

## Installation, Operation, and Maintenance instructions



## ecocirc XL - ecocirc XLplus

High efficiency wet rotor circulators



|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| it | en | fr | de | es | pt | nl | da | no | sv | fi | is | et | lv | lt  |
| pl | cs | sk | hu | ro | bg | sl | hr | sr | el | tr | ru | uk | ar | INT |

|         |                                                                          |     |
|---------|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| it..... | Manuale di installazione, uso e manutenzione.....                        | 3   |
| en..... | Installation, Operation, and Maintenance Manual.....                     | 19  |
| fr..... | Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien.....                 | 34  |
| de..... | Montage-, Betriebs- und Wartungshandbuch.....                            | 50  |
| es..... | Manual de instalación, funcionamiento y mantenimiento.....               | 66  |
| pt..... | Manual de Instalação, Operação e Manutenção.....                         | 82  |
| nl..... | Handleiding voor installatie, bediening en onderhoud.....                | 97  |
| da..... | Installations-, betjenings- og vedligeholdelseshåndbog.....              | 113 |
| no..... | Installasjons-, drifts- og vedlikeholdshåndbok.....                      | 127 |
| sv..... | Installations-, drift- och underhållsmanual.....                         | 141 |
| fi..... | Asennus-, käyttö- ja huolto-opas.....                                    | 155 |
| is..... | Handbók um uppsetningu, rekstur og viðhald.....                          | 169 |
| et..... | Paigaldamise, kasutamise ja hooldamise juhend.....                       | 183 |
| lv..... | Uzstādīšanas, ekspluatācijas un tehniskās apkopes rokasgrāmata.....      | 197 |
| lt..... | Montavimo, eksploatavimo ir techninės priežiūros vadovas.....            | 212 |
| pl..... | Podręcznik instalacji, eksploatacji i konserwacji.....                   | 227 |
| cs..... | Návod k instalaci, provozu a údržbě.....                                 | 244 |
| sk..... | Návod na inštaláciu, obsluhu a údržbu.....                               | 259 |
| hu..... | Beszereelési, működtetési és karbantartási útmutató.....                 | 274 |
| ro..... | Manual de instalare, exploatare și întreținere.....                      | 290 |
| bg..... | Ръководство за Инсталиране, Експлоатация и Обслужване.....               | 306 |
| sl..... | Navodila za vgradnjo, delovanje in vzdrževanje.....                      | 322 |
| hr..... | Priručnik za instaliranje, rad i održavanje.....                         | 336 |
| sr..... | Priručnik za instaliranje, rad i održavanje.....                         | 351 |
| el..... | Εγχειρίδιο εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης.....                 | 365 |
| tr..... | Kurulum, Çalıştırma ve Bakım Kılavuzu.....                               | 382 |
| ru..... | Руководство по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию.....  | 396 |
| uk..... | Посібник зі встановлення, експлуатації та технічного обслуговування..... | 413 |
| 429     | ..... دليل التركيب والتشغيل والصيانة.....                                | ar  |
|         | Technical appendix.....                                                  | 441 |

# 1 Introduzione e sicurezza

## 1.1 Introduzione

### Finalità di questo manuale

Questo manuale ha lo scopo di fornire le informazioni necessarie per effettuare correttamente le seguenti operazioni:

- Installazione
- Funzionamento
- Manutenzione



#### ATTENZIONE:

Prima dell'installazione e dell'utilizzo del prodotto, leggere attentamente questo manuale. L'uso improprio del prodotto può causare lesioni personali e danni alle cose e può invalidare la garanzia.

### NOTA BENE:

Conservare questo manuale per future consultazioni e tenerlo sempre disponibile e a portata di mano nel luogo in cui è installata l'unità.

## 1.2 Terminologia e simboli di sicurezza

### Livelli di pericolo

| Livello di pericolo    | Indicazione                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>PERICOLO:</b>   | Una situazione di pericolo che, se non evitata, causerà morte o gravi lesioni personali.                                                                                                                                   |
| <br><b>AVVERTENZA:</b> | Una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe causare morte o gravi lesioni personali.                                                                                                                          |
| <br><b>ATTENZIONE:</b> | Una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe determinare lesioni di entità lieve o media.                                                                                                                      |
| <b>NOTA BENE:</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe determinare condizioni non desiderabili</li> <li>• Un'azione che non comporta lesioni personali</li> </ul> |

### Categorie di pericolo

Le categorie di pericolo possono corrispondere ai livelli di pericolo o, in alternativa, dei simboli specifici possono sostituire i normali simboli di livello di pericolo.

I pericoli elettrici sono indicati dal seguente simbolo specifico:



#### PERICOLO ELETTRICO:

**Pericolo di superficie surriscaldata**

I pericoli di superficie calda sono indicati da un simbolo specifico che sostituisce i simboli tipici di livello di pericolo:



#### ATTENZIONE:

## 1.3 Sicurezza dell'utilizzatore

Rispettare scrupolosamente le direttive vigenti in materia di salute e sicurezza.

### Personale qualificato



#### AVVERTENZA:

L'installazione, l'uso, la manutenzione e l'eliminazione dei guasti dell'unità sono riservati esclusivamente a personale qualificato. Con personale qualificato s'intendono le persone che sono in grado di riconoscere i rischi e di evitare i pericoli durante queste operazioni.

### Utilizzatori inesperti



#### AVVERTENZA:

- Per i paesi UE: questo prodotto può essere utilizzato da bambini di 8 anni di età e superiore e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con mancanza di esperienza e conoscenza, a condizione che siano attentamente sorvegliati e istruiti riguardo l'uso in sicurezza del prodotto e siano consapevoli dei rischi connessi; i bambini non devono giocare con il prodotto; la pulizia e la manutenzione non devono essere effettuate da bambini senza supervisione.
- Per i paesi extra-UE: questo prodotto non è destinato all'uso da parte di persone (inclusi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con mancanza di esperienza e conoscenza, a meno che non siano attentamente sorvegliate e siano state istruite riguardo l'uso del prodotto da una persona responsabile per la loro sicurezza; i bambini devono essere sottoposti a sorveglianza per assicurarsi che non giochino con il prodotto.

### Dispositivi di protezione individuale



#### AVVERTENZA:

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale.

### Siti esposti a radiazioni ionizzanti

**AVVERTENZA: Pericolo da radiazioni ionizzanti**



Se l'unità è stata esposta a radiazioni ionizzanti, adottare le specifiche misure di sicurezza per la protezione delle persone. Se l'unità deve essere spedita, informare il trasportatore e il destinatario per concordare adeguate misure di sicurezza.

## 1.4 Protezione dell'ambiente

### Smaltimento dell'imballaggio e del prodotto

Rispettare le direttive vigenti per lo smaltimento differenziato dei rifiuti, vedere **Smaltimento**.

### Perdite di liquidi

Se l'unità contiene liquido lubrificante, adottare misure idonee affinché un'eventuale fuoriuscita di liquido non si disperda nell'ambiente.

## 1.5 Garanzia

Per informazioni sulla garanzia vedere la documentazione contrattuale di vendita.

## 1.6 Parti di ricambio



### AVVERTENZA:

Utilizzare solo parti di ricambio originali per sostituire eventuali componenti usurati o guasti. L'uso di parti di ricambio inadeguate può causare malfunzionamenti, danni e lesioni personali nonché determinare la perdita di validità della garanzia.

Per maggiori informazioni sulle parti di ricambio del prodotto, fare riferimento all'ufficio Vendita e assistenza.

## 1.7 Dichiarazioni di conformità

Fare riferimento alla specifica dichiarazione relativa alla marcatura presente sul prodotto.



### Dichiarazione CE di conformità (originale)

Xylem Service Italia S.r.l., con sede in Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, dichiara che il prodotto

circolatore ecocirc XL ... o ecocirc XLplus\*... (vedere adesivo sull'ultima pagina)

\* con o senza il modulo RS485 oppure modulo Wireless.

è conforme alle disposizioni delle seguenti Direttive Europee:

- Macchine 2006/42/CE e successive modifiche (ALLEGATO II – persona fisica o giuridica autorizzata alla compilazione del fascicolo tecnico: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Eco-design 2009/125/CE e successive modifiche, Regolamento (UE) N. 641/2009 e successive modifiche (circolatore):  $EEL \leq 0$ , .... vedere adesivo sull'ultima pagina.

(Allegato I: "Il parametro di riferimento per i circolatori più efficienti è  $EEL \leq 0,20$ ." )

e norme tecniche

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019+A1:2019+A2:2019+A15:2021, EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.
- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Amministratore Delegato

rev. 00

### Dichiarazione di conformità UE (n. 10)

- EMCD - Modello di apparecchio/Prodotto:  
ecocirc XL ... o ecocirc XLplus\*...  
(vedere adesivo sull'ultima pagina)  
\* con o senza il modulo RS485 oppure modulo Wireless.
- RoHS - Identificazione unica dell'AEE: ecocirc XL
- Nome e indirizzo del fabbricante:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
- La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.
- Oggetto della dichiarazione: circolatore.
- L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione:
  - Direttiva 2014/30/UE del 26 febbraio 2014 e successive modifiche (compatibilità elettromagnetica)
  - Direttiva 2011/65/UE dell'8 giugno 2011 e successive modifiche, inclusa la direttiva (UE) 2015/863 (restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche).
- Riferimento alle pertinenti norme armonizzate utilizzate o riferimenti alle altre specifiche tecniche in relazione alle quali è dichiarata la conformità:
  - EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.
  - EN IEC 63000:2018.
- Organismo notificato: -
- Informazioni supplementari:  
EMCD – I moduli RS485 e Wireless sono forniti su richiesta con montaggio a cura dell'installatore.  
RoHS - Allegato III – Applicazioni esentate dalle restrizioni: piombo come elemento legante nell'alluminio [6 b)], in saldature e componenti elettrici/elettronici [7 a), 7 c)-I]

Firmato a nome e per conto di: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024



Peter Björnsson  
Amministratore Delegato

rev. 00

Lowara è un marchio registrato di Xylem Inc. o di una sua società controllata.

## 2 Movimentazione e stoccaggio

### 2.1 Ispezione del prodotto alla consegna

1. Controllare l'esterno dell'imballo.
2. Se il prodotto presenta dei danni informare il nostro rivenditore entro otto giorni dalla data di consegna.
3. Rimuovere i viti metallici e aprire la scatola.
4. Rimuovere le punti di fissaggio o le reglette dalla (eventuale) base di legno.
5. Rimuovere i materiali di imballaggio dal prodotto. Smaltire tutti i materiali di imballaggio in base alle normative locali.
6. Ispezionare il prodotto per determinare l'eventuale presenza di parti danneggiate o mancanti.
7. Contattare il rivenditore se si notano anomalie.

### 2.2 Linee guida per la movimentazione

#### Precauzioni



#### AVVERTENZA:

- Osservare le vigenti norme antinfortunistiche.
- Rischio di schiacciamento. L'unità e i componenti possono essere pesanti. Utilizzare metodi di sollevamento idonei e indossare sempre scarpe con punta in acciaio antinfortunistica.

Verificare il peso lordo riportato nell'imballo per selezionare apparecchi di sollevamento idonei.

#### Posizione e bloccaggio

L'unità può essere trasportata solo in posizione verticale, come indicato sul collo. Verificare che durante il trasporto l'unità sia adeguatamente fissata e non abbia possibilità di cadere o di ribaltarsi. Il prodotto deve essere trasportato a temperatura ambiente compresa tra -40°C e 70°C (da -40°F a 158°F) con umidità <95% e protetta da sporcizia, fonti di calore e danni meccanici.

### 2.3 Istruzioni per lo stoccaggio

#### 2.3.1 Luogo di stoccaggio

#### NOTA BENE:

- Proteggere il prodotto da umidità, sporcizia, fonti di calore e danni meccanici.
- Il prodotto deve essere immagazzinato a una temperatura ambiente compresa tra -25°C e 55°C (-13°F e 131°F) e umidità inferiore al 95%.

### 3.1 Caratteristiche costruttive della pompa

La pompa è una pompa di circolazione a rotore bagnato con motore a magneti permanenti, commutato elettronicamente (tecnologia ECM) e a basso consumo. La pompa non richiede una vite di sfogo/ventilazione.

#### Uso previsto

La pompa è adatta per:

- Acqua calda sanitaria (solo per modelli con corpo pompa in bronzo)
- Impianti di riscaldamento ad acqua calda
- Impianti di raffreddamento e ad acqua fredda

La pompa può essere utilizzata anche per:

- Impianti solari
- Impianti geotermici

#### Usi impropri



#### PERICOLO:

Non utilizzare questa pompa per liquidi infiammabili e/o esplosivi.



#### AVVERTENZA:

Un uso improprio della pompa può creare condizioni pericolose e causare lesioni personali e danni alle cose.

#### NOTA BENE:

Non adoperare questa pompa per liquidi che contengono sostanze abrasive, solide o fibrose, per liquidi corrosivi o potabili diversi da acqua, né per liquidi non compatibili con il materiale di costruzione della pompa.

L'uso improprio del prodotto può rendere nulla la garanzia.

### 3.2 Nomenclatura denominazione

| Esempio: ecocirc XLplus D 40-100 F |                                                                                                                                             |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecocirc XL                         | serie di pompe ad alta efficienza                                                                                                           |
| plus                               | con capacità di comunicazione                                                                                                               |
| D                                  | Tipo di pompa:<br>"vuoto" = pompa singola<br>D = pompa gemellare<br>B = pompa con corpo in bronzo per il pompaggio di acqua calda sanitaria |
| 40                                 | Diametro nominale della connessione a flangia                                                                                               |
| -100                               | Prevalenza massima della pompa -100 = 10 m                                                                                                  |
| F                                  | Tipo di flangia:<br>F = Flangiata "vuoto" = Filettata                                                                                       |

### 3.3 Dati tecnici

| Funzione | Descrizione |
|----------|-------------|
|----------|-------------|

## 3 Descrizione del prodotto

|                                                                                                |                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modello del motore                                                                             | Motore a commutazione elettronica con rotore a magneti permanenti                                                                                                          |
| Serie                                                                                          | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus                                                                                                                                               |
| Tensione nominale                                                                              | 1 x 230 V $\pm 10\%$                                                                                                                                                       |
| Frequenza                                                                                      | 50/60 Hz                                                                                                                                                                   |
| Consumo energetico                                                                             | La potenza massima assorbita è indicata sulla targa dati della pompa.<br>40 ÷ 1600 W                                                                                       |
| Protezione IP                                                                                  | IP 44                                                                                                                                                                      |
| Classe d'isolamento                                                                            | Classe 155 (F)                                                                                                                                                             |
| Pressione massima di lavoro                                                                    | La pressione massima è indicata sulla targa dati della pompa<br>0,60 MPa (6 bar)<br>1,0 MPa (10 bar)                                                                       |
| Temperatura del liquido consentita                                                             | La temperatura massima è indicata sulla targa dati della pompa da -10°C (14°F) a +110°C (230°F).<br>Fino a +65°C (149°F) raccomandati per pompe per acqua calda sanitaria. |
| Temperatura ambiente consentita                                                                | da 0°C (32°F) a 40°C (104°F)                                                                                                                                               |
| Umidità ambiente consentita                                                                    | < 95%                                                                                                                                                                      |
| Mezzi di pompaggio consentiti                                                                  | Acqua per riscaldamento secondo VDI 2035, miscele acqua/glicole <sup>1</sup> fino al 50%.                                                                                  |
| Pressione sonora                                                                               | Fare riferimento a <a href="#">Tabella 20</a> nell'Appendice.                                                                                                              |
| EMC (compatibilità elettro magnetica)                                                          | Vedere <b>Dichiarazioni di conformità</b>                                                                                                                                  |
| Corrente di dispersione                                                                        | < 3,5 mA                                                                                                                                                                   |
| Alimentazione ausiliaria I/O +15 V CC (non disponibile sui modelli 25-40, 25-60, 32-40, 32-60) | I <sub>max</sub> < 40 mA                                                                                                                                                   |
| Relè di segnalazione guasto                                                                    | V <sub>max</sub> < 250 V CA<br>I <sub>max</sub> < 2 A                                                                                                                      |

### 3.4 Accuratezza della stima della portata

<sup>1</sup> Le prestazioni della pompa si riferiscono ad acqua a 25°C (77°F). Mezzi pompati con viscosità diversa incidono sulle prestazioni.

Una funzione software stima la portata in base alla velocità e alle caratteristiche idrauliche della pompa. L'accuratezza della portata stimata viene espressa come scostamento del valore della portata massima indicata nella colonna B.

Nella tabella sono indicati:

- A. Modello della pompa
- B. Portata massima, calcolata in laboratorio utilizzando acqua pura a 20°C
- C. Scostamento della portata, per modelli singoli con voluta in ghisa
- D. Scostamento della portata, per modelli singoli con voluta in acciaio o gemellari.

Note:

- Gli scostamenti C e D sono validi fino al 70% della portata massima B
- Pompando miscele di acqua e glicoli e/o con temperature dell'acqua diverse da 20°C si riduce l'accuratezza del calcolo
- Se la portata effettiva è zero o troppo bassa per essere stimata, il display visualizza ON per indicare che la pompa sta funzionando normalmente
- La portata stimata nei modelli gemellari può essere diversa tra le due pompe
- La portata stimata è indicativa e non deve essere utilizzata per il controllo del sistema.

Per dettagli vedere [Tabella 21](#).

### 3.5 Dotazione della fornitura

Il collo contiene:

- Pompa
- Gusci isolanti (solo testa singola)
- Guarnizione (OR) da utilizzare come ricambio per l'OR montato tra motore e corpo pompa
- Spina di connessione (solo per modelli 25-40, 25-60, 32-40, 32-60)
- Tenuta per connessione filettata (solo per corpo pompa filettato)
- Tenuta per connessione flangiata (solo per corpo pompa flangiato)
- Otto rondelle M12 e otto rondelle M16 (per i modelli da DN32 a DN65)
- Otto rondelle M16 (per modelli DN80 e DN100 PN6)
- Sedici rondelle M16 (solo per modelli DN80 e DN100 PN10)

### 3.6 Accessori

- Controflange
- Flange cieche
- Adattatori porta/porta
- Sensore di pressione
- Sensore di temperatura (solo per ecocirc XLplus)
- Modulo RS485 (solo per ecocirc XLplus)
- Modulo wireless (solo per ecocirc XLplus)

Per conoscere i dettagli dei sensori, vedere **Sensori esterni**.

## 4 Installazione

### Precauzioni



#### AVVERTENZA:

- Osservare le vigenti norme antinfortunistiche.
- Utilizzare adeguate attrezzature e protezioni.
- Fare sempre riferimento alle norme,

alla legislazione e ai codici locali e/o nazionali vigenti relativi alla selezione del luogo di installazione e all'allacciamento di linee idrauliche ed elettriche.

## 4.1 Movimentazione della pompa



### AVVERTENZA:

Rispettare le normative locali che impongono i limiti per il sollevamento o la movimentazione manuali.

Sollevare sempre la pompa per la testa o il corpo pompa. Se il peso della pompa supera i limiti per la movimentazione manuale, utilizzare degli accessori di sollevamento, posizionando le cinghie di sollevamento secondo *Figura 11*.

## 4.2 Requisiti dell'impianto

### 4.2.1 Collocazione della pompa



### PERICOLO:

Non utilizzare questa unità in ambienti che possono contenere polveri o gas infiammabili/esplosivi o chimicamente aggressivi.

### Linee guida

Rispettare le seguenti linee guida relative alla collocazione del prodotto:

- Assicurarsi che eventuali perdite di liquido o altri eventi simili non possano allagare il luogo di installazione o sommergere l'unità
- Se possibile, posizionare la pompa poco al di sopra del livello del pavimento.
- Installare valvole di intercettazione prima e dopo la pompa.
- L'umidità relativa dell'aria ambiente deve essere inferiore al 95%.

### 4.2.2 Pressione d'ingresso alla bocca di aspirazione

I valori in tabella rappresentano la pressione in ingresso oltre la pressione atmosferica.

| Diametro nominale | Temperatura del fluido 25°C | Temperatura del fluido 95°C | Temperatura del fluido 110°C |
|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| RP 1              | 0,2 bar                     | 1 bar                       | 1,6 bar                      |
| RP 1 ¼            | 0,2 bar                     | 1 bar                       | 1,6 bar                      |
| DN 32             | 0,3 bar                     | 1,1 bar                     | 1,7 bar                      |
| DN 40             | 0,3 bar                     | 1,1 bar                     | 1,7 bar                      |
| DN 50             | 0,3 bar                     | 1,1 bar                     | 1,7 bar                      |
| DN 65             | 0,5 bar                     | 1,3 bar                     | 1,9 bar                      |
| DN 80             | 0,5 bar                     | 1,3 bar                     | 1,9 bar                      |
| DN 100            | 0,5 bar                     | 1,3 bar                     | 1,9 bar                      |

### NOTA BENE:

- Non applicare una pressione inferiore ai valori

specificati per non causare cavitazione e danni alla pompa.

- La pressione in ingresso sommata alla pressione della pompa esercitata contro una valvola chiusa deve essere inferiore alla massima pressione di sistema consentita.

## 4.2.3 Requisiti delle tubazioni

### Precauzioni



### ATTENZIONE:

- Utilizzare tubi adatti alla massima pressione di lavoro della pompa. In caso contrario, l'impianto può subire cedimenti, con il rischio di lesioni personali
- Verificare che tutti i collegamenti siano eseguiti da installatori qualificati e in conformità alle norme vigenti.
- Non utilizzare la valvola di intercettazione sul lato di mandata in posizione chiusa per più di pochi secondi. Se la pompa deve funzionare con il lato di mandata chiuso per più di qualche secondo, installare un circuito di by-pass per impedire il surriscaldamento dell'acqua all'interno della pompa.

### Lista di controllo delle tubazioni

- Tubi e valvole devono essere delle dimensioni corrette.
- Le condutture non devono trasmettere carichi ne coppie alle flange della pompa.

## 4.3 Requisiti elettrici

- Le normative locali in vigore prevalgono sugli specifici requisiti elencati di seguito.

### Lista di verifica per la connessione elettrica

Controllare che siano soddisfatti i seguenti requisiti:

- I conduttori elettrici sono protetti da temperature troppo elevate, vibrazioni e urti.
- Tipo di corrente e tensione della connessione di rete devono essere conformi alle specifiche di cui alla targa dati sulla pompa.
- La linea di alimentazione è dotata di:
- Un interruttore differenziale ad alta sensibilità (30 mA) [RCD, dispositivo di corrente residua] idoneo per le correnti di guasto verso terra con componenti pulsate o continue (si suggerisce un dispositivo con caratteristica Tipo B).
- Un dispositivo di sezionamento dalla rete con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm.



### Lista di verifica per il quadro elettrico di comando

### NOTA BENE:

Il quadro elettrico deve essere idoneo rispetto ai valori nominali dell'elettropompa. Combinazioni non appropriate non garantiscono la protezione dell'unità.

Controllare che siano soddisfatti i seguenti requisiti:

- Il quadro elettrico deve proteggere la pompa dal cortocircuito. Un fusibile ritardato o un interruttore magnetotermico (una caratteristica Tipo C è consigliabile), sono idonei alla protezione della

pompa.

- La pompa integra una protezione termica e da sovraccarico; non occorrono ulteriori protezioni da sovraccarico.

#### Lista di controllo verifica per il motore

Usare il cavo a tre conduttori (2 + terra/massa) secondo le normative. Tutti i cavi devono essere termoresistenti fino a +85°C (185°F).

#### 4.4 Installazione della pompa

1. Installare la pompa secondo la direzione del liquido nell'impianto.
  - La freccia sul corpo pompa indica la direzione del flusso attraverso la pompa.
  - La pompa deve essere installata con l'asse motore in posizione orizzontale. Per maggiori informazioni sulle posizioni consentite, vedere [Figura 12](#)
2. Se necessario, ruotare la posizione della testa della pompa per agevolare la lettura dell'interfaccia utente.

Per maggiori istruzioni, vedere **Modifica posizione della testa della pompa**

3. Se applicabile, installare i gusci termici.
  - Utilizzare solo i gusci termici della pompa inclusi nella fornitura. Non isolare il corpo del motore: i circuiti elettronici possono surriscaldarsi e determinare lo spegnimento automatico della pompa.
  - I gusci termici inclusi nella fornitura devono essere utilizzati solo in applicazioni di circolazione di acqua calda con una temperatura del fluido superiore a 20°C (68°F). I gusci termici non possono racchiudere il corpo pompa in modo stagno.
  - Se il cliente crea un isolamento stagno, il corpo pompa non deve essere isolato al di sopra della flangia del motore. L'apertura di scarico non deve essere ostruita, per consentire lo spurgo della condensa accumulata.

#### 4.5 Modifica posizione della testa della pompa



##### AVVERTENZA:

- Scaricare il sistema oppure chiudere le valvole ON-OFF su ambo i lati della pompa prima di smontarla. Il fluido pompato può essere pressurizzato e bollente.
- Quando la testa della pompa è separata dal corpo della pompa, sussiste il rischio di una fuoriuscita di vapore.



##### PERICOLO ELETTRICO:

Prima di iniziare a lavorare sull'unità, controllare che l'alimentazione elettrica sia disinserita e che l'unità e il quadro di comando non possano riavviarsi, neppure accidentalmente.



##### ATTENZIONE:

Rischio di ustioni. Durante il

funzionamento, varie superfici dell'unità si surriscaldano. Per evitare ustioni, utilizzare guanti anticalore.



##### AVVERTENZA:

- Quando il rotore viene rimosso o inserito nella testa della pompa, si crea un forte campo magnetico. Questo campo magnetico può essere nocivo per i portatori di pacemaker e altri soggetti con impianti medicali. Il campo magnetico, inoltre, può attrarre elementi metallici verso il rotore e causare così lesioni e/o danneggiare il cuscinetto della pompa.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento a [Figura 14](#) e [Figura 15](#).

1. Allentare le quattro viti esagonali (2) che fissano la testa al corpo della pompa (4).
2. Ruotare la testa della pompa (1) in incrementi di 90° gradi, fino alla posizione desiderata.
3. In caso di estrazione della testa della pompa (1) dal corpo pompa (4):
  - a) Evitare di estrarre il rotore dalla testa della pompa (1);
  - b) Prestare attenzione ai pericoli per campi magnetici elencati in precedenza;
  - c) Verificare che l'O-ring (3) non sia danneggiato. Un O-ring difettoso deve essere sostituito. Un O-ring di ricambio è già fornito all'interno dell'imballo.
4. Installare e serrare, secondo la tabella sottostante, le quattro viti esagonali (2) che fermano il motore al corpo pompa (4).

| Modello della pompa                                                   | Tipo di vite | Coppia di serraggio |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 25-40<br>25-60<br>32-40<br>32-60                                      | M5           | 2,0 Nm              |
| 25 - 80<br>25-100<br>32-80<br>32-100<br>32-100F<br>40-100F<br>50-100F | M6           | 10,0 Nm             |
| 32-120F<br>40-120F<br>50-80F<br>65-80F                                | M8           | 19,0 Nm             |
| 50-120F<br>65-120F<br>80-120F<br>100-120F                             | M10          | 38,0 Nm             |

**AVVERTENZA:**

dopo il montaggio della pompa, controllare la presenza di eventuali perdite.

## 4.6 Installazione elettrica

### Precauzioni

**PERICOLO ELETTRICO:**

- Verificare che tutti i collegamenti siano eseguiti da installatori qualificati e in conformità alle norme vigenti.
- Prima di iniziare a lavorare sull'unità, controllare che l'alimentazione elettrica sia disinserita e che l'unità e il quadro di comando non possano riavviarsi, neppure accidentalmente.

### Messa a terra (massa)

**PERICOLO ELETTRICO:**

- Collegare sempre il conduttore esterno di protezione al morsetto di terra prima di effettuare altri collegamenti elettrici.
- Tutte le apparecchiature elettriche devono essere collegate a terra. Questo principio si applica all'unità della pompa e a tutte le apparecchiature correlate. Verificare che il terminale di terra si colleghi alla terra.

### NOTA BENE:

Il numero di accensioni e spegnimenti della pompa deve essere inferiore a tre volte all'ora e, in ogni caso, minore di 20/24h.

Se l'applicazione richiede accensioni e spegnimenti ripetuti, è fortemente consigliato l'utilizzo dell'input di accensione/spegnimento dedicato (per conoscere i dettagli, vedere **Comando Start/Stop esterno**).

### 4.6.1 Collegamento all'alimentazione

**AVVERTENZA:**

Non effettuare collegamenti alla scatola del controllo pompa a meno che l'alimentazione non sia rimasta spenta per almeno 2 minuti.

Per i modelli con "spina di connessione" (25-40, 25-60, 32-40, 32-60). Vedere [Figura 16](#).

1. Aprire il coperchio del connettore e inserire il cavo nel pressacavo.
2. Abbassare la molla che ferma il contatto.
3. Collegare il cavo in base allo schema di cablaggio.
4. Allineare le due parti del connettore
5. Spingere le due parti l'una nell'altra.
6. Chiudere il connettore e serrare con cura il pressacavo.

Per i modelli con morsettiera con connessione standard. Vedere [Figura 15](#).

1. Aprire il coperchio della morsettiera, rimuovendo le viti (5).
2. Utilizzare il pressacavo M20 per il cavo di alimentazione. Collegare il cavo in base allo schema di cablaggio. Vedere [Figura 17](#) e [Figura 19](#)
- a. Collegare il conduttore di terra (massa). Assicurarsi che il conduttore di terra (massa) sia più lungo dei conduttori di fase. Collegare i conduttori di fase.
3. 4. Chiudere il coperchio della morsettiera stringendo le viti con una coppia di 1,2 Nm.

Per i requisiti del cavo, vedere **Assegnazione delle connessioni**.

### 4.6.2 Connessioni I/O

1. Aprire il coperchio della morsettiera, rimuovendo le viti (5). Vedere [Figura 14](#) e [Figura 15](#)
2. Collegare il cavo appropriato, in base allo schema dei morsetti. Vedere [Figura 18](#), [Figura 19](#) e **Assegnazione delle connessioni**.
3. Chiudere il coperchio della morsettiera stringendo le viti con una coppia di 1,2 Nm.

### Descrizione morsettiera di collegamento

| Posizione | Descrizione                                                         |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|
| 1-2-3     | Alimentazione                                                       |
| 4-5       | Contatto pulito di segnalazione guasto (max 250 V c.a. – 2 A)       |
| 6         | Alimentazione ausiliaria +15 V c.c. (max 40 mA)                     |
| 7-8       | Ingresso analogico 0-10 V c.c.                                      |
| 9-10      | Ingresso sensore esterno di pressione 4-20 mA                       |
| 11-12     | Ingresso start/stop                                                 |
| 13-14     | Ingresso sonda di temperatura esterna                               |
| 15-16-17  | Canale Modbus/BACnet primario                                       |
| 18-19-20  | Canale Modbus/BACnet secondario (attivo solo con moduli aggiuntivi) |

### 4.6.3 Assegnazione delle connessioni

#### NOTA BENE:

- Utilizzare per tutte le connessioni cavi resistenti alla temperatura fino a +85°C (+185°F). I cavi non devono mai entrare a contatto con il corpo motore, la pompa o le condutture.
- I fili collegati ai terminali di alimentazione ed al relè del segnale di guasto (NO,C) devono essere separati dagli altri mediante isolamento rinforzato.

| Solo per i modelli 25-40, 25-60, 32-40, 32-60                                                                                                                                    | SPINA                               | M12 (1)<br>Cavo $\Phi$ 2+5mm                                                                                                                                             | M12 (2)<br>Cavo $\Phi$ 2+5 mm                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alimentazione                                                                                                                                                                    | 3 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup> (2P+T) |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                            |
| Segnale di guasto                                                                                                                                                                |                                     | 2 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                             |                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Analogico 0-10 V</li><li>Sensore di pressione esterno</li><li>Sensore di temperatura esterno</li><li>Comando Start/ Stop esterno</li></ul> |                                     | Se il cavo per segnalazione guasto è assente: Cavo di segnale a più conduttori, numero di conduttori in base al numero di circuiti di controllo. Schermato se necessario | Cavo di segnale a più conduttori, numero di conduttori in base al numero di circuiti di controllo. Schermato se necessario |
| Bus di comunicazione                                                                                                                                                             |                                     |                                                                                                                                                                          | Cavo bus                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                  | M20<br>Cavo $\Phi$ 5+13 mm          | M16 (1)                                                                                                                                                                  | M16 (2)                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alimentazione                                                                                                                                                                    | 3 x 0,75+2,5 mm <sup>2</sup> (2P+T) |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Segnale di alimentazione</li><li>- Segnale di guasto</li></ul>                                                                           | 5 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup> (4P+T) |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                            |
| Segnale di guasto                                                                                                                                                                |                                     | 2 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                             |                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Analogico 0-10 V</li><li>Sensore di pressione esterno</li><li>Sensore di temperatura esterna</li><li>Comando Start/ Stop esterno</li></ul> |                                     | Se il cavo per segnalazione guasto è assente: Cavo di segnale a più conduttori, numero di conduttori in base al numero di circuiti di controllo. Schermato se necessario | Cavo di segnale a più conduttori, numero di conduttori in base al numero di circuiti di controllo. Schermato se necessario |

|                      |  |                                    |          |
|----------------------|--|------------------------------------|----------|
|                      |  | controllo. Schermato se necessario |          |
| Bus di comunicazione |  |                                    | Cavo bus |

**NOTA BENE:**

Serrare correttamente i pressacavi per garantire l'adeguata protezione contro lo scorrimento del cavo e l'umidità.

**5 Descrizione del sistema**

**5.1 Interfaccia utente**

L'elenco descrive i componenti in [Figura 13](#).

1. Pulsante della modalità di controllo
2. Indicatori della modalità di controllo
3. Pulsante dei parametri
4. Indicatori dei parametri
5. Pulsanti delle impostazioni
6. Display numerico
7. Indicatore di potenza
8. Indicatore di stato/guasti
9. Indicatore di controllo a distanza



**SUPERFICIE CALDA:**

Rischio di ustioni. Durante il normale funzionamento, le superfici della pompa possono surriscaldarsi talmente che, onde evitare ustioni, occorre toccare solo i pulsanti.

**5.1.1 Bloccaggio/sbloccaggio interfaccia utente**

L'interfaccia utente verrà automaticamente bloccata trascorsi 10 minuti dall'ultima pressione di un pulsante, o se il pulsante superiore di impostazione (5) ed il pulsante dei parametri (3) vengono premuti simultaneamente per due secondi. Vedere [Figura 13](#).

Se uno dei pulsanti viene premuto quando l'interfaccia utente è bloccata, il display (6) mostrerà:



Per sbloccare l'interfaccia utente, si deve premere simultaneamente il pulsante superiore di impostazione (5) e il pulsante dei parametri (3) per due secondi. Il display (6) confermerà lo sbloccaggio mostrando:



Ora è possibile modificare le impostazioni della pompa.

**5.2 Funzioni**

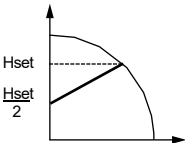
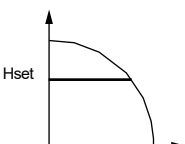
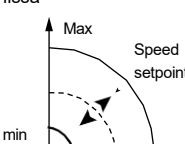
Le funzioni principali della pompa sono disponibili tramite l'interfaccia utente della pompa e l'I/O integrato. Le funzioni avanzate o le funzionalità di comunicazione possono essere impostate solo tramite il protocollo del bus o il modulo Wireless

opzionale<sup>2</sup>.

| Funzione                                                                                   | ecocirc XL<br>ecocirc<br>XLplus              | Solo ecocirc XLplus         |                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|
|                                                                                            | Interfacci<br>a utente<br>o I/O<br>integrato | Bus di<br>comunicazi<br>one | Comunicaz<br>ione<br>Wireless<br>(opzionale) |
| Pressione<br>costante<br>(vedere<br><b>Modalità di<br/>controllo</b> )                     | X                                            | X                           | X                                            |
| pressione<br>proporzionale<br>(vedere<br><b>Modalità di<br/>controllo</b> )                | X                                            | X                           | X                                            |
| Velocità<br>costante<br>(vedere<br><b>Modalità<br/>notturna</b> )                          | X                                            | X                           | X                                            |
| Modalità<br>notturna<br>(vedere<br><b>Modalità<br/>notturna</b> )                          | X                                            | X                           | X                                            |
| $\Delta T$ controllo<br>(vedere<br><b>Controllo <math>\Delta</math><br/>p-T</b> )          |                                              | X                           | X                                            |
| T costante<br>(vedere <b>T<br/>costante</b> )                                              |                                              | X                           | X                                            |
| $\Delta T$ costante<br>(vedere <b><math>\Delta T</math><br/>costante</b> )                 |                                              | X                           | X                                            |
| Comando<br>Start/Stop<br>esterno<br>(vedere<br><b>Comando<br/>Start/Stop<br/>esterno</b> ) | X                                            | X                           | X                                            |
| Ingresso<br>analogico<br>(vedere<br><b>Ingresso<br/>analogico</b> )                        | X                                            | X                           | X                                            |
| Segnale di<br>guasto<br>(vedere <b>Relè<br/>di segnale</b> )                               | X                                            | X                           | X                                            |
| Sensore di<br>pressione<br>esterno<br>(vedere<br><b>Sensori</b> )                          | X                                            | X                           | X                                            |

| esterni)                                                                        |  |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------|--|---|---|
| Sensore di<br>temperatura<br>esterno<br>(vedere<br><b>Sensori<br/>esterni</b> ) |  | X | X |

### 5.2.1 Modalità di controllo.

| Modalità                                                                                                               | Descrizione                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pressione proporzionale<br>           | La pressione della pompa viene aumentata/ridotta proporzionalmente alla maggiore/minore portata necessaria. La prevalenza massima della pompa può essere impostata tramite l'interfaccia utente. Vedere <b>Modifica del setpoint</b> . |
| Pressione costante<br>                | La pompa mantiene una pressione costante a prescindere dalla portata necessaria. La prevalenza desiderata della pompa può essere impostata tramite l'interfaccia utente. Vedere <b>Modifica del setpoint</b> .                         |
| Controllo della velocità<br>fissa<br> | La pompa mantiene una velocità fissa a prescindere dalla portata necessaria. La velocità della pompa può essere impostata tramite l'interfaccia utente. Vedere <b>Modifica del setpoint</b> .                                          |

Con la funzione della modalità notturna è possibile impostare tutte le modalità di controllo.

### 5.2.2 Modalità notturna

La modalità notturna non può essere utilizzata nei sistemi di raffreddamento.

#### Prerequisito

- La pompa deve essere installata nella linea di alimentazione.
- La condizione notte può essere rilevata con buona approssimazione se un sistema di controllo di livello più alto viene impostato per cambiare la temperatura di alimentazione.

La modalità notturna può essere attiva in combinazione con:

- Pressione proporzionale
- Pressione costante
- Velocità costante

Quando l'impianto di riscaldamento non è in funzione, questa funzione riduce al minimo il consumo di

<sup>2</sup> Le funzionalità di comunicazione e i moduli opzionali sono disponibili solo per i modelli ecocirc XLplus.

energia della pompa. Un algoritmo rileva le corrette condizioni operative e regola automaticamente la velocità della pompa.

La pompa ritorna al setpoint originale non appena viene riavviato il sistema.

### 5.2.3 Controllo $\Delta p$ -T (disponibile solo su ecocirc XLplus)

La funzione modifica il setpoint della pressione differenziale nominale in base alla temperatura del mezzo pompato.

Per dettagli, fare riferimento al manuale delle funzioni avanzate sul sito [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### 5.2.4 T costante (disponibile solo su ecocirc XLplus)

Questa funzione modifica la velocità della pompa in modo da mantenere costante la temperatura del fluido pompato.

Per dettagli, fare riferimento al manuale delle funzioni avanzate sul sito [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### 5.2.5 $\Delta T$ costante (disponibile solo su ecocirc XLplus)

Questa funzione modifica la velocità della pompa in modo da mantenere costante la temperatura differenziale del fluido pompato.

Per dettagli, fare riferimento al manuale delle funzioni avanzate sul sito [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### 5.2.6 Comando Start/Stop esterno

La pompa può essere avviata o arrestata tramite un contatto pulito o un relè connesso al terminale 11 e 12. Vedere [Figura 18](#) e [Figura 19](#) L'unità della pompa è provvista di serie con i terminali 11 e 12 cortocircuitati.

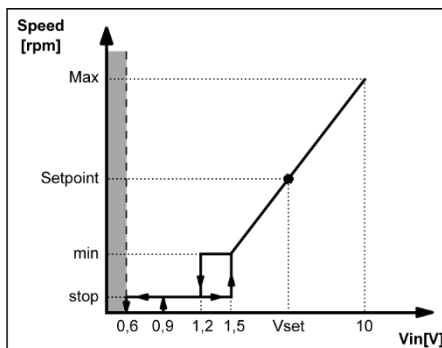
#### NOTA BENE:

- La pompa fornisce 5 V CC tramite i terminali di start/stop.
- Ai terminali di start/stop non occorre tensione esterna.
- I cavi connessi ai terminali 11 e 12 non devono superare i 20 m di lunghezza.

### 5.2.7 Ingresso analogico

La pompa integra un ingresso analogico da 0-10 V presso i terminali 7 e 8. Vedere [Figura 18](#) e [Figura 19](#) per modificare il setpoint di velocità.

Quando ai terminali viene rilevato un livello di tensione, la pompa passa automaticamente alla modalità di controllo in velocità fissa e comincia a funzionare secondo il seguente diagramma:



A0019\_b\_sc

### 5.2.8 Relè di segnale

La pompa è provvista di un relè, terminali 4 e 5. Vedere [Figura 18](#) e [Figura 19](#), per un segnale di guasto a potenziale zero. In caso di guasto, il relè si attiva insieme alla spia di stato rossa e sulla schermata dell'interfaccia utente viene visualizzato il codice di errore, [Figura 13](#).

#### Valori

- $V_{max} < 250$  V CA
- $I_{max} < 2$  A

### 5.2.9 Sensori esterni

La pompa può essere equipaggiata con sensore di pressione differenziale e/o sonda di temperatura in base a quanto indicato nella seguente tabella:

| Descrizione del sensore                    | Tipo                               | Terminali |
|--------------------------------------------|------------------------------------|-----------|
| Sensore di pressione differenziale 4-20 mA | 1,0 bar (PN 10)<br>2,0 bar (PN 10) | 9 - 10    |
| Sensore di temperatura esterno             | KTY83                              | 13 - 14   |

#### Configurazione del sensore di pressione

1. Installare il sensore di pressione sul tubo
2. Collegare il cavo ai terminali 9 e 10 (vedere **Assegnazione delle connessioni**).
3. Accendere la pompa.
4. Durante l'avvio, la pompa rileva il sensore e visualizza un menu di configurazione.
5. Selezionare il modello del sensore corretto e confermare la selezione con il pulsante dei parametri (3). Vedere [Figura 13](#).
6. La pompa completa la sequenza di avvio e comincia automaticamente a funzionare in modalità a pressione costante.
7. Il setpoint può essere modificato utilizzando i pulsanti di impostazione (5). Vedere [Figura 13](#).

#### Configurazione del sensore di temperatura esterno (solo per ecocirc XLplus)

La configurazione del sensore e delle modalità di controllo correlate è disponibile solo tramite il bus di comunicazione.

Per conoscere i dettagli, fare riferimento ai manuali

sulle funzioni avanzate e le comunicazioni sul sito [www.lowara.com](http://www.lowara.com)

#### NOTA BENE:

I cavi dei sensori non devono superare i 20 m di lunghezza.

### 5.2.10 Bus di comunicazione (disponibile solo su ecocirc XLplus)

La pompa integra due canali di comunicazione RS-485. Uno è disponibile di serie (terminali 15-16-17), il secondo è abilitato solo con il modulo opzionale RS-485 o Wireless (terminali 18-19-20). Vedere [Figura 18](#) e [Figura 19](#)

La pompa può comunicare con i sistemi BMS esterni tramite il protocollo Modbus o<sup>3</sup> BACnet. Per una descrizione completa dei protocolli, fare riferimento al manuale di comunicazione sul sito [www.lowara.com](http://www.lowara.com).

#### NOTA BENE:

Quando è attivo il controllo da remoto, i setpoint e le modalità di controllo sono gestiti solo tramite i canali di comunicazione e non possono essere modificati dall'interfaccia utente. La grandezza visualizzata e l'unità di misura rimangono attive sull'interfaccia utente.

### 5.2.11 Funzionamento automatico pompa gemellare/doppia (disponibile per ecocirc XL ed ecocirc XLplus)

#### Funzionamento in riserva (bcup/bup<sup>4</sup>)

Funziona solo la pompa principale. La seconda pompa si avvia in caso di guasto della pompa principale.

#### Funzionamento alternato (alte/alt<sup>4</sup>)

Funziona una sola pompa per volta. Il tempo di funzionamento si alterna ogni 24 ore in modo da bilanciare il carico di lavoro tra le due pompe. In caso di guasto la seconda pompa si avvia immediatamente.

#### Funzionamento parallelo automatico (para/par<sup>4</sup>)

Entrambe le pompe funzionano simultaneamente con lo stesso setpoint. Solo quando viene selezionata la modalità di pressione costante (vedere **Modalità di controllo**), la pompa principale determina il comportamento dell'intero sistema ed è in grado di ottimizzare le prestazioni. Per garantire le prestazioni richieste con un consumo di energia minimo, la pompa principale avvia o arresta la seconda pompa in base alla prevalenza e alla portata richieste.

- **NOTA:** l'ottimizzazione automatica funziona correttamente nella maggior parte delle installazioni. In caso di funzionamento instabile, portare il funzionamento della pompa su "Funzionamento parallelo forzato" (forc/for<sup>4</sup>).

#### Funzionamento parallelo forzato(forc/for<sup>4</sup>)

Entrambe le pompe funzionano simultaneamente con lo stesso setpoint. La pompa principale determina il comportamento dell'intero sistema.

## 6 Impostazione e funzionamento del

## sistema

### Precauzione



#### AVVERTENZA:

- Indossare sempre guanti protettivi quando si maneggiano pompe e motori. Quando vengono pompati liquidi caldi, la pompa e le sue parti possono superare i 40 °C (104 °F).
- La pompa non deve funzionare a secco onde evitare la distruzione dei cuscinetti. Riempire correttamente l'impianto con liquido e sfiatare l'aria prima del primo avviamento.

### NOTA BENE:

- Non azionare mai la pompa con la valvola di intercettazione chiusa per più di pochi secondi.
- Non esporre una pompa inattiva a temperature di congelamento. Scaricare tutto il liquido che si trova all'interno della pompa. La mancata osservanza della prescrizione può determinare il congelamento del liquido e danneggiare la pompa.
- La somma della pressione sul lato di aspirazione (acquedotto, serbatoio a gravità) e la pressione massima erogata dalla pompa non deve superare la massima pressione di lavoro permessa (pressione nominale PN) della pompa.
- Non utilizzare la pompa in caso di cavitazione. La cavitazione può danneggiare i componenti interni.

### 6.1 Configurazione delle impostazioni della pompa

Modificare le impostazioni della pompa utilizzando uno dei seguenti metodi:

- Interfaccia utente
- Bus di comunicazione<sup>5</sup> (disponibile solo su ecocirc XLplus)
- Comunicazione Wireless<sup>6</sup> (disponibile solo su ecocirc XLplus)

#### 6.1.1 Modificare i parametri di configurazione (solo per ecocirc XLplus)

Cambiare i parametri di comunicazione della pompa. Vedere [Figura 13](#).

1. Spegnerla la pompa.  
Prima di continuare, attendere che l'indicatore di alimentazione si spenga.
2. Accendere la pompa.
3. Quando sul display è visualizzato **comm** (**com**)<sup>7</sup>, premere il pulsante dei parametri (3) per entrare nel menu delle comunicazioni.
4. Selezionare uno dei quattro valori con il pulsante delle impostazioni.
  - **baud** (**bdr**)<sup>7</sup> = impostazione della velocità di

<sup>5</sup> non descritto in queste istruzioni; vedere il manuale sulle comunicazioni sul sito [www.lowara.com](http://www.lowara.com)

<sup>6</sup> richiede l'installazione del modulo Wireless sulla pompa

<sup>7</sup> sui modelli con il display a tre cifre 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>3</sup> Non disponibile sui modelli 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

<sup>4</sup> sui modelli con il display a tre cifre 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

baud (valori disponibili 4,8 - 9,6 - 14,4 - 19,2 - 38,4 - 56,0 - 57,6 kbps)

- **prot**<sup>8</sup> = protocollo di comunicazione (protocolli disponibili "mod" = Modbus; "bac" = BACnet)
- **addr (add)**<sup>9</sup> = impostazione dell'indirizzo (indirizzo disponibile 1÷247 per Modbus e 0÷127 per BACnet)
- **modu (mdl)**<sup>7</sup> = impostazione modulo opzionale (none = nessun modulo; wifi = modulo wireless; 485 = modulo RS-485)

5. Premere il pulsante dei parametri per aprire il sottomenu.
6. Modificare i valori utilizzando i pulsanti delle impostazioni.
7. Premere il pulsante dei parametri e memorizzare i nuovi valori.
8. Premere il pulsante della modalità di controllo per uscire dal sottomenu.

Se non si premono pulsanti per 10 secondi, la pompa chiude il menu corrente e continua la procedura di avvio. Tutti i parametri modificati senza conferma vengono riportati sullo stato precedente.

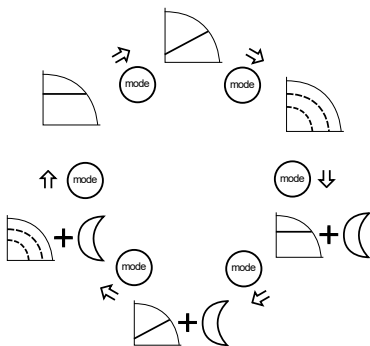
**NOTA:** il menu di configurazione della comunicazione è disponibile solo sul display e non sul bus di comunicazione.

### 6.1.2 Modifica della modalità di controllo

La pompa può essere controllata da un BMS<sup>9</sup> (Building management system, sistema per la gestione integrata delle funzioni tecnologiche di un edificio) o altri dispositivi, tramite la porta di comunicazione RS-485 con protocollo Modbus o<sup>10</sup> BACnet.

Quando si effettua la modifica dall'interfaccia utente, eseguire le seguenti operazioni. Vedere [Figura 13](#).

- Premere il pulsante della modalità operativa.
- La pressione sul pulsante cambia ciclicamente le modalità operative.



### 6.1.3 Modifica del setpoint

Vedere [Figura 13](#) come riferimento.

1. Premere uno dei pulsanti delle impostazioni (5).

<sup>8</sup> non disponibile sui modelli 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

<sup>9</sup> Le funzioni di comunicazione e i moduli opzionali sono disponibili solo per i modelli ecocirc XLplus.

<sup>10</sup> non disponibile sui modelli 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

Sul display comincia a lampeggiare il setpoint attuale.

2. Modificare il valore utilizzando i pulsanti (5).
3. Attendere tre secondi per archiviare e attivare il nuovo setpoint.

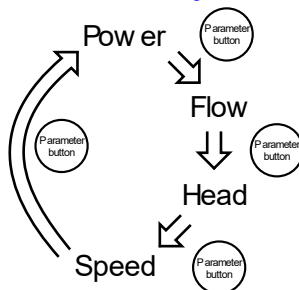
Il display smette di lampeggiare, per confermare la modifica.

### NOTA BENE:

Se nel sistema si monta una valvola di non ritorno, occorre assicurarsi che la pressione di mandata minima impostata per la pompa sia sempre maggiore della pressione di chiusura della valvola.

### 6.1.4 Modifica dell'unità di misura visualizzata

1. Premere il pulsante (3) per cambiare l'unità di misura. Vedere [Figura 13](#).



2. Quando sono visualizzate portata e prevalenza, premere il pulsante (3) per più di un secondo per cambiare, come segue, l'unità di misura:

- Portata: m<sup>3</sup>/h ↔ gpm (US)
- Prevalenza: m ↔ ft

### 6.2 Avvio o arresto della pompa



#### ATTENZIONE:

- La pompa non deve funzionare a secco onde evitare la distruzione rapida dei cuscinetti.
- Prima dell'avviamento, riempire e sfiatare correttamente il sistema con il liquido.
- Per agevolare lo sfiato della pompa, aprire tutte le valvole dell'impianto.
- La camera del rotore della pompa viene sfiata dopo che la pompa è stata accesa con una procedura automatica di sfiato dell'aria.
- Lo sfiato del sistema non può avvenire tramite la pompa.

- Avviare la pompa con una delle procedure seguenti:

- Alimentare la pompa ed attendere (In caso di codici d'allarme e/o errore, vedere **Risoluzione dei problemi**).
- Chiudere il contatto di avvio/arresto.
- Inviare il comando di avvio tramite il bus di comunicazione.

La pompa comincia a funzionare in modalità a pressione costante, con il seguente setpoint predefinito:

- 2 m per i modelli XX-40 (prevalenza max 4 m)

- 3 m per i modelli XX-60 (prevalenza max 6 m)
- 4 m per i modelli XX-80 (prevalenza max 8 m)
- 5 m per i modelli XX-100 (prevalenza max 10 m)
- 6 m per i modelli XX-120 (prevalenza max 12 m)

Per ulteriori informazioni su come modificare un'impostazione, vedere **Configurazione delle impostazioni della pompa**.

- Arrestare la pompa in uno dei seguenti modi:
  - Spegnerne l'alimentazione della pompa.
  - Aprire il contatto di avvio/arresto.
  - Inviare il comando di arresto della pompa tramite il bus di comunicazione.

## 6.2.1 Procedura automatica di sfiato dell'aria

Ad ogni ripristino dell'alimentazione della pompa, viene eseguita una procedura automatica di sfiato dell'aria. Durante questa fase, l'interfaccia utente visualizza "**deg**" (**dg**)<sup>11</sup> e un conto alla rovescia fino al completamento della procedura.

La procedura di sfiato dell'aria può essere:

- Richiamata o saltata manualmente, premendo simultaneamente i due pulsanti (5). Vedere [Figura 13](#).
- Permanentemente abilitata o disabilitata premendo contemporaneamente, per almeno 10 secondi, i due pulsanti (5). Vedere [Figura 13](#).
- Solo per ecocirc XLplus, richiamata/saltata o permanentemente abilitata/disabilitata mediante il bus di comunicazione. Vedere il manuale delle comunicazioni sul sito [www.lowara.com](http://www.lowara.com).

In caso di presenza di aria residua, rumorosità o vibrazioni:

1. Sfiatare nuovamente l'impianto
2. Richiamare la procedura automatica di sfiato dell'aria premendo contemporaneamente i due pulsanti di regolazione [ 5 ]. (Vedere [Figura 13](#)).

In caso di codici d'allarme e/o errore, di rumori o di anomalie sull'impianto vedere **Risoluzione dei problemi**).

## 6.2.2 Attivare il funzionamento pompa gemellare

I circolatori sono configurati come unità singole per impostazione predefinita di fabbrica. Per attivare le funzioni gemelle, attenersi alla procedura di seguito solo per una delle due unità, l'altra unità verrà configurata automaticamente.

Per le modalità di funzionamento vedere

**Funzionamento automatico pompa gemellare (disponibile solo su ecocirc XLplus) e Attivare il funzionamento gemellare automatico (solo per ecocirc XLplus).**

La procedura seguente deve essere completata durante la fase di avvio della pompa.

1. Quando sul display è visualizzato "**sing**" (**sin**)<sup>12</sup>, premere due volte il pulsante freccia giù (5) fin quando il display non visualizza "**tuma**" (**tma**)<sup>12</sup> (ovvero TWMA = TWIn MAsTer) e premere immediatamente il pulsante Parametro (3) per confermare. Vedere [Figura 13](#).
2. Mentre sul display viene visualizzato "**alte**"

(**alt**)<sup>12</sup> selezionare la modalità di funzionamento desiderata

3. La pompa TWIn SLave (indicata sul display come "**tusi**" / "**tsi**"<sup>12n</sup>) verrà configurata automaticamente dall'unità principale.

## 6.2.3 Impostare la modalità di funzionamento automatica della pompa gemellare/doppia (per ecocirc XL ed ecocirc XLplus)

La procedura seguente deve essere completata durante la fase di avvio della pompa.

3. Aprire il sottomenu della pompa gemellare quando sul display è visualizzato **tuma** o **tusi**.
4. Selezionare il funzionamento della pompa gemellare preferito.
  - **bcup (bup)**<sup>13</sup> = Funzionamento in riserva
  - **alte (alt)**<sup>13</sup> = funzionamento alternativo
  - **para (par)**<sup>13</sup> = funzionamento parallelo automatico
  - **forc (for)**<sup>13</sup> = funzionamento parallelo forzato
5. Premere il pulsante dei parametri per attivare la nuova impostazione.

La seconda pompa è configurata dalla pompa principale.

## 7 Manutenzione

### Precauzione



#### PERICOLO ELETTRICO:

Scollegare e isolare l'alimentazione elettrica prima d'installare l'unità o sottoporla a manutenzione.



#### AVVERTENZA:

- Indossare sempre guanti protettivi quando si maneggiano pompe e motori. Quando vengono pompati liquidi caldi, la pompa e le sue parti possono superare i 40 °C (104 °F).
- La manutenzione deve essere eseguita solo da personale esperto e qualificato.
- Osservare le vigenti norme antinfortunistiche.
- Utilizzare adeguate attrezzature e protezioni



#### AVVERTENZA:

- Quando il rotore viene rimosso o inserito nella testa della pompa, si crea un forte campo magnetico. Questo campo magnetico può essere nocivo per i portatori di pacemaker e altri soggetti con impianti medicali. Il campo magnetico, inoltre, può attrarre elementi metallici verso il rotore e causare così lesioni e/o danneggiare il cuscinetto della pompa.

<sup>11</sup> sui modelli con il display a tre cifre 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>12</sup> sui modelli con il display a tre cifre 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>13</sup> sui modelli con il display a tre cifre 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

8 Risoluzione dei problemi

Introduzione

Vedere [Figura 13](#)

- In presenza di qualsiasi allarme che consente alla pompa di restare in funzione, il display mostra alternativamente il codice di allarme e l'ultima quantità selezionata, mentre l'indicatore di stato (8) diventa arancione.
- In caso di guasto che arresta la pompa, sul display resta visualizzato sempre il codice di errore e l'indicatore di stato (8) diventa rosso.

8.1 Messaggi visualizzati

Tabella 1: Valore predefinito

| LED di funzionamento / Display  | Causa                           |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Spia POWER accesa               | Pompa accesa                    |
| Tutti i LED e il display accesi | Avvio della pompa               |
| Spia STATUS verde               | La pompa funziona correttamente |
| Spia REMOTE accesa              | Comunicazione in remoto attiva  |

Tabella 2: Messaggi di guasto

| LED di funzionamento / Display | Causa                                                        | Soluzione                                                                                                                                |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spia POWER spenta              | La pompa non è connessa oppure la connessione non è corretta | Verificare la connessione                                                                                                                |
|                                | Interruzione di corrente                                     | Verificare la rete + l'interruttore e il fusibile                                                                                        |
| Spia STATUS arancio            | Allarme per problema di sistema                              | Verificare il codice di allarme sul display per capire qual è il problema del sistema.                                                   |
| Spia STATUS rossa              | Guasto della pompa                                           | Verificare il codice di allarme sul display per capire qual è il problema della pompa.                                                   |
| Spia REMOTE spenta             | Comunicazione in remoto disattivata                          | Se la comunicazione non funziona, verificare la connessione e i parametri di configurazione per le comunicazioni sul controller esterno. |

|                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Messaggio "ALOC" visualizzato a display | Funzione di sblocco rotore in corso | Attendere l'esito della procedura (circa 30s). Se la procedura fallisce, comparirà il codice di errore E04.<br><br>NOTA BENE: durante l'esecuzione della procedura, possono prodursi vibrazione e rumore.<br>Attendere l'esito della procedura. |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

8.2 Codici di errore e guasto

| Codice di errore | Causa                                                       | Soluzione                                                                                                                                                                                                       |
|------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E01              | Interruzione comunicazioni interne                          | Riavviare la pompa <sup>14</sup>                                                                                                                                                                                |
| E02              | Sovracorrente motore                                        | Riavviare la pompa <sup>14</sup>                                                                                                                                                                                |
| E03              | Sovratensione bus CC                                        | Altre pompe forano un flusso troppo elevato nella pompa.<br>Verificare la configurazione dell'impianto, se le valvole di non ritorno sono nella posizione corretta e se queste sono integre.                    |
| E04              | Motore in stallo                                            | Riavviare la pompa <sup>14</sup>                                                                                                                                                                                |
| E05              | Memoria dati corrotta                                       | Riavviare la pompa <sup>14</sup>                                                                                                                                                                                |
| E06              | Tensione di alimentazione fuori intervallo di funzionamento | Verificare la tensione e la connessione dell'impianto elettrico.                                                                                                                                                |
| E07              | Intervento protezione termica del motore                    | Verificare se vicino alla girante e il rotore sono presenti impurità che causano il sovraccarico del motore.<br>Controllare le condizioni d'installazione e la temperatura di acqua e aria.<br>Attendere che il |

<sup>14</sup> Spegnerla la pompa per 5 minuti e poi riaccenderla. Se il problema persiste, contattare l'assistenza.

|     |                                             |                                                                                                      |
|-----|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                             | motore si raffreddi. Se l'errore persiste, provare a riavviare la pompa <sup>14</sup> .              |
| E08 | Intervento protezione termica dell'inverter | Verificare le condizioni dell'installazione e la temperatura dell'aria.                              |
| E09 | Errore hardware                             | Riavviare la pompa <sup>14</sup> .                                                                   |
| E10 | Funzionamento a secco                       | Verificare se ci sono perdite nel sistema e riempirlo nuovamente.                                    |
| E12 | Anomalia comunicazione interna              | Spegnere la pompa per 5 minuti e poi riaccenderla. Se il problema persiste, contattare l'assistenza. |

### 8.3 Codici di allarme

| Codice di allarme | Causa                                                                                              | Soluzione                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01               | Anomalia sensore del fluido                                                                        | Spegnere la pompa per 5 minuti e poi riaccenderla. Se il problema persiste, contattare l'assistenza.                                                                                             |
| A02               | Alta temperatura del fluido                                                                        | Verificare se lo stato del sistema è corretto                                                                                                                                                    |
| A05               | Memoria dati corrotta                                                                              | Spegnere la pompa per 5 minuti e poi riaccenderla. Se il problema persiste, contattare l'assistenza.                                                                                             |
| A06               | Anomalia sonda di temperatura esterna                                                              | Verificare la sonda e la connessione alla pompa                                                                                                                                                  |
| A07               | Anomalia del sensore di pressione esterno                                                          | Verificare il sensore e la connessione alla pompa                                                                                                                                                |
| A08               | Ventola di raffreddamento (solo su ecocirc XL/ecocirc XLplus modelli 80-120F, 100-120F, D 80-120F) | Verificare la presenza di corpi esterni che potrebbero ostruire la rotazione della ventola. Spegnere la pompa per 5 minuti e poi riaccenderla. Se il problema persiste, contattare l'assistenza. |
| A12               | Persa comunicazione pompa gemellare                                                                | Se per entrambe le pompe è segnalato l'allarme A12, controllare la                                                                                                                               |

|     |                 |                                                                                                                                                                                |
|-----|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                 | connessione tra le pompe. Se una delle pompe è spenta o segnala un altro codice di errore, vedere <b>Messaggi visualizzati e Codici di allarme</b> per individuare il problema |
| A20 | Allarme interno | Spegnere la pompa per 5 minuti e poi riaccenderla. Se il problema persiste, contattare l'assistenza.                                                                           |

### 8.4 Guasti, cause e rimedi

#### La pompa non si avvia

| Causa                                                                 | Soluzione                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Nessuna alimentazione.                                                | Controllare l'alimentatore e verificare che la connessione alla rete sia intatta. |
| Dispositivo di protezione dai guasti a terra o interruttore scattati. | Resetare e sostituire i fusibili bruciati.                                        |
| Segnale di avvio errato ai terminali di start/stop.                   | Scollegare e correggere il segnale.                                               |

#### La pompa si avvia, ma la termoprotezione scatta dopo poco o i fusibili si bruciano

| Causa                                                                                                                                   | Soluzione                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Danni al cavo di alimentazione, cortocircuito del motore o termoprotezione o fusibili non idonei alla corrente della pompa.             | Controllare e sostituire i componenti come necessario.  |
| Scatto della protezione termoaemperometrica (monofase) o del dispositivo di protezione (trifase) per un eccessivo ingresso di corrente. | Controllare le condizioni di funzionamento della pompa. |
| Fase mancante nell'alimentazione.                                                                                                       | Correggere l'alimentazione.                             |

#### La pompa produce rumori molto forti

| Causa                                                              | Soluzione                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lo sfianto della pompa non è completo.                             | Richiamare la procedura automatica di sfianto aria. Vedere <b>Procedura automatica di sfianto dell'aria</b> . |
| Cavitazione a causa di una pressione di aspirazione insufficiente. | Aumentare la pressione di ingresso entro la gamma consentita.                                                 |
| Oggetti estranei nella pompa.                                      | Pulire il sistema.                                                                                            |
| Cuscinetto usurato                                                 | Rivolgersi al rappresentante di vendita e assistenza di zona.                                                 |

|                                                                         |                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Se a display compare "ALOC", la procedura di sblocco rotore è in corso. | La procedura, nel tentativo di sbloccare il rotore, può produrre rumori e vibrazioni. Attendere il termine della procedura (circa 30 secondi). |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 9 Altra documentazione o manuali rilevanti

### 9.1 Contratto di licenza del software del driver e del software integrato

L'acquisto del prodotto vale come accettazione dei termini e condizioni di licenza del software integrato nello stesso. Per maggiori informazioni, vedere le condizioni di licenza sul sito [www.lowara.com](http://www.lowara.com)

## 10 Smaltimento



#### AVVERTENZA:

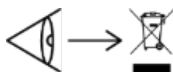
È obbligatorio smaltire l'unità incaricando ditte autorizzate e specializzate nell'identificazione delle differenti tipologie di materiale (acciaio, rame, plastica, ecc.)



#### AVVERTENZA:

È vietato scaricare liquidi lubrificanti e altre sostanze pericolose nell'ambiente.

#### RAEE (UE/SEE)



INFORMAZIONE AGLI UTILIZZATORI ai sensi dell'art. 26 del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 "Attuazione della Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche". Il simbolo del cassonetto barrato con barra nera orizzontale riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utilizzatore comporta l'applicazione delle sanzioni di cui al D.Lgs. 152/2006.

RAEE professionali (classificazione a seconda del tipo di prodotto, impiego e legislazione locale vigente): la raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore (Produttore di AEE ai sensi del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49).

L'utilizzatore che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura potrà quindi contattare il produttore e seguire il sistema che questo ha adottato per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita, oppure selezionare autonomamente una filiera autorizzata alla gestione.

# 1 Introduction and Safety

## 1.1 Introduction

### Purpose of this manual

The purpose of this manual is to provide necessary information for:

- Installation
- Operation
- Maintenance



#### CAUTION:

Read this manual carefully before installing and using the product. Improper use of the product can cause personal injury and damage to property, and may void the warranty.

### NOTICE:

Save this manual for future reference, and keep it readily available at the location of the unit.

## 1.2 Safety terminology and symbols

### Hazard levels

| Hazard level    | Indication                                                                            |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DANGER:</b>  | A hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury   |
| <b>WARNING:</b> | A hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury  |
| <b>CAUTION:</b> | A hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury |
| <b>NOTICE:</b>  | A potential situation which, if not avoided, could result in undesirable conditions   |
|                 | A practice not related to personal injury                                             |

### Hazard categories

Hazard categories can either fall under hazard levels or let specific symbols replace the ordinary hazard level symbols.

Electrical hazards are indicated by the following specific symbol:



#### Electrical Hazard:

### Hot surface hazard

Hot surface hazards are indicated by a specific symbol that replaces the typical hazard level symbols:



#### CAUTION:

## 1.3 User safety

Strictly comply with current health and safety regulations.

### Qualified personnel



#### WARNING:

The installation, operation, maintenance and troubleshooting of the unit are reserved for qualified personnel only. Qualified personnel are persons who are able to recognise risks and avoid dangers during these operations.

### Inexperienced users



#### WARNING:

- For EU countries: this product may be used by children aged 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities, or who lack experience and knowledge, provided that they are being supervised and have been instructed on how to use it safely, and understand the hazards involved. Children must not play with the product. Cleaning and maintenance must not be carried out by children without supervision.
- For countries outside the EU: this product is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or who lack experience and knowledge, unless they are being supervised and have been instructed on how to use it by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the product.

### Personal protective equipment



#### WARNING:

Always wear personal protective equipment.

### Sites exposed to ionizing radiations



#### WARNING: Ionizing radiation hazard

If the unit has been exposed to ionizing radiations, implement the necessary safety measures for the protection of people. If the unit needs to be dispatched, inform the carrier and the recipient accordingly, so that appropriate safety measures can be put in place.

## 1.4 Protection of the environment

### Disposal of packaging and product

Comply with the current regulations on sorted waste disposal, see **Disposal**.

## Leaking of fluid

If the unit contains lubricating fluid, take appropriate measures to prevent the dispersion of leaks into the environment.

## 1.5 Warranty

For information about warranty, see the sales contract.

## 1.6 Spare parts



### WARNING:

Only use original spare parts to replace any worn or faulty components. The use of unsuitable spare parts may cause malfunctions, damage, and injuries as well as void the guarantee.

For more information about the product's spare parts, refer to the Sales and Service department.

## 1.7 Declarations of Conformity

Refer to the specific declaration relating to the marking on the product.



### EC Declaration of Conformity (Original)

Xylem Service Italia S.r.l., with headquarters in Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, hereby declares that the product:

ecocirc XL ... or ecocirc XLplus\*... circulation pump  
(see label on the last page)  
*\*with/without RS485 or Wireless module*

fulfils the relevant provisions of the following European Directives:

- Machinery 2006/42/EC and subsequent amendments (ANNEX II - natural or legal person authorised to compile the technical file: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Eco-design 2009/125/EC and subsequent amendments, Regulation (EC) no. 641/2009 and subsequent amendments (circulator):  $EEL \leq 0$ , .... see label on the last page.  
(Annex I "The benchmark for the most efficient circulators is  $EEL \leq 0,20$ .")

and technical standards

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019+A1:2019+A2:2019+A15:2021, EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.
- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Managing Director

rev. 00

## EU Declaration of Conformity (n. 10)

1. EMCD - Apparatus/Product model:  
ecocirc XL ... or ecocirc XLplus\*...  
(see label on the last page)  
*\*with/without RS485 or Wireless module*

RoHS - Unique identification of the EEE: ecocirc XL

2. Name and address of the manufacturer:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. Object of the declaration: circulation pump (circulator).
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation:
  - Directive 2014/30/EU of 26 February 2014 and subsequent amendments (electromagnetic compatibility).
  - Directive 2011/65/EU of 8 June 2011 and subsequent amendments including directive (EU) 2015/863 (restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment).
6. References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications, in relation to which conformity is declared:
  - EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.
  - EN IEC 63000:2018.
7. Notified body: -
8. Additional information:  
EMCD - RS485 and Wireless modules supplied on request with the mounting on installer's care.  
RoHS - Annex III - Applications exempted from the restriction: lead as an alloying element in aluminium [6(b)], in solders and in electrical/electronic components [7(a), 7(c)-I].  
Signed for and on behalf of: Xylem Service Italia S.r.l.  
Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Managing Director

rev. 00

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.

## 2 Transportation and Storage

### 2.1 Inspect the delivery

1. Check the outside of the package.
2. Notify our distributor within eight days of the delivery date, if the product bears visible signs of damage.

3. Remove the staples and open the carton.
4. Remove the securing screws or the straps from the wooden base (if any).
5. Remove packing materials from the product. Dispose of all packing materials in accordance with local regulations.
6. Inspect the product to determine if any parts have been damaged or are missing.
7. Contact the seller if anything is out of order.

## 2.2 Transportation guidelines

### Precautions



#### WARNING:

- Observe accident prevention regulations in force.
- Crush hazard. The unit and the components can be heavy. Use proper lifting methods and wear steel-toed shoes at all times.

Check the gross weight that is indicated on the package in order to select proper lifting equipment.

### Position and fastening

The unit can be transported only in vertical position as indicated on the package. Make sure that the unit is securely fastened during transportation and cannot roll or fall over. The product must be transported at an ambient temperature from -40°C to 70°C (-40°F to 158°F) with humidity <95% and protected against dirt, heat source, and mechanical damage.

## 2.3 Storage guidelines

### 2.3.1 Storage location

#### NOTICE:

- Protect the product against humidity, dirt, heat sources, and mechanical damage.
- The product must be stored at an ambient temperature from -25°C to 55°C (-13°F to 131°F) and humidity < 95%.

## 3 Product Description

### 3.1 Pump design

The pump is a wet rotor circulation pump with energy-efficient electronically commutated permanent magnet technology, ECM technology. The pump does not require a release/ventilation screw.

#### Intended use

The pump is suitable for:

- Domestic hot water (only for bronze pump housing models)
- Hot water heating systems
- Cooling and cold water systems

The pump can also be used for:

- Solar systems
- Geothermal systems

#### Improper use



#### DANGER:

Do not use this pump to handle flammable and/or explosive liquids.



#### WARNING:

Improper use of the pump may create dangerous conditions and cause personal injury and damage to property.

#### NOTICE:

Do not use this pump to handle liquids containing abrasive, solid, or fibrous substances, toxic or corrosive liquids, potable liquids other than water, or liquids not compatible with the pump construction material.

An improper use of the product leads to the loss of the warranty.

### 3.2 Product denomination

| Example: ecocirc XLplus D 40-100 F |                                                                                                                |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecocirc XL                         | high efficiency pump series                                                                                    |
| plus                               | with communication capabilities                                                                                |
| D                                  | Pump type:<br>"empty" = single pump<br>D = twin pump<br>B = bronze pump housing for domestic hot water pumping |
| 40                                 | Flange connection nominal diameter                                                                             |
| -100                               | Maximum head of the pump -100 = 10m                                                                            |
| F                                  | Flange type:<br>F = Flanged<br>"empty" = Threaded                                                              |

### 3.3 Technical data

| Feature                  | Description                                                                                  |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motor model              | Electronically commutated motor with permanent magnet rotor                                  |
| Series                   | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus                                                                 |
| Rated voltage            | 1 x 230 V ±10%                                                                               |
| Frequency                | 50/60 Hz                                                                                     |
| Power consumption        | The maximum power consumption is indicated on the pump data plate.<br>40 ÷ 1600 W            |
| IP protection            | IP 44                                                                                        |
| Insulation class         | Class 155 (F)                                                                                |
| Maximum working pressure | The maximum pressure is indicated on pump data plate<br>0.60 MPa (6 bar)<br>1.0 MPa (10 bar) |

|                                                                                         |                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Permitted liquid temperature                                                            | The maximum temperature is indicated on pump data plate from -10°C (14°F) to +110°C (230°F).<br><br>Up to +65°C (149°F) recommended for domestic hot water pumps. |
| Permitted ambient temperature                                                           | from 0°C (32°F) to 40°C (104°F)                                                                                                                                   |
| Permitted ambient humidity                                                              | < 95%                                                                                                                                                             |
| Permitted pumping media                                                                 | Heating water according to VDI 2035, water/glycol mixtures <sup>15</sup> up to 50%.                                                                               |
| Sound pressure                                                                          | Refer to <a href="#">Table 20</a> in the Appendix.                                                                                                                |
| EMC (electromagnetic compatibility)                                                     | See <b>Declarations of Conformity</b>                                                                                                                             |
| Leakage current                                                                         | < 3.5 mA                                                                                                                                                          |
| I/O auxiliary +15 VDC power supply (Not available on 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 models) | I <sub>max</sub> < 40 mA                                                                                                                                          |
| Fault signal relay                                                                      | V <sub>max</sub> < 250 VAC<br>I <sub>max</sub> < 2 A                                                                                                              |

3.4 Flow rate estimate accuracy

A software estimates the flow rate based on the speed and the hydraulic characteristics of the pump. The estimated flow rate accuracy is expressed as a variation from the maximum flow rate value given in column “B” in the table.

The table shows:

- A. Pump model
- B. Maximum flow rate, calculated through laboratory trials using pure water at 20°C
- C. Flow rate offset, for single models with cast iron volute
- D. Flow rate offset, for single models with steel volute and for twin models.

Notes:

- Accuracy values in columns C and D are valid for up to 70% of the maximum flow rate in column B
- When pumping water containing water/glycol mixtures and/or at water temperature other than 20°C, the accuracy is reduced
- If the flow rate is too low to be estimated or zero, the user interface will display ON to show the pump is still running
- The estimated flow rates for twin models can be

- different for the two pumps
  - The estimated flow rate is indicative and should not be used for system control purposes.
- For detailed information, see [Table 21](#).

3.5 Scope of delivery

Inside the package you will find:

- Pump unit
- Insulating shells (single head only)
- Gasket (OR) to be used as replacement for the OR mounted between motor and pump housing
- Plug connector (for 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 models only)
- Seal for threaded connection (only for threaded pump housing)
- Seal for flanged connection (only for flanged pump housing)
- Eight M12 washers and eight M16 washers (for models from DN32 to DN65)
- Eight M16 washers (for DN80 and DN100 PN6 model)
- Sixteen M16 washers (for DN80 and DN100 PN10 models)

3.6 Accessories

- Counter flanges
- Blind flanges
- Port to port adapters
- Pressure sensor
- Temperature sensor (only for ecocirc XLplus)
- RS485 Module (only for ecocirc XLplus)
- Wireless module (only for ecocirc XLplus)

For the details of the sensors, see **External Sensors**.

4 Installation

Precautions



WARNING:

- Observe accident prevention regulations in force.
- Use suitable equipment and protection.
- Always refer to the local and/or national regulations, legislation, and codes in force regarding the selection of the installation site, plumbing, and power connections.

4.1 Pump handling



WARNING:

Observe local regulations setting the limits for manual lifting or handling.

Always lift the pump by the pump head or pump housing. If the pump weight exceeds the manual handling limits, use lifting equipment, positioning lifting straps according to [Figure 11](#).

4.2 Facility requirements

4.2.1 Pump location

<sup>15</sup> Performance of the pump is referred to water at 25° C (77° F).

Pumped media with different viscosity will have impact on such performances.

**DANGER:**

Do not use this unit in environments that may contain flammable/explosive or chemically aggressive gases or powders.

seconds, a bypass circuit must be installed to prevent overheating of the water inside the pump.

**Guidelines**

Observe the following guidelines regarding the location of the product:

- Make sure that the installation area is protected from any fluid leaks, or flooding.
- If possible, place the pump slightly higher than the floor level.
- Provide shut-off valves in front of and behind the pump.
- The relative humidity of the ambient air must be less than 95%.

### 4.2.2 Minimum inlet pressure at the suction port

The values in the table are the inlet pressure above the atmospheric pressure.

| Nominal Diameter | Fluid temperature 25°C | Fluid temperature 95°C | Fluid temperature 110°C |
|------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| RP 1             | 0.2 bar                | 1 bar                  | 1.6 bar                 |
| RP 1 ¼           | 0.2 bar                | 1 bar                  | 1.6 bar                 |
| DN 32            | 0.3 bar                | 1.1 bar                | 1.7 bar                 |
| DN 40            | 0.3 bar                | 1.1 bar                | 1.7 bar                 |
| DN 50            | 0.3 bar                | 1.1 bar                | 1.7 bar                 |
| DN 65            | 0.5 bar                | 1.3 bar                | 1.9 bar                 |
| DN 80            | 0.5 bar                | 1.3 bar                | 1.9 bar                 |
| DN 100           | 0.5 bar                | 1.3 bar                | 1.9 bar                 |

**NOTICE:**

- Do not apply a pressure lower than the values specified as this could cause cavitation and damage the pump.
- The inlet pressure plus the pump pressure against a closed valve must be lower than maximum admissible system pressure.

### 4.2.3 Piping requirements

**Precautions****CAUTION:**

- Use pipes suited to the maximum working pressure of the pump. Failure to do so can cause the system to rupture, with the risk of injury.
- Make sure that all connections are performed by qualified installation technicians and in compliance with the regulations in force.
- Do not use the on-off valve on the discharge side in the closed position for more than a few seconds. If the pump must operate with the discharge side closed for more than a few

**Piping checklist**

- Pipes and valves must be correctly sized.
- Pipe work must not transmit any load or torque to pump flanges.

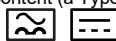
### 4.3 Electrical requirements

- The local regulations in force overrule specified requirements listed below.

**Electrical connection checklist**

Check that the following requirements are met:

- The electrical leads are protected from high temperature, vibrations, and collisions.
- The current type and voltage of mains connection must correspond to the specifications on the data plate on the pump.
- The power supply line is provided with:
  - A high-sensitivity differential switch (30 mA) [residual current device RCD] suitable for earth fault currents with DC or pulsating DC content (a Type B RCD is suggested).



- A mains isolator switch with a contact gap of at least 3 mm

**The electrical control panel checklist****NOTICE:**

The control panel must match the ratings of the electric pump. Improper combinations could fail to guarantee the protection of the unit.

Check that the following requirements are met:

- The control panel must protect the pump against short-circuit. A time lag fuse or a circuit breaker (Type C model is suggested) can be used to protect the pump.
- The pump has built in overload and thermal protection, no additional overload protection is required.

**The motor checklist**

Use cable according to rules with 3 leads (2 + earth/ground). All cable must be heat-resistant up to +85°C (185°F).

### 4.4 Pump installation

1. Install the pump according to the systems liquid flow.
  - The arrow on the pump housing shows the flow direction through the pump.
  - Always install the pump with the motor shaft horizontal. For more information about allowed positions, see [Figure 12](#)
2. If necessary, rotate the position of the pump head for better reading of the user interface.

For further instructions, see **Change the position of the pump head**.

3. If applicable, install the thermal shells.
  - Only use the pump thermal shells that are included in the delivery. Do not insulate the motor housing, the electronics can overheat so that the pump automatically switch off.

- The thermal shells that are included in the delivery must only be used in hot water circulation applications with fluid temperature above 20°C (68°F). The thermal shells are not able to enclose the pump housing in a diffusion-proof manner.
- If the customer creates the diffusion-proof insulation, then the pump housing must not be insulated above the motor flange. The drain opening must not be obstructed so that the accumulated condensation can run out.

4.5 Change the position of the pump head



**WARNING:**

- Drain the system or close the ON- OFF valves on both sides of the pump before disassembling the pump. The pumped fluid can be pressurized and scalding hot.
- There is the risk of escaping vapor when the pump head is separated from the pump housing.



**Electrical Hazard:**

Before starting work on the unit, make sure that the unit and the control panel are isolated from the power supply and cannot be energized.



**CAUTION:**

Burn hazard. During operation various surfaces on the unit will become hot. To avoid burn injury, use heat protective gloves.



**WARNING:**

- A strong magnetic field is created when the rotor is removed from or inserted into the pump head. This magnetic field can be harmful to pacemaker wearers and others with medical implants. In addition, the magnetic field may attract metal parts to the rotor which can cause injuries and/or damage the bearing of the pump.

For more information, see [Figure 14](#) and [Figure 15](#) .

1. Loosen the four hex-head screws (2) that fix the pump head to the pump housing (4).
2. Rotate the pump head (1) in 90° steps to the desired position.
3. When separating the pump head (1) from the pump housing (4):
  - a) Avoid removing the rotor from the pump head (1);
  - b) Pay attention to the magnetic hazard listed before;
  - c) Check that the O-ring (3) is not damaged.A defective O-ring must be replaced. An O-ring as spare part is already available inside the package.

4. Fit and tighten according to the table below for the four hex-head screws (2) that affix the motor to the pump housing (4).

| Pump model | Screw type | Torque  |
|------------|------------|---------|
| 25–40      | M5         | 2.0 Nm  |
| 25–60      |            |         |
| 32–40      |            |         |
| 32–60      |            |         |
| 25–80      | M6         | 10.0 Nm |
| 25–100     |            |         |
| 32–80      |            |         |
| 32–100     |            |         |
| 32–100F    |            |         |
| 40–100F    | M8         | 19.0 Nm |
| 50–100F    |            |         |
| 32–120F    |            |         |
| 40–120F    |            |         |
| 50–80F     | M10        | 38.0 Nm |
| 65–80F     |            |         |
| 50–120F    |            |         |
| 65–120F    |            |         |

| Pump model | Screw type | Torque |
|------------|------------|--------|
| 80–120F    |            |        |
| 100–120F   |            |        |



**WARNING:**

check for the presence of leaks after reassembling the pump.

4.6 Electrical installation

**Precautions**



**Electrical Hazard:**

- Make sure that all connections are performed by qualified installation technicians and in compliance with the regulations in force.
- Before starting work on the unit, make sure that the unit and the control panel are isolated from the power supply and cannot be energized.

**Grounding (earthing)**



**Electrical Hazard:**

- Always connect the external protection conductor to ground (earth) terminal before making other electrical connections.
- All electrical equipment must be ground (earth ) connected. This applies to the pump unit and related equipment. Verify the pump ground terminal is earthed.

**NOTICE:**

The number of power on and power off of the pump must be less than 3 times per hour and in any case less than 20/24h.

In case frequent start/stop operations are required by the application, the use of the dedicated external start/stop input is strongly suggested (for the details, see **External Start/Stop**).

**4.6.1 Power supply connection****WARNING:**

Do not make any connection in the pump control box unless the power supply has been switched off for at least 2 minutes.

|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| For models with "plug connector" (25-40, 25-60, 32-40, 32-60). See <a href="#">Figure 16</a> . | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Open the connector cover and insert the cable inside the cable gland.</li> <li>2. Pull down the contact retention spring.</li> <li>3. Connect the cable according to the wiring diagram.</li> <li>4. Align the two parts of the connector</li> <li>5. Push the two parts one inside the other.</li> </ol>                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Close the connector and tighten carefully to the cable gland.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| For models with a standard terminal block connection. See <a href="#">Figure 15</a> .          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Open the terminal box cover removing the screws (5).</li> <li>2. Use the M20 cable gland for the power cable.</li> <li>3. Connect the cable according to the wiring diagram. See <a href="#">Figure 17</a> and <a href="#">Figure 19</a>.</li> <li>a. Connect the ground (earth) lead. Make sure that the ground (earth) lead is longer than the phase leads.</li> <li>b. Connect the phase leads.</li> <li>4. Close the terminal box cover and tighten the screws to 1.2 Nm.</li> </ol> |

For the cable requirements, see **Connection Assignment**.

**4.6.2 I/O connections**

1. Open the terminal box cover removing the screws (5). See [Figure 14](#) and [Figure 15](#)
2. Connect the appropriate cable according to the terminal block diagram. See [Figure 18](#), [Figure 19](#)

and **Connection Assignment**.

3. Close the terminal box cover and tighten the screws to 1.2 Nm.

**Terminal block description**

| Position number | Description                                                           |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1-2-3           | Power supply                                                          |
| 4-5             | Fault signal dry contact (max 250 V AC – 2 A)                         |
| 6               | Auxiliary DC supply +15 V (max 40 mA)                                 |
| 7-8             | Analog input 0-10 V DC                                                |
| 9-10            | External pressure sensor input 4-20 mA                                |
| 11-12           | Start/Stop input                                                      |
| 13-14           | External temperature probe input                                      |
| 15-16-17        | Primary Modbus/BACnet channel                                         |
| 18-19-20        | Secondary Modbus/BACnet channel (activated only with optional module) |

**4.6.3 Connection assignment****NOTICE:**

- For all the connections use heat resistant cable up to +85°C (+185°F). The cables never have to touch the motor housing or the pump or the pipeline.
- Wires connected to supply terminals and fault signal relay (NO,C) must be separated from others by reinforced insulation.

| Only for 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 Models                                                                                                                                 | PLUG Connector             | M12 (1) Cable $\Phi$ 2÷5 mm                                                                                                                     | M12 (2) Cable $\Phi$ 2÷5 mm                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Power supply                                                                                                                                                               | 3 x 0.75÷1.5m<br>m2 (2P+T) |                                                                                                                                                 |                                                                                                         |
| Fault signal                                                                                                                                                               |                            | 2 x 0.75÷1.5m<br>m2                                                                                                                             |                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analog 0-10V</li> <li>• External pressure sensor</li> <li>• External temperature sensor</li> <li>• External Start/Stop</li> </ul> |                            | If NO fault signal on this cable gland. Multiwire control cable, number of wires according to number of control circuits. Shielded if necessary | Multiwire control cable, number of wires according to number of control circuits. Shielded if necessary |
| Communication bus                                                                                                                                                          |                            |                                                                                                                                                 | Bus cable                                                                                               |

|                                                                                                        | M20 Cable<br>Φ 5+13 mm               | M16 (1)                                                                                                                                         | M16 (2)                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Power supply                                                                                           | 3 x 0.75+2.5 mm <sup>2</sup> (2P +T) |                                                                                                                                                 |                                                                                                         |
| - Power supply<br>- Fault signal                                                                       | 5 x 0.75+1.5 mm <sup>2</sup> (4P +T) |                                                                                                                                                 |                                                                                                         |
| Fault signal                                                                                           |                                      | 2 x 0.75+1.5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                    |                                                                                                         |
| • Analog 0-10V<br>• External pressure sensor<br>• External temperature sensor<br>• External Start/Stop |                                      | If NO fault signal on this cable gland. Multiwire control cable, number of wires according to number of control circuits. Shielded if necessary | Multiwire control cable, number of wires according to number of control circuits. Shielded if necessary |
| Communication bus                                                                                      |                                      |                                                                                                                                                 | Bus cable                                                                                               |

**NOTICE:**

Tighten the cable glands carefully to ensure protection against cable slipping and humidity entering the terminal box.

**5 System Description**

**5.1 User interface**

The list describes the parts in [Figure 13](#).

- 1. Control mode button
- 2. Control mode indicators
- 3. Parameter button
- 4. Parameter indicators
- 5. Setting buttons
- 6. Numeric display
- 7. Power indicator
- 8. Status / Fault indicator
- 9. Remote control indicator



**Hot Surface:**

Burn hazard. During the normal operation, the pump surfaces may be so hot that only the buttons should be touched to avoid burns.

**5.1.1 user interface locking/unlocking**

The user interface will automatically lock if no button is pressed for ten minutes, or if the upper setting button (5) and the parameter button (3) are pressed for two seconds. See [Figure 13](#).

If a button is pressed when the user interface is locked, the display (6) shows:



To unlock the user interface, press the upper setting button (5) and the parameter button (3) for two seconds. The display (6) will show:



Now it is possible to change the pump setting as preferred.

**5.2 Functions**

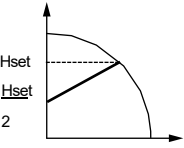
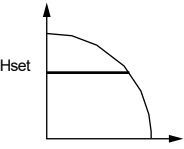
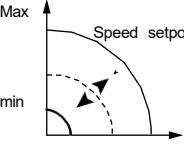
The main functions of the pump are available through the pump user interface and embedded I/O. Advanced functions or communication features, can only be set via bus protocol or the optional Wireless module<sup>16</sup>.

| Function                                              | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus   | ecocirc XLplus only |                                   |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
|                                                       | User interface or embedded I/O | Communication Bus   | Wireless communication (optional) |
| Constant pressure (see <b>Control mode</b> )          | X                              | X                   | X                                 |
| proportional pressure (see <b>Control mode</b> )      | X                              | X                   | X                                 |
| Constant speed (see <b>Night mode</b> )               | X                              | X                   | X                                 |
| Night mode (see <b>Night mode</b> )                   | X                              | X                   | X                                 |
| Δp-T control (see <b>Δp-T control</b> )               |                                | X                   | X                                 |
| T Constant (see <b>T constant</b> )                   |                                | X                   | X                                 |
| ΔT Constant (see <b>ΔT constant</b> )                 |                                | X                   | X                                 |
| External Start/stop (see <b>External start/stop</b> ) | X                              | X                   | X                                 |

<sup>16</sup> Communication features and optional modules are available only for ecocirc XLplus models.

|                                                            |   |   |   |
|------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Analog input (see <b>Analog Input</b> )                    | X | X | X |
| Fault signal (see <b>Signal relay</b> )                    | X | X | X |
| External pressure sensor (see <b>External sensors</b> )    | X | X | X |
| External temperature sensor (see <b>External sensors</b> ) |   | X | X |

### 5.2.1 Control mode

| Mode                                                                                                      | Description                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proportional pressure<br> | The pump pressure is continuously increased/decreased depending on the increased/decreased flow demand. The maximum head of the pump can be set via user interface. See <b>Change the set point</b> . |
| Constant pressure<br>     | The pump maintains a constant pressure at any flow demand. The desired head of the pump can be set via user interface. See <b>Change the set point</b> .                                              |
| Fixed speed control<br>  | The pump maintains a fixed speed at any flow demand. The speed of the pump can be set via user interface. See <b>Change the set point</b> .                                                           |

All the control modes can be combined with the night mode function.

### 5.2.2 Night mode

The night mode function cannot be used in cooling systems.

#### Prerequisite

- The pump is installed in the supply line.
- The night condition can be detected with good confidence if a higher-level control system is set to change the supply temperature.

The night mode can be active in combination with:

- Proportional pressure
- Constant pressure
- Constant speed

This function reduces the power consumption of the

pump to the minimum when the heating system is not running. An algorithm detects the proper working conditions and automatically adjusts the speed of the pump.

The pump returns to the original set point as soon as the system restarts.

### 5.2.3 $\Delta p$ -T control (available only on ecocirc XLplus)

The function alters the nominal differential pressure set point depending on the temperature of the pumped media.

For details refer to advanced functions manual on [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

### 5.2.4 T constant (available only on ecocirc XLplus)

This function alters the speed of the pump in order to maintain a constant temperature of the pumped media.

For details, refer to the advanced functions manual on [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

### 5.2.5 $\Delta T$ constant (available only on ecocirc XLplus)

This function alters the speed of the pump in order to maintain a constant differential temperature of the pumped media.

For details, refer to the advanced functions manual on [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

### 5.2.6 External start/stop

The pump can be started or stopped via an external potential-free contact or a relay that is connected to terminal 11 and 12. See [Figure 18](#) and [Figure 19](#). The pump unit is provided by default, with the terminals 11 and 12 short-circuited.

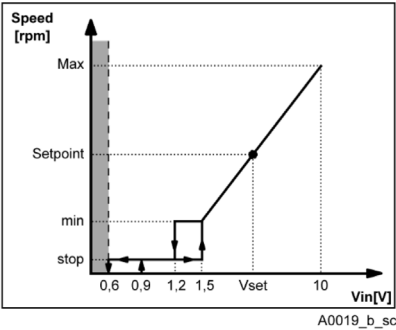
#### NOTICE:

- The pump provides 5 VDC through the start / stop terminals.
- No external voltage must be provided to start / stop terminals.
- The cables connected to terminals 11 and 12, shall not exceed 20 m.

### 5.2.7 Analog Input

The pump integrates a 0-10 V analog input at terminals 7 and 8. See [Figure 18](#) and [Figure 19](#) for changing the set point.

When a voltage input is detected, the pump switch to fix speed control mode automatically and start to work according to the following diagram:



5.2.8 Signal relay

The pump is equipped with a relay, terminals 4 and 5. See [Figure 18](#) and [Figure 19](#) , for a potential-free fault signal. If there is a fault the relay is activated together with the red status light and the error code on the user interface display, [Figure 13](#) .

Ratings

- Vmax < 250 VAC
- Imax < 2 A

5.2.9 External sensors

The pump can be equipped with a differential pressure sensor and a temperature probe according to the following table:

| Sensor description                  | Type                       | Terminals |
|-------------------------------------|----------------------------|-----------|
| Differential pressure sensor 4-20mA | bar (PN 10)<br>bar (PN 10) | 9 - 10    |
| External temperature sensor         | KTY83                      | 13 - 14   |

Pressure sensor setup

1. Install the pressure sensor on the pipe
2. Connect the cable at terminals 9 and 10 (see **Connection assignment**).
3. Power on the pump unit.
4. During startup the pump unit detects the sensor and shows a setup menu.
5. Select the right sensor model and confirm the selection using the parameter button (3). See [Figure 13](#) .
6. The pump will complete the startup sequence and automatically start working with constant pressure mode.
7. The setpoint can be changed using the setting buttons (5). See [Figure 13](#) .

External temperature sensor setup (only for ecocirc XLplus)

The setup of the sensor and control modes related to it, is available only through communication bus.

For details refer to communication and advanced functions manuals on [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

NOTICE:

The sensor cables shall not exceed 20 m.

5.2.10 Communication bus (available only on ecocirc XLplus)

The pump has two built-in RS-485 communication channels. One is available as standard (terminals 15-16-17), while the second one is enabled only with optional RS-485 or Wireless module (terminals 18-19-20). See [Figure 18](#) and [Figure 19](#) .

The pump can communicate with external BMS systems via Modbus or BACnet<sup>17</sup> protocol. For a complete description of the protocols, refer to the communication manual at [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

NOTICE:

When remote control is active, the set points and control modes are managed only through communication channels and cannot be changed via the user interface. The displayed quantity and unit of measurement remain active on the user interface.

5.2.11 Automatic twin pump operation (available only on ecocirc XLplus)

Backup operation (bcup / bup<sup>18</sup>)

Only the master pump runs. The second pump starts in case of failure of the master pump.

Alternate operation (alte / alt<sup>18</sup>)

Only one pump runs at the time. The working time is switched every 24 hours so that workload is balanced between both pumps. The second pump is started immediately in case of failure.

Automatic parallel operation (para / par<sup>18</sup>)

Both pumps run simultaneously with the same set point. Only when constant pressure mode is selected (see **Control Mode**), the main pump determines the behaviour of the entire system and is able to optimise performance. To guarantee the required performance with the minimum power consumption, the master pump starts or stops the second pump depending on the head and flow that is required.

- **NOTE:** The automatic optimization works correctly on most of the installations. In case of unstable running, switch the pump operation to "forced parallel operation" (forc / for<sup>18</sup>).

Forced parallel operation (forc / for<sup>18</sup>)

Both pumps run simultaneously with the same set point. The master pump determines the behavior of the full system.

6 System Setup and Operation

Precaution



WARNING:

- Always wear protective gloves when handling the pumps and motor. When pumping hot liquids, the pump and its parts may exceed 40°C (104°F).
- The pump must not run dry as this can result in the destruction

<sup>17</sup> Not available on 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 models.

<sup>18</sup> on three digit display of models 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

of the bearings. Fill the system correctly with liquid and vent the air before first start-up.

**NOTICE:**

- Never operate the pump with ON-OFF valve closed for longer than a few seconds.
- Do not expose an idle pump to freezing conditions. Drain all liquid that is inside the pump. Failure to do so can cause liquid to freeze and damage the pump.
- The sum of the pressure on the suction side (water mains, gravity tank) and the maximum pressure generated by the pump must not exceed the maximum working pressure that is allowed (nominal pressure PN) for the pump.
- Do not use the pump if cavitation occurs. Cavitation can damage the internal components.

## 6.1 Configure the pump settings

Change the pump settings using one of the following approaches:

- User interface
- Bus communication<sup>19</sup> (available only on ecocirc XLplus)
- Wireless communication<sup>20</sup> (available only on ecocirc XLplus)

### 6.1.1 Change the communication parameters (only for ecocirc XLplus)

Change pump communication parameters. See [Figure 13](#).

1. Switch off the pump.
- Wait until the power indicator switch-off before continuing.
2. Switch on the pump.
3. When the display shows **comm (com)<sup>21</sup>**, press the parameter button (3) to enter inside the communication menu.
4. Select one of the four values with setting button.
  - **baud (bdr)<sup>21</sup>** = baud rate setup  
(available values 4.8 - 9.6 - 14.4 - 19.2 38.4 - 56.0 -57.6 kbps)
  - **prot<sup>22</sup>** = communication protocol  
(available protocols "mod" = Modbus; "bac" = BACnet)
  - **addr (add)<sup>21</sup>** = address setup (available address 1÷247 for Modbus and 0÷127 for BAC- net)
  - **modu (mdl)<sup>21</sup>** = optional module setup  
(none = no module; wifi = Wireless module; 485 = RS-485 module)
5. Press the parameter button to enter the submenu.
6. Edit the values using setting buttons.
7. Press the parameter button to confirm and store the new values.

8. Press mode button to exit the submenu.

If no buttons are pressed for 10 seconds, then the pump exit the current menu and continue start-up procedure. All the parameters that are changed with- out confirmation are restored at previous state

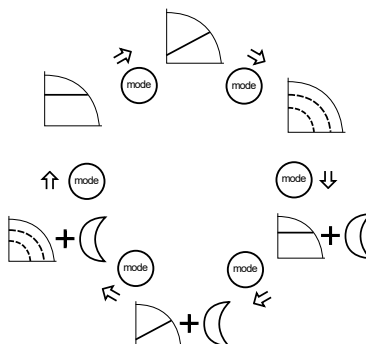
**NOTE:** The communication setup menu is available only on display and not through communication bus.

### 6.1.2 Change the control mode

The pump can be controlled by a BMS<sup>23</sup> (Building management system) or other devices through the RS-485 communication port via Modbus or BAC-net<sup>24</sup> protocol.

The following instruction is used when making the change on the user interface. See [Figure 13](#).

- Press the operating mode button.
- The operating modes are cyclically changed by the pressed button.



### 6.1.3 Change the set point

See [Figure 13](#) as reference.

1. Press one of the setting buttons (5).  
The display starts to blinking the actual set point.
2. Change the value using the buttons (5).
3. Wait 3 seconds to store and activate the new set point.

The display will stop blinking to confirm the change.

**NOTICE:**

If a non return valve is mounted on the system, it must be ensured that the set minimum discharge pressure of the pump is always higher than closing pressure of the valve.

#### 6.1.4 Change the displayed unit of measurement

19 not described in these instructions, see Communication manual on [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

20 requires the installation of Wireless module on the pump

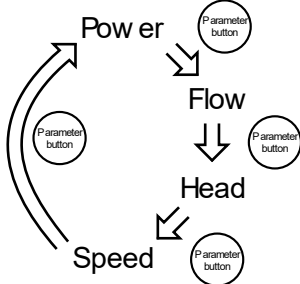
21 on three digit display of models 25 - 40, 25 - 60, 32 - 40, 32 - 60

22 not available on 25 - 40, 25 - 60, 32 - 40, 32 - 60 models.

<sup>23</sup> Communication features and optional modules are available only for ecocirc XLplus models.

<sup>24</sup> not available on 25 - 40, 25 - 60, 32 - 40, 32 - 60 models.

1. Press the button (3) to change the unit of measurement. See [Figure 13](#).



2. When flow and head are displayed, by pressing the button (3) for more than one second, the unit of measurement can be changed as follow:
  - Flow: m<sup>3</sup>/h ↔ gpm (US)
  - Head: m ↔ ft

## 6.2 Start or stop the pump



### CAUTION:

- The pump must not run dry as this can result in the destruction of the bearings in a very short time.
- Fill and vent the system correctly with liquid before first start-up.
- To facilitate venting the pump, open all the valves in the system.
- The pump rotor chamber will be vented after the power on of the pump with an automatic air venting procedure.
- The system cannot be vented through the pump.

- Start the pump in one of the following ways:
  - Power the pump and wait (In case of alarm and/or error codes, see [Troubleshooting](#)).
  - Close the start/stop contact.
  - Send the start command through the communication bus.

The pumps starts pumping in constant pressure mode with the following default set point:

- 2m for XX-40 models (Max head 4m)
- 3m for XX-60 models (Max head 6m)
- 4m for XX-80 models (Max head 8m)
- 5m for XX-100 models (Max head 10m)
- 6m for XX-120 models (Max head 12m)

For more information on how to change a setting, see [Configure the pump settings](#).

- Stop the pump in one of the following ways:
  - Switch off the power supply of the pump.
  - Open the start/stop contact.
  - Send the stop command through the communication bus.

## 6.2.1 Automatic air venting procedure

At each power-on of the pump unit, an automatic air venting procedure is executed. During this phase, the user interface displays "**deg**" (**dg**)<sup>25</sup> and a count-down until the completion of the procedure.

The air venting procedure can be:

- Recalled or skipped manually by pressing simultaneously the two buttons (5). See [Figure 13](#).
- Permanently enabled or disabled by pressing simultaneously, for at least 10 seconds, the two buttons (5). See [Figure 13](#).
- For ecocirc XLplus only, recalled/skipped or permanently enabled/disabled via communication bus. See the communication manual on [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

If there is residual air, noise or vibration:

1. Vent the system again
2. Recall the automatic air venting procedure by pressing the two adjustment buttons [5] simultaneously. (See [Figure 13](#)).

In case of alarm and/or error codes, noises or faults on the system, see [Troubleshooting](#).

## 6.2.2 Activate the twin pump function

The circulators are configured as single units by factory default. To activate the twin functions, please follow the procedure below only on one of the two units, the other unit will be auto-configured. For the operating modes see [Automatic twin pump operation \(available only on ecocirc XLplus\)](#) and [Activate automatic twin pump operation \(only for ecocirc XLplus\)](#).

The following procedure must be executed during start-up phase of the pump.

1. When the display shows "**sing**" (**sin**)<sup>26</sup>, press the down button (5) twice until the display shows "**tuma**" (**tma**)<sup>26</sup> (meaning TWMA = TWIn MAster) and immediately press the Parameter Button (3) to confirm. See [Figure 13](#).
2. While the display shows "**alte**" (**alt**)<sup>26</sup> select the desired working mode.
3. The TWIn SLave pump (showed on display as "**tusi**" / "**tsi**"<sup>26n</sup>) will be automatically configured by the master unit.

## 6.2.3 Activate automatic twin pump operation (only for ecocirc XLplus)

The following procedure must be executed during the start-up phase of the pump.

1. Enter the twin pump sub menu when the display is showing **tuma** or **tusi**.
2. Select the applicable twin pump operation.
  - **bcup** (**bup**)<sup>27</sup> = backup operation
  - **alte** (**alt**)<sup>27</sup> = alternative operation
  - **para** (**par**)<sup>27</sup> = automatic parallel operation
  - **forc** (**for**)<sup>27</sup> = forced parallel operation
3. Push the parameter button to activate the new setting.

The second pump is configured by the master pump.

<sup>25</sup> on three digit display of models 25 - 40, 25 - 60, 32 - 40, 32 - 60

<sup>26</sup> on three digit display of models 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>27</sup> on three digit display of models 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

## 7 Maintenance

### Precaution



#### Electrical Hazard:

Disconnect and lock out electrical power before installing or servicing the unit.



#### WARNING:

- Always wear protective gloves when handling the pumps and motor. When pumping hot liquids, the pump and its parts may exceed 40°C (104°F).
- Maintenance and service must be performed by skilled and qualified personnel only.
- Observe accident prevention regulations in force.
- Use suitable equipment and protection.



#### WARNING:

- A strong magnetic field is created when the rotor is removed from or inserted into the pump head. This magnetic field can be harmful to pacemaker wearers and others with medical implants. In addition, the magnetic field may attract metal parts to the rotor which can cause injuries and/or damage the bearing of the pump.

## 8 Troubleshooting

### Introduction

See [Figure 13](#)

- In case of any alarm that allows the pump to continue running, the display shows alternatively alarm code and last quantity selected, while the status indicator (8) becomes orange.
- In case of a failure that stops the pump, the display shows the error code permanently and the status indicator (8) becomes red

### 8.1 Display messages

Table 1: Default

| Operating LEDs / Display | Cause                             |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Power On                 | Pump powered                      |
| All LEDs and display On  | Start-up of the pump              |
| Status Green light       | Pump is working properly          |
| Remote On                | Remote communication is activated |

Table 2: Fault messages

| Operating LEDs / Display | Cause                                             | Solution                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Power Off                | Pump is not connected or is incorrectly connected | Check connection                                                                                                                                                                                                           |
|                          | Power failure                                     | Check mains + circuit breaker and fuse                                                                                                                                                                                     |
| Status Orange light      | Alarm for system problem                          | Check the alarm code on display to understand the problem of the system.                                                                                                                                                   |
| Status Red light         | Pump failure                                      | Check the error code on display to understand the problem of the pump.                                                                                                                                                     |
| Remote Off               | Remote communication is deactivated               | If the communication does not work, then check the connection and the configuration parameters for communication on the external controller.                                                                               |
| "ALOC" message displayed | Rotor release function in progress                | Wait for the outcome of the procedure (approx. 30s). If the procedure fails, error code E04 will appear. PLEASE NOTE: vibration and noise may occur while performing the procedure. Wait for the outcome of the procedure. |

### 8.2 Fault and error codes

| Error code | Cause                       | Solution                                                                                                   |
|------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E01        | Internal communication lost | Restart the pump <sup>28</sup>                                                                             |
| E02        | High motor current          | Restart the pump <sup>28</sup>                                                                             |
| E03        | DC Bus overvoltage          | Other sources force too high flow through the pump. Check the system setup, correct position of non return |

<sup>28</sup> Switch off the pump for 5 minutes and then power on. If the problem persists, contact service.

|     |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                       | valves and its integrity.                                                                                                                                                                                                                                     |
| E04 | Motor stall                           | Restart the pump <sup>28</sup>                                                                                                                                                                                                                                |
| E05 | Data memory corrupted                 | Restart the pump <sup>28</sup>                                                                                                                                                                                                                                |
| E06 | Voltage supply out of operating range | Check the electrical system voltage and connection.                                                                                                                                                                                                           |
| E07 | Motor thermal protection trip         | Check the presence of impurities around impeller and rotor that cause overload on the motor. Check installation conditions and temperature of the water and air. Wait until the motor is cooled. If the error persist try to restart the pump <sup>28</sup> . |
| E08 | Inverter thermal protection trip      | Check installation conditions and air temperature.                                                                                                                                                                                                            |
| E09 | Hardware error                        | Restart the pump <sup>28</sup> .                                                                                                                                                                                                                              |
| E10 | Dry run                               | Check presence of system leakage or fill the system.                                                                                                                                                                                                          |
| E12 | Internal communication error          | Switch off the pump for 5 minutes and then power on. If the problem persists, contact service                                                                                                                                                                 |

### 8.3 Alarm codes

| Alarm code | Cause                         | Solution                                                                                      |
|------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01        | Fluid sensor anomaly          | Switch off the pump for 5 minutes and then power on. If the problem persists, contact service |
| A02        | High temperature of the fluid | Check the correct status of the system                                                        |
| A05        | Data memory corrupted         | Switch off the pump for 5 minutes and then power on. If the problem persists, contact         |

|     |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                              | service                                                                                                                                                                                                              |
| A06 | External temperature probe anomaly                                                           | Check the probe and the connection to the pump                                                                                                                                                                       |
| A07 | External pressure sensor anomaly                                                             | Check the sensor and the connection to the pump                                                                                                                                                                      |
| A08 | Cooling fan failure (Only on ecocirc XL /ecocirc XLplus 80-120F, 100-120F, D 80-120F models) | Check for the presence of external bodies which could lock the fan rotation. Switch off the pump for 5 minutes and then power on. If the problem persists, contact service.                                          |
| A12 | Twin pump communication lost                                                                 | If both pumps show the A12 alarm, check the connection between the pumps. If one of the pumps is switched off or shows another error code, see sections <b>Display messages and Alarm codes</b> to find the problem. |
| A20 | Internal alarm                                                                               | Switch off the pump for 5 minutes and then power on. If the problem persists, contact service                                                                                                                        |

### 8.4 Faults, causes, and remedies

#### The pump does not start

| Cause                                                        | Remedy                                                              |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| No power.                                                    | Check the power supply and ensure connection to the main is intact. |
| Triggered ground-fault protection device or circuit breaker. | Reset and replace blown fuses.                                      |
| Bridged or wrong start signal on the start/stop contacts.    | Unbridge and correct the signal.                                    |

|                                                                                                                                     |                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Damages power cable, the motor short circuits or thermal protector or fuses are not suited for the motor current.                   | Check and replace the components as necessary. |
| Triggered thermo-ampereometric protection (single phase) or of the protection device (three- phase) due to excessive current input. | Check the pump working conditions.             |
| Missing a phase in the power supply.                                                                                                | Correct the power supply.                      |

#### The pump is making loud noises

| Cause                                                                         | Remedy                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Not thoroughly vented.                                                        | Recall the automatic air-venting procedure. See <b>Automatic air venting procedure</b> .                                                    |
| Cavitation due to insufficient suction pressure.                              | Increase the system admission pressure within the admissible range.                                                                         |
| Foreign objects in pump.                                                      | Clean the system.                                                                                                                           |
| Worn bearing                                                                  | Contact the local sales and service representative.                                                                                         |
| If "ALOC" appears on the display, the rotor release procedure is in progress. | When attempting to release the rotor, the procedure may produce noise and vibration. Wait for the procedure to finish (approx. 30 seconds). |

## 9 Other Relevant Documentation or Manuals

### 9.1 Embedded Software and Driver Software License Agreement

With the purchase of the product, the terms and conditions of the license for the software embedded on the product are considered accepted. For more information see license collection on [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

## 10 Disposal



#### WARNING:

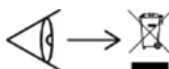
The unit must be disposed of through approved companies specialised in the identification of different types of materials (steel, copper, plastic, etc.).



#### WARNING:

It is prohibited to dispose of lubricant liquids and other hazardous substances in the environment.

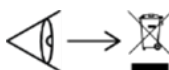
## WEEE (EU/EEA)



**INFORMATION TO USERS** pursuant to art. 14 of the Directive 2012/19/EU of the European Parliament and of the Council of 4 July 2012 on waste electrical and electronic equipment (WEEE). The crossed bin symbol on the appliance or on its packaging indicates that the product at the end of its useful life must be collected separately and not disposed of together with other mixed urban waste. Appropriate separate collection for the subsequent start-up of the disused equipment for recycling, treatment and environmentally compatible disposal helps to avoid possible negative effects on the environment and on health and favours the re-use and / or recycling of the materials of which the equipment is composed.

WEEE from users other than private households (Classification according to product type, use and current local laws): the separate collection of this equipment at the end of its life is organized and managed by the producer (Producer of EEE as per Directive 2012/19/EU). The user who wants to get rid of this equipment can then contact the producer and follow the system that it has adopted to allow the separate collection of equipment at the end of life or select an organization independently authorized to manage waste.

## WEEE (UK)



**INFORMATION TO USERS** pursuant to art. 44 of the The Waste Electrical and Electronic Equipment Regulations 2013 (S. I. 2013 No. 3113). The crossed bin symbol on the appliance or on its packaging indicates that the product at the end of its useful life must be collected separately and not disposed of together with other mixed urban waste. Appropriate separate collection for the subsequent start-up of the disused equipment for recycling, treatment and environmentally compatible disposal helps to avoid possible negative effects on the environment and on health and favours the re-use and / or recycling of the materials of which the equipment is composed.

WEEE from users other than private households (Classification according to product type, use and current local laws): the separate collection of this equipment at the end of its life is organized and managed by the producer (Producer of EEE as per WEEE Regulations 2013). The user who wants to get rid of this equipment can then contact the producer and follow the system that it has adopted to allow the separate collection of equipment at the end of life or select an organization independently authorized to manage waste.

# 1 Introduction et sécurité

## 1.1 Introduction

### Objet de ce manuel

L'objet de ce manuel est d'apporter les informations nécessaires pour :

- L'installation
- L'utilisation
- La maintenance



#### ATTENTION :

Lire attentivement ce manuel avant d'installer et d'utiliser ce produit. Une mauvaise utilisation du produit peut entraîner des blessures et des dégâts matériels et pourrait annuler la garantie.

#### REMARQUE :

Conserver ce manuel pour une consultation ultérieure et veiller à ce qu'il puisse facilement être consulté sur le site à tout moment.

## 1.2 Terminologie et symboles de sécurité

### Niveaux de risque

| Niveau de risque       | Indication                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DANGER :</b>        | Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves                                                                                                                                      |
| <b>AVERTISSEMENT :</b> | Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves                                                                                                                                  |
| <b>ATTENTION :</b>     | Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou légères                                                                                                                                |
| <b>REMARQUE :</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut conduire à des conditions non désirées</li> <li>• Une pratique n'entraînant pas de blessure corporelle</li> </ul> |

### Catégories de risques

Soit les risques correspondent aux catégories habituelles, soit il faut utiliser des symboles spéciaux pour les représenter.

Les risques de choc électrique sont indiqués par le symbole spécifique suivant :



#### RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

### Risque de surface chaude

Les risques de surface chaude sont signalés par un symbole spécifique qui remplace les symboles courants de niveau de risque :



#### ATTENTION :

## 1.3 Sécurité de l'utilisateur

Respecter scrupuleusement les réglementations en vigueur en matière de santé et de sécurité.

### Personnel qualifié



#### AVERTISSEMENT :

L'installation, l'utilisation, l'entretien et le dépannage de l'unité sont réservés au personnel qualifié. Le personnel qualifié désigne les personnes en mesure de reconnaître les risques et d'éviter les dangers pendant ces opérations.

### Utilisateurs inexpérimentés



#### AVERTISSEMENT :

- Pour les pays de l'UE : ce produit peut être utilisé par des enfants d'au moins 8 ans et par des personnes à capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou dont l'expérience et les connaissances sont insuffisantes, s'ils sont supervisés et s'ils reçoivent des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et qu'ils comprennent les dangers inhérents. Les enfants ne doivent pas jouer avec le produit. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être confiés à des enfants laissés sans surveillance.
- Pour les pays en dehors de l'UE : ce produit n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) à capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou dont l'expérience et les connaissances sont insuffisantes, sauf s'ils sont supervisés et s'ils reçoivent des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil de la part d'une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec le produit.

### Équipement de protection individuelle



#### AVERTISSEMENT :

Toujours porter un équipement de protection individuelle.

### Sites exposés au rayonnement ionisant



### AVERTISSEMENT : Risque de rayonnement ionisant

Si l'unité a été exposée à des rayonnements ionisants, appliquer les mesures de sécurité adéquates pour protéger les personnes. Si l'unité doit être expédiée, informer le transporteur et le destinataire correctement, de manière à ce que les mesures de sécurité adéquates soient prises.

## 1.4 Protection de l'environnement

### Élimination des emballages et du produit

Respecter les réglementations en vigueur sur le tri des déchets, voir **Élimination**.

### Fuite de liquide

Si l'appareil contient du liquide de lubrification, prendre des mesures adéquates pour éviter la dispersion de fuites dans l'environnement.

### 1.5 Garantie

Pour plus d'informations sur la garantie, voir le contrat de vente.

### 1.6 Pièces de rechange



### AVERTISSEMENT :

N'utiliser que des pièces de rechange d'origine pour remplacer les pièces usées ou défectueuses. L'utilisation de pièces de rechange inadéquates peut entraîner un mauvais fonctionnement, des dégâts matériels, des blessures et annuler la garantie.

Pour en savoir plus sur les pièces de rechange du produit, consulter le service Commercial et après-vente.

### 1.7 Déclarations de conformité

Se référer à la déclaration spécifique relative au marquage présent sur le produit.



### Déclaration de conformité CE (Traduction de l'original)

Xylem Service Italia S.r.l., ayant son siège à Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italie, déclare par la présente que le produit :

ecocirc XL ... ou ecocirc XLplus\*... pompe de circulation (voir l'étiquette à la dernière page)

\*Avec/sans RS485 ou module sans fil

est conforme aux exigences pertinentes des directives européennes ci-dessous :

- Machines 2006/42/CE et modifications successives (ANNEXE II - personne physique ou morale autorisée à constituer le dossier technique : Xylem Service Italia S.r.l.)
- Écoconception 2009/125/CE et ses modifications successives, Règlement (CE) n° 641/2009 et ses modifications successives (circulateur) : EEI ≤ 0, .... voir l'étiquette à la dernière page.  
(Annexe I : «Le paramètre de référence pour les circulateurs les plus efficaces est IEE ≤ 0,20.»)

et conforme aux normes techniques

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019 +A1:2019 +A2:2019 +A15:2021, EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.
- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Directeur général

rév. 00

### Déclaration de conformité UE (n. 10)

1. EMCD - Modèle de produit/appareil :  
ecocirc XL ... ou ecocirc XLplus\*...  
(voir l'étiquette à la dernière page)  
\*Avec/sans RS485 ou module sans fil

RoHS – Identification unique de l'EEE : ecocirc XL

2. Nom et adresse du fabricant :  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italie
3. La présente déclaration de conformité est publiée sous la seule responsabilité du fabricant.
4. Objet de la déclaration : pompe de circulation (circulateur).
5. L'objet de la déclaration décrite ci-dessus est conforme à la directive relative à l'harmonisation des législations des États membres de l'Union européenne :
  - Directive 2014/30/UE du 26 février 2014 et ses modifications successives (compatibilité électromagnétique).
  - Directive 2011/65/UE du 8 juin 2011 et modifications successives, y compris la Directive (UE) 2015/863 (restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques).
6. Références aux normes harmonisées pertinentes ou aux autres caractéristiques techniques, par rapport auxquelles la conformité est déclarée :
  - EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.
  - EN IEC 63000:2018.
7. Organisme notifié : -
8. Informations supplémentaires :  
EMCD - Modules RS485 et sans fil fournis sur demande et le montage est réalisé au soin de l'installateur.  
RoHS - Annexe III - Applications exemptées des restrictions : le plomb en tant qu'élément de liaison dans l'aluminium [6(b)], dans les soudures et en composants électriques / électroniques [7(a), 7(c)-l].

Signé par et au nom de : Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024


Peter Björnsson  
Directeur général

rév. 00

Lowara est une marque déposée de Xylem Inc. ou une de ses filiales.

## 2 Transport et stockage

### 2.1 Contrôle lors de la livraison

- Vérifier extérieurement l'emballage.
- Avertir notre distributeur dans les huit jours de la date de livraison si le produit présente des traces de dégâts visibles.
- Déposer les agrafes et ouvrir le carton.
- Déposer les vis de fixation ou les sangles du socle en bois (le cas échéant).
- Enlever l'emballage de l'équipement. Evacuer tous les matériaux d'emballage conformément à la législation locale.
- Contrôler l'équipement afin d'établir si des pièces sont endommagées ou manquantes.
- Contacter le fournisseur en cas de problème.

### 2.2 Directives pour le transport

#### Précautions



#### AVERTISSEMENT :

- Respecter les règlements en vigueur concernant la prévention des accidents.
- Risque d'écrasement. Le groupe et ses éléments peuvent être lourds. Employer les méthodes de levage appropriées et porter en permanence des chaussures de sécurité.

Vérifier le poids brut indiqué sur le carton pour sélectionner l'équipement de levage approprié.

#### Position et fixation

Le groupe ne peut être transporté qu'en position verticale comme indiqué sur l'emballage. S'assurer que le groupe est fixé de façon sûre pour le transport, qu'il ne peut ni rouler ni basculer. Le produit doit être transporté à une température ambiante comprise entre -40 °C et 70 °C (-40 °F et 158 °F) avec une humidité < 95 % et protégé contre la saleté, les sources de chaleur et les dégâts mécaniques.

### 2.3 Conseils pour l'entreposage

#### 2.3.1 Lieu de stockage

#### REMARQUE :

- Protéger le produit contre l'humidité, la saleté, les sources de chaleur et les dommages mécaniques.
- Le produit doit être stocké à température ambiante de -25 °C à +55 °C (-13 °F à 131 °F) et à une humidité < 95 %.

## 3 Description du produit

### 3.1 Conception de la pompe

La pompe est une circulation à rotor humide avec technologie d'aimant permanent à commutation électronique économe en énergie, technologie ECM. La pompe n'exige pas de vis de

libération/purge.

#### Usage prévu

La pompe convient pour :

- Eau chaude sanitaire (seulement pour les modèles à corps de pompe en bronze)
- Systèmes de chauffage d'eau
- Systèmes de refroidissement et d'eau froide

La pompe peut aussi être utilisée pour :

- Systèmes solaires
- Systèmes géothermiques

#### Usage non conforme



#### DANGER :

Ne pas utiliser cette pompe pour pomper des liquides inflammables et/ou explosibles.



#### AVERTISSEMENT :

Une utilisation incorrecte de la pompe peut provoquer des situations dangereuses et occasionner des blessures corporelles ou des dégâts matériels.

#### REMARQUE :

Ne pas utiliser cette pompe pour des liquides contenant des produits abrasifs, des solides ou substances fibreuses, des liquides toxiques ou corrosifs, des liquides potables autre que l'eau ou des liquides non compatibles avec le matériau de construction de la pompe.

Une utilisation incorrecte du produit conduit à la perte de la garantie.

### 3.2 Nomenclature de dénomination

#### Exemple : ecocirc XLplus D 40-100 F

|            |                                                                                                                                   |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecocirc XL | Série de pompes à haut rendement                                                                                                  |
| plus       | avec capacités de communication                                                                                                   |
| D          | Type de pompe :<br>« vide » = pompe unique D = pompe double<br>B = boîtier de pompe en bronze pour pompage d'eau chaude sanitaire |
| 40         | Diamètre nominal de bride de raccordement                                                                                         |
| -100       | Hauteur manométrique maximale de la pompe<br>-100 = 10 m                                                                          |
| F          | Type de bride : F = bride<br>« vide » = Fileté                                                                                    |

### 3.3 Caractéristiques techniques

| Fonction         | Description                                                   |
|------------------|---------------------------------------------------------------|
| Modèle de moteur | Moteur à commutateur électronique et rotor à aimant permanent |
| Séries           | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus                                  |
| Tension nominale | 1 x 230 V ±10 %                                               |
| Fréquence        | 50/60 Hz                                                      |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Consommation                                                                         | La puissance maximale consommée est indiquée sur la plaque signalétique de la pompe.<br>40 ÷ 1600 W                                                                                          |
| Protection IP                                                                        | IP44                                                                                                                                                                                         |
| Classe d'isolation                                                                   | Classe 155 (F)                                                                                                                                                                               |
| Pression de service maximale                                                         | La pression maximale est indiquée sur la plaque signalétique de la pompe<br>0,60 MPa (6 bars)<br>1,0 MPa (10 bars)                                                                           |
| Température de liquide autorisée                                                     | La température maximale est indiquée sur la plaque signalétique de la pompe<br>de -10°C (14°F) à +110°C (230°F).<br>Jusqu'à +65°C (149°F) recommandé pour les pompes à eau chaude sanitaire. |
| Température ambiante autorisée                                                       | de 0°C (32°F) à 40°C (104°F)                                                                                                                                                                 |
| Humidité ambiante autorisée                                                          | < 95 %                                                                                                                                                                                       |
| Liquide pompé autorisé                                                               | Eau de chauffage selon VDI 2035, mélanges eau/glycol <sup>29</sup> jusqu'à 50 %.                                                                                                             |
| Pression acoustique                                                                  | Voir <a href="#">Tableau 20</a> dans l'Annexe.                                                                                                                                               |
| CEM (compatibilité électromagnétique)                                                | Voir <b>Déclarations de conformité</b>                                                                                                                                                       |
| Courant de fuite                                                                     | < 3,5 mA                                                                                                                                                                                     |
| E/S auxiliaire + alim 15 VCC (Non disponible sur modèles 25-40, 25-60, 32-40, 32-60) | I <sub>max</sub> < 40 mA                                                                                                                                                                     |
| Relais de signalisation de défaut                                                    | V <sub>max</sub> < 250 VCA<br>I <sub>max</sub> < 2 A                                                                                                                                         |

### 3.4 Précision de l'estimation du débit

Un logiciel estime le débit en fonction de la vitesse et des caractéristiques hydrauliques de la pompe. La précision estimée du débit est exprimée en tant que décalage de la valeur de débit maximale indiquée dans la colonne « B » du tableau. Le tableau indique :

- A. Modèle pompe
- B. Débit maximum, calculé à travers des essais en laboratoire à l'aide d'eau minérale à 20°C
- C. Décalage du débit, pour les modèles simples avec volute en fonte
- D. Décalage du débit, pour les modèles simples avec volute en acier et pour les modèles doubles.

Remarques :

- Les décalages des colonnes C et D sont valides jusqu'à 70% du débit maximum de la colonne B
- Lors du pompage d'eau contenant du glycol et/ou avec des températures différentes de 20°C, la précision est réduite
- Si le débit est zéro ou s'il est trop faible pour pouvoir être estimé, l'interface utilisateur affiche ON pour indiquer que la pompe fonctionne encore
- Les débits estimés des modèles doubles peuvent être différents pour les deux pompes
- Le débit estimé est indicatif et ne doit pas être utilisé à des fins de contrôle du système.

Pour des informations détaillées, voir [Tableau 21](#).

### 3.5 Étendue de livraison

Vous trouverez le carton :

- Groupe motopompe
- Coquilles isolantes (monotête seulement)
- Joint (torique) à utiliser en remplacement du joint torique monté entre le moteur et le boîtier de pompe
- Connecteur à fiche (pour modèles 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 seulement)
- Joint pour raccordement fileté (seulement pour boîtier de pompe fileté)
- Joint pour raccordement à bride (seulement pour boîtier de pompe à bride)
- Huit rondelles M12 et huit rondelles M16 (pour les modèles DN32 à DN65)
- Huit rondelles M16 (pour les modèles DN80 et DN100 PN6)
- Seize rondelles M16 (pour les modèles DN80 et DN100 PN10)

### 3.6 Accessoires

- Contre-brides
- Brides aveugles
- Adaptateurs entre ports
- Capteur de pression
- Capteur de température (uniquement pour ecocirc XLplus)
- Module RS-485 (uniquement pour ecocirc XLplus)
- Module sans fil (uniquement pour ecocirc XLplus)

Pour les détails concernant les capteurs, voir

**Capteurs externes.**

## 4 Installation

### Précautions



#### AVERTISSEMENT :

- Respecter les règlements en vigueur concernant la prévention des accidents.
- Utiliser des équipements de protection adéquats.
- Se conformer systématiquement aux règlements locaux ou nationaux, à la législation et aux codes en vigueur concernant le

<sup>29</sup> Performances de la pompe données pour de l'eau à 25 °C (77 °F). Un

liquide pompé de viscosité différente a des conséquences sur les performances.

choix du site d'installation et les raccordements de plomberie et en énergie garantie.

## 4.1 Manutention de la pompe



### AVERTISSEMENT :

Respecter les réglementations locales définissant les limites de levage ou de manutention manuel.

Toujours soulever la pompe par la tête ou par le boîtier de pompe. Si le poids de la pompe dépasse les limites de manutention manuelle, utiliser un équipement de levage, en positionnant les sangles de levage comme sur [Figure 11](#).

## 4.2 Exigences d'installation

### 4.2.1 Emplacement de la pompe



### DANGER :

Ne pas utiliser ce groupe dans des environnements qui peuvent contenir des gaz inflammables/explosifs ou chimiquement agressifs ou des poudres.

### Conseils

Respecter les règles suivantes concernant l'emplacement du produit :

- S'assurer que la zone d'installation est protégée contre toute fuite de liquide ou inondation.
- Si possible, placer la pompe légèrement au-dessus du niveau du sol.
- Prévoir des vannes d'arrêt devant et derrière la pompe.
- L'humidité relative de l'air ambiant doit être inférieure à 95 %.

### 4.2.2 Pression minimale d'entrée au port d'aspiration

Les valeurs du tableau sont une pression d'entrée au-dessus de la pression atmosphérique.

| Diamètre nominal | Température du liquide 25°C | Température du liquide 95 °C | Température du liquide 110 °C |
|------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| RP 1             | 0,2 bar                     | 1 bar                        | 1,6 bar                       |
| RP 1 ¼           | 0,2 bar                     | 1 bar                        | 1,6 bar                       |
| DN 32            | 0,3 bar                     | 1,1 bar                      | 1,7 bar                       |
| DN 40            | 0,3 bar                     | 1,1 bar                      | 1,7 bar                       |
| DN 50            | 0,3 bar                     | 1,1 bar                      | 1,7 bar                       |
| DN 65            | 0,5 bar                     | 1,3 bar                      | 1,9 bar                       |
| DN 80            | 0,5 bar                     | 1,3 bar                      | 1,9 bar                       |
| DN 100           | 0,5 bar                     | 1,3 bar                      | 1,9 bar                       |

### REMARQUE :

- Ne pas appliquer de pression inférieure aux valeurs spécifiées, qui pourrait causer une cavitation et endommager la pompe.
- La somme de pression d'entrée et de la pression de la pompe sur vanne fermée doit être inférieure à la pression maximale admissible du circuit.

### 4.2.3 Exigences de canalisations

#### Précautions



### ATTENTION :

- Utiliser des canalisations qui correspondent à la pression de fonctionnement maximale de la pompe. Le non-respect de cette consigne peut amener une rupture du système et en conséquence occasionner des risques de blessure.
- S'assurer que toutes les connexions sont effectuées par des techniciens qualifiés et qu'elles sont conformes aux réglementations en vigueur.
- Ne pas maintenir la vanne d'arrêt côté refoulement en position fermée pendant plus de quelques secondes. Si la pompe doit fonctionner plus de quelques secondes sur un refoulement fermé, un circuit de dérivation doit être installé pour éviter une surchauffe de l'eau à l'intérieur de la pompe.

### Liste de contrôle des canalisations

- Les canalisations et vannes doivent être de dimension correcte.
- Les canalisations ne doivent transmettre aucune charge ni couple aux brides de la pompe.

### 4.3 Caractéristiques électriques

- Les règlements locaux applicables ont priorité sur les exigences mentionnées ci-dessous.

### Liste de vérification des branchements électriques

Vérifier que les conditions suivantes sont respectées :

- Les fils électriques sont protégés contre les hautes températures, les vibrations et les collisions.
- Le type de courant et la tension du secteur doivent correspondre aux caractéristiques de la plaque signalétique de la pompe.
- La ligne d'alimentation est équipée de :
  - Un disjoncteur différentiel à haute sensibilité (30 mA) [RCD : residual current device] capable de réagir à des courants de défaut à la terre comportant une composante continue ou continue pulsée (on suggère un disjoncteur différentiel de type B).
- Un dispositif d'isolement du secteur avec écartement des contacts d'au moins 3 mm



### Liste de contrôle du tableau électrique de commande

### REMARQUE :

Le tableau électrique de commande doit correspondre aux valeurs nominales de la pompe électrique. Des combinaisons incorrectes pourraient ne pas assurer une protection efficace du groupe.

Vérifier que les conditions suivantes sont respectées :

- Le panneau de commande doit protéger la pompe contre les courts-circuits. Un fusible ou disjoncteur temporisé (on suggère un

- modèle ty- pe C) peut permettre de protéger la pompe.
- La pompe comporte une protection thermique et de surcharge intégrée, aucune protection de sur- charge supplémentaire n'est nécessaire.

Liste de contrôle du moteur

Utiliser un câble conforme aux normes à 3 conduc- teurs (2 + terre/masse). Tous les câbles doivent être résistants à la chaleur jusqu'à +85 °C (185 °F).

4.4 Installation de la pompe

1. Installer la pompe en fonction du sens de circulation du liquide dans le circuit.
  - La flèche sur le boîtier de pompe indique le sens de circulation dans la pompe.
  - Toujours installer la pompe avec l'arbre du moteur à l'horizontal. Pour plus d'informations sur les positions autorisées, voir la Figure 12
2. Si nécessaire, faire pivoter la tête de pompe pour une meilleure lecture de l'interface utilisateur.  
Pour plus de consignes, voir **Changement de la position de la tête de pompe.**
3. Le cas échéant, poser les coquilles d'isolant thermique.
  - N'utiliser que les coquilles d'isolant thermi- que de pompe livrées avec. Ne pas isoler le boîtier du moteur, l'électronique pourrait sur- chauffer ce qui arrêterait automatiquement la pompe.
  - Les coquilles d'isolant thermique livrées ne doivent être utilisées que pour des applica- tions de circulation d'eau chaude de tempé- rature du liquide dépassant 20 °C (68 °F). Les coques d'isolant thermique ne peuvent pas enfermer le boîtier de pompe de façon étanche à la diffusion.
  - Si le client crée une isolation étanche à la diffusion, le boîtier de pompe ne doit pas être isolé au-dessus de la bride du moteur. L'ouverture de vidange ne doit pas être fer- mée de façon à permettre l'évacuation de la condensation accumulée.

4.5 Changement de la position de la tête de pompe



AVERTISSEMENT :

- Vidanger le circuit ou fermer les van- nes d'arrêt des deux côtés de la pom- pe avant de la démonter. Le liquide pompé peut être sous pression et brûlant.
- Il y a risque d'échappement de va- peur lors de la séparation de la tête de pompe du boîtier.



RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE :

Avant toute intervention sur le groupe, s'assurer que le groupe et le panneau de commande ne sont pas alimentés et ne risquent pas d'être remis sous tension.



ATTENTION :

Risque de brûlure. Diverses surfaces du groupe peuvent devenir très chaudes pendant le fonctionnement. Pour éviter des blessures par

brûlures, utiliser des gants de protection contre la chaleur.



AVERTISSEMENT :

Un champ magnétique puissant appa- rait lors de la dépose ou de l'inser- tion du rotor dans la tête de pompe. Ce champ magnétique peut être nocif pour les porteurs de stimulateur car- diaque et autres personnes porte- uses d'implant médicaux. De plus, le champ magnétique peut attirer des pièces métalliques vers le rotor, qui pourrait causer des blessures ou de dégâts au roulement de la pompe.

Pour toute information complémentaire, voir [Figure 14](#) et [Figure 15](#).

1. Desserrer les quatre vis à tête hexagonale (2) qui fixent la tête au boîtier de pompe (4).
2. Pivoter la tête de pompe (1) par incrément de 90° pour obtenir la position voulue.
3. Lors de la séparation de la tête de pompe (1) du boîtier de pompe (4) :
  - a) Éviter de déposer le rotor de la tête de pompe (1) ;
  - b) Prendre garde au risque magnétique mentionné ci-dessous ;
  - c) Vérifier que le joint torique (3) n'est pas endom- magé.  
Un joint torique défectueux doit être remplacé. Un joint torique de pièce de rechange est déjà disponible dans le carton.
4. Poser et serrer selon le tableau ci-dessous les quatre vis à tête hexagonale (2) qui fixe le mo- teur sur le boîtier de pompe (4).

| odèle de pompe | Type de vis | Couple  |
|----------------|-------------|---------|
| 25-40          | M5          | 2,0 Nm  |
| 25-60          |             |         |
| 32-40          |             |         |
| 32-60          |             |         |
| 25-80          | M6          | 10.0 Nm |
| 25-100         |             |         |
| 32-80          |             |         |
| 32-100         |             |         |
| 32-100F        | M8          | 19,0 Nm |
| 40-100F        |             |         |
| 50-100F        |             |         |
| 32-120F        |             |         |
| 40-120F        | M10         | 38.0 Nm |
| 50-80F         |             |         |
| 65-80F         |             |         |
| 50-120F        |             |         |
| 65-120F        |             |         |
| 80-120F        |             |         |
| 100-120F       |             |         |



AVERTISSEMENT :

rechercher des fuites après remontage de la pompe.

4.6 Installation électrique

**Précautions****RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE :**

- S'assurer que toutes les connexions sont effectuées par des techniciens qualifiés et qu'elles sont conformes aux réglementations en vigueur.
- Avant toute intervention sur le groupe, s'assurer que le groupe et le panneau de commande ne sont pas alimentés et ne risquent pas d'être remis sous tension.

**Mise à la terre (masse)****RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE :**

- Toujours relier le conducteur de protection externe à la borne de terre (masse) avant d'effectuer les autres branchements électriques.
- Tous les équipements électriques doivent être reliés à la terre (masse). Ceci s'applique au groupe motopompe et aux équipements associés. Vérifier que la borne de terre de la pompe est bien reliée à la terre.

**REMARQUE :**

Le nombre de mises en route et d'arrêts de la pompe doit être inférieur à 3 fois par heure et dans tous les cas inférieur à 20/24 h.

Si l'application exige des mises en route et arrêts fréquents, il est fortement recommandé d'utiliser l'entrée de mise en route/arrêt externe dédiée (pour les détails, voir

**Commande de Marche/arrêt externe**).

**4.6.1 Branchement d'alimentation****AVERTISSEMENT :**

Ne pas effectuer de branchement dans le boîtier de commande de la pompe avant d'avoir coupé l'alimentation pendant au moins 2 minutes.

Pour les modèles avec « connecteur fiche » (25-40, 25-60, 32-40, 32-60). Voir [Figure 16](#).

1. Ouvrir le capot du connecteur et insérer le câble dans le presse-étoupe.
2. Tirer vers le bas le ressort de retenue de contact.
3. Brancher le câble selon le schéma de câblage.
4. Aligner les deux parties du connecteur
5. Appuyer les deux parties l'une contre l'autre.
6. Fermer le connecteur et serrer soigneusement le presse-étoupe.

Pour les modèles avec branchement par bornier standard. Voir [Figure 15](#).

1. Ouvrir le capot du bornier en déposant les vis (5).
2. Utiliser le presse-étoupe M20 pour le câble d'alimentation.
3. Brancher le câble selon le schéma de câblage. Voir [Figure 17](#) et [Figure 19](#).
  - a. Branchement du conducteur de terre (masse). S'assurer que le conducteur de terre (masse) est plus long que les conducteurs de phase.
  - b. Brancher les fils de phase.
4. Fermer le couvercle de la boîte à bornes et serrer les vis à 1,2 Nm.

Pour les exigences concernant le câble, voir

**Attribution de branchement.****4.6.2 Branchements d'E/S**

1. Ouvrir le capot du bornier en déposant les vis (5). Voir [Figure 14](#) et [Figure 15](#)
2. Brancher le câble approprié selon le schéma du bornier. Voir [Figure 18](#), [Figure 19](#) et **Attribution de branchement**.
3. Fermer le couvercle de la boîte à bornes et serrer les vis à 1,2 Nm.

**Description du bornier**

| Repère   | Description                                                                 |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1-2-3    | Alimentation                                                                |
| 4-5      | Signal de défaut contact sec (max 250 VCA - 2 A)                            |
| 6        | Alimentation CC auxiliaire +15 V (40 mA max.)                               |
| 7-8      | Entrée analogique 0-10 V CC                                                 |
| 9-10     | Entrée 4-20 mA capteur de pression externe                                  |
| 11-12    | Entrée Marche/Arrêt                                                         |
| 13-14    | Entrée sonde de température externe                                         |
| 15-16-17 | ModBus principal/Canal BACnet                                               |
| 18-19-20 | ModBus auxiliaire/Canal BACnet (activé uniquement avec le module en option) |

**4.6.3 Attribution de branchement****REMARQUE :**

- Pour tous les branchements utiliser un câble résistant à la chaleur jusqu'à +85 °C (+185 °F). Les câbles ne doivent jamais toucher le boîtier du moteur ni la pompe ou la canalisation.
- Les fils branchés sur les bornes d'alimentation et le relais de défaut (NO, F) doivent être séparés des autres par un isolant renforcé.

| Seulement pour les modèles 25-40, 25-60, 32-40, 32-60                                                                      | Connec-<br>teur à fiche                       | M12 (1) Câ-<br>ble Ø 2÷5<br>mm                                                                                                                                                                      | M12 (2) Câ-<br>ble Ø 2÷5<br>mm                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alimenta-<br>tion                                                                                                          | 3 x<br>0,75÷1,5<br>mm <sup>2</sup> (2P<br>+T) |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                   |
| Signal de<br>défaut                                                                                                        |                                               | 2 x<br>0,75÷1,5<br>mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                   |
| • Analogi-<br>que<br>0-10 V                                                                                                |                                               | Pour NO si-<br>gnal de dé-<br>faut sur ce                                                                                                                                                           | Câble de<br>commande<br>multicon-                                                                                                 |
| • Capteur<br>de pres-<br>sion ex-<br>terne<br>• Sonde<br>de tem-<br>pérature<br>externe<br>• Marche/<br>arrêt ex-<br>terne |                                               | presse-<br>étoupe. Câ-<br>ble de com-<br>mande mul-<br>ticonduc-<br>teur, nom-<br>bre de con-<br>ducteurs<br>dépendant<br>du nombre<br>de circuits<br>de com-<br>mande.<br>Blindé si<br>nécessaire. | ducteur,<br>nombre de<br>conduc-<br>teurs dé-<br>pendant du<br>nombre de<br>circuits de<br>commande<br>. Blindé si<br>nécessaire. |
| • Bus de<br>commu-<br>nication                                                                                             |                                               |                                                                                                                                                                                                     | Câble de<br>bus                                                                                                                   |

|                                              | M20 Câble<br>Ø 5÷13 mm                        | M16 (1)                            | M16 (2) |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------|---------|
| Alimenta-<br>tion                            | 3 x<br>0,75÷2,5<br>mm <sup>2</sup> (2P<br>+T) |                                    |         |
| - Alimenta-<br>tion<br>- Signal de<br>défaut | 5 x<br>0,75÷1,5<br>mm <sup>2</sup> (4P<br>+T) |                                    |         |
| Signal de<br>défaut                          |                                               | 2 x<br>0,75÷1,5<br>mm <sup>2</sup> |         |

|                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • Analogi-<br>que<br>0-10 V<br>• Capteur<br>de pres-<br>sion ex-<br>terne<br>• Sonde<br>de tem-<br>pérature<br>externe<br>• Marche/<br>arrêt ex-<br>terne |  | Pour NO si-<br>gnal de dé-<br>faut sur ce<br>presse-<br>étoupe. Câ-<br>ble de com-<br>mande mul-<br>ticonduc-<br>teur, nom-<br>bre de con-<br>ducteurs<br>dépendant<br>du nombre<br>de circuits<br>de com-<br>mande.<br>Blindé si<br>nécessaire. | Câble de<br>commande<br>multicon-<br>ducteur,<br>nombre de<br>conduc-<br>teurs dé-<br>pendant du<br>nombre de<br>circuits de<br>commande.<br>Blindé si<br>nécessaire. |
| Bus de<br>communi-<br>cation                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                  | Câble de<br>bus                                                                                                                                                       |

**REMARQUE :**

Serrer soigneusement le ou les presse-étoupes pour assurer la protection contre tout glissement du câble et pénétration d'humidité dans la boîte à bornes.

**5 Description du système**

**5.1 Interface utilisateur**

Cette liste décrit les pièces de *Figure 13*.

1. Bouton de mode de commande
2. Voyants de mode de commande
3. Bouton de paramètre
4. Indicateurs de paramètre
5. Boutons de réglage
6. Affichage numérique
7. Voyant d'alimentation
8. Voyant d'état/défaut
9. Voyant de commande à distance



**ATTENTION :**

Risque de brûlure. En fonctionnement normal, les surfaces de la pompe peuvent être si chaudes que seuls les boutons puissent être touchés pour éviter les brûlures.

**5.1.1 Verrouillage/déverrouillage de l'interface utilisateur**

L'interface utilisateur se verrouille automatiquement si aucun bouton n'est utilisé pendant dix minutes, ou si le bouton de réglage supérieur (5) et le bouton de paramètres (3) sont enfoncés pendant deux secondes. Voir *Figure 13*.

Si un bouton est enfoncé alors que l'interface utilisateur est verrouillé, c'est l'affichage (6) qui apparaît :



Pour déverrouiller l'interface utilisateur, appuyer sur le bouton de réglage supérieur (5) et le bouton de paramètres (3) pendant deux secondes. L'affichage (6) apparaît :



Il est maintenant possible de modifier les réglages de pompe selon les préférences.

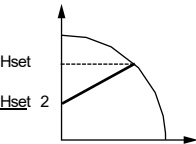
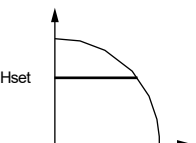
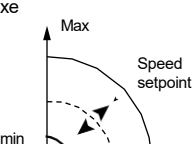
## 5.2 Fonctions

Les fonctions essentielles de la pompe sont accessibles par l'interface utilisateur et les E/S intégrées. Des fonctions ou caractéristiques de communication avancées ne peuvent être définies que par le protocole de bus ou le module sans fil en option.<sup>30</sup>

| Fonction                                                                | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus             | ecocirc XLplus seulement |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
|                                                                         | Interface utilisateur<br>ou E/S intégrée | Bus de communication     | Communication sans fil (option) |
| Pression constante (voir <b>Mode de contrôle-Regulation par</b> )       | X                                        | X                        | X                               |
| Pression proportionnelle (voir <b>Mode de contrôle-Regulation par</b> ) | X                                        | X                        | X                               |
| Vitesse constante (voir <b>Mode de nuit</b> )                           | X                                        | X                        | X                               |
| Mode nuit (voir <b>Mode de nuit</b> )                                   | X                                        | X                        | X                               |
| Commande $\Delta p$ -T (voir <b>Commande <math>\Delta p</math>-T</b> )  |                                          | X                        | X                               |
| T constante (voir <b>T constante</b> )                                  |                                          | X                        | X                               |
| $\Delta T$ constant (voir <b><math>\Delta T</math> constante</b> )      |                                          | X                        | X                               |
| Marche/arrêt externe (voir <b>Commande de Marche/arrêt externe</b> )    | X                                        | X                        | X                               |
| Entrée analogique (voir <b>Entrée analogique</b> )                      | X                                        | X                        | X                               |
| Signal de défaut (voir                                                  | X                                        | X                        | X                               |

| Relais de signal)                                               |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Capteur de pression externe (voir <b>Capteurs externes</b> )    | X | X | X |
| Capteur de température externe (voir <b>Capteurs externes</b> ) |   | X | X |

### 5.2.1 REGULATION PAR :

| Mode                                                                                                          | Description                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pression proportionnelle<br> | La pression de la pompe est augmentée/réduite en continu en fonction de l'augmentation/diminution de la demande de débit. La hauteur manométrique maximale de la pompe peut être définie par l'interface utilisateur. Voir <b>Modification du point de consigne</b> . |
| Pression constante<br>       | La pompe maintient une pression constante quelle que soit la demande de débit. La hauteur manométrique voulue pour la pompe peut être réglée par l'interface utilisateur. Voir <b>Modification du point de consigne</b> .                                             |
| Commande à vitesse fixe<br> | La pompe maintient une vitesse fixe quelle que soit la demande de débit. La vitesse de la pompe peut être définie par l'interface utilisateur. Voir <b>Modification du point de consigne</b> .                                                                        |

Tous les modes de commande peuvent être combinés à la fois de mode nuit.

### 5.2.2 Mode de nuit

La fonction de mode nuit n'est pas utilisable dans les circuits de refroidissement.

#### Exigences préalables

- La pompe est installée dans la canalisation d'alimentation.
- L'état de nuit peut être détecté avec une bonne confiance si un système de commande de niveau supérieur est configuré pour changer la température d'alimentation.

Le mode nuit peut être activé en association avec :

- Pression proportionnelle
- Pression constante
- Vitesse constante

<sup>30</sup> Les fonctions de communication et modules en option ne sont disponibles que pour les modèles ecocirc XLplus.

Cette fonction réduit la consommation d'énergie de la pompe au minimum quand le système de chauffage ne fonctionne pas. Un algorithme détecte les conditions de fonctionnement correct et ajuste automatiquement la vitesse de la pompe.

La pompe revient au point de consigne d'origine dès que le système redémarre.

### 5.2.3 Commande $\Delta p$ -T (seulement pour ecocirc XLplus)

Cette fonction modifie le point de consigne de pression différentielle nominale en fonction de la température du liquide pompé.

Pour plus de détails, consulter le manuel de fonctions avancées sur [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

### 5.2.4 T constante (seulement pour ecocirc XLplus)

Cette fonction modifie la vitesse de la pompe pour maintenir une température constante du liquide pompé.

Pour plus de détails, voir le manuel de fonctions avancées sur [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

### 5.2.5 $\Delta T$ constant (seulement pour ecocirc XLplus)

Cette fonction modifie le régime de la pompe de façon à maintenir une température différentielle constante du liquide pompé.

Pour plus de détails, voir le manuel de fonctions avancées sur [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

### 5.2.6 Marche/arrêt externe

La pompe peut être démarrée ou arrêtée par un contact externe hors potentiel ou par un relais branché sur les bornes 11 et 12. Voir [Figure 18](#) et [Figure 19](#). Le groupe motopompe est fourni par défaut avec les bornes 11 et 12 court-circuitées.

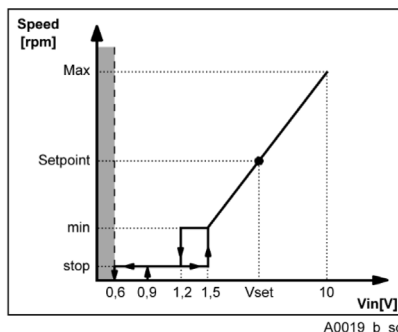
#### REMARQUE :

- La pompe fournit 5 VCC aux bornes de démarrage/arrêt.
- Aucune tension externe ne doit être fournie sur les bornes de démarrage/arrêt.
- Les câbles raccordés aux bornes 11 et 12 ne doivent pas dépasser 20 m.

### 5.2.7 Entrée analogique

La pompe intègre une entrée analogique 0-10 V sur les bornes 7 et 8. Voir [Figure 18](#) et [Figure 19](#) pour changer le point de consigne.

Quand une entrée de tension est détectée, la pompe passe automatiquement en mode de commande de régime fixe et commence à travailler suivant le schéma suivant :



A0019\_b\_sc

### 5.2.8 Relais de signal

La pompe est équipée d'un relais, bornes 4 et 5. Voir [Figure 18](#) et [Figure 19](#) pour un signal de défaut hors potentiel. En cas de défaut le relais est activé en même temps que le voyant d'état rouge et le code d'erreur sur l'affichage d'interface utilisateur, [Figure 13](#).

#### Valeurs nominales

- Vmax < 250 VAC
- Imax < 2 A

### 5.2.9 Capteurs externes

La pompe peut être équipée d'un capteur de pression différentielle et d'une sonde de température selon le tableau suivant :

| Description du capteur                      | Type :                             | Bornes  |
|---------------------------------------------|------------------------------------|---------|
| Capteur de pression différentielle, 4-20 mA | 1,0 bar (PN 10)<br>2,0 bar (PN 10) | 9 - 10  |
| Sonde de température externe                | KTY83                              | 13 - 14 |

#### Installation du capteur de pression

- Installer le capteur de pression sur la canalisation
- Raccorder le câble aux bornes 9 et 10 (voir **Attribution de branchement**)).
- Activer le groupe motopompe.
- Au démarrage le groupe motopompe détecte le capteur et affiche un menu d'installation.
- Sélectionner le modèle de capteur approprié et confirmer la sélection par le bouton de paramètre (3). Voir [Figure 13](#).
- La pompe termine la séquence de démarrage et démarre automatiquement en mode de pression constante.
- Le point de consigne est modifiable par les boutons de réglage (5). Voir [Figure 13](#).

#### Installation du capteur de température externe (seulement pour ecocirc XLplus)

L'installation du capteur et les modes de commande associés ne sont disponibles que par le bus de communication.

Pour plus de détails consulter le manuel de communication et les fonctions avancées sur [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

#### REMARQUE :

Les câbles de capteur ne doivent pas dépasser 20 m.

## 5.2.10 Bus de communication

### (seulement sur ecocirc XLplus)

La pompe comporte deux canaux de communication RS-485 intégrés. L'un est disponible de série (bornes 15-16-17), le deuxième n'est activé qu'avec le module en option RS-485 ou sans fil (bornes 18-19-20). Voir [Figure 18](#) et [Figure 19](#). La pompe peut communiquer avec les systèmes BMS externes par Modbus ou BACnet<sup>31</sup> protocole. Pour une description complète des protocoles, consulter le manuel de communication sur [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara).

#### REMARQUE :

Quand la commande à distance est active, les points de consigne et les modes de commande sont gérés exclusivement par les canaux de communication et ne sont pas modifiables par l'interface utilisateur. La quantité affichée et l'unité de mesure restent actives sur l'interface utilisateur.

## 5.2.11 Fonctionnement pompe jumelle/double automatique (disponible pour ecocirc XL et ecocirc XLplus)

### Fonctionnement en secours (bcup / bup<sup>32</sup>)

Seule la pompe principale tourne. La deuxième pompe démarre en cas de panne de la pompe maîtresse.

### Fonctionnement en alternance (alte / alt<sup>32</sup>)

Une seule pompe fonctionne à la fois. Le temps de fonctionnement est commuté toutes les 24 heures de façon à équilibrer la charge de travail entre les deux pompes. La deuxième pompe démarre immédiatement en cas de panne.

### Fonctionnement automatique en parallèle (para / par<sup>32</sup>)

Les deux pompes fonctionnent simultanément avec le même point de consigne. Uniquement lorsque le mode de pression constante est sélectionné (voir **Mode de commande/Regulation par**), la pompe principale détermine le comportement du système entier et est en mesure d'optimiser le rendement. Pour garantir les performances voulues avec la consommation d'énergie minimale, la pompe maîtresse démarre ou arrête la deuxième pompe en fonction de la pression et du débit demandé.

- **REMARQUE :** L'optimisation automatique fonctionne correctement sur la plupart des installations. En cas d'instabilité de fonctionnement, passer la pompe en "fonctionnement parallèle forcé" (forc / for<sup>32</sup>).

### Fonctionnement parallèle forcé (forc / for<sup>32</sup>)

Les deux pompes fonctionnent simultanément avec le même point de consigne. La pompe maîtresse définit le comportement de tout le système.

## 6 Mise en route et utilisation du système

## Précautions



### AVERTISSEMENT :

- Porter impérativement des gants de protection pour manipuler les pompes et moteurs. En cas de pompage de liquides chauds, la pompe et ses éléments peuvent dépasser 104 °F ( 40°C ).
- La pompe ne doit pas fonctionner à sec car cela conduirait à la destruction des roulements. Remplir le système de liquide correctement et purger l'air avant le premier démarrage.

#### REMARQUE :

- Ne jamais faire fonctionner la pompe plus de quelques secondes avec la vanne d'arrêt en position fermée.
- Ne pas exposer une pompe au repos au gel. Vi- danger tout liquide présent dans la pompe. Le non-respect de cette consigne pourrait entraîner le gel du liquide et endommager la pompe.
- La somme de la pression côté aspiration (cours d'eau, réservoir à gravité) et de la pression maximale fournie par la pompe ne doit pas dépasser la pression de service maximale autorisée (PN pression nominale) pour la pompe.
- Ne pas utiliser la pompe si de la cavitation se produit. La cavitation peut endommager les composants internes.

## 6.1 Configuration des paramètres de la pompe

Modifier les paramètres de pompe par une des approches suivantes :

- Interface utilisateur
- Communication par bus<sup>33</sup> (disponible seulement sur ecocirc XLplus)
- Communication sans fil<sup>34</sup> (disponible seulement sur ecocirc XLplus)

### 6.1.1 Modification des paramètres de communication (uniquement pour ecocirc XLplus)

Modifier les paramètres de communication de la pompe. Voir [Figure 13](#).

1. Arrêter la pompe.  
Attendre l'arrêt du voyant d'alimentation avant de poursuivre.
2. Mettre en route la pompe.
3. Quand l'écran affiche **comm (com)**<sup>35</sup>, appuyer sur le bouton de paramètres (3) pour entrer dans le menu de communication.
4. Sélectionner une des quatre valeurs avec le bouton de réglage.
  - **baud (bdr)**<sup>35</sup> = réglage du débit en bauds (valeurs disponibles 4,8 - 9,6 - 14,4 - 19,2 -

<sup>31</sup> Non disponible sur les modèles 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

<sup>32</sup> sur les affichages à trois chiffres des modèles 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>33</sup> non décrite dans ces instructions, voir le Manuel de communication sur [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara)

<sup>34</sup> exige l'installation du module sans fil sur la pompe

<sup>35</sup> sur les affichages à trois chiffres des modèles 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

- 38,4 - 56,0 - 57,6 kbps)
  - **prot**<sup>36</sup> = protocole de communication (protocoles disponibles "mod" = Modbus ; "bac" = BACnet)
  - **addr (add)**<sup>35</sup> = réglage d'adresse (adresse disponible 1+ 247 pour Modbus et 0+ 127 pour BACnet)
  - **modu (mdl)**<sup>35</sup> = installation du module en option (rien = pas de module ; wifi = module sans fil ; 485 = module RS-485)
5. Appuyer sur le bouton de paramètre pour entrer dans le sous-menu.
  6. Modifier les valeurs à l'aide des boutons de réglage.
  7. Appuyer sur le bouton de paramètre pour confirmer et stocker les nouvelles valeurs.
  8. Appuyer sur le bouton de mode pour quitter le sous-menu.

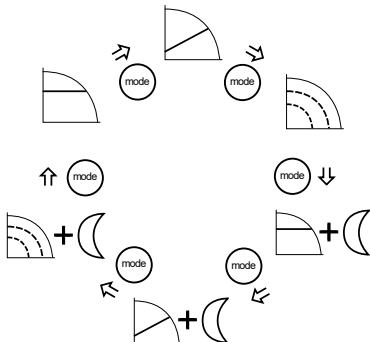
En l'absence de pression sur les boutons pendant 10 secondes, la pompe quitte le menu en cours et poursuit la procédure de démarrage. Tous les paramètres modifiés sans confirmation sont restaurés à leur état précédent.

**Remarque :** Le menu de configuration de communication n'est disponible qu'à l'affichage mais non par le bus de communication.

### 6.1.2 Modification du mode de commande

La pompe peut être commandée par un système BMS<sup>37</sup> (Building management system) ou par d'autres appareils par le port de communication RS-485 en Modbus ou BACnet<sup>38</sup> protocole. L'instruction suivante permet de faire la modification sur l'interface utilisateur. Voir [Figure 13](#).

- Appuyer sur le bouton de mode de fonctionnement.
- Les modes de fonctionnement sont passés en revue cycliquement en appuyant sur le bouton.



### 6.1.3 Modification du point de consigne

Voir [Figure 13](#) comme référence.

1. Appuyer sur un des boutons de réglage (5). L'affichage commence à faire clignoter le point de consigne actuel.
2. Modifier la valeur par les boutons (5).
3. Attendre 3 secondes pour stocker et activer le

nouveau point de consigne.

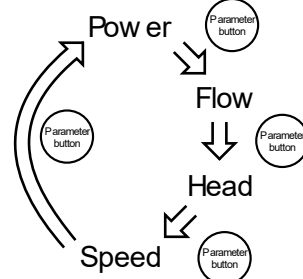
L'affichage cesse de clignoter pour confirmer la modification.

#### REMARQUE :

Si le circuit comporte un clapet antiretour, il faut s'assurer que la pression minimale de refoulement de la pompe est toujours supérieure à la pression de fermeture du clapet.

### 6.1.4 Changement de l'unité de mesure affichée

1. Appuyer sur le bouton (3) pour changer l'unité de mesure. Voir [Figure 13](#).



2. Quand le débit et la pression sont affichés, une pression sur le bouton (3) pendant plus d'une seconde permet de changer l'unité de mesure comme suit :

- Débit : m<sup>3</sup>/h ↔ gpm (US)
- Pression : m ↔ pi

### 6.2 Démarrage ou arrêt de la pompe



#### ATTENTION :

- La pompe ne doit jamais fonctionner à sec car cela conduirait à la destruction des roulements en très peu de temps.
  - Remplir et purger le circuit correctement avec du liquide avant le premier démarrage.
  - Pour faciliter la ventilation de la pompe, ouvrir toutes les vannes du système.
  - La chambre du rotor de pompe est purgée après la mise en route de la pompe par une procédure de purge d'air automatique.
  - Il est impossible de purger le circuit par la pompe.
- 
- Démarrer la pompe par une des méthodes suivantes :
    - Alimenter la pompe et patienter (en cas d'alarme et/ou codes d'erreur, voir **Détection des pannes**).
    - Fermer le contact de démarrage/arrêt.
    - Envoyer la commande de démarrage par le bus de communication.

36 non disponible sur les modèles 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

37 Les fonctions de communication et modules en option ne sont disponibles que pour les modèles ecocirc XLplus.

38 non disponible sur les modèles 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

La pompe commence à fonctionner en mode de pression constante avec le point de consigne par défaut suivant :

- 2 m pour les modèles XX-40 (hauteur manométrique maxi 4 m)
  - 3 m pour les modèles XX-60 (hauteur manométrique maxi 6 m)
  - 4 m pour les modèles XX-80 (hauteur manométrique maxi 8 m)
  - 5 m pour les modèles XX-100 (hauteur manométrique maxi 10 m)
  - 6 m pour les modèles XX-120 (hauteur manométrique maxi 12 m)
- Pour plus de renseignements sur la manière de modifier un paramètre, voir **Configuration des paramètres de la pompe**

Pour en savoir plus sur la modification des paramètres, voir section 6.1.

- Arrêter la pompe par une des méthodes suivantes :
  - Couper l'alimentation de la pompe.
  - Ouvrir le contact de démarrage/arrêt.
  - Envoyer la commande d'arrêt par le bus de communication.

### 6.2.1 Procédure de purge automatique

À chaque mise en route du groupe motopompe, une procédure automatique de mise à l'air libre est exécutée. Pendant cette phase, l'interface utilisateur affiche "**deg**" (**dg**)<sup>39</sup> et un compte à rebours jusqu'à l'achèvement de la procédure.

La procédure de purge peut être :

- Rappelée ou évitée manuellement en appuyant simultanément sur les deux boutons (5). Voir [Figure 13](#).
- Activée ou désactivée en permanence en appuyant simultanément, pendant au moins 10 secondes, sur les deux boutons (5). Voir [Figure 13](#).
- Pour les modèles ecocirc XLplus seulement, rappelée/évitée ou activée/désactivée en permanence par le bus de communication. Voir le manuel de communication sur [www.xylem.com/iowara](http://www.xylem.com/iowara).

Il n'y a pas d'air résiduel, de bruit ou de vibration.

1. Ventiler à nouveau le système
2. Recommencer la procédure automatique de ventilation de l'air en appuyant sur les deux boutons de réglage [5] simultanément. (Voir [Figure 13](#)).

En cas d'alarme et/ou de codes d'erreur, de bruits ou de défaillances sur le système, voir **Détection des pannes**.

### 6.2.2 Activation de la fonction de pompe jumelle

Les circulateurs sont configurés en mode simple par défaut en usine. Pour activer les fonctions jumelles, suivre la procédure ci-dessous sur une seule des pompes, l'autre sera configurée automatiquement.

Pour les modes d'exploitation, voir

**Fonctionnement automatique en pompe jumelle (disponible uniquement sur ecocirc XLplus) et Activation du fonctionnement**

### automatique en pompe jumelle (uniquement pour ecocirc XLplus).

La procédure ci-dessous doit être effectuée

pendant la phase de démarrage de la pompe.

1. Quand l'écran affiche "**sing**" (**sin**)<sup>40</sup>, appuyez deux fois sur le bouton Bas (5) jusqu'à faire afficher sur l'écran "**tuma**" (**tma**)<sup>40</sup> (signifiant TWMA = TWin MAster) et appuyez immédiatement sur le bouton Paramètre (3) pour confirmer. Voir [Figure 13](#).
2. Pendant que l'écran affiche "**alte**" (**alt**)<sup>40</sup>, sélectionner le mode de fonctionnement voulu.
3. La pompe TWin SLave (affichée à l'écran comme "**tusi**" / "**tsi**")<sup>40</sup> est configurée automatiquement par la pompe maîtresse.

### 6.2.3 Définir le mode de fonctionnement automatique de la pompe jumelée/ double (pour ecocirc XL et ecocirc XLplus)

La procédure ci-dessous doit être effectuée pendant la phase de démarrage de la pompe.

1. Entrer le sous-menu de pompe double quand l'écran affiche **tuma** ou **tusi**.
2. Sélectionner le fonctionnement voulu en pompe jumelle.
  - **bcup** (**bup**)<sup>41</sup> = fonctionnement en secours
  - **alte**<sup>41</sup> = fonctionnement en alternance
  - **para** (**par**)<sup>41</sup> = fonctionnement parallèle automatique
  - **forc** (**for**)<sup>41</sup> = fonctionnement parallèle forcé
3. Appuyer sur le bouton de paramètre pour activer le nouveau réglage.

La deuxième pompe est configurée par la pompe maîtresse.

## 7 Entretien

### Précautions



**RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE :**  
Débrancher et couper l'alimentation électrique avant toute intervention d'installation ou d'entretien de l'appareil.



### AVERTISSEMENT :

- Porter impérativement des gants de protection pour manipuler les pompes et moteurs. En cas de pompage de liquides chauds, la pompe et ses éléments peuvent dépasser 104 °F (40 °C).
- L'entretien et la réparation doivent être exclusivement confiés à du personnel qualifié et compétent.
- Respecter les règlements en vigueur concernant la prévention des accidents.
- Utiliser des équipements de protection adéquats.



### AVERTISSEMENT :

- Un champ magnétique puissant apparaît lors de la dépose ou de l'insertion du rotor dans la

<sup>39</sup> sur les affichages à trois chiffres des modèles 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>40</sup> sur les affichages à trois chiffres des modèles 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>41</sup> sur les affichages à trois chiffres des modèles 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

tête de pompe. Ce champ magnétique peut être nocif pour les porteurs de stimulateur cardiaque et autres personnes porteuses d'implant médicaux. De plus, le champ magnétique peut attirer des pièces métalliques vers le rotor, qui pourrait causer des blessures ou de dégâts au roulement de la pompe.

## 8 Détection des pannes

### Introduction

Voir [Figure 13](#)

- En cas d'alarme permettant la poursuite du fonctionnement de la pompe, l'écran affiche alternativement le code d'alarme et la dernière quantité sélectionnée, alors que l'indicateur d'état (8) devient orange.
- En cas de panne qui arrête la pompe, l'écran affiche le code d'erreur en permanence et l'indicateur d'état (8) devient rouge.

### 8.1 Messages à l'écran

Tableau 5 : Défaut

| Voyants LED allumés/écran             | Cause                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| Sous tension                          | Pompe alimentée                         |
| Tous les voyants LED et écran allumés | Démarrage de la pompe                   |
| Voyant d'état vert                    | La pompe fonctionne correctement        |
| Mar./Arr. à dist.                     | La communication à distance est activée |

Tableau 6 : Messages de défaut

| Voyants LED allumés/écran | Cause                                             | Solution                                                                           |
|---------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Hors tension              | La pompe n'est pas branchée ou mal branchée       | Vérifier le branchement                                                            |
|                           | Panne de courant                                  | Vérifier le secteur + le disjoncteur et le fusible                                 |
| Voyant d'état orange      | Alarme correspondant à un problème sur le système | Vérifier le code d'alarme sur l'affichage pour comprendre le problème du système.  |
| Voyant d'état rouge       | Défaut de pompe                                   | Vérifier le code d'erreur sur l'affichage pour comprendre le problème de la pompe. |

|                               |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Arrêt à distance              | Communication à distance est désactivée      | Si la communication ne fonctionne pas, vérifier le branchement et les paramètres de configuration de la communication avec le contrôleur externe.                                                                                                                         |
| Le message « ALOC » s'affiche | Fonction de déverrouillage du rotor en cours | Patienter jusqu'à l'issue de la procédure (environ 30 secondes). En cas d'échec de la procédure, le code erreur E04 apparaîtra. NOTER : des vibrations et du bruit peuvent se produire lors de la réalisation de la procédure. Patienter jusqu'à l'issue de la procédure. |

### 8.2 Codes de défaut et d'erreur

| Code d'erreur | Cause                                               | Solution                                                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E 01          | Communication interne perdue                        | Redémarrer la pompe <sup>42</sup>                                                                                                                              |
| E 02          | Courant élevé dans le moteur                        | Redémarrer la pompe <sup>42</sup>                                                                                                                              |
| E 03          | Sous-tension de bus CC                              | D'autres sources forcent un débit trop élevé dans la pompe. Vérifier l'installation du système, corriger la position des clapets antiretour et leur intégrité. |
| E 04          | Calage du moteur                                    | Redémarrer la pompe <sup>42</sup>                                                                                                                              |
| E 05          | Mémoire de données endommagée                       | Redémarrer la pompe <sup>42</sup>                                                                                                                              |
| E 06          | Tension d'alimentation hors plage de fonctionnement | Vérifier la tension et le raccordement du circuit électrique.                                                                                                  |

<sup>42</sup> Arrêter la pompe 5 minutes avant de la remettre en route. Contacter le service après-vente si le problème persiste.

|      |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E 07 | Déclenchement de protection thermique du moteur        | Vérifier la présence d'impuretés autour de la roue et du rotor pouvant causer une surcharge du moteur. Vérifier les conditions d'installation et la température de l'eau et de l'air. Attendre le refroidissement du moteur. Si l'erreur persiste essayer de redémarrer la pompe <sup>42</sup> . |
| E 08 | Déclenchement de protection thermique du convertisseur | Vérifier les conditions d'installation et la température de l'air.                                                                                                                                                                                                                               |
| E 09 | Erreur matérielle                                      | Redémarrer la pompe <sup>42</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                              |
| E 10 | Fonctionnement à sec                                   | Vérifier la présence d'une fuite sur le circuit ou remplir le circuit.                                                                                                                                                                                                                           |
| E12  | Défaut de communication interne                        | Arrêter la pompe 5 minutes avant de la remettre en route. Contacter le service après-vente si le problème persiste                                                                                                                                                                               |

### 8.3 Codes d'alarme

| Code | Cause                                        | Solution                                                                                                           |
|------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01  | Anomalie du capteur de liquide               | Arrêter la pompe 5 minutes avant de la remettre en route. Contacter le service après-vente si le problème persiste |
| A02  | Température du liquide élevée                | Vérifier que l'état du système est correct                                                                         |
| A05  | Mémoire de données endommagée                | Arrêter la pompe 5 minutes avant de la remettre en route. Contacter le service après-vente si le problème persiste |
| A06  | Anomalie sur la sonde de température externe | Vérifier la sonde et le branchement à la pompe                                                                     |
| A07  | Anomalie sur le capteur de pression externe  | Vérifier le capteur et le branchement à la pompe                                                                   |

|     |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A08 | Panne du ventilateur de refroidissement (seulement sur les modèles ecocirc XL /ecocirc XLplus 80-120F, 100-120F, D 80-120F) | Rechercher la présence de corps étrangers qui pourraient bloquer la rotation du ventilateur. Arrêter la pompe 5 minutes avant de la remettre en route. Contacter le service après-vente si le problème persiste.                          |
| A12 | Perte de communication avec la pompe jumelle                                                                                | Si les deux pompes présentent l'alarme A12, vérifier le branchement entre les pompes. Si l'une des pompes s'éteint ou affiche un code d'erreur, voir les sections <b>Messages à l'écran et Codes d'alarme</b> pour déterminer le problème |
| A20 | Alarme interne                                                                                                              | Arrêter la pompe 5 minutes avant de la remettre en route. Contacter le service après-vente si le problème persiste                                                                                                                        |

### 8.4 Défauts, causes et correctifs

#### La pompe ne démarre pas

| Cause                                                                    | Solution                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Pas d'alimentation.                                                      | Vérifier l'alimentation et s'assurer que le raccordement au secteur est correct. |
| Disjoncteur ou différentiel déclenché.                                   | Ré-enclencher et remplacer les fusibles grillés.                                 |
| Signal de démarrage ponté ou erroné sur les contacts de démarrage/arrêt. | Déponter et corriger le signal.                                                  |

#### La pompe démarre mais la protection thermique se déclenche peut de temps après ou les fusibles grillent.

| Cause                                                                                                                                            | Solution                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Câble d'alimentation endommagé, moteur en court-circuit, protection thermique ou fusibles non adaptés au courant du moteur.                      | Vérifier et remplacer les composants si nécessaire.    |
| Déclenchement de la protection thermo-ampéremétrique (monophasé) ou du dispositif de protection (triphasé) suite à un appel de courant excessif. | Vérifier les conditions de fonctionnement de la pompe. |
| Phase manquante dans l'alimentation.                                                                                                             | Corriger l'alimentation.                               |

#### Bruit important émis par la pompe.

| Cause | Solution |
|-------|----------|
|-------|----------|

|                                                                       |                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Purge incorrecte.                                                     | Rappeler la procédure de mise à l'air libre automatique.<br>Voir <b>Procédure de purge automatique</b> .                                                         |
| Cavitation suite à une pression insuffisante à l'aspiration.          | Augmenter la pression d'admission du circuit dans la plage autorisée.                                                                                            |
| Corps étrangers dans la pompe.                                        | Nettoyer le circuit.                                                                                                                                             |
| Usure du roulement                                                    | Contacter le commercial ou le service après-vente local.                                                                                                         |
| Si « ALOC » apparaît à l'écran le rotor arrête la procédure en cours. | Lors de la tentative d'arrêt du rotor, la procédure peut produire du bruit et des vibrations.<br>Patienter jusqu'à la fin de la procédure (environ 30 secondes). |

## 9 Autres documents ou manuels relatifs

### 9.1 Contrat de licence de logiciel et pilote intégrés

L'achat du produit implique l'acceptation des conditions générales de licence du logiciel intégré dans le produit. Pour en savoir plus consulter les conditions de licence sur [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara)

## 10 Élimination



#### AVERTISSEMENT :

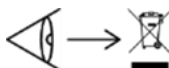
L'unité doit être mise au rebut à travers des sociétés habilitées spécialisées dans l'identification des différents types de matériaux (acier, cuivre, plastique, etc.).



#### AVERTISSEMENT :

Il est interdit de disperser les liquides de lubrification et d'autres substances dangereuses dans l'environnement.

## DEEE (UE/EEE)



### INFORMATIONS POUR LES UTILISATEURS

conformément à l'art. 14 de la Directive 2012/19/UE du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Le symbole de la poubelle barrée sur l'équipement ou sur son emballage indique que le produit, à la fin de son cycle de vie, doit être collecté séparément et ne doit pas être éliminé avec les déchets municipaux non triés. Une collecte sélective appropriée pour le recyclage, le traitement et l'élimination écologique des équipements mis au rebut peut éviter les effets nocifs sur la santé et l'environnement et favorise la réutilisation et/ou le recyclage des matériaux qui composent l'équipement.

DEEE provenant d'utilisateurs autres que les ménages (Classification selon le type de produit, l'utilisation et la législation locale en vigueur) : le producteur (Producteur d'EEE conformément à la Directive 2012/19/UE) est responsable de l'organisation et de la gestion du tri sélectif de ces équipements en fin de vie. L'utilisateur qui souhaite se débarrasser de cet équipement peut contacter le producteur et suivre le système adopté par le producteur pour le tri sélectif de l'équipement à la fin de son cycle de vie, ou bien choisir indépendamment une chaîne de gestion des déchets.

# 1 Einführung und Sicherheit

## 1.1 Einführung

### Sinn dieses Handbuches

Der Sinn dieses Handbuches liegt in der Bereitstellung der erforderlichen Informationen für:

- Montage
- Betrieb
- Wartung



#### VORSICHT:

Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam, bevor Sie das Produkt installieren und verwenden. Ein nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch des Produktes kann zu Verletzungen und Sachschäden sowie zum Verlust der Garantie führen.

#### HINWEIS:

Bewahren Sie dieses Handbuch zur späteren Bezugnahme auf und halten Sie es am Standort der Einheit bereit.

## 1.2 Sicherheitsterminologie und Symbole

### Gefährdungsniveaus

| Gefährdungsniveau | Anzeige                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GEFAHR:</b>    | Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht verhindert wird, zu schweren oder tödlichen Verletzungen führt.                                                                                                                       |
| <b>WARNUNG:</b>   | Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht verhindert wird, zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.                                                                                                                 |
| Gefährdungsniveau | Anzeige                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>VORSICHT:</b>  | Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht verhindert wird, zu leichten oder minderschweren Verletzungen führen kann.                                                                                                            |
| <b>HINWEIS:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeigt eine potenzielle Situation an, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu unerwünschten Zuständen führen kann.</li> <li>• Weist auf eine Vorgehensweise hin, die nicht zu Verletzungen führt.</li> </ul> |

### Gefährdungskategorien

Gefährdungskategorien können entweder unter Gefährdungsniveaus fallen oder spezifische Symbole die normalen Symbole für das Gefährdungsniveau ersetzen.

Elektrische Gefahren werden durch das folgende spezifische Symbol angezeigt:



#### GEFAHR DURCH ELEKTRIZITÄT!

### Gefahr durch heiße Oberflächen

Gefahren durch heiße Oberflächen werden durch ein spezielles Symbol angezeigt, das die typischen Symbole der Gefahrenstufen ersetzt.



#### VORSICHT:

## 1.3 Sicherheit des Benutzers

Die gültigen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften müssen streng eingehalten werden.

### Fachpersonal



#### WARNUNG:

Die Installation, der Betrieb, die Wartung und die Fehlerbehebung der Einheit sind ausschließlich qualifiziertem Personal vorbehalten. Qualifiziertes Personal, das in der Lage ist, Risiken zu erkennen und Gefahren während des Betriebs zu vermeiden.

### Unerfahrene Benutzer



#### WARNUNG:

- Für EU-Länder: Dieses Produkt kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnden Erfahrungen und Kenntnissen benutzt werden, vorausgesetzt, sie werden beaufsichtigt und sind in die sichere Handhabung des Geräts eingewiesen und verstehen die damit verbundenen Gefahren. Kinder dürfen mit der Einheit nicht spielen. Die Reinigung und Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.
- Für nicht EU-Länder: Dieses Produkt ist nicht für den Gebrauch durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkter körperlicher, sensorischer oder geistiger Fähigkeit oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis bestimmt, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt und in die Benutzung des Geräts eingewiesen. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

### Persönliche Schutzausrüstung



#### WARNUNG:

Immer persönliche Schutzausrüstungen benutzen.

Orte, die ionisierender Strahlung ausgesetzt sind



### **WARNUNG: Gefährdung durch ionisierende Strahlung**

Wenn die Einheit ionisierenden Strahlungen ausgesetzt war, sind die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz von Personen zu treffen. Wenn die Einheit versendet werden muss, informieren Sie den Spediteur und den Empfänger entsprechend, damit geeignete Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden können.

## **1.4 Umweltschutz**

### **Entsorgung von Verpackung und Produkt**

Halten Sie sich an die geltenden Vorschriften für die getrennte Entsorgung von Abfällen, siehe **Entsorgung**.

### **Flüssigkeitsverluste**

- Wenn die Einheit Schmierflüssigkeiten enthält, sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um bei Austreten der Flüssigkeit zu vermeiden, dass sie in die Umwelt freigesetzt wird

## **1.5 Gewährleistung**

Information zur Gewährleistung entnehmen Sie bitte Ihrem Kaufvertrag.

## **1.6 Ersatzteile**



### **WARNUNG:**

Ersetzen Sie verschlissene oder defekte Komponenten ausschließlich durch Originalersatzteile. Die Verwendung ungeeigneter Ersatzteile kann Funktionsstörungen, Schäden und Verletzungen verursachen sowie zum Verlust der Garantie führen.

Weitere Informationen zu den Ersatzteilen des Produkts erhalten Sie bei der Vertriebs- und Serviceabteilung.

## **1.7 Konformitätserklärungen**

Es wird auf die spezifische Erklärung für die am Produkt vorhandene Kennzeichnung verwiesen.



### **EG-Konformitätserklärung (Übersetzung)**

Xylem Service Italia S.r.l., mit Standort in Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore (VI) - Italien, erklärt hiermit, dass das Produkt:

ecocirc XL ... oder ecocirc XLplus\*...  
Zirkulationspumpe (siehe Etikett auf der letzten Seite)  
*\*mit/ohne RS485 oder Wireless-Modul*

die einschlägigen Vorschriften der folgenden europäischen Richtlinien erfüllt:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und nachfolgende Ergänzung (ANHANG II - natürliche oder juristische, zum Erstellen der technischen Unterlagen autorisierte Person: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Umweltgerechte Gestaltung 2009/125/EG und nachfolgende Änderungen, Verordnung (EG) Nr. 641/2009 und nachfolgende Änderungen (Umwälzpumpe): EEI ≤ 0, .... siehe Etikett auf der

letzten Seite.

(Anhang I: „Das marktübliche Niveau für die effizientesten Umwälzpumpen ist EEI ≤ 0,20")

und technische Normen

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019 +A1:2019 +A2:2019 +A15:2021, EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.
- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Geschäftsführer

Rev. 00

## **EU-Konformitätserklärung (Nr. 10)**

1. EMCD- Gerät/Produktmodell:  
ecocirc XL ... oder ecocirc XLplus\*...  
(siehe Etikett auf der letzten Seite)  
*\*mit/ohne RS485 oder Wireless-Modul*
- RoHS – Einmalige Kennnummer des Elektro- oder Elektronikgeräts: ecocirc XL
2. Name und Adresse des Herstellers:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italien
3. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.
4. Gegenstand der Erklärung: Zirkulationspumpe (Umwälzpumpe).
5. Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung entspricht den einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der Union:
  - Richtlinie 2014/30/EU vom 26. Februar 2014 und nachfolgende Änderungen (elektromagnetische Verträglichkeit).
  - Richtlinie 2011/65/EU vom 8. Juni 2011 und nachfolgende Änderungen, einschließlich der (EU) Richtlinie 2015/863 (Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektrogeräten und elektronischen Geräten).
6. Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen, die zugrunde gelegt wurden, oder Angabe der technischen Spezifikationen, für die die Konformität erklärt wird:
  - EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.
  - EN IEC 63000:2018.
7. Benannte Stelle: -
8. Zusätzliche Informationen:  
EMCD - RS485- und Wireless-Module werden auf Anfrage mit der Montage auf die Sorgfalt des Installateurs geliefert.  
RoHS - Anhang III - Von der Beschränkung ausgenommene Anwendungen: Blei als

Legierungselement in Aluminium [6(b)], in Loten und in elektrischen/elektronischen Bauteilen [7(a), 7(c)-I].

Unterzeichnet für und in Vertretung von: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024



Peter Björnsson  
Geschäftsführer

Rev. 00

Lowara ist ein Warenzeichen von Xylem Inc. oder einer ihrer Tochtergesellschaften.

## 2 Transport- und Lagerung

### 2.1 Überprüfung der Lieferung

1. Prüfen Sie die Verpackung von außen.
2. Informieren Sie den Händler innerhalb von acht Tagen nach Lieferdatum, wenn das Produkt sichtbare Anzeichen einer Beschädigung aufweist.
3. Entfernen Sie die Klammern und öffnen Sie den Karton.
4. Entfernen Sie die Sicherungsschrauben oder das Band vom Holzsockel (sofern vorhanden).
5. Entfernen Sie das Packmaterial vom Produkt. Entsorgen Sie sämtliche Packmaterialien entsprechend der örtlichen Vorschriften.
6. Überprüfen Sie das Produkt, um festzustellen, ob Teile beschädigt wurden oder fehlen.
7. Falls etwas nicht in Ordnung ist, setzen Sie sich mit Ihrem Verkäufer in Verbindung.

### 2.2 Transportrichtlinien

#### Vorsichtsmaßnahmen



#### WARNUNG:

- Beachten Sie alle geltenden Unfallverhütungsvorschriften.
- Quetschgefahr. Die Einheit und Komponenten können schwer sein. Verwenden Sie immer ordnungsgemäße Hebeverfahren, und tragen Sie Arbeitsschuhe mit Stahlkappen.

Prüfen Sie das auf der Verpackung angegebene Gesamtgewicht, um die richtige Hebeausrüstung auszuwählen.

#### Position und Befestigung

Das Gerät darf nur in der vertikalen Position transportiert werden wie auf der Verpackung angegeben. Stellen Sie sicher, dass die Einheit während des Transports gesichert ist, damit sie nicht wegrollen oder umfallen kann. Das Produkt muss bei einer Umgebungstemperatur von -40°C bis +70°C (-40°F bis 158°F) und einer Feuchte von <95 % transportiert werden und ist während des Transports vor Schmutz, Wärmeeinstrahlung und mechanische Beschädigung zu schützen.

### 2.3 Richtlinien hinsichtlich der Lagerung

#### 2.3.1 Lagerort

#### HINWEIS:

- Schützen Sie das Produkt vor Feuchtigkeit, Schmutz, Wärmequellen und mechanischen Schäden.
- Das Produkt muss bei einer Umgebungstemperatur von -25°C bis +55°C (-13°F bis 131°F) und

einer Feuchte von < 95 % gelagert werden.

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Bauart der Pumpe

Die Pumpe ist eine Rotor-Umwälzpumpe mit energieeffizientem, elektronisch kommutierten Permanentmagnet-Motor (ECM-Technologie). Die Pumpe erfordert keine Ablass-/Entlüftungsschraube.

#### Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Pumpe eignet sich für:

- Warmwasser (nur für Pumpengehäusemodelle aus Bronze)
  - Warmwasser-Heizungssysteme
  - Kühl- und Kaltwassersysteme
- Die Pumpe kann auch verwendet werden für:
- Solaranlagen
  - Erdwärmesysteme

#### Nicht bestimmungsgemäße Verwendung



#### GEFAHR:

Verwenden Sie diese Pumpe nicht zur Förderung von entflammenden und/oder explosiven Fördermedien.



#### WARNUNG:

Die nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Pumpe kann gefährliche Bedingungen verursachen und zu Personen- und Sachschäden führen.

#### HINWEIS:

Verwenden Sie diese Pumpe nicht zur Förderung von Fördermedien, die abrasive, feste oder faserartige Stoffe enthalten, giftigen oder korrosive Flüssigkeiten, anderen trinkbaren Flüssigkeiten als Wasser oder Flüssigkeiten, die nicht mit den Konstruktionswerkstoffen der Pumpe kompatibel sind.

Die nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkt führt zum Verlust der Gewährleistung.

### 3.2 Produkt Bezeichnung

Beispiel: ecocirc XLplus D 40-100 F

|            |                                                                                                                  |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecocirc XL | Pumpe mit hohem Wirkungsgrad                                                                                     |
| Plus       | Mit Kommunikationsfunktionen                                                                                     |
| D          | Pumpentyp:<br>"leer" = Einfachpumpe<br>D = Doppelpumpe<br>B = Pumpengehäuse aus Bronze zum Pumpen von Warmwasser |
| 40         | Nenn Durchmesser des Flanschanschlusses                                                                          |
| -100       | Maximale Förderhöhe der Pumpe -100 = 10 m                                                                        |
| F          | Flanschtyp:<br>F = Mit Flansch "leer" = Mit Gewinde                                                              |

### 3.3 Technische Daten

| Eigenschaft                                                                                 | Beschreibung                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motormodell                                                                                 | Elektronisch kommutierter Motor mit Permanentmagnetmotor                                                                                                                                                         |
| Modellreihe                                                                                 | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus                                                                                                                                                                                     |
| Nennspannung                                                                                | 1 x 230 V $\pm$ 10 %                                                                                                                                                                                             |
| Frequenz                                                                                    | 50/60 Hz                                                                                                                                                                                                         |
| Leistungsaufnahme                                                                           | Die maximale Leistungsaufnahme wird auf dem Typenschild der Pumpe angezeigt.<br>40 ÷ 1600W                                                                                                                       |
| IP-Schutz                                                                                   | IP44                                                                                                                                                                                                             |
| Isolationsklasse                                                                            | Klasse 155 (F)                                                                                                                                                                                                   |
| Maximaler Arbeitsdruck                                                                      | Der Maximaldruck ist auf dem Typenschild der Pumpe angegeben<br>0,60 MPa (6 bar)<br>1,0 MPa (10 bar)                                                                                                             |
| Zulässige Medientemperatur                                                                  | Die Maximaltemperatur ist auf dem Typenschild der Pumpe angegeben<br>Von -10°C (14°F) bis +110°C (230°F).<br>Für Warmwasserpumpen für Wohnanwendungen wird eine maximale Temperatur von +65°C (149°F) empfohlen. |
| Zulässige Umgebungstemperatur                                                               | Von 0°C (32°F) bis +40°C (104°F)                                                                                                                                                                                 |
| Zulässige Umgebungsfuchte                                                                   | < 95 %                                                                                                                                                                                                           |
| Zulässige Fördermedien                                                                      | Heizwasser gemäß VDI 2035, Wasser-Glykol-Gemische <sup>1</sup> Bis zu 50 %.                                                                                                                                      |
| Lärmdruck                                                                                   | Siehe <a href="#">Tabelle 20</a> im Anhang.                                                                                                                                                                      |
| EMV (elektromagnetische Verträglichkeit)                                                    | Siehe <b>Konformitätserklärung</b>                                                                                                                                                                               |
| Leckstrom                                                                                   | < 3,5 mA                                                                                                                                                                                                         |
| Hilfs-E/A +15 V DC-Versorgung (nicht verfügbar auf den Modellen 25-40, 25-60, 32-40, 32-60) | I <sub>max</sub> = 40 mA                                                                                                                                                                                         |

|                    |                                                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------|
| Fehlersignalrelais | V <sub>max</sub> < 250 V AC<br>I <sub>max</sub> < 2 A |
|--------------------|-------------------------------------------------------|

### 3.4 Berechnung des Durchflusses

Eine Software berechnet den ungefähren Durchfluss unter Bezugnahme auf die Geschwindigkeit und Hydraulikleistungen der Pumpe.

Die geschätzte Durchflussgenauigkeit wird als Abweichung von dem in Spalte "B" der Tabelle angegebenen maximalen Durchflusswert ausgedrückt.

Die Tabelle enthält folgende Angaben:

- Pumpenmodell
- Max. Durchfluss, berechnet aus Laborversuchen mit reinem Wasser bei 20°C
- Durchfluss-Offset, für einzelne Modelle mit Grauguss-schnecke
- Durchfluss-Offset, für einzelne Modelle mit Stahlschnecke und Doppelpumpenmodelle.

Hinweis:

- Die geschätzten Werte in den Spalten C und D gelten innerhalb des 0-70%-Bereichs der max. Durchflussrate der Spalte B
- Falls das Fördermedium Ethylenglykol enthält und/oder bei anderen Temperaturen als 20°C, ergeben sich weniger genaue Berechnungen
- Bei einer Durchflussrate von Null ist oder in jedem Fall zu niedrig, um geschätzt zu werden, erscheint auf dem Display ON, um anzuzeigen, dass die Pumpe trotzdem läuft
- Die geschätzten Durchflussraten für Doppelpumpenmodelle können für die beiden Pumpen unterschiedlich sein
- Die geschätzte Durchflussrate ist indikativ und sollte nicht für Systemsteuerungszwecke verwendet werden.

Für weitere Informationen siehe [Tabelle 21](#)

### 3.5 Lieferumfang

Die Verpackung enthält Folgendes:

- Pumpeneinheit
- Dämmschalen (nur Einzelpumpe)
- Ersatzdichtring (O-Ring) für den zwischen Motor und Pumpengehäuse montierten O-Ring
- Steckverbinder (nur für die Modelle 25-40, 25-60, 32-40, 32-60)
- Dichtung für Gewindeanschluss (nur für Pumpengehäuse mit Gewinde)
- Dichtung für Gewindeanschluss (nur für Pumpengehäuse mit Flansch)
- Acht Unterlegscheiben M12 und acht Unterlegscheiben M16 (für die Modelle von DN32 bis DN65)
- Acht Unterlegscheiben M16 (für die Modelle DN80 und DN100 PN6)
- Sechzehn Unterlegscheiben M16 (für die Modelle DN80 und DN100 PN10)

### 3.6 Zubehör

- Gegenflansche
- Blindflansche
- Port-zu-Port-Adapter
- Drucksensor
- Temperatursensor (nur für ecocirc XLplus)
- RS485-Modul (nur für ecocirc XLplus)
- Drahtloses Modul (nur für ecocirc XLplus)

<sup>1</sup> Die Leistungsdaten der Pumpe beziehen sich auf Wasser bei 25°C (77°F). Fördermedien mit unterschiedlicher Viskosität wirken sich auf die Leistungsdaten aus.

Zu den Einzelheiten der Sensoren, siehe **Externe Sensoren**.

## 4 Montage

### Vorsichtsmaßnahmen



#### WARNUNG:

- Beachten Sie alle geltenden Unfallverhütungsvorschriften.
- Verwenden Sie geeignete Geräte und Schutz.
- Beachten Sie bei der Auswahl des Standortes und hinsichtlich der Anschlüsse für Rohrleitungen und Stromleitungen immer alle geltenden lokalen und/oder nationalen Vorschriften, Gesetze und Normen.

### 4.1 Umgang mit Pumpen



#### WARNUNG:

Beachten Sie beim manuellen Anheben und bei der Handhabung die geltenden Arbeitsschutzvorschriften.

Heben Sie die Pumpe immer am Pumpenkopf oder am Pumpengehäuse an. Wenn die Pumpe schwerer ist als für das manuelle Heben zulässig, verwenden Sie eine geeignete Hebevorrichtung und bringen Sie die Hebegurte wie in **Abbildung 11** gezeigt an.

### 4.2 Anlagenvoraussetzungen

#### 4.2.1 Aufstellort der Pumpe



#### GEFAHR:

Verwenden Sie diese Einheit nicht in Atmosphären, in denen entzündliche/explosive oder chemisch aggressive Gase oder Pulver vorhanden sein können.

#### Richtlinien

Beachten Sie die folgenden Richtlinien zum Standort des Produkts:

- Stellen Sie sicher, dass der Montagebereich vor austretenden Flüssigkeiten oder Überflutung geschützt ist.
- Wenn möglich, stellen Sie die Pumpe etwas höher als die Bodenhöhe auf.
- Richten Sie vor und hinter der Pumpe Absperrventile ein.
- Die relative Feuchte der Umgebungsluft muss unter 95 % betragen.

#### 4.2.2 Mindest-Einlassdruck am Sauganschluss

Die Werte in der Tabelle geben den über dem atmosphärischen Druck liegenden Einlassdruck wieder.

| Nenn-durchmesser | Medien-temperatur 25°C | Medien-temperatur 95°C | Medien-temperatur 110°C |
|------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| RP 1             | 0,2 bar                | 1 bar                  | 1,6 bar                 |
| RP 1 ¼           | 0,2 bar                | 1 bar                  | 1,6 bar                 |
| DN 32            | 0,3 bar                | 1,1 bar                | 1,7 bar                 |
| DN 40            | 0,3 bar                | 1,1 bar                | 1,7 bar                 |
| DN 50            | 0,3 bar                | 1,1 bar                | 1,7 bar                 |
| DN 65            | 0,5 bar                | 1,3 bar                | 1,9 bar                 |
| DN 80            | 0,5 bar                | 1,3 bar                | 1,9 bar                 |

|        |         |         |         |
|--------|---------|---------|---------|
| DN 100 | 0,5 bar | 1,3 bar | 1,9 bar |
|--------|---------|---------|---------|

#### HINWEIS:

- Legen Sie keinen Druck an, der unterhalb der angegebenen Werte liegt, da dies eine Kavitation verursachen und die Pumpe beschädigen kann.
- Der gegen ein geschlossenes Ventil wirkende Einlassdruck und der Pumpendruck müssen zusammen niedriger sein, als der maximal zulässige Systemdruck.

### 4.2.3 Rohrleitungsanforderungen

#### Vorsichtsmaßnahmen



#### VORSICHT:

- Verwenden Sie Rohrleitungen, die für den maximalen Arbeitsdruck der Pumpe geeignet sind. Nichtbeachtung kann zum Bersten und damit zu Verletzungen führen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse von qualifizierten Monteuren und unter Beachtung aller geltenden Vorschriften hergestellt werden.
- Auf-/Zu-Ventil auf der Auslassseite dürfen nicht länger als ein paar Sekunden geschlossen werden. Wenn die Pumpe für mehr als einige Sekunden mit geschlossener Auslassseite betrieben werden soll, muss ein By-pass-Kreis installiert sein, um Überhitzungen des Wassers in der Pumpe zu verhindern.

#### Checkliste für Rohrleitungen

- Rohre und Ventile müssen korrekt dimensioniert sein.
- Die Rohrleitung darf keine Kraft oder Drehmomente auf die Pumpenflansche übertragen.

### 4.3 Anforderungen an die elektrische Versorgung

- Vor Ort geltende Vorschriften haben vor den unten angegebenen Voraussetzungen Vorrang.

#### Checkliste für den elektrischen Anschluss

Prüfen Sie, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt werden:

- Alle elektrischen Leitungen sind gegen hohe Temperaturen, Vibrationen und mechanische Beschädigung geschützt.
- Stromart und Spannung des Netzanschlusses müssen den Spezifikationen auf dem Typenschild der Pumpe entsprechen.
- In den Stromversorgungsleitungen sind folgende Komponenten vorzusehen:
- Ein hochempfindlicher Differenzialschalter (30 mA) [FI-Schalter, RCD] für Erdfehlerströme mit DC- oder pulsierendem DC-Anteil (ein FI-Schalter des Typs B wird empfohlen).



- Ein Trennschalter für die Netzversorgung mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm

#### Die Bedienfeld-Checkliste

**HINWEIS:**

Das Bedienfeld muss den elektrischen Kennwerten der Pumpe entsprechen. Ungeeignete Kombinationen können dazu führen, dass Schutzfunktionen für das Gerät nicht mehr wirksam sind.

Prüfen Sie, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt werden:

- Die Schalttafel muss den Motor gegen Kurzschluss schützen. Zum Schutz der Pumpe kann eine träge Sicherung oder ein Leistungsschalter (ein Modell Typ C wird empfohlen) verwendet werden.
- Die Pumpe hat einen eingebauten Überlastschutz und ein Thermoschutz, so dass kein zusätzlicher Überlastschutz erforderlich ist.

**Die Motor-Checkliste**

Verwenden Sie ein den Vorschriften entsprechendes 3-adriges Kabel (2 Leiter + Erde). Alle Kabel müssen bis +85°C (185°F) wärmefest sein.

**4.4 Pumpenmontage**

1. Montieren Sie die Pumpe entsprechend dem Flüssigkeitsdurchfluss des Systems.
  - Der Pfeil auf dem Pumpengehäuse zeigt die Durchflussrichtung durch die Pumpe.
  - Installieren Sie die Pumpe immer so, dass die Motorwelle horizontal liegt. Weitere Informationen über zulässige Positionen, siehe Abbildung 12.
2. Drehen Sie bei Bedarf den Pumpenkopf, um die Benutzerschnittstelle besser ablesen zu können.

Weitere Anweisungen finden Sie unter **Position des Pumpenkopfs ändern**.

3. Wenn vorhanden, bringen Sie die Wärmedämmschalen an.
  - Verwenden Sie nur die Wärmedämmschalen, die im Lieferumfang der Pumpe enthalten sind. Dämmen Sie nicht das Motorgehäuse, das sich die Elektronik sonst überhitzen kann und die Pumpe automatisch abschaltet wird.
  - Die im Lieferumfang enthaltenen Wärmedämmschalen dürfen nur für Warmwasseranwendungen mit einer Flüssigkeitstemperatur über 20°C (68°F) verwendet werden. Die Wärmedämmschalen können keine diffusionsdichte Dämmung des Pumpengehäuses gewährleisten.
  - Wenn der Kunde eine diffusionsdichte Dämmung einrichtet, darf das Pumpengehäuse nicht oberhalb des Motorflansches gedämmt werden. Die Ablauföffnung darf nicht abgedeckt werden, damit akkumuliertes Kondensat ablaufen kann.

**4.5 Position des Pumpenkopfs ändern****WARNUNG:**

- Entleeren Sie das System oder schließen Sie die Absperrventile an beiden Seiten der Pumpe, bevor Sie die Pumpe demontieren. Das Fördermedium kann unter Druck stehen und so heiß sein, dass es Verbrennungen verursacht.
- Beim Trennen des Pumpenkopfes vom Pumpengehäuse besteht die Gefahr, dass Dampf austritt.

**GEFAHR DURCH ELEKTRIZITÄT:**

Stellen Sie vor Arbeitsbeginn am Gerät sicher, dass das Gerät und die

Schaltanlagen vom Stromnetz getrennt und gegen Wiedereinschalten gesichert sind.

**VORSICHT:**

Verbrennungsgefahr. Während des Betriebs werden einige Oberflächen der Einheit heiß. Hitzeschutzhandschuhe tragen, um Verbrennungen zu vermeiden.

**WARNUNG:**

- Beim Entfernen oder Einsetzen des Rotors aus dem bzw. in den Pumpenkopf, wird ein starkes Magnetfeld erzeugt. Dieses Magnetfeld kann für Personen mit einem Herzschrittmacher oder mit Implantaten schädlich sein. Das Magnetfeld kann außerdem Metallteile zum Rotor ziehen, was zu Verletzungen und/oder Schäden am Lager der Pumpe führen kann.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte [Abbildung 14](#) und [Abbildung 15](#).

1. Lösen Sie die vier Sechskantschrauben (2), mit denen der Pumpenkopf am Pumpengehäuse (4) befestigt ist.
2. Drehen Sie den Pumpenkopf (1) in 90°-Schritten in die gewünschte Position.
3. Worauf Sie beim Abnehmen des Pumpenkopfs (1) vom Pumpengehäuse (4) achten müssen:
  - a) Vermeiden Sie das Entfernen des Rotors aus dem Pumpenkopf (1);
  - b) Achten Sie auf die zuvor beschriebene Gefahr durch magnetische Energie;
  - c) Prüfen Sie, dass der O-Ring (3) unbeschädigt ist.
 Ein defekter O-Ring muss ersetzt werden. Im Paket ist bereits ein Ersatz-O-Ring vorhanden.
4. Setzen Sie gemäß der nachfolgenden Tabelle die vier Sechskantschrauben (2) wieder ein, mit denen der Pumpenkopf am Pumpengehäuse (4) befestigt ist, und ziehen Sie diese fest.

| penmo-<br>dell | rauben-<br>typ | Drehmoment |
|----------------|----------------|------------|
| 25-40          | M5             | 2.0 Nm     |
| 25-60          |                |            |
| 32-40          |                |            |
| 32-60          |                |            |
| 25-80          | M6             | 10.0 Nm    |
| 25-100         |                |            |
| 32-80          |                |            |
| 32-100         |                |            |
| 32-100F        |                |            |
| 40-100F        |                |            |
| 50-100F        | M8             | 19.0 Nm    |
| 32-120F        |                |            |
| 40-120F        |                |            |
| 50-80F         |                |            |
| 65-80F         |                |            |
| 50-120F        | M10            | 38.0 Nm    |

|          |  |  |
|----------|--|--|
| 65–120F  |  |  |
| 80–120F  |  |  |
| 100–120F |  |  |

**WARNUNG:**

Prüfen Sie nach dem Wiedereinbau der Pumpe auf Dichtigkeit.

## 4.6 Elektrischer Anschluss

### Vorsichtsmaßnahmen

**GEFAHR DURCH ELEKTRIZITÄT!:**

- Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse von qualifizierten Monteuren und unter Beachtung aller geltenden Vorschriften hergestellt werden.
- Stellen Sie vor Arbeitsbeginn am Gerät sicher, dass das Gerät und die Schaltanlagen vom Stromnetz getrennt und gegen Wiedereinschalten gesichert sind.

### Erdung (Erdleiter)

**GEFAHR DURCH ELEKTRIZITÄT!:**

- Schließen Sie immer zuerst den Schutzleiter (Erde) an, bevor Sie andere elektrische Anschlüsse herstellen.
- Alle elektrischen Geräte müssen geerdet sein. Dies gilt für die Pumpe und die dazugehörigen Geräte. Überprüfen Sie, dass die Erdungsklemme der Pumpe geerdet ist.

**HINWEIS:**

Die Anzahl der Ein- und Ausschaltvorgänge der Pumpe muss unter 3 mal pro Stunde und auf jeden Fall unter 20 mal in 24 Stunden liegen.

Wenn bei der Anwendung häufige Start- und Stoppvorgänge erforderlich sind, wird die Verwendung eines dedizierten externen Start-/Stoppeingangs dringend empfohlen (Einzelheiten siehe **Externe Start/Stop-Steuering**).

### 4.6.1 Stromversorgungsanschluss

**WARNUNG:**

Führen Sie im Steuerkasten der Pumpe erst dann Tätigkeiten an den Verbindungen durch, wenn die Spannungsversorgung seit mindestens 2 Minuten abgeschaltet ist.

Für Modelle mit „Steckverbinder“ (25-40, 25-60, 32-40, 32-60). Siehe [Abbildung 16](#).

1. Öffnen Sie die Steckerabdeckung und führen Sie das Kabel in die Kabeleinführung ein.
2. Ziehen Sie die Kontakt-Rückhaltefeder nach unten.
3. Schließen Sie das Kabel gemäß dem Schaltplan an.
4. Richten Sie die zwei Teile des Steckers aus.
5. Drücken Sie die zwei Teile ineinander.
6. Schließen Sie den Stecker und befestigen Sie ihn sorgfältig an der Kabeleinführung.

Für Modelle mit einem standardmäßigen Klemmleistenanschluss. Siehe [Abbildung 15](#).

1. Öffnen Sie Klemmenboxabdeckung durch das Entfernen der Schrauben (5).
2. Verwenden Sie die M20 Kabeleinführung für das Netzka- bel.
3. Schließen Sie das Kabel gemäß dem Schaltplan an. Siehe [Abbildung 17](#) und [Abbildung 19](#).
  - a. Schließen Sie den Erdungsleiter an. Stellen Sie sicher, dass der Erdungsleiter länger ist als die stromführenden Leiter.
  - b. Schließen Sie die Phasenleiter an.
4. Schließen Sie die Klemmenboxabdeckung und ziehen Sie die Schrauben mit 1,2 Nm fest.

Für die Kabelanforderungen, siehe

### Anschlussbelegung.

#### 4.6.2 E/A-Anschlüsse

1. Öffnen Sie Klemmenboxabdeckung durch das Entfernen der Schrauben (5). Siehe [Abbildung 14](#) und [Abbildung 15](#).
2. Schließen Sie das entsprechende Kabel gemäß dem Klemmleistenplan an. Siehe [Abbildung 18](#), [Abbildung 19](#) und **Anschlussbelegung**.
3. Schließen Sie die Klemmenboxabdeckung und ziehen Sie die Schrauben mit 1,2 Nm fest.

### Beschreibung der Klemmenleiste

| Positionsnummer | Beschreibung                                             |
|-----------------|----------------------------------------------------------|
| 1-2-3           | Stromversorgung                                          |
| 4-5             | Fehlersignalisierung Trockenkontakt (max 250 V AC - 2 A) |
| 6               | DC-Hilfsversorgung +15 V (max. 40 mA)                    |

|          |                                                                     |
|----------|---------------------------------------------------------------------|
| 7-8      | Analogeingang 0-10 V DC                                             |
| 9-10     | Externer Drucksensor-Eingang 4-20 mA                                |
| 11-12    | Start/Stop input                                                    |
| 13-14    | Eingang für externen Temperaturfühler                               |
| 15-16-17 | Primärer Modbus/BACnet-Kanal                                        |
| 18-19-20 | Sekundärer Modbus/BACnet-Kanal (nur mit optionalem Modul aktiviert) |

### 4.6.3 Anschlussbelegung

#### HINWEIS:

- Verwenden Sie für alle Verbindungen das Kabel mit einer Wärmefestigkeit bis zu +85°C (+185°F). Die Kabel dürfen das Motorgehäuse, die Pumpe oder die Rohrleitung niemals berühren.
- Die an die Versorgungsklemmen und das Fehlermelderelais (NO, C) angeschlossenen Leitungen sind untereinander durch Drähte sind von den anderen durch eine verstärkte Isolierung galvanisch zu trennen.

| Nur für die Modelle 25-40, 25-60, 32-40, 32-60                                                                                                                   | Steckverbinder                           | M12 (1) Kabel $\Phi$ 2+5 mm                                                                                                                           | M12 (2) Kabel $\Phi$ 2+5 mm                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stromversorgung                                                                                                                                                  | 3 x°<br>0,75+1,5 mm <sup>2</sup> (2P +T) |                                                                                                                                                       |                                                                                                |
| Fehlersignal                                                                                                                                                     |                                          | 2 x°<br>0,75+1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                      |                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Analog 0-10 V</li> <li>Exter-nen Drucksensor</li> <li>Externer Temperatursensor</li> <li>Externer Start/ Stopp</li> </ul> |                                          | Wenn KEIN Fehlersignal auf dieser Kabeleinführung ist. Mehradriges Steuerkabel, Anzahl der Adern gemäß Anzahl der Regelkreise. Bei Bedarf abgeschirmt | Mehradriges Steuerkabel, Anzahl der Adern gemäß Anzahl der Regelkreise. Bei Bedarf abgeschirmt |
| Kommunikationsbus                                                                                                                                                |                                          |                                                                                                                                                       | Buskabel                                                                                       |

|                 | M20 Kabel $\Phi$ 5+13 mm                 | M16 (1) | M16 (2) |
|-----------------|------------------------------------------|---------|---------|
| Stromversorgung | 3 x°<br>0,75+2,5 mm <sup>2</sup> (2P +T) |         |         |

|                                                                                                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                       |                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stromversorgung                                                                                                                                                  | 5 x°<br>0,75+1,5 mm <sup>2</sup> (4P +T) |                                                                                                                                                       |                                                                                                |
| Fehlersignal                                                                                                                                                     |                                          | 2 x°<br>0,75+1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                      |                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Analog 0-10 V</li> <li>Exter-nen Drucksensor</li> <li>Externer Temperatursensor</li> <li>Externer Start/ Stopp</li> </ul> |                                          | Wenn KEIN Fehlersignal auf dieser Kabeleinführung ist. Mehradriges Steuerkabel, Anzahl der Adern gemäß Anzahl der Regelkreise. Bei Bedarf abgeschirmt | Mehradriges Steuerkabel, Anzahl der Adern gemäß Anzahl der Regelkreise. Bei Bedarf abgeschirmt |
| Kommunikationsbus                                                                                                                                                |                                          |                                                                                                                                                       | Buskabel                                                                                       |

#### HINWEIS:

Ziehen Sie die Kabeleinführungen sorgfältig an, um das Kabel gegen Verrutschen sowie die Klemmenbox gegen Eindringen von Feuchtigkeit zu schützen.

## 5 Systembeschreibung

### 5.1 Benutzerschnittstelle

Die Auflistung beschreibt die Teile in [Abbildung 13](#).

1. Betriebsartentaste
2. Betriebsartenanzeiger
3. Parametertaste
4. Parameteranzeiger
5. Einstelltasten
6. Numerische Anzeige
7. Betriebsanzeige
8. Status-/Fehleranzeige
9. Fernsteuerungsanzeige



: Verbrennungsgefahr. Während des normalen Betriebs, können die Pumpenoberflächen so heiß werden, dass nur die Tasten berührt werden sollten, um Verbrennungen zu vermeiden.

#### 5.1.1 Sperren/Entsperren der Benutzerschnittstelle

Die Benutzerschnittstelle wird automatisch gesperrt, wenn zehn Minuten lang keine Taste gedrückt wird oder wenn die obere Einstelltaste (5) und die Parametertaste (3) zwei Sekunden lang gedrückt werden. Siehe [Abbildung 13](#).

Wird eine Taste bei gesperrter Benutzerschnittstelle gedrückt, zeigt die Anzeige (6) Folgendes an:



Zum Entsperren der Benutzerschnittstelle halten Sie die obere Einstelltaste (5) und die Parametertaste

(3) zwei Sekunden lang gedrückt. Die Anzeige (6) wird Folgendes anzeigen.



Jetzt kann die Pumpeneinstellung wie gewünscht geändert werden.

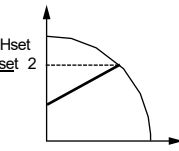
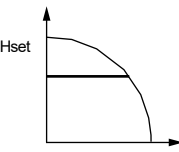
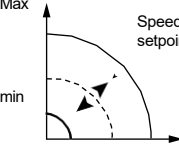
## 5.2 Funktionen

Die Hauptfunktionen der Pumpe stehen über die Benutzerschnittstelle der Pumpe und die eingebettete E/A-Funktion zur Verfügung. Die erweiterten Funktionen oder Kommunikationsfunktionen können nur über das Bus-Protokoll oder das optionale Wireless-Modul eingestellt werden<sup>2</sup>.

| Funktion                                                                  | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus                         | nur ecocirc XLplus |                                    |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------|
|                                                                           | Benutzerschnittstelle oder eingebettete E/A-Funktion | Kommunikationsbus  | Drahtlose Kommunikation (optional) |
| Konstanter Druck (siehe <b>Betriebsarten</b> )                            | X                                                    | X                  | X                                  |
| Proportionaldruck (siehe <b>Betriebsarten</b> )                           | X                                                    | X                  | X                                  |
| Konstante Drehzahl (siehe <b>Nachtmodus</b> )                             | X                                                    | X                  | X                                  |
| Nachtmodus (siehe <b>Nachtmodus</b> )                                     | X                                                    | X                  | X                                  |
| $\Delta p$ -T Steuerung (siehe <b><math>\Delta p</math>-T Steuerung</b> ) |                                                      | X                  | X                                  |
| T Konstante (siehe <b>T Konstante</b> )                                   |                                                      | X                  | X                                  |
| $\Delta T$ Konstante (siehe <b><math>\Delta T</math> Konstante</b> )      |                                                      | X                  | X                                  |

|                                                                      |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Externer Start/Stopp (siehe <b>Externe Start/Stopp - Steuerung</b> ) | X | X | X |
| Analogeingang (siehe <b>Analogeingang</b> )                          | X | X | X |
| Fehlersignal (siehe <b>Signalrelais</b> )                            | X | X | X |
| Externer Drucksensor (siehe <b>Externe Sensoren</b> )                | X | X | X |
| Externer Temperatursensor (siehe <b>Externe Sensoren</b> )           |   | X | X |

### 5.2.1 Betriebsarten

| Modus                                                                                                         | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proportionaldruck<br>        | Der Pumpendruck wird je nach steigendem/abnehmendem Durchflussbedarf kontinuierlich erhöht/verringert. Die maximale Förderhöhe der Pumpe lässt sich über die Benutzerschnittstelle einstellen. Siehe <b>Sollwert ändern</b> . |
| Konstanter Druck<br>       | Die Pumpe behält bei jedem Durchflussbedarf einen konstanten Druck bei. Die gewünschte Förderhöhe der Pumpe lässt sich über die Benutzerschnittstelle einstellen. Siehe <b>Sollwert ändern</b> .                              |
| Feste Drehzahlregelung<br> | Die Pumpe behält bei jedem Durchflussbedarf eine konstante Drehzahl bei. Die Drehzahl der Pumpe lässt sich über die Benutzerschnittstelle einstellen. Siehe <b>Sollwert ändern</b> .                                          |

Alle Steuerungsmodi können mit der Nachtmodus-

<sup>2</sup> Die Kommunikationsfunktionen und die optionalen Module sind nur für die Modelle ecocirc XLplus verfügbar.

Funktion kombiniert werden.

### 5.2.2 Nachtmodus

Der Nachtmodus kann nicht in Kühlsystemen verwendet werden.

Voraussetzung

- Die Pumpe ist in die Versorgungsleitung eingebaut.
- Der Nachtzustand lässt sich sehr zuverlässig erkennen, wenn ein übergeordnetes Steuerungssystem zur Änderung der Zulauftemperatur eingerichtet wird.

Der Nachtmodus kann in Kombination mit folgenden Punkten aktiv sein:

- Proportionaldruck
- Konstanter Druck
- Konstante Drehzahl

Diese Funktion senkt die Leistungsaufnahme der Pumpe auf ein Minimum, wenn das Heizungssystem nicht in Betrieb ist. Ein Algorithmus erkennt die ordnungsgemäßen Betriebsbedingungen und passt die Drehzahl der Pumpe automatisch an.

Die Pumpe wird auf den ursprünglichen Sollwert zurückgesetzt, sobald das System neu startet.

### 5.2.3 $\Delta p$ -T Steuerung (nur auf ecocirc XLplus verfügbar)

Die Funktion ändert je nach Temperatur des gepumpten Mediums den Sollwert des Nenn-Differentialdrucks.

Einzelheiten finden Sie im Handbuch für die fortgeschrittenen Funktionen unter [www.xylen.com/lowara](http://www.xylen.com/lowara).

### 5.2.4 T Konstante (nur auf ecocirc XLplus verfügbar)

Die Funktion ändert die Drehzahl der Pumpe, um eine konstante Temperatur der gepumpten Medien aufrechtzuerhalten.

Einzelheiten finden Sie im Handbuch für die fortgeschrittenen Funktionen unter [www.xylen.com/lowara](http://www.xylen.com/lowara).

### 5.2.5 $\Delta T$ Konstante (nur auf ecocirc XLplus verfügbar)

Die Funktion ändert die Drehzahl der Pumpe, um eine konstante Temperaturdifferenz der gepumpten Medien aufrechtzuerhalten.

Einzelheiten finden Sie im Handbuch für die fortgeschrittenen Funktionen unter [www.xylen.com/lowara](http://www.xylen.com/lowara).

### 5.2.6 Externer Start/Stop

Die Pumpe kann über einen externen potentialfreien Kontakt oder ein Relais über die Anschlüsse 11 und 12 gestartet und gestoppt werden. Siehe [Abbildung 18](#) und [Abbildung 19](#). Standardmäßig sind die Anschlüsse 11 und 12 bei Lieferung der Pumpeneinheit verbunden.

#### HINWEIS:

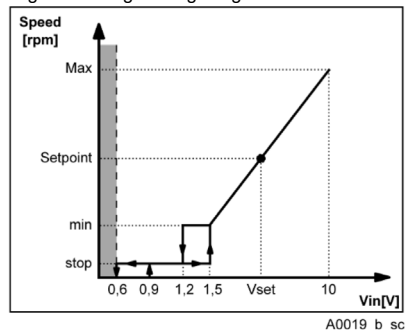
- Die Pumpe stellt an den Start/Stop-Anschlüssen 5 V DC bereit.
- An den Start/Stop-Anschlüssen darf keine externe Spannung angelegt werden.
- Die mit den Anschlüssen 11 und 12 verbundenen Kabel dürfen nicht länger als 20 m sein.

### 5.2.7 Analogeingang

Die Pumpe verfügt an den Anschlüssen 7 und 8 über einen Analogeingang für 0-10 V. Siehe [Abbildung 18](#) und [Abbildung 19](#) für Informationen zum Ändern des Sollwerts.

Wenn ein Spannungseingangssignal erkannt wird, schaltet die Pumpe automatisch auf den konstanten Drehzahlmodus um und nimmt den Betrieb wie im

folgenden Diagramm gezeigt auf:



### 5.2.8 Signalrelais

Die Pumpe ist mit einem Relais ausgestattet, das an den Anschlüssen 4 und 5 herausgeführt ist. Siehe [Abbildung 18](#) und [Abbildung 19](#) für ein potentialfreies Fehlersignal. Bei einem Fehler wird das Relais zusammen mit der roten Statusanzeige aktiviert, und an der Benutzerschnittstelle wird ein Fehlercode angezeigt, [Abbildung 13](#).

#### Kennwerte

- $V_{max} < 250$  V AC
- $I_{max} < 2$  A

### 5.2.9 Externe Sensoren

Die Pumpe kann mit einem Differenzdrucksensor und einem Temperaturfühler ausgerüstet werden wie in der folgenden Tabelle angegeben:

| Sensorbeschreibung           | Typ                                | Anschlüsse |
|------------------------------|------------------------------------|------------|
| Differenzdrucksensor 4-20 mA | 1,0 bar (PN 10)<br>2,0 bar (PN 10) | 9 - 10     |
| Externer Temperatursensor    | KTY83                              | 13 - 14    |

#### Einrichten des Drucksensors

- Installieren Sie den Drucksensor an der Rohrleitung.
- Schließen Sie das Kabel an die Klemmen 9 und 10 an (siehe [Anschlussbelegung](#)).
- Schalten Sie die Stromversorgung der Pumpeneinheit ein.
- Die Pumpeneinheit erkennt beim Hochfahren den Sensor und zeigt ein Einrichtungsmenü an.
- Wählen Sie das richtige Sensormodell und bestätigen Sie die Auswahl mit der Parametertaste (3). Siehe [Abbildung 13](#).
- Die Pumpe führt die Anfahrsequenz aus und startet den Betrieb automatisch im konstanten Druckmodus.
- Der Sollwert kann mithilfe der Einstelltasten (5) geändert werden. Siehe [Abbildung 13](#).

#### Einrichtung des externen Temperatursensors (nur für ecocirc XLplus)

Die Einrichtung des Sensors und der entsprechenden Steuerungsmodi ist nur über den Kommunikationsbus möglich.

Einzelheiten finden Sie in den Handbüchern zu Kommunikation und den fortgeschrittenen Funktionen unter [www.xylen.com/lowara](http://www.xylen.com/lowara).

#### HINWEIS:

Die Sensorkabel dürfen nicht länger als 20 m sein.

### 5.2.10 Kommunikationsbus (nur auf

## ecocirc XLplus verfügbar)

Die Pumpe hat zwei eingebaute RS-485-Kommunikationskanäle. Einer ist standardmäßig (Anschlüsse 15-16-17) verfügbar, während der zweite nur mit dem optionalen RS-485- oder Wireless-Modul (Anschlüsse 18-19-20) aktiviert werden kann. Siehe [Abbildung 18](#) und [Abbildung 19](#).

Die Pumpe kann mit externen GLT-Systemen über ein Modbus- oder BACnet-<sup>3</sup> Protokoll kommunizieren. Eine vollständige Beschreibung der Protokolle finden Sie im Kommunikationshandbuch unter [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara).

### HINWEIS:

Bei aktivierter Fernsteuerung werden die Sollwerte und Steuerungsmodi nur über die Kommunikationskanäle gesteuert und können nicht über die Benutzerschnittstelle geändert werden. Die angezeigte Menge und Maßeinheit bleibt auf der Benutzerschnittstelle aktiv.

## 5.2.11 Automatischer Zwei-/Doppelpumpenbetrieb (verfügbar für ecocirc XL und ecocirc XLplus)

### Backup-Betrieb (bcup / bup<sup>4</sup>)

Es läuft nur die Hauptpumpe. Die zweite Pumpe startet im Falle einer Störung der Hauptpumpe.

### Wechselbetrieb (alte / alt<sup>4b</sup>)

Es läuft immer nur eine Pumpe. Die Arbeitszeit wechselt alle 24 Stunden, so dass die Arbeitslast gleichmäßig auf beide Pumpen verteilt wird. Die zweite Pumpe startet sofort im Falle einer Störung.

### Automatischer Parallelbetrieb (para / par<sup>4b</sup>)

Beide Pumpen laufen gleichzeitig mit dem gleichen Sollwert. Nur wenn der Konstantdruckmodus gewählt ist (siehe [Betriebsarten](#)), bestimmt die Hauptpumpe das Verhalten des gesamten Systems und ist in der Lage, die Leistung zu optimieren. Um die erforderliche Leistung bei mini- maler Leistungsaufnahme zu gewährleisten, startet oder stoppt die Hauptpumpe die zweite Pumpe je nach erforderlicher Förderhöhe bzw. erforderlichem Durchfluss.

- **HINWEIS:** In den meisten Anwendungen funktioniert die automatische Optimierung korrekt. Bei einem instabilen Betrieb schalten Sie den Pumpenbetrieb auf „Erzwungener Parallelbetrieb“ (forc / for<sup>4b</sup>).

### Erzwungener Parallelbetrieb (forc / for<sup>4b</sup>)

Beide Pumpen laufen gleichzeitig mit dem gleichen Sollwert. Die Master-Pumpe legt das Verhalten des gesamten Systems fest.

## 6 System-Setup und Betrieb

### Vorsichtsmaßnahmen



#### WARNUNG:

- Tragen Sie beim Umgang mit Pumpen und Motor stets Schutzhandschuhe. Bei der Förderung heißer Flüssigkeiten können die Pumpe und deren Bauteile eine Temperatur von 40 °C (104 °F) überschreiten.

- Die Pumpe darf nicht trocken laufen, da dies zur Beschädigung der Lager führen kann. Füllen Sie das System korrekt mit Flüssigkeit auf und entlüften Sie es vor der ersten Inbetriebnahme.

### HINWEIS:

- Betreiben Sie die Pumpe nie länger als einige Sekunden mit geschlossenem Absperrventil.
- Setzen Sie die unbetriebene Pumpe nicht dem Frost aus. Lassen Sie alle Flüssigkeit aus der Pumpe ab. Wenn Sie vorgenannten Punkt nicht beachten, kann das Fördermedium gefrieren und so die Pumpe beschädigen.
- Die Summe des Drucks auf der Saugseite (Wasernetz, Schwerkrafttank) und des maximalen von der Pumpe erzeugten Drucks darf den maximal zulässigen Arbeitsdruck der Pumpe (Nenn- druck PN) nicht überschreiten.
- Verwenden Sie die Pumpe nicht, wenn Kavitation auftritt. Kavitation kann die internen Komponenten beschädigen.

## 6.1 Pumpeneinstellungen konfigurieren

Ändern Sie die Pumpeneinstellungen mithilfe einer der folgenden Ansätze:

- Benutzerschnittstelle
- Buskommunikation<sup>5</sup> (nur auf ecocirc XLplus verfügbar)
- Drahtlose Kommunikation<sup>6</sup> (nur auf ecocirc XLplus verfügbar)

### 6.1.1 Kommunikationsparameter ändern (nur für ecocirc XLplus)

Ändern Sie die Kommunikationsparameter der Pumpe. Siehe [Abbildung 13](#).

1. Schalten Sie die Pumpe aus. Warten Sie, bis die Betriebsanzeige erlischt, bevor Sie fortfahren.
2. Schalten Sie die Pumpe ein.
3. Wenn auf dem Display **comm (com)**<sup>7</sup> drücken Sie die Parametertaste (3), um das Kommunikationsmenü zu öffnen.
4. Wählen Sie einen der vier Werte mit der Einstell taste aus.
  - **baur (bdr)**<sup>4b</sup> angezeigt wird = Einstellung der Baudrate (verfügbare Werte 4,8 - 9,6 - 14,4 - 19,2 - 38,4 - 56,0 - 57,6 kbps)
  - **prot**<sup>8</sup> = Kommunikationsprotokoll (verfügbare Protokolle „mod“ = Modbus; „bac“ = BACnet)
  - **addr (add)**<sup>4b</sup> = Adresseneinrichtung (verfügbare Adresse 1+ 247 für Modbus und 0+ 127 für BACnet)
  - **modu (mdl)**<sup>4b</sup> = Einrichtung des optionalen Moduls (none = kein Modul; wifi = Wireless-Modul; 485 = RS-485-Modul)
5. Drücken Sie die Parametertaste, um das Untermenü zu öffnen
6. Bearbeiten Sie die Werte mithilfe der Einstell tasten.
7. Drücken Sie die Parametertaste, um die neuen

<sup>3</sup> Nicht verfügbar auf den Modellen 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

<sup>4</sup> auf der dreistelligen Anzeige der Modelle 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>5</sup> wird in diesen Anweisungen nicht beschrieben. Siehe dazu das Kommunikationshandbuch unter [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara).

<sup>6</sup> erfordert die Montage eines Wireless-Moduls auf der Pumpe

<sup>7</sup> auf der dreistelligen Anzeige der Modelle 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>8</sup> Nicht verfügbar auf den Modellen 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

Werte zu bestätigen und zu speichern.

8. Drücken Sie die Modus-Taste, um das Untermenü zu beenden.

Wenn 10 Sekunden lang keine Tasten gedrückt werden, beendet die Pumpe das aktuelle Menü und setzt den Inbetriebnahmeablauf fort. Alle Parameter, die ohne Bestätigung gespeichert werden, werden in den vorherigen Status zurückversetzt.

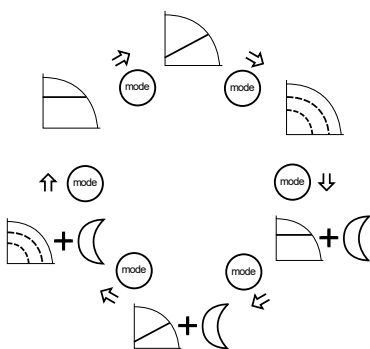
**HINWEIS:** Das Kommunikationseinstellungs-Menü ist nur über die Anzeige verfügbar, aber nicht über den Kommunikationsbus.

### 6.1.2 Betriebsarten ändern

Die Pumpe kann mit einer GLT<sup>9</sup> (Gebäudeleittechnik) oder anderen Geräten über den RS-485-Kommunikationsport über ein Modbus- oder BACnet-<sup>10</sup> Protokoll gesteuert werden.

Die folgende Anweisung wird bei der Durchführung von der Änderung auf der Benutzeroberfläche verwendet. Siehe [Abbildung 13](#).

- Drücken Sie die Betriebsartentaste.
- Die Betriebsarten werden durch Drücken der Taste zyklisch geändert.



### 6.1.3 Sollwert ändern

Siehe [Abbildung 13](#) als Referenz.

1. Drücken Sie eine der Einstelltasten (5). Der Sollwert wird auf der Anzeige blinkend angezeigt.
2. Ändern Sie die Wert mithilfe der Tasten (5).
3. Warten Sie 3 Sekunden, um den neuen Sollwert zu speichern und zu aktivieren. Zur Bestätigung der Änderung hört die Anzeige auf zu blinken.

#### HINWEIS:

Wenn ein Rückschlagventil in das System eingebaut ist, muss sichergestellt sein, dass der eingestellte kleinste Förderdruck der Pumpe stets höher ist als der Schließdruck des Ventils.

### 6.1.4 Ändern der angezeigten Maßeinheit

1. Drücken Sie die Taste (3), um die Maßeinheit zu ändern. Siehe [Abbildung 13](#).
2. Wenn Durchfluss und Förderhöhe angezeigt werden, können Sie die Taste (3) für mehr als eine Sekunde gedrückt halten und die Einheit wie folgt ändern:
  - Fluss: m<sup>3</sup>/h ↔ gpm (US)

- Förderhöhe: m ↔ ft

## 6.2 Start und Stoppen der Pumpe



### VORSICHT:

- Die Pumpe darf nicht trocken laufen, da dies innerhalb kürzester Zeit zur Zerstörung der Lager führen kann.
- Füllen Sie das System vor der ersten Inbetriebnahme mit Flüssigkeit und entlüften Sie es ordnungsgemäß.
- Um die Entlüftung der Pumpe zu erleichtern, öffnen Sie alle Ventile im System
- Die Rotorkammer der Pumpe wird nach dem Einschalten der Pumpe automatisch entlüftet.
- Das System kann nicht über die Pumpe entlüftet werden.

- Starten Sie die Pumpe mit einer der folgenden Methoden:
  - Schalten Sie die Pumpe ein und warten Sie (Bei Alarm und/oder Fehlercodes, siehe **Fehlerbehebung**).
  - Schließen Sie den Start/Stop-Kontakt.
  - Senden Sie über den Kommunikationsbus einen Startbefehl.

Die Pumpen beginnen den Pumpvorgang im konstanten Druckmodus mit folgendem Standardsollwert:

- 2 m für Pumpenmodelle XX-40 (Max. Förderhöhe 4 m)
- 3 m für Pumpenmodelle XX-60 (Max. Förderhöhe 6 m)
- 4 m für Pumpenmodelle XX-80 (Max. Förderhöhe 8 m)
- 5 m für Pumpenmodelle XX-100 (Max. Förderhöhe 10 m)
- 6 m für Pumpenmodelle XX-120 (Max. Förderhöhe 12 m)

Weitere Informationen zum Ändern einer Einstellung finden Sie unter **Pumpeneinstellungen konfigurieren**.

- Stoppen Sie die mit einer der folgenden Methoden:
  - Schalten Sie die Spannungsversorgung der Pumpe aus.
  - Öffnen Sie den Start/Stop-Kontakt.
  - Senden Sie über den Kommunikationsbus einen Stoppbefehl.

### 6.2.1 Automatische Entlüftung

Die Pumpeneinheit führt nach jedem Einschalten eine automatische Entlüftung aus. Während dieser Phase wird in der Bedieneroberfläche „deg“ (dg)<sup>11</sup> und ein Countdown bis zum Abschluss des Ablaufs angezeigt.

Das Entlüftungsverfahren kann:

- Durch gleichzeitiges Drücken der zwei Tasten (5) abgebrochen oder manuell übersprungen werden. Siehe [Abbildung 13](#).
- Durch gleichzeitiges Drücken der zwei Tasten (5) für mindestens 10 Sekunden aktiviert oder deaktiviert werden. Siehe [Abbildung 13](#).
- Nur bei Modell ecocirc XLplus können Abbre-

<sup>9</sup> Die Kommunikationsfunktionen und die optionalen Module sind nur für die Modelle ecocirc XLplus verfügbar.

<sup>10</sup> Nicht verfügbar auf den Modellen 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

<sup>11</sup> auf der dreistelligen Anzeige der Modelle 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

chen/Überspringen und Aktivieren/Deaktivieren auch über den Kommunikationsbus erfolgen. Siehe dazu Kommunikationshandbuch unter [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

Wenn Restluft, Geräusche oder Vibrationen vorhanden sind:

1. Entlüften Sie das System erneut
2. Rufen Sie den automatischen Entlüftungsvorgang durch gleichzeitiges Drücken der beiden Einstelltasten [5] auf. (Siehe [Abbildung 13](#)).

Bei Alarm- und/oder Fehlercodes, Geräuschen oder Störungen des Systems siehe **Fehlerbehebung**.

## 6.2.2 Aktivierung der

### Doppelpumpenfunktion

Die Zirkulationspumpen sind herstellenseitig als Einzelpumpen konfiguriert. Bitte führen Sie das Verfahren zur Aktivierung der Doppelpumpenfunktion nur an einer der beiden Einheiten durch, die andere Einheit wird automatisch konfiguriert. Zu den Betriebsarten siehe **Automatischer Doppel-Pumpenbetrieb (nur bei ecocirc XLplus) und Automatischen Doppel-Pumpenbetrieb aktivieren (nur bei ecocirc XLplus)**.

Das folgende Verfahren darf nur während der Anlaufphase der Pumpe durchgeführt werden.

1. Wenn die Meldung „sing“ (sin)<sup>12</sup> angezeigt wird, drücken Sie die Taste Ab (5) zweimal, bis „tuma“ (tma) angezeigt wird<sup>54</sup> (= TWMA, TWI MAster) und drücken Sie zur Bestätigung sofort die Parameter-Taste (3). Siehe [Abbildung 13](#).
2. Wenn auf der Anzeige „alte“ (alt)<sup>54</sup> angezeigt wird, wählen Sie die gewünschte Betriebsart aus.
3. Die Slave-Doppelpumpe (in der Anzeige mit „tsl“ / „tsi“<sup>54</sup> angezeigt) wird automatisch durch die Masterpumpe konfiguriert.

## 6.2.3 Einstellen der automatischen Betriebsart der Zwillings-/Doppelpumpe (für ecocirc XL und ecocirc XLplus)

Das folgende Verfahren darf nur während der Anlaufphase der Pumpe durchgeführt werden.

1. Öffnen Sie das Doppelpumpen-Untermenü, sobald auf der Anzeige **tuma** oder **tsl** angezeigt wird.
2. Wählen Sie den entsprechenden Doppelpumpenbetrieb aus.
  - **bcp** (**bup**)<sup>13</sup> = Backup-Betrieb
  - **alte** (**alt**)<sup>55</sup> = Wechselbetrieb
  - **para** (**par**)<sup>55</sup> = Automatischer Parallelbetrieb
  - **forc** (**for**)<sup>55</sup> = Erzwungener Parallelbetrieb
3. Drücken Sie die Parametertaste, um die neue Einstellung zu aktivieren.

Die zweite Pumpe wird von der Hauptpumpe konfiguriert.

## 7 Wartung

### Vorsichtsmaßnahme



#### GEFAHR DURCH ELEKTRIZITÄT!

Nehmen Sie die Einheit vor Installations- oder Wartungsarbeiten vom Netz und sichern Sie sie gegen ein versehentliches Wiedereinschalten.



#### WARNUNG:

- Tragen Sie beim Umgang mit Pumpen und Motor stets Schutzhandschuhe. Bei der Förderung heißer Flüssigkeiten können die Pumpe und deren Bauteile eine Temperatur von 40 °C (104 °F) überschreiten.
- Wartung und Service dürfen nur von ausgebildetem und qualifiziertem Personal ausgeführt werden.
- Beachten Sie alle geltenden Unfallverhütungsvorschriften.
- Verwenden Sie geeignete Geräte und Schutz.



#### WARNUNG:

- Beim Entfernen oder Einsetzen des Rotors aus dem bzw. in den Pumpen- kopf, wird ein starkes Magnetfeld erzeugt. Dieses Magnetfeld kann für Personen mit einem Herzschrittmacher oder mit Implantaten schädlich sein. Das Magnetfeld kann außerdem Metallteile zum Rotor ziehen, was zu Verletzungen und/oder Schäden am Lager der Pumpe führen kann.

## 8 Fehlerbehebung

### Einführung

Siehe [Abbildung 13](#)

- Im Falle eines Alarms, bei dem die Pumpe weiterlaufen kann, zeigt die Anzeige abwechselnd den Alarmcode und die zuletzt ausgewählte Menge an, während die Statusanzeige (8) orange wird.
- Im Falle eines Alarms, bei dem die Pumpe stoppt, zeigt die Anzeige den Fehlercode dauerhaft an und die Statusanzeige (8) wird rot

### 8.1 Meldungen auf dem Display

Tabelle 7: Standard

| Leuchtende LEDs / Anzeige | Ursache                                        |
|---------------------------|------------------------------------------------|
| Eingeschaltet             | Pumpe mit Strom versorgt                       |
| Alle LEDs und Display ein | Pumpe fährt hoch                               |
| Statusanzeige grün        | Pumpe funktioniert ordnungsgemäß               |
| Fernsteuerung ein         | Fernsteuerung über Kommunikation ist aktiviert |

Tabelle 8: Fehlermeldungen

| Leuchtende LEDs / Anzeige | Ursache                                              | Lösung                    |
|---------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|
| Ausgeschaltet             | Die Pumpe ist nicht oder nicht korrekt angeschlossen | Prüfen Sie die Anschlüsse |

<sup>12</sup> auf der dreistelligen Anzeige der Modelle 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>13</sup> auf der dreistelligen Anzeige der Modelle 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

|                               |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | Netzausfall                                      | Prüfen Sie Netzspannung, Leistungsschalter und Sicherung                                                                                                                                                                                                                         |
| Statusanzeige orangefarben    | Alarm für Systemproblem                          | Lesen Sie den Alarmcode auf dem Display ab, um weitere Informationen zum Systemproblem zu erhalten.                                                                                                                                                                              |
| Statusanzeige rot             | Pumpenfehler                                     | Lesen Sie den Alarmcode auf dem Display ab, um weitere Informationen zum Pumpenfehler zu erhalten.                                                                                                                                                                               |
| Fernsteuerung aus             | Fernsteuerung über Kommunikation ist deaktiviert | Wenn die Kommunikation nicht funktioniert, prüfen Sie Anschlüsse und die Konfigurationsparameter für die Kommunikation am externen Steuergerät.                                                                                                                                  |
| Meldung "ALOC" wird angezeigt | Rotor-Freigabefunktion in Arbeit                 | Warten Sie das Ergebnis des Vorgangs ab (ca. 30 Sekunden). Wenn der Vorgang fehlschlägt, erscheint der Fehlercode E04. <b>BITTE BEACHTEN SIE:</b> Während der Durchführung des Verfahrens können Vibrationen und Geräusche auftreten. Warten Sie das Ergebnis des Verfahrens ab. |

## 8.2 Fehler und Fehlercodes

| Fehlercode | Ursache                            | Lösung                                  |
|------------|------------------------------------|-----------------------------------------|
| E01        | Interne Kommunikation unterbrochen | Starten Sie die Pumpe neu <sup>56</sup> |
| E02        | Hoher Motorstrom                   | Starten Sie die Pumpe neu <sup>56</sup> |

|     |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E03 | DC-Bus-Überspannung                                 | Andere Quellen verursachen einen zu hohen Durchfluss durch die Pumpe. Prüfen Sie die Systemeinstellung, korrigieren Sie die Position der Rückschlagventile und deren Integrität.                                                                                                                                                      |
| E04 | Motor stehen geblieben                              | Starten Sie die Pumpe neu <sup>56</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| E05 | Datenspeicher beschädigt                            | Starten Sie die Pumpe neu <sup>56</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| E06 | Spannungsversorgung außerhalb des Betriebsbereichs: | Prüfen Sie die Spannung und Verbindungen des elektrischen Systems.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| E07 | Thermoschutz des Motors hat ausgelöst               | Prüfen Sie den Bereich des Laufrads und Rotors auf Verunreinigungen, die zur Überlastung des Motor geführt haben. Prüfen Sie die Installationsbedingungen und die Wasser- und Lufttemperatur. Warten Sie, bis sich der Motor abgekühlt hat. Wenn der Fehler weiterhin besteht, versuchen Sie die Pumpe neu zu starten <sup>56</sup> . |
| E08 | Thermoschutz des Inverters hat ausgelöst            | Prüfen Sie die Installationsbedingungen und die Lufttemperatur.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| E09 | Hardwarefehler                                      | Starten Sie die Pumpe neu <sup>56</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| E10 | Trockenlauf                                         | Prüfen Sie das System auf Leckagen oder befüllen Sie das System.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| E12 | Interner Kommunikationsfehler                       | Schalten Sie die Pumpe aus und nach 5 Minuten wieder ein. Wenn das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie den Wartungsdienst.                                                                                                                                                                                                    |

### 8.3 Alarmcodes

| Alarm-code | Ursache                                                                                           | Lösung                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01        | Mediensensor anormal                                                                              | Schalten Sie die Pumpe aus und nach 5 Minuten wieder ein. Wenn das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie den Wartungsdienst.                                                                                                                                        |
| A02        | Hohe Medientemperatur                                                                             | Prüfen Sie den Status des Systems.                                                                                                                                                                                                                                        |
| A05        | Datenspeicher beschädigt                                                                          | Schalten Sie die Pumpe aus und nach 5 Minuten wieder ein. Wenn das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie den Wartungsdienst.                                                                                                                                        |
| A06        | Externer Temperaturfühler anormal                                                                 | Prüfen Sie den Fühler und den Anschluss an die Pumpe.                                                                                                                                                                                                                     |
| A07        | Externer Drucksensor anormal                                                                      | Prüfen Sie den Sensor und den Anschluss an die Pumpe.                                                                                                                                                                                                                     |
| A08        | Kühlgebläsestörung (nur bei den Modellen ecocirc XL/ ecocirc XLplus 80-120F, 100-120F, D 80-120F) | Kontrollieren Sie, ob vorhandene Fremdkörper das rotierende Gebläse blockieren könnten. Schalten Sie die Pumpe aus und nach 5 Minuten wieder ein. Wenn das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie den Wartungsdienst.                                                |
| A12        | Kommunikation zwischen Doppelpumpen verloren                                                      | Wenn an beiden Pumpen der Alarm A12 angezeigt wird, prüfen Sie Verbindung zwischen den Pumpen. Wenn eine der Pumpen ausgeschaltet ist oder einen anderen Fehlercode anzeigt, siehe Abschnitte <b>Meldungen auf dem Display und Alarmcodes</b> , um das Problem zu finden. |
| A20        | Interner Alarm                                                                                    | Schalten Sie die Pumpe aus und nach 5 Minuten wieder ein. Wenn das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie den Wartungsdienst.                                                                                                                                        |

### 8.4 Fehler, Ursachen und Abhilfemaßnahmen

#### Die Pumpe startet nicht

| Ursache                                                               | Abhilfemaßnahme                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Keine Strom.                                                          | Prüfen Sie die Stromversorgung und stellen Sie sicher, dass der Anschluss in Ordnung ist. |
| FI-Schalter oder Leistungsschalter hat ausgelöst.                     | Setzen Sie die Sicherungen zurück bzw. tauschen Sie durchgebrannte Sicherungen aus.       |
| Überbrücktes oder falsches Startsignal an den Start/ Stopp-Kontakten. | Heben Sie die Überbrückung auf und korrigieren Sie das Signal.                            |

#### Die Pumpe läuft an, aber der Temperaturschutz (bzw. die Sicherung) spricht nach kurzer Zeit an

| Ursache                                                                                                                                                  | Abhilfemaßnahme                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Das Stromkabel ist beschädigt, der Motor hat einen Kurzschluss oder der Temperaturschutz bzw. die Sicherung ist nicht für den Motorstrom geeignet.       | Prüfen Sie die Komponenten und tauschen Sie sie wie erforderlich aus. |
| Die thermische Überlastsicherung der einphasigen Version oder die Schutzvorrichtung der Drehstromversion haben aufgrund eines zu hohen Stroms ausgelöst. | Prüfen Sie die Betriebsbedingungen der Pumpe.                         |
| Bei der Spannungsversorgung fehlt eine Phase.                                                                                                            | Korrigieren Sie die Stromversorgung.                                  |

#### Die Pumpe macht laute Geräusche

| Ursache                                                                  | Abhilfemaßnahme                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nicht ordnungsgemäß entlüftet.                                           | Rufen Sie das automatische Entlüftungsverfahren ab. Siehe <b>Automatische Entlüftung</b> .                                                       |
| Kavitation aufgrund von unzureichendem Ansaugdruck.                      | Erhöhen den Vordruck des Systems innerhalb des zulässigen Bereichs.                                                                              |
| Fremdkörper in der Pumpe.                                                | Reinigen Sie das System.                                                                                                                         |
| Verschlissenes Lager                                                     | Wenden Sie sich an den lokalen Vertriebs- und Servicevertreter.                                                                                  |
| Erscheint auf dem Display "ALOC", ist der Rotorfreigabevorgang im Gange. | Beim Versuch, den Rotor zu lösen, kann es zu Geräuschen und Vibrationen kommen. Warten Sie, bis der Vorgang abgeschlossen ist (ca. 30 Sekunden). |

## 9 Andere relevante Dokumente oder Handbücher

### 9.1 Lizenzvereinbarung zur

## **eingebetteten Software und Treibersoftware**

Mit dem Kauf dieses Produkts akzeptieren Sie die Lizenzbedingungen für die im Produkt enthaltene Software. Weitere Informationen zu den Lizenzbedingungen finden Sie unter [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### **10 Entsorgung**

---



#### **WARNUNG:**

Die Einheit muss über zugelassene Unternehmen entsorgt werden, die auf die Bestimmung verschiedener Materialien (Stahl, Kupfer, Kunststoff usw.) spezialisiert sind.

---

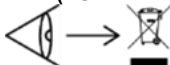


#### **WARNUNG:**

Es ist verboten, Schmierstoffe und andere gefährliche Substanzen in der Umwelt zu entsorgen.

---

### **EEA (EU/EWR)**



**INFORMATION FÜR DIE NUTZER** gemäß Art. 14 der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (EEA). Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf dem Gerät oder auf der Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seines Lebenszyklus getrennt gesammelt werden muss und nicht mit unsortiertem Hausmüll entsorgt werden darf. Eine geeignete getrennte Sammlung für die anschließende Wiederverwertung, Behandlung und umweltfreundliche Entsorgung der stillgelegten Geräte kann negative Auswirkungen auf die Gesundheit und Umwelt vermeiden und fördert die Wiederverwendung sowie das Recycling der Materialien, aus denen die Ausrüstung besteht.

Elektro- und Elektronik- Altgeräte anderer Nutzer als privater Haushalte (Klassifizierung nach Produktart, Verwendung und geltender lokaler Gesetzgebung): Die getrennte Sammlung dieser Geräte am Ende ihrer Lebensdauer wird vom Hersteller (Hersteller von Elektro- und Elektronik-Altgeräten gemäß der Richtlinie 2012/19/EU) angeordnet und verwaltet. Ein Benutzer, der dieses Gerät entsorgen möchte, kann sich an den Hersteller wenden und das System in Anspruch nehmen, das vom Hersteller für die getrennte Sammlung der Geräte am Ende ihrer Lebensdauer verwendet wird, oder aber unabhängig davon eine andere Abfallentsorgungskette wählen.

# 1 Introducción y seguridad

## 1.1 Introducción

### Finalidad de este manual

Este manual está concebido para ofrecer la información necesaria sobre:

- Instalación
- Funcionamiento
- Mantenimiento



#### ATENCIÓN:

Lea este manual atentamente antes de instalar y utilizar el producto. El uso incorrecto de este producto puede provocar lesiones personales y daños a la propiedad, y puede anular la garantía.

#### NOTA:

Guarde este manual para obtener referencia en el futuro y manténgalo disponible en la ubicación de la unidad.

## 1.2 Terminología y símbolos de seguridad

### Niveles de riesgo

| Nivel de riesgo     | Indicación                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PELIGRO:</b>     | Una situación peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.                                                                                                                                |
| <b>ADVERTENCIA:</b> | Una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.                                                                                                                           |
| <b>ATENCIÓN:</b>    | Una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.                                                                                                                            |
| <b>NOTA:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una situación potencial que, si no se evita, podría provocar estados no deseados.</li> <li>• Una práctica que no está relacionada con las lesiones personales.</li> </ul> |

### Categorías de riesgo

Las categorías de riesgo pueden estar dentro de niveles de riesgo o dejar que símbolos específicos sustituyan los símbolos ordinarios de nivel de riesgo. Los riesgos eléctricos se indican mediante el siguiente símbolo específico:



#### RIESGO ELÉCTRICO:

### Peligro de superficie caliente

Los peligros de superficie caliente se indican mediante un símbolo específico que sustituye los símbolos ordinarios de nivel de riesgo:



#### ATENCIÓN:

## 1.3 Seguridad del usuario

Seguir rigurosamente la legislación vigente en materia de salud y seguridad.

### Personal cualificado



#### ADVERTENCIA:

La instalación, el funcionamiento, el mantenimiento y la solución de problemas de la unidad están reservados exclusivamente a personal cualificado. Se considera personal cualificado a las personas capaces de reconocer los riesgos y evitar los peligros durante estas operaciones.

### Usuarios inexpertos



#### ADVERTENCIA:

- Para los países de la UE: este producto puede ser usado por niños a partir de los 8 años de edad y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia, a condición de que tengan la supervisión o instrucción adecuada en relación a su uso de forma segura y comprendan los riesgos que implica. Los niños no deben jugar con el producto. La limpieza y el mantenimiento no deben ser realizados por niños sin supervisión.
- Para el uso en países fuera de la UE: el uso de este producto no está dirigido a personas (incluyendo los niños) con minusvalías físicas, sensoriales o mentales, o sin experiencia ni conocimiento, a menos que se les someta a supervisión o se les instruya respecto a su uso por parte de una persona responsable de su seguridad. Los niños deben ser vigilados para asegurarse de que no jueguen con el producto.

### Equipo de protección personal



#### ADVERTENCIA:

Utilice siempre equipo de protección personal.

### Lugares expuestos a radiaciones ionizantes



### ADVERTENCIA: Peligro de radiación ionizante

Si la unidad ha permanecido expuesta a radiaciones ionizantes, implementar todas las medidas de seguridad necesarias para la protección de las personas. Si es necesario despachar la unidad, informe al transportista y al destinatario como corresponde, para que puedan adoptar las medidas de seguridad adecuadas.

## 1.4 Protección del medio ambiente

### Eliminación del embalaje y del producto

Cumple la normativa vigente sobre eliminación de residuos clasificados, ver **Deshecho**.

### Fuga de fluidos

Si la unidad contiene fluido lubricante, adopte las medidas necesarias para impedir fugas en el medioambiente.

## 1.5 Garantía

Para obtener más información sobre la garantía, consulte el contrato de venta.

## 1.6 Piezas de recambio



### ADVERTENCIA:

Utilice sólo piezas de repuesto originales para reemplazar los componentes desgastados o defectuosos. El uso de piezas de repuesto inadecuados puede producir un funcionamiento incorrecto, daños y lesiones, así como la anulación de la garantía.

Para obtener más información acerca de las piezas de repuesto del producto, consulte a nuestro departamento de ventas y servicio.

## 1.7 Declaración de conformidad

Consulte la declaración específica relativa al marcado del producto.



### Declaración de conformidad CE (Traducción)

Xylem Service Italia S.r.l., con sede en Vía Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italia, por la presente declara que el producto:

ecocirc XL ... o ecocirc XLplus\*... bomba de circulación (véase la etiqueta de la última página)  
\*con/sin RS485 o módulo Inalámbrico

cumple la provisiones relevantes de las siguientes Directivas europeas:

- Maquinaria 2006/42/CE y subsiguientes enmiendas (ANEXO II: persona natural o legal autorizada para compilar el archivo técnico: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Eco-design 2009/125/CE y subsiguientes enmiendas, Reglamento (CE) n.º 641/2009 y subsiguientes enmiendas (circulador): EEI ≤ 0, ...

véase la etiqueta de la última página.  
(Anexo I: "El valor de referencia para los circuladores más eficientes es  $EEI \leq 0,20$ ").

y las normas técnicas

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019 +A1:2019 +A2:2019 +A15:2021, EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.
- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Director gerente

rev. 00

## Declaración de conformidad UE (n.º 10)

1. EMCD - Modelo del aparato/producto:
  1. ecocirc XL ... o ecocirc XLplus\*...
  2. (consulte la etiqueta en la última página)  
\*con/sin RS485 o módulo Inalámbrico

RoHS - Identificación única del AEE: ecocirc XL

2. Nombre y dirección del fabricante:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Vía Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italia
3. Esta declaración de conformidad se emite bajo la responsabilidad única del fabricante.
4. Objeto de la declaración: bomba de circulación (circulador).
5. El objeto de la declaración antes descrito está de acuerdo con la legislación de armonización relevante de la Unión Europea:
  - Directiva 2014/30/UE del 26 de febrero de 2014 y subsiguientes enmiendas (compatibilidad electromagnética).
  - Directiva 2011/65/UE de 8 de junio de 2011 y posteriores modificaciones, incluida la directiva (UE) 2015/863 (restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos).
6. Referencias a los estándares relevantes armonizados usados o referencias a otras especificaciones técnicas, en relación a cuya conformidad se declara:
  - EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.
  - EN IEC 63000:2018.
7. Organismo notificado: -
8. Información adicional:  
Módulos EMCD - RS485 e Inalámbricos suministrados bajo pedido con el montaje a cargo del instalador.  
RoHS - Anexo III - Aplicaciones exentas de la restricción: plomo como elemento de aleación en aluminio [6(b)], en soldaduras y en componentes

eléctricos/electrónicos [7(a), 7(c)-I].

Firmado por y en nombre de: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024



Peter Björnsson  
Director gerente

rev. 00

Lowara es una marca registrada de Xylem Inc. o cualquiera de sus subsidiarios.

## 2 Transporte y almacenamiento

### 2.1 Inspección de la entrega

- Compruebe el exterior del paquete.
- Notifique a nuestro distribuidor en un plazo máximo de ocho días tras la fecha de entrega si el producto presenta signos de daños.
- Extraiga las grapas y abra la caja.
- Extraiga los tornillos de fijación o las bandas de la base de madera (si existen).
- Saque todo el material de embalaje del producto. Deseche todo el embalaje conforme a las normativas locales.
- Examine el producto para determinar si faltan piezas o si alguna pieza está dañada.
- Si encuentra algún desperfecto, póngase en contacto con el vendedor.

### 2.2 Directrices para el transporte

#### Precauciones



#### ADVERTENCIA:

- Respete las normativas de prevención de accidentes en vigor.
- Riesgo de aplastamiento. La unidad y los componentes pueden ser pesados. Utilice los métodos de elevación adecuados y utilice calzado con punta de acero en todo momento.

#### NOTA:

- Proteja el producto de la humedad, la suciedad, las fuentes de calor y los daños mecánicos.
- El producto debe almacenarse a una temperatura ambiente entre -25 °C y + 55 °C (-13 °F y 131°F) y una humedad < 95%.

## 3 Descripción del producto

### 3.1 Diseño de la bomba

La unidad es una bomba de circulación de rotor húmedo con tecnología de imán permanente conmutado electrónicamente de bajo consumo, tecnología ECM. La bomba no requiere un tornillo de ventilación/liberación.

#### Uso previsto

La bomba es adecuada para:

- Agua caliente doméstica (solo para modelos con carcasa de la bomba de bronce)
- Sistemas de calefacción de agua caliente
- Sistemas de refrigeración y agua fría

La bomba también puede usarse para:

- Sistemas solares
- Sistemas geotérmicos

#### Uso no previsto



#### PELIGRO:

No utilice la bomba para trabajar con líquidos inflamables o explosivos.



#### ADVERTENCIA:

El uso indebido de la bomba puede originar situaciones peligrosas y provocar daños personales y materiales.

#### NOTA:

No utilice esta bomba para manejar líquidos que contienen sustancias abrasivas, sólidas o fibrosas, líquidos tóxicos o corrosivos, líquidos potables excepto agua o líquidos no compatibles con el material de construcción de la bomba.

Un uso no adecuado del producto produce la pérdida de la garantía.

### 3.2 Producto denominación

| Ejemplo: ecocirc XLplus D 40-100 F |                                                                                                                                         |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecocirc XL                         | Series de bombas de alta eficiencia                                                                                                     |
| plus                               | con capacidades de comunicación                                                                                                         |
| D                                  | Tipo de bomba:<br>"vacío" = una bomba<br>D = bomba doble<br>B = carcasa de la bomba de bronce para el bombeo de agua caliente doméstica |
| 40                                 | Diámetro nominal de conexión de bridas                                                                                                  |
| -100                               | Carga hidráulica máxima de la bomba -100 = 10m                                                                                          |
| F                                  | Tipo de brida:<br>F = con brida<br>"vacío" = roscado                                                                                    |

### 3.3 Datos técnicos

| Característica       | Descripción                                                                                        |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modelo del motor     | Motor conmutado electrónicamente con el rotor magnético permanente                                 |
| Serie                | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus                                                                       |
| Tensión nominal      | 1 x 230 V ±10%                                                                                     |
| Frequency            | 50/60 Hz                                                                                           |
| Consumo eléctrico    | El consumo de potencia máximo se indica en la placa de características de la bomba.<br>40 ÷ 1600 W |
| Protección IP        | IP 44                                                                                              |
| Clase de aislamiento | Clase 155 (F)                                                                                      |

|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Presión máxima de trabajo                                                                                 | La presión máxima se indica en la placa de características de la bomba<br>0,60 MPa (6 bar)<br>1,0 MPa (10 bar)                                                                                   |
| Temperatura del líquido permitida                                                                         | La temperatura máxima se indica en la placa de características de la bomba<br>de -10 °C (14 °F) a +110 °C (230 °F).<br>Hasta +65 °C (149 °F) recomendado para bombas de agua caliente doméstica. |
| Temperatura ambiente permitida                                                                            | de 0 °C (32 °F) a 40 °C (104 °F)                                                                                                                                                                 |
| Humedad ambiente permitida                                                                                | < 95%                                                                                                                                                                                            |
| Medios de bombeo permitidos                                                                               | Agua para calefacción de acuerdo con VDI 2035, mezclas de agua/glicol <sup>17</sup> hasta 50%.                                                                                                   |
| Presión acústica                                                                                          | Consulte <a href="#">Tabla 20</a> en el Apéndice.                                                                                                                                                |
| EMC (compatibilidad electromagnética)                                                                     | Consulte <b>Declaración de conformidad</b>                                                                                                                                                       |
| Fuga actual                                                                                               | < 3,5 mA                                                                                                                                                                                         |
| E/S auxiliar fuente de alimentación de +15 V CC (no disponible en los modelos 25-40, 25-60, 32-40, 32-60) | I <sub>max</sub> < 40 mA                                                                                                                                                                         |
| Relé de señal de fallo                                                                                    | V <sub>max</sub> < 250 V CA<br>I <sub>max</sub> < 2 A                                                                                                                                            |

3.4 Precisión estimada del caudal

Una función del software estima el caudal basado en la velocidad y en las características hidráulicas de la bomba.

La precisión del caudal estimado se expresa como una variación del valor del caudal máximo indicado en la columna «B» de la tabla.

En la tabla se muestran:

- A. Modelo de la bomba
- B. Caudal máximo, calculado en pruebas de laboratorio utilizando agua pura a 20°C
- C. Desviación del caudal, para modelos individuales con espiral en fundición
- D. Desviación del caudal, para modelos individuales con espiral en acero y modelos dobles.

Notas:

- Las desviaciones C y D son válidos hasta el 70% del caudal máximo de la columna B
- Bombeando agua continente mezclas de agua/glicol y/o con una temperatura superior a los 20°C, la precisión se reduce
- Si el caudal es demasiado bajo o es nulo, la interfaz de usuario visualiza ON para indicar que la bomba está aún funcionando
- Los caudales estimados para modelos dobles pueden ser distintos para las dos bombas
- El caudal estimado es indicativo y no tiene que ser utilizado para el control del sistema.

Para más información, consulte [Tabla 21](#).

3.5 Alcance de la entrada

Dentro del paquete encontrará:

- Bomba
- Cajas aislantes (solo un cabezal)
- Junta (OR) que se usará como repuesto para la OR montada entre el motor y la carcasa de la bomba
- Conector del enchufe (solo para modelos 25-40, 25-60, 32-40, 32-60)
- Sello de la conexión con rosca (solo para carcasas de la bomba con rosca)
- Sello de la conexión con brida (solo para carcasas de la bomba con bridas)
- Ocho arandelas M12 y ocho arandelas M16 (para modelos de DN32 a DN65)
- Ocho arandelas M16 (para los modelos DN80 y DN100 PN6)
- 16 arandelas M16 (para los modelos DN80 y DN100 PN10)

3.6 Accesorios

- Contrabridas
- Bridas ciegas
- Adaptadores puerto a puerto
- Transductor de presión
- Sensor de temperatura (sólo para ecocirc XLplus)
- Módulo RS485 (sólo para ecocirc XLplus)
- Módulo inalámbrico (sólo para ecocirc XLplus)

Para conocer los detalles de los sensores, consulte **Sensores externos**.

4 Instalación

Precauciones



ADVERTENCIA:

- Respete las normativas de prevención de accidentes en vigor.
- Utilice equipo y protección adecuados.
- Consulte siempre las normativas, la legislación y los códigos locales y/o nacionales en vigor relativos a la elección del lugar de instalación y las conexiones eléctricas y de bombeo.

4.1 Manipulación de la bomba



ADVERTENCIA:

Siga las normativas locales que establecen los límites de elevación o manejo manual.

57 El rendimiento de la bomba se deriva al agua a 25 °C (77 °F). Los medios bombeados con diferente viscosidad tendrán impacto en dichos rendimientos. Impacto en dichos rendimientos.

Eleve siempre la bomba por el cabezal o la carcasa. Si el peso de la bomba excede los límites de manejo manual, use un equipo de elevación, colocando cintas de elevación de acuerdo con *Imagen 11*.

## 4.2 Requisitos de la instalación

### 4.2.1 Ubicación de la bomba



#### PELIGRO:

No utilice esta unidad en entornos que puedan contener gases o polvo inflamables/explosivos o químicamente agresivos.

#### Pautas

Respete las siguientes directrices relativas a la ubicación del producto:

- Asegúrese de que el área de instalación está protegida contra cualquier posible fuga de líquidos o desbordamiento.
- Si es posible, coloque la bomba ligeramente más alta que el nivel del suelo.
- Proporcione válvulas de cierre delante y detrás de la bomba.
- La humedad relativa del ambiente debe ser inferior al 95 %

### 4.2.2 Presión de entrada mínima en el puerto de aspiración

Los valores de la tabla son la presión de entrada por encima de la presión atmosférica.

| Diámetro nominal | Temperatura del fluido 25 °C | Temperatura del fluido 95 °C | Temperatura del fluido 110 °C |
|------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| RP 1             | 0,2 bar                      | 1 bar                        | 1,6 bar                       |
| RP 1 ¼           | 0,2 bar                      | 1 bar                        | 1,6 bar                       |
| DN 32            | 0,3 bar                      | 1,1 bar                      | 1,7 bar                       |
| DN 40            | 0,3 bar                      | 1,1 bar                      | 1,7 bar                       |
| DN 50            | 0,3 bar                      | 1,1 bar                      | 1,7 bar                       |
| DN 65            | 0,5 bar                      | 1,3 bar                      | 1,9 bar                       |
| DN 80            | 0,5 bar                      | 1,3 bar                      | 1,9 bar                       |
| DN 100           | 0,5 bar                      | 1,3 bar                      | 1,9 bar                       |

#### NOTA:

- No aplique una presión inferior a los valores especificados, ya que esto puede provocar cavitación y dañar la bomba.
- La presión de entrada más la presión de la bomba contra una válvula cerrada debe ser inferior a la presión del sistema máxima admisible.

### 4.2.3 Requisitos de las tuberías

#### Precauciones



#### ATENCIÓN:

- Utilice tubos adecuados para la máxima presión de trabajo de la bomba. De lo contrario, se pueden producir roturas en el sistema, lo que puede ocasionar riesgo de lesiones.
- Asegúrese de que técnicos de instalación cualificados realicen todas las conexiones y que cumplan las normativas vigentes.

- No utilice la válvula de encendido/apagado del lateral de descarga en la posición cerrada durante más de unos segundos. Si es necesario accionar la bomba con el lateral de descarga cerrado durante más de unos segundos, será necesario instalar un circuito de desvío con el fin de evitar el sobrecalentamiento del agua dentro de la bomba.

#### Lista de verificación de las tuberías

- El tamaño de las tuberías y válvulas debe adaptarse correctamente.
- El funcionamiento de la tubería no debe transmitir ninguna carga o par a las bridas de la bomba.

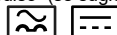
### 4.3 Requisitos de electricidad

- Las normativas locales en vigor regulan los requisitos específicos enumerados a continuación.

#### Lista de comprobación de conexiones eléctricas

Compruebe que se cumplen los siguientes requisitos:

- Los cables eléctricos están protegidos contra altas temperaturas, vibraciones y colisiones.
- La tensión y tipo de corriente de la conexión de alimentación debe corresponder a las especificaciones en la placa de características en la bomba.
- La fuente de alimentación dispone lo siguiente:
  - Un interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA) [RCD de dispositivo de corriente residual] adecuado para corrientes con tierra defectuosa con contenido CC o CC con pulso (se sugiere RCD de tipo B).



- Un interruptor aislante de la red eléctrica con un espacio de contacto de al menos 3 mm

#### Lista de comprobación del panel de control eléctrico.

#### NOTA:

Los valores nominales del panel de control deben coincidir con los de la bomba eléctrica. Una combinación incorrecta podría impedir que se garantice la protección de la unidad.

Compruebe que se cumplen los siguientes requisitos:

- El panel de control debe proteger la bomba contra cortocircuitos. Se puede usar un fusible de demora o un disyuntor (se sugiere el modelo de Tipo C) para proteger la bomba.
- La bomba tiene protección térmica y de sobrecarga incorporada; no es necesaria ninguna protección de sobrecarga adicional.

#### Lista de comprobación del motor

Utilice los cables conforme a las normas con 3 conductores (2+tierra). Todos los cables deben tener una resistencia al calor de hasta +85 °C (185 °F).

### 4.4 Instalación de la bomba

- 1 Instale la bomba de acuerdo con el caudal de líquido del sistema.
- La flecha en la carcasa de la bomba muestra la dirección del caudal a través de la bomba.
- Instale siempre la bomba con el eje del motor en posición horizontal. Para más información de las posiciones permitidas, consulte la *Imagen 12*.

- 2 Si es necesario, gire la posición del cabezal de la bomba para una mejor lectura de la interfaz de usuario.

Para más información, consulte **Cambio de la posición del cabezal de la bomba**.

- 3 Si corresponde, instale las cajas térmicas.
- Use solo las cajas térmicas de la bomba incluidas en la entrada. No aisle la carcasa del motor, los elementos electrónicos pueden sobrecalentarse y la bomba se apagará automáticamente.
  - Las cajas térmicas que se incluyen en la entrega solo deben usarse en aplicaciones de circulación de agua caliente con una temperatura del fluido superior a 20 °C (68 °F). Las cajas térmicas no pueden encerrar la carcasa de la bomba de forma que no estén a prueba de difusión.
  - Si el cliente crea el aislamiento a prueba de difusión, la carcasa de la bomba no debe aislarse sobre la brida del motor. La abertura de drenaje no debe estar obstruida para que la condensación acumulada pueda salir.

4.5 Cambio de la posición del cabezal de la bomba



ADVERTENCIA:

- Drene el sistema o cierre las válvulas de encendido-apagado en los lados de la bomba antes de desmontar la bomba. El fluido bombeado puede presurizarse y calentarse mucho.
- Hay riesgo de que se escape el vapor cuando el cabezal de la bomba se separa de la carcasa de la bomba.



RIESGO ELÉCTRICO:

Antes de comenzar a trabajar en la unidad, asegúrese de que ésta y el panel de control se encuentren aislados del suministro eléctrico y no puedan recibir tensión.



ATENCIÓN:

Peligro de quemaduras. Durante el funcionamiento, varias superficies de la unidad se calentarán. Para evitar quemaduras, utilice guantes protectores contra el calor.



ADVERTENCIA:

- Se crea un campo magnético fuerte cuando se extrae el rotor o se inserta en el cabezal de la bomba. Este campo magnético puede ser dañino para las personas con marcapasos y otros implantes médicos. Además, el campo magnético puede atraer piezas metálicas al rotor y causar heridas y/o daños en el cojinete de la bomba.

Para más información, consulte [Imagen 14](#) y [Imagen 15](#).

1. Afloje los cuatro tornillos de cabeza hexagonal

- (2) que sujetan el cabezal de la bomba a la carcasa de la bomba (4).

2. Gire el cabezal de la bomba (1) en pasos de 90° a la posición deseada.
3. Al extraer el cabezal de la bomba (1) de la carcasa de la bomba (4):
- a) No extraiga el rotor del cabezal de la bomba (1);
  - b) Preste atención al riesgo magnético antes indicado;
  - c) Compruebe que la junta tórica (3) no esté dañada.  
Una junta tórica defectuosa debe reemplazarse. Ya hay una junta tórica de repuesto en el paquete.
4. Ajuste y apriete los cuatro tornillos de cabeza hexagonal (2) que sujetan el motor a la carcasa de la bomba (4) de acuerdo con la siguiente tabla.

| Modelo de la bomba                                                  | Tipo de tornillo | Par     |
|---------------------------------------------------------------------|------------------|---------|
| 25-40<br>25-60<br>32-40<br>32-60                                    | M5               | 2,0 Nm  |
| 25-80<br>25-100<br>32-80<br>32-100<br>32-100F<br>40-100F<br>50-100F | M6               | 10,0 Nm |
| 32-120F<br>40-120F<br>50-80F<br>65-80F                              | M8               | 19,0 Nm |
| 50-120F<br>65-120F<br>80-120F<br>100-120F                           | M10              | 38,0 Nm |



ADVERTENCIA:

Compruebe la presencia de fugas después de volver a montar la bomba.

4.6 Instalación eléctrica  
Precauciones



RIESGO ELÉCTRICO:

- Asegúrese de que técnicos de instalación cualificados realicen todas las conexiones y que cumplan las normativas vigentes.
- Antes de comenzar a trabajar en la unidad, asegúrese de que ésta y el panel de control se encuentren aislados del suministro eléctrico y no puedan recibir tensión.

Conexión a tierra (conexión a tierra)



RIESGO ELÉCTRICO:

- Conecte siempre el conductor de protección externo al terminal de

- toma de tierra antes de realizar cualquier otra conexión eléctrica.
- Todo el equipo eléctrico deberá conectarse a tierra. Esto es aplicable a la unidad de la bomba y el equipo relacionado. Verifique que el terminal de puesta a tierra está conectado a tierra.

**NOTA:**

El número de encendidos y apagados de la bomba debe ser inferior a 3 veces por hora y, en cualquier caso, inferior a 20/24h.

En caso de operaciones frecuentes de arranque/parada, se recomienda encarecidamente el uso de la entrada de arranque/parada externa dedicada (para más detalles, consulte **Comando externo de arranque/parada**).

#### 4.6.1 Conexión de la fuente de alimentación

**ADVERTENCIA:**

No realice ninguna conexión en la caja de control de la bomba a menos que la fuente de alimentación haya estado apagada durante al menos 2 minutos.

Para modelos con "conector del enchufe" (25-40, 25-60, 32-40, 32-60). Consulte [Imagen 16](#).

1. Abra la cubierta del conector e inserte el cable en el casquillo prensacable.
2. Tire hacia abajo del muelle de retención de contacto.
3. Conecte los cables de la manera indicada en el diagrama de cableado.
4. Alinee las dos piezas del conector
5. Empuje las dos piezas una dentro de la otra.
6. Cierre el conector y apriete con cuidado el casquillo prensacable.

Para modelos con una conexión de bloque de terminales estándar. Consulte [Imagen 15](#).

1. Abra la cubierta de la caja de terminales extrayendo los tornillos (5).
2. Utilice el casquillo prensacable M20 para el cable de alimentación.
3. Conecte los cables de la manera indicada en el diagrama de cableado. Consulte [Imagen 17](#) y [Imagen 19](#).

- a. Conecte el cable de tierra. Asegúrese de que el cable de conexión a tierra sea más largo que los cables de fase.
- b. Conecte los cables de fase.
4. Cierre la cubierta de la caja de terminales y apriete los tornillos a 1,2 Nm.

Para los requisitos de cable, consulte **Asignación de conexión**.

#### 4.6.2 Conexiones de E/S

1. Abra la cubierta de la caja de terminales extrayendo los tornillos (5). Consulte [Imagen 14](#) y [Imagen 15](#)
2. Conecte el cable adecuado de la manera indicada en el diagrama de bloque de terminales. Consulte [Imagen 18](#), [Imagen 19](#) y **Asignación de conexión**.
3. Cierre la cubierta de la caja de terminales y apriete los tornillos a 1,2 Nm.

#### Descripción de la Regleta de conexiones

| Número de posición | Descripción                                                           |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1-2-3              | Alimentación                                                          |
| 4-5                | Contacto seco de señal de avería (máx 250 V CA - 2 A)                 |
| 6                  | Alimentación auxiliar de CC +15 V (máx. 40 mA)                        |
| 7-8                | Entrada analógica 0-10 V CC                                           |
| 9-10               | Ingreso sensor de presión externa 4-20 mA                             |
| 11-12              | Entrada de Arranque/Parada                                            |
| 13-14              | Entrada de sonda de temperatura externa                               |
| 15-16-17           | Canal Modbus/BACnet primario                                          |
| 18-19-20           | Canal Modbus/BACnet secundario (activado sólo con el módulo opcional) |

#### 4.6.3 Asignación de conexión

**NOTA:**

- Para todas las conexiones, use cable resistente al calor hasta +85 °C (+185 °F). Los cables nunca tienen que tocar la carcasa del motor o la bomba o la tubería.
- Los cables conectados para suministrar terminales y el relé de señal de fallo (NO,C) deben separarse de otros mediante un aislamiento reforzado.

| Solo para los modelos 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 | Conector del enchufe | M12 (1) Cable $\Phi$ 2÷5 mm | M12 (2) Cable $\Phi$ 2÷5 mm |
|--------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|                                                  |                      |                             |                             |

|                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fuente de alimentación                                                                                                                                                                 | 3 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup> (2P+T) |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                            |
| Señal de fallo                                                                                                                                                                         |                                     | 2 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                       |                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analógico 0-10 V</li> <li>• Sensor de presión externo</li> <li>• Sensor de temperatura externo</li> <li>• Arranque/parada externos</li> </ul> |                                     | Si NO hay señal de fallo en este casquillo prensacable. Cable de control con varios hilos; el número de hilos depende del número de circuitos de control. Blindado si es necesario | Cable de control con varios hilos; el número de hilos depende del número de circuitos de control. Blindado si es necesario |
| Bus de comunicación                                                                                                                                                                    |                                     |                                                                                                                                                                                    | Cable del bus                                                                                                              |

|                     |  |  |               |
|---------------------|--|--|---------------|
| Bus de comunicación |  |  | Cable del bus |
|---------------------|--|--|---------------|

**NOTA:**

Apriete con cuidado los casquillos prensacables para asegurar la protección contra posibles deslizamientos y que entre humedad en la caja de terminales.

**5 Descripción del sistema****5.1 Interfaz de usuario**

En la lista se describen las piezas en [Imagen 13](#).

1. Botón de modo de control
2. Indicadores de modo de control
3. Botón de parámetros
4. Indicadores de parámetros
5. Botones de configuración
6. Pantalla numérica
7. Indicador de alimentación
8. indicador de estado/fallo
9. Indicador de control remoto



! Peligro de quemaduras. Durante el funcionamiento normal, las superficies de la bomba pueden estar tan calientes que solo deben tocarse los botones para evitar quemaduras.

**5.1.1 Bloqueo/desbloqueo de la interfaz de usuario**

La interfaz del usuario se bloqueará automáticamente si no se pulsa ningún botón durante diez minutos o si se pulsa el botón de configuración superior (5) y el botón de parámetro (3) durante dos segundos.

Consulte [Imagen 13](#).

Si se pulsa un botón cuando se bloquea la interfaz de usuario, en la pantalla (6) aparece:



Para desbloquear la interfaz del usuario, pulse el botón de configuración superior (5) y el botón de parámetro (3) dos segundos. En la pantalla (6) aparecerá:



Ahora es posible cambiar la configuración de la bomba como se prefiere.

**5.2 Funciones**

Las principales funciones de la bomba están disponibles a través de la interfaz de usuario de la bomba y la E/S incrustada. Las funciones avanzadas o de comunicación solo se pueden definir mediante el

|                                              | M20 Cable<br>Φ 5+13 mm              | M16 (1)                      | M16 (2) |
|----------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|---------|
| Fuente de alimentación                       | 3 x 0,75+2,5 mm <sup>2</sup> (2P+T) |                              |         |
| - Fuente de alimentación<br>- Señal de fallo | 5 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup> (4P+T) |                              |         |
| Señal de fallo                               |                                     | 2 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup> |         |

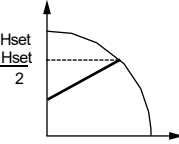
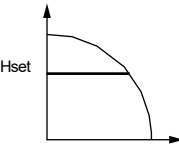
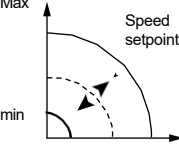
|                                                                                                                                                                                        | M20 Cable<br>Φ 5+13 mm | M16 (1)                                                                                                                                                                            | M16 (2)                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analógico 0-10 V</li> <li>• Sensor de presión externo</li> <li>• Sensor de temperatura externo</li> <li>• Arranque/parada externos</li> </ul> |                        | Si NO hay señal de fallo en este casquillo prensacable. Cable de control con varios hilos; el número de hilos depende del número de circuitos de control. Blindado si es necesario | Cable de control con varios hilos; el número de hilos depende del número de circuitos de control. Blindado si es necesario |

protocolo de bus o el módulo inalámbrico opcional<sup>58</sup>.

| Función                                                                        | ecocirc XL ecocirc XLplus             | Solo ecocirc XLplus |                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|
|                                                                                | Interfaz de usuario o E/S incorporada | Bus de comunicación | Comunicación inalámbrica (opcional) |
| Presión constante (consulte <b>Modo de control</b> )                           | X                                     | X                   | X                                   |
| Presión proporcional (consulte <b>Modo de control</b> )                        | X                                     | X                   | X                                   |
| Velocidad constante (consulte <b>Modo de nocturno</b> )                        | X                                     | X                   | X                                   |
| Modo nocturno (consulte <b>Modo de nocturno</b> )                              | X                                     | X                   | X                                   |
| Control $\Delta p$ -T (consulte <b>Control <math>\Delta p</math>-T</b> )       |                                       | X                   | X                                   |
| Constante T (consulte <b>Constante T</b> )                                     |                                       | X                   | X                                   |
| Constante $\Delta T$ (consulte <b>Constante <math>\Delta T</math></b> )        |                                       | X                   | X                                   |
| Arranque/parada externos (consulte <b>Comando externo de arranque/parada</b> ) | X                                     | X                   | X                                   |
| Entrada analógica (consulte <b>Entrada analógica</b> )                         | X                                     | X                   | X                                   |
| Señal de fallo (consulte <b>Relé de señal</b> )                                | X                                     | X                   | X                                   |

|                                                                    |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Sensor de presión externo (consulte <b>Sensores externos</b> )     | X | X | X |
| Sensor de temperatura externo (consulte <b>Sensores externos</b> ) |   | X | X |

### 5.2.1 Modo de control

| Modo                                                                                                           | Descripción                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Presión proporcional<br>      | La presión de la bomba aumenta/disminuye continuamente dependiendo de la demanda de caudal mayor/menor. La carga hidráulica máxima de la bomba puede establecerse mediante la interfaz de usuario. Consulte <b>Cambio del punto de referencia</b> . |
| Presión constante<br>         | La bomba mantiene una presión constante en cualquier demanda de caudal. La carga hidráulica deseada de la bomba puede establecerse mediante la interfaz de usuario. Consulte <b>Cambio del punto de referencia</b> .                                |
| Control de velocidad fija<br> | La bomba mantiene una velocidad fija en cualquier demanda de caudal. La velocidad de la bomba puede establecerse mediante la interfaz de usuario. Consulte <b>Cambio del punto de referencia</b> .                                                  |

Todos los modos del control pueden combinarse con la función de modo nocturno.

### 5.2.2 Modo de nocturno

La función de modo nocturno no se puede usar en los sistemas de refrigeración.

#### Requisito

- La bomba está instalada en la línea de suministro.
- La condición nocturna puede detectarse con confianza si se establece un sistema de control del nivel más alto para cambiar la temperatura de suministro.

El modo nocturno puede estar activo en combinación con:

- Presión proporcional
- Presión constante
- Velocidad constante

Esta función reduce el consumo de energía de la bomba al mínimo cuando el sistema de calefacción

<sup>58</sup> Las funciones de comunicación y los módulos opcionales solo están disponibles para los modelos ecocirc XLplus.

no funciona. Un algoritmo detecta las condiciones de trabajo adecuadas y ajusta automáticamente la velocidad de la bomba. La bomba vuelve al punto de referencia original tan pronto como el sistema se reinicia.

### 5.2.3 Control $\Delta p$ -T (solo disponible en ecocirc XLplus)

La función modifica el punto de referencia de la presión diferencial nominal según la temperatura del medio bombeado. Para obtener información detallada, consulte el manual de funciones avanzadas en [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### 5.2.4 Contante T (disponible solo en ecocirc XLplus)

Esta función ajusta la velocidad de la bomba para mantener una temperatura constante del medio bombeado. Para obtener información detallada, consulte el manual de funciones avanzadas en [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

### 5.2.5 Constante $\Delta T$ (solo disponible en ecocirc XLplus)

Esta función ajusta la velocidad de la bomba para mantener una temperatura diferencial constante del medio bombeado. Para obtener información detallada, consulte el manual de funciones avanzadas en [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

### 5.2.6 Arranque/parada externos

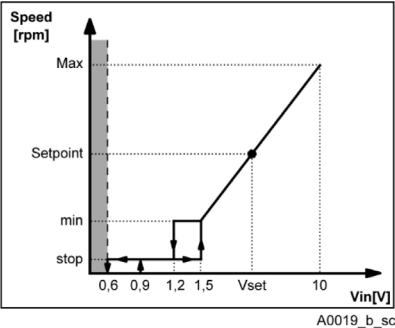
La bomba puede arrancarse o pararse mediante un contacto sin potencia externo o un relé que está conectado al terminal 11 y 12. Consulte [Imagen 18](#) y [Imagen 19](#) . La bomba se proporciona de forma pre-determinada con los terminales 11 y 12 cortocircuitados.

**NOTA:**

- La bomba proporciona 5 V CC a través de los terminales de arranque/parada.
- No se debe proporcionar tensión externa a los terminales de arranque/parada.
- La longitud de los cables conectados a los terminales 11 y 12 excederá de 20 m.

### 5.2.7 Entrada analógica

La bomba integra una entrada analógica de 0-10 V en los terminales 7 y 8. Consulte [Imagen 18](#) y [Imagen 19](#) para cambiar el punto de referencia. Cuando se detecta una entrada de tensión, la bomba cambia al modo de control de velocidad fija automática y empieza a funcionar de acuerdo con el siguiente diagrama:



### 5.2.8 Relé de señal

La bomba está equipada con un relé, terminales 4 y 5. Consulte [Imagen 18](#) y [Imagen 19](#) para una señal de fallo sin potencial. Si hay un fallo, el relé se activa, junto con la luz roja de estado y el código de error en la pantalla de la interfaz de usuario, [Imagen 13](#) .

**Valores nominales**

- Vmax < 250 V CA
- Imax < 2 A

### 5.2.9 Sensores externos

La bomba puede estar equipada con un sensor de presión diferencial y un sensor de temperatura de acuerdo con la siguiente tabla:

| Descripción del sensor                 | Tipo                               | Terminales |
|----------------------------------------|------------------------------------|------------|
| Sensor de presión diferencial, 4-20 mA | 1,0 bar (PN 10)<br>2,0 bar (PN 10) | 9 - 10     |
| Sensor de temperatura externo          | KTY83                              | 13 - 14    |

**Configuración del sensor de presión**

1. Instale el sensor de presión en la tubería
2. Conecte los cables en los terminales 9 y 10 (consulte **Asignación de conexión**).
3. Alimentación en la bomba.
4. Durante el arranque, la bomba detecta el sensor y muestra un menú de configuración.
5. Seleccione el modelo de sensor adecuado y confirme la selección mediante el botón de parámetros (3). Consulte [Imagen 13](#) .
6. La bomba completará la secuencia de arranque y empezará a trabajar automáticamente con el modo de presión constante.
7. El punto de referencia puede cambiarse mediante los botones de configuración (5). Consulte [Imagen 13](#) .

**Configuración del sensor de temperatura externo (solo para ecocirc XLplus)**

La configuración de los modos de sensor y control está disponible solo mediante el bus de comunicación. Para obtener información detallada, consulte el manual de funciones avanzadas y de comunicación en [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

**NOTA:**

La longitud de los cables del sensor no superará los 20 m.

### 5.2.10 Bus de comunicación (disponible solo en ecocirc XLplus)

La bomba tiene dos canales de comunicación RS-485 incorporados. Uno está disponible como estándar (terminales 15-16-17), al tiempo que el segundo solo se activa con el módulo RS-485 o inalámbrico opcional (terminales 18-19-20). Consulte [Imagen 18](#) y [Imagen 19](#) . La bomba puede comunicarse con sistemas BMS

externos mediante Modbus o BACnet<sup>59</sup> protocolo. Para una descripción completa de los protocolos, consulte el manual de comunicación, en [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara)

#### NOTA:

Cuando el control remoto está activo, los puntos de referencia y los modos de control se manejan solo a través de los canales de comunicación y no se pueden cambiar mediante la interfaz de usuario. La cantidad mostrada y la unidad de medición permanecen activas en la interfaz de usuario.

### 5.2.11 Funcionamiento automático de bomba dual/doble (disponible para ecocirc XL y ecocirc XLplus)

#### Funcionamiento de reserva (bcup / bup<sup>60</sup>)

Solo funciona la bomba principal. La segunda bomba arranca en caso de fallo de la bomba principal.

#### Operación alternativa (alte / alt<sup>60</sup>)

Solo funciona una bomba a la vez. El tiempo de trabajo cambia cada 24 horas para que la carga de trabajo se equilibre entre las dos bombas. La segunda bomba arranca inmediatamente en caso de fallo.

#### Funcionamiento paralelo automático (para / par<sup>60</sup>)

Las dos bombas funcionan simultáneamente con el mismo punto de referencia. Sólo cuando se selecciona el modo de presión constante (véase **Modo de control**), la bomba principal determina el comportamiento de todo el sistema y es capaz de optimizar el rendimiento. Para garantizar el rendimiento necesario con el mínimo consumo de energía, la bomba principal arranca o detiene la segunda bomba dependiendo de la carga hidráulica y el caudal necesario.

- **NOTA:** la optimización automática funciona correctamente en la mayoría de las instalaciones. En caso de funcionamiento inestable, cambie el funcionamiento de la bomba a "funcionamiento paralelo forzado" (forc / for<sup>60</sup>).

#### Funcionamiento paralelo forzado (forc / for<sup>60</sup>)

Las dos bombas funcionan simultáneamente con el mismo punto de referencia. La bomba principal determina el funcionamiento de todo el sistema.

## 6 Configuración y funcionamiento del sistema

### Precaución



#### ADVERTENCIA:

- Utilice siempre guantes de protección al manejar las bombas y el motor. Al bombear líquidos calientes, la bomba y sus componentes pueden alcanzar temperaturas superiores a los 40 °C (104 °F).
- La bomba no debe funcionar en seco, ya que pueden destruirse los cojinetes. Llene el sistema correctamente con líquido y ventile el aire antes del primer arranque.

#### NOTA:

- No utilice la bomba con la válvula de encendido--apagado cerrada durante más de unos pocos segundos.
- No exponga una bomba inactiva a condiciones de congelación. Drene el líquido que está dentro de la bomba. De lo contrario, puede ocurrir que el líquido se congele y que la bomba se dañe.
- La suma de la presión en el extremo de aspiración (tuberías de agua, tanque de gravedad) y la presión máxima generada por la bomba no deben exceder de la presión de trabajo máxima permitida (presión nominal PN) para la bomba.
- No utilice la bomba si se produce cavitación. La cavitación puede dañar los componentes internos.

### 6.1 Defina la configuración de la bomba

Cambio de la configuración de la bomba usando uno de los siguientes enfoques:

- Interfaz de usuario
- Comunicación del bus<sup>61</sup> (solo disponible en ecocirc XLplus)
- Comunicación inalámbrica<sup>62</sup> (solo disponible en ecocirc XLplus)

#### 6.1.1 Cambio de los parámetros de comunicación (sólo para ecocirc XLplus)

Cambio de los parámetros de comunicación de la bomba. Consulte [Imagen 13](#).

1. Apague la bomba.  
Espere hasta que el indicador de alimentación se apague antes de continuar.
2. Arranque la bomba.
3. Cuando aparece **comm (com)**<sup>63</sup> en la pantalla, pulse el botón de parámetros (3) para acceder al menú de comunicaciones.
4. Seleccione uno de los cuatro valores con el botón de configuración.
  - **baud (bdr)**<sup>63</sup> = configuración de la velocidad de transmisión (valores disponibles 4,8 - 9,6-14,4 - 19,2 - 38,4 - 56,0 - 57,6 kbps)
  - **prot**<sup>64</sup> = protocolo de comunicación (protocolos disponibles "mod" = Modbus; "bac" = BACnet)
  - **addr (add)**<sup>63</sup> = configuración de dirección (dirección disponible 1+247 para Modbus y 0+127 para BACnet)
  - **modu (mdl)**<sup>63</sup> = configuración del módulo operacional (ninguno = sin módulo; wifi = módulo inalámbrico; 485 = módulo RS-485)
5. Pulse el botón de parámetros para acceder al submenú
6. Modifique los valores mediante los botones de configuración.
7. Pulse el botón de parámetros para confirmar y almacenar los nuevos valores.
8. Pulse el botón de modo para salir del submenú. Si no se pulsa ningún botón durante 10 segundos, la bomba sale del menú actual y continúa el procedimiento de arranque. Todos los parámetros que se

<sup>59</sup> No disponible en los modelos 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

<sup>60</sup> En pantallas de tres dígitos de los modelos 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>61</sup> no descrito en estas instrucciones, consulte el manual de comunicación en [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara)

<sup>62</sup> requiere la instalación del módulo inalámbrico en la bomba

<sup>63</sup> En pantallas de tres dígitos de los modelos 25-40, 25-60, 32-40, 32-

<sup>60</sup>

<sup>64</sup> no disponible en los modelos 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

cambian sin confirmación se restauran a su estado anterior.

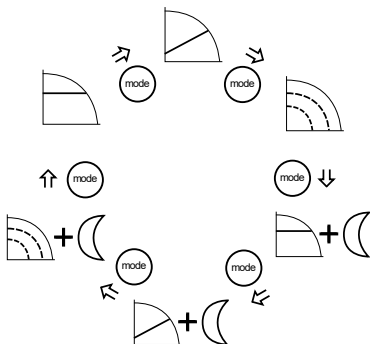
**NOTA:** el menú de configuración de las comunica- nes solo está disponible en la pantalla, no mediante el bus de comunicaciones.

### 6.1.2 Cambio del modo de control

La bomba puede controlarse mediante un BMS<sup>65</sup> (Sistema de gestión en construcción) u otros dispositivos mediante el puerto de comunicación RS-485 con Modbus o BACnet<sup>66</sup> protocolo.

La siguiente instrucción se usa al realizar el cambio en la interfaz de usuario. Consulte *Imagen 13*.

- Pulse el botón de modo de funcionamiento.
- Los modos de funcionamiento cambian cíclicamente mediante el botón pulsado.



### 6.1.3 Cambio del punto de referencia

Consulte *Imagen 13* como referencia.

1. Pulse uno de los botones de configuración (5). La pantalla empieza a parpadear en el punto de referencia real.
2. Cambio del valor con los botones (5).
3. Espere 3 segundos para almacenar y activar el nuevo punto de referencia. La pantalla empezará a parpadear para confirmar el cambio.

#### NOTA:

Si se monta una válvula de retención en el sistema, debe asegurarse siempre de que la presión de descarga mínima establecida de la bomba siempre es superior a la presión de cierre de la válvula.

### 6.1.4 Cambio de la unidad de medición mostrada

1. Pulse el botón de (3) para cambiar la unidad de medición. Consulte *Imagen 13*.
2. Cuando se muestran el caudal y la carga hidráulica, al pulsar el botón (3) durante más de un segundo, se puede cambiar la unidad de medición como se indica a continuación:
  - Caudal: m<sup>3</sup>/h ↔ gpm (US)
  - Cabezal: m ↔ ft

## 6.2 Arranque o parada de la bomba



#### ATENCIÓN:

- La bomba no debe funcionar en seco, ya que pueden destruirse los cojinetes en muy poco tiempo.
- Llene y ventile el sistema correctamente con líquido antes del primer arranque.
- Para facilitar el purgado de la bomba, abra todas las válvulas del sistema.
- La cámara del rotor de la bomba se ventilará después de arrancar la bomba con un procedimiento de ventilación automático.
- El sistema no se puede ventilar mediante la bomba.

- Arranque la bomba de una de las formas siguientes:
  - Encienda la bomba y espere (En caso de alarma y/o códigos de error, consulte **Solución de problemas**).
  - Cierre el contacto de arranque/parada.
  - Envíe el comando de arranque mediante el bus de comunicación.

Las bombas empiezan a bombear en modo de presión constante con el siguiente punto de referencia predeterminado:

- 2m para modelos XX-40 (carga hidráulica máx. 4m)
- 3m para modelos XX-60 (carga hidráulica máx. 6m)
- 4m para modelos XX-80 (carga hidráulica máx. 8m)
- 5m para modelos XX-100 (carga hidráulica máx. 10m)
- 6m para modelos XX-120 (carga hidráulica máx. 12m)

Para más información sobre cómo cambiar un ajuste, consulte **Defina la configuración de la bomba**.

- Pare la bomba de una de las formas siguientes:
  - Apague el suministro eléctrico de la bomba.
  - Abra el contacto de arranque/parada.
  - Envíe el comando de parada mediante el bus de comunicación.

### 6.2.1 Proceso automático de ventilación del aire

En cada arranque de la bomba, se ejecuta un proceso automático de ventilación del aire. Durante esta fase, en la interfaz de usuario aparece "deg" (dg)<sup>67</sup> y una cuenta atrás hasta que termina el proceso.

El procedimiento de ventilación del aire puede ser:

- Invocado u omitido manualmente pulsando simultáneamente los dos botones (5). Consulte *Imagen 13*.
- Se activa o desactiva permanentemente pulsando los dos botones simultáneamente durante al menos 10 segundos (5). Consulte *Imagen 13*.
- Solo para ecocirc XLplus, nvocado/omitido o activado/desactivado permanentemente mediante

<sup>65</sup> Las funciones de comunicación y los módulos opcionales solo están disponibles para los modelos ecocirc XLplus.

<sup>66</sup> no disponible en los modelos 25–40, 25–60, 32–40, 32–60.

<sup>67</sup> En pantallas de tres dígitos de los modelos 25–40, 25–60, 32–40, 32–60

el bus de comunicaciones. Consulte el manual de comunicación en [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara).

Si hay aire residual, ruido o vibraciones:

1. Purgue de nuevo el sistema
2. Recupere el procedimiento automático de purga de aire pulsando simultáneamente los dos botones de ajuste [5]. (Consulte [Imagen 13](#)).

En caso de alarma y/o códigos de error, ruidos o averías en el sistema, consulte **Solución de problemas**.

### 6.2.2 Activar la función de bomba doble

Los circuladores están configurados como unidades únicas de forma predeterminada. Para activar las funciones dobles, siga este procedimiento solo en una de las dos unidades; la otra unidad se configurará automáticamente.

Para conocer los modos de funcionamiento, consulte **Funcionamiento automático doble de las bombas (sólo disponible en ecocirc XLplus) y Activar el funcionamiento automático doble de las bombas (sólo para ecocirc XLplus)**.

El siguiente procedimiento debe ejecutarse durante la fase de arranque de la bomba.

1. Cuando aparece "**sing**" (**sin**)<sup>68</sup> en la pantalla, pulse el botón de flecha abajo (5) dos veces hasta que aparezca "**tuma**" (**tma**)<sup>68</sup> (que significa TWMA = TWin MAster) e inmediatamente pulse el botón de parámetro (3) para confirmar. Consulte [Imagen 13](#).
2. Mientras en la pantalla aparece "**alte**" (**alt**)<sup>68</sup> seleccione el modo de trabajo deseado.
3. La bomba TWin SLave (mostrada en pantalla como "**tusi**" / "**tsi**"<sup>68</sup>) será configurada automáticamente por la unidad principal.

### 6.2.3 Ajuste el modo de funcionamiento automático de la bomba dual/doble (para ecocirc XL y ecocirc XLplus)

El siguiente procedimiento debe ejecutarse durante la fase de arranque de la bomba.

1. Entre en el submenú de la bomba doble cuando en la pantalla aparezca **tuma** o **tusi**.
2. Seleccione el funcionamiento de la bomba doble correspondiente.
  - **bcup** (**bup**)<sup>69</sup> = funcionamiento de reserva
  - **alte** (**alt**)<sup>69</sup> = operación alternativa
  - **para** (**par**)<sup>69</sup> = funcionamiento paralelo automático
  - **forc** (**for**)<sup>69</sup> = funcionamiento paralelo forzado
3. Pulse el botón de parámetros para activar la nueva configuración.

La segunda bomba se configura mediante la bomba principal.

## 7 Mantenimiento

### Precaución



#### RIESGO ELÉCTRICO:

Desconecte y bloquee la energía eléctrica antes de instalar o realizar el mantenimiento de la unidad.



#### ADVERTENCIA:

- Utilice siempre guantes de protección al manejar las bombas y el motor. Al bombear líquidos calientes, la bomba y sus componentes pueden alcanzar temperaturas superiores a los 40 °C (104 °F).
- El mantenimiento y el servicio deben ser realizados sólo por personal calificado y especializado.
- Respete las normativas de prevención de accidentes en vigor.
- Utilice equipo y protección adecuados.



#### ADVERTENCIA:

- Se crea un campo magnético fuerte cuando se extrae el rotor o se inserta en el cabezal de la bomba. Este campo magnético puede ser dañino para las personas con marcapasos y otros implantes médicos. Además, el campo magnético puede atraer piezas metálicas al rotor y causar heridas y/o daños en el cojinete de la bomba.

## 8 Solución de problemas

### Introducción

Consulte [Imagen 13](#)

- En caso de una alarma que permita que la bomba continúe funcionando, en la pantalla se muestra alternativamente el código de alarma y la última cantidad seleccionada, mientras el indicador de estado (8) se ilumina en naranja.
- En caso de un fallo que detenga la bomba, en la pantalla se muestra el código de error permanentemente y el indicador de estado (8) se ilumina en rojo.

### 8.1 Mostrar mensajes

Tabla 9: Valor predeterminado

| LED de funcionamiento/pantalla     | Causa                                |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| Encendido                          | La bomba está encendida              |
| Todos los LED y pantalla activados | Arranque de la bomba                 |
| Luz verde de estado                | La bomba funciona correctamente      |
| Remoto activado                    | La comunicación remota está activada |

Tabla 10: Mensajes de fallo

| LED de funcionamiento/pantalla | Causa | Solución |
|--------------------------------|-------|----------|
|                                |       |          |

<sup>68</sup> En pantallas de tres dígitos de los modelos 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>69</sup> En pantallas de tres dígitos de los modelos 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

|                           |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Apagado                   | La bomba no está conectada o la conexión es incorrecta | Compruebe la conexión                                                                                                                                                                                                                               |
|                           | Fallo del suministro eléctrico                         | Compruebe la red eléctrica, el disyuntor y el fusible                                                                                                                                                                                               |
| Luz naranja de estado     | Alarma para problema del sistema                       | Compruebe el código de alarma en la pantalla para saber cuál es el problema del sistema.                                                                                                                                                            |
| Luz roja de estado        | Fallo de bomba                                         | Compruebe el código de error en la pantalla para saber cuál es el problema de la bomba.                                                                                                                                                             |
| Remoto desactivado        | La comunicación remota está desactivada                | Si la comunicación no funciona, compruebe la conexión y los parámetros de configuración para la comunicación en el controlador externo.                                                                                                             |
| Aparece el mensaje «ALOC» | Función de desbloqueo del rotor en curso               | Espere el resultado del procedimiento (aprox. 30 s). Si el procedimiento falla, aparecerá el código de error E04. ATENCIÓN: pueden producirse vibraciones y ruidos durante la realización del procedimiento. Espere al resultado del procedimiento. |

## 8.2 Códigos de fallo y error

| Código de error | Causa                        | Solución                                 |
|-----------------|------------------------------|------------------------------------------|
| E01             | Comunicación interna perdida | Arranque de nuevo la bomba <sup>70</sup> |
| E02             | Corriente de motor alta      | Arranque de nuevo la bomba <sup>70</sup> |

|     |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E03 | Sobretensión en el bus CC                               | Otras fuentes fuerzan un caudal demasiado alto a través de la bomba. Compruebe la configuración del sistema y corrija la oposición de las válvulas de retención y su integridad.                                                                                                                |
| E04 | Parada del motor                                        | Arranque de nuevo la bomba <sup>70</sup>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| E05 | Memoria de datos dañada                                 | Arranque de nuevo la bomba <sup>70</sup>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| E06 | Suministro de tensión fuera del rango de funcionamiento | Compruebe la tensión del sistema eléctrico y la conexión.                                                                                                                                                                                                                                       |
| E07 | Activación de la protección térmica del motor           | Compruebe la presencia de impurezas alrededor del impulsor y el rotor que causan una sobrecarga en el motor. Compruebe las condiciones de la instalación y la temperatura del agua y el aire. Espere a que el motor se enfríe. Si el error persiste, intente reiniciar la bomba <sup>70</sup> . |
| E08 | Activación de la protección térmica del inversor        | Compruebe las condiciones de la instalación y la temperatura del aire.                                                                                                                                                                                                                          |
| E09 | Error de hardware                                       | Reinicie la bomba <sup>70</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                               |
| E10 | Funcionamiento en seco                                  | Compruebe la presencia de fugas en el sistema o rellene el sistema.                                                                                                                                                                                                                             |

<sup>70</sup> Apague la bomba durante 5 minutos y vuelva a arrancarla. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio.

|     |                               |                                                                                                                        |
|-----|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E12 | Error de comunicación interna | Apague la bomba durante 5 minutos y vuelva a arrancarla. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio. |
|-----|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 8.3 Códigos de alarma

| Código de alarma | Causa                                                                                                                | Solución                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01              | Anomalía en el sensor de fluido                                                                                      | Apague la bomba durante 5 minutos y vuelva a arrancarla. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio.                                                                                                                      |
| A02              | Temperatura alta del fluido                                                                                          | Compruebe el estado correcto del sistema                                                                                                                                                                                                    |
| A05              | Memoria de datos dañada                                                                                              | Apague la bomba durante 5 minutos y vuelva a arrancarla. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio.                                                                                                                      |
| A06              | Anomalía en el sensor de temperatura externo                                                                         | Compruebe el sensor y la conexión a la bomba                                                                                                                                                                                                |
| A07              | Anomalía en el sensor de presión externo                                                                             | Compruebe el sensor y la conexión a la bomba                                                                                                                                                                                                |
| A08              | Fallo del ventilador de refrigeración (solo en los modelos ecocirc XL / ecocirc XLplus 80-120F, 100-120F, D 80-120F) | Compruebe si hay cuerpos externos que podrían bloquear la rotación del ventilador. Apague la bomba durante 5 minutos y vuelva a arrancarla. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio.                                   |
| A12              | Comunicación con las dos bombas perdida                                                                              | Si las dos bombas muestran la alarma A12, compruebe la conexión entre las bombas. Si una de las bombas se apaga o muestra otro código de error, consulte las secciones <b>Mostrar mensajes y Códigos de alarma</b> para hallar el problema. |

|     |                |                                                                                                                        |
|-----|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A20 | Alarma interna | Apague la bomba durante 5 minutos y vuelva a arrancarla. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio. |
|-----|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 8.4 Fallos, causas y remedios

#### La bomba no arranca

| Causa                                                                         | Solución                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No hay alimentación.                                                          | Compruebe la fuente de alimentación y asegúrese de que la conexión a la red eléctrica está intacta. |
| Dispositivo de protección de contra fallo de tierra activado o disyuntor.     | Reinicie y reemplace los fusibles fundidos.                                                         |
| Señal de arranque incorrecto o puenteado en los contactos de arranque/parada. | Desconecte y corrija la señal.                                                                      |

#### La bomba arranca, pero el protector térmico se activa después de un corto tiempo o los fusibles se fundirán.

| Causa                                                                                                                                          | Solución                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Daña el cable de alimentación, los cortocircuitos del motor, el protector térmico o los fusibles no son adecuados para la corriente del motor. | Compruebe y reemplace los componentes si es necesario.   |
| Protección termo-amperométrica activada (monofásico) o del dispositivo de protección (trifásico) debido a una entrada de corriente excesiva.   | Compruebe las condiciones de funcionamiento de la bomba. |
| Falta una fase de la fuente de alimentación.                                                                                                   | Corrija el suministro eléctrico.                         |

#### La bomba hace mucho ruido

| Causa                                                                                     | Solución                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No ventilado totalmente.                                                                  | Repita el proceso automático de ventilación del aire. Consulte <b>Proceso automático de ventilación del aire</b> .                               |
| Cavitación debida a una presión de aspiración insuficiente                                | Aumente la presión de admisión del sistema dentro del rango admisible.                                                                           |
| Objetos extraños en la bomba.                                                             | Limpié el sistema.                                                                                                                               |
| Cojinete desgastado                                                                       | Póngase en contacto con el representante local de ventas y servicio.                                                                             |
| Si aparece «ALOC» en la pantalla, el procedimiento de liberación del rotor está en curso. | Al intentar liberar el rotor, el procedimiento puede producir ruidos y vibraciones. Espere a que finalice el procedimiento (aprox. 30 segundos). |

## 9 Otra documentación y manuales relevantes

### 9.1 Contrato de licencia de software incrustado y software del motor

Con la compra del producto, se consideran aceptados los términos y condiciones de la licencia de software incrustado en el producto. Para obtener más información, consulte la situación de la licencia en [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

## 10 Desecho



#### ADVERTENCIA:

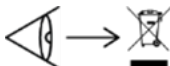
La unidad tiene que ser eliminada utilizando empresas autorizadas especializadas en la identificación de distintos tipos de materiales (acero, cobre, plástica, etc.).



#### ADVERTENCIA:

Está prohibido eliminar fluidos lubricantes y otras sustancias peligrosas en el ambiente.

### RAEE (UE/EEE)



**INFORMACIÓN PARA LOS USUARIOS** con arreglo al art. 14 de la Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo del 4 de julio de 2012 sobre los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). El símbolo del contenedor tachado que aparece en el aparato o en su envase indica que el producto, al final de su vida útil, se debe recoger separadamente y no se debe eliminar junto con los otros residuos urbanos mixtos. Una recogida selectiva adecuada que luego permita someter el aparato que ya no se utiliza al reciclaje, al tratamiento y a la eliminación compatible con el medio ambiente contribuye a evitar posibles efectos negativos sobre el medio ambiente y la salud y favorece la reutilización y/o el reciclaje de los materiales de los que el aparato está compuesto.

RAEE no procedentes de hogares particulares (Clasificación según tipo de producto, uso y leyes locales vigentes): la recogida selectiva de este aparato al final de su vida la organiza y gestiona el productor (Productor de AEE con arreglo a la Directiva 2012/19/UE). Por lo tanto, si el usuario quiere eliminar este aparato podrá contactar con el productor y seguir el sistema que éste utiliza para permitir la recogida selectiva del aparato al final de su vida, o seleccionar autónomamente una cadena autorizada para su gestión.

# 1 Introdução e segurança

## 1.1 Introdução

### Objectivo deste manual

O objectivo deste manual é fornecer as informações necessárias à:

- Instalação
- Funcionamento
- Manutenção



#### CUIDADO:

Leia este manual com atenção antes de instalar e utilizar o produto. Uma utilização inadequada do produto pode causar lesões e danos à propriedade, bem como invalidar a garantia.

### AVISO:

Guarde este manual para referência futura, e mantenha-o pronto a consultar no local da unidade.

## 1.2 Terminologia e símbolos de segurança

### Níveis de perigo

| Nível de perigo | Indicação                                                                                  |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PERIGO:</b>  | Uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou lesão grave           |
| <b>ATENÇÃO:</b> | Uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou lesão grave     |
| <b>CUIDADO:</b> | Uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em lesão mínima ou moderada |
| <b>AVISO:</b>   | Situação potencial que, caso não seja evitada, pode resultar em condições indesejáveis     |
|                 | Uma prática não relacionada com lesões pessoais                                            |

### Categorias de perigo

As categorias de perigo podem incluir-se nos níveis de perigo ou permitir que símbolos específicos substituam os símbolos de nível de perigo comuns. Os perigos eléctricos são indicados pelo seguinte símbolo específico:



#### Risco de choque eléctrico:

### Perigo de superfície quente

Os perigos de superfície quente são indicados por um símbolo específico que substitui os símbolos habituais de nível de perigo:



#### CUIDADO:

## 1.3 Segurança do utilizador

Cumprimento estrito das normas de saúde e segurança.

### Pessoal qualificado



#### ATENÇÃO:

A instalação, operação, manutenção e resolução de problemas da unidade estão reservadas apenas a pessoal qualificado. O pessoal qualificado é constituído por pessoas capazes de reconhecer os riscos e evitar os perigos durante estas operações.

### Utilizadores sem experiência



#### ATENÇÃO:

- Para países da UE: este produto pode ser usado por crianças com mais de 8 anos de idade e por pessoas com reduzidas capacidades físicas, sensoriais ou mentais ou com falta de experiência e conhecimento, desde que estejam a ser supervisionados ou tenham sido instruídas ao uso do mesmo em condições de segurança e entendam os riscos envolvidos. As crianças não devem brincar com o produto. A limpeza e manutenção não devem ser realizadas por crianças sem supervisão.
- Para os países fora da UE: este produto não está previsto para ser usado por pessoas (incluindo crianças) reduzidas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais ou com falta de experiência e conhecimento, salvo se estiverem a ser supervisionados ou tenham sido instruídas ao uso do mesmo por uma pessoa responsável pela sua segurança. As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brinquem com o produto.

### Equipamento de proteção individual



#### ATENÇÃO:

Utilizar sempre equipamento de proteção individual.

### Locais expostos a radiações ionizantes



#### ATENÇÃO: Perigo de radiação ionizante

Se o produto tiver sido exposto a radiações ionizantes, implementar as medidas de segurança necessárias para a proteção das pessoas. Se o produto precisar de ser expedido, informe a operadora e o beneficiário em conformidade, de modo a que as medidas de segurança podem ser implementadas.

## 1.4 Proteção do ambiente

### Eliminação da embalagem e produto

Respeitar a regulamentação em vigor em matéria de eliminação de resíduos selecionados, ver **Eliminação**.

### Fugas de fluido

Se a unidade contiver fluidos lubrificantes, adoptar as medidas apropriadas para evitar a sua dispersão ou derrame no ambiente

### 1.5 Garantia

Para obter informações sobre garantia, consulte o contrato de vendas.

### 1.6 Peças sobressalentes



#### ATENÇÃO:

Use somente peças sobressalentes originais para substituir qualquer componente gasto ou com falhas. O uso de peças sobressalentes não adequadas pode causar avarias, danos e lesões, bem como anular a garantia.

Para obter mais informações sobre as peças sobressalentes de produtos, consulte o departamento de Vendas e serviço.

### 1.7 Declarações de conformidade

Consultar a declaração de marcação específica presente no produto.



#### Declaração CE de Conformidade (Tradução)

A Xylem Service Italia S.r.l., com sede em Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, declara que o produto:

ecocirc XL ... ou ecocirc XLplus\*... bomba de circulação (ver etiqueta na última página)

\*com/sem RS485 ou módulo sem fios

está em conformidade com as disposições das seguintes Diretivas Europeias:

- Máquinas 2006/42/CE e sucessivas alterações (ANEXO II - pessoa singular ou coletiva autorizada a compilar o processo técnico: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Conceção ecológica 2009/125/CE e subseqüentes alterações, Regulamento (CE) n.º 641/2009 e subseqüentes alterações (circulador):  $EEL \leq 0$ , ... ver etiqueta na última página.  
(Anexo I: "O valor de referência para os circuladores mais eficientes é  $IEE \leq 0,20$ ".)

e aos padrões técnicos

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019 +A1:2019 +A2:2019 +A15:2021, EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.
- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Diretor Geral

Rev. 00

### Declaração UE de Conformidade (Nº 10)

1. EMCD - Modelo de aparelho/produto: ecocirc XL ... ou ecocirc XLplus\*... (ver etiqueta na última página)  
\*com/sem RS485 ou módulo sem fios

RoHS - Identificação única do EEE: ecocirc XL

2. Nome e endereço do fabricante:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
3. A presente declaração de conformidade é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante.
4. Objeto da declaração: bomba de circulação (circulador).
5. O objeto da declaração acima descrito está em conformidade com a legislação de harmonização da União aplicável:
  - Diretiva 2014/30/UE de 26 de Fevereiro de 2014 e subseqüentes alterações (compatibilidade eletromagnética).
  - Diretiva 2011/65/EU de 8 de Junho de 2011 e subseqüentes alterações, incluindo a diretiva 2015/863 (UE) (restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos)
6. Referências às normas harmonizadas aplicáveis utilizadas ou às especificações técnicas em relação às quais é declarada a conformidade:
  - EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.
  - EN IEC 63000:2018.
7. Organismo notificado: -
8. Informação adicional:  
EMCD - Módulos RS485 e sem fio fornecidos a pedido como a montagem a cargo do instalador.  
RoHS - Anexo III- Aplicações isentas restrição: chumbo como elemento de liga em alumínio [6(b)], em soldaduras e componentes elétricos/electrónicos [7(a), 7(c)-I].  
Assinado por e em nome de: Xylem Service Italia S.r.l.  
Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Diretor Geral

Rev. 00

Lowara é uma marca comercial da Xylem Inc. ou de uma das suas subsidiárias.

## 2 Transporte e armazenamento

### 2.1 Verificar a entrega

1. Verifique o exterior da embalagem.
2. Notifique o nosso distribuidor no prazo de oito dias a partir da data de entrega, caso o produto

apresente sinais visíveis de danos.

3. Retire os grampos e abra a caixa de cartão.
4. Retire os parafusos de fixação ou as correias da base de madeira (se existirem).
5. Remova os materiais de embalagem do produto. Elimine todos os materiais de embalagem de acordo com os regulamentos locais.
6. Verifique o produto para determinar se existem partes danificadas ou em falta.
7. Contacte o fornecedor se algo não estiver correcto.

## 2.2 Directrizes de transporte

### Precauções



#### ATENÇÃO:

- Observe as regulamentações de prevenção de acidentes em vigor.
- Perigo de esmagamento. A unidade e os componentes podem ser pesados. Utilize métodos de elevação adequados e utilize sempre sapatos de biqueira de aço.

Consulte o peso bruto que é indicado na embalagem para seleccionar o equipamento adequado de içamento.

#### Posicionamento e fixação

A unidade pode ser transportada apenas na posição vertical conforme indicado na embalagem. Certifique-se de que a unidade está bem fixo durante o transporte e não há hipótese de rolar ou cair. O produto deve ser transportado a uma temperatura ambiente de -40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F) com humidade <95% e protegido contra sujidade, fonte de calor e danos mecânicos.

## 2.3 Directrizes de armazenamento

### 2.3.1 Local de armazenamento



#### AVISO:

- Proteja o produto contra a humidade, sujidade, fontes de calor e danos mecânicos.
- O produto deve ser armazenado a uma temperatura ambiente de -25 °C a 55 °C (-13 °F a 131°F) e humidade < 95%.

## 3 Descrição do Produto

### 3.1 Conceção da bomba

A bomba é de circulação de rotor molhado com tecnologia de íman permanente comutado electronicamente eficiente do ponto de vista energético, tecnologia ECM. A bomba não requer um parafuso de libertação/ventilação.

#### Uso previsto

A bomba é adequada para:

- Água quente doméstica (apenas para modelos de compartimento da bomba de bronze)
- Sistemas de aquecimento de água quente
- Sistemas de arrefecimento e água fria

A bomba também pode ser utilizada para:

- Sistemas solares
- Sistemas geotérmicos

#### Utilização indevida



#### PERIGO:

Não utilize esta bomba para lidar com líquidos inflamáveis e/ou explosivos.



#### ATENÇÃO:

Uma utilização inadequada da bomba pode criar condições perigosas e provocar ferimentos e danos à propriedade.

#### AVISO:

Não utilize esta bomba para processar líquidos que contenham substâncias abrasivas, sólidas ou fibrosas, líquidos tóxicos ou corrosivos, líquidos potáveis que não água, ou líquidos não compatíveis com o material de construção da bomba.

Uma utilização incorrecta do produto implica a perda da garantia.

## 3.2 Denominação do produto

### Exemplo: ecocirc XLplus D 40-100 F

|            |                                                                                                                                          |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecocirc XL | série da bomba de alta eficiência                                                                                                        |
| plus       | com capacidades de comunicação                                                                                                           |
| D          | Tipo de bomba:<br>"vazio" = bomba simples<br>D = bomba<br>B = compartimento da bomba de bronze para bombeamento de água quente doméstica |
| 40         | Diâmetro nominal de ligação da junta                                                                                                     |
| -100       | Cabeça máxima da bomba -100 = 10 m                                                                                                       |
| F          | Tipo de junta:<br>F = Manilhas "vazio"<br>= Roscada                                                                                      |

## 3.3 Dados técnicos

| Característica             | Descrição                                                                                        |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modelo do motor            | Motor comutado electronicamente com rotor de íman permanente                                     |
| Série                      | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus                                                                     |
| Tensão nominal             | 1 x 230 V ±10%                                                                                   |
| Frequência                 | 50/60 Hz                                                                                         |
| Consumo de potência        | O consumo energético máximo é indicado na placa de dados da bomba.<br>40 ÷ 1.600 W               |
| Protecção de IP            | IP 44                                                                                            |
| Classe de isolamento       | Classe 155 (F)                                                                                   |
| Pressão máxima de trabalho | A pressão máxima é indicada na placa de dados da bomba<br>0,60 MPa (6 bars)<br>1,0 MPa (10 bars) |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura do líquido permitida                                                                     | A temperatura máxima é indicada na placa de dados da bomba de -10°C (14 °F) a +110 °C (230 °F).<br>a +65 °C (149 °F) recomendadas para bombas de água quente doméstica. |
| Temperatura ambiente permitida                                                                       | de 0°C (32°F) a 40°C (104°F)                                                                                                                                            |
| Humidade do ambiente permitida                                                                       | < 95%                                                                                                                                                                   |
| Meio permitido de bombeamento                                                                        | Água de aquecimento de acordo com VDI 2035, misturas de água/glicol <sup>71</sup> até 50%.                                                                              |
| Pressão sonora                                                                                       | Consulte <a href="#">Tabela 20</a> no Anexo.                                                                                                                            |
| EMC (compatibilidade eletromagnética)                                                                | Consulte <b>Declarações de conformidade</b>                                                                                                                             |
| Corrente de fuga                                                                                     | < 3,5 mA                                                                                                                                                                |
| Fonte de alimentação auxiliar de E/S +15 VDC (Não disponível nos modelos 25-40, 25-60, 32-40, 32-60) | I <sub>max</sub> < 40 mA                                                                                                                                                |
| Relé de sinal com falha                                                                              | V <sub>max</sub> < 250 VAC<br>I <sub>max</sub> < 2 A                                                                                                                    |

3.4 Precisão da estimativa do caudal

Um software estima o caudal com base na velocidade e nas características hidráulicas da bomba.

A precisão do caudal estimado é expressa como uma variação em relação ao valor do caudal máximo indicado na coluna "B" do quadro.

O quadro mostra:

- A. Modelo da bomba
- B. Caudal máximo, calculado através de ensaios laboratoriais com água pura a 20°C
- C. Desvio de caudal, para modelos simples com voluta de ferro fundido
- D. Desvio de caudal, para modelos simples com voluta de aço e para modelos gémeos.

Notas:

- Os valores de precisão nas colunas C e D são válidos até 70% do caudal máximo na coluna B
- Ao bombear água contendo misturas de água/glicol e/ou a uma temperatura da água diferente de 20°C, a precisão é reduzida
- Se o caudal for demasiado baixo para ser

estimado ou nulo, a interface do utilizador apresentará ON para indicar que a bomba ainda está a funcionar

- Os caudais estimados para os modelos gémeos podem ser diferentes para as duas bombas
- O caudal estimado é indicativo e não deve ser utilizado para efeitos de controlo do sistema.

Para obter informações pormenorizadas, consulte [Tabela 21](#).

3.5 Âmbito do fornecimento

No interior da embalagem encontrará:

- Unidade de bomba
- Protecções de isolamento (apenas cabeça simples)
- Vedante (OR) a ser utilizado como substituição do OR montado entre o motor e o compartimento da bomba
- Conector da ficha (apenas para os modelos 25-40, 25-60, 32-40, 32-60)
- Vedante para ligação roscada (apenas para compartimento da bomba roscado)
- Vedante para ligação com junta (apenas para compartimento da bomba com junta)
- Oito anilhas M12 e oito anilhas M16 (para modelos de DN32 a DN65)
- Oito anilhas M16 (para modelo DN80 e DN100 PN6)
- Dezasseis anilhas M16 (para modelos DN80 e DN100 PN10)

3.6 Acessórios

- Juntas do contador
- Juntas cegas
- Adaptadores porta a porta
- Sensor de pressão
- Sensor de temperatura (apenas para ecocirc XLplus)
- Módulo RS485 (apenas para ecocirc XLplus)
- Módulo sem fios (apenas para ecocirc XLplus)

Para mais informações sobre os sensores, consulte

**Sensores externos.**

4 Instalação

Precauções



ATENÇÃO:

- Observe as regulamentações de prevenção de acidentes em vigor.
- Utilize equipamento e protecção adequada.
- Consulte sempre os regulamentos, legislação e códigos em vigor locais e/ou nacionais no que diz respeito à selecção do local de instalação e às ligações de água e electricidade.

4.1 Manuseamento da bomba



ATENÇÃO:

Observe as regulamentações locais definindo os limites para içamento e manuseamento manual.

Levante sempre a bomba pela cabeça ou compartimento. Se o peso da bomba exceder os limites de manuseamento manual, utilize equipamento de içamento, colocando as correias de acordo com [Figura 11](#).

<sup>71</sup> O desempenho da bomba está relacionado com a água a 25 °C (77 °F). O meio bombeado em diferente viscosidade terá

impacto nesses desempenhos.

## 4.2 Requisitos das instalações

### 4.2.1 Localização da bomba



#### PERIGO:

Não utilize esta unidade em ambientes que possam conter gases ou pós inflamáveis/explosivos ou quimicamente agressivos.

#### Directrizes

Observe as directrizes seguintes relativamente à localização do produto:

- Certifique-se de que a área da instalação está protegida contra qualquer fuga de líquido ou inundação.
- Se for possível, coloque a bomba ligeiramente acima do nível do solo.
- Fornece válvulas de corte em frente da e atrás da bomba.
- A humidade relativa do ar ambiente deve ser menor que 95%

### 4.2.2 Pressão mínima de entrada na porta de sucção

Os valores na tabela correspondem à pressão de entrada acima da pressão atmosférica.

| Diâmetro nominal | Temperatura do fluido, 25 °C | Temperatura do fluido, 95°C | Temperatura do fluido, 110°C |
|------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| RP 1             | 0,2 bars                     | 1 bar                       | 1,6 bars                     |
| RP 1 ¼           | 0,2 bars                     | 1 bar                       | 1,6 bars                     |
| DN 32            | 0,3 bars                     | 1,1 bars                    | 1,7 bars                     |
| DN 40            | 0,3 bars                     | 1,1 bars                    | 1,7 bars                     |
| DN 50            | 0,3 bars                     | 1,1 bars                    | 1,7 bars                     |
| DN 65            | 0,5 bars                     | 1,3 bars                    | 1,9 bars                     |
| DN 80            | 0,5 bars                     | 1,3 bars                    | 1,9 bars                     |
| DN 100           | 0,5 bars                     | 1,3 bars                    | 1,9 bars                     |

#### AVISO:

- Não aplique uma pressão menor que os valores especificados pois isso pode causar cavitação e danificar a bomba.
- A pressão de entrada mais a pressão da bomba relativamente a uma válvula fechada deve ser menor que a pressão do sistema máxima admissível.

### 4.2.3 Requisitos de tubagem

#### Precauções



#### CUIDADO:

- Utilize os canos adequados à pressão máxima de funcionamento da bomba. Se não o fizer, o sistema pode entrar em ruptura, com riscos de ferimentos.
- Certifique-se de que todas as ligações são efectuadas por técnicos de instalação qualificados e cumprem os regulamentos em vigor.
- Não utilize a válvula de ligar-desligar no lado da descarga na posição fechada, durante mais de alguns segundos. Se for necessário que a bomba funcione com o lado da des-

carga fechado durante mais de alguns segundos, deve ser instalado um circuito de bypass para evitar o sobreaquecimento da água dentro da bomba.

### Lista de verificação da tubagem

- A tubagem e as válvulas devem estar correctamente dimensionadas.
- O trabalho de tubagem não deve transmitir qualquer carga ou binário nas juntas da bomba.

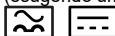
### 4.3 Requisitos eléctricos

- As regulamentações locais em vigor sobrepõem-se aos requisitos listados abaixo.

#### Lista de verificação da ligação eléctrica

Verifique se os requisitos seguintes são cumpridos:

- Os condutores eléctricos estão protegidos de temperaturas elevadas, vibrações e colisões.
- O tipo actual e a tensão da ligação eléctrica devem corresponder às especificações na placa de dados na bomba.
- A linha da fonte de alimentação é fornecida com:
  - Um interruptor diferencial de alta sensibilidade (30 mA) [dispositivo actual residual RCD] adequado para correntes de falha de terra com conteúdo de DC de pulsação ou DC (sugerido um Tipo B RCD).



- Um interruptor de corte da corrente eléctrica com intervalo de contacto de, pelo menos, 3 mm

#### Lista de verificação do painel de controlo eléctrico

#### AVISO:

O painel de controlo deve corresponder aos valores da bomba eléctrica. Combinações incorrectas podem não garantir a protecção da unidade.

Verifique se os requisitos seguintes são cumpridos:

- O painel de controlo deve proteger a bomba contra curto-circuitos. Pode ser utilizado um fusível de retardamento ou um disjuntor (é sugerido o modelo do tipo C) para proteger a bomba.
- A bomba tem protecção térmica e contra sobrecargas. Não é requerida protecção adicional contra sobrecargas.

#### A lista de verificação do motor

Utilize o cabo de acordo com as regras com 3 cabos (2 + terra). Todos os cabos devem resistir ao calor até +85 °C (185 °F).

### 4.4 Instalação da bomba

1. Instale a bomba de acordo com o fluxo de líquido dos sistemas.
  - A seta no compartimento da bomba mostra a direcção do fluxo através da bomba.
  - Instale sempre a bomba com o veio do motor na horizontal. Para mais informações sobre as posições permitidas, ver [Figura 12](#)
2. Se necessário, rode a posição da cabeça da bomba para uma melhor leitura da interface de utilizador.

Para mais instruções, consulte **Altere a posição da cabeça da bomba**.

3. Se aplicável, instale as protecções térmicas.
  - Utilize apenas as protecções térmicas da bomba fornecidas. Não isole o compartimento do motor. Os componentes electróni-

- cos podem sobreaquecer e provocar o desligamento automático da bomba.
- As protecções térmicas fornecidas só devem ser utilizadas em aplicações de circulação de água quente com temperatura do fluido superior a 20 °C (68 °F). As protecções térmicas não conseguem envolver o compartimento da bomba de um modo à prova de difusão.
  - Se o cliente criar o isolamento à prova de difusão, o compartimento da bomba não deve ser isolado acima da junta do motor. A abertura de drenagem não deve ser obstruída de modo que a condensação acumulada possa sair.

4.5 Altere a posição da cabeça da bomba



ATENÇÃO:

- Drene o sistema ou feche as válvulas de LIGAR-DESLIGAR em ambos os lados da bomba antes da respectiva desmontagem. O fluido bombeado pode estar pressurizado e com alta temperatura.
- Há risco de fuga de vapor quando a cabeça da bomba for separada do compartimento da bomba.



Risco de choque eléctrico:

Antes de começar a trabalhar com a unidade, certifique-se de que a unidade e o painel de controlo estão isolados da fonte de alimentação e de que não recebem electricidade.



CUIDADO:

Perigo de queimadura. Durante o funcionamento, várias superfícies da unidade ficarão quentes. Para evitar queimaduras, utilize luvas de protecção.



ATENÇÃO:

- É criado um campo magnético forte quando o rotor é removido ou introduzido na cabeça da bomba. Este campo magnético pode ser nocivo para portadores de pacemaker e outros implantes médicos. Além disso, o campo magnético pode atrair peças de metal para o rotor, o que pode provocar lesões e/ou danos no rolamento da bomba.

Para obter mais informações, consulte [Figura 14](#) e [Figura 15](#).

1. Desaperte os quatro parafusos sextavados (2) que fixam a bomba ao respectivo compartimento (4).
2. Rode a cabeça da bomba (1) em passos de 90° até à posição pretendida.
3. Quando separar a cabeça da bomba (1) do compartimento da bomba (4):
  - a) Evite remover o rotor da cabeça da bomba (1);
  - b) Preste atenção ao perigo magnético listado antes;
  - c) Verifique se o anel em O (3) não está danificado.Um anel em O com defeito deve ser substituído. Já está disponível um anel em O como pe-

- ça sobressalente no interior da embalagem.
4. Instale e aperte de acordo com a tabela abaixo os quatro parafusos sextavados (2) que fixam o motor ao compartimento da bomba (4).

| Modelo da bomba                           | Tipo de parafuso | Binário |
|-------------------------------------------|------------------|---------|
| 25-40<br>25-60<br>32-40<br>32-60          | M5               | 2,0 Nm  |
| 25-80<br>25-100<br>32-80                  | M6               | 10,0 Nm |
| 32-100<br>32-100F<br>40-100F<br>50-100F   |                  |         |
| 32-120F<br>40-120F<br>50-80F<br>65-80F    | M8               | 19,0 Nm |
| 50-120F<br>65-120F<br>80-120F<br>100-120F | M10              | 38,0 Nm |



ATENÇÃO:

verifique se existem fugas após a remontagem da bomba.

4.6 Instalação eléctrica  
Precauções



Risco de choque eléctrico:

- Certifique-se de que todas as ligações são efectuadas por técnicos de instalação qualificados e cumprem os regulamentos em vigor.
- Antes de começar a trabalhar com a unidade, certifique-se de que a unidade e o painel de controlo estão isolados da fonte de alimentação e de que não recebem electricidade.

Ligação à terra (massa)



Risco de choque eléctrico:

- Ligue sempre o condutor de protecção externo ao terminal de terra, antes de fazer qualquer outra ligação eléctrica.
- Todos os equipamentos eléctricos devem estar ligados à terra. Isto aplica-se à unidade de bomba e equipamento relacionado. Verifique se o terminal de terra da bomba está ligado.

AVISO:

O número de ligações e encerramentos da bomba deve ser inferior a 3 vezes por hora e em qualquer caso inferior a 20/24 h.

Se forem necessárias frequentes operações de arranque/paragem pela aplicação, é altamente recomendada a utilização de uma entrada de arranque/paragem externa dedicada (para mais informações, consulte **Comando externo de arranque/paragem**).

#### 4.6.1 Ligação da fonte de alimentação



##### ATENÇÃO:

Não efectue qualquer ligação na caixa de controlo da bomba excepto se a fonte de alimentação tiver sido desligada à, pelo menos, 2 minutos.

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Para modelos com "conector de ficha" (25-40, 25-60, 32-40, 32-60). Consulte <a href="#">Figura 16</a> . | Abra a tampa do conector e insira o cabo no buçim do conector. Puxe para baixo a mola de retenção. Ligue o cabo de acordo com o diagrama de cabeamento. Alinhe as duas partes do conector. Prima as duas partes, uma contra a outra. Feche o conector e aperte cuidadosamente ao buçim do cabo.                                                                                                                                |
| Para modelos com uma ligação de bloco de terminais. Consulte <a href="#">Figura 15</a> .                | Abra a tampa da caixa de terminais retirando os parafusos (5). Utilize o buçim do cabo M20 para o cabo de alimentação. Ligue o cabo de acordo com o diagrama de cabeamento. Consulte <a href="#">Figura 17</a> e <a href="#">Figura 19</a> . Ligue o fio de terra. Certifique-se de que o fio de terra é maior que os fios de fase. Ligue os fios de fase. Feche a tampa da caixa de terminais e aperte os parafusos a 1,2 Nm. |

Para conhecer os requisitos dos cabos, consulte **Atribuição da ligação**.

#### 4.6.2 Ligações de E/S

1. Abra a tampa da caixa de terminais retirando os parafusos (5). Consulte [Figura 14](#) e [Figura 15](#).
2. Ligue o cabo apropriado de acordo com o diagrama do bloco de terminais. Consulte [Figura 18](#), [Figura 19](#) e **Atribuição da ligação**.
3. Feche a tampa da caixa de terminais e aperte os parafusos a 1,2 Nm.

##### Descrição do bloco de terminais

| Número de posição | Descrição            |
|-------------------|----------------------|
| 1-2-3             | Alimentação elétrica |

|          |                                                                       |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|
| 4-5      | Sinal de falha contacto seco (max 250 V AC - 2 A)                     |
| 6        | Alimentação DC auxiliar +15 V (máx. 40 mA)                            |
| 7-8      | Entrada analógica 0-10 V DC                                           |
| 9-10     | Entrada do sensor de pressão externa 4-20 mA                          |
| 11-12    | Entrada de arranque/paragem                                           |
| 13-14    | Entrada da sonda de temperatura externa                               |
| 15-16-17 | Canal Modbus/BACnet primário                                          |
| 18-19-20 | Canal Modbus/BACnet secundário (ativado apenas com o módulo opcional) |

#### 4.6.3 Atribuição da ligação

##### AVISO:

- Para todas as ligações, utilize um cabo resistente ao calor até +85 °C (+185 °F). Os cabos nunca devem tocar no compartimento do motor, na bomba ou na tubagem.
- Os cabos ligados aos terminais de fornecimento e o relé de sinal com falha (NO,C) devem ser separados dos outros com isolamento reforçado.

| Apenas para os modelos 25-40, 25-60, 32-40, 32-60                                                                                                                                      | Conector PLUG                        | M12 (1) Cabo Ø 2÷5 mm                                                                                                                                                  | M12 (2) Cabo Ø 2÷5 mm                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fonte de alimentação                                                                                                                                                                   | 3 x 0,75÷1,5 mm <sup>2</sup> (2P +T) |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                         |
| Sinal com falha                                                                                                                                                                        |                                      | 2 x 0,75÷1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                           |                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analógico 0-10 V</li> <li>• Sensor de pressão externo</li> <li>• Sensor de temperatura externa</li> <li>• Arranque/paragem externa</li> </ul> |                                      | Se NE-NHUM sinal com falha neste cabo do cabo. Cabo de controlo de multi-fios, número de fios de acordo com o número de circuitos de controlo. Protegido se necessário | Cabo de controlo de multi-fios, número de fios de acordo com o número de circuitos de controlo. Protegido se necessário |
| Barramento de comunicações                                                                                                                                                             |                                      |                                                                                                                                                                        | Cabo do barramento                                                                                                      |

|                      | M20 Cabo Ø 5÷13 mm | M16 (1) | M16 (2) |
|----------------------|--------------------|---------|---------|
| Fonte de alimentação | 3 x 0,75÷2,5       |         |         |

|                                                                         |                                      |                                                                                                  |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ção                                                                     | mm <sup>2</sup> (2P +T)              |                                                                                                  |                                                                                                           |
| - Fonte de alimenta-ção<br>- Sinal com falha                            | 5 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup> (4P +T) |                                                                                                  |                                                                                                           |
| Sinal com falha                                                         |                                      | 2 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup>                                                                     |                                                                                                           |
| • Analógi-co 0-10V<br>• Sensor de pres-são ex-terno<br>• Sensor de tem- |                                      | Se NE-NHUM sinal com falha neste cabo do cabo. Cabo de controlo de multi-fios, número de fios de | Cabo de controlo de multi-fios, número de fios de acordo com o número de circuitos de controlo. Protegido |
| peratura externa<br>• Arran-que/ para-gem ex-terna                      |                                      | acordo com o número de circuitos de controlo. Protegido se neces-sário                           | se neces-sário                                                                                            |
| Barramento de comuni-cações                                             |                                      |                                                                                                  | Cabo do barramento                                                                                        |

**AVISO:**

Aperte cuidadosamente os buçins dos cabos para garantir a protecção contra deslizamento do cabo impedir a entrada de humidade na caixa de termi- nais.

**5 Descrição do sistema**

**5.1 Interface de utilizador**

A lista descreve as peças em [Figura 13](#).

1. Botão do modo de controlo
2. Indicadores do modo de controlo
3. Botão do parâmetro
4. Indicadores do parâmetro
5. Botões de definição
6. Visor numérico
7. Indicador de alimentação
8. Estado/indicador de falha
9. Indicador de controlo remoto



Perigo de queimadura. Durante o funcionamento normal, as superfícies da bomba podem ficar tão quentes que só os botões devem ser tocados para evitar queimaduras.

**5.1.1 Bloquear/desbloquear interface de utilizador**

O interface de utilizador irá bloquear automaticamente se não for pressionado qualquer botão durante dez minutos, ou se o botão de definições superior (5) e o botão do parâmetro (3) forem pressionados durante dois segundos. Consulte [Figura 13](#).

Se um botão for pressionado quando o interface de utilizador estiver bloqueado, o visor (6) mostra:



Para desbloquear o interface, pressione o botão de definições superior (5) e o botão do parâmetro (3) durante dois segundos. O visor (6) irá mostrar:



Agora é possível alterar as definições da bomba conforme preferido.

**5.2 Funções**

As funções principais da bomba estão disponíveis através da interface de utilizador da bomba e da E/S integrada. As funções avançadas ou as funcionalidades de comunicações só podem ser definidas através do protocolo de barramento ou do módulo sem fios opcional<sup>72</sup>.

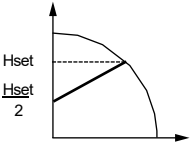
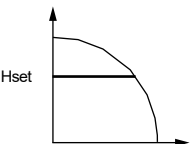
| Função                                                   | ecocirc XL ecocirc XLplus                | Apenas ecocirc XLplus      |                                  |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
|                                                          | Interface do utilizador ou E/S integrada | Barramento de comunicações | Comunicações sem fios (opcional) |
| Pressão constante (consulte <b>Modo de Controlo</b> )    | X                                        | X                          | X                                |
| Pressão proporcional (consulte <b>Modo de Controlo</b> ) | X                                        | X                          | X                                |
| Velocidade constante (consulte <b>Modo nocturno</b> )    | X                                        | X                          | X                                |
| Modo nocturno (consulte <b>Modo nocturno</b> )           | X                                        | X                          | X                                |
| Controlo Δp-T (consulte <b>Controlo Δp-T</b> )           |                                          | X                          | X                                |
| Constante T (consulte <b>Constante T</b> )               |                                          | X                          | X                                |
| Constante ΔT (consulte <b>Constante</b> )                |                                          | X                          | X                                |

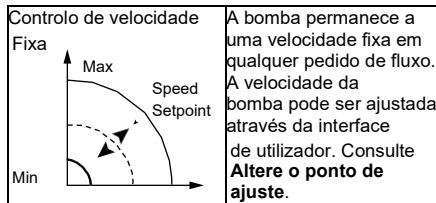
<sup>72</sup> As funcionalidades de comunicações e os módulos opcionais estão disponíveis apenas para os modelos ecocirc

XLplus.

| $\Delta T$ )                                                                                              |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Arranque/<br>paragem<br>externos<br>(ver<br><b>Comando<br/>externo<br/>de<br/>arranque/<br/>paragem</b> ) | X | X | X |
| Entrada<br>analógica<br>(consulte<br><b>Entrada<br/>analógica</b> )                                       | X | X | X |
| Sinal de falha<br>(consulte<br><b>Relé de<br/>sinal</b> )                                                 | X | X | X |
| Sensor de<br>pressão ex-<br>terno<br>(consulte<br><b>Sensores<br/>externos</b> )                          | X | X | X |
| Sensor de tem-<br>peratura ex-<br>terno<br>(consulte<br><b>Sensores<br/>externos</b> )                    |   | X | X |

### 5.2.1 Modo de Controlo.

| Modo                                                                                                      | Descrição                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pressão proporcional<br> | A pressão da bomba é aumentada/reduzida de forma contínua, dependendo da necessidade de fluxo aumentada/reduzida. A cabeça máxima da bomba pode ser ajustada através da interface de utilizador. Consulte <b>Altere o ponto de ajuste.</b> |
| Pressão constante<br>   | A bomba permanece a uma pressão constante em qualquer pedido de fluxo. A cabeça pretendida da bomba pode ser ajustada através da interface de utilizador. Consulte <b>Altere o ponto de ajuste.</b>                                        |



Todos os modos de controlo podem ser combinados com a função do modo nocturno.

### 5.2.2 Modo nocturno

A função de modo nocturno não pode ser utilizada em sistemas de arrefecimento.

#### Pré-requisito

- A bomba é instalada na linha de fornecimento.
- A condição nocturna pode ser detectada com boa confiança se um sistema de controlo de nível mais elevado for definido para alterar a temperatura de fornecimento.

O modo nocturno pode ser activado em combinação com:

- Pressão proporcional
- Pressão constante
- Velocidade constante

Esta função reduz o consumo de energia da bomba para o mínimo quando o sistema de aquecimento não estiver em execução. Um algoritmo detecta as condições correctas de funcionamento e ajusta automaticamente a velocidade da bomba.

A bomba retorna ao ponto de ajuste original assim que o sistema é reiniciado.

### 5.2.3 Controlo $\Delta P$ -T (disponível apenas no modelo ecocirc XLplus)

A função altera o ponto de ajuste da pressão diferencial nominal, dependendo da temperatura do meio bombeado.

Para obter detalhes, consulte o manual de funções avançadas em [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara).

### 5.2.4 Constante $\Delta T$ (disponível apenas no modelo ecocirc XLplus)

Esta função altera a velocidade da bomba para manter a temperatura constante do meio bombeado. Para obter detalhes, consulte o manual de funções avançadas em [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara).

### 5.2.5 Constante $\Delta T$ (disponível apenas no modelo ecocirc XLplus)

Esta função altera a velocidade da bomba para manter a temperatura do diferencial constante do meio bombeado.

Para obter detalhes, consulte o manual de funções avançadas em [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara).

### 5.2.6 Arranque/paragem externa

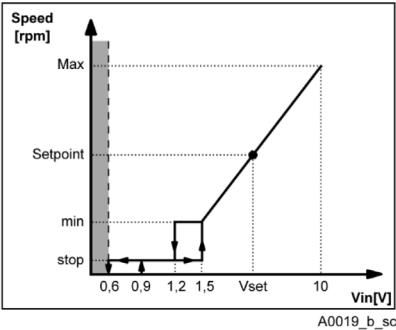
A bomba pode ser iniciada ou parada através de um contacto sem potencial externo ou um relé que é ligado aos terminais 11 e 12. Consulte [Figura 18](#) e [Figura 19](#). A unidade de bomba é fornecida por padrão, com os terminais 11 e 12 curto-circuitados.

#### AVISO:

- A bomba fornece 5 VCC através dos terminais de arranque/paragem.
- Não deve ser fornecida tensão externa aos terminais de arranque/paragem.
- Os cabos ligados aos terminais 11 e 12 não devem exceder 20 m.

### 5.2.7 Entrada analógica

A bomba integra uma entrada analógica de 0-10 V nos terminais 7 e 8. Consulte [Figura 18](#) e [Figura 19](#) para alterar o ponto de ajuste. Quando a entrada de tensão for detectada, a bomba alterna para fixar automaticamente o modo de controlo de velocidade e é iniciada de acordo com o diagrama seguinte:



5.2.8 Relé de sinal

A bomba está equipada com um relé, terminais 4 e 5. Consulte [Figura 18](#) e [Figura 19](#), para obter um sinal de falha sem potencial. Se existir uma falha, o relé é activado juntamente com a luz de estado vermelha e o código de erro no visor da interface de utilizador, [Figura 13](#).

Avaliações

- Vmax < 250 VAC
- Imax < 2 A

5.2.9 Sensores externos

A bomba pode ser equipada com um sensor de pressão diferencial e uma sonda de temperatura de acordo com a tabela seguinte:

| Descrição do sensor                   | Tipo                              | Terminais |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| Sensor de pressão diferencial 4-20 mA | 1 bar (PN 10)<br>2,0 bars (PN 10) | 9 - 10    |
| Sensor de temperatura externa         | KTY83                             | 13 - 14   |

Configuração do sensor de pressão

1. Instale o sensor de pressão no tubo
2. Ligue o cabo nos terminais 9 e 10 (consulte **Atribuição da ligação**).
3. Ligue a unidade de bomba.
4. Durante o arranque, a unidade de bomba detecta o sensor e mostra um menu de configuração.
5. Escolha o modelo do sensor correcto e confirme a selecção utilizando o botão do parâmetro (3). Consulte [Figura 13](#).
6. A bomba concluirá a sequência de arranque e iniciará automaticamente o trabalho com o modo de pressão constante.
7. O ponto de ajuste pode ser alterado utilizando os botões de definição (5). Consulte [Figura 13](#).

Configuração do sensor de temperatura externa (apenas para o modelo ecocirc XLplus)

A configuração do sensor e os modos de controlo relacionados estão disponíveis apenas através do barramento de comunicações. Para obter detalhes, consulte os manuais das funções de comunicações e avançadas em [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

AVISO:

Os cabos do sensor não devem exceder os 20 m.

5.2.10 Barramento de comunicações (disponível apenas no modelo ecocirc XLplus)

A bomba tem dois canais de comunicações integrados RS-485. Um está disponível como padrão (terminais 15-16-17), enquanto que o segundo está disponível apenas com o módulo sem fios ou RS-485 opcional (terminais 18-19-20). Consulte [Figura 18](#) e [Figura 19](#).

A bomba pode comunicar com sistemas BMS externos através de Modbus ou BACnet<sup>73</sup> protocolo. Para obter uma descrição completa dos protocolos, consulte o manual de comunicações em [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

AVISO:

Quando o controlo remoto estiver activo, os pontos de ajuste e os modos de controlo são geridos apenas através dos canais de comunicações e não podem ser alterados através da interface de utilizador. A quantidade apresentada e a unidade de medição permanecem activas na interface de utilizador.

5.2.11 Funcionamento automático de bomba gémea (disponível para ecocirc XL e ecocirc XLplus)

Operação de backup (bcup/bup<sup>74</sup>)

Apenas nos funcionamento da bomba mestre. A segunda bomba arranca em caso de falha da bomba mestre.

Operação de alternar (alte/alt<sup>74</sup>)

Apenas uma bomba funciona de cada vez. O tempo de funcionamento é alternado a cada 24 horas para que a sobrecarga seja equilibrada entre ambas as bombas. A segunda bomba é iniciada imediatamente em caso de falha.

Operação paralela automática (para/par<sup>74</sup>)

Ambas as bombas funcionam simultaneamente com o mesmo ponto de ajuste. Apenas quando o modo de pressão constante é selecionado (ver **Modo de Controlo**), a bomba principal determina o comportamento de todo o sistema e é capaz de otimizar o desempenho. Para garantir o desempenho requerido com um consumo mínimo de energia, a bomba mestre arranca e pára a segunda bomba dependendo da cabeça e do fluxo que é requerido.

- **NOTA:** Os trabalhos de optimização automáticos correctamente realizados na maioria das instalações. Caso ocorra uma execução instável, altere a operação da bomba para "operação paralela forçada" (forc/for<sup>74</sup>).

Operação paralela forçada (forc/for<sup>74</sup>)

Ambas as bombas funcionam simultaneamente com o mesmo ponto de ajuste. A bomba mestre determina o comportamento de todo o sistema.

<sup>73</sup> Não disponível nos modelos 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

<sup>74</sup> no visor de três dígitos de modelos 25-40, 25-60, 32-40,

## 6 Operação e configuração do sistema

### Precaução



#### ATENÇÃO:

- Calce sempre luvas de protecção para manusear as bombas e o motor. Ao bombear líquidos quentes, a bomba e as suas peças podem exceder os 40 °C (104 °F).
- A bomba não deve funcionar a seco, pois isso pode causar a destruição dos rolamentos. Encha o sistema correctamente com líquido e ventile o ar antes do primeiro arranque.

### AVISO:

- Nunca coloque a bomba a funcionar com a válvula de LIGAR-DESLIGAR fechada durante mais de alguns segundos.
- Não exponha uma bomba inactiva a baixas temperaturas. Drene todo o líquido que estiver dentro da bomba. Qualquer falha neste procedimento pode causar o congelamento do líquido e danos na bomba.
- A soma da pressão no lado da sucção (canalizações de água, tanque de gravidade) e a pressão máxima que é fornecida pela bomba não deve exceder a pressão máxima de trabalho permitida (NP de pressão nominal) para a bomba.
- Não utilize a bomba se ocorrer cavitação. A cavitação pode danificar os componentes internos.

### 6.1 Configure as definições da bomba

Altere as definições da bomba utilizando uma das seguintes abordagens:

- Interface de utilizador
- Comunicação de barramento<sup>75</sup> (disponível apenas no modelo ecocirc XLplus)
- Comunicações sem fios<sup>76</sup> (disponível apenas no modelo ecocirc XLplus)

#### 6.1.1 Altere os parâmetros de comunicação (apenas para ecocirc XLplus)

Altere os parâmetros de comunicação da bomba.

Consulte [Figura 13](#).

1. Desligue a bomba.  
Aguarde até o indicador de energia desligar antes de continuar.
2. Ligue a bomba.
3. Quando o visor mostrar **comm (com)**<sup>77</sup>, prima o botão do parâmetro (3) para aceder ao menu de comunicações.
4. Selecciona um dos quatro valores com o botão de definição.
  - **baud (bdr)**<sup>77</sup> = configuração da taxa de baud (valores disponíveis 4,8 - 9,6 - 14,4 - 19,2 - 38,4 - 56,0 - 57,6 kbps)
  - **proteção**<sup>78</sup> = protocolo de comunicação (protocolos disponíveis "mod" = Modbus; "bac" = BACnet)
  - **addr (add)**<sup>77</sup> = configuração do endereço

(endereço disponível 1 ÷ 247 para Modbus e 0 ÷ 127 para BACnet)

- **modu (mdl)**<sup>77</sup> = configuração do módulo opcional (nenhum = nenhum módulo; Wi-fi = módulo sem fios; 485 = módulo RS-485)
5. Prima o botão de parâmetro para aceder ao submenu
  6. Edite os valores utilizando os botões de definição.
  7. Prima o botão de parâmetro para confirmar e armazenar os novos valores.
  8. Prima o botão de modo para sair do submenu.

Se não for premido qualquer botão durante 10 segundos, a bomba sai do menu actual e continua o procedimento de arranque. Todos os parâmetros que são alterados sem confirmação são restaurados para o estado anterior.

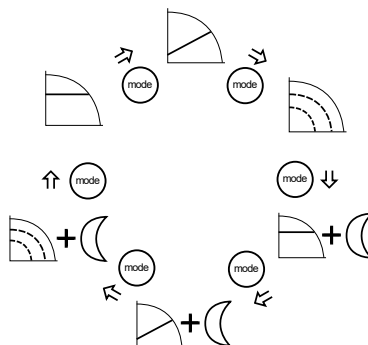
**NOTA:** O menu de configuração de comunicação só está disponível no visor e nunca através do barramento de comunicações.

#### 6.1.2 Altere o modo de controlo

A bomba pode ser controlada por um BMS<sup>79</sup> (Sistema de gestão integrado) ou outros dispositivos através da porta de comunicações RS-485 via Modbus ou BACnet<sup>80</sup> protocolo.

A instrução seguinte é utilizada quando da alteração na interface de utilizador. Consulte [Figura 13](#).

- Prima o botão do modo de operação.
- Os modos de operação são alterados ciclicamente pelo botão premido.



#### 6.1.3 Altere o ponto de ajuste

Consulte [Figura 13](#) como referência.

1. Prima um dos botões de definição (5).  
O visor começa a piscar o ponto de ajuste actual.
2. Altere o valor utilizando os botões (5).
3. Aguarde 3 segundos para armazenar e activar o novo ponto de ajuste.  
O visor parará de piscar para confirmar a alteração.

### AVISO:

Se uma válvula de retorno estiver montada no siste-

<sup>75</sup> não descrita nestas instruções. Consulte o Manual de Comunicações em [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara)

<sup>76</sup> requer a instalação do módulo sem fios na bomba

<sup>77</sup> no visor de três dígitos de modelos 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>78</sup> não disponível nos modelos 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

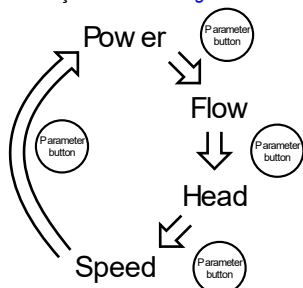
<sup>79</sup> As funcionalidades de comunicações e os módulos opcionais estão disponíveis apenas para os modelos ecocirc XLplus.

<sup>80</sup> não disponível nos modelos 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

ma, deve ser garantido que a pressão de descarga mínima definida da bomba é sempre superior à pressão de fecho da válvula.

### 6.1.4 Altere a unidade apresentada de medição

1. Prima o botão (3) para alterar a unidade de medição. Consulte [Figura 13](#).



2. Quando o fluxo e a cabeça forem apresentados, premindo o botão (3) durante mais de um segundo, a unidade de medição pode ser alterada do seguinte modo:

- Fluxo: m<sup>3</sup>/h ↔ gpm (EUA)
- Cabeça: m ↔ pés

### 6.2 Inicie ou pare a bomba



#### CUIDADO:

- A bomba não deve funcionar a seco, pois isso pode causar a destruição dos rolamentos a curto prazo.
- Encha e ventile o sistema correctamente com líquido antes do primeiro arranque.
- Para facilitar a ventilação da bomba, abra todas as válvulas do sistema.
- A câmara do rotor da bomba será ventilada após a ligação da bomba com um procedimento automático de ventilação do ar.
- O sistema não pode ser ventilado através da bomba.

- Inicie a bomba de uma das seguintes formas:

- Ligue a bomba e aguarde (em caso de alarme e/ou códigos de erro, consulte [Resolução de problemas](#)).
- Feche o contacto de iniciar/parar.
- Envie o comando de iniciar através do barramento de comunicações.

As bombas começam a bombear no modo de pressão constante com o seguinte ponto de ajuste padrão:

- 2 m para modelos XX-40 (cabeça máx. de 4 m)
- 3 m para modelos XX-60 (cabeça máx. de 6 m)
- 4 m para modelos XX-80 (cabeça máx. de 8 m)
- 5 m para modelos XX-100 (cabeça máx. de 10 m)
- 6 m para modelos XX-120 (cabeça máx. de 12 m)

Para mais informações sobre como alterar uma

definição, consulte **Configure as definições da bomba**.

- Pare a bomba de uma das seguintes formas:
  - Desligue a fonte de alimentação da bomba.
  - Abra o contacto de iniciar/parar.
  - Envie o comando de parar através do barramento de comunicações.

### 6.2.1 Procedimento automático de ventilação do ar

A cada ligação da unidade de bomba, é executado um procedimento automático de ventilação do ar. Durante esta fase, a interface do utilizador exibe "deg" (dg)<sup>81</sup> e uma contagem decrescente até o procedimento estar concluído.

O procedimento de ventilação de ar pode ser:

- Chamado ou ignorado manualmente, premindo simultaneamente os dois botões (5). Consulte [Figura 13](#).
- Activar ou desactivar permanentemente ao pressionar em os dois botões em simultâneo durante pelo menos 10 segundos (5). Consulte [Figura 13](#).

- Apenas para o ecocirc XLplus, chamar/ignorar ou activar/desactivar permanentemente via barramento de comunicações. Consulte o manual de comunicações em [www.xylen.com/lowara](http://www.xylen.com/lowara).

Se não há ar residual, ruído ou vibração:

1. Ventilar novamente o sistema
2. Voltar a ativar o procedimento automático de purga de ar, premindo simultaneamente os dois botões de regulação [5]. (Consulte [Figura 13](#)).

Em caso de alarme e/ou códigos de erro, ruídos ou falhas no sistema, ver [Resolução de problemas](#).

### 6.2.2 Activar a função da bomba dupla

Os circuladores estão configurados como unidades individuais por predefinição de fábrica. Para activar as funções duplas, siga o procedimento abaixo apenas para uma das duas unidades, a outra unidade é configurada automaticamente. Para conhecer os modos de funcionamento, consulte **Funcionamento das duas bombas automáticas (apenas disponível no ecocirc XLplus)** e **Active o funcionamento das duas bomba automático (apenas para o ecocirc XLplus)**.

O procedimento seguinte deve ser executado durante a fase de arranque da bomba.

1. Quando o visor mostrar "**sing**" (sin)<sup>82</sup>, prima o botão para baixo (5) duas vezes até o visor mostrar "**tuma**" (tma)<sup>82</sup> (significado de TWMA = Bomba Principal Dupla) e prima imediatamente o botão Parâmetros (3) para confirmar. Consulte [Figura 13](#).
2. Enquanto o visor exibe "**alte**" (alt)<sup>82</sup> seleccione o modo de funcionamento pretendido.
3. A Bomba Secundária Dupla (mostrada no visor como "**tsu1**" / "**ts1**"<sup>82\*</sup>), é configurada automaticamente pela unidade principal.

### 6.2.3 Definir o modo de funcionamento automático da bomba gémea/dupla (para ecocirc XL e ecocirc XLplus)

O procedimento seguinte deve ser executado durante a fase de arranque da bomba.

1. Aceda ao submenu de bomba dupla quando o visor mostrar **tuma** ou **tsu1**.
2. Seleccione o funcionamento de bomba dupla

<sup>81</sup> no visor de três dígitos de modelos 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>82</sup> no visor de três dígitos de modelos 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

aplicável.

- **bcup (bup)**<sup>83</sup> = operação de backup
- **alte (alt)**<sup>83</sup> = operação alternativa
- **para (par)**<sup>83</sup> = operação paralela automática
- **forc (for)**<sup>83</sup> = operação paralela forçada

3. Prima o botão de parâmetro para activar a nova definição.

A segunda bomba é configurada pela bomba mes-  
tre.

## 7 Manutenção

### Precaução



#### Risco de choque eléctrico:

Desligue e bloqueie a electricidade antes de instalar ou efectuar manutenção à unidade.



#### ATENÇÃO:

- Calce sempre luvas de protecção pa- ra manusear as bombas e o motor. Ao bombear líquidos quentes, a bom- ba e as suas peças podem exceder os 40 °C (104 °F).
- A manutenção e a assistência devem ser efectuadas apenas por pessoal qualificado.
- Observe as regulamentações de pre- venção de acidentes em vigor.
- Utilize equipamento e protecção ade- quados.



#### ATENÇÃO:

- É criado um campo magnético forte quando o rotor é removido ou introduzido na cabeça da bomba. Este campo magnético pode ser nocivo para portadores de pacemaker e ou- tros implantes médicos. Além disso, o campo magnético pode atrair peças de metal para o rotor, o que pode provocar lesões e/ou danos no rola- mento da bomba.

## 8 Resolução de problemas

### Introdução

Consulte [Figura 13](#)

- No caso de qualquer alarme que permita que a bomba continue a funcionar, o visor mostra alter- nativamente o código do alarme e a última quan- tidade seleccionada, enquanto que o indicador de estado (8) fica laranja.
- No caso de uma falha que faça parar a bomba, o visor mostra o código de erro de forma perma- nente e o indicador de estado (8) fica vermelho

### 8.1 Mensagens do visor

Tabela 11: Padrão

| LEDs de funcionamen-<br>to/Visor | Causa             |
|----------------------------------|-------------------|
| Energia ligada                   | Bomba ligada      |
| Todos os LEDs e visor<br>ligado  | Arranque da bomba |

|                     |                                        |
|---------------------|----------------------------------------|
| Luz verde de estado | A bomba está a funcionar correctamente |
| Remoto ligado       | Comunicações remotas activadas         |

Tabela 12: Mensagens de falhas

| LEDs de fun-<br>cionamento/<br>Visor | Causa                                                    | Solução                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Desligada                            | A bomba não está ligada ou está ligada in- correctamente | Verifique ligação                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                      | Falha de ener-<br>gia                                    | Verifique corren-<br>te + disjuntor do<br>circuito e fusível                                                                                                                                                                                                                        |
| Luz laranja de<br>estado             | Alarme de pro-<br>blema do siste-<br>ma                  | Verifique o cód-<br>go de alarme no<br>visor para en-<br>tender o proble-<br>ma do sistema.                                                                                                                                                                                         |
| Luz vermelha<br>de estado            | Falha na bomba                                           | Verifique o cód-<br>go de erro no vi-<br>sor para enten-<br>der o problema<br>da bomba.                                                                                                                                                                                             |
| Remoto desli-<br>gado                | Comunicações<br>remotas desacti-<br>vadas                | Se as comunica-<br>ções não funcio-<br>narem, verifique<br>a ligação e os<br>parâmetros de<br>configuração pa-<br>ra as comunica-<br>ções no contro-<br>lador externo.                                                                                                              |
| mensagem<br>"ALOC"<br>apresentada    | Função de<br>desbloqueio do<br>rotor em curso            | Aguardar o<br>resultado do<br>procedimento<br>(cerca de<br>30s). Se o<br>procedimento<br>falhar,<br>aparece o<br>código de erro<br>E04.<br>NOTA: podem<br>ocorrer<br>vibrações e<br>ruidos durante a<br>execução do<br>procedimento.<br>Aguardar o<br>resultado do<br>procedimento. |

### 8.2 Códigos de falha e erro

| Código<br>de erro | Causa                          | Solução                             |
|-------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| E01               | Comunicação interna<br>perdida | Reinicie a bom-<br>ba <sup>84</sup> |

<sup>83</sup> no visor de três dígitos de modelos 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>84</sup> Desligue a bomba durante 5 minutos e, depois, volte a ligá-la. Se o problema persistir, contacte a assistência técnica.

|     |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E02 | Corrente alta do motor                            | Reinicie a bomba <sup>84</sup>                                                                                                                                                                                                                               |
| E03 | Sobrevoltagem de barramento DC                    | Outras fontes forçam o fluxo demasiado alto através da bomba. Verifique a configuração do sistema, corrija a posição das válvulas de não retorno e respectiva integridade.                                                                                   |
| E04 | Suporte do motor                                  | Reinicie a bomba <sup>84</sup>                                                                                                                                                                                                                               |
| E05 | Memória de dados danificada                       | Reinicie a bomba <sup>84</sup>                                                                                                                                                                                                                               |
| E06 | Voltagem de entrada fora do intervalo de operação | Verifique a voltagem e a ligação do sistema eléctrico.                                                                                                                                                                                                       |
| E07 | Disparo de protecção térmica do motor             | Verifique se existem impurezas em redor do impulsor e do rotor que cause sobrecarga do motor. Verifique as condições de instalação e a temperatura da água e ar. Aguarde até o motor estar frio. Se o erro persistir tente reiniciar a bomba <sup>84</sup> . |
| E08 | Disparo de protecção térmica do inversor          | Verifique as condições de instalação e da temperatura do ar.                                                                                                                                                                                                 |
| E09 | Erro de hardware                                  | Reinicie a bomba <sup>84</sup> .                                                                                                                                                                                                                             |
| E10 | Funcionamento a seco                              | Verifique se existe fuga do sistema ou encha o sistema.                                                                                                                                                                                                      |
| E12 | Erro de comunicação interna                       | Desligue a bomba durante 5 minutos e, depois, volte a ligá-la. Se o problema persistir, contacte a assistência técnica.                                                                                                                                      |

### 8.3 Códigos de alarme

| Código de alarme | Causa | Solução |
|------------------|-------|---------|
|------------------|-------|---------|

|     |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01 | Anomalia no sensor de fluido                                                                                     | Desligue a bomba durante 5 minutos e, depois, volte a ligá-la. Se o problema persistir, contacte a assistência técnica.                                                                                                                              |
| A02 | Temperatura elevada do fluido                                                                                    | Verifique o estado correcto do sistema                                                                                                                                                                                                               |
| A05 | Memória de dados danificada                                                                                      | Desligue a bomba durante 5 minutos e, depois, volte a ligá-la. Se o problema persistir, contacte a assistência técnica.                                                                                                                              |
| A06 | Anomalia na sonda de temperatura externa                                                                         | Verifique a sonda e a ligação à bomba                                                                                                                                                                                                                |
| A07 | Anomalia no sensor de pressão externo                                                                            | Verifique o sensor e a ligação à bomba                                                                                                                                                                                                               |
| A08 | Falha na ventoinha de refrigeração (Apenas nos modelos ecocirc XL/ ecocirc XLplus 80-120F, 100-120F e D 80-120F) | Verifique a presença de corpos externos que podem bloquear a rotação da ventoinha. Desligue a bomba durante 5 minutos e, depois, volte a ligá-la. Se o problema persistir, contacte a assistência técnica.                                           |
| A12 | Comunicação perdida com a bomba dupla                                                                            | Se ambas as bombas mostrarem o alarme A12, verifique a ligação entre as bombas. Se uma das bombas estiver desligada ou apresentar outro código de erro, consulte as secções <b>Mensagens do visor e Códigos de alarme</b> para encontrar o problema. |
| A20 | Alarme interno                                                                                                   | Desligue a bomba durante 5 minutos e, depois, volte a ligá-la. Se o problema persistir, contacte a assistência técnica.                                                                                                                              |

## 8.4 Falhas, causas e soluções

### A bomba não arranca

| Causa                                                                          | Solução                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sem alimentação.                                                               | Verifique a fonte de alimentação e certifique-se de que a ligação à corrente eléctrica está intacta. |
| Disjuntor ou dispositivo de falha de terra accionado.                          | Reponha e substitua os fusíveis queimados.                                                           |
| Sinal de arranque de passagem ou incorrecto nos contactos de arranque/paragem. | Anule a passagem e corrija o sinal.                                                                  |

**A bomba arranca mas o protector térmico é accionado após um curto período de tempo ou quando os fusíveis queimarem.**

| Causa                                                                                                                                                  | Solução                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| O cabo de alimentação está danificado, o motor tem um curto-circuito ou os fusíveis ou o protector térmico não são adequados para a corrente do motor. | Verifique e substitua os componentes, conforme for necessário. |
| Protecção termo-amperométrica (monofásica) ou o dispositivo de protecção (trifásico) accionado devido a entrada de corrente excessiva.                 | Verifique as condições de trabalho da bomba.                   |
| Falta uma fase na fonte de alimentação.                                                                                                                | Corrija a fonte de alimentação.                                |

### A bomba está a fazer ruídos altos

| Causa                                                                            | Solução                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Não completamente ventilada.                                                     | Evoque o procedimento automático de ventilação de ar. Consulte <b>Procedimento automático de ventilação do ar</b> .                        |
| Cavitação devido a pressão de sucção insuficiente.                               | Aumente a pressão de admissão do sistema de acordo com o intervalo admissível.                                                             |
| Objectos estranhos na bomba.                                                     | Limpe o sistema.                                                                                                                           |
| Rolamentos gastos                                                                | Contacte um representante de vendas e assistência.                                                                                         |
| Se aparecer "ALOC" no ecrã, o procedimento de libertação do rotor está em curso. | Ao tentar libertar o rotor, o procedimento pode produzir ruído e vibração.<br>Aguardar a conclusão do procedimento (cerca de 30 segundos). |

## 9 Outros manuais ou documentação relevantes

### 9.1 Software integrado e contrato de licença de software do controlado

Com a aquisição do produto, os termos e condições da licença para o software integrado no produtos são considerados aceites. Para obter mais informações consulte a condição de licença em [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 10 Eliminação



### ATENÇÃO:

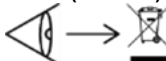
A unidade deve ser eliminada por empresas autorizadas e especializadas na identificação dos diversos tipos de materiais (aço, cobre, plástico, etc.).



### ATENÇÃO:

É proibido eliminar líquidos lubrificantes e outras substâncias nocivas no ambiente.

### REEE (UE/EEE)



**INFORMAÇÃO PARA OS UTILIZADORES** nos termos do art. 14º da Diretiva 2012/19/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012, relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE). O símbolo de contentor de lixo barrado com uma cruz no equipamento ou na embalagem indica que o produto, no fim do seu ciclo de vida, deve ser recolhido separadamente e não deve ser eliminado com os resíduos municipais mistos. A recolha seletiva apropriada para a sucessiva reciclagem, tratamento e eliminação ecológica do equipamento desativado pode evitar efeitos negativos para a saúde e para o meio ambiente e promover a reutilização e/ou reciclagem dos materiais que compõem o equipamento

REEE provenientes de utilizadores não particulares (Classificação de acordo com o tipo de produto, utilização e legislação local): a recolha seletiva deste equipamento no fim da sua vida útil é organizada e gerida pelo produtor (Produtor de EEE nos termos da Diretiva 2012/19/UE). Um utilizador que deseje eliminar este equipamento pode entrar em contacto com o produtor e seguir o sistema adotado pelo mesmo para a recolha seletiva do equipamento no fim da sua vida útil, ou então escolher de forma independente uma entidade gestora licenciada.

# 1 Inleiding en veiligheid

## 1.1 Inleiding

### Doel van deze handleiding

Het doel van deze handleiding is het bieden van alle benodigde informatie voor:

- Installatie
- Bediening
- Onderhoud



#### VOORZICHTIG:

Lees deze handleiding zorgvuldig voor- dat u het product gaat installeren en ge- bruiken. Door verkeerd gebruik van het product kan persoonlijk letsel en materiële schade optreden, en kan de garantie vervallen.

### Opmerking:

Bewaar deze handleiding voor toekomstige referentie gereed voor gebruik op de locatie van het apparaat.

## 1.2 Veiligheidstermen en -symbolen

### Gevaarniveaus

| Gevaarniveau         | Indicatie                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GEVAAR:</b>       | Een gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt vermeden, zal leiden tot de dood of ernstig lichamelijk letsel.                                                                                                               |
| <b>WAARSCHUWING:</b> | Een gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt vermeden, kan leiden tot de dood of ernstig lichamelijk letsel.                                                                                                               |
| <b>VOORZICHTIG:</b>  | Een gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt vermeden, kan leiden tot licht of matig lichamelijk letsel.                                                                                                                   |
| <b>Opmerking:</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Een potentiële situatie die, indien deze niet wordt vermeden, kan leiden tot ongewenste omstandigheden.</li> <li>• Een handeling die geen lichamelijk letsel tot gevolg heeft.</li> </ul> |

### Gevaarcategorieën

Gevaarcategorieën kunnen vallen onder gevaarniveaus - of specifieke symbolen vervangen de gewone gevaarsymbolen.

Stroomgevaar wordt aangegeven met het volgende specifieke symbool:



#### ELEKTRISCH GEVAAR:

Heet oppervlak gevaar

Gevaren voor een heet oppervlak worden aangegeven door een speciaal symbool die de gebruikelijke symbolen voor de mate van gevaar vervangt:



#### VOORZICHTIG:

## 1.3 Veiligheid van de gebruiker

Volg de huidige gezondheids- en veiligheidsvoorschriften strikt op.

### Gekwalificeerde medewerkers



#### WAARSCHUWING:

De installatie, het gebruik, onderhoud en de probleemoplossing van de unit zijn uitsluitend voorbehouden aan gekwalificeerd personeel. Het gekwalificeerde personeel bestaat uit personen die in staat zijn om tijdens deze handelingen risico's en gevaren te herkennen.

### Onervaren gebruikers



#### WAARSCHUWING:

- Landen binnen de EU: dit product mag worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of mentale vermogens of gebrek aan ervaring en kennis, indien ze onder toezicht staan, instructies hebben gekregen voor het gebruik van het product op een veilige manier en de bijbehorende gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet spelen met het product. Kinderen mogen het product niet reinigen en onderhouden zonder toezicht.
- Voor landen buiten de EU: dit product mag niet worden gebruikt door personen (met inbegrip van kinderen) met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of mentale vermogens of gebrek aan ervaring en kennis, tenzij ze onder toezicht staan of instructies hebben gekregen voor het gebruik van het product van een persoon die instaat voor hun veiligheid. Kinderen moeten onder toezicht staan om te voorkomen dat ze spelen met het product.

### Persoonlijke beschermingsmiddelen



#### WAARSCHUWING:

Draag altijd persoonlijke beschermingsmiddelen.

### Plaatsen die blootgesteld zijn aan ioniserende stralingen



#### WAARSCHUWING: Gevaar voor ioniserende straling

Als de unit blootgesteld is aan ioniserende stralingen, pas dan de

nodige veiligheidsmaatregelen toe voor de bescherming van personen. Als de unit vervoerd moet worden, informeer de transporteur en de ontvanger dan, zodat zij gepaste veiligheidsmaatregelen kunnen nemen.

## 1.4 Bescherming van het milieu

### Verwijdering van de verpakking en het product

Neem de geldende voorschriften voor de gescheiden afvalverwerking in acht, zie **Verwijdering**.

### Lekken van vloeistof

Als de unit smeervloeistof bevat, neem dan de juiste maatregelen om te vermijden dat lekken zich in het milieu verspreiden.

## 1.5 Garantie

Zie de verkoopovereenkomst voor informatie over de garantie.

## 1.6 Reserveonderdelen



### WAARSCHUWING:

Gebruik alleen originele reserveonderdelen om eventuele versleten of defecte onderdelen te vervangen. Het gebruik van ongeschikte reserveonderdelen kan leiden tot storingen, schade, en letsel, evenals het vervallen van de garantie.

Neem voor meer informatie over de reserveonderdelen van het product contact op met de afdeling Sales en Service.

## 1.7 Conformiteitsverklaring

Raadpleeg de specifieke verklaring van de markering, te vinden op het product.



### EG-conformiteitsverklaring (Vertaling)

Xylem Service Italia S.r.l., met hoofdkantoor in Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italië, verklaart hierbij dat het product:

ecocirc XL ... of ecocirc XLplus\* ... circulatiepomp  
(zie label op de laatste pagina)  
\*met/zonder RS485 of wifimodule

in overeenstemming is met de toepasselijke bepalingen van de volgende Europese Richtlijnen:

- Machinerichtlijn 2006/42/EG en latere wijzigingen daarop (BIJLAGE II - natuurlijke of rechtspersoon bevoegd tot het samenstellen van het technische dossier: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Ecodesign-Richtlijn 2009/125/EG en latere wijzigingen daarop, Verordening (EG) nr. 641/2009 en latere wijzigingen daarop (circulator):  $EEL \leq 0$ , .... zie label op de laatste pagina.  
(Bijlage I "De referentieparameter voor de meest efficiënte circulatiepompen is  $EEL \leq 0.20$ .")

en technische normen

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019 +A1:2019 +A2:2019 +A15:2021, EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.
- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Algemeen Directeur

Rev. 00

### EU-conformiteitsverklaring (nr. 10)

1. EMCD - Apparaat-/productmodel:  
ecocirc XL ... of ecocirc XLplus\* ...  
(zie de sticker op de laatste pagina)  
\*met/zonder RS485 of wifimodule

RoHS - Uniek identificatienummer van de EEA:  
ecocirc XL

2. Naam en adres van de fabrikant:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
3. Deze verklaring van overeenstemming wordt verstrekt onder volledige verantwoordelijkheid van de fabrikant.
4. Onderwerp van de verklaring: circulatiepomp (circulator).
5. Het voorwerp waarop de hierboven vermelde verklaring betrekking heeft, voldoet aan de betreffende harmonisatiewetgeving van de Unie:
  - Richtlijn 2014/30/EU van 26 februari 2014 en latere wijzigingen (elektromagnetische compatibiliteit).
  - Richtlijn 2011/65/EU van 8 juni 2011 en latere wijzigingen, waaronder de richtlijn (EU) 2015/863 (beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur).
6. Verwijzingen naar de relevante, geharmoniseerde standaarden, gebruikt of verwijst naar de andere technische specificaties, in relatie tot welke conformiteit verklaard is:
  - EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.
  - EN IEC 63000:2018.
7. Aangemelde instantie: -
8. Aanvullende informatie:  
EMCD - RS485 en wifimodules geleverd op verzoek, met montage door de installateur.  
RoHS - Bijlage III - Toepassingen die vrijgesteld zijn van beperkingen: lood als verbindingselement in aluminium [6(b)], in soldeersels en elektrische/elektronische onderdelen [7(a), 7(c)-I].  
Getekend voor en namens: Xylem Service Italia S.r.l.  
Montecchio Maggiore, 30/10/2024



Peter Björnsson  
Algemeen Directeur

Rev. 00

Lowara is een handelsmerk van Xylem Inc. of een van haar dochterondernemingen..

## 2 Transport en opslag

### 2.1 Levering controleren

1. Controleer de buitenzijde van de verpakking.
2. Informeer onze distributeur binnen acht dagen na leverdatum als het product zichtbare beschadigingen heeft.
3. Verwijder de nietjes en open de doos.
4. Verwijder de bevestigingsschroeven of de sjoerbanden van de houten fundatie (indien gebruikt).
5. Verwijder het verpakkingsmateriaal van het product. Voer al het verpakkingsmateriaal af volgens de plaatselijke richtlijnen.
6. Inspecteer het product om na te gaan of er bepaalde onderdelen beschadigd zijn of ontbreken.
7. Neem contact op met de verkoper als iets niet in orde blijkt.

### 2.2 Richtlijnen voor transport

#### Voorzorgsmaatregelen



#### WAARSCHUWING:

- Neem de geldende regels ter voorkoming van ongelukken in acht.
- Gevaar voor beknelling. Het apparaat en de componenten kunnen zwaar zijn. Gebruik de juiste hijsmethoden en draag werkschoenen met stalen neuzen.

Controleer het brutogewicht op de verpakking om ervoor te zorgen dat u voor de juiste hijsapparatuur zorgt.

#### Plaatsing en bevestiging

De pomp kan alleen verticaal worden getransporteerd, zoals op de verpakking staat aangegeven. Zorg ervoor dat de pomp tijdens transport goed wordt vastgemaakt en niet kan rollen of omvallen. Het product moet getransporteerd worden op een omgevingstemperatuur van -40°C tot 70°C (-40°F tot 158°F) met een luchtvochtigheid van <95% en beschermd worden tegen vuil, warmtebronnen en mechanische beschadigingen.

### 2.3 Richtlijnen voor opslag

#### 2.3.1 Opslaglocatie

##### Opmerking:

- Bescherm het product tegen vocht, vuil, warmtebronnen en mechanische beschadiging.
- Het product moet worden opgeslagen in een omgevingstemperatuur van -25°C tot 55°C (-13°F tot 131°F) en een luchtvochtigheid van < 95%.

## 3 Productomschrijving

### 3.1 Pompontwerp

De pomp is een circulatiepomp met natte rotor en energiezuinige, elektronisch omschakelbare, permanente magneettechnologie, ECM-technologie. Voor de pomp is geen vrijgite-/ventilatieschroef nodig.

#### Beoogd gebruik

De pomp is geschikt voor:

- Warm water voor huishoudelijke doeleinden (alleen voor de model pompen met de bronzen behuizing)
- Heet water verwarmingssystemen
- Koel- en koud water systemen

De pomp kan ook worden gebruikt voor:

- Zonnesystemen
- Geothermische systemen

#### Onjuist gebruik



#### GEVAAR:

Deze pomp niet gebruiken voor ontvlambare en/of explosieve vloeistoffen.



#### WAARSCHUWING:

Onjuist gebruik van de pomp kan leiden tot gevaarlijke situaties en kan persoonlijk letsel en schade aan de eigendommen veroorzaken.

#### Opmerking:

Gebruik deze pomp niet voor het verwerken van vloeistoffen die schurende, vaste of vezelachtige stoffen bevatten, giftige of bijtende vloeistoffen, drinkbare vloeistoffen anders dan water of vloeistoffen die niet compatibel zijn met het constructiemateriaal van de pomp.

Onjuist gebruik van het product leidt tot garantieverlies.

### 3.2 Product naamgeving

| Bijvoorbeeld: ecocirc XLplus D 40-100 F |                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecocirc XL                              | Serie uiterst efficiënte pompen                                                                                                            |
| plus                                    | met communicatiemogelijkheden                                                                                                              |
| D                                       | Type pomp<br>"empty" = enkele pomp D = dubbele pomp<br>B = bronzen pompbehuizing voor het pompen van warm water voor huishoudelijk gebruik |
| 40                                      | Flensverbinding nominale diameter                                                                                                          |
| -100                                    | Maximale pomphoogte -100 = 10 m                                                                                                            |

|   |                                          |
|---|------------------------------------------|
| F | Type flens:<br>F = Flens "empty" = draad |
|---|------------------------------------------|

### 3.3 Technische gegevens

| Kenmerk                                 | Beschrijving                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Model motor                             | Elektronische omschakelmotor met permanente magneetrotor                                                                                                                                        |
| Serie                                   | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus                                                                                                                                                                    |
| Nominale spanning                       | 1 x 230 V $\pm 10\%$                                                                                                                                                                            |
| Frequentie                              | 50/60 Hz                                                                                                                                                                                        |
| Energieverbruik                         | Het maximale stroomverbruik staat aangegeven op het gegevensplaatje van de pomp.<br>40 ÷ 1600 W                                                                                                 |
| IP-bescherming                          | IP 44                                                                                                                                                                                           |
| Isolatieklasse                          | Klasse 155 (F)                                                                                                                                                                                  |
| Maximale werkdruk                       | De maximale druk staat aangegeven op het gegevensplaatje van de pomp<br>0,60 MPa (6 bar)<br>1,0 MPa (10 bar)                                                                                    |
| Toegestane vloeistoftemperatuur         | De maximumtemperatuur staat op het gegevensplaatje aan de pomp van -10°C (14°F) tot +110°C (230°F).<br>Max. +65°C (149°F) aanbevolen voor het pompen van warm water voor huishoudelijk gebruik. |
| Toegestane omgevings-temperatuur        | van 0°C (32°F) tot 40°C (104°F)                                                                                                                                                                 |
| Toegestane vochtigheid omgevings-lucht  | < 95%                                                                                                                                                                                           |
| Toegestane pompvloeistof                | Verwarmingswater conform VDI 2035, water/glycolmengsels <sup>85</sup> tot 50%.                                                                                                                  |
| Geluidsdruk                             | Raadpleeg <a href="#">Tabel 20</a> in de Bijlage.                                                                                                                                               |
| EMC (elektromagnetisch compatibiliteit) | Zie <b>Verklaringen van overeenstemming</b>                                                                                                                                                     |
| Lekstroom                               | < 3,5 mA                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                        |                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| I/O-extern +15 VDC voeding (Niet aanwezig op de modellen 25-40, 25-60, 32-40 en 32-60) | I <sub>max</sub> < 40 mA                             |
| Foutsignaal-relais                                                                     | V <sub>max</sub> < 250 VAC<br>I <sub>max</sub> < 2 A |

### 3.4 Nauwkeurigheid schatting debiet

Een software schat het debiet op basis van het toerental en de hydraulische kenmerken van de pomp.

Het geschatte debiet wordt uitgedrukt als een variatie van de maximale debietwaarde in kolom "B" van de tabel.

De tabel toont:

- A. Pompmodel
- B. Maximaal debiet, berekend door middel van laboratoriumtests met gebruik van zuiver water op 20°C
- C. Offset debiet, voor enkele modellen met gietijzeren spiraalhuis
- D. Offset debiet, voor enkele modellen met stalen spiraalhuis en voor dubbele modellen,

Opmerkingen:

- Nauwkeurigheidswaarden in de kolommen C en D zijn geldig tot 70% van het maximale debiet van kolom B
- Wanneer er water wordt verpompt dat een mengsel van water/glycol bevat en/of water met een andere temperatuur dan 20°C, neemt de nauwkeurigheid af
- Als het debiet te laag is om geschat te worden of gelijk is aan nul, zal de gebruikersinterface ON tonen om aan te geven dat de pomp nog functioneert
- Het geschatte debiet voor dubbele modellen kan voor de twee pompen verschillend zijn
- Het geschatte debiet is indicatief en mag niet gebruikt worden voor doeleinden voor de besturing van het systeem.

Zie voor gedetailleerde informatie [Tabel 21](#).

### 3.5 Leveringsinhoud

In de verpakking treft u aan:

- Pomp
- Isolatiehulzen (alleen voor enkele kop)
- Pakking (OR) te gebruiken als vervanging voor de OR gemonteerd tussen de motor en de pompbehuizing
- Stekkeraansluiting (alleen voor de modellen 25-40, 25-60, 32-40 en 32-60)
- Afdichting voor draadverbinding (alleen voor pompbehuizing met draad)
- Afdichting voor flensverbinding (alleen voor pompbehuizing met flens)
- Acht M12 borgringen en acht M16 borgringen (voor de modellen van DN32 tot DN65)
- Acht M16 borgringen (voor model DN80 en DN100 PN6)
- Zestien M16 borgringen (voor modellen DN80 en DN100 PN10)

<sup>85</sup> De performance van de pomp verwijst naar water op 25°C (77°F). Gepompte vloeistof met verschillende viscositeit heeft

impact op dergelijke prestaties.

### 3.6 Accessoires

- Contraflenzen
- Blindflenzen
- Poort-naar-poort-adapters
- Druksensor
- Temperatuursensor (alleen voor ecocirc XLplus)
- RS-485 Module (alleen voor ecocirc XLplus)
- Wireless module (alleen voor ecocirc XLplus)

Verwijs voor details van de sensoren naar **Externe sensoren**.

## 4 Installatie

### Voorzorgsmaatregelen



#### WAARSCHUWING:

- Neem de geldende regels ter voorkoming van ongelukken in acht.
- Gebruik geschikte apparatuur en beschermingsmiddelen.
- Raadpleeg altijd de lokale en/of nationale wet- en regelgeving, en gelden de regels met betrekking tot het selecteren van de locatie voor de installatie, en de aansluitingen voor water en stroom.

### 4.1 Behandeling van pompen



#### WAARSCHUWING:

Houd u zich aan lokale voorschriften ten aanzien van de limieten voor het hand- matig optillen of hanteren.

Til de pomp altijd omhoog bij het pompdekseel of de pompbehuizing. Als het gewicht van de pomp zwaarder is dan de limieten voor handmatig tillen, dient u hijsapparatuur en hijsriemen te gebruiken conform [Afbeelding 11](#).

### 4.2 Eisen aan de installatie

#### 4.2.1 Locatie van de pomp



#### GEVAAR:

Gebruik deze pomp niet in omgevingen waarin mogelijk ontvlambare/explosieve of chemisch agressieve gasen of poeders aanwezig zijn.

#### Richtlijnen

Neem de volgende richtlijnen in acht met betrekking tot de locatie van het product:

- Zorg ervoor dat het gebied van de installatie beschermd wordt tegen vloeistoflekages of overstroming.
- Plaats de pomp zo mogelijk enigszins hoger dan het vloeroppervlak.
- Zorg voor afsluitkleppen aan de voor- en achterkant van de pomp.
- De relatieve vochtigheid van de omgevingslucht moet lager zijn dan 95%.

#### 4.2.2 Minimale inlaatdruk bij de aanzuigpoort

De waarden in de tabel zijn de inlaatdrukwaarde bovenop de atmosferische druk.

| Nominale diameter | Vloeistof-temperatuur 25°C | Vloeistof-temperatuur 95°C | Vloeistof-temperatuur 110°C |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| RP 1              | 0,2 bar                    | 1 bar                      | 1,6 bar                     |
| RP 1 ¼            | 0,2 bar                    | 1 bar                      | 1,6 bar                     |
| DN 32             | 0,3 bar                    | 1,1 bar                    | 1,7 bar                     |
| DN 40             | 0,3 bar                    | 1,1 bar                    | 1,7 bar                     |
| DN 50             | 0,3 bar                    | 1,1 bar                    | 1,7 bar                     |
| DN 65             | 0,5 bar                    | 1,3 bar                    | 1,9 bar                     |
| DN 80             | 0,5 bar                    | 1,3 bar                    | 1,9 bar                     |
| DN 100            | 0,5 bar                    | 1,3 bar                    | 1,9 bar                     |

#### Opmerking:

- Pas geen lagere druk toe dan de opgegeven waarden omdat dit tot cavitatie en schade aan de pomp kan leiden.
- De inlaatdruk plus de pompdruk tegen een gesloten klep moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare systeemdruk.

### 4.2.3 Vereisten voor leidingen

#### Voorzorgsmaatregelen



#### VOORZICHTIG:

- Gebruik leidingen die geschikt zijn voor de maximale bedrijfsdruk van de pomp. Nalatigheid kan ertoe leiden dat het systeem gaat scheuren, met de kans op letsel.
- Zorg dat alle aansluitingen worden uitgevoerd door gekwalificeerde technici in overeenstemming met de geldende regelgeving.
- Gebruik de aan/uitklep aan de afvoerkant niet langer dan een paar seconden in de gesloten stand. Als de pomp langer dan een aantal seconden met gesloten afvoerkant moet draaien, moet een omleiding worden aangebracht om te voorkomen dat het water in de pomp oververhit raakt.

#### Checklist leidingen

- Leidingen en kleppen moeten de juiste afmetingen hebben.
- De leidingen mogen geen druk of torsie op de pompen uitoefenen.

### 4.3 Eisen aan de elektriciteit

- De vigerende lokale wetgeving overheerst de hieronder vermelde eisen.

#### Controlelijst elektrische aansluitingen

Controleer of aan de volgende vereisten is voldaan:

- De elektrische leidingen zijn beschermd tegen hoge temperaturen, trillingen en stoten.
- Het type stroom en de voltage van de stroomaansluiting moeten corresponderen met de specificaties op het gegevensplaatje van de pomp.

- De voedingskabel is voorzien van:

- Een hoog-sensitieve differentiaalschakelaar (30 mA) [residual current device RCD] geschikt voor massafuutstroom met DC of pulserende DC-inhoud (een RCD type B wordt voorgesteld).



- een netisolatorschakelaar met een contactruimte van minstens 3 mm

### Controlelijst voor het elektrische bedieningspaneel

#### Opmerking:

Het bedieningspaneel moet passen bij de waarden van de elektrische pomp. Onjuiste combinaties kunnen de garantie van de bescherming van het apparaat teniet doen.

Controleer of aan de volgende vereisten is voldaan:

- Het bedieningspaneel moet de pomp beschermen tegen kortsluiting. Een zekering met tijdsvertraging of een stroomonderbreker (Type C model wordt voorgesteld) kan worden gebruikt om de pomp te beschermen.
- De pomp heeft een ingebouwde thermische beveiliging en bescherming tegen overbelasting. Geen extra bescherming tegen overbelasting nodig.

### De controlelijst voor de motor

Gebruik de kabel conform de regels met drie draden (2 + aarde). Alle kabels moeten bestand zijn tegen een temperatuur tot +85°C (185°F).

## 4.4 Pompinstallatie

1. Installeer de pomp conform de vloeistofstroom van het systeem.
  - De pijl op de pompbehuizing toont de stroomrichting door de pomp.
  - Installeer de pomp altijd met de motoras horizontaal. Verwijs voor meer informatie over de toelaatbare posities naar Afbeelding 12.
2. Draai de positie van het pompdekseel zo nodig om de gebruikersinterface beter te kunnen aflezen.  
Verwijs voor verdere instructies naar **Wijzig de positie van de pomphoogte**.
3. Installeer zo nodig de thermische hulsels.
  - Gebruik alleen de thermische hulsels die bij de pomp zijn meegeleverd. Isoleer de motorbehuizing niet, omdat de elektronische onderdelen oververhit kunnen raken, waardoor de pomp automatisch wordt uitgeschakeld.
  - De thermische omhulsels die bij de pomp zijn meegeleverd mogen alleen worden gebruikt in toepassingen voor het circuleren van warm water waarbij de temperatuur van de vloeistof hoger is dan 20°C (68°F). De thermische omhulsels kunnen de pompbehuizing niet op een diffusiebestendige manier omsluiten.
  - Als de klant een diffusiebestendige isolatie creëert, mag de pompbehuizing niet worden geïsoleerd boven de motorflens. De afvoeropening mag niet worden geblokkeerd zodat de opgehoopte condens kan weglopen.

## 4.5 Wijzig de positie van de pomphoogte



### WAARSCHUWING:

- Laat het systeem leeglopen of sluit de ON-OFF-kleppen aan beide kanten van de pomp voordat de pomp gedemonteerd wordt. De gepompte vloeistof kan onder druk staan en koelheid zijn.
- Er bestaat een kans dat er damp vrijkomt wanneer het pompdekseel van de pompbehuizing wordt verwijderd.



### ELEKTRISCH GEVAAR:

Voordat u begint met werkzaamheden aan het apparaat, dient u ervoor te zorgen dat het apparaat en het bedieningspaneel gescheiden zijn van de elektrische voeding en niet kunnen worden ingeschakeld.



### VOORZICHTIG:

Brandgevaar. Tijdens gebruik worden verschillende oppervlakken van de pomp heet. Draag warmtewerende handschoenen om brandwonden te voorkomen.



### WAARSCHUWING:

Er wordt een sterk magnetisch veld gecreëerd wanneer de rotor verwijderd wordt uit of geplaatst wordt in de pompkop. Dit magnetische veld kan schadelijk zijn voor dragers van pacemakers of andere medische implantaten. Bovendien kan het magnetische veld metalen voorwerpen naar de rotor toe trekken waardoor persoonlijk letsel en/of schade aan de lagers van de pomp kan ontstaan.

Zie [Afbeelding 14](#) en [Afbeelding 15](#) voor meer informatie.

1. Draai de vier zeskantige kopschroeven los (2) waarmee het pompdekseel op de pompbehuizing (4) vastzit.
2. Draai het pompdekseel (1) in stappen van 90° in de gewenste positie.
3. Wanneer de pompkop (1) van de pompbehuizing verwijderd (4) wordt:
  - a) Voorkom dat de rotor van de pompkop (1) verwijderd wordt;
  - b) Let op het eerder vermelde gevaar van magnetisme;
  - c) Controleer of de O-ring (3) niet beschadigd is. Een defecte O-ring moet worden vervangen. In de verpakking is al een reserve O-ring meegeleverd.
4. Plaats deze en draai deze aan conform onderstaande tabel voor de vier inbusschroeven (2) waarmee de motor op de pompbehuizing (4) vastzit.

| Pompmodel | Type schroef | haalmo- ment |
|-----------|--------------|--------------|
| 25-40     | M5           | 2,0 Nm       |
| 25-60     |              |              |
| 32-40     |              |              |
| 32-60     |              |              |
| 25-80     | M6           | 10.0 Nm      |
| 25-100    |              |              |
| 32-80     |              |              |
| 32-100    |              |              |
| 32-100F   |              |              |
| 40-100F   | M8           | 19.0 Nm      |
| 50-100F   |              |              |
| 32-120F   |              |              |
| 40-120F   |              |              |
| 50-80F    | M10          | 38.0 Nm      |
| 65-80F    |              |              |
| 50-120F   |              |              |
| 65-120F   |              |              |
| 80-120F   |              |              |
| 100-120F  |              |              |

**WAARSCHUWING:**

Controleer na het opnieuw monteren van de pomp of er lekkages zijn.

## 4.6 Elektrische installatie

### Voorzorgsmaatregelen

**ELEKTRISCH GEVAAR:**

- Zorg dat alle aansluitingen worden uitgevoerd door gekwalificeerde technicus in overeenstemming met de geldende regelgeving.
- Voordat u begint met werkzaamheden aan het apparaat, dient u ervoor te zorgen dat het apparaat en het bedieningspaneel gescheiden zijn van de elektrische voeding en niet kunnen worden ingeschakeld.

### Aardgeleiding (massa)

**ELEKTRISCH GEVAAR:**

- Sluit altijd eerst de externe beschermgeleider op de aarddraad aan voordat u andere elektrische verbindingen aansluit.
- Alle elektrische apparatuur op de aarddraad worden aangesloten. Dit geldt voor de pomp en de bijbehorende apparatuur. Controleer of de aardeaansluiting geaard is.

**Opmerking:**

Het aantal keren aan- en uitzetten van de pomp moet minder dan 3 keer per uur zijn en in alle gevallen minder dan 24 keer per 24 uur.

Wanneer het voor de toepassing nodig is vaak te starten/stoppen, wordt het gebruik van de speciale externe start/stop-ingang zeer aanbevolen (zie voor

de details **Externe bediening Start/Stop**).

### 4.6.1 Aansluiting van de voeding

**WAARSCHUWING:**

Maak geen aansluiting in de regeldoos van de pomp tenzij de stroomvoorziening minstens 2 minuten is uitgeschakeld.

Voor modellen met "stekeraansluiting" (25-40, 25-60, 32-40, 32-60). Zie [Afbeelding 16](#).

1. Open de klep van de aansluiting en steek de kabel in de kabelwartel.
2. Trek de contactveer omlaag.
3. Sluit de kabel aan conform het bedradingsschema.
4. Stem de twee delen van de aansluiting op elkaar af.
5. Duw de twee onderdelen in elkaar.
6. Sluit de aansluiting en draai deze stevig aan tot de kabelwartel.

Voor modellen met een standaard eindblokaansluiting. Zie [Afbeelding 15](#).

1. Open de klep van de contactdoos door de schroeven (5) los te draaien en te verwijderen.
2. Gebruik de M20 kabelwartel voor de stroomkabel.
3. Sluit de kabel aan conform het bedradingsschema. Zie [Afbeelding 17](#) en [Afbeelding 19](#).
  - a. Sluit de aarddraad (massa) aan. Zorg ervoor dat de aard-

draad (massa) aan de fase- draden. Sluit de fase- draden aan. Sluit het deksel van de verdeel- doos en draai de schroeven vast tot 1,2 Nm.

Verwijs voor de kenmerken van de kabels naar **Toewijzing van de aansluiting**.

### 4.6.2 I/O/verbindingen

1. Open de klep van de contactdoos door de schroeven (5) los te draaien en te verwijderen. Zie [Afbeelding 14](#) en [Afbeelding 15](#)
2. Sluit de juiste kabels aan conform het schema van de contactdoos. Zie [Afbeelding 18](#), [Afbeelding 19](#) en **Toewijzing van de aansluiting**.
3. Sluit het deksel van de verdeel- doos en draai de schroeven vast tot 1,2 Nm.

**Beschrijving klemmenblok**

| Positienu<br>mmer | Beschrijving                                                             |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1-2-3             | Voeding                                                                  |
| 4-5               | Foutsignaal droog contact (max 250 V AC – 2 A)                           |
| 6                 | DC-hulpvoeding +15 V (max 40 mA)                                         |
| 7-8               | Analoge ingang 0-10 V DC                                                 |
| 9-10              | Ingang externe druksensor 4-20 mA                                        |
| 11-12             | Ingang Start/Stop                                                        |
| 13-14             | Ingang externe temperatuursensor                                         |
| 15-16-17          | Primair kanaal Modbus/BACnet                                             |
| 18-19-20          | Secundair kanaal Modbus/BACnet (alleen geactiveerd met optionele module) |

**4.6.3 Toewijzing van de aansluiting****Opmerking:**

- Gebruik voor alle aansluitingen een kabel die bestand is tegen temperaturen tot +85°C (+185°F). De kabels hoeven de motorbehuizing, de pomp of de leidingen nooit aan te raken.
- Draden die aangesloten zijn op voedingsaansluitingen en foutsignaalrelais (NO,C) moeten van anderen gescheiden worden door versterkt isolatiemateriaal.

| Alleen voor de modellen 25-40, 25-60, 32-40 en 32-60                                                                                                                 | PLUG-aansluiting                     | M12 (1) Kabel $\Phi$ 2+5 mm                                                                                                                              | M12 (2) Kabel $\Phi$ 2+5 mm                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Voeding                                                                                                                                                              | 3 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup> (2P +T) |                                                                                                                                                          |                                                                                                             |
| Foutsignaal                                                                                                                                                          |                                      | 2 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                             |                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analooog 0-10V</li> <li>• Externe druksensor</li> <li>• Externe temperatuursensor</li> <li>• Externe Start/ Stop</li> </ul> |                                      | Indien GEEN foutsignaal op deze kabelwartel. Bedieningskabel met meerdere draden, aantal draden conform aantal bedieningscircuits. Zo nodig afgescheiden | Bedieningskabel met meerdere draden, aantal draden conform aantal bedieningscircuits. Zo nodig afgescheiden |
| Communicatiebus                                                                                                                                                      |                                      |                                                                                                                                                          | Buskabel                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                      | M20 Kabel $\Phi$ 5+13 mm             | M16 (1)                                                                                                                                                  | M16 (2)                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Voeding                                                                                                                                                              | 3 x 0,75+2,5 mm <sup>2</sup> (2P +T) |                                                                                                                                                          |                                                                                                             |
| Voeding - Foutsignaal                                                                                                                                                | 5 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup> (4P +T) |                                                                                                                                                          |                                                                                                             |
| Foutsignaal                                                                                                                                                          |                                      | 2 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                             |                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analooog 0-10V</li> <li>• Externe druksensor</li> <li>• Externe temperatuursensor</li> <li>• Externe Start/ Stop</li> </ul> |                                      | Indien GEEN foutsignaal op deze kabelwartel. Bedieningskabel met meerdere draden, aantal draden conform aantal bedieningscircuits. Zo nodig afgescheiden | Bedieningskabel met meerdere draden, aantal draden conform aantal bedieningscircuits. Zo nodig afgescheiden |
| Communicatiebus                                                                                                                                                      |                                      |                                                                                                                                                          | Buskabel                                                                                                    |

**Opmerking:**

Draai de kabelwartels voorzichtig aan om te voorkomen dat de kabel kan verschuiven en er vocht in de contactdoos terecht kan komen.

**5 Systeembeschrijving****5.1 Gebruikersinterface**

De lijst beschrijft de onderdelen in [Afbeelding 13](#).

1. Knop voor bedieningsmodus
2. Indicatielampjes voor bedieningsmodus
3. Parameterknop
4. Parameter indicatielampjes
5. Instelknoppen
6. Numerieke weergave
7. Stroomindicator
8. Status- / Defectindicator
9. Indicator voor bediening op afstand



: Brandgevaar. Tijdens normale werking van de pomp kunnen de oppervlakken van de pomp zo heet worden dat alleen de knoppen mogen worden aangeraakt om brandwonden te voorkomen.

**5.1.1 Vergrendelen/ontgrendelen van de gebruikersinterface**

De gebruikersinterface wordt automatisch vergrendeld als 10 minuten lang geen knop is ingedrukt, of

als de bovenste instelknop (5) en de parameterknop (3) gedurende twee seconden worden ingedrukt. Zie [Afbeelding 13](#).

Als een knop wordt ingedrukt wanneer de gebruikersinterface vergrendeld is, verschijnt op het scherm (6):



Druk voor het ontgrendelen van de gebruikersinterface gedurende twee seconden op de bovenste instelknop (5) en de parameterknop (3). Op het scherm (6) verschijnt:



Nu kunnen de pompinstellingen worden gewijzigd.

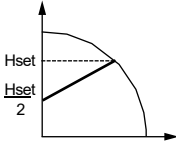
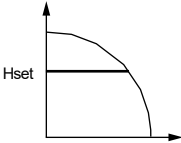
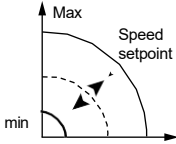
5.2 Functies

'De hoofdfuncties van de pomp zijn beschikbaar via de gebruikersinterface van de pomp en de ingesloten I/O. Geavanceerde functies of communicatiefuncties kunnen alleen worden ingesteld via het busprotocol of de optionele module Draadloos<sup>86</sup>.

| Functie                               | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus          | alleen ecocirc XLplus |                                    |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|
|                                       | Gebruikersinterface of ingebouwde I/O | Communicatiebus       | Draadloze communicatie (optioneel) |
| Constance druk (zie Regelfunctie)     | X                                     | X                     | X                                  |
| proportionele druk (zie Regelfunctie) | X                                     | X                     | X                                  |
| Constance snelheid (zie Nachtstand)   | X                                     | X                     | X                                  |
| Nachtmodus (zie Nachtstand)           | X                                     | X                     | X                                  |
| Δp-T-regelaar (zie Δp-T-regelaar)     |                                       | X                     | X                                  |
| T Constant (zie T-constant)           |                                       | X                     | X                                  |
| ΔT Constant (zie ΔT-constant)         |                                       | X                     | X                                  |

|                                                       |   |   |   |
|-------------------------------------------------------|---|---|---|
| Externe Start/stop (zie Externe bediening Start/Stop) | X | X | X |
| Analoge ingang (zie Analoge ingang)                   | X | X | X |
| Foutsignaal (zie Signaalrelais)                       | X | X | X |
| Externe druksensor (zie Externe sensoren)             | X | X | X |
| Externe temperatuursensor (zie Externe sensoren)      |   | X | X |

5.2.1 Regelfunctie

| Modus                                                                                                   | Beschrijving                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proportionele druk<br> | De pompdruk wordt continu verhoogd/verlaagd, afhankelijk van de hoge- re/ lagere debietvraag. De maximale pomphoogte kan via de gebruikersinterface worden ingesteld. Zie <b>Wijzig het instelpunt</b> . |
| Constance druk<br>   | De pomp behoudt een constante druk bij elke debietvraag. De gewenste pomphoogte kan worden ingesteld via de gebruikersinterface. Zie <b>Wijzig het instelpunt</b> .                                      |
| Vaste snelheid<br>   | De pomp behoudt een vaste snelheid bij elke debietvraag. De snelheid van de pomp kan worden ingesteld via de gebruikersinterface. Zie <b>Wijzig het instelpunt</b> .                                     |

<sup>86</sup> Communicatiefuncties en optionele modules zijn alleen verkrijgbaar voor de modellen van de ecocirc XLplus.

Alle bedieningsmodi kunnen worden gecombineerd met de functie nachtmodus.

## 5.2.2 Nacht stand

De functie nachtmodus kan niet worden gebruikt in koelsystemen.

### Voorwaarde

- De pomp is geïnstalleerd in de toevoerleiding.
- De nachtconditie kan met goed vertrouwen worden gedetecteerd als een bedieningssysteem op hoger niveau is ingesteld om de aanvoertemperatuur te wijzigen.

De nachtmodus kan actief zijn in combinatie met:

- Proportionele druk
- Constante druk
- Constante snelheid

Deze functie vermindert het stroomverbruik van de pomp tot het minimum wanneer het verwarmingssysteem niet aan staat. Een algoritme detecteert de juiste werkcondities en past automatisch de snelheid van de pomp aan.

De pomp keert terug naar het oorspronkelijke instelpunt zodra het systeem opnieuw wordt gestart.

## 5.2.3 $\Delta p$ -T-regelaar (alleen aanwezig op ecocirc XLplus)

Deze functie wijzigt het instelpunt van de nominale differentiaaldruk, afhankelijk van de temperatuur van de gepompte vloeistof.

Ga voor meer informatie naar de handleiding voor geavanceerde functies op [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 5.2.4 T-constant (alleen aanwezig op ecocirc XLplus)

Deze functie wijzigt de snelheid van de pomp om de gepompte vloeistof op constante temperatuur te houden.

Raadpleeg voor meer informatie de handleiding voor geavanceerde functies op [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 5.2.5 $\Delta T$ -constant (alleen aanwezig op ecocirc XLplus)

Deze functie wijzigt de snelheid van de pomp om een constante differentiaaltemperatuur van de gepompte vloeistof te behouden.

Ga voor meer informatie naar de handleiding voor geavanceerde functies op [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 5.2.6 Externe Start/Stop

De pomp kan worden gestart of gestopt via een extern, potentiaalvrij contact of een relais die aangesloten is op de klemmen 11 en 12. Zie [Afbeelding 18](#) en [Afbeelding 19](#). De pomp wordt standaard geleverd met de klemmen 11 en 12 kortgesloten.

### Opmerking:

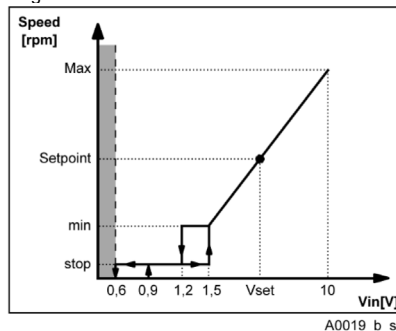
- De pomp levert 5 VDC via de start-/ stopterminals.
- Er mag geen externe voltage op de start-/stopklemmen worden aangebracht.
- De kabels die op de aansluitklemmen 11 en 12 aangesloten zijn, mogen niet langer zijn dan 20 m.

## 5.2.7 Analoge ingang

De pomp integreert een analoge ingang van 0-10 V

bij einduitgangen 7 en 8. Zie [Afbeelding 18](#) en [Afbeelding 19](#) voor het wijzigen van het instelpunt.

Wanneer een voltage-ingang gedetecteerd wordt, schakelt de pomp automatisch over naar vaste snelheid en begint met functioneren op basis van het volgende schema:



## 5.2.8 Signaalrelais

De pomp is voorzien van een relais, klemmen 4 en 5. Zie [Afbeelding 18](#) en [Afbeelding 19](#) voor een potentieel vrij defectsignaal. Als er een defect is, wordt het relais geactiveerd in combinatie met het rode statuslampje en de foutcode op het display van de gebruikersinterface, [Afbeelding 13](#).

### Waarden

- Vmax < 250 VAC
- Imax < 2 A

## 5.2.9 Externe sensoren

De pomp kan uitgerust worden met een differentiaaldruksensor en een temperatuurmeter conform de volgende tabel:

| Beschrijving van de sensor      | Type                               | Klemmen |
|---------------------------------|------------------------------------|---------|
| Differentiaal-druksensor 4-20mA | 1,0 bar (PN 10)<br>2,0 bar (PN 10) | 9 - 10  |
| Externe temperatuursensor       | KTY83                              | 13 - 14 |

### Instellen van druksensor

- Monteer de druksensor op de leiding
- Sluit de kabel aan op de aansluitpunten 9 en 10 (zie [Toewijzing van de aansluiting](#)).
- Zet de pomp aan.
- Tijdens het opstarten detecteert de pomp de sensor en toont een installatiemenu.
- Selecteer het rechter sensormodel en bevestig uw keuze met de parameterknop (3). Zie [Afbeelding 13](#).
- De pomp doorloopt de opstartprocedure en start automatisch in de stand constante druk.
- Het instelpunt kan worden gewijzigd met behulp van de instelknoppen (5). Zie [Afbeelding 13](#).

### Instellen externe temperatuursensor (alleen voor de ecocirc XLplus)

Het instellen van de sensor en de daaraan gerelateerde bedieningsstanden kan alleen via de communicatiebus.

Ga voor meer informatie naar de handleiding voor communicatie en geavanceerde functies op [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

#### Opmerking:

De sensorkabels mogen niet langer zijn dan 20 m.

### 5.2.10 Communicatie-bus (alleen aanwezig op ecocirc XLplus)

De pomp heeft twee ingebouwde RS-485 communicatiekanalen. Eén kanaal is standaard aanwezig (terminals 15-16-17), terwijl het tweede kanaal alleen ingeschakeld wordt met de optionele RS-485 of draadloze module (terminals 18-19-20). Zie [Afbeelding 18](#) en [Afbeelding 19](#).

De pomp kan via Modbus of BACnet met externe BMS-systemen communiceren.<sup>87</sup> protocol. Raadpleeg de communicatiehandleiding op [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara) voor een volledige beschrijving van de protocollen.

#### Opmerking:

Wanneer bediening op afstand actief is, worden de instelpunten en bedieningsstanden alleen bediend via communicatiekanalen en kunnen ze niet worden gewijzigd via de gebruikersinterface. De getoonde hoeveelheid en de meeteenheid blijven actief op de gebruikersinterface.

### 5.2.11 Automatische werking twin/dubbele pomp (beschikbaar voor ecocirc XL en ecocirc XLplus)

#### Back-upbewerking (bcup / bupd<sup>88</sup>)

Alleen de hoofdpomp is actief. De tweede pomp start alleen bij uitval van de hoofdpomp.

#### Afwisselende handeling (alte / alt<sup>88</sup>)

Er werkt slechts één pomp tegelijkertijd. De werktijd wordt elke 24 uur afgewisseld zodat de werklast over de twee pompen verdeeld wordt. In geval van een storing start de tweede pomp meteen.

#### Automatische, parallelle handeling (para / par<sup>88</sup>)

Beide pompen werken gelijktijdig met hetzelfde instelpunt. Alleen wanneer de modus constante druk is geselecteerd (zie **Regelfunctie**), bepaalt de hoofdpomp het gedrag van het gehele systeem en is hij in staat de prestaties te optimaliseren. Om met minimaal stroomverbruik de gewenste prestaties te kunnen garanderen, start of stopt de hoofdpomp de tweede pomp afhankelijk van de benodigde pomphoogte en het debiet.

- **OPMERKING:** de automatische optimalisatie werkt goed op de meeste installaties. In het geval van onevenwichtige werking, schakelt u de pompwerking naar "forced parallel operation" (forc / for<sup>88</sup>).

#### Forced parallel operation (forc / for<sup>88</sup>)

Beide pompen werken gelijktijdig met hetzelfde in-

stelpunt. De hoofdpomp bepaalt het gedrag van het volledige systeem.

## 6 Systeeminstallatie en -bediening

### Voorzichtig



#### WAARSCHUWING:

- Draag altijd beschermende handschoenen voor alle werkzaamheden aan pompen en motor. Tijdens het pompen van hete vloeistoffen kunnen de pomp en zijn onderdelen warmer worden dan 40°C (104°F).
- De pomp mag niet drooglopen omdat hierdoor de lagers kapot kunnen gaan. Vul het systeem met de juiste hoeveelheid vloeistof en ventileer de lucht voordat de pomp voor de eerste keer wordt gestart.

#### Opmerking:

- Bedien de pomp nooit langer dan een paar seconden met de ON-OFF-klep gesloten.
- Stel een stilstaande pomp niet bloot aan vriesomstandigheden. Voer alle vloeistof af die zich in de pomp bevindt. Wanneer u dat niet doet, kan de vloeistof bevriezen en de pomp beschadigen.
- De som van de druk aan de aanzuigkant (rioolwater, opslagtank) en de maximale druk die door de pomp ontstaat, mag niet meer worden dan de maximale werkdruk die toegestaan is (nominale druk PN) voor de pomp.
- Gebruik de pomp niet als er cavitatie optreedt. Cavitatie kan leiden tot schade aan de interne onderdelen.

## 6.1 Configureer de pompinstellingen

Wijzig de pompinstellingen via een van de volgende manieren:

- Gebruikersinterface
- Buscommunicatie<sup>89</sup> (alleen aanwezig op de ecocirc XLplus)
- Draadloze communicatie<sup>90</sup> (alleen aanwezig op de ecocirc XLplus)

### 6.1.1 Wijzig de communicatieparameters (alleen voor ecocirc XLplus)

Wijzig de communicatieparameters van de pomp. Zie [Afbeelding 13](#).

1. Zet de pomp uit.  
Wacht totdat de stroomindicator uit is voordat u verder gaat.
2. Zet de pomp aan.
3. Wanneer op het scherm **comm (com)**<sup>91</sup> verschijnt, drukt u op de parameterknop (3) om het communicatiemenu te openen.

Communicatiehandleiding op [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

<sup>90</sup> hiervoor is de installatie van de module Draadloos op de pomp nodig

<sup>91</sup> op het driecijferige scherm van de modellen 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>87</sup> Niet aanwezig op de modellen 25-40, 25-60, 32-40 en 32-60.

<sup>88</sup> op het driecijferige scherm van de modellen 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>89</sup> niet beschreven in deze instructies, zie

4. Selecteer een van de vier waarden met de instelknop.
  - **baud (bdr)**<sup>91</sup> = instellen baudsnelheid (beschikbare waarden 4,8 - 9,6 - 14,4 - 19,2 - 38,4 - 56,0 - 57,6 kbps)
  - **prot**<sup>92</sup> = communicatieprotocol (beschikbare protocollen "mod" = Modbus; "bac" = BACnet)
  - **addr (add)**<sup>91</sup> = adres instellen (beschikbaar adres 1÷247 voor Modbus en 0÷127 voor BACnet)
  - **modu (mdl)**<sup>91</sup> = instellen optionele module (none = geen module; wifi = Draadloze module; 485 = RS-485 module)
5. Druk op de parameterknop om het submenu te openen
6. Pas de waarden aan met de instelknoppen.
7. Druk op de parameterknop om te bevestigen en sla de nieuwe waarden op.
8. Druk op de modusknop om het submenu te verlaten.

Als gedurende 10 seconden niet op een knop wordt gedrukt, verlaat de pomp het actieve menu en gaat verder met opstarten. Alle parameters die wel gewijzigd maar niet bevestigd zijn, worden weer teruggezet in de laatste bevestigde stand.

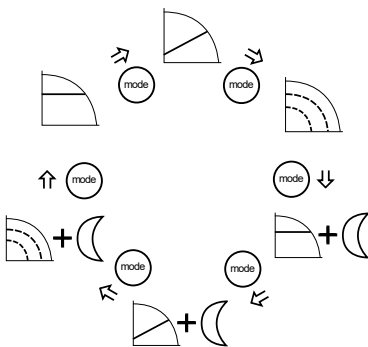
**OPMERKING:** Het instelmenu voor de communicatie is alleen beschikbaar op het scherm en niet via de communicatiebus.

## 6.1.2 Wijzig de bedieningsmodus

De pomp kan worden bediend door een BMS<sup>93</sup> (Building management system) of andere apparaten via de RS-485 communicatiepoort via Modbus of BACnet<sup>94</sup> protocol.

De volgende instructie wordt gebruikt wanneer de wijziging op de gebruikersinterface wordt uitgevoerd. Zie [Afbeelding 13](#).

- Druk op de bedieningsmodusknop.
- De bedieningsmodi worden in cyclische volgorde gewijzigd door de ingedrukte knop.



## 6.1.3 Wijzig het instelpunt

Zie [Afbeelding 13](#) als referentie.

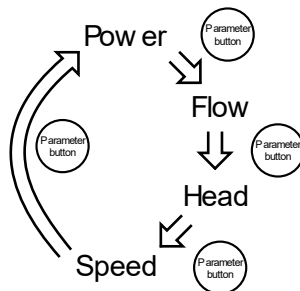
1. Druk op een van de instelknoppen (5).  
Op het display begint het feitelijke instelpunt te knippen.
2. Wijzig de waarde met de knoppen (5).
3. Wacht drie seconden om het nieuwe instelpunt op te slaan en te activeren.  
Het display stopt met knippen om de wijziging te bevestigen.

### Opmerking:

Als op het systeem een niet-keerklap gemonteerd is, moet ervoor worden gezorgd dat de minimale afvoerdruk van de pomp altijd hoger is dan de sluitdruk van de klep.

## 6.1.4 Wijzig de weergegeven meeteenheid

1. Druk op de knop (3) om de meeteenheid te wijzigen. Zie [Afbeelding 13](#).



2. Wanneer debiet en hoogte worden weergegeven, kan de meeteenheid door het langer dan een seconde indrukken van de knop (3) als volgt wijzigen:
  - Debiet: m<sup>3</sup>/u ↔ gpm (VS)
  - Hoogte: m ↔ ft

## 6.2 Start of stop de pomp



### VOORZICHTIG:

- De pomp mag niet drooglopen omdat hierdoor binnen de kortste keren de lagers vernield kunnen worden.
- Vul het systeem op de juiste wijze met vloeistof en ventileer het systeem eerst voordat de pomp voor de eerste keer wordt aangezet.
- Om de ontluchting van de pomp te vereenvoudigen, moeten alle kleppen in het systeem geopend worden.

<sup>92</sup> niet beschikbaar op de modellen 25-40, 25-60, 32-40 en 32-60.

<sup>93</sup> Communicatiefuncties en optionele modules zijn alleen verkrijgbaar voor de modellen van de ecocirc XLplus.

<sup>94</sup> niet beschikbaar op de modellen 25-40, 25-60, 32-40 en 32-60.

- De kamer van de pomprotor zal na het opstarten van de pomp worden geventileerd via een automatische procedure voor het ventileren van de lucht.
- Het systeem kan niet via de pomp worden geventileerd.

- Start de pomp op een van de volgende manie- ren:
  - Schakel de stroom naar de pomp in en wacht (In geval van alarm- en/of foutcodes, zie **Storingen verhelpen**).
  - Sluit het start/stop contact.
  - Verstuur de startinstructie via de communicatiebus.

De pomp begint met pompen op een constante druk met het volgende standaard instelpunt:

- 2 m voor modellen XX-40 (Max. hoogte 4 m)
- 3 m voor modellen XX-60 (Max. hoogte 6 m)
- 4 m voor modellen XX-80 (Max. hoogte 8 m)
- 5 m voor modellen XX-100 (Max. hoogte 10 m)
- 6 m voor modellen XX-120 (Max. hoogte 12 m)

Verwijs voor meer informatie over de wijziging van een instelling naar **Configureer de pompinstellingen**.

- Stop de pomp op een van de volgende manie- ren:
  - Zet de stroomtoevoer naar de pomp uit.
  - Open het start/stop contact.
  - Verstuur de stopinstructie via de communicatiebus.

### 6.2.1 Procedure voor automatische luchtventilatie

Telkens wanneer de pomp wordt aangezet, wordt automatisch een luchtventilatieprocedure gestart. Gedurende deze fase geeft de gebruikersinterface "**deg**" (**dg**) weer<sup>95</sup> en een aftelling totdat de procedure voltooid is.

De procedure voor de luchtventilatie kan:

- handmatig worden opgevraagd of overgeslagen door gelijktijdig op de twee knoppen (5) te drukken. Zie **Afbeelding 13**.
- Permanent worden in- of uitgeschakeld door de twee knoppen (5) minstens 10 seconden lang gelijktijdig in te drukken. Zie **Afbeelding 13**.
- Alleen voor ecocirc XLplus, opgevraagd/overgeslagen of permanent ingeschakeld/uitgeschakeld via communicatiebus. Zie de communicatiehandleiding op [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

Als er sprake is van resterende lucht, lawaai of trillingen:

1. Ontlucht het systeem opnieuw
2. Roep de automatische ontluichtingsprocedure op door de twee toetsen voor instelling [5] gelijktijdig in te drukken. (Zie **Afbeelding 13**).

Verwijs in geval van alarm- en/of foutcodes, lawaai of fouten van het systeem naar **Storingen verhelpen**.

### 6.2.2 Activeer de functie 'twin pump'

De circulatiesystemen zijn fabriekshalve geconfigureerd als enkele apparaten. Volg voor het activeren

van de 'twin'-functies onderstaande procedure alleen op een van de twee apparaten. Het andere apparaat wordt automatisch geconfigureerd. Verwijs voor de bedrijfsmodi naar **Automatische tweeling pompen bediening (beschikbaar voor ecocirc XL en ecocirc XLplus)** en **Automatisch tandem pompwerking activeren (alleen voor ecocirc XLplus)**.

De volgende procedure moet worden gestart tijdens de opstartfase van de pomp.

1. Wanneer op het scherm "**sing**" (**sin**)<sup>96</sup> verschijnt, druk dan de knop (5) tweemaal in totdat op het scherm "**tuma**" (**tma**)<sup>96</sup> verschijnt (wat inhoudt TWMA = TWIn MAsTer) en druk daarna meteen de Parameternop (3) in ter bevestiging. Zie **Afbeelding 13**.
2. Wanneer op het scherm "**alte**" (**alt**)<sup>96</sup> staat, selecteert u de gewenste werkstand.
3. De TWIn SLave-pomp (op het scherm getoond als "**tusl**" / "**tsl**")<sup>96</sup> wordt automatisch door het hoofdaparaat geconfigureerd.

### 6.2.3 Automatische bedrijfsmodus van de twin/dubbele pomp instellen (voor ecocirc XL en ecocirc XLplus)

De volgende procedure moet worden uitgevoerd tijdens de opstartfase van de pomp.

1. Open het submenu van de dubbele pomp wanneer op het display **tuma** of **tusl** verschijnt.
2. Selecteer de juiste werking voor de dubbele pomp.
  - **bcup** (**bup**)<sup>97</sup> = back-upwerking
  - **alte** (**alt**)<sup>97</sup> = alternatieve werking
  - **para** (**par**)<sup>97</sup> = automatische parallele werking
  - **forc** (**for**)<sup>97</sup> = geforceerde parallele werking
3. Druk op de parameternop om de nieuwe instelling te activeren.

De tweede pomp wordt geconfigureerd door de hoofdpomp.

## 7 Onderhoud

### Voorzichtig



#### ELEKTRISCH GEVAAR:

Schakel het apparaat uit en ontkoppel de stroomvoorziening voordat werkzaamheden aan het apparaat worden verricht.



#### WAARSCHUWING:

- Draag altijd beschermende handschoenen voor alle werkzaamheden aan pompen en motor. Tijdens het pompen van hete vloeistoffen kunnen de pomp en zijn onderdelen warmer worden dan 40°C (104°F).

<sup>95</sup> op het driecijferige scherm van de modellen 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>96</sup> op het driecijferige scherm van de modellen 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>97</sup> op het driecijferige scherm van de modellen 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

- Alleen bevoegd en gekwalificeerd personeel mag onderhoud plegen.
- Neem de geldende regels ter voorkoming van ongelukken in acht.
- Gebruik geschikte apparatuur en beschermingsmiddelen.

**WAARSCHUWING:**

- Er wordt een sterk magnetisch veld gecreëerd wanneer de rotor verwijderd wordt uit of geplaatst wordt in de pompkop. Dit magnetische veld kan schadelijk zijn voor dragers van pacemakers of andere medische implantaten. Bovendien kan het magnetische veld metalen voorwerpen naar de rotor toe trekken waardoor persoonlijk letsel en/of schade aan de lagers van de pomp kan ontstaan.

## 8 Storingen verhelpen

### Inleiding

Zie [Afbeelding 13](#)

- In geval van een alarm waarna de pomp mag blijven doorgaan, wordt op het display afwisselend de alarmcode en de laatste geselecteerde hoeveelheid getoond, terwijl de statusindicator (8) oranje wordt.
- In geval van een storing waardoor de pomp gestopt wordt, verschijnt de foutcode permanent op het display en wordt de statusindicator (8) rood.

### 8.1 Toon meldingen

Tabel 13: Standaard

| Werking van de LED's / Display | Oorzaak                             |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| Stroom aan                     | Pomp staat aan                      |
| Alle LED's en display aan      | Opstarten van de pomp               |
| Status groen licht             | Pomp werkt goed                     |
| Extern aan                     | Externe communicatie is geactiveerd |

Tabel 14: Foutmelding

| Werking van de LED's / Display | Oorzaak                               | Oplossing                                   |
|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|
| Stroom uit                     | Pomp is niet of niet goed aangesloten | Controleer aansluiting                      |
|                                | Stroomstoring                         | Controleer stroomtoevoer + zekering en stop |

|                            |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Status oranje lampje       | Alarm voor systeemprobleem            | Controleer de alarmcode op het display om het probleem aan het systeem te begrijpen.                                                                                                                                                                |
| Status rood lampje         | Pompstoring                           | Controleer de foutcode op het display om het probleem aan de pomp te begrijpen.                                                                                                                                                                     |
| Extern uit                 | Externe communicatie is gedeactiveerd | Als de communicatie niet werkt, controleer dan de aansluiting en de configuratieparameters voor communicatie op de externe controller.                                                                                                              |
| Bericht "ALOC" weergegeven | Functie vrijgave rotor in uitvoering  | Wacht op het resultaat van de procedure (ongeveer 30 sec). Als de procedure mislukt, verschijnt de foutcode E04.<br>LET OP: tijdens de uitvoering van de procedure kunnen trillingen of geluiden optreden. Wacht op het resultaat van de procedure. |

### 8.2 Defect- en foutcodes

| Foutcode | Oorzaak                       | Oplossing                                                                                                                                                   |
|----------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E01      | Interne communicatie verloren | Herstart de pomp <sup>98</sup>                                                                                                                              |
| E02      | Hoge motorstroom              | Herstart de pomp <sup>98</sup>                                                                                                                              |
| E03      | DC-bus overvoltage            | Andere bronnen forceren een te hoog debiet door de pomp. Controleer de systeeminstallatie, juiste positie van niet-keerpennen en de ongeschondenheid ervan. |
| E04      | Motor stil                    | Herstart de pomp <sup>98</sup>                                                                                                                              |

<sup>98</sup> Zet de pomp 5 minuten uit en daarna weer aan. Neem contact op met de serviceafdeling als het probleem aanhoudt.

|     |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E05 | Gegevensgeheugen onbetrouwbaar              | Herstart de pomp <sup>98</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| E06 | Voltagetoevoer buiten werkbereik            | Controleer de stroomspanning en de aansluiting.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| E07 | Motor thermische beveiliging geactiveerd    | Controleer op aanwezigheid van onzuiverheden rondom het rotorblad en de rotor waardoor de overbelasting van de motor is ontstaan. Controleer de condities van de installatie en de temperatuur van het water en de lucht. Wacht totdat de motor is afgekoeld. Probeer de pomp te herstarten als het probleem aanhoudt <sup>98</sup> . |
| E08 | Omzetter thermische beveiliging geactiveerd | Controleer de condities van de installatie en de luchttemperatuur.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| E09 | Apparatuurfout                              | Start de pomp opnieuw <sup>98</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| E10 | Drooglopen                                  | Controleer of het systeem lekt of vul het systeem bij.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| E12 | Interne communicatiefout                    | Zet de pomp 5 minuten uit en daarna weer aan. Neem contact op met de serviceafdeling als het probleem aanhoudt.                                                                                                                                                                                                                       |

### 8.3 Alarmcodes

| Alarm-code | Oorzaak                           | Oplossing                                                                                                       |
|------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01        | Vloeistofsensoronregelmaticheid   | Zet de pomp 5 minuten uit en daarna weer aan. Neem contact op met de serviceafdeling als het probleem aanhoudt. |
| A02        | Hoge temperatuur van de vloeistof | Controleer de juiste status van het systeem                                                                     |

|     |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A05 | Gegevensgeheugen onbetrouwbaar                                                                      | Zet de pomp 5 minuten uit en daarna weer aan. Neem contact op met de serviceafdeling als het probleem aanhoudt.                                                                                                                                                               |
| A06 | Onregelmaticheid externe temperatuurmeter                                                           | Controleer de meter en de koppeling met de pomp.                                                                                                                                                                                                                              |
| A07 | Onregelmaticheid externe druksensor                                                                 | Controleer de sensor en de koppeling met de pomp                                                                                                                                                                                                                              |
| A08 | Koelventilatorfout (Alleen op de modellen ecocirc XL / ecocirc XLplus 80-120F, 100-120F, D 80-120F) | Controleer de aanwezigheid van voorwerpen aan de buitenkant die de rotatie van de ventilator kunnen blokkeren. Zet de pomp 5 minuten uit en daarna weer aan. Neem contact op met de serviceafdeling als het probleem aanhoudt.                                                |
| A12 | Communicatie met dubbele pomp verbroken                                                             | Als beide pompen de alarmcode A12 tonen, moet u de koppeling tussen de pompen controleren. Als een van de pompen uitgeschakeld is of een andere foutcode toont, moet voor de identificatie van het probleem verwezen worden naar <b>Toon meldingen</b> en <b>Alarmcodes</b> . |
| A20 | Intern alarm                                                                                        | Zet de pomp 5 minuten uit en daarna weer aan. Neem contact op met de serviceafdeling als het probleem aanhoudt.                                                                                                                                                               |

### 8.4 Storingen, oorzaken en oplossingen

#### De pomp start niet

| Oorzaak                                                           | Oplossing                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geen voeding.                                                     | Controleer de stroomtoevoer en kijk of de aansluiting op het elektriciteitsnet intact is. |
| Geactiveerd aardefout beschermingsapparaat of circuitonderbreker. | Reset en vervang doorgesbrande zekeringen.                                                |
| Verkort of verkeerd startsignaal op de start/stop-contacten.      | Onverkort en herstel het signaal.                                                         |

## De pomp start maar de thermische beveiliging wordt na korte tijd geactiveerd of de zekeringen branden door

| Oorzaak                                                                                                                                    | Oplossing                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| beschadigde stroomkabel, de motor heeft kortsluiting of de thermische beveiliging of zekeringen zijn niet geschikt voor de motorstroom     | Controleer deze onderdelen en vervang ze zo nodig. |
| Geactiveerde thermo-ampere-metrische beveiliging (éénfase) van het beveiligingsapparaat (driefase) als gevolg van overmatige stroomingang. | Controleer de werkomstandigheden van de pomp.      |
| Er ontbreekt een fase in de voeding.                                                                                                       | Corrigeer de voeding.                              |

## De pomp maakt veel lawaai

| Oorzaak                                                                                            | Oplossing                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Niet grondig geventileerd.                                                                         | Voer de procedure voor het automatisch ventileren van lucht uit. Zie <b>Procedure voor automatische luchtventilatie</b> .                                                  |
| Cavitatie als gevolg van onvoldoende aanzuigdruk.                                                  | Verhoog de toelaatbare druk van het systeem binnen het toelaatbare bereik.                                                                                                 |
| Vreemde voorwerpen in de pomp.                                                                     | Reinig het systeem.                                                                                                                                                        |
| Versleten lager                                                                                    | Neem contact op met uw plaatselijke verkoop- en serviceverteenwoordiger.                                                                                                   |
| Als op het display "ALOC" verschijnt, is de procedure voor de vrijgave van de rotor in uitvoering. | Wanneer wordt getracht om de rotor vrij te geven, zou de procedure lawaai en trillingen kunnen veroorzaken.<br>Wacht op het einde van de procedure (ongeveer 30 seconden). |

## 9 Andere relevante documentatie of handleidingen

### 9.1 Licentieovereenkomst voor de ingesloten software en de besturingssoftware

Met de aankoop van het product wordt er vanuit gegaan dat de voorwaarden van de licentie van de in het product aanwezige software geaccepteerd worden. Ga voor meer informatie over de licentievoorwaarden naar [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 10 Verwijdering



### WAARSCHUWING:

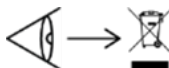
De unit moet verwijderd worden via goedgekeurde bedrijven die gespecialiseerd zijn in de identificatie van verschillende soorten materiaal (staal, koper, plastic, enz.).



### WAARSCHUWING:

Het is verboden vloeibare smeermiddelen en andere gevaarlijke stoffen in het milieu te dumpen.

## AEEA (EU/EER)



**INFORMATIE VOOR DE GEBRUIKERS** op grond van art. 14 van de Richtlijn 2012/19/EU van het Europees Parlement en de Raad van 4 juli 2012 betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA). Het symbool van de doorgekruiste verrijdbare afvalbak, dat op de apparatuur of op de verpakking is aangebracht, geeft aan dat het product aan het einde van de levenscyclus gescheiden moet worden ingezameld en niet samen met het ongesorteerd stedelijk afval mag worden verwijderd. Passende gescheiden inzameling voor latere recycling, verwerking en milieuvriendelijke verwijdering van de afgedankte apparatuur kan negatieve effecten voor de gezondheid en het milieu vermijden en bevordert hergebruik en/of recycling van de materialen waar de apparatuur uit bestaat.

AEEA van andere gebruikers dan particuliere huishoudens (Classificatie volgens producttype, gebruik en huidige plaatselijke wetgeving): de gescheiden inzameling van deze apparatuur aan het einde van de levenscyclus wordt geregeld en beheerd door de producent (Producent van EEA op grond van de Richtlijn 2012/19/EU). Een gebruiker die deze apparatuur wil verwijderen kan contact opnemen met de producent en het systeem in acht nemen dat door de producent gehanteerd wordt voor de gescheiden inzameling van de apparatuur aan het einde van de levenscyclus of anders zelfstandig een afvalverwerkingsketen kiezen.

# 1 Introduktion og sikkerhed

## 1.1 Introduktion

### Formålet med denne håndbog

Formålet med denne håndbog er at give de nødvendige oplysninger vedrørende:

- Installation
- Drift
- Vedligeholdelse



### FORSIGTIG:

Læs denne håndbog grundigt, før produktet installeres og tages i brug. Forkert brug af produktet kan forårsage person- skade og beskadigelse af udstyr samt ugyldiggøre garantien.

### BEMÆRKNING:

Gem denne håndbog til fremtidig brug, og opbevar den på lokationen sammen med enheden.

## 1.2 Sikkerhedsterminologi og symboler

### Fareniveauer

| Fareniveau         | Indikation                                                                                                                                                                                      |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FARE:</b>       | En farlig situation, som medfører dødsfald eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.                                                                                                    |
| <b>ADVARSEL:</b>   | En farlig situation, som kan medføre dødsfald eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.                                                                                                 |
| <b>FORSIGTIG:</b>  | En farlig situation, som kan medføre dødsfald eller mindre eller moderat personskade, hvis den ikke undgås.                                                                                     |
| <b>BEMÆRKNING:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En potentiel situation, som kan medføre uønskede forhold, hvis den ikke undgås</li> <li>• En praksis, der ikke er relateret til personskade</li> </ul> |

### Farekategorier

Farekategorier kan enten falde ind under fareniveauer eller lade bestemte symboler erstatte symbolerne for det normale fareniveau.

Elektriske farer indikeres af følgende bestemte symbol:



### Elektrisk fare:

### Fare pga. varm overflade

Farer pga. varm overflade indikeres med et specifikt symbol, der erstatter de typiske fareniveausymboler:



### FORSIGTIG:

## 1.3 Brugsikkerhed

Overhold nøje alle gældende sundheds- og sikkerhedsbestemmelser.

## Kvalificeret personale



### ADVARSEL:

Enhedens installation, betjening, vedligeholdelse og fejlfinding er forbeholdt kvalificeret personale. Kvalificeret personale er personer, som er i stand til at genkende risici og undgå farer under operationer.

## Uerfarne brugere



### ADVARSEL:

- For EU-lande: Dette produkt kan anvendes af børn på 8 år og derover samt personer med nedsatte fysiske, bevægelsesmæssige eller mentale evner eller manglende erfaring og kendskab, hvis de bliver superviseret og er instrueret i sikker brug af produktet og forstår de farer, der er involveret. Børn må ikke lege med produktet. Rengøring og vedligeholdelse må ikke foretages af børn uden opsyn.
- For lande uden for EU: Dette produkt er ikke tiltænkt brug af personer (inklusive børn) med nedsat fysisk, sensorisk eller mental evne eller mangel på erfaring og viden, medmindre de er under opsyn eller har modtaget instruktioner om hvordan det skal bruges fra en person, som er ansvarlig for deres sikkerhed. Børn bør være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med produktet.

## Personlige værnemidler



### ADVARSEL:

Brug altid personlige værnemidler.

## Steder udsat for ioniserende stråling



### ADVARSEL: Ioniserende strålingsfare

Hvis enheden har været udsat for ioniserende stråler, skal du gennemføre de nødvendige sikkerhedsforanstaltninger for at beskytte personer. Hvis enheden skal sendes, skal du informere transportpersonale og modtageren i overensstemmelse hermed, så der kan træffes passende sikkerhedsforanstaltninger.

## 1.4 Miljøbeskyttelse

### Bortskaffelse af emballage og produkt

Overhold gældende regler for bortskaffelse af affald, se **Bortskaffelse**.

### Væskelækage

Hvis enheden indeholder smørevæske, skal der træffes passende foranstaltninger for at forhindre udslip til miljøet

## 1.5 Garanti

Se salgskontrakten for information om garanti.

## 1.6 Reservedele



### ADVARSEL:

Anvend kun originale dele til at udskifte slidte eller defekte komponenter. Hvis der anvendes uegnede reservedele, kan der opstå funktionsfejl og skade, og garanti kan bortfalde.

Der henvises til salgs- og serviceafdelingen for yderligere information om reservedele til produkterne.

## 1.7 Overensstemmelseserklæring

Se den specifikke mærkningserklæring, som findes på produktet.



### EF-overensstemmelseserklæring (oversættelse)

Xylem Service Italia S.r.l. med hovedkvarter i Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI -Italy erklærer hermed, at produktet:

ecocirc XL ... eller ecocirc XLplus\*...  
cirkulationspumpe (se mærkaten på sidste side)  
*\*med/uden RS485 eller trådløst modul*

Opfylder de relevante bestemmelser i de følgende europæiske direktiver:

- Maskindirektivet 2006/42/EF (BILAG II – fysisk eller juridisk person autoriseret til at udforme det tekniske dossier: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Miljøvenligt design 2009/125/EF og senere ændringer, forordning (EF) nr. 641/2009 og senere ændringer (cirkulator): EEI ≤ 0, ... se mærkaten på den sidste side.

(Bilag I "Referenceparameteret for de mest effektive cirkulationspumper er EEI ≤ 0.20.")

og de tekniske standarder

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019 +A1:2019 +A2:2019 +A15:2021, EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.
- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Administrerende  
direktør

rev. 00

### EU-overensstemmelseserklæring (n. 10)

- EMCD - Apparaturl/Produktmodel:  
ecocirc XL ... eller ecocirc XLplus\*...  
(se mærkaten på den sidste side)  
*\*med/uden RS485 eller trådløst modul*

RoHS - Entydig identifikation af EEE: ecocirc XL

### 2. Producentens navn og adresse:

Xylem Service Italia S.r.l.

Via Vittorio Lombardi 14

36075 Montecchio Maggiore VI

Italien

### 3. Denne overensstemmelseserklæring er udstedt på producentens eneansvar.

### 4. Erklæringens genstand: cirkulationspumpe (cirkulator).

### 5. Genstanden for erklæringen, som beskrevet ovenfor, er i overensstemmelse med Unionens relevante harmoniseringslovgivning:

- Direktiv 2014/30/EU af 26. februar 2014 og senere ændringer (elektromagnetisk kompatibilitet).
- Direktiv 2011/65/EU af 8. juni 2011 og senere ændringer, herunder direktiv 2015/863/EU (begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr).

### 6. Referencer til de relevante anvendte harmoniserede standarder eller referencer til de andre tekniske specifikationer, i henhold til de erklærede overensstemmelseserklæringer:

- EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.
- EN IEC 63000:2018.

### 7. Bemyndiget organ: -

### 8. Yderligere oplysninger:

EMCD - RS485 og trådløse moduler leveres på forespørgsel med montering på installatørens ansvar.

RoHS – Bilag III- Anvendelser undtaget fra begrænsningen: bly som legeringselement i aluminiumlegeringer [6(b)], i lodninger og i elektriske/elektroniske komponenter [7(a), 7(c)-I].

Underskrevet for og på vegne af: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Administrerende  
direktør

rev. 00

Lowara er et varemærke, der er ejet af Xylem Inc. eller et af dets datterselskaber.

## 2 Transport og opbevaring

### 2.1 Kontrol af leveringen

- Kontroller den udvendige side af pakken.
- Underret vores distributør inden for otte dage efter leveringsdagen, hvis produktet bærer synlige tegn på beskadigelse.
- Fjern hæfteklammerne og åbn kassen.
- Fjern fastgørelsesskruerne eller remmene fra træbasen (hvis sådanne forekommer).
- Fjern al emballage fra produktet. Bortskaf emballagen i overensstemmelse med lokale bestemmelser.
- Kontroller produktet for at finde ud af, om der

mangler dele, eller om dele er beskadiget.

7. Kontakt sælgeren, hvis noget er i uorden.

## 2.2 Retningslinjer for transport

### Forholdsregler



#### ADVARSEL:

- Sørg for at overholde alle gældende bestemmelser for at forhindre ulykker.
- Knusningsfare. Enheden og dens dele kan være tunge. Anvend korrekte løftemetoder, og bær altid sikkerhedsstøt.

Kontroller nettovægten, der er indikeret på emballagen, for at vælge korrekt løfteudstyr.

#### Placering og fastgørelse

Enheden kan kun transporteres i vertikal position, som indikeret på pakken. Sørg for, at enheden er sikkert fastgjort under transporten og ikke kan rulle eller vælte. Produktet skal transporteres ved en omgivende temperatur fra -40°C to 70°C (-40°F to 158°F) med en luftfugtighed på <95 % og beskyttet mod snavs, varmekilder og mekanisk beskadigelse.

## 2.3 Retningslinjer for opbevaring

### 2.3.1 Opbevaringsplacering

#### BEMÆRKNING:

- Beskyt produktet mod fugt, snavs, varmekilder og mekanisk skade.
- Produktet skal opbevares ved en omgivende temperatur fra -25°C til 55°C (-13°F til 131°F) og en luftfugtighed på < 95 %.

## 3 Produktbeskrivelse

### 3.1 Pumpedesign

Pumpen er en våd rotor-cirkulationspumpe med energieffektiv, elektronisk kommutativ permanent magnetteknologi, ECM-teknologi. Pumpen kræver ikke en løsnings-/ventileringskrue.

#### Beregnet brug

Pumpen er egnet til:

- Varmt husholdningsvand (kun til kun til kabinetmodeller med bronzepumpe)
- Varmtvandsopvarmningssystemer
- Køle- og koldt vandssystemer

Pumpen kan også bruges til:

- Solenergisystemer
- Geotermiske systemer

#### Forkert brug



#### FARE:

Brug ikke pumpen til at håndtere brandbare og/eller eksplosive væsker.



#### ADVARSEL:

Forkert brug af pumpen kan resultere i farlige tilstande, som kan forårsage personskade og skade på udstyr.

#### BEMÆRKNING:

Brug ikke denne pumpe til at behandle væsker, der indeholder skurrende, faste eller fiberholdige substanser, toksiske eller korrosive væsker, andre drikkelige væsker end vand eller væsker, der ikke er kompatible med pumpekonstruktionsmaterialet.

Ved ukorrekt brug af produktet bortfalder garantien.

## 3.2 Produkt betegnelser

### Eksempel: ecocirc XLplus D 40-100 F

|            |                                                                                                                   |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecocirc XL | højeffektive pumpeserier                                                                                          |
| plus       | med kommunikationsfærdigheder                                                                                     |
| D          | Pumpetype:<br>"tom" = enkeltpumpe D = tvillingepumpe<br>B = bronzepumpehus til pumpning af varmt husholdningsvand |
| 40         | Flange connection nominal diameter                                                                                |
| -100       | Maksimalt pumpehoved<br>-100 = 10m                                                                                |
| F          | Flangetype:<br>F = Flanget<br>"tom" = gevindskåret                                                                |

## 3.3 Tekniske data

| Funktion                        | Beskrivelse                                                                                                                                                               |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motormodel                      | Elektronisk kommutativ motor med permanent magnetrotor                                                                                                                    |
| Serie                           | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus                                                                                                                                              |
| Mærkespænding                   | 1 x 230 V ±10%                                                                                                                                                            |
| Frekvens                        | 50/60 Hz                                                                                                                                                                  |
| Strømforbrug                    | Det maksimale strømforbrug er indikeret på pumpens dataplade.<br>40 ÷ 1600 W                                                                                              |
| IP-beskyttelse                  | IP 44                                                                                                                                                                     |
| Isolationsklasse                | Klasse 155 (F)                                                                                                                                                            |
| Maksimalt arbejdstryk           | Det maksimale tryk indikeres på pumpens dataplade<br>0,60 MPa (6 bar)<br>1,0 MPa (10 bar)                                                                                 |
| Tilladt væsketemperatur         | Den maksimale temperatur er indikeret på pumpedatapladen<br>fra -10°C (14°F) til +110°C (230°F).<br>Op til +65°C (149°F) anbefalet til pumper til varmt husholdningsvand. |
| Tilladt omgivende temperatur    | fra 0°C (32°F) til 40°C (104°F)                                                                                                                                           |
| Tilladt omgivende luftfugtighed | < 95%                                                                                                                                                                     |
| Tilladte pumpe-medier           | Opvarmning af vand i overensstemmelse med VDI 2035, vand/glykolblandinger <sup>99</sup> op til 50%.                                                                       |

<sup>99</sup> Ved pumpens ydelse henvises der til vand på 25°C (77°F).

Pumpe medier med forskellig viskositet vil påvirke sådanne

|                                                                                              |                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Lydtryk                                                                                      | Se Bord 20 i tillægget.              |
| EMC (elektromagnetisk kompatibilitet)                                                        | Se <b>Overensstemmelseserklæring</b> |
| Lækagestrøm                                                                                  | < 3,5 mA                             |
| I/O-hjælpestrømforsyning +15 VDC (ikke tilgængelig på modellerne 25-40, 25-60, 32-40, 32-60) | Imax < 40 mA                         |
| Fejlmeldrelæ                                                                                 | Vmax < 250 VAC<br>Imax < 2 A         |

### 3.4 Nøjagtighed ved estimering af flowhastighed

En software estimerer flowhastigheden på grundlag af pumpens hastighed og hydrauliske egenskaber. Nøjagtigheden af den estimerede flowhastighed udtrykkes som en variation fra den maksimale flowhastighedsværdi, der er angivet i kolonne "B" i tabellen.

Tabellen viser:

- Pumpemodel
- Maksimal flowhastighed, beregnet gennem laboratorieforsøg med rent vand ved 20°C
- Forskydning af flowhastighed ved enkeltmodeller med hus i støbejern
- Forskydning af flowhastighed ved enkeltmodeller med hus i stål og tvillingemodeller.

Bemærkninger:

- Nøjagtighedsværdierne i kolonne C og D gælder for op til 70 % af den maksimale flowhastighed i kolonne B.
- Ved pumpning af vand, der indeholder vand/glykol-blandinger og/eller ved en vandtemperatur på over 20°C, forringes nøjagtigheden.
- Hvis flowhastigheden er for lav til at blive anslået eller nul, viser brugergrænsefladen ON for at vise, at pumpen stadig kører.
- De estimerede flowhastigheder for tvillingemodeller kan være forskellige for de to pumper
- Den anslåede flowhastighed er vejledende og bør ikke bruges til systemkontrol.

Yderligere oplysninger kan findes i [Tabel 21](#).

### 3.5 Leveringsomfang

I pakken forefindes:

- pumpeenhed
- isoleringskapper (kun enkelthoved)
- pakning (OR), der skal bruges som reserve til den OR, der er monteret mellem motor- og pumpekabinettet
- stikkonnektor (kun til modellerne 25-40, 25-60, 32-40, 32-60)
- Plombering til gevindskåret forbindelse (kun til gevindskåret pumpehus)
- Plombering til flanget forbindelse (kun til flanget pumpehus)

- Otte M12-skiver og otte M16-skiver (kun til modeller for DN32 til DN65)
- Otte M16-skiver (til model DN80 og DN100 PN6)
- Seksten M16-skiver (til modellerne DN80 og DN100 PN10)

### 3.6 Tilbehør

- Kontraflanger
- Blindflanger
- Port til portadaptere
- Tryksensor
- Temperatursensor (kun ved ecocirc XLplus)
- RS485-modul (kun ved ecocirc XLplus)
- Trådløst modul (kun ved ecocirc XLplus)

Yderligere oplysninger om sensorerne kan findes under **Eksterne sensorer**.

## 4 Installation

### Forholdsregler



#### ADVARSEL:

- Sørg for at overholde alle gældende bestemmelser for at forhindre ulykker.
- Anvend passende udstyr samt beskyttelse.
- Se altid de lokale og/eller regionale regulativer, lovgivning og gældende bestemmelser vedrørende valg af installationsstedet, rør- og tårnforbindelser.

### 4.1 Pumpehåndtering



#### ADVARSEL:

Overhold de lokale love ved indstilling af grænserne for manuel løft eller håndte- ring.

Løft altid pumpen ved pumpehovedet eller pumpehuset. Hvis pumpens vægt overskrider håndbogens håndteringsgrænser, skal du bruge løfteudstyr ved at positionere løftestropper i henhold til [Figur 11](#).

### 4.2 Facilitetskrav

#### 4.2.1 Pumpeplacering



#### FARE:

Brug ikke denne enhed i miljøer, der kan indeholde antændelige/eksplosive eller kemiske aggressive gasser eller pulvere.

### Retningslinjer

Overhold følgende retningslinjer vedrørende placering af produktet:

- Sørg for, at installationsområdet er beskyttet mod væskelækager eller oversvømmelse.
- Placér, om muligt, pumpen lidt højere end gulvniveau.
- Sæt lukkeventiler på foran og bag pumpen.
- Den relative luftfugtighed i den omgivende luft skal være på mindre end 95 %.

#### 4.2.2 Minimalt indgangstryk ved

#### sugeporten

Værdierne i tabellen er indgangstrykket over det atmosfæriske tryk.

| Nominal diameter | Væsketemperatur 25°C | Væsketemperatur 95°C | Væsketemperatur 110°C |
|------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
|                  |                      |                      |                       |

|        |         |         |         |
|--------|---------|---------|---------|
| RP 1   | 0,2 bar | 1 bar   | 1,6 bar |
| RP 1 ¼ | 0,2 bar | 1 bar   | 1,6 bar |
| DN32   | 0,3 bar | 1,1 bar | 1,7 bar |
| DN40   | 0,3 bar | 1,1 bar | 1,7 bar |
| DN50   | 0,3 bar | 1,1 bar | 1,7 bar |
| DN65   | 0,5 bar | 1,3 bar | 1,9 bar |
| DN80   | 0,5 bar | 1,3 bar | 1,9 bar |
| DN100  | 0,5 bar | 1,3 bar | 1,9 bar |

**BEMÆRKNING:**

- Anvend ikke et tryk, der er mindre end de værdier, der er specificeret, da dette kunne forårsage kavitation og beskadige pumpen.
- Indgangstrykket plus pumpetrykket mod en lukket ventil skal være lavere end det maksimalt tilladte systemtryk.

**4.2.3 Rørlægningskrav****Forsigtighedshensyn****FORSIGTIG:**

- Anvend forbindelser, der er beregnet til maksimalt arbejdsdruk på pumpen. Manglende overholdelse af dette kan resultere i brud på systemet med risiko for kvæstelse.
- Sørg for, at alle tilslutninger foretages af en kvalificeret installationstekniker og i overensstemmelse med gældende bestemmelser.
- Brug ikke tænd-sluk-ventilen på afladningssiden i lukket position i mere end nogle få sekunder. Hvis pumpen skal fungere med afladningssiden lukket i mere end nogle få sekunder, skal der installeres et omlædningskredsløb for at undgå overophedning af vandet inde i pumpen.

**Kontrolliste for rørlægning**

- Rør og ventiler skal have den korrekte størrelse.
- Rørarbejde skal ikke overføre nogen belastning eller omdrejning til pumpeflanger.

**4.3 Elektriske krav**

- De lokalt gældende regler tilsidesætter specifikke krav, der er anført nedenfor.

**Tjekliste for elektriske forbindelser**

Kontroller, at følgende krav opfyldes:

- De elektriske ledninger beskyttes mod høj temperatur, vibrationer og kollisioner.
- Strømtypen og strømforbindelsens spænding skal svare til specifikationerne på datapladen på pumpen.
- Strømforsyningsledningen er forsynet med:
  - En højsensitiv differentialschwitch (30 mA) [enhed for reststrøm RCD], egnet til jordfejlstrøm med DC eller pulserende DC-indhold (der foreslås en type B RCD).



- En hovedisolatorkontakt med en kontaktspalte på mindst 3 mm

**Tjekliste for det elektriske kontrolpanel****BEMÆRKNING:**

Kontrolpanelet skal stemme overens med den elektriske pumpe klassificering. Ukorrekte kombinationer kan svigte deres sikring af enhedens beskyttelse.

Kontroller, at følgende krav opfyldes:

- Kontrolpanelet skal beskytte pumpen mod kortslutning. En tidsforsinkelsessikring eller en kredsløbsafbryder (en type C-model foreslås) kan bruges til at beskytte pumpen.
- Pumpen har indbygget overbelastnings- og termisk beskyttelse, der kræves ingen yderligere beskyttelse mod overspænding.

**Motorkontrollisten**

Brug kabler i overensstemmelse med reglerne med 3 ledere (2 + jordforbindelse). Alle kabler skal være resistente mod varme på op til +85°C (185°F).

**4.4 Pumpeinstallation**

- Installér pumpen i overensstemmelse med systemernes væskegennemstrømning.
  - Pilen på pumpehuset viser gennemstrømningsretningen gennem pumpen.
  - Installer altid pumpen med vandret motoraksel. Yderligere oplysninger om tilladte positioner kan findes i [Figur 12](#).
- Hvis det er nødvendigt, skal du rotere pumpehovedets position for bedre læsning af brugerinterfacet. Yderligere instruktioner kan findes under **Ændr pumpehovedets position**.
- Installér termiske afskærmninger, hvis det er nødvendigt.
  - Brug kun de pumpe-termiske afskærmninger, der er inkluderet i leveringen. Isolér ikke motorkabinettet, elektronikken kan blive overophedet, så pumpen automatisk slukker.
  - De termiske afskærmninger, der er inkluderet i leveringen, må kun bruges i varme vandcirkulationsanvendelser med en væske-temperatur på over 20°C (68°F). De termiske afskærmninger er ikke i stand til at omfatte pumpehuset på en diffusionssikker måde.
  - Hvis kunden skaber den diffusionssikre isolering, må pumpehuset ikke isoleret over motorflangen. Tømåbningen må ikke obstrueres, så det akkumulerede kondensvand kan løbe ud.

**4.5 Ændr pumpehovedets position****ADVARSEL:**

- Tøm systemet eller luk TÆND-SLUK-ventilerne på begge sider af pumpen, før du demonterer pumpen. Den pumpede væske kan komprimeres og blive skoldende hed.
- Der er en risiko for udslippende damp, når pumpehovedet separeres fra pumpehuset.

**Elektrisk fare:**

Før påbegyndelse af arbejde på enheden skal du sørge for, at enheden og kontrolpanelet er isoleret fra strømforsyningen og ikke kan tilføres strøm.


**FORSIGTIG:**

Brandfare. Under drift vil forskellige overflader på enheden blive varme. Brug beskyttelseshandsker for at undgå brand- sår.


**ADVARSEL:**

- Der oprettes et stærkt magnetfelt, når rotoren fjernes fra eller sættes ind i pumpehovedet. Dette magnetiske felt kan skade personer med pacemakere og andre personer med medicinske implantater. Derudover kan det magnetiske felt tiltrække metaldele til rotoren, der kan forårsage kvæstelser og/eller beskadigelse af pumpen.

Du kan få flere oplysninger i [Figur 14](#) og [Figur 15](#).

- Løsn de fire unbrakohovedskruer (2), der fikserer pumpehovedet på pumpehuset (4).
- Rotér pumpehovedet (1) i 90°-trin til den ønskede position.
- Når pumpehovedet (1) adskilles fra pumpehuset (4):
  - Undgå at fjerne rotoren fra pumpehovedet (1);
  - Vær opmærksom på den magnetiske fare, der blev anført før;
  - Kontrollér, at O-ringen (3) ikke er beskadiget. En defekt O-ring skal udskiftes. Der er altid en reserve-O-ring inden i pakken.
- Påsæt og spænd den i overensstemmelse med tabellen nedenfor for de fire unbrakohovedskruer (2), der fastgør motoren til pumpehuset (4).

| Pumpemodel                                                          | Skruetype | Torsion |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| 25-40<br>25-60<br>32-40<br>32-60                                    | M5        | 2,0 Nm  |
| 25-80<br>25-100<br>32-80<br>32-100<br>32-100F<br>40-100F<br>50-100F | M6        | 10,0 Nm |
| 32-120F<br>40-120F<br>50-80F<br>65-80F                              | M8        | 19,0 Nm |
| 50-120F<br>65-120F<br>80-120F<br>100-120F                           | M10       | 38,0 Nm |


**ADVARSEL:**

kontrollér, om der forekommer lækager efter genmontage af pumpen.

## 4.6 Elektrisk installation

### Forholdsregler


**Elektrisk fare:**

- Sørg for, at alle tilslutninger foretages af en kvalificeret installationstekniker og i overensstemmelse med gældende bestemmelser.
- Før påbegyndelse af arbejde på enheden skal du sørge for, at enheden og kontrolpanelet er isoleret fra strømforsyningen og ikke kan tilføres strøm.

### Jord (forbindelse)


**Elektrisk fare:**

- Forbind altid det eksterne beskyttelsesstik til den jord (forbundne) klemrække, før der foretages andre elektriske forbindelser.
- Al elektrisk udstyr skal tilsluttes jord (forbundet). Dette gælder for pumpeenheden og det dertil relaterede udstyr. Verificér, at pumpens jordterminal er jordforbundet.

**BEMÆRKNING:**

Antal tænd og sluk for pumpen skal være mindre end 3 gange i timen og under alle omstændigheder mindre end 20/24h.

Hvis programmet kræver drift med frekvent start/stop, anbefales det kraftigt at bruge den tilegnede eksterne start-/stop-indgang (yderligere oplysninger kan findes under **Ekstern start/stop**).

### 4.6.1 Strømforsyningsforbindelse


**ADVARSEL:**

Opret ingen forbindelse i pumpekontrolboksen, med mindre strømforsyningen har været slukket i mindst 2 minutter.

|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Til modeller med "stikkonnettor" (25-40, 25-60, 32-40, 32-60). Se <a href="#">Figur 16</a> . | <ol style="list-style-type: none"> <li>Åbn konnektordækslet og sæt kablet ind i kabelpakningen.</li> <li>Træk kontaktens tilbagetrækningsfjeder ned.</li> <li>Forbind kablet i overensstemmelse med kablingsdiagrammet.</li> <li>Tilpas konnektorens dele.</li> <li>Skub den ene af de dele ind i den anden.</li> <li>Luk konnektoren og spænd den omhyggeligt til kabelpakningen.</li> </ol> |
| For modeller med en standard terminalblokforbindelse. Se <a href="#">Figur 15</a> .          | <ol style="list-style-type: none"> <li>Åbn terminalboks-dækslet ved at fjerne skruerne (5).</li> <li>Brug M20-kabelpakningen til el-kablet.</li> <li>Tilslut kablet i overensstemmelse med kablingsdiagrammet. Se <a href="#">Figur 17</a> og <a href="#">Figur 19</a>.</li> </ol>                                                                                                            |

|  |                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>a. Tilslut den jordforbundne leder. Sørg for, at den jordforbundne leder er længere end faselederne.</p> <p>b. Tilslut faseledningerne.</p> <p>4. Luk dækslet på klemrækkeboksen og spænd skruerne til 1,2 Nm.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Se **Forbindelsesopgave** for flere oplysninger.

#### 4.6.2 I/O-forbindelser

1. Åbn dækslet til den termiske boks ved at fjerne skruerne (5). Se [Figur 14](#) og [Figur 15](#)
2. Forbind det relevante kabel i overensstemmelse med det termiske blokdiagram. Se [Figur 18](#), [Figur 19](#) og **Forbindelsesopgave**.
3. Luk dækslet på klemrækkeboksen og spænd skruerne til 1,2 Nm.

#### Beskrivelse af klemrækken

| Positionsnummer | Beskrivelse                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------|
| 1-2-3           | Strømforsyning                                              |
| 4-5             | Fejlsignal tør kontakt (maks. 250 VAC - 2 A)                |
| 6               | Hjælpe-DC-forsyningen +15 V (maks. 40 mA)                   |
| 7-8             | Analogt input 0-10 VDC                                      |
| 9-10            | Ekstern tryksensor indgang 4-20 mA                          |
| 11-12           | Start/stop-indgang                                          |
| 13-14           | Ekstern temperatursensor indgang                            |
| 15-16-17        | Primær Modbus-/BACnet-kanal                                 |
| 18-19-20        | Sekunder Modbus-/BACnet-kanal (kun aktiv med tilvalgsmodul) |

#### 4.6.3 Forbindelsesopgave

##### BEMÆRKNING:

- Til alle forbindelser skal der bruges et kabel, der er varmeresistent op til +85°C (+185°F). Kablerne behøver aldrig at berøre motorkabinettet eller pumpen eller røret.
- Kabler, der er forbundet til forsyningsterminaler og fejlsignalrelæet (NO,C), skal separeres fra andre ved armeret isolering.

| Kun til modellerne 25-40, 25-60, 32-40, 32-60                                      | PLUG-konektor                        | M12 (1) Kabel $\Phi$ 2÷5 mm  | M12 (2) Kabel $\Phi$ 2÷5 mm |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Strømforsyning                                                                     | 3 x 0,75÷1,5 mm <sup>2</sup> (2P +T) |                              |                             |
|  |                                      |                              |                             |
| Fejlsignal                                                                         |                                      | 2 x 0,75÷1,5 mm <sup>2</sup> |                             |

|                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analog 0-10V</li> <li>• Ekstern tryksensor</li> <li>• Ekstern temperatursensor</li> <li>• Ekstern start/ stop</li> </ul> |  | <p>Hvis der IK-KE er et fejlsignal på denne kabelpakning. Multiwire-kontrolkabel, antal kabler i overensstemmelse med antallet af kontrolkredsløb. Af-skærmet, hvis det er nødvendigt</p> | Multiwire-kontrolkabel, antal kabler i overensstemmelse med antallet af kontrolkredsløb. Af-skærmet, hvis det er nødvendigt |
| Kommunikationsbus                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                           | Buskabel                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                   | M20 Kabel $\Phi$ 5÷13 mm             | M16 (1)                                                                                                                                                                                   | M16 (2)                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Strømforsyning                                                                                                                                                    | 3 x 0,75÷2,5 mm <sup>2</sup> (2P +T) |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                             |
| - Strømforsyning                                                                                                                                                  | 5 x 0,75÷1,5 mm <sup>2</sup> (4P +T) |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                             |
| - Fejlsignal                                                                                                                                                      |                                      |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                             |
| Fejlsignal                                                                                                                                                        |                                      | 2 x 0,75÷1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                              |                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analog 0-10V</li> <li>• Ekstern tryksensor</li> <li>• Ekstern temperatursensor</li> <li>• Ekstern start/ stop</li> </ul> |                                      | <p>Hvis der IK-KE er et fejlsignal på denne kabelpakning. Multiwire-kontrolkabel, antal kabler i overensstemmelse med antallet af kontrolkredsløb. Af-skærmet, hvis det er nødvendigt</p> | Multiwire-kontrolkabel, antal kabler i overensstemmelse med antallet af kontrolkredsløb. Af-skærmet, hvis det er nødvendigt |
| Kommunikationsbus                                                                                                                                                 |                                      |                                                                                                                                                                                           | Buskabel                                                                                                                    |

##### BEMÆRKNING:

Spænd kabelpakningerne omhyggeligt for at sikre beskyttelse mod kabelglidning og fugt, der kommer ind i terminalboksen.

## 5 Systembeskrivelse

### 5.1 Brugerinterface

Listen beskriver delene i [Figur 13](#).

1. Kontrolmodusknep
2. Kontrolmodusindikatorer
3. Parameterknep
4. Parameterindikatorer

5. Indstillingsknapper
6. Numerisk display
7. Strømindikator
8. Status- / fejlindikator
9. Fjernkontrolindikator



: Brandfare. Under den normale drift kan pumpeoverfladerne være så varme, at kun knapperne bør berøres for at undgå forbrændinger.

### 5.1.1 Låsning/oplåsning af brugerinterface

Brugerinterfacet låses automatisk, vis der ikke trykkes på en knap i ti minutter, eller hvis der trykkes på den øverste indstillingsknap (5) og parameterknappen (3) i to sekunder. Se [Figur 13](#).

Hvis der trykkes på en knap, hvor brugerinterfacet låses, viser displayet (6):



For at låse brugerinterfacet op skal du trykke på den øverste indstillingsknap (5) og parameterknappen (3) i to sekunder. Displayet (6) viser:



Nu er det muligt at ændre pumpeindstillinger, som foretrukket.

### 5.2 Funktioner

'Pumpens hovedfunktioner er tilgængelige via pumpens brugerinterface og integrerede I/O. Avancerede funktioner eller kommunikationsegenskaber kan kun indstilles via busprotokol eller det valgfrie, trådløse modul<sup>100</sup>.

| Funktion                                     | ecocirc XL<br>ecocirc<br>XLplus                      | kun ecocirc XLplus     |                                            |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|
|                                              | Brugerinter-<br>face el-<br>ler integre-<br>ret I/O. | Kommuni-<br>kationsbus | Trådløs<br>kommuni-<br>kation<br>(valgfri) |
| Konstant tryk (se <b>Control mode</b> )      | X                                                    | X                      | X                                          |
| proportionalt tryk (se <b>Control mode</b> ) | X                                                    | X                      | X                                          |
| Konstant hastighed (se <b>Modusen Nat</b> )  | X                                                    | X                      | X                                          |
| Natmodus (se <b>Modusen Nat</b> )            | X                                                    | X                      | X                                          |
| Δp-T-kontrol (se <b>Δp-T-control</b> )       |                                                      | X                      | X                                          |

|                                                          |   |   |   |
|----------------------------------------------------------|---|---|---|
| T-konstant (se <b>T-konstant</b> )                       |   | X | X |
| ΔT-konstant (se <b>ΔT-konstant</b> )                     |   | X | X |
| Ekstern start/stop (se <b>Ekstern start/stop</b> )       | X | X | X |
| Analog indgang (se <b>Analog indgang</b> )               | X | X | X |
| Fejlsignal (se <b>Enkeltrelæ</b> )                       | X | X | X |
| Ekstern tryksensor (se <b>Eksterne sensorer</b> )        | X | X | X |
| Ekstern temperatur-sensor (se <b>Eksterne sensorer</b> ) |   | X | X |

#### 5.2.1 Control mode

| Modus                         | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proportionalt tryk<br>        | Pumpetrykket forøges/ reduceres kontinuerligt, afhængigt af kravet om forøget/reduceret gennemstrømning. Det maksimale pumpehoved kan indstilles via brugerinterface. Se <b>Ændr indstillingspunktet</b> . |
| Konstant tryk<br>             | Pumpen vedligeholder et konstant tryk ved en hvilken som helst gennemstrømningskommando. Det ønskede pumpehoved kan indstilles via brugerinterface. Se <b>Ændr indstillingspunktet</b> .                   |
| Fastsat hastighedskontrol<br> | Pumpen bevarer en fastsat hastighed ved en hvilken som helst gennemstrømningskommando. Pumpehastigheden kan indstilles med brugerinterface. Se <b>Ændr indstillingspunktet</b> .                           |

Alle kontrolmodi kan kombineres med natmodus-funktionen.

#### 5.2.2 Modusen Nat

<sup>100</sup> Kommunikationsegenskaberne og de valgfrie moduler er kun tilgængelige for modellerne ecocirc XLplus.

Natmodusfunktionen kan ikke bruges i kølesystemer.

#### Forudsætning

- Pumpen er installeret i forsyningsslangen.
- Nattilstanden kan tilførladeligt detekteres, hvis et kontrolsystem med et højere niveau er indstillet til at ændre forsyningstemperaturen.

Natmodusen kan være aktiv i forbindelse med:

- Proportionalt tryk
- Konstant tryk
- konstant hastighed

Funktionen reducerer pumpens strømforbrug til minimum, hvis varmesystemet ikke kører. En algoritme detekterer korrekte funktionsbetingelser og justerer automatisk pumpens hastighed.

Pumpen vender tilbage til det originale indstillingspunkt så snart, systemet genstarter.

#### 5.2.3 $\Delta p$ -T-kontrol (kun tilgængelig på ecocirc XLplus)

Funktionen ændrer det nominelle differentialtryks indstillingspunkt, afhængigt af det pumpede medies temperatur.

Se den håndbogen for avancerede funktioner på [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara) for detaljer

#### 5.2.4 T-konstant (kun tilgængelig på ecocirc XLplus)

Denne funktion ændrer pumpehastigheden for at opretholde en konstant temperatur af det pumpede medie.

Se den håndbogen for avancerede funktioner på [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara) for detaljer

#### 5.2.5 $\Delta T$ -konstant (kun tilgængelig på ecocirc XLplus)

Denne funktion ændrer pumpens hastighed for at opretholde en konstant differentialtemperatur af de pumpede medier.

Se den håndbogen for avancerede funktioner på [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara) for detaljer

#### 5.2.6 Ekstern start/stop

Pumpen kan startes eller stoppes med en ekstern, potentialfri kontakt eller et relæ, der er forbundet til terminal 11 og 12. Se [Figur 18](#) og [Figur 19](#). Pumpeenheden leveres som standard med terminalerne 11 og 12 samt kortsluttet.

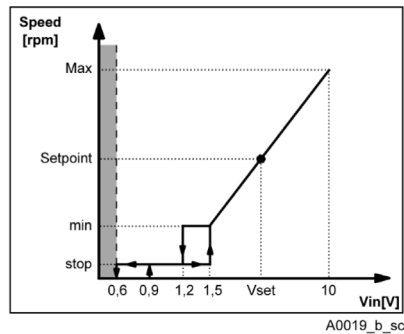
#### BEMÆRKNING:

- Pumpen leverer 5 VDC gennem start-/stopklemrækkerne.
- Der skal ikke leveres ekstern spænding til start-/stopterminalerne.
- Kablerne, der er forbundet til klemrækkerne 11 og 12, må ikke overskride 20 m.

#### 5.2.7 Analog indgang

Pumpen integrerer en analog indgang på 0-10 på terminal 7 og 8. Se [Figur 18](#) og [Figur 19](#) for ændring af indstillingspunktet.

Når der detekteres en spændingsindgang, skifter pumpen automatisk til en fastsat hastighedskontrolmodus og starter med at fungere i overensstemmelse med det følgende diagram:



A0019\_b\_sc

#### 5.2.8 Enkeltrelæ

Pumpen er udstyret med et relæ, terminalerne 4 og 5. Se [Figur 18](#) og [Figur 19](#), for et potentialfrit fejlsignal. Hvis der er et fejl, aktiveres relæet sammen med den røde statuslampe og fejlkoden på brugerinterfacefacets display, [Figur 13](#).

#### Effekter

- $V_{max} < 250$  VAC
- $I_{max} < 2$  A

#### 5.2.9 Eksterne sensorer

Pumpen kan styres med en differentialtryksensor og en temperaturprobe i overensstemmelse med følgende tabel:

| Sensorbeskrivelse              | Type                               | Klemrækker |
|--------------------------------|------------------------------------|------------|
| Differentialtryksensor 4-20 mA | 1,0 bar (PN 10)<br>2,0 bar (PN 10) | 9 - 10     |
| Ekstern temperatursensor       | KTY83                              | 13 - 14    |

#### Opsætning af tryksensor

1. Installer tryksensoren på røret
2. Forbind kablerne på klemrække 9 og 10 (se [Tildeling af forbindelser](#)).
3. Strøm på pumpeenheden.
4. Under opstart af pumpeenheden detekterer sensoren, og der vises en opsætningsmenu.
5. Vælg den højre sensormodel og bekræft valget ved brug af parameterknappen (3). Se [Figur 13](#)
6. Pumpen vil udføre opstartssekvensen og automatisk begynde at fungere med konstant trykmodus.
7. Indstillingspunktet kan ændres med indstillingsknapperne (5). Se [Figur 13](#).

#### Opsætning af ekstern temperatursensor (kun til ecocirc XLplus)

Opsætningen af sensoren og de dertil relaterede kontrolmodi er kun tilgængelige gennem kommunikationsbussen.

Se håndbøgerne for kommunikation samt avancerede funktioner på [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara) for detaljer

#### BEMÆRKNING:

Sensorkablerne må ikke overskride 20 m.

#### 5.2.10 Kommunikationsbus (kun tilgængelig på ecocirc XLplus)

Pumpen har to indbyggede RS-485-kommunikationskanaler. Den ene er tilgængelig som standard (terminalerne 15-16-17), mens den anden kun akti-

veres med valgfri RS-485 eller trådløst modul (terminaler 18-19-20). Se [Figur 18](#) og [Figur 19](#). Pumpen kan kommunikere med eksterne BMS-systemer via Modbus eller BACnet<sup>101</sup> protokol. Se kommunikationshåndbogen for en komplet beskrivelse af protokollerne på [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

#### BEMÆRKNING:

Når fjernkontrollen er aktiv, styres indstillingspunkterne og kontroltilstandene kun via kommunikationskanalerne og kan ikke ændres via brugergrænsefladen. Den viste kvantitet og måleenhed forbliver aktiv på brugerinterfacet.

### 5.2.11 Automatisk tvillinge-/dobbeltpumpe drift (fås til ecocirc XL og ecocirc XLplus)

#### Sikkerhedskopiering drift (bcup / bup<sup>102</sup>)

Kun masterpumpen kører. Den anden pumpe starter i tilfælde af, at masterpumpen svigter.

#### Skift drift (alte / alt<sup>102</sup>)

Kun én pumpe kører ad gangen. Funktionstiden skiftes for hver 24 timer, så arbejdsbelastningen afbalanceres mellem de to pumper. Den anden pumpe startes øjeblikkeligt i tilfælde af fejl.

#### Automatisk paralleldrift (para / par<sup>102</sup>)

De to pumper kan køre samtidigt med samme indstillingspunkt. Kun når tilstanden med konstant tryk (se **Control Mode**) er valgt, styrer hovedpumpen hele systemets adfærd og kan optimere ydelsen. For at garantere den krævede ydelse med det minimale strømforbrug, starter eller stopper masterpumpen den anden pumpe, afhængigt af hovedet og den gennemstrømning, der kræves.

- **BEMÆRK:** Den automatiske optimering fungerer korrekt på de fleste installationer. I tilfælde af ustabil kørsel skal pumpe driften skiftes til "forceret paralleldrift" (forc / for<sup>102</sup>).

#### Forced parallel operation (forc / for<sup>102</sup>)

De to pumper kan køre samtidigt med samme indstillingspunkt. Masterpumpen bestemmer hele systemets adfærd.

## 6 Systemopsætning og -drift

### Forholdsregler



#### ADVARSEL:

Der skal altid bæres beskyttelseshandsker, når pumper og motor håndteres. Når der pumpes varme væsker, kan pumpen og dens dele komme over 40° C (104° F).

- Pumpen må ikke køre tør, da dette kan medføre, at lejerne går i stykker. Fyld systemet korrekt med væske, og ventiler den luftbårne første opstart.

#### BEMÆRKNING:

- Betjen aldrig pumpen med TÆND-/SLUK-ventilen lukket i mere end nogle få sekunder.
- Eksponér ikke en pumpe, der ikke kører, for frost.

Tøm al væske, der er inden i pumpen. Manglen på overholdelse af disse retningslinjer kan få væsken til at fryse og beskadige pumpen.

- Summen af trykket på sugesiden (vandhovedslangen/massefyldetanken) og det maksimale tryk, pumpen genererer, må ikke overstige det maksimale arbejdstryk, der er tilladt (nominelt tryk PN) for pumpen.
- Anvend ikke pumpen, hvis der er opstået tæring. Tæring kan beskadige de interne komponenter.

## 6.1 Konfigurer pumpeindstillingerne

Ændr pumpeindstillingerne med én af de følgende tilgange:

- Brugerinterface
- Buskommunikation<sup>103</sup> (kun tilgængelig på ecocirc XLplus)
- Trådløs kommunikation<sup>104</sup> (kun tilgængelig på ecocirc XLplus)

### 6.1.1 Ændr kommunikationsparametrene (kun til ecocirc XLplus)

Ændr pumpekommunikationsparametrene. Se [Figur 13](#).

1. Sluk for pumpen. Vent, til strømindikatoren slukker, før du fortsætter.
2. Tænd for pumpen.
3. Når displayet viser **comm (com)**<sup>105</sup> skal du trykke på parameterknappen (3) for at indtaste kommunikationsmenuen.
4. Vælg en af de fire værdier med indstillingsknappen.
  - **baud (bdr)**<sup>105</sup> = opsætning af baudrate (tilgængelige værdier 4,8 - 9,6 - 14,4 - 19,2 - 38,4 - 56,0 - 57,6 kbps)
  - **prot**<sup>106</sup> = kommunikationsprotokol (tilgængelige protokoller "mod" = Modbus; "bac" = BACnet)
  - **addr (add)**<sup>105</sup> = opsætning af adresse (tilgængelig adresse 1÷247 til Modbus og 0÷127 for BACnet)
  - **modu (mdl)**<sup>105</sup> = valgfri modulsætning (intet = intet modul; wifi = trådløst modul; 485 = RS-485-modul)
5. Tryk på parameterknappen for at komme ind i undermenuen
6. Redigér værdierne med indstillingsknapperne.
7. Tryk på parameterknappen for at bekræfte og opbevare de nye værdier.
8. Tryk på modusknappen for at gå ud af undermenuen.

Hvis der ikke trykkes på nogen knap i 10 sekunder, går pumpen ud af den aktuelle menu og fortsætter opstartsproceduren. Alle parametre, der udskiftes uden bekræftelse, gendannes til et tidligere stadium.

**BEMÆRK:** Menuen til opsætning af kommunikation er kun tilgængelig på skærmen og ikke gennem kommunikationsbus.

### 6.1.2 Ændr kontrolmodusen

Pumpen kan kontrolleres af en BMS<sup>107</sup> (Byggesty-

<sup>101</sup> Ikke tilgængelig på modellerne 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

<sup>102</sup> på et trecifret display af modellerne 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>103</sup> ikke beskrevet i disse instruktioner, se kommunikationshåndbogen på [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

<sup>104</sup> kræver installation af et trådløst modul på pumpen

<sup>105</sup> på et trecifret display af modellerne 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

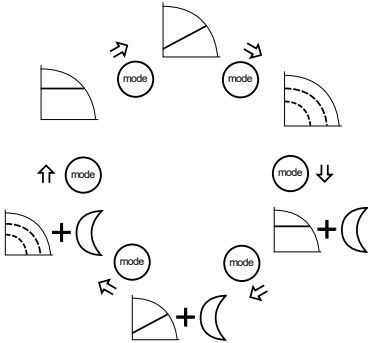
<sup>106</sup> ikke tilgængelig på modellerne 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

<sup>107</sup> Kommunikationsegenskaberne og de valgfrie moduler er

ringssystem) eller andre enheder gennem RS-485-kommunikationsporten via Modbus eller BACnet<sup>108</sup> protokol.

Den følgende instruktion anvendes, når der foretages ændringer på brugerinterfacet. Se [Figur 13](#).

- Tryk på driftsmodusknappen.
- Driftsmodiene ændres cyklisk af den knap, der trykkes på.



### 6.1.3 Ændr indstillingspunktet

Se [Figur 13](#) som reference.

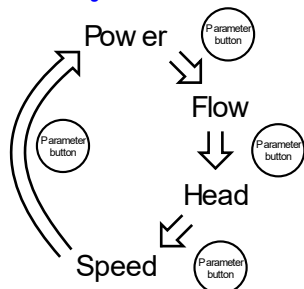
1. Tryk på én af indstillingsknapperne (5).  
Displayet begynder at blinke det aktuelle indstillingspunkt.
2. Ændr værdien ved hjælp af knapperne (5).
3. Vent 3 sekunder for at gemme og aktivere det nye indstillingspunkt.  
Displayet stopper med at blinke for at bekræfte ændringen.

### BEMÆRKNING:

Hvis en ikke-returventil monteres på systemet, skal det sikres, at det minimale afladningstryk på pumpen altid er højere en ventilens lukketryk.

### 6.1.4 Ændr den viste måleenhed

1. Tryk på knappen (3) for at ændre måleenheden.  
Se [Figur 13](#).



2. Når gennemstrømning og hoved vises, kan måleenheden ændres ved at trykke på knappen (3) i mere end ét sekund, som følger:
  - Gennemstrømning: m<sup>3</sup>/h ↔ gpm (US)
  - Hoved: m ↔ ft

## 6.2 Start eller stop pumpen



### FORSIGTIG:

- Pumpen må ikke køre tør, da dette kan resultere i, at lejerne går i stykker meget hurtigt.
- Fyld og ventiler systemet korrekt med væske før første opstart.
- Åbn alle ventiler i systemet for at lette udblæsningen.
- Pumpens rotorkammer bliver ventileret, når pumpen tændes med en automatisk luftventileringsprocedure.
- Systemet kan ikke ventileres gennem pumpen.

- Start pumpen på følgende måder:
  - Tænd for pumpen, og vent (i tilfælde af aktive alarmer og/eller fejlkoder henvises til **Fejlsøgning**).
  - Luk start/stop-kontakten.
  - Send startkommandoen via kommunikationsbussen.

Pumpen begynder at pumpe i konstant trykmodus med det følgende standard indstillingspunkt:

- 2 m for XX-40-modeller (Maks. hoved 4 m)
- 3 m for XX-60-modeller (Maks. hoved 6 m)
- 4 m for XX-80-modeller (Maks. hoved 8 m)
- 5 m for XX-100-modeller (Maks. hoved 10 m)
- 6 m for XX-120-modeller (Maks. hoved 12 m)

Flere oplysninger om ændring af en indstilling kan ses under **Konfigurer pumpeindstillingerne**.

- Stop pumpen på e af følgende måder:
  - Sluk for pumpens strømforsyning.
  - Åbn start-/stopkontakten.
  - Send stopkommandoen via kommunikationsbussen.

### 6.2.1 Automatisk luftventilationsprocedure

Hver gang pumpen tændes, udføres der en automatisk luftventileringsprocedure. Under denne fase viser brugerinterfacet "deg" (dg - grader)<sup>109</sup> og nedtælling, til proceduren er fuldført.

Luftventileringsproceduren kan være:

- Genkald eller spring over manuelt ved at trykke samtidigt på de to knapper (5). Se [Figur 13](#).
- Aktiveres eller deaktiveres permanent ved at trykke samtidigt i mindst 10 sekunder på de to knapper (5). Se [Figur 13](#).
- Kun for ecocirc XLplus genkald/spring over eller aktivér/deaktiver via kommunikationsbus. Se kommunikationshåndbogen på [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

Ved resterende luft, støj eller vibrationer:

1. Udblæs systemet igen
2. Start den automatiske udblæsningsprocedure ved at trykke samtidigt på de to justeringsknapper [5]. (Se [Figur 13](#)).

Se **Fejlsøgning** i tilfælde af alarm- og/eller fejlkoder, støj eller systemfejl.

### 6.2.2 Aktivér tvillingepumpefunktionen

Kredsløbene er konfigureret som enkeltenheder som fabriksstandard. For at aktivere tvillingefunktionerne skal du kun følge proceduren nedenfor på én af de to enheder, den anden enhed bliver autokonfigureret. Se **Automatisk tvillinge-pumpedrift (kun til**

kun tilgængelige for modellerne ecocirc XLplus.

<sup>108</sup> ikke tilgængelig på modellerne 25–40, 25–60, 32–40, 32–60.

<sup>109</sup> på et trecifret display af modellerne 25–40, 25–60, 32–40, 32–60.

## ecocirc XLplus) og Aktivér automatisk tvillingepumpedrift (kun til ecocirc XLplus).

Den følgende procedure skal udføres under pumpens opstartfase.

1. Når displayet viser "**sing**" (**sin**)<sup>110</sup>, skal du trykke på ned-knappen (5) to gange, til displayet viser "**tuma**"(**tma**)<sup>110</sup> (der betyder TWMA = TWin Master), og tryk derefter øjeblikkeligt på parameterknappen (3) for at bekræfte. Se [Figur 13](#).
2. Mens displayet viser "**alte**" (**alt**)<sup>110</sup>, skal du vælge den ønskede arbejdsmodus.
3. The TWin SLave pump (showed on display as "**tusl**" / "**tsl**"<sup>110</sup>) will be automatically configured by the master unit.

### 6.2.3 Indstil automatisk driftstilstand for tvillinge-/dobbeltpumpen (til ecocirc XL og ecocirc XLplus)

Den følgende procedure skal udføres under pumpens opstartsfase.

1. Gå ind i tvillingepumpens undermenu, når displayet viser **tuma** eller **tusl**.
2. Vælg den relevante tvillingepumpedrift.
  - **bcup** (**bup**)<sup>111</sup> = sikkerhedskopieringsdrift
  - **alte** (**alt**)<sup>111</sup> = alternativ drift
  - **para** (**par**)<sup>111</sup> = automatisk paralleldrif
  - **forc** (**for**)<sup>111</sup> = forceret paralleldrif
3. Tryk på parameterknappen for at aktivere den nye indstilling.

Den anden pumpe konfigureres af masterpumpen.

## 7 Vedligeholdelse

### Forholdsregler



#### Elektrisk fare:

Frakobl og afsikr den elektriske strøm, før du installerer eller servicerer enheden.



#### ADVARSEL:

- Der skal altid bæres beskyttelseshandsker, når pumper og motor håndteres. Når der pumpes varme væsker, kan pumpen og dens dele komme over 40° C (104° F).
- Vedligeholdelse og service må kun udføres af kvalificeret personale.
- Sørg for at overholde alle gældende bestemmelser for at forhindre ulykker.
- Anvend passende udstyr samt beskyttelse.



#### ADVARSEL:

- Der oprettes et stærkt, magnetisk felt, når rotoren fjernes fra eller isættes i pumpehovedet. Det magnetiske felt kan være sundhedsskadeligt for personer med pacemaker og andre, der har medicinske implantater. Yderligere kan det magnetiske felt tiltrække metaldele til rotoren, der kan forårsage kvæstelser og/eller beskadigelse af pumpelejet.

## 8 Fejlsøgning

### Indledning

Se [Figur 13](#)

- I tilfælde af en alarm, der får pumpen til at fortsætte med at køre, viser displayet en alternativ alarmkode og sidst valgte kvantitet, mens statusindikatoren (8) bliver orange.
- I tilfælde af en fejl, der stopper pumpen, viser displayet fejlkode permanent, og statusindikatoren (8) bliver rød

### 8.1 Displaymeddelelser

#### Bord 15: Standard

| Drifts-LED'er/display              | Årsag                           |
|------------------------------------|---------------------------------|
| Strømmen tændt                     | Pumpen forsynes med strøm       |
| Alle LED'er og displayet er tændt. | Opstart af pumpen               |
| Status grønt lys                   | Pumpen fungerer korrekt         |
| Fjern tændt                        | Fjernkommunikation er aktiveret |

#### Bord 16: Fejlmeddelelser

| Drifts-LED'er/display | Årsag                                                     | Løsning                                                                                                                                           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Strømmen slukket      | Pumpen er ikke forbundet, eller den er ukorrekt forbundet | Kontrollér forbindelsen                                                                                                                           |
|                       | Effektfejl                                                | Kontrollér hovedafbryder + kredsløbsafbryder og sikring                                                                                           |
| Status orange lys     | Alarm for et problem i systemet                           | Kontrollér alarmkoden på displayet for at forstå systemproblemet.                                                                                 |
| Status rødt lys       | Pumpesvigt                                                | Kontrollér fejlkoden på displayet for at forstå pumpeproblemet.                                                                                   |
| Fjern slukket         | Fjernkommunikations er deaktiveret                        | Hvis kommunikationen ikke fungerer, skal du kontrollere forbindelsen og konfigurationsparametrene for kommunikation på den eksterne kontrolenhed. |

<sup>110</sup> på et trecifret display af modellerne 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>111</sup> på et trecifret display af modellerne 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

|                          |                  |                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Meddelelsen "ALOC" vises | Rotoren frigives | Afvent resultatet af proceduren (ca. 30 sek.) Hvis proceduren mislykkes, vises fejlkoden E04.<br><b>BEMÆRK:</b> Vibrationer og støj kan forekomme, mens proceduren udføres. Afvent resultatet af proceduren. |
|--------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8.2 Fejl og fejlkoder

| Fejlkode | Årsag                                        | Løsning                                                                                                                                                 |
|----------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E01      | Intern kommunikation mistet                  | Genstart pumpen <sup>112</sup>                                                                                                                          |
| E02      | Høj motorstrøm                               | Genstart pumpen <sup>112</sup>                                                                                                                          |
| E03      | DC-busspænding                               | Andre kilder kræver for høj gennemstrømning gennem pumpen. Kontrollér systemopsætningen, korrigér positionen på ikke-retur-ventiler og dens integritet. |
| E04      | Motorstand                                   | Genstart pumpen <sup>112</sup>                                                                                                                          |
| E05      | Datahukommelsen er korruperet                | Genstart pumpen <sup>112</sup>                                                                                                                          |
| E06      | Spændingsforsyningen er ude af driftsområdet | Kontrollér spændingen til det elektriske system samt forbindelsen.                                                                                      |

|     |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E07 | Beskyttelsesudløser for motorvarmer       | Kontrollér, om der forekommer urenheder rundt om kompressorhjul og rotor, der forårsager overbelastning af motoren. Kontrollér installationsbetingelserne og temperaturen af vand og luft. Vent, til motoren er kølet ned. Hvis fejlen vedvarer, skal du prøve at genstarte pumpen <sup>112</sup> . |
| E08 | Inverter den termiske beskyttelsesudløser | Kontrollér installationsbetingelser og lufttemperatur.                                                                                                                                                                                                                                              |
| E09 | Hardwarefejl                              | Genstart pumpen <sup>112</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| E10 | Tørkørsel                                 | Kontrollér, om der forekommer en systemlækage, eller fyld systemet.                                                                                                                                                                                                                                 |
| E12 | Intern kommunikationsfejl                 | Sluk for pumpen i 5 minutter og tænd så igen. Hvis problemet vedvarer, bedes du kontakte service                                                                                                                                                                                                    |

## 8.3 Alarmkoder

| Alarm-kod | Årsag                                     | Løsning                                                                                          |
|-----------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01       | Misforhold i vækesensor                   | Sluk for pumpen i 5 minutter og tænd så igen. Hvis problemet vedvarer, bedes du kontakte service |
| A02       | Høj væsketemperatur                       | Kontrollér den korrekte systemstatus                                                             |
| A05       | Datahukommelsen er ødelagt                | Sluk for pumpen i 5 minutter og tænd så igen. Hvis problemet vedvarer, bedes du kontakte service |
| A06       | Misforhold i den eksterne temperaturprobe | Kontrollér proben og forbindelsen til pumpen                                                     |
| A07       | Misforhold i den eksterne tryksensor      | Tjek sensoren og forbindelsen til pumpen                                                         |

<sup>112</sup> Sluk for pumpen i 5 minutter og tænd så for den igen.  
Hvis problemet vedvarer, bedes du kontakte service.

|     |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A08 | Fejl i køleventilator (kun på ecocirc XL/ ecocirc XLplus, modellerne 80-120F, 100-120F, D80-120F) | Kontrollér tilstedeværelsen af eksterne legemer, der kunne spærre ventilationens rotation. Sluk for pumpen i 5 minutter og tænd så igen. Hvis problemet vedvarer, bedes du kontakte service.                                             |
| A12 | Tvillingepumpe-kommunikationen mistet                                                             | Hvis begge pumper viser alarmen A12, skal du kontrollere forbindelsen mellem pumperne.<br>Se afsnittene Displaymeddelelser og Alarmkoder for at findes frem til problemet, hvis en af pumperne er slukket eller viser en anden fejlkode. |
| A20 | Intern alarm                                                                                      | Sluk for pumpen i 5 minutter og tænd så igen. Hvis problemet vedvarer, bedes du kontakte service                                                                                                                                         |

## 8.4 Fejl, årsager og remedier

### Pumpen starter ikke

| Årsag                                                                 | Afhjælpning                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Ingen strøm.                                                          | Tjek strømforsyningen og sørg for, at forbindelsen til hovedafbryderen er intakt. |
| Udløst beskyttelsesenhed for jordforbindelse eller kredsløbsafbryder. | Nulstil og udskift sprungne sikringer.                                            |
| Forbundne eller forkerte startsignaler på start-/stopkontakterne.     | Fjern forbindelsen og korriger signalet.                                          |

### Pumpen starter, men det termiske relæ udløses efter kort tid, eller sikringerne springer

| Årsag                                                                                                                       | Afhjælpning                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Beskadiger strømkabel, motoren kortsletter, eller det termiske relæ eller sikringerne er ikke egnede til motorstrømmen.     | Tjek og udskift komponenterne efter behov. |
| Udløst termo-amperometrisk relæ (enkeltfase) eller af beskyttelsesenheden (trefaset) på grund af overskydende strømtilgang. | Tjek pumpens funktionsbetingelser.         |
| Der mangler en fase i strømforsyningen.                                                                                     | Korriger strømforsyningen.                 |

### Pumpen støjer meget

| Årsag                           | Afhjælpning                                                                                         |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ikke tilstrækkeligt ventileret. | Genkald den automatiske luftventileringsprocedure. Se <b>Automatisk luftventilationsprocedure</b> . |

|                                                  |                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kavitation på grund af utilstrækkeligt sugetryk. | Forøg systemets tilførselstryk inden for det tilladte område.                                                             |
| Fremmedlegemer i pumpen.                         | Rengør systemet.                                                                                                          |
| Slidt leje                                       | Kontakt den lokale salgs- og servicerepræsentant.                                                                         |
| Hvis "ALOC" vises i displayet, frigives rotoren. | Der kan forekomme støj og vibration under frigivelsen af rotoren.<br>Vent, til proceduren er afsluttet (ca. 30 sekunder). |

## 9 Andre relevante dokumentationer eller håndbøger

### 9.1 Integreret licensaftale for software og driversoftware

Med købet af produktet betragtes standardvilkårene for den integrerede softwarelicens som accepteret. For yderligere information bedes du se licenstilstand på [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 10 Bortskaffelse



### ADVARSEL:

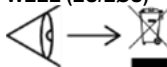
Enheden skal bortskaffes igennem godkendte virksomheder specialiseret i identifikation af forskellige typer materialer (stål, kobber, plast osv.).



### ADVARSEL:

Det er forbudt at bortskaffe smøremidler og andre farlige stoffer i miljøet.

### WEEE (EU/EØS)



**OPLYSNINGER TIL BRUGERNE** i henhold til artikel 14 i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/19/EU af 4. juli 2012 om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE). Symbolet med den overstregede skraldespand på apparatet eller emballagen indebærer, at apparatet skal indsamles særskilt og ikke må bortskaffes som almindeligt affald efter endt driftslevetid. Passende særskilt indsamling for efterfølgende genbrug, behandling og miljøvenlig bortskaffelse af apparatet hindrer miljø- og sundhedsskadelige konsekvenser og forbedrer efterfølgende genbrug og/eller recirkulering af apparatets materialer.

WEEE fra andre brugere end private husholdninger (Klassifikation efter produkttype, anvendelse og gældende lokal lovgivning): Producenten (Produceret i EU i henhold til direktiv 2012/19/EEU) sørger for særskilt indsamling af dette apparat efter endt driftslevetid. Med henblik på bortskaffelse kan brugeren kontakte producenten og følge producentens ordning til særskilt indsamling af apparatet efter endt driftslevetid eller vælge en autoriseret affaldshåndteringskæde

# 1 Introduksjon og sikkerhet

## 1.1 Innledning

### Formålet med denne håndboken

Formålet med denne håndboken er å gi nødvendig informasjon for:

- Installasjon
- Drift
- Vedlikehold



#### FORSIKTIG:

Les denne håndboken nøye før du installerer og bruker produktet. Urliktig bruk av produktet kan forårsake personskader og skader på eiendom, og kan oppheve garantien.

#### MERK:

Oppbevar denne håndboken for fremtidig referanse, og ha den lett tilgjengelig.

## 1.2 Sikkerhetsterminologi og symboler

### Farenivåer

| Farenivå          | Indikasjon                                                                                                                                                                                                |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FARE:</b>      | En farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, vil føre til død eller alvorlige personskader                                                                                                              |
| <b>ADVARSEL:</b>  | En farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan føre til død eller alvorlige personskader                                                                                                              |
| <b>FORSIKTIG:</b> | En farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan føre til mindre eller moderate personskader                                                                                                            |
| <b>MERK:</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En mulig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan gi uønskede resultater eller tilstander</li> <li>• En praksis som ikke er relatert til personskader</li> </ul> |

### Farekategorier

Farekategorier kan enten falle inn under farenivåer eller la bestemte symboler erstatte de vanlige farenivåsymbolene.

Elektriske farer angis av følgende symbol:



#### Elektrisk fare:

### Fare pga. varm flate

Fare pga. varm flate angis av et bestemt symbol som erstatter de typiske farenivåsymbolene:



#### FORSIKTIG:

## 1.3 Brukersikkerhet

Gjeldende helse- og sikkerhetsforskrifter må overholdes nøye.

### Kvalifisert personell

#### ADVARSEL:



Installasjon, drift, vedlikehold og feilsøking på enheten må utelukkende utføres av kvalifisert personell. Kvalifisert personell er personer som er i stand til å kjenne igjen og unngå fare under disse operasjonene.

### Uerfarne brukere



#### ADVARSEL:

- For EU-land: Dette produktet kan brukes av barn fra 8 år og oppover og personer med reduserte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller mangel på erfaring eller kunnskap hvis de er under oppsyn eller får veiledning om bruken av produktet på en sikker måte og forstår farene som er involvert. Barn må ikke leke med produktet. Barn må ikke rengjøre eller vedlikeholde produktet uten oppsyn.
- For land utenfor EU: dette produktet er ikke ment for bruk av personer (inkludert barn) med reduserte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller mangel på erfaring eller kunnskap, med mindre de er under oppsyn og har fått instruksjoner i bruk av en person som er ansvarlig for deres sikkerhet. Barn skal holdes under oppsyn slik at de ikke leker med produktet.

### Personlig verneutstyr



#### ADVARSEL:

Bruk alltid personlig verneutstyr.

### Områder som er eksponert for ioniserende strålinger



#### ADVARSEL: Ioniserende strålingsfare

Hvis enheten har blitt utsatt for ioniserende stråling, må du sette i verk nødvendige sikkerhetstiltak for å beskytte personer. Hvis enheten må transporteres, må du informere transportselskapet og mottakeren om dette, slik at passende sikkerhetstiltak kan settes i verk.

## 1.4 Beskyttelse av miljøet

### Avhende emballasje og produktet

Overhold gjeldende forskrifter for kassering av sortert avfall, se **Avfallshåndtering**.

### Væskelekkasje

Hvis det finnes smørevæske i enheten, må det tas egnede tiltak for å hindre at lekkasjer rekker ut i miljøet.

## 1.5 Garanti

Se salgskontrakten for å finne informasjon om garantien.

## 1.6 Reservedeler



### ADVARSEL:

Bruk bare originale reservedeler ved bytte av slitte deler eller deler med feil. Bruk av uegnede reservedeler kan føre til funksjonssvikt, skader og personskader i tillegg til at garantien kan bli ugyldig.

Kontakt salgs- og serviceavdelingen for å få mer informasjon om reservedeler til produktet.

## 1.7 Samsvarserklæringer

Se den spesifikke erklæringen om produktmerking.



### EF-samsvarserklæring (oversettelse)

Xylem Service Italia S.r.l., med hovedkontor i Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, erklærer hermed at produktet:

ecocirc XL ... eller ecocirc XLplus\*...  
sirkulasjonspumpe (se etikett på siste side)  
*\*med/uten RS485 eller trådløs modul*

oppfyller de aktuelle bestemmelsene i følgende europeiske direktiver:

- Maskiner 2006/42/EF og senere endringer (Vedlegg II - person som har fått fullmakt til å utarbeide de tekniske dataene: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Økodesign 2009/125/EU og påfølgende endringer, Forordning (EU) nr. 641/2009 og påfølgende endringer (sirkulator):  $EEL \leq 0$ , ... se etikett på siste side.  
(Vedlegg I "Referanseparameteren for de mest effektive sirkulatoren er  $EEL \leq 0.20$ .")

og tekniske standarder

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019+A1:2019+A2:2019+A15:2021, EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.
- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Administrerende  
direktør

Rev. 00

### EU-samsvarserklæring (nr. 10)

1. EMCD - Apparat/produktmodell:  
ecocirc XL ... eller ecocirc XLplus\*...  
(se etikett på siste side)  
*\*med/uten RS485 eller trådløs modul*

RoHS - Unik identifikasjon av EEE: ecocirc XL

2. Navn og adresse til produsenten:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14

IT-36075 Montecchio Maggiore VI  
Italia

3. Denne samsvarserklæringen utstedes på produsentens eneansvar.
4. Erklæringens gjenstand: sirkulasjonspumpe (sirkulator).
5. Erklæringens gjenstand beskrevet over er i samsvar med relevant harmonisert EU-regelverk:
  - Direktiv 2014/30/EU av 26. februar 2014 og senere endringer (elektromagnetisk kompatibilitet).
  - Direktiv 2011/65/EU av 8. juni 2011 og senere endringer inkludert direktiv (EU) 2015/863 (om begrensning av bruken av visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk utstyr).
6. Henvisninger til de relevante harmoniserte standardene som er anvendt, eller henvisninger til andre tekniske spesifikasjoner det erklæres samsvar med:
  - EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.
  - EN IEC 63000:2018.
7. Meldt organ: -
8. Tillegggopplysninger:  
EMCD - RS485 og trådløse moduler leveres på forespørsel og monteres av installatør.  
RoHS - Vedlegg III- Anvendelser som er unntatt fra begrensningene: bly som legeringsselement i aluminium [6(b)], i sveising og elektriske/elektroniske komponenter [7(a)-, 7(c)-I].  
Undertegnet for og på vegne av: Xylem Service Italia S.r.l.  
Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Administrerende  
direktør

Rev. 00

Lowara er et varemerke som tilhører Xylem Inc. eller ett av dets datterselskaper.

## 2 Transport og oppbevaring



### 2.1 Kontrollere leveransen

1. Kontroller utsiden av emballasjen.
2. Gi beskjed til forhandleren vår innen åtte dager etter leveringsdatoen dersom produkter har synlige tegn til skade.
3. Fjern stiftene, og åpne kartongen.
4. Fjern festeskruene eller eventuelle stropper fra trebunnen.
5. Fjern emballasjematerialene fra produktet. Kast all emballasje iht. lokale forskrifter.
6. Kontroller produktet for å fastsette om noen deler er skadet eller mangler.
7. Kontakt selgeren hvis noe ikke er som det skal være.

## 2.2 Retningslinjer om transport

### Forholdsregler



#### ADVARSEL:

- Ta hensyn til gjeldende ulykkes- og sikkerhetsforskrifter.
- Knusingsfare. Enheten og komponentene kan være tunge. Bruk egne- de løftemetoder, og bruk alltid verne- sko med stålupp.

Kontroller bruttovekten som står på emballasjen, for å kunne velge riktig løfteutstyr.

#### Posisjon og feste

Enheten kan bre transporteres i vertikal stilling som indikert på pakken. Forviss deg om at enheten er forsvarlig festet under transport slik at den ikke kan rulle eller velte. Produktet må transporteres ved en omgivelsestemperatur på mellom -40 °C og 70 °C med en fuktighet på <95 % og beskyttet mot støv, en varmekilde og mekanisk skade.

## 2.3 Retningslinjer om oppbevaring

### 2.3.1 Oppbevaringssted

#### MERK:

- Beskytt produktet mot fuktighet, smuss, varmekilder og mekanisk skade.
- Produktet må oppbevares ved en omgivelsestemperatur på mellom -25 °C og 55 °C og < 95 % fuktighet.

## 3 Produktbeskrivelse

### 3.1 Pumpedesign

Pumpen er en våt rotorsirkulasjonspumpe med energieffektiv permanent magnetteknologi, ECM-teknologi, som kommunteres elektronisk. Pumpen trenger ikke en utløsnings-/ventilasjonskrue.

#### Tilsiktet bruk

Pumpen er egnet til:

- Varm husholdningsvann (kun ved bronse pumpehusmodeller)
- Systemer med varmvannsoppvarming
- Nedkjøling av kaldtvannsystemer

Pumpen kan også brukes til:

- Solsystemer
- Geotermiske systemer

#### Feil bruk



#### FARE:

Du må ikke bruke denne pumpen til å håndtere antennelige og/eller eksplosive væsker.



#### ADVARSEL:

Urikkelig bruk av pumpen kan skape farlige situasjoner og personskader og materielle skader.

#### MERK:

Ikke bruk denne pumpen for å håndtere væsker som inneholder stoffer som er slpende, faste eller fibrøse, toksiske eller korrosive væsker, væsker som kan drikkes, annet enn vann eller væsker som ikke er kompatible med pumpekonstruksjonsmaterialet.

Feilbruk av produktet fører til at garantien blir ugyldig.

## 3.2 Produkt betegnelse

### Eksempel: ecocirc XLplus D 40-100 F

|            |                                                                                                            |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecocirc XL | pumpeserie med høy effektivitet                                                                            |
| samt       | kommunikasjonskapasiteter                                                                                  |
| D          | Pumptype:<br>"tom" = enkeltpumpe D = dobbelpumpe<br>B = bronse pumpehus for å pumpe varmt husholdningsvann |
| 40         | Nominell diameter på flenstilkopling                                                                       |
| -100       | Maksimal pumpetrykkehøyde -100 = 10 m                                                                      |
| F          | Flenstype:<br>F = Med flens "tom" = Gjenge                                                                 |

## 3.3 Tekniske data

| Funksjon                     | Beskrivelse                                                                                                                                |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motormodell                  | Elektronisk kommutert motor med permanent magnetrotor                                                                                      |
| Serie                        | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus                                                                                                               |
| Merkespenning                | 1 x 230 V ±10 %                                                                                                                            |
| Frekvens                     | 50/60 Hz                                                                                                                                   |
| Effektforbruk                | Det maksimale effektforbruket vises på pumpens dataskilt<br>40 ÷ 1600 W                                                                    |
| IP-beskyttelse               | IP 44                                                                                                                                      |
| Isolasjonsklasse             | Klasse 155 (F)                                                                                                                             |
| Maksimalt arbeidstrykk       | Det maksimale trykket vises på pumpens dataskilt<br>0,60 MPa (6 bar)<br>1,0 MPa (10 bar)                                                   |
| Tillatt væsketemperatur      | Den maksimale temperaturen vises på pumpens dataskilt<br>fra -10 °C til +110 °C.<br>Inntil +65 °C anbefales ved varmtvannpumper i boliger. |
| Tillatt omgivelsestemperatur | fra -0 °C til 40 °C                                                                                                                        |
| Tillatt omgivelsesfuktighet  | < 95 %                                                                                                                                     |
| Tillatt pumpe-medium         | Vannet varme opp iht. VDI 2035,                                                                                                            |

|                                                                                                        |                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                                                                        | vann/glykol-blandinger <sup>113</sup> inntil 50 %. |
| Lydtrykk                                                                                               | Se Tabell 20 i vedlegget.                          |
| EMC (elektro-magnetisk ka- pasitet)                                                                    | Se <b>Samsvarserklæring</b>                        |
| Lekkasje- strøm                                                                                        | < 3,5 mA                                           |
| I/U tillegg +15 VDC strøm- forsyning (ik- ke tilgjengelig på 25-40-, 25-60-, 32-40-, 32- 60- modeller) | Imaks < 40 mA                                      |
| Feilsignalrel é                                                                                        | Vmaks < 250 VAC Imaks < 2 A                        |

### 3.4 Nøyaktighet for estimert strømningshastighet

En programvare estimerer strømningshastigheten basert på pumpens hastighet og hydrauliske egenskaper.

Nøyaktigheten for estimert strømningshastighet uttrykkes som en variasjon fra verdien for maks strømningshastighet som angitt i kolonne «B» i tabellen.

Tabellen viser:

- Pumpemodell
- Maks strømningshastighet, beregnet gjennom laboratorieforsøk med rent vann ved 20°C
- Offset strømningshastighet, for enkeltmodeller med spiralhus i støpejern
- Offset strømningshastighet, for enkeltmodeller med spiralhus i jern og for tvillingmodeller.

Merknader:

- Nøyaktighetsverdiene i kolonne C og D gjelder for opptil 70 % av maks strømningshastighet i kolonne B
- Nøyaktigheten reduseres ved pumping av vann med vann/glykolblandinger og/eller ved vanntemperaturer over 20°C
- Dersom strømningshastigheten er for lav til å estimeres, eller null, vil brukergrensesnittet vise ON for å vise at pumpen fortsatt er i drift
- Estimert strømningshastighet for tvillingmodellene kan være forskjellige for de to pumpene
- Estimert strømningshastighet er veiledende og bør ikke brukes for systemkontroll.

For ytterligere informasjon, se [Tabell 21](#).

### 3.5 Leveranseomfang

Følgende finnes inni pakken:

- Pumpeenhhet
- Isolere hylser (kun ett hode)
- En pakning som skal brukes som erstatning for pakningen som er montert mellom motoren og pumpehuset
- Pluggkontakt (kun til 25-40-, 25-60-, 32-40-, 32-60-modellene)
- Tett den gjengede forbindelsen (kun pumpehus med gjenger)
- Tett forbindelsen med flens (kun pumpehus med flenser)
- Åtte M12-skiver og åtte M16-skiver (til modeller fra DN32 til DN65)
- Åtte M16-skiver (til DN80- og DN100 PN6-modellen)
- Seksten M16-skiver (til DN80- og DN100 PN10-modellen)

### 3.6 Tilbehør

- Motflenser
- Blindflens
- Port-til-port adaptere
- Trykksensor
- Temperatursensor (kun for ecocirc XLplus)
- RS485-modul (kun for ecocirc XLplus)
- Trådløs modul (kun for ecocirc XLplus)

For informasjon om sensorene, se **Eksterne sensorer**.

## 4 Installasjon

### Forholdsregler



#### ADVARSEL:

- Ta hensyn til gjeldende ulykkes- og sikkerhetsforskrifter.
- Bruk egnet utstyr og beskyttelse.
- Følg alltid lokale og/eller nasjonale forskrifter, lover og koder som gjelder for valg av installasjonssted og vann- og strømtilkoplinger.

### 4.1 Pumpehåndtering



#### ADVARSEL:

Overhold lokale forskrifter som setter grenser for manuell løfting og håndtering.

Pumpen skal alltid løftes i pumpehodet eller pumpehuset. Dersom pumpen veier mer enn grense ved manuell håndtering, skal det brukes løfteutstyr der løftestroppene plasseres iht. [Figur 11](#).

### 4.2 Krav til anlegget

#### 4.2.1 Pumpeplassering



#### FARE:

Bruk ikke denne enheten i miljøer som kan inneholde brennbare/eksplosive eller kjemisk aggressive gasser eller pulvere.

#### Retningslinjer

Overhold følgende retningslinjer når det gjelder plassering av produktet:

- Sørg for at installasjonsområdet er beskyttet mot væskelekkasje eller oversvømmelse.
- Plasser pumpen litt høyere enn gulvnivået dersom det er mulig.

<sup>113</sup> Foretrukket pumpeytelse med vann ved 25 °C. Det pumpede mediet med forskjellige viskositet vil virke inn på

- Ha avstengningsventiler foran eller bak på pumpen.
- Den relative fuktigheten i omgivelsesluften må være mindre enn 95 %.

#### 4.2.2 Minimum inntakstrykk ved

##### sugeporten

Verdiene i tabellen er inntakstrykket over det atmosfæriske trykket.

| Nominell diameter | Væsketemperatur 25 °C | Væsketemperatur 95 °C | Væsketemperatur 110 °C |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| RP 1              | 0,2 bar               | 1 bar                 | 1,6 bar                |
| RP 1 ¼            | 0,2 bar               | 1 bar                 | 1,6 bar                |
| DN 32             | 0,3 bar               | 1,1 bar               | 1,7 bar                |
| DN 40             | 0,3 bar               | 1,1 bar               | 1,7 bar                |
| DN 50             | 0,3 bar               | 1,1 bar               | 1,7 bar                |
| DN 65             | 0,5 bar               | 1,3 bar               | 1,9 bar                |
| DN 80             | 0,5 bar               | 1,3 bar               | 1,9 bar                |
| DN 100            | 0,5 bar               | 1,3 bar               | 1,9 bar                |

##### MERK:

- Ikke bruk mindre trykk enn de spesifiserte verdier fordi dette kan forårsake hulsromdannelse og skade pumpen.
- Inntakstrykket samt pumpetrykket mot en lukket ventil må være lavere enn det maksimale tillatte systemtrykket.

#### 4.2.3 Rørkrav

##### Forholdsregler



##### FORSIKTIG:

- Bruk rør som egner seg for det maksimale arbeidstrykket til pumpen. Hvis du ikke tar hensyn til dette, kan det oppstå sprekker i systemet, noe som kan føre til fare for personskader.
- Forviss deg om at alle tilkoplinger er utført av autoriserte installatører og i samsvar med gjeldende forskrifter.
- Ikke bruk på-av-ventilen på utløpsiden i lukket stilling i mer enn noen få sekunder. Dersom pumpen må brukes ved utløpsiden lukket i mer enn noen få sekunder, må en forbiørringskrets installeres for å hindre at vannet inni pumpen overopphetes.

##### Sjekkliste - rør

- Rør og ventiler må ha riktig størrelse.
- Rørene må ikke overføre noe belastning eller dreiemoment på pumpeflensene.

#### 4.3 Elektriske krav

- Gjeldende lokale forskrifter tilsidesetter de spesifiserte kravene som står oppført nedenfor.

##### Sjekkliste i forbindelse med elektriske koplinger

Kontroller at følgende krav oppfylles:

- De elektriske ledningene er beskyttet mot høy temperatur, vibrasjoner og kollisjoner.
- Strømtypen og spenningen til hovedledningsforbindelsen må samsvare med spesifikasjonene på pumpens dataskilt.

- Strømtilførselen har følgende:

- En differensbryter (30 mA) [rest strømhets RCD] med høy følsomhet og som er egnet til å jorde feilstrom med likestrøm eller pulserende likestrøm (en type B RCD anbefales).



- En isolatorbryter på ledningsnett med et kontaktgap på minst 3 mm

##### Sjekkliste i forbindelse med det elektriske kontrollpanelet

##### MERK:

Det elektriske kontrollpanelet må stemme overens med tylsene til den elektriske pumpen. Feil kombinasjoner kan føre til at motoren ikke beskyttes.

Kontroller at følgende krav oppfylles:

- Kontrollpanelet må beskytte pumpen mot kortslutning. Forsinket sikring eller automatsikring (type C foreslås) kan brukes til å beskytte pumpen.
- Pumpen har innebygd overlast- og termisk vern, det kreve ingen overlastvern i tillegg.

##### Sjekkliste i forbindelse med motoren

Bruk kabelen iht. reglene med 3 ledninger (2 + jord). Alle kablene må være varmemotstandige inntil +85 °C.

#### 4.4 Pumpeinstallasjon

1. Installer pumpen iht. systemets væskestrømning.
  - Pilen på pumpehuset viser strømningsretningen gjennom pumpen.
  - Installer alltid pumpen med motorakselen horisontal. For mer informasjon om tillatte posisjoner, se [Figur 12](#).
2. Om nødvendig, roter posisjonen til pumpehodet for å kunne lese brukergrensesnittet bedre. For flere instruksjoner, se **Endre posisjonen til pumpehodet**.
3. Installer termiske hylser etter behov.
  - Bruk kun de termiske hylsene som følger med leveransen. Ikke isoler motorhuset, elektronikken kan overopphetes slik at pumpen slår seg automatisk av.
  - De termiske hylsene som følger med leveransen må kun brukes i bruksområder der varmt vann sirkulerer med en væsketemperatur på mer enn 20 °C. De termiske hylsene kan ikke omgi pumpehuset på en diffusjons-sikker måte.
  - Dersom kunden lager en diffusjonssikker isolasjon, må pumpehuset ikke isolere over motorflensen. Dreneringsåpningene må ikke blokkeres slik at at kondens som samles seg, kan renne ut.

#### 4.5 Endre posisjonen til pumpehodet



##### ADVARSEL:

- Drener systemet eller lukk PÅ-AV-ventilen på begge sidene av pumpen før pumpen demonteres. Den pumpe- de væsken kan være trykksatt og skåldvarmt.
- Det finnes fare for damp som slipper ut, når pumpehodet er separat fra pumpehuset.



##### Elektrisk fare:

Før du begynner å arbeide på

enheten må du forvise deg om at enheten og kontrollpanelet er isolert fra strømforsyningen og ikke kan startes.

**FORSIKTIG:**

Forbrenningsfare. Forskjellige flater på enheten blir varme under bruk. Bruk vernehansker for å unngå forbrenningsskader.

**ADVARSEL:**

- Et sterkt magnetfelt dannes når rotoren fjernes fra eller settes inn i pumpehodet. Dette magnetfeltet kan være skadelig for personer som bruker en pacemaker eller andre medisinske implantater. I tillegg kan magnetfeltet trekke metalldele til rotoren som kan forårsake personskader og/eller skade på pumpelageret.

Hvis du ønsker mer informasjon, kan du se [Figur 14](#) og [Figur 15](#).

1. Løsne de fire skruene med sekskanthode (2) som fester pumpehodet til pumpehuset (4).
2. Roter pumpehodet (1) i 90° trinn inn i ønsket posisjon.
3. Når pumpehodet (1) separeres fra pumpehuset (4):
  - a) Unngå fjerning av rotoren fra pumpehodet (1):
  - b) Vær oppmerksom på listen nedenfor med magnetfarer:
  - c) Kontroller at o-ringen (3) ikke er skadet. En defekt o-ring må skiftes ut. Det finnes allerede en ekstra o-ring i pakken.
4. Tilpass og stram til iht. tabellen nedenfor når det gjelder de fire sekskantskruene (2) som fester motoren til pumpehuset (4).

| Pumpemodell | Skruetype | Dreiemoment |
|-------------|-----------|-------------|
| 25–40       | M5        | 2,0 Nm      |
| 25–60       |           |             |
| 32–40       |           |             |
| 32–60       |           |             |
| 25–80       | M6        | 10,0 Nm     |
| 25–100      |           |             |
| 32–80       |           |             |
| 32–100      |           |             |
| 32–100F     |           |             |
| 40–100F     |           |             |
| 50–100F     |           |             |
| 32–120F     | M8        | 19,0 Nm     |
| 40–120F     |           |             |
| 50–80F      |           |             |
| 65–80F      |           |             |
| 50–120F     | M10       | 38,0 Nm     |
| 65–120F     |           |             |
| 80–120F     |           |             |
| 100–120F    |           |             |

**ADVARSEL:**

kontroller for å se om det finnes lekkasjer etter at pumpen monteres på nytt.

## 4.6 Elektrisk installasjon

### Forholdsregler

**Elektrisk fare:**

- Forviss deg om at alle tilkninger er utført av autoriserte installatører og i samsvar med gjeldende forskrifter. Før du begynner å arbeide på enheten må du forvise deg om at enheten og kontrollpanelet er isolert fra strømforsyningen og ikke kan startes.

**Jording****Elektrisk fare:**

- Den eksterne vernelederen må alltid være koplet til en jordingsterminal før andre elektriske tilkninger utføres.
- Alt elektrisk utstyr kan ha jordnet forbindelse. Dette gjelder pumpeenhets-ten og tilhørende utstyr. Kontroller at jordingsterminalen er jordnet.

**MERK:**

Antall ganger som strømmen blir slått av og på må være mindre enn 3 ganger per time og i alle tilfeller mindre enn 20 ganger per 24 timer. Hvis applikasjonen krever hyppige start/stopp-operasjoner, anbefales det på det sterkeste at det brukes en ekstern start/stopp-inngang (for detaljer, se **Ekstern start/stopp**).

### 4.6.1 Strømforsyningskopling

**ADVARSEL:**

Ikke gjør noen koplinger i pumpens kontrollboks med mindre strømforsyningen er slått av i minst 2 minutter.

Gjelder modellene med "pluggkontakt" (25-40, 25-60, 32-40, 32-60). Se [Figur 16](#).

1. Åpne kontaktdekslet, og sett kabelen inni kabelgjennomføringen.
2. Trekk ned kontakt-holdefjæren.
3. Kople kabelen iht. koplingsskjemaet.
4. Just de to delene til koplingsstykket.
5. Skyv de to delene inn i hverandre.
6. Lukk koplingsstykke, og stram forsiktig til kabelgjennomføringen.

Ved modeller som har en standard kabelhodeforbindelse. Se [Figur 15](#).

1. Åpne dekslet på kopplingsboksen, og fjern skruene (5).
2. Bruk M20-kabelgjennomføringen til strømkabelen.
3. Kople kabelen iht. koplingsskjemaet. Se [Figur 17](#) og [Figur 19](#).

|  |                                                                                                                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | a. Kople til jordledningen. Forviss deg om at jordledningen er lengre enn faseledningene.<br>b. Kople til faseledningene.<br>4. Lukk koplingsboksdekslet, og stram til skruene til 1.2 Nm. |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

For krav til kablene, se **Tilkoplingstildeling**.

#### 4.6.2 I/U-koplinger

1. Åpne dekslet på koplingsboksen, og fjern skruene (5). Se [Figur 14](#) og [Figur 15](#)
2. Kople den aktuelle kabelen iht. koplingsskjema- et. Se [Figure 18](#), [Figur 19](#) og **Tilkoplingstildeling**.
3. Lukk koplingsboksdekslet, og stram til skruene til 1.2 Nm.

#### Beskrivelse av klemmebrett

| Posisjonsnummer | Beskrivelse                                                   |
|-----------------|---------------------------------------------------------------|
| 1-2-3           | Strømforsyning                                                |
| 4-5             | Feilsignal tørr kontakt ((maks 250 V AC – 2 A)                |
| 6               | Hjelpkoblinger DC-forsyning +15 V (maks 40 mA)                |
| 7-8             | Analog inngang 0-10 V DC                                      |
| 9-10            | Ekstern inngang trykksensor 4-20 mA                           |
| 11-12           | Start/stopp-inngang                                           |
| 13-14           | Ekstern inngang temperatursensor                              |
| 15-16-17        | Primær Modbus/BACnet-kanal                                    |
| 18-19-20        | Sekundær Modbus/BACnet-kanal (kun aktivert med valgfri modul) |

#### 4.6.3 Tilkoplingstildeling

##### MERK:

- Bruken varmemotstandig kabel på inntil +85 °C ved alle tilkoplinger. Kablene må aldri komme i berøring med motorhuset eller pumpen eller rør- ledningen.
- Ledninger som er koplet til leveringspunktene og feilsignalrelé (NO,C), må være atskilt fra de andre med forsterket isolasjon.

| Kun ved 25-40-, 25-60-, 32-40-, 32-60-modellene | PLUG-kontakt                         | M12 (1)-kabel Ø 2÷5 mm                            | M12 (2)-kabel Ø 2÷5 mm                            |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Strømforsyning                                  | 3 x 0,75÷1,5 mm <sup>2</sup> (2P +T) |                                                   |                                                   |
| Feilsignal                                      |                                      | 2 x 0,75÷1,5 mm <sup>2</sup>                      |                                                   |
| • Analog 0-10V<br>• Ekstern trykksensor         |                                      | Dersom IN-GEN feilsignal på denne kabelgjennomfø- | Multiledning-kontrollkabel, antall ledninger iht. |

|                                                      |  |                                                                                                       |                                             |
|------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| • Ekstern temperatursensor<br>• Ekstern start/ stopp |  | ringen. Multiledning-kontrollkabel, antall ledninger iht. antall kontrollkretser. Skjerm om nødvendig | antall kontrollkretser. Skjerm om nødvendig |
| Kommunikasjonsbuss                                   |  |                                                                                                       | Buskabel                                    |

|                                                                                         | M20-kabel Ø 5÷13 mm                  | M16 (1)                                                                                                                                               | M16 (2)                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Strømforsyning                                                                          | 3 x 0,75÷2,5 mm <sup>2</sup> (2P +T) |                                                                                                                                                       |                                                                                               |
| - Strømforsyning<br>- Feilsignal                                                        | 5 x 0,75÷1,5 mm <sup>2</sup> (4P +T) |                                                                                                                                                       |                                                                                               |
| Feilsignal                                                                              |                                      | 2 x 0,75÷1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                          |                                                                                               |
| Analog 0-10V<br>Ekstern trykksensor<br>Ekstern temperatursensor<br>Ekstern start/ stopp |                                      | Dersom IN-GEN feilsignal på denne kabelgjennomføringen. Multiledning-kontrollkabel, antall ledninger iht. antall kontrollkretser. Skjerm om nødvendig | Multiledning-kontrollkabel, antall ledninger iht. antall kontrollkretser. Skjerm om nødvendig |
| Kommunikasjonsbuss                                                                      |                                      |                                                                                                                                                       | Buskabel                                                                                      |

##### MERK:

Stram til kabelgjennomføringene forsiktig for å sikre at kablene ikke sklir eller at det kommer fuktighet inn i koplingsboksen.

## 5 Systembeskrivelse

### 5.1 Brukergrensesnitt

Listen forklarer delene i [Figur 13](#).

1. Kontrollmodusknappen
2. Kontrollmodusindikator
3. Parameterknapp
4. Parameterindikator
5. Innstillingsknapper
6. Numerisk visning
7. Strømindikatorer
8. Status-/Feilindikator
9. Fjernkontrollindikator



: Forbrenningsfare. Under normal drift kan pumpeoverflatene bli så varme at du skal kun berøre knappen for å unngå brannsar.

### 5.1.1 Låse/Åpne brukergrensesnittet

Brukergrensesnittet låses automatisk hvis en knapp trykkes i løpet av ti minutter eller hvis den øvre innstillingsknappen (5) og parameterknappen (3) trykkes i ti sekunder. Se [Figur 13](#).

Skjermen (6) vises hvis knappen trykkes når brukergrensesnittet er låst:



Trykk på den øvre innstillingsknappen (5) og parameterknappen (3) i to sekunder for å åpne brukergrensesnittet. Skjermen (6) viser:



Nå er det mulig å endre pumpeinnstillingen etter ønske.

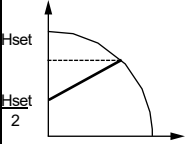
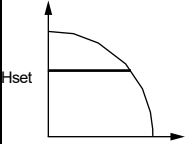
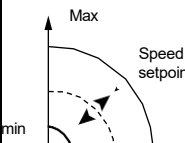
### 5.2 Funksjoner

Hovedfunksjonene til pumpen er tilgjengelige gjennom pumpens brukergrensesnitt og integrert I/U. Avanserte funksjoner eller kommunikasjonsfunksjoner kan bare stilles inn via bussprotokollen eller den valgfrie trådløse modulen<sup>114</sup>.

| Funksjon                                                             | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus                          | kun ecocirc XLplus           |                                              |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|
|                                                                      | Bruker-<br>grenses-<br>nitt eller<br>integrert<br>I/U | Kommuni-<br>kasjons-<br>buss | Trådløs<br>kommuni-<br>kasjon<br>(valgfritt) |
| Konstant trykk (se <b>Kontrollmodus</b> )                            | X                                                     | X                            | X                                            |
| proporsjonalt trykk (se <b>Kontrollmodus</b> )                       | X                                                     | X                            | X                                            |
| Konstant hastighet (se <b>Nattmodus</b> )                            | X                                                     | X                            | X                                            |
| Nattmodus (se <b>Nattmodus</b> )                                     | X                                                     | X                            | X                                            |
| $\Delta p$ -T-kontroll (se <b><math>\Delta p</math>-T-kontroll</b> ) |                                                       | X                            | X                                            |
| T-konstant (se <b>T-konstant</b> )                                   |                                                       | X                            | X                                            |
| $\Delta T$ -konstant (se <b><math>\Delta T</math>-konstant</b> )     |                                                       | X                            | X                                            |
| Ekstern start/stop (se <b>Ekstern</b> )                              | X                                                     | X                            | X                                            |

| start/stop<br>p)                                           |   |   |   |
|------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Analog inn- gang (se <b>Analog inngang</b> )               | X | X | X |
| Feilsignal (se <b>Signalrelé</b> )                         | X | X | X |
| Ekstern trykksensor (se <b>Eksterne sensorer</b> )         | X | X | X |
| Ekstern temperatur - sensor (se <b>Eksterne sensorer</b> ) |   | X | X |

#### 5.2.1 Kontrollmodus

| Modus                                                                                                          | Beskrivelse                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proporsjonalt trykk<br>       | Pumpestrykket økes/redueres hele tiden avhengig av kravet til økt/reduert strømning. Pumpens maksimale trykkehøyde kan stilles inn via brukergrensesnittet. Se <b>Endre settpunktet</b> . |
| Konstant trykk<br>           | Pumpen holder et konstant trykk uansett strømningskrav. Ønsket trykkehøyde på pumpen kan stilles inn via brukergrensesnittet. Se <b>Endre settpunktet</b> .                               |
| Fast hastighetskontroll<br> | Pumpen holder en fast hastighet uansett strømningskrav. Pumpehastigheten kan stilles inn via brukergrensesnittet. Se <b>Endre settpunktet</b> .                                           |

Alle kontrollmodusene kan kombineres med nattmodusfunksjonen.

<sup>114</sup> Kommunikasjonsfunksjoner og valgfrie moduler er kun tilgjengelige på ecocirc XLplus-modellene.

## 5.2.2 Natt-modus

Nattmodusfunksjonen kan ikke brukes i kjølesystemene.

### Betingelse

- Pumpe installeres i tilførselsledningen
- Natt tilstanden kan påvises med stor tillit dersom et kontrollsystem til høyt nivå er stilles inn for å endre tilførselstemperaturen.

Nattmodus kan aktiveres i kombinasjon med:

- Proporsjonalt trykk
- Konstant trykk
- Konstant hastighet

Denne funksjonen reduserer pumpens strømforbruk til et minimum når oppvarmingssystemet ikke kjøres. En algoritme detekterer at pumpen fungerer riktig og justerer pumpens hastighet automatisk.

Pumpen returnerer til den opprinnelige settpunktet så snart som systemet startes på nytt.

## 5.2.3 $\Delta$ P-T-kontroll (tilgjengelig kun på ecocirc XLplus)

Denne funksjonen endrer settpunktet til det nominelle differensstrykket avhengig av temperaturen til mediet som pumpes.

Se håndboken med avanserte funksjoner på [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara) for å finne detaljer.

## 5.2.4 $\Delta$ T-konstant (tilgjengelig kun på ecocirc XLplus)

Denne funksjonen endrer pumpehastigheten for å kunne opprettholde en konstant temperatur til mediet som pumpes.

Se håndboken med avanserte funksjoner på [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara) for å finne detaljer.

## 5.2.5 $\Delta$ T-konstant (tilgjengelig kun på ecocirc XLplus)

Denne funksjonen endrer pumpehastigheten for å kunne opprettholde en konstant differensial temperatur til mediet som pumpes.

Se håndboken med avanserte funksjoner på [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara) for å finne detaljer.

## 5.2.6 Ekstern start/stopp

Pumpen kan startes eller stoppes via en ekstern potensiellfri kontakt eller et relé som er koplet til terminal 11 og 12. Se [Figur 18](#) og [Figur 19](#). Pumpeenheten leveres som standard, med terminal 11 og 12 kortsluttet.

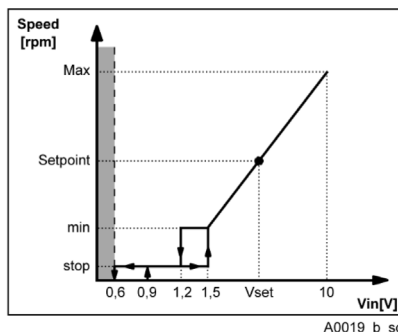
### MERK:

- Pumpen leverer 5 VDC gjennom start-/stoppterminale.
- Det må IKKE leveres spenning til start-/stoppterminale.
- Kablene som er koplet til terminal 11 og 12, skal ikke være lengre enn 20 m.

## 5.2.7 Analog inngang

Pumpen integrerer en 0-10 V analog inngang på terminal 7 og 8. Se [Figur 18](#) og [Figur 19](#) for å endre settpunkt.

Når en spenningsinngang påvises, bytter pumpen automatisk til fast hastighetskontrollmodus og begynner å jobbe iht. følgende diagram:



## 5.2.8 Signalrelé

Pumpen er utstyrt med et relé, terminal 4 og 5. Se [Figur 18](#) og [Figur 19](#) for et potensiellfritt feilsignal. Dersom det finnes en feil, aktiveres releet sammen med et røde statuslys og feilkoden på brukergrenseskjermen [Figur 13](#).

### Merking

- Vmaks < 250 VAC
- Imaks < 2 A

## 5.2.9 Eksterne sensorer

Pumpen kan styres med en differensstrykksensor og en temperaturprobe iht. følgende tabell:

| Sensorbeskrivelse            | Type                               | Terminaler |
|------------------------------|------------------------------------|------------|
| Differensstrykksensor 4-20mA | 1,0 bar (PN 10)<br>2,0 bar (PN 10) | 9 - 10     |
| Ekstern temperatursensor     | KTY83                              | 13 - 14    |

## Trykksensoroppsett

1. Installer trykksensoren på røret
2. Kople kabelen ved terminal 9 og 10 (se [Tilkoplingstildeling](#)).
3. Strøm på pumpeenheten.
4. Under oppstart påviser pumpen sensoren og viser en oppstartsmeny.
5. Velg riktig sensormodell, og bekreft valget ved å bruke parameterknappen (3). Se [Figur 13](#).
6. Pumpen fullfører oppstartssekvensen og starter automatisk å fungere med modusen konstant trykk.
7. settpunktet kan endres ved bruk av innstillingsknappene (5). Se [Figur 13](#).

## Oppsett av ekstern temperatursensor (gjelder kun ecocirc XLplus)

Oppsettet av sensoren og kontrollmodusene i forbindelse med den, er kun tilgjengelige via kommunikasjonsbussen.

Se håndbøkene på [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara) for å finne detaljer om kommunikasjon og avanserte funksjoner

### MERK:

Sensorkablene skal ikke være lengre enn 20 m.

## 5.2.10 Kommunikasjonsbuss (tilgjengelig kun på ecocirc XLplus)

Pumpen har to innebygde RS-485-kommunikasjonskanaler. Én er tilgjengelig som standard (terminalene 15-16-17) mens den andre aktiveres kun med alternativet RS-485 eller trådløs modul (terminalene 18-19-20). Se [Figur 18](#) og [Figur 19](#).

Pumpen kan kommunisere med eksterne BMS-systemer via Modbus eller BACnet<sup>115</sup> protokoll. Se kommunikasjons håndboken på [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara) for å finne en fullstendig beskrivelse av protokollene.

#### MERK:

Når fjernkontrollen er aktivert, håndteres settpunktene og kontrollmodusene kun gjennom kommunikasjonskanalene og kan ikke endres via brukergrensesnittet. Antallet som vises og måleenheten blir værende aktive på brukergrensesnittet.

### 5.2.11 Automatisk drift av tvilling-/dobbel pumpe (tilgjengelig for ecocirc XL og ecocirc XLplus)

#### Sikkerhetskopiering (bcup / bup<sup>116</sup>)

Kun hovedpumpen kjøres. Den andre pumpen der hovedpumpen svikter.

#### Veksle operasjonen (alte / alt<sup>116</sup>)

Kun én pumpe kjøres om gangen. Driftstiden byttes hver 24 timer slik at arbeidsbelastningen balanseres mellom begge pumpene. Den andre pumpen starter omgående dersom hovedpumpen svikter.

#### Automatisk parallell operasjon (para / par<sup>116</sup>)

Begge pumpene kjøres samtidig med samme settpunkt. Det er kun når konstant trykk-modus er valgt (se **Kontrollmodus**), at hovedpumpen bestemmer adferden til hele systemet og kan optimalisere ytelsen. Hovedpumpen starter og stopper den andre pumpen avhengig av trykkhøyden og strømmingen som kreves, for å garantere ytelse med minimal strømforbruk.

- **MERK:** Automatisk optimalisering fungerer riktig på de fleste installasjonene. Ved ustabil kjøring byttes pumpedriften til "forced parallel operation" (tvunget parallell kjøring) (forc / for<sup>116</sup>).

#### Tvunget parallell kjøring (forc / for<sup>116</sup>)

Begge pumpene kjøres samtidig med samme settpunkt. Hovedpumpen bestemmer adferden til det fulle systemet.

## 6 Systemoppsett og -drift

### Forholdsregel



#### ADVARSEL:

- Bruk alltid vernehansker når du håndterer pumpene og motorene. Når du pumper varme væsker, kan pumpen og dens deler bli varmere enn 40 °C (104°F).
- Pumpen må ikke tørrkjøres fordi det kan føre til at lagene ødelegges. Fyll systemet korrekt med væske og avluft før første oppstart.

#### MERK:

- Bruk aldri pumpen mer enn i noen få sekunder dersom AV/PA-ventilen er lukket.
- En uvirksom pumpe må ikke utsettes for fryseforhold. Tapp av all væske inni pumpen. Hvis dette ikke gjøres, kan væsken fryse og skade pumpen.
- Det samlede trykket på sugedelen (vannledning,

falltank) og det maksimale trykket som pumpen tåler, må ikke overstige det maksimale arbeidstrykket som tillates (nominelt trykk PN) på pumpen.

- Bruk ikke pumpen hvis det oppstår kavitasjon. Kavitasjon kan skade de innvendige komponentene.

### 6.1 Konfigurere pumpeinnstillinger

Endre pumpeinnstillingene ved å bruke en av følgende fremgangsmåter:

- Brukergrensesnitt
- Busskommunikasjon<sup>117</sup> (kun tilgjengelig på ecocirc XLplus)
- Trådløs kommunikasjon<sup>118</sup> (kun tilgjengelig på ecocirc XLplus)

#### 6.1.1 Endre kommunikasjonsparametrene (kun for ecocirc XLplus)

Endre pumpens kommunikasjonsparametre. Se [Figur 13](#).

1. Slå av pumpen.  
Vent til strømindikatoren slår av før du fortsetter.
2. Slå på pumpen.
3. Når skjermen viser **comm (com)**<sup>119</sup>, trykk på parameterknappen (3) for å gå til kommunikasjonsmenyen.
4. Velg en av de fire verdiene med innstillingsknappen.
  - **baud (bdr)**<sup>119</sup> = baudhastighetsoppsett (tilgjengelige verdier 4,8 - 9,6 - 14,4 - 19,2 - 38,4 - 56,0 - 57,6 kbps)
  - **prot**<sup>120</sup> = kommunikasjonsprotokoll (tilgjengelige protokoller "mod" = Modbus; "bac" = BACnet)
  - **addr (add)** = adresseoppsett (tilgjengelig adresse 1+247 for Modbus og 0+127 for BACnet)
  - **modu (mdl)**<sup>119</sup> = valgfri moduloppsett (none = ingen modul, wifi = trådløs modul, 485 = RS-485-modul)
5. Trykk på parameterknappen for å gå til undermenyen
6. Rediger verdiene med innstillingsknappene.
7. Trykk på parameterknappen for å bekrefte og lagre de nye verdiene.
8. Trykk på modusknappen for å avslutte undermenyen.

Dersom ingen knapper trykkes innen 10 sekunder, avslutter pumpen den gjeldende menyen og fortsetter med oppstartsprosedyren. Alle parametrene som endres uten bekreftelse, gjenopprettes til den forrige tilstanden.

**MERK:** Kommunikasjonsoppsettmenyen er kun tilgjengelig på skjerm og ikke via kommunikasjonsbussen.

<sup>115</sup> Ikke tilgjengelig på 25-40-, 25-60-, 32-40-, 32-60-modeller.

<sup>116</sup> på tresiffersskjerm på modellene 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>117</sup> ikke beskrevet i disse instruksjonene, Se kommunikasjons håndboken på [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

<sup>118</sup> krever at en trådløs modul installeres på pumpen

<sup>119</sup> på tresiffersskjerm på modellene 25-40, 25-60, 32-40, 32-

60

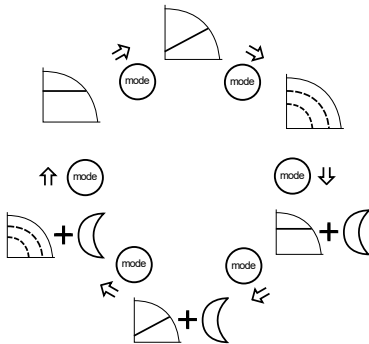
<sup>120</sup> Ikke tilgjengelig på modellene 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

### 6.1.2 Endre kontrollmodusen

Pumpen kan styres av et BMS<sup>121</sup> BMS (Building management system) eller andre enheter via RS-485-kommunikasjonsporten med Modbus eller BAC-net<sup>122</sup> protokoll.

Følgende instruksjon brukes når det gjøres endring i brukergrensesnittet. Se [Figur 13](#).

- Trykk på driftsmodusknappen.
- Driftsmodusene endres syklisk med knappen som trykkes.



### 6.1.3 Endre settpunktet

Se [Figur 13](#) som referanse.

1. Trykk på en av innstillingsknappene (5). Skjermen begynner å blinke det faktiske settpunktet.
2. Endre verdien med knappene (5).
3. Vent i 3 sekunder for å lagre og aktivere det nye settpunktet.

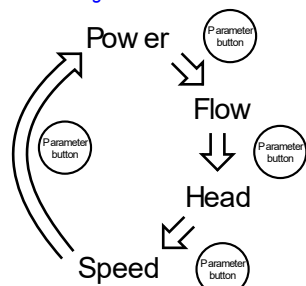
Skjermen stopper å blinke for å bekrefte endrin- gen.

#### MERK:

Dersom en tilbakeslagsventil er montert på systemet, må du påse at minimum utløpstrykk til pumpen er alltid større enn lukkettrykket til ventilen.

### 6.1.4 Endre måleenheten som vises

1. Trykk på knappen (3) for å endre måleenheten. Se [Figur 13](#).



2. Når strømning og trykkhøyde vises, kan måleenheten endres til følgende ved å trykke på knappen (3) i mer enn ett sekund:
  - Strømning: m<sup>3</sup>/t ↔ gpm (USA)
  - Trykkhøde: m ↔ ft

## 6.2 Starte eller stoppe en pumpe



#### FORSIKTIG:

- Pumpen må ikke tørrkjøres fordi det kan føre til at lagerne ødelegges i løpet av kort tid.
- Fyll og ventiler systemet på riktig måte med væske før før- ste oppstart.
- Åpne alle ventiler i systemet, slik at det er lettere å luften ut pumpen
- Pumpens rotorkammer ventileres etter at pumpen er slått på med en automatisk avluftsprosedyre.
- Systemet kan ikke ventileres gjennom pumpen.

- Start pumpen på en av følgende måter:

- Slå på pumpen og vent (Ved alarm og/eller feilkoder, se **Feilsøking**).
- Lukk start/stopp-kontakten.
- Send startkommando gjennom kommunikasjonsbussen.

Pumpen starter å pumpe i konstant trykkmodus med følgende standard settpunkt:

- 2 m for XX-40 modeller (maks. trykkhøyde 4 m)
- 3 m for XX-60 modeller (maks. trykkhøyde 6 m)
- 4 m for XX-80 modeller (maks. trykkhøyde 8 m)
- 5 m for XX-100 modeller (maks. trykkhøyde 10 m)
- 6 m for XX-120 modeller (maks. trykkhøyde 12 m)

For mer informasjon om endring av en innstilling, se **Konfigurere pumpeinnstillinger**.

- Stopp pumpen på en av følgende måter:

- Slå av strømforsyningen på pumpen.
- Åpne start/stopp-kontakten.
- Send stoppkommando gjennom kommunikasjonsbussen.

### 6.2.1 Automatisk avluftsprosedyre

Hver gang pumpeenheten blir slått på, utføres en automatisk avluftsprosedyre. I denne fasen viser brukergrensesnittet "deg" (avgassing)<sup>123</sup> og teller ned helt til prosedyren er ferdig.

Luftventileringsprosedyren kan:

- Trekkles tilbake eller hoppes over manuelt ved å trykke samtidig på begge knappene (5). Se [Figur 13](#).
- Aktiveres eller deaktiveres permanent ved å trykke på de to knappene (5) samtidig i minst 10 sekunder. Se [Figur 13](#).
- Kun på ecocirc XLplus, trekkles tilbake / hoppes over eller aktiveres/deaktiveres permanent via kommunikasjonsbussen. Se [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara) kommunikasjons håndboken.

Ved gjenværende luft, støy eller vibrasjoner:

1. Luft ut systemet igjen
2. Utfør den automatiske utluftingen ved å trykke på de to justeringsknappene [5] samtidig. (Se [Figur 13](#)).

Ved alarm og/eller feilkoder, støy eller feil i systemet, se **Feilsøking**.

<sup>121</sup> Kommunikasjonsfunksjoner og valgfrie moduler er kun tilgjengelige på ecocirc XLplus-modellene.

<sup>122</sup> Ikke tilgjengelig på modellene 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

<sup>123</sup> på tresifreskjerm på modellene 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

rotoren som kan forårsake personskader og/eller skade på pumpelageret.

## 6.2.2 Aktivere dobbelpumpedefunksjonen

Sirkulatoren er konfigurert som enkeltenheter som fabrikkstandard. Følg prosedyren nedenfor på kun én av enhetene for å aktivere dobbelfunksjonen. Den andre enheten konfigureres automatisk. For driftsmoduser, se **Automatisk dobbel pumpedrift (kun tilgjengelig i ecocirc XLplus)** og **Aktiver automatisk dobbel pumpedrift (kun for ecocirc XLplus)**.

Følgende prosedyre må utføres under pumpens oppstartsfase.

1. Når skjermen viser **"sing" (sin)**<sup>124</sup> trykker du nedknappen (5) to ganger helt til skjermen viser **"tuma" (tma)**<sup>124</sup> (som betyr TWMA = TWin MASTER), og trykk parameterknappen (3) omgående for å bekrefte. Se [Figur 13](#).
2. Mens skjermen viser **"alte" (alt)**<sup>124</sup>, velger du arbeidsmodusen som ønskes.
3. TWin SLave-pumpen (vises på skjermen som **"tsl" / "tsl"**<sup>124</sup>) konfigureres automatisk av master-enheten.

## 6.2.3 Still inn automatisk driftsmodus for tvilling-/doppel pumpe (for ecocirc XL og ecocirc XLplus)

Følgende prosedyre må utføres under pumpens oppstartsfase.

1. Gå til undermenyen med doble pumper når skjermen viser **tuma** eller **tsl**.
2. Velg den aktuelle doble pumpedriften.
  - **bcup (bup)**<sup>125</sup> = sikkerhetkopiering
  - **alte (alt)**<sup>125</sup> = alternativ drift
  - **para (par)**<sup>125</sup> = automatisk parallell drift
  - **forc (for)**<sup>125</sup> = tvunget parallell drift
3. Trykk på parameterknappen for å aktivere den nye innstillingen.

Den andre pumpen konfigureres av hovedpumpen.

## 7 Vedlikehold

### Forholdsregel



#### Elektrisk fare:

Kople fra og isoler den elektriske strøm- men før du installerer eller utfører service på enheten.



#### ADVARSEL:

- Bruk alltid vernehansker når du håndterer pumpene og motoren. Når du pumper varme væsker, kan pumpen og dens deler bli varmere enn 40 °C (104°F).
- Vedlikehold og service skal bare utføres av erfarne og kvalifiserte personer.
- Ta hensyn til gjeldende ulykkes- og sikkerhetsforskrifter.
- Bruk egnet utstyr og beskyttelse.



#### ADVARSEL:

- Et sterkt magnetfelt dannes når rotoren fjernes fra eller settes inn i pumpehodet. Dette magnetfeltet kan være skadelig for personer som bruker en pacemaker eller andre medisinske implantater. I tillegg kan magnetfeltet trekke metalldele til

## 8 Feilsøking

### Introduksjon

Se [Figur 13](#)

- Dersom en alarm lar pumpen fortsette å kjøre, viser skjermen vekselvis en alarmkode og siste antall som er valgt, men statusindikatoren (8) blir oransje.
- Dersom en svikt får pumpene til å stoppe, viser skjermen en permanent kode og statusindikatoren (8) blir rød.

### 8.1 Vis meldinger

Tabell 17: Kommentar

| Drifts-LED-er / Visning  | Årsak                          |
|--------------------------|--------------------------------|
| Strøm på                 | Motordrevet pumpe              |
| Alle LED-er og skjerm på | Oppstart av pumpen             |
| Status grønt lys         | Pumpen fungerer riktig         |
| Fjern er på              | Fjernkommunikasjon er aktivert |

Tabell 18: Feilmeldinger

| Drifts-LED-er / Visning | Årsak                                        | Løsning                                                                                                                                         |
|-------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Strøm av                | Pumpen er ikke tilkoplek eller er feilkoplek | Kontroller forbindelsen                                                                                                                         |
|                         | Nettfeil                                     | Kontroller hovedledningen + automatsikring og sikring                                                                                           |
| Status oransje lys      | Alarm for systemproblem                      | Kontroller alarmkoden på skjermen for å forstå problemet med systemet.                                                                          |
| Status rødt lys         | Pumpefeil                                    | Kontroller alarmkoden på skjermen for å forstå problemet med pumpen.                                                                            |
| Fjern av                | Fjernkommunikasjon er deaktivert             | Dersom kommunikasjonen ikke fungerer, kontroller forbindelsen og konfigurasjonsparametrene til kommunikasjonen på den eksterne kontrollenheten. |

<sup>124</sup> på tresiffrersskjerm på modellene 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>125</sup> på tresiffrersskjerm på modellene 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

|                      |                                   |                                                                                                                                                                                              |
|----------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| "ALOC" melding vises | Utløsningsfunksjon av rotor pågår | Vent på resultatet av prosedyren (ca. 30 s). Ved mislykket prosedyre, vises feilkode E04. MERK: Vibrasjon og støy kan oppstå under utføring av prosedyren. Vent på resultatet av prosedyren. |
|----------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8.2 Feilkoder

| Feilkode | Årsak                                       | Løsning                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E01      | Intern kommunikasjon er borte               | Start pumpen på nytt <sup>126</sup>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| E02      | Høy motorstrøm                              | Start pumpen på nytt <sup>126</sup>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| E03      | Likestrømsbuss overspenning                 | Andre kilder tvinger for stor strømning gjennom pumpen. Kontroller systemoppsettet, riktig posisjon til tilbakeslagsventiler og deres integritet.                                                                                                                                        |
| E04      | Motorstans                                  | Start pumpen på nytt <sup>126</sup>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| E05      | Dataminnet er ødelagt                       | Start pumpen på nytt <sup>126</sup>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| E06      | Spenningstilførsel er utenfor driftsområdet | Kontroller den elektriske systemspenningen og tilkoplingen.                                                                                                                                                                                                                              |
| E07      | Termisk motorvernutkopling                  | Kontroller om det finnes urenheter rundt pumpehjulet og rotoren som fører til overbelastning av motoren. Kontroller installasjonsforholdene og temperaturen til vannet og luften. Vent til motoren har kjølt ned. Forsøk å starte pumpen på nytt dersom feilen vedvarer <sup>126</sup> . |

|     |                                     |                                                                                                         |
|-----|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E08 | Inverter termisk motorvernutkopling | Kontroller installasjonsforholdene og lufttemperaturen.                                                 |
| E09 | Maskinvarefeil                      | Start pumpen på nytt <sup>126</sup>                                                                     |
| E10 | Tørrgang                            | Kontroller om det finnes systemlekkasje, eller fyll systemet.                                           |
| E12 | Intern kommunikasjonsfeil           | Slå av pumpen i 5 minutter og deretter slå på strømmen igjen. Kontakt service dersom problemet vedvarer |

## 8.3 Alarmkoder

| Alarmkode | Årsak                                                                                                 | Løsning                                                                                                                                                                         |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01       | Avvik ved vækesensoren                                                                                | Slå av pumpen i 5 minutter og deretter slå på strømmen igjen. Kontakt service dersom problemet vedvarer                                                                         |
| A02       | Væsken har høy temperatur                                                                             | Kontroller riktig systemstatus                                                                                                                                                  |
| A05       | Dataminnet er ødelagt                                                                                 | Slå av pumpen i 5 minutter og deretter slå på strømmen igjen. Kontakt service dersom problemet vedvarer                                                                         |
| A06       | Avvik ved den eksterne temperaturproben                                                               | Kontroller proben og forbindelsen til pumpen                                                                                                                                    |
| A07       | Avvik ved den eksterne trykksensoren                                                                  | Kontroller sensoren og forbindelsen til pumpen                                                                                                                                  |
| A08       | Mislykket viftenedkjøling (kun på modellene ecocirc XL / ecocirc XLplus 80-120F, 100-120F, D 80-120F) | Kontroller om det finnes fremmedlegemer som blokkerer vifterotasjonen. Slå av pumpen i 5 minutter og deretter slå på strømmen igjen. Kontakt service dersom problemet vedvarer. |

<sup>126</sup> Slå av pumpen i 5 minutter og deretter slå på strømmen igjen. Kontakt service dersom problemet vedvarer.

|     |                                    |                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A12 | Dobbel pumpe kommunikasjonen borte | Kontroller forbindelsen mellom pumpene dersom begge pumpene visere A12-alarmen. Hvis en av pumpene slår av eller viser en annen feilkode, se avsnittene <b>Vis meldinger</b> og <b>Alarmkoder</b> for å finne problemet. |
| A20 | Intern alarm                       | Slå av pumpen i 5 minutter og deretter slå på strømmen igjen. Kontakt service dersom problemet vedvarer                                                                                                                  |

## 8.4 Feil, årsaker og løsninger

### Pumpen starter ikke

| Årsak                                                        | Løsning                                                                   |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Ingen strøm.                                                 | Kontroller strømforsyningen, og kontroller at hovedledningen er på plass. |
| Utløst jordingsvernet eller automatisk sikring.              | Tilbakestill og skift utbrente sikringer.                                 |
| Brokoplek eller feil startsignal på start/ stopp-kontaktene. | Fjern koplingen og rett på signalet.                                      |

### Pumpen starter, men den termiske beskyttelsen ble utløst etter en kort tid eller sikringene gikk

| Årsak                                                                                                                                   | Løsning                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Strømforsyningskabelen er skadet, motoren kortsletter eller den termiske beskyttelsen eller sikringene er ikke egnet til motorstrømmen. | Kontroller og skift ut komponentene etter behov. |
| Den termo-amperometriske beskyttelsen (enkeltfase) eller beskyttelsesenheten (trefaset) utløses pga. for stor strømtilførsel.           | Kontroller arbeidsforholdene til pumpen.         |
| Mangler en fase i strømtilførselen.                                                                                                     | Kontroller strømforsyningen.                     |

### Pumpen lager mye støy

| Årsak                                                         | Løsning                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ikke gjennomventilert.                                        | Husk den automatiske avluftingsprosedyren. Se <b>Automatisk avluftingsprosedyre</b> .                                      |
| Hullromsdannelse pga. for lite sugetrykk.                     | Øk innløpsstrykket på systemet innenfor den tillatte grensen.                                                              |
| Fremmedelemerter i pumpen.                                    | Rengjør systemet.                                                                                                          |
| Slitt lager                                                   | Kontakt den lokale salgs- eller servicerepresentanten.                                                                     |
| Hvis "ALOC" vises på displayet, pågår utløsningen av rotoren. | Ved forsøk på å utløse rotoren, kan det oppstå støy og vibrasjoner.<br>Vent til prosedyren er avsluttet (ca. 30 sekunder). |

## 9 Annen relevant dokumentasjon eller håndbøker

### 9.1 Lisensavtale som gjelder integrert programvare og driverprogramvare

Når dette produktet kjøres, regnes vilkårene og betingelsene i lisensen som gjelder integrert programvare i produktet, som godtatt. Se lisensbetingelse på [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara) for å finne ytterligere informasjon.

## 10 Kasserings



### ADVARSEL:

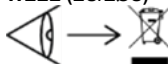
Enheten må avfallsbehandles av godkjente firmaer som er spesialisert i identifisering av ulike typer materialer (stål, kopper, plast osv.).



### ADVARSEL:

Det er forbudt å kvitte seg med smørøvrer og andre farlige stoffer i omgivelsene.

### WEEE (EU/EØS)



**INFORMASJON TIL BRUKERNE** i henhold til artikkel 14 i Europaparlaments- og rådsdirektiv 2012/19/EU av 4. juli 2012 om avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr (WEEE). Symbolet med en overkrysset søppelkasse på apparatet eller emballasjen, angir at apparatet etter endt levetid må samles inn separat og ikke skal kastes sammen med usortert kommunalt avfall. Separat innsamling, materialgjenvinning, behandling og miljømessig forsvarlig sluttbehandling av det gamle apparatet, bidrar med å unngå mulige negative helse- og miljøeffekter, og fremmer ombruk og/eller materialgjenvinning.

WEEE fra yrkesmessige brukere (Klassifisering i henhold til type produkt, bruk og gjeldende lovgivning): produsenten (Produsent av EEU i henhold til direktiv 2012/19/EU) sørger for separat innsamling av dette apparatet etter endt levetid. En bruker som ønsker å sluttbehandle apparatet, må kontakte produsenten og følge produsentens innsamlingsordning for apparatet etter endt levetid, eller velge en autorisert avfallskjede.

# 1 Introduktion och säkerhet

## 1.1 Inledning

### Manualens syfte

Syftet med denna manual är att tillhandahålla den information som krävs för:

- Installation
- Drift
- Underhåll



#### AKTSAMHET:

Läs denna manual noga innan du installerar och börjar använda produkten. Felaktig användning av produkten kan orsaka personskador och egendomsskador samt upphäva garantin.

#### OBS!:

Spara denna manual och håll den enkelt tillgänglig där enheten är placerad.

## 1.2 Säkerhetsterminologi och -symboler

### Faronivåer

| Faronivå          | Indikation                                                                                                                                                    |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FARA:</b>      | En farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador                                                            |
| <b>VARNING:</b>   | En farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador                                                            |
| <b>AKTSAMHET:</b> | En farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till lindriga eller måttliga personskador                                                              |
| <b>OBS!:</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En möjlig situation som kan leda till oönskade tillstånd</li> <li>• Användning utan risk för personskador</li> </ul> |

### Farokategorier

Farokategorierna kan antingen falla under faronivåer eller låta specifika symboler ersätta de ordinarie faronivåsymbolerna.

Elektriska faror indikeras med följande specifika symbol:



#### ELEKTRISK RISK:

### Fara för het yta

Fara för het yta indikeras med en specifik symbol som ersätter de vanliga faronivåsymbolerna:



#### AKTSAMHET:

## 1.3 Användarsäkerhet

Följ gällande hälso- och säkerhetsbestämmelser noggrant.

### Kvalificerad personal



#### VARNING:

Installation, drift och felsökning vad enheten beträffar är förbehållet endast kvalificerad personal. Kvalificerad personal är personer som kan känna igen risker och undvika faror under dessa arbetsmoment.

### Lekmän



#### VARNING:

- För EU-länder: Produkten får användas av barn som har fyllt 8 år, personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental funktionsförmåga eller personer som saknar erfarenhet och kunskap om hur den används, under förutsättning att de övervakas av någon som kan ansvara för deras säkerhet och som har lärt dem hur produkten används på ett säkert sätt och gjort dem medvetna om riskerna. Barn får inte leka med produkten. Rengöring och underhåll får inte utföras av barn som inte är under uppsikt.
- För länder utanför EU: Produkten är inte avsedd att användas av personer (inbegripet barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental funktionsförmåga eller personer som saknar erfarenhet eller kunskap om hur den används, om de inte övervakas av någon som kan ansvara för deras säkerhet och som har lärt dem hur produkten används på ett säkert sätt. Håll barn under uppsikt för att säkerställa att de inte leker med produkten.

### Personlig skyddsutrustning



#### VARNING:

Bär alltid personlig skyddsutrustning.

### Platser utsatta för joniserande strålningar



#### VARNING: Fara för joniserande strålning

Om enheten har utsatts för joniserande strålning måste nödvändiga säkerhetsåtgärder vidtas för att skydda människorna. Om enheten måste skickas iväg ska speditören och mottagaren informeras i enlighet med detta så att lämpliga åtgärder kan vidtas.

## 1.4 Skyddande av miljön

### Bortskaffande av förpackning och produkt

Följ gällande bestämmelser vad hantering av sorterat avfall beträffar, se **Bortskaffande**.

### Vätskeläckage

Om enheten innehåller smörjvätska ska du vidta lämpliga åtgärder för att förhindra att läckage sprids till miljön.

## 1.5 Garanti

Information om garanti finns i säljkontraktet.

## 1.6 Reservdelar



### WARNING:

Använd endast originaldelar för att ersätta slitna eller felaktiga delar. Användning av olämpliga reservdelar kan orsaka fel-funktioner, skada och personskador och kan även göra garantin ogiltig.

Mer information om reservdelar för produkten kan fås från försäljnings- och serviceavdelningen.

## 1.7 Försäkringar om överensstämmelse

Se den specifika märkningsförklaringen som sitter på produkten.



### EG-försäkringen om överensstämmelse (Översättning)

Xylem Service Italia Srl, med huvudkontor i Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, försäkrar härmed att produkten:

ecocirc XL ... eller ecocirc XLplus\*...  
cirkulationspump (se etiketten på sista sidan)  
\*med/utan RS485 eller trådlös modul

uppfyller gällande krav i följande europeiska direktiv:

- Maskindirektiv 2006/42/EG och senare ändringar (BILAGA II – fysisk eller juridisk person som är behörig att sammanställa den tekniska dokumentationen: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Ekodesign 2009/125/EG och senare ändringar, förordning (EG) nr 641/2009 och senare ändringar (cirkulationspump):  $EEL \leq 0$ , ... se etiketten på sista sidan.  
(Bilaga I "Fixpunkten för de effektivaste cirkulationspumparna är  $EEL \leq 0,20$ .")

och de tekniska standarderna

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019 +A1:2019 +A2:2019 +A15:2021, EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.
- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Verkställande direktör

Rev. 00

### EU-försäkringen om överensstämmelse (nr 10)

1. EMCD - Apparat-/produktmodell:  
ecocirc XL ... eller ecocirc XLplus\*...  
(se etiketten på sista sidan)  
\*med/utan RS485 eller trådlös modul

RoHS - Unik identifikation av EEE: ecocirc XL

2. Tillverkarens namn och adress:

Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
IT-36075 Montecchio Maggiore VI  
Italien

3. Denna försäkringen om överensstämmelse utfärdas under tillverkarens eget ansvar.

4. Föremål för försäkringen: cirkulationspump (cirkulator).

5. Föremålet för försäkringen ovan överensstämmer med relevant unionslagstiftning om harmonisering:

- Direktiv 2014/30/EU av den 26 februari 2014 och senare ändringar (elektromagnetisk kompatibilitet).
  - Direktiv 2011/65/EU av den 8 juni 2011 och senare ändringar, inklusive direktiv 2015/863/EU (begränsning av användningen av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning).
6. Hänvisningar till de relevanta harmoniserade standarder som använts eller hänvisningar till andra tekniska specifikationer, enligt vilka överensstämmelsen försäkras:
- EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.
  - EN IEC 63000:2018.

7. Anmält organ: -

8. Ytterligare information:

EMCD - RS485 och trådlösa moduler levereras på begäran med montering på installatörens bekostnad.

RoHS – Bilaga III – Användningar som undantas från begränsningen: bly som legeringselement i aluminium [6(b)] i svetsar och i elektriska/elektroniska komponenter [7(a), 7(c)-I].

Undertecknat för och åt: Xylem Service Italia S.r.l.  
Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Verkställande direktör

Rev. 00

Lowara är ett varumärke som tillhör Xylem Inc. eller något av dess dotterbolag.

## 2 Transport och förvaring

### 2.1 Inspektera leveransen

1. Kontrollera utsidan av förpackningen.
2. Kontakta vår distributör inom åtta dagar från leveransdatum om produkten har tydliga tecken på skada.
3. Ta bort klamrarna och öppna lådan.
4. Ta bort fästskruvarna eller banden från träbasen (om sådan finns).
5. Ta bort emballeringsmaterialet från produkten. Ta hand om allt emballeringsmaterial i enlighet med lokala föreskrifter.
6. Inspektera produkten och se om några delar är skadade eller saknas.
7. Kontakta säljaren om något inte fungerar.

## 2.2 Riktlinjer för transport

### Säkerhetsåtgärder



#### VARNING:

- lakta gällande förordningar för olycksförebyggande åtgärder.
- Krossrisk. Enheten och dess delar kan vara tunga. Använd rätt lyftmetoder och använd alltid skor med stålhätta.

Välj lämplig lyftutrustning utifrån bruttovikten som indikeras på emballaget.

#### Placering och fastsättning

Enheten får endast transporteras i vertikalt läge som anges på förpackningen. Se till att enheten är säkert surrad under transport och inte kan rulla eller välta. Produkten måste transporteras vid en omgivningstemperatur på -40 °C till 70 °C (-40 °F till 158 °F), en luftfuktighet på <95 % och måste skyddas från smuts, värmekällor och mekaniska skador.

## 2.3 Riktlinjer för förvaring

### 2.3.1 Förvaringsplats

#### OBS!:

- Skydda produkten mot fukt, smuts, värmekällor och mekaniska skador.
- Produkten måste lagras i en omgivningstemperatur på -25 °C till + 55 °C (-13 °F till 131 °F) och en luftfuktighet på < 95 %.

## 3 Produktbeskrivning

### 3.1 Pumpkonstruktion

Pumpen är en cirkulationspump med våt rotor med energieffektiv teknik för elektroniskt kommuterad permanentmagnet, ECM-teknik. Pumpen kräver inte en avluftningsskruv.

#### Avsedd användning

Pumpen är lämpad för:

- Varmvatten för hushållsbruk (endast för pump-husmodeller i brons)
- Uppvärmningssystem med varmvatten
- Kyl- och kallvattensystem

Pumpen kan även användas för:

- Solenergisystem
- Jordvärme

#### Felaktig användning



#### FARA:

Denna pump får inte användas för hantering av brännbara eller explosiva vätskor.



#### VARNING:

Felaktig användning av pumpen kan ge upphov till farliga situationer och leda till personskador och egendomsskador.

#### OBS!:

Använd inte pumpen för att hantera vätskor som innehåller slipande, fasta eller fibrösa ämnen, giftiga eller korrosiva vätskor, drickbara vätskor annat än vatten eller vätskor som inte är kompatibla med konstruktionsmaterialet i pumpen.

Felaktig användning av produkten ogiltigförklarar garantin.

## 3.2 Produkt benämning

### Exempel: ecocirc XLplus D 40-100 F

|            |                                                                                                               |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecocirc XL | serie med högeffektiva pumpar                                                                                 |
| plus       | med kommunikations-möjligheter                                                                                |
| D          | Pumptyp:<br>"tom" = en pump D = dubbelpump<br>B = pumphus i brons för pumpning av varmvatten för hushållsbruk |
| 40         | Nominell diameter för flänsanslutning                                                                         |
| -100       | Maximal tryckhöjd för pumpen -100 = 10 m                                                                      |
| F          | Flänstyp:<br>F = flänsad "tom" = gängad                                                                       |

## 3.3 Tekniska data

| Funktion                         | Beskrivning                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motormodell                      | Elektroniskt kommuterad motor med permanentmagnetrotor                                                                                                                                   |
| Serie                            | ecocirc XL ecocirc XLplus                                                                                                                                                                |
| Angiven spänning                 | 1 x 230 V ±10 %                                                                                                                                                                          |
| Frekvens                         | 50/60 Hz                                                                                                                                                                                 |
| Strömförbrukning                 | Den maximala strömförbrukningen indikeras på pumpens märkskylt.<br>40 ÷ 1600 W                                                                                                           |
| IP-kapsling                      | IP44                                                                                                                                                                                     |
| Isoleringsklass                  | Klass 155 (F)                                                                                                                                                                            |
| Maximalt arbetstryck             | Det maximala trycket indikeras på pumpens märkskylt<br>0,60 MPa (6 bar)<br>1,0 MPa (10 bar)                                                                                              |
| Tillåten vätsketemperatur        | De maximala temperaturen indikeras på pumpens märkskylt från -10 °C (14 °F) till +110 °C (230 °F).<br>Upp till +65 °C (149 °F) rekommenderas för pumpar för varmvatten för hushållsbruk. |
| Tillåten omgivningstemperatur    | från 0 °C (32 °F) till + 40 °C (104 °F)                                                                                                                                                  |
| Tillåten omgivningsluftfuktighet | < 95%                                                                                                                                                                                    |
| Tillåtna pumpmedia               | Uppvärmning av vatten i enlighet med VDI 2035, blandningar med vatten/glykol <sup>127</sup> upp till 50 %.                                                                               |

<sup>127</sup> Prestandan för pumpen gäller för vatten vid 25 °C (77

°F). Pumpad media med annan viskositet påverkar sådan prestanda.

|                                                                                                   |                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Ljudtrycksdiagram                                                                                 | Läs <a href="#">Tabell 20</a> i bilagan.             |
| EMC (elektromagnetisk kompatibilitet)                                                             | Se <b>Försäkran om överensstämmelse</b>              |
| Läckström                                                                                         | < 3,5 mA                                             |
| I/O reserv +15 V DC strömförsörjning (ej tillgänglig på modellerna 25-40, 25-60, 32-40 och 32-60) | I <sub>max</sub> < 40 mA                             |
| Relä för fel-signal                                                                               | V <sub>max</sub> < 250 VAC<br>I <sub>max</sub> < 2 A |

### 3.4 Noggrannhet vid uppskattning av flödes hastighet

En programvara beräknar flödes hastigheten baserat på pumpens varvtal och hydrauliska egenskaper. Flödes hastighetens uppskattade noggrannhet uttrycks som en variation från det maximala flödesvärdet som anges i kolumn "B" i tabellen. Tabellen visar:

- Pumpmodell
- Maximal flödes hastighet, beräknad genom laboratorieförsök med rent vatten vid 20°C
- Flödes hastighetens förskjutning, för enkla modeller med spiralhus i gjutjärn
- Flödes hastighetens förskjutning, för enkla modeller med spiralhus i stål och för twin-modeller.

Anmärkningar:

- Noggrannhetsvärdena i kolumnerna C och D gäller för upp till 70 % av det maximala flödet i kolumn B
- Vid pumpning av vatten som innehåller vatten/glykolblandningar och/eller vid vattentemperaturer över 20°C minskar noggrannheten
- Om flödes hastigheten är för låg för att kunna uppskattas eller noll, visar användargränssnittet ON för att visa att pumpen fortfarande är i drift
- De beräknade flödes hastigheterna för dubbla modeller kan skilja sig åt för de två pumparna
- Det beräknade flödet är vägledande och ska inte användas för systemstyrning.

För detaljerad information, se [Tabell 21](#).

### 3.5 Leveransomfattning

Inuti förpackningen finner du:

- Pumpenhet
- Isolerande hölje (endast för en pump)
- Packning (OR) som ska användas som utbyte för OR-packningen som är monterad mellan motorn och pumphuset.
- Stickpropp (endast för modellerna 25-40, 25-60, 32-40 och 32-60)
- Tätning för gängad anslutning (endast för gängade pumphus)
- Tätning för flänsad anslutning (endast för flänsade pumphus)

- Åtta M12-brickor och åtta M16-brickor (endast för modeller från DN32 till DN65)
- Åtta M16-brickor (för modellerna DN80 och DN100 PN6)
- Sexton M16-brickor (för modellerna DN80 och DN100 PN10)

### 3.6 Tillbehör

- Mothållsflänsar
- Blindflänsar
- Port-till-port-adaptrar
- Tryckgivare
- Temperaturgivare (endast för ecocirc XLplus)
- RS485-modul (endast för ecocirc XLplus)
- Trådlös modul (endast för ecocirc XLplus)

För detaljer om givarna, se **Externa givare**.

## 4 Installation

### Säkerhetsåtgärder



#### VARNING:

- lakta gällande förordningar för olycksförebyggande åtgärder.
- Använd lämplig utrustning och skydd.
- Hänvisa alltid till gällande lokala och/ eller nationella föreskrifter och lag- stiftningar angående val av installa- tionsplats samt rör- och strömanslut- ningar.

### 4.1 Handhavande av pumpen



#### VARNING:

Observera lokala föreskrifter som anger begränsningar för manuella lyft och ma- nuell hantering.

Lyft alltid pumpen i pumphuvudet eller pumphuset. Om pumpens vikt överskrider gränserna för manuell hantering, använd lyftutrustning och positionera lyftstropparna enligt [Figur 11](#)

### 4.2 Anläggningskrav

#### 4.2.1 Pumpens placering



#### FARA:

Använd inte enheten i omgivningar som kan innehålla brännbara/explosiva eller kemiskt aggressiva gaser eller pulver.

### Riktlinjer

Observera följande riktlinjer för placeringen av produkten:

- Se till att installationsområdet skyddas från eventuella läckande vätskor, eller översvämning.
- Placera om möjligt pumpen något över golvnivån.
- Tillhandahåll avstängningsventiler framför och bakom pumpen.
- Den relativa luftfuktigheten för den omgivande luften måste vara mindre än 95 %.

### 4.2.2 Minsta inloppstryck vid suginloppet

Värdena i tabellen är inloppstrycket över det atmosfäriska trycket

| Nominell diameter | Vätsketemperatur 25 °C | Vätsketemperatur 95 °C | Vätsketemperatur 110 °C |
|-------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| RP 1              | 0,2 bar                | 1 bar                  | 1,6 bar                 |
| RP 1 ¼            | 0,2 bar                | 1 bar                  | 1,6 bar                 |
| DN 32             | 0,3 bar                | 1,1 bar                | 1,7 bar                 |

|        |         |         |         |
|--------|---------|---------|---------|
| DN 40  | 0,3 bar | 1,1 bar | 1,7 bar |
| DN50   | 0,3 bar | 1,1 bar | 1,7 bar |
| DN 65  | 0,5 bar | 1,3 bar | 1,9 bar |
| DN 80  | 0,5 bar | 1,3 bar | 1,9 bar |
| DN 100 | 0,5 bar | 1,3 bar | 1,9 bar |

**OBS!:**

- Anbringa inte ett tryck som är lägre än de angivna värdena då det kan orsaka kavitation och skada pumpen.
- Inloppstrycket plus pumptrycket mot en stängd ventil måste vara lägre än det maximalt tillåtna systemtrycket.

**4.2.3 Rörkrav****Säkerhetsåtgärder****AKTSAMHET:**

- Använd ledningar som är lämpliga för pumpens maximala arbetstryck. Undertillåtenhet att göra detta kan orsaka sprickor i systemet med risk för skada.
- Säkerställ att alla anslutningar är utförda av kvalificerade installatörer och i enlighet med gällande föreskrifter.
- Använd inte på/av-ventilen på utloppssidan i stängt läge i mer än ett par sekunder. Om pumpen måste körs med utloppssidan stängd under mer än ett par sekunder måste en förbikopplingskrets installeras för att förhindra överhettning av vattnet i pumpen.

**Checklista för rörssystem**

- Rör och ventiler måste vara rätt dimensionerade.
- Rörsystemen får inte överföra någon last eller något vridmoment till pumpflåsarna.

**4.3 Elektriska krav**

- Gällande lokala bestämmelser åsidosätter de krav som anges nedan.

**Kontrollista för elektriska anslutningar**

Kontrollera att följande krav är uppfyllda:

- De elektriska kablarna är skyddade mot hög temperatur, vibrationer och kollisioner.
- Typ av huvudmatning och spänningen från huvudmatningen måste stämma överens med specifikationerna på märkskylten på pumpen.
- Strömförsörjningskabeln är försedd med:
  - En högkänslig jordfelsbrytare (30 mA) [RCD] som är lämplig för jordfelsströmmar som innehåller likström eller pulserande likström (föreslagsvis en jordfelsbrytare av typ B).



- En isolerande huvudfrånskiljare med ett kontaktavstånd på minst 3 mm

**Kontrollista för den elektriska manöverpanelen****OBS!:**

Manöverpanelen måste matcha märkdata för den elektriska pumpen. Felaktiga kombinationer gör att enhetsskyddet inte kan garanteras.

Kontrollera att följande krav är uppfyllda:

- Manöverpanelen måste skydda pumpen mot kortslutning. En trög säkring eller en effektbrytare (föreslagsvis typ C-modell) kan användas för att skydda pumpen.
- Pumpen har inbyggda överlastskydd och termoskydd, inget ytterligare överlastskydd krävs.

**Kontrollista för motorn**

Använd en kabel som överensstämmer med reglerna med 3 ledare (2 + jord) för trefasversionen. Alla kablar måste vara värmebeständiga upp till +85 °C (185 °F).

**4.4 Pumpinstallation**

- Installera pumpen i enlighet med systemets vätskeflöde.
  - Pilen på pumphuset visar flödesriktningen genom pumpen.
  - Installera alltid pumpen med motoraxeln horisontellt. För mer information om tillåtna positioner, se [figur 12](#).
- Rotera vid behov pumphuvudet för att underlätta avläsningen av användargränssnittet. För ytterligare instruktioner, se **Ändra läget på pumphuvudet**.
- Installera om så behövs de termiska höljena.
  - Använd endast de termiska höljen som medföljer leveransen. Isolera inte motorhuset, elektroniken kan överhettas så att pumpen automatiskt stängs av.
  - De termiska höljen som medföljer leveransen får endast användas i tillämpningar med varmvattencirkulation med vätsketemperaturer över 20 °C (68 °F). De termiska höljen diffusionstätare inte pumphuset.
  - Om kunden skapar en diffusionsisolationen får pumphuset inte isoleras över motorfläsen. Avtappingsöppningen får inte blockeras så att den ackumulerade kondensaten kan rinna ut.

**4.5 Ändra läget på pumphuvudet****VARNING:**

- Dränera systemet eller stäng PÅ-AV-ventilerna på båda sidorna av pumphuset innan pumpen demonteras. Den pumpade vätskan kan vara trycksatt och brännande varm.
- Det finns risk för utströmmande ångor när pumphuvudet separeras från pumphuset.

**ELEKTRISK RISK:**

Säkerställ att enheten och manöverpanelen är isolerade från strömförsörjningen och inte kan spänningsförsörjas innan arbete på enheten påbörjas.

**AKTSAMHET:**

Fara för brännskador. Under drift kommer olika ytor på enheten att bli heta. Undvik brännskador genom att använda värmskyddshandskar.

**VARNING:**

- Ett kraftigt magnetiskt fält alstras när rotorn avlägsnas från eller installeras i pumphuvudet. Detta magnetiska fält kan vara skadligt

för pacemakerbära- re eller andra med medicinska im- plantat. Dessutom kan det magnetis- ka fältet attrahera metalldelar till ro- torn vilket kan orsaka personskador och/eller skador på lagret i pumpen.

För mer information, se [Figur 14](#) och [Figur 15](#).

1. Lossa de fyra sexkantskruvarna (2) som fixerar pumphuvudet mot pumphuset (4).
2. Roter pumphuvudet (1) i steg om 90° till önskat läge.
3. När pumphuvudet (1) separeras från pumphuset (4):
  - a) Undvik att avlägsna rotorn från pumphuvudet (1):
  - b) Var uppmärksam på den magnetiska faran listad tidigare;
  - c) Kontrollera att O-ringen (3) inte är skadad. En skadad O-ring måste bytas ut. En O-ring som reservdel finns redan inuti förpackningen.
4. Montera och dra åt enligt tabellen nedan för de fyra sexkantskruvarna (2) som håller fast motorn i pumphuset (4).

| Pumpmodell                                                          | Skruvtyp | Vridmoment |
|---------------------------------------------------------------------|----------|------------|
| 25–40<br>25–60<br>32–40<br>32–60                                    | M5       | 2,0 Nm     |
| 25–80<br>25–100<br>32–80<br>32–100<br>32–100F<br>40–100F<br>50–100F | M6       | 10,0 Nm    |
| 32–120F<br>40–120F<br>50–80F<br>65–80F                              | M8       | 19,0 Nm    |
| 50–120F<br>65–120F<br>80–120F<br>100–120F                           | M10      | 38,0 Nm    |



#### **WARNING:**

kontrollera med avseende på läckage när pumpen har monterats.

## **4.6 Elinstallation**

### **Säkerhetsåtgärder**



#### **ELEKTRISCH GEVAAR: ELEKTRISK RISK:**

- Säkerställ att alla anslutningar är utförda av kvalificerade installationstekniker och i enlighet med gällande föreskrifter.
- Säkerställ att enheten och manöverpanelen är isolerade från strömförsörjningen och inte kan spänningsförsörjas innan arbete på enheten påbörjas.

## **Jordning**



#### **ELEKTRISK RISK:**

- Anslut alltid den externa skyddsledaren till jordplinten innan andra elektriska anslutningar görs.
- All elektrisk utrustning måste anslutas till jord. Detta gäller för pumpenheten och associerad utrustning. Kontrollera att pumpens jordplint är jordad.

#### **OBS!:**

Antalet påslagningar och avstängningar av pumpen måste vara mindre än 3 per timme och alltid mindre än 20/24 tim.

Om frekventa start/stoppoperationer krävs av programmet rekommenderar vi starkt att den dedikerade externa start/stoppänggen används (för detaljer, se **Extern Start/Stop-reglage**).

### **4.6.1 Strömanslutning**



#### **WARNING:**

Gör inga anslutningar i pumpstyrnings- boxen om inte strömförsörjningen har varit avstängd i minst 2 minuter.

|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| För modeller med stick- propp (25-40, 25-60, 32-40 och 32-60). Se <a href="#">Figur 16</a> . | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Öppna anslutningslocket och för in kabeln inuti kabelgenomföringen.</li> <li>2. Dra kontaktens hållfjäder nedåt.</li> <li>3. Anslut kabeln enligt kopplingsschemat.</li> <li>4. Passa in de två delarna av kontakten</li> <li>5. Tryck ihop de två delarna, en inuti den andra.</li> <li>6. Stäng kontakten och dra försiktigt åt kabelgenomföringen.</li> </ol>                                                                                                                            |
| För modeller med anslutning till en standardkopplingsplint. Se <a href="#">Figur 15</a> .    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Öppna locket till kopplingsboxen genom att ta bort skruvarna (5).</li> <li>2. Använd M20-kabelgenomföringen för strömkabeln.</li> <li>3. Anslut kabeln enligt kopplingsschemat. Se <a href="#">Figur 17</a> och <a href="#">Figur 19</a>.           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Anslut jordledaren. Se till att jordledaren är längre än fasledarna.</li> <li>b. Anslut fasledarna.</li> </ol> </li> <li>4. Stäng kopplingsboxen och dra åt skruvarna till 1,2 Nm.</li> </ol> |

För kabelkrav, se **Anslutningar**.

### **4.6.2 I/O-anslutningar**

1. Öppna locket till kopplingsboxen genom att ta bort skruvarna (5). Se [Figur 14](#) och [Figur 15](#)
2. Anslut lämplig kabel enligt kopplingsplintsschemat. Se [figur 18](#), [figur 19](#) och **Anslutningar**.
3. Stäng kopplingsboxen och dra åt skruvarna till 1,2 Nm.

**Beskrivning av kopplingsplint**

| Positionsnummer | Beskrivning                                                       |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1-2-3           | Strömförsörjning                                                  |
| 4-5             | Felsignal torrkontakt (max. 250 V AC – 2 A)                       |
| 6               | Extra likströmsförsörjning +15 V (max. 40 mA)                     |
| 7-8             | Analog ingång 0–10 V DC                                           |
| 9-10            | Ingång för extern tryckgivare 4-20 mA                             |
| 11-12           | Start/stopp-ingång                                                |
| 13-14           | Ingång för extern temperaturgivare                                |
| 15-16-17        | Primär Modbus/BACnet-kanal                                        |
| 18-19-20        | Sekundär Modbus/BACnet-kanal (aktiveras endast med tillvalsmodul) |

**4.6.3 Anslutningar****OBS!:**

- För alla anslutningar måste kablar med en värmebeständighet på upp till +85 °C (+185 °F) användas. Kablarna får aldrig vidröra motorhuset, pumpen eller rörsystemet.
- Ledare som är anslutna till plintar och felsignalsreläer (NO, C) måste separeras från övriga kablar med förstärkt isolation.

| Endast för modellerna 25-40, 25-60, 32-40 och 32-60                                                                                                      | Stickpropp                        | M12 (1) kabeldiameter 2-5 mm                                                                                                                                | M12 (2) kabeldiameter 2-5 mm                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Strömförsörjning                                                                                                                                         | 3 x 0,75÷1,5m <sup>2</sup> (2P+T) |                                                                                                                                                             |                                                                                                   |
| Felsignal                                                                                                                                                |                                   | 2 x 0,75÷1,5m <sup>2</sup>                                                                                                                                  |                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Analog 0-10 V</li> <li>Extern tryckgivare</li> <li>Extern temperaturgivare</li> <li>Extern start/stopp</li> </ul> |                                   | Om det INTE finns en felsignal på denna kabelgenomföring. Kontrollkabel med flera ledare, antal ledare i enlighet med antalet styrkretsar. Skärmd vid behov | Kontrollkabel med flera ledare, antal ledare i enlighet med antalet styrkretsar. Skärmd vid behov |
| Kommunikationsbuss                                                                                                                                       |                                   |                                                                                                                                                             | Busskabel                                                                                         |

|  | M20 kabeldiameter 5-13 mm | M16 (1) | M16 (2) |
|--|---------------------------|---------|---------|
|--|---------------------------|---------|---------|

|                                                                                      |                                     |                                                                                                                                                             |                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Strömförsörjning                                                                     | 3 x 0,75÷2,5 mm <sup>2</sup> (2P+T) |                                                                                                                                                             |                                                                                                   |
| - strömförsörjning felsignal                                                         | 5 x 0,75÷1,5 mm <sup>2</sup> (4P+T) |                                                                                                                                                             |                                                                                                   |
| Felsignal                                                                            |                                     | 2 x 0,75÷1,5m <sup>2</sup>                                                                                                                                  |                                                                                                   |
| Analog 0-10 V<br>Extern tryckgivare<br>Extern temperaturgivare<br>Extern start/stopp |                                     | Om det INTE finns en felsignal på denna kabelgenomföring. Kontrollkabel med flera ledare, antal ledare i enlighet med antalet styrkretsar. Skärmd vid behov | Kontrollkabel med flera ledare, antal ledare i enlighet med antalet styrkretsar. Skärmd vid behov |
| Kommunikationsbuss                                                                   |                                     |                                                                                                                                                             | Busskabel                                                                                         |

**OBS!:**

Dra försiktigt åt kabelpackningsringarna för att säkerställa skydd mot att kabeln glider och att det kommer in fukt i kopplingsboxen.

**5 Systembeskrivning****5.1 Användargränssnitt**

Förteckningen beskriver delarna i [Figur 13](#)

- Knapp för styräge
- Indikatorer för styräge
- Parameterknapp
- Parameterindikator
- Inställningsknappar
- Numerisk display
- Strömindikator
- Indikator för status/fel
- Indikator för fjärrstyrning



: Fara för brännskador. Under normal drift kan pumpytorna vara så heta att endast knapparna får vidröras för att undvika brännskador.

**5.1.1 Läsning/uppläsning av användargränssnitt**

Användargränssnittet läses automatiskt om inte någon knapp trycks in under tio minuter, eller om den övre inställningsknappen (5) och parameterknappen trycks in i två sekunder. Se [Figur 13](#).

Om en knapp trycks in när gränssnittet är låst visar displayen (6):



Lås upp användargränssnittet genom att trycka på den övre inställningsknappen (5) och parameterknappen (3) i två sekunder. Displayen (6) visar:



Nu går det att ändra pumpinställningarna efter behov.

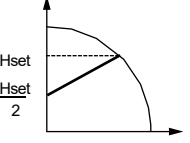
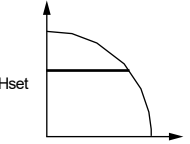
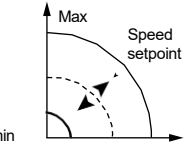
## 5.2 Funktioner

Huvudfunktionerna i pumpen kan kommas åt via pumpens användargränssnitt och de inbyggda I/O-signalerna. De avancerade funktionerna och kommunikationsfunktionerna kan endast ställas in via bussprotokollet eller den trådlösa modulen (tillval)<sup>128</sup>.

| Funktion                                                             | ecocirc XL<br>ecocirc<br>XLplus          | Endast ecocirc XLplus |                                 |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
|                                                                      | Användargränssnitt<br>eller inbyggda I/O | Kommunikationsbuss    | Trådlös kommunikation (tillval) |
| Konstant tryck (se <b>Nivågivare</b> )                               | X                                        | X                     | X                               |
| proportionellt tryck (se <b>Nivågivare</b> )                         | X                                        | X                     | X                               |
| Konstant hastighet (se <b>Läge för</b> )                             | X                                        | X                     | X                               |
| Nattläge (se <b>Läge för</b> )                                       | X                                        | X                     | X                               |
| $\Delta p$ -T-styrning (se <b><math>\Delta p</math>-T-styrning</b> ) |                                          | X                     | X                               |
| Konstant T (se <b>Konstant T</b> )                                   |                                          | X                     | X                               |
| Konstant $\Delta T$ (se <b>Konstant <math>\Delta T</math></b> )      |                                          | X                     | X                               |
| Extern start/stopp (se <b>Extern start/stopp-reglage</b> )           | X                                        | X                     | X                               |
| Analog ingång (se <b>Analog Input</b> )                              | X                                        | X                     | X                               |
| Felsignal (se <b>Signalrelä</b> )                                    | X                                        | X                     | X                               |

|                                                     |   |   |   |
|-----------------------------------------------------|---|---|---|
| Extern tryckgivare (se <b>Externa givare</b> )      | X | X | X |
| Extern temperaturgivare (se <b>Externa givare</b> ) |   | X | X |

### 5.2.1 Nivågivare

| Läge                                                                                                             | Beskrivning                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proportionellt tryck<br>        | Pumptrycket ökas/minskas kontinuerligt beroende på kravet på ökat/minskat flöde. Den maximala tryckhöjden för pumpen ställs in via användargränssnittet. Se <b>Ändra börvärde</b> . |
| Konstant tryck<br>              | Pumpen underhåller ett konstant tryck vid alla flödeskrav. Den önskade tryckhöjden för pumpen ställs in via användargränssnittet. Se <b>Ändra börvärde</b> .                        |
| Styrning med fast hastighet<br> | Pumpen underhåller en fast hastighet vid alla flödeskrav. Hastigheten på pumpen ställs in via användargränssnittet. Se <b>Ändra börvärde</b> .                                      |

Alla styrlägen kan kombineras med nattlägesfunktionen.

### 5.2.2 Läge för

Nattlägesfunktionen kan inte användas i kylningssystem.

#### Förhandskrav

- Pumpen är installerad i tillförelseledningen.
- Nattillståndet kan detekteras med tillförsikt om ett överordnat styrsystem är inställt att ändra tillförelsetemperaturen.

Nattläget kan vara aktivt i kombination med:

- Proportionellt tryck
- Konstant tryck
- Konstant hastighet

Funktionen reducerar effektförbrukningen för pumpen till ett minimum när uppvärmningssystemet inte är igång. En algoritm detekterar de riktiga arbetsförhållandena och justerar automatiskt pumpens hastighet.

Pumpen återgår till de ursprungliga börvärdena när systemet startas om.

### 5.2.3 $\Delta p$ -T-styrning (endast tillgänglig på ecocirc XLplus)

Funktionen alternerar börvärdet för det nominella dif-

<sup>128</sup> Kommunikationsfunktioner och tillvalsmödel är endast tillgängliga för ecocirc XLplus-modeller.

ferentialtrycket beroende på temperaturen på pumpad media.

Mer information finns i handboken för avancerade funktioner på [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 5.2.4 Konstant T (endast tillgänglig på ecocirc XLplus)

Den här funktionen ändrar pumpens hastighet för att erhålla en konstant temperatur i det pumpade mediet.

Mer information finns i handboken för avancerade funktioner på [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 5.2.5 Konstant $\Delta T$ (endast tillgänglig på ecocirc XLplus)

Den här funktionen ändrar pumpens hastighet för att erhålla en konstant differentialtemperatur i det pumpade mediet.

Mer information finns i handboken för avancerade funktioner på [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 5.2.6 Extern start/stop

Pumpen kan startas och stoppas via en extern potentialfri kontakt eller ett relä som ansluts till plint 11 och 12. Se [Figur 18](#) och [Figur 19](#). Pumpenheten levereras som standard med plintarna 11 och 12 kortslutna.

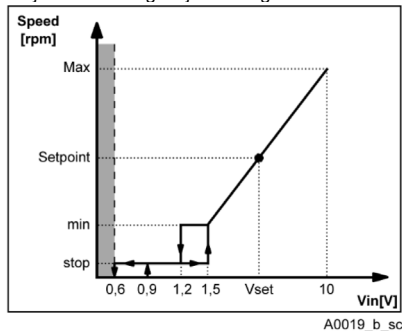
### OBSI:

- Pumpen levererar 5 VDC via plintarna för start/stop.
- Ingen extern spänning får anslutas till plintarna för start/stop.
- Kablarna som är anslutna till plintarna 11 och 12 får inte överskrida 20 m.

## 5.2.7 Analog Input

Pumpen har en inbyggd 0-10 V analog ingång på plintarna 7 och 8. Se [Figur 18](#) och [Figur 19](#) för ändring av börvärdet.

När en spänningsinsignal detekteras byter pumpen automatiskt till läget för fast hastighetsstyrning och börjar arbeta enligt följande diagram:



## 5.2.8 Signalrelä

Pumpen är utrustad med ett relä, plintarna 4 och 5. Se [Figur 18](#) och [Figur 19](#) för en potentialfri felsignal. Om det finns ett fel aktiveras reläet samtidigt som statuslampan lyser rött och felkoden visas på användargränssnittets display, [Figur 13](#)

### Värden

- $V_{max} < 250 \text{ VAC}$
- $I_{max} < 2 \text{ A}$

## 5.2.9 Externa givare

Pumpen kan vara utrustad med en differentialtryckgivare och en temperatursond i enlighet med följande tabell:

| Beskrivning av givare            | Typ                                | Plintar |
|----------------------------------|------------------------------------|---------|
| Differentialtryck-givare 4-20 mA | 1,0 bar (PN 10)<br>2,0 bar (PN 10) | 9 - 10  |
| Extern temperatur-givare         | KTY83                              | 13 - 14 |

### Inställning av tryckgivare

1. Installera tryckgivaren på röret
2. Anslut kabeln till plint 9 och 10 (se **Anslutningar**)
3. Slå på pumpenheten.
4. Under starten detekterar pumpenheten givaren och visar en inställningsmeny.
5. Välj rätt givarmodell och bekräfta valet med parameterknappen (3). Se [Figur 13](#).
6. Pumpen slutför startsekvensen och börjar automatiskt att köra i läget för konstant tryck.
7. Börvärdet kan ändras med inställningsknapparna (5). Se [Figur 13](#).

### Inställning av extern temperaturgivare (endast för ecocirc XLplus)

Inställningen av givaren och de associerade styrlägena kan endast göras via kommunikationsbussen. Information finns i handböckerna för kommunikation och avancerade funktioner på [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### OBSI:

Givarkablarna får inte överskrida 20 m.

## 5.2.10 Kommunikationsbuss (endast tillgänglig på ecocirc XLplus)

Pumpen har två inbyggda RS-485-kommunikationskanaler. En är tillgänglig som standard (plintarna 15-16-17), den andra är endast tillgänglig med tillvalsmodulerna för RS-485 eller trådlös kommunikation (plintarna 18-19-20). Se [Figur 18](#) och [Figur 19](#). Pumpen kan kommunicera med externa BMS-system via Modbus- eller BACnet-<sup>129</sup> protokoll. En komplett beskrivning av protokollet finns i handboken för kommunikation på [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### OBSI:

När fjärrstyrning är aktiv hanteras börvärdena och styrlägena endast via kommunikationskanalerna och kan inte ändras från användargränssnittet. Hanteringen av visad kvantitet och måttenhet är fortfarande aktiv på användargränssnittet.

## 5.2.11 Automatisk drift av twin-/dubbelpump (tillgänglig för ecocirc XL och ecocirc XLplus)

### Reservdrift (bcup / bup<sup>130</sup>)

Endast huvudpumpen körs. Den andra pumpen startar om det är fel på huvudpumpen.

### Alternerande drift (alte / alt<sup>130</sup>)

Endast en pump körs åt gången. Arbetstiden byts efter 24 timmar så att arbetslasten balanseras mellan de båda pumparna. Den andra pumpen startar omedelbart vid fel.

### Automatisk paralleldrif (para / par<sup>130</sup>)

<sup>129</sup> Ej tillgänglig på modellerna 25-40, 25-60, 32-40 och 32-60.

<sup>130</sup> på de tresiffriga displayerna på modellerna 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

Båda pumparna körs samtidigt med samma börvärde. Endast när konstantrycksläget är valt (se **Nivågivare/Kontrollläge**) bestämmer huvudpumpen hela systemets beteende och kan optimera prestandan. För att garantera önskad prestanda med minimal effektförbrukning startar och stoppar huvudpumpen den andra pumpen beroende på kraven på tryckhöjd och flöde.

- **OBS!** Den automatiska optimeringen fungerar korrekt på de flesta installationer. Byt pumpdriften till "tvingad parallell drift" (= forc) om driften är instabil (forc / for<sup>130</sup>).

#### Tvingad parallell drift (forc / for<sup>130</sup>)

Båda pumparna körs samtidigt med samma börvärde. Huvudpumpen fastställer beteendet för hela systemet.

## 6 Systemets inställning och drift

### Försiktighetsåtgärder



#### VARNING:

- Använd alltid skyddshandskar vid hantering av pumpar och motor. Vid pumpning av heta vätskor kan pumpen och dess delar överskrida 40 °C (104 °F).
- Pumpen får inte torrköras då det kan resultera i att lagren förstörs. Fyll systemet på rätt sätt med vätska och avlufta systemet före start.

#### OBS!

- Kör aldrig pumpen med PÅ-AV-ventilen stängd under längre tid än ett par sekunder.
- Utsätt inte en pump som inte är i drift för temperaturer under 0 °C. Töm ut all vätska som finns i pumpen. Underlåtenhet att göra det kan leda till att vätskan fryser och skadar pumpen.
- Summan av trycket på sugsidan (vattenledning, gravitationstank) och det maximala trycket som genereras av pumpen får inte överskrida det maximalt tillåtna arbetstrycket (nominellt tryck, PN) för pumpen.
- Använd inte pumpen om kavitation uppstår. Kavitation kan skada de interna komponenterna.

### 6.1 Konfigurera pumpinställningar

Ändra pumpinställningarna med en av följande metoder:

- Användargränssnitt
- Busskommunikation<sup>131</sup> (endast tillgänglig på ecocirc XLplus)
- Trådlös kommunikation<sup>132</sup> (endast tillgänglig på ecocirc XLplus)

#### 6.1.1 Ändra kommunikationsparametrar (endast för ecocirc XLplus)

Ändra pumpens kommunikationsparametrar. Se [Figur 13](#).

1. Stäng av pumpen.  
Vänta tills strömindikatorslås släcks innan du fort-

sätter.

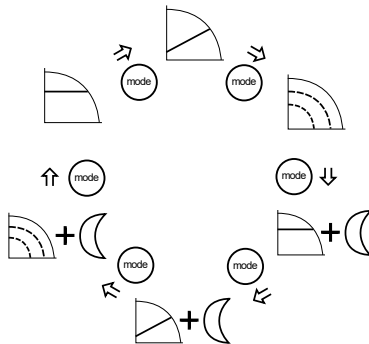
2. Slå på pumpen.
3. När displayen visar **comm (com)**<sup>133</sup> trycker du på parameterknappen (3) för att öppna kommunikationsmenyn.
4. Välj ett av de fyra värdena med inställningsknappen.
  - **bud (bdr)**<sup>133</sup> = inställning av överföringshastighet (möjliga värden 4,8 - 9,6 - 14,4 - 19,2 - 38,4 - 56,0 - 57,6 kbps)
  - **prot**<sup>134</sup> = kommunikationsprotokoll (tillgängliga protokoll "mod" = Modbus; "bac" = BACnet)
  - **addr (add)**<sup>133</sup> = inställning av adress (möjliga adresser 1-247 för Modbus och 0-127 för BACnet)
  - **modu (mdl)**<sup>133</sup> = inställning av tillvalsmodul (none = ingen modul; wifi = trådlös modul; 485 = RS-485-modul)
5. Tryck på parameterknappen för att öppna undermenyn
6. Ändra värdena med inställningsknapparna.
7. Tryck på parameterknappen för att bekräfta och lagra de nya värdena.
8. Tryck på lägesknappen för att stänga undermenyn.

Om inte någon knapp trycks in under 10 sekunder stängs den nuvarande menyn och pumpen går vidare med uppstarten. Parametrar som ändrats utan att bekräftas återställs till föregående inställning. **OBS!** Menyn för kommunikationsinställningar finns endast på displayen och kan inte kommas åt via kommunikationsbussen.

#### 6.1.2 Ändra styräge

Pumpen kan styras från ett BMS-system<sup>135</sup> (fastighetssystem) eller andra enheter via RS-485-kommunikationsporten via Modbus eller BACnet<sup>136</sup> protokoll. Följande anvisningar används för att göra ändringar på användargränssnittet. Se [Figur 13](#).

- Tryck på driftlägesknappen.
- Driftlägena ändras i ordning när knappen trycks in.



<sup>131</sup> beskrivs inte i dessa anvisningar, se handboken för kommunikation på [www.xytem.com/iowara](http://www.xytem.com/iowara)

<sup>132</sup> kräver att en trådlös modul installeras på pumpen

<sup>133</sup> på de tresiffriga displayerna på modellerna 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>134</sup> ej tillgänglig på modellerna 25-40, 25-60, 32-40 och 32-

60.

<sup>135</sup> Kommunikationsfunktioner och tillvalsmoduler är endast tillgängliga för ecocirc XLplus-modeller.

<sup>136</sup> ej tillgänglig på modellerna 25-40, 25-60, 32-40 och 32-60.

### 6.1.3 Ändra börvärde

Se [Figur 13](#) som referens.

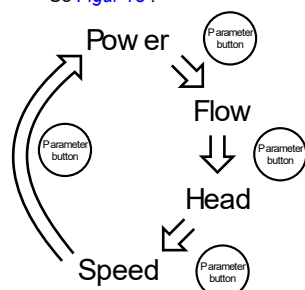
1. Tryck på en av inställningsknapparna (5).  
Det nuvarande börvärdet på displayen börjar att blinka.
2. Ändra värdet med knapparna (5).
3. Vänta 3 sekunder för att lagra och aktivera det nya börvärdet.  
Displayen slutar att blinka för att bekräfta ändringen.

#### OBS!:

Om en returventil är monterad i systemet måste det säkerställas att det angivna minsta utloppstrycket för pumpen alltid är större än ventilens stängningstryck.

### 6.1.4 Ändra måttenhet i displayen

1. Tryck på knappen (3) för att ändra måttenhet. Se [Figur 13](#).



2. När flöde och tryckhöjd visas, tryck in knappen (3) i mer än en sekund för att ändra måttenhet enligt:
  - Flöde: m<sup>3</sup>/h ↔ gpm (US)
  - Tryckhöjd: m ↔ ft

### 6.2 Starta och stoppa pumpen



#### AKTSAMHET:

- Pumpen får inte torköras då det kan resultera i att lagren förstörs efter en mycket kort tid.
- Fyll och ventiler systemet korrekt med vätska före första uppstart.
- För att underlätta avluftning av pumpen, öppna alla ventiler i systemet.
- Pumprotorkammaren ventileras när pumpen slås på med ett automatisk avluftningsförfarande.
- Systemet kan inte avluftas via pumpen.

- Starta pumpen på ett av följande sätt:

- Slå på strömmen till pumpen och vänta (vid larm och/eller felkoder, se [Felsökning](#)).
- Stäng kontakten för start/stopp.
- Skicka startkommandot via kommunikationsbussen.

Pumpen börjar pumpa i läget för konstant tryck med följande standardbörvärde:

- 2 m för XX-40-modeller (max. tryckhöjd 4 m)
- 3 m för XX-60-modeller (max. tryckhöjd 6 m)
- 4 m för XX-80-modeller (max. tryckhöjd 8 m)

- 5 m för XX-100-modeller (max. tryckhöjd 10 m)
- 6 m för XX-120-modeller (max. tryckhöjd 12 m)

För mer information om hur du ändrar en inställning, se **Konfigurera pumpinställningar**.

- Stoppa pumpen på ett av följande sätt:
  - Stäng av strömförsörjningen till pumpen
  - Öppna kontakten för start/stopp.
  - Skicka stoppkommandot via kommunikationsbussen.

### 6.2.1 Förfarande för automatisk avluftning

Varje gång som pumpen slås på utförs en automatisk avluftning. Under denna fas visar användargränssnittet "deg" (dg)<sup>137</sup> samt en nedräkning till slutförandet av proceduren.

Den automatiska avluftningen kan:

- Manuellt återkallas eller hoppas över genom att de två knapparna (5) trycks in samtidigt. Se [Figur 13](#).
- Permanent aktiveras eller inaktiveras genom att de två knapparna (5) trycks in samtidigt under minst 10 sekunder. Se [Figur 13](#).
- Endast för ecocirc XLplus: Återkallas/hoppas över eller permanent aktiveras/inaktiveras via kommunikationsbussen. Se handboken för kommunikation på [www.xylem.com/iowara](http://www.xylem.com/iowara).

Om det finns kvarstående luft, ljud eller vibrationer:

1. Ventilera systemet igen
2. Aktivera den automatiska luftningsproceduren igen genom att trycka på de två justeringsknapparna [5] samtidigt. (Se [Figur 13](#)).

Om larm- och/eller felkoder, ljud eller fel uppstår på systemet, se [Felsökning](#).

### 6.2.2 Aktivera dubbelpumpsfunktionen

Cirkulationspumparna konfigureras som en enda enhet enligt fabriksinställningarna. Aktivera dubbelpumpsfunktionen genom att följa proceduren nedan på endast en av de två enheterna, den andra enheten konfigureras automatiskt. För driftlägena se **Automatisk drift med dubbla pumpar (endast tillgänglig på ecocirc XLplus)** och **Aktivera automatisk drift med dubbla pumpar (endast för ecocirc XLplus)**.

Följande procedur måste utföras under uppstartsfasen av pumpen.

1. När displayen visar "**sing**" (sin)<sup>138</sup> trycker du ned knappen (5) två gånger tills displayen visar "**tuma**" (tma)<sup>138</sup> (vilket betyder TWMA = TWin MAster) och bekräftar sedan genom att omedelbart trycka på parameterknappen (3). Se [Figur 13](#).
2. När displayen visar "**alte**" (alt)<sup>138</sup> väljer du önskat arbetsläge.
3. TWin SLave-pumpen (visas på displayen som "**tsl**" / "**tsl**"<sup>138</sup>) konfigureras automatiskt av masterenheten.

### 6.2.3 Ställ in det automatiska driftläget för twiw-/dubbel pump (för ecocirc XL och ecocirc XLplus)

Följande förfarande måste utföras under uppstartsfasen för pumpen.

1. Öppna undermenyn för dubbla pumpar när displayen visar **tuma** eller **tsl**.
2. Välj lämplig typ av dubbelpumpsdrift.
  - **bcup** (bup)<sup>139</sup> = reservdrift

<sup>137</sup> på de tresiffriga displayerna på modellerna 25-40, 25-60,

32-40, 32-60

<sup>138</sup> på de tresiffriga displayerna på modellerna 25-40, 25-60,

32-40, 32-60

<sup>139</sup> på de tresiffriga displayerna på modellerna 25-40, 25-60,

32-40, 32-60

- **alte (alt)**<sup>139</sup> = alternerande drift
  - **para (par)**<sup>139</sup> = automatisk paralleldrift
  - **forc (for)**<sup>139</sup> = tvingad parallell drift
3. Tryck på parameterknappen för att aktivera den nya inställningen.

Den andra pumpen konfigureras av huvudpumpen.

7 Underhåll

Försiktighetsåtgärder



**ELEKTRISK RISK:**  
Säkerställ att enheten och manöverpanelen är isolerade från strömförsörjningen och inte kan spänningsförsörjas innan arbete på enheten påbörjas.



**WARNING:**

- Använd alltid skyddshandskar vid hantering av pumpar och motor. Vid pumpning av heta vätskor kan pumpen och dess delar överskrida 40 °C (104 °F).
- Underhåll och service får endast utföras av kunnig och kvalificerad personal.
- Iaktta gällande förordningar för olycksförebyggande åtgärder.
- Använd lämplig utrustning och skydd.



**WARNING:**

- Ett kraftigt magnetiskt fält alstras när rotorn avlägsnas från eller installeras i pumphuvudet. Detta magnetiska fält kan vara skadligt för pacemakerbärare eller andra med medicinska implantat. Dessutom kan det magnetiska fältet attrahera metalldelar till rotorn vilket kan orsaka personskador och/eller skador på lagret i pumpen.

8 Felsökning

Inledning

Se [Figur 13](#)

- Vid eventuella larm som tillåter att pumpen fortsätter att köras alternerar displayen mellan att visa larmkoden och den senaste valda kvantiteten samtidigt som statusindikatorn (8) lyser orange.
- Om ett fel stoppar pumpen visar displayen permanent larmkoden och statusindikatorn (8) lyser rött.

8.1 Displaymeddelanden

Tabell 19: Standard

| Driftslysdioder/display       | Orsak                             |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Power (Ström) på              | Pumpen är strömförsörjd           |
| Alla lysdioder och display på | Uppstart av pumpen                |
| Status lyser grönt            | Pumpen fungerar korrekt           |
| Remote (Fjärr) på             | Fjärrkommunikationen är aktiverad |

Tabell 20: Felmeddelanden

| Driftslysdioder/display  | Orsak                                               | Lösning                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Power (Ström) av         | Pumpen är inte ansluten eller är felaktigt ansluten | Kontrollera anslutningen                                                                                                                                                                            |
|                          | Nätfel                                              | Kontrollera huvudmatningen samt effektbrytaren och säkringen                                                                                                                                        |
| Status lyser orange      | Larm för systemproblem                              | Kontrollera larmkoden på displayen för att förstå problemet med systemet.                                                                                                                           |
| Status lyser rött        | Pumpfel                                             | Kontrollera felkoden på displayen för att förstå problemet med pumpen.                                                                                                                              |
| Remote (Fjärr) av        | Fjärrkommunikationen är inte aktiverad              | Om kommunikationen inte fungerar, kontrollera anslutningen och konfigurationsparametrarna för kommunikationen på den externa styrenheten.                                                           |
| Meddelandet "ALOC" visas | Funktion för frigöring av rotor pågår               | Vänta på resultatet av proceduren (ung. 30s). Om proceduren misslyckas visas felkod E04. OBSERVERA: vibrationer och oljud kan förekomma när du utför proceduren. Vänta på resultatet av proceduren. |

8.2 Felkoder

| Felkod | Orsak                                   | Lösning                                                                                                                                                   |
|--------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E01    | Den interna kommunikationen är förlorad | Starta om pumpen <sup>140</sup>                                                                                                                           |
| E02    | Hög motorström                          | Starta om pumpen <sup>140</sup>                                                                                                                           |
| E03    | Överspänning på DC-bussen               | Andra källor tvingar ett för stort flöde genom pumpen. Kontrollera att systeminställningen är korrekt, att backventilerna är rätt placerade och fungerar. |

<sup>140</sup> Stäng av pumpen i 5 minuter och slå sedan på den igen. Kontakta service om problemet kvarstår.

|     |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E04 | Motorn stoppar                                          | Starta om pum-<br>pen <sup>140</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| E05 | Dataminnet är skadat                                    | Starta om pum-<br>pen <sup>140</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| E06 | Spänningsmatningen<br>ligger utanför driftsom-<br>rådet | Kontrollera<br>spänningen och<br>anslutningen av<br>det elektriska<br>systemet.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| E07 | Termoskyddet i motorn<br>har löst ut                    | Kontrollera om<br>det förekommer<br>föroreningar<br>runt pumphjulet<br>och rotorn som<br>kan orsaka<br>överlast på mo-<br>torn. Kontrollera<br>installationsför-<br>hållandena och<br>temperaturen<br>på vatten och<br>luft. Vänta tills<br>motorn svalnat.<br>Om felet kvar-<br>står, försök att<br>starta om pum-<br>pen <sup>140</sup> |
| E08 | Termoskyddet i omrik-<br>taren har löst ut              | Kontrollera in-<br>stallationsförhå-<br>llandena och<br>lufttemperaturen.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| E09 | Maskinvarufel                                           | Starta om pum-<br>pen <sup>140</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| E10 | Torrkörning                                             | Kontrollera om<br>systemet läcker<br>eller fyll<br>systemet.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| E12 | Internt<br>kommunikationsfel                            | Stäng av<br>pumpen i 5<br>minuter och slå<br>sedan på den<br>igen. Kontakta<br>service om<br>problemet<br>kvarstår.                                                                                                                                                                                                                       |

### 8.3 Larmkoder

| Larm-<br>kod | Orsak                         | Lösning                                                                                                       |
|--------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01          | Avvikelse i vätske-<br>givare | Stäng av pumpen i<br>5 minuter och slå<br>sedan på den igen.<br>Kontakta service<br>om problemet<br>kvarstår. |
| A02          | Hög vätsketempe-<br>ratur     | Kontrollera statu-<br>sen för systemet                                                                        |
| A05          | Dataminnet är ska-<br>dat     | Stäng av pumpen i<br>5 minuter och slå<br>sedan på den igen.<br>Kontakta service<br>om problemet<br>kvarstår. |

|     |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A06 | Avvikelse i extern<br>temperatursond                                                                           | Kontrollera sonden<br>och anslutningen till<br>pumpen                                                                                                                                                                                                             |
| A07 | Avvikelse i extern<br>tryckgivare                                                                              | Kontrollera givaren<br>och anslutningen till<br>pumpen                                                                                                                                                                                                            |
| A08 | Fel i kylfläkt (endast<br>på modellerna eco-<br>circ XL /ecocirc<br>XLplus 80-120F,<br>100-120F, D<br>80-120F) | Kontrollera om det<br>finns främmande<br>föremål i fläkten<br>som kan spärra<br>fläktens rotation.<br>Stäng av pumpen i<br>5 minuter och slå<br>sedan på den igen.<br>Kontakta service<br>om problemet<br>kvarstår.                                               |
| A12 | Dubbelpumpkom-<br>munikationen förlö-<br>rad                                                                   | Om båda pumpar-<br>na visar A12-lar-<br>met, kontrollera an-<br>slutningen mellan<br>pumparna. Om en<br>av pumparna är<br>avstängd eller visar<br>en annan felkod, se<br>avsnitten<br><b>Displaymeddeland<br/>en och Larmkoder</b><br>för att hitta<br>problemet. |
| A20 | Internt larm                                                                                                   | Stäng av pumpen i<br>5 minuter och slå<br>sedan på den igen.<br>Kontakta service<br>om problemet<br>kvarstår.                                                                                                                                                     |

### 8.4 Fel, orsaker och åtgärder Pumpen startar inte

| Orsak                                                                      | Åtgärd                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ingen ström.                                                               | Kontrollera strömförsörjning-<br>en och se till att anslutning-<br>en till huvudmatningen är in-<br>takt. |
| Utlöst jordfelsbrytare<br>eller effektbrytare.                             | Återställ och byt ut utlösta<br>säkringar.                                                                |
| Bryggad eller felaktig<br>startsignal på kontak-<br>terna för start/stopp. | Avlägsna bryggan och korri-<br>gera signalen.                                                             |

### Pumpen startar men termoskyddet löser ut efter en kort stund eller så löser säkringarna ut.

| Orsak                                                                                                                                                  | Åtgärd                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Kabeln till strömförsörjningen är<br>skadad, motorn kortsluter eller<br>så är termoskyddet eller säkri-<br>ngarna inte lämpade för motor-<br>strömmen. | Kontrollera och<br>byt ut komponent-<br>erna efter behov. |
| Det termo-amperometrisk<br>skyddet (enfas) eller skydds-<br>anordningen (trefas) löser ut på<br>grund av för hög ström.                                | Kontrollera pum-<br>pens driftsförhåll-<br>anden.         |
| En fas saknas i strömförsörj-<br>ningen.                                                                                                               | Korriger ström-<br>försörjningen.                         |

**Pumpen avger höga ljud**

| Orsak                                                                 | Åtgärd                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ej tillräckligt avluftad.                                             | Starta om den automatiska avluftsproceduren. Se <b>Förfarande för automatisk avluftning</b> .                            |
| Kavitation på grund av otillräckligt sugtryck.                        | Öka tillförstrycket i systemet inom det tillåtna området.                                                                |
| Främmande objekt i pumpen.                                            | Rengör systemet.                                                                                                         |
| Slitna lager                                                          | Kontakta en lokal försäljnings- och servicerepresentant.                                                                 |
| Om "ALOC" visas på displayen pågår proceduren för att frigöra rotorn. | Vid försök att lossa rotorn kan det uppstå buller och vibrationer.<br>Vänta tills proceduren är klar (ung. 30 sekunder). |

## 9 Annan relevant dokumentation eller manualer

### 9.1 Licensavtal för inbyggd programvara och drivrutinprogramvara

Med köpet av produkten anses villkoren för licensen för den programvara som är inbäddad i produkten vara accepterade. För mer information, se licensvillkor på [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

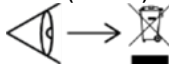
## 10 Bortskaffande

**WARNING:**

Enheten måste bortskaffas av godkända företag som har specialiserat sig på identifiering av olika typer av material (stål, koppar, plast o.s.v.).

**WARNING:**

Det är förbjudet att släppa ut smörjvätska och andra farliga ämnen i miljön.

**WEEE (EU/EES)**

**INFORMATION TILL ANVÄNDARNA** i enlighet med artikel 14 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/19/EU av den 4 juli 2012 om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE). Symbolen med en överkryssad soptunna på apparaten eller dess förpackning anger att apparaten i slutet av sin livstid ska vara föremål för separat insamling och får inte kasseras som hushållsavfall. En korrekt och miljövänlig separat insamling, rätt behandling och bortskaffande av den gamla apparaten hjälper till att minska de negativa effekterna på miljön och hälsan och resulterar i en optimal återanvändning och/eller återvinning av materialen som apparaten består av.

WEEE från andra användare än privathushåll (Klassificering enligt typ av produkt, användning och gällande lokal lagstiftning): producenten (Producent av EEE i enlighet med direktiv 2012/19/EU) hanterar och ansvarar för separat insamling av denna apparat i slutet av dess livstid. En användare som önskar att bortskaffa denna apparat kan kontakta producenten och följa det antagna insamlingssystemet eller välja en auktoriserad avfallshanteringskedja

# Johdanto ja turvallisuus

## 1.1 Johdanto

### Tämän ohjekirjan tarkoitus

Tämän ohjekirjan tarkoituksena on antaa tarpeellista tietoa seuraavista asioista:

- Asennus
- Käyttö
- Huolto



#### HUOMIO:

Lue tämä ohjekirja huolellisesti ennen tuotteen asentamista ja käyttämistä. Tuotteen virheellinen käyttö voi aiheuttaa ruumiinvamman sekä omaisuusvahinko- ja ja voi johtaa takuun mitätöitymiseen.

#### HUOMAUTUS:

Talleta tämä ohjekirja tulevaa käyttöä varten ja pidä se käsillä yksikön sijoituspaikassa.

## 1.2 Turvallisuustermit ja turvasymbolit

### Vaaratasot

| Vaarataso         | Ongelma                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>VAARA:</b>     | Vaarallinen tilanne, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan, jos sitä ei vältetä.                                                                                                                    |
| <b>VAROITUS:</b>  | Vaarallinen tilanne, joka saattaa johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan, jos sitä ei vältetä.                                                                                                            |
| <b>HUOMIO:</b>    | Vaarallinen tilanne, joka saattaa johtaa pieneen tai kohtalaiseen vammaan, jos sitä ei vältetä.                                                                                                          |
| <b>HUOMAUTUS:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahdollinen tilanne, joka voi aiheuttaa epätoivottuja tilanteita, jos sitä ei pystytä välttämään</li> <li>• Käytäntö, joka ei liity loukkaantumiseen</li> </ul> |

#### Vaaraluokat

Vaaraluokat voivat sisältyä vaaratasoihin tai tietyt symbolit voivat korjata tavalliset vaaratason symbolit. Sähköiset vaarat on osoitettu seuraavalla symbolilla:



#### SÄHKÖINEN VAARA:

#### Kuuman pinnan vaara

Kuuman pinnan vaarat on osoitettu erityisellä symbolilla, joka korvaa tyypilliset vaaran tason symbolit:



#### HUOMIO:

## 1.3 Käyttäjäturvallisuus

Noudata voimassa olevia terveys- ja turvallisuusmääryksiä tarkasti.

### Pätevät henkilöstö



#### VAROITUS:

Yksikön asennus, käyttö, huolto ja vianmääritys ovat sallittuja ainoastaan päteville henkilöille. Päteville henkilöillä tarkoitetaan henkilöitä, jotka kykenevät tunnistamaan riskit ja välttämään vaaratilanteet kyseisten toimenpiteiden aikana.

### Ammattitaidottomat käyttäjät



#### VAROITUS:

- EU-maille: 8 vuotta täyttäneet lapset ja toimintarajoitteiset tai kokemattomat henkilöt sekä henkilöt, joilla ei ole riittävästi tietoja, voivat käyttää tätä tuotetta vain, jos käyttöä valvotaan, jos he ovat saaneet ohjeet sen turvalliseen käyttöön ja jos he ymmärtävät siihen liittyvät riskit. Lapset eivät saa leikkiä tuotteella. Lapset eivät saa puhdistaa tai huoltaa tuotetta ilman valvontaa.
- EU:n ulkopuoliset maat: tätä laitetta ei ole tarkoitettu fyysisistä rajoitteista, aistirajoitteista tai henkisistä rajoitteista kärsivien tai kokemattomien ja tietotasoltaan rajoitettujen henkilöiden (mukaan lukien lapset) käyttöön, elleivät he ole saaneet opastusta ja ohjeistusta tuotteen turvalliseen käyttöön heidän turvallisuudestaan vastuussa olevalta henkilöltä. Lapsia tulee valvoa, etteivät he leiki tuotteella.

### Henkilönsuojaimet



#### VAROITUS:

Käytä aina henkilönsuojaimia.

### Ionisoivalle säteilylle altistuneet työmaat



#### VAROITUS: Ionisoivan säteilyn vaara

Jos yksikkö on altistunut ionisoivalle säteilylle, ryhdy tarvittaviin turvatoimiin ihmisten suojaamiseksi. Jos yksikkö täytyy lähettää, ilmoita kuljetusliikkeelle ja vastaanottajalle asianmukaisesti, jotta tarvittavat turvatoimet voidaan toteuttaa.

## 1.4 Ympäristönsuojelu

### Pakkauksen ja tuotteen hävittäminen

Noudata voimassa olevia määräyksiä lajitellun jätteen hävittämisestä, katso **Hävittäminen**.

### Nesteiden vuotaminen

Jos laite sisältää voitelunestettä, suorita asianmukaiset toimenpiteet estääksesi vuotojen leviämisen ympäristöön.

## 1.5 Takuu

Katso takuutiedot myyntisopimuksesta.

## 1.6 Varaosat



### VAROITUS:

Käytä ainoastaan alkuperäisiä varaosia, kun vaihdat kuluneita tai viallisia osia. Sopimattomien varaosien käyttö voi aiheuttaa vikoja, vahinkoja ja vammoja sekä mitätöidä takuun.

Jos haluat lisätietoja tuotteen varaosista, ota yhteyttä myynti- ja huolto-osastoon.

## 1.7 Vaatimustenmukaisuusvakuutukset

Katso tuotteesta löytyvää merkintää koskevaa vakuutusta.



### EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus (alkuperäisen käännös)

Xylem Service Italia S.r.l., pääkonttori: Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, ilmoittaa täten, että tuote:

ecocirc XL ... tai ecocirc XLplus\*... kierrätyspumppu (katso viimeisellä sivulla olevaa merkintää)

*\*RS485- tai langattomalla moduulilla tai ilman*

täyttää seuraavien eurooppalaisten direktiivien vaatimukset:

- Konedirektiivi 2006/42/EY ja sen oikaisut (LIITE II - luonnollinen tai oikeushenkilö, joka on valtuutettu kokoamaan teknisen eritelmän: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Ekologisesta suunnittelusta annettu direktiivi 2009/125/EY ja sen oikaisut, asetukset (EY) N:o 641/2009 ja sen oikaisut (kiertovesipumppu): EEI ≤ 0, ... katso viimeisellä sivulla oleva tarra. (Liite I "Tehokkaimpien kiertovesipumppujen vertailuluku on EEI ≤ 0,20)."

ja tekniset standardit

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019 +A1:2019 +A2:2019 +A15:2021, EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.
- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Toimitusjohtaja

Tark. 00

### EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus (nro 10)

1. EMCD - laitteen/tuotteen malli:

ecocirc XL ... tai ecocirc XLplus\*...  
(katso viimeisellä sivulla oleva tarra)

*\*RS485- tai langattomalla moduulilla tai ilman*

RoHS - sähkö- ja elektroniikkalaitteen yksilöllinen tunnistenumero: ecocirc XL

2. Valmistajan nimi ja osoite:

Xylem Service Italia S.r.l.

Via Vittorio Lombardi 14  
IT-36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy

3. Tämä EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus on annettu valmistajan yksinomaisella vastuulla.
4. Vakuutuksen kohde: kierrätyspumppu (kiertovesipumppu).
5. Yllä kuvattu vakuutuksen kohde on unionin asiaan liittyvän yhdenmukaistamislainsäädännön mukainen:
  - Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2014/30/EU, annettu 26 päivänä helmikuuta 2014, ja sen oikaisut (sähkömagneettinen yhteensopivuus).
  - Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2011/65/EU, annettu 8 päivänä kesäkuuta 2011, ja sen oikaisut mukaan lukien (EU) 2015/863 (tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittaminen sähkö- ja elektroniikkalaitteissa).
6. Viittaukset asiaankuuluviin käytettyihin yhdenmukaistettuihin standardeihin tai viittaukset muihin tekniisiin määrittäisiin, joihin liittyen vaatimustenmukaisuus ilmoitetaan:
  - EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.
  - EN IEC 63000:2018.

7. Ilmoitettu laitos: -

8. Lisätietoja:

EMCD - RS485 ja langattomat moduulit toimitetaan tilauksesta ja niiden asennus on asentajan vastuulla.

RoHS - liite III - Rajoituksesta vapautetut käyttötarkoitukset: lyijy seosaineena alumiinissa [6(b)], juotoksissa ja sähkö- ja elektroniikkakomponenteissa [7(a), 7(c)-I].

Puolesta allekirjoittanut: Xylem Service Italia S.r.l.  
Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Toimitusjohtaja

Tark. 00

Lowara on Xylem Inc:n tai sen tytäryhtiön tavaramerkki.

## 2 Kuljetus ja säilytys

### 2.1 Toimituksen tarkistaminen

1. Tarkista pakkauksen ulkopuoli.
2. Jos tuotteessa näkyy merkkejä vaurioista, ilmoita asiasta jälleenmyyjälle kahdeksan päivän sisällä toimituspäivästä.
3. Irrota niitit ja avaa laatikko.
4. Irrota kiinnitysruuvit tai siteet (jos on) puualustasta.
5. Poista pakkausmateriaalit tuotteen ympäriltä. Vie pakkauksen osat paikallisten jätehuoltomääräysten mukaiseen paikkaan.
6. Tarkasta tuote selvittääksesi, onko mikään osa vaurioitunut tai puuttuko jokin osa.
7. Jos virheitä löytyy, ota yhteys myyjään.

## 2.2 Kuljetusohjeet

### Varoitoimenpiteet



#### VAROITUS:

- Noudata voimassa olevia turvallisuusääntöjä.
- Puristumisvaara. Yksikkö ja osat voivat olla painavia. Käytä aina asianmukaisia nostotapoja ja teräskärkisiä jalkineita.

Tarkista pakkauksessa ilmoitettu bruttopaino, jotta voit valita asianmukaisen nostolaitteiston.

### Sijoittelu ja kiinnitys

Yksikköä saa siirtää vain pystyasennossa, kuten pakkauksessa osoitetaan. Varmista, että yksikkö on kiinnitetty lujasti kuljetuksen ajaksi ja ettei se pääse liikkumaan tai kaatumaan. Tuotetta täytyy siirtää ympäristön lämpötilassa -40 °C – 70 °C (-40°F – 158 °F) kosteuden ollessa <95 % suojattuna ilialta, lämmönlähteiltä ja mekaanisilta vaurioilta.

## 2.3 Varastointiohjeita

### 2.3.1 Varastointipaikka

#### HUOMAUTUS:

- Suojaa tuote kosteudelta, ilialta, kuumuudelta ja mekaanisilta vaurioilta.
- Tuote täytyy säilyttää ympäristön lämpötilassa -25 °C – +55 °C (-13°F – +131 °F) ja kosteudes- sa <95 %.

## 3 Tuotteen kuvaus

### 3.1 Pumpun malli

Pumppu on märkäroottorikiertopumppu, jossa on energiaa säästävää kestopagneettitekniikkaa ja ECM-teknikkaa. Pumppu ei tarvitse vapautus/tuuletusruuvia.

#### Käyttötarkoitus

Pumppu sopii seuraaviin tarkoituksiin:

- Lämmin vesi (vain pumpun pronssikotelomallit)
- Vesikeskuslämmitysjärjestelmät
- Jäähdytys- ja kylmävesijärjestelmät

Pumppua voidaan käyttää myös seuraaviin tarkoituksiin:

- Aurinkokennojärjestelmät
- Maalämpöjärjestelmät

### Epäasianmukainen käyttö



#### VAARA:

Älä käsittele tällä pumpulla palavia ja/tai räjähdysalttiita nesteitä.



#### VAROITUS:

Pumpun virheellinen käyttö voi luoda vaaratilanteita ja aiheuttaa ruumiinvam- moja ja omaisuusvahinkoja.

#### HUOMAUTUS:

Älä käsittele tällä pumpulla hankaavia, kiinteitä tai kuituisia aineita sisältäviä nesteitä, myrkyllisiä tai syövyttäviä nesteitä, muita juotavia nesteitä kuin vet- tä tai nesteitä, jotka eivät ole yhteensopivia pumpun valmistusmateriaalin kanssa.

Tuotteen epäasianmukainen käyttö aiheuttaa takuun

menettämisen.

## 3.2 Tuotteen nimen

### Esimerkki: ecocirc XLplus D 40-100 F

|            |                                                                                                                     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecocirc XL | tehokas pumppusarja                                                                                                 |
| plus       | tiedonsiirto-ominaisuuksin                                                                                          |
| D          | Pumpputyypin: "tyhjä" = yksi pumppu D = kaksoispumppu B = pronssinen pumpun kotelo lämpimän veden pumppausta varten |
| 40         | Laippaliitännän nimellishalkaisija                                                                                  |
| -100       | Pumpun suurin nostokorkeus – 100 = 10 m                                                                             |
| F          | Laipan tyyppi: F = laipoitettu "tyhjä" = kierteinen                                                                 |

## 3.3 Tekniset tiedot

| Ominaisuus                    | Kuvaus                                                                                                                         |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Moottorin malli               | Elektronisesti kommutoitu moottori, jossa on kestopagneettiroottori                                                            |
| Sarja                         | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus                                                                                                   |
| Nimellisjännite               | 1 x 230 V ±10 %                                                                                                                |
| Taajuus                       | 50/60 Hz                                                                                                                       |
| Virrankulutus                 | Suurin virrankulutus ilmoitetaan pumpun tietokilvessä.<br>40 ÷ 1600 W                                                          |
| IP-suojaus                    | IP 44                                                                                                                          |
| Eristysluokka                 | Luokka 155 (F)                                                                                                                 |
| Maksimikäyttöpain             | Maksimipaine on ilmoitettu pumpun tietokilvessä<br>0,60 MPa (6 bar)<br>1,0 MPa (10 bar)                                        |
| Nesteen sallittu lämpötila    | Maksimilämpötila on ilmoitettu pumpun tietokilvessä<br>-10 °C – +110 °C.<br>Enintään +65 °C suositellaan lämmönvesipumppuille. |
| Sallittu ympäristön lämpötila | 0 °C – +40 °C                                                                                                                  |
| Sallittu ympäristön kosteus   | < 95 %                                                                                                                         |
| Sallittu pumppattava aine     | Lämmitysvesi VDI 2035:n mukaan, vesi/glykoliseokset <sup>141</sup> enintään 50 %.                                              |

141 Pumppu suorituskyky viittaa veteen lämpötilassa 25 °C. Pumppattava aine, jolla on eri viskositeetti, vaikuttaa tällaisiin

suorituskykyihin.

|                                                             |                                                  |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Äänenpaine                                                  | Katso liitteen osa <a href="#">Taulukko 20</a> . |
| EMC (sähkömagneettinen yhteensopivuus)                      | Katso <b>Vaatimustenmukaisuusvakuutukset</b>     |
| Vuotovirta                                                  | < 3,5 mA                                         |
| Lisä-I/O +15 VDC teholahtede (ei saatavana malleissa 25-40, | Imax < 40 mA                                     |
| 25-60, 32-40, 32-60)                                        |                                                  |
| Vikasignaali-rele                                           | Vmax < 250 VAC<br>Imax < 2 A                     |

### 3.4 Virtausnopeusarvion tarkkuus

Ohjelmisto arvioi virtausnopeuden pumpun nopeuden ja hydraulisten ominaisuuksien perusteella. Arvioidun virtausnopeuden tarkkuus ilmaistaan poikkeamana maksimivirtausnopeuden arvosta, joka annetaan taulukon sarakkeessa B.

Taulukossa esitetään:

- Pumpun malli
- Maksimivirtausnopeus, joka on laskettu puhtaalla vedellä 20°C:ssa tehdyissä laboratoriokeissa
- Virtausnopeuden poikkeama yksittäismalleille, joissa on valurautakierukka
- Virtausnopeuden poikkeama yksittäismalleille, joissa on teräskierukka, sekä kaksoismalleille

Huomautuksia:

- Sarakkeiden C ja D tarkkuusarvot ovat enintään 70 % päteviä sarakkeen B maksimivirtausnopeudesta.
- Tarkkuus on alhaisempaa pumpattaessa vesi-/glykoliseoksia ja/tai vettä, jonka lämpötila on muu kuin 20°C:ta.
- Jos virtausnopeus on liian alhaista arvioitavaksi tai arvoltaan nolla, käyttöliittymässä näkyy ON osoitukseksi siitä, että pumpu on yhä käynnissä.
- Kaksoismallien arvioidut virtausnopeudet saattavat olla erilaisia kahdessa pumpussa.
- Arvioitu virtausnopeus on viitteellinen eikä sitä tule käyttää järjestelmän ohjaustarkoituksissa.

Katso lisätietoja [taulukosta 21](#).

### 3.5 Toimituksen laajuus

Pakkauksen sisältö:

- Pumppuyksikkö
- Eristyskuoret (vain yksikammioinen)
- Viiste (OR) käytettäväksi moottorin ja pumpun kotelon väliin kiinnitetyn OR:n korvikkeena
- Tulppalitit (vain mallit 25-40, 25-60, 32-40, 32-60)
- Kierrelitiännän tiiviste (vain kiertäinen pumpun kotelo)
- Laippalitännän tiiviste (vain laipallinen pumpun kotelo)
- Kahdeksan M12-aluslevyä ja kahdeksan M16-aluslevyä (mallit DN32–DN65)
- Kahdeksan M16-aluslevyä (mallit DN80 ja DN100 PN6)
- Kuusitoista M16-aluslevyä (mallit DN80 ja DN100 PN10)

### 3.6 Lisävarusteet

- Vastalaipat
- Umpilaipat
- Aukko–aukkosovittimet
- Paineanturi
- Lämpötila-anturi (vain ecocirc XLplus)
- RS485-moduuli (vain ecocirc XLplus)
- Langaton moduuli (vain ecocirc XLplus)

Katso lisätietoja antureista kohdasta **Ulkoiset anturit**.

### 4 Asennus

#### Varotoimenpiteet



#### VAROITUS:

- Noudata voimassa olevia turvallisuusääntöjä.
- Käytä sopivaa laitetta ja suojausta.
- Tarkista aina voimassa olevat paikalliset ja/tai kansalliset asennuspaikkaa sekä putki- ja sähköliittämöjä koskevat säädökset.

#### 4.1 Pumpun käsittely



#### VAROITUS:

Noudata paikallisia, manuaalista nosta- mista tai käsittelyä koskevien määrästen asettamia rajoja.

Nosta aina pumpun sen kammioista tai kotelosta. Jos pumpun paino ylittää manuaalisen käsittelyn rajat, käytä nostolaitteistoa ja sijoita nostohihnat kuten [Kuva 11](#) näyttää.

#### 4.2 Laitoksen vaatimukset

##### 4.2.1 Pumpun sijoitus



#### VAARA:

Älä käytä tätä yksikköä ympäristöissä, joissa voi olla palonarkoja/räjähtäviä tai kemiallisesti syövyttäviä kaasuja tai jauheita.

#### Ohjeita

Noudata seuraavia ohjeita tuotteen sijoittamisessa:

- Varmista, että asennusalue on suojattu nestevuodoilta tai tulvimiselta.
- Sijoita pumpu mahdollisuuksien mukaan hiekan lattiatason yläpuolelle.
- Asenna sulkuventtiilit pumpun eteen ja taakse.
- Ympäristön suhteellisen kosteuden tulee olla alle 95 %.

##### 4.2.2 Pienin tulopaine imuportissa

Taulukon arvot ovat ilmanpaineen yläpuolella olevia tulopaineita.

| Nimellis-halkaisija | Nesteen lämpötila 25 °C | Nesteen lämpötila 95 °C | Nesteen lämpötila 110 °C |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| RP 1                | 0,2 baaria              | 1 baaria                | 1,6 baaria               |
| RP 1 ¼              | 0,2 baaria              | 1 baaria                | 1,6 baaria               |
| DN 32               | 0,3 baaria              | 1,1 baaria              | 1,7 baaria               |
| DN 40               | 0,3 baaria              | 1,1 baaria              | 1,7 baaria               |
| DN 50               | 0,3 baaria              | 1,1 baaria              | 1,7 baaria               |
| DN 65               | 0,5 baaria              | 1,3 baaria              | 1,9 baaria               |
| DN 80               | 0,5 baaria              | 1,3 baaria              | 1,9 baaria               |
| DN 100              | 0,5 baaria              | 1,3 baaria              | 1,9 baaria               |

**HUOMAUTUS:**

- Älä käytä määritettyjä arvoja alhaisempaa painetta, sillä se voi aiheuttaa kavitaatiota ja vaurioittaa pumpputta.
- Tulopaineen plus pumpun paineen suljettua venttiiliä vastaan on oltava alhaisempi kuin suurin sallittu järjestelmän paine.

**4.2.3 Putkiston vaatimukset****Varotoimenpiteet****HUOMIO:**

- Käytä putkia, jotka sopivat pumpun maksimipaineelle. Jos näin ei toimita, seurauksena voi olla järjestelmän rikkoutuminen ja siitä aiheutuva vammautumisvaara.
- Varmista, että pätevä sähkötekniikko on tehnyt kaikki liitännät ja että ne ovat voimassa olevien säädösten mukaisia.
- Älä sulje poistupuolen sulkuventtiiliä muuttamaan sekuntia pidemmäksi ajaksi. Jos pumpun täytyy toimia poistupuoli suljettuna muuttamaan sekuntia pidempään, täytyy asentaa ohituspiiri pumpun sisällä olevan veden ylikuumentumisen estämiseksi.

**Putkiston tarkistusluettelo**

- Putket ja venttiilit täytyy mitoittaa oikein.
- Putkisto ei saa siirtää mitään kuormaa tai vääntömomenttia pumpun laippoihin.

**4.3 Sähkövaatimukset**

- Voimassa olevat paikalliset määräykset ohittavalla määritetyt vaatimukset.

**Sähköliitännöiden tarkistusluettelo**

Tarkista, että seuraavat vaatimukset täyttyvät:

- Sähköjohtodot on suojattu korkealta lämpötilalta, tärinältä ja törmäyksiltä.
- Verkkoliitännän virtatyyppi ja jännitteen täytyy vastata pumpun tietokilvessä olevia määrittymiä.
- Virransyöttöjohto sisältää:
  - Herkky differentiaalikytkin (30 mA) [jäännösvirtalaitte RCD], joka sopii maasulkuvirralla DC- tai sykkivä DC -sisällön kanssa (ehdotus: Type B RCD).



- Päävirtakytkin, jonka kosketinväli on vähintään 3 mm

**Sähköohjauspaneelin tarkistusluettelo****HUOMAUTUS:**

Ohjauspaneelin täytyy vastata sähköpumpun nimellisarvoja. Väärät yhdistelmät voivat laiminlyödä yksikön suojauksen.

Tarkista, että seuraavat vaatimukset täyttyvät:

- Ohjauspaneelin täytyy suojata pumpputta oikosuilta. Pumpun suojaamiseen voidaan käyttää aikasulaketta tai suojakatkaisinta (suositus: Type C-malli).
- Pumpussa on sisäänrakennettu ylikuormitus- ja lämpösuojaus. Muuta ylikuormitusuojausta ei tarvita.

**Moottorin tarkistuslista**

Käytä sääntöjen mukaista kaapelia, jossa on 3 johdinta (2 + maadoitus). Kaikkien kaapeleiden täytyy olla lämmönkestäviä +85 °C:seen asti.

**4.4 Pumpun asennus**

1. Asenna pumpputta järjestelmän nesteen virtauksen mukaisesti.
  - Pumpun kotelossa oleva nuoli näyttää virtaussuunnan pumpun läpi.
  - Asenna pumpputta aina moottorin akseli vaakasuorassa. Katso lisätietoja sallituista asennoista [kuvasta 12](#).
2. Kierrä pumpun kammion asentoa tarvittaessa käyttöliittymän lukemisen helpottamiseksi. Katso lisäohjeita kohdasta **Muuta pumpun kammion asentoa**.
3. Asenna lämpökuoret tarvittaessa.
  - Käytä vain toimitukseen kuuluvia pumpun lämpökuoria. Älä eristä moottorin koteloa, elektroniikkaa vai ylikuumentua, jolloin pumpun sammuu automaattisesti.
  - Toimitukseen kuuluvia lämpökuoria saa käyttää vain kuuman veden kiertosovelluksissa, joissa nesteen lämpötila on yli 20 °C. Lämpökuoret eivät pysty ympäröimään pumpun koteloa diffuusionpitävästi.
  - Jos asiakas luo diffuusionpitävän eristyksen, pumpun koteloa ei saa eristää moottorin laipan yläpuolelta. Poistoaukkoa ei saa tukkia, jotta kertynyt kondensaatio pääsee poistumaan.

**4.5 Muuta pumpun kammion asentoa****VAROITUS:**

- Tyhjennä järjestelmä tai sulje sulkuventtiilit pumpun molemmilla puolilla ennen pumpun purkamista. Pumpattava neste voi olla paineenalaista ja tulikuuma.
- Höyryä voi purkautua, kun pumpun kammio irrotetaan pumpun kotelosta.

**SÄHKÖINEN VAARA:**

Varmista ennen yksikköön kohdistuvan työn aloittamista, että yksikkö ja ohjauspaneeli ovat jännitteettömiä eivätkä voi tulla jännitteellisiksi.

**HUOMIO:**

Palovammojen vaara. Yksikön eri pinnat kuumenevat käytön aikana. Käytä suoja-ksineitä, jotta vältyt palovammoilta.

**VAROITUS:**

- Kun roottori irrotetaan pumpun kammion asentoa tai asetetaan sinne, syntyy voimakas magneettikenttä. Magneettikenttä voi olla haitallinen henkilöille, joilla on sydämentahdistin tai muita lääketieteellisiä implantteja. Lisäksi magneettikenttä voi vetää puoleensa metallisia roottorin, mikä voi aiheuttaa vammoja ja/tai vahingoittaa pumpun laakeria.

Lisätietoja on kohdassa [Kuva 14](#) ja [Kuva 15](#).

1. Avaa neljää kuusiokantaruuvia (2), joilla pumpun kammio on kiinnitetty pumpun koteloon (4).
2. Kierrä pumpun kammiota (1) 90° askelin haluttuun asentoon.
3. Kun pumpun kammio (1) irrotetaan pumpun kotelosta (4):
  - a) Vältä roottorin irrottamista pumpun kammioista (1).
  - b) Kiinnitä huomiota edellä mainittuun magneettiseen vaaraan.
  - c) Tarkista, että O-renkas (3) ei ole vaurioitunut. Viallinen O-renkas täytyy vaihtaa. Pakkauksen sisällä on jo O-renkas varaosana.
4. Asenna ja kiristä alla olevan taulukon mukaisesti neljä kuusiokantaruuvia (2), joilla moottori kiinnitetään pumpun koteloon (4).

| Pumpumalli | Ruuvien tyyppi | äntömo-<br>mentti |
|------------|----------------|-------------------|
| 25-40      | M5             | 2.0 Nm            |
| 25-60      |                |                   |
| 32-40      |                |                   |
| 32-60      |                |                   |
| 25-80      | M6             | 10,0 Nm           |
| 25-100     |                |                   |
| 32-80      |                |                   |
| 32-100     |                |                   |
| 32-100F    |                |                   |
| 40-100F    |                |                   |
| 50-100F    |                |                   |
| 32-120F    | M8             | 19,0 Nm           |
| 40-120F    |                |                   |
| 50-80F     |                |                   |
| 65-80F     |                |                   |
| 50-120F    | M10            | 38.0 Nm           |
| 65-120F    |                |                   |
| 80-120F    |                |                   |
| 100-120F   |                |                   |

**VAROITUS:**

Tarkista pumpun kokoamisen jälkeen, onko vuotoja.

**4.6 Sähköasennus****Varotoimenpiteet****SÄHKÖINEN VAARA:**

- Varmista, että pätevä sähkötekniikko on tehnyt kaikki liitännät ja että ne ovat voimassa olevien säästöjen mukaisia.
- Varmista ennen yksikköön kohdistu- van työn aloittamista, että yksikkö ja ohjauspaneeli ovat jännitteettömiä ei- vätkä voi tulla jännitteellisiksi.

**Maadoitus****SÄHKÖINEN VAARA:**

- Liitä aina ulkoinen suojajohtin maadoitusliittimeen ennen muiden sähköliittainten tekemistä.

- Kaikki sähkölaitteet täytyy maadoittaa. Tämä koskee pumppuyksikköä ja liittyviä laitteita. Varmista, että pumpun maattoliitin on maadoitettu.

**HUOMAUTUS:**

Pumpun käynnistysten ja sammutusten lukumäärän täytyy olla alle 3 kertaa tunnissa ja joka tapauksessa alle 20/24 h.

Jos sovellus vaatii toistuvia pysäytys-/käynnistystoimenpiteitä, erillisen ulkoisen käynnistys/pysäytystulon käyttäminen on erittäin suositeltavaa (katso lisätietoja kohdasta **Ulkoinen käynnistyskes/pysäytyskes ohjaus**).

**4.6.1 Virtalähteen liittäminen****VAROITUS:**

Älä tee mitään liittäjä pumpun ohjaus- asiassa, ennen kuin virransyöttö on ollut katkaistuna vähintään 2 minuuttia.

Mallit, joissa on tulppaliitin (25-40, 25-60, 32-40, 32-60). Katso kohta [Kuva 16](#).

1. Avaa liitinkansi ja aseta kaapeli holkkitiivisteeseen.
2. Paina koskettimen pidätinjousi alas.
3. Liitä kaapeli kytkentäkaavion mukaisesti.
4. Kohdista liittimen kaksi osaa
5. Paina kaksi osaa sisäkkäin.
6. Sulje liitin ja kiristä varovasti holkkitiivisteeseen.

Mallit, joissa on riviliittimen vakio liittanta. Katso kohta [Kuva 15](#).

1. Avaa liitinrasian kansi irrottamalla ruuvit (5).
2. Käytä virtakaapelille M20-holkkitiivistettä.
3. Liitä kaapeli kytkentäkaavion mukaisesti. Katso kohdat [Kuva 17](#) ja [Kuva 19](#).
- a. Kytke maadoitusjohto. Varmista, että maadoitusjohto on vaihejohtoja pitempi.
- b. Kytke vaihejohto.
4. Sulje liitinrasian kansi ja kiristä ruuvit tiukkuuteen 1,2 Nm.

Katso kaapelia koskevat vaatimukset kohdasta **Kytkenän määrääminen**.

**4.6.2 I/O-liitännät**

1. Avaa liitinrasian kansi irrottamalla ruuvit (5). Katso kohdat [Kuva 14](#) ja [Kuva 15](#)
2. Liitä asianmukainen kaapeli riviliitinkaavion mukaisesti. Katso [kuva 18](#), [kuva 19](#) ja **Kytkenän määrääminen**.
3. Sulje liitinrasian kansi ja kiristä ruuvit tiukkuuteen 1,2 Nm.

**Kytkenärsian kuvaus**

| Sijainnin numero | Kuvaus                                                           |
|------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1-2-3            | Virtalähde                                                       |
| 4-5              | Ulkoisen koskettimen virhesignaali (maks. 250 V AC – 2 A)        |
| 6                | DC-apuvirtalähde +15 V (maks. 40 mA)                             |
| 7-8              | Analogitulo 0-10 V DC                                            |
| 9-10             | Ulkoisen paineanturin tulo 4–20 mA                               |
| 11-12            | Käynnistys/pysäytystulo                                          |
| 13-14            | Ulkoisen lämpötila-anturin tulo                                  |
| 15-16-17         | Ensisijainen Modbus/BACnet-kanava                                |
| 18-19-20         | Toissijainen Modbus/BACnet-kanava (käytössä vain lisämoduulilla) |

**4.6.3 Kytkenärsän määrääminen****HUOMAUTUS:**

- Käytä kaikissa kytkenärsissä kaapelia, joka kes- tää jopa +85 °C. Kaapeleiden ei tarvitse koskeen koskettaa moottorin kotelo, pumppua tai putkis- toa.
- Syöttöliittimiin ja vikasignaaliireeseen (NO,C) kytketyt johtimet täytyy erottaa muista vahviste- tulla eristeellä.

| Vain mallit 25-40, 25-60, 32-40, 32-60                                                                                                                                        | PLUG-liitin                          | M12 (1) - kaapeli Φ 2÷5 mm                                                                                                                                            | M12 (2) - kaapeli Φ 2÷5 mm                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Virtalähde                                                                                                                                                                    | 3 x 0,75÷1,5 mm <sup>2</sup> (2P +T) |                                                                                                                                                                       |                                                                                                             |
| Vikasignaali                                                                                                                                                                  |                                      | 2 x 0,75÷1,5m m <sup>2</sup>                                                                                                                                          |                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Analogi- nen 0–10 V</li> <li>Ulkoisen paineanturi</li> <li>Ulkoisen lämpötila-anturi</li> <li>Ulkoisen käynnistys/ pysäytys</li> </ul> |                                      | Jos Ei vika- signaalia tässä kaa- peliliäpivien- nissä. Mo- nijohtaminen ohjauskaa- peli, johti- mien määrä ohjauspii- rien määrän mukaisesti. Suojataan tarvittaessa | Monijohti- minen oh- jauskaapeli, johtimien määrä oh- jauspiirien määrän mukaisesti. Suojataan tarvittaessa |
| Tiedonsiir- toväylä                                                                                                                                                           |                                      |                                                                                                                                                                       | Väyläkaa- peli                                                                                              |

| M20-kaa- peli Φ 5÷13 mm | M16 (1) | M16 (2) |
|-------------------------|---------|---------|
|-------------------------|---------|---------|

|                                                                                                                                                                               |                                      |                                                                                                                                                                       |                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Virtalähde                                                                                                                                                                    | 3 x 0,75÷2,5 mm <sup>2</sup> (2P +T) |                                                                                                                                                                       |                                                                                                             |
| - Virtalähde<br>- Vikasig- naali                                                                                                                                              | 5 x 0,75÷1,5 mm <sup>2</sup> (4P +T) |                                                                                                                                                                       |                                                                                                             |
| Vikasignaali                                                                                                                                                                  |                                      | 2 x 0,75÷1,5m m <sup>2</sup>                                                                                                                                          |                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Analogi- nen 0–10 V</li> <li>Ulkoisen paineanturi</li> <li>Ulkoisen lämpötila-anturi</li> <li>Ulkoisen käynnistys/ pysäytys</li> </ul> |                                      | Jos Ei vika- signaalia tässä kaa- peliliäpivien- nissä. Mo- nijohtaminen ohjauskaa- peli, johti- mien määrä ohjauspii- rien määrän mukaisesti. Suojataan tarvittaessa | Monijohti- minen oh- jauskaapeli, johtimien määrä oh- jauspiirien määrän mukaisesti. Suojataan tarvittaessa |
| Tiedonsiir- toväylä                                                                                                                                                           |                                      |                                                                                                                                                                       | Väyläkaa- peli                                                                                              |

**HUOMAUTUS:**

Kiristä kaapeliliäpiviennit huolellisesti estääksesi kaa- pelin luistamisen ja kosteuden pääs- syn kytkenärsä- aan.

**5 Järjestelmän kuvaus****5.1 Käyttöliittymä**

Luettelossa kuvataan kohdan *Kuva 13* osat.

- Ohjaustilan painike
- Ohjaustilan merkkivalot
- Parametripainike
- Parametrien merkkivalot
- Asetuspainikkeet
- Numeronäyttö
- Virran merkkivalo
- Tilan/vian merkkivalo
- Kauko-ohjauksen merkkivalo



: Palovammojen vaara. Normaalin toiminn- nan aikana pumpun pinnat voivat olla kuumia. Palovammojen välttämiseksi kosketa vain painikkeita.

**5.1.1 Käyttöliittymän lukitus/lukituksen poistaminen**

Käyttöliittymä lukittuu automaattisesti, jos mitään painiketta ei paineta kymmenen minuutin aikana tai jos yläasetuspainiketta (5) ja parametripainiketta (3) painetaan kaksi sekuntia. Katso kohta *Kuva 13*.

Jos jotain painiketta painetaan, kun käyttöliittymä on lukittu, näytössä (6) näkyy:



Voit poistaa käyttöliittymän lukituksen painamalla

yläasetuspainiketta (5) ja parametripainiketta (3) kaksi sekuntia. Näytössä (6) näkyy:



Nyt pumpun asetusta voidaan muuttaa halutulla tavalla.

## 5.2 Toiminnot

Pumpun päätoiminnot ovat käytettävissä pumpun käyttöliittymän ja upotetun I/O:n kautta. Lisätoiminnot tai tiedonsiirto-ominaisuudet voidaan asettaa vain väyläprotokollan tai valinnaisen langattoman moduulin kautta<sup>142</sup>.

| Toiminto                                                                            | ecocirc XL<br>ecocirc<br>XLplus | vain ecocirc XLplus |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|-------------------------------------|
|                                                                                     | Käyttöliittymä tai upotettu I/O | Tiedonsiirtöväylä   | Langaton tiedonsiirto (valinnainen) |
| Vakiopaine (katso <b>Pinta-anturi</b> )                                             | X                               | X                   | X                                   |
| Suhteellinen paine (katso <b>Pinta-anturi</b> )                                     | X                               | X                   | X                                   |
| Vakionopeus (katso <b>Yötila</b> )                                                  | X                               | X                   | X                                   |
| Yötila (katso <b>Yötila</b> )                                                       | X                               | X                   | X                                   |
| $\Delta p$ -T-ohjaus (katso <b><math>\Delta p</math>-T-ohjaus</b> )                 |                                 | X                   | X                                   |
| T-vakio (katso <b>T-vakio</b> )                                                     |                                 | X                   | X                                   |
| $\Delta T$ -vakio (katso <b><math>\Delta T</math>-vakio</b> )                       |                                 | X                   | X                                   |
| Ulkoinen käynnistys/pysäytys (katso <b>Ulkaisen käynnistys/pysäytyksen ohjaus</b> ) | X                               | X                   | X                                   |
| Analoginen tulo (katso <b>Analoginen tulo</b> )                                     | X                               | X                   | X                                   |

|                                                            |   |   |   |
|------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Vikasignaali (katso <b>Signaalirele</b> )                  | X | X | X |
| Ulkoinen paineanturi (katso <b>Ulkaiset anturit</b> )      | X | X | X |
| Ulkoinen lämpötila-anturi (katso <b>Ulkaiset anturit</b> ) |   | X | X |

### 5.2.1 Pinta-anturi

| Tila                        | Kuvaus                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Suhteellinen paine</p>   | <p>Pumpun painetta nostetaan/lasketaan jatkuvasti lisääntyneen/vähentyneen virtaustarpeen mukaan. Pumpun maksiminostokorkeus voidaan asettaa käyttöliittymän kautta. Katso <b>Asetuspisteen muuttaminen</b>.</p> |
| <p>Vakiopaine</p>           | <p>Pumppu säilyttää vakio-paineen kaikilla virtaustarpeilla. Pumpun haluttu nostokorkeus voidaan asettaa käyttöliittymän kautta. Katso <b>Asetuspisteen muuttaminen</b>.</p>                                     |
| <p>Vakionopeuden ohjaus</p> | <p>Pumppu säilyttää vakionopeuden kaikilla virtaustarpeilla. Pumpun nopeus voidaan asettaa käyttöliittymän kautta. Katso <b>Asetuspisteen muuttaminen</b>.</p>                                                   |

Kaikki ohjaustilat voidaan yhdistää yötilatoimintoon.

### 5.2.2 Yötila

Yötilatoimintoa ei voi käyttää jäähdytysjärjestelmässä.

#### Edellytykset

- Pumppu on asennettu syöttölinjaan.
- Yöolosuhde voidaan havaita hyvällä luottamuksella, jos syöttölämpötilan asettamiseen käytetään korkeamman tason ohjausjärjestelmää.

Yötila voi olla aktiivinen yhdessä seuraavien kanssa:

- Suhteellinen paine
- Vakiopaine
- Vakionopeus

Tämä toiminto pienentää pumpun virrankulutuksen minimiin, kun lämmitysjärjestelmä ei ole käynnissä. Algoritmi tunnistaa asianmukaiset työskentelyolo-

<sup>142</sup> Tiedonsiirto-ominaisuudet ja valinnaiset moduulit ovat saatavilla vain ecocirc XLplus -malleille.

suhteet ja säättää pumpun nopeutta automaattisesti. Pumppu palaa alkuperäiseen asetuspisteeseen heti, kun järjestelmä käynnistyy uudelleen.

### 5.2.3 $\Delta p$ -T-ohjaus (vain mallissa ecocirc XLplus)

Toiminto muuttaa nimellisen paine-eron asetuspistettä pumpattavan aineen lämpötilan mukaan.

Lisätietoja on lisätoiminto-oppaassa osoitteessa [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### 5.2.4 T-vakio (vain mallissa ecocirc XLplus)

Tämä toiminto muuttaa pumpun nopeutta pumpattavan aineen tasaisen lämpötilan säilyttämiseksi.

Lisätietoja on lisätoiminto-oppaassa osoitteessa [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### 5.2.5 $\Delta T$ -vakio (vain mallissa ecocirc XLplus)

Tämä toiminto muuttaa pumpun nopeutta pumpattavan aineen tasaisen lämpötilaeron säilyttämiseksi.

Lisätietoja on lisätoiminto-oppaassa osoitteessa [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### 5.2.6 Ulkoinen käynnistys/pysäytys

Pumppu voidaan käynnistää tai pysäyttää ulkoisella jännitteettömällä koskettimella tai releellä, joka on liitetty liittimiin 11 ja 12. Katso kohdat [Kuva 18](#) ja [Kuva 19](#). Pumppuyksikkö toimitetaan oletusarvoisesti liittimet 11 ja 12 oikosuljettuina.

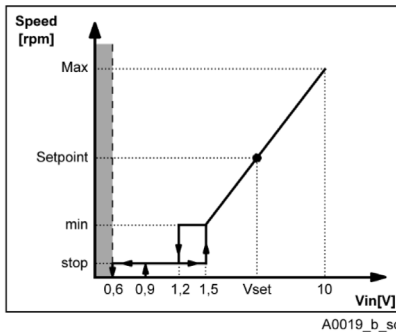
#### HUOMAUTUS:

- Pumppu tarjoaa 5 VDC käynnistys/pysäytysliittimen kautta.
- Käynnistys/pysäytysliittimiin ei saa syöttää ulkoista jännitettä.
- Liittimiin 11 ja 12 kytkettyjen kaapelien pituus ei saa olla yli 20 m.

### 5.2.7 Analoginen tulo

Pumppu integroi 0–10 V:N analogisen tulon liittimisissä 7 ja 8. Katso tietoja asetuspisteen muuttamisesta kohdista [Kuva 18](#) ja [Kuva 19](#).

Kun jännitetulo havaitaan, pumppu siirtyy automaattisesti tasaisen nopeuden ohjaustilaan ja alkaa toimia seuraavan kaavion mukaisesti:



### 5.2.8 Signaali-rele

Pumpussa on rele, liittimet 4 ja 5. Katso jännitteetön vikasignaali kohdista [Kuva 18](#) ja [Kuva 19](#). Jos vikaa on, rele aktivoituu yhdessä punaisen tilan merkiva-

lon ja käyttöliittymän virhekkoodin kanssa, [Kuva 13](#).

#### Nimellisarvot

- $V_{max} < 250 \text{ VAC}$
- $I_{max} < 2 \text{ A}$

### 5.2.9 Ulkoiset anturit

Pumppu voidaan varustaa paine-eroanturilla ja lämpötila-anturilla seuraavan taulukon mukaisesti:

| Anturin kuvaus             | Tyyppi                                | Liittimet |
|----------------------------|---------------------------------------|-----------|
| Paine-eroanturi<br>4–20 mA | 1,0 bar (PN 10)<br>2,0 baaria (PN 10) | 9–10      |
| Ulkoinen lämpötila-anturi  | KTY83                                 | 13–14     |

#### Paineanturin asetukset

- Asenna paineanturi putkeen
- Liitä kaapeli liittimiin 9 ja 10 (katso [Kytkenään määrääminen](#)).
- Kytke virta pumppuyksikköön.
- Käynnistymisen aikana pumppuyksikkö tunnistaa anturin ja näyttää asetusvalikon.
- Valitse oikea anturimalli ja vahvista valinta käyttämällä parametripainiketta (3). Katso kohta [Kuva 13](#).
- Pumppu suorittaa käynnistyssekvenssin ja aloittaa automaattisesti työskentelyn vakiopainetilassa.
- Asetuspistettä voidaan muuttaa asetuspainikkeilla (5). Katso kohta [Kuva 13](#).

#### Ulkoinen lämpötila-anturin asetukset (vain ecocirc XLplus)

Anturin ja siihen liittyvien ohjaustilojen asetukset voidaan tehdä vain tiedonsiirtoväylän kautta.

Lisätietoja on tiedonsiirto- ja lisätoiminto-oppaassa osoitteessa [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

#### HUOMAUTUS:

Anturikaapelien pituus ei saa olla yli 20 m.

### 5.2.10 Tiedonsiirtoväylä (vain mallissa ecocirc XLplus)

Pumpussa on kaksi sisäänrakennettua RS-485-tiedonsiirtokanavaa. Yksi on käytettävissä vakiona (liittimet 15-16-17). Toinen on käytettävissä vain valinnaisen RS-485- tai langattoman moduulin (liittimet 18-19-20) kanssa. Katso kohdat [Kuva 18](#) ja [Kuva 19](#).

Pumppu voi vaihtaa tietoja ulkoisten BMS-järjestelmien kanssa Modbus- tai BACnet-<sup>143</sup> protokollan avulla. Täydellinen protokollien kuvaus on saatavana tiedonsiirto-oppaassa osoitteessa [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

#### HUOMAUTUS:

Kun kauko-ohjaus on aktiivinen, asetuspisteitä ja ohjaustiloja hallitaan vain tiedonsiirtokanavien kautta, eikä niitä voi muuttaa käyttöliittymän kautta. Näytettävä määrä ja mittayksikkö pysyvät aktiivisina käyttöliittymässä.

### 5.2.11 Twin/kaksoispumpun automaattitoiminta (saatavilla malleille ecocirc XL ja ecocirc XLplus) Varmistustoiminta (bcup/bup<sup>144</sup>)

<sup>143</sup> Ei käytettävissä malleissa 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

<sup>144</sup> mallien 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 kolminumeroisissa

Vain pääpumppu käy. Toinen pumppu käynnistyy, jos pääpumppussa on toimintahäiriö.

#### Vaihtoehtoinen toiminta (alte/alt<sup>144</sup>)

Vain yksi pumppu käy kerrallaan. Työaika vaihdetaan 24 tunnin välein, jotta kummankin pumpun työ määrä on sama. Toinen pumppu käynnistetään välittömästi toimintahäiriön sattuessa.

#### Automaattinen rinnakkainen toiminta (para/ par<sup>144</sup>)

Molemmat pumpun käyvät yhtä aikaa saman asetuspuiteen kanssa. Jos valittuna on vakio painetila (katso **Ohjaustila/Pinta-anturi**), pääpumppu määrittelee koko järjestelmän toiminnan ja kykenee optimoimaan suorituskäytön. Taatakseen tarvittavan suorituskäytön mahdollisimman pienellä virrankulutuksella pääpumppu käynnistää tai sammuttaa toisen pumpun tarvittavan nostokorkeuden ja virtauksen mukaan.

- **HUOMAUTUS:** Automaattinen optimointi toimii oikein useimmissa asennuksissa. Jos käynti on epävakaa, vaihda pumppu pakotettuun rinnakkaiseen toimintaan (forc/for<sup>144</sup>).

#### Pakotettu rinnakkainen toiminta (forc/for<sup>144</sup>)

Molemmat pumpun käyvät yhtä aikaa saman asetuspuiteen kanssa. Pääpumppu määrää koko järjestelmän käyttäytymisen.

## 6 Järjestelmän asetukset ja käyttö

### Varotoimenpiteet



#### VAROITUS:

- Käytä aina suojakäsineitä, kun käsittelet pumppua ja moottoria. Kuumia nesteitä pumpattaessa pumpun ja sen osien lämpötila voi olla yli 40 °C (104 °F).
- Pumppu ei saa käydä kuivana, sillä se voi aiheuttaa laakerien tuhoutumisen. Täytä järjestelmä oikein nesteellä ja poista ilma ennen ensimmäistä käynnistystä.

#### HUOMAUTUS:

- Älä koskaan käytä pumppua sulkuventtiili suljettuna muutamaa sekuntia pidempään.
- Älä anna sammutetun pumpun olla alle nollan asteen lämpötilassa. Tyhjennä pumppu kaikista nesteistä. Jos ohjeita ei noudateta, neste voi jäätää ja vaurioittaa pumppua.
- Imupuolen (vesijohto, valumissäiliö) ja pumpun tuottaman maksimipaineen summa ei saa ylittää pumpun suurinta sallittua käyttöpainetta (nimel- lispaine PN).
- Älä käytä pumppua, jos siinä on kavitaatiota. Kavitaatio saattaa vioittaa sisäosia.

## 6.1 Pumpun asetusten määrittäminen

Muuta pumpun asetuksia käyttämällä jotain seuraavista tavoista:

- Käyttöliittymä
- Väylätiedonsiirto<sup>145</sup> (vain mallissa ecocirc XLplus)
- Langaton tiedonsiirto<sup>146</sup> (vain mallissa ecocirc

XLplus)

### 6.1.1 Muuta tiedonsiirtoparametreja (vain ecocirc XLplus)

Muuta pumpun tiedonsiirtoparametreja. Katso kohta [Kuva 13](#).

1. Sammuta pumppu.  
Odota virran merkkivalon sammumista ennen jatkamista.
2. Käynnistä pumppu.
3. Kun näytössä näkyy **comm (com)**<sup>147</sup> siirry tiedonsiirtovalikkoon painamalla parametripainiketta (3).
4. Valitse yksi neljästä arvosta asetuspainikkeella.
  - **baud (bdr)**<sup>147</sup> = siirtonopeuden asetus (käytettävissä olevat arvot 4,8 - 9,6 - 14,4 - 19,2 - 38,4 - 56,0 - 57,6 kb/s)
  - **prot**<sup>148</sup> = tiedonsiirtoprotokolla (käytettävissä olevat protokollat: mod = Modbus; bac = BACnet)
  - **addr (add)**<sup>147</sup> = osoitteen asetus (käytettävissä olevat osoitteet 1+247 (Modbus) ja 0+127 (BACnet))
  - **modu (mdl)**<sup>147</sup> = valinnaisen moduulin asetus (ei mitään = ei moduulia; wifi = langaton moduuli; 485 = RS-485-moduuli)
5. Siirry alivalikkoon painamalla parametripainiketta
6. Muokkaa arvoja asetuspainikkeilla.
7. Vahvista ja tallenna uudet arvot painamalla parametripainiketta.
8. Poistu alivalikosta painamalla tilapainiketta.

Jos mitään painiketta ei paineta 10 sekunnin kuluessa, pumppu poistuu nykyisestä valikosta ja jatkaa käynnistymismenettelyä. Kaikki parametrit, joita on muutettu ilman vahvistusta, palautetaan aiempaan tilaansa.

**HUOMAUTUS:** Tiedonsiirron asetusvalikko on käytettävissä vain näytössä, ei tiedonsiirtoväylän kautta.

### 6.1.2 Ohjaustilan muuttaminen

Pumppua voidaan ohjata BMS:llä<sup>149</sup> (kiinteistönpitojärjestelmällä) tai muilla laitteilla RS-485-tiedonsiirtoportin kautta Modbus- tai BACnet-väylän kautta<sup>150</sup> protokollan avulla.

Seuraavia ohjeita käytetään, kun muutos tehdään käyttöliittymässä. Katso kohta [Kuva 13](#).

- Paina toimintatilapainiketta.
- Toimintatilat vaihtuvat järjestyksessä, kun painiketta painetaan.

<sup>145</sup> ei kuvata näissä ohjeissa, katso tiedonsiirto-opas

osioiteessa [www.xytem.com/iowara](http://www.xytem.com/iowara)

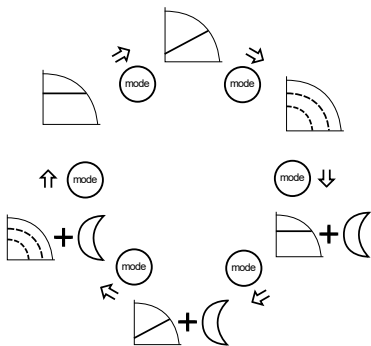
<sup>146</sup> vaatii langattoman moduulin asentamista pumppuun

<sup>147</sup> mallien 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 kolminumeroisissa näytössä

<sup>148</sup> ei käytettävissä malleissa 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

<sup>149</sup> Tiedonsiirto-ominaisuudet ja valinnaiset moduulit ovat saatavilla vain ecocirc XLplus -malleille.

<sup>150</sup> ei käytettävissä malleissa 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.



### 6.1.3 Asetuspisteen muuttaminen

Katso kohta [Kuva 13](#).

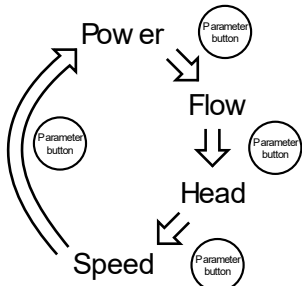
1. Paina jotain asetuspainiketta (5). Näyttö alkaa vilkuttaa todellista asetuspistettä.
2. Muuta arvoa painikkeilla (5).
3. Tallenna ja aktivoi uusi asetuspiste odottamalla 3 sekuntia. Näyttö vahvistaa muutoksen lopettamalla vilkkumisen.

#### HUOMAUTUS:

Jos järjestelmään on asennettu takaiskuventtiili, on varmistettava, että pumpun asetettu pienin poistopaine on aina suurempi kuin venttiilin sulkeutumispaine.

### 6.1.4 Näytettävän mittayksikön vaihtaminen

1. Vaihda mittayksikkö painamalla painiketta (3). Katso kohta [Kuva 13](#).



2. Kun virtaus ja nostokorkeus ovat näkyvissä, mittayksikkö voidaan vaihtaa painamalla painiketta (3) yli yhden sekunnin ajan seuraavasti:
  - Virtaus: m<sup>3</sup>/h ↔ gpm (US)
  - Nostokorkeus: m ↔ ft

### 6.2 Pumpun käynnistäminen tai pysäyttäminen



#### HUOMIO:

- Pumppu ei saa käydä kuivana, sillä se voi tuhota laakerit hyvin nopeasti.
- Täytä ja ilmaa järjestelmä oikein

nesteellä ennen ensimmäistä käynnistystä.

- Helpota pumpun ilmaamista avaamalla kaikki järjestelmän venttiilit.
- Pumpun roottorikammio ilmataan pumpun virran kytkemisen jälkeen automaattisen ilmanpoistomenettelyn avulla.
- Järjestelmää ei voi ilmata pumpun kautta.

- Käynnistä pumppu jollain seuraavista tavoista:

- Kytke virta pumppuun ja odota (katso tarvittaessa hälytys- ja tai virhekoodit kohdasta **Vianmääritys**).
- Sulje käynnistys/pysäytyskosketin.
- Lähetä käynnistyskomento tiedonsiirtoväylän kautta.

Pumput alkavat pumpata vakio painetilassa käytämällä seuraavaa oletusasetuspistettä:

- 2 m XX-40-malleissa (suurin nostokorkeus 4 m)
- 3 m XX-60-malleissa (suurin nostokorkeus 6 m)
- 4 m XX-80-malleissa (suurin nostokorkeus 8 m)
- 5 m XX-100-malleissa (suurin nostokorkeus 10 m)
- 6 m XX-120-malleissa (suurin nostokorkeus 12 m)

Katso lisätietoja asetuksen muuttamisesta kohdasta **Pumpun asetusten määrittäminen**.

- Pysäytä pumppu jollain seuraavista tavoista:

- Sammuta pumpun virtalähde.
- Avaa käynnistys/pysäytyskosketin.
- Lähetä pysäytyskomento tiedonsiirtoväylän kautta.

### 6.2.1 Automaattinen ilmanpoistomenettely

Aina kun pumppuyksikköön kytketään virta, suoritetaan automaattinen ilmanpoistomenettely. Tämän vaiheen aikana käyttöliittymässä näkyy ”deg”(dg)<sup>151</sup> ja aikalaskuri, kunnes toimenpide on suoritettu.

Ilmanpoistomenettely voidaan:

- Palauttaa tai ohittaa manuaalisesti painamalla yhtä aikaa kahta painiketta (5). Katso kohta [Kuva 13](#).
- Ottaa pysyvästi käyttöön tai pois käytöstä painamalla yhtä aikaa vähintään 10 sekunnin ajan kahta painiketta (5). Katso kohta [Kuva 13](#).
- Vain ecocirc XLplus: palauttaa/ohittaa tai ottaa pysyvästi käyttöön/pois käytöstä tiedonsiirtoväylän kautta. Katso tiedonsiirto-opas osoitteessa [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

Jos havaitset jäännösilmaa, melua tai tärinää:

1. Ilmaa järjestelmää uudelleen
2. Käynnistä automaattinen ilmanpoistotoiminto painamalla kahta säätöpainiketta [5] yhtä aikaa. (Katso [kuva 13](#)).

Jos järjestelmässä on hälytys- ja/tai virhekoodeja, melua tai vikoja, katso **Vianmääritys**.

### 6.2.2 Aktivoi kaksoispumpputoiminto

Oletusarvoisesti kiertovesipumput on määritetty yksittäisiksi yksiköiksi. Kun haluat aktivoida kaksoisto-

<sup>151</sup> mallien 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 kolminumeroisissa näytössä

minnot, suorita alla olevat toimenpiteet vain toisessa yksikössä, toinen yksikkö määritetään automaattisesti. Katso toimintatilat kohdasta **Automaattinen kaksoispumpun (saatavilla vain mallissa ecocirc XLplus) ja Aktiivoi automaattinen kaksoispumpputoiminta (vain ecocirc XLplus)**. Seuraava menettely täytyy suorittaa pumpun käynnistysvaiheen aikana.

1. Kun näytössä näkyy **"sing" (sin)**<sup>152</sup>, paina alapainiketta (5) kaksi kertaa, kunnes näytössä näkyy **"tuma" (tma)**<sup>152</sup> (tarkoittaa TWMA = TWin MAster), ja vahvasta välittömästi painamalla parametripainiketta (3). Katso **Kuva 13**.
2. Kun näytössä näkyy **"alte" (alt)**<sup>152</sup>, valitse haluamasi toimintatila.
3. Pääyksikkö määrittää TWin SLave -pumpun (näytössä **"tsl"/"tsl"**<sup>152a</sup>) automaattisesti.

### 6.2.3 Aseta twin/kaksoispumpun automaattinen toimintatila (ecocirc XL ja ecocirc XLplus)

Seuraava menettely täytyy suorittaa pumpun käynnistysvaiheen aikana.

1. Siirry kaksoispumppuvalikkoon, kun näytössä näkyy **tuma** tai **tsl**.
2. Valitse sopiva kaksoispumpputoiminta.
  - **bcup (bup)**<sup>153</sup> = varmistustoiminta
  - **alte (alt)**<sup>153</sup> = vaihtoehtoinen toiminta
  - **para (par)**<sup>153</sup> = automaattinen rinnakkainen toiminta
  - **forc (for)**<sup>153</sup> = pakotettu rinnakkainen toiminta
3. Aktivoi uusi asetus painamalla parametripainiketta.

Pääpumppu määrittää toisen pumpun.

## 7 Huolto

### Varotoimenpiteet



#### SÄHKÖINEN VAARA:

Katkaise ja lukitse sähkövirta ennen yksikön asennusta ja huoltoa.



#### VAROITUS:

- Käytä aina suojakäsineitä, kun käsittelet pumpun ja moottoria. Kuumia nesteitä pumpattaessa pumpun ja sen osien lämpötila voi olla yli 40 °C (104 °F).
- Huollon saa suorittaa vain ammattitaitoinen ja pätevä henkilö.
- Noudata voimassa olevia turvallisuusohjeita.
- Käytä sopivaa laitetta ja suojausta.



#### VAROITUS:

- Kun roottori irrotetaan pumpun kammiosta tai asetetaan sinne, syntyy voimakas magneettikenttä. Magneettikenttä voi olla haitallinen henkilöille, joilla on sydämentahdistin tai muita lääketieteellisiä implantteja. Lisäksi magneettikenttä voi vetää

puoleensa metalliosia roottoriin, mikä voi aiheuttaa vammoja ja/tai vahingoittaa pum-pun laakeria.

## 8 Vianmääritys

### Johdanto

Katso kohta **Kuva 13**

- Jos annetaan hälytys, joka salli pumpun jatkaa käymistä, näytössä näkyy vuorotellen hälytyskoodi ja viimeksi valittu määrä, ja tilan ilmaisin (8) muuttuu oranssiksi.
- Jos toimintahäiriö pysäyttää pumpun, näytössä näkyy jatkuvasti virhekoodi, ja tilan ilmaisin (8) muuttuu punaiseksi

### 8.1 Näyttö

#### Taulukko 21: Oletus

| Toiminnassa olevat LED-valot / näyttö | Syy                             |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| Virta päällä                          | Pumpussa virta                  |
| Kaikki LED-valot ja näyttö päällä     | Pumpun käynnistys               |
| Vihreä tilan merkivalo                | Pumppu toimii oikein            |
| Kauko-ohjaus päällä                   | Kaukotiedonsiirto on aktiivinen |

#### Taulukko 22: Vikailmoitukset

| Toiminnassa olevat LED-valot / näyttö | Syy                                               | Ratkaisu                                                                                                     |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Virta pois                            | Pumppua ei ole kytketty tai se on kytketty väärin | Tarkista kytkentä                                                                                            |
|                                       | Virtakatkos                                       | Tarkista verkko- ja suojakytkin ja sulake                                                                    |
| Oranssi tilan merkivalo               | Hälytysjärjestelmäongelmasta                      | Tarkista järjestelmän ongelma näytössä olevan hälytyskoodin avulla.                                          |
| Punainen tilan merkivalo              | Pumppuvirhe                                       | Tarkista pumpun ongelma näytössä olevan virhekoodin avulla.                                                  |
| Kauko-ohjaus pois                     | Kaukotiedonsiirto on deaktivoitu                  | Jos tiedonsiirto ei toimi, tarkista tiedonsiirron yhteys ja määrittämisparametrit ulkoisessa ohjaimessa.     |
| Näytöllä näkyy viesti ALOC            | Roottorin vapautustoiminto käynnissä              | Odotat toiminnon päättymistä (noin 30 s). Ellei toiminto onnistu, näytölle ilmaantuu virhekoodi E04. HUOMAA: |

<sup>152</sup> mallien 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 kolminumeroisissa näytössä

<sup>153</sup> mallien 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 kolminumeroisissa näytössä

|  |  |                                                                                   |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | toiminnon aikana saattaa ilmaantua tärinää ja melua. Odota toiminnon päättymistä. |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------|

## 8.2 Vika- ja virhekoodit

| Virhekoodi | Syy                                      | Ratkaisu                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E01        | Sisäinen tiedonsiirto katkennut          | Käynnistä pumpppu uudelleen <sup>154</sup>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| E02        | Suuri moottorin virta                    | Käynnistä pumpppu uudelleen <sup>154</sup>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| E03        | DC-väylän ylijännite                     | Muut lähteet pakottavat liian suuren virtauksen pumpun läpi. Tarkista järjestelmän asennukset, korjaa takaiskuventtiilin asento ja eheys.                                                                                                                                                      |
| E04        | Moottori sammuu                          | Käynnistä pumpppu uudelleen <sup>154</sup>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| E05        | Datamuisti voittunut                     | Käynnistä pumpppu uudelleen <sup>154</sup>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| E06        | Jännitesyöttö toimintalueen ulkopuolella | Tarkista sähköjärjestelmän jännite ja liitäntä.                                                                                                                                                                                                                                                |
| E07        | Moottorin lämpösuojaus laukeaa           | Tarkista, onko juoksupyörän ja roottorin ympärillä epäpuhtauksia, jotka voivat aiheuttaa moottorin ylikuormittumisen. Tarkista asennusolosuhteet sekä veden ja ilman lämpötila. Odota, kunnes moottori on jäähtynyt. Jos ongelma ei poistu, yritä käynnistää pumpppu <sup>154</sup> uudelleen. |
| E08        | Invertterin lämpösuojaus laukeaa         | Tarkista asennusolosuhteet ja ilman lämpötila.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| E09        | Laitteistovirhe                          | Käynnistä pumpppu uudelleen <sup>154</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                   |
| E10        | Kuivakäyttö                              | Tarkista, onko järjestelmässä vuoto, tai täytetty järjestelmä.                                                                                                                                                                                                                                 |
| E12        | Sisäinen tietoliikennevirheen signaali   | Sammuta pumpppu 5 minuutiksi ja käynnistä se sitten uudelleen. Jos ongelma ei poistu, ota                                                                                                                                                                                                      |

|  |  |                   |
|--|--|-------------------|
|  |  | yhteyttä huoltoon |
|--|--|-------------------|

## 8.3 Hälytyskoodit

| Hälytyskoodi | Syy                                                                                              | Ratkaisu                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01          | Nesteanturin poikkeama                                                                           | Sammuta pumpppu 5 minuutiksi ja käynnistä se sitten uudelleen. Jos ongelma ei poistu, ota yhteyttä huoltoon                                                                                                                       |
| A02          | Nesteen korkea lämpötila                                                                         | Tarkista järjestelmän oikea tila                                                                                                                                                                                                  |
| A05          | Datamuisti vioittunut                                                                            | Sammuta pumpppu 5 minuutiksi ja käynnistä se sitten uudelleen. Jos ongelma ei poistu, ota yhteyttä huoltoon                                                                                                                       |
| A06          | Ulkoisen lämpötila-anturin poikkeama                                                             | Tarkista anturi ja liitäntä pumpppuun                                                                                                                                                                                             |
| A07          | Ulkoisen paineanturin poikkeama                                                                  | Tarkista anturi ja liitäntä pumpppuun                                                                                                                                                                                             |
| A08          | Jäähdytystuulettimen vika (vain mallit ecocirc XL / ecocirc XLplus 80-120F, 100-120F, D 80-120F) | Tarkista, onko ulkoisia kappaleita, jotka voisivat estää tuulettimen pyörimisen. Sammuta pumpppu 5 minuutiksi ja käynnistä se sitten uudelleen. Jos ongelma ei poistu, ota yhteyttä huoltoon.                                     |
| A12          | Kaksoispumpun tiedonsiirto katkennut                                                             | Jos kummassakin pumpussa näkyy A12-hälytys, tarkista pumpppujen välinen yhteys. Jos yksi pumpuista on sammutettu tai siinä näytetään toinen virhekoodi, etsi ratkaisua ongelmaan kohdista <b>Näyttö</b> ja <b>Hälytyskoodit</b> . |
| A20          | Sisäinen hälytys                                                                                 | Sammuta pumpppu 5 minuutiksi ja käynnistä se sitten uudelleen. Jos ongelma ei poistu, ota yhteyttä huoltoon                                                                                                                       |

## 8.4 Toimintahäiriöt, syyt ja ratkaisut Pumpppu ei käynnisty

| Syy        | Korjaustoimi                                                              |
|------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Ei virtaa. | Tarkista virtalähde ja varmista, että liitäntä verkkovirtaan on kunnossa. |

<sup>154</sup> Sammuta pumpppu 5 minuutiksi ja käynnistä se sitten uudelleen. Jos ongelma ei poistu, ota yhteyttä huoltoon.

|                                                                        |                                      |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Lauennut vikavirtalaite tai suojakytkin.                               | Nollaa ja vaihda palaneet sulakkeet. |
| Sillattu tai väärä käynnistysignaali käynnistys/pysäytyskoskettimissa. | Poista siltaus ja korjaa signaali.   |

### Pumppu käynnistyy, mutta lämpösuoja laukeaa hetken kuluttua tai sulakkeet palavat

| Syy                                                                                                                              | Korjaustoimi                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Virtakaapeli on vahingoittunut, moottorin on oikosulussa tai lämpösuoja tai sulakkeet eivät sovi moottorin virralle.             | Tarkista ja vaihda osia tarpeen mukaan. |
| Lämpöamperometrisen suojaus- (yksivaiheinen) tai suojalaitteen (kolmivaiheinen) laukeaminen liian suuren sisäänmenovirran takia. | Tarkista pumpun toimintaolosuhteet.     |
| Virransyötöstä puuttuu vaihe.                                                                                                    | Korjaa virransyöttö.                    |

### Pumppu pitää voimakasta ääntä

| Syy                                                                          | Korjaustoimi                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riittämätön ilmanpoisto.                                                     | Kutsu automaattinen ilmanpoistomenettely. Katso <b>Automaattinen ilmanpoistomenettely</b> .                                    |
| Kavitaatio riittämättömän imupaineen takia.                                  | Nosta järjestelmän tulopaine sallitulle alueelle.                                                                              |
| Pumpussa on vieraita esineitä.                                               | Puhdista järjestelmä.                                                                                                          |
| Kulunut laakeri                                                              | Ota yhteyttä paikalliseen myynti- ja huoltoedustajaan.                                                                         |
| Jos näytölle ilmaantuu viesti ALOC, roottorin vapautustoiminto on käynnissä. | Toiminto saattaa tuottaa melua ja tärinää roottorin vapautusyritysten aikana. Odota, että toiminto päättyy (noin 30 sekuntia). |

## 9 Muuta asiaan liittyvää

### dokumentaatiota ja käyttöoppaita

#### 9.1 Upotetun ohjelmiston ja

#### voimanlähdeohjelmiston lisenssisopimus

Tuotteeseen upotetun ohjelmiston lisenssin ehdot katsotaan hyväksytyiksi, kun tuote ostetaan. Lisäetuja on lisenssisiehoissa osoitteessa [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 10 Hävittäminen



### VAROITUS:

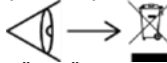
Yksikkö on hävitettävä sellaisen hyväksytyn yrityksen kautta, joka on erikoistunut eri tyyppisten materiaalien erottelamiseen (teräs, kupari, muovi jne.).



### VAROITUS:

On kiellettyä heittää voitelunesteitä ja muita vaarallisia aineita ympäristöön.

### Sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta (EU/ETA)



**KÄYTTÄJILLE ANNETTAVAT TIEDOT** Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2012/19/EU, annettu 4 päivänä heinäkuuta 2012, sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta 14 artiklan mukaan. Laitteessa tai pakkauksessa oleva symboli, jossa on yllirastittu jätessäiliö osoittaa, että laite tulee kerätä erikseen käyttöiän päätyttyä eikä sitä saa loppukäsitellä lajittelemattomana yhdyskuntajätteenä. Käytöstä poistetun laitteen erillinen keräys kierrätystä, käsittelyä ja ympäristöystävällistä loppukäsittelyä varten auttaa välttämään haitallisia ympäristö- ja terveysvaikutuksia ja edistää laitteen valmistusmateriaalien uudelleenkäyttöä ja/tai kierrätystä.

Muiden käyttäjien kuin kotitalouksien sähkö- ja elektroniikkalaiteromu (Luokitus tuotetyypin, käytön ja paikallisen lainsäädännön mukaisesti): Tuottaja (Sähkö- ja elektroniikkalaitteen tuottaja direktiivin 2012/19/EU mukaan) huolehtii ja vastaa laitteen erilliskeräyksestä sen käyttöiän päätyttyä. Kun käyttäjä haluaa loppukäsitellä tämän laitteen, hän voi ottaa yhteyttä tuottajaan ja käyttää tuottajan omaksumaa laitteen erilliskeräysjärjestelmää laitteen käyttöiän päätyttyä tai valita itsenäisesti jätehuoltoketjun.

# 1 Inngangur og öryggi

## 1.1 Inngangur

### Markmiðið með þessari handbók

Markmiðið með þessari handbók er að veita nauðsynlegar upplýsingar fyrir:

- Uppsetning
- Rekstur
- Viðhald



#### VARÚÐ:

Lesið þessa handbók vandlega fyrir uppsetningu og notkun á vörinni. Röng notkun vörunnar getur valdið líkamstjóni og skemmdum á eignum ásamt því að ógilda ábyrgðina.

### ATHUGA:

Geymið þessa handbók ef það skyldi þurfa að leita í hana síðar. Og hafið hana alltaf til taks nálægt einingunni.

## 1.2 Öryggishugtök og -tákn

### Hættustig

| Hættustig       | Ábending                                                                                                                                                                          |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>HÆTTA:</b>   | Hættulegar aðstæður sem, ef ekkert er að gert, munu valda dauða eða alvarlegum slysum.                                                                                            |
| <b>ÁÐVÖRUN:</b> | Hættulegar aðstæður sem, ef ekkert er að gert, geta valdið dauða eða alvarlegum slysum.                                                                                           |
| <b>VARÚÐ:</b>   | Hættulegar aðstæður sem, ef ekkert er að gert, geta valdið vægum eða nokkuð alvarlegum meiðslum.                                                                                  |
| <b>ATHUGA:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mögulegar aðstæður sem, ef ekkert er að gert, gætu valdið óæskilegum skilyrðum</li> <li>• Aðgerð sem tengist ekki líkamstjóni</li> </ul> |

### Hættuflokkar

Hættuflokkarnir falla annað hvort undir hættustig eða ákveðin tákneru látin koma í stað hefðbundinna hættutákna.

Rafmagnshætta er gefin til kynna með eftirfarandi sérstökum táknum:



#### Spennuhætta:

### Hætta út frá heitu yfirborði

Hættur út af heitu yfirborði eru skilgreindar með sérstökum tákni sem kemur í stað hefðbundinna hættutákna:



#### VARÚÐ:

## 1.3 Öryggi notanda

Farið stranglega eftir nógildandi heilsuverndar- og öryggisreglum.

### Hæft starfsfólk



#### ÁÐVÖRUN:

Uppsetning, rekstur, notkun og bilanaleit einingarinnar fer eingöngu fram af hæfu starfsfólki. Hæft starfsfólk er fólk sem getur gert sér grein fyrir áhættu og forðast hættur við þessar aðgerðir.

### Övanir notendur



#### ÁÐVÖRUN:

- Fyrir lönd innan EB: Börn 8 ára og eldri og fólk með skerta líkamlega, snerti- og andlega getu eða reynslu- og þekkingarleysi má nota tækið, að því gefnu að þau hafa fengið eftirlit eða leiðbeiningar varðandi notkun tækisins á öruggan hátt og ef þau skilja hætturnar sem fylgja. Börn mega ekki leika með tækið. Börn mega ekki þrifa eða viðhalda tækinu án eftirlits.
- Fyrir lönd utan ESB: Börn og fólk með skerta líkamlega, snerti- og andlega getu eða reynslu- og þekkingarleysi mega ekki nota tækið nema þau fái eftirlit eða leiðbeiningar varðandi notkun tækisins á öruggan hátt frá manneskju sem er ábyrg fyrir öryggi þeirra. Börn skulu vera undir eftirliti þannig að tryggt sé að þau leiki ekki með tækið.

### Persónuhlífar



#### ÁÐVÖRUN:

Notið ávallt hlífðarbúnað.

### Swæði sem verða fyrir jónandi geislun



#### ÁÐVÖRUN: Hætta vegna jónandi geislunar

Ef einingin hefur orðið fyrir jónandi geislun skal hefja nauðsynlegar öryggisráðstafanir til verndar fólki. Ef þarf að senda eininguna skal láta flutningsmann og viðtakanda vita svo að hægt sé að grípa til viðeigandi öryggisráðstafana.

## 1.4 Umhverfisvernd

### Förgun umbúða og vöru

Farið eftir núverandi reglum um förgun á flokkuðum úrgangi, sjá **Förgun**.

### Vökvaleki

Ef varan inniheldur smurvökva skal gera viðeigandi ráðstafanir til að koma í veg fyrir að leki dreifist út í umhverfið.

## 1.5 Ábyrgð

Varðandi upplýsingar um ábyrgð, sjá sölusamning.

## 1.6 Varahlutir



### ÁBYVÖRUN:

Notið aðeins upprunalega varahluti til að skipta um slitna eða bilaða íhluti. Ef not- aðir eru varahlutir sem ekki eiga við get- ur það valdið truflunum, skemmdum og líkamstjóni sem og fellt úr gildi ábyrgð- ina.

Hafa skal samband við sölu- og þjónustudeild varðandi frekari upplýsingar um varahluti

## 1.7 Samræmingaryfirlýsing

Vísað er til sérstakrar yfirlýsingar um merkingu vörunnar.



### ESB-samræmisyfirlýsing (Þýðing)

Xylem Service Italia S.r.l., með höfuðstöðvar í Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, lýsir því hér með yfir að vara:

ecocirc XL ... eða ecocirc XLplus\*... hringrásardæla (sjá merkimiða á síðustu blaðsíðu)

\*með/án RS485 eða þráðlausrar einingar

uppfyllir viðeigandi ákvæði eftirfarandi Evróputilskipana:

- Vélbúnaður 2006/42/EB og síðari breytingar (VIDAUKI II - einstaklingur eða lögaðili sem hefur heimild til að taka saman tæknileg gögn: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Eco-design 2009/125/EB og síðari viðbætur, reglugerð (EB) Nr. 641/2009 (snúningseining) og síðari breytingar:  $EEL \leq 0$ , .... sjá merkimiða á síðustu blaðsíðu.

(Viðauki I „Viðmið fyrir skilvirkustu snúningseiningarnar er  $EEL \leq 0,20$ .”)

og tæknistaðla

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019+A1:2019 +A2:2019 +A15:2021, EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.
- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Framkvæmdarstjóri

útgáfa 00

### ESB-Samræmisyfirlýsing (nr. 10)

- EMCD - Búnaður/gerð vöru:  
ecocirc XL ... eða ecocirc XLplus\*...  
(sjá merkimiða á síðustu blaðsíðu)  
\*með/án RS485 eða þráðlausrar einingar

RoHS - Einkvæm tilgreining á EEE: ecocirc XL

- Nafn og heimilisfang framleiðanda:

Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Ítalíu

- Þessi samræmisyfirlýsing er gefið út undir eigin ábyrgð framleiðanda.
- Markmið yfirlýsingarinnar: hringrásardæla (snúningseining).
- Markmið yfirlýsingarinnar lýst er hér að ofan er í samræmi við viðeigandi samhfæingu löggjafar EB:
  - Tilskipun 2014/30/EB 26. febrúar 2014 (rafsegulsviðssamhfæi) og síðari breytingar.
  - Tilskipun 2011/65/ESB frá 8. júní 2011 og síðari breytingar, þ.m.t. tilskipun (ESB) 2015/863 (takmörkun á notkun tiltekinnna hættulegra efna í rafbúnaði og rafeindabúnaði).
- Tilvísanir í viðkomandi samhfæðum stöðlum sem eru notaðir eða tilvísanir til annarra tækniforskrifta, í tengslum við samræmisyfirlýsing miðast við:
  - EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.
  - EN IEC 63000:2018.
- Tilkynningaraðili: -
- Auka upplýsingar:  
EMCD - RS485 og þráðlausar einingar fylgja gegn beiðni með festingunni fyrir uppsetningaraðila.  
RoHS - Viðauki III – Búnaður sem er undanþeginn takmörkun: bly sem málmblandi í áli [6(b)], í suðum og raf-/rafeindabúnaði [7(a), 7(c)-I].  
Undirritað fyrir og fyrir hönd: Xylem Service Italia S.r.l.  
Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Framkvæmdarstjóri

útgáfa 00

Lowara er vörumerki Xylem Inc. eða eins af dótturfélaga þess.

## 2 Flutningur og geymsla

### 2.1 Farðu yfir þöntunina

- Kannaðu pakkann að utan
- Hafðu samband við dreflingaraðila okkar innan átta daga frá móttöku ef sýnilegar skemmdir eru á vörunni.
- Fjarlægðu hefti og opnaðu pappakassann.
- Fjarlægðu skúrur eða ólar sem notaðar eru til að festa viðarrammann (ef við á).
- Fjarlægðu umbúðirnar. Fargaðu öllum umbúðum í samræmi við reglugerðir á staðnum.
- Kannaðu vöruna til að sjá hvort einhverjar einingar hafi skaddast eða vanti.
- Hafðu samband við söluaðila ef eitthvað er í ólagi.

## 2.2 Viðmiðunarreglur um flutninga

### Varúðarráðstafanir



#### ÁÐVÖRUN:

- Fylgið slysavarnarreglum sem eru í gildi.
- Hætta á að kremjast. Samstæðan og íhlutir geta verið þungir. Notið réttar lyftiðferðir og klæðist ávallt skóm með stáltá.

Athugið brúttóþyngd sem sýnd er utan á umbúðum til að geta valið réttan lyftibúnað.

#### Staðsetning og festingar

Eininguna má aðeins flytja í lóðréttri stöðu eins og kemur fram á umbúðum. Gangið úr skugga um að samstæðan sé tryggilega fest meðan hún er flutt og geti hvorki skriðið né oltið. Flytja verður eininguna við umhverfshita -40°C til 70°C (-40°F til 158°F) við rakastig <95% og verja hana fyrir óhreinindum, hita og skemmdum af áverkum.

## 2.3 Geymsluleiðbeiningar

### 2.3.1 Geymslustaður

#### ATHUGA:

- Verjið vöruna fyrir raka, óhreinindum hitagjöfum og áverkum.
- Vöruna skal geyma við umhverfshitastig frá -25°C til 55°C (-13°F til 131°F) og rakastig <95%.

## 3 Vörulýsing

### 3.1 Gerð dælu

Dælan er hringrásardæla með votum snúð og orkusparandi rafeindastýrðri sísegulækni, ECM-tækni. Ekki þarf útloftunarskrúu á dæluna.

#### Notkunarsvið

Dælan er gerð fyrir:

- Heitt neysluvatn (eingöngu fyrir gerðir með dæluhús úr bronsi)
- Vatnsupphitunarkerfi
- Kælivatns- og kaldavatnskerfi

Einnig má nota dæluna í:

- Sólarorkukerfi
- Jarðvarmakerfi

#### Röng notkun



#### HÆTTA:

Notið ekki þessa dælu til að sjá um eld- fima og sprengifima vökva.



#### ÁÐVÖRUN:

Röng notkun dælnnar getur skapað hættulegar aðstæður og valdið líkamstjóni og eignaskemmdum.

#### ATHUGA:

Notið ekki þessa dælu til að dæla vökva með slípanði, föstum eða trefjariknum efnum, eitruðum eða tærandi vökvum, drykkjarvörum öðrum en vatni eða vökvum sem ekki hæfa smíðafæni dælnnar.

Röng notkun vörunnar leiðir til að ábyrgðin fellur úr gildi.

## 3.2 Vara eining

| Dæmi: ecocirc XLplus D 40-100 F |                                                                                                               |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecocirc XL                      | dælulína með hárrí nýtni                                                                                      |
| plus                            | með samskiptamöguleikum                                                                                       |
| D                               | Gerð dælu:<br>"autt" = ein dæla<br>D = tvíburadæla<br>B = dæluhús úr bronsi fyrir dælingu á heitu neysluvatni |
| 40                              | nafnmál flangsategis                                                                                          |
| -100                            | Hámarks dæluhæð -100 = 10m                                                                                    |
| F                               | Flangsagerð:<br>F=flangsategi<br>"autt" = Skrufutengi                                                         |

## 3.3 Tæknilegar upplýsingar

| Eiginleikar                 | Lýsing                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vélargerð                   | Rafeindastýrð sísegulvél                                                                                                                                 |
| Lína                        | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus                                                                                                                             |
| Málsþenna                   | 1 x 230 V ±10%                                                                                                                                           |
| Tíðni                       | 50/60 Hz                                                                                                                                                 |
| Orkunotkun                  | Hámarks orkunotkun kemur fram á merkiplötu dælnnar.<br>40 ÷ 1600 W                                                                                       |
| IP vörn                     | IP 44                                                                                                                                                    |
| Einangrunarflokkur          | Flokkur 155 (F)                                                                                                                                          |
| Hámarks vinnubrýstingur     | Hámarksþrýstingur kemur fram á merkiplötu dælu<br>0,60 MPa (6 bör)<br>1,0 MPa (10 bör)                                                                   |
| Leyfilegt vökvahitastig     | Hámarkshitastig kemur fram á merkiplötu dælu<br>frá -10°C (14°F) til +110°C (230°F).<br>Mælt er með allt að +65°C (149°F) fyrir heitavatnsdælu heimilis. |
| Leyfilegt umhverfshitastig  | frá 0°C (32°F) til 40°C (104°F)                                                                                                                          |
| Leyfilegt umhverfisrakastig | < 95%                                                                                                                                                    |
| Leyfilegir dæluvökvar       | Hitaveituvatn samkvæmt VDI 2035, vatn/glykól-blöndur <sup>155</sup> allt að 50%.                                                                         |
| Hljóðstyrkur                | Vísad til <b>Tafla 20</b> í viðaukanum.                                                                                                                  |

<sup>155</sup> Afköst dælu er vísað til vatns við 25°C (77°F). Dæluvökvar með mismunandi seigju hafa áhrif á afköst.

|                                                                                                    |                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| EMC (rafseg-<br>ulsviðssam-<br>hæfi)                                                               | Sjá <b>Samræmisyfirlýsingar</b> |
| Lekastraumur                                                                                       | < 3,5 mA                        |
| I/O viðbótar<br>+15 VDC raf-<br>magn (Fæst<br>ekki á 25-40,<br>25-60, 32-40,<br>32-60 gerð-<br>um) | Imax < 40 mA                    |
| Bilunarmerk-<br>araflíði                                                                           | Vmax < 250 VAC<br>Imax < 2 A    |

### 3.4 Nákvæmni mats á rennslishraða

Hugbúnaður metur rennslishraðann út frá hraða og vökvaeiginleikum dællunnar.

Áætluð nákvæmni rennslishraða er gefin upp sem frávik frá hámarksrennslishraðagildi sem gefið er upp í dálki „B“ í töflunni.

Taflan sýnir:

- A. Dælugerð
- B. Hámarksrennslishraða, reiknað með tilraunum á rannsóknarstofu með hreinu vatni við 20°C
- C. Hliðrun rennslishraða, fyrir stakar gerðir með steypujámngormi
- D. Hliðrun rennslishraða, fyrir stakar gerðir með stálgormi og fyrir tvöfalda gerðir.

Athugasemdir:

- Nákvæmnigildi í dálkum C og D gilda fyrir allt að 70% af hámarksrennslishraða í dálki B
- Þegar dælt er vatni sem inniheldur vatn/glykól blöndur og/eða við annað vatnshitastig en 20°C minnkar nákvæmni
- Ef rennslishraði er of lágur til að hægt sé að áætla eða núll, mun notendaviðmótið sýna ON til að sýna að dælan er enn í gangi
- Áætlaður rennslishraði fyrir tvöfalda gerðir getur verið mismunandi fyrir dællurnar tvær
- Áætlaður rennslishraði er leiðbeinandi og ætti ekki að nota til kerfisstyringar.

Frekari upplýsingar má sjá í [Töflu 21](#).

### 3.5 Afgreiðslulisti

Í umbúðunum er:

- Dæluening
- Einangrunarsskildir (eingöngu einföld dæla)
- Pakning (OR) sem nota má í staðinn fyrir O-hring sem er sett upp á milli vélar og dæluhúss.
- Tengikló (eingöngu fyrir 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 gerðir)
- Þétting fyrir skrúfað tengi (eingöngu fyrir dæluhús með gengjum)
- Flangsapétting (eingöngu fyrir dæluhús með flangs)
- Átta M12 skinnur og átta M16 skinnur (fyrir gerðir DN32 til DN65)
- Átta M16 skinnur (fyrir DN80 og DN100 PN6 gerðir)
- Sextán M16 skinnur (fyrir DN80 og DN100 PN10 gerðir)

### 3.6 Fylgihlutir

- Mótfangsar
- Blindfangsar

- Millistykki
- Þrýstingsskynjari
- Hítaskynjari (aðeins fyrir ecocirc XLplus)
- RS485 eining (aðeins fyrir ecocirc XLplus)
- Þráðlaus eining (aðeins fyrir ecocirc XLplus)

Upplýsingar um skynjarana má finna í **Ytri nemar**.

## 4 Uppsetning

### Varúðarráðstafanir



#### ÆÐVÖRUN:

- Fylgið slysavarnarreglum sem eru í gildi.
- Notið viðeigandi búnað og varnir.
- Takið ávallt mið af lögum, reglugerð- um og stöðlum á hverjum stað varð- andi val á uppsetningarstað ásamt pípuhöndlun og rafmagnstengingum.

### 4.1 Meðhöndlun dælu



#### ÆÐVÖRUN:

Taka skal tillit til gildandi reglugerða varð- andi hvenær megi beita handaflí við að lyfta og meðhöndla dælluna.

Ávallt skal lyfta dællunni á dæluhaus eða dæluhúsi. Ef dælan er þyngri en svo að beita megi handaflí á hana skal nota lyftibúnað og stroffur í samræmi við [Mynd 11](#).

### 4.2 Kröfur um aðstöðu

#### 4.2.1 Dælustaðsetning



#### HÆTTA:

Ekki skal nota þessa einingu í eldfimu/ sprengifimu umhverfi eða þar sem tær- andi gastegundir eða duft er fyrir hendi.

### Leiðbeiningar

Fylgið eftirfarandi leiðbeiningum varðandi staðsetningu vörunnar:

- Gangið úr skugga um að uppsetningarsvæðið sé varið fyrir vökvalekum og flóðum.
- Ef hægt er skal koma dællunni fyrir svolítið yfir gölfhæð.
- Setja skal stopploka framan og aftan við dælluna.
- Rakastig andrúmslofts í kring skal vera undir 95%.

### 4.2.2 Lágmarks inntaksþrýstingur við soghlíð

Töflugildin eru inntaksþrýstingur umfram loftþrýsting.

| Nafnþver-<br>mál    | Vökvahita-<br>stig 25°C | Vökvahita-<br>stig 95°C | Vökvahita-<br>stig 110°C |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| RP 1                | 0,2 bör                 | 1 bar                   | 1,6 bör                  |
| RP 1                | 0,2 bör                 | 1 bar                   | 1,6 bör                  |
| Nafnþver-<br>mál 32 | 0,3 bör                 | 1,1 bar                 | 1,7 bör                  |
| Nafnþver-<br>mál 40 | 0,3 bör                 | 1,1 bar                 | 1,7 bör                  |
| Nafnþver-<br>mál 50 | 0,3 bör                 | 1,1 bar                 | 1,7 bör                  |
| Nafnþver-<br>mál 65 | 0,5 bör                 | 1,3 bör                 | 1,9 bör                  |

|                      |         |         |         |
|----------------------|---------|---------|---------|
| Nafnpver-<br>mál 80  | 0,5 bör | 1,3 bör | 1,9 bör |
| Nafnpver-<br>mál 100 | 0,5 bör | 1,3 bör | 1,9 bör |

**ATHUGA:**

- Þrýstingurinn má ekki verða lægri en tilgreint er því ella gæti orðið straumtæring og dælan skemmst.
- Inntaksþrýstingur auk dæluþrýstings á lokaðan loka skal vera lægri en leyfður hámarksþrýstingur kerfis.

**4.2.3 Pípulagnakröfur****Varúðarráðstafanir****VARÚÐ:**

- Notið pípur sem ráða við hámark-svinnuþrýsting dælnunnar. Ef það er ekki gert getur það valdið því að kerfið rofni með hættu á meiðslum.
- Tryggið að allar tengingar séu gerðar af viðurkenndum tækniðönnunum í uppsetningu og séu í samræmi við gildandi reglur.
- Ekki skal nota stopploka á framrásar- lögn í lokaðri stöðu lengur en nokkrar sekúndur. Ef dælan þarf að vera í gangi með framrásarlögn lokaða lengur en nokkrar sekúndur, skal setja upp hjáveitilögn til að hindra yfirhitun á vatni inni í dælninni.

**Gaumlisti fyrir pípulagnir**

- Stærð röra og loka verður að vera rétt.
- Röralagnir skulu hvorki flytja nokkurn þunga né snúningsátak að dæluflöngsum.

**4.3 Raftæknilégar kröfur**

- Gildandi reglugerðir hafa gildi umfram kröfur sem settar eru fram hér að neðan.

**Gaumlisti fyrir raftengingu**

Athugið hvort eftirfarandi kröfur eru uppfylltar:

- Rafleiðarar eru varðir fyrir háum hita, titringi og hnjaski.
- Rafspenna og -straumur verða að vera í samræmi við tæknilyngingu á merkiplötu dælnunnar.
- Á rafveitilögninni er:
  - Hánæmarofi (30 mA) [afgangs gildandi RCD tækil] sem passar við jarðbilun með DC eða sláttar DC innihald (mælt er með B RCD tegund).



- Skilofi á aðallögn með snertibili a.m.k. 3 mm.

**Gaumlisti fyrir stjórnskápin****ATHUGA:**

Stjórnskápur skal vera í samræmi við afköst rafknúna dælnunnar. Ef málgildin eru í ekki í samræmi gæti það gert vörnina á einingunni óvirka.

Athugið hvort eftirfarandi kröfur eru uppfylltar:

- Stjórntaflan skal verja dæluna fyrir skammhlaupi. Hægt er að nota tafarbræðilag eða skammhlaup (mælt er með tegund C-gerðar) til að vernda dæluna.
- Dælninni fylgir yfirálags- og hitaálagsvörn, ekki er þörf á viðbótarálagsvörn.

**Gátlisti fyrir vél**

Nota skal kapla í samræmivið reglur um 3 þræði (2 + jarðtenging). Allir kaplar skulu þola allt að +85°C (185°F) hita.

**4.4 Uppsetning dælu**

- Setja upp dælu samkvæmt vökvastreymi kerfis.
  - Örin á vélarhúsi sýnir streymisstefnu gegn- um dæluna.
  - Settu dæluna alltaf upp með mótorskaftið lárétt. Frekari upplýsingar um leyfða stöðu má finna á [Mynd 12](#).
- Ef nauðsyn krefur skal snúa dæluhaus til að bæta aflestur í notendaviðmóti. Frekari leiðbeiningar, sjá **Breyta stöðu dæluhaus**.
- Ef við á skal setja upp hitaskildi.
  - Nota skal aðeins hitaskildi sem afgreiddir voru. Ekki einangra vélarhús. Rafeindabúnaður getur ofhitnað svo að slokknar sjálf- krafa á dælninni.
  - Hitaskildi sem fylgdu við afhendingu skal aðeins nota við hringrásardælingu á heitu vatni sem er yfir 20°C (68°F). Hitaskildirnir geta ekki umklöð dæluhús án þess að eitthvað sleppi í gegn.
  - Ef viðskiptavinur býr til þetta einangrun má ekki einangra dælu ofan við vélarfangs. Ekki má vera neitt fyrir aftöppunaropi svo uppsafnað þéttivatn geti runnið frá.

**4.5 Breyta stöðu dæluhaus****AÐVÖRUN:**

- Tappa af kerfinu eða loka stopplokum báðum megin við dælu áður en hún er tekin í sundur. Dæluvökvinn getur verið undir þrýstingi eða brennheitur.
- Hætta er á að gufa sleppi út þegar dæluhaus er skilinn frá dæluhúsi.

**Spennuhætta:**

Áður en farið er að vinna við eininguna skal tryggja að hún og stýritaflan séu ein- angurð frá rafmagnsinntaki og ekki sé hægt að setja spennu á þau.

**VARÚÐ:**

Brunahætta. Meðan á rekstri á mismunandi yfirborði á samstæðu getur hitnað. Notið hitaverjandi hanska til að forðast brunasár.

**AÐVÖRUN:**

- Sterkt segulsvið skapast þegar legan er fjarlægð frá eða sett á dæluhausinn. Þetta segulsvið getur verið skaðlegur gangráði og öðrum ígræðslum. Þar að auki getur segulsviðið dregið málmluti að snúðnum sem getur valdið slysum og/eða skemmdum á legu dælnunnar.

Varðandi nánari upplýsingar, sjá [Mynd 14](#) og [Mynd 15](#).

- Losa fjóra sexkantbolta (2) sem festa dæluhaus við dæluhús (4).
- Snúa skal dæluhaus (1) í 90° áföngum í æskilega stöðu.

3. Þegar dæluhaus (1) er skilinn frá dæluhúsi (4):
- Forðist að fjarlægja snúðinn frá dæluhausnum (1):
  - Takið eftir hættu á segulsvið sem er skráð hér fyrir framan;
  - Kannið að O-hringur (3) sé ekki skemmdur. Skipta þarf um gallaðan O-hring. Vara O-hringur er þegar í boði inn í pakknum.
4. Festið og þéttið samkvæmt töflunni hér að neðan fyrir fjögurra hexa skrúfum (2) sem festa vélina á dæluhúsið (4).

| Dælugerð                                                            | Skrúfutegund | Snúningsvægi |
|---------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 25–40<br>25–60<br>32–40<br>32–60                                    | M5           | 2,0 Nm       |
| 25–80<br>25–100<br>32–80<br>32–100<br>32–100F<br>40–100F<br>50–100F | M6           | 10,0 Nm      |
| 32–120F<br>40–120F<br>50–80F<br>65–80F                              | M8           | 19,0 Nm      |
| 50–120F<br>65–120F<br>80–120F<br>100–120F                           | M10          | 38,0 Nm      |



**ÁDVÖRUN:**

gera lekakönnun eftir að dælan hefur verið sett saman aftur.

**4.6 Rafbúnaðar uppsetningar**

**Varúðarráðstafanir**



**Spennuhætta:**

- Tryggið að allar tengingar séu gerðar af viðurkenndum tæknimönnum í uppsetningu og séu í samræmi við gildandi reglur.
- Áður en farið er að vinna við eininguna skal tryggja að hún og stýritaflan séu einangruð frá rafmagnsinntaki og ekki sé hægt að setja spennu á þau.

**Jarðtenging**



**Spennuhætta:**

- Tengið ávallt verndarleiðara við jarðtengil áður en aðrar raftengingar eru framkvæmdar.
- Allan rafbúnað skal jarðtengja. Þetta á við dælusamstæðu og skyldan bún- að. Kannið hvort dælan er jarðtengd.

**ATHUGA:**

Kveikja eða slökkva á dælu verður að vera minna en 3 sinnum á klukkutíma og í öllu falli minna en 20/24t. Ef þarf tíðar byrja/stöðva aðgerðir af forritinu, er indregið mælt með sérnötkun á ytri byrja/stöðva inntaki (frekari upplýsingar, sjá **Ytra start/stopp**).

**4.6.1 Raftenging**



**ÁDVÖRUN:**

Ekki skal tengja í stjórnskáp dælu nema rafmagn hafi verið aftengt í að minnsta kosti 2 mínútur.

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fyrir gerðir með „tengil-<br>ló“ (25-40, 25-60, 32-40,<br>32-60). Sjá <b>Mynd 16</b> . | <ol style="list-style-type: none"><li>Opna tengikassa og setja kapalinn inn í kapalþéttið.</li><li>Toga niður fjaðurfestinguna.</li><li>Tengja kapal í samræmi við tengimynd.</li><li>Rétta af báða hluta tengis</li><li>Ýta hlutunum inn í hvor annan.</li><li>Loka tenginu og herða vandlega að kapalþéttinu.</li></ol>                                                                                                                                                          |
| Fyrir gerðir með hefðbundna tengingu í tengibretti. Sjá <b>Mynd 15</b> .               | <ol style="list-style-type: none"><li>Opna tengikassa með því að taka burt skrúfurnar (5).</li><li>Nota M20 kapalþétti fyrir rafmagnskapalinn.</li><li>Tengja kapal í samræmi við tengimynd. Sjá <b>Mynd 17</b> og <b>Mynd 19</b>.<ol style="list-style-type: none"><li>Tengdu jarðtengipráðinn. Gakktu úr skugga um að jarðleiðslurnar séu lengri en fasaleiðslurnar.</li><li>Tengdu fasaleiðslurnar.</li></ol></li><li>Lokið tengikassanum og herðið skrúfur í 1.2 Nm.</li></ol> |

Frekari upplýsingar um kröfur kapla, sjá **Tengingar**).

**4.6.2 I/O tengingar**

- Opna tengikassa með því að taka burt skrúfurnar (5). Sjá **Mynd 14** og **Mynd 15**
- Tengja viðeigandi kapal í samræmi við tengimynd. Sjá **Mynd 18**, **Mynd 19** og **Tengingar**.
- Lokið tengikassanum og herðið skrúfur í 1,2 Nm.

**Lýsing á tengiklemmuröð**

| Staða númer | Lýsing                                                   |
|-------------|----------------------------------------------------------|
| 1-2-3       | Raftenginguna                                            |
| 4-5         | Bilunarkerki fyrir þurra snertingu (hám. 250 V AC – 2 A) |
| 6           | DC aukaspennugjafi +15 V (hám. 40 mA)                    |
| 7-8         | Hliðrænt inntak 0-10 V DC                                |
| 9-10        | Inntak utanaðkomandi þrýstingsskynjara 4-20 mA           |

|          |                                                                |
|----------|----------------------------------------------------------------|
| 11-12    | Inntak Start/Stop                                              |
| 13-14    | Inntak utanaðkomandi hitanema                                  |
| 15-16-17 | Aðal Modbus/BACnet rás                                         |
| 18-19-20 | Auka Modbus/BACnet rás (virkjast aðeins með valkvæðri einingu) |

### 4.6.3 Tengingar

#### ATHUGA:

- Í allar tengingar skal nota kapla sem þola allt að +85°C (+185°F) hita. Kaplarnir skulu aldrei snerta vélarhlíf, dælu eða pípuþögn.
- Vírur sem tengjast rafmagnstengjum eða villub-  
oðaraflíða (NO, C) skulu aðgreindir frá öðrum vír-  
um með styrktri einangrun.

| Aðeins fyr-<br>ir 25-40,<br>25-60,<br>32-40,<br>32-60 gerð-<br>ir                                                                                                                 | TengiKLÓ                                  | M12 (1)<br>kapall Φ<br>2÷5 mm                                                                                                                             | M12 (2)<br>kapall Φ<br>2÷5 mm                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Raftenging                                                                                                                                                                        | 3 x<br>0,75÷1,5m<br>m <sup>2</sup> (2P+T) |                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| Villuboð                                                                                                                                                                          |                                           | 2 x<br>0,75÷1.5m<br>m <sup>2</sup>                                                                                                                        |                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hliðrænt 0-10V</li> <li>• Ytri þrýstis-<br/>kynjari</li> <li>• Ytri hit-<br/>askynj-<br/>ari</li> <li>• Ytra Start/<br/>stopp</li> </ul> |                                           | Ef ENGINE<br>villuboð á<br>þessu kap-<br>alpétti. Fjöl-<br>þátta<br>stjórnkapall,<br>fjöldi víra<br>fer eftir<br>fjölda stýrir-<br>ása. Varinn<br>ef þarf | Fjölþátta<br>stjórnkapall,<br>fjöldi víra<br>fer eftir<br>fjölda stýrir-<br>ása. Varinn<br>ef þarf |
| Gagnabraut                                                                                                                                                                        |                                           |                                                                                                                                                           | Brautarkap-<br>all                                                                                 |

|                               | M20 kapall<br>Φ 5÷13 mm                       | M16 (1)                            | M16 (2) |
|-------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------|---------|
| Raftenging                    | 3 x<br>0,75÷2,5<br>mm <sup>2</sup> (2P<br>+T) |                                    |         |
| - Rafteng-<br>ing<br>Villuboð | 5 x<br>0,75÷1,5<br>mm <sup>2</sup> (4P<br>+T) |                                    |         |
| Villuboð                      |                                               | 2 x<br>0,75÷1.5m<br>m <sup>2</sup> |         |

|                                                                                                          |  |                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hliðrænt 0-<br>10V<br>Ytri<br>þrýstis-<br>kynjari<br>Ytri hit-<br>askynj-<br>ari<br>Ytra Start/<br>stopp |  | Ef ENGINE<br>villuboð á<br>þessu kap-<br>alpétti. Fjöl-<br>þátta<br>stjórnkapall,<br>fjöldi víra<br>fer eftir<br>fjölda stýrir-<br>ása. Varinn<br>ef þarf | Fjölþátta<br>stjórnkapall,<br>fjöldi víra<br>fer eftir<br>fjölda stýrir-<br>ása. Varinn<br>ef þarf |
| Gagnabraut                                                                                               |  |                                                                                                                                                           | Brautarkap-<br>all                                                                                 |

#### ATHUGA:

Herðið kapalpétti vandlega til að hindra að  
kapallinn renni og raki komist inn í tengikassann.

## 5 Kerfis lýsing

### 5.1 Notendaviðmót

Skráin lýsir því sem er á [Mynd 13](#).

1. Stýrihnappur
2. Stýriljós (gaumljós)
3. Breytuhnappur
4. Breytuljós
5. Stíllhnappar
6. Talmaskjár
7. Rafmagnsljós
8. Stöðu-/bilanalljós
9. Fjarstýringarljós



#### Heitt yfirborð:

Brunahætta. Í venjulegum rekstri  
getur yfirborð dælu orðið svo heitt að  
aðeins skal snerta hnappana til að  
forðast brun- asár.

### 5.1.1 Opna/loka notendaviðmót

Notendaviðmótið mun lokast sjálfkrafa ef ekki er ýtt á  
hnapp í tíu mínútur eða ef ýtt er á efristillingarnapp (5) og  
breytihnapp (3) í tvær sekúndur. Sjá [Mynd 13](#).

Ef ýtt er á hnapp þegar notendaviðmótið er lokað,  
sýnir skjáinn (6):



Til að opna notendaviðmótið er ýtt á efristillingar-  
hnapp (5) og breytihnappinn (3) í tvær sekúndur.  
Skjáinn (6) mun sýna:



Nú er mögulegt að breyta dælustillingum eins og  
óskað er eftir.

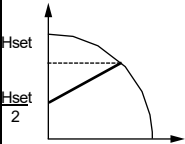
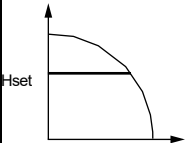
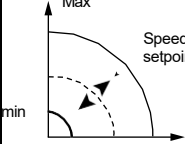
### 5.2 Aðgerðir

Aðgerðir á dælu eru aðgengilegar gegnum notenda-  
viðmót dælu og innfelld I/O. Hátækniaðgerðir eða  
samskiptaaðgerðir er aðeins hægt að stilla gegnum  
gagnabratarsamskipti eða valkvæða þráðlausu ein-  
ingu<sup>156</sup>.

<sup>156</sup> Samskiptaaðgerðir og valkvæðar einingar fást aðeins fyrir  
ecocirc XLplus gerðir.

| Virgni                                                                     | ecocirc XL<br>ecocirc<br>XLplus                            | eingöngu ecocirc<br>XLplus |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
|                                                                            | Nota not-<br>endavið-<br>mót dælu<br>eða inn-<br>felld I/O | Gagnabra-<br>ut            | Þráðlaus<br>samskipti<br>(valfrjálst) |
| Stöðugur<br>þrýstingur<br>(sjá<br><b>Stýrihamur</b> )                      | X                                                          | X                          | X                                     |
| Hlutfallsþ-<br>rýstingur<br>(sjá<br><b>Stýrihamur</b> )                    | X                                                          | X                          | X                                     |
| Stöðugur<br>hraði (sjá<br><b>Nætur<br/>stilling</b> )                      | X                                                          | X                          | X                                     |
| Næturham-<br>ur (sjá<br><b>Nætur<br/>stilling</b> )                        | X                                                          | X                          | X                                     |
| $\Delta p$ -T stýring<br>(sjá <b><math>\Delta p</math>-T<br/>stýring</b> ) |                                                            | X                          | X                                     |
| T Stöðugur<br>(sjá <b>T<br/>stöðugt</b> )                                  |                                                            | X                          | X                                     |
| $\Delta T$ Stöðug-<br>ur (sjá <b><math>\Delta T</math><br/>stöðugt</b> )   |                                                            | X                          | X                                     |
| Ytra start/<br>stopp (sjá<br><b>Ytra<br/>start/stopp</b><br><b>p</b> )     | X                                                          | X                          | X                                     |
| Hliðrænt<br>innmerki<br>(sjá<br><b>Hliðrænt<br/>innmerki</b> )             | X                                                          | X                          | X                                     |
| Villuboð (sjá<br><b>Merkjaraflið</b><br><b>i</b> )                         | X                                                          | X                          | X                                     |
| Ytri þrýstis-<br>kynjari (sjá<br><b>Ytri nemar</b> )                       | X                                                          | X                          | X                                     |
| Ytri hitask-<br>ynjari (sjá<br><b>Ytri nemar</b> )                         |                                                            | X                          | X                                     |

## 5.2.1 Stýrihamur

| Hamur                                                                             | Lýsing                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Dæluprýstingur eykst/<br>minnkar sífellt eftir auk-<br>inni/minni þörf á streymi.<br>Hægt er að stilla há-<br>marks dæluhæð gegnum<br>notendaviðmót. Sjá<br><b>Breyta stilligildi.</b> |
|  | Dælan viðheldur stöðug-<br>um þrýstingi við hvaða<br>streymi sem er. Stilla má<br>dæluhæð gegnum not-<br>endaviðmót. Sjá <b>Breyta<br/>stilligildi.</b>                                |
|  | Dælan viðheldur stöðug-<br>um hraða við hvaða<br>streymi sem er. Stilla má<br>dæluhraða gegnum not-<br>endaviðmót. Sjá <b>Breyta<br/>stilligildi.</b>                                  |

Hægt er að tengja alla stýrihami við næturhamsaðgerð.

## 5.2.2 Nætur stilling

Næturham er ekki hægt að nota á kælikerfi.

### Forsenda

- Dæla er sett upp í fæðilögn.
- Hægt er að nema næturástand með töluverðri vissu ef stjórnerfi er látið breyta hitastigi í fæðilögn.

Næturhamur getur verið virkur í tengslum við:

- Hlutfallsþrýstingur
- Stöðugan þrýsting
- Stöðugan hraða

Þessi aðgerð dregur úr rafmagnsnotkun dæluinnar niður í lágmark þegar hitunarkerfið er ekki í gangi. Algrím finnur rétt rekstrarskilyrði og leiðréttri sjálfkrafa dæluhraða.

Dælan fer aftur á upphaflegan stillipunkt um leið og kerfið endurræstist.

## 5.2.3 $\Delta p$ -T stýring (aðeins í boði á ecocirc XLplus)

Aðgerðin breytir nafngildi mismunaprýstings eftir hitastigi dæluvökvans.

Sjá nánar handbók um þróaðar aðgerðir á [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 5.2.4 T stöðugt (aðeins í boði á ecocirc XLplus)

Aðgerðin breytir hraða dæluinnar til að viðhalda jöfnu nafngildi þrýstings á hitastigi dæluvökvans.

Sjá nánar handbók um þróaðar aðgerðir á [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 5.2.5 $\Delta T$ stöðugt (aðeins í boði á ecocirc XLplus)

Aðgerðin breytir hraða dæluinnar til að viðhalda jöfnu nafngildi mismunaprýstings á hitastigi dæluvökvans.

Sjá nánar handbók um þróaðar aðgerðir á [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

## 5.2.6 Ytra start/stopp

Hægt er að gangsetja eða stöðva dæluna gegnum ytri tengingu eða raflíða sem er tengdur við tengipunkta 11 og 12. Sjá [Mynd 18](#) og [Mynd 19](#). Dæluengin kemur með tengipunkta 11 og 12 skammhleypa.

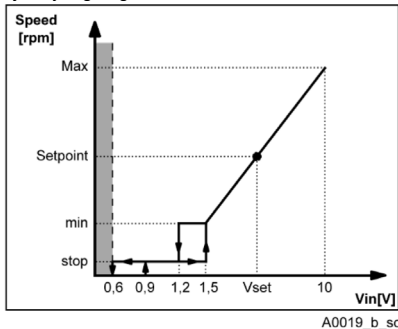
### ATHUGA:

- Dælan kemur með 5 VDC í gegnum start/stopp tengipunktana.
- Ekki þarf að koma með ytri spennu á start/stopp tengipunktana.
- Kaplarnir sem eru tengdir við tengipunktana 11 og 12 ættu ekki að vera lengri en 20 m á lengd.

## 5.2.7 Hliðrænt innmerki

Dælan samhfærir hliðrænt merki við tengipunkta 7 og 8. Sjá [Mynd 18](#) og [Mynd 19](#) varðandi breytingu á stilligildi.

Þegar spennumerkið er skynjað fer dælan sjálfvirk á sjálfstýringu og fer að vinna eftir eftirfarandi línuriti:



## 5.2.8 Merkjarafliði

Dælan er búin raflíða, varðandi spennulaust bilanamerki. Ef bilun kemur upp virkjust raflíðinn ásamt rauða gaumljósinu og villukóðinn á skjánum í notendaviðmóti [Mynd 13](#).

### Eiginleikar

- $V_{max} < 250 \text{ VAC}$
- $I_{max} < 2 \text{ A}$

## 5.2.9 Ytri nemar

Hægt er að búa dæluna mismunaprýstiskynjara og hitaskynjara samkvæmt eftirfarandi töflu:

| Lýsing á skynjara            | Gerð                               | Tengipunktar |
|------------------------------|------------------------------------|--------------|
| Mismunaprýstiskynjari 4-20mA | 1,0 bar (PN 10)<br>2,0 bör (PN 10) | 9 - 10       |
| Ytri hitaskynjari            | KTY83                              | 13 - 14      |

### Uppsetning þrýstiskynjara

1. Festið þrýstiskynjara á pípuhlögnina
2. Tengid kapaliinn við tengipunkta 9 og 10 (sjá **Tengingar**).
3. Rafmagn á dælusamstæðu
4. Við gangsetningu finnur dælusamstæðan skynjarann og sýnir uppsetningavalmynd.
5. Val á réttum skynjara og staðfesta val með því að nota stikahnapp (3). Sjá [Mynd 13](#).
6. Dælan lýkur við gangsetningarferlið og byrjar

strax að vinna á stöðugum þrýstingi.

7. Stilligildi má breyta með því að nota stillihnappa (5). Sjá [Mynd 13](#).

### Uppsetning ytri hitastigsskynjara (eingöngu ecocirc XLplus)

Uppsetning skynjara og stýrihamur í því sambandi eru aðeins aðgengileg gegnum gagnabrutina. Sjá nánar handbók um samskipti og þróaðar aðgerðir á [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### ATHUGA:

Nemasnúður eiga ekki að vera lengri en 20 m.

## 5.2.10 Gagnatengibraut (aðeins í boði á ecocirc XLplus)

Dælan er með 2 innbyggðar RS-485 gagnarásir. Önnur er hefðbundin (tengipunktar 15-16-17), en hin er aðeins möguleg með valkvæðri RS-485 eða þráðlausri gerð (tengipunktar 18-19-20). Sjá [Mynd 18](#) og [Mynd 19](#).

Dælan getur „talað við“ BMS kerfi gegnum Modbus eða BAC-net<sup>157</sup> samskiptareglur. Frekari útlitun á samskiptareglum er vísað til samskiptaregluhandbókinni á [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### ATHUGA:

Þegar fjarstýring er notuð er eingöngu hægt að stýra stilligildum og stýriham um gagnarásir en ekki hægt að breyta gegnum notendaviðmót. Sýnt magn og mælieining er áfram virk gegnum notendaviðmót.

## 5.2.11 Sjálfvirk tvöföld dæla (í boði fyrir ecocirc XL og ecocirc XLplus)

### Öryggiskeyrsla (bcup / bup<sup>158</sup>)

Eingöngu aðaldæla er í gangi. Hin dælan fer í gang ef bilun verður í aðaldælu.

### Víxláðkeyrsla (alte / alt<sup>158</sup>)

Aðeins önnur dælan er í gangi í senn. Dælurnar skiptast á með 1 sólarhrings millibili að dæla svo að áláðið á þær jafnast út. Hin dælan fer strax í gang ef önnur bilar.

### Sjálfvirk hliðstæð keyrsla (para / par<sup>158</sup>)

Báðar dælurnar eru í gangi samtímis með sömu stilligildi. Aðeins þegar stöðugur þrýstingur er valinn (sjá **Stýrihamur**) ákvarðar aðaldælan hegðun alls kerfisins og er fær um að hámarka afköst. Til að tryggja nauðsynleg afköst með lágmarks orkunotkun, gangsetur og stöðvar aðaldæla hina dæluna eftir dæluhæð og streymi eftir þörfum.

- **ATHUGID:** Sjálfvirka hagræðing virkar rétt á flestum innsetningum. Ef óstöðug keyrsla er skiptir dælan keyrsluna í "þvingaða hliðstæða keyrslu" (forc / for<sup>158</sup>).

### Þvinguð hliðstæð keyrsla (forc / for<sup>158</sup>)

Báðar dælurnar eru í gangi samtímis með sömu stilligildi. Aðaldæla ákvarðar hegðun fulls kerfis.

## 6 Uppsetning og rekstur kerfis

### Varúðaráráðstafanir



### AÐVÖRUN:

- Verið ávallt með hlífðarhanska þegar fengist er við dælu og vél. Þegar dælt er heitum vökvum geta dælan og hlutar hennar farið upp fyrir 40°C (104°F).
- Ekki má þurrðæla því það getur

<sup>157</sup> Fæst ekki á 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 gerðirnar.

<sup>158</sup> á þriggja stafrænskjá af gerð 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

eyðil- agt legurnar. Fylla skal kerfið á réttan hátt með vökva og lofta út fyrir fyrstu gangsetningu.

#### ATHUGA:

- Dælan skal aldrei vera í gangi með ON-OFF lokann lokaðan lengur en fáeinar sekúndur.
- Ekki skal láta dælu vera í frosti, ef hún er ekki í gangi. Tappið af dælunni öllum vökva sem er inni í henni. Ef það er ekki gert, getur vökvinn frosið og skemmt dæluna.
- Samanlagður þrýstingur á soghlið (aðalvatnslögn, vatnsgeymi) og hámarks dæluþrýstingur má ekki fara yfir leyðan hámarks vinnuþrýsting (nafnþrýsting PN) dælnnar.
- Notið ekki dæluna ef straumtæring kemur upp. Straumtæring getur skemmt innri íhluti.

### 6.1 Samskipa dælustillingar

Breyta dælustillingum á einhvern eftirfarandi hátt:

- Notendaviðmót
- Gagnabrautarsamskipti<sup>159</sup> (eingöngu á ecocirc XLplus)
- Þráðlaus samskipti<sup>160</sup> (eingöngu á ecocirc XLplus)

#### 6.1.1 Breyta samskiptabreytum (aðeins fyrir ecocirc XLplus)

Breyta samskiptabreytum dælu. Sjá [Mynd 13](#).

1. Slökkva á dælunni. Biða eftir gaumljósi sem sýnir að slökkt er áður en haldið er áfram.
2. Kveikja á dælunni.
3. Þegar skjárinn sýnir **comm (com)**<sup>161</sup>, ýtið á breytuhnapp (3) til að fara inn í samskiptavalmyndina.
4. Velja eitt af fjórum gildum með stillihnappi.
  - **baud (bdr)**<sup>161</sup> = baud einingaruppsetning (gildi í boði 4,8 - 9,6 - 14,4 - 19,2 - 38,4 - 56,0 - 57,6 kbps)
  - **prot**<sup>162</sup> = samskiptareglur (reglur í boði "mod" = Modbus; "bac" = BACnet)
  - **addr (add)**<sup>161</sup> = vistfangsmerki (vistfang í boði 1-255 fyrir Modbus og 0-127 fyrir BACnet)
  - **modu (mdl)**<sup>161</sup> = valfrjáls mátaruppsetning (0 = ekkert mát; 1 = þráðlaust mát; 485 = RS-485 mát)
5. Ýta á breytuhnapp til að komast í undirvalmynd
6. Breyta gildum með stillihnöppum.
7. Ýta á breytuhnapp til að staðfesta og geyma ný gildi.
8. Ýta á hamhnappinn til að fara úr undirvalmynd.

Ef ekki er ýtt á hnapp í 10 sekúndur, fer dælan úr valmynd sem hún er í og heldur áfram gangsetningu. Allar breytur sem breytt er án þess að staðfesta þær fara í fyrri gildi.

**ATHUGIÐ:** Samskiptauppsetningarvalmynd er aðeins í boði á skjá og ekki í gegnum gagnabrutina.

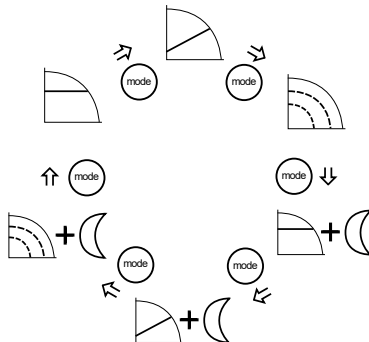
#### 6.1.2 Breyta stýriham

Hægt er að stýra dælunni með BMS<sup>163</sup> (Uppbygging stjórnerkis) eða annarra tækja gegnum RS-485 samskiptahlið í gegnum Modbus eða BACnet<sup>164</sup>

samskiptareglum.

Eftirfarandi leiðbeiningar nýstast þegar breytingar eru gerðar í notendaviðmóti. Sjá [Mynd 13](#).

- Ýta á rekstrarhamhnapp.
- Rekstrarhömum er breytt í lotu með því að ýta hnappinn.



#### 6.1.3 Breyta stilligildi

Sjá [Mynd 13](#) til samanburðar.

1. Ýta á einn af stillihnöppunum (5) Skjárinn fer að blikka innsettu stilligildi.
2. Breyta lokanum með að nota hnappana (5).
3. Biða í 3 sekúndur til að vista og virkja nýtt stilligildi. Skjárinn hættir að blikka til að staðfesta breytingu.

#### ATHUGA:

Ef enginn einstreymislöki er í kerfinu þarf að vera tryggt að stilltur lágmarks dæluþrýstingur sé ávallt hærrí en þrýstingurinn móti lokuðum loka.

#### 6.1.4 Breytið birtingu mælieiningar

1. Ýta á hnapp (3) til að breyta mælieiningum. Sjá [Mynd 13](#).
2. Með að ýta á hnappinn (3) í meira en eina sekúndu, þegar streymi og dæluhæð eru sýnd, er hægt að breyta mælieiningu eins og hér segir:
  - Streymi: m<sup>3</sup>/h ↔ gpm (US)
  - Dæluhæð: m ↔ ft

### 6.2 Gangsetja eða stöðva dælu



#### VARÚÐ:

- Ekki má þurrðæla því það getur eyðilaggt legurnar á skömmum tíma.
- Fylla kerfið af vökva og lofta út eins og vera ber fyrir gangsetningu.
- Til að auðvelda loftræstingu dælnnar skaltu opna alla loka kerfisins.
- Húsið utan um dælusnúðinn verður loftað sjálfkrafa eftir að kveikt hefur verið á dælunni.
- Ekki er hægt að lofta kerfið í gegnum dæluna.

<sup>159</sup> ekki lýst í þessum leiðbeiningum, sjá samskiptahandbók á [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

<sup>160</sup> þarfnast uppsetningar á þráðlausri einingu á dælunni

<sup>161</sup> á þriggja stafrænasjki af gerð 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>162</sup> fæst ekki á 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 gerðirnar.

<sup>163</sup> Samskiptaöðgerðir og valkvæðar einingar fást aðeins fyrir ecocirc XLplus gerðir.

<sup>164</sup> fæst ekki á 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 gerðirnar.

- Gangsetja dæluna á einhvern eftirfarandi hátt:
  - Kveiktu á dælunni og bíddu (Ef viðvörn og/eða villukóðar koma upp, sjá **Bilanalet**).
  - Loka start/stopp snertunni.
  - Sendu ræsiskipun gegnum gagnabrutina.
- Dælurnar byrja að dæla á stöðugri þrýststillingu með eftirfarandi sjálfgefnum stillingarpunktum:
  - 2m fyrir XX-40 gerðir (hámarks dæluhæð lok 4m)
  - 3m fyrir XX-60 gerðir (hámarks dæluhæð 6m)
  - 4m fyrir XX-80 gerðir (hámarks dæluhæð 8m)
  - 5m fyrir XX-100 gerðir (hámarks dæluhæð 10m)
  - 6m fyrir XX-120 gerðir (hámarks dæluhæð 12m)
- Fyrir frekari upplýsingar um hvernig á að breyta stillingu, sjá **Samskipa dælustillingar**.
- Stöðva dæluna á einhvern eftirfarandi hátt:
  - Loka fyrir rafmagn að dælunni.
  - Opna start/stopp snertuna.
  - Sendu stöðvunarskipun gegnum gagnabrutina.

### 6.2.1 Sjálfvirk útloftun

Þegar straumur kemur á dælusamstæðuna fer í gang sjálfvirk útloftun. Á meðan á þessu stendur sýnir notendaviðmótið „deg“ (dg)<sup>165</sup> og niðurtalning hefst þar til aðgerðinni er lokið.

Sjálfvirk útloftun getur verið:

- Innkallað eða sent handvirkt með því að ýta samtímis á tvo hnappa (5). Sjá **Mynd 13**.
- Varanlega virkt eða óvirkt með því að ýta samtímis, í minnst 10 sekúndur, á tvo hnappa (5). Sjá **Mynd 13**.
- Innkallað/sent eða varanlega virkt/óvirkt í gegnum gagnabrut er aðeins fyrir ecocirc XLplus. Sjá samskiptahandbók á [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

Ef það er aukaloft, hávaði eða titningur:

1. Loftræstu kerfið aftur
2. Afturkallaðu sjálfvirka loftræstingu með því að ýta á tvo stillingarhnappa [5] samtímis. (Sjá **Mynd 13**).

Ef um er að ræða viðvörn og/eða villukóða, hávaða eða bilanir í kerfinu, sjá **Bilanalet**).

### 6.2.2 Virkja virkni tvíburadælunnar

Hringtengin eru stillt sem stakar einingar sjálfgefið úr verksmiðjunni. Til að virkja tvíburaaðgerðirnar, vinsamlegast fylgið aðgerðinni hér að neðan aðeins á einu af tveimur einingum, hin einingin verður sjálfstillt. Fyrir vinnsluhætti, sjá **Sjálfkrafa tví dælurekstur (aðeins fánleg á ecocirc XLplus)** og **Virkjið sjálfkrafa tví dælurekstur (aðeins fyrir ecocirc XLplus)**.

Eftirfarandi ferli þarf að framkvæma við gangsetningu dælunnar.

1. Þegar skjáinn sýnir **“sing” (sin)**<sup>166</sup>, ýtið hnappinum (5) tvisvar niður þar til skjáinn sýnir **“tuma” (tma)**<sup>166</sup> (þýðir TWMA = TWIn MAster) og ýtið strax á breytihnappinn (3) til að staðfesta. Sjá **Mynd 13**.
2. Meðan skjáinn sýnir **“alte” (alt)**<sup>166</sup> veljið viðeigandi vinnustillingu.
3. TWIn SLave dælan (sýnd á skjá sem **“tsl”** / **“tsl”**<sup>166</sup>) mun sjálfkrafa stillast af aðaleiningunni.

### 6.2.3 Stilltu sjálfvirka aðgerðastillingu tvífaldudælunnar (fyrir ecocirc XL og ecocirc XLplus)

Eftirfarandi ferli þarf að framkvæma við gangsetningu dælunnar.

1. Fara skal inn á undirvalmynd tvíburadælu þegar skjáinn sýnir **tuma** eða **tsl**.
2. Velja skal viðeigandi tvenndardælurekstur
  - **bcup (bup)**<sup>167</sup> = rekstur með varadælu
  - **alte (alt)**<sup>167</sup> = í gangi til skiptis
  - **para (par)**<sup>167</sup> = sjálfvirk samsíða keyrsla
  - **forc (for)**<sup>167</sup> = þvinguð samsíða keyrsla
3. Ýta skal á breytihnappinn til að virkja nýju stillinguna.

Varadælan er samstillt aðaldælu.

## 7 Viðhald

### Varúðarráðstafanir



#### Spennuhætta:

Aftengja skal og lokið endanlega fyrir raf- magnið áður en samstæðan er sett upp eða þjónustuð.



#### AÐVÖRUN:

- Verið ávallt með hlífðarhansa þegar fengist er við dælur og vél. Þegar dælt er heitum vökvum geta dælan og hlutar hennar farið upp fyrir 40°C (104°F).
- Viðhaldsvinnu og þjónustu skal aðeins hæft og viðurkennt starfsfólk framkvæma.
- Fylgið slysavarnarreglum sem eru í gildi.
- Notið viðeigandi búnað og varnir.



#### AÐVÖRUN:

- Sterkt segulsvið skapast þegar legan er fjarlægð frá eða sett á dæluhausinn. Þetta segulsvið getur verið skaðlegt fyrir gráðir og öðrum ígræðslum. Þar að auki getur segulsviðið dregið málmluti að snúðnum sem getur valdið slysum og/eða skemmdum á legu dælunnar.

## 8 Bilanalet

### Inngangur

Sjá **Mynd 13**

- Ef viðvörn er gefin jafnframt því að dælan er áfram í gangi sýnir skjáinn á víxl viðvörnarkóða og síðasta magnildi sem valið var, en gaumljós (8) verður appelsínugult.
- Ef dælan stöðvast vegna bilunar sýnir skjáinn villukóða stöðugt og gaumljós (8) verður rautt.

### 8.1 Sýna skilaboð

Tafla 23: Sjálfvalið

| Rekstrarljósdíóður/-skjár | Orsök           |
|---------------------------|-----------------|
| Straumur á                | Straumur á dælu |

<sup>165</sup> á þriggja stafrænasjá af gerð 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>166</sup> á þriggja stafrænasjá af gerð 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>167</sup> á þriggja stafrænasjá af gerð 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

|                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| Kveikt á ljósdíóðum og skjá | Gangsetning dælu     |
| Grænt gaumljós              | Dæla vinnur eðlilega |
| Fjarstýring á               | Fjarskipti eru virk  |

Tafla 24: Villuskilaboð

| Rekstrarljós-díóður-/skjár | Orsök                               | Lausn                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rafmagn af-tengt           | Dæla er ótengd eða ranglega tengd   | Kanna tengingar                                                                                                                                                                                                                    |
|                            | Rafmagnsbilun                       | Kanna stofnlögn + aðalrofa og var                                                                                                                                                                                                  |
| Appelsínugult gaumljós     | Viðvörðun vegna kerfisbilunar       | Kanna viðvörðunarkóða á skjá til að skilja kerfisvanda.                                                                                                                                                                            |
| Rautt gaumljós             | Biluð dæla                          | Kanna villukóða á skjá til að skilja dæluv- anda.                                                                                                                                                                                  |
| Fjarstýring af-tengd       | Fjarskipti hafa verið afvirkuð      | Ef samskipti virka ekki skal kanna tengingar og uppsetning-<br>arbreytur fyrir samskipti á ytri stjórnbúnaði.                                                                                                                      |
| „ALOC“ skilaboð birtast    | Losunaraðgerð snúningsblaðs í gangi | Bíddu eftir niðurstöðu aðgerðarinnar (u.þ.b. 30 s). Ef aðferðin mistekst birtist villukóði E04.<br>VINSAMLEGAST ATHUGIÐ: titringur og hávaði getur átt sér stað þegar aðgerðin er framkvæmd. Bíddu eftir niðurstöðu aðgerðarinnar. |

8.2 Bilana- og villukóðar

| Villukóði | Orsök                      | Lausn                         |
|-----------|----------------------------|-------------------------------|
| E01       | Innra samband hefur rofnað | Endurræsa dæla <sup>168</sup> |
| E02       | Mikill straumur á vél      | Endurræsa dæla <sup>168</sup> |

|     |                                     |                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E03 | Jafnstraumsyfirspenna á gagnabraut  | Of miklu streymi þrýst í gegnum dæluna. Kanna kerfisuppsetningu, leiðrétta stöðu einstefnuloka.                                                                                                                                             |
| E04 | Vél stöðvast                        | Endurræsa dæla <sup>168</sup>                                                                                                                                                                                                               |
| E05 | Gagnaminni hefur spilið             | Endurræsa dæla <sup>168</sup>                                                                                                                                                                                                               |
| E06 | Spenna utan við rekstrarvið         | Kanna rafkerfis-spennu og tengingu.                                                                                                                                                                                                         |
| E07 | Hitaálagsvörn vélar slær út         | Kanna skal hvort óhreinindi eru kringum dæluhjól og snúð sem gætu valdið yfirálagi á vél. Kanna uppsetningu og hitastig vatns og lofts. Bíða þarf eftir að vél kólni. Ef villan er viðvarandi skal reyna að endurræsa dælu <sup>168</sup> . |
| E08 | Hitaálagsvörn tíðni-breytis slær út | Kanna uppsetningu og lofthita.                                                                                                                                                                                                              |
| E09 | Vélarvilla                          | Endurræsa dæla <sup>168</sup>                                                                                                                                                                                                               |
| E10 | Þurrðæling                          | Kanna hvort kerfið leki og fylla á kerfið.                                                                                                                                                                                                  |
| E12 | Innri samskiptabilun                | Slökkva skal á dæla- unni í 5 mínútur og kveikja aftur á henni. Ef vandamálið er viðvarandi skal hafa sam- band við bilana- þjónustu                                                                                                        |

8.3 Viðvörðunarkóðar

| Viðvörðunarkóði | Orsök                 | Lausn                                                                                                                                |
|-----------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01             | Bilun í vökvaskynjara | Slökkva skal á dæla- unni í 5 mínútur og kveikja aftur á henni. Ef vandamálið er viðvarandi skal hafa sam- band við bilana- þjónustu |

<sup>168</sup> Slökkva skal á dælunni í 5 mínútur og kveikja aftur á henni. Ef vandamálið er viðvarandi skal hafa samband við

bilanþjónustu.

|     |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A02 | Hátt hitastig vökva                                                                           | Kanna skal ástand kerfis                                                                                                                                                                                           |
| A05 | Gagnaminni hefur spillst                                                                      | Slökkva skal á dælnni í 5 mínútur og kveikja aftur á henni. Ef vandamálið er viðvarandi skal hafa samband við bilanaþjónustu                                                                                       |
| A06 | Bilun í ytri hitaskynjara                                                                     | Kannaðu skynjarann og tengingu við dælu                                                                                                                                                                            |
| A07 | Bilun í ytri þrýstiskynjara                                                                   | Kannaðu skynjarann og tengingu við dælu                                                                                                                                                                            |
| A08 | Bilun í kæliviftu (Aðeins í ecocirc XL /ecocirc XLplus 80-120F, 100-120F, D 80-120F tegundum) | Athugið hvort utan-aðkomandi hlutir séu til staðar sem gætu læst snúningi viftunnar. Slökkva skal á dælnni í 5 mínútur og kveikja aftur á henni. Ef vandamálið er viðvarandi skal hafa samband við bilanaþjónustu. |
| A12 | Tvíburadælutenging rofnar                                                                     | Kannið tenginguna milli dælanna ef báðar sýna A12 viðvörðun. Ef slökkt er á einni af dælunum eða sýnir annan villukóða, sjá kaflana <b>Sýna skilaboð</b> og <b>Viðvörðunarkóðar</b> til að finna vandamálið.       |
| A20 | Innri viðvörðun                                                                               | Slökkva skal á dælnni í 5 mínútur og kveikja aftur á henni. Ef vandamálið er viðvarandi skal hafa samband við bilanaþjónustu                                                                                       |

## 8.4 Bilanir, orsakir og úrræði

### Dælan fer ekki í gang

| Orsök                                              | Lausn                                               |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Rafmagnslaust.                                     | Kanna skal raftengingu og tryggja að hún sé örofin. |
| Lekaliði hefur slegið út.                          | Endurstætja og skipta um sprungin vör.              |
| Merki um ranga gangsetningu á start/stopp snertum. | Laga merkið.                                        |

### Dælan fer í gang en hitavörn slær út eftir stutta stund eða bræðivör brænna yfir.

| Orsök                                                                                                                   | Lausn                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Rafmagnssnúra skemmist, vélin skammhleypir eða hitavörn eða bræðivör passa ekki fyrir vélarstrauminn.                   | Kanna skal og skipta um hluta eftir þörfum. |
| Hita- og straumvörmin (einfasa) eða varnarbúnaður (þriggja fasa) hafa slegið út vegna þess að innstraumur er of mikill. | Kanna skal vinnuskipti dælu.                |
| Vantar fasa í rafmagnið.                                                                                                | Laga þarf raftenginguna.                    |

### Dælan veldur hávaða

| Orsök                                                              | Lausn                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Loftun ekki nægileg.                                               | Innkallið gangsetja sjálfvirku loftunina. Sjá <b>Sjálfvirk útloftun</b> .                                                            |
| Straumtæring vegna of lítills sogþrýstings.                        | Auktu leyfilegan þrýsting innan leyfilegs sviðs.                                                                                     |
| Aðskotahlutir í dælu.                                              | Hreinsa þarf kerfið.                                                                                                                 |
| Slitnar legur                                                      | Hafa skal samband við viðkomandi sölu- og þjónustufulltrúa.                                                                          |
| Ef „ALOC“ birtist á skjánum er losunarferli snúningsblaðs í gangi. | Þegar reynt er að losa snúningsblaðið getur aðferðin valdið hávaða og titringi. Bíddu þar til aðgerðinni lýkur (u.þ.b. 30 sekúndur). |

## 9 Önnur gögn og handbækur sem skipta máli

### 9.1 Meðfylgjandi hugbúnaður og hugbúnaðarleyfi

Með kaupum á dælnni er lítið svo á að gengið sé að skilmálum um notkun hugbúnaðar sem fylgir dælnni. Varðandi upplýsingar sjá leyfisskilmála á [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 10 Förgun



#### ADVÖRUN:

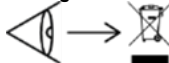
Einingunni verður að farga í gegnum viðurkennd fyrirtæki sem sérhæfa sig í greiningu á mismunandi efnum (stál, kopar, plast, o.s.frv.).



#### ADVÖRUN:

Það er bannað að farga smurvökum og öðrum hættulegum efnum út í umhverfið.

### Raf- og rafeindatækjargang (ESB/EES)



**UPPLÝSINGAR FYRIR NOTENDUR** samkvæmt grein 14 í tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins nr. 2012/19/ESB frá 4. júlí 2012 um raf- og rafeindatækjargang. Tákn með sorptunnu og krossi yfir á búnaðinum eða umbúðum hans merkir að flokka skal vöruna sérstaklega og ekki farga henni með almennu heimilissorpi eftir að líftíma hennar lýkur. Rétt sorphirða fyrir endurvinnslu, úrvinnslu og

umhverfissvæna förgun á úreltum búnaði getur komið í veg fyrir neikvæð áhrif á heilsu og umhverfið og ýtir undir endurnotkun og/eða endurvinnslu á efnum sem er í búnaðinum.

Raf- og rafeindatækjaúrgangur frá öðrum notendum en heimilum (Flokkun samkvæmt gerð afurðar, notkun og innlendum lögum): framleiðandi (Framleiðandi raf- og rafeindatækja samkvæmt tilskipun 2012/19/ESB) skal sjá um förgun þessa búnaðar þegar líftíma hans er lokið. Ef notandi óskar eftir að farga þessum búnaði getur hann haft samband við framleiðanda og farið eftir kerfinu sem framleiðandi hefur komið á fót til að farga búnaðinum þegar líftíma hans er lokið. Einnig getur notandinn valið um að láta farga búnaðinum sjálfum með öðrum viðurkenndum leiðum.

# 1 Juhised ja ohutus

## 1.1 Sissejuhatus

### Kasutusjuhendi eesmärk

Kasutusjuhendi eesmärgiks on anda teavet teemadel:

- paigaldus;
- töö;
- hooldus.



#### ETTEVAATUST:

Enne toote paigaldamist ja kasutamist lu-ge see kasutusjuhend hoolikalt läbi.

Toote ebaõige kasutamine võib põhjusta- da kehavigastusi, tekitada varalisi kahju- sid ning garantiid kehtivuse lõpetada.

#### MÄRKUS:

Hoidke see kasutusjuhend seadme läheduses vabalt kättesaadavana tuleviku tarbeks alles.

## 1.2 Ohutusterminoloogia ja tähised

### Ohutasemed

| Ohutase               | Näit                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OHT:</b>           | Ohtlik olukord, mis lõpeb surma või tõsise vigastusega, kui seda ära ei hoita                                                                                                                |
| <b>HOIATUS:</b>       | Ohtlik olukord, mis võib lõppeda surma või tõsise vigastusega, kui seda ära ei hoita                                                                                                         |
| <b>ETTEVAA- TUST:</b> | Ohtlik olukord, mis võib lõppeda kerge või mõõduka vigastusega, kui seda ära ei hoita                                                                                                        |
| <b>MÄRKUS:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Võimalik olukord, mis võib lõppeda soovimatute seisunditega, kui seda ära ei hoita</li> <li>• Tegevus, mis ei ole seotud kehavigastusega</li> </ul> |

#### Ohukategooriad

Ohukategooriad võivad kuuluda ohutasemete hulka, kuid tavalisi ohutaseme tähiseid võib asendada spetsiifiliste tähistega.

Elektriohtudele viitab järgmine spetsiifiline tähis:



#### Elektrilöögi oht:

#### Kuumade pinna oht

Kuumade pinna ohtu tähistab erisümbol, mis asendab tavapäraseid ohutaseme sümboleid.



#### ETTEVAATUST:

## 1.3 Kasutaja ohutus

Järgige rangelt kehtivaid tervise- ja ohutuseeskirju.

### Kvalifitseeritud personal



#### HOIATUS:

Seadme paigaldamis-, kasutamise- ja hooldustööd ning tõrkeotsingu töid tohib teha ainult kvalifitseeritud personal. Kvalifitseeritud personal on isikud, kes suudavad nende toimingute käigus riske ära tunda ja ohte vältida.

### Kogenematud kasutajad



#### HOIATUS:

- ELi riikides: seda toodet tohib ad kasutada vähemalt 8-aastased lapsed ja piiratud füüsiliste, sensoorsete või vaimsete võimete või väheste kogemuste ja teadmistega isikud vaid siis, kui nad tegutsevad järelevalve all, neid on juhendatud seadme ohutu kasutamise osas ja nad mõistavad kaasnevaid ohte. Lapsed ei tohi selle tootega mängida. Lastel ei ole lubatud seadet ilma järelevalveta puhastada ega hooldada.
- Riigid väljaspool Euroopa Liitu: seda toodet ei tohi kasutada piiratud füüsiliste, sensoorsete või vaimsete võimete või väheste kogemuste ja teadmistega isikud (sh lapsed), välja arvatud juhul, kui nad tegutsevad nende ohutuse eest vastutava isiku järelevalve all ja neid on juhendatud toote kasutamise osas. Lapsi tuleb valvata tagamaks, et nad ei mängi tootega.

### Isikukaitsevahendid



#### HOIATUS:

Kandke alati isikukaitsevahendeid.

### Ioniseerivast kiirgusest mõjutatud kohad



#### HOIATUS: Ioniseeriva kiirguse oht

Kui seade on kokku puutunud ioniseerivate kiirgustega, rakendage inimeste kaitsmiseks vajalikud ohutusmeetmed. Kui seadet on vaja lähetada, teavitage sellest vedajat ja saajat, et saaks rakendada vajalikud ohutusmeetmed.

## 1.4 Keskkonnakaitse

### Pakendi ja toote kasutuselt kõrvaldamine

Järgige sortitud jäätmete kasutuselt kõrvaldamist puudutavaid kehtivaid seaduseid, vt **Kasutuselt kõrvaldamine**.

### Vedelikulekked

Kui seade sisaldab määrdevedelikku, rakendage vajalikud meetmed, et vältida vedeliku lekkimist keskkonda

## 1.5 Garantii

Garantiiteabe leiate müügilepingust.

## 1.6 Varuosad



### HOIATUS:

Kulunud või vigaste komponentide asen- damiseks kasutage ainult originaalvaruosi. Sobimatute varuosade kasutamine võib põhjustada tõrkeid, kahjustusi ja vi- gastusi ning garantii kehtetuks muuta.

Lisateavet toote ja varuosade kohta saate müügi- ja hooldusosakonnast.

## 1.7 Vastavusdeklaratsioonid

Vaadake spetsiifilist tähistusdeklaratsiooni, mille leiate tootelt.



### EÜ vastavusdeklaratsioon (tõlge)

Xylem Service Italia S.r.l., peakontoriga aadressil Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, kinnitab siin, et toode:

ecocirc XL ... või ecocirc Xlplus\*...  
tsirkulatsioonipump (vt kleebist viimasel lehel)  
\*RS485 või traadita mooduliga / ilma

vastavad järgmiste Euroopa direktiivide asjakohastele tingimustele.

- Masinadirektiiv 2006/42/EÜ ja selle hilisemad muudatused (II LISA: füüsiline või juriidiline isik, kes on volitatud tehnilist dokumentatsiooni koostama: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Õkodisain 2009/125/EÜ ja selle hilisemad muudatused, määrus (EL) nr 641/2009 ja selle hilisemad muudatused (tsirkulatsioonipump): EEI ≤ 0, .... vt kleebist viimasel lehel.  
(I lisa „Kõige tõhusamate tsirkulatsioonipumpade võrdlusaluseks on EEI ≤ 0,20.“)

ja tehnilised standardid

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019 +A1:2019 +A2:2019 +A15:2021, EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.
- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Tegevdirektor

rev. 00

### EL-i vastavusdeklaratsioon (n. 10)

1. EMCD - seadme/toote mudel:  
ecocirc XL ... või ecocirc XLplus\*...  
(vt kleebist viimasel lehel)  
\*RS485 või traadita mooduliga / ilma

RoHS – elektri-/elektroonikaseadme ainulaadne identifikaator: ecocirc XL

2. Tootja nimi ja aadress:

Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Itaalia

3. Käesolev vastavusdeklaratsioon on välja antud tootja vastutusel.

4. Deklareeritav toode: tsirkulatsioonipump.

5. Eespool kirjeldatud deklaratsiooni objekt on vastavuses asjakohase Liidu ühtlustamise õigusaktidega:

- 26. veebruari 2014. aasta direktiiv 2014/30/EL ja selle hilisemad muudatused (elektromagnetiline ühilduvus).
  - 8. juuni 2011. aasta direktiiv 2011/65/EL ja selle hilisemad muudatused, sealhulgas direktiiv 2015/863/EL (teatud ohtlike ainete kasutamise piiramine elektri- ja elektroonikaseadmetes).
6. Viited kasutatud asjakohastele ühtlustatud standarditele või viited muudele tehnilistele spetsifikatsioonidele seoses esitatud vastavusega:
- EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.
  - EN IEC 63000:2018.

7. Teavitatud asutus: -

8. Täiendav teave:

EMCD – RS485 ja traadita moodulid, mis tarnitakse soovi korral koos paigaldusega paigaldaja poolt.

RoHS – lisa III – piirangust vabastatud rakendusala: plii legeriiva elemendina alumiiniumis [6(b)], joodistes ja elektrilistes/elektronilistes komponentides [7(a), 7(c)-l].

Allkirjastanud: Xylem Service Italia S.r.l.  
Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Tegevdirektor

rev. 00

Lowara on ettevõtte Xylem Inc. või mõne selle tütarettevõtte kaubamärk.

## 2 Transport ja hoiustamine

### 2.1 Tarnitud saadetise kontrollimine

1. Kontrollige pakendit väljastpoolt.
2. Kui tootel on nähtavaid kahjustusi, teavitage edasimüüjat kaheksa päeva jooksul alates kättesaamiskuupäevast.
3. Eemaldage klambrid ja avage pappkast.
4. Eemaldage puitaluselt kinnituskruvid või rihmad (kui neid on).
5. Eemaldage tootelt pakkematerjalid. Kättele pakkematerjalid kooskõlas kohalike eeskirjadega.
6. Vaadake toode üle, et kindlaks määrata, kas mõni osa on kahjustatud või kadunud.
7. Kui miski on valesi, võtke ühendust müüjaga.

## 2.2 Transpordijuhised

### Ettevaatusabinõud



#### HOIATUS:

- Järgige kõiki ohutusnõudeid.
- Muljumisoht. Seade ja selle kompo- nendid võivad rasked olla. Kasutage nõuetekohaseid tõstemeetodeid ning kandke alati terasest varbaosaga ja- latsleid.

Õige tõsteseadme valimiseks kontrollige pakendil näidatud brutokaalu.

#### Asend ja kinnitamine

Seadet tohib transportida ainult vertikaalasendis, nagu pakendil näidatud. Veenduge, et seade on transportimisel korralikult kinnitatud, et see ei hakkaks veerema ega kukuks ümber. Toodet tuleb transportida temperatuuril –40 °C kuni 70 °C niiskuse juures <95% ja seda tuleb kaitsta mustuse, kuumuseallikate ja mehaaniliste vigastuste eest.

## 2.3 Hoiustusjuhised

### 2.3.1 Ladustuskoht

#### MÄRKUS:

- Kaitske toodet niiskuse, mustuse, soojusallikate ja mehaaniliste kahjustuste eest.
- Toodet tuleb hoida temperatuurivahemikus –25 °C kuni 55 °C (–13°F to 131°F) ja niiskuse juures alla 95%.

## 3 Tootekirjeldus

### 3.1 Pumba konstruktsioon

Pump on märga rootoriga tsirkulatsioonipump, milles kasutatakse energiasäästlikku elektrooniliselt lülitava püsivoolu tehnoloogiat (ECM-tehnoloogiat). Pump ei vaja vabastus-/ventilatsioonikruvi.

#### Sihtotstarve

Pumba sobivad kasutusvaldkonnad on järgmised:

- kuum vesi kodumajapidamistes (ainult pronks- korpusega pumbamudelitel)
- kuuma vee soojendussüsteemid
- jahutus- ja külma vee süsteemid

Pumpa saab kasutada ka:

- päikeseeenergia süsteemides
- geotermaalsüsteemides

#### Sobimatu kasutus



#### OHT:

Ärge kasutage pumba tule- ja/või plahva- tusohtlike vedelike käitlemiseks.



#### HOIATUS:

Pumba väärkasutus võib põhjustada ohuolukordi ning tuua kaasa kehavigas- tusi ja varalist kahju.

#### MÄRKUS:

Ärge kasutage pumba vedelikega, mis sisaldavad abrasiivseid, tahkeid või kiulisi aineid, mürgiste ega söövitavate vedelikega, ühegi teise joodava vedeliku peale vee ega vedelikega, mis ei sobi kasutamiseks pumba konstruktsioonimaterjalidega.

Toote sobimatu kasutamene tühistab garantii.

### 3.2 Tootenimetuse

Näide: ecocirc XLplus D 40-100 F

|            |                                                                                                                    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecocirc XL | väga tõhusate pumpade sari                                                                                         |
| plus       | kommunikatsioonivõim- lused                                                                                        |
| D          | Pumba tüüp: „tühi“ = üksikpump D = kaksikpump B = pronkskorpusega pump kuuma vee pum- pamiseks kodumajapida- mises |
| 40         | Äärikühenduse nimiläbi- moot                                                                                       |
| -100       | Pumba maksimumkõr- gus –100 = 10 m                                                                                 |
| F          | Ääriku tüüp: F = äärikuga „tühi“ = keermestatud                                                                    |

## 3.3 Tehnilised andmed

| Funktsioon                        | Kirjeldus                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mootori mu- del                   | Elektroonilise lülitusega mootor pü- simagnetist rootoriga                                                                                                                 |
| Seeria                            | ecocirc XL ecocirc XLplus                                                                                                                                                  |
| Nimipinge                         | 1 x 230 V ± 10%                                                                                                                                                            |
| Sagedus                           | 50/60 Hz                                                                                                                                                                   |
| Voolutarbimi- ne                  | Maksimaalne voolutarbimine on näi- datud pumba andmesildil. 40 ÷ 1600 W                                                                                                    |
| IP-kaitse                         | IP 44                                                                                                                                                                      |
| Isolatsiooni- klass               | Klass 155 (F)                                                                                                                                                              |
| Maksimaalne töö rõhk              | Maksimaalne rõhk on näidatud pum- ba andmesildil 0,60 MPa (6 baari) 1,0 MPa (10 baari)                                                                                     |
| Lubatud ve- deliku tempe- raatuur | Maksimaalne temperatuur on näida- tud pumba andmesildil –10 °C (14 °F) kuni +110 °C (230 °F); kuuma vee pumpamiseks koduma- japidamises on soovitatav kuni +65 °C (149 °F) |
| Lubatud üm- brisev tem- peratuur  | 0 °C kuni 40 °C                                                                                                                                                            |
| Lubatud õhu- niiskus              | < 95%                                                                                                                                                                      |
| Lubatud pum- pamisaine            | Küttevesi vastavalt standardile VDI                                                                                                                                        |

|                                                                                             |                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                                                                             | 2035, vee/glükooli segud <sup>169</sup> kuni 50%.    |
| Helirõhk                                                                                    | Vt lisas järgmist: Tabel 20 .                        |
| EMC (elektromagnetiline ühilduvus)                                                          | Vt <b>Vastavusdeklaratsioonid</b> .                  |
| Lekkevool                                                                                   | < 3,5 mA                                             |
| I/O detail, +15 V alalisvoolu toide (pole saada-val mudelitel 25-40, 25-60, 32-40 ja 32-60) | I <sub>max</sub> < 40 mA                             |
| Rikkesignaali relee                                                                         | V <sub>max</sub> < 250 VAC<br>I <sub>max</sub> < 2 A |

### 3.4 Voolukiiruse hinnanguline täpsus

Tarkvara hindab voolukiirust pumba kiiruse ja hüdrauliliste omaduste alusel.

Hinnanguline voolukiiruse täpsus kajastub erinevusena tabeli veerus „B“ esitatud maksimaalse voolukiiruse väärtuse erinevusena.

Tabelis on esitatud järgnev.

- Pumba mudel
- Maksimaalne voolukiirus, mis on arvatud laboratoorsete katsetega, kasutades puhast vett temperatuuril 20°C
- Voolukiiruse nihe, malmist spiraaliga üksikmodelite puhul
- Voolukiiruse nihe, terasest spiraaliga üksikmodelite ja kaksikmodelite puhul.

Märkused

- Täpsuse väärtused veergudes C ja D kehtivad kuni 70 % veeru B maksimaalsest voolukiirusest
- Vee/glükooli segusid sisaldava vee pumpamisel ja/või muul kui 20°C veetemperatuuril väheneb täpsus
- Kui voolukiirus on liiga väike, et seda hinnata või null, kuvatakse kasutajaliideses ON, mis näitab, et pump töötab edasi
- Kaksikmodelite hinnangulised voolukiirused võivad kahe pumba puhul erineda
- Hinnanguline voolukiirus on soovituslik ja seda ei tohiks kasutada süsteemi kontrollimiseks.

Täpsemat teavet vaadake [tabelist 21](#).

### 3.5 Tarne ulatus

Pakend sisaldab järgmist.

- Pump
- Isoleerimiskestad (ainult ühe pea puhul)
- Tihend (rõngas) mootori ja pumba korpuse vahele paigaldatud rõngastihendi asendamiseks
- Pistikühendus (ainult mudelitel 25-40, 25-60, 32-40 ja 32-60)
- Tihend keermestatud ühenduse jaoks (ainult keermestatud pumba korpuse puhul)
- Tihend äärikuga ühenduse jaoks (ainult üürikuga pumba korpuse puhul)

- Kaheksa M12 seibi ja kaheksa M16 seibi (mudelitele DN32–DN65)
- Kaheksa M16 seibi (mudelile DN80 ja DN100 PN6)
- Kuusteist M16 seibi (mudelitele DN80 ja DN100 PN10)

### 3.6 Tarvikud

- Vastasäärikud
- Pimeäärikud
- Portidevahelised adaptrid
- Rõhuandur
- Temperatuurandur (ainult ecocirc XLplus puhul)
- RS485 moodul (ainult ecocirc XLplus puhul)
- Traadita moodul (ainult ecocirc XLplus puhul)

Andurite üksikasjade kohta vt jaotist **Välised andurid**.

## 4 Paigaldus

### Ettevaatusabinõud



#### HOIATUS:

- Järgige kõiki ohutusnõudeid.
- Kasutage nõuetekohaseid seadmeid ja kaitsmeid.
- Järgige alati kõiki paigalduskohta ning vee- ja elektriühendusi puuduta- vad kohalikke ja/või rahvusvahelisi nõudeid, seaduseid ja eeskirju.

### 4.1 Pumba käsitlemine



#### HOIATUS:

Järgige kohalikke eeskirju, millega on re- guleeritud käsitsi tõstmine või käsitlemi- ne.

Tõstke pumba alati pumbapeast või pumba korpusest. Kui pumba kaal ületab käsitsi tõstmise piirnormid, kasutage tõstmisvarustust, paigutades tõstmisrihmad üksuse [Joonis 11](#) järgi.

### 4.2 Ruumi nõuded

#### 4.2.1 Pumba asukoht



#### OHT:

Ärge kasutage seda seadet keskkonnas, mis võib sisaldada tule-/plahvatusohtlik- ke või sööbivaid keemilisi gaase või pul- breid.

### Suunised

Järgige toote asukoha suhtes neid suuniseid.

- Veenduge, et paigaldusala oleks kaitsitud vedelike lekete või ülejutamate eest.
- Võimaluse korral asetage pump põrandapinnast veidi kõrgemale.
- Paigaldage pumba ette ja järele sulgurklapid.
- Ümbritseva õhu suhteline niiskus peab olema väiksem kui 95%.

#### 4.2.2 Minimaalne sisendrõhk imipordi juures

Tabelis antud väärtused näitavad õhurõhku ületavat sisendrõhku.

<sup>169</sup> Pumba jõudlus on antud vee kohta temperatuuriga 25 °C (77 °F). Sellistele näitajatele avaldab mõju teistsuguse viskoossusega pumpatav aine.

| Nimiläbi-<br>mõõt | Vedeliku<br>tempera-<br>tuur: 25 °C | Vedeliku<br>tempera-<br>tuur: 95 °C | Vedeliku<br>tempera-<br>tuur: 110<br>°C |
|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| RP 1              | 0,2 baari                           | 1 baar                              | 1,6 baari                               |
| RP 1,25           | 0,2 baari                           | 1 baar                              | 1,6 baari                               |
| DN 32             | 0,3 baari                           | 1,1 baari                           | 1,7 baari                               |
| DN 40             | 0,3 baari                           | 1,1 baari                           | 1,7 baari                               |
| DN 50             | 0,3 baari                           | 1,1 baari                           | 1,7 baari                               |
| DN 65             | 0,5 baari                           | 1,3 baari                           | 1,9 baari                               |
| DN 80             | 0,5 baari                           | 1,3 baari                           | 1,9 baari                               |
| DN 100            | 0,5 baari                           | 1,3 baari                           | 1,9 baari                               |

**MÄRKUS:**

- Ärge rakendage näidatud väärtustest madalamat rõhku, kuna selle tagajärjel võib tekkida kavitatsioon ja pump võib kahjustuda.
- Sisendrõhu ja pumba rõhu summa suletud klapi vastu peab olema madalam kui maksimaalne lubatud rõhk süsteemis.

**4.2.3 Torustikunõuded****Ettevaatusabinõud****ETTEVAATUST:**

- Kasutage torusid, mis sobivad pumba maksimaalse töö rõhuga. Vastasel juhul riskite süsteemi katkemise ning sellest tulenevate võimalike vigastuste tekkimisega.
- Veenduge, et kõiki ühendustöid teostavad vastava väljaõppe saanud paigaldustehnikud, kes järgivad kõiki kohaldatavaid nõudeid.
- Ärge hoidke sulgeklappi väljalaskeklapi suletud asendis kauem kui mõni sekund. Kui pump peab töötama suletud väljalaskeklapi suletud asendis kauem kui mõni sekund, peab pumba sees oleva vee ülekuumenemise vältimiseks paigaldama mõõdavoolu.

**Torustiku kontrolli-joend**

- Torud ja klapid peavad olema õige suurusega.
- Torustik ei tohi pumba äärikutele edasi anda mingit koormust ega väändemomente.

**4.3 Elektrinõuded**

- Kehtivad kohalikud eeskirjad on alltoodud nõuete suhtes ülimaldlikud.

**Elektriühenduste nimekiri**

Veenduge, et järgmised tingimused on täidetud.

- Elektrijuhtmed on kaitstud kõrgete temperatuuride, vibratsioonide ja põrkumiste eest.
- Peatoite voolutüüp ja pinged peavad vastama pumba andmesildil näidatud andmetele.
- Toiteallikal on kaasas:
  - suure tundlikkusega diferentsiaalvooli (30 mA) [jäakvoolu seade RCD], mis sobib rikkevoolu maandamiseks alalisvoolu või pulseeriva alalisvoolu korral (soovituslik on B-tüüpi RCD);



- vooluvõrgu isoleerlüliti vähemalt 3 mm kontaktavahega.

**Elektrilise juhtpaneeli kontrollkaart****MÄRKUS:**

Juhtpaneel peab säilitama elektripumba nimivõimsust. Sobimatud ühendused ei pruugi seadme kaitset tagada.

Veenduge, et järgmised tingimused on täidetud.

- Juhtpaneel peab kaitsma pumba lühise eest.
- Pumba kaitsmiseks võib kasutada sulavkaitset või kaitseülilülitit (soovituslik on C-tüüpi mudel).
- Pumbal on sisseehitatud ülekoormuse- ja termokaitse, lisaülekoormuse kaitse pole nõutav.

**Mootori kontrollkaart**

Kasutage reeglite järgi 3 juhtmega kaableid (2 + maandus). Kõik kaablid peavad taluma temperatuuri kuni +85 °C.

**4.4 Pumba paigaldamine**

1. Paigaldage pump vastavalt süsteemivedelike voolule.
  - Pumba korpusel olev nool näitab voolu suunda läbi pumba.
2. Paigaldage pump alati nii, et mootori vöö asetseks horisontaalselt. Täiendavat teavet lubatud asendite kohta vt [joonist 12](#). Täiendavate juhiste saamiseks vt joonist **Muutke pumbapea asendit**.
3. Vajaduse korral paigaldage termokestad.
  - Kasutage ainult selliseid pumba termokesti, mis on tarnega kaasas. Ärge isoleerige mootori korpusi, elektroonika võib üle kuumeneda ja pump automaatselt välja lülituda.
  - Tarnega kaasas olevaid termokesti tohib kasutada ainult kuumaveeringlusega seotud süsteemides, kus vedeliku temperatuur ületab 20 °C. Termokestad ei kata pumba korpusi hajumiskindlalt.
  - Kui klient paigaldab hajumiskindla isolatsiooni, ei tohi pumba korpusi isoleerida mootori äärikust kõrgemalt. Väljavooluava ei tohi takistada, et kogunenud kondensatsioon saaks voolata.

**4.5 Muutke pumbapea asendit****HOIATUS:**

- Laske süsteem tühjaks või sulgege klapid ON-OFF (Sees-väljas) pumba mõlemal küljel enne pumba lahtivõtmist. Pumbatav vedelik võib olla rõhu all ja kõrvetavalit kuum.
- Pumbapea eraldamisel pumba korpusel on olemas auru vallandumise oht.

**Elektriööht:**

Enne seadmega töö alustamist veenduge, et seade ja selle juhtpaneel on pingestumise vältimiseks toite- ja juhtimis-ahelast isoleeritud.



### ETTEVAATUST:

Põletuste oht. Töötamisel muutuvad mit- med seadme pinnad kuumaks. Põletus- haavade vältimiseks kasutage kaitsekin- daid.



### HOIATUS:

Rootori eemaldamisel pumbapeast või sinna sisestamisel luuakse tugev magnetväli. See magnetväli võib olla kahjulik isikutele, kellel on südame- rütmur või muud meditsiinilised im- plantaadid. Lisaks võib magnetväli rootoris- se metallosi tõmmata, mis võib põhjustada vigastusi ja/või kah- justada pumba laagrit.

Lisateabe saamiseks vaadake: [Joonis 14](#) ja [Joonis 15](#).

1. Keerake lahti neli kuuskantkruvi (2), mis pumba- pead pumba korpuse (4) küljes hoiavad.
2. Pöörake pumbapea (1) 90° sammudega soovi- tud asendisse.
3. Pumbapea (1) eemaldamisel pumba korpuse (4) küljest toimige järgmiselt.
  - a) Vältige rootori eemaldamist pumbapea (1) kül- jest.
  - b) Pange tähele eelnevalt toodud magnetväljaga seotud ohtusid.
  - c) Kontrollige, et rõngastihend (3) pole kahjustada saanud. Vigane rõngastihend tuleb asendada. Pakendis on kaasas varurõngastihend.
4. Paigaldage ja kinnitage see alloleva tabeli järgi nelja kuuskantkruviga (2), millega on mootor pumba korpuse (4) külge kinnitatud.

| Pumba mudel                                                         | Kruvi tüüp | Väändemo- ment |
|---------------------------------------------------------------------|------------|----------------|
| 25–40<br>25–60<br>32–40<br>32–60                                    | M5         | 2,0 Nm         |
| 25–80<br>25–100<br>32–80<br>32–100<br>32–100F<br>40–100F<br>50–100F | M6         | 10,0 Nm        |
| 32–120F<br>40–120F<br>50–80F<br>65–80F                              | M8         | 19,0 Nm        |
| 50–120F<br>65–120F<br>80–120F<br>100–120F                           | M10        | 38,0 Nm        |



### HOIATUS:

pärast pumba kokkupanekut kontrollige võimalikke lekkeid.

## 4.6 Elektripaigaldis

### Ettevaatusabinõud



#### Elektrilöögi oht:

- Veenduge, et kõiki ühendustöid teos- tavast vastava väljaõppe saanud pai- galdustehnikud, kes järgivad kõiki ko- halduvaid nõudeid.
- Enne seadmega töö alustamist veen- duge, et seade ja selle juhtpaneel on pingestumise vältimiseks toite- ja juh- timisahelast isoleeritud.

### Maandus



#### Elektrilöögi oht:

- Enne muude elektrihenduste loomist ühendage alati väline kaitsejuht maandusterminaliga.
- Kõik elektriseadmed peavad olema maandatud. See kehtib pumba ja sel- lega kaasnevate seadmete kohta. Kontrollige, et pumba aluse terminal oleks maandatud.

### MÄRKUS:

Pumpa tohib tunni jooksul sisse ja välja lülitada mak- simaalselt kolm korda ja 24 tunni jooksul tohib seda teha 20 korda.

Kui pumpa tuleb tihti sisse ja välja lülitada, soovita- takse kasutada spetsiaalselt välist sisse ja välja lüli- tamise sisendit (üksikasju vt jaotisest **Väline käivitamine/peatamine**).

### 4.6.1 Toite ühendamine



#### HOIATUS:

Ärge tehke pumba juhtkarbis ühtegi ühendust enne, kui toide on olnud vähe- malt 2 minutit välja lülitatud.

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pistikühendusega mude- lid (25–40, 25–60, 32–40, 32–60). Vt: <a href="#">Joonis 16</a> . | Avage konnektori kaas ja sisestage kaabel läbiviiktihen- disse. Tõmmake kontakti hoidev vedru alla. Ühendage kaabel juhtmeskeemi järgi. Joondage kaks kon- nektori detaili. Lükake üks detail tei- se sisse. Sulgege konnektor ja kinnitage see ette- vaatlikult läbiviikti- hendi külge. |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Standardse klemmiploki ühendusega mudelit.<br>Vt: <a href="#">Joonis 15</a> . | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avage klemmikarbi kaas, eemaldades kruvid (5).</li> <li>2. Kasutage toitekaabli jaoks läbiviikihendit M20.</li> <li>3. Ühendage kaabel juhtmeskeemi järgi. Vaadake: <a href="#">Joonis 17</a> ja <a href="#">Joonis 19</a>.</li> <li>a. Ühendage maandusjuhe. Veenduge, et maandusjuhe oleks faasijuhtmetest pikem.</li> <li>b. Ühendage faasijuhtmed.</li> <li>4. Sulgege klemmikarbi kate ja keerake kruvid kinni (kuni 1,2 Nm).</li> </ol> |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Kaablinõuete kohta vt jaotist **Ühenduse määramine**.

#### 4.6.2 I/O ühendused

1. Avage klemmikarbi kaas, eemaldades kruvid (5). Vaadake: [Joonis 14](#) ja [Joonis 15](#)
2. Ühendage sobiv kaabel klemmikarbi skeemi järgi. Vt [Joonis 18](#), [Joonis 19](#) ja jaotist **Ühenduse määramine**.
3. Sulgege klemmikarbi kate ja keerake kruvid kinni (kuni 1,2 Nm).

#### Klemmiploki kirjeldus

| Asukoha number | Kirjeldus                                                                   |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1-2-3          | Toiteallikas                                                                |
| 4-5            | Rikkesignaali kuiv kontakt (max 250 V AC – 2 A)                             |
| 6              | Täiendav alalisvoolutoide +15 V (max 40 mA)                                 |
| 7-8            | Analoogsisend 0–10 V DC                                                     |
| 9-10           | Välise rõhuanduri sisend 4–20 mA                                            |
| 11-12          | Start/stopp sisend                                                          |
| 13-14          | Välise temperatuurianduri sisend                                            |
| 15-16-17       | Peamine Modbus/BACneti kanal                                                |
| 18-19-20       | Sekundaarne Modbus/BACneti kanal (aktiveeritud ainult valikulise mooduliga) |

#### 4.6.3 Ühenduse määramine

##### MÄRKUS:

- Kasutage kõigi ühenduste puhul kuumuskindlat kaablit kuni +85 °C. Kaablid ei tohi kunagi puutuda vastu mootori korpust, pumpa või torustikku.
- Toiteklommide ja rikkesignaali releed (NO, C) külge ühendatud juhtmed peavad olema muudest juhtmetest tugevdatud isolatsiooniga eraldatud.

| Ainult mudelid 25-40, 25-60, 32-40 ja 32-60 | PISTIKühendus | M12 (1) kaabel $\Phi$ 2 ÷ 5 mm | M12 (2) kaabel $\Phi$ 2 ÷ 5 mm |
|---------------------------------------------|---------------|--------------------------------|--------------------------------|
|                                             |               |                                |                                |

| Toide                                                                                                                                                                      | 3 x 0,75 + 1,5 mm <sup>2</sup> (2P + T) |                                                                                                                                           |                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rikkesignaali                                                                                                                                                              |                                         | 2 x 0,75 + 1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                            |                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analoog 0–10 V</li> <li>• Väline rõhuandur</li> <li>• Väline temperatuuriandur</li> <li>• Väline käivitamine/peatamine</li> </ul> |                                         | Kaablisõlme POLE rikkesignaali. Mitme traadiga kontrollkaabel, traatide arv vastab juhtimisahelate arvule. Vajaduse korral on varjestatud | Mitme traadiga kontrollkaabel, traatide arv vastab juhtimisahelate arvule. Vajaduse korral on varjestatud |
| Kommunikatsiooni                                                                                                                                                           |                                         |                                                                                                                                           | Siinikaabel                                                                                               |

|                                                                                                                                                                            | M20 kaabel $\Phi$ 5 ÷ 13 mm             | M16 (1)                                                                                                                                   | M16 (2)                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toide                                                                                                                                                                      | 3 x 0,75 + 2,5 mm <sup>2</sup> (2P + T) |                                                                                                                                           |                                                                                                           |
| - Toide<br>- Rikkesignaali                                                                                                                                                 | 5 x 0,75 + 1,5 mm <sup>2</sup> (4P + T) |                                                                                                                                           |                                                                                                           |
| Rikkesignaali                                                                                                                                                              |                                         | 2 x 0,75 + 1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                            |                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analoog 0–10 V</li> <li>• Väline rõhuandur</li> <li>• Väline temperatuuriandur</li> <li>• Väline käivitamine/peatamine</li> </ul> |                                         | Kaablisõlme POLE rikkesignaali. Mitme traadiga kontrollkaabel, traatide arv vastab juhtimisahelate arvule. Vajaduse korral on varjestatud | Mitme traadiga kontrollkaabel, traatide arv vastab juhtimisahelate arvule. Vajaduse korral on varjestatud |
| Kommunikatsiooni                                                                                                                                                           |                                         |                                                                                                                                           | Siinikaabel                                                                                               |

##### MÄRKUS:

Keerake läbiviikihendid ettevaatlikult kinni, et kaabel ei libiseks ja niiskus ei pääseks klemmikarpi.

## 5 Süsteemi kirjeldus

### 5.1 Kasutajaliides

Loendis kirjeldatakse detaile üksuses [Joonis 13](#).

1. Juhtimisrežiimi nupp
2. Juhtimisrežiimi näidikud
3. Parameetri nupp

4. Parameetri näidikud
5. Seadistusnupud
6. Numbriekraan
7. Toitenäidik
8. Oleku/rikke näidik
9. Kaugjuhtimise näidik



: Põletuste oht. Tavapärase töö käigus võivad pumba pinnad olla nii kuumad, et põletuste vältimiseks tohib puudutada ai- nult nuppe.

### 5.1.1 Kasutajaliidese lukustamine/avamine

Kasutajaliides lukustub automaatselt, kui kümne mi- nuti jooksul ei vajutata ühtegi nuppu või kui ülemist seadistusnuppu (5) ja parameetri nuppu (3) hoitakse kaks sekundit all. Vt: *Joonis 13*.

Kui kasutajaliides on lukus ja vajutatakse mõnda nuppu, kuvatakse ekraanil (6) järgmine teade.



To unlock the user interface, press the upper setting button (5) and the parameter button (3) for two se- conds. (Kasutajaliidese avamiseks hoidke ülemist seadistusnuppu (5) ja parameetri nuppu (3) kaks se- kundit all.) Ekraanil (6) kuvatakse järgmine teade.



Now it is possible to change the pump setting as preferred. (Nüüd saab pumba seadistusi muuta.)

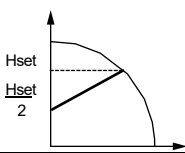
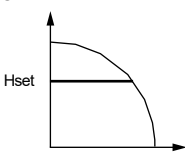
### 5.2 Funktsioonid

Pumba põhifunktsioone saab kasutada pumba kasu- tajaliidese ja manustatud I/O kaudu. Täpsemaid funktsioone või kommunikatsioonifunktsioone saab seadistada ainult siinprotokolli või lisavarustuse hul- ka kuuluva juhtmeta mooduli kaudu.<sup>170</sup>

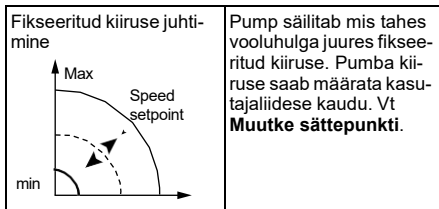
| Funktsi-<br>oon                                            | ecocirc XL<br>ecocirc<br>XLplus                | ainult ecocirc XLplus          |                                                  |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------|
|                                                            | Kasutajalii-<br>des või<br>manusta-<br>tud I/O | Kommuni-<br>katsiooni-<br>siin | Juhtmeta<br>kommuni-<br>katsioon<br>(valikuline) |
| Ühtlane rõhk (vt. <b>Juhtimisrežiim</b> )                  | X                                              | X                              | X                                                |
| proportsio-<br>naalne rõhk<br>(vt. <b>Juhtimisrežiim</b> ) | X                                              | X                              | X                                                |
| Ühtlane kiir-<br>rus (vt. <b>Öine režiim</b> )             | X                                              | X                              | X                                                |
| Öine režiim (vt. <b>Öine režiim</b> )                      | X                                              | X                              | X                                                |

|                                                                                               |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Δp-T juhti-<br>mine (vt. <b>Δp-T juhtimine</b> )                                              |   | X | X |
| T konstant (vt. <b>T konstant</b> )                                                           |   | X | X |
| ΔT konstant (vt. <b>ΔT kconstant</b> )                                                        |   | X | X |
| Väline käi-<br>vitamine/<br>peatamine<br>(vt. <b>Väline käivitami<br/>ne/peata<br/>mine</b> ) | X | X | X |
| Analoogs-<br>send (vt. <b>Analoogsi<br/>send</b> )                                            | X | X | X |
| Rikkesis-<br>naal (vt. <b>Signaalrele<br/>e</b> )                                             | X | X | X |
| Väline rõ-<br>huandur<br>(vt. <b>Välised andurid</b> )                                        | X | X | X |
| Väline tem-<br>peratuurian-<br>dur (vt. <b>Välised andurid</b> )                              |   | X | X |

#### 5.2.1 Juhtimisrežiim

| Režiim                                                                                                   | Kirjeldus                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proportsionaalne rõhk  | Pumba rõhk suureneb/ väheneb pidevalt olene-<br>valt suurenenud/vähene-<br>nud vooluvajadusest.<br>Pumba maksimumkõrgu-<br>se saab määrata kasuta-<br>jaliidese kaudu. Vt <b>Muutke sättepunkti</b> . |
| Ühtlane rõhk          | Pump säilitab mis tahes<br>vooluhulga juures ühtla-<br>se rõhu. Pumba soovitud<br>kõrguse saab määrata<br>kasutajaliidese kaudu. Vt <b>Muutke sättepunkti</b> .                                       |

<sup>170</sup> Kommunikatsioonifunktsioonid ja valikulised moodulid on saadaval ainult XLplusi mudelite puhul.



Kõiki juhtimisrežiime saab kombineerida õise režiimi funktsiooniga.

### 5.2.2 Õine režiim

Õise režiimi funktsiooni ei saa jahutussüsteemides kasutada.

#### Eeldus

- Pump on paigaldatud toiteliinile.
- Õiseid tingimusi saab tuvastada suure tõenäosusega siis, kui kõrgema taseme juhtimissüsteem on määratud toitetemperatuuri muutma.

Õine režiim võib olla aktiivne koos:

- proportsionaalse rõhu
- ühtlase rõhu
- ühtlase kiirusega

See funktsioon vähendab pumba energiatarbimise miinimumini, kui küttesüsteem ei tööta. Algoritm tuvastab õiged töötingimused ja reguleerib automaatselt pumba kiirust.

Pump naaseb algsesse sättepunkti kohe, kui süsteem taaskäivitub.

### 5.2.3 $\Delta p$ -T juhtimine (ainult seadmel ecocirc XLplus)

See funktsioon muudab nominaalse rõhkude vahe sättepunkti olenevalt pumbatava aine temperatuurist.

Üksikasjad leiate täpsemate funktsioonide juhendist lehel [www.xylen.com/lowara](http://www.xylen.com/lowara)

### 5.2.4 T konstant (ainult seadmel ecocirc XLplus)

See funktsioon muudab pumba kiirust, et säilitada pumbatava aine konstantne temperatuur.

Üksikasjad leiate täpsemate funktsioonide juhendist lehel [www.xylen.com/lowara](http://www.xylen.com/lowara)

### 5.2.5 $\Delta T$ konstant (ainult seadmel ecocirc XLplus)

See funktsioon muudab pumba kiirust, et säilitada pumbatava aine konstantne diferentsiaalne temperatuur.

Üksikasjad leiate täpsemate funktsioonide juhendist lehel [www.xylen.com/lowara](http://www.xylen.com/lowara)

### 5.2.6 Väline käivitamine/peatamine

Pumba saab käivitada või peatada välise potentsiaalivaba kontakti või relee kaudu, mis on ühendatud klemmidega 11 ja 12. Vaadake: [Joonis 18](#) ja [Joonis 19](#). Pumbal on klemmid 11 ja 12 vaikimisi lühises.

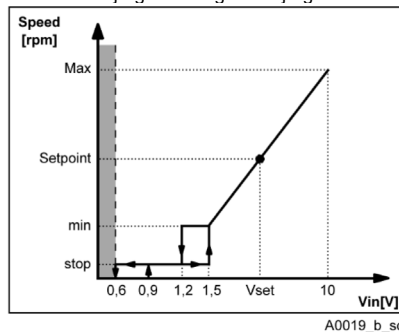
#### MÄRKUS:

- Pump väljastab käivitamise/peatamise klemmide kaudu 5 V alalisvoolu.
- Käivitamise/peatamise klemmidele pole välist voolu vaja edastada.
- Klemmidega 11 ja 12 ühendatud kaablid ei tohi olla pikemad kui 20 m.

### 5.2.7 Analooğsisend

Pump integreerib klemmide 7 ja 8 juures 0–10 V analooğsisendi. Määratud punkti muutmise kohta vt: [Joonis 18](#) ja [Joonis 19](#).

Kui tuvastatakse sisendpinge, lülitub pump automaatselt fikseeritud kiiruse juhtimise režiimile ja alustab tööd järgmise diagrammi järgi.



### 5.2.8 Signaalrelee

Pump on varustatud relee ning klemmidega 4 ja 5. Potentsiaalita rikkesignaali kohta vt: [Joonis 18](#) ja [Joonis 19](#). Rikke korral aktiveeritakse relee koos punase olekulule ja tõrkekoodiga kasutajaliidese ekraanil [Joonis 13](#).

#### Hinnangud

- $V_{max} < 250$  VAC
- $I_{max} < 2$  A

### 5.2.9 Välised andurid

Pump võib olla varustatud rõhkude vahe anduri ja temperatuurianduriga järgmise tabeli järgi.

| Anduri kirjeldus            | Tüüp                                   | Klemmid |
|-----------------------------|----------------------------------------|---------|
| Rõhkude vahe andur, 4–20 mA | 1,0 baari (PN 10)<br>2,0 baari (PN 10) | 9 - 10  |
| Väline temperatuuriandur    | KTY83                                  | 13 - 14 |

#### Rõhuanduri seadistamine

1. Paigaldage rõhuandur torule
2. Ühendage kaabel klemmidega 9 ja 10 (vt. **Ühenduse määramine**).
3. Lülitage pumba toide sisse.
4. Käivitamise ajal tuvastab pump anduri ja kuvab seadistusmenüü.
5. Valige anduri õige mudel ja kinnitage valik parameetri nupuga (3). Vt: [Joonis 13](#).
6. Pump läbib käivitusprotsessi ja hakkab automaatselt püsiva rõhurežiimi juures tööle.
7. Sättepunkti saab muuta seadistusnuppudega (5). Vt: [Joonis 13](#).

#### Välise temperatuurianduri seadistus (ainult seadmel ecocirc XLplus)

Anduri ja sellega seotud juhtrežiimide seadistus on võimalik ainult kommunikatsioonisiini kaudu.

Üksikasjad leiate kommunikatsiooni- ja täpsemate funktsioonide juhendist lehel [www.xylen.com/lowara](http://www.xylen.com/lowara).

#### MÄRKUS:

Anduri kaablid ei tohi olla pikemad kui 20 m.

### 5.2.10 Kommunikatsioonisiin (ainult seadmel ecocirc XLplus)

Pumbal on kaks sisseehitatud RS-485 kommunikatsioonikanalit. Üks on standardvarustuses (klemmid

15-16-17) ja teine lubatud ainult valikulise RS-485 või juhtmeta mooduli korral (klemmid 18-19-20).

Vaadake: [Joonis 18](#) ja [Joonis 19](#).

Pump suhtleb väliste BMS-süsteemidega Modbusi või BACneti kaudu<sup>171</sup> protokoll. Protokollide täieliku kirjelduse leiate kommunikatsioonijuhendist aadressil [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara).

## MÄRKUS:

Kui kaugjuhtimine on aktiivne, juhitakse sättepunkte ja juhtimisrežiime ainult kommunikatsioonikanalite kaudu ning neid ei saa kasutajaliides kaudu muuta. Kuvatud kogus ja mõõtühik on kasutajaliidesel endiselt aktiivsed.

### 5.2.11 Automaatne kaksik-/topelpumba kasutamine (saadaval ecocirc XL ja ecocirc XLplus puhul)

Varutöö (bcup / bup)<sup>172</sup>

Ainult põhipump töötab. Teine pump käivitub põhipumba rikke korral.

Asendustöö (alte / alt)<sup>172</sup>

Korraga töötab ainult üks pump. Tööaega vahetatakse iga 24 tunni järel, et töökoormus oleks mõlema pumba vahel tasakaalus. Rikke korral käivitub teine pump kohe.

Automaatne paralleelne töö (para / par)<sup>172</sup>

Mõlemad pumbad töötavad üheaegselt sama sättepunktiga. Ainult siis, kui on valitud konstantse rõhu režiim (vt jaotist **Juhtimisrežiim**), määrab põhipump kogu süsteemi käitumise ja suudab optimeerida jõudlust. Nõutud jõudluse tagamiseks minimaalse voolutarbimise juures käivitab või peatab põhipump teise pumba sõltuvalt peast ja vajalikust voolust.

- **MÄRKUS.** Automaatne optimeerimine toimib enamike paigalduste korral eksimatult. Ebastabiilse toimimise korral vahetage pumba töö valikule Sunnitud paralleelne töö (forc / for)<sup>172</sup>.

Sunnitud paralleelne töö (forc / for)<sup>172</sup>

Mõlemad pumbad töötavad üheaegselt sama sättepunktiga. Põhipump määrab kogu süsteemi toimimise.

## 6 Süsteemi seadistamine ja kasutamine

Ettevaatust!



### HOIATUS:

- Pumpade ja mootorite käsitlemisel tuleb alati kanda kaitsekindaid. Kuu- made vedelike pumpamisel võib pumba ja selle osade temperatuur tõusta üle 40 °C (104 °F).
- Pump ei tohi kuivalt töötada, kuna selle tagajärjel hävivad laagrid. Täitke süsteem õigesti vedelikuga ja laske sellest enne esimest käivitamist õhk välja.

## MÄRKUS:

- Ärge kunagi tehke pumbaga tööd, kui selle sulgeklapp ON-OFF (Sees-väljas) on suletud kauem kui mõni sekund.
- Ärge jätke mittetöötavat pumba külma kätte. Laske kogu pumba olevad vedelikud ära voolata. Muidu võib vedelik külmuda ja pumba kahjustada.
- Imipoolse (veetorustik, survepaak) surve summa ja pumba väljastatav suurim surve ei tohi ületada pumba maksimaalset lubatud töö rõhku (nimisurve PN).
- Kavitatsiooni ilmnemisel ei tohi pumba kasutada. Kavitatsioon võib seadme sisekomponente kahjustada.

### 6.1 Konfigureerige pumba sätteid

Muutke pumba sätteid, kasutades ühte järgmistest lähenemistest.

- Kasutajaliides
- Siinikommunikatsioon<sup>173</sup> (ainult seadmel ecocirc XLplus)
- Juhtmeta kommunikatsioon<sup>174</sup> (ainult seadmel ecocirc XLplus)

#### 6.1.1 Muutke

#### kommunikatsiooniparameetreid (ainult ecocirc XLplus puhul)

Muutke pumba kommunikatsiooniparameetreid. Vt [Joonis 13](#).

1. Lülitage pump välja.  
Oodake enne jätkamist, kuni toitenäidik välja lülitub.
2. Lülitage pump sisse.
3. Kui ekraanil kuvatakse **comm (com)**<sup>175</sup> vajutage parameetri nuppu (3), et siseneda kommunikatsioonimenüüsse.
4. Valige seadistusnupuga üks neljast väärtusest.
  - **baud (bdr)**<sup>175</sup> = baudiiruse seadistus (võimalikud väärtused 4,8–9,6–14,4–19,2–38,4–56,0–57,6 kb/s)
  - **prot**<sup>176</sup> = kommunikatsiooni protokoll (saadolevad protokollid "mod" = Modbus; "bac" = BACnet)
  - **addr (add)**<sup>175</sup> = aadressi seadistus (võimalik aadress 1 + 247 Modbusi ja 0 + 127 BACneti korral)
  - **modu (mdl)**<sup>175</sup> = valikulise mooduli seadistus (none = moodulit pole, wifi = juhtmeta moodul, 485 = moodul RS-485)
5. Alammenüüsse sisenemiseks vajutage parameetri nuppu
6. Redigeerige väärtusi seadistusnuppudega.
7. Vajutage parameetri nuppu uute väärtuste kinnitamiseks ja salvestamiseks.
8. Vajutage alammenüüst väljumiseks režiimi nuppu.

Kui 10 sekundi jooksul ühtegi nuppu ei vajutata, väljub pump sellest menüüst ja jätkab käivitusprotseduuri. Kõik parameetrid, mida muudetakse, kuid ei kinnitata, taastatakse eelnevasse olekusse.

<sup>171</sup> Pole saadaval mudelitel 25-40, 25-60, 32-40 ja 32-60.

<sup>172</sup> mudelitel 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 kolmekohalisel ekraanil

<sup>173</sup> pole selles juhendis kirjeldatud, vt kommunikatsioonijuhendit lehel [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara)

<sup>174</sup> nõuab juhtmeta mooduli installimist pumbale

<sup>175</sup> mudelitel 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 kolmekohalisel ekraanil

<sup>176</sup> pole saadaval mudelitel 25-40, 25-60, 32-40 ja 32-60.

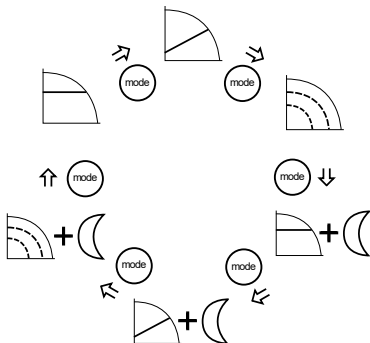
**MÄRKUS.** Kommunikatsiooni seadistusmenüü on saadaval ainult ekraanil, mitte kommunikatsioonisiini kaudu.

### 6.1.2 Muutke juhtimisrežiimi

Pumpa saab juhtida BMS-iga<sup>177</sup> (Hoone haldussüsteem) või muud seadmed Modbusi või BACnetiga RS-485 kommunikatsioonipordi kaudu<sup>178</sup> kaudu.

Kasutajaliideses muudatuse tegemisel kasutatakse järgmist juhust. Vt: *Joonis 13*.

- Vajutage töörežiimi nuppu.
- Töörežiime muudetakse nupu vajutamisega tsüklite kaupa.



### 6.1.3 Muutke sättepunkti

Vt viitena: *Joonis 13*.

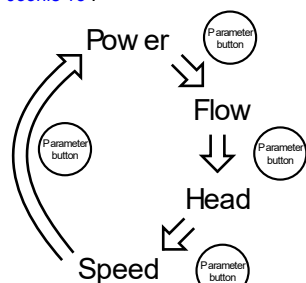
1. Vajutage ühte seadistusnuppudest (5). Ekraanil hakkab vilkuma tegelik sättepunkt.
  2. Muutke väärtust nuppudega (5).
  3. Oodake 3 sekundit uue sättepunkti salvestamiseks ja aktiveerimiseks.
- Muudatuse kinnitamiseks lõpetab ekraan vilkumise.

### MÄRKUS:

Kui süsteemile on paigaldatud tagasisvooluklapp, tuleb jälgida, et pumba määratud minimaalne väljalaskerõhk oleks alati kõrgem kui klapi sulgemise rõhk.

### 6.1.4 Kuvatava mõõteühiku muutmine

1. Vajutage mõõteühiku muutmiseks nuppu (3). Vt: *Joonis 13*.



2. Voolu ja pea kuvamisel saab nuppu (3) üle ühe

sekundi all hoides mõõteühikut järgmisel viisil muuta.

• Vool: m<sup>3</sup>/h ↔ gpm (US)

• Pea: m ↔ ft

### 6.2 Käivitage või peatage pump



#### ETTEVAATUST:

- Pump ei tohi kuival töötada, kuna selle tagajärjel võivad laagrid väga kiiresti hävida.
- Täitke süsteem nõuetekohaselt vedelikuga ja laske sellest enne esmakordset käivitamist õhk välja.
- Pumba õhutamise hõlbustamiseks avage kõik süsteemis olevad klapid.
- Pumba rootorikambri eemaldatakse õhk pärast pumba sisselülitamist automaatse õhu eemaldamise protseduuriga.
- Pumba kaudu ei saa süsteemist õhku välja lasta.

- Käivitage pump ühel järgmistest viisidest.
  - Ühendage pump toiteallikaga ja oodake (alarmi ja/või veakoodide korral vt jaotist **Tõrkeotsing**).
  - Sulgege käivitamise/peatamise kontakt.
  - Saatke kommunikatsioonisiini kaudu käivitamine käsk.

Pump hakkab tööle püsivas rõhurežiimis järgmisel vaikesättepunktil.

- 2 m mudelite XX-40 puhul (pea max 4 m)
- 3 m mudelite XX-60 puhul (pea max 6 m)
- 4 m mudelite XX-80 puhul (pea max 8 m)
- 5 m mudelite XX-100 puhul (pea max 10 m)
- 6 m mudelite XX-120 puhul (pea max 12 m)

Lisateavet sätte muutmise kohta leiate jaotisest

#### Konfigureerige pumba sätteid.

- Peatage pump ühel järgmistest viisidest.
  - Lülitage välja pumba toide.
  - Avage käivitamise/peatamise kontakt.
  - Saatke kommunikatsioonisiini kaudu peatamise käsk.

### 6.2.1 Õhu ventileerimise automaatne protseduur

Igal pumba käivitamisel läbib see õhu ventileerimise automaatse protseduuri. Selle faasi jooksul kuvatakse kasutajaliidesel „deg“ (**degaseerimine**)<sup>179</sup> ja loetakse numbreid nulli suunas kuni protseduuri lõpetaamiseni.

Õhu eemaldamise protseduuriga saab toimida järgmiselt.

- Käitsi tagasi võtta või vahele jätta, vajutades korraga kahte nuppu (5). Vt: *Joonis 13*.
- Jäädavalt lubada või keelata, hoides vähemalt 10 sekundit korraga all kahte nuppu (5). Vt: *Joonis 13*.
- Ainult seadmel ecocirc XLplus saab kommunikatsioonisiini kaudu tagasi võtta / vahele jätta või jäädavalt lubada/keelata. Vt kommunikatsioonijuhendit lehel [www.xylen.com/lowara](http://www.xylen.com/lowara).

Jäakõhu, müra või vibratsiooni korral tehke järgmist.

<sup>177</sup> Kommunikatsioonifunktsioonid ja valikulised moodulid on saadaval ainult XLplusi mudelite puhul.

<sup>178</sup> pole saadaval mudelitel 25–40, 25–60, 32–40 ja 32–60.

<sup>179</sup> mudelite 25–40, 25–60, 32–40, 32–60 kolmekohalisel ekraanil

1. Õhutage süsteemi uuesti
2. Võtke automaatne õhutusprotseduur tagasi vajutades samaaegselt kahte reguleerimisnuppu [5]. (Vt [Joonist 13](#)).

Alarmi ja/või weakoodide, müra või süsteemi rikete korral vt jaotist **Tõrkeotsing**.

## 6.2.2 Aktiveerige kaksikpumba funktsioon

Tsirkulatsioonipumbad on tehases konfigureeritud ühe ühikuna. Kaksikpumba funktsiooni aktiveerimiseks viige allolev protseduur läbi ainult ühe seadmega, teine konfigureeritakse automaatselt.

Töörežiimide kohta vaadake jaotist **Automaatne kaksik töö (ainult ecocirc XLplus puhul)** ja **Aktiveerige automaatne kaksikpumba töö (ainult ecocirc XLplus puhul)**.

Pumba käivitusfaasis tuleb läbida järgmine protseduur.

1. Kui ekraanil kuvatakse „**sing**” (**sin**)<sup>180</sup>, vajutage kaks korda nuppu alla (5), kuni ekraanil kuvatakse „**tuma**” (**tma**)<sup>180</sup> (TWMA = kaksik-põhipump) ja vajutage kinnitamiseks kohe parameetri nuppu (3). Vt [Joonis 13](#).
2. Kui ekraanil kuvatakse „**alte**” (**alt**)<sup>180</sup>, valige soovitud töörežiim.
3. Kaksik-alampumba (ekraanil kuvatakse „**tusl**” „**tsl**”<sup>180</sup>) konfigureerib põhipump automaatselt.

## 6.2.3 Seadke kaksik-/topeltpumba automaatne töörežiim (ecocirc XL ja ecocirc XLplus puhul)

Pumba käivitusfaasis tuleb läbida järgmine protseduur.

1. Siseneg kaksikpumba alammenüüsse, kui ekraanil on **tuma** või **tusl**.
2. Valige kasutatav kaksikpumba toiming.
  - **bcup (bup)**<sup>181</sup> = varutöö
  - **alte (alt)**<sup>181</sup> = vahelduv töö
  - **para (par)**<sup>181</sup> = automaatne paralleelne töö
  - **forc (for)**<sup>181</sup> = sunnitud paralleelne töö
3. Vajutage uue sätte aktiveerimiseks parameetri nuppu.

Teise pumba konfigureerib põhipump.

## 7 Hooldus

### Ettevaatus



#### Elektrilöögi oht:

Enne seadme paigaldamist tuleb elektri- toide välja lülitada või blokeerida.



#### HOIATUS:

- Pumpade ja mootorite käsitlemisel tuleb alati kanda kaitsekindaid. Kuu- made vedelike pumpamisel võib pumba ja selle osade temperatuur tõusta üle 40 °C (104 °F).
- Hooldus- ja parandustööd võivad teostada vaid vastava väljaõppe ning kvalifikatsiooniga töötajad.
- Järgige kõiki ohutusnõudeid.
- Kasutage nõuetekohaseid seadmeid ja kaitsmeid.



#### HOIATUS:

- Rootori eemaldamisel pumbapeast või sinna sisestamisel luuakse tugev magnetväli. See magnetväli võib olla kahjulik isikutele, kellel on südame- rütmur või muud meditsiinilised im- plantaadid. Lisaks võib magnetväli rootoris metalli tõmmata, mis võib põhjustada vigastusi ja/või kah- justada pumba laagrit.

## 8 Tõrkeotsing

### Sissejuhatus

Vaadake siit: [Joonis 13](#)

- Häire puhul, mis lubab pumbal tööd jätkata, kuvatakse ekraanil vaheldumisi häire kood ja viimane valitud kogus ning olekunäidik (8) muutub oranžiks.
- Rikke puhul, mis peatab pumba, kuvatakse ekraanil püsivalt tõrkekood ja olekunäidik (8) muutub punaseks

### 8.1 Teated ekraanil

Table 25: Vaikimisi

| Töötavad diodid / ekraan      | Põhjus                              |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| Toide on sees                 | Pumba toide on sees                 |
| Kõik diodid ja ekraan on sees | Pumba käivitamine                   |
| Roheline olekutuli            | Pump töötab korralikult             |
| Kaugjuhtimine sees            | Kaugkommunikatsioon on aktiveeritud |

Table 26: Rikketeated

| Töötavad diodid / ekraan | Põhjus                                       | Lahendus                                                               |
|--------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Toide on väljas          | Pump pole ühendatud või on valesti ühendatud | Kontrollige ühendust                                                   |
|                          | Toite katkemine                              | Kontrollige pealüliti + kaitsmeid                                      |
| Oranž olekutuli          | Süsteemi probleemi häire                     | Kontrollige ekraanil olevat häirekoodi süsteemi probleemi mõistmiseks. |
| Punane olekutuli         | Pumba rike                                   | Kontrollige ekraanil olevat tõrkekoodi pumba probleemi mõistmiseks.    |

<sup>180</sup> mudelite 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 kolmekohalisel ekraanil

<sup>181</sup> mudelite 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 kolmekohalisel ekraanil

|                        |                                       |                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kaugjuhtimine väljas   | Kaugkommunikatsioon inaktiveeritud    | Kui kommunikatsioon ei toimi, kontrollige ühendust ja välise kontrolleri kommunikatsiooni konfiguratsiooni-parameetreid.                                                                         |
| Kuvatakse teade „ALOC“ | Rootori vabastusfunktsioon on pooleli | Oodake protseduuri tulemust (umbes 30s). Kui protseduur ebaõnnestub, kuvatakse veakood E04.<br>PANGE TÄHELE!<br>Protseduuri ajal võib esineda vibratsiooni ja müra. Oodake protseduuri tulemust. |

## 8.2 Rikke- ja tõrkekoodid

| Tõrkekood | Põhjus                               | Lahendus                                                                                                                                   |
|-----------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E01       | Sisemine kommunikatsioon on katkenud | Taaskäivitage pump <sup>182</sup>                                                                                                          |
| E02       | Kõrge mootori vool                   | Taaskäivitage pump <sup>182</sup>                                                                                                          |
| E03       | Alalisvoolusiini ülepinge            | Muud allikad sunnivad pumbast läbi liiga suure voolu. Kontrollige süsteemi seadistust, tagasivooluklappide õiget asendit ja terviklikkust. |
| E04       | Mootori seiskumine                   | Taaskäivitage pump <sup>182</sup>                                                                                                          |
| E05       | Rikutud andmemälu                    | Taaskäivitage pump <sup>182</sup>                                                                                                          |
| E06       | Pingetoide töövahemikust väljas      | Kontrollige elektrisüsteemi pinget ja ühendust.                                                                                            |

|     |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E07 | Mootori termokaitse on aktiveerunud   | Kontrollige, kas rootori ja mootori ümbruses on mustust, mis võib põhjustada mootori ülekoormust. Kontrollige paigaldustingimusi ning vee ja õhu temperatuuri. Oodake, kuni mootor jahutub. Tõrke püsimisel proovige pump taaskäivitada <sup>182</sup> . |
| E08 | Inverteri termokaitse on aktiveerunud | Kontrollige paigaldustingimusi ja õhutemperatuuri.                                                                                                                                                                                                       |
| E09 | Riistvara tõrge                       | Taaskäivitage pump <sup>182</sup> .                                                                                                                                                                                                                      |
| E10 | Kuiv töötamine                        | Kontrollige, kas süsteem lekib, või täitke süsteem.                                                                                                                                                                                                      |
| E12 | Sisemise side viga                    | Lülitage pump 5 minutiks välja ja seejärel sisse; Probleemi püsimisel võtke ühendust hooldusosakonnaga                                                                                                                                                   |

## 8.3 Häirekoodid

| Häirekood | Põhjus                          | Lahendus                                                                                               |
|-----------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01       | Vedelikuanduri hälve            | Lülitage pump 5 minutiks välja ja seejärel sisse; Probleemi püsimisel võtke ühendust hooldusosakonnaga |
| A02       | Vedeliku kõrge temperatuur      | Kontrollige süsteemi õiget olekut                                                                      |
| A05       | Rikutud andmemälu               | Lülitage pump 5 minutiks välja ja seejärel sisse; Probleemi püsimisel võtke ühendust hooldusosakonnaga |
| A06       | Välise temperatuurianturi hälve | Kontrollige andurit ja ühendust pumbaga                                                                |
| A07       | Välise rõhuanduri hälve         | Kontrollige andurit ja ühendust pumbaga                                                                |

<sup>182</sup> Lülitage pump 5 minutiks välja ja seejärel sisse  
Probleemi püsimisel võtke ühendust hooldusega.

|     |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A08 | Jahutusventilaatori rike (ainult mudelitel ecocirc XL / ecocirc XLplus 80-120F, 100-120F, D 80-120F) | Kontrollige, et poleks võõrkehi, mis võivad takistada ventilaatori pöörlemist. Lülitage pump 5 minutiks välja ja seejärel sisse; Probleemi püsimisel võtke ühendust hooldusega.                                              |
| A12 | Kaksikpumba side katkes                                                                              | Kui mõlemad pumbad näitavad häiret A12, kontrollige pumpadevahelist ühendust; Kui üks pumpadest on välja lülitatud või kuvatakse muud veakoodi, vaadake probleemi leidmiseks jaotisi <b>Teated ekraanil ja Häirekoodid</b> . |
| A20 | Sisemine häire                                                                                       | Lülitage pump 5 minutiks välja ja seejärel sisse; Probleemi püsimisel võtke ühendust hooldusosakonnaga                                                                                                                       |

#### 8.4 Rikked, põhjused ja lahendused

##### Pump ei käivitu

| Põhjus                                                             | Lahendus                                                          |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Toide puudub.                                                      | Kontrollige toitejuhet ja veenduge, et ühendus poleks vigastatud. |
| Käivitunud rikkevoolu kaitse või voolukatkesti.                    | Lähtestage ja asendage läbipõlenud kaitsmed.                      |
| Sillatud või vale lähtesignaali käivitamise/peatamise kontaktidel. | Katkestage sidamine ja korrigeerige signaal.                      |

##### Pump käivitub, kuid lühikese aja pärast raken- dub soojuskaitse või kaitsmed põlevad läbi

| Põhjus                                                                                                          | Lahendus                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Vigastab toitekaablit, mootor läheb lühisesse või soojuskaitse või kaitsmed pole mootori voolu jaoks sobilikud. | Kontrollige komponente ja vahetage need vajadusel välja. |
| Kaitseadme (kolmefaasiline) soojusamperomeetriline kaitse (ühefaasiline) rakendub liigse sisendvoolu tõttu.     | Kontrollige pumba töötingimusi.                          |
| Toiteallikast on faas puudu.                                                                                    | Parandage toiteallikas.                                  |

##### Pump teeb valju müra.

| Põhjus                          | Lahendus                                                                                                         |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Õhk pole täielikult eemaldatud. | Tehke uuesti automaatne õhu eemaldamine protseduur. Vt jaotist <b>Õhu ventileerimise automaatne protseduur</b> . |

|                                                                                            |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kavitatsioon eba-<br>piisava imirõhu<br>tõttu.                                             | Suurendage süsteemi sisselas-<br>kerõhku lubatud vahemikus.                                                                     |
| Võõrkehade pum-<br>bas.                                                                    | Puhastage süsteem.                                                                                                              |
| Kulunud laager                                                                             | Võtke ühendust kohaliku müügi-<br>ja hooldusesindusega.                                                                         |
| Kui ekraanil<br>kuvatakse teadet<br>„ALOC“, on rootori<br>vabastusprotseduur<br>r pooleli. | Rootori vabastamise katse võib<br>tekitada müra ja vibratsiooni.<br>Oodake, kuni protseduur on<br>lõppenud (umbes 30 sekundit). |

## 9 Muud asjakohased dokumendid või juhendid

### 9.1 Manustatud tarkvara ja draiverite tarkvara litsentsileping

Toote ostmisega kiidate heaks tootesse manustatud tarkvara litsentsitingimused. Lisateavet leiate litsentsitingimusest lehel [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

## 10 Kasutuselt kõrvaldamine



### HOIATUS:

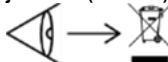
Seade tuleb kõrvaldada kasutuselt selleks ettenähtud ettevõtete kaudu, mis tegelevad erinevate materjalide (teras, vask, plast jne) sorteerimise ja käitlemisega.



### HOIATUS:

Määrdevedelikke ja muid kahjulikke aineid on keelatud kõrvaldada kasutuselt keskkonda.

### Elektri- ja elektroonikaseadmetest tekkinud jäätmete (EL/EMP)



**TEAVE KASUTAJATELE** kooskõlas Euroopa Parlamendi ja Nõukogu elektri- ja elektroonikaseadmetest tekkinud jäätmete direktiivi 2012/19/EL (4. juuli 2012) 14. Artikliga. Lähikriipsutatud rätastega prügikasti sümbol seadmel või selle pakendil viitab, et toode tuleb selle kasutusea lõppes eraldi kõrvaldada ning seda ei tohi visata sorteerimata olmejäätmete hulka. Kasutuselt kõrvaldatud seadme nõuetekohane eraldi kogumine edasiseks ümbertöötlemiseks, käitlemiseks ja keskkonnasõbralikuks kõrvaldamiseks aitab vältida negatiivseid mõjusid tervisele ja keskkonnale ning soodustab seadme koostematerjalide taaskasutamist ja/või ümbertöötlemist

Elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmed muudelt kasutajatelt peale kodumajapidamiste (Klassifikatsioon toote tüübi, kasutusviisi ja kohalike seaduste alusel): seadme eraldi kogumise selle kasutusea lõppes korraldab tootja (Elektri- ja elektroonikaseadme tootja vastavalt direktiivile 2012/19/EL). Kasutaja, kes soovib selle seadme kasutuselt kõrvaldada, saab võtta ühendust tootjaga ning järgida tootja rakendatud süsteemi seadme eraldi kogumiseks selle kasutusea lõppes või valida iseseisvalt jäätmekäitlusahela.

## 1 Ievads un drošība

### 1.1 Ievads

#### Rokasgrāmatas mērķis

Šīs rokasgrāmatas mērķis ir sniegt vajadzīgo informāciju par:

- uzstādīšanu;
- darbību;
- tehnisko apkopi.



#### BRĪDINĀJUMS:

Pirms izstrādājuma uzstādīšanas un izmantošanas uzmanīgi izlasiet šo rokasgrāmatu. Nepareiza izstrādājuma izmantošana var būt par cēloni fizisku ievainojumu gūšanai vai īpašuma bojājumiem, kā arī garantijas anulēšanai.

#### PAZIŅOJUMS:

Saglabāiet šo rokasgrāmatu turpmākajam darbam, un uzglabāiet to viegli pieejamā iekārtas atrašanās vietā.

### 1.2 Drošības terminoloģija un apzīmējumi

| Bīstamības līmenis  | Rādījums                                                                                                                                                        |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BĪSTAMI:</b>     | Bīstama situācija, kuru nenovēršot iestāsies nāve vai radīsies būtiskas traumas.                                                                                |
| <b>UZMANĪBU:</b>    | Bīstama situācija, kuru nenovēršot var iestāties nāve vai rasties būtiskas traumas.                                                                             |
| <b>BRĪDINĀJUMS:</b> | Bīstama situācija, kuru nenovēršot var rasties nelielas vai vidējas pakāpes traumas.                                                                            |
| <b>PAZIŅOJUMS:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenciāla situācija, ko nenovēršot var rasties nevēlami apstākļi.</li> <li>• Ar traumām nesaistīta prakse.</li> </ul> |

#### Bīstamības kategorijas

Bīstamības kategorijas var vai nu atbilst bīstamības līmeņiem, vai arī īpašiem apzīmējumiem aizvietot parastos bīstamības līmeņu apzīmējumus.

Elektrobīstamība ir apzīmēta ar šādu īpašu apzīmējumu:



#### Elektriskās strāvas apdraudējums:

#### Bīstama krsta virsma

Uz bīstamo karstu virsmu norāda īpašs simbols, kas aizstāj parastos bīstamības līmeņa simbolus:



#### BRĪDINĀJUMS:

### 1.3 Lietotāja drošība

Nepieciešams stingri ievērot spēkā esošus veselības aizsardzības un drošības noteikumus.

#### Kvalificēts personāls



#### BRĪDINĀJUMS!

Ierīces uzstādīšanu, izmantošanu, apkopi un problēmu novēršanu ir paredzēts veikt tikai kvalificētam personālam. Kvalificēts personāls ir personas, kuras šo darbību laikā spēj atpazīt riskus un izvairīties no apdraudējumiem.

#### Nepieredzējuši lietotāji



#### BRĪDINĀJUMS!

- ES valstīs: šo produktu drīkst lietot bērni vecumā no 8 gadiem un personas ar samazinātām fiziskām, sensorajām vai garīgām spējām vai nepietiekamu pieredzi vai zināšanām, ja ir nodrošināta uzraudzība vai apmācība, kā šo produktu lietot droši, un ja šīs personas izprot iespējamo bīstamību. Bērni nedrīkst spēlēties ar šo produktu. Bērni nedrīkst bez uzraudzības tīrīt šo produktu vai veikt tā apkopi.
- Valstīs ārpus ES: personas ar samazinātām fiziskām, maņu vai garīgām spējām (tostarp bērni) vai nepietiekamu pieredzi vai zināšanām nedrīkst lietot šo produktu, ja vien nav nodrošināta uzraudzība vai apmācība droša produkta lietošanā, ko veikusi par viņu drošību atbildīgā persona. Bērni ir jāuzrauga, lai viņi nespēlētu ar šo produktu.

#### Individuālie aizsardzības līdzekļi



#### BRĪDINĀJUMS!

Vienmēr lietojiet individuālos aizsardzības līdzekļus.

#### Pakļaušana jonizējošam starojumam



#### BRĪDINĀJUMS! Jonizējošā starojuma bīstamība

Ja iekārta ir pakļauta jonizējošam starojumam, veiciet nepieciešamos drošības pasākumus, lai aizsargātu cilvēkus. Ja iekārta ir jānosūta, attiecīgi informējiet kurjeru un saņēmēju, lai tiktu veikti atbilstoši drošības pasākumi.

### 1.4 Apkārtējās vides aizsardzība

#### Iepakojuma un izstrādājuma likvidēšana

Ievērojiet spēkā esošus noteikumus par šķirotu atkritumu likvidēšanu, skatiet **Utilizācija**.

#### Šķidruma noplūde

Ja ierīcē ir eļļošanas šķidrums, veiciet nepieciešamos drošības pasākumus, lai neļautu noplūdēm izkliedēties vidē.

## 1.5 Garantija

Skatiet informāciju par garantiju pārdošanas līgumā.

## 1.6 Rezerves daļas



### UZMANĪBU:

Nodilušu vai nederīgu detaļu nomainai izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas. Nepiemērotu rezerves daļu izmantošana var izraisīt nepareizu darbību, bojājumus un traumas, kā arī neļauj izmantot garantijas.

Lai saņemtu plašāku informāciju par ražojuma rezerves daļām, sazinieties ar Realizācijas un Servisa nodaļu.

## 1.7 Atbilstības deklarācija

Skatiet konkrēto deklarāciju, kas saistīta ar produkta marķējumu.



### EK atbilstības deklarācija (tulkojums)

Uzņēmums Xylem Service Italia S.r.l., kura galvenā mītne atrodas Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, ar šo apliecina, ka šis izstrādājums:

ecocirc XL ... vai ecocirc XLplus\*... cirkulācijas sūkņi (skatiet etiķeti pēdējā lapā)  
\*ar/bez RS485 vai bezvadu moduļa

atbilst šādu Eiropas direktīvu attiecīgajiem noteikumiem:

- Mašīnu Direktīva 2006/42/EK un sekojošie grozījumi (II PIELIKUMS - fiziskā vai juridiskā persona, kas sastāda tehnisko failu: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Direktīva 2009/125/EK par ekodizainu un sekojošie grozījumi, Regula (ES) Nr. 641/2009 un sekojošie grozījumi (cirkulācijas sūkņi): EEI ≤ 0, .... skatiet etiķeti pēdējā lappusē.  
(I pielikums "Visefektīvāko cirkulācijas sūkņu etalons ir EEI ≤ 0,20.")

un tehniskie standarti

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019+A1:2019 +A2:2019 +A15:2021, EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.
- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Rīkotājdirektors

rev. 00

### ES atbilstības deklarācija (Nr. 10)

- EMCD - Aparāta/izstrādājuma modelis: ecocirc XL ... vai ecocirc XLplus\*... (skatiet etiķeti pēdējā lappusē)  
\*ar/bez RS485 vai bezvadu moduļa

RoHS - Unikāls EEI identifikācijas numurs: ecocirc XL

- Ražotāja nosaukums un adrese: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
- Par šīs atbilstības deklarācijas izdošanu ir atbildīgs tikai ražotājs.
- Deklarācijas priekšmets: cirkulācijas sūkņi (cirkulācijas sūkņi).
- Iepriekš aprakstītās deklarācijas priekšmets atbilst attiecīgajiem Eiropas Savienības tiesību aktiem par saskaņošanu:
  - 2014. gada 26. februāra Direktīva 2014/30/ES un sekojošie grozījumi (elektromagnētiskā savietojamība).
  - 2011. gada 8. jūnija Direktīva 2011/65/ES un sekojošie grozījumi, tostarp Direktīva 2015/863/ES (dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežojums elektriskās un elektroniskās iekārtās).
- Atsauces uz attiecīgajiem izmantotajiem saskaņošanas standartiem vai atsauces uz citām tehniskām specifikācijām, ar kurām tiek apliecināta atbilstība:
  - EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.
  - EN IEC 63000:2018.
- Informētā iestāde: -
- Papildinformācija: EMCD – RS485 un bezvadu moduļus piegādā pēc pieprasījuma, ko uzstāda uzstādītājs.  
RoHS – III pielikums – Pielietojumi, uz kuriem neattiecas ierobežojums: svins kā leģējošais elements alumīnījā [6(b)], lodmetālos un elektriskās/elektroniskās sastāvdaļās [7(a), 7(c)-I].

Parakstīts šāda uzņēmuma vārdā: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Rīkotājdirektors

rev. 00

Lowara ir uzņēmuma Xylem Inc. vai tā filiāles preču zīme.

## 2 Transportēšana un uzglabāšana

### 2.1 Pārbaudiet piegādi

- Apskatiet iepakojumu no ārpusēs.
- Ja produktam ir redzami bojājumi, paziņojiet par to mūsu izplatītājam astoņu dienu laikā no piegādes datuma.
- Ņemiet skavas un atveriet kartona kārbu.
- Izskrūvējiet no koka pamatnes stiprinājuma skrūves un ņemiet lentas (ja tādas ir).
- Ņemiet no izstrādājuma iepakojuma materiālus. Likvidējiet iesaiņojuma materiālus atbilstoši vietējiem noteikumiem.
- Pārbaudiet izstrādājumu, lai konstatētu, vai nav bojātas tā daļas un vai to netrūkst.

7. Sazinieties ar pārdevēju, ja kaut kas nav kārtībā.

## 2.2 Norādījumi par transportēšanu

### Drošības pasākumi



#### UZMANĪBU:

- Ievērojiet spēkā esošos norādījumus negadījumu novēršanai.
- Saspiešanas draudi. Ierīce un tās sastāvdaļas var būt smagas. Izmantojiet piemērotas pacelšanas metodes un vienmēr valkājiet apavus ar metāla purni.

Pārbaudiet bruto svaru, kas ir norādīts uz iepakojuma, lai izvēlētos atbilstošu celšanas iekārtas.

#### Stāvoklis un stiprināšana

Iekārtu atļauts transportēt tikai vertikālā stāvoklī, kā tas norādīts uz iepakojuma. Pārļecinieties, ka transportēšanas laikā iekārta ir droši piestiprināta, nevar velties vai nogāzties. Šis ražojums jātransportē pie apkārtējās vides temperatūras no -40°C līdz 70°C (-40°F līdz 158°F) pie relatīvā gaisa mitruma <95%, tam jābūt aizsargātam no netīrumiem, siltuma avotiem un mehāniskiem bojājumiem.

## 2.3 Norādījumi par uzglabāšanu

### 2.3.1 Izstrādājuma uzglabāšanas vieta tā neizmantošanas periodos

#### PAZIŅOJUMS:

- Aizsargājiet izstrādājumu pret mitrumu, netīrumiem, karstuma avotiem un mehāniskiem bojājumiem.
- Izstrādājums ir jāglabā apkārtējās vides temperatūrā no -25°C līdz 55°C (-13°F līdz 131°F). Relatīvais gaisa mitrums nedrīkst pārsniegt 95%.

## 3 Izstrādājuma apraksts

### 3.1 Sūkņa konstrukcija

Sūknis ir slapjā rotora cirkulācijas sūknis ar energoefektīvu, elektroniski komutējamu pastāvīgo magnētu tehnoloģiju - ECM tehnoloģiju. Sūknim nav nepieciešama spiediena izlīdzināšanas / atgaisošanas skrūve.

#### Paredzētais pielietojums

Sūknis ir piemērots:

- Mājas siltajam ūdenim (tikai sūkņi bronzas korpusos)
- Karstā ūdens apkures sistēmām
- Dzesēšanas un aukstā ūdens sistēmām

Sūkni var izmantot arī:

- Sauļes ūdenssildīšanas sistēmās
- Ģeotermālajās sistēmās

#### Nepareiza lietošana



#### BĪSTAMI:

Neizmantojiet šo sūkni, lai sūknētu uzlie- smjošus un/vai sprādzienbīstamus šķi- drumus.



#### UZMANĪBU:

Sūkņa neatbilstoša izmantošana var ra- dīt bīstamus apstākļus un izraisīt trau- mas un īpašuma bojājumus.

#### PAZIŅOJUMS:

Neizmantojiet šo sūkni tādu šķidrumu sūkņēšanai, kas satur abrazīvus, cietus vai šķiedrveida piemaisījumus, nepārsūknējiet indīgas vai kodīgas vielas, kas

nav ūdens, kā arī ar sūkņa izgatavošanas materiāliem nesaderīgus šķidrumus.

Nepareizas produkta lietošanas rezultātā garantija vairs nav spēkā.

## 3.2 Izstrādājumu denominācijas

### Piemērs: ecocirc XLplus D 40-100 F

|            |                                                                                                                                        |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecocirc XL | augstas efektivitātes sūkņu sērija                                                                                                     |
| ar         | datu apmaiņas funkciju                                                                                                                 |
| D          | Sūkņa tips:<br>"tukšs" = atsevišķs sūknis<br>D = dubultais sūknis<br>B = sūknis bronzas korpusā siltā ūdens sūkņēšanai mājas apstākļos |
| 40         | Uzmalu savienojuma nominālais diametrs                                                                                                 |
| -100       | Sūkņa maksimālais sūkņēšanas augstums -100 = 10 m                                                                                      |
| F          | Uzmalas tips:<br>F = ar uzmalu<br>"tukšs" = vītnes savienojums                                                                         |

## 3.3 Tehniskie dati

| Parametrs                                 | Apraksts                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motora mode- lis                          | Elektroniski komutējams motors ar pastāvīga magnēta rotoru                                                                                                        |
| Sērija                                    | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus                                                                                                                                      |
| Nominālais spriegums                      | 1 x 230 V ±10%                                                                                                                                                    |
| Frekvence                                 | 50 vai 60 Hz                                                                                                                                                      |
| Jaudas patē- riņš                         | Maksimālais jaudas patēriņš norā- dīts uz sūkņa datu plāksnītes<br>40+1600 W                                                                                      |
| IP aizsargātfība                          | IP 44                                                                                                                                                             |
| Izolācijas klase                          | Klase 155 (F)                                                                                                                                                     |
| Maksimālais darba spie- diens             | Maksimālais spiediens norādīts uz sūkņa datu plāksnītes<br>0,60 MPa (6 bāri)<br>1,0 MPa (10 bāri)                                                                 |
| Pieļaujamā šķi- drumu tempe- ratūra       | Maksimālā temperatūra ir norādīta uz sūkņa datu plāksnītes.<br>no -10°C (14°F) līdz +110°C (230°F).<br>Mājas karstā ūdens sūkņiem ietei- cams līdz +65°C (149°F). |
| Pieļaujamā ap- kārtējās vides temperatūra | no 0°C (32°F) līdz 40°C (104°F)                                                                                                                                   |

|                                                                                                               |                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pieļaujamais apkārtējās vides relatīvais gaisa mitrums                                                        | < 95%                                                                                       |
| Pieļaujamās pārsūkņējāmās vielas                                                                              | Apsildes ūdens atbilstoši VDI 2035, ūdens un glikola maisījumi <sup>183</sup> līdz pat 50%. |
| Skaņas spiediens                                                                                              | Skatiet <i>Tabula 20</i> pielikumā.                                                         |
| EMC (elektromagnētiskā savietojamība)                                                                         | Skatiet <b>Atbilstības deklarācija</b> .                                                    |
| Noplūdes strāva                                                                                               | < 3,5 mA                                                                                    |
| Ārējā izvade / ievade, +15 V līdzsprieguma barošanas avots (nav pieejams modeļiem 25-40, 25-60, 32-40, 32-60) | I <sub>max</sub> < 40 mA                                                                    |
| Bojājumu signalizācijas reļģs                                                                                 | V <sub>max</sub> < 250 V maiņstrāva<br>I <sub>max</sub> < 2 A                               |

3.4 Plūsmas ātruma aprēķinu precizitāte

Programmatūra aprēķina plūsmas ātrumu, pamatojoties uz sūkņa ātrumu un hidrauliskajiem parametriem. Aprēķinātā plūsmas ātruma precizitāti izsaka kā novirzi no maksimālās plūsmas ātruma vērtības, kas norādīta tabulas “B” ailē.

Tabulā parādīts:

- A. Sūkņa modelis
- B. Maksimālais plūsmas ātrums aprēķināts laboratorijās izmēģinājumos, izmantojot tīru ūdeni 20°C temperatūrā
- C. Plūsmas ātruma nobīde atsevišķiem modeļiem ar čuguna vārpstu
- D. Plūsmas ātruma nobīde atsevišķiem modeļiem ar tērauda vārpstu un dubultiem modeļiem.

Piezīmes.

- Precizitātes vērtības C un D ailēs ir derīgas līdz 70 % no maksimālā plūsmas ātruma B ailē
- Sūkņēnot ūdeni, kas satur ūdens un glikola maisījumus, un/vai ūdens temperatūrā, kas nav 20°C, precizitāte ir mazāka
- Ja plūsmas ātrums ir pārāk mazs, lai to varētu novērtēt, vai nulle, lietotāja saskarnē parādīsies ON, apliecinot, ka sūknis joprojām darbojas
- Aprēķinātie plūsmas ātrumi diviem dubultiem modeļiem var atšķirties
- Aprēķinātais plūsmas ātrums ir orientējošs, un tas nav izmantojams sistēmas vadības vajadzībām.

Sīkāku informāciju skatīt 21. *tabulā*.

3.5 Piegādes komplektācija

Iepakojumā jūs atradīsiet:

- Sūkņa iekārtu
- Atdalīšos ietvarus (tikai sūkņim ar vienu galvu)
- Paplāksne (OR) jāizmanto starp motoru un sūkņa korpusu iemontētās OR nomaīnai
- Spraudņa savienojums (tikai modeļos 25-40, 25-60, 32-40, 32-60)
- Blīvējums vītņu savienojumam (tikai sūkņiem ar vītņotu korpusu)
- Blīvējums uzmalas savienojumam (tikai sūkņiem ar uzmalām)
- Astonas M12 paplāksnes un astonas M16 paplāksnes (modeļiem no DN32 līdz DN65)
- Astonas M16 paplāksnes (modeļiem DN80 un DN100 PN6)
- Sešpadsmit M16 paplāksnes (modeļiem DN80 un DN100 PN10)

3.6 Piederumi

- Pretējās uzmalas
- Noslēdzošās uzmalas
- Starpsavienošanas adapteris
- Spiediena sensors
- Temperatūras sensors (tikai ecocirc XLplus)
- RS485 modulis (tikai ecocirc XLplus)
- Bezvadu modulis (tikai ecocirc XLplus)

Sīkāku informāciju par sensoriem skatiet sadaļā

**Ārējie sensori.**

4 Uzstādīšana

Drošības pasākumi



UZMANĪBU:

- Ievērojiet spēkā esošos norādījumus negadījumu novēršanai.
- Izmantojiet piemērotu aprīkojumu un aizsargierīces.
- Vienmēr pārbaudiet spēkā esošos vietējā un valsts līmeņa noteikumus, likumus un standartus par uzstādīša- nas vietas izvēli, cauruļvadu sistēmu un strāvas pieslēgumiem.

4.1 Sūkņa transportēšana



UZMANĪBU:

Ceļot un pārvietojot smagus ar rokām, ievērojiet vietējo spēkā esošo likum- došanu.

Sūkni vienmēr saņemiet aiz sūkņa galvas vai korpusa. Ja sūkņa svārs pārsniedz manuāli pārvietojamu priekšmetu svaru, izmantojiet celšanas mehānismu, novietojot celšanas štropes tā, kā tas ieteikts *Skaitlis 11*.

4.2 Prasības pret novietojumu vietu

4.2.1 Sūkņa novietojums



BĪSTAMI:

Neizmantojiet šo sūkni vidē, kas satur uzliesmojošas un sprāgstošas gāzes vai ķīmiski bīstams gāzes vai pulverus.

<sup>183</sup> Sūkņa veikspēja ir mērīta ūdenim 25 °C (77 °F) temperatūrā. Pārsūkņēnot vielu ar atšķirīgu viskozitāti,

## Vadlīnijas

Ievērojiet šīs vadlīnijas attiecībā uz produkta novietošanu:

- Pārliecinieties, ka uzstādīšanas zona ir pasargāta no šķidrumiem vai pārplūšanas.
- Ja iespējams, novietojiet sūkni mazliet augstāk par grīdas līmeni.
- Pirms un pēc sūkņa jāuzstāda noslēdzošie vārsti.
- Apkārtnes vides relatīvajam gaisa mitrumam jābūt mazākam par 95%.

### 4.2.2 Minimālais iepildes spiediens iesūkņnēšanas pusē

Vērtības tabulā parāda lielumu, par kādu iepildes spiediens pārsniedz atmosfēras spiedienu.

| Nominālais diametrs | Šķidruma temperatūra 25°C | Šķidruma temperatūra 95°C | Šķidruma temperatūra 110°C |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| RP 1                | 0,2 bāri                  | 1 bāri                    | 1,6 bāri                   |
| RP 1 ¼              | 0,2 bāri                  | 1 bāri                    | 1,6 bāri                   |
| DN 32               | 0,3 bāri                  | 1,1 bāri                  | 1,7 bāri                   |
| DN 40               | 0,3 bāri                  | 1,1 bāri                  | 1,7 bāri                   |
| DN 50               | 0,3 bāri                  | 1,1 bāri                  | 1,7 bāri                   |
| DN 65               | 0,5 bāri                  | 1,3 bāri                  | 1,9 bāri                   |
| DN 80               | 0,5 bāri                  | 1,3 bāri                  | 1,9 bāri                   |
| DN 100              | 0,5 bāri                  | 1,3 bāri                  | 1,9 bāri                   |

## PAZIŅOJUMS:

- Spiediena rādītājs nedrīkst būt zemāks par norādīto vērtību. Pretējā gadījumā tas var izraisīt sūkņa kavitāciju un bojājumus.
- Iepildes spiediens un sūkņa spiediens pie noslēgta vārsta kopā nedrīkst pārsniegt maksimālo pieļaujamo spiedienu sistēmā.

### 4.2.3 Prasības cauruļvadiem Drošības pasākumi



#### BRĪDINĀJUMS:

- Izmantojiet caurules, kas ir piemērotas sūkņa maksimālā spiediena apstākļiem. Neievērojot šos nosacījumus, sistēma var plīst, radot traumu risku.
- Pārbaudiet, vai visus savienojumus ir uzstādījuši kvalificēti tehniki saskaņā ar spēkā esošajiem noteikumiem.
- Nenoslēdziet izplūdes pusē esošo divpozīciju vārstu uz laiku, kas ilgāks par dažām sekundēm. Ja izplūdes pusē esošais vārsts paliek noslēgts ilgāk par dažām sekundēm, taču sūknis ir jādarbina, izveidojiet apvedkanālu, lai sūknī novērstu ūdens pārkaršanu.

## Cauruļvadu kontrolsaraksts

- Jāizvēlas pareiza izmēra cauruļvadi un ventīļi.
- Cauruļvadi nedrīkst radīt nekādu slodzi vai vērpes momentu uz sūkņa atlokiem.

### 4.3 Elektrotehniskās prasības

- Spēkā esošajiem vietējiem noteikumiem ir prioritāte pār šīm specifiskajām prasībām.

## Elektropieslēgumu kontrolsaraksts

Pārbaudiet, vai ir ievērotas šādas prasības:

- Elektriskie vadi ir aizsargāti no augstas temperatūras, vibrācijām un triecieniem.
- Maiņstrāvas tīkla pieslēguma strāvas veidam un sprieguma vērtībai jāatbilst uz sūkņa datu plāksnītes norādītajiem parametriem.
- Elektriskā līnija ir aprīkota ar:
  - Augstas jutības (30 mA) diferenciālo slēdzi [paliekošās strāvas ierīce — RCD], kas piemērota zemesslēguma strāvai ar līdzstrāvas vai pulsējošās līdzstrāvas komponenti (ieteicams izmantot B tipa RCD).



- Tīkla atslēgšanas slēdzi ar kontakta atstarpi vismaz 3 mm

## Elektriskā vadības paneļa kontrolsaraksts

### PAZIŅOJUMS:

Vadības panelim jāatbilst elektriskā sūkņa nominālajiem parametriem. Lietojot nepareizas ierīču kombinācijas, motora aizsardzība var tikt apdraudēta.

Pārbaudiet, vai ir ievērotas šādas prasības:

- Vadības panelim ir jāaizsargā motors no īsslēguma. Sūkņa aizsardzībai var izmantot inerto drošinātāju vai jaudas slēdzi (ieteicams C tipa modelis).
- Sūknī ir iebūvēta aizsardzība pret pārslodzi un pārkaršanu un papildus aizsardzība pret pārslodzi nav nepieciešama

## Motora kontrolsaraksts

Izmantojiet noteikumiem atbilstošu trīsdrīzslu kabeli (2 + zemējums). Visiem kabeliem jābūt karstumizturīgiem līdz +85°C (185°F).

### 4.4 Sūkņa uzstādīšana

1. Sūknī jāuzstāda atbilstoši sistēmas šķidruma plūsmai.
  - Bultu uz sūkņa korpusa norāda plūsmas virzienu caur sūknī.
  - Vienmēr uzstādiet sūknī ar motora vārpstu horizontāli. Sīkāku informāciju par atļautajām pozīcijām skatiet [12. attēla](#).
2. Ja tas nepieciešams, pagriežiet sūkņa galvu tā, lai ērtāk varētu izmantot lietotāja saskarni. Papildu norādījumus skatiet sadaļā **Kā mainīt sūkņa galvas vērsumu**.
3. Ja pieļaujams, uzstādiet termisko apvalku.
  - Izmantojiet tikai to termisko apvalku, kas iekļauts piegādes komplektācijā. Neizolējiet motora korpusu, jo elektronika var pārkarst un izraisīt sūkņa automātisku izslēgšanos.
  - Komplektācijā iekļautie termiskie apvalki jāizmanto tikai karstā ūdens cirkulācijas sistēmās, kur šķidruma temperatūra pārsniedz 20°C (68°F). Termiskie apvalki nespēj izolēt sūkņa korpusu tā, lai nenotiktu difūzija.
  - Ja klients uzstāda pretdifūzijas izolāciju, sūkņa korpusu nedrīkst izolēt virs motora uzmales. Drenāžas atveri nedrīkst aizsegt, lai no tā varētu brīvi izplūst uzkrājis kondensāts.

### 4.5 Kā mainīt sūkņa galvas vērsumu



#### UZMANĪBU:

- Atbrīvojiet sistēmu no šķidruma vai pirms sūkņa demontāžas aizveriet noslēdzošos vārstus abpus sūknim. Pārsūknējama

- šķidrums var būt zem spiediena un ļoti karsts.
- Atdalot sūkņa galvu no sūkņa korpusa, no tā var izplūst tvaiks.



#### **Elektriskās strāvas apdraudējums:**

Pirms darba ar iekārtu uzsākšanas pār- liecinieties, ka iekārta un vadības panelis ir izolēti no elektropadeves un nevar tikt pieslēgti strāvai.



#### **BRĪDINĀJUMS:**

Risks gūt apdegumus. Darbības laikā ie- kārtas virsmas sakarst. Lai izvairītos no apdegumiem, izmantojiet aizsargcimdus.



#### **UZMANĪBU:**

- Kad rotors tiek ievietots sūkņa galvā vai tiek izņemts no tās, rodas spēcīgs magnētiskais lauks. Magnētiskais lauks var būt kaitīgs personām ar sirds stimulatoriem vai medicīniskajiem implantiem. Turklāt magnētiskais lauks rotoram var pievilkt metāla daļiņas, tādējādi radot savainojumus un/vai bojāot sūkņa gultni.

Papildinformāciju skatiet *Skaitlis 14* un *Skaitlis 15*.

1. Atslābiniet četras skrūves ar sešstūra galvu (2), kas stiprina sūkņa galvu pie korpusa (4).
2. Pagrieziet sūkņa galvu (1) ar 90° soli vajadzīgajā stāvoklī.
3. Atdalot sūkņa galvu (1) no sūkņa korpusa (4):
  - a) centieties nenoņemt rotoru no sūkņa galvas (1);
  - b) pievērsiet uzmanību iepriekš minētajam magnētiskajam apdraudējumam;
  - c) pārbaudiet, vai blīvredzens (3) nav bojāts. Bojāts blīvredzens ir jānomaina. Komplektācijā jau ir iekļauts rezerves blīvredzens.
4. Atbilstoši tālāk minētajai tabulai pielāgojiet un pievelciet četras sešstūrgalvas skrūves (2), kas piestiprina motoru pie sūkņa korpusa (4).

| Sūkņa mode-<br>lis                                                  | Skrūves<br>veids | Griezes mo-<br>ments |
|---------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|
| 25–40<br>25–60<br>32–40<br>32–60                                    | M5               | 2,0 Nm               |
| 25–80<br>25–100<br>32–80<br>32–100<br>32–100F<br>40–100F<br>50–100F | M6               | 10,0 Nm              |
| 32–120F<br>40–120F<br>50–80F<br>65–80F                              | M8               | 19,0 Nm              |
| 50–120F<br>65–120F<br>80–120F<br>100–120F                           | M10              | 38,0 Nm              |



#### **UZMANĪBU:**

Pārbaudiet, vai pēc sūkņa montāžas nav radušās noplūdes.

### **4.6 Elektroinstalācija**

#### **Drošības pasākumi**



#### **Elektriskās strāvas apdraudējums:**

- Pārbaudiet, vai visus savienojumus ir uzstādījuši kvalificēti tehniki saskaņā ar spēkā esošajiem noteikumiem.
- Pirms darba ar iekārtu uzsākšanas pārlicinieties, ka iekārta un vadības panelis ir izolēti no elektropadeves un nevar tikt pieslēgti strāvai.

#### **Zemējums (zeme)**



#### **Elektriskās strāvas apdraudējums:**

- Vienmēr pievienojiet ārējo aizsardzības pievadu zemējuma (zemesvada) spaiļi pirms pārējo elektrisko pieva- du pieslēgšanas.
- Visam elektroaprīkojumam jābūt iezemētam. Tas attiecas uz sūkņa sistē- mu un ar to saistītajām ierīcēm. Pār- liecinieties, vai sūkņa zemējuma spai- le ir saņemta.

#### **PAZIŅOJUMS:**

Sūkņa ieslēgšanas un izslēgšanas reižu skaits nedrīkst pārsniegt 3 reizes stundā, un 24 h laikā tas nedrīkst pārsniegt 20 reizes.

Ja nepieciešama bieža iedarbināšana/izslēgšana, stingri ieteicams izmantot speciālu ārējo iedarbināšanas/izslēgšanas ieeju (sīkāku informāciju skatiet sadaļā **Ārējā iedarbināšana un apstādināšana**).

#### **4.6.1 barošanas avota pieslēgums**



#### **UZMANĪBU:**

Neveiciet nekādus pieslēgumus sūkņa vadības kārbā, kamēr kopš barošanas avota izslēgšanas nav pagājušas vismaz 2 minūtes.

|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modeļiem ar "spraudņa savienojumu" (25-40, 25-60, 32-40, 32-60). Skat. <i>Skaitlis 16</i> . | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atveriet savienojuma vāciņu un ievietojiet kabeli kabeļa blīvslēgā.</li> <li>2. Atvelciet savienojuma fiksācijas atsperi.</li> <li>3. Pievienojiet kabelus atbilstoši slēguma shēmai.</li> <li>4. Savietojiet abas savienotāja puses</li> <li>5. Iespraudiet vienu savienotāja daļu otrā.</li> <li>6. Aizveriet savienojumu un uzmanīgi pievelciet kabeļa blīvslēgu.</li> </ol> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modeļiem ar tipveida spaiļu bloka pieslēgumu. Skat. <i>Skaitlis 15</i> . | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Izskrūvējiet skrūves (5) un noņemiet spaiļu kārbas vāciņu.</li> <li>2. Tīkla barošanas kabelim izmantojiet M20 kabeļa blīvsleģu.</li> <li>3. Pievienojiet kabelus atbilstoši slēguma shēmai. Skat. <i>Skaitlis 17</i> un <i>Skaitlis 19</i>.</li> <li>a. Pievienojiet zemējuma vadu. Pārbauddiet, vai zemējuma vads ir garāks par fāzu vadītājiem.</li> <li>b. Pieslēdziet fāzes vadus.</li> <li>4. Aizveriet spaiļu kārbas vāciņu un pievelciet skrūves ar 1.2 Nm lielu griezes momentu.</li> </ol> |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Prasības attiecībā uz kabeļiem skatiet sadaļā **Savienojumu izveide**.

#### 4.6.2 Ievades un izvades pieslēgumi

1. Izskrūvējiet skrūves (5) un noņemiet spaiļu kārbas vāciņu. Sk. *Skaitlis 14* un *Skaitlis 15*
2. Atbilstoši spaiļu plāksnes shēmai pievienojiet atiecīgos kabelus. Skatīt *18. attēlu*, *19. attēlu* un **Savienojumu izveide**.
3. Aizveriet spaiļu kārbas vāciņu un pievelciet skrūves ar 1.2 Nm lielu griezes momentu.

#### Termināla bloka apraksts

| Pozīcijas numurs | Apraksts                                                              |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1-2-3            | Jaudas padeve                                                         |
| 4-5              | Bojājuma signāla sausais kontakts (maks. 250 V maiņstrāva – 2 A)      |
| 6                | Papildu līdzstrāvas padeve +15 V (maks. 40 mA)                        |
| 7-8              | Analogā ievade 0-10 V līdzstrāva                                      |
| 9-10             | Ārējā spiediena sensora ievade 4-20 mA                                |
| 11-12            | Start/Stop ievade                                                     |
| 13-14            | Ārējā temperatūras sensora ievade                                     |
| 15-16-17         | Primārais Modbus/BACnet kanāls                                        |
| 18-19-20         | Sekundārais Modbus/BACnet kanāls (aktivizēts tikai ar papildu moduli) |

#### 4.6.3 Savienojumu izveide

##### PAZIŅOJUMS:

- Visiem savienojumiem jāizmanto karstumizturīgs kabelis, piemērots temperatūrai līdz +85°C (+185°F). Kabeļi nekādā gadījumā nedrīkst saskarties ar motora korpusu, sūkni vai cauruļvadiem.
- Vadi, kas pievienoti barošanas spaiļiem un bojājumu signalizācijas relejam (NO,C), jāatdala no pārējiem ar pastiprinātas izolācijas slāni.

| Tikai modeļos 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.                                                                                                                                                        | SPRAUD-NA savienotājs               | M12 (1) kabelis, Φ 2+5 mm                                                                                                                               | M12 (2) kabelis, Φ 2+5 mm                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Barošanas avots                                                                                                                                                                                  | 3 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup> (2P+T) |                                                                                                                                                         |                                                                                                            |
| Bojājumu signāls                                                                                                                                                                                 |                                     | 2 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                            |                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analogais 0-10 V</li> <li>• Ārējais spiediena sensors</li> <li>• Ārējais temperatūras devējs</li> <li>• Ārējā iedarbināšana un apstādīnāšana</li> </ul> |                                     | Ja nav bojājumu signāla šajā kabeļa blīvumā. Daudzdzīslu vadības kabelis, kura dzīslu skaits atbilst vadības kēžu skaitam. Vajadzības gadījumā jāekranē | Daudzdzīslu vadības kabelis, kura dzīslu skaits atbilst vadības kēžu skaitam. Vajadzības gadījumā jāekranē |
| Datu apmaiņas kopne                                                                                                                                                                              |                                     |                                                                                                                                                         | Kopnes kabelis                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                 | M20 kabelis, Φ 5+13 mm              | M16 (1)                                                                                                                                                 | M16 (2)                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Barošanas avots                                                                                                                                                                                 | 3 x 0,75+2,5 mm <sup>2</sup> (2P+T) |                                                                                                                                                         |                                                                                                            |
| - Barošanas avots<br>- Bojājumu signāls                                                                                                                                                         | 5 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup> (4P+T) |                                                                                                                                                         |                                                                                                            |
| Bojājumu signāls                                                                                                                                                                                |                                     | 2 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                            |                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analogais 0-10 V</li> <li>• Ārējais spiediena sensors</li> <li>• Ārējaistemperatūras devējs</li> <li>• Ārējā iedarbināšana un apstādīnāšana</li> </ul> |                                     | Ja nav bojājumu signāla šajā kabeļa blīvumā. Daudzdzīslu vadības kabelis, kura dzīslu skaits atbilst vadības kēžu skaitam. Vajadzības gadījumā jāekranē | Daudzdzīslu vadības kabelis, kura dzīslu skaits atbilst vadības kēžu skaitam. Vajadzības gadījumā jāekranē |
| šana un apstādīnāšana                                                                                                                                                                           |                                     | Vajadzības gadījumā jāekranē                                                                                                                            |                                                                                                            |

|                     |  |  |                |
|---------------------|--|--|----------------|
| Datu apmaiņas kopne |  |  | Kopnes kabelis |
|---------------------|--|--|----------------|

**PAZIŅOJUMS:**

Uzmanīgi pievelciet kabeļa blīvslēgus, lai novērstu kabeļa izslīdēšanu un sadales kastē bloķētu mitruma iekļūvi.

**5 Sistēmas apraksts**

**5.1 Lietotāja saskarne**

*Skatītis 13* redzamo elementu saraksts.

- 1. Vadības režīma poga
- 2. Vadības režīma indikators
- 3. Parametra poga
- 4. Parametra indikators
- 5. Iestatīšanas pogas
- 6. Ciparu displejs
- 7. Tikla sprieguma indikators
- 8. Stāvokļa un bojājumu indikators
- 9. Tālvadības indikators



: Risks gūt apdegumus. Normālas darbības apstākļos sūkņa virsma var uzkarst. Lai izvairītos no apdegumiem, drīkst pieskarties tikai pogām.

**5.1.1 Lietotāja saskarnes bloķēšana/atbloķēšana**

Lietotāja saskarne tiks automātiski bloķēta, ja desmit minūtes netiks nospiesta neviena poga vai divas sekundes tiks nospiesta augšējā iestatījumu poga (5) un parametru poga (3). Skat. *Skatītis 13*. Ja lietotāja saskarne ir bloķēta un tiek nospiesta kāda poga, displejā (6) tiek parādīts:



Lai atbloķētu lietotāja saskarni, divas sekundes nospiediet augšējo iestatījumu pogu (5) un parametru pogu (3). Displejā (6) tiks parādīts:



Tagad var mainīt nepieciešamos sūkņa iestatījumus.

**5.2 Funkcijas**

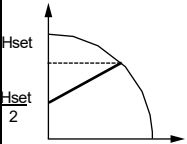
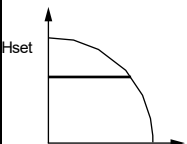
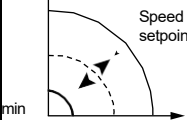
Galvenajām sūkņa funkcijām iespējams piekļūt ar sūkņa lietotāja saskarnes un integrētās ievades/izvades starpniecību. Pilnveidotās funkcijas vai datu apmaiņa pieejama tikai izmantojot kopnes protokolus vai papildus iegādājamo bezvadu moduli.<sup>184</sup>

| Funkcija | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus                   | tikai ecocirc XLplus |                                 |
|----------|------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|
|          | Lietotāja saskarne vai integrēta ievade/izvade | Datu apmaiņas kopne  | Bezvadu datu apmaiņa (papildus) |

|                                                                                            |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Nemainīgs spiediens (skatiet <b>Vadības režīms</b> )                                       | X | X | X |
| proporcionāls spiediens (skatiet <b>Vadības režīms</b> )                                   | X | X | X |
| Nemainīgs ātrums (skatiet <b>Nakts režīms</b> )                                            | X | X | X |
| Nakts režīms (skatiet <b>Nakts režīms</b> )                                                | X | X | X |
| Δp-T vadība (skatiet <b>Δp-T vadība</b> )                                                  |   | X | X |
| T nemainīga (skatiet <b>T nemainīga</b> )                                                  |   | X | X |
| ΔT nemainīga (skatiet <b>ΔT nemainīga</b> )                                                |   | X | X |
| Ārējā apstādinašana / iedarbināšana (skatiet <b>Ārējā iedarbināšana un apstādinašana</b> ) | X | X | X |
| Analogā ieeja (skatiet <b>Analogā ieeja</b> )                                              | X | X | X |
| Bojājumu signāls (skatiet <b>Signalizācijas relejs</b> )                                   | X | X | X |
| Ārējais spiediena sensors (skatiet <b>Ārējie sensori</b> )                                 | X | X | X |
| Ārējais temperatūras sensors (skatiet <b>Ārējie sensori</b> )                              |   | X | X |

<sup>184</sup> Datu apmaiņas funkcija un papildus moduļi saderīgi tikai ar modeļiem ecocirc XLplus.

## 5.2.1 Vadības režīms

| Režīms                                                                                                          | Apraksts                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>proporcionālo spiedienu</p>  | <p>Sūkņa spiediens tiek nemīgi paaugstināts vai pazemināts - atkarībā no nepieciešamības palielināt vai samazināt plūsmu. Sūkņa maksimālo sūkņēšanas augstumu var iestatīt ar lietotāja saskarnes palīdzību. Skatiet <b>Kā mainīt iestatījumu punktu</b>.</p> |
| <p>Nemainīgs spiediens</p>      | <p>Sūknis uztur nemainīgu spiedienu neatkarīgi no nepieciešamā plūsmas apjoma. Sūkņa vēlamā sūkņēšanas augstumu var iestatīt ar lietotāja saskarnes palīdzību. Skatiet <b>Kā mainīt iestatījumu punktu</b>.</p>                                               |
| <p>Nemainīga ātruma vadība</p>  | <p>Sūknis uztur nemainīgu ātrumu neatkarīgi no nepieciešamā plūsmas apjoma. Sūkņa sūkņēšanas augstumu var iestatīt ar lietotāja saskarnes palīdzību. Skatiet <b>Kā mainīt iestatījumu punktu</b>.</p>                                                         |

Visus vadības režīmus var kombinēt ar darbību nakts režīmā.

## 5.2.2 Nakts režīms

Nakts režīma funkciju nevar izmantot dzesēšanas sistēmās.

### Priekšnosacījumi

- Sūknis uzstādīts padeves līnijā.
- Nakts apstākļus samērā precīzi iespējams noteikt, ja augstāka līmeņa sistēma iestatīta padeves ūdens temperatūras izmaiņai.

Nakts režīms var būt aktīvs kombinācijā ar:

- proporcionālo spiedienu
- nemainīgu spiedienu
- nemainīgu ātrumu

Šī funkcija samazina sūkņa enerģijas patēriņu līdz minimumam, ja apkures sistēma nedarbojas. Algoritms analizē darbības apstākļus un automātiski regulē sūkņa darbības ātrumu.

Tiklīdz sistēma restartējas, sūknis atgriežas sākotnējā iestatījumu punktā.

## 5.2.3 $\Delta p$ -T vadība (pieejama tikai modelim ecocirc XLplus)

Šī funkcija izmaina nominālā diferenciālā spiediena iestatījumu punktu atkarībā no pārsūkņejamā šķidruma temperatūras.

Sīkāk par to sk. pilnveidoto funkciju rokasgrāmatu vietnē [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara).

## 5.2.4 T nemainīga (pieejama tikai modelim ecocirc XLplus)

Šī funkcija maina sūkņēšanas ātrumu, lai saglabātu nemainīgu pārsūkņejamā šķidruma temperatūru. Plašāku informāciju skatiet izvērtajā funkciju rokasgrāmatā vietnē [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara).

## 5.2.5 $\Delta T$ nemainīga (pieejama tikai modelim ecocirc XLplus)

Šī funkcija maina sūkņēšanas ātrumu, lai saglabātu nemainīgu pārsūkņejamā šķidruma diferenciālo temperatūru.

Sīkāk par to sk. pilnveidoto funkciju rokasgrāmatu vietnē [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara).

## 5.2.6 Ārējā iedarbināšana un apstādināšana

Sūknis iespējams iedarbināt un apstādināt, izmantojot ārējus bezpotenciāla kontaktus vai releju, kas pievienots spailēm 11. un 12. Skat. [Skaitlis 18](#) un [Skaitlis 19](#). Izgatavotājrūpnīcā spaiļes 11. un 12. tiek savstarpēji savienotas.

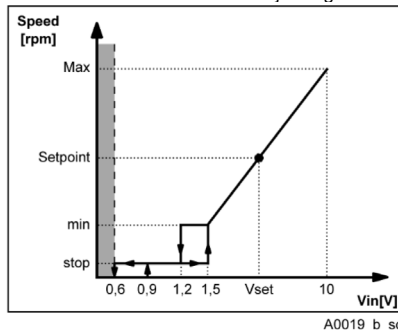
### PAZIŅOJUMS:

- Sūkņa iedarbināšanas un apstādināšanas spaiļes ir 5 V līdzspriegums.
- Uz sūkņa startēšanas un apstādināšanas spaiļēm nav jāpadod ārējs spriegums.
- Spailēm 11 un 12 pievienoto kabeļu garums nedrīkst pārsniegt 20 m.

## 5.2.7 Analogā ieeja

Sūknis aprīkots ar 0-10 V analogo ieeju uz spailēm 7 un 8. Par to, kā mainīt iestatījumu punktu, sk. [Skaitlis 18](#) un [Skaitlis 19](#).

Konstatējot spriegumu šajā ieejā, sūknis automātiski pārslēdzas nemainīga ātruma vadības režīmā un sāk strādāt atbilstoši zemāk redzamajai diagrammai:



## 5.2.8 Signalizācijas relejs

Sūknis ir aprīkots ar releju; spaiļes 4. un 5. Par bezpotenciāla bojājumu signālu sk. [Skaitlis 18](#) un [Skaitlis 19](#). Ja atgadās kļūme, relejs ieslēdzas kopā ar sarkano stāvokļa mirdzdiodes un lietotāja saskarnes displejā parādās kļūdas kods, [Skaitlis 13](#).

### Parametri

- $V_{max} < 250$  V maiņstrāva
- $I_{max} < 2$  A

## 5.2.9 Ārējie sensori

Sūknis var aprīkot ar diferenciālā spiediena sensoru un temperatūras devēju atbilstoši zemāk redzamajai tabulai:

| Sensora apraksts                        | Tips                                 | Spaiļes |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|---------|
| Diferenciālā spiediena sensors, 4-20 mA | 1,0 bārs (PN 10)<br>2,0 bāri (PN 10) | 9 - 10  |
| Ārējais temperatūras devējs             | KTY83                                | 13 - 14 |

## Spiediena sensora uzstādīšana

1. Uzstādi spiediena sensoru uz cauruļvada
2. Pievienojiet vadus spaiļēm 9 un 10 (skatiet **Savienojumu izveidi**).
3. Ieslēdziet sūkņa iekārtu.
4. Startēšanas laikā sūkņa iekārta atrod sensoru un atver iestatījumu izvēlni.
5. Atlasiet pareizo sensora modeli un apstipriniet atlasī, izmantojot parametra pogu (3). Skat. **Skaitlis 13**.
6. Sūknis pabeigs startēšanas secību un automātiski uzsāks darbu nemainīga spiediena režīmā.
7. Iestatījuma punktu var mainīt, izmantojot iestatījumu pogu (5). Skat. **Skaitlis 13**.

## Ārējā temperatūras sensora uzstādīšana (tikai ecocirc XLplus)

Sensora un ar to saistīto vadības režīmu iestatījumus iespējams regulēt ar datu apmaiņas kopnes starpniecību. Sīkāk par to sk. datu apmaiņas un pilnveidoto funkciju rokasgrāmatu vietnē [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## PAZIŅOJUMS:

Sensora kabelu garums nedrīkst pārsniegt 20 m.

## 5.2.10 Datu apmaiņas kopne (pieejama tikai modelim ecocirc XLplus)

Sūknī iebūvēti divi RS-485 datu apmaiņas kanāli. Viens pieejams standarta konfigurācijā (spaiļes 15-16-17), savukārt otru var iespējot ar papildus RS-485 vai bezvadu moduli (spaiļes 18-19-20). Skat. **Skaitlis 18** un **Skaitlis 19**.

Sūknis var veikt datu apmaiņu ar ārējām BMS sistēmām, izmantojot Modbus vai BACnet<sup>185</sup> protokols. Detalizētu protokolu aprakstu skatiet datu apmaiņas rokasgrāmatā vietnē [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## PAZIŅOJUMS:

Kad aktivizēta tālvadība, iestatījuma punktus un vadības režīmus var pārvaldīt, vienīgi izmantojot sūkņu kanālus. Pārvaldību nevar veikt, izmantojot lietotāja saskarni. Lietotāja saskarnē attēlotais daudzums un mērvienība paliek aktīvi.

## 5.2.11 Automātiska dubultsūkņa ekspluatācija (pieejama ecocirc XL un ecocirc XLplus)

### Rezerves darbība (bcup/bup<sup>186</sup>)

Darbojas tikai galvenais sūknis. Otrais sūknis ieslēdzas tikai galvenā sūkņa atteices gadījumā.

### Darbība pārmaiņus (alte/alt<sup>186</sup>)

Vienlaicīgi darbojas tikai viens sūknis. Ik pēc 24 stundām notiek pārslēgšanās, lai darba slodzi sadalītu vienmērīgi starp abiem sūkņiem. Atteices gadījumā otrais sūknis uzsāk darbu nekavējoties.

### Automātiska paralēla darbība (para/par<sup>186</sup>)

Abi sūkņi darbojas vienlaicīgi - ar vienādu iestatījumu punktu. Tikai tad, ja ir atlasīts konstanta spiediena režīms (skatiet **Vadības režīms**), galvenais sūknis nosaka visas sistēmas darbību un spēj optimizēt veiktspēju. Lai nodrošinātu vajadzīgo veiktspēju ar minimālu jaudas patēriņu, galvenais sūknis ieslēdz vai izslēdz otru sūkni atkarībā no nepieciešamā

sūkņēšanas augstuma un plūsmas.

- **PIEZĪME.** Automātiskā optimizācija darbojas pareizi vairumā uzstādīšanas veidu. Ja darbība ir nestabila, pārslēdziet sūkņa darbības režīmu uz "piespiedu paralēlu darbību" (forc/for<sup>186</sup>).

## Piespiedu paralēla darbība (forc/for<sup>186</sup>)

Abi sūkņi darbojas vienlaicīgi - ar vienādu iestatījumu punktu. Galvenais sūknis nosaka visas sistēmas darbību.

## 6 Sistēmas uzstādīšana un darbība Uzmanību!



### UZMANĪBU:

- Vienmēr valkājiet aizsargcimdus, kad strādājat ar sūkņiem un motoru. Sūkņējot karstu šķidrumu, sūkņa un tā daļu temperatūra var pārsniegt 40 °C (104 °F).
- Sūkni nedrīkst darbināt bez šķidruma. Pretējā gadījumā tas var izraisīt gultņu bojājumus. Pirms iedarbināt sūkni pirmo reizi, pareizi uzpildiet sistēmu ar šķidrumu un atgaisojiet.

## PAZIŅOJUMS:

- Nedarbiniēt sūkni ilgāk par dažām sekundēm, ja divpozīciju vārsts ir noslēgts.
- Nepakļaujiet dīkstāvē esošu sūkni sala iedarbībai. Izteciniēt visu šķidrumu, kas atrodas sūkņa iekšpusē. Pretējā gadījumā šķidrums var sasalt un bojāt sūkni.
- Spiediens iesūkņēšanas pusē (ūdens tīkls, spiedtrauks) un maksimālais spiediens, ko nodrošina sūknis, kopā nedrīkst pārsniegt maksimālo pieļaujamo sūkņa darba spiedienu jeb nominālo spiedienu (Pressure Nominal — PN).
- Neizmantojiet sūkni, ja ir novērojama kavitācija. Kavitācijas rezultātā var tikt bojātas sūkņa iekšējās detaļas.

## 6.1 Kā konfigurēt sūkņa iestatījumus

Sūkņa iestatījumus var mainīt ar kādu no sekojošiem rīkiem:

- Lietotāja saskarni
- Datu apmaiņas kopni<sup>187</sup> (pieejams tikai ecocirc XLplus)
- Bezvadu datu apmaiņu<sup>188</sup> (pieejams tikai ecocirc XLplus)

## 6.1.1 Datu apmaiņas parametru nomaiņa (tikai ecocirc XLplus)

Kā mainīt sūkņa datu apmaiņas parametrus. Skat. **Skaitlis 13**.

1. Ieslēdziet sūkni  
Pirms tālākajām darbībām jānogaida, līdz izslēdzas tīkla sprieguma indikators.
2. Ieslēdziet sūkni.
3. Kad displejā tiek attēlots **comm (com)**<sup>189</sup>, nospiediet parametru pogu (3), lai atvērtu datu apmaiņas izvēlni.
4. Izmantojot iestatījumu pogu, izvēlieties kādu no četrām vērtībām.
  - **baud (bdr)**<sup>189</sup> = bodu skaita iestatīšana (pie-

<sup>185</sup> Nav pieejams modeļos 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

<sup>186</sup> modeļu 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 trīs ciparu displejos

<sup>187</sup> Tas nav aprakstīts šajā rokasgrāmatā - sk. datu

apmaiņas rokasgrāmatu vietnē [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

<sup>188</sup> nepieciešams sūknī uzstādīt bezvadu moduli

<sup>189</sup> modeļu 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 trīs ciparu displejos

ejamās vērtības: 4,8; 9,6; 14,4; 19,2; 38,4; 56,0 un 57,6 Kb/s)

- **prot**<sup>190</sup> = datu apmaiņas protokols (pieejami protokoli "mod" = Modbus; "bac" = BACnet)
  - **addr (add)**<sup>189</sup> = adreses iestatīšana (pieejamās adreses: 1÷247 protokolam Modbus un 0÷127 protokolam BACnet)
  - **modu (mdl)**<sup>189</sup> = papildu moduļa iestatīšana (none = nav moduļa; wi-fi = bezvadu modulis; 485 = RS-485 modulis)
5. Piespiediet parametra pogu, lai atvērtu apakšizvēlni
  6. Ar iestatījumu pogu palīdzību rediģējiet vērtības.
  7. Piespiediet parametra pogu, lai apstiprinātu un saglabātu jauno vērtību.
  8. Piespiediet režīma pogu, lai izietu no apakšizvēlnes.

Ja 10 sekunžu laikā netiek piespiesta neviena poga, sūknis aizver izvēlni un turpina pildīt startēšanas secību. Visi parametri, kas izmainīti, bet nav apstiprināti, saglabā savas iepriekšējās vērtības.

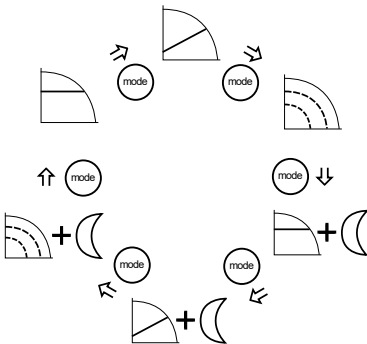
**Piezīme.** Sakaru iestatījumu izvēlnē ir pieejama tikai displejā; datu apmaiņas kopnē tā nav pieejama.

### 6.1.2 Vadības režīma maiņa

Sūkni var vadīt BMS<sup>191</sup> (Ēkas pārvaldības sistēma) vai kāda cita ierīce, izmantojot RS-485 datu apmaiņas portu ar protokolu Modbus vai BACnet.<sup>192</sup> protokolu.

Lai mainītu lietotāja saskarni, jārklojas atbilstoši zemāk sniegtajiem norādījumiem. Skat. [Skatītis 13](#).

- Spiežot pogu, darba režīmi cikliski nomainīs viens otru.



### 6.1.3 Kā mainīt iestatījumu punktu

Atsauci sk. [Skatītis 13](#).

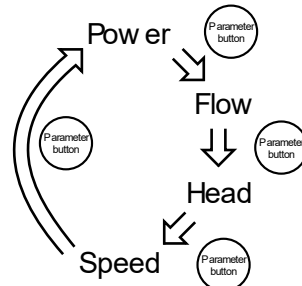
1. Piespiediet kādu no iestatījumu pogām (5). Displejā sāk mirgot pašreizējais iestatījumu punkts.
2. Mainiet vērtību, spiežot pogas (5).
3. Nogaidiet 3 sekundes, lai jaunais iestatījumu punkts tiktu saglabāts un aktivizēts. Lai apstiprinātu nomainītu, displejs pārtrauks mirgošanu.

### PAZIŅOJUMS:

Ja sistēmā uzstādīts vienvirziena vārsts, sūkņa minimālajam spiedienam vienmēr jābūt augstākam par vārsta aizvēršanās spiedienu.

### 6.1.4 Attēlotās mērvienības maiņa

1. Piespiediet pogu (3), lai mainītu mērvienību. Skat. [Skatītis 13](#).



2. Kad displejā redzama plūsma vai sūknēšanas augstums, piespiežot un turot ilgāk par vienu sekundi pogu (3), mērvienību var nomainīt sekojošā veidā:

- Plūsma: m<sup>3</sup>/h ↔ galoni/min (ASV)
- Augstums: m ↔ pēdas

### 6.2 Sūkņa iedarbināšana un apstādināšana



#### BRĪDINĀJUMS:

- Sūkni nedrīkst darbināt bez šķidruma. Pretējā gadījumā tas var ātri izraisīt gultņu bojājumus.
  - Pirms iedarbināt sūkni pirmo reizi, pareizi uzpildiet sistēmu ar šķidrumu un atgaisojiet.
  - Lai atvieglotu sūkņa atgaisošanu, atveriet visus sistēmas vārstus.
  - Sūkņa rotora kamera tiks atgaisota pēc sūkņa ieslēgšanas, veicot automātisko atgaisošanas procedūru.
  - Sistēmu nevar atgaisot caur sūkni.
- Sūkni iedarbina ar kādu no šiem paņēmieniem:
    - Ieslēdziet sūkni un uzgaidiet (trauksmes un/vai kļūdu kodu gadījumā skatiet sadaļu **Problēmu novēršana**).
    - Savieno iedarbināšanas/izslēgšanas kontaktus.
    - Nosūta ieslēgšanas komandu pa datu apmaiņas kopni.
- Sūknis sāk sūknēšanu nemainīga spiediena režīmā ar tālāk minētajiem noklusējuma iestatījumu punktiem.
- 2 m modeļiem XX-40 (maks. spiedienaugsstums 4 m)
  - 3 m modeļiem XX-60 (maks. spiedienaugsstums 6 m)
  - 4 m modeļiem XX-80 (maks. spiedienaugsstums 8 m)

<sup>190</sup> nav pieejams modeļos 25–40, 25–60, 32–40, 32–60.

<sup>191</sup> Datu apmaiņas funkcija un papildus moduļi saderīgi tikai ar modeļiem ecocirc XLplus.

<sup>192</sup> nav pieejams modeļos 25–40, 25–60, 32–40, 32–60.

- 5 m modeļiem XX-100 (maks. spiedienaugstums 10 m)
- 6 m modeļiem XX-120 (maks. spiedienaugstums 12 m)

Lai iegūtu vairāk informācijas par to, kā mainīt iestatījumus, skatiet sadaļu **Kā konfigurēt sūkņa iestatījumus**.

- Sūkni izslēdz ar kādu no sekojošiem paņēmieniem:
  - Izslēdz sūkņa maiņstrāvas barošanu.
  - Atvieno iedarbināšanas/izslēgšanas kontaktus.
  - Nosūta izslēgšanas komandu pa datu apmaiņas kopni.

### 6.2.1 Automātiskā atgaisošanas procedūra

Ikreiz, ieslēdzot sūkņa iekārtu, tiek veikta automātiskā atgaisošanas procedūra. Šīs fāzes laikā lietotāja saskarnes displejā tiek attēlots uzraksts “deg” (dg)<sup>193</sup> un tiek sākta laika atskaite līdz procedūras nobeigumam.

Atgaisošanas procedūru var:

- Atcelt vai izlaist manuāli, vienlaicīgi nospiežot abas pogas (5). Skat. [Skaitlis 13](#).
- Pastāvīgi iespējot vai atspējot, vienlaicīgi nospiežot abas pogas (5) un turot tās nospiešanas vismaz 10 sekundes. Skat. [Skaitlis 13](#).
- Modelim ecocirc XLplus atcelšanu/izlaišanu vai pastāvīgu iespējošanu/atspējošanu var veikt, izmantojot datu apmaiņas kopni. Skatiet datu apmaiņas rokasgrāmatu vietnē [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

Ja ir gaisa atlikumi, troksnis vai vibrācija:

1. Atkārtoti atgaisojiet sistēmu
2. Atkārtoti veiciet automātiskās atgaisošanas procedūru, vienlaicīgi nospiežot abas regulēšanas pogas [5]. (Skatiet [13. attēlu](#)).

Ja sistēmā parādās traucēsmes un/vai kļūdu kodi, trokšņi vai traucējumi, skatiet sadaļu **Problēmu novēršana**.

### 6.2.2 Divu sūkņu funkcijas aktivizēšana

Pēc rūpnīcas noklusējuma cirkulācijas sūkņi ir konfigurēti kā viena iekārta. Lai aktivizētu divu sūkņu funkciju, izpildiet tālāk minēto procedūru tikai vienai no abām iekārtām; otra iekārta tiks konfigurēta automātiski. Par ekspluatācijas režīmiem skatiet

**Automātiska dubultās sūkņu sistēmas darbība (pieejama tikai ecocirc XLplus)** un **Automātiskās dubultās sūkņu sistēmas darbības aktivizēšana (tikai ecocirc XLplus)**.

Sūkņa startēšanas laikā jāveic zemāk aprakstītās operācijas.

1. Kad displejā tiek attēlots “sing” (sin)<sup>194</sup>, divas reizes nospiediet pogu uz leju (5), līdz displejā tiek attēlots “tuma” (tma)<sup>194</sup> (nozīme TWMA = TWin MAster), un nekavējoties nospiediet parametru pogu (3), lai apstiprinātu. Skatiet sadaļu [Skaitlis 13](#).
2. Kamēr displejā ir attēlots “alte” (alt)<sup>194</sup>, atlasiet vēlamo darba režīmu.
3. TWin SLave sūkni (displejā attēlots kā “tusi”/“tsi”<sup>194</sup>) galvenā iekārta konfigurē automātiski.

### 6.2.3 Iestatiet dubultsūkņa automātisko ekspluatācijas režīmu (ecocirc XL un ecocirc XLplus)

Sūkņa startēšanas laikā jāveic zemāk aprakstītās operācijas.

1. Kad displejā redzams **tuma** vai **tusi**, atveriet dubulto sūkņu sistēmas apakšizvēlni.
2. Izvēlieties vajadzīgo dubultās sūkņu sistēmas darba režīmu.
  - **bcup (bup)**<sup>195</sup> = rezervēšanas variants
  - **alte (alt)**<sup>195</sup> = darbība pārmaiņus
  - **para (par)**<sup>195</sup> = automātiska paralēla darbība
  - **forc**<sup>195</sup> = piespiedu paralēla darbība
3. Piespiediet parametru pogu, lai aktivizētu izvēlēto režīmu.

Otrā sūkņa konfigurēšanu izpilda galvenais sūkns.

## 7 Tehniskā apkope

### Uzmanību!



#### Elektriskās strāvas apdraudējums:

Pirms iekārtas uzstādīšanas vai apkopes veikšanas atvienojiet un izslēdziet elek- triskās strāvas padevi.



#### UZMANĪBU:

- Vienmēr valkājiet aizsargcimdus, kad strādājat ar sūkņiem un motoru. Sūk- nējot karstu šķidrumu, sūkņa un tā daļu temperatūra var pārsniegt 40 °C (104 °F).
- Tehnisko apkopi un kārtējos remont- darbus drīkst veikt tikai prasmīgi un kvalificēti darbinieki.
- Ievērojiet spēkā esošos norādījumus negadījumu novēršanai.
- Izmantojiet piemērotu aprīkojumu un aizsargierīces.



#### UZMANĪBU:

- Kad rotors tiek ievietots sūkņa galvā vai tiek izņemts no tās, rodas spēcīgs magnētiskais lauks. Magnētiskais lauks var būt kaitīgs personām ar sirds stimulatoriem vai medicīniskajiem implantiem. Turklāt magnētiskais lauks rotoram var pievilkt metāla daļ- ņas, tādējādi radot savainojumus un/vai bojājot sūkņa gultni.

## 8 Problēmu novēršana

### Ievads

Skat. [Skaitlis 13](#)

- Atgadoties kļūmei, kas netraucē sūkņa darbību, displejā pārmaiņus redzams kļūmes kods un pēdējā izvēlēta vērtība, savukārt stāvokļa indikators (8) spīd oranžā krāsā.
- Atgadoties kļūmei, kas pārtrauc sūkņa darbību, displejā pastāvīgi redzams kļūmes kods, bet savukārt stāvokļa indikators (8) spīd sarkanā krāsā.

<sup>193</sup> modeļu 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 trīs ciparu displejos

<sup>194</sup> modeļu 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 trīs ciparu displejos

<sup>195</sup> modeļu 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 trīs ciparu displejos

## 8.1 Paziņojumi displejā

Tabula 27: Pēc noklusējuma

| Darbības mirdzdiodes / Displejs    | Cēlonis                            |
|------------------------------------|------------------------------------|
| Barošana ieslēgta                  | Sūknis saņem spriegumu             |
| Visas mirdzdiodes un displejs spīd | Sūkņa startēšana                   |
| Stāvokļa diode zaļa                | Sūknis normāli darbojas            |
| Ieslēgta tālvadība                 | Aktivizēta tālvadības datu apmaiņa |

Tabula 28: Bojājumu paziņojumi

| Darbības mirdzdiodes / Displejs | Cēlonis                                            | Risinājums                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Izslēgta barošana               | Sūknis nav pievienots vai arī pievienots nepareizi | Pārbaudiet savienojumus                                                                                                                                                                                             |
|                                 | Nav sprieguma tīklā                                | Pārbaudiet tīklu + aizsardzības automātu un drošinātājus                                                                                                                                                            |
| Stāvokļa mirdzdiode oranža      | Sistēmas problēmas paziņojums                      | Pārbaudiet trauksmes kodu displejā, lai noskaidrotu sistēmas problēmu.                                                                                                                                              |
| Stāvokļa mirdzdiode sarkana     | Sūkņa atteice                                      | Pārbaudiet trauksmes kodu displejā, lai noskaidrotu sūkņa problēmu.                                                                                                                                                 |
| Tālvadība izslēgta              | Deaktivizēta tālvadības datu apmaiņa               | Ja datu apmaiņa nenotiek, pārbaudiet savienojumus un ārējā kontrolera datu apmaiņas parametru iestatījumus.                                                                                                         |
| Parādās ziņojums "ALOC"         | Darbojas rotora atbrīvošanas funkcija              | Sagaidiet procedūras rezultātu (aptuveni 30 s). Ja procedūra neizdodas, parādās kļūdas kods E04.<br><b>IEVĒROJIET:</b> procedūras veikšanas laikā varētu būt vibrācija un trokšnis. Sagaidiet procedūras rezultātu. |

## 8.2 Bojājumu un kļūdu kodi

| Kļūdas kods | Cēlonis                                     | Risinājums                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E01         | Zaudēta iekšējā datu apmaiņa                | Vēlreiz iedarbiniet sūkni <sup>196</sup>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| E02         | Pārāk liela motora strāva                   | Vēlreiz iedarbiniet sūkni <sup>196</sup>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| E03         | Pārāk augsts spriegums līdzstrāvas kopnē    | Ārēja spiediena ietekmē sūkni plūst pārāk stipra plūsma. Pārbaudiet sistēmas iestatījumus, noregulējiet vienvirziena vārstu stāvokli un sistēmas integritāti.                                                                                                                                |
| E04         | Motors apstājies                            | Vēlreiz iedarbiniet sūkni <sup>196</sup>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| E05         | Kļūme datu atmiņā                           | Vēlreiz iedarbiniet sūkni <sup>196</sup>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| E06         | Barošanas spriegums ārpus darba diapazona   | Pārbaudiet elektrosistēmas spriegumu un savienojumus.                                                                                                                                                                                                                                        |
| E07         | Nostrādājusi motora termiskā aizsardzība    | Pārliecinieties, vai lāpstīņriteņa un rotora tuvumā nav nepiederīgu priekšmetu, kas varētu izraisīt motora pārslodzi. Pārbaudiet darba vides apstākļus, gaisa un ūdens temperatūru. Nogaidiet, līdz motors atdzisis. Ja kļūme atkārtojas, mēģiniet vēlreiz iedarbināt sūkni <sup>196</sup> . |
| E08         | Nostrādājusi invertora termiskā aizsardzība | Pārbaudiet darba vides apstākļus un gaisa temperatūru.                                                                                                                                                                                                                                       |
| E09         | Aparatūras kļūda                            | Vēlreiz iedarbiniet sūkni <sup>196</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                   |
| E10         | Darbība bez ūdens                           | Pārbaudiet, vai sistēmā nav noplūdes, un uzpildiet to.                                                                                                                                                                                                                                       |

<sup>196</sup> Izsledziet sūkni, nogaidiet 5 minūtes un atkal ieslēdziet to  
Ja problēma atkārtojas, sazinieties ar servisu.

|     |                        |                                                                                                                  |
|-----|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E12 | Iekšējās saziņas kļūda | Izslēdziet sūkni, no- gaidiet 5 minūtes un atkal ieslēdziet to. Ja problēma at- kārtojas, sazinieties ar servisu |
|-----|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 8.3 Trauksmes kodi

| Trauks-<br>mes<br>kods | Cēlonis                                                                                                                 | Risinājums                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01                    | Šķidruma sensora trauksme                                                                                               | Izslēdziet sūkni, no- gaidiet 5 minūtes un atkal ieslēdziet to. Ja problēma at- kārtojas, sazinieties ar servisu                                                                                                                     |
| A02                    | Augsta šķidruma temperatūra                                                                                             | Pārbaudiet, vai sistēma darbojas pareizi                                                                                                                                                                                             |
| A05                    | Kļūme datu atmiņā                                                                                                       | Izslēdziet sūkni, no- gaidiet 5 minūtes un atkal ieslēdziet to. Ja problēma at- kārtojas, sazinieties ar servisu                                                                                                                     |
| A06                    | Ārējā temperatūras devēja trauksme                                                                                      | Pārbaudiet devēju un tā savienojumu ar sūkni                                                                                                                                                                                         |
| A07                    | Ārējā spiediena sensora trauksme                                                                                        | Pārbaudiet sensoru un tā savienojumu ar sūkni                                                                                                                                                                                        |
| A08                    | Dzesēšanas venti-<br>lators atteice (tikai<br>modeļiem ecocirc<br>XL/ecocirc XLplus<br>80-120F, 100-120F,<br>D 80-120F) | Pārbaudiet, vai ventilatora rotāciju nebloķē ārēji priekšmeti. Izslē- dziet sūkni, nogai- diet 5 minūtes un atkal ieslēdziet to. Ja problēma atkā- rtojas, sazinieties ar servisu.                                                   |
| A12                    | Dubultajā sistēmā<br>zudusi saite starp<br>sūkņiem                                                                      | Ja abi sūkņi rāda trauksmes signā- lu A12, pārbaudiet sūkņu savstarpējo savienojumu. Ja kāds no sūkņiem ir izslēgts vai uzrāda citu kļūdas kodu, lai atrastu problēmu, skatiet sadaļas <b>Paziņojumi displejā un Trauksmes kodi.</b> |
| A20                    | Iekšējā trauksme                                                                                                        | Izslēdziet sūkni, no- gaidiet 5 minūtes un atkal ieslēdziet to. Ja problēma at- kārtojas, sazinieties ar servisu                                                                                                                     |

### 8.4 Kļūdas, iemesli un to novēršana

#### Sūknis neieslēdzas

| Cēlonis                                                                                                         | Līdzeklis                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Nav tīkla sprieguma.                                                                                            | Pārbaudiet barošanu un pārliecinieties, ka ierīce pieslēgta maiņstrāvas tī-klam. |
| Nostrādājusi aizsardzība pret zemējuma bojājumu vai aizsardzības auto- māts.                                    | Atiestatiet un nomainiet visus pārdegušos droš- nātājus.                         |
| Ieslēgšanas / izslēgša-<br>nas kontakti savienoti sa-<br>vā starpā vai arī uz tiem<br>padots nepareizs signāls. | Atvienojiet kontaktus un<br>padodiet pareizu signālu.                            |

#### Sūknis sāk darboties, bet pēc īsa brīža nostrādā termiskā aizsardzība vai pārdeg drošinātāji.

| Cēlonis                                                                                                                                                       | Līdzeklis                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Bojāts sprieguma pievades kabe-<br>lis, motorā izveidojies īsslēgums<br>vai arī termiskā aizsardzība un<br>drošinātāji neatbilst strāvai moto-<br>ra tinumos. | Pārbaudiet kom-<br>ponentus un va-<br>jadzības gadīju-<br>mā nomainiet<br>tos. |
| Nostrādā termiskā-strāvas aizsar-<br>dzība (vienfāzes variants) vai aiz-<br>sardzības ierīce (trīsfāzu va-<br>riants), jo ķēdē plūst pārāk stipra<br>strāva.  | Pārbaudiet sūk-<br>ņa darba apstā-<br>klus.                                    |
| Barošanas tīklā trūkst vienas fā-<br>zes.                                                                                                                     | Atjaunojiet baro-<br>šanu.                                                     |

#### Sūknis rada skaļu troksni

| Cēlonis                                                                    | Līdzeklis                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nav pilnībā atgai-<br>sots.                                                | Veiciet automātisko atgaisoša-<br>nu. Skatiet <b>Automātiskā<br/>atgaisošanas procedūra.</b>                                                      |
| Kavitācija pārāk<br>zema spiediena<br>dēļ iesūkņēšanas<br>pusē.            | Palieliniet spiedienu sistēmā<br>pieļaujamā diapazona robežās.                                                                                    |
| Sūknī iekļuvis<br>svešķermenis.                                            | Iztīriet sistēmu.                                                                                                                                 |
| Izdilis gultnis                                                            | Sazinieties ar vietējo izplatīša-<br>nas un servisa apkopes pārstā-<br>vi.                                                                        |
| Ja displejā parādās<br>“ALOC”, notiek<br>rotora atbrīvošanas<br>procedūra. | Mēģinot atbrīvot rotoru,<br>procedūra var radīt troksni un<br>vibrāciju.<br>Nogaidiet, līdz procedūra tiks<br>pabeigta (aptuveni<br>30 sekundes). |

## 9 Citi saistītie dokumenti un rokasgrāmatas

### 9.1 Integrētās programmatūras un draiveru programmatūras licences līgums

Iegādājoties šo ražojumu, tiek uzskatīts, ka pircējs pieņem integrētās programmatūras licences līguma noteikumus un nosacījumus. Sīkāk par to sk. līcen- ces nosacījumus vietnē [www.xylen.com/lowara](http://www.xylen.com/lowara).

## 10 Utilizācija



### BRĪDINĀJUMS!

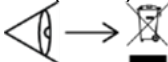
Iekārtas utilizācija jāveic, izmantojot apstiprinātu uzņēmumu pakalpojumus, kuri specializējas dažādu materiālu veidu nošķiršanā (tērauds, varš, plastmasa u. c.).



### BRĪDINĀJUMS!

Aizliegts atbrīvoties no eļļošanas šķidrumiem un citām bīstamām vielām apkārtējā vidē.

### EEIA (ES/EEZ)



**INFORMĀCIJA LIETOTĀJIEM** saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes 2012. gada 4. jūlija direktīvas 2012/19/ES 14. punktu par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem (EEIA). Pārsvītrotas atkritumu tvertnes simbols uz iekārtas vai tās iepakojuma norāda, ka produkts pēc tā kalpošanas laika beigām ir jāsavāc atsevišķi un to nedrīkst izmest kopā ar nešķirotiem sadzīves atkritumiem. Atbilstoša atsevišķa aprīkojuma savākšana turpmākai otrreizējai pārstrādei, apstrādei un videi draudzīgai no ekspluatācijas izņemtā aprīkojuma utilizācijai var novērst negatīvu ietekmi uz veselību un vidi, kā arī veicina aprīkojuma sastāvā esošo materiālu atkārtotu izmantošanu un/vai otrreizējo pārstrādi.

Cita veida elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem, kas nav no privātām mājāsaimniecībām (Klasifikācija pēc produkta veida, lietošanas veida un spēkā esošajiem vietējiem likumiem): šī aprīkojuma atsevišķu savākšanu tā kalpošanas laika beigās nodrošina un pārvalda ražotājs (Elektrisko un elektronisko iekārtu ražotājs saskaņā ar direktīvu 2012/19/ES). Lietotājs, kurš vēlas atbrīvoties no šī aprīkojuma, var sazināties ar ražotāju un ievērot ražotāja ieviesto sistēmu, lai nodrošinātu atsevišķu aprīkojuma savākšanu pēc tā kalpošanas laika beigām, vai arī neatkarīgi izvēlēties atkritumu apsaimniekošanas ķēdi.

# 1 Įvadas ir sauga

## 1.1 Įvadas

### Šio vadovo paskirtis

Šio vadovo paskirtis yra pateikti būtinas informacijos tokiems veiksmams atlikti:

- montavimas;
- eksploatacija;
- techninė priežiūra.



#### ISPĖJIMAS:

Prieš montuodami ir naudodami gaminį atidžiai perskaitykite šį vadovą. Netinka- mai naudojant gaminį kyla traumų ir turto sugadinimo pavojus, taip pat gali būti anuliuota garantija.

### PASTABA:

Išsaugokite šį vadovą, nes jo gali prireikti ateityje; vadovą laikykite lengvai pasiekiamoje vietoje, netoli bloko.

## 1.2 Saugos terminija ir simboliai

### Pavojaus lygiai

| Pavojaus lygis      | Požymis                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PAVOJUS:</b>     | Pavojinga situacija, kurios neištaisius ištinka mirtis arba patiriama sunki trauma                                                                                                      |
| <b>PERSPĖJIMAS:</b> | Pavojinga situacija, kurios neištaisius galima mirtis arba sunki trauma                                                                                                                 |
| <b>ISPĖJIMAS:</b>   | Pavojinga situacija, kurios neištaisius galima nedidelė arba vidutinio sunkumo trauma                                                                                                   |
| <b>PASTABA:</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenciali situacija, kurios neišvengus susidarytų nepageidaujamų sąlygų</li> <li>• Su asmeniniais sužalojimais nesusijusi praktika</li> </ul> |

### Pavojaus kategorijos

Pavojaus kategorijos gali atitikti tam tikrą pavojaus lygį arba specifiniai simboliai gali pakeisti įprastus pavojaus lygio simbolius.

Apie elektros keliamus pavojus informuoja toks specifinis simbolis:



**Elektros pavojus:**

### Karšto paviršiaus pavojus

Karšto paviršiaus pavojus nurodomas specialiu simboliu, kuris pakeičia įprasto pavojaus lygio simbolius:



**ISPĖJIMAS:**

## 1.3 Naudotojo sauga

Griežtai laikykitės galiojančių sveikatos apsaugos ir saugos reikalavimų.

## Kvalifikuotas personalas



### ISPĖJIMAS

Įrenginį montuoti, eksploatuoti, atlikti jo techninę priežiūrą ir šalinti gedimus gali tik kvalifikuoti specialistai. Kvalifikuoti darbuotojai – tai asmenys, gebantys atpažinti riziką ir išvengti pavojų atliekant šiuos darbus.

## Nepatyrę naudotojai



### ISPĖJIMAS

- ES šalims: šiuo gaminiu gali naudotis vaikai nuo 8 metų, asmenys su ribotomis fizinėmis, jutiminėmis ar protinėmis galimybėmis ir asmenys, kurie neturi patirties ir žinių, bet yra prižiūrimi ir gauna nurodymus, kaip juo naudotis saugiai ir supranta galimus pavojus. Vaikams draudžiama žaisti su gaminiu. Vaikai be priežiūros negali atlikti gaminio valymo ir priežiūros.
- ES nepriklausančioms šalims: šį gaminį gali naudoti asmenys (įskaitant vaikus) su fizine, sensorine bei protine negalia arba asmenys, neturintys patirties ir žinių, jei juos prižiūri už jų saugumą atsakingas asmuo arba jie buvo išmokyti saugiai naudoti gaminį. Vaikus būtina prižiūrėti, kad jie nežaistų su gaminiu.

## Asmeninės apsaugos priemonės



### ISPĖJIMAS

Visada naudokite asmens apsaugos priemones.

## Jonizuojančios spinduliuotės veikiamos vietos.



### ISPĖJIMAS Jonizuojančios spinduliuotės pavojus

Jei įrenginį paveikė jonizuojanti spinduliuotė, imkitės būtinų, žmonėms apsaugoti skirtų saugos priemonių. Jei reikia pervežti įrenginį, atitinkamai informuokite vežėją ir gavėją, kad būtų galima imtis reikiamų saugos priemonių.

## 1.4 Aplinkos apsauga

### Pakuotės ir gaminio šalinimas

Laikykitės galiojančių išrūšiuotų atliekų šalinimo reikalavimų, žr. **Išmetimas**.

### Skysčio nuotėkis

Jei įrenginyje yra tepimo skysčio, imkitės tinkamų priemonių, kad nutekėjęs skystis nepatektų į aplinką.

## 1.5 Garantija

Informacijos apie garantiją ieškokite pardavimo sutartyje.

## 1.6 Atsarginės dalys



### PERSPĖJIMAS:

Bet kuriuos susidėvėjusius arba sugedusius komponentus keiskite tik originaliomis atsarginėmis dalimis. Jei bus naudojamos netinkamos atsarginės dalys, gali būti padaryti gedimai, pažeidimai ir traumos, taip pat gali būti anuliuota garantija.

Jei reikia daugiau informacijos apie gaminio atsarginės dalis, kreipkitės į Pardavimo ir paslaugų skyrį.

## 1.7 Atitikties deklaracijos

Vadovaukitės ant gaminio pateikiama specifinio žymėjimo deklaracija.



### EB atitikties deklaracija (vertimas)

Jmonė „Xylem Service Italia S.r.l.“, kurios pagrindinė būstinė yra Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, šiuo dokumentu deklaruoja, kad šis gaminys:

ecocirc XL ... arba ecocirc XLplus\*... cirkuliacinis siurblys (žr. etiketę paskutiniame puslapyje)  
\* su RS485 arba belaidžio ryšio modulių arba be jo

atitinka susijusias toliau nurodytų Europos direktyvų nuostatas:

- Direktyvos 2006/42/EB dėl mašinų ir vėlesni pakeitimai (II PRIEDAS – fizinis arba juridinis asmuo yra įgaliotas sudaryti techninį failą: „Xylem Service Italia S.r.l.“)
- Ekologinio projektavimo 2009/125/EB vėlesni pakeitimai, reglamentas (ES) Nr. 641/2009 ir vėlesni pakeitimai (cirkulatorius): EEI ≤ 0, .... žr. lipduką paskutiniame puslapyje.  
(I priedas „Efektyviausių cirkuliacinių siurblių našumas yra EEI ≤ 0,20“).

bei techniniai standartai

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019 +A1:2019 +A2:2019 +A15:2021, EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.
- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Vykdantis direktorius

red. 00

### ES atitikties deklaracija (Nr. 10)

- EMCD - aparato / gaminio modelis:  
„ecocirc XL“ ... arba „ecocirc XLplus“ ...  
(žr. lipduką paskutiniame puslapyje)  
\* su RS485 arba belaidžio ryšio modulių arba be jo

RoHS – unikalus EEE identifikatorius: ecocirc XL

- Gamintojo pavadinimas ir adresas:  
„Xylem Service Italia S.r.l.“

Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy

- Ši atitikties deklaracija išduota tik gamintojo atsakomybe.
- Deklaracijos objektas: cirkuliacinis siurblys (cirkulatorius).
- Pirmiau aprašytas deklaracijos objektas atitinka susijusius derinamuosius Europos Sąjungos teisės aktus:
  - Direktyvą 2014/30/ES, 2014 m. vasario 26 d. (elektromagnetinis suderinamumas) ir vėlesnius pakeitimus.
  - Direktyvą 2011/65/ES, 2011 m. birželio 8 d. ir vėlesnius pakeitimus, įskaitant direktyvą (ES) 2015/863 (tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo elektros ir elektronikos įrangoje ribojimas).
- Nuorodos į susijusius naudotus darniuosius standartus arba nuorodos į kitas technines specifikacijas pagal tai, kuri atitiktis deklaruojama:
  - EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.
  - EN IEC 63000:2018.
- Paskelbtoji įstaiga: -
- Papildoma informacija:  
EMCD – RS485 ir belaidžio ryšio moduliai tiekiami pagal užsakymą ir montuojami prižiūrint montuotojui.  
RoHS direktyva – III priedas – Ribojimai netaikomi šiais atvejais: švinas kaip lydymasis elementas aliuminio lydiniuose [6 straipsnio b punktas], suvirinimui ir elektriniams / elektroniniams komponentams [7 straipsnio a punktas, 7 straipsnio c punktas-].  
Už ką ir kieno vardu pasirašyta: „Xylem Service Italia S.r.l.“

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Vykdantis direktorius

red. 00

„Lowara“ yra „Xylem Inc.“ arba vienos iš jos dukterinių bendrovių prekių ženklas.

## 2 Transportavimas ir sandėliavimas

### 2.1 Pristatyto gaminio patikra

- Patikrinkite paketo išorę.
- Jei gaminys pažeistas, praneškite mūsų platintojui per aštuonias dienas nuo gaminio pristatymo.
- Pašalinkite kabes ir atidarykite dėžę.
- Pašalinkite apsauginius varžtus arba sąvaržas iš medinio pagrindo, jei tokių yra.
- Nuo gaminio nuimkite pakavimo medžiagas. Visas pakavimo medžiagas išmeskite pagal vietos taisykles.
- Patikrinkite gaminį ir nustatykite, ar nepažeistos dalys ir ar jų netrūksta.
- Jei pakuotėje ko nors trūksta, kreipkitės į pardavėją.

## 2.2 Transportavimo rekomendacijos

### Atsargumo priemonės



#### PERSPĖJIMAS:

- Laikykitės galiojančių nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių.
- Sutraiškymo pavojus. Blokas ir jo komponentai gali būti sunkūs. Taikykite tinkamus kėlimo metodus ir nuolat avėkite batus plieniniais antgaliais.

Pasižiūrėkite ant pakuotės nurodytą bendrąjį siurblio svorį, kad pasirinktumėte tinkamą kėlimo įrangą.

#### Padėtis ir tvirtinimas

Agregatą galima gabenti tik pastatytą vertikaliai, kaip nurodyta ant pakuotės. Užtikrinkite, kad gabenant agregatas būtų saugiai pritvirtintas ir negalėtų nusiristi arba apvirsti. Gaminio gabenimo temperatūra turi būti nuo -40 iki 70 °C (nuo -40 iki 158 °F), o drėgnis < 95 %, be to, ji reikia apsaugoti nuo purvo, karščio šaltinių ir mechaninių pažeidimų.

## 2.3 Sandėliavimo rekomendacijos

### 2.3.1 Sandėliavimo vieta

#### PASTABA:

- Saugokite gaminį nuo drėgmės, nešvarumų, šilumos šaltinių ir mechaninių pažeidimų.
- Gaminio laikymo aplinkos temperatūra turi būti nuo -25 iki 55 °C (nuo -13 iki 131 °F), o drėgnis < 95 %.

## 3 Gaminio aprašymas

### 3.1 Siurblio projektas

Šis siurblys yra histerezinis cirkuliacinis siurblys, kuriame naudojama ekonomišką elektroniniu būdu komutuojamo nuolatinio magneto technologija – ECM technologija. Siurbliui nebūtinai išleidimo / ventiliacijos varžtas.

#### Paskirtis

Siurblys skirtas naudoti:

- namų karšto vandens sistemose (tik siurblių su bronzos korpusu modeliai);
- karšto vandens šildymo sistemose;
- vėsinimo ir šalto vandens sistemose.

Siurblių taip pat galima naudoti:

- saulės energijos sistemose;
- geoterminėse sistemose.

#### Netinkamas naudojimas



#### PAVOJUS:

Nenaudokite šio siurblio degiams ir (arba) sprogiems skysčiams siurbti.



#### PERSPĖJIMAS:

Netinkamai naudojant siurblių gali susidaryti pavojingos sąlygos, kilti traumos ir turto sugadinimo pavojus.

#### PASTABA:

Nenaudokite šio siurblio, norėdami tvarkyti skysčius, kurių sudėtyje yra abrazyvinių, kietųjų arba pluoštinių medžiagų, toksinių ar korozinių skysčių, geriamųjų skysčių, išskyrus vandenį, arba skysčių, nesuderinamų su siurblio konstrukcijos medžiaga.

Gaminį naudojant netinkamai nebataikoma garantija.

## 3.2 Gaminio kategorijos

### Pavyzdys: „ecocirc XLplus D 40-100 F“

|              |                                                                                                                                                                 |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| „ecocirc XL“ | didelio efektyvumo siurblių serija                                                                                                                              |
| „plus“       | su ryšio galimybe                                                                                                                                               |
| D            | Siurblio tipas:<br>nenurodyta – viengubasis siurblys;<br>D – sudvejetainis siurblys;<br>B – siurblys bronzos korpusu, naudojamas namų karšto vandens sistemoje; |
| 40           | Jungės jungties vardinis skersmuo                                                                                                                               |
| -100         | Didžiausias siurblio slėgis – 100 = 10 m                                                                                                                        |
| F            | Jungės tipas:<br>F – su jungėmis;<br>nenurodyta – su srieginėmis jungtimis.                                                                                     |

## 3.3 Techniniai duomenys

| Funkcija                      | Aprašas                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Variklio modelis              | Elektroniniu būdu komutuojamas variklis su rotoriumi, kuriame įmontuotas nuolatinis magnetas                                                                                                      |
| Serija                        | „ecocirc XL“<br>„ecocirc XLplus“                                                                                                                                                                  |
| Vardinė įtampa                | 1 x 230 V ±10 %                                                                                                                                                                                   |
| Dažnis                        | 50/60 Hz                                                                                                                                                                                          |
| Energijos sąnaudos            | Didžiausios energijos sąnaudos nurodytos siurblio duomenų lentelėje.<br>40 + 1600 W                                                                                                               |
| IP apsauga                    | IP 44                                                                                                                                                                                             |
| Izoliacijos klasė             | 155 (F) klasė                                                                                                                                                                                     |
| Maksimalus darbinis slėgis    | Didžiausias slėgis nurodytas ant siurblio duomenų lentelės<br>0,60 MPa (6 bar)<br>1,0 MPa (10 bar)                                                                                                |
| Leistina skysčio temperatūra  | Didžiausia temperatūra nurodyta siurblio duomenų lentelėje<br>nuo -10 °C (14 °F) iki +110 °C (230 °F).<br>Naudojant namų karšto vandens siurblius rekomenduojama iki +65 °C (149 °F) temperatūra. |
| Leistina aplinkos temperatūra | nuo 0 °C (32 °F) iki 40 °C (104 °F)                                                                                                                                                               |
| Leistinas aplinkos drėgnis    | < 95 %                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                         |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leistina siurbimo terpė                                                                                                 | VDI 2035 standartus atitinkantis kaitinamas vanduo, vandens ir glikolio mišiniai <sup>197</sup> iki 50 %. |
| Garsinis slėgis                                                                                                         | Žr. priedo <a href="#">Lentelė 20</a> .                                                                   |
| EMC (elektromagnetinis suderinamumas)                                                                                   | Žr. <b>Atitikties deklaracijos</b>                                                                        |
| Nuotėkio srovė                                                                                                          | < 3,5 mA                                                                                                  |
| Pagalbinis įėjimas / išėjimas ir 15 V nuolatinės srovės maitinimo šaltinis (nėra modeliuose 25-40, 25-60, 32-40, 32-60) | I <sub>max</sub> < 40 mA                                                                                  |
| Gedimo signalo relė                                                                                                     | V <sub>max</sub> < 250 V kintamoji srovė I <sub>max</sub> < 2 A                                           |

3.4 Numatomas debito tikslumas

Programinė įranga įvertina debitą pagal siurblio greitį ir hidraulinės sistemos charakteristikas. Įvertinto srauto tikslumas išreiškiamas kaip nuokrypis nuo didžiausios srauto vertės, nurodytos lentelės B stulpelyje.

Lentelėje parodyta:

- A. Siurblio modelis
- B. Didžiausias debitas, apskaičiuotas atliekant laboratorinius bandymus su 20°C grynos temperatūros vandeniu
- C. Debito nuokrypis modeliuose su ketaus spirale
- D. Debito nuokrypis viengubuose modeliuose su plienine spirale ir dvigubuose modeliuose.

Pastabos:

- C ir D stulpeliuose pateiktos tikslumo reikšmės galioja iki 70 % B stulpelyje nurodyto didžiausio debito.
- Siurbiant vandenį, kuriame yra vandens ir glikolio mišinių, ir (arba) esant ne 20°C vandens temperatūrai, tikslumas sumažėja.
- Jei debitas yra per mažas, kad jį būtų galima įvertinti, arba lygus nuliui, naudotojo sąsajoje rodomas užrašas ON, rodantis, kad siurblys vis dar veikia.
- Dvigubuose modeliuose apskaičiuotas debitas dviem siurbliams gali skirtis
- Apskaičiuotasis debitas yra orientacinis ir neturėtų būti naudojamas sistemos valdymo tikslais.

Išsamesnės informacijos žr. [21 lentelę](#).

3.5 Pristatymo apimtis

Pakuotės turinys.

- Siurblio agregatas
- Izoliaciniai gaubteliai (tik su viengubaisiais siurbliais)
- Tarpiklis (OR), naudojamas tarp variklio ir siurblio korpuso įmontuotam OR pakeisti
- Kištukinė jungtis (tik modeliai 25-40, 25-60, 32-40, 32-60)
- Srieginės jungties sandariklis (tik siurbliai, kurių korpusas su srieginėmis jungtimis)
- Jungtės jungties sandariklis (tik siurbliai, kurių korpusai su jungių jungtimis)
- Aštuonios poveržlės M12 ir aštuonios poveržlės M16 (modeliai nuo DN32 iki DN65)
- Aštuonios poveržlės M16 (modeliai DN80 ir DN100 PN6)
- Šešiolika poveržių M16 (modeliai DN80 ir DN100 PN10)

3.6 Priedai

- Priešpriešinės jungės
- Aklinsios jungės
- Angų sujungimo adapteriai
- Slėgio jutiklis.
- Temperatūros jutiklis (tik „ecocirc XLplus“)
- RS485 modulis (tik „ecocirc XLplus“)
- Belaidis modulis (tik „ecocirc XLplus“)

Išsamesnė informacija apie jutiklius pateikta skyriuje **Išoriniai jutikliai**.

4 Įrengimas

Atsargumo priemonės



PERSPĖJIMAS:

- Laikykitės galiojančių nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių.
- Naudokite tinkamą įrangą ir jos apsaugą.
- Būtinyje laikykitės galiojančių vietinių ir (arba) nacionalinių teisinių nuostatų, teisės aktų ir kodeksų, reglamentuojančių montavimo vietas parinkimą, santechnikos įrengimą ir elektros tiekimo linijų prijungimą.

4.1 Siurblio naudojimas



PERSPĖJIMAS:

Nustatydami kėlimo arba manipuliacinio rankomis ribas vadovaukitės vietiniais nuostatais.

Siurblyje visada kelkite už siurblio galvutės arba korpuso. Jei siurblio svoris viršija manipuliacinio rankomis ribas, naudokite kėlimo įrangą, o kėlimo diržus uždėkite, kaip nurodyta [11 pav.](#)

4.2 Įrangai taikomi reikalavimai

4.2.1 Siurblio vieta



PAVOJUS:

Nenaudokite šios įrangos aplinkoje, kurioje gali būti degių / sprogių ar chemiškai agresyvių dujų arba miltelių.

<sup>197</sup> Siurblio eksploatacinės savybės nurodytos, kai vandens temperatūra yra 25 °C (77 °F). Šioms eksploatacinėms savybėms daro įtaką siuriama kitokios klampos terpė.

## Nurodymai

Rinkdamiesi siurblio įrengimo vietą laikykitės toliau pateiktų nurodymų.

- Įsitikinkite, kad montavimo vieta tinkamai apsaugota nuo pratekančių skysčių ar užliejimo.
- Jei įmanoma, siurblių sumontuokite šiek tiek aukščiau grindų lygio.
- Prieš siurblių ir už jo sumontuokite uždarymo vožtuvus.
- Aplinkos oro santykinis drėgnis turi būti mažesnis nei 95 %.

### 4.2.2 Minimalus įvadinis slėgis įsiurbimo angoje

Lentelėje pateiktos įvadinio slėgio, matuojamo nuo atmosferos slėgio, reikšmės.

| Vardinis skersmuo | Skysčio temperatūra 25 °C | Skysčio temperatūra 95 °C | Skysčio temperatūra 110 °C |
|-------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| RP 1              | 0,2 bar                   | 1 bar                     | 1,6 bar                    |
| RP 1 ¼            | 0,2 bar                   | 1 bar                     | 1,6 bar                    |
| DN 32             | 0,3 bar                   | 1,1 bar                   | 1,7 bar                    |
| DN 40             | 0,3 bar                   | 1,1 bar                   | 1,7 bar                    |
| DN 50             | 0,3 bar                   | 1,1 bar                   | 1,7 bar                    |
| DN 65             | 0,5 bar                   | 1,3 bar                   | 1,9 bar                    |
| DN 80             | 0,5 bar                   | 1,3 bar                   | 1,9 bar                    |
| DN 100            | 0,5 bar                   | 1,3 bar                   | 1,9 bar                    |

#### PASTABA:

- Nenaudokite mažesnio nei nurodytos reikšmės slėgio, nes tai gali sukelti kavitaciją ir sugadinti siurbį.
- Uždarytą vožtuvą veikiantis įvadinio ir siurblio slėgių suminis slėgis turi būti mažesnis nei didžiausias leistinas sistemos slėgis.

### 4.2.3 Vamzdžiams taikomi reikalavimai

#### Atsargumo priemonės



#### ISPĖJIMAS:

- Naudokite vamzdžius, kurie tikėtų maksimaliam darbiniam siurblio slėgiui. Kitaip gali sutrūkti sistema ir sukelti sužalojimo pavojų.
- Pasirūpinkite, kad visas jungtis su jungtų kvalifikuoti montuotojai, laikydami galiojančių teisinį nuostatų.
- Nenaudokite uždaryto atidarymo ir uždarymo vožtuvo išleidimo pusėje ilgiau nei kelias sekundes. Jei siurbį reikia naudoti ilgiau nei kelias sekundes, kai išleidimo pusė uždaryta, reikalinga gretšakė, kad neperkaistų siurblyje esantis vanduo.

#### Nurodymai dėl vamzdžių

- Vamzdžiai ir vožtuvai turi būti tinkamo dydžio.
- Siurbliui veikiant jo jungtys neturi būti apkrautos arba neturi sukristi.

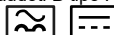
### 4.3 Elektros sistemos taikomi reikalavimai

- Galiojantys vietiniai nuostatai yra svarbesni už toliau išvardytus reikalavimus.

#### Nurodymai dėl elektros jungties

Patikrinkite, ar tenkinami toliau nurodyti reikalavimai.

- Elektros laidai apsaugoti nuo aukštos temperatūros, vibracijos ir susilietimo.
- Maitinimo tinklo jungtiesrovės tipas ir įtampa turi atitikti ant siurblio esančioje duomenų plokštelėje nurodytas specifikacijas.
- Maitinimo tiekimo sistemoje yra:
  - didelio jautrumo skirtuminis jungiklis (30 mA) [liekamąsiosrovės įrenginys RCD], tinkamas įžemėjimorovei su nuolatiniu arba pulsuojamąsios nuolatinėsrovės turiniu (siūloma naudoti B tipo RCD);



- maitinimo tinklo izoliatoriaus jungiklis su mažiausiais 3 mm tarpu tarp kontaktų.

#### Nurodymai dėl elektros valdymo skydo

##### PASTABA:

Valdymo skydas turi atitikti elektrinio siurblio rodiklius. Netinkami deriniai gali neuztikrinti bloko apsaugos.

Patikrinkite, ar tenkinami toliau nurodyti reikalavimai.

- Valdymo skydas turi apsaugoti siurbį nuo trumpojo jungimo. Siurbliui apsaugoti galima naudoti uždelsto veikimo lydujį saugiklį ar srovės pertraukiklį (siūloma naudoti C tipo modelį).
- Siurblyje įrengti apsaugos nuo perkrovos ir šiluminės apsaugos įtaisai, todėl papildoma apsauga nuo perkrovos nereikalinga.

#### Nurodymai dėl variklio

Naudokite taisykles atitinkantį kabelį su 3 išvadais (2 išvadai ir įžeminimas). Visi kabeliai turi būti atsparūs iki +85 °C (185 °F) karščiui.

### 4.4 Siurblio montavimas

- Įrenkite siurbį atsižvelgdami į sistemos skysčio srautą.

- Ant siurblio korpuso esanti rodyklė nurodo per siurbį tekančio srauto kryptį.
- Siurbį visada montuokite taip, kad variklio velenas būtų horizontalus. Išsamesnės informacijos apie leistinas padėtis žr. [12 pav.](#)

- Jei reikia, siurblio galvutę pasukite į tokią padėtį, kad būtų geriau matoma naudotojo sąsaja.

Išsamesnių nurodymų rasite skyriuje **Siurblio galvutės padėties keitimas**.

- Uždėkite terminius dangtelius, jei jie naudojami.

- Naudokite tik su siurbliu pristatytus siurblio terminius dangtelius. Neizoliuokite variklio korpuso, elektroniniai įtaisai gali perkaisti ir siurblys bus automatiškai išjungtas.
- Su siurbliu pristatytus terminius dangtelius galima naudoti tik tada, kai cirkuliuoja karštas vanduo, skysčio temperatūra turi būti didesnė nei 20 °C (68 °F). Terminiais dangteliais siurblio korpuso negalima uždaryti taip, kad jis būtų atsparus difuzijai.
- Jei klientas sukuria difuziją atsparią izoliaciją, siurblio korpuso negalima izoliuoti virš variklio jungės. Negalima užblokuoti drenavimo angos, kad galėtų ištekti susikondensavęs skystis.

## 4.5 Siurblio galvutės padėties keitimas



### PERSPĖJIMAS:

- Prieš išardydami siurbį nusauskinkite sistemą arba abiejose siurblio pusėse uždarykite ĮJUNGIMO-IŠJUNGIMO vožtuvus. Siurbimas skystis gali būti didelio slėgio ir labai karštas.
- Siurblio galvutę atskiriant nuo siurblio korpuso gali išsiveržti garai.



### Elektros pavojus:

Prieš pradėdami darbus su įrenginiu pa- tikrinkite, ar jis ir valdymo skydelis at- jungti nuo maitinimo sistemos ir jų neįmanoma netyčia įjungti.



### IŠPĖJIMAS:

Pavojus nusideginti. Dirbant įvairūs įren- ginio paviršiai įkaista. Kad nenudegtumė- te, mūvėkite karščiui atsparias pirštines.



### PERSPĖJIMAS:

- Stiprus magnetinis laukas sukuria- mas išėjus rotorį iš siurblio galvu- tės arba įdėjus į ją. Šis magnetinis laukas gali būti žalingas asmenims, kuriems implantuoti širdies stimuliato- riai ir kita medicinos įranga. Be to, magnetinis laukas gali pritraukti me- talines detales prie rotoriaus, taip ga- lima susižaloti ir (arba) sugadinti siur- blio guolius.

Papildomos informacijos rasite 14 pav. ir 15 pav. .

1. Atlaisvinkite keturis varžtus šešiakampėmis gal- vutėmis (2), kuriais siurblio galvutė tvirtinama prie siurblio korpuso (4).
2. Siurblio galvutę (1) 90° žingsniais pasukite į no- rimą padėtį.
3. Atskirdami siurblio galvutę (1) nuo siurblio kor- pusą (4):
  - a) neišimkite rotoriaus iš siurblio galvutės (1);
  - b) saugokitės anksčiau aprašyto magnetinio pavo- jaus;
  - c) patikrinkite, ar nepažeistas žiedinis sandariklis (3).

Sugadintą žiedinį sandariklį reikia pakeisti. At- sarginis žiedinis sandariklis jau įtrauktas į pa- kuotę.
4. Vadovaudamiesi toliau pateikta lentele įstatykite ir priveržkite keturis šešiakampius varžtus (2), kuriais variklis pritvirtinamas prie siurblio korpu- so (4).

| Siurblio mo- delis | Varžto tipas | Sukimo mo- mentas |
|--------------------|--------------|-------------------|
| 25–40              | M5           | 2,0 Nm            |
| 25–60              |              |                   |
| 32–40              |              |                   |
| 32–60              |              |                   |

|          |     |         |
|----------|-----|---------|
| 25–80    | M6  | 10,0 Nm |
| 25–100   |     |         |
| 32–80    |     |         |
| 32–100   |     |         |
| 32–100F  |     |         |
| 40–100F  |     |         |
| 50–100F  |     |         |
| 32–120F  | M8  | 19,0 Nm |
| 40–120F  |     |         |
| 50–80F   |     |         |
| 65–80F   |     |         |
| 50–120F  | M10 | 38,0 Nm |
| 65–120F  |     |         |
| 80–120F  |     |         |
| 100–120F |     |         |



### PERSPĖJIMAS:

Surinkę siurbį patikrinkite, ar nėra nuotė- kio.

## 4.6 Elektros instaliacija

### Atsargumo priemonės



### Elektros pavojus:

- Pasirūpinkite, kad visas jungtis su- jungtų kvalifikuoti montuotojai, laiky- damiesi galiojančių teisinių nuostatų.
- Prieš pradėdami darbus su įrenginiu patikrinkite, ar jis ir valdymo skydelis atjungti nuo maitinimo sistemos ir jų neįmanoma netyčia įjungti.

### Įžeminimas



### Elektros pavojus:

- Prieš prijungdami kitas elektros jung- tis visada prijunkite išorinį apsauginį laidininką prie įžeminimo gnybto.
- Visa elektros įranga turi būti įžeminta. Tai taikoma siurblio agregatui ir susi- jusiai įrangai. Patikrinkite, ar siurblio įžeminimo gnybtas yra įžemintas.

### PASTABA:

Siurblys negali būti įjungiamas ir išjungiamas dau- giau nei 3 kartus per valandą ir bet kuriuo atveju ne daugiau nei 20 kartų per parą. Tais atvejais, kai naudojant būtina dažnai paleisti / sustabdyti, pirmąjį kartą rekomenduojama naudoti specialią išorinę paleidimo / sustabdymo įvestį (išsamios informacijos žr. skyriuje IŠORINIS paleidimas / sustabdymas).

### 4.6.1 Maitinimo šaltinio jungtis



### PERSPĖJIMAS:

Jei maitinimo šaltinis nebuvo išjungtas bent 2 minutes, siurblio valdymo dėžutė- je neprijunkite jokių jungčių.

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Taikoma modeliams su kištukine jungtimi (25-40, 25-60, 32-40, 32-60). Žr. <a href="#">16 pav.</a> . | <ol style="list-style-type: none"> <li>Atidarykite jungties dangtelį ir įkiškite kabelį į kabelio riebošlį.</li> <li>Patraukite žemyn kontakto laikymo spyruoklę.</li> <li>Vadovaudamiesi laidų diagrama prijunkite kabelį.</li> <li>Sulygiuokite abi jungties dalis</li> <li>Vieną dalį įkiškite į kitą.</li> <li>Uždarykite jungtį ir kruopščiai ją pritvirtinkite prie kabelio riebošlio.</li> </ol>                                                                                                                                                            |
| Taikoma modeliams, kuriuose yra standartinė gnybtų bloko jungtis. Žr. <a href="#">15 pav.</a> .     | <ol style="list-style-type: none"> <li>Atsukę varžtus (5) atidarykite gnybtų dėžutės dangtelį.</li> <li>Su maitinimo kabeliu naudokite kabelio M20 riebošlį.</li> <li>Vadovaudamiesi laidų diagramą prijunkite kabelį. Žr. <a href="#">17 pav.</a> ir <a href="#">19 pav.</a> . <ol style="list-style-type: none"> <li>Prijunkite įžeminimo laidą. Įsitinkinkite, kad įžeminimo laidas ilgesnis už fazės laidus.</li> <li>Prijunkite fazės laidus.</li> </ol> </li> <li>Atidarykite gnybtų dėžutės dangtelį ir prisukite varžtus 1,2 Nm sukimo momentu.</li> </ol> |

Reikalavimus kabeliams rasite skyriuje **Jungčių priskyrimas**.

#### 4.6.2 Įėjimo / išėjimo jungtys

- Atsukę varžtus (5) atidarykite gnybtų dėžutės dangtelį. Žr. [14 pav.](#) ir [15 pav.](#)
- Vadovaudamiesi gnybtų bloko diagrama prijunkite atitinkamą kabelį. Žr. [18 pav.](#) , [19 pav.](#) ir skyrių **Jungčių priskyrimas**.
- Atidarykite gnybtų dėžutės dangtelį ir prisukite varžtus 1,2 Nm sukimo momentu.

#### Gnybtų bloko aprašymas

| Padėties numeris | Aprašas                                                   |
|------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1-2-3            | Maitinimas                                                |
| 4-5              | Gedimo signalo sausasis kontaktas (iki 250 V k. s. – 2 A) |
| 6                | Pagalbinis nuolatinės srovės maitinimas +15 V (iki 40 mA) |
| 7-8              | Analoginė 0–10 V nuolatinės srovės įvestis                |
| 9-10             | Išorinio slėgio jutiklio įvestis – 4–20 mA                |
| 11-12            | Paleidimo / sustabdymo įvestis                            |
| 13-14            | Išorinio temperatūros jutiklio įvestis                    |

|          |                                                                              |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|
| 15-16-17 | Pirminis „Modbus“ / „BACnet“ kanalas                                         |
| 18-19-20 | Antrinis „Modbus“ / „BACnet“ kanalas (aktyvuojamas tik su papildomu moduliu) |

#### 4.6.3 Jungčių priskyrimas

##### PASTABA:

- Visoms jungtims naudokite iki +85 °C (+185 °F) karščiui atsparų kabelį. Kabeliai jokių būdu negali liestis prie variklio korpuso, siurblio arba vamzdyno.
- Prie maitinimo gnybtų ir gedimo signalo relės (NO,C) prijungtus laidus nuo kitų laidų reikia atsikirti sustiprintą izoliaciją.

| Taikoma tik modeliams 25-40, 25-60, 32-40, 32-60                                                                                     | KIŠTUKINĖ jungtis                         | Kabelis M12 (1), Ø 2–5 mm                                                                                                                                       | Kabelis M12 (2), Ø 2–5 mm                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maitinimo tiekimas                                                                                                                   | 3 vnt., 0,75–1,5 mm <sup>2</sup> (2P + T) |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                |
| Gedimo signalas                                                                                                                      |                                           | 2 vnt., 0,75–1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                |                                                                                                                |
| • Analoginis jėjimas 0–10 V<br>• Išorinis slėgio jutiklis<br>• Išorinis temperatūros jutiklis<br>• Išorinis paleidimas / sustabdymas |                                           | Jei šio kabelio riebošklyje NĖRĄ gedimo signalo. Daugialaidis valdymo kabelis, laidų skaičius priklauso nuo valdymo grandinių skaičiaus. Jei būtina, ekranuotas | Daugialaidis valdymo kabelis, laidų skaičius priklauso nuo valdymo grandinių skaičiaus. Jei būtina, ekranuotas |
| Ryšių magistralė                                                                                                                     |                                           |                                                                                                                                                                 | Magistralės kabelis                                                                                            |

|                                           | Kabelis M20, Ø 5–13 mm                    | M16 (1)                          | M16 (2) |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|---------|
| Maitinimo tiekimas                        | 3 vnt., 0,75–2,5 mm <sup>2</sup> (2P + T) |                                  |         |
| - Maitinimo šaltinis<br>- Gedimo signalas | 5 vnt., 0,75–1,5 mm <sup>2</sup> (4P + T) |                                  |         |
| Gedimo signalas                           |                                           | 2 vnt., 0,75–1,5 mm <sup>2</sup> |         |

|                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Analoginis jėgimas 0–10 V</li><li>• Išorinis slėgio jutiklis</li><li>• Išorinis temperatūros jutiklis</li><li>• Išorinis paleidimas / sustabdymas</li></ul> |  | Jei šio kabelio riebokšlyje NĖRA gedimo signalo. Daugialaidis valdymo kabelis, laidų skaičius priklauso nuo valdymo grandinių skaičiaus. Jei būtina, ekranuotas | Daugialaidis valdymo kabelis, laidų skaičius priklauso nuo valdymo grandinių skaičiaus. Jei būtina, ekranuotas |
| Ryšių magistralė                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                 | Magistralės kabelis                                                                                            |

**PASTABA:**

Rūpestingai pritvirtinkite kabelių riebokšlius, kad apsaugotumėte kabelius nuo slydimo ir į gnybtų dėžutę nepatektų drėgmės.

**5 Sistemos aprašas**

**5.1 Naudotojo sąsaja**

Sąrašė aprašomos **13 pav.** pavaizduotos dalys.

- 1. Valdymo režimo mygtukas
- 2. Valdymo režimo indikatoriai
- 3. Parametrų mygtukas
- 4. Parametrų indikatoriai
- 5. Nustatymo mygtukai
- 6. Skaičių ekranas
- 7. Maitinimo indikatorius
- 8. Būsenos / gedimo indikatorius
- 9. Nuotolinio valdymo indikatorius



: Pavojus nusidenginti. Įprastai veikiančio siurblio paviršiai gali labai kaisti, todėl norint išvengti nudegimų galima liesti tik mygtukus.

**5.1.1 Naudotojo sąsajos užrakinimas / atrakinimas**

Naudotojo sąsaja automatiškai užrakinama, jei per dešimt minučių nepaspaudžiamas joks mygtukas arba jei viršutinis nustatymo mygtukas (5) ir parametro mygtukas (3) spaudžiami dvi sekundes. Žr. **13 pav.** . Jei mygtukas paspaudžiamas, kai naudotojo sąsaja yra užrakinta, ekrane (6) parodoma toliau nurodyta informacija:



Norėdami atrakinti naudotojo sąsają, paspauskite viršutinį nustatymo mygtuką (5) ir parametro mygtuką (3) ir palaikykite dvi sekundes. Ekrane (6) parodoma toliau nurodyta informacija:



Dabar galima pakeisti siurblio nustatymą pagal pakeidavimus.

**5.2 Funkcijos**

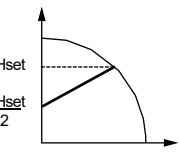
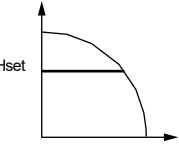
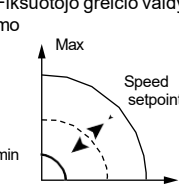
Pagrindines siurblio funkcijas galima pasiekti pasitelkus siurblio naudotojo sąsają ir įmontuotą jėgimą / išėjimą. Išplėstines arba ryšio funkcijas galima nustatyti tik naudojant magistralės protokolą arba papildomą belaidį modulį <sup>198</sup>.

| Funkcija                                                                          | „ecocirc XL“<br>„ecocirc XLplus“                    | Tik „ecocirc XLplus“ |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------|------------------------------|
|                                                                                   | Naudotojo sąsaja arba įmontuotas jėgimas / išėjimas | yšių magistralė      | Belaidis ryšys (pasirenkama) |
| Pastovusis slėgis (žr. <b>Valdymo režimas</b> )                                   | X                                                   | X                    | X                            |
| proporcingasis slėgis (žr. <b>Valdymo režimas</b> )                               | X                                                   | X                    | X                            |
| Pastovusis greitis (žr. <b>Naktinis režimas</b> )                                 | X                                                   | X                    | X                            |
| Naktinis režimas (žr. <b>Naktinis režimas</b> )                                   | X                                                   | X                    | X                            |
| Δp-T valdymas (žr. <b>Δp-T valdymas</b> )                                         |                                                     | X                    | X                            |
| T konstanta (žr. <b>T konstanta</b> )                                             |                                                     | X                    | X                            |
| ΔT konstanta (žr. <b>ΔT konstanta</b> )                                           |                                                     | X                    | X                            |
| Išorinis paleidimas / sustabdymas (žr. <b>Išorinis paleidimas / sustabdymas</b> ) | X                                                   | X                    | X                            |
| Analoginis jėgimas (žr. <b>Analoginis jėgimas</b> )                               | X                                                   | X                    | X                            |

<sup>198</sup> Ryšio funkcijas ir papildomus modulius galima naudoti tik „ecocirc XLplus“ modeliuose.

|                                                                  |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Avarinis signalas (žr. <b>Signalo relė</b> )                     | X | X | X |
| Išorinis slėgio jutiklis (žr. <b>Išoriniai jutikliai</b> )       | X | X | X |
| Išorinis temperatūros jutiklis (žr. <b>Išoriniai jutikliai</b> ) |   | X | X |

## 5.2.1 Valdymo režimas

| Režimas                                                                                                                | Aprašas                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Proporcingojo slėgio</b><br>        | Atsižvelgiant į padidėjusį arba sumažėjusį srauto poreikį nuolat didinamas arba mažinamas siurblio slėgis. Didžiausią siurblio slėgį galima nustatyti pasitelkus naudotojo sąsają. Žr. <b>Nustatymo taško keitimas</b> . |
| <b>Pastoviojo slėgio</b><br>           | Esant bet kokiam srauto poreikiui siurblio slėgis lieka pastovus. Pateikiamą siurblio slėgį galima nustatyti pasitelkus naudotojo sąsają. Žr. <b>Nustatymo taško keitimas</b> .                                          |
| <b>Fiksuotojo greičio valdymo</b><br> | Esant bet kokiam srauto poreikiui siurblio greitis lieka pastovus. Siurblio greitį galima nustatyti pasitelkus naudotojo sąsają. Žr. <b>Nustatymo taško keitimas</b> .                                                   |

Visus valdymo režimus galima derinti su naktinio režimo funkcija.

## 5.2.2 Naktinis režimas

Naktinio režimo funkcijos negalima naudoti vėsinimo sistemose.

### Būtiniosios sąlygos

- Siurblių reikia įrengti tiekimo linijoje.
- Naktinės sąlygas lengva aptikti, jei aukštesniojo lygio valdymo sistema nustatyta keisti tiekimo temperatūrą.

Naktinį režimą galima naudoti kartu su šiomis nuostatomis:

- Proporcingojo slėgio
- Pastoviojo slėgio
- pastoviojo greičio.

Kai šildymo sistema neveikia, ši funkcija iki minimumo sumažina siurblio energijos sąnaudas. Algoritmas aptinka tinkamas darbo sąlygas ir automatiškai sureguliuoja siurblio greitį.

Kai tik sistema paleidžiama iš naujo, siurblys grąžinamas į pradinį nustatymo tašką.

## 5.2.3 $\Delta p$ -T valdymas (funkcija galima tik „ecocirc XLplus“)

Ši funkcija pagal siurblios terpės temperatūrą keičia vardinio skirtuminio slėgio nustatymo tašką. Išsamios informacijos rasite svetainėje [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara) esančiame išplėstiniųjų funkcijų vadove

## 5.2.4 T konstanta (funkcija galima tik „ecocirc XLplus“)

Ši funkcija keičia siurblio greitį, kad palaikytų pastovią siurblios terpės temperatūrą.

Išsamios informacijos rasite svetainėje [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara) esančiame išplėstiniųjų funkcijų vadove

## 5.2.5 $\Delta T$ konstanta (funkcija galima tik „ecocirc XLplus“)

Ši funkcija keičia siurblio greitį, kad palaikytų pastovią skirtuminę siurblios terpės temperatūrą.

Išsamios informacijos rasite svetainėje [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara) esančiame išplėstiniųjų funkcijų vadove

## 5.2.6 Išorinis paleidimas / sustabdymas

Siurblys galima paleisti arba sustabdyti naudojant išorinį bepotencialį kontaktą arba relę, prijungtą prie 11 ir 12 gnybtų. Žr. **18 pav.** ir **19 pav.**. Siurblio agregatas įprastai tiekiamas 11 ir 12 gnybtus sujungus trumpuoju jungimu.

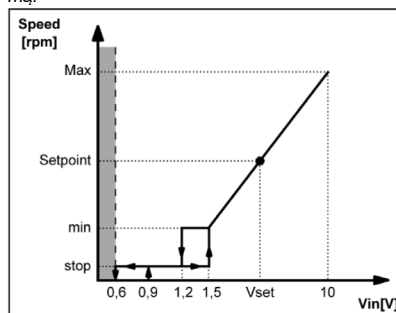
### PASTABA:

- Siurblio paleidimo / sustabdymo gnybtais tiekiamas 5 V nuolatinė srovė.
- Į paleidimo / sustabdymo gnybtus negalima tiekti išorinės įtampos.
- Kabeliai, prijungti prie 11 ir 12 gnybtų, negali būti ilgesni nei 20 m.

## 5.2.7 Analoginis įėjimas

Siurblio gnybtuose 7 ir 8 integruotas 0–10 V analoginis įėjimas. Jei norite pakeisti nustatymo tašką, žr. **18 pav.** ir **19 pav.**.

Kai aptinkama įėjimo įtampa, automatiškai įjungiamas siurblio fiksuotojo greičio valdymo režimas ir siurblys pradeda veikti pagal toliau pateiktą diagramą.



A0019\_b\_sc

## 5.2.8 Signalo relė

Siurblyje įmontuota relė, 4 ir 5 gnybtai. Norėdami rasti informacijos apie bepotencialį gedimo signalą žr. **18 pav.** ir **19 pav.**. Įvykus gedimui relė suaktyvinama kartu su raudona būsenos indikatoriaus lempute, o naudotojo sąsajos ekrane rodomas klaidos kodas, **13 pav.**

## Jvėriai

- $V_{max} < 250$  V kintamoji srovė
- $I_{max} < 2$  A

### 5.2.9 Išoriniai jutikliai

Siurblyje gali būti įrengtas skirtuminio slėgio jutiklis ir temperatūros matavimo zondas, kaip nurodyta toliau pateiktoje lentelėje.

| Jutiklio aprašas                    | Tipas                              | Gnybtai |
|-------------------------------------|------------------------------------|---------|
| Skirtuminio slėgio jutiklis 4–20 mA | 1,0 bar (PN 10)<br>2,0 bar (PN 10) | 9, 10   |
| Išorinis temperatūros jutiklis      | KTY83                              | 13, 14  |

#### Slėgio jutiklio nustatymas

1. Vamzdyje įmontuokite slėgio jutiklį.
2. Prijunkite kabelius prie 9 ir 10 gnybtų (žr. **Jungčių priskyrimas**).
3. Įjunkite siurblio agregato maitinimą.
4. Paleidžiant siurblio agregatas aptinka jutiklį ir parodomas sąrankos meniu.
5. Pasirinkite tinkamą jutiklio modelį ir patvirtinkite pasirinkimą parametru mygtuku (3). Žr. **13 pav.**
6. Siurblys pabaigs sąrankos seką ir automatiškai pradės veikti pastovaus slėgio režimu.
7. Nustatymo tašką galima pakeisti nustatymo mygtukais (5). Žr. **13 pav.**

#### Išorinio temperatūros jutiklio nustatymas (taikoma tik „ecocirc XLplus“)

Jutiklį ir su juo susijusius valdymo režimus galima nustatyti tik naudojant ryšių magistralę. Išsamios informacijos galite rasti svetainėje [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara) esančiuose ryšio ir išplėstinių funkcijų vaizdo juose

#### PASTABA:

Jutiklio kabeliai neturi būti ilgesni nei 20 m.

### 5.2.10 Ryšių magistralė (galima tik „ecocirc XLplus“)

Siurblyje įrengti du RS-485 ryšio kanalai. Vienas jų naudojamas standartinėje siurblio versijoje (15, 16, 17 gnybtai), o antrasis veikia tik su papildomu RS-485 arba belaidžiu moduliu (18, 19, 20 gnybtai). Žr. **18 pav.** ir **19 pav.**

Siurblys gali užmegzti ryšį su išorinėmis BMS sistemomis pasitelkus „Modbus“ arba „BACnet“<sup>199</sup> protokolą. Išsamų protokolų aprašą rasite svetainėje [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara) esančiame ryšio vadove.

#### PASTABA:

Kai naudojamas nuotolinis valdymas, nustatymo taškus ir valdymo režimus galima keisti tik per ryšio kanalą; pasitelkus naudotojo sąsają jų pakeisti negalima. Rodomas kiekis ir matavimo vienetai naudotojo sąsajoje lieka aktyvūs.

### 5.2.11 Automatinis dvigubo siurblio /

#### dviejų siurblių veikimas (galima naudoti

#### „ecocirc XL“ ir „ecocirc XLplus“)

#### Atsarginis veikimas („bcup“ / „bup“<sup>200</sup>)

Veikia tik pagrindinis siurblys. Antrasis siurblys palei-

džiamas, jei pagrindinis siurblys sugenda.

#### Pakaitinis veikimas („alte“ / „alt“<sup>200</sup>)

Vienu metu veikia tik vienas siurblys. Darbo laikas keičiamas kas 24 valandas, kad abiejų siurblių apkrova būtų subalansuota. Įvykus gedimui iš karto paleidžiamas antrasis siurblys.

#### Automatinis lygiagretusis veikimas („para“ / „par“<sup>200</sup>)

Esant tokiam pačiam nustatymo taškui vienu metu veikia abu siurbliai. Tik pasirinkus pastovaus slėgio režimą (žr. **Valdymo režimas**), pagrindinis siurblys nustato visos sistemos veikseną ir gali optimizuoti našumą. Pagrindinis siurblys atsižvelgiant į slėgį ir reikalingą srautą paleidžia arba sustabdo antrąjį siurblių, kad esant minimalioms energijos sąnaudoms būtų užtikrintas reikiamas sistemos darbas.

- **PASTABA:** beveik visų įrenginių automatinio optimizavimo funkcija veikia tinkamai. Jei siurblys veikia nestabiliai, įjunkite priverstinio lygiagretaus siurblio veikimo funkciją („forc“ / „for“<sup>200</sup>).

#### Priverstinis lygiagretusis veikimas („forc“ / „for“<sup>200</sup>)

Esant tokiam pačiam nustatymo taškui vienu metu veikia abu siurbliai. Pagrindinis siurblys sąlygoja visos sistemos veikimą.

## 6 Sistemos nustatymas ir veikimas

### Atsargumo priemonės



#### PERSPĖJIMAS:

- Tvarkydami siurblius ir variklį visada dėvėkite apsaugines pirštines. Siurbiant karštus skysčius, siurblio ir jo dalių temperatūra gali viršyti 40 °C (104 °F).
- Siurblio negalima naudoti, jei jame nėra skysčio, nes taip galima sugadinti guolius. Prieš pirmąjį kartą paleisdami tinkamai užpildykite sistemą skysčiu ir išleiskite orą.

#### PASTABA:

- Jeigu ATIDARYMO IR UŽDARYMO vožtuvus uždarytas, niekada nenaudokite siurblio ilgiau nei kelias sekundes.
- Nelaikykite neveikiančio siurblio neigiamoje temperatūroje. Išleiskite visą siurblio viduje esantį skystį. Jei neišleisite, skystis užšals ir sugadins siurblią.
- Įsiurbimo pusėje esančio slėgio (vandentiekio, gravitacinio rezervuaro) ir didžiausio siurblio generuojamo slėgio suma negali viršyti didžiausio leistino siurblio darbinio slėgio (vardinio slėgio PN).
- Jei pastebėsite kavitaciją, nenaudokite siurblio. Kavitacija gali pažeisti vidinius komponentus.

## 6.1 Siurblio nuostatų konfigūravimas

Siurblio parametrus keiskite vienu iš toliau nurodytų būdų.

- Naudotojo sąsaja
- Magistralės ryšys<sup>201</sup> (taikoma tik ecocirc „XLplus“)
- Belaidis ryšys<sup>202</sup> (taikoma tik ecocirc „XLplus“)

<sup>199</sup> Netaikoma modeliams 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

<sup>200</sup> modelių 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 trijų skaitmenų ekrane

<sup>201</sup> šiose instrukcijose neaprašyta, žr. svetainėje

[www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara) esantį ryšio vadovą

<sup>202</sup> siurblyje turi būti įmontuotas belaidis modulis

### 6.1.1 Ryšio parametrų keitimas (tik „ecocirc XLplus“)

Pakeiskite siurblio ryšio parametrus. Žr. 13 pav. .

1. Išjunkite siurbį.  
Prieš tęsdami palaukite, kol bus išjungtas maitinimo indikatorius.
2. Įjunkite siurbį.
3. Kai ekrane rodomas užrašas **comm (com)**<sup>203</sup>, paspauskite parametrų mygtuką (3), kad atidarytumėte ryšių meniu.
4. Nustatymo mygtuku pasirinkite vieną iš keturių reikšmių.
  - **baud (bdr)**<sup>203</sup> = spartos bodais sąranka (galimos reikšmės: 4,8; 9,6; 14,4; 19,2; 38,4; 56,0; 57,6 kbps)
  - **prot**<sup>204</sup> = ryšio protokolas (galimi protokoliai: „mod“ – „Modbus“; „bac“ – „BACnet“)
  - **addr (add)**<sup>203</sup> = adreso sąranka (galimi adresai: 1÷247 („Modbus“) ir 0÷127 („BAC-net“))
  - **modu (mdl)** = pasirinkama modulis sąranka („none“ – jokie modulis; „wifi“ – belaidis modulis; 485 – „RS-485“ modulis)
5. Paspauskite parametrų mygtuką, kad įeitumėte į submeniu.
6. Naudodami nustatymo mygtukus suredaguokite reikšmes.
7. Paspausdami parametrų mygtuką patvirtinkite ir išsaugokite naujas reikšmes.
8. Paspauskite režimo mygtuką, kad išeitumėte iš submeniu.

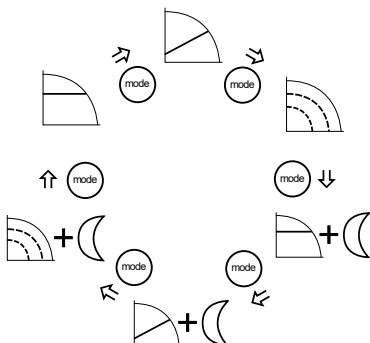
Jei 10 sekundžių nepaspaudžiamas nė vienas mygtukas, siurblys išeina iš dabartinio meniu ir tęsia paleisties procedūrą. Jei parametrai buvo pakeisti, bet nepatvirtinti, atkuriamas ankstesnė visų jų būseną.

**PASTABA:** ryšio sąrankos meniu pasiekiamas tik ekrane (ne per ryšių magistralę).

### 6.1.2 Valdymo režimo keitimas

Siurbį galima valdyti BMS<sup>205</sup> (Pastato valdymo sistema) arba kitais įrenginiais naudojant RS-485 ryšio prievadą su „Modbus“ arba „BACnet“<sup>206</sup> protokolu. Toliau pateikta instrukcija naudojama atliekant keitimus pasitelkus naudotojo sąsają. Žr. 13 pav. .

- Paspauskite veikimo režimo mygtuką.
- Paspaudus mygtuką cikliškai keičiami veikimo režimai.



### 6.1.3 Nustatymo taško keitimas

Informacijos žr. 13 pav. .

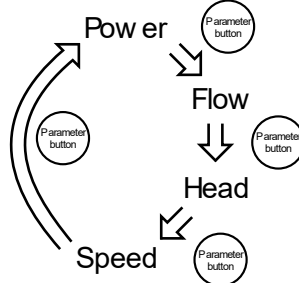
1. Paspauskite vieną iš nustatymo mygtukų (5). Mirkščiniame ekrane rodomas faktinis nustatymo taškas.
2. Naudodami mygtukus (5) pakeiskite reikšmę.
3. Palaukite 3 sekundes, kad naujas nustatymo taškas būtų išsaugotas ir suaktyvintas. Keitimas bus patvirtintas, kai ekranas nustos mirksėti.

#### PASTABA:

Jei sistemoje įmontuotas atbulinis vožtuvas, reikia užtikrinti, kad nustatytas mažiausias siurblio išėjimo slėgis visada būtų didesnis už vožtuvo uždarymo slėgį.

### 6.1.4 Pakeiskite rodomą matavimo vienetą

1. Norėdami pakeisti matavimo vienetus paspauskite mygtuką (3). Žr. 13 pav. .



2. Kai rodomas srautas ir slėgis, paspaudus mygtuką (3) daugiau nei vienai sekunde matavimo vienetų galima pakeisti, kaip nurodyta toliau.
  - Srautas: m<sup>3</sup>/h ↔ gpm (JAV)
  - Slėgis: m ↔ ft

### 6.2 Siurblio paleidimas arba sustabdymas



#### ĮSPĖJIMAS:

- Siurblys negali veikti, jei jame nėra skysčio, nes taip labai greitai sugadinami guoliai.
  - Prieš pirmąjį kartą paleidami tinkamai pripildykite sistemą skysčiu ir išleiskite orą.
  - Kad būtų lengviau išleisti siurbį, atidarykite visus sistemos vožtuvus.
  - Iš siurblio rotorius kameros oras bus išleistas įjungus siurblio maitinimą ir automatinio oro išleidimo procedūrą.
  - Naudojant siurbį negalima iš sistemos išleisti oro.
- Siurbį paleiskite vienu iš toliau nurodytų būdų.
    - Įjunkite siurbį ir palaukite (jei pasirodo pavojaus signalas ir (arba) klaidų kodai, žr. skyrių **Trikčių šalinimas**).
    - Uždarykite paleidimo / sustabdymo kontaktą.
    - Naudojami ryšių magistralę nusiųskite palei-

<sup>203</sup> modelių 25–40, 25–60, 32–40, 32–60 trijų skaitmenų ekrane

<sup>204</sup> netaikoma modeliams 25–40, 25–60, 32–40, 32–60.

<sup>205</sup> Ryšio funkcijas ir papildomus modulius galima naudoti tik „ecocirc XLplus“ modeliuose.

<sup>206</sup> netaikoma modeliams 25–40, 25–60, 32–40, 32–60.

dimo komandą.

Siurbiai pradeda siurbti pastovaus slėgio režimu su toliau nurodytu numatytoju nustatymo tašku:

- 2 m – XX–40 modeliai (maks. galvutės aukštis 4 m)
- 3 m – XX–60 modeliai (maks. galvutės aukštis 6 m)
- 4 m – XX–80 modeliai (maks. galvutės aukštis 8 m)
- 5 m – XX–100 modeliai (maks. galvutės aukštis 10 m)
- 6 m – XX–120 modeliai (maks. galvutės aukštis 12 m)

Daugiau informacijos apie tai, kaip pakeisti nustatymą, rasite skyriuje **Siurblio nuostatų konfigūravimas**.

- Siurbli sustabdykite vienu iš toliau nurodytų būdų.
  - Išjunkite siurblio maitinimo šaltinį.
  - Atidarykite paleidimo / sustabdymo kontaktą.
  - Naudodami ryšį magistralę nusiųskite sustabdymo komandą.

### 6.2.1 Automatinio oro išleidimo procedūra

Kiekvieną kartą įjungus siurblio agregatą vykdoma automatinio oro išleidimo procedūra. Per šią fazę naudotojo sąsajoje rodomas užrašas „deg“ (dg) (dujų šalinimas)<sup>207</sup> ir atgal skaičiuojamas laikas, likęs iki procedūros pabaigos.

Oro išleidimo procedūrą galima:

- Atšaukti arba praleisti vienu metu spaudžiant du mygtukus (5). Žr. **13 pav.**
- Visam laikui įgalinti arba pasyvinvi vienu metu spaudžiant (bent 10 sekundžių) du mygtukus (5). Žr. **13 pav.**
- Atšaukti / praleisti arba visam laikui įgalinti / pasyvinvi naudojant ryšį magistralę (taikoma tik „ecocirc XLplus“ modeliams). Žr. ryšio vadovą, esantį svetainėje [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

Jei yra oro likučių, triukšmo ar vibracijos, atlikite toliau nurodytus veiksmus.

1. Dar kartą išvedinkite sistemą.
2. Atšaukite automatinio oro išleidimo procedūrą vienu metu paspausdami du reguliavimo mygtukus [5]. (Žr. **13 pav**).

Jei sistemoje pasirodo pavojaus ir (arba) klaidų kodai, triukšmas ar gedimai, žr. skyrių **Triukšių šalinimas**).

### 6.2.2 Sudvejintojo siurblio funkcijos aktyvinimas

Gamykloje cirkulatoriai sukonfigūruoti kaip atskiri blokai. Norėdami suaktyvinti sudvejintojo siurblio funkciją, atlikite toliau nurodytą procedūrą. Ją atlikite tik su vienu iš dviejų blokų, o kitas bus sukonfigūruotas automatiškai. Apie darbo režimus žr. skyrių

**Automatinis sudvejintojo veikimas (galima tik „ecocirc XLplus“)** ir **Automatinis sudvejintojo veikimo aktyvinimas (tik „ecocirc XLplus“)**.

Toliau aprašytą procedūrą reikia atlikti siurblio paleisties fazės metu.

1. Kai ekrane rodomas užrašas „sing“ („sin“) (atskir.)<sup>208</sup>, du kartus paspauskite mygtuką (5), kol ekrane bus rodomas užrašas „tuma“ („tma“) (sudvej. pagr.)<sup>208</sup> (reikia TWMA = su-

dvejintasis pagrindinis), tada nedelsdami paspauskite parametų mygtuką (3), kad patvirtintumėte. Žr. **13 pav.**

2. Kol ekrane rodomas užrašas „alte“ („alt“) (pakait.)<sup>208</sup>, pasirinkite norimą darbo režimą.
3. Sudvejintojo siurblio antrinis siurblys (ekrane rodomas užrašas „tsul“ / „tsl“<sup>208</sup>) bus automatiškai sukonfigūruotas pagrindinio siurblio.

### 6.2.3 Nustatykite automatinį dvigubo siurblio / dviejų siurblių veikimo režimą („ecocirc XL“ ir „ecocirc XLplus“)

Toliau aprašytą procedūrą reikia atlikti siurblio paleisties fazės metu.

1. Kai ekrane rodomas užrašas **tuma** arba **tsul**, įeikite į sudvejintojo siurblio submeniu.
2. Pasirinkite norimą taikyti sudvejintojo siurblio veikimo būdą.
  - **bcup (bup)**<sup>209</sup> = atsarginis veikimas
  - **alte (alt)**<sup>209</sup> = pakaitinis veikimas
  - **para (par)**<sup>209</sup> = automatinis lygiagretusis veikimas
  - **forc (for)**<sup>209</sup> = priverstinis lygiagretusis veikimas
3. Paspausdami parametų mygtuką suaktyvinkite naują nuostatą.

Antrasis siurblys konfigūruojamas pagal pagrindinį siurbli.

## 7 Techninė priežiūra

### Atsargumo priemonės



#### Elektros pavojus:

Prieš montuodami bloką arba atlikdami techninę apžiūrą, atjunkite ir užblokuokite elektros maitinimą.



#### PERSPĖJIMAS:

- Tvarkydami siurblius ir variklį visada dėvėkite apsaugines pirštines. Siurbiant karštos skysčius, siurblio ir jo dalių temperatūra gali viršyti 40 °C (104 °F).
- Techninės priežiūros darbus ir apžiūras leidžiama atlikti tik patyrusiems ir kvalifikuotiems darbuotojams.
- Laikykitės galiojančių nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių.
- Naudokite tinkamą įrangą ir jos apsaugą.



#### PERSPĖJIMAS:

- Stiprus magnetinis laukas sukuriamas išėjus rotorį iš siurblio galvutės arba įdėjus į ją. Šis magnetinis laukas gali būti žalingas asmenims, kuriems implantuoti širdies stimulatoriai ir kita medicinos įranga. Be to, magnetinis laukas gali pritraukti metalines detales prie rotoriaus, taip galima susižaloti ir (arba) sugadinti siurblio guolius.

<sup>207</sup> modelių 25–40, 25–60, 32–40, 32–60 trijų skaitmenų ekrane

<sup>208</sup> modelių 25–40, 25–60, 32–40, 32–60 trijų skaitmenų ekrane

<sup>209</sup> modelių 25–40, 25–60, 32–40, 32–60 trijų skaitmenų ekrane

## 8 Triukčių šalinimas

### Išvadas

Žr. 13 pav.

- Gavus pavojaus signalą, po kurio siurblys gali ir toliau veikti, ekrane kaip alternatyva rodomas pavojaus signalo kodas ir paskutinis pasirinktas kiekis, o būsenos indikatorius (8) tampa oranžinis.
- Įvykus gedimui, po kurio siurblys sustabdomas, ekrane visą laiką rodomas klaidos kodas, o būsenos indikatorius (8) tampa raudonas.

### 8.1 Ekrano pranešimai

Lentelė 29: Numatytieji

| Veikimo LED / ekranas                    | Priežastis                    |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| Ijungtas maitinimo indikatorius          | Ijungtas siurblio maitinimas  |
| Ijungti visi LED ir ekranas              | Paleidžiamas siurblys         |
| Žalia būsenos indikatoriaus lemputė      | Siurblys veikia tinkamai      |
| Ijungtas nuotolinio valdymo indikatorius | Suaktyvintas nuotolinis ryšys |

Lentelė 30: Gedimų pranešimai

| Veikimo LED / ekranas                     | Priežastis                                       | Sprendimas                                                                                        |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Išjungtas maitinimo indikatorius          | Siurblys neprijungtas arba prijungtas netinkamai | Patikrinkite jungtį                                                                               |
|                                           | Nutrūko maitinimas                               | Patikrinkite maitinimo tinklą, srovės pertraukiklį ir saugiklį                                    |
| Oranžinė būsenos indikatoriaus lemputė    | Pavojaus signalas, žymintis sistemos problemą    | Patikrinkite ekrane rodomą pavojaus signalo kodą, kad išsiaiškintumėte sistemos problemą.         |
| Raudona būsenos indikatoriaus lemputė     | Siurblio gedimas                                 | Patikrinkite ekrane rodomą klaidos kodą, kad išsiaiškintumėte siurblio problemą.                  |
| Išjungtas nuotolinio valdymo indikatorius | Deaktyvintas nuotolinis ryšys                    | Jei ryšys neveikia, patikrinkite jungtį ir ryšio konfigūracijos parametrus išoriniame valdiklyje. |

|                           |                                     |                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rodomas pranešimas „ALOC“ | Vyksta rotoriaus atleidimo funkcija | Palaukite procedūros rezultato (maždaug 30 sek.). Jei procedūra nepavyksta, rodomas klaidos kodas E04.<br>PASTABA: atliekant procedūrą gali atsirasti vibracija ir triukšmas. Palaukite procedūros rezultatų. |
|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 8.2 Gedimų ir klaidų kodai

| Klaidos kodas | Priežastis                                               | Sprendimas                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E01           | Prarastas vidinis ryšys                                  | Paleiskite siurbį iš naujo <sup>210</sup>                                                                                                                                                                                                                              |
| E02           | Stipri variklio srovė                                    | Paleiskite siurbį iš naujo <sup>210</sup>                                                                                                                                                                                                                              |
| E03           | Per didelė nuolatinės srovės magistralės įtampa          | Kiti šaltiniai nukreipia į siurbį per didelį srautą. Patikrinkite sistemos sąranką, atbulinių vožtuvų vientisumą ir ar tinkama jų padėtis.                                                                                                                             |
| E04           | Variklio išsijungimas                                    | Paleiskite siurbį iš naujo <sup>210</sup>                                                                                                                                                                                                                              |
| E05           | Sugadinta duomenų atmintis                               | Paleiskite siurbį iš naujo <sup>210</sup>                                                                                                                                                                                                                              |
| E06           | Neatitinkančios darbo diapazono įtamos tiekimas          | Patikrinkite elektros sistemos įtampą ir jungtis.                                                                                                                                                                                                                      |
| E07           | Variklio atjungimas su veikus šiluminės apsaugos įtaisui | Patikrinkite, ar aplink sraigta ir rotorius nėra nešvarumų, kurie gali sukelti variklio perkrovą. Patikrinkite įrengimo sąlygas ir vandens bei oro temperatūrą. Palaukite, kol variklis atvės. Jei klaida išlieka, pabandykite paleisti siurbį iš naujo <sup>210</sup> |

<sup>210</sup> Išjunkite siurbį 5 minutėms, tada vėl jį įjunkite. Jei problema išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

|     |                                                           |                                                                                                                    |
|-----|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E08 | Inverterio atjungimas suveikus šiluminės apsaugos įtaisui | Patikrinkite įrengimo sąlygas ir oro temperatūrą.                                                                  |
| E09 | Aparatinės įrangos klaida                                 | Paleiskite siurbį iš naujo <sup>210</sup> .                                                                        |
| E10 | Veikimas be skysčio                                       | Patikrinkite, ar sistemoje nėra nuotėkio, arba pripildykite sistemą.                                               |
| E12 | Vidinė ryšio klaida                                       | Išjunkite siurbį 5 minutėms, tada vėl jį įjunkite. Jei problema išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą |

### 8.3 Pavojaus signalo kodai

| Pavojaus signalo kodas | Priežastis                                                                                                                 | Sprendimas                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01                    | Skysčio jutiklio anomalija                                                                                                 | Išjunkite siurbį 5 minutėms, tada vėl jį įjunkite. Jei problema išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą                                                                                     |
| A02                    | Aukšta skysčio temperatūra                                                                                                 | Patikrinkite, ar sistemos būsena tinkama                                                                                                                                                               |
| A05                    | Sugadinta duomenų atmintis                                                                                                 | Išjunkite siurbį 5 minutėms, tada vėl jį įjunkite. Jei problema išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą                                                                                     |
| A06                    | Išorinio temperatūros matavimo zondo anomalija                                                                             | Patikrinkite zondą ir jo jungtį su siurbliu                                                                                                                                                            |
| A07                    | Išorinio slėgio jutiklio anomalija                                                                                         | Patikrinkite jutiklį ir jo jungtį su siurbliu                                                                                                                                                          |
| A08                    | Aušinimo ventiliatoriaus gedimas (tik jei naudojami „ecocirc XL“ / „ecocirc XLplus“ 80-120F, 100-120F, D 80-120F modeliai) | Patikrinkite, ar nėra išorinių dalių, kurios galėtų trukdyti ventiliatoriui sukis. Išjunkite siurbį 5 minutėms, tada vėl jį įjunkite. Jei problema išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą. |

|     |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A12 | Prarastas ryšys su sudvejetainiu siurbliu | Jei abiejuose siurbliuose rodomas pavojaus signalas A12, patikrinkite jungtį tarp siurblių. Jei vienas iš siurblių išsijungia arba rodomas kitas klaidos kodas, žr. skyrius <b>Ekrano pranešimai ir Pavojaus signalo kodai</b> , kad nustatytumėte problemą. |
| A20 | Vidinis pavojaus signalas                 | Išjunkite siurbį 5 minutėms, tada vėl jį įjunkite. Jei problema išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą                                                                                                                                           |

### 8.4 Gedimai, priežastys ir priemonės Neįsijungia siurblys

| Priežastis                                                                        | Sprendimas                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Nėra maitinimo.                                                                   | Patikrinkite maitinimą ir ar maitinimo tinklo jungtis nepažeista. |
| Suveikė apsaugos nuo užtemėjimų įtaisas arba srovės pertraukiklis.                | Iš naujo nustatykite ir pakeiskite perdegusius saugiklius.        |
| Užtrumpintas arba netinkamas paleisties signalas paleidimo / sustabdymo kontakte. | Panaikinkite signalo trumpinimą ir ištaisykite jį.                |

**Siurblys paleidžiamas, bet netrukus suveikia šiluminės apsaugos įtaisas arba perdega saugikliai.**

| Priežastis                                                                                                                            | Sprendimas                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Pažeistas maitinimo kabelis, įvyko variklio trumpasis jungimas arba šiluminės apsaugos įtaisas ar saugikliai netinka variklio srovei. | Patikrinkite ir pakeiskite dalis, kai reikia. |
| Dėl pernelyg stiprios srovės įvesties suveikė termoamperometrinės apsaugos (vienos fazės) arba apsaugos (trijų fazių) įtaisas.        | Patikrinkite siurblio veikimo sąlygas.        |
| Maitinimo šaltinyje trūksta fazės.                                                                                                    | Pataisykite maitinimo šaltinį.                |

#### Siurblys skleidžia didelį triukšmą

| Priežastis                                   | Sprendimas                                                                                           |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ne visiškai išleistas oras.                  | Atlikite automatinio ventiliavimo procedūrą. Žr. skyrių <b>Automatinio oro išleidimo procedūra</b> . |
| Kavitacija dėl nepakankamo įsiurbimo slėgio. | Neviršydami leistino diapazono padidinkite sistemos įsiurbimo slėgį.                                 |

|                                                                           |                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Siurblyje yra pašalininių objektų.                                        | Išvalykite sistemą.                                                                                                      |
| Nusidėvėjęs guolis                                                        | Kreipkitės į vietos pardavimo ir techninės priežiūros atstovą.                                                           |
| Jei ekrane rodomas užrašas „ALOC“, vykdoma rotoriaus atleidimo procedūra. | Bandant atleisti rotorių, gali kilti triukšmo ir vibracijos. Palaukite, kol procedūra bus baigta (maždaug 30 sekundžių). |

## 9 Kita susijusi dokumentacija arba vadovai

### 9.1 Įdiegtos programinės įrangos ir tvarkyklės programinės įrangos licencinė sutartis

Nusiperkant gaminį sutinkama su gaminyje įdiegtos programinės įrangos licencijos sąlygomis. Norėdami gauti daugiau informacijos žr. svetainėje [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara) pateiktas licencijos sąlygas.

## 10 Išmetimas



### ĮSPĖJIMAS

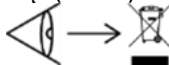
Įrenginys turi būti išmetamas kreipiantis į patvirtintas įmones, kurių specializacija skirtingų medžiagų tipų (plieno, vario, plastiko ir t. t.) identifikacija.



### ĮSPĖJIMAS

Tepti skirtus skysčius ir kitas pavojingas medžiagas draudžiama šalinti į aplinką.

## EEJA (ES/EEE)



**INFORMACIJA NAUDOTOJAMS** vadovaujantis Europos Parlamento ir Tarybos 2012/19/ES direktyvos 14 straipsniu, priimtu 2012 m. liepos 4 d., dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų (EEJA). Ant įrenginio arba jo pakuotės pavaizduota perbraukta ratukinė šiukšlių dėžė nurodo, kad gaminyje, pasibaigus jo gyvavimo ciklui, turi būti surenkamas atskirai, o ne išmetamas su nerūšiuotomis komunalinėmis atliekomis. Tinkamas atskiras nebenaudojamos įrangos surinkimas, perdirstimas, apdorojimas ir aplinką tausojantis šalinimas gali padėti išvengti neigiamo poveikio žmonių sveikatai bei aplinkai ir skatinti įrangą sudarančių medžiagų pakartotinį naudojimą ir (arba) perdirstimą.

Iš kitų naudotojų išskyrus privačius namų ūkius gautų EEJ atliekų (Klasifikacija pagal produkto tipą, naudojimą ir galiojančius vietas įstatymus): atskirą šios įrangos surinkimą pasibaigus jos gyvavimo ciklui organizuoja ir tvarko jos gamintojas (EEJ gamintojas, vadovaujantis direktyva 2012/19/ES). Naudotojas, pageidaujantis išmesti tokią įrangą, gali kreiptis į gamintoją ir elgtis taip, kaip nurodo gamintojo taikoma sistema dėl atskiro įrangos surinkimo pasibaigus jos gyvavimo ciklui, arba gali savarankiškai pasirinkti atliekų tvarkymo grandinę.

# 1 Wstęp i bezpieczeństwo

## 1.1 Wprowadzenie

### Cel niniejszej instrukcji

Niniejsza instrukcja ma dostarczyć niezbędnych informacji dotyczących następujących czynności:

- Montaż
- Eksploatacja
- Konserwacja



#### PRZESTROGA:

Przed zamontowaniem i rozpoczęciem użytkowania produktu należy uważnie przeczytać ten podręcznik. Niezgodne z przeznaczeniem użycie produktu może spowodować obrażenia i uszkodzenia ciała oraz skutkować utratą gwarancji.

#### UWAGA:

Niniejszą instrukcję należy zachować w celu korzystania w przyszłości i przechowywać w lokalizacji montażu urządzenia, w łatwo dostępnym miejscu.

## 1.2 Terminologia z zakresu bezpieczeństwa i znaki ostrzegawcze

### Poziomy zagrożenia

| Poziom zagrożenia        | Znaczenie                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NIEBEZPIECZYSTWO:</b> | Niebezpieczna sytuacja, która spowoduje śmierć lub poważne obrażenia, jeśli nie podejmie się działań zapobiegawczych.                                                                                                                   |
| <b>OSTRZEZENIE:</b>      | Niebezpieczna sytuacja, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia, jeśli nie podejmie się działań zapobiegawczych.                                                                                                             |
| <b>PRZESTROGA:</b>       | Niebezpieczna sytuacja, która może spowodować drobne lub umiarkowane obrażenia, jeśli nie podejmie się działań zapobiegawczych.                                                                                                         |
| <b>UWAGA:</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencjalna sytuacja, która może prowadzić do powstania niepożądanych stanów, jeśli nie podejmie się działań zapobiegawczych.</li> <li>• Czynności niezwiązane z obrażeniami ciała.</li> </ul> |

### Kategorie zagrożeń

Kategorie zagrożeń mogą należeć do poziomów zagrożenia lub znaki specjalne mogą zastępować zwykłe znaki poziomów zagrożenia.

Zagrożenia elektryczne symbolizuje następujący znak specjalny:



**Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym:**

## Niebezpieczeństwo dotknięcia gorących powierzchni

Niebezpieczeństwo dotknięcia gorących powierzchni jest sygnalizowane specjalnym symbolem, który zastępuje typowe symbole poziomów niebezpieczeństwa.



**PRZESTROGA:**

## 1.3 Bezpieczeństwo użytkownika

Należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.

### Kwalifikowany personel



#### POUCZENIE:

Instalację, obsługę i konserwację urządzenia oraz rozwiązywaniem problemów z nim mogą zajmować się wyłącznie osoby wykwalifikowane. Wykwalifikowany personel to osoby potrafiące rozpoznać ryzyko i unikać niebezpieczeństw podczas wykonywania tych czynności.

### Użytkownicy niedoświadczeni



#### POUCZENIE:

- Dla krajów UE: produkt ten może być użytkowany przez dzieci w wieku co najmniej 8 lat oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, lub też osoby, którym brakuje doświadczenia i wiedzy, pod warunkiem że będą one nadzorowane i zostaną poinstruowane w zakresie bezpiecznego korzystania z produktu oraz zrozumienia związanych z tym zagrożeń. Dzieci nie mogą bawić się produktem. Czyszczenie i konserwacja nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.
- Dla krajów spoza UE: ten produkt nie jest przeznaczony do użytkowania przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, zmysłowych lub umysłowych bądź nieposiadające doświadczenia lub wiedzy, jeśli nie zostaną one poddane nadzorowi lub nie otrzymają instrukcji dotyczących użytkowania urządzenia od osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo. Dzieci należy nadzorować, aby nie bawiły się produktem.

### Środki ochrony indywidualnej



#### POUCZENIE:

Zawsze stosować środki ochrony osobistej.

## Miejsca narażone na promieniowanie jonizujące



### POUCZENIE: Niebezpieczeństwo związane z promieniowaniem jonizującym

Jeśli urządzenie zostało narażone na promieniowanie jonizujące, należy wdrożyć niezbędne środki bezpieczeństwa w celu ochrony ludności. Jeśli urządzenie musi zostać wysłane, należy przekazać odpowiednie powiadomienie przewoźnikowi i odbiorcy, tak by możliwe było wdrożenie odpowiednich środków bezpieczeństwa.

## 1.4 Ochrona środowiska

### Usuwanie opakowania i produktu

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących usuwania odpadów segregowanych, patrz **Utylizacja**.

### Wyciek

Jeśli jednostka zawiera płyn smarujący, należy podjąć odpowiednie środki w celu zapobieżenia przedostaniu się wycieków do środowiska.

## 1.5 Gwarancja

Informacje dotyczące gwarancji, patrz umowa sprzedaży.

## 1.6 Części zamienne



### OSTRZEŻENIE:

Zużyte lub uszkodzone elementy zastępować wyłącznie oryginalnymi częściami zamiennymi. Użycie nieodpowiednich części zamiennych może spowodować awarie, uszkodzenia i obrażenia ciała, a także utratę gwarancji.

Więcej informacji na temat części zamiennych produktu udziela dział sprzedaży i serwisu.

## 1.7 Deklaracje zgodności

Należy zapoznać się z konkretną deklaracją dotyczącą oznaczenia na produkcie.



### Deklaracja zgodności EC (Tłumaczenie)

Spółka Xylem Service Italia S.r.l., z siedzibą przy Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Włochy, niniejszym deklaruje, że produkt:

ecocirc XL ... lub ecocirc XLplus\*... pompa cyrkulacyjna (patrz etykieta na ostatniej stronie)  
\*z modułem RS485 lub bezprzewodowym/bez modułu RS485 lub bezprzewodowego

spełnia odpowiednie wymogi następujących dyrektyw europejskich:

- Dyrektywa w sprawie maszyn 2006/42/WE z

późniejszymi zmianami (ZAŁĄCZNIK II - osoba fizyczna lub prawna uprawniona do tworzenia dokumentacji technicznej: Xylem Service Italia S.r.l.)

- Eko-projekt 2009/125/WE z późniejszymi zmianami, Rozporządzenie (WE) nr 641/2009 z późniejszymi zmianami (pompa cyrkulacyjna):  $EEL \leq 0$ , .... patrz etykieta na ostatniej stronie.  
(Załącznik I „Kryterium odniesienia dla najbardziej energooszczędnych pomp cyrkulacyjnych wynosi  $EEL \leq 0,20\%$ .)

i normy techniczne

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019 +A1:2019 +A2:2019 +A15:2021, EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.
- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Dyrektor zarządzający

Rew. 00

### Deklaracja zgodności UE (nr 10)

1. EMCD - Model urządzenia/produktu: ecocirc XL ... lub ecocirc XLplus\*... (patrz etykieta na ostatniej stronie)  
\*z modułem RS485 lub bezprzewodowym/bez modułu RS485 lub bezprzewodowego
- RoHS - Niepowtarzalny identyfikator EEE: ecocirc XL
2. Nazwa i adres producenta: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
3. Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.
4. Przedmiot deklaracji: pompa cyrkulacyjna (obiegowa).
5. Przedmiot deklaracji opisany powyżej jest zgodny z odpowiednimi przepisami harmonizacyjnymi UE:
  - Dyrektywa 2014/30/UE z 26 lutego 2014 r. (kompatybilność elektromagnetyczna) z późniejszymi zmianami.
  - Dyrektywa 2011/65/UE z dnia 8 czerwca 2011 r. (ograniczenie stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym) z późniejszymi zmianami, w tym dyrektywą 2015/863 (UE).
6. Odniesienia do odpowiednich zastosowanych norm zharmonizowanych oraz odniesienia do innych danych technicznych, względem których deklarowana jest zgodność:
  - EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.

- EN IEC 63000:2018.

7. Jednostka notyfikowana: -

8. Informacje dodatkowe:

EMCD - moduły RS485 i bezprzewodowe dostarczane na życzenie z montażem we własnym zakresie instalatora

RoHS – Załącznik III - Zastosowania zwolnione z ograniczenia: ołów jako pierwiastek stopowy w aluminium [6(b)], w stopach lutowicznych i komponentach elektrycznych/elektronicznych [7(a), 7(c)]-I].

Opisano w imieniu: Xylem Service Italia S.r.l.  
Montecchio Maggiore, 30/10/2024



Peter Björnsson  
Dyrektor zarządzający

Rew. 00

Lowara jest znakiem towarowym firmy Xylem Inc. lub jednej z jej spółek zależnych

## 2 Transport i przechowywanie

### 2.1 Sprawdzenie dostawy

1. Sprawdzić zewnętrzną powierzchnię opakowania.
2. Jeżeli produkt nosi widoczne oznaki uszkodzenia, powiadomić o tym dostawcę w ciągu ośmiu dni od daty dostawy.
3. Usunąć zszywki i otworzyć karton.
4. Zdjąć śruby zabezpieczające lub taśmy z drewnianej podstawy (jeśli zostały założone).
5. Usunąć z produktu wszystkie elementy opakowania. Pozbyć się wszystkich elementów opakowania zgodnie z lokalnymi przepisami.
6. Sprawdzić produkt w celu stwierdzenia, czy jakieś części nie zostały uszkodzone i czy czegoś nie brakuje.
7. Skontaktować się ze sprzedawcą w razie stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości.

### 2.2 Wskazówki dotyczące transportu

#### Środki ostrożności



#### OSTRZEŻENIE:

- Przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom.
- Niebezpieczeństwo zgniecenia. Urządzenie i części składowe mogą być ciężkie. Należy stosować odpowiednie metody podnoszenia i buty ze stalową osłoną palców.

Sprawdzić ciężar brutto podany na opakowaniu, aby wybrać odpowiedni sprzęt do podnoszenia.

#### Położenie i mocowanie

Zespół można transportować tylko w pozycji pionowej w sposób pokazany na opakowaniu. Należy upewnić się, że zespół został pewnie zamocowany na czas transportowania oraz, że nie może toczyć się ani przewrócić. Produkt należy transportować w temperaturze otoczenia od -40°C do 70°C (od -40°F do 158°F) przy wilgotności <95%. Urządzenie musi być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, źródłami ciepła i uszkodzeniami mechanicznymi.

### 2.3 Wytyczne dotyczące przechowywania

#### 2.3.1 Miejsce przechowywania

#### UWAGA:

- Chronić produkt przed wilgocią, zabrudzeniem, źródłami ciepła i uszkodzeniami mechanicznymi.
- Produkt musi być składowany w temperaturze otoczenia od -25°C do 55°C (od -13°F do 131°F) i przy wilgotności <95%.

## 3 Opis produktu

### 3.1 Konstrukcja pompy

Jest to pompa z wirnikiem stałym, napędzana silnikiem z magnesem stałym i komutatorem elektronicznym (technologia ECM). Pompa nie wymaga stosowania śruby spustowej/odpowietrzającej.

#### Przeznaczenie

Pompa nadaje się do następujących zastosowań:

- Instalacje ciepłej wody w budynkach mieszkalnych (tylko modele pomp z obudową z brązu)
- Instalacje grzewcze z ciepłą wodą
- Układy chłodzenia oraz instalacje zimnej wody

Pompy można także użyć w:

- Systemach solarnych
- Systemach geotermicznych

#### Użycie niezgodne z przeznaczeniem



#### NIEBEZPIECZENSTWO:

Nie należy używać pompy do cieczy palnych i/lub wybuchowych.



#### OSTRZEŻENIE:

Nieprawidłowe użycie pompy może stwarzać warunki niebezpieczne oraz powodować obrażenia ciała i uszkodzenia mienia.

#### UWAGA:

Nie używać pompy do cieczy zawierających substancje ściernie, ciała stałe lub włókniste, płynów toksycznych lub korozyjnych, płynów do picia innych niż woda albo płynów nieodpowiednich dla materiału konstrukcyjnego pompy.

Używanie produktu niezgodnie z przeznaczeniem prowadzi do utraty uprawnień gwarancyjnych.

### 3.2 Sposób oznaczenia

#### Przykład: ecocirc XLplus D 40-100 F

|            |                                                                                                                                              |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecocirc XL | seria pomp o wysokiej sprawności                                                                                                             |
| plus       | z funkcją komunikacji                                                                                                                        |
| D          | Typ pompy:<br>„puste pole” — pojedyncza pompa<br>D — pompa bliźniacza<br>B — obudowa pompy z brązu, pompowanie wody w budynkach mieszkalnych |
| 40         | Średnica nominalna przyłącza kołnierza                                                                                                       |
| -100       | Maksymalna wysokość pompowania pompy<br>-100 — 10 m                                                                                          |
| F          | Typ kołnierza:<br>F — kołnierzowa<br>„puste pole” — gwintowany                                                                               |

### 3.3 Dane techniczne

| Parametr                                | Opis                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Model silnika                           | Silnik z wirnikiem z magnesem stałym i komutatorem elektronicznym                                                                                                                                 |
| Seria                                   | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus                                                                                                                                                                      |
| Napięcie znamionowe                     | 1 x 230 V ±10%                                                                                                                                                                                    |
| Częstotliwość                           | 50/60 Hz                                                                                                                                                                                          |
| Zużycie energii                         | Maksymalne zużycie energii jest wskazane na tabliczce znamionowej pompy.<br>40–1600 W                                                                                                             |
| Klasa ochrony IP                        | IP 44                                                                                                                                                                                             |
| Klasa izolacji                          | Klasa 155 (F)                                                                                                                                                                                     |
| Maksymalne ciśnienie robocze            | Maksymalne ciśnienie jest wskazane na tabliczce znamionowej pompy<br>0,60 MPa (6 bar)<br>1,0 MPa (10 bar)                                                                                         |
| Dozwolona temperatura cieczy            | Maksymalna temperatura jest wskazana na tabliczce znamionowej pompy<br>od -10°C (14°F) do +110°C (230°F).<br>Do +65°C (149°F) zalecane w przypadku pomp ciepłej wody w instalacjach mieszkalnych. |
| Dozwolona temperatura otoczenia         | od 0°C (32°F) do 40°C (104°F)                                                                                                                                                                     |
| Dozwolona wilgotność otoczenia          | < 95%                                                                                                                                                                                             |
| Dozwolone pompowane medium              | Woda grzewcza zgodnie z normą VDI 2035, mieszanka wody i glikolu <sup>211</sup> do 50%.                                                                                                           |
| Ciśnienie akustyczne                    | Patrz <a href="#">Tabela 20</a> w Dodatku.                                                                                                                                                        |
| EMC (kompatybilność elektromagnetyczna) | Patrz <b>Deklaracje zgodności</b>                                                                                                                                                                 |
| Prąd upływu                             | < 3,5 mA                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                             |                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Pomocnicze zasilanie +15 V (prąd stały) do układu WE/WY (nieodstępne w modelach 25-40, 25-60, 32-40, 32-60) | I <sub>max</sub> < 40 mA                                             |
| Przełącznik sygnału usterki                                                                                 | V <sub>max</sub> < 250 V (prąd przemienny)<br>I <sub>max</sub> < 2 A |

### 3.4 Dokładność szacowania natężenia przepływu

Oprogramowanie szacuje natężenie przepływu na podstawie prędkości i charakterystyki hydraulicznej pompy.

Dokładność szacunkowego natężenia przepływu wyrażona jest jako odchylenie od maksymalnej wartości natężenia przepływu podanej w kolumnie „B” tabeli.

W tabeli podano, co następuje:

- Model pompy
- Maksymalne natężenie przepływu, obliczone na podstawie prób laboratoryjnych z użyciem czystej wody o temperaturze 20°C
- Przesunięcie natężenia przepływu, dla modeli pojedynczych z żeliwną obudową spiralną
- Przesunięcie natężenia przepływu, dla modeli pojedynczych ze stalową obudową spiralną i dla modeli bliźniaczych.

Uwagi:

- Wartości dokładności w kolumnach C i D obowiązują do 70% maksymalnego natężenia przepływu w kolumnie B.
- W przypadku pompowania wody zawierającej mieszanki wody i glikolu i/lub wody o temperaturze innej niż 20°C dokładność ulega zmniejszeniu.
- Jeśli natężenie przepływu jest zbyt niskie, aby je oszacować, lub też zerowe, interfejs użytkownika wyświetli wartość „ON”, żeby pokazać, że pompa nadal pracuje.
- Szacowane natężenia przepływu dla modeli bliźniaczych mogą być różne dla poszczególnych pomp.
- Szacowane natężenie przepływu ma charakter orientacyjny i nie powinno być wykorzystywane do celów sterowania instalacją.

Więcej informacji — patrz [Tabela 21](#).

### 3.5 Zakres dostawy

Zawartość opakowania:

- Zespół pompy
- Oslony izolacyjne (tylko pompy pojedyncze)
- Uszczelka (pierścien samouszczelniający) na wymianę do pierścienia samouszczelniającego pomiędzy silnikiem a obudową pompy
- Złącze wtykowe (dotyczy tylko modeli 25-40, 25-60, 32-40, 32-60)
- Uszczelnienie do przyłącza gwintowanego (tylko przy gwintowanej obudowie pompy)

<sup>211</sup> Wydajność pompy odnosi się do wody o temperaturze 25°C (77°F). Pompowane medium o innej lepkości na wpływ na tę wydajność.

- Uszczelnienie do przyłącza kołnierzewego (tylko przy kołnierzowej obudowie pompy)
- Osiem podkładek M12 i osiem podkładek M16 (do modeli od DN32 do DN65)
- Osiem podkładek M16 (do modeli DN80 i DN100 PN6)
- Szesnaście podkładek M16 (do modeli DN80 i DN100 PN10)

### 3.6 Akcesoria

- Przeciwnożerze
- Zasłepki kołnierzowe
- Przejściówki między portami
- Czujnik ciśnienia
- Czujnik temperatury (tylko dla ecocirc XLplus)
- Moduł RS485 (tylko w przypadku ecocirc XLplus)
- Moduł bezprzewodowy (tylko w przypadku ecocirc XLplus)

Szczegółowe informacje na temat czujników podano w sekcji **Czujniki zewnętrzne**.

## 4 Instalacja

### Środki ostrożności



#### OSTRZEŻENIE:

- Przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom.
- Używać odpowiedniego sprzętu i środków ochrony.
- Należy zawsze przestrzegać lokalnych i/lub krajowych przepisów, regulacji prawnych i norm dotyczących wyboru miejsca instalacji oraz przyłączy wody i zasilania.

### 4.1 Podnoszenie pompy



#### OSTRZEŻENIE:

Należy przestrzegać lokalnych przepisów określających wartości graniczne przy ręcznym podnoszeniu lub przenoszeniu.

Zawsze należy podnosić pompę za głowicę lub obudowę. Jeśli waga pompy przekracza wartości graniczne przy ręcznym podnoszeniu, należy użyć sprzętu do podnoszenia, ustawiając pasy do podnoszenia w sposób pokazany na *Rysunek 11*.

### 4.2 Wymagania dotyczące obiektu

#### 4.2.1 Umiejscowienie pompy



#### NIEBEZPIECZENSTWO:

Nie używać jednostki w środowiskach, w których mogą występować łatwopalne/ wybuchowe lub agresywne chemicznie gazy bądź proszki.

#### Wskazówki

Stosować się do poniższych wskazówek dotyczących umiejscowienia pompy.

- Upewnić się, czy miejsce instalacji jest zabezpieczone przed wyciekami płynów lub zalewaniem.
- Jeżeli jest to możliwe, umieszczać pompę nieco powyżej poziomu podłoża.
- Należy zamontować zawory odcinające przed pompą i za nią.
- Wilgotność względna powietrza otoczenia musi być niższa od 95%.

#### 4.2.2 Minimalne ciśnienie wlotowe na

### zasysaniu

W tabeli podano wartości ciśnienia wlotowego powyżej ciśnienia atmosferycznego.

| Średnica nominalna | Temperatura cieczy 25°C | Temperatura cieczy 95°C | Temperatura cieczy 110°C |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| RP 1               | 0,2 bar                 | 1 bar                   | 1,6 bar                  |
| RP 1 ¼             | 0,2 bar                 | 1 bar                   | 1,6 bar                  |
| DN 32              | 0,3 bar                 | 1,1 bar                 | 1,7 bar                  |
| DN 40              | 0,3 bar                 | 1,1 bar                 | 1,7 bar                  |
| DN 50              | 0,3 bar                 | 1,1 bar                 | 1,7 bar                  |
| DN 65              | 0,5 bar                 | 1,3 bar                 | 1,9 bar                  |
| DN 80              | 0,5 bar                 | 1,3 bar                 | 1,9 bar                  |
| DN 100             | 0,5 bar                 | 1,3 bar                 | 1,9 bar                  |

### UWAGA:

- Nie wolno stosować ciśnienia niższego od podanych wartości, gdyż może to być przyczyną wystąpienia kawitacji i uszkodzenia pompy.
- Ciśnienie wlotowe plus ciśnienie pompy przy zamkniętym zaworze musi być niższe niż maksymalne, dopuszczalne ciśnienie układu.

### 4.2.3 Wymagania dotyczące przewodów rurowych

#### Środki ostrożności



#### PRZESTROGA:

- Używać rur dostosowanych do maksymalnego ciśnienia roboczego pompy. Niestosowanie się do tego zalecenia może wywołać rozerwanie układu, co grozi obrażeniami.
- Sprawdzić, czy wszystkie połączenia zostały wykonane przez technikę wykwalifikowanego w zakresie montażu, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Nie zamykać dłużej niż na kilka sekund zaworów odcinających po stronie tłocznej. Jeżeli pompa musi pracować z zamkniętą stroną tłoczną dłużej niż przez kilka sekund, należy zainstalować obwód bocznikujący, zapobiegający przegrzewaniu się wody wewnątrz pompy.

#### Lista kontrolna orurowania

- Wielkości rur i zaworów muszą być prawidłowo dobrane.
- Układ rur nie może przenosić żadnych obciążeń ani momentów obrotowych do kołnierzy pompy.

### 4.3 Wymagania elektryczne

- Aktualnie obowiązujące lokalne przepisy mają wyższy priorytet niż wymienione poniżej wymogi.

#### Wykaz czynności kontrolnych układu elektrycznego

Sprawdzić, czy spełnione są następujące wymagania:

- Przewody elektryczne są zabezpieczone przed wysoką temperaturą, drganiami i uderzeniami.
- Rodzaj prądu i napięcia zasilania sieciowego muszą odpowiadać danych technicznym zamieszczonym na tabliczce znamionowej pompy.
- Linia zasilania energią elektryczną jest wyposażona w:
  - Włącznik różnicowo-prądowy wysokiej czułości (30 mA) [włącznik reagujący na prąd szczytkowy, RCD], reagujący na prąd zwarcia doziemnego ze składową stałoprądową lub pulsującą stałoprądową (zalecany wyłącznik różnicowo-prądowy typu B).



- Główny odłącznik sieciowy z odstępem styków równym przynajmniej 3 mm.

#### Wykaz czynności kontrolnych tablicy połączeń elektrycznych

##### UWAGA:

Tablica połączeń elektrycznych musi odpowiadać parametrom znamionowym pompy elektrycznej. Nieprawidłowe kombinacje mogłyby nie gwarantować zabezpieczenia zespołu.

Sprawdzić, czy spełnione są następujące wymagania:

- Panel sterujący musi chronić pompę przed zwarciem. Do zabezpieczenia pompy można użyć bezpiecznika zwłocznego lub wyłącznika automatycznego (zalecany typ C).
- Pompa ma wbudowane zabezpieczenie przeciążeniowe i przed zwarciem, nie jest wymagane dodatkowe zabezpieczenie przeciążeniowe.

#### Wykaz czynności kontrolnych silnika elektrycznego

Stosować kable zgodnie z regułą: kabel 3-przewodowy (2+uziemienie). Wszystkie kable muszą być odporne na działanie temperatury do +85°C (+185°F).

#### 4.4 Instalacja pompy

1. Zamontować pompę zgodnie ze schematami przepływu cieczy.
  - Strzałka na obudowie pompy wskazuje kierunek przepływu przez pompę.
  - Pompę należy zawsze montować z wałem silnika w położeniu poziomym. Więcej informacji na temat dozwolonych położeń przedstawia *Rysunek 12*.
2. W razie potrzeby zmienić ustawienie głowicy pompy w taki sposób, aby zapewnić dobrą widoczność interfejsu użytkownika.
 

Dalsze instrukcje można znaleźć w części **Zmiana pozycji głowicy pompy**.
3. W razie potrzeby zamontować osłony termiczne.
  - Można używać tylko tych osłon termicznych, które zostały dostarczone razem z pompą. Nie wolno izolować obudowy silnika, gdyż może to być przyczyną przegrzania układu elektronicznego i automatycznego wyłączenia pompy.
  - Nie wolno używać dostarczonych razem z pompą osłon termicznych w aplikacjach obiegu ciepłej wody o temperaturze powyżej 20°C (68°F). Osłony termiczne nie izolują obudowy pompy w sposób eliminujący dyfuzję.

- Jeśli klient konstruuje izolację eliminującą dyfuzję, nie wolno izolować obudowy pompy powyżej kołnierza silnika. Nie wolno zasłaniać otworu spustowego, aby umożliwić odprowadzenie nagromadzonych skroplin.

#### 4.5 Zmiana pozycji głowicy pompy



##### OSTRZEŻENIE:

- Przed demontażem pompy należy opróżnić układ lub zamknąć zawory odcinające po obu stronach pompy. Pompowane medium może być pod ciśnieniem i gorące (ryzyko poparzeń).
- Przy zdejmowaniu głowicy pompy z obudowy pompy występuje zagrożenie wydobycia się pary.



##### Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym:

Przed rozpoczęciem pracy przy jednostce należy sprawdzić, czy jednostka i panel sterowania są odcięte od źródła zasilania i nie można dostarczać do nich mocy.



##### PRZESTROGA:

Ryzyko poparzenia. Podczas pracy różne powierzchnie jednostki nagrzewają się do wysokiej temperatury. Aby nie doпустить do poparzenia, należy używać żaroodpornych rękawic ochronnych.



##### OSTRZEŻENIE:

- Podczas wyjmowania lub wkładania wirnika do głowicy pompy powstaje silne pole magnetyczne. To pole magnetyczne może mieć szkodliwy wpływ w przypadku osób z wszczepionymi rozrusznikami serca i innymi implantami medycznymi. Pole magnetyczne może też powodować przyciąganie metalowych części do wirnika, a to z kolei może być przyczyną obrażeń ciała i/lub uszkodzenia łożyska pompy.

Aby uzyskać dodatkowe informacje, patrz *Rysunek 14* i *Rysunek 15*.

1. Poluzować cztery śruby z łbem sześciokątnym (2) mocujące głowicę pompy do obudowy pompy (4).
2. Obrócić głowicę pompy (1) w krokach co 90° do żądanej pozycji.
3. Przy zdejmowaniu głowicy pompy (1) z obudowy pompy (4):
  - a) Unikać wyjmowania wirnika z głowicy pompy (1).
  - b) Pamiętać o zamieszczonych powyżej zagrożeniach związanych z polem magnetycznym.
  - c) Sprawdzić, czy pierścień o-ring (3) nie jest uszkodzony.
 

Należy wymienić uszkodzony pierścień samouszczelniający. Pierścień o-ring to część zapasowa, która jest dostępna w opakowaniu.

4. Założyć i dokręcić cztery śruby z łbem sześciokątnym (2) mocujące silnik do obudowy pompy (4), stosując wartości momentu z poniższej tabeli.

| Model pompy                                                         | Typ śruby | Moment obrotowy |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
| 25-40<br>25-60<br>32-40<br>32-60                                    | M5        | 2,0 Nm.         |
| 25-80<br>25-100<br>32-80<br>32-100<br>32-100F<br>40-100F<br>50-100F | M6        | 10,0 Nm.        |
| 32-120F<br>40-120F<br>50-80F<br>65-80F                              | M8        | 19,0 Nm.        |
| 50-120F<br>65-120F<br>80-120F<br>100-120F                           | M10       | 38,0 Nm.        |



**OSTRZEŻENIE:**

Po zmontowaniu pompy sprawdzić szczelność układu.

**4.6 Instalacja elektryczna**  
**Środki ostrożności**



**Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym:**

- Sprawdzić, czy wszystkie połączenia zostały wykonane przez technika wykwalifikowanego w zakresie montażu, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Przed rozpoczęciem pracy przy jednostce należy sprawdzić, czy jednociepłota i panel sterowania są odcięte od źródła zasilania i nie można dostarczać do nich mocy.

**Uziemienie (masa)**



**Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym:**

- Zawsze przyłączać przewód zewnętrzny zabezpieczenia do zacisku uziemienia (masy), zanim zostaną wykonane inne połączenia elektryczne.
- Wszystkie urządzenia elektryczne muszą być uziemione (połączone z masą). Dotyczy to zespołu pompy i powiązanych urządzeń. Upewnić się, że zacisk masy jest uziemiony.

**UWAGA:**

Liczba włączeń i wyłączeń zasilania pompy musi wynosić mniej niż 3 razy na godzinę i zawsze mniej niż 20 razy na 24 godziny.

Jeśli w danym zastosowaniu wymagane jest częste uruchamianie/zatrzymywanie, sugeruje się użycie dedykowanego, zewnętrznego wejścia uruchamiania/zatrzymywania (szczegółowe informacje — patrz **Zewnętrzne uruchomienie/zatrzymanie**).

**4.6.1 Podłączenie zasilania**



**OSTRZEŻENIE:**

Do wykonywania podłączeń w skrzynce zacisków można przystąpić dopiero po upływie co najmniej 2 minut od wyłączenia zasilania.

Modele ze „złączem wtykowym” (25-40, 25-60, 32-40, 32-60). Patrz **Rysunek 16**.

1. Otworzyć pokrywę złącza i włożyć kabel do dławika.
2. Pociągnąć sprężynę styku.
3. Podłączyć kabel zgodnie ze schematem podłączeń.
4. Wyrównać dwie części złącza.
5. Wepchnąć jedną część do wnętrza drugiej.
6. Zamknąć złącze i dokręcić dławik.

Modele ze standardowym przyłączem listwy zaciskowej. Patrz **Rysunek 15**.

1. Wykręcić wkręty (5) i otworzyć pokrywę skrzynki zacisków.
2. Kabel zasilania przłożyć przez dławik M20.
3. Podłączyć kabel zgodnie ze schematem podłączeń. Patrz **Rysunek 17** i **Rysunek 19**.
  - a. Przyłączyć przewód masy (uziemienia). Zadbać, aby przewód masy (uziemienia) był dłuższy od przewodów fazowych.
  - b. Przyłączyć przewody fazowe.
4. Zamknąć pokrywę skrzynki zacisków i dokręcić wkręty z momentem 1,2 Nm.

Informacje na temat wymagań dotyczących kabli można znaleźć w części **Opis połączeń**.

**4.6.2 Podłączenia WE/WY**

1. Wykręcić wkręty (5) i otworzyć pokrywę skrzynki zacisków. Patrz **Rysunek 14** i **Rysunek 15**.
2. Podłączyć właściwy kabel zgodnie ze schematem podłączeń. Patrz **Rysunek 18**, **Rysunek 19** oraz **Opis połączeń**.
3. Zamknąć pokrywę skrzynki zacisków i dokręcić wkręty z momentem 1.2 Nm.

**Opis bloku zacisków**

| Numer elementu | Opis                                                                   |
|----------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1-2-3          | Zasilanie                                                              |
| 4-5            | Zestyk bezpotencjałowy sygnału błędu (maks. 250 V AC - 2 A)            |
| 6              | Pomocnicze zasilanie DC +15 V (maks. 40 mA)                            |
| 7-8            | Wejście analogowe 0–10 V DC                                            |
| 9-10           | Wejście 4–20 mA zewnętrznego czujnika ciśnienia                        |
| 11-12          | Wejście Start/Stop                                                     |
| 13-14          | Wejście zewnętrznej sondy temperatury                                  |
| 15-16-17       | Główny kanał Modbus/BACnet                                             |
| 18-19-20       | Dodatkowy kanał Modbus/BACnet (aktywowany tylko z opcjonalnym modulem) |

### 4.6.3 Opis połączeń

#### UWAGA:

- Wszystkie połączenia należy wykonać kablem odpornym na działanie temperatury do +85°C (+185°F). Kable nie mogą dotykać obudowy silnika, pompy ani instalacji rurowej.
- Przewody podłączone do zacisków zasilania i przełącznika sygnału usterki (NO, C) należy odizolować od pozostałych przewodów wzmocnioną izolacją.

| Dotyczy tylko modeli 25-40, 25-60, 32-40, 32-60                                                                                                                                                       | Złącze wtorkowe                      | Kabel M12 (1) $\Phi$ 2÷5 mm                                                                                                                                                              | Kabel M12 (2) $\Phi$ 2÷5 mm                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zasilanie                                                                                                                                                                                             | 3 x 0,75÷1,5 mm <sup>2</sup> (2P +T) |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                             |
| Sygnał usterki                                                                                                                                                                                        |                                      | 2 x 0,75÷1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                             |                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Wejście analogowe 0–10 V</li> <li>Zewnętrzny czujnik ciśnienia</li> <li>Zewnętrzny czujnik temperatury</li> <li>Zewnętrzne uruchomienie/zatrzymanie</li> </ul> |                                      | Jeśli sygnał usterki NO (normalnie otwarty) jest doprowadzony tym dławikiem. Wielożyłowy kabel sterowniczy, liczba żył zależy od liczby obwodów sterowania. W razie potrzeby ekranowany. | Wielożyłowy kabel sterowniczy, liczba żył zależy od liczby obwodów sterowania. W razie potrzeby ekranowany. |

|                          |  |  |                  |
|--------------------------|--|--|------------------|
| Magistrala komunikacyjna |  |  | Kabel magistrali |
|--------------------------|--|--|------------------|

|                                                                                                                                                                                                       | Kabel M20 $\Phi$ 5÷13 mm             | M16 (1)                                                                                                                                                                                  | M16 (2)                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zasilanie                                                                                                                                                                                             | 3 x 0,75÷2,5 mm <sup>2</sup> (2P +T) |                                                                                                                                                                                          |                                                                                           |
| – Zasilanie<br>– Sygnał usterki                                                                                                                                                                       | 5 x 0,75÷1,5 mm <sup>2</sup> (4P +T) |                                                                                                                                                                                          |                                                                                           |
| Sygnał usterki                                                                                                                                                                                        |                                      | 2 x 0,75÷1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                             |                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Wejście analogowe 0–10 V</li> <li>Zewnętrzny czujnik ciśnienia</li> <li>Zewnętrzny czujnik temperatury</li> <li>Zewnętrzne uruchomienie/zatrzymanie</li> </ul> |                                      | Jeśli sygnał usterki NO (normalnie otwarty) jest doprowadzony tym dławikiem. Wielożyłowy kabel sterowniczy, liczba żył zależy od liczby obwodów sterowania. W razie potrzeby ekranowany. | sterowniczy, liczba żył zależy od liczby obwodów sterowania. W razie potrzeby ekranowany. |
| Magistrala komunikacyjna                                                                                                                                                                              |                                      |                                                                                                                                                                                          | Kabel magistrali                                                                          |

#### UWAGA:

Ostrożnie dokręć dławnice kabli, aby zapewnić zabezpieczenie przed ślizganiem się kabli i przedostawaniem się wilgoci do skrzynki zaciskowej.

## 5 Opis systemu

### 5.1 Interfejs użytkownika

Lista zawiera części przedstawione na [Rysunek 13](#).

- Przycisk trybu sterowania
- Wskaźniki trybu sterowania
- Przycisk parametru
- Wskaźniki parametru
- Przyciski ustawienia
- Wyświetlacz numeryczny
- Wskaźnik zasilania
- Wskaźnik stanu / usterki
- Wskaźnik zdalnego sterowania



Ryzyko poparzenia. Podczas normalnej pracy powierzchnie pompy stać się bardzo gorące. Należy wtedy dotykać samych przycisków, aby uniknąć poparzenia.

5.1.1 Blokowanie/odblokowanie interfejsu użytkownika

Interfejs użytkownika zostanie automatycznie zablokowany, jeśli w ciągu dziesięciu minut nie naciśnie się żadnego przycisku lub po naciśnięciu i przytrzymaniu przez dwie sekundy górnego przycisku ustawień (5) i przycisku parametrów (3). Patrz [Rysunek 13](#).

Po naciśnięciu przycisku przy zablokowanym interfejsie użytkownika na wyświetlaczu (6) pojawi się:



Aby odblokować interfejs użytkownika, naciśnij i przytrzymaj przez dwie sekundy górny przycisk ustawień (5) i przycisk parametrów (3). Na wyświetlaczu (6) pojawi się:



Można teraz zmienić ustawienie pompy zależnie od preferencji.

5.2 Funkcje

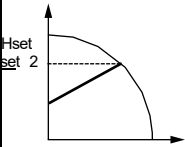
Główne funkcje pompy są dostępne z poziomu interfejsu użytkownika pompy i przez wbudowane WE/WY. Zaawansowane funkcje lub funkcje komunikacyjne można konfigurować tylko z poziomu protokołu magistrali lub opcjonalnego modułu bezprzewodowego.<sup>212</sup>

| Funkcja                                                                | ecocirc XL<br>ecocirc<br>XLplus                       | Tylko ecocirc XLplus        |                                               |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------|
|                                                                        | Interfejs<br>użytkownika<br>lub<br>wbudowane<br>WE/WY | Magistrala<br>komunikacyjna | Komunikacja<br>bezprzewodowa<br>(opcjonalnie) |
| Stałe ciśnienie<br>(patrz <b>Typ sterowania</b><br><b>a</b> )          | X                                                     | X                           | X                                             |
| Proporcjonalne ciśnienie<br>(patrz <b>Typ sterowania</b><br><b>a</b> ) | X                                                     | X                           | X                                             |
| Stała prędkość (patrz <b>Tryb</b> )                                    | X                                                     | X                           | X                                             |
| Tryb nocny<br>(patrz <b>Tryb</b> )                                     | X                                                     | X                           | X                                             |
| Sterowanie Δp-T<br>(patrz <b>Sterowanie Δp-T</b> )                     |                                                       | X                           | X                                             |

|                                                                                            |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Stałe T<br>(patrz <b>Stałe T</b> )                                                         |   | X | X |
| Stałe ΔT<br>(patrz <b>Stałe ΔT</b> )                                                       |   | X | X |
| Zewnętrzne uruchomienie/zatrzymanie<br>(patrz <b>Zewnętrzne uruchomienie/zatrzymanie</b> ) | X | X | X |
| Wejście analogowe<br>(patrz <b>Wejście analogowe</b> )                                     | X | X | X |
| Sygnałusterki (patrz <b>Przekaznik sygnału</b> )                                           | X | X | X |
| Zewnętrzny czujnik ciśnienia<br>(patrz <b>Czujniki zewnętrzne</b> )                        | X | X | X |
| Zewnętrzny czujnik temperatury<br>(patrz <b>Czujniki zewnętrzne</b> )                      |   | X | X |

5.2.1 Typ sterowania

| Tryb                     | Opis                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proporcjonalne ciśnienie | Ciśnienie pompy jest zmniejszane/zwiększane w sposób ciągły zależnie od spadku/wzrostu żądanego przepływu. Maksymalną wysokość pompowania pompy można skonfigurować z poziomu interfejsu użytkownika. Patrz <b>Zmiana wartości zadanej</b> . |



<sup>212</sup> Funkcje komunikacyjne i moduły opcjonalne są dostępne tylko w modelach ecocirc XLplus.



Wszystkie tryby sterowania można łączyć z funkcją trybu pracy nocnej.

## 5.2.2 Tryb

Funkcji trybu nocnego nie można używać w układach chłodzenia.

### Wymagane wstępne

- Pompa jest zamontowana na przewodzie zasilającym.
- Tryb nocny można wykryć z dużym prawdopodobieństwem, jeśli układ sterowania wyższego poziomu zmienia temperaturę zasilania.

Funkcję trybu nocnego można uaktywnić w połączeniu z poniższymi trybami:

- Proporcjonalne ciśnienie
- Stale ciśnienie
- Stala prędkość

Ta funkcja umożliwia zmniejszenie do minimum poboru energii przez pompę, gdy instalacja ogrzewania nie działa. Algorytm wykrywa poprawne warunki robocze i automatycznie reguluje prędkość pompy. Oryginalna wartość zadana pompy jest przywracana po ponownym uruchomieniu układu.

## 5.2.3 Sterowanie $\Delta p$ -T(dostępne tylko w modelu ecocirc XLplus)

Funkcja umożliwia zmianę nominalnej wartości zadanej różnicy ciśnienia zależnie od temperatury pompowanego medium.

Szczegółowe informacje można znaleźć w podręczniku zaawansowanych funkcji na stronie [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 5.2.4 Stałe T (dostępne tylko w modelu ecocirc XLplus)

Ta funkcja umożliwia zmianę prędkości pompy w celu utrzymania stałej temperatury pompowanego medium. Szczegółowe informacje można znaleźć w podręczniku zaawansowanych funkcji na stronie [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 5.2.5 Stałe $\Delta T$ (dostępne tylko w modelu ecocirc XLplus)

Ta funkcja umożliwia zmianę prędkości pompy w celu utrzymania stałej różnicy temperatury pompowanego medium.

Szczegółowe informacje można znaleźć w podręczniku zaawansowanych funkcji na stronie [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 5.2.6 Zewnętrzne uruchomienie/zatrzymanie

Pompę można uruchomić lub zatrzymać przy użyciu zewnętrznego, beznapięciowego styku lub przekaźnika, który podłącza się do zacisków 11 i 12. Patrz [Rysunek 18](#) i [Rysunek 19](#). Zespół pompy jest dostarczany z fabrycznie zwartymi zaciskami 11 i 12.

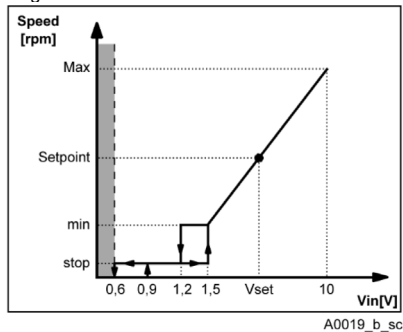
### UWAGA:

- Na zaciskach uruchomienia/zatrzymania pompy jest podawane napięcie 5 V (prąd stały).
- Na zaciski uruchomienia/zatrzymania nie wolno podawać napięcia zewnętrznego.
- Długość kabli podłączonych do zacisków 11 i 12 nie powinna przekroczyć 20 m.

## 5.2.7 Wejście analogowe

Pompa ma wbudowane wejście analogowe 0–10 V; jego zaciski to 7 i 8. Sposób zmiany nastawy opisano w [Rysunek 18](#) i [Rysunek 19](#).

Po wykryciu napięcia na wejściu pompa przełącza się automatycznie w tryb sterowania ze stałą prędkością i pracuje zgodnie z przedstawionym poniżej diagramem:



## 5.2.8 Przekaznik sygnału

Pompa jest wyposażona w przekaźnik (zaciski 4 i 5). Sposób podłączenia beznapięciowego sygnału usterki opisano w [Rysunek 18](#) i [Rysunek 19](#). Po wystąpieniu usterki przekaźnik jest uaktywniany; jednocześnie włącza się czerwona lampka stanu i na wyświetlaczu pojawia się kod błędurysunek 13.

### Dane znamionowe

- Vmax < 250 V (prąd przemienny)
- Imax < 2 A

## 5.2.9 Czujniki zewnętrzne

Pompa może być wyposażona w wyłącznik ciśnienia różnicowego oraz czujnik temperatury zgodnie z poniższą tabelą:

| Opis czujnika                         | Typ                                | Zaciski |
|---------------------------------------|------------------------------------|---------|
| Czujnik ciśnienia różnicowego 4–20 mA | 1,0 bar (PN 10)<br>2,0 bar (PN 10) | 9-10    |
| Zewnętrzny czujnik temperatury        | KTY83                              | 13 - 14 |

### Konfiguracja czujnika ciśnienia

- Zamontować wyłącznik ciśnieniowy na rurze.
- Podłączyć kable do zacisków 9 i 10 (patrz [Jungčių priskyrimas](#))
- Włączyć zasilanie pompy.
- Przy rozruchu pompa wykryje czujnik i wyświetli

menu konfiguracji.

5. Wybrać właściwy model czujnika i potwierdzić wybór przyciskiem parametru (3). Patrz *Rysunek 13*.
6. Zostanie ukończona sekwencja rozruchowa, a pompa automatycznie rozpocznie pracę w trybie stałego ciśnienia.
7. Wartość zadaną można zmieniać przyciskami ustawień (5). Patrz *Rysunek 13*.

### Konfiguracja zewnętrznego czujnika temperatury (tylko w modelu ecocirc XLplus)

Konfigurację czujnika i związanych z nim trybów sterowania można przeprowadzić tylko za pośrednictwem magistrali komunikacyjnej.

Szczegółowe informacje można znaleźć w podręczniku zaawansowanych funkcji i komunikacji na stronie [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

#### UWAGA:

Długość kabli czujnika nie powinna przekroczyć 20 m.

### 5.2.10 Magistrala komunikacyjna (dostępna tylko w modelu ecocirc XLplus)

Pompa ma wbudowane dwa kanały komunikacyjne RS-485. Jeden jest dostępny standardowo (zaciski 15-16-17), a drugi jest aktywny tylko z opcjonalnym modulem RS-485 lub modulem bezprzewodowym (zaciski 18-19-20). Patrz *Rysunek 18* i *Rysunek 19*. Pompa może komunikować się z zewnętrznymi systemami BMS za pośrednictwem magistrali Modbus lub BACnet.<sup>213</sup> Protokół. Pełny opis protokołów można znaleźć w podręczniku komunikacji na stronie [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

#### UWAGA:

Gdy jest aktywne zdalne sterowanie, wartości zadane i tryby sterowania można zmieniać tylko przez kanały komunikacyjne. Nie można ich zmieniać z poziomu interfejsu użytkownika. Na interfejsie użytkownika są pokazane wyświetlana wielkość i jednostka miary.

### 5.2.11 Automatyczna praca pompy bliźniaczej/podwójnej (dostępna dla ecocirc XL i ecocirc XLplus)

#### Praca rezerwowa (bcup / bup<sup>214</sup>)

Pracuje tylko pompa główna. Druga pompa uruchamia się po wystąpieniu usterki pompy głównej.

#### Praca naprzemienna (alte / alt<sup>214</sup>)

W danym momencie pracuje tylko jedna pompa. Czas pracy jest przełączany co 24 godziny, co umożliwia rozłożenie obciążenia na dwie pompy. Druga pompa uruchamia się natychmiast po wystąpieniu usterki.

#### Automatyczna praca równoległa (para / par<sup>214</sup>)

Obie pompy pracują jednocześnie z tą samą wartością zadaną. Tylko w przypadku wybrania trybu stałego ciśnienia (patrz **Typ sterowania**) pompa główna decyduje o zachowaniu całego systemu i jest w stanie zoptymalizować jego wydajność. Aby

zagwarantować wymaganą sprawność przy minimalnym zużyciu energii, pompa główna uruchamia i zatrzymuje drugą pompę zależnie wymaganych wysokości pompowania i natężenia przepływu.

- **UWAGA:**Funkcja automatycznej optymalizacji działa poprawnie w większości instalacji. W przypadku niestabilnej pracy przestawić pompę w tryb „wymuszonej pracy równoległej” (forc / for<sup>214</sup>).

### Wymuszona praca równoległa (forc / for<sup>214</sup>)

Obie pompy pracują jednocześnie z tą samą wartością zadaną. Pompa główna definiuje działanie całego układu.

## 6 Konfiguracja i obsługa systemu

### Środki ostrożności



#### OSTRZEŻENIE:

- Podczas przenoszenia pomp i silnika zawsze nosić rękawice ochronne. W przypadku pompowania gorących cieczy temperatura pompy i jej części może przekraczać 40°C (104°F).
- Nie wolno uruchamiać pompy na sucho, gdyż może to doprowadzić do uszkodzenia łożysk. Przed pierwszym uruchomieniem należy poprawnie napełnić układ cieczą i odpowietrzyć go.

#### UWAGA:

- Nigdy nie użytkować pompy z zaworem odcinającym zamkniętym przez okres dłuższy niż kilka sekund.
- Pompa w stanie bezczynności nie powinna znajdować się w temperaturze poniżej zera. Spuścić cały płyn znajdujący się wewnątrz pompy. Zaniechanie tej czynności może spowodować zamrożenie cieczy i uszkodzenie pompy.
- Suma ciśnienia po stronie ssawnej (sieć wodociągowa, zbiornik opadowy) i maksymalnego ciśnienia wytwarzanego przez pompę nie może przekraczać maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia roboczego (ciśnienia nominalnego PN) pompy.
- Nie używać pompy, jeśli występuje kawitacja. Kawitacja może spowodować uszkodzenie elementów wewnętrznych.

### 6.1 Konfigurowanie ustawień pompy

Ustawienia pompy można zmienić w jeden z wymienionych poniżej sposobów:

- Interfejs użytkownika
- Komunikacja za pośrednictwem magistrali<sup>215</sup> (dostępna tylko w modelu ecocirc XLplus)
- Komunikacja bezprzewodowa<sup>216</sup> (dostępna tylko w modelu ecocirc XLplus)

<sup>213</sup> Nieodstępne w modelach 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

<sup>214</sup> na trzycyfrowym wyświetlaczu w modelach 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>215</sup> Ten sposób nie jest opisany w tych instrukcjach; informacje można znaleźć w podręczniku komunikacji na stronie [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

com.

<sup>216</sup> Wymagane zainstalowanie modułu bezprzewodowego w pompie.

### 6.1.1 Zmiana parametrów komunikacyjnych (tylko dla ecocirc XLplus)

Można zmienić parametry komunikacyjne pompy.

Patrz [Rysunek 13](#).

1. Wyłączyć pompę.
- Przed kontynuowaniem czynności poczekać na wyłączenie wskaźnika zasilania.
2. Włączyć pompę.
3. Gdy wyświetlacz wskazuje symbol **comm (com)**<sup>217</sup>, nacisnąć przycisk parametru (3), aby otworzyć menu komunikacji.
4. Wybrać jedną z czterech wartości przyciskiem ustawienia.
  - **baud (bdr)**<sup>217</sup> — ustawienie prędkości transmisji (dostępne wartości to 4,8 – 9,6 – 14,4 – 19,2 – 38,4 – 56,0 – 57,6 kb/s)
  - **prot**<sup>218</sup> — protokół komunikacji (dostępne protokoły „mod” — Modbus; „bac” — BACnet)
  - **addr (addr)**<sup>217</sup> — ustawienie adresu (dostępne adresy: 1÷ 247 dla magistrali Modbus, 0÷ 127 dla magistrali BACnet)
  - **modu (mdl)**<sup>217</sup> — ustawienie modułu opcjonalnego (none — brak modułu; wifi — moduł bezprzewodowy; 485 — moduł RS-485)
5. Nacisnąć przycisk parametru, aby otworzyć menu podrzędne.
6. Zmodyfikować wartości przyciskami ustawienia.
7. Nacisnąć przycisk parametru, aby potwierdzić i zapisać nowe wartości.
8. Nacisnąć przycisk trybu, aby wyjść z menu podrzędnego.

Jeśli żaden z przycisków nie zostanie naciśnięty przez 10 sekund, bieżące menu pompy zostanie zamknięte i będzie kontynuowana procedura rozruchu. Wszystkie parametry, które zostaną zmienione bez potwierdzenia, powrócą do poprzedniego stanu.

**UWAGA:** Menu konfiguracji komunikacji jest dostępne tylko na wyświetlaczu, a nie za pośrednictwem magistrali komunikacyjnej.

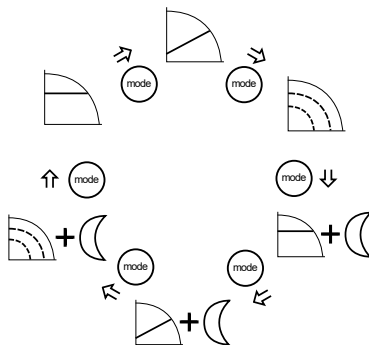
### 6.1.2 Zmiana trybu sterowania

Pompą można sterować z poziomu systemu BMS<sup>219</sup> (systemu zarządzania budynkiem) lub innych urządzeń przy użyciu portu komunikacyjnego RS-485 za pośrednictwem magistrali Modbus lub BACnet<sup>220</sup> protokół.

Przedstawione poniżej czynności wykonuje się przy wprowadzaniu zmian w interfejsie użytkownika.

Patrz [Rysunek 13](#).

- Nacisnąć przycisk trybu pracy.
- Naciśnięcie przyciski powoduje cykliczną zmianę trybu pracy.



### 6.1.3 Zmiana wartości zadanej

Skorzystaj z [Rysunek 13](#).

1. Nacisnąć jeden z przycisków ustawienia (5). Na wyświetlaczu zacznie migać aktualna wartość zadana.
2. Nacisnąć przyciski (5), aby zmienić wartość.
3. Począć 3 sekundy na zapisanie i uaktywnienie nowej wartości zadanej.

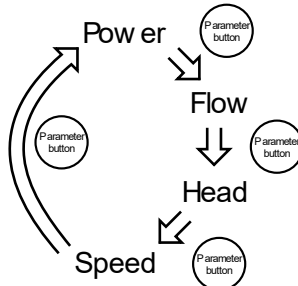
Wyświetlacz przestanie migać w celu potwierdzenia zmiany.

#### UWAGA:

Jeśli w układzie jest zamontowany zawór zwrotny, należy upewnić się, że ustawione minimalne ciśnienie tłoczenia pompy jest zawsze wyższe od ciśnienia zamykania zaworu.

### 6.1.4 Zmiana wyświetlanej jednostki miary

1. Nacisnąć przycisk (3), aby zmienić jednostkę miary. Patrz [Rysunek 13](#).



2. Po wyświetleniu przepływu i wysokości pompowania naciśnięciem i przytrzymaniem przycisku (3) ponad jedną sekundę, można zmienić jednostkę miary w opisany poniżej sposób:
  - Przepływ: m<sup>3</sup>/h ↔ gpm (US)
  - Wysokość pompowania: m ↔ ft

<sup>217</sup> na trzycyfrowym wyświetlaczu w modelach 25–40, 25–60, 32–40, 32–60

<sup>218</sup> niedostępne w modelach 25–40, 25–60, 32–40, 32–60.

<sup>219</sup> Funkcje komunikacyjne i moduły opcjonalne są dostępne tylko w modelach ecocirc XLplus.

<sup>220</sup> niedostępne w modelach 25–40, 25–60, 32–40, 32–60.

## 6.2 Uruchomienie lub zatrzymanie pompy



### PRZESTROGA:

- Nie wolno uruchamiać pompy na sucho, gdyż może to doprowadzić do uszkodzenia łożysk w bardzo krótkim czasie.
- Przed pierwszym uruchomieniem należy poprawnie napęlić układ cieczą i odpowietrzyć go.
- Aby ułatwić odpowietrzenie pompy, należy otworzyć wszystkie zawory w instalacji.
- Komora wirnika pompy zostanie odpowietrzona po włączeniu zasilania pompy (procedura automatycznego odpowietrzenia pompy).
- Nie można odpowietrzyć układu przez pompę.

• Pompę można uruchomić w jeden z wymienionych poniżej sposobów:

- Podłączyć zasilanie do pompy i odczekać (w przypadku wystąpienia alarmu i/lub kodów błędów, patrz **Rozwiązywanie problemów**).
- Zamknąć styk uruchomienia/zatrzymania.
- Wyśłać polecenie uruchomienia za pośrednictwem magistrali komunikacyjnej.

Pompy rozpoczną pompowanie w trybie stałego ciśnienia z następującymi, domyślnymi wartościami:

- 2 m w modelach XX-40 (maks. wysokość pompowania 4 m)
- 3 m w modelach XX-60 (maks. wysokość pompowania 6 m)
- 4 m w modelach XX-80 (maks. wysokość pompowania 8 m)
- 5 m w modelach XX-100 (maks. wysokość pompowania 10 m)
- 6 m w modelach XX-120 (maks. wysokość pompowania 12 m)

Aby uzyskać więcej informacji na temat zmiany ustawień, patrz **Konfigurowanie ustawień pompy**.

• Pompę można zatrzymać w jeden z wymienionych poniżej sposobów:

- Wyłączyć zasilanie pompy.
- Otworzyć styk uruchomienia/zatrzymania.
- Wyśłać polecenie zatrzymania za pośrednictwem magistrali komunikacyjnej.

### 6.2.1 Procedura automatycznego odpowietrzenia

Przy każdym włączeniu zasilania pompy jest wykonywana procedura automatycznego odpowietrzenia. W tej fazie na wyświetlaczu użytkownika jest wyświetlany symbol „deg”<sup>221</sup> oraz odliczanie w dół aż do ukończenia procedury.

Procedurę odpowietrzenia można:

- Przywołać lub pominąć ręcznie, naciskając jednocześnie dwa przyciski (5). Patrz **Rysunek 13**.
- Włączyć lub wyłączyć na stałe, naciskając jednocześnie dwa przyciski (5) i przytrzymując je co

najmniej 10 sekund. Patrz **Rysunek 13**.

- Tylko w przypadku modelu ecocirc XLplus: przywoływana/pominiana lub trwale włączana/wyłączana za pośrednictwem magistrali komunikacyjnej. Informacje można znaleźć w podręczniku komunikacji na stronie [www.xylen.com/lowara](http://www.xylen.com/lowara).

Jeśli występują pozostałości powietrza, hałas lub wibracje:

1. Ponownie odpowietrzyć instalację
2. Przywołać procedurę automatycznego odpowietrzania, naciskając jednocześnie dwa przyciski regulacji [5]. (Patrz **Rysunek 13**).

W przypadku kodów alarmowych i/lub błędów, szumów lub błędów w systemie, patrz

### Rozwiązywanie problemów

#### 6.2.2 Włączenie funkcji pompy bliźniaczej

Domyślnym, fabrycznym ustawieniem pomp obiegowych jest praca jako oddzielne jednostki. Aby włączyć funkcję bliźniacza, należy wykonać opisane poniżej czynności tylko na jednej z jednostek; druga zostanie automatycznie skonfigurowana. Opis trybów pracy zamieszczono w rozdziałach **Automatyczny tryb pracybliźniaczej (tylko w przypadku ecocirc XLplus)** oraz **Uaktywnienie automatycznego trybu pracy pompy (tylko w przypadku ecocirc XLplus)**. Przedstawioną poniżej procedurę należy wykonać przy rozruchu pompy.

1. Gdy wyświetlacz wskazuje symbol „sing” (sin)<sup>222</sup>, naciśnij dwukrotnie przycisk (5), aż na wyświetlaczu pojawi się symbol „tuma” (tma)<sup>222</sup> (co oznacza TWMA = TWin MAster, bliźniacza pompa główna) i natychmiast naciśnij przycisk parametru (3), aby potwierdzić. Patrz **Rysunek 13**.
2. Gdy na wyświetlaczu jest wyświetlony symbol „alte” (alt)<sup>222</sup>, wybierz żądany tryb pracy.
3. Bliźniacza pompa podrzędna (TWin SLave) (wskazywana jako „tsl” / „tsl”<sup>222</sup>) zostanie automatycznie skonfigurowana przez jednostkę główną.

#### 6.2.3 Ustawić automatyczny tryb pracy pompy bliźniaczej/podwójnej (dla ecocirc XL i ecocirc XLplus)

Przedstawioną poniżej procedurę należy wykonać przy rozruchu pompy.

1. Wybrać menu podrzędne pompy bliźniaczej, gdy wyświetlacz wskazuje symbole **tuma** lub **tsl**.
2. Wybrać żądany tryb pracy pompy bliźniaczej.
  - **bcup / bup**<sup>223</sup> = praca rezerwowa
  - **alte (alt)**<sup>223</sup> — praca naprzemienna
  - **para (par)**<sup>223</sup> — automatyczna praca równoległa
  - **forc (for)**<sup>223</sup> — wymuszona praca równoległa
3. Naciśnąć przycisk parametru, aby uaktywnić nowe ustawienie.

Druga pompa jest konfigurowana przez pompę główną.

## 7 Konserwacja

<sup>221</sup> na trzycyfrowym wyświetlaczu w modelach 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>222</sup> na trzycyfrowym wyświetlaczu w modelach 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>223</sup> na trzycyfrowym wyświetlaczu w modelach 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

## Środki ostrożności



### Niebezpieczeństwo porażenia

#### prądem elektrycznym:

Przed rozpoczęciem prac montażowych lub serwisowych pompy należy odłączyć i zablokować zasilanie elektryczne.



### OSTRZEŻENIE:

- Podczas przenoszenia pomp i silnika zawsze nosić rękawice ochronne. W przypadku pompowania gorących cieczy temperatura pompy i jej części może przekraczać 40°C (104°F).
- Konserwacja i serwis mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby wykwalifikowane i posiadające odpowiednie wiednię umiejętności.
- Przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom.
- Używać odpowiedniego sprzętu i środków ochrony.



### OSTRZEŻENIE:

- Podczas wyjmowania lub wkładania wirnika do głowicy pompy powstaje silne pole magnetyczne. To pole magnetyczne może mieć szkodliwy wpływ w przypadku osób z wszczepionymi rozrusznikami serca i innymi implantami medycznymi. Pole magnetyczne może też powodować przyciąganie metalowych części do wirnika, a to z kolei może być przyczyną obrażeń ciała i/lub uszkodzenia łożyska pompy.

## 8 Rozwiązywanie problemów

### Wprowadzenie

Patrz [Rysunek 13](#)

- Jeśli wystąpi alarm, który nie przerywa pracy pompy, na ekranie będzie naprzemiennie wyświetlany kod alarmu i ostatnia wybrana wielkość, zaś wskaźnik stanu (8) zmieni kolor na pomarańczowy.
- Jeśli wystąpi usterka, która przerywa pracę pompy, na ekranie będzie stale wyświetlany kod alarmu, zaś wskaźnik stanu (8) zmieni kolor na czerwony.

### 8.1 Komunikaty na wyświetlaczu

Tabela 31: Domyślne

| Diody LED stanu / wyświetlacz              | Przyczyna                |
|--------------------------------------------|--------------------------|
| Włączone zasilanie                         | Włączona pompa           |
| Wszystkie diody LED i wyświetlacz włączone | Rozruch pompy            |
| Zielona lampka stanu                       | Pompa pracuje prawidłowo |

|                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| Włączone zdalne sterowanie | Aktywna komunikacja zdalna |
|----------------------------|----------------------------|

Tabela 32: Komunikaty o usterkach

| Diody LED stanu / wyświetlacz     | Przyczyna                                                                | Rozwiązanie                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wyłączone zasilanie               | Pompa nie jest podłączona lub nieprawidłowo podłączona<br>Brak zasilania | Sprawdzić podłączenie<br>Sprawdzić zasilanie, wyłącznik obwodu i bezpiecznik                                                                                                                                        |
| Pomarańczowa lampka stanu         | Alarm związany z problemem w systemie                                    | Sprawdzić kod alarmu na wyświetlaczu, aby zapoznać się z problemem w systemie.                                                                                                                                      |
| Czerwona lampka stanu             | Usterka pompy                                                            | Sprawdzić kod błędu na wyświetlaczu, aby zapoznać się z problemem dotyczącym pompy.                                                                                                                                 |
| Wyłączone zdalne sterowanie       | Wyłączono komunikację zdalną                                             | Jeśli komunikacja nie działa, należy sprawdzić połączenie i parametry konfiguracji komunikacji w sterowniku zewnętrznym.                                                                                            |
| Wyświetlany jest komunikat „ALOC” | Funkcja zwalniania wirnika w toku                                        | Poczekaj na wynik procedury (około 30 sekund).<br>Jeśli procedura nie powiedzie się, pojawi się kod błędu E04.<br>UWAGA: podczas wykonywania procedury mogą wystąpić wibracje i hałas. Poczekaj na wynik procedury. |

### 8.2 Kody usterek i błędów

| Kod błędu | Przyczyna                      | Rozwiązanie            |
|-----------|--------------------------------|------------------------|
| E01       | Utrata komunikacji wewnętrznej | Ponownie uruchomić po- |

|     |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                 | mpę. <sup>224</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| E02 | Wysoki prąd silnika                             | Ponownie uruchomić pompę. <sup>224</sup>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| E03 | Nadmierne napięcie na magistrali prądu stałego  | Inne źródła wymuszają zbyt duży przepływ przez pompę. Sprawdzić ustawienie systemu, poprawność pozycji zaworów zwrotnych oraz ich integralność.                                                                                                                                                        |
| E04 | Utyk silnika                                    | Ponownie uruchomić pompę. <sup>224</sup>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| E05 | Uszkodzona pamięć danych                        | Ponownie uruchomić pompę. <sup>224</sup>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| E06 | Napięcie zasilania poza zakresem                | Sprawdzić napięcie w układzie elektrycznym i podłączenia.                                                                                                                                                                                                                                              |
| E07 | Wyzwolenie zabezpieczenia termicznego silnika   | Sprawdzić, czy w pobliżu wirnika napędzanego i wirnika nie występują zanieczyszczenia będące przyczyną przeciążenia silnika. Sprawdzić warunki instalacji, temperaturę wody i powietrza. Poczekać na schłodzenie silnika. Jeśli błąd nadal występuje, ponowić próbę uruchomienia pompy. <sup>224</sup> |
| E08 | Wyzwolenie zabezpieczenia termicznego falownika | Sprawdzić warunki instalacji i temperaturę powietrza.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| E09 | Błąd sprzętowy                                  | Ponownie uruchomić pompę. <sup>224</sup>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| E10 | Praca na sucho                                  | Sprawdzić, czy nie ma wycieku w układzie lub napełnić układ.                                                                                                                                                                                                                                           |

|     |                              |                                                                                                                   |
|-----|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E12 | Błąd komunikacji wewnętrznej | Wyłączyć pompę na 5 minut, po czym włączyć ją ponownie. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z serwisem. |
|-----|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 8.3 Kody alarmów

| Kod alarmu | Przyczyna                                                                                               | Rozwiązanie                                                                                                                                                                                                       |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01        | Nieprawidłowe działanie czujnika cieczy                                                                 | Wyłączyć pompę na 5 minut, po czym włączyć ją ponownie. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z serwisem.                                                                                                 |
| A02        | Wysoka temperatura cieczy                                                                               | Sprawdzić, czy stan systemu jest poprawny                                                                                                                                                                         |
| A05        | Uszkodzona pamięć danych                                                                                | Wyłączyć pompę na 5 minut, po czym włączyć ją ponownie. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z serwisem.                                                                                                 |
| A06        | Nieprawidłowe działanie zewnętrznego czujnika temperatury                                               | Sprawdź czujnik i podłączenie do pompy                                                                                                                                                                            |
| A07        | Nieprawidłowe działanie zewnętrznego czujnika ciśnienia                                                 | Sprawdzić czujnik i podłączenie do pompy                                                                                                                                                                          |
| A08        | Usterka wentylatora chłodzącego (tylko modele ecocirc XL / ecocirc XLplus 80-120F, 100-120F, D 80-120F) | Sprawdzić, czy nie występują obce ciała, które mogłyby doprowadzić do zablokowania wentylatora. Wyłączyć pompę na 5 minut, po czym włączyć ją ponownie. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z serwisem. |
| A12        | Utrata komunikacji z pompą bliźniaczą                                                                   | Jeśli alarm A12 występuje w obu pompach, sprawdź połączenie między pompami. Jeśli jedna z pomp jest wyłączona lub wyświetla inny kod błędu, patrz sekcję <b>Komunikaty na wyświetlaczu i Kody alarmów</b> ,       |

<sup>224</sup> Wyłączyć pompę na 5 minut, po czym włączyć ją ponownie. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z

serwisem.

|     |                  |                                                                                                                   |
|-----|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                  | aby znaleźć problem.                                                                                              |
| A20 | Alarm wewnętrzny | Wyłączyć pompę na 5 minut, po czym włączyć ją ponownie. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z serwisem. |

## 8.4 Usterki, przyczyny i rozwiązania

### Pompa nie uruchamia się

| Przyczyna                                                                              | Rozwiązanie                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Brak zasilania.                                                                        | Sprawdzić zasilanie i upewnić się o poprawności połączenia z siecią zasilającą. |
| Wyzwolone urządzenie zabezpieczające przed zwarcieziem lub wyzwolony wyłącznik obwodu. | Wyzerować i wymienić spalone bezpieczniki.                                      |
| Zmstkowany lub nieprawidłowy sygnał uruchomienia na stykach uruchomienia/zatrzymania.  | Usunąć mostek i skorygować sygnał.                                              |

### Pompa uruchamia się, lecz po krótkim okresie czasu przełącznik termoelektryczny zostaje wyzwołony lub następuje stopienie bezpiecznika.

| Przyczyna                                                                                                                                                                                      | Rozwiązanie                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Doszło do uszkodzenia przewodu zasilającego energią elektryczną, do zwarcia obwodów silnika lub przełącznik termoelektryczny albo bezpieczniki nie zostały poprawnie dobrane do prądu silnika. | Sprawdzić i w razie potrzeby dokonać wymiany odpowiednich elementów. |
| Wyzwolenie zabezpieczenia termiczno-prądowego (zespół jednofazowy) lub urządzenia zabezpieczającego (zespół trójfazowy) wskutek nadmiernego poboru prądu.                                      | Sprawdzić warunki pracy pompy.                                       |
| Brak fazy zasilania.                                                                                                                                                                           | Skorygować zasilanie energią elektryczną.                            |

### Pompa nadmiernie hałasuje.

| Przyczyna                         | Rozwiązanie                                                                                               |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brak prawidłowego odpowietrzenia. | Uruchomić procedurę automatycznego odpowietrzenia. Patrz <b>Procedura automatycznego odpowietrzenia</b> . |

|                                                                                    |                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kawitacja spowodowana niedostatecznym ciśnieniem zasysania.                        | Zwiększyć ciśnienie wejściowe układu w dozwolonym zakresie.                                                                      |
| Obce ciała w pompie.                                                               | Wyczyścić układ.                                                                                                                 |
| Zużyte łożysko                                                                     | Skontaktować się z lokalnym przedstawicielem działu sprzedaży i serwisu.                                                         |
| Jeśli na wyświetlaczu pojawi się „ALOC”, procedura zwalniania wirnika jest w toku. | Podczas próby zwolnienia wirnika procedura może powodować hałas i wibracje. Poczekać na zakończenie procedury (około 30 sekund). |

## 9 Inna stosowna dokumentacja lub instrukcje

### 9.1 Umowa licencyjna na wbudowane oprogramowanie i oprogramowanie napędu

Nabycie produktu oznacza akceptację warunków umowy licencyjnej na wbudowane oprogramowanie produktu. Dodatkowe informacje można znaleźć w warunkach umowy licencyjnej na stronie [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 10 Utylizacja



### POUCZENIE:

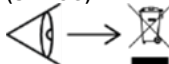
Urządzenie musi być unieszkodliwiane przez zatwierdzone przedsiębiorstwa specjalizujące się w identyfikacji różnych typów materiałów (stal, miedź, tworzywo sztuczne itp.).



### POUCZENIE:

Zabrania się zrzucania płynów smarujących oraz innych substancji niebezpiecznych do środowiska.

### Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (UE/EOG)



**INFORMACJE DLA UŻYTKOWNIKÓW** na podstawie art. 14 Dyrektywy 2012/19/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z 4 lipca 2012 w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (ZSEiE). Symbol przekreślonego kosza na śmieci umieszczony na urządzeniu lub jego opakowaniu oznacza, że na koniec okresu użytkowania urządzenia należy je zutylizować odrębnie od odpadów komunalnych. Powyższe obowiązki ustawowe wprowadzone zostały w celu ograniczenia ilości odpadów powstałych ze zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zapewnienia odpowiedniego poziomu zbierania, odzysku i recyklingu zużytego sprzętu. Prawidłowa realizacja tych obowiązków ma znaczenie zwłaszcza w przypadku, gdy w zużytym sprzęcie znajdują się składniki niebezpieczne, które mają szczególnie negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi.

ZSEiE pochodzący od innych użytkowników niż gospodarstwa domowe (Klasyfikacja według rodzaju produktu, zastosowania i obowiązujących przepisów lokalnych): za selektywną zbiórkę niniejszego

urządzenia na koniec okresu użytkowania jest odpowiedzialny producent (Producent EEE na podstawie dyrektywy 2012/19/UE). Użytkownik, który zamierza się pozbyć tego produktu, zobowiązany jest do oddania go do punktu zbierania zużytego sprzętu, np. sprzedawcy w/w sprzętu lub innej jednostki prowadzącej zbieranie odpadów tego typu

# 1 Úvod a bezpečnost

## 1.1 Úvod

### Účel této příručky

Účelem této příručky je poskytnout potřebné informace pro:

- Instalace
- Provoz
- Údržba



#### VAROVÁNÍ:

Před montáží a použitím výrobku si po- zorně přečtěte tuto příručku. Nesprávné použití výrobku může vést k úrazu a ško- dám na majetku a mohlo by mít za ná- sledek zrušení platnosti záruky.

#### OZNÁMENÍ:

Ušchovejte tuto příručku pro budoucí použití a ne- chávejte ji v místě montáže jednotky.

## 1.2 Bezpečnostní terminologie a symboly Úrovně rizika

| Úroveň rizika        | Sdělení                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NEBEZPE- ČÍ:</b>  | Nebezpečná situace, která povede k usmrcení nebo vážnému zranění, pokud se jí nevyhnete                                                                                                    |
| <b>UPOZOR- NĚNÍ:</b> | Nebezpečná situace, která by mohla vést k usmrcení nebo vážnému zranění, pokud se jí ne- vyhnete                                                                                           |
| <b>VAROVÁNÍ:</b>     | Nebezpečná situace, která by mohla vést k lehkému nebo středně vážnému zranění, pokud se jí nevyhnete                                                                                      |
| <b>OZNÁMENÍ:</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenciální situace, která by mohla vést k nežádoucím podmín- kám, pokud se jí ne- vyhnete</li> <li>• Postup nesouvisející se zraněním</li> </ul> |

#### Kategorie rizika

Kategorie rizika mohou buď spadat pod úrovně rizi- ka, nebo nahrazovat symboly běžné úrovně rizika specifickými symboly.

Rizika související s elektřinou jsou označena náсле- dujícím specifickým symbolem:



**Nebezpečí úrazu elektrickým pro- udem:**

#### Nebezpečí horkého povrchu

Nebezpečí horkých povrchů je označeno specifi- kým symbolem, který nahrazuje běžné používané symboly upozorňující na nebezpečí:



**VAROVÁNÍ:**

## 1.3 Bezpečnost uživatele

Je nutné přísně dodržovat platné předpisy týkající se zdraví a bezpečnosti.

#### Kvalifikovaný personál



#### VAROVÁNÍ:

Instalace, činnost, údržba a odstraňování problémů jednotky jsou vyhrazeny pouze pro kvalifikovaný personál. Kvalifikovaný personál je tvořen osobami, které jsou schopny rozeznat rizika a zabránit nebezpečí během těchto úkonů.

#### Nezkušené osoby



#### VAROVÁNÍ:

- Pro země EU: tento produkt smí používat děti ve věku od 8 let a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud jsou pod dohledem nebo byly instruovány ohledně bezpečného používání zařízení a rozumí nebezpečím, která jsou s tím spojena. Děti si s produktem nesmí hrát. Čištění a údržbu nesmí děti provádět bez dohledu.
- Pro země mimo EU: tento výrobek není určen k použití osobami (včetně dětí) se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností a znalostí, nejsou-li pod dohledem a nebyly poučeni o způsobu použití osobou odpovědnou za jejich bezpečnost. Děti musí být pod dohledem, aby si s tímto produktem nehrály.

#### Osobní ochranné prostředky



#### VAROVÁNÍ:

Vždy noste osobní ochranné prostředky.

#### Místa vystavená ionizujícímu záření



#### VAROVÁNÍ: Nebezpečí ionizujícího záření

Jestliže byla jednotka vystavena ionizujícímu záření, přijměte nezbytná bezpečnostní opatření pro ochranu osob. Jestliže je jednotku nutno vyexpedovat, příslušným způsobem informujte přepravce i příjemce o přijetí vhodných bezpečnostních opatření.

## 1.4 Ochrana životního prostředí

### Likvidace obalu a výrobku

Dodržujte platné předpisy týkající se likvidace tříděného odpadu. Viz Likvidace.

### Únik kapalin

Pokud jednotka obsahuje mazací kapalinu, proveďte vhodná opatření, abyste zabránili úniku do životního prostředí.

## 1.5 Záruka

Informace o záruce naleznete v kupní smlouvě.

## 1.6 Náhradní díly



### UPOZORNĚNÍ:

Při výměně jakýchkoliv opotřebovaných nebo vadných součástí používejte pouze originální náhradní díly. Použití nevhodných dílů může vést k poruchám, poškození, zranění a rovněž ke zrušení platnosti záruky.

Další informace o náhradních dílech pro výrobek vám poskytne prodejní a servisní oddělení.

## 1.7 Prohlášení o shodě

Odkazujeme na specifické prohlášení o označení na výrobku.



### ES Prohlášení o shodě (Překlad)

Společnost Xylem Service Italia S.r.l. s hlavním sídlem v Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Itálie tímto prohlašuje, že výrobek:

ecocirc XL ... nebo ecocirc XLplus\*... oběhové čerpadlo (viz nálepku na poslední straně)  
\*s/bez modulem/u RS485 nebo bezdrátovým/ého modulem/u

splňuje příslušná ustanovení následujících evropských směrnic:

- Směrnice 2006/42/ES o strojních zařízeních ve znění pozdějších předpisů (PŘÍLOHA II - fyzická nebo právnická osoba pověřená sestavením technické dokumentace: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Ekodesign 2009/125/ES a následné změny, nařízení (ES) č. 641/2009 a následné změny (čerpadlo): EEI ≤ 0, .... viz nálepku na poslední straně.

(Příloha I: „Referenční parametr pro nejúčinnější oběžná kola je EEI ≤ 0.20.“)

a technické normy

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019 +A1:2019 +A2:2019 +A15:2021, EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.
- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Generální ředitel

Verze 00

### EU Prohlášení o shodě (č. 10)

1. EMCD - Model zařízení/výrobku:

ecocirc XL ... nebo ecocirc XLplus\*...  
(viz nálepku na poslední straně)

\*s/bez modulem/u RS485 nebo bezdrátovým/ého modulem/u

RoHS - Jednoznačná identifikace EEZ: ecocirc XL

2. Název a adresa výrobce:

Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Itálie

3. Toto prohlášení o shodě je vydáno na výhradní odpovědnost výrobce.

4. Předmět prohlášení: oběhové čerpadlo (čerpadlo).

5. Předmět výše uvedeného prohlášení je ve shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Evropské unie:

- Směrnice 2014/30/EU z 26. února 2014 ve znění pozdějších předpisů (elektromagnetická kompatibilita).
- Směrnice 2011/65/EU z 8. června 2011 ve znění pozdějších předpisů včetně směrnice (EU) 2015/863 (omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních).

6. Odkazy na příslušné harmonizované normy nebo na jiné technické specifikace, na jejichž základě se shoda prohlašuje:

- EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.
- EN IEC 63000:2018.

7. Oznamovaný subjekt: -

8. Doplnující informace:

moduly EMCD - RS485 a bezdrátový modul jsou dodávány na požádání s montáží v péči pracovníka, který provádí instalaci.

RoHS – příloha III – použití vyňatá z omezení: olovo jako legující prvek v hliníku [6(b)], v pájkách a v elektrických/elektronických součástkách [7(a), 7(c) – I].

Podepsán a v zastoupení: Xylem Service Italia S.r.l.  
Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Generální ředitel

Verze 00

Lowara je ochranná známka společnosti Xylem Inc., nebo některé z jejích poboček.

## 2 Přeprava a skladování

### 2.1 Kontrola dodávky

1. Zkontrolujte vnější stranu obalu.
2. V případě, že je zásilka poškozená, uvědomte o tom příslušného obchodního zástupce do osmi dnů od dodání.
3. Odstraňte sešívací svorky a otevřete krabici.
4. Odstraňte zajišťovací šrouby nebo řemeny z dřevěné základny.
5. Odstraňte z výrobku obalové materiály. Všechny obalové materiály zlikvidujte podle místních předpisů.
6. Prohlédněte výrobek, abyste mohli určit, zda nejsou poškozené nebo nechybí některé součásti.
7. Pokud něco není v pořádku, obraťte se na prodejce.

## 2.2 Pokyny pro přepravu

### Bezpečnostní opatření



#### UPOZORNĚNÍ:

- Dodržujte platné předpisy pro preven- ci nehod.
- Nebezpečí rozdrcení. Jednotka a součásti mohou být těžké. Používejte správné metody zvedání a po celou dobu noste obuv s ocelovými špička- mi.

Před výběrem odpovídajícího zvedacího vybavení si zjistěte celkovou hmotnost uvedenou na obalu.

#### Umístění a upevnění

Jednotku lze přepravovat pouze ve svislé poloze, jak je uvedeno na obalu. Ujistěte se, že je jednotka během přepravy bezpečně upevněna a nemůže se posunout ani převrátit. Výrobek musí být přepravován při teplotě od -40 °C do 70 °C (-40 °F až 158 °F) a vlhkosti <95 % a musí být chráněn proti nečistotám, zdrojům tepla a mechanickému poškození.

## 2.3 Pokyny pro skladování

### 2.3.1 Skladovací místo

#### OZNÁMENÍ:

- Chraňte výrobek před vlhkostí, nečistotami, zdroji tepla a mechanickým poškozením.
- Teplota okolí při skladování výrobku musí být v rozmezí od -25 °C do 55 °C (od -13 °F do 131 °F) a vlhkost musí být menší než 95 %.

## 3 Popis výrobku

### 3.1 Konstrukce čerpadla

Toto čerpadlo je mokróběžné oběhové čerpadlo s energeticky úspornou technologií elektronicky komutovaných permanentních magnetů (technologie ECM). Čerpadlo nevyžaduje použití uvolňovacího / větracího šroubu.

#### Určené použití

Toto čerpadlo je vhodné pro:

- Teplá užitková voda (pouze pro modely s bronzovou skříň čerpadla)
- Systémy teplovodního vytápění
- Chladicí systémy a systémy pro studenou vodu

Čerpadlo lze dále využít pro:

- Solární systémy
- Geotermální systémy

#### Nesprávné použití



#### NEBEZPEČÍ:

Nepoužívejte toto čerpadlo k čerpání hořlavých a/nebo výbušných kapalin.



#### UPOZORNĚNÍ:

Nesprávné používání čerpadla může vést ke vzniku nebezpečných podmínek a způsobit zranění a škody na majetku.

#### OZNÁMENÍ:

Nepoužívejte toto čerpadlo k čerpání kapalin obsahujících abrazivní, pevné nebo vláknité látky, toxické nebo žíravé kapaliny, pitné tekutiny jiné než vodu nebo jiné kapaliny, které nejsou kompatibilní s konstrukčním materiálem čerpadla.

Nesprávné použití výrobku bude mít za následek ztrátu platnosti záruky.

### 3.2 Nomenklatura označení

| Příklad: ecocirc XLplus D 40-100 F |                                                                                                                                          |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecocirc XL                         | řada čerpadel s vysokou účinností                                                                                                        |
| plus                               | s komunikačními možnostmi                                                                                                                |
| D                                  | Typ čerpadla:<br>„prázdné“ = jednoduché čerpadlo<br>D = dvojité čerpadlo<br>B = bronzové těleso čerpadla pro čerpání teplé užitkové vody |
| 40                                 | Jmenovitý průměr přírubového připojení                                                                                                   |
| -100                               | Maximální dopravní výška čerpadla -100 = 10 m                                                                                            |
| F                                  | Typ příruby:<br>F = Přírubový<br>„prázdné“ = Závitový                                                                                    |

### 3.3 Technické údaje

| Charakteristika            | Popis                                                                                                                                                              |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Model motoru               | Elektronicky komutovaný motor s rotorem s permanentními magnety                                                                                                    |
| Řada                       | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus                                                                                                                                       |
| Jmenovité napětí           | 1 x 230 V ±10 %                                                                                                                                                    |
| Frekvence                  | 50/60 Hz                                                                                                                                                           |
| Spotřeba energie           | Maximální příkon je uveden na štítku čerpadla<br>40 ÷ 1600 W                                                                                                       |
| Stupeň krytí IP            | IP 44                                                                                                                                                              |
| Třída izolace              | Třída 155 (F)                                                                                                                                                      |
| Maximální pracovní tlak    | Maximální tlak je uveden na štítku čerpadla.<br>0,60 MPa (6 bar)<br>1,0 MPa (10 bar)                                                                               |
| Přípustná teplota kapaliny | Maximální teplota je uvedena na štítku čerpadla<br>od -10 °C (14 °F) do +110 °C (230 °F).<br>až +65 °C (149 °F), doporučeno pro čerpadla na teplou užitkovou vodu. |
| Přípustná teplota okolí    | od 0 °C (32 °F) do 40 °C (104 °F)                                                                                                                                  |
| Přípustná okolní vlhkost   | < 95 %                                                                                                                                                             |
| Přípustné čerpané médium   | Topná voda dle VDI 2035, směs                                                                                                                                      |

|                                                                                             |                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                                                                             | voda/glykol <sup>225</sup> až do 50 %.               |
| Akustický tlak                                                                              | Viz <b>Tabulka 20</b> příloha.                       |
| EMC (elektro-magnetická kompatibilita)                                                      | Viz <b>Prohlášení o shodě</b>                        |
| Svodový proud                                                                               | < 3,5 mA                                             |
| Pomocné napájení vstupů/výstupů +15 VDC (není dostupné u modelů 25-40, 25-60, 32-40, 32-60) | I <sub>max</sub> < 40 mA                             |
| Relé pro poruchový signál                                                                   | V <sub>max</sub> < 250 VAC<br>I <sub>max</sub> < 2 A |

### 3.4 Přesnost odhadu průtoku

Software odhaduje průtok na základě rychlosti a hydraulických parametrů čerpadla. Přesnost odhadovaného průtoku je vyjádřena jako variace z hodnoty maximálního průtoku uvedené ve sloupci „B“ v tabulce.

Tabulka zobrazuje:

- Model čerpadla
- Maximální průtok, vypočítaný na základě laboratorních zkoušek s čistou vodou při 20 °C
- Posun průtoku pro samostatné modely s litinovou spirálou
- Posun průtoku pro samostatné modely s ocelovou spirálou a pro dvojitě modely.

Poznámky:

- Hodnoty přesnosti uvedené v sloupcích C a D jsou platné až do 70 % maximálního průtoku, uvedeného v sloupci B
- Při čerpání vody s obsahem směsi vody/glykolu při teplotě vody jiné než 20 °C je přesnost snížena
- Když je průtok příliš nízký, takže se odhaduje nulový, uživatelské rozhraní zobrazí ZAP. (ON) pro signalizaci chodu čerpadla
- Odhadnutý průtok pro dvojitě modely se může lišit pro dvě čerpadla
- Odhadnutý průtok je orientační a nesmí se používat pro účely řízení systému.

Ohledně podrobnějších informací si přečtěte **Tabulku 21**.

### 3.5 Rozsah dodávky

Uvnitř balení se nachází následující položky:

- Jednotka čerpadla
- Tepelně-izolační kryty (platí pouze pro jednoduchá čerpadla)
- Těsnění (O-kroužek), které slouží jako náhrada za O-kroužek namontovaný mezi motorem a skříň čerpadla
- Připojovací konektor (platí pouze pro modely 25-40, 25-60, 32-40 a 32-60)
- Těsnění pro závitové připojení (platí pouze pro čerpadla se závitovou skříň)

- Těsnění pro přírubové připojení (platí pouze pro čerpadla s přírubovou skříň)
- Osm podložek M12 a osm podložek M16 (platí pro modely od DN32 do DN65)
- Osm podložek M16 (platí pro modely DN80 a DN100 PN6)
- Šestnáct podložek M16 (platí pro modely DN80 a DN100 PN10)

### 3.6 Příslušenství

- Protipříruby
- Zaslepovací příruby
- Adaptéry ventil-ventil
- Snímač tlaku
- Snímač teploty (pouze pro ecocirc XLplus)
- Modul RS485 (pouze pro ecocirc XLplus)
- Bezdrátový modul (pouze pro ecocirc XLplus)

Ohledně podrobnějších informací si přečtěte odstavec **Externí snímače**.

## 4 Instalace

### Bezpečnostní opatření



#### UPOZORNĚNÍ:

- Dodržte platné předpisy pro preven- ci nehod.
- Používejte vhodné vybavení a ochranné prostředky.
- Vždy se řiďte platnými místními a/ nebo státními předpisy, zákony a nařízeními týkajícími se volby místa montáže a připojení přívodů vody a elektřiny.

### 4.1 Manipulace s čerpadlem



#### UPOZORNĚNÍ:

Dodržte místní předpisy stanovující omezení pro ruční zvedání a manipulaci.

Při zvedání držte čerpadlo za hlavu čerpadla nebo skříň čerpadla. Pokud hmotnost čerpadla přesahuje omezení pro ruční manipulaci, použijte zdvihací zařízení a polohovací zvedací popruhy v souladu s **Obrázek 11**.

### 4.2 Požadavky na zařízení

#### 4.2.1 Umístění čerpadla



#### NEBEZPEČÍ:

Nepoužívejte tuto jednotku v prostředích, která by mohla obsahovat hořlavé/výbuš- né nebo chemicky agresivní plyny či ča- stice.

#### Návod

Pokud jde o umístění výrobku, řiďte se následujícími pokyny:

- Ujistěte se, zda je prostor pro instalaci chráněn před možným únikem kapalin nebo zaplavením.
- Pokud je to možné, umístěte čerpadlo o něco vý- še než je úroveň podlahy.
- Zajistěte uzavírací ventily před a za čerpadlem.
- Relativní vlhkost okolního vzduchu musí být menší než 95 %.

#### 4.2.2 Minimální vstupní tlak sání

Hodnoty v tabulce představují vstupní tlak nad hod- notou atmosférického tlaku.

<sup>225</sup> Výkon čerpadla se uvádí pro vodu při teplotě 25 °C (77 °F). Čerpání média s rozdílnou viskozitou ovlivní výkon.

| Jmenovitý průměr | Teplota kapaliny 25 °C | Teplota kapaliny 95 °C | Teplota kapaliny 110 °C |
|------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| RP 1             | 0,2 bar                | 1 bar                  | 1,6 bar                 |
| RP 1 ¼           | 0,2 bar                | 1 bar                  | 1,6 bar                 |
| DN 32            | 0,3 bar                | 1,1 bar                | 1,7 bar                 |
| DN 40            | 0,3 bar                | 1,1 bar                | 1,7 bar                 |
| DN 50            | 0,3 bar                | 1,1 bar                | 1,7 bar                 |
| DN 65            | 0,5 bar                | 1,3 bar                | 1,9 bar                 |
| DN 80            | 0,5 bar                | 1,3 bar                | 1,9 bar                 |
| DN 100           | 0,5 bar                | 1,3 bar                | 1,9 bar                 |

**OZNÁMENÍ:**

- Nepoužívejte tlak nižší než uvedené hodnoty, protože by mohlo docházet ke kavitaci a poškození čerpadla.
- Vstupní tlak a tlak čerpadla proti uzavřenému ventilu musí být vždy nižší než maximální přípustný tlak v systému.

**4.2.3 Požadavky na potrubí****Bezpečnostní opatření****VAROVÁNÍ:**

- Použijte potrubí vhodné pro maximální pracovní tlak čerpadla. Jinak by mohlo dojít k prasknutí systému s rizikem úrazu.
- Ujistěte se, že veškeré zapojení bylo provedeno kvalifikovanými montážními technikami a je v souladu s platnými předpisy.
- Nezavírejte uzavírací ventil na výtlakové straně na více než několik vteřin. Pokud musí čerpadlo pracovat s výtlakovou stranou uzavřenou po delší dobu než několik vteřin, je nutné nainstalovat obtok, aby se zabránilo přehřívání vody uvnitř čerpadla.

**Kontrolní seznam pro potrubí**

- Potrubí a ventily musí mít odpovídající rozměry.
- Potrubí nesmí přenášet žádné zatížení nebo krouticí moment na příruby čerpadla.

**4.3 Elektrické požadavky**

- Platné místní předpisy jsou nadřazené níže uvedeným požadavkům.

**Kontrolní seznam pro elektrická připojení**

Zkontrolujte, zda jsou splněny následující požadavky:

- Elektrické vedení je chráněno před vysokými teplotami, vibracemi a nárazy.
- Typ proudu a napětí síťové přípojky musí odpovídat údajům uvedeným na typovém štítku čerpadla.
- Zdroj napájení je vybaven:
  - diferenciálním spínačem s vysokou citlivostí (30 mA) [proudový chránič RCD] vhodným pro poruchové zemnicí proudy se stejnosměrným nebo pulzujícím stejnosměrným proudem (doporučuje se použít proudového chránič

RCD typu B).



- přepínačem izolátoru hlavního vedení se vzdáleností mezi kontakty o šířce alespoň 3 mm.

**Kontrolní seznam pro elektrický ovládací panel****OZNÁMENÍ:**

Ovládací panel musí odpovídat jmenovitému výkonu elektrického čerpadla. Nevhodné kombinace by nemusely zaručit ochranu jednotky.

Zkontrolujte, zda jsou splněny následující požadavky:

- Ovládací panel musí chránit čerpadlo proti zkratu. K ochraně čerpadla je možné použít pomalou pojistku nebo jistič (doporučuje se použít model typu C).
- Čerpadlo je vybaveno vestavěnou tepelnou ochranou a ochranou proti přetížení, takže není zapotřebí další ochrana proti přetížení.

**Kontrolní seznam pro motor**

Použijte odpovídající kabely se 3 vodiči (2 + uzemnění). Veškeré kabely musí být tepelně odolné až do +85 °C (185 °F).

**4.4 Montáž čerpadla**

- Instalaci čerpadla proveďte v souladu s průtokem kapaliny systémy.
  - Šipka na skříni čerpadla ukazuje směr proudění čerpadlem.
  - Vždy nainstalujte čerpadlo tak, aby byl hřídel motoru ve vodorovné poloze. Ohledně podrobnějších informací o dovolených polohách si prohlédněte **Obrázek 12**.
- Podle potřeby otočte polohu hlavy čerpadla tak, aby byl zajištěn lepší přístup k uživatelskému rozhraní.
  - Ohledně podrobnějších informací si přečtěte odstavec **Změna polohy hlavy čerpadla**.
- Pokud je to relevantní, namontujte tepelně-izolační kryty.
  - Tepelně-izolační kryty použijte pouze v případě, že jsou součástí dodávky. Neprovádějte izolaci skříň motoru, protože by mohlo docházet k přehřívání elektronických součástí a vypínání čerpadla.
  - Dodávané tepelně-izolační kryty je třeba použít pouze u aplikací s cirkulací teplé vody s teplotou nad 20 °C (68 °F). Tepelně-izolační kryty nejsou schopny uzavřít skříň čerpadla tak, aby nedocházelo k difúzi.
  - Pokud zákazník požaduje izolaci bránící difúzi, nesmí se skříň čerpadla izolovat nad přírubou motoru. Vypouštěcí otvor nesmí být zablokován, aby mohl odtékat nahromaděný kondenzát.

**4.5 Změna polohy hlavy čerpadla****UPOZORNĚNÍ:**

- Před demontáží čerpadla vypustte systém nebo zavřete uzavírací ventily na obou stranách čerpadla. Čerpaná kapalina může být pod tlakem a nebezpečně horká.
- Při oddělení hlavy čerpadla od skříň čerpadla hrozí nebezpečí úniku páry.

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem:**

Než začnete pracovat na jednotce, ujistěte se, že jednotka a ovládací panel jsou odpojené od napájení a nemohou se zapnout.

**VAROVÁNÍ:**

Nebezpečí popálení. Během provozu se různé povrchy jednotky zahřívají. Noste žáruvzdorné rukavice, abyste předešli popáleninám.

**UPOZORNĚNÍ:**

- Při montáži a demontáži rotoru z hlavy čerpadla vzniká silné magnetické pole. Toto magnetické pole může představovat nebezpečí pro uživatele kardiostimulátorů a dalších lékařských implantátů. Kromě toho magnetické pole přitahuje kovové části k rotoru, takže hrozí nebezpečí zranění a/nebo poškození ložiska čerpadla.

Více informací najdete v oddělech **Obrázek 14** a **Obrázek 15**.

1. Uvolněte čtyři šrouby se šestihrannou hlavou (2), kterými je upevněna hlava čerpadla ke skříni čerpadla (4).
2. Otočte hlavu čerpadla (1) v jednotlivých krocích po 90° do požadované polohy.
3. Při oddělování hlavy čerpadla (1) z tělesa čerpadla (4) postupujte podle následujících pokynů:
  - a) Nedemontujte rotor z hlavy čerpadla (1);
  - b) Postupujte s ohledem na dříve uvedená rizika magnetického pole;
  - c) Zkontrolujte, zda není poškozený O-kroužek (3).  
Poškozený O-kroužek je nutné vyměnit. V balíčku je připraven náhradní O-kroužek.
4. Nasaďte a utáhněte podle následující tabulky čtyři šrouby se šestihrannou hlavou (2), kterými je motor připevněn k tělesu čerpadla (4).

| Model čerpadla | Typ šroubu | Moment  |
|----------------|------------|---------|
| 25–40          | M5         | 2,0 Nm  |
| 25–60          |            |         |
| 32–40          |            |         |
| 32–60          |            |         |
| 25–80          | M6         | 10,0 Nm |
| 25–100         |            |         |
| 32–80          |            |         |
| 32–100         |            |         |
| 32–100F        |            |         |
| 40–100F        |            |         |
| 50–100F        |            |         |
| 32–120F        | M8         | 19,0 Nm |
| 40–120F        |            |         |

|          |     |         |
|----------|-----|---------|
| 50–80F   |     |         |
| 65–80F   |     |         |
| 50–120F  | M10 | 38,0 Nm |
| 65–120F  |     |         |
| 80–120F  |     |         |
| 100–120F |     |         |

**UPOZORNĚNÍ:**

během zastavování čerpadla zkontrolujte jeho těsnost.

**4.6 Elektrická instalace****Bezpečnostní opatření****Nebezpečí úrazu elektrickým proudem:**

- Ujistěte se, že veškeré zapojení bylo provedeno kvalifikovanými montážními technikami a je v souladu s platnými předpisy.
- Než začnete pracovat na jednotce, ujistěte se, že jednotka a ovládací panel jsou odpojené od napájení a nemohou se zapnout.

**Uzemnění****Nebezpečí úrazu elektrickým proudem:**

- Než začnete vytvářet další elektrická připojení, vždy nejprve připojte vnější chránič k zemnicí svorce.
- Veškeré elektrické vybavení musí být uzemněno. Tento pokyn se vztahuje na čerpadlo a související vybavení. Ověřte, zda je zemnicí svorka čerpadla uzemněna.

**OZNÁMENÍ:**

Počet zapnutí a vypnutí čerpadla musí být menší než 3 za hodinu a v žádném případě nesmí přesáhnout 20 za 24 h.

Pokud aplikace vyžaduje časté spouštění a zastavování, důrazně doporučujeme použití vyhrazeného externího vstupu pro spouštění a zastavování (ohledně podrobnějších si přečtete odstavec **Externí spouštění/zastavení**).

**4.6.1 Připojení zdroje napájení****UPOZORNĚNÍ:**

Před prováděním libovolných zapojení v ovládací skříni čerpadla ponechte zdroj napájení vypnutý po dobu nejméně 2 minut.

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modely se „zástrčkovým konektorem“ (25-40, 25-60, 32-40, 32-60). Viz <a href="#">Obrázek 16</a> . | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Otevřete kryt konektoru a vložte kabel do kabelové průchodky.</li> <li>2. Sklopte přídržnou pružinu kontaktu.</li> <li>3. Připojte kabel podle schématu zapojení.</li> <li>4. Srovnejte obě části konektoru</li> <li>5. Zatlačte do sebe obě části.</li> <li>6. Zavřete konektor a pečlivě utáhněte kabelovou průchodku.</li> </ol>                                                                                                                                            |
| Modely se standardním připojením svorek. Viz <a href="#">Obrázek 15</a> .                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Odstraňte šrouby (5) a otevřete kryt svorkovnice.</li> <li>2. Pro napájecí kabel použijte kabelovou průchodku M20.</li> <li>3. Připojte kabel podle schématu zapojení. Viz <a href="#">Obrázek 17</a> a <a href="#">Obrázek 19</a>.</li> <li>a. Připojte zemnicí vodič (uzemnění). Ujistěte se, že zemnicí vodič (uzemnění) je delší než fázové vodiče.</li> <li>b. Připojte fázové vodiče.</li> <li>4. Zavřete kryt svorkovnice a utáhněte šrouby momentem 1,2 Nm.</li> </ol> |

Ohledně požadavků na kabel si přečtěte odstavec **Připojení vodičů**.

#### 4.6.2 Připojení vstupů/výstupů

1. Odstraňte šrouby (5) a otevřete kryt svorkovnice. Viz [Obrázek 14](#) a [Obrázek 15](#)
2. Připojte příslušný kabel ke svorce podle schématu zapojení. Prohlédněte si [obrázek 18](#), [obrázek 19](#) a přečtěte si odstavec **Připojení vodičů**.
3. Zavřete kryt svorkovnice a utáhněte šrouby momentem 1,2 Nm.

#### Popis svorkovnice

| Číslo pozice | Popis                                                       |
|--------------|-------------------------------------------------------------|
| 1-2-3        | Zdroj napájení                                              |
| 4-5          | Bezpotenciálový kontakt signálu poruchy (max. 250 V~ – 2 A) |
| 6            | Pomocné stejnosměrné napájení +15 V= (max. 40 mA)           |
| 7-8          | Analogový vstup 0–10 V=                                     |
| 9-10         | Vstup externího snímače tlaku 4–20 mA                       |
| 11-12        | Vstup start/stop                                            |
| 13-14        | Vstup externí teplotní sondy                                |
| 15-16-17     | Primární kanál Modbus/BACnet                                |

|          |                                                                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18-19-20 | Sekundární kanál Modbus/BACnet (aktivovaný pouze s modulem dodávaným v rámci volitelného příslušenství) |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4.6.3 Připojení vodičů

##### OZNÁMENÍ:

- Pro všechna spojení použijte tepelně odolné kabely až do +85 °C (+185 °F). Kabely se nesmí dotýkat skříně motoru, čerpadla ani potrubí.
- Vodiče připojené ke svorkám napájen a relé pro hlášení poruch (NO, C) musí být od ostatních odděleny pomocí zesílené izolace.

| Platí pouze pro modely 25-40, 25-60, 32-40 a 32-60                                                                                                                              | Zástrčkový konektor                                                                                                                                               | Kabel M12 (1) $\Phi$ 2÷5 mm                                                                      | Kabel M12 (2) $\Phi$ 2÷5 mm |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Zdroj napájení                                                                                                                                                                  | 3 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup> (2P +T)                                                                                                                              |                                                                                                  |                             |
| Poruchový signál                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                   | 2 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup>                                                                     |                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analogový 0 - 10 V</li> <li>• Externí snímač tlaku</li> <li>• Externí snímač teploty</li> <li>• Externí spouštěcí/zastavení</li> </ul> | Pokud se na této kabelové průchodce nachází poruchový signál NO. Ovládací kabel s více vodiči, počet vodičů podle počtu regulačních obvodů. Podle potřeby stíněný | Ovládací kabel s více vodiči, počet vodičů podle počtu regulačních obvodů. Podle potřeby stíněný |                             |
| Komunikační sběrnice                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                   |                                                                                                  | Kabel sběrnice              |

|                    | Kabel M20 $\Phi$ 5÷13 mm             | M16 (1)                      | M16 (2) |
|--------------------|--------------------------------------|------------------------------|---------|
| Zdroj napájení     | 3 x 0,75+2,5 mm <sup>2</sup> (2P +T) |                              |         |
| - Zdroj napájení   | 5 x 0,75+1,5                         |                              |         |
| - Poruchový signál | mm <sup>2</sup> (4P +T)              |                              |         |
| Poruchový signál   |                                      | 2 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup> |         |

|                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                                         |                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Analogový 0 - 10 V</li> <li>Externí snímač tlaku</li> <li>Externí snímač teploty</li> <li>Externí spouštění/zastavení</li> </ul> |  | Pokud se na této kabelové průchodce nachází poruchový signál NO.<br>Ovládací kabel s více vodiči, počet vodičů podle počtu regulačních obvodů.<br>Podle potřeby stíněný | Ovládací kabel s více vodiči, počet vodičů podle počtu regulačních obvodů.<br>Podle potřeby stíněný |
| Komunikační sběrnice                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                         | Kabel sběrnice                                                                                      |

**OZNÁMENÍ:**

Pečlivě utáhněte kabelové průchodky, aby byla zajištěna ochrana proti prokluzování kabelu a ochrana před vniknutím vlhkosti do svorkovnicové skříňky.

**5 Popis systému****5.1 Uživatelské rozhraní**

V následujícím seznamu jsou popsány díly uvedené na [Obrázek 13](#).

1. Tlačítko režimu regulace
2. Kontrolky režimu regulace
3. Tlačítko pro nastavení parametrů
4. Indikátory nastavení parametrů
5. Tlačítka pro nastavení
6. Numerický displej
7. Kontrolka napájení
8. Kontrolka stavu / poruchy
9. Kontrolka vzdálené regulace



: Hrozí nebezpečí popálení. Během normálního provozu mohou být povrchy čerpadla tak horké, že je nutné dotýkat se pouze tlačítek, aby nedošlo k popálení.

**5.1.1 Blokování/odblokování uživatelského rozhraní**

Uživatelské rozhraní se automaticky zablokuje, pokud není po dobu deseti minut stisknuto žádné tlačítko nebo po stisknutí a podržení horního tlačítka pro nastavení (5) a tlačítka pro nastavení parametrů (3) po dobu dvou sekund. Viz [Obrázek 13](#).

Pokud je uživatelské rozhraní zablokováno a je stisknuto tlačítko, na displeji (6) se zobrazí:



Chcete-li uživatelské rozhraní odblokovat, stiskněte a podržte horní tlačítko pro nastavení (5) a tlačítko pro nastavení parametrů (3) po dobu dvou sekund. Na displeji (6) se zobrazí:



Nyní můžete provést požadované změny nastavení čerpadla.

**5.2 Funkce**

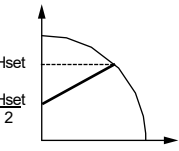
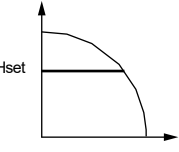
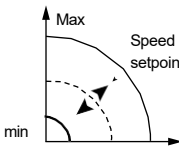
„Hlavní funkce čerpadla jsou k dispozici pomocí uživatelského rozhraní čerpadla a vestavěných vstupů/výstupů. Pokročilá a komunikační funkce lze nastavit pouze prostřednictvím protokolu sběrnice nebo volitelného modulu pro bezdrátové připojení.“<sup>226</sup>

| Funkce                                                                | ecocirc XL ecocirc XLplus                          | Pouze ecocirc XLplus |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|
|                                                                       | Uživatelské rozhraní nebo vestavěné vstupy/výstupy | Komunikační sběrnice | Bezdrátová komunikace (volitelná) |
| Konstantní tlak (viz <b>Režim regulace</b> )                          | X                                                  | X                    | X                                 |
| Proporcionální tlak (viz <b>Režim regulace</b> )                      | X                                                  | X                    | X                                 |
| Konstantní otáčky (viz <b>Režim útlumu</b> )                          | X                                                  | X                    | X                                 |
| Noční režim (viz <b>Režim útlumu</b> )                                | X                                                  | X                    | X                                 |
| Regulace $\Delta p$ -T (viz <b>Regulace <math>\Delta p</math>-T</b> ) |                                                    | X                    | X                                 |
| Konstantní T (viz <b>Konstantní T</b> )                               |                                                    | X                    | X                                 |
| Konstantní $\Delta T$ (viz <b>Konstantní <math>\Delta T</math></b> )  |                                                    | X                    | X                                 |
| Externí spouštění/zastavení (viz <b>Externí spouštění/zastavení</b> ) | X                                                  | X                    | X                                 |
| Analogový vstup (viz <b>Analogový vstup</b> )                         | X                                                  | X                    | X                                 |
| Poruchový signál (viz <b>Signální relé</b> )                          | X                                                  | X                    | X                                 |

<sup>226</sup> Komunikační funkce a volitelné moduly jsou k dispozici pouze pro modely ecocirc XLplus.

|                                                      |   |   |   |
|------------------------------------------------------|---|---|---|
| Externí snímač tlaku (viz <b>Externí snímače</b> )   | X | X | X |
| Externí snímač teploty (viz <b>Externí snímače</b> ) |   | X | X |

### 5.2.1 Režim regulace

| Režim                                                                                                                            | Popis                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Proporcionální tlak</b><br>                   | Tlak čerpadla se neustále zvyšuje/snižuje v závislosti na zvyšování/snižování požadovaného průtoku. Maximální dopravní výšku čerpadla lze nastavit pomocí uživatelského rozhraní. Viz <b>Změna nastavené hodnoty</b> . |
| <b>Konstantní tlak</b><br>                       | Čerpadlo bez ohledu na požadovaný průtok udržuje konstantní tlak. Požadovanou dopravní výšku čerpadla lze nastavit pomocí uživatelského rozhraní. Viz <b>Změna nastavené hodnoty</b> .                                 |
| <b>Regulace s pevně nastavenými otáčkami</b><br> | Čerpadlo bez ohledu na požadovaný průtok udržuje pevně nastavené otáčky. Otáčky čerpadla lze nastavit pomocí uživatelského rozhraní. Viz <b>Změna nastavené hodnoty</b> .                                              |

Veškeré režimy regulace je možné kombinovat s použitím funkce nočního režimu.

### 5.2.2 Režim útlumu

Funkci nočního režimu nelze použít u chladicích systémů.

#### Podmínky

- Čerpadlo je nainstalováno na napájecím vedení.
- Noc je možné poměrně přesně detekovat, pokud je regulační systém vyšší úrovně nastaven tak, aby změnil teplotu přiváděné vody.

Noční režim může být aktivní v kombinaci s následujícími režimy regulace:

- Proporcionální tlak
- Konstantní tlak
- Konstantní otáčky

Tato funkce snižuje spotřebu energie čerpadla na minimum, pokud není spuštěný systém ohřevu.

Řádné pracovní podmínky detekuje algoritmus a automaticky upravuje otáčky čerpadla.

Po restartu systému se čerpadlo vrací na původní nastavenou hodnotu.

### 5.2.3 Regulace $\Delta p$ -T (dostupné pouze pro ecocirc XLplus)

Tato funkce mění nastavenou hodnotu nominálního

rozdílu tlaku v závislosti na teplotě čerpaného média.

Podrobné informace naleznete v příručce pro pokročilé funkce na adrese [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### 5.2.4 Konstantní T (dostupné pouze pro ecocirc XLplus)

Tato funkce upravuje otáčky čerpadla tak, aby se udržovala konstantní teplota čerpaného média.

Podrobné informace naleznete v příručce pro pokročilé funkce na adrese [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### 5.2.5 Konstantní $\Delta T$ (dostupné pouze pro ecocirc XLplus)

Tato funkce upravuje otáčky čerpadla tak, aby se udržoval konstantní rozdíl teploty čerpaného média. Podrobné informace naleznete v příručce pro pokročilé funkce na adrese [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### 5.2.6 Externí spouštění/zastavení

Čerpadlo lze zapínat nebo vypínat pomocí externího bezpotenciálového kontaktu nebo relé, které je připojeno ke svorkám 11 a 12. Viz **Obrázek 18** a **Obrázek 19**. Jednotka čerpadla je ve výchozím nastavení dodávána se zkratovanými svorkami 11 a 12.

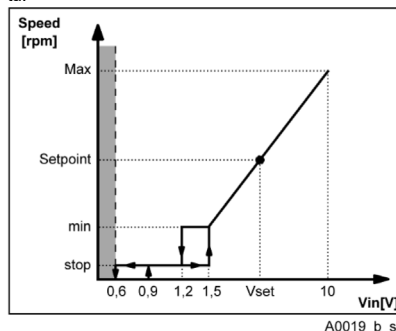
#### OZNÁMENÍ:

- Čerpadlo do svorek pro spouštění/zastavení dodává stejnosměrné napětí 5 V.
- Do svorek pro spouštění/zastavení se nesmí přivádět externí napětí.
- Kabely zapojené do svorek 11 a 12 by neměly být delší než 20 m.

### 5.2.7 Analogový vstup

Čerpadlo má integrovaný analogový vstup 0 - 10 V na svorkách 7 a 8. Informace o změně nastavené hodnoty viz **Obrázek 18** a **Obrázek 19**.

Pokud je detekován napětový vstup, čerpadlo se automaticky přepne do režimu regulace konstantních otáček a začít pracovat podle následujícího schématu:



### 5.2.8 Signální relé

Součástí vybavy čerpadla je relé, svorky 4 a 5. Informace o bezpotenciálovém poruchovém signálu viz **Obrázek 18** a **Obrázek 19**. V případě poruchy se aktivuje relé, červená stavová kontrolka a na displeji uživatelského rozhraní se zobrazí kód chyby **Obrázek 13**.

#### Technická data

- $V_{max} < 250 \text{ VAC}$
- $I_{max} < 2 \text{ A}$

### 5.2.9 Externí snímače

Čerpadlo může být vybaveno snímačem rozdílu tlaku a snímačem teploty podle následující tabulky:

| Popis snímače                | Typ             | Svorky  |
|------------------------------|-----------------|---------|
| Snímač rozdílu tlaku 4–20 mA | 1,0 bar (PN 10) | 9 - 10  |
|                              | 2,0 bar (PN 10) |         |
| Externí snímač teploty       | KTY83           | 13 - 14 |

#### Instalace snímače tlaku

1. Namontujte snímač tlaku na potrubí
2. Připojte kabel na svorky 9 a 10 (viz **Připojení vodičů**).
3. Zapněte napájení jednotky čerpadla.
4. Během spuštění jednotka čerpadla detekuje snímač a zobrazí instalační nabídku.
5. Vyberte správný model snímače a potvrďte volbu pomocí tlačítka pro nastavení parametrů (3). Viz **Obrázek 13**.
6. Čerpadlo dokončí spouštěcí sekvenci a automaticky začne pracovat v režimu s konstantním tlakem.
7. Nastavenou hodnotu lze změnit pomocí tlačítek pro nastavení (5). Viz **Obrázek 13**.

#### Nastavení externího snímače teploty (pouze pro ecocirc XLplus)

Nastavení snímače a souvisejících režimů regulace lze provést pouze prostřednictvím komunikační sběrnice.

Podrobné informace naleznete v příručce pro komunikaci a pokročilé funkce na adrese [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

#### OZNÁMENÍ:

Kabely snímače by neměly být delší než 20 m.

#### 5.2.10 Komunikační sběrnice (dostupné pouze pro ecocirc XLplus)

Čerpadlo je vybaveno dvěma vestavěnými kanály rozhraní RS-485. Jeden je dostupný standardně (svorky 15-16-17) a druhý je k dispozici volitelně jako modul rozhraní RS-485 nebo jako modul pro bezdrátové připojení (svorky 18-19-20). Viz **Obrázek 18** a **Obrázek 19**.

Čerpadlo může s externími systémy BMS prostřednictvím protokolu Modbus nebo BACnet<sup>227</sup>. Kompletní popis protokolů naleznete v příručce pro komunikaci na adrese [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

#### OZNÁMENÍ:

Pokud je aktivní vzdálená regulace, jsou nastavené body a režimy regulace spravovány pouze prostřednictvím komunikačních kanálů a není je možné změnit prostřednictvím uživatelského rozhraní. Zobrazení množství a měrné jednotky na uživatelském rozhraní zůstávají aktivní.

#### 5.2.11 Automatická činnost s dvojitým čerpadlem (dostupná pro ecocirc XL a ecocirc XLplus)

##### Záložní provoz (bcup/bup<sup>228</sup>)

Běží pouze hlavní čerpadlo. Sekundární čerpadlo se spustí pouze v případě poruchy hlavního čerpadla.

##### Strídavý provoz (alte/alt<sup>228</sup>)

Vždy pracuje pouze jedno čerpadlo. Čerpadla se

střídají každých 24 hodin tak, aby byla zátěž mezi oběma čerpadly vyvážená. V případě poruchy se okamžitě spustí druhé čerpadlo.

#### Automatický souběžný provoz (para / par<sup>228</sup>)

Obě čerpadla pracují souběžně se stejnou nastavenou hodnotou. Pouze když je vybrán režim konstantního tlaku (viz **Režim regulace**), hlavní čerpadlo určuje chování celého systému a je schopno optimalizovat výkon. Hlavní čerpadlo v rámci zajištění požadovaného výkonu s minimální spotřebou energie zapíná nebo vypíná sekundární čerpadlo v závislosti na požadované dopravní výšce a průtoku.

- **POZNÁMKA:** Automatická optimalizace funguje správně u většiny instalací. V případě nestabilitního provozu přepněte typ chodu čerpadla na „vynucený souběžný provoz“ (forc/for<sup>228</sup>).

#### Vynucený souběžný provoz (forc/for<sup>228</sup>)

Obě čerpadla pracují souběžně se stejnou nastavenou hodnotou. Hlavní čerpadlo určuje chování celého systému.

### 6 Nastavení systému a provoz

#### Bezpečnostní opatření



#### UPOZORNĚNÍ:

- Při manipulaci s čerpadly a motorem vždy noste ochranné rukavice. Při čerpání horkých kapalin může teplota čerpadla a jeho součástí překročit 40 °C (104 °F).
- Čerpadlo nesmí běžet na sucho, pro- tože v takovém případě hrozí zničení ložisek. Před prvním uvedením do provozu naplňte systém správným způsobem kapalinou a proveďte od- vzdušnění.

#### OZNÁMENÍ:

- Nikdy nepoužívejte čerpadlo s uzavřeným uzavíracím ventilem po dobu delší než několik sekund.
- Když čerpadlo běží naprázdno, chraňte ho před mrazem. Vypustte veškerou kapalinu, která se nachází uvnitř čerpadla. Jinak by mohla zamrznout a poškodit čerpadlo.
- Hodnota tlaku na sací straně (vodovodní potrubí či spádová nádrž) a maximální tlak generovaný čerpadlem nesmí překročit maximální povolený pracovní tlak (jmenovitý tlak pro číslo součástí) čerpadla.
- Pokud dojde ke kavitaci, nepoužívejte čerpadlo. Kavítace by mohla poškodit vnitřní součásti.

#### 6.1 Konfigurace nastavení čerpadla

Změnu nastavení čerpadla lze provést jedním z následujících způsobů:

- Uživatelské rozhraní
- Komunikační sběrnice<sup>229</sup> (dostupné pouze pro ecocirc XLplus)
- Bezdrátová komunikace<sup>230</sup> (dostupné pouze pro ecocirc XLplus)

<sup>227</sup> Tato funkce není dostupná u modelů 25-40, 25-60, 32-40 a 32-60.

<sup>228</sup> u modelů s displeji se třemi číslicemi 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>229</sup> není popsána v této příručce, prostudujte příručku pro komunikaci na adrese [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

<sup>230</sup> vyžaduje montáž modulu pro bezdrátové připojení k čerpadlu

### 6.1.1 Změna parametrů komunikace (pouze pro ecocirc XLplus)

Změna parametrů komunikace čerpadla. Viz [Obrázek 13](#).

1. Vypněte čerpadlo. Počkejte, dokud nezhasne kontrolka napájení, a teprve poté pokračujte.
2. Zapněte čerpadlo.
3. Ve chvíli, kdy je na displeji zobrazeno hlášení **comm (com)**<sup>231</sup> stisknutím tlačítka pro nastavení parametrů (3) vstupte do nabídky komunikace.
4. Pomocí tlačítka pro nastavení vyberte jednu ze čtyř hodnot.
  - **baud (bdr)**<sup>231</sup> = nastavení přenosové rychlosti (dostupné hodnoty 4,8 – 9,6 – 14,4 – 19,2 – 38,4 – 56,0 – 57,6 kb/s)
  - **prot**<sup>232</sup> = komunikační protokol (dostupné protokoly „mod“ = Modbus; „bac“ = BACnet)
  - **addr (add)**<sup>231</sup> = nastavení adresy (dostupné adresy 1+247 pro protokol Modbus a 0+127 pro protokol BACnet)
  - **modu (mdl)**<sup>231</sup> = nastavení volitelného modulu (žádný = žádný modul; wifí = modul pro bezdrátové připojení; 485 = modul rozhraní RS-485)
5. Stisknutím tlačítka pro nastavení parametru přejděte do podnabídky
6. Upravte hodnoty pomocí tlačítek pro nastavení.
7. Stisknutím tlačítka pro nastavení parametru potvrďte a uložte nové hodnoty.
8. Stisknutím tlačítka pro nastavení režimu opusťte podnabídku.

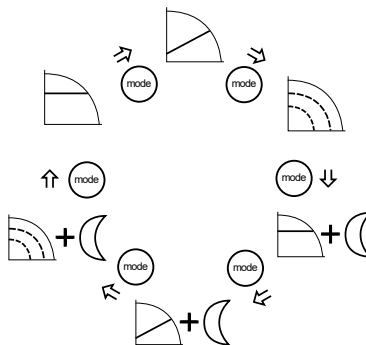
Pokud po dobu 10 sekund není stisknuto žádné tlačítko, čerpadlo opouští aktuální nabídku a pokračuje ve spouštění. Veškeré nepotvrzené změny parametrů se vrátí na původní hodnotu.

**POZNÁMKA:** Nabídka nastavení komunikačního protokolu je dostupná pouze na displeji a nikoli prostřednictvím komunikační sběrnice.

### 6.1.2 Změna parametrů regulace

Čerpadlo lze řídit pomocí systému BMS<sup>233</sup> (systém řízení budov) nebo jiného zařízení prostřednictvím komunikačního portu rozhraní RS-485 prostřednictvím protokolu Modbus nebo BACnet<sup>234</sup>. Změna se pomocí uživatelského rozhraní provádí následujícím způsobem. Viz [Obrázek 13](#).

- Stiskněte tlačítko provozního režimu.
- Každým stisknutím tlačítka se cyklicky mění provozní režim.



### 6.1.3 Změna nastavené hodnoty

Při orientaci vám pomůže [Obrázek 13](#).

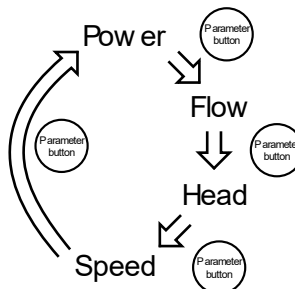
1. Stiskněte jedno z tlačítek pro nastavení (5). Na displeji začne blikat aktuální nastavená hodnota.
2. Změňte hodnotu pomocí tlačítek (5).
3. Vyčkejte 3 sekundy, během kterých se nová nastavená hodnota uloží a aktivuje. Potvrzení změny se na displeji projeví tím, že hodnota přestane blikat.

### OZNÁMENÍ:

Pokud je v systému umístěn zpětný ventil, musí být zajištěno, že nastavený minimální výstupní tlak čerpadla bude vždy vyšší než uzavírací tlak ventilu.

### 6.1.4 Změna zobrazených jednotek měření

1. Jednotky je možné změnit stisknutím tlačítka (3). Viz [Obrázek 13](#).



2. Pokud je na displeji zobrazen průtok a dopravní výška, stisknutím a podržením tlačítka (3) po dobu delší než jedna sekunda se jednotky změní následujícím způsobem:
  - Průtok: m<sup>3</sup>/h ↔ gpm (US)
  - Dopravní výška: m ↔ ft

### 6.2 Spuštění a zastavení čerpadla



#### VAROVÁNÍ:

- Čerpadlo nesmí běžet na sucho, protože v takovém případě hrozí velmi rychlé zničení ložisek.
- Před prvním uvedením do

<sup>231</sup> na uživatelském rozhraní zobrazuje hláška „deg“ (dg)

<sup>232</sup> není dostupné u modelů 25–40, 25–60, 32–40, 32–60.

<sup>233</sup> Komunikační funkce a volitelné moduly jsou k dispozici pouze pro modely ecocirc XLplus.

<sup>234</sup> není dostupné u modelů 25–40, 25–60, 32–40, 32–60.

- provozu naplňte systém správným způsobem kapalinou a proveďte odvzdušnění.
- Pro usnadnění odvzdušnění čerpadla otevřete všechny ventily v systému.
- Po spuštění bude komora rotoru čerpadla automaticky odvzdušněna.
- Systém není možné odvzdušnit pomocí čerpadla.

- Čerpadlo lze spustit jedním z následujících způsobů:
    - Zapněte elektrické napájení čerpadla a vyčkejte (v případě alarmu a/nebo kódů chyb si přečtěte odstavec **Řešení problémů**).
    - Spojte kontakt pro spuštění/zastavování.
    - Odešlete příkaz ke spuštění prostřednictvím komunikační sběrnice.
- Čerpadlo zahájí čerpání v režimu konstantního tlaku s následující výchozí nastavenou hodnotou:
- 2 m pro modely XX-40 (max. dopravní výška 4 m)
  - 3 m pro modely XX-60 (max. dopravní výška 6 m)
  - 4 m pro modely XX-80 (max. dopravní výška 8 m)
  - 5 m pro modely XX-100 (max. dopravní výška 10 m)
  - 6 m pro modely XX-120 (max. dopravní výška 12 m)

Ohledně podrobnějších informací o změně nastavení si přečtěte odstavec **Konfigurace nastavení čerpadla**.

- Zastavte čerpadlo jedním z následujících způsobů:
  - Vypněte napájení čerpadla.
  - Rozpojte kontakt pro spuštění/zastavování.
  - Odešlete příkaz k zastavení prostřednictvím komunikační sběrnice.

### 6.2.1 Automatické odvzdušnění

Při každém zapnutí čerpadla se provede postup automatického odvzdušnění. Během této fáze se u modelů s displejí se třemi číslicemi 25–40, 25–60, 32–40, 32–60<sup>235</sup> a odpočítávání až do ukončení postupu.

Postup odvzdušnění je možné:

- Ručně odvolat nebo přeskočit stisknutím obou tlačítek (5) zároveň. Viz **Obrázek 13**.
- Trvale povolit nebo zakázat stisknutím obou tlačítek (5) zároveň po dobu nejméně 10 sekund. Viz **Obrázek 13**.
- U modelu ecocirc XLplus lze odvolání/přeskočení a trvalé povolení a zakázání provést pomocí komunikační sběrnice. Viz příručka pro komunikaci na adrese [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara).

Při výskytu zbytkového vzduchu, hluku nebo vibrací:

- Znovu odvzdušněte systém
- Znovu načítejte postup automatického odvzdušnění současným stisknutím dvou nastavovacích tlačítek [5]. (Viz **Obrázek 13**).

(V případě alarmu a/nebo kódů chyb, hluku nebo poruchy systému si přečtěte odstavec **Řešení problémů**).

### 6.2.2 Aktivace funkce dvojitého čerpadla

Oběhová čerpadla jsou ve výchozí tovární konfiguraci nastavena jako samostatné jednotky. Chcete-li aktivovat funkci dvojitého čerpadla, proveďte následující postup pouze u jedné ze dvou jednotek. Konfigurace další jednotky proběhne automaticky. Ohledně provozních režimů si přečtěte odstavec **Automatický provoz dvojitého (dostupná pouze pro ecocirc XLplus) a Aktivace automatického provozu čerpadla (pouze pro ecocirc XLplus)**.

Následující postup je nutné provést během fáze spouštění čerpadla.

- Ve chvíli, kdy je na displeji zobrazeno hlášení „sing“ (sin)<sup>236</sup> stiskněte dvakrát tlačítko se šipkou dolů (5), dokud se nezobrazí hláška „tuma“ (tma)<sup>236</sup> (což znamená TWMA = TWin MA-ster (hlavní jednotka dvojitého čerpadla)) a okamžitě akci potvrďte stisknutím tlačítka Parametr (3). Viz **Obrázek 13**.
- Poté, co se na displeji zobrazí hláška „alte“ (alt)<sup>236</sup>, zvolte požadovaný provozní režim.
- Čerpadlo TWin Slave (podřízená jednotka dvojitého čerpadla) (zobrazeno na displeji jako „tusi“ / „tsi“<sup>236</sup>) bude automaticky nakonfigurováno hlavní jednotkou.

### 6.2.3 Nastavte režim automatické činnosti dvojitého čerpadla (pro ecocirc XL a ecocirc XLplus)

Následující postup je nutné provést během fáze spouštění čerpadla.

- Přejděte do podnabídky dvojitého čerpadla ve chvíli, kdy je na displeji zobrazeno hlášení **tuma** nebo **tusi**.
- Vyberte příslušný režim provozu dvojitého čerpadla.
  - bcup (bup)**<sup>237</sup> = záložní provoz
  - alte (alt)**<sup>237</sup> = střídavý provoz
  - para (par)**<sup>237</sup> = automatický souběžný provoz
  - forc (for)**<sup>237</sup> = vynucený souběžný provoz
- Stisknutím tlačítka pro nastavení parametrů aktivujete nové nastavení.

Konfiguraci sekundárního čerpadla provádí hlavní čerpadlo.

## 7 Údržba

### Bezpečnostní opatření



#### Nebezpečí úrazu elektrickým proudem:

Před montáží nebo servisem jednotky odpojte a zablokujte elektrické napájení.



#### UPOZORNĚNÍ:

- Při manipulaci s čerpadly a motorem vždy noste ochranné rukavice. Při čerpání horkých kapalin může teplota čerpadla a jeho součástí překročit 40 °C (104 °F).
- Údržbu a servis musí provádět pouze způsobilý a kvalifikovaný

<sup>235</sup> na uživatelském rozhraní zobrazuje hláška „deg“ (dg)

<sup>236</sup> u modelů s displejí se třemi číslicemi 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>237</sup> u modelů s displejí se třemi číslicemi 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

- personál.
- Dodržujte platné předpisy pro preven- ci nehod.
- Používejte vhodné vybavení a ochranné prostředky.

**UPOZORNĚNÍ:**

- Při montáži a demontáži rotoru z hla- vy čerpadla vzniká silné magnetické pole. Toto magnetické pole může představovat nebezpečí pro uživatele kardiostimulátorů a dalších lékařských implantátů. Kromě toho magnetické pole přitahuje kovové části k rotoru, takže hrozí nebezpečí zranění a/nebo poškození ložiska čerpadla.

**8 Řešení problémů****Úvod**Viz **Obrázek 13**

- V případě výskytu poplachu, který čerpadlu umož- ňuje pokračovat v provozu, se na displeji bude střídavě zobrazovat kód poplachu a naposledy zvolené množství. Barva indikátoru stavu (8) se změní na oranžovou.
- V případě výskytu poplachu, který vede k zasta- vení čerpadla, se na displeji zobrazí pouze kód poplachu. Barva indikátoru stavu (8) se změní na červenou.

**8.1 Zprávy displeje****Tabulka 33: Výchozí**

| Provozní diody LED / displej                   | Příčina                        |
|------------------------------------------------|--------------------------------|
| Kontrolka napájení svítí                       | Zapnuté napájení čerpa- dla    |
| Rozsvícené všechny diody LED a zapnutý displej | Spouštění čerpadla             |
| Kontrolka stavu svítí ze- leně                 | Čerpadlo pracuje správně       |
| Kontrolka vzdálené ko- munikace svítí          | Vzdálená komunikace je aktivní |

**Tabulka 34: Poruchové zprávy**

| Provozní dio- dy LED / dis- plej | Příčina                                             | Řešení                                      |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Kontrolka na- pájení nesvítí     | Čerpadlo není připojeno nebo není připojeno správně | Zkontrolujte připojení                      |
|                                  | Výpadek napá- jení                                  | Zkontrolujte na- pájení + jistič a pojistky |

|                                           |                                       |                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oranžové svítí- cí kontrolka stavu        | Poplach z důvo- du problému sy- stému | Analýzujte pro- blém systému podle poplachu- vého kódu.                                                                                                                                                                        |
| Červené svítící kontrolka stavu           | Porucha čerpa- dla                    | Analýzujte pro- blém čerpadla podle poplachu- vého kódu.                                                                                                                                                                       |
| Kontrolka vzdá- lené komunika- ce nesvítí | Vzdálená komu- nikace není ak- tivní  | V případě pro- blémů s komuni- kací zkontrolujte připojení a konfi- gurační parame- try pro komuni- kaci na externím regulátoru.                                                                                               |
| Zobrazené hlášení „ALOC“                  | Probíhající funkce uvolnění rotoru... | Výčkejte na výsledek postupu (přibl. 30 s). Když uvedený postup skončí neúspěšně, zobrazí se kód chyby E04. PROSIM, VŠIMNĚTE SI, ŽE: během uvedeného postupu se mohou vyskytnout vibrace a hluk. Výčkejte na výsledek postupu. |

**8.2 Poruchové a chybové kódy**

| Chybo- vý kód | Příčina                            | Řešení                                                                                                                                                  |
|---------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E01           | Ztráta interní komuni- kace        | Restartujte čer- padlo <sup>238</sup>                                                                                                                   |
| E02           | Vysoký proud motoru                | Restartujte čer- padlo <sup>238</sup>                                                                                                                   |
| E03           | Přepětí na stejnosměr- né sběrnici | Jiné zdroje způ- sobují průchod příliš velkého proudu čerpa- dlem. Zkontro- lujte nastavení systému, správn- ost polohy zpětných ventilů a jejich stav. |
| E04           | Zastavení motoru                   | Restartujte čer- padlo <sup>238</sup>                                                                                                                   |
| E05           | Poškozená datová pa- měť           | Restartujte čer- padlo <sup>238</sup>                                                                                                                   |

<sup>238</sup> Vypněte čerpadlo na 5 minut a pak ho znovu zapněte.  
Pokud problém přetrvává, obraťte se na servis.

|     |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E06 | Napájecí napětí mimo provozní rozsah         | Zkontrolujte elektrické napětí systému a připojení.                                                                                                                                                                                                                         |
| E07 | Rozpojení způsobené tepelnou ochranou motoru | Zkontrolujte, zda se v okolí oběžného kola a rotoru nenachází nečistoty, které způsobují přetížení motoru. Zkontrolujte podmínky instalace a teplotu vody a vzduchu. Počkejte, dokud motor nevychladne. Pokud chyba přetrvává, zkuste čerpadlo restartovat <sup>238</sup> . |
| E08 | Rozpojení způsobené tepelnou ochranou měniče | Zkontrolujte podmínky instalace a teplotu vzduchu.                                                                                                                                                                                                                          |
| E09 | Chyba hardwaru                               | Restartujte čerpadlo <sup>238</sup> .                                                                                                                                                                                                                                       |
| E10 | Běh na sucho                                 | Zkontrolujte těsnost systému nebo systém doplňte.                                                                                                                                                                                                                           |
| E12 | Chyba komunikace s vnějším prostředím        | Vypněte čerpadlo na 5 minut a pak ho znovu zapněte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na servis.                                                                                                                                                                          |

### 8.3 Poplachové kódy

| Poplachový kód | Příčina                                        | Řešení                                                                                            |
|----------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01            | Neobvyklé chování kapalinového snímače         | Vypněte čerpadlo na 5 minut a pak ho znovu zapněte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na servis |
| A02            | Vysoká teplota kapaliny                        | Zkontrolujte správný stav systému                                                                 |
| A05            | Poškozená datová paměť                         | Vypněte čerpadlo na 5 minut a pak ho znovu zapněte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na servis |
| A06            | Neobvyklé chování externího teplotního snímače | Zkontrolujte snímač a připojení k čerpadlu                                                        |

|     |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A07 | Neobvyklé chování externího snímače tlaku                                                              | Zkontrolujte snímač a připojení k čerpadlu                                                                                                                                                                                    |
| A08 | Porucha ventilátoru chlazení (pouze u modelů ecocirc XL / ecocirc XLplus 80-120F, 100-120F, D 80-120F) | Zkontrolujte přítomnost externích těles, které by mohly bránit otáčení ventilátoru. Vypněte čerpadlo na 5 minut a pak ho znovu zapněte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na servis.                                        |
| A12 | Ztráta komunikace dvojitého čerpadla                                                                   | Pokud čerpadla hlásí poplach A12, zkontrolujte spojení mezi čerpadly. Když je jedno z čerpadel vypnuto nebo se zobrazí jiný kód chyby, pro vyhledání problému si přečtěte odstavce <b>Zprávy displeje a Poplachové kódy</b> . |
| A20 | Interní poplach                                                                                        | Vypněte čerpadlo na 5 minut a pak ho znovu zapněte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na servis                                                                                                                             |

### 8.4 Poruchy, příčiny a nápravná opatření

#### Čerpadlo se nespustí

| Příčina                                                                           | Nápravné opatření                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Žádné napájení.                                                                   | Zkontrolujte zdroj napájení a ověřte, že není poškozeno připojení k síti. |
| Aktivace zařízení zajišťujícího ochranu před zemním zkratem nebo jističe.         | Resetujte a nahraďte spálené pojistky.                                    |
| Přemostěný nebo chybný signál pro spuštění na kontaktech pro spouštění/zastavení. | Zrušte přemostění a opravte signál.                                       |

#### Čerpadlo se spustí, ale po krátké době se aktivuje tepelná ochrana nebo se spálí pojistky.

| Příčina                                                                                                                            | Nápravné opatření                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Je poškozen napájecí kabel, je zkratován motor nebo nejsou pojistky nebo tepelná ochrana vhodně dimenzovány pro proud motoru.      | Podle potřeby zkontrolujte a vyměňte součásti. |
| Aktivace tepelně-amerometrické ochrany (jednofázový model) nebo ochranného zařízení (třífázový model) nadměrným proudovým vstupem. | Zkontrolujte pracovní podmínky čerpadla.       |

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| Chybějící fáze napájení. | Opravte napájecí zdroj. |
|--------------------------|-------------------------|

### Čerpadlo vydává hlasité zvuky

| Příčina                                                                     | Nápravné opatření                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nedostatečné odvzdušnění.                                                   | Vyvolejte postup automatického odvzdušnění. Viz <b>Automatické odvzdušnění</b> .                                       |
| Kavitace v důsledku nedostatečného tlaku na sání.                           | Zvyšte v rámci přípustných mezí vstupní tlak systému.                                                                  |
| Cizí předměty v čerpadle.                                                   | Vyčistěte systém.                                                                                                      |
| Opoťebované ložisko                                                         | Kontaktujte místního prodejního a servisního zástupce.                                                                 |
| Když se na displeji zobrazí hlášení „ALOC“, probíhá postup uvolnění rotoru. | Při pokusu o uvolnění rotoru může docházet ke vzniku hluku a vibrací. Vyčkejte na ukončení postupu (přibl. 30 sekund). |

## 9 Další relevantní dokumenty a příručky

### 9.1 Licenční smlouva pro vestavěný software a ovladače

Zakoupením výrobku přijímáte podmínky licence pro software vestavěný ve výrobku. Další informace viz licenční podmínky na adrese [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 10 Likvidace



#### VAROVÁNÍ:

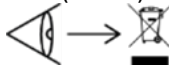
Jednotku musí likvidovat autorizovaná firma specializovaná na identifikaci různých typů materiálů (ocel, měď, plast, atd.).



#### VAROVÁNÍ:

Je zakázáno vypouštět kapalná maziva a další nebezpečné látky do životního prostředí.

## OEEZ (EU/EHP)



**INFORMACE PRO UŽIVATELE** v souladu s čl. 14 směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/19/EU ze dne 4. července 2012 o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ). Symbol přeškrtnuté popelnice na zařízení nebo jeho obalu uvádí, že výrobek musí být po ukončení své životnosti odděleně sebráný a nesmí být vyhozen s netříděným komunálním odpadem. Adekvátní tříděný sběr pro následující odeslání vyřazeného zařízení k recyklaci, úpravě nebo odstranění respektující životní prostředí přispívá k předcházení možných negativních vlivů na životní prostředí a zdraví, a podporuje opětovné použití a/nebo recyklaci materiálů tvořících zařízení.

OEEZ od uživatelů jiných, než jsou domácnosti (Klasifikace podle typu výrobku, použití a platných místních právních předpisů): tříděný sběr tohoto zařízení na konci své životnosti je organizován a řízen výrobcem (Výrobce elektrických a elektronických zařízení v souladu se směrnicí 2012/19/EU). Uživatel, který se chce zbavit tohoto zařízení, může proto kontaktovat výrobce a řídit se systémem, jenž výrobce přijal pro umožnění tříděného sběru zařízení na konci životnosti, anebo si sám zvolit autorizovaný řetězec řízení odpadu

# 1 Úvod a bezpečnosť

## 1.1 Úvod

### Účel tejto príručky

Účelom tejto príručky je poskytnúť potrebné informácie pre:

- Inštaláciu
- Prevádzku
- Údržbu



### UPOZORNENIE:

Tento návod si starostlivo preštudujte pred inštaláciou a používaním výrobku. Nevhodné používanie výrobku môže spôsobiť úraz a škodu na majetku a môže mať za následok stratu platnosti záruky.

### POZNÁMKA:

Odložte si tento návod na budúce použitie. Majte ho poruke pri mieste inštalácie zariadenia.

## 1.2 Bezpečnostná terminológia a symboly Úrovně nebezpečnosti

| Úroveň nebezpečnosti   | Indikácia                                                                                                                                                                   |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NEBEZPEČENSTVO:</b> | Nebezpečná situácia, ktorá, ak jej nezabráňte, spôsobí smrť alebo závažný úraz                                                                                              |
| <b>VAROVANIE:</b>      | Nebezpečná situácia, ktorá, ak jej nezabráňte, môže spôsobiť smrť alebo závažný úraz                                                                                        |
| <b>UPOZORNENIE:</b>    | Nebezpečná situácia, ktorá, ak jej nezabráňte, môže spôsobiť drobný alebo menší úraz.                                                                                       |
| <b>POZNÁMKA:</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenciálna situácia, ktorá, ak jej nepredídete, môže spôsobiť nežiaduci stav</li> <li>• Tento postup nesúvisí s úrazom</li> </ul> |

### Kategórie nebezpečnosti

Kategórie nebezpečnosti môžu byť spadať pod úroveň nebezpečnosti, alebo viesť k zámeně bežných symbolov úrovne nebezpečnosti za špecifické symboly.

Elektrické nebezpečnosti sú označované nasledujúcim špecifickým symbolom:



**Nebezpečnosť zásahu elektrickým prúdom:**

### Nebezpečnosť horúceho povrchu

Nebezpečnosť horúcich povrchov je označené zvláštnym symbolom, ktorý nahrádza typické symboly úrovne nebezpečnosti:



**UPOZORNENIE:**

## 1.3 Bezpečnosť používateľa

Dodržiavajte striktné zdravotné a bezpečnostné predpisy.

## Kvalifikovaný personál



### VAROVANIE:

Inštalácia, činnosť, údržba a odstraňovanie problémov jednotky sú vyhradené len pre kvalifikovaný personál. Kvalifikovaný personál je tvorený osobami, ktoré sú schopné rozoznať riziká a zabrániť nebezpečenstvu počas týchto úkonov.

## Neskúsení používatelia



### VAROVANIE:

- Pre krajiny EÚ: tento výrobok smú používať deti od 8 rokov a osoby s obmedzenými telesnými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami alebo s nedostatočnými skúsenosťami a vedomosťami len pod dozorom alebo po poučení o používaní výrobku bezpečným spôsobom a pochopení možných nebezpečenstiev. Deti sa nesmú hrať s výrobkom. Deti nesmú vykonávať čistenie ani údržbu výrobku bez dozoru.
- Pre krajiny mimo EÚ: tento výrobok nie je určený na použitie zo strany osôb (vrátane detí) s obmedzenými telesnými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami, alebo s nedostatočnými skúsenosťami a vedomosťami, ak nie sú pod dozorom a neboli poučení o jeho používaní osobou zodpovednou za ich bezpečnosť. Deti musia byť pod dozorom, aby bolo zabezpečené, že sa s týmto výrobkom nebudú hrať.

## Osobné ochranné prostriedky



### VAROVANIE:

Vždy používajte osobné ochranné prostriedky.

## Miesta vystavené ionizujúcemu žiareniu



### VAROVANIE: Nebezpečnosť ionizujúceho žiarenia

Ak bola jednotka vystavená ionizujúcemu žiareniu, prijmite nevyhnutné bezpečnostné opatrenia na ochranu osôb. Ak je treba jednotku vyexpedovať, príslušným spôsobom informujte prepravcu aj príjemcu o prijatí vhodných bezpečnostných opatrení.

## 1.4 Ochrana životného prostredia

### Likvidácia obalov a výrobku

Dodržujte platné predpisy o likvidácii triedeného odpadu (pozri **Likvidácia**).

## Únik kvapaliny

Ak jednotka obsahuje mazacie kvapaliny, prijmite vhodné opatrenia na zabránenie úniku do životného prostredia.

### 1.5 Záruka

Ohľadom informácií o záruke si pozrite zmluvu o predaji.

### 1.6 Náhradné súčasti



#### VAROVANIE:

Na výmenu všetkých opotrebovaných alebo chýbných komponentov používajte iba pôvodné náhradné diely. Používanie nevhodných náhradných dielov môže spôsobiť chybnú funkciu, poškodenie a úrazy, a takisto stratu platnosti záruky.

Ďalšie informácie o náhradných dieloch produktu získate v oddelení predaja a služieb zákazníkom.

### 1.7 Vyhlásenie o zhode

Odkazujeme na špecifické vyhlásenie týkajúce sa označenia na výrobku.



#### ES vyhlásenie o zhode (preklad)

Spoločnosť Xylem Service Italia S.r.l. so sídlom vo Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI, Taliansko týmto vyhlasuje, že výrobok:

obehové čerpadlo ecocirc XL... alebo ecocirc XLplus\*... (pozri štítok na poslednej strane)  
\*s/bez modulom/u RS485 alebo bezdrôtovým/ého modulom/u

spĺňa príslušné ustanovenia nasledujúcich európskych smerníc:

- Smernica 2006/42/ES o strojových zariadeniach a jej nasledujúce zmeny a doplnenia (PRÍLOHA II – fyzická alebo právnická osoba oprávnená zostavením technického súboru: Xylem Service Italia S.r.l.)
- smernica 2009/125/ES o vytvorení rámca na stanovenie požiadaviek na ekodizajn energeticky významných výrobkov v platnom znení (nariadenie (ES) č. 641/2009 v platnom znení (obehové čerpadlo):  $EEL \leq 0$ , ... pozri štítok na poslednej strane.  
(Príloha I „Referenčná hodnota pre najúčinnnejšie obehové čerpadlá je  $EEL \leq 0,20$ .”)

a technické normy

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019 +A1:2019 +A2:2019 +A15:2021, EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.
- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30.10.2024

Peter Björnsson  
Generálny riaditeľ

rev. 00

## EÚ Vyhlásenie o zhode (č. 10)

1. Model zariadenia/výrobku - EMCD:  
ecocirc XL ... alebo ecocirc XLplus\*...  
(pozri štítok na poslednej strane)  
\*s/bez modulom/u RS485 alebo bezdrôtovým/ého modulom/u

RoHS - Osobitné identifikačné číslo EEZ: ecocirc XL

2. Názov a adresa výrobcu:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
3. Toto vyhlásenie o zhode je vydané na výhradnú zodpovednosť výrobcu.
4. Predmet vyhlásenia: obehové čerpadlo.
5. Predmetom vyhlásenia uvedeného vyššie je zhoda s príslušnými harmonizovanými nariadeniami Únie:
  - Smernica 2014/30/EÚ z 26. februára 2014 a jej nasledujúce zmeny a doplnenia (elektromagnetická kompatibilita).
  - Smernica 2011/65/EÚ z 8. júna 2011 a jej nasledujúce zmeny a doplnenia, vrátane smernice 2015/863/EÚ (obmedzenie používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach).
6. Odkazy na iné príslušné harmonizované normy alebo na iné technické špecifikácie, na základe ktorých sa vyhlasuje súlad:
  - EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.
  - EN IEC 63000:2018.
7. Notifikovaný orgán: -
8. Doplnujúce informácie:  
moduly EMCD - RS485 a bezdrôtový modul sú dodávané na požiadanie s montážou zaisťujúcou pracovníkom vykonávajúcim inštaláciu.  
RoHS – príloha III – použitia vyňaté z obmedzení: ako legujúci prvok v hliníku [6(b)], v spájkach a v elektrických/elektronických súčiastkach [7(a), 7(c) – I].

Podpísané v mene: Xylem Service Italia S.r.l.  
Montecchio Maggiore, 30.10.2024

Peter Björnsson  
Generálny riaditeľ

rev. 00

Lowara je ochranná známka spoločnosti Xylem Inc. alebo niektorej z jej dcérskych spoločností.

## 2 Preprava a skladovanie

### 2.1 Kontrola dodávky

1. Skontrolujte vonkajšiu časť balenia.
2. V prípade, že na výrobku sa nachádzajú viditeľné známky poškodenia, oznámte to nášmu distribútorovi do ôsmich dní od dodávky.
3. Odstráňte drôty a otvorte kartónovú škatuľu.
4. Z drevenej základne odskrutkujte zabezpečova-

cie skrutky alebo remene (ak sa tam nachádzajú).

5. Odstráňte obalové materiály z výrobku. Všetky obalové materiály zneškodňujte v súlade s platnými predpismi.
6. Skontrolujte pohľadom výrobok a zistite, či niektoré diely neboli poškodené alebo či nechýbajú.
7. V prípade, že niečo nie je v poriadku, obráťte sa na predajcu.

## 2.2 Pokyny na prepravu

### Bezpečnostné opatrenia



#### VAROVANIE:

- Rešpektujte platné predpisy na pred- chádzanie haváriám.
- Nebezpečenstvo pomliaždenia. Jed- notka a komponenty môžu byť ťažké. Použite vhodné zdvíhacie metódy a vždy používajte obuv s oceleovými špičkami.

S ohľadom na výber vhodného vybavenia na zdvíhanie si pozrite celkovú hmotnosť, ktorá je uvedená na balení.

#### Poloha a upevnenie

Čerpadlo sa smie prepravovať len vo zvislej polohe, ako je uvedené na obale. Čerpadlo musí byť počas prepravy riadne upevnené, aby sa nemohlo prevrátiť alebo spadnúť. Výrobok prepravujte len pri teplote prostredia od -40 °C do 70 °C s vlhkosťou < 95 % a chráňte ho pred znečistením, zdrojmi tepla a mechanickým poškodením.

## 2.3 Pokyny na skladovanie

### 2.3.1 Miesto uskladnenia

#### POZNÁMKA:

- Chráňte výrobok pred vlhkosťou, nečistotami, zdrojmi tepla a mechanickým poškodením.
- Výrobok sa musí skladovať pri teplote prostredia od -25 °C do 55 °C (-13 °F do 131 °F) a vlhkosti < 95 %.

## 3 Popis výrobku

### 3.1 Konštrukcia čerpadla

Toto čerpadlo je obehové čerpadlo s energeticky úspornou technológiou elektronicky komutovaného trvalého magnetu (technológia ECM). Čerpadlo nepotrebuje uvoľňovaciu/ventilačnú skrutku.

#### Určené použitie

Toto čerpadlo je vhodné pre:

- teplú vodu v domácnostiach (len bronzové modely do domácností)
- vykurovacie systémy s teplou vodou
- chladiace systémy a systémy so studenou vodou

Čerpadlo môžu využívať aj:

- solárne systémy
- geotermálne systémy

#### Nesprávne použitie



#### NEBEZPEČENSTVO:

Nepoužívajte toto čerpadlo na manipulá- ciu s horľavými alebo výbušnými tekuti- nami.



#### VAROVANIE:

Nevhodné použitie čerpadla môže vy- tvoriť nebezpečné podmienky a spôsobiť úraz a škodu na majetku.

#### POZNÁMKA:

Toto čerpadlo nepoužívajte pri kvapalinách obsahujúcich abrazívne, pevné alebo tuhé čiastočky, toxických či leptavých kvapalinách, pitných kvapalinách s výnimkou vody, či kvapalinách nekompatibilných s konštrukčným materiálom čerpadla.

Nesprávne použitie tohto výrobku povedie k strate záruky.

## 3.2 Denomináčna nomenklatúra

### Priklad: ecocirc XLplus D 40-100 F

|            |                                                                                                                                             |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecocirc XL | rad vysoko účinných čerpadiel                                                                                                               |
| plus       | s komunikačnými funkciami                                                                                                                   |
| D          | Typ čerpadla:<br>„prázdne“ = jedno čerpadlo<br>D = dve čerpadlá<br>B = čerpadlo s bronzovým plášťom na čerpanie teplej vody v domácnostiach |
| 40         | Nominálny priemer prírubového spoja                                                                                                         |
| -100       | Maximálna poloha hlavy čerpadla -100 = 10 m                                                                                                 |
| F          | Typ príruby:<br>F = pásnicový<br>„prázdne“ = závitový                                                                                       |

## 3.3 Technické údaje

| Parameter                  | Popis                                                                                                                                                       |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Model motora               | Elektronicky komutovaný motor s rotorom s trvalým magnetom                                                                                                  |
| Rad                        | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus                                                                                                                                |
| Menovité napätie           | 1 x 230 V ±10 %                                                                                                                                             |
| Frekvencia                 | 50/60 Hz                                                                                                                                                    |
| Spotreba prúdu             | Maximálny príkon je uvedený na dátovom štítku čerpadla.<br>40 ÷ 1600 W                                                                                      |
| Ochrana krytom             | IP 44                                                                                                                                                       |
| Trieda izolácie            | Trieda 155 (F)                                                                                                                                              |
| Maximálny pracovný tlak    | Maximálny tlak je uvedený na údajovom štítku čerpadla.<br>0,60 MPa (6 barov)<br>1,0 MPa (10 barov)                                                          |
| Povolená teplota kvapaliny | Maximálna teplota je uvedená na údajovom štítku čerpadla.<br>od -10 °C do +110 °C.<br>Do +65 °C (149 °F) sa odporúča pre čerpadlá teplej vody v domácnosti. |

|                                                                                                                    |                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Povolená teplota prostredia                                                                                        | od 0 °C do 40 °C                                                                   |
| Povolená vlhkosť prostredia                                                                                        | < 95 %                                                                             |
| Povolené čerpanie médiá                                                                                            | Vykurovací voda podľa normy VDI 2035, zmesi vody a glykolu <sup>239</sup> do 50 %. |
| Akustický tlak                                                                                                     | Pozrite si časť <b>Tabuľka 20</b> v prílohe.                                       |
| EMC (elektromagnetická kompatibilita)                                                                              | Pozri si <b>Vyhlasenie o zhode</b>                                                 |
| Zvodový prúd                                                                                                       | < 3,5 mA                                                                           |
| Prídavný vstupno/výstupný modul + napájanie 15 V js. (nie je k dispozícii na modeloch 25-40, 25-60, 32-40 a 32-60) | I <sub>max</sub> < 40 mA                                                           |
| Spínacie relé poruchy                                                                                              | V <sub>max</sub> < 250 V str. I <sub>max</sub> < 2 A                               |

### 3.4 Presnosť odhadu prietoku

Softvér odhaduje prietok na základe rýchlosti a hydraulických parametrov čerpadla. Presnosť odhadovaného prietoku je vyjadrená ako variácia z hodnoty maximálneho prietoku uvedenej v stĺpci „B“ v tabuľke.

Tabuľka zobrazuje:

- Model čerpadla
- Maximálny prietok, vypočítaný na základe laboratórnych skúšok s čistou vodou pri 20°C
- Posun prietoku pre samostatné modely s liatinovou špirálou
- Posun prietoku pre samostatné modely s oceľovou špirálou a pre dvojité modely.

Poznámky:

- Hodnoty presnosti, uvedené v stĺpcoch C a D, sú platné až do 70 % maximálneho prietoku, uvedeného v stĺpci B
- Pri čerpaní vody s obsahom zmesi vody/glykolu pri teplote vody inej ako 20°C je presnosť znížená
- Keď je prietok príliš nízky, takže sa odhaduje nulový, používateľské rozhranie zobrazí ZAP. (ON) na signalizáciu chodu čerpadla
- Odhadnutý prietok pre dvojité modely sa môže líšiť pre dve čerpadlá
- Odhadnutý prietok je orientačný a nesmie sa používať na účely riadenia systému.

Ohľadom podrobných informácií si pozri **Tabuľku 21**.

## 3.5 Obsah dodávky

Obsah balenia:

- Jednotka čerpadla
- Izolačné kryty (len jedna hlava)
- Tesnenie určené ako náhrada za tesnenie namontované medzi motorom a plášťom čerpadla
- Zástrčka (len modely 25-40, 25-60, 32-40, 32-60)
- Tesnenie na závitový spoj (len na závitový plášť čerpadla)
- Tesnenie na pásnicový spoj (len na pásnicový plášť čerpadla)
- Osem podložiek M12 a osem podložiek M16 (modely DN32 až DN65)
- Osem podložiek M16 (modely DN80 a DN100 PN6)
- Šesťnásť podložiek M16 (modely DN80 a DN100 PN10)

## 3.6 Príslušenstvo

- Protipríruba
- Záslepky
- Adaptéry port-port
- Snímač tlaku
- Snímač teploty (len pre ecocirc XLplus)
- Modul RS485 (len pre ecocirc XLplus)
- Bezdrôtový modul (len pre ecocirc XLplus)

Ohľadom podrobnejších informácií si prečítajte odsek

**Externé snímače.**

## 4 Inštalácia

### Bezpečnostné opatrenia



#### VAROVANIE:

- Rešpektujte platné predpisy na predchádzanie haváriám.
- Použite vhodné zariadenia a ochra- nu.
- Vždy si preštudujte a rešpektujte platné miestne alebo vnútroštátne predpisy, legislatívu a pravidlá výberu miesta inštalácie a vodnej a elektrickej prípojky.

## 4.1 Manipulácia s čerpadlom



#### VAROVANIE:

Dodržiavajte miestne predpisy stanovujúce limity pre manuálne zdvíhanie a manipuláciu.

Čerpadlo vždy dvíhajte za hlavu alebo plášť čerpadla. Ak hmotnosť čerpadla presahuje limity pre manuálne zdvíhanie, použite zdvíhacie zariadenie a zdvíhacie popruhy umiestnite tak, ako to znázorňuje **Obrázok 11**.

## 4.2 Požiadavky na príslušenstvo

### 4.2.1 Umiestnenie čerpadla



#### NEBEZPEČENSTVO:

Nepoužívajte toto čerpadlo v prostredí, ktoré môže obsahovať horľavé alebo chemicky agresívne plyny alebo prášky.

<sup>239</sup> Výkonnostné údaje čerpadla sa vzťahujú na vodu pri teplote 25 °C. Ak má čerpané médium odlišnú viskozitu, výkonnostné údaje sa zmenia.

## Pokyny

Dodržujte nasledovné pokyny týkajúce sa umiestnenia výrobu:

- Uistite sa, že miesto inštalácie je chránené pred priesakmi kvapaliny alebo pred zaplavením.
- Ak je to možné, umiestnite čerpadlo o niečo vyššie ako je úroveň terénu.
- Zabezpečte uzatváracie ventily pred a za čerpadlom.
- Relatívna vlhkosť okolitého vzduchu musí byť menšia ako 95 %.

### 4.2.2 Minimálny vstupný tlak v nasávacom porte

V tabuľke sú uvedené hodnoty vstupného pretlaku vzhľadom na atmosférický tlak.

| Nominálny priemer | Teplota kvapaliny 25 °C | Teplota kvapaliny 95 °C | Teplota kvapaliny 110 °C |
|-------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| RP 1              | 0,2 baru                | 1 bar                   | 1,6 baru                 |
| RP 1 ¼            | 0,2 baru                | 1 bar                   | 1,6 baru                 |
| DN 32             | 0,3 baru                | 1,1 baru                | 1,7 baru                 |
| DN 40             | 0,3 baru                | 1,1 baru                | 1,7 baru                 |
| DN 50             | 0,3 baru                | 1,1 baru                | 1,7 baru                 |
| DN 65             | 0,5 baru                | 1,3 baru                | 1,9 baru                 |
| DN 80             | 0,5 baru                | 1,3 baru                | 1,9 baru                 |
| DN 100            | 0,5 baru                | 1,3 baru                | 1,9 baru                 |

#### POZNÁMKA:

- Nepoužívajte nižší tlak ako uvedené hodnoty, môže to spôsobiť tvorenie bublín a poškodiť čerpadlo.
- Súčet vstupného tlaku a tlaku čerpadla na uzatvorený ventil musí byť nižší ako maximálny prípustný tlak v systéme.

### 4.2.3 Požiadavky na potrubné rozvody

#### Bezpečnostné opatrenia



#### UPOZORNENIE:

- Používajte potrubia vhodné pre maximálny pracovný tlak čerpadla. Ak tak neurobíte, môže to spôsobiť prasknutie systému a riziko úrazu.
- Presvedčte sa, že všetky pripojenia vykoná kvalifikovaný technik na inštaláciu a v súlade s platnými predpismi.
- Dvojpolohový ventil na strane výpuste neuzatvárajte na dobu dlhšiu ako niekoľko sekúnd. Ak musíte čerpadlo obsluhovať na strane výpuste viac než niekoľko sekúnd, je potrebné namontovať obtokový okruh, aby sa zabránilo prehriatiu vody v čerpadle.

#### Kontrolný zoznam pre potrubné rozvody

- Potrubie a ventily musia mať správne rozmery.
- Potrubie neprenášať na príruby čerpadla žiadnu záťaž ani ťaživý moment.

### 4.3 Požiadavky na elektrické pripojenie

- Platné miestne požiadavky majú prednosť pred

požiadavkami uvedenými nižšie.

#### Kontrolný zoznam elektrických zapojení

Skontrolujte, či sú splnené nasledovné požiadavky:

- Elektrické vodiče sú chránené pred vysokými teplotami, vibráciami a kolíziami.
- Typ prúdu a napätie siete musia zodpovedať technickým špecifikáciami na údajovom štítku čerpadla.
- Kábel napájania je vybavený:
  - vysoko citlivým diferenciálnym spínačom (30 mA) [prúdovým chráničom] vhodným na poruchový zemný prúd s jednosmerným alebo pulzujúcim jednosmerným obsahom (odporúča sa typ B RCD),



- oddelujúcim spínačom rozvodu s kontaktnou medzerou aspoň 3 mm.

#### Kontrolný zoznam – elektrický ovládací panel

##### POZNÁMKA:

Ovládací panel musí zodpovedať charakteristikám elektrického čerpadla. Nesprávne kombinácie nemusia zaručiť ochranu zariadenia.

Skontrolujte, či sú splnené nasledovné požiadavky:

- Ovládací panel musí chrániť čerpadlo pred skratom. Na ochranu čerpadla použite pomalú poisťku alebo prúdový istič (odporúča sa model C).
- Čerpadlo má vstavanú ochranu proti preťaženiu a teple, nie je potrebná žiadna ďalšia ochrana proti preťaženiu.

#### Kontrolný zoznam – motor

Použite kábel podľa smerníc s 3 žilami (2 + zem).

Všetky káble musia byť odolné proti teplote do +85 °C.

### 4.4 Inštalácia čerpadla

1. Nainštalujte čerpadlo podľa prietoku kvapaliny v systéme.
  - Šípka na plášti čerpadla ukazuje smer prietoku cez čerpadlo.
  - Vždy nainštalujte čerpadlo tak, aby bol hriadeľ motora vo vodorovnej polohe. Ohľadom podrobnejších informácií o dovolených polohách si pozri **Obrázok 12**.
2. V prípade potreby otočte hlavu čerpadla tak, aby sa používateľské rozhranie lepšie čítalo. Ohľadom podrobnejších informácií si pozri odsek **Zmena polohy hlavy čerpadla**.
3. Podľa potreby nainštalujte tepelné kryty.
  - Používajte len tepelné kryty, ktoré boli dodané s čerpadlom. Neizolujte plášť čerpadla, elektronické súčasti sa môžu prehriať a čerpadlo sa automaticky vypne.
  - Tepelné kryty dodané s čerpadlom sa smú používať len v obehových systémoch s teplotou vodou s teplotou kvapaliny nad 20 °C. Tepelné kryty nedokážu ochrániť plášť čerpadla pred difúziou.
  - Ak zákazník vytvorí inštaláciu odolnú voči difúzii, plášť čerpadla nad prírubou motora sa nesmie izolovať. Vypúšťací otvor nesmie byť zablokovaný, aby nahromadená kondenzácia mohla vychádzať von.

### 4.5 Zmena polohy hlavy čerpadla



#### VAROVANIE:

- Pred rozobratím čerpadla vypustite systém alebo zatvorte

dvojpolohové ventily na oboch stranách čerpadla. Čerpaná kvapalina môže byť pod tlakom a vriaca.

- Pri oddelení hlavy čerpadla od plášťa čerpadla existuje riziko úniku pary.



#### **Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom:**

Pred začatím prác na jednotke sa uistite, či sú jednotka a ovládací panel odpojené od napájania a či nie je možné jeho neželané pripojenie.



#### **UPOZORNENIE:**

Nebezpečenstvo popálenia. Počas pre- vádzky sú rôzne časti zariadenia horúce. Aby ste zabránili popáleniu, používajte ochranné rukavice.



#### **VAROVANIE:**

- Pri vybratí alebo vložení rotora do hlavy čerpadla sa vytvára silné magnetické pole. Toto magnetické pole môže mať nepriaznivý vplyv na osoby s kardiostimulátorom alebo inými lekárskymi implantátmi. Okrem toho môže magnetické pole priťahovať k rotoru kovové predmety, čo môže viesť k zraneniu a/alebo poškodeniu ložiska čerpadla.

Pre viac informácií pozrite **Obrázok 14** a **Obrázok 15**

1. Uvoľníte štyri šesťhranné skrutky (2), ktoré upevňujú hlavu čerpadla k plášťu čerpadla (4).
2. Otáčajte hlavu čerpadla (1) po 90° krokoch do požadovanej polohy.
3. Po oddelení hlavy čerpadla (1) od krytu (4):
  - a) Vyhnite sa vybratiu rotora z hlavy čerpadla (1);
  - b) Dávajte pozor na riziká magnetického poľa spojené vyššie;
  - c) Skontrolujte, či O-krúžok (3) nie je poškodený. Poškodené kruhové tesnenie sa musí vymeniť. O-krúžok je ako náhradný diel súčasťou balenia.
4. Nasadte a utiahnite podľa dole uvedenej tabuľky pre štyri šesťhranné skrutky (2), ktoré upevňujú motor ku krytu čerpadla (4).

| Model čerpadla | Typ skrutky | Moment  |
|----------------|-------------|---------|
| 25 – 40        | M5          | 2,0 Nm  |
| 25 – 60        |             |         |
| 32 – 40        |             |         |
| 32 – 60        |             |         |
| 25 – 80        | M6          | 10,0 Nm |
| 25 – 100       |             |         |
| 32 – 80        |             |         |
| 32 – 100       |             |         |
| 32 – 100 F     |             |         |
| 40 – 100 F     |             |         |
| 50 – 100 F     |             |         |

|             |     |         |
|-------------|-----|---------|
| 32 – 120 F  | M8  | 19,0 Nm |
| 40 – 120 F  |     |         |
| 50 – 80 F   |     |         |
| 65 – 80 F   |     |         |
| 50 – 120 F  | M10 | 38,0 Nm |
| 65 – 120 F  |     |         |
| 80 – 120 F  |     |         |
| 100 – 120 F |     |         |



#### **VAROVANIE:**

Po opätovnom zmontovaní čerpadla skontrolujte tesnosť.

### **4.6 Elektrická inštalácia Bezpečnostné opatrenia**



#### **Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom:**

- Presvedčte sa, že všetky pripojenia vykoná kvalifikovaný technik na inštaláciu a v súlade s platnými predpismi.
- Pred začatím prác na jednotke sa uistite, či sú jednotka a ovládací panel odpojené od napájania a či nie je možné jeho neželané pripojenie.

#### **Ukostonrenie (uzemnenie)**



#### **Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom:**

- Pred spájaním ďalších elektrických pripojení vždy pripojte k svorke ukostonrenia vonkajší chránič.
- Každé elektrické vybavenie musí byť ukostonrené. To platí aj pre čerpadlo a jeho vybavenie. Skontrolujte, či je zemniaci kábel ukostonrený.

#### **POZNÁMKA:**

Počet zapnutí a vypnutí čerpadla musí byť menej než 3-krát za hodinu a v každom prípade menej než 20 za 24 hodín.

V prípade, že aplikácia vyžaduje časté spúšťanie a zastavovanie, dôrazne odporúčame použiť špeciálny externý vstup spustenia/zastavenia (ohľadom podrobnejších informácií si pozri odsek **Externý ovládací prvok štart/stop**).

#### **4.6.1 Pripojenie napájania**



#### **VAROVANIE:**

V ovládacej skrinke čerpadla nevykonávajte žiadne pripojenia, kým napájanie nie je vypnuté aspoň 2 minúty.

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modely so zástrčkovým konektorom (25-40, 25-60, 32-40, 32-60). Pozrite <b>Obrázok 16</b> . | <ol style="list-style-type: none"> <li>Otvorte kryt konektora a vložte kábel do káblového hrdla.</li> <li>Potiahnite poistnú pružinu kontaktu nadol.</li> <li>Pripojte kábel podľa schémy zapojenia.</li> <li>Zarovnajte obe časti konektora.</li> <li>Zatlačte dve časti spôsobom jedna do druhej.</li> <li>Zavrite konektor a dôkladne ho utiahnite ku káblovému hrdlu.</li> </ol>                                                                                                                                          |
| Modely so štandardným pripojením do svorkovnice. Pozrite <b>Obrázok 15</b> .               | <ol style="list-style-type: none"> <li>Otvorte kryt svorkovnice odstránením skrutiek (5).</li> <li>Na napájací kábel použite káblové hrdlo M20.</li> <li>Pripojte kábel podľa schémy zapojenia. Pozrite <b>Obrázok 17</b> a <b>Obrázok 19</b>. <ol style="list-style-type: none"> <li>Pripojte zemniace vedenie. Presvedčte sa, že uzemňovací (ukostrovací) vodič je dlhší ako fázové vodiče.</li> <li>Pripojte fázové vodiče.</li> </ol> </li> <li>Zatvorte kryt svorkovnice a utiahnite skrutky momentom 1,2 Nm.</li> </ol> |

Ohľadom požiadaviek na kábel si prečítajte odsek **Priradenie spojení**.

#### 4.6.2 Zapojenia vstupov a výstupov

- Otvorte kryt svorkovnice odstránením skrutiek (5). Pozrite **Obrázok 14** a **Obrázok 15**.
- Zapojte príslušný kábel podľa schémy zapojenia svorkovnice. Pozri si **Obrázok 18**, **Obrázok 19** a prečítajte si odsek **Priradenie spojení**.
- Zatvorte kryt svorkovnice a utiahnite skrutky momentom 1,2 Nm.

#### Popis svorkovnice

| Číslo pozície | Opis                                                         |
|---------------|--------------------------------------------------------------|
| 1-2-3         | Napájanie                                                    |
| 4-5           | Bezpotenciálový kontakt signálu poruchy (max. 250 V ~ – 2 A) |
| 6             | Pomocné jednosmerné napájanie +15 V= (max. 40 mA)            |
| 7-8           | Analógový vstup 0–10 V=                                      |
| 9-10          | Vstup externého snímača tlaku 4–20 mA                        |
| 11-12         | Vstup štart/stop                                             |
| 13-14         | Vstup externej teplotnej sondy                               |

|          |                                                                                                       |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15-16-17 | Primárny kanál Modbus/BACnet                                                                          |
| 18-19-20 | Sekundárny kanál Modbus/BACnet (aktivovaný len s modulom dodávaným v rámci voliteľného príslušenstva) |

#### 4.6.3 Priradenie spojení

##### POZNÁMKA:

- Na všetky spojenia používajte káble odolné proti teplote do +85 °C. Káble sa nikdy nesmú dotýkať plášťa motora, čerpadla ani potrubia.
- Káble pripojené k privodným svorkám a relé poruchového signálu (NO, C) musia byť oddelené od ostatných zosilnenou izoláciou.

|                                                                                                   | Kábel M20<br>Φ 5÷13 mm                     | M16 (1)                                                                                                                                                  | M16 (2)                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napájanie                                                                                         | 3 x<br>0,75÷2,5 m<br>m <sup>2</sup> (2P+T) |                                                                                                                                                          |                                                                                                        |
| – Napájanie<br>– Poruchový signál                                                                 | 5 x<br>0,75÷1,5 m<br>m <sup>2</sup> (4P+T) |                                                                                                                                                          |                                                                                                        |
| Poruchový signál                                                                                  |                                            | 2 x<br>0,75÷1,5 m<br>m <sup>2</sup>                                                                                                                      |                                                                                                        |
| • Analógový 0 – 10 V<br>• Externý tlakový snímač<br>• Externý snímač teploty<br>• Externý vypínač |                                            | Ak na tomto káblom hrdle NIE JE poruchový signál. Viacvodičový riadiaci kábel, počet vodičov podľa počtu riadiacich obvodov. V prípade potreby tieňnený. | Viacvodičový riadiaci kábel, počet vodičov podľa počtu riadiacich obvodov. V prípade potreby tieňnený. |
| Komunikačná zbernica                                                                              |                                            |                                                                                                                                                          | Zbernicový kábel                                                                                       |

|                                   | Kábel M20<br>Φ 5÷13 mm                     | M16 (1)                             | M16 (2) |
|-----------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|---------|
| Napájanie                         | 3 x<br>0,75÷2,5 m<br>m <sup>2</sup> (2P+T) |                                     |         |
| – Napájanie<br>– Poruchový signál | 5 x<br>0,75÷1,5 m<br>m <sup>2</sup> (4P+T) |                                     |         |
| Poruchový signál                  |                                            | 2 x<br>0,75÷1,5 m<br>m <sup>2</sup> |         |

|                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                                                           |                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Analógový 0 – 10 V</li><li>• Externý tlakový snímač</li><li>• Externý snímač teploty</li><li>• Externý vypínač</li></ul> |  | Ak na tomto káblovom hrdle NIE JE poruchový signál. Viacvodičový riadiaci kábel, počet vodičov podľa počtu riadiacich obvodov. V prípade potreby tieneny. | Viacvodičový riadiaci kábel, počet vodičov podľa počtu riadiacich obvodov. V prípade potreby tieneny. |
| Komunikačná zbernica                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                           | Zbernicový kábel                                                                                      |

**POZNÁMKA:**

Uťahnite káblové hrdlá tak, aby nemohlo dôjsť k preklíznutiu káblov a aby sa do svorkovnice nemohla dostať vlhkosť.

**5 Popis systému**

**5.1 Používateľské rozhranie**

V tomto zozname sú popísané časti, ktoré zobrazuje [Obrázok 13](#).

1. Tlačidlo ovládacieho režimu
2. Indikátory ovládacieho režimu
3. Tlačidlo parametrov
4. Indikátory parametrov
5. Nastavovacie tlačidlá
6. Číselný displej
7. Indikátor napájania
8. Stavový/poruchový indikátor
9. Indikátor diaľkového ovládania



: Nebezpečenstvo popálenia. Počas bežnej prevádzky sa môžu povrchové plochy čerpadla zahriať, preto sa dotýkajte len tlačidiel, aby ste sa nepopáliili.

**5.1.1 Zamknutie/odmoknutie používateľského rozhrania**

Používateľské rozhranie sa automaticky uzamkne, ak v priebehu desiatich minút nedôjde k stlačeniu tlačidla alebo po stlačení horného tlačidla nastavení (5) a parametrického tlačidla (3) na dve sekundy. Pozrite [Obrázok 13](#).

Ak sa pri zamknutom používateľskom rozhraní stlačí tlačidlom, zobrazí sa obrazovka (6):



Aby ste odomkli používateľské rozhranie, stlačte horné tlačidlo nastavení (5) a parametrické tlačidlo (3) na dve sekundy. Zobrazí sa displej (6):



Teraz môžete meniť nastavenia čerpadla podľa potreby.

**5.2 Funkcie**

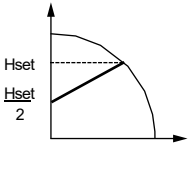
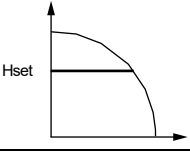
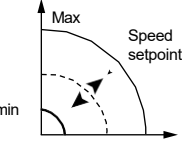
Hlavné funkcie čerpadla sú dostupné cez používateľské rozhranie čerpadla a vstavaný vstupno-výstupný modul. Rozšírené funkcie a komunikačné funkcie možno nastaviť len cez protokol zbernice alebo cez voliteľný bezdrôtový modul Wireless.<sup>240</sup>

| Funkcia                                                   | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus        | len ecocirc XLplus   |                                      |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|
|                                                           | Použite Rozhranie alebo vložené V/V | Komunikačná zbernica | Bezdrôtovou komunikáciou (voliteľné) |
| Konštantný tlak (pozri Ovládací režim)                    | X                                   | X                    | X                                    |
| Proporcionálny tlak (pozri Ovládací režim)                | X                                   | X                    | X                                    |
| Konštantné otáčky (pozri Nočný režim)                     | X                                   | X                    | X                                    |
| Nočný režim (pozri Nočný režim)                           | X                                   | X                    | X                                    |
| Riadenie Δp-T (pozri Ovládanie Δp-T)                      |                                     | X                    | X                                    |
| Konštantná T (pozri Konštantná T)                         |                                     | X                    | X                                    |
| Konštantná ΔT (pozri Konštantná ΔT)                       |                                     | X                    | X                                    |
| Externý vypínač (pozri Externý ovládací prvok štart/stop) | X                                   | X                    | X                                    |
| Analógový vstup (pozri Analógový vstup)                   | X                                   | X                    | X                                    |
| Chybný signál (pozri Signálne relé)                       | X                                   | X                    | X                                    |

<sup>240</sup> Komunikačné funkcie a voliteľné moduly sú k dispozícii len na modeloch ecocirc XLplus.

|                                                        |   |   |   |
|--------------------------------------------------------|---|---|---|
| Externý tlakový snímač (pozri <b>Externé snímače</b> ) | X | X | X |
| Externý snímač teploty (pozri <b>Externé snímače</b> ) |   | X | X |

### 5.2.1 Ovládací režim

| Režim                                                                                                        | Popis                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proporcionálny tlak<br>      | Tlak čerpadla sa neustále zvyšuje/znižuje v závislosti od zvýšenia/zníženia požiadavky na prietok. Maximálnu polohu hlavy čerpadla možno nastaviť cez používateľské rozhranie. Pozri <b>Zmena nastavenej hodnoty</b> . |
| Konštantný tlak<br>          | Čerpadlo udržiava konštantný tlak pri akejkolvek požiadavke na prietok. Požadovanú polohu hlavy čerpadla možno nastaviť cez používateľské rozhranie. Pozri <b>Zmena nastavenej hodnoty</b> .                           |
| Ovládanie fixných otáčok<br> | Čerpadlo udržiava fixné otáčky pri akejkolvek požiadavke na prietok. Otáčky čerpadla možno nastaviť cez používateľské rozhranie. Pozri <b>Zmena nastavenej hodnoty</b> .                                               |

Všetky ovládací režimy možno skombinovať s funkciou nočného režimu.

### 5.2.2 Nočný režim

Funkciu nočného režimu nemožno používať v chladiacich systémoch.

#### Predpoklady

- Čerpadlo je nainštalované v prívodnej linke.
- Nočný stav možno s dostatočnou istotou zistiť, ak je ovládací systém vyššej úrovne nastavený tak, aby menil prívodnú teplotu.

Nočný režim môže byť aktívny v kombinácii s:

- Proporcionálnym tlakom
- Konštantným tlakom
- Konštantnými otáčkami

Táto funkcia znižuje spotrebu energie čerpadla na minimum, keď nebeží vykurovací systém. Algoritmus zisťuje správne pracovné podmienky a automaticky upravuje otáčky čerpadla.

Ďalej po reštartovaní systému sa čerpadlo vráti na pôvodnú nastavenú hodnotu.

### 5.2.3 Ovládanie $\Delta p$ -T (len ecocirc XLplus)

Táto funkcia mení nominálnu nastavenú hodnotu tlakového rozdielu v závislosti od teploty čerpaného média.

Podrobnosti nájdete v návode k rozšíreným funkciám na stránke [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### 5.2.4 Konštanta T (len ecocirc XLplus)

Táto funkcia mení otáčky čerpadla tak, aby udržala konštantnú teplotu čerpaného média.

Podrobnosti nájdete v návode k rozšíreným funkciám na stránke [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### 5.2.5 Konštanta $\Delta T$ (len ecocirc XLplus)

Táto funkcia mení otáčky čerpadla tak, aby udržala konštantný rozdiel teploty čerpaného média.

Podrobnosti nájdete v návode k rozšíreným funkciám na stránke [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### 5.2.6 Externý vypínač

Čerpadlo možno spustiť alebo zastaviť pomocou externého kontaktného spínača bez potenciálu alebo pomocou relé pripojeného k svorkám 11 a 12. Pozri **Obrázok 18** a **Obrázok 19**. Čerpadlo sa dodáva štandardne s premostenými svorkami 11 a 12.

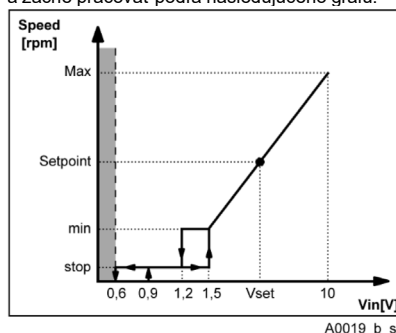
#### POZNÁMKA:

- Čerpadlo dodáva 5 V js. cez svorky vypínača.
- Na svorky vypínača nie je potrebné prívádzať žiadne externé napätie.
- Káble pripojené na svorky 11 a 12 nesmú presiahnuť dĺžku 20 m.

### 5.2.7 Analógový vstup

Na svorkách 7 a 8 čerpadla je integrovaný analógový vstup 0 – 10 V. Zmenu nastavenej hodnoty pozrite na obr. **Obrázok 18** a **Obrázok 19**.

Keď sa zistí na vstupe napätie, čerpadlo sa automaticky prepne do kontrolného režimu fixnej rýchlosti a začne pracovať podľa nasledujúceho grafu:



### 5.2.8 Signálne relé

Čerpadlo má vo výbave relé, svorky 4 a 5. Pre signál poruchy bez potenciálu pozrite **Obrázok 18** a **Obrázok 19**. Pri výskyte poruchy sa relé aktivuje spolu s červeným stavovým indikátorom a chybovým kódom na displeji používateľského rozhrania, **Obrázok 13**.

#### Nominálne hodnoty

- $V_{max} < 250$  V str.
- $I_{max} < 2$  A

### 5.2.9 Externé snímače

Čerpadlo môže byť vybavené diferenciálnym tlakovým snímačom a teplotnou sondou podľa nasledujúcej tabuľky:

| Popis snímača                | Typ                        | Svorky |
|------------------------------|----------------------------|--------|
| Diferenciálny tlakový snímač | 1,0 bar (PN 10)            | 9 – 10 |
|                              | 4,2,0 bary (PN 10) – 20 mA |        |

|                           |       |         |
|---------------------------|-------|---------|
| Externý snímač<br>teploty | KTY83 | 13 – 14 |
|---------------------------|-------|---------|

**Nastavenie tlakového snímača**

1. Nainštalujte tlakový snímač na potrubie.
2. Pripojte kábel k svorkám 9 a 10 (pozri **Priradenie spojení**).
3. Zapnite jednotku čerpadla.
4. Počas spustenia jednotka čerpadla zistí snímač a zobrazí ponuku nastavenia.
5. Vyberte správny model snímača a potvrďte výber parametrickým tlačidlom (3). Pozrite **Obrázok 13**.
6. Čerpadlo dokončí postupnosť nastavenia a automaticky začne pracovať v režime konštantného tlaku.
7. Nastavenú hodnotu možno zmeniť nastavovacími tlačidlami (5). Pozrite **Obrázok 13**.

**Nastavenie externého teplotného snímača (len ecocirc XLplus)**

Nastavenie snímača a jeho ovládacích režimov je možné len cez komunikačnú zbernicu. Podrobnosti nájdete v komunikačnej príručke a v návode k rozšíreným funkciám na stránke [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

**POZNÁMKA:**

Káble snímača nesmú presiahnuť dĺžku 20 m.

**5.2.10 Komunikačná zbernica (len ecocirc XLplus)**

Čerpadlo má dva vstavané komunikačné kanály RS-485. Jeden je k dispozícii štandardne (svorky 15-16-17), druhý sa zapína len s voliteľným modulom RS-485 alebo bezdrôtovým modulom Wireless (svorky 18-19-20). Pozrite **Obrázok 18** a **Obrázok 19**. Čerpadlo dokáže komunikovať s externými systémami BMS cez zbernicu Modbus alebo protokol<sup>241</sup> BACnet. Úplný popis protokolov nájdete v komunikačnej príručke na stránke [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

**POZNÁMKA:**

Keď je aktívne diaľkové ovládanie, nastavené hodnoty a ovládacie režimy sa riadia len cez komunikačné kanály a nemožno ich meniť cez používateľské rozhranie. Zobrazené množstvo a jednotka merania zostáva v používateľskom rozhraní aktívna.

**5.2.11 Automatická činnosť s dvojítm čerpadlom (dostupná pre ecocirc XL a ecocirc XLplus)****Záložná operácia bcup/bup<sup>242</sup>**

Pracuje len hlavné čerpadlo. Druhé čerpadlo sa spustí v prípade poruchy hlavného čerpadla.

**Alternatívna prevádzka (alte/alt<sup>242</sup>)**

Pracuje vždy len jedno čerpadlo. Čerpadlá sa po každých 24 hodinách prevádzky vymenia, čím sa zaťaženie rovnomerne rozdelí. V prípade poruchy sa ihneď spustí druhé čerpadlo.

**Automatická paralelná prevádzka (para/par<sup>242</sup>)**

Obe čerpadlá pracujú súčasne s rovnakou nastavovou hodnotou. Len keď je vybraný režim konštantného tlaku (pozri **Ovládaci režim**), hlavné

čerpadlo určuje správanie celého systému a je schopné optimalizovať výkon. Aby sa zaručila požadovaná výkonnosť s minimálnou spotrebou prúdu, hlavné čerpadlo spúšťa a zastavuje druhé čerpadlo v závislosti od požadovanej polohy hlavy a prietoku.

- **POZNÁMKA:** Automatická optimalizácia funguje na väčšine montáží. V prípade nestabilného behu prepne čerpadlo do „vynútenej paralelnej činnosti“ (forc/for<sup>242</sup>).

**Vynútená paralelná prevádzka (forc/for<sup>242</sup>)**

Obe čerpadlá pracujú súčasne s rovnakou nastavovou hodnotou. Hlavné čerpadlo určuje správanie celého systému.

**6 Nastavenie a prevádzka systému  
Bezpečnostné opatrenie****VAROVANIE:**

- Pri manipulácii s čerpadlami a moto- rom vždy noste ochranné rukavice. Pri čerpaní horúcich tekutín môže teplota čerpadla a jeho dielov prekročiť 40 °C (104 °F).
- Čerpadlo nesmie bežať nasucho, môže to zničiť ložiská. Pred prvým spustením systému správne naplňte kva- palinou a odvzdušnite ho.

**POZNÁMKA:**

- Čerpadlo nikdy nenechajte spustené s uzatvoreným dvojpohľadovým ventilom dlhšie než niekoľko sekúnd.
- Čerpadlo bežiacie naprázdno nevystavujte podmienkam mrazu. Vysušte všetku vlhkosť v čerpadle. Ak tak neurobíte, môže to spôsobiť zamrznutie tekutiny a poškodenie čerpadla.
- Súčet tlaku na strane nasávania (rozvody vody, gravitačná nádrž) a maximálneho tlaku, ktorý je vytváraný čerpadlom, nesmie prekročiť maximálny povolený prevádzkový tlak (nominálny tlak PN) daného čerpadla.
- Nepoužívajte čerpadlo, ak dochádza ku kavitácii. Kavitácia môže poškodiť vnútorné komponenty.

**6.1 Konfigurácia nastavení čerpadla**

Nastavenia čerpadla možno zmeniť nasledovnými spôsobmi:

- Cez používateľské rozhranie
- Cez komunikačnú zbernicu<sup>243</sup> (len ecocirc XLplus)
- Bezdrôtovou komunikáciou<sup>244</sup> (len ecocirc XLplus)

**6.1.1 Zmena komunikačných parametrov (len pre ecocirc XLplus)**

Zmeňte komunikačné parametre čerpadla. Pozrite **Obrázok 13**.

1. Vypnite čerpadlo. Skôr než budete pokračovať, počkajte, kým indikátor napájania zhasne.

<sup>241</sup> Nie je k dispozícii na modeloch 25-40, 25-60, 32-40 a 32-60.

<sup>242</sup> na trojmiestnom displeji modelov 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>243</sup> nie je opísané v týchto pokynoch, pozrite Komunikačnú príručku na stránke [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

<sup>244</sup> vyžaduje inštaláciu bezdrôtového modulu Wireless na čerpadle

2. Zapnite čerpadlo.
3. Keď sa na displeji zobrazí nápis **comm (com)**<sup>245</sup> stlačte parametrické tlačidlo (3). Otvorí sa ponuka komunikácie.
4. Nastavovacím tlačidlom vyberte jednu zo štyroch hodnôt.
  - **baud (bdr)**<sup>245</sup> = nastavenie prenosovej rýchlosti (dostupné hodnoty 4,8 – 9,6 – 14,4 – 19,2 – 38,4 – 56,0 – 57,6 kbit/s)
  - **prot**<sup>246</sup> = komunikačný protokol (dostupné protokoly "mod" = Modbus; "bac" = BACnet)
  - **addr (add)**<sup>245</sup> = nastavenie adresy (dostupné adresy 1+ 247 pre Modbus a 0+127 pre BACnet)
  - **modu (mdl)**<sup>245</sup> = nastavenie voľiteľného modulu (none = žiadny modul; wifi = bezdrôtový modul Wireless; 485 = modul RS-485)
5. Stlačením tlačidla parametrov vstúpte do podponuky.
6. Upravte hodnoty pomocou nastavovacích tlačidiel.
7. Stlačením tlačidla parametrov potvrdíte a uložíte nové hodnoty.
8. Stlačením tlačidla režimu opustíte podponuku.

Ak do 10 sekúnd nestlačíte žiadne tlačidlo, čerpadlo opustí aktuálnu ponuku a bude pokračovať v postupe spúšťania. Všetky zmenené parametre, ktoré nie sú potvrdené, sa obnovia na predchádzajúci stav.

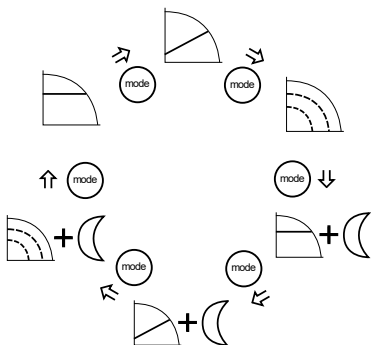
**POZNÁMKA:** Ponuka nastavenia komunikácie je dostupná iba na displeji, a nie prostredníctvom komunikačnej zbernice.

### 6.1.2 Zmena ovládacieho režimu

Čerpadlo možno ovládať cez systém BMS<sup>247</sup> (Building management system – systém riadenia budovy) alebo inými zariadeniami cez komunikačný port RS-485 pomocou zbernice Modbus alebo protokolu BACnet<sup>248</sup> protokol.

Pri zmene používateľského rozhrania postupujte podľa nasledovných pokynov. Pozrite si časť **Obrázok 13**.

- Stlačte tlačidlo prevádzkových režimov.
- Stlačením tlačidla sa prevádzkové režimy cyklicky menia.



### 6.1.3 Zmena nastavenej hodnoty

Ako referenciu pozrite **Obrázok 13**.

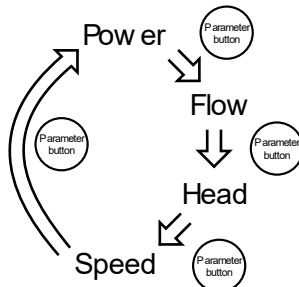
1. Stlačte jedno z nastavovacích tlačidiel (5). Na displeji začne blikať aktuálne nastavená hodnota.
  2. Hodnotu zmeníte pomocou tlačidiel (5).
  3. Počkajte 3 sekundy, kým sa nová nastavená hodnota uloží a aktivuje.
- Keď sa zmena potvrdí, displej prestane blikať.

### POZNÁMKA:

Ak je v systéme namontovaný jednosmerný ventil, musí sa zaistiť, aby stanovený minimálny výstupný tlak čerpadla bol vždy vyšší ako uzatvárací tlak ventilu.

### 6.1.4 Zmeňte zobrazovanú meraciu jednotku

1. Stlačením tlačidla (3) zmeníte jednotku merania. Pozrite **Obrázok 13**.



2. Keď sú zobrazené prietok a poloha hlavy, stlačením tlačidla (3) na dlhšie ako jednu sekundu možno zmeniť jednotku merania nasledovne:
  - Prietok: m<sup>3</sup>/h ↔ gpm (US)
  - Poloha hlavy: m ↔ ft

### 6.2 Spustenie a zastavenie čerpadla



#### UPOZORNENIE:

- Čerpadlo nesmie bežať nasucho, môže to spôsobiť zničenie ložísk za veľmi krátky čas.
- Pred prvým spustením systém s kvapalinou správne naplňte a odvzdušnite.
- Pre uľahčenie odvzdušnenia čerpadla otvorte všetky ventily v systéme.
- Komora rotora čerpadla sa po zapnutí čerpadla odvzdušní automatickým postupom odvzdušnenia.
- Systém nemožno odvzdušniť cez čerpadlo.

- Čerpadlo spustíte jedným z nasledovných spôsobov:
  - Zapnite elektrické napájanie čerpadla a vyčkajte (v prípade alarmu a/alebo kódov chýb si prečítajte odsek **Riešenie problémov**).

<sup>245</sup> na trojmiestnom displeji modelov 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>246</sup> nie je k dispozícii na modeloch 25-40, 25-60, 32-40 a 32-60.

<sup>247</sup> Komunikačné funkcie a voľiteľné moduly sú k dispozícii len na modeloch ecocirc XLplus.

<sup>248</sup> nie je k dispozícii na modeloch 25-40, 25-60, 32-40 a 32-60.

- Uzatvorte kontakt vypínača.
- Odošlite spúšťací príkaz cez komunikačnú zbernicu.

Čerpadlo začne prečerpávať pri konštantnom tlaku s predvoleným bodom nastavenia:

- 2 m pre modely XX-40 (max. zdvih 4 m)
- 3 m pre modely XX-60 (max. zdvih 6 m)
- 4 m pre modely XX-80 (max. zdvih 8 m)
- 5 m pre modely XX-100 (max. zdvih 10 m)
- 6 m pre modely XX-120 (max. zdvih 12 m)

Ohľadom podrobnejších informácií o zmene nastavenia si prečítajte odsek **Konfigurácia nastavení čerpadla**.

- Čerpadlo zastavte jedným z nasledovných spôsobov:
  - Vypnite napájanie čerpadla.
  - Rozpojte kontakt vypínača.
  - Odošlite príkaz na zastavenie cez komunikačnú zbernicu.

### 6.2.1 Postup automatického odvzdušnenia

Pri každom zapnutí čerpadla sa vykoná postup automatického odvzdušnenia. V tejto fáze sa na používateľskom rozhraní zobrazí text **"deg" (dg)**<sup>249</sup> a odpočítavanie do ukončenia procedúry.

Ventilácia môže byť:

- Obnovená alebo vynechaná ručne súčasným stlačením dvoch tlačidiel (5). Pozrite **Obrázok 13**.
- Trvalo povolená alebo vypnutá súčasným stlačením dvoch tlačidiel (5) aspoň na 10 sekúnd. Pozrite **Obrázok 13**.
- Iba Ecocirc XLplus: obnoviť/vynechať alebo trvalo zapnúť/vypnúť prostredníctvom komunikačnej zbernice. Pozrite komunikačnú príručku na stránke [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

Pri výskyte zvyškového vzduchu, hluku alebo vibrácií:

1. Znovu odvzdušnite systém
2. Znovu načítajte postup automatického odvzdušnenia súčasným stlačením dvoch nastavovacích tlačidiel [5]. (Pozri **Obrázok 13**).

(V prípade alarmu a/alebo kódov chýb, hluku alebo poruchy systému si prečítajte odsek **Riešenie problémov**).

### 6.2.2 Aktivujte funkciu dvoch čerpadiel

Obehové čerpadlá sú od výroby štandardne nakonfigurované ako samostatné jednotky. Ak chcete aktivovať funkciu dvoch čerpadiel, riadte sa dole uvedeným postupom iba pri jednom z čerpadiel. Druhé čerpadlo sa nastaví automaticky. Ohľadom prevádzkových režimov si prečítajte odsek

**Automatická prevádzka čerpadiel (dostupná len pre ecocirc XLplus) a Aktivovanie automatickej prevádzky čerpadiel (len pre ecocirc XLplus).**

Vo fáze spúšťania čerpadla sa musí vykonať nasledovný postup.

1. Ak sa na displeji zobrazí nápis **"sing" (sin)**<sup>250</sup>, stlačte dvakrát tlačidlo nadol (5). Na displeji sa zobrazí nápis **"tuma" (tma)**<sup>250</sup> (čo znamená TWMA = TWIn MAsTer - hlavné zariadenie z dvoch) a voľbu potvrdte stlačením tlačidla Parameter. Pozrite **Obrázok 13**.
2. Kým je na displeji zobrazený nápis **"alte"**

(alt)<sup>250</sup>, zvolte požadovaný pracovný režim.

3. Čerpadlo TWIn SLave (zobrazené na displeji ako **"tusi" / "tsi"**<sup>250(n)</sup>) sa automaticky nakonfiguruje podľa hlavného zariadenia.

### 6.2.3 Nastavte režim automatickej činnosti dvojitého čerpadla (pre ecocirc XL a ecocirc XLplus)

Vo fáze spúšťania čerpadla sa musí vykonať nasledovný postup.

1. Keď sa na displeji zobrazí **tuma** alebo **tusi**, vstúpte do podponuky dvoch čerpadiel.
2. Vyberte príslušný typ prevádzky dvoch čerpadiel.
  - **bcup (bup)**<sup>251</sup> = záložná prevádzka
  - **alte (alt)**<sup>251</sup> = alternatívna prevádzka
  - **para (par)**<sup>251</sup> = automatická paralelná prevádzka
  - **forc (for)**<sup>251</sup> = vynútená paralelná prevádzka
3. Nové nastavenie aktivujete stlačením tlačidla parametrov.

Druhé čerpadlo sa konfiguruje hlavným čerpadlom.

## 7 Údržba

### Bezpečnostné opatrenie



#### Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom:

Pred montážou alebo údržbou čerpadla vypnite a odpojte elektrické napájanie.



#### VAROVANIE:

- Pri manipulácii s čerpadlami a motorom vždy noste ochranné rukavice. Pri čerpaní horúcich tekutín môže teplota čerpadla a jeho dielov prekročiť 40 °C (104 °F).
- Údržba a servis musia vykonávať iba zaškolení a kvalifikovaní pracovníci.
- Rešpektujte platné predpisy na predchádzanie haváriám.
- Použite vhodné zariadenia a ochranné.



#### VAROVANIE:

- Pri vybratí alebo vložení rotora do hlavy čerpadla sa vytvára silné magnetické pole. Toto magnetické pole môže mať nepriaznivý vplyv na osoby s kardiostimulátorom alebo inými lekáskymi implantátmi. Okrem toho môže magnetické pole priťahovať k rotoru kovové predmety, čo môže viesť k zraneniu a/alebo poškodeniu ložiska čerpadla.

## 8 Riešenie problémov

### Úvod

Pozrite **Obrázok 13**

<sup>249</sup> na trojmiestnom displeji modelov 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>250</sup> na trojmiestnom displeji modelov 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>251</sup> na trojmiestnom displeji modelov 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

- V prípade akekoľvek výstrahy, pri ktorej čerpadlo môže pokračovať v činnosti, sa na displeji striedavo zobrazuje výstražný kód a posledné vybrané množstvo, zatiaľ čo stavový indikátor (8) sa rozsvieti na oranžovo.
- V prípade poruchy, ktorá čerpadlo zastaví, sa na displeji trvale zobrazí chybový kód a stavový indikátor (8) sa rozsvieti na červeno.

## 8.1 Hlásenia na displeji

Tabuľka 35: Predvolené

| Kontroly činnosti / Displej         | Príčina                             |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Power On (Napájanie zap.)           | Čerpadlo je napájané.               |
| Všetky kontroly aj displej svietia. | Spustenie čerpadla                  |
| Zelený stavový indikátor            | Čerpadlo pracuje správne.           |
| Remote On (Diaľkové zap.)           | Je aktivovaná diaľková komunikácia. |

Tabuľka 36: Poruchové hlásenia

| Kontroly činnosti / Displej | Príčina                                               | Riešenie                                                                                                           |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Power Off (Napájanie vyp.)  | Čerpadlo nie je zapojené alebo je zapojené nesprávne. | Skontrolujte zapojenie.                                                                                            |
|                             | Porucha napájania                                     | Skontrolujte sieť + istič a poistky                                                                                |
| Oranžový stavový indikátor  | Výstraha na problém v systéme                         | Pozrite podľa výstražného kódu na displeji, aký problém sa v systéme vyskytol.                                     |
| Červený stavový indikátor   | Porucha čerpadla                                      | Pozrite podľa chybového kódu na displeji, aký problém sa v čerpadle vyskytol.                                      |
| Remote Off (Diaľkové vyp.)  | Diaľková komunikácia je deaktivovaná.                 | Ak komunikácia nefunguje, skontrolujte zapojenie a parametre komunikačnej konfigurácie na externom ovládači.       |
| Zobrazené hlásenie „ALOC“   | Prebiehajúce funkcie uvoľnenia rotora...              | Vyčkajte na výsledok postupu (pribl. 30 s). Keď uvedený postup skončí neúspešne, zobrazí sa kód chyby E04. PROSÍM, |

|  |  |                                                                                                           |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | VŠIMNITE SI, ŽE: počas uvedeného postupu sa môžu vyskytnúť vibrácie a hluk. Vyčkajte na výsledok postupu. |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8.2 Poruchové a chybové kódy

| Chybový kód | Príčina                                   | Riešenie                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E01         | Strata internej komunikácie               | Reštartujte čerpadlo. <sup>252</sup>                                                                                                                                                                                                                                  |
| E02         | Vysoký prúd v motore                      | Reštartujte čerpadlo. <sup>252</sup>                                                                                                                                                                                                                                  |
| E03         | Prepätie jednosmernej zbernice            | Iné zdroje tlačia cez čerpadlo príliš vysoký tok. Skontrolujte nastavenie systému, správnosť polohy jednosmerných ventilov a jeho neporušenosť.                                                                                                                       |
| E04         | Zastavenie motora                         | Reštartujte čerpadlo. <sup>252</sup>                                                                                                                                                                                                                                  |
| E05         | Dátová pamäť poškodená                    | Reštartujte čerpadlo. <sup>252</sup>                                                                                                                                                                                                                                  |
| E06         | Prívod napätia mimo prevádzkového rozsahu | Skontrolujte napätie elektrickej sústavy a zapojenie.                                                                                                                                                                                                                 |
| E07         | Spustenie tepelnej ochrany motora         | Skontrolujte, či v okolí obežného kolesa a rotora nenájdete nečistoty, ktoré spôsobujú preťaženie motora. Skontrolujte inštaláciu podmiienky a teplotu vody a vzduchu. Počkajte, kým motor vychladne. Ak chyba pretrváva, skúste reštartovať čerpadlo. <sup>252</sup> |
| E08         | Spustenie tepelnej ochrany invertora      | Skontrolujte inštaláciu podmiienky a teplotu vzduchu.                                                                                                                                                                                                                 |
| E09         | Chyba hardvéru                            | Reštartujte čerpadlo. <sup>252</sup>                                                                                                                                                                                                                                  |

<sup>252</sup> Vypnite čerpadlo na 5 minút a potom ho zapnite. Ak problém pretrváva, obráťte sa na servis.

|     |                            |                                                                                             |
|-----|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| E10 | Chod nasucho               | Skontrolujte tesnosť systému alebo ho naplňte.                                              |
| E12 | Vnútorná komunikačná chyba | Vypnite čerpadlo na 5 minút a potom ho zapnite. Ak problém pretrváva, obráťte sa na servis. |

### 8.3 Výstražné kódy

| Výstražný kód | Príčina                                                                                        | Riešenie                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01           | Anomália snímača kvapaliny                                                                     | Vypnite čerpadlo na 5 minút a potom ho zapnite. Ak problém pretrváva, obráťte sa na servis.                                                                                                                                                  |
| A02           | Vysoká teplota kvapaliny                                                                       | Skontrolujte správnosť stavu systému                                                                                                                                                                                                         |
| A05           | Dátová pamäť poškodená                                                                         | Vypnite čerpadlo na 5 minút a potom ho zapnite. Ak problém pretrváva, obráťte sa na servis.                                                                                                                                                  |
| A06           | Anomália externej teplotnej sondy                                                              | Skontrolujte sondu a jej pripojenie k čerpadlu                                                                                                                                                                                               |
| A07           | Anomália externého tlakového snímača                                                           | Skontrolujte snímač a jeho pripojenie k čerpadlu                                                                                                                                                                                             |
| A08           | Porucha chladiaceho ventilátora (len ecocirc XL / ecocirc XLplus 80-120F, 100-120F, D 80-120F) | Skontrolujte, či vonkajšie predmety nebránia otáčaniu ventilátora. Vypnite čerpadlo na 5 minút a potom ho zapnite. Ak problém pretrváva, obráťte sa na servis.                                                                               |
| A12           | Strata spojenia s prepojeným čerpadlom                                                         | Ak sa na oboch čerpadlách objaví výstraha A12, skontrolujte spojenie medzi nimi. Keď je jedno z čerpadiel vypnuté alebo sa zobrazí iný kód chyby, na vyhľadanie problému si prečítajte odseky <b>Hlásenia na displeji a Výstražné kódy</b> . |
| A20           | Interná výstraha                                                                               | Vypnite čerpadlo na 5 minút a potom ho zapnite. Ak problém pretrváva, obráťte sa na servis.                                                                                                                                                  |

### 8.4 Poruchy, príčiny a riešenia

#### Čerpadlo sa nespúšťa

| Príčina                                                             | Spôsob odstránenia                                                        |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Nefunguje napájanie.                                                | Skontrolujte napájanie a uistite sa, že sieťové pripojenie je neporušené. |
| Spustené zariadenie na ochranu pred poruchou uzemnenia alebo istič. | Vynulujte ho a vymeňte vypálené poistky.                                  |
| Premostenie alebo nesprávny spúšťač signál na kontaktoch vypínača.  | Odstráňte premostenie a napravte signál.                                  |

**Čerpadlo sa spustí, ale po krátkom čase sa aktivuje tepelná ochrana alebo sa vypáli poistka.**

| Príčina                                                                                                                                         | Spôsob odstránenia                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Poškodený napájací kábel, skrat v motore alebo tepelná ochrana či poistky nie sú vhodne dimenzované na prúd v motore.                           | Skontrolujte súčasti a v prípade potreby ich vymeňte. |
| Spustená tepelno-ampérometrická ochrana (jednofázové vedenie) alebo ochranné zariadenie (trojfázové vedenie) z dôvodu nadmerného prívodu prúdu. | Skontrolujte pracovné podmienky čerpadla.             |
| Chýba fáza v napájaní.                                                                                                                          | Opravte prívod prúdu.                                 |

#### Čerpadlo vydáva hlasné zvuky.

| Príčina                                                                       | Spôsob odstránenia                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nie je riadne odvzdušnené.                                                    | Vykonajte automatické odvzdušnenie. Pozri <b>Postup automatického odvzdušnenia</b> .                                         |
| Tvorba bublín vplyvom nedostatočného sacieho tlaku.                           | Zvýšte prírodný tlak systému v prípustnom rozsahu.                                                                           |
| Cudzie predmety v čerpadle.                                                   | Vyčistite systém.                                                                                                            |
| Opotrebované ložisko                                                          | Obráťte sa na miestneho predajného a servisného zástupcu spoločnosti.                                                        |
| Keď sa na displeji zobrazí hlásenie „ALOC“, prebieha postup uvoľnenia rotora. | Pri pokuse o uvoľnenie rotora môže dochádzať k vzniku hluku a vibrácií.<br>Vyčkajte na ukončenie postupu (pribl. 30 sekúnd). |

## 9 Ďalšie súvisiace dokumentácie alebo príručky

### 9.1 Licenčná zmluva na interný softvér a ovládače

Zakúpením výrobku sa licenčné podmienky na interný softvér výrobku považujú za prijaté. Ďalšie informácie nájdete v licenčných podmienkach na stránke [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara).

## 10 Likvidácia



### VAROVANIE:

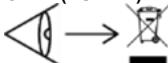
Jednotka musí byť zlikvidovaná prostredníctvom autorizovaných firiem špecializovaných na identifikáciu rôznych typov materiálov (oceľ, meď, plast, atď.)



### VAROVANIE:

Je zakázané likvidovať mazacie kvapaliny a iné nebezpečné látky voľne do prostredia.

### OEEZ (EÚ/EHP)



**INFORMÁCIE PRE POUŽÍVATEĽOV** v súlade s čl. 14 smernice Európskeho parlamentu a Rady 2012/19/EÚ zo 4. júla 2012 o odpade z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ). Preškrtnutý symbol koša na zariadení alebo jeho obale uvádza, že výrobok musí byť na konci svojej životnosti zbieraný samostatne a nesmie byť zneškodnený spolu s netriedeným komunálnym odpadom. Adekvátny triedený zber pre nasledujúcu recykláciu, úpravu a zneškodnenie rešpektujúce životné prostredie prispieva k predchádzaniu možných negatívnych vplyvov na životné prostredie a zdravie, a podporuje opätovné použitie a/alebo recykláciu materiálov, z ktorých je zariadenie vyrobené.

OEEZ od iných používateľov ako súkromných domácností (Klasifikácia podľa typu výrobku, použitia a miestnych nariadení): triedený zber tohto zariadenia na konci jeho životnosti je organizovaný a riadený výrobcom (Výrobca elektrických a elektronických zariadení v súlade so smernicou 2012/19/EÚ). Používateľ, ktorý sa chce zbaviť tohto zariadenia, môže preto kontaktovať výrobcu a riadiť sa systémom, ktorý výrobca prijal na umožnenie triedeného zberu zariadenia na konci životnosti, alebo si sám vybrať autorizovaný reťazec riadenia odpadu.

# 1 Bevezetés és biztonság

## 1.1 Bevezetés

### A kézikönyv célja

A kézikönyv célja a következők elvégzéséhez szükséges információk bemutatása:

- Beszerelés
- Működtetés
- Karbantartás



#### VIGYÁZAT:

A termék beszerelése és használata előtt olvassa el az útmutatót figyelmen. A termék nem megfelelő használata személyi sérüléseket, a berendezés károsodását okozhatja, és semmissé teheti a jótállást.

#### MEGJEGYZÉS:

Őrizze meg ezt az útmutatót későbbi használatra, és tartsa elérhető helyen a berendezés közelében.

## 1.2 Biztonsági fogalmak és jelzések

### Veszélyszintek

| Veszélyszint           | Jelzés                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>VESZÉLY:</b>        | Olyan veszélyes helyzet, amely halált vagy súlyos sérülést okoz                                                                                                                              |
| <b>FIGYELMEZTETÉS:</b> | Olyan veszélyes helyzet, amely halált vagy súlyos sérülést okozhat                                                                                                                           |
| <b>VIGYÁZAT:</b>       | Olyan veszélyes helyzet, amely enyhe vagy közepesen súlyos sérülést okozhat                                                                                                                  |
| <b>MEGJEGYZÉS:</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Olyan lehetséges veszélyes helyzet, amely nem kíván állapotot okozhat</li> <li>• Egyéb, nem a személyi biztonsághoz kapcsolódó gyakorlat</li> </ul> |

### Veszélykategóriák

A veszélykategóriák egy bizonyos veszélyszintbe tartoznak, vagy a szokásos veszélyszint-jelzések helyett sajátos veszélyjelzéssel rendelkeznek.

Az áramütésveszélyt a következő jelzés jelzi:



#### Elektromos veszély:

### Forró felület veszélye

A forró felület veszélyére a szokásos veszélyességi szinteket jelző szimbólumokat helyettesítő speciális szimbólum jelzi:



#### VIGYÁZAT:

## 1.3 Felhasználói biztonság

Szigorúan megfelel a hatályos egészségügyi és biztonsági előírásoknak.

### Képzett személyzet



#### FIGYELMEZTETÉS:

Az egység telepítését, üzemeltetését, karbantartását és hibaelhárítását kizárólag szakképzett személy végezheti. A képzett személyzet olyan személyből áll, akik képesek felismerni a kockázatokat és elkerülni a veszélyeket e műveletek során.

### Tapasztalatlan felhasználók



#### FIGYELMEZTETÉS:

- EU országoknak: ezt a készüléket 8 éves és azon felüli gyerekek, valamint csökkent fizikai, érzékelési és szellemi képességű személyek, illetve tapasztalat- vagy tudáshiányos személyek is használhatják felügyelet mellett, ha ismerik a biztonságos használatot és megtették a kapcsolódó veszélyeket. Gyerekek nem játszanak a termékkel. A tisztítást és a karbantartást felügyelet nélküli gyerekek ne végezzék.
- EU-n kívüli országok számára: ezt a terméket csökkent fizikai, érzékelési és szellemi képességű személyek (gyerekeket is beleértve) nem használhatják, kivéve, ha felügyelet alatt állnak és a biztonságukért felelős személytől képzést kaptak a használatra vonatkozóan. Gondoskodni kell róla, hogy gyermekek ne játszhassanak a termékkel.

### Egyéni védőeszközök



#### FIGYELMEZTETÉS:

Mindig viseljen egyéni védőeszközöket.

### Az ionizáló sugárzásnak kitett helyek



#### FIGYELMEZTETÉS: Ionizáló sugárzás veszélye

Ha az egység ionizáló sugárzásnak volt kitéve, alkalmazzza a szükséges biztonsági intézkedéseket a személyek védelme érdekében. Ha az egységet el kell küldeni, tájékoztassa megfelelő módon a fuvarozót és a címzettet, hogy megtegyék a szükséges biztonsági intézkedéseket.

## 1.4 A környezet védelme

### A csomagolás és a termék ártalmatlanítása

Tartsa be a szétválogatott hulladék ártalmatlanítására vonatkozó hatályos előírásokat, lásd

#### Ártalmatlanítás.

### Folyadékok szivárgása

Ha az egység kenőfolyadékot tartalmaz, tegye meg a megfelelő intézkedéseket, hogy megelőzze a

szívárgások környezetbe jutását.

## 1.5 Jótállás

A jótállással kapcsolatos információkat illetően az értékesítési szerződés ad tájékoztatást.

## 1.6 Tartalék alkatrészek



### FIGYELMEZTETÉS:

A kopott vagy hibás alkatrészek cseréjé- hez kizárólag eredeti cserealkatrészeket használjon. A nem megfelelő cserealkat- részek használata hibás működést, káro- sodást és sérüléseket okozhat, valamint semmissé teheti a jótállást.

A termék pótalkatrészeivel kapcsolatban további tá- jékoztatásért forduljon a Kereskedelmi és szolgálta- tási részleghez.

## 1.7 Megfelelőségi nyilatkozatok

Lásd a terméken található speciális jelölési nyilatkozatot.



### EK Megfelelőségi nyilatkozat (Fordítás)

A Xylem Service Italia S.r.l., amelynek székhelye Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, ezennel kijelenti, hogy a termék:

ecocirc XL ... vagy ecocirc XLplus\*... vagy keringetőszivattyú (lásd a címkét az utolsó oldalon)

\*RS485 vagy wireless modulal (vezeték nélküli modul) vagy anélkül

megfelel az alábbi európai irányelvek vonatkozó rendelkezéseinek:

- 2006/42/EK Gépekre vonatkozó irányelvnek és módosításainak (II. MELLÉKLET - a műszaki adatlap összeállítására felhatalmazott természetes vagy jogi személy: Xylem Service Italia S.r.l.)
- a környezetbarát tervezésről szóló 2009/125/EK irányelv és ezt követő módosítások, a 641/2009/EK rendelet és ezt követő módosítások: EEI ≤ 0, ... ásd a címkét az utolsó oldalon.
- (I. függelék "A leghatékonyabb keringetőszivattyúkra vonatkozó referenciaérték EEI ≤ 0,20").

és műszaki szabványok

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019 +A1:2019 +A2:2019 +A15:2021, EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.
- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Ugyvezeto

felülvizsgálat: 00

### EK Megfelelőségi nyilatkozat (10. sz.)

1. EMCD - Berendezés/Termékmodell:

ecocirc XL ... vagy ecocirc XLplus\*...  
(ásd a címkét az utolsó oldalon)

\*RS485 vagy wireless modulal (vezeték nélküli modul) vagy anélkül

RoHS - EEE egyedi azonosítás: ecocirc XL

- A gyártó neve és címe:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Olaszország
- E megfelelőségi nyilatkozat kiadása a gyártó kizárólagos felelőssége mellett történik.
- A nyilatkozat tárgya: keringetőszivattyú (keringető).
- A fent leírt nyilatkozat tárgya megfelel a vonatkozó uniós harmonizációs jogszabályoknak:
  - 2014. február 26-i 2014/30/EU irányelv és ezt követő módosítások (elektromágneses kompatibilitás).
  - A 2011. június 8-i 2011/65/EU irányelv és annak későbbi módosításai, beleértve az (EU) 2015/863 irányelvet (egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozása).
- Hivatkozások a megfelelő harmonizált szabványokra vagy egyéb műszaki előírásokra, amelyekkel kapcsolatban megfelelőségi nyilatkozatot tettek:
  - EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.
  - EN IEC 63000:2018.
- Bejelentett szervezet: -
- További információk:  
EMCD – az RS485 és a wireless modulok kérésre rendelkezésre állnak, felszerelésük a kivitelező feladata.

RoHS – III. melléklet – Korlátozások alól mentes alkalmazás: ólom az alumínium ötvözőelemeként [6(b)], forrasztóanyagokban és elektromos/elektronikus alkatrészekben lévő ólom [7(a), 7(c)-I].

Aláírás az alábbi fél nevében: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Ugyvezeto

felülvizsgálat: 00

A Lowara a Xylem Inc. vagy egy leányvállalatának védjegye.

## 2 Szállítás és tárolás

### 2.1 Ellenőrizze a szállított terméket

- Ellenőrizze a csomagolás külsőjét.
- Ha a csomagon szemmel látható sérülések vannak, az átvételtől számított nyolc napon belül értesítse a viszonteladót.
- Távolítsa el a tűzőkapcsokat, és nyissa ki a dobozt.
- Távolítsa el a biztosítósavarakat vagy a hevedereket a fa alapról (ha vannak).

- Távolítsa el a csomagolást a termékről. A csomagolóanyagokat a helyi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.
- Ellenőrizze a terméken, hogy minden alkatrész sértetlenül megvan-e.
- Bármilyen rendellenesség esetén forduljon a forgalmazóhoz.

## 2.2 Szállítási útmutató

### Övintézkedések



#### FIGYELMEZTETÉS:

- Tartsa be a hatályos baleset-megelőző előírásokat.
- Becsípődésveszély! A berendezés és alkotóelemei nehezek lehetnek. Alkalmazza a megfelelő emelési mód- szereket és viseljen acélorrú cipőt.

A megfelelő emelőberendezés kiválasztásához tájékozódjon a bruttó tömegről, amely a csomagoláson feltüntetve található.

#### Pozicionálás és rögzítés

Az egységet csak a csomagoláson jelzett módon, vízszintesen szabad szállítani. Az egységet biztonságosan rögzíteni kell a szállításhoz, hogy ne gurulhasson el és ne eshessen le. A terméket  $-40\text{ °C}$  és  $70\text{ °C}$  közötti hőmérsékletű, 95%-osnál kisebb páratartalmú levegőben, szennyeződéstől, hőtől és mechanikai sérülésektől védve szabad csak szállítani.

## 2.3 Tárolási útmutató

### 2.3.1 Tárolás helye

#### MEGJEGYZÉS:

- Védje a terméket a nedvesség, szennyeződés, forráság és mechanikai behatások ellen.
- A termék  $-25\text{ °C}$  és  $55\text{ °C}$  közötti hőmérsékletű és 95%-osnál kisebb páratartalmú környezetben tárolható.

## 3 Termékleírás

### 3.1 A szivattyú felépítése

A szivattyú nedves tengelyű keringetőszivattyú hatékony energiafelhasználású, elektronikus kapcsolású állandó mágnes technológiával, ECM- (elektromágneses összeférhetőség) technológiával. A szivattyú nem igényel kiengedő/szellőztető csavart.

#### Rendeltetés

A szivattyú a következők esetében alkalmazható:

- Háztartási meleg víz (csak bronzházas szivattyúk esetében).
- Meleg vizet előállító fűtőrendszerek
- Hűtő- és hideg vizes rendszerek

A szivattyú az alábbi rendszerekben is alkalmazható:

- Napelemes rendszerek
- Geotermikus rendszerek

#### Nem megfelelő használat



#### VESZÉLY:

NE használja a szivattyút gyúlékony vagy robbanásveszélyes folyadék szivattyúzására.



#### FIGYELMEZTETÉS:

A szivattyú nem megfelelő használata személyi sérüléseket, a berendezés károsodását okozhatja.

## MEGJEGYZÉS:

Ne használja a szivattyút koptató hatású, szilárd vagy rostos anyagokat tartalmazó, mérgező vagy maró hatású folyadékok, víztől eltérő íható folyadékok vagy a szivattyú szerkezeti anyagaival nem kompatibilis folyadékok szállítására.

A termék mindennemű helytelen használata a jótállás elvesztésével jár.

## 3.2 A termék megnevezése

Példa: ecocirc XLplus D 40–100 F

|            |                                                                                                                                           |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecocirc XL | nagy hatékonyságú szivattyúcsalád                                                                                                         |
| plusz      | kommunikációs lehetőségek                                                                                                                 |
| D          | Szivattyútípus:<br>„empty (üres)” = egyes szivattyú<br>D= ikerszivattyú<br>B= bronz szivattyúház<br>háztartási meleg víz szivattyúzásához |
| 40         | Karimacsatlakozás névleges átmérője                                                                                                       |
| -100       | Szivattyú maximális nyomomagassága – 100 = 10 m                                                                                           |
| F          | Karimatípus:<br>F= karimás<br>„empty (üres)” = mentes                                                                                     |

## 3.3 Műszaki adatok

| Tulajdonság            | Leírás                                                                                     |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motor típusa           | Elektronikus kommutációjú motor<br>állandó mágneses forgórészsel                           |
| Sorozat                | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus                                                               |
| Névleges feszültség    | 1 x 230 V $\pm 10\%$                                                                       |
| Frekvencia             | 50/60 Hz                                                                                   |
| Energiafogyasztás:     | A maximális energiafogyasztás értékét a szivattyú adatlapja tartalmazza.<br>40–1600 W      |
| IP védettségi fokozat  | IP 44                                                                                      |
| Szigetelési osztály    | Osztály: 155 (F)                                                                           |
| Maximális üzemi nyomás | A maximális nyomás a szivattyú adatlemezén látható<br>0,60 MPa (6 bar)<br>1,0 MPa (10 bar) |

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Megengedett folyadék-hőmérséklet                                                                       | A maximális hőmérséklet a szivattyú adatlemezén látható<br>-10 °C-tól (14 °F) +110 °C-ig (230 °F).<br>Háztartási melegvízes alkalmazásokhoz +65 °C-ig (149 °F) javasolt. |
| Megengedett környezeti hőmérséklet                                                                     | 0 °C-tól 40 °C-ig                                                                                                                                                        |
| Környezeti levegő megengedett páratartalma                                                             | < 95%                                                                                                                                                                    |
| Szivattyúzható közeg                                                                                   | A VDI 2035 szerinti hűtővíz, víz/glikol keverék <sup>253</sup> 50% koncentrációig.                                                                                       |
| Hangnyomás                                                                                             | Lásd <a href="#">Táblázat 20</a> a függelékben.                                                                                                                          |
| EMC (elektromágneses összeférhetőség)                                                                  | Lásd <b>Lelőési nyilatkozatok</b>                                                                                                                                        |
| Hibaáram                                                                                               | < 3,5 mA                                                                                                                                                                 |
| kiegészítő I/O egység +15 V egyenáramú tápforrás (nem kapható a 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 típusokhoz) | I <sub>max</sub> < 40 mA                                                                                                                                                 |
| Hibajelző relé                                                                                         | V <sub>max</sub> < 250 V váltakozó feszültség<br>I <sub>max</sub> < 2 A                                                                                                  |

### 3.4 Szállítási teljesítmény becslési pontossága

Egy szoftver a szivattyú fordulatszáma és hidraulikai jellemzői alapján becsüli meg a szállítási teljesítményt.

A becsült szállítási teljesítmény pontosságát a táblázat „B” oszlopában megadott maximális szállítási teljesítmény értékétől való eltérésként fejezik ki.

A táblázat tartalma:

- Szivattyúmodell
- Maximális szállítási teljesítmény, laboratóriumi kísérletek alapján, 20°C-os tiszta víz használatával
- Szállítási teljesítmény eltolása öntöttvas csigaház-burkolattal ellátott egyszivattyús modellekhez
- Szállítási teljesítmény eltolása acél csigaház-burkolattal ellátott egyszivattyús és ikerszivattyús modellek esetében.

Megjegyzések:

- A C és D oszlopban szereplő pontossági értékek a B oszlopban szereplő maximális térfogatáram 70%-áig érvényesek
- Víz-glikol keveréket tartalmazó víz

szivattyúzásokor és/vagy 20°C-tól eltérő vízhőmérsékleten a pontosság csökken

- Ha a szállítási teljesítmény túl alacsony a becsléshez vagy nulla, akkor a felhasználói felületen az ON jelenik meg, és azt mutatja, hogy a szivattyú még mindig működik
- A becsült szállítási teljesítmények ikermodellek esetében eltérőek lehetnek a két szivattyú esetében
- A becsült szállítási teljesítmény tájékoztató jellegű, és nem használható a rendszer szabályozására.

További információk: [21. táblázat](#).

### 3.5 Szállítási terjedelem

A csomag az alábbiakat tartalmazza:

- szivattyúegység
- szigetelőköpeny
- a motor és a szivattyúház közötti tömítés (OR) tartalék tömítése (OR).
- dugós csatlakozó (csak a 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 típusokhoz)
- tömítés a menetes kötésekhez (csak menetes szivattyúházhoz).
- karimás kötés tömítése (csak karimás szivattyúházhoz)
- nyolc M12-es és nyolc M16-os alátét (DN32-től DN65-ig terjedő átmérőjű típusokhoz)
- nyolc M16-os alátét (DN80 és DN100 PN6 típusokhoz)
- tizenhat M16-os alátét (DN80-as és DN100 PN10 típusokhoz)

### 3.6 Tartozékok

- Ellenkarimák
- Vakkarimák
- Portok közötti adapterek
- Nyomásérzékelő
- Hőmérséklet-érzékelő (csak az ecocirc XLplus esetében)
- RS485 modul (csak az ecocirc XLplus esetében)
- Vezeték nélküli modul (csak az ecocirc XLplus esetében)

Az érzékelőkkel kapcsolatos részletekért lásd: **Külső érzékelők**.

## 4 Beszerelés

### Övintézkedések



#### FIGYELMEZTETÉS:

- Tartsa be a hatályos baleset-megelőző előírásokat.
- Használjon megfelelő védőfelszere- lést.
- Vegye figyelembe a berendezés telepíté- sére, a vízvezeték-ekre és az energiaellátásra vonatkozó helyi és/ vagy országos előírásokat, törvény-eket és szabványokat.

### 4.1 A szivattyú mozgatása



#### FIGYELMEZTETÉS:

Tartsa be a kézi emelésre és mozgatásra vonatkozó korlátozó jellegű helyi előír- sokat.

A szivattyút mindig a szivattyúfejnél vagy a szivat-

teljesítmény.

<sup>253</sup> A szivattyú teljesítménye 25 °C-os vízre vonatkozik. Eltérő viszkozitású közeg szállítása esetében más lesz a

tyűháznál fogva emelje. Ha a szivattyú tömege meghaladja a kézi emelésre előírt legnagyobb megengedett értéket, használjon emelőberendezést; az emelőhevederek elhelyezését a [Ábra 11](#) mutatja.

## 4.2 A létesítménnyel kapcsolatos követelmények

### 4.2.1 A szivattyú elhelyezése



#### VESZÉLY:

Ne használja a berendezést gyúlékony, robbanásveszélyes vagy vegyileg agresszív gázok és porok közelében.

#### Irányelvek

A termék elhelyezésével kapcsolatban tartsa be a következő irányelveket:

- Gondoskodjon róla, hogy a telepítési terület mentes legyen folyadékiszvárgástól, elárasztástól.
- Amennyiben lehetséges, a szivattyút valamivel a padló szintje fölé kell helyezni.
- A szivattyú elé és mögé is el kell helyezni egy elzárószerepet.
- A levegő relatív nedvességtartalma nem érheti el a 95%-ot.

### 4.2.2 Minimális szívónyomás a szívónyílásban

A táblázatban látható értékek a légköri nyomás feletti szívónyomás értékei.

| Névleges átmérő | Folyadék-hőmérséklet 25 °C | Folyadék-hőmérséklet 95 °C | Folyadék-hőmérséklet 110 °C |
|-----------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| RP 1            | 0,2 bar                    | 1 bar                      | 1,6 bar                     |
| RP 1 ¼          | 0,2 bar                    | 1 bar                      | 1,6 bar                     |
| DN 32           | 0,3 bar                    | 1,1 bar                    | 1,7 bar                     |
| DN 40           | 0,3 bar                    | 1,1 bar                    | 1,7 bar                     |
| DN 50           | 0,3 bar                    | 1,1 bar                    | 1,7 bar                     |
| DN 65           | 0,5 bar                    | 1,3 bar                    | 1,9 bar                     |
| DN 80           | 0,5 bar                    | 1,3 bar                    | 1,9 bar                     |
| DN 100          | 0,5 bar                    | 1,3 bar                    | 1,9 bar                     |

#### MEGJEGYZÉS:

- Ne alkalmazzon az előírtaknál kisebb nyomást, mert az kavitációt okozhat, amely viszont a szivattyú tönkremenetelével járhat.
- A bemeneti nyomás plusz a zárt szeleppel szembeni szivattyúnyomás összegének kisebbnek kell lennie a legnagyobb megengedett nyomásánál.

### 4.2.3 Csővezetékekkel kapcsolatos követelmények

#### Övintézkedések



#### VIGÁZAT:

- Használjon a szivattyú legmagasabb terhelésének megfelelő vezetékeket. Ellenkező esetben a rendszerben szakadás történhet, amely sérülést okozhat.
- A csatlakozásokat megfelelő képesítéssel rendelkező szakembernek, a helyi előírásoknak megfelelően kell

bekötnie.

- Tilos a nyomóoldali elzárószerepet néhány másodpercnél hosszabb ideig zárva tartani. Ha a szivattyúnak pár másodpercnél hosszabban kell működni elzárt nyomóoldallal, a szivattyúban lévő víz túlhevülésének megelőzésére megkerülő csővezetéket kell alkalmazni.

#### Csővezetés ellenőrzőlistája

- A csőveket és szelepeket megfelelően kell méretezni.
- A csőrendszer nem vihet át terhelést vagy nyommatéket a szivattyú karimáira.

### 4.3 Villamossági követelmények

- A helyi rendeletek felülírják az alábbi listában látható követelményeket.

#### Elektromos bekötés ellenőrzőlistája

Ellenőrizze, hogy a következő feltételek teljesüljenek:

- Biztosított a villamos vezetékek magas hőmérséklettel, rezgéssel és ütdésekkel szembeni védelme.
- A táphálózat áramfajtájának és feszültségének meg kell egyeznie a szivattyú adatlapján megadott értékekkel.
- A tápkábel rendelkezik a következőkkel:
  - Egyenáramú és pulzáló egyenáramú földzárlati áramhoz megfelelő nagy érzékenységgel differenciálkapcsoló (30 mA) [maradék áram készülék RCD] (B típusú RCD javasolt).



- Hálózati leválasztó kapcsoló legalább 3 mm érintkezőtávolsággal

#### Az elektromos kapcsolótáblával kapcsolatos ellenőrzőlista

#### MEGJEGYZÉS:

Az elektromos kapcsolótábla villamossági jellemzőinek meg kell felelniük az elektromos szivattyú vonatkozó értékeinek. A nem megfelelő kombinációk nem garantálják az egység védelmét.

Ellenőrizze, hogy a következő feltételek teljesüljenek:

- A vezérlőpultnak védelmet kell nyújtania a szivattyú számára rövidzárlat ellen. A szivattyú védelmére lomha biztosító vagy megszakító (lehetőleg C típusú) alkalmazható.
- A szivattyúba be van építve túlterhelés elleni védelem és hővédelem, nincs szükség további túlterhelés-védelemre.

#### A motor ellenőrzőlistája

Használjon a hármeres vezetékekre előírt kábelt (2 + föld). A kábeleknek +85 °C hőmérsékletig hőállóknak kell lenniük.

### 4.4 A szivattyú telepítése

1. Telepítse a szivattyút a folyadék áramlásának megfelelően.
- A szivattyúházon található nyíl mutatja, hogy milyen irányban folyik át a szivattyún a folyadék.
- A szivattyút mindig a motor tengelyének vízszintes helyzetében szerelje be. További információk az engedélyezett pozíciókról: [12. ábra](#).

2. Szükség esetén forgassa el a szivattyúfejet úgy, hogy könnyebben lehessen leolvasni a felhasználói felület információit.

További instrukciókat itt talál: **A szivattyúfej helyzetének módosítása.**

3. Adott esetben szerelje fel a hőszigetelő burkolatot.
- Csak a szivattyúval együtt szállított és ahhoz készült hőszigetelő burkolatokat használja erre a célra. Ne szigetelje a motor házát, mert az elektronikai egység túlmelegedhet, aminek következtében a szivattyú automati- kusan kikapcsol.
  - A szivattyúval szállított hőszigetelő burkolatokat csak 20 °C-nál melegebb vizet keringető rendszerekben szabad használni. A hőszigetelő burkolatok nem alkalmasak a szivattyúház áthatolásmentes burkolására.
  - Ha az ügyfél létesít áthatolásmentes szigetelést, a szivattyúházat nem szabad szigetelni a motorkarima felett. A leeresztőnyílást szabadon kell hagyni, hogy az összegyűlt kondenzátum ki tudjon folyni.

#### 4.5 A szivattyúfej helyzetének módosítása



##### FIGYELMEZTETÉS:

- A szivattyú szétszerelése előtt ürítse le a rendszert, vagy zárja az elzáró- szelepeket a szivattyú mindkét oldalán. Előfordulhat, hogy a szivattyúzott folyadék nagy nyomású és veszélye- sen forró.
- Gőz szabadulhat el, amikor a szivattyúfejet eltávolítja a szivattyúházból.



##### Elektromos veszély:

A keverőn való munkavégzés előtt kapcsolja le a berendezés és a vezérlőpanel áramellátását, és bizonyosodjon meg arról, hogy azok nem kerülhetnek áram alá.



##### VIGYÁZAT:

Égésveszély! A berendezés különböző felületei működés közben felforrósodnak. Az égési sérülések megelőzése érdekében használjon védőkesztyűt.



##### FIGYELMEZTETÉS:

- A forgórésznek a szivattyúfejbe való behelyezésekor, illetve az onnan való eltávolításakor erős mágneses mező jön létre. Ez a mágneses erőter káros hatással lehet a szívritmus-szabályozóval és más beépített orvosi eszköz- zökkel élőkre. A mágneses erőter vonzása miatt ezenkívül a forgórész- re kerülhetnek különböző fémrészek, ami személyi sérülést okozhat vagy károsíthatja szivattyú csapágát.

További részletekért lásd: [Ábra 14](#) és [Ábra 15](#) részeket.

1. Lazítsa ki a szivattyúfejet a szivattyúházhoz (4) rögzítő négy hatlapfejú csavart (2).
2. Forgassa el a szivattyúfejet (1) 90°-os lépésekben a kívánt helyzetbe.
3. A szivattyúfejnek (1) a szivattyúháztól (4) való eltávolításakor:
  - a) Ne távolítsa el a forgórészt a szivattyúfejből (1);
  - b) Ne feledje az említett mágneses erőterrel kapcsolatos veszélyeket;
  - c) Ellenőrizze az O-gyűrű (3) állapotát. Ha sérült, cserélje ki. A csomagban található tartalék O-gyűrű.
4. Helyezze be és a mellékelt táblázatban megadott nyomatékértékekkel húzza meg a motort a szivattyúházhoz (4) rögzítő négy hatlapfejú csavart (2).

| Szivattyú típusa                                                    | Csavartípus | Meghúzási nyomaték |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|
| 25–40<br>25–60<br>32–40<br>32–60                                    | M5          | 2,0 Nm             |
| 25–80<br>25–100<br>32–80<br>32–100<br>32–100F<br>40–100F<br>50–100F | M6          | 10,0 Nm            |
| 32–120F<br>40–120F<br>50–80F<br>65–80F                              | M8          | 19,0 Nm            |
| 50–120F<br>65–120F<br>80–120F<br>100–120F                           | M10         | 38,0 Nm            |



##### FIGYELMEZTETÉS:

a szivattyú visszaszerelése után ellenőrizze, hogy nincs-e szivárgás.

#### 4.6 Elektromos berendezés

##### Övintézkedések



##### Elektromos veszély:

- A csatlakozásokat megfelelő képesítéssel rendelkező szakembernek, a helyi előírásoknak megfelelően kell bekötnie.
- A keverőn való munkavégzés előtt kapcsolja le a berendezés és a vezérlőpanel áramellátását, és bizonyosodjon meg arról, hogy azok nem kerülhetnek áram alá.

**Földelés****Elektromos veszély:**

- Az egyéb elektromos csatlakozások létesítése előtt minden esetben csatlakoztassa a külső védővezetékét a földelőcsatlakozóhoz.
- Az összes elektromos berendezést földelni kell. Ez a szivattyúegységre és a kapcsolódóberendezésekre is vonatkozik. Ellenőrizze, hogy a szivattyú földelő kivezetése földre van-e kötve.

**MEGJEGYZÉS:**

A szivattyú be- és kikapcsolásainak száma egy óra alatt legfeljebb kettő lehet, illetve 24 óra alatt kevesebb mint 20.

Ha az alkalmazás gyakori indítást/leállítást igényel, határozottan javasoljuk a kifejezetten ezt a célt szolgáló külső indító/leállító bemenet használatát (további részletekért lásd: **Külső indító/leállító**).

**4.6.1 A tápforrás bekötése****FIGYELMEZTETÉS:**

A szivattyú vezérlőszekrényében csak akkor végezzen bármilyen bekötést, ha a feszültség legalább 2 perce ki van kapcsolva.

Dugós csatlakozású típusok (25-40, 25-60, 32-40, 32-60). Lásd: [Ábra 16](#).

1. Nyissa fel a csatlakozó fedelét, és helyezze be a kábelt a kábeltömszelencébe.
2. Húzza le a csatlakozásrögzőt rugót.
3. Kösse be a kábelt a kapcsolási rajzon megadott módon.
4. Igazítsa össze a csatlakozó két részét.
5. Nyomja be az egyiket a másikba.
6. Zárja a csatlakozót, és óvatosan feszítse rá a kábeltömszelencére.

Hagyományos sorkapoccsal ellátott típusok. Lásd: [Ábra 15](#).

1. A csavarokat (5) eltávolítva nyissa fel a sorkapocsdoboz fedelét.
2. Használjon M20-as kábeltömszelencét a tápkábelhez.
3. Kösse be a kábelt a kapcsolási rajzon megadott módon. Lásd [a Ábra 17 és Ábra 19](#) részeket.
  - a. Kösse be a földvezetékét. Gondoskodjon róla, hogy a földvezeték hosszabb legyen a fázisvezetékénél.
  - b. Csatlakoztassa a fázisvezetéseket.
4. Csukja be a sorkapocsdoboz fedelét, és húzza meg 1,2 Nm nyomatékra a csavarokat.

További információ a kábeltömszelvényekről:

**Bekötés.****4.6.2 I/O (input/output) csatlakozások**

1. A csavarokat (5) eltávolítva nyissa fel a sorkapocsdoboz fedelét. Lásd [Ábra 14 és Ábra 15](#)
2. Csatlakoztassa a megfelelő kábelt a sorkapocs rajzán megadott módon. További információ: [18. ábra, 19. ábra és Bekötés](#).
3. Csukja be a sorkapocsdoboz fedelét, és húzza meg 1,2 Nm nyomatékra a csavarokat.

**Kapcsolótábla leírása**

| Pozíciószám | Leírás                                                                   |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1-2-3       | Tápellátás                                                               |
| 4-5         | Hibajelző szárazérintkező (max. 250 V AC – 2 A)                          |
| 6           | Kiegészítő DC-ellátás +15 V (max. 40 mA)                                 |
| 7-8         | Analóg bemenet 0–10 V DC                                                 |
| 9-10        | Külső nyomásérzékelő bemenete – 4–20 mA                                  |
| 11-12       | Start/Stop bemenet                                                       |
| 13-14       | Külső hőmérsékleti szonda bemenete                                       |
| 15-16-17    | Elsődleges Modbus/BACnet csatorna                                        |
| 18-19-20    | Másodlagos Modbus/BACnet csatorna (csak opcionális modulval aktiválható) |

**4.6.3 Bekötés****MEGJEGYZÉS:**

- Az összes csatlakozáshoz +85 °C-ig hőálló kábelt kell használni. A kábelek nem érintkezhetnek a motorházzal, szivattyúval vagy csövezetékkel.
- A tápvezetési sorkapcsokba és a hibajelrelébe bekötött (NO,C) kábeleket erősített szigeteléssel kell elkülöníteni a többi kábeltől.

| Csak a 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 típusok esetében                                                                                                                            | Dugós csatlakozó                    | M12 (1) kábel $\Phi$ 2+5 mm                                                                                                                       | M12 (2) kábel $\Phi$ 2+5 mm                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tápellátás                                                                                                                                                                    | 3 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup> (2P+T) |                                                                                                                                                   |                                                                                                        |
| Hibajel                                                                                                                                                                       |                                     | 2 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                      |                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analóg 0–10 V</li> <li>• Külső nyomás érzékelője</li> <li>• Külső hőmérséklet érzékelője</li> <li>• Külső indító/leállító</li> </ul> |                                     | Ha NINCS hibajel ezen a kábeltömszelencén. Többberű vezérlőkábel, az erek száma a vezérlőáramkörök számával egyezik meg. Szűkség esetén árnyékolt | Többberű vezérlőkábel, az erek száma a vezérlőáramkörök számával egyezik meg. Szűkség esetén árnyékolt |
| Kommunikációs busz                                                                                                                                                            |                                     |                                                                                                                                                   | Buszkábel                                                                                              |

|                                                                                                                                                                               | M20 kábel $\Phi$ 5+13 mm            | M16 (1)                                                                                                                                           | M16 (2)                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tápellátás                                                                                                                                                                    | 3 x 0,75+2,5 mm <sup>2</sup> (2P+T) |                                                                                                                                                   |                                                                                                        |
| – tápforrás<br>– hibajel                                                                                                                                                      | 5 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup> (4P+T) |                                                                                                                                                   |                                                                                                        |
| Hibajel                                                                                                                                                                       |                                     | 2 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                      |                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analóg 0–10 V</li> <li>• Külső nyomás érzékelője</li> <li>• Külső hőmérséklet érzékelője</li> <li>• Külső indító/leállító</li> </ul> |                                     | Ha NINCS hibajel ezen a kábeltömszelencén. Többberű vezérlőkábel, az erek száma a vezérlőáramkörök számával egyezik meg. Szűkség esetén árnyékolt | Többberű vezérlőkábel, az erek száma a vezérlőáramkörök számával egyezik meg. Szűkség esetén árnyékolt |

|                    |  |  |           |
|--------------------|--|--|-----------|
| Kommunikációs busz |  |  | Buszkábel |
|--------------------|--|--|-----------|

**MEGJEGYZÉS:**

Húzza meg kellően a tömszelencét, hogy ne csúszhasson ki a kábel, és ne juthasson nedvesség a sorkapocsdobozba.

**5 A rendszer ismertetése****5.1 Felhasználói felület**

A lista a [Ábra 13](#) elemeit ismerteti.

1. Vezérlési mód gombja
2. Vezérlési mód visszajelzői
3. Paramétergomb
4. Paraméterkijelzők
5. Beállító gombok
6. Számjegyes kijelző
7. Feszültségjelző
8. Állapot-/hibajelző
9. TáVvezérlés kijelzője



Égésveszély! Normál működés közben a szivattyú felületei oly mértékben felmelegedhetnek, hogy az égési sérülések elkerülése érdekében csak a gombokat szabad megérinteni.

**5.1.1 Felhasználói felület zárolása/zárolásának feloldása**

Ha tíz percen át nem nyom le billentyűt, vagy két percen át lenyomva tartja a növelés gombját (5) és a paramétergombot (3), a felhasználói felület automatikusan zárolódik. Lásd [Ábra 13](#).

A felhasználói felület zárolt állapotában egy tetszőleges gombot megnyomva az alábbi figura látható a kijelzőn (6):



A felhasználói felület zárolásának feloldásához nyomja meg két másodpercig a növelés gombját (5) és a paramétergombot (3). A kijelzőn (6) ennek a hatására az alábbi figura jelenik meg:



Most már módosíthatók a szivattyú beállításai.

**5.2 Funkciók**

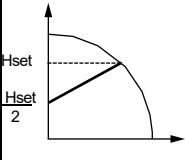
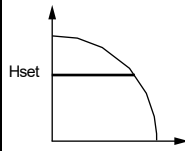
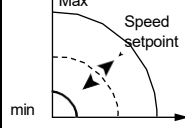
A szivattyú fő funkciói a szivattyú felhasználói felületén és a beágyazott I/O (input/output) egységen kezelhetők. A speciális funkciók és a kommunikációs szolgáltatások csak a buszprotokollon vagy az opcionális vezeték nélküli modulon keresztül állíthatók be.<sup>254</sup>

| Funkció | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus | csak az ecocirc XLplus |
|---------|------------------------------|------------------------|
|---------|------------------------------|------------------------|

<sup>254</sup> A kommunikációs szolgáltatások és az opcionális modulok csak az ecocirc XLplus típusokhoz használhatók.

|                                                                           | Felhasználói felület vagy beágyazott I/O. | Kommunikációs busz | Vezeték nélküli kommunikáció (opcionális) |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|
| Állandó nyomás (lásd <b>Vezérlési mód</b> )                               | X                                         | X                  | X                                         |
| Arányos nyomás (lásd <b>Vezérlési mód</b> )                               | X                                         | X                  | X                                         |
| Állandó fordulatszám (lásd <b>Éjszakai mód</b> )                          | X                                         | X                  | X                                         |
| Éjszakai üzemmód (lásd <b>Éjszakai mód</b> )                              | X                                         | X                  | X                                         |
| $\Delta p$ -T vezérlés (lásd <b><math>\Delta p</math>-T szabályozás</b> ) |                                           | X                  | X                                         |
| T állandó (lásd <b>T állandó</b> )                                        |                                           | X                  | X                                         |
| $\Delta T$ állandó (lásd <b><math>\Delta T</math> állandó</b> )           |                                           | X                  | X                                         |
| Külső start/stop (lásd: <b>Külső indító/leállító</b> )                    | X                                         | X                  | X                                         |
| Analóg bemenet (lásd <b>Analóg bemenet</b> )                              | X                                         | X                  | X                                         |
| Hibajel (lásd <b>Jelrelé</b> )                                            | X                                         | X                  | X                                         |
| Külső nyomás érzékelője (lásd <b>Külső érzékelők</b> )                    | X                                         | X                  | X                                         |
| Külső hőmérséklet érzékelője (lásd <b>Külső érzékelők</b> )               |                                           | X                  | X                                         |

### 5.2.1 Vezérlési mód

| Üzem mód                                                                                                                | Leírás                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Arányos nyomás</p>                  | <p>A szivattyú nyomása a szállítandó térfogatáram növekedésével vagy csökkenésével nő vagy csökken. A szivattyú maximális nyomomágassága a felhasználói felületen állítható be. Lásd <b>szabályozási érték módosítása</b>.</p> |
| <p>Állandó nyomás</p>                  | <p>A szivattyú nyomása a szükséges térfogatáramtól függetlenül állandó. A szivattyú szükséges nyomomágassága a felhasználói felületen állítható be. Lásd <b>szabályozási érték módosítása</b>.</p>                             |
| <p>Állandó fordulatszámú vezérlés</p>  | <p>A szivattyú fordulatszáma a szükséges térfogatáramtól függetlenül állandó. A szivattyú fordulatszáma a felhasználói felületen állítható be. Lásd <b>szabályozási érték módosítása</b>.</p>                                  |

A vezérlési módok mindegyike alkalmazható éjszakai üzemmódban.

### 5.2.2 Éjszakai mód

Az éjszakai üzemmód funkció hűtőrendszerekben nem használható.

#### Előfeltételei

- A szivattyú a tápvezetékben van telepítve.
- Az éjszakai állapot jó biztonsággal észlelhető, ha egy magas szintű vezérlőrendszer van beállítva a betáplálási hőmérséklet módosítására.

Az éjszakai üzemmód az alábbiakkal kombinálható:

- arányos nyomás,
- állandó nyomás,
- állandó fordulatszám.

Ez a funkció a minimálisra csökkenti a szivattyú áramfogyasztását, ha a fűtőrendszer nem működik. Egy algoritmus érzékeli a megfelelő üzemi viszonyokat, és automatikusan állítja a szivattyú fordulatszámát.

A szivattyú visszaáll az eredeti szabályozási értékre, mielőtt a rendszer újraindul.

### 5.2.3 $\Delta p$ -T szabályozás (csak az ecocirc XLplus típusokon)

Ez a funkció a szivattyúzott közeg hőmérséklet-különbségétől függő módon módosítja a névleges nyomáskülönbség szabályozási értékét.

A részletek a speciális funkciókat ismertető kézikönyvben találhatók a [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara) helyen.

### 5.2.4 T állandó (csak az ecocirc XLplus típusokon)

Ez a funkció úgy módosítja a szivattyú fordulatszámát, hogy a szivattyúzott közeg hőmérséklete állandó legyen.

A részletek a speciális funkciókat ismertető kézi-

könyvben található a [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara) helyen.

### 5.2.5 $\Delta T$ állandó (csak az ecocirc XLplus típusokon)

A funkció úgy módosítja szivattyú fordulatszámát, hogy a szivattyúzott közegben állandó legyen a nyomáskülönbség.

A részletek a speciális funkciókat ismertető kézikönyvben található a [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara) helyen.

### 5.2.6 Külső indító/leállító

A szivattyú egy potenciálmentes külső érintkezővel vagy a 11 és 12 sorkapcsokba bekötött relével indítható el vagy állítható le. Lásd a [Ábra 18](#) és [Ábra 19](#) részeket. A szivattyúban a 11 és 12 sorkapcsok alapesetben rövidre vannak zárva.

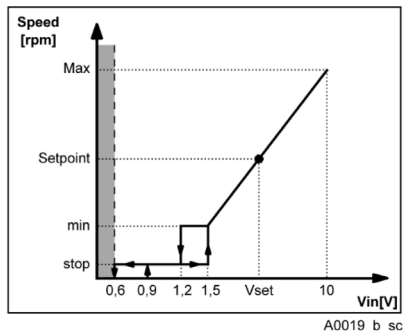
#### MEGJEGYZÉS:

- A szivattyú a start/stop sorkapcsokon keresztül 5 V egyenáramot szolgáltat.
- Nem kell külső feszültséget adni a start/stop sorkapcsokra.
- A 11. és 12. sorkapcsokba bekötött kábeleket hossza nem haladhatja meg a 20 métert.

### 5.2.7 Analóg bemenet

A szivattyú 7 és 8 jelű kivezetésén egy 0–10 V tartományú analóg bemenet található. A szabályozási érték módosításához lásd [Ábra 18](#) és [Ábra 19](#).

Ha a rendszer feszültségbemenetet észlel, a szivattyú automatikusan állandó fordulatszám szabályozási módra kapcsol át, és az alábbi grafikon szerint működik:



### 5.2.8 Jelrelé

A szivattyú relével is rendelkezik, melynek kivezetései a 4 és 5 jelű sorkapocs. A potenciálmentes hibajellel kapcsolatban lásd [Ábra 18](#) és [Ábra 19](#). Hiba esetén a relé a vörös állapotjelző fénnel együtt aktíválódik, és a kijelzőn láthatóvá válik a hibakód, lásd [Ábra 13](#).

#### Értékek

- $V_{max} < 250$  V váltakozó feszültség
- $I_{max} < 2$  A

### 5.2.9 Külső érzékelők

A szivattyúba az alábbi táblázatban megadott nyomáskülönbség-érzékelő és hőmérsékletszonda építhető be:

| Érzékelő                        | Típus                              | Kivezetések |
|---------------------------------|------------------------------------|-------------|
| Nyomáskülönbség-érzékelő 4–20mA | 1,0 bar (PN 10)<br>2,0 bar (PN 10) | 9–10        |
| Külső hőmérséklet érzékelője    | KTY83                              | 13–14       |

#### Nyomásérzékelő beállítása

1. Telepítse a nyomásérzékelőt a csővezetékre.
2. Kösse be a kábelt a 9. és a 10. kivezetésre (lásd **Bekötés**).
3. Kapcsolja be a szivattyúegységet.
4. A beindítás alatt a szivattyúegység érzékeli az érzékelőt, és megjeleníti a beállítás menüt.
5. Válassza ki a megfelelő érzékelőtípust, és erősítse meg a választást a paramétergombbal (3). Lásd [Ábra 13](#).
6. A szivattyú végrehajtja az indítási folyamatot, és automatikusan elkezd a működést állandó nyomás üzemmódban.
7. A beállítási érték a beállítógombokkal (5) módosítható. Lásd [Ábra 13](#).

#### Külső hőmérséklet érzékelője (csak az ecocirc XLplus esetében)

Az érzékelő és vezérlési módjainak beállítása csak a kommunikációs buszon keresztül végezhető el.

A részletek a [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara) címen elérhető kommunikáció és speciális funkciók kézikönyvben találhatók.

#### MEGJEGYZÉS:

Az érzékelő kábele nem lehet hosszabb 20 m-nél.

### 5.2.10 Kommunikációs busz (csak az ecocirc XLplus esetében)

A szivattyúba két RS-485 típusú kommunikációs csatorna van beépítve. Az egyik az alapkitételhez tartozik (15, 16 és 17 kapocs), a másik pedig csak az opcionális RS-485 eszközzel vagy a vezeték nélküli modulal használható (18, 19 és 20 kapocs). Lásd a [Ábra 18](#) és [Ábra 19](#) részeket.

A szivattyú külső BMS rendszerekkel történő kommunikációja Modbus vagy BACnet protokollon keresztül<sup>255</sup> zajlik. A protokollok teljes leírása a [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara) címen elérhető kommunikációs kézikönyvben található.

#### MEGJEGYZÉS:

Ha a távvezérlés aktiválva van, a szabályozási értékek és a vezérlési módok csak a kommunikációs csatornákon keresztül kezelhetők, és nem módosíthatók a felhasználói felületen. A kijelzett mennyiség és mértékegység viszont aktív marad a felhasználói felületen.

### 5.2.11 Automatikus dupla szivattyús üzemmód (az ecocirc XL és ecocirc XLplus rendszerekhez elérhető)

Üzemelés tartalék szivattyúként (bcup / bup<sup>256</sup>)

Csak a fő szivattyú működik. A tartalék szivattyú csak a fő szivattyú meghibásodása esetén lép működésbe.

<sup>255</sup> A 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 típusok nem tartalmazzák.

<sup>256</sup> A 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 típusok esetében a

## Váltakozó működés (alte / alt<sup>256</sup>)

Egyszerre csak egy szivattyút működik. A terhelés két szivattyú közötti megosztása érdekében a két szivattyút 24 óránkénti váltással felváltva üzemel. Meghibásodás esetén a második szivattyút haladéktalanul működésbe lép.

## Automatikus párhuzamos működés (para / par<sup>256</sup>)

Mindkét szivattyút azonos szabályozási értékkel üzemel. Csak ha az állandó nyomás üzemmód van kiválasztva (lásd: **Vezérlési mód**), a főszivattyút határozza meg az egész rendszer viselkedését, és képes optimalizálni a teljesítményt. A szükséges teljesítmény minimális energiafogyasztás mellett biztosítása érdekében a fő szivattyút a szükséges nyomómagasságtól és térfogatáramtól függően ki- és bekapcsolja a tartalék szivattyút.

- **MEGJEGYZÉS:** az automatikus optimalizálás a legtöbb telepítés esetén megfelelően működik. Instabil járás esetén kapcsolja a szivattyút „kényszerített párhuzamos üzemmódba” (forc / for<sup>256</sup>).

## Kényszerített párhuzamos üzemmód (forc / for<sup>256</sup>)

Mindkét szivattyút azonos szabályozási értékkel üzemel. A teljes rendszer viselkedését a főszivattyút határozza meg.

## 6 A rendszer beállítása és működtetése

### Elővigyázatossági intézkedések



#### FIGYELMEZTETÉS:

- A szivattyúk és a motor kezeléséhez viseljen védőkesztyűt. Forró folyadékok szivattyúzásakor a szivattyút és alkotórészeit a hőmérséklete meghaladhatja a 40 °C hőmérsékletet.
- A szivattyút tilos szárazon járatni, mi- vel az a csapágyak tönkremenetelét okozhatja. Töltse fel a rendszert megfelelően folyadékkal, és az első beindítás előtt légtelenítse.

### MEGJEGYZÉS:

- A szivattyút működése közben az elzáró (ON-OFF) szelep legfeljebb néhány másodpercre lehet zárt állapotban.
- Ne tegye ki az üzemen kívül lévő szivattyút fagyveszélyes körülményeknek. Üritse le a szivattyút belsejében lévő valamennyi folyadékot. Ellenkező esetben a folyadék megfagyhat a szivattyút belsejében és a berendezés sérülhet.
- A szivóoldali nyomás (vízvezetéki hálózat plusz a hozzáfolyásos tartály nyomása) és a szivattyút által előállított maximális nyomás összege nem lehet nagyobb, mint a szivattyút maximális üzemi nyomása (névleges nyomás PN).
- Ne használja a szivattyút, ha kavitáció lép fel. A kavitáció károsíthatja a szivattyút belső elemeit.

## 6.1 A szivattyúbeállítások konfigurálása

A szivattyúbeállítások az alábbi módszerek valamelyikével módosíthatók:

- Felhasználói felület
- Buszkommunikáció<sup>257</sup> (csak az ecocirc XLplus típusok esetében)
- Vezeték nélküli kommunikáció<sup>258</sup> (csak az ecocirc XLplus típusok esetében)

### 6.1.1 A kommunikációs paraméterek módosítása (csak az ecocirc XLplus esetében)

A szivattyú kommunikációs paramétereinek módosítása. Lásd: [Abra 13](#).

1. Kapcsolja ki a szivattyút.  
A folytatás előtt várja meg, amíg a feszültségjelző kikapcsol.
2. Kapcsolja be a szivattyút.
3. Ha a **comm (com)**<sup>259</sup> felirat láthatónyomja meg a paramétergombot (3) a kommunikációs menübe lépéshez.
4. Válasszon a négy érték közül egyet a beállítógombbal.
  - **baud (bdr)**<sup>259</sup> = adatátviteli sebesség beállítása (választható értékek: 4,8 – 9,6 – 14,4 – 19,2 – 38,4 – 56,0 – 57,6 kbps)
  - **prot**<sup>260</sup> = kommunikációs protokoll (választható protokollok „mod” = Modbus; „bac” = BACnet)
  - **addr (add)**<sup>259</sup> = cím beállítása (választható címek: 1+247 a Modbushoz és 0+127 a BACnet-hez)
  - **modu (mdl)**<sup>259</sup> = opcionális modul beállítása (none = nincs modul; wifi = vezeték nélküli modul; 485 = RS-485 modul)
5. Nyomja meg a paramétergombot az almenübe lépéshez.
6. Adja meg a kívánt értéket a beállítógombbal.
7. Nyomja meg a paramétergombot az új értékek jóváhagyásához és mentéséhez.
8. Nyomja meg az üzemmódgombot az almenü elhagyásához.

Ha 10 másodpercen át nem nyomja meg egyik gombot sem, a szivattyú kilép a jelenlegi menüből, és folytatja a beindítás eljárását. A jóvá nem hagyott paraméterek esetében a rendszer az előző állapotot állítja vissza.

**MEGJEGYZÉS:** a kommunikációt beállító menü csak a kijelzőn keresztül érhető el, a kommunikációs buszon keresztül nem.

### 6.1.2 A vezérlési mód módosítása

A szivattyút vezérlése épületirányító rendszerrel (BMS)<sup>261</sup> (Épületmenedzsment rendszerrel) vagy más eszközzel az RS-485 kommunikációs porton keresztül Modbus vagy BACnet protokollt használva<sup>262</sup> történhet.

Az alábbi útmutató a felhasználói felület módosításához használható. Lásd: [Abra 13](#).

<sup>257</sup> Leírása nem található a jelen kézikönyvben, ismertetéséhez lásd a [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara) címen elérhető kommunikációs kézikönyvet.

<sup>258</sup> Telepíteni kell hozzá a vezeték nélküli modult a szivattyúra.

<sup>259</sup> a 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 típusok esetében a

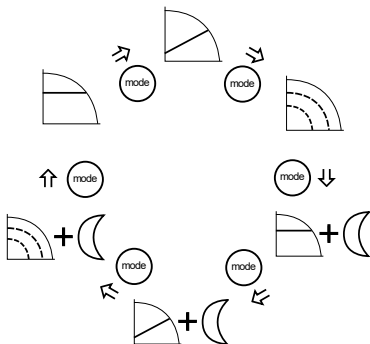
háromjegyű kijelezőn,

<sup>260</sup> a 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 típusok nem tartalmazzák.

<sup>261</sup> A kommunikációs szolgáltatások és az opcionális modulok csak az ecocirc XLplus típusokhoz használhatók.

<sup>262</sup> a 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 típusok nem tartalmazzák.

- Nyomja meg az üzemmódgombot.
- Az üzemmód a gomb minden egyes megnyomására ciklikusan változik.



### 6.1.3 A szabályozási érték módosítása

Lásd [Ábra 13](#).

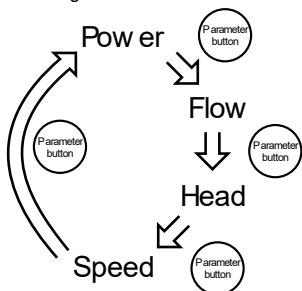
1. Nyomja meg az egyik beállítógombot (5). A kijelzőn villogva megjelenik a szabályozási (beállított) érték.
2. Az értéket a beállítógombokkal (5) tudja módosítani.
3. Várjon 3 másodpercet az új szabályozási érték mentéséhez és aktiválásához.  
A módosítás megerősítéseként a kijelzőn megszűnik a villogás.

#### MEGJEGYZÉS:

Ha a rendszerbe egy visszacsapó szelep is be van építve, ügyeljen arra, hogy a szivattyú beállított minimális kilépőnyomása mindig nagyobb legyen, mint a szelep zárónyomása.

### 6.1.4 A kijelzés mértékegységének módosítása

1. Nyomja meg a gombot (3) a mértékegység megváltoztatásához. Lásd: [Ábra 13](#).



2. Ha a térfogatáram és a nyomómagasság látható, a gombot (3) egy másodpercnél tovább lenyomva tartva az alábbi módon változtatható meg a mértékegység:
  - Térfogatáram: m<sup>3</sup>/h ↔ gpm (US)
  - Nyomómagasság: m ↔ ft

## 6.2 A szivattyú elindítása vagy leállítása



#### VIGYÁZAT:

- A szivattyút tilos szárazon járattatni, mivel az rövid idő alatt a csapágycsák tönkremenetelét okozhatja.
  - Az első elindítás előtt tölts fel folyadékkal, és légtelenítse a szivattyút.
  - A szivattyú légtelenítésének megkönnyítése érdekében nyissa ki a rendszer összes szelepet.
  - A szivattyú forgórészakamrájának légtelenítését a szivattyú bekapcsolása után az automatikus légtelenítő eljárás hajtja végre.
  - A rendszer nem légteleníthető a szivattyún keresztül.
- A szivattyút az alábbi módszerekkel indítható el:
    - Kapcsolja be a szivattyút és várjon (riasztás és/vagy hibakódok esetén lásd a **Hibaelhárítás** című fejezetet).
    - Zárja a start/stop érintkezőt.
    - Küldjön indítójelet a kommunikációs buszon keresztül.

A szivattyú állandó nyomás üzemmódban megkezd a szivattyúzást - az alábbi alapértelmezett beállítási értékkel:

- 2 m az XX-40 típusok esetében (legnagyobb nyomómagasság 4 m)
- 3 m az XX-60 típusok esetében (legnagyobb nyomómagasság 6 m)
- 4 m az XX-80 típusok esetében (legnagyobb nyomómagasság 8 m)
- 5 m az XX-100 típusok esetében (legnagyobb nyomómagasság 10 m)
- 6 m az XX-120 típusok esetében (legnagyobb nyomómagasság 12 m)

A beállítások módosításával kapcsolatos további információkért lásd: **A szivattyúbeállítások konfigurálása** c. részt.

- A szivattyút az alábbi módszerekkel állítható le:
  - Kapcsolja ki a szivattyú áramellátását.
  - Nyissa a start/stop érintkezőt.
  - Küldjön leállítójelet a kommunikációs buszon keresztül.

### 6.2.1 Az automatikus légtelenítés módszere

A szivattyúegység bekapcsolásakor a rendszer mindig automatikus légtelenítést végez. Ezen művelet alatt a felhasználói interfészen a „deg” (gázmentesítés) felirat látható<sup>263</sup> valamint az eljárás befejeződéséig hátralevő idő visszaszámlálása.

A légtelenítési eljárás:

- A két gombot (5) egyszerre megnyomva manuálisan elindítható vagy kikapcsolható. Lásd: [Ábra 13](#).
- A két gombot (5) egyszerre legalább 10 másodpercig nyomva tartva folyamatosan bekapcsolt vagy kikapcsolt állapotba állítható. Lásd: [Ábra 13](#).
- Csak az ecocirc XLplus esetén az elindítás/kiha-

<sup>263</sup> a 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 típusok esetében a háromjegyű kijelzőn

gyás vagy folyamatosan bekapcsolt vagy kikapcsolt állapotba hozás a kommunikációs buszon keresztül végezhető el. Lásd a kommunikációt ismertető kézikönyvet a [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara) webhelyen.

Ha van nemkívánatos levegő, zaj vagy rezgés:

1. légtelenítse ismét a szivattyút
2. Állítsa le az automatikus légtelenítési eljárást a két beállítási gomb [5] egyidejű megnyomásával. (Lásd a [13. ábrát](#)).

A rendszer riasztása és/vagy hibakódok, zajok vagy meghibásodás esetén lásd a **Hibaelhárítás** c. részt).

### 6.2.2 Az ikerszivattyú funkció aktiválása

A keringetők a gyári alapértelmezés szerint egy egységnek vannak konfigurálva. Az ikerfunkciók aktiválásához kövesse az alábbi eljárást az egyik egységen, a másik egység konfigurálása automatikusan történik. A További információ az üzemmódokról:

**Automatikus üzemmód (csak ecocirc XLplus esetén)** és **Az automatikus ikerszivattyús aktiválása (csak ecocirc XLplus esetén).**

Az alábbi lépéseket kell végrehajtani a szivattyú indítása alatt.

1. Amikor a „sing” (sin)<sup>264</sup> felirat jelenik meg, nyomja meg kétszer a lefele nyíl (5) gombot, hogy a kijelzőn megjelenjen a „tuma” (tma)<sup>264</sup> (azaz TWMA = TWIn MAster (iker főegység)) felirat, majd a jóváhagyáshoz azonnal nyomja meg a Paraméter gombot (3). Lásd [Ábra 13](#).
2. Amikor a kijelzőn az „alte” (alt)<sup>264</sup> felirat látható, válassza ki a kívánt üzemmódot.
3. A TWIn SLave (iker másodlagos) szivattyút (a kijelzőn „tsu1” / „tsl”<sup>264</sup> látható) a főegység automatikusan konfigurálja.

### 6.2.3 Állítsa be az iker/dupla szivattyú automatikus üzemmódját (ecocirc XL és ecocirc XLplus esetén)

Az alábbi lépéseket kell végrehajtani a szivattyú indítása alatt.

1. Lépjen be az ikerszivattyú almenübe, ha a kijelzőn **tuma** vagy **tsu1** felirat látható.
2. Válassza ki az alkalmazható ikerszivattyús üzemmódot.
  - **bcup (bup)**<sup>265</sup> = üzemelés tartalék szivattyúként
  - **alte (alt)**<sup>265</sup> = váltott üzemmód
  - **para (par)**<sup>265</sup> = automatikus párhuzamos üzemmód
  - **forc (for)**<sup>265</sup> = kényszerített párhuzamos üzemmód
3. Nyomja meg a paramétergombot az új beállítás érvényesítéséhez.

A tartalék szivattyút a fő szivattyú konfigurálja.

## 7 Karbantartás

### Elővigyázatossági intézkedések



#### Elektromos veszély:

Karbantartási és beszerelési műveletek végzése előtt az egységet áramtalanítsa, és biztosítsa véletlen elindítás ellen.



### FIGYELMEZTETÉS:

- A szivattyúk és a motor kezeléséhez viseljen védőkesztyűt. Forró folyadék- és szivattyúzásokor a szivattyú és alkotórészeinek hőmérséklete meghaladhatja a 40 °C hőmérsékletet.
- A karbantartási és javítási munkálato- kat csak szakképzett személyzet vé- gezheti.
- Tartsa be a hatályos baleset-megelő- zési előírásokat.
- Használjon megfelelő védőfelszere- lést.



### FIGYELMEZTETÉS:

- A forgórésznek a szivattyúfejbe való behelyezésekor, illetve az onnan való eltávolításakor erős mágneses mező jön létre. Ez a mágneses erőter káros hatással lehet a szívritmus-szabályozóval és más beépített orvosi eszköz- zökkel élőkre. A mágneses erőter vonzása miatt ezenkívül a forgórész- re kerülhetnek különböző fémrészek, ami személyi sérülést okozhat vagy károsíthatja szivattyú csapágát.

## 8 Hibaelhárítás

### Bevezetés

Lásd [Ábra 13](#)

- Olyan riasztás esetében, amely mellett a szivattyú tovább üzemelhet, a kijelzőn a riasztás kódja és az utolsó kiválasztott mennyiség látható felváltva, az állapotjelző (8) pedig narancssárgára vált.
- A szivattyút leállító riasztás esetében a kijelzőn folyamatosan a hibakód látható, az állapotjelző (8) pedig vörösre vált.

### 8.1 Kijelzőn látható üzenet

Táblázat 37: Alapértelmezett

| Üzemelő LED-ek/kijelző               | Ok                              |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| Bekapcsolás                          | Szivattyú feszültség alatt      |
| Az összes LED és kijelző bekapcsolva | A szivattyú indítása            |
| Állapotjelző zöld fény               | A szivattyú megfelelően működik |
| Távbekapcsolás                       | A távkommunikáció aktíválva van |

Táblázat 38: Hibaüzenetek

| Üzemelő LED-ek/kijelző | Ok | Megoldás |
|------------------------|----|----------|
|------------------------|----|----------|

<sup>264</sup> a 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 típusok esetében a háromjegyű kijelzőn

<sup>265</sup> a 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 típusok esetében a háromjegyű kijelzőn

|                                |                                                                      |                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kikapcsolás                    | A szivattyú nincs csatlakoztatva vagy helytelenül van csatlakoztatva | Ellenőrizze a csatlakoztatást.                                                                                                                                                                      |
|                                | Áramellátási hiba                                                    | Ellenőrizze az elektromos táphálózatot + a megszakítót és biztosítékot.                                                                                                                             |
| Állapotjelző narancssárga fény | Rendszerprobléma miatti riasztás                                     | A kijelzőn látható riasztási kód utal arra, hogy mi a probléma a rendszerrel.                                                                                                                       |
| Állapotjelző vörös fény        | Szivattyú meghibásodás                                               | A kijelzőn látható hibakód utal arra, hogy mi a probléma a szivattyúval.                                                                                                                            |
| Távkipcsolás                   | A távkommunikáció le van tiltva                                      | Ha nem működik a kommunikáció, ellenőrizze a külső vezérlő csatlakozását és a kommunikációhoz használt konfigurációs paramétereit.                                                                  |
| Az „ALOC” üzenet jelenik meg   | Rotorkioldási funkció folyamatban                                    | Várja meg az eljárás eredményét (kb. 30 mp). Ha a művelet sikertelen, az E04 hibakód jelenik meg. FIGYELEM: a művelet végrehajtása során rezgés és zaj keletkezhet. Várja meg a művelet eredményét. |

## 8.2 Hibakódok

| Hibakód | Ok                               | Megoldás                                 |
|---------|----------------------------------|------------------------------------------|
| E01     | Megszűnt a belső kommunikáció    | Indítsa újra a szivattyút <sup>266</sup> |
| E02     | Túl nagy áramot vesz fel a motor | Indítsa újra a szivattyút <sup>266</sup> |

|     |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E03 | Egyenáramú busz túlfeszültsége                 | Más források okozta túl nagy áramlás megy át a szivattyún. Ellenőrizze a rendszer beállítását, a visszacsapó szelepek helyzetét és épességét.                                                                                                                                                            |
| E04 | A motor leáll                                  | Indítsa újra a szivattyút <sup>266</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| E05 | Megsérült az adatmemória                       | Indítsa újra a szivattyút <sup>266</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| E06 | A tápfeszültség az üzemi tartományon kívül van | Ellenőrizze az elektromos rendszer feszültségét és csatlakozását.                                                                                                                                                                                                                                        |
| E07 | A motor hővédő eleme kioldott                  | Vizsgálja meg, hogy nem találhatók-e a motor túlterhelését okozó szennyeződések a járókerék és a forgórész körül. Ellenőrizze a víz és levegő telepítési körülményeit és hőmérsékletét. Várja meg, amíg lehűl a motor. Ha nem szűnik meg a hiba, próbálja meg újraindítani a szivattyút <sup>266</sup> . |
| E08 | Az inverter hővédő eleme kioldott              | Ellenőrizze a telepítési körülményeket és a levegő-hőmérsékletét.                                                                                                                                                                                                                                        |
| E09 | Hardverhiba                                    | Indítsa újra a szivattyút <sup>266</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                               |
| E10 | Szárazfutás                                    | Ellenőrizze, hogy nem szívrog-e a rendszer, szükség esetén töltsön fel.                                                                                                                                                                                                                                  |
| E12 | Belső kommunikációs hiba                       | Kapcsolja ki 5 percre a szivattyút, majd kapcsolja be újra. Ha a hiba nem szűnik meg, vegye fel a kapcsolatot a szervizzel.                                                                                                                                                                              |

<sup>266</sup> Kapcsolja ki 5 percre a szivattyút, majd kapcsolja be újra. Ha a hiba nem szűnik meg, vegye fel a kapcsolatot a

### 8.3 Riasztási kódok

| Riasztási kód | Ok                                                                                               | Megoldás                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01           | Folyadékérzékelő rendellenessége                                                                 | Kapcsolja ki 5 percre a szivattyút, majd kapcsolja be újra. Ha a hiba nem szűnik meg, vegye fel a kapcsolatot a szervizzel.                                                                                                                                                  |
| A02           | Magas folyadék-hőmérséklet                                                                       | Ellenőrizze, hogy a rendszer állapota megfelelő-e.                                                                                                                                                                                                                           |
| A05           | Megsérült az adatmemória                                                                         | Kapcsolja ki 5 percre a szivattyút, majd kapcsolja be újra. Ha a hiba nem szűnik meg, vegye fel a kapcsolatot a szervizzel.                                                                                                                                                  |
| A06           | Rendellenesség a külső hőmérséklet érzékelőjével                                                 | Ellenőrizze az érzékelőt és a szivattyú-csatlakozást.                                                                                                                                                                                                                        |
| A07           | Rendellenesség a külső nyomás érzékelőjével                                                      | Ellenőrizze az érzékelőt és a szivattyú-csatlakozást.                                                                                                                                                                                                                        |
| A08           | Hűtőventilátor-hiba (csak az ecocirc XL/ecocirc XLplus 80-120F, 100-120F, D 80-120F modellekben) | Ellenőrizze, nem akadályozza-e valami idegen anyag a ventilátor forgását. Kapcsolja ki 5 percre a szivattyút, majd kapcsolja be újra. Ha a hiba nem szűnik meg, vegye fel a kapcsolatot a szervizzel.                                                                        |
| A12           | Megszűnt a kommunikáció az iker-szivattyúk között                                                | Ha mindkét szivattyú A12-es riasztást jelez, ellenőrizze a szivattyúk közötti csatlakozást. Ha valamelyik szivattyú kikapcsol vagy más hibakódot jelez, a probléma megtalálásához tekintse át a <b>Kijelzőn látható üzenet</b> és a <b>Riasztási kódok</b> című szakaszokat. |
| A20           | Belső riasztás                                                                                   | Kapcsolja ki 5 percre a szivattyút, majd kapcsolja be újra. Ha a hiba nem szűnik meg, vegye fel a kapcsolatot a szervizzel.                                                                                                                                                  |

### 8.4 Hibák, okok és megoldások

#### A szivattyú nem indul el

| Ok                                                          | Megoldás                                                |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Nincs feszültség.                                           | Ellenőrizze az áramellátás és a tápcsatlakozást.        |
| Kioldott a földelési hiba elleni védelem vagy a megszakító. | Állítsa vissza és cserélje ki a kiégett biztosítékokat. |
| Áthidalt vagy rossz indítójel a start/stop érintkezőkön.    | Szüntesse meg az áthidálást, módosítja a jelet.         |

#### A szivattyú elindul, de a hővédő elem egy rövid idő után kiold, vagy a biztosíték kiég.

| Ok                                                                                                                                               | Megoldás                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Megsérült a tápkábel, a motor zárlatos, illetve a hővédő elem vagy a biztosítékok nem bírják el a motoráram erősségét.                           | Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki az adott alkatrészt. |
| A túlságosan nagy bemenő áram miatt kioldott a termo-ampérometrikus biztonsági elem (egyfázisú rendszer) vagy a védőelem (háromfázisú rendszer). | Ellenőrizze a szivattyú üzemi-szonyait.                      |
| Hiányzik egy fázis a tápforrásból.                                                                                                               | Javítsa meg a tápforrást.                                    |

#### A szivattyú hangos zajokat bocsát ki.

| Ok                                                                                     | Megoldás                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nem megfelelő a légtelenítés.                                                          | Indítsa el újra az automatikus légtelenítést. Lásd az <b>Az automatikus légtelenítés módszere</b> c. részt.            |
| A nem megfelelő szívónyomás miatt kavitáció.                                           | Növelje meg a belépőnyomást a megadott tartományon belülre.                                                            |
| Idegen test a szivattyúban.                                                            | Tisztítsa meg a rendszert.                                                                                             |
| Elkopott csapágý                                                                       | Forduljon a helyi értékesítési és szervizképviselőhez.                                                                 |
| Ha a kijelzőn megjelenik az „ALOC” felirat, a rotor kioldási művelete folyamatban van. | A rotor kioldásának megkísérlése zajjal és rezgéssel járhat. Várja meg, amíg a művelet befejeződik (kb. 30 másodperc). |

## 9 Egyéb fontos dokumentáció és kézikönyvek

### 9.1 A beágyazott szoftverre és a meghajtó szoftverére vonatkozó licencmegállapodás

A termék megvásárlása a termékbe beágyazott szoftver licencére vonatkozó feltételek elfogadását jelenti. A licencc feltételekre vonatkozó további információk a [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara) címen érhetők el.

## 10 Ártalmatlanítás



### FIGYELMEZTETÉS:

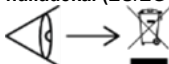
Az egységet a különböző típusú anyagok (acél, réz, műanyag stb.) azonosítására szakosodott, engedélyezett vállalatokon keresztül kell ártalmatlanítani.



### FIGYELMEZTETÉS:

Tilos kenőfolyadékokat és más veszélyes anyagokat a környezetben elhelyezni.

### Elektromos és elektronikus berendezések hulladékai (EU/EGT)



**INFORMÁCIÓK A FELHASZNÁLÓK SZÁMÁRA** az Európai Parlament és a Tanács 2012. július 4-i elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv 14. cikkelye értelmében. Az áthúzott szemeteskuka szimbólum a berendezésen vagy a csomagon azt jelenti, hogy a terméket az életciklusa végén külön kell ártalmatlanítani és nem szabad a háztartási hulladékkal együtt leadni. A leszerelt berendezés ezt követő újrahasznosítás, kezelés és környezetbarát használat céljából végzett megfelelő külön gyűjtésével elkerülheti az egészségügyi és környezeti károkat és elősegíti a környezetre veszélye anyagok újrahasználatát és/vagy újrahasznosítását.

Elektromos és elektronikus berendezések nem magánháztartásokból származó hulladékai (Az osztályozás a terméktípustól és a jelenleg érvényes, helyi törvényektől függ): a berendezés külön gyűjtését az élettartama végén a gyártó (Elektromos és elektronikus berendezések gyártója a 2012/19/EU irányelv értelmében) szervezi meg. Ha egy felhasználó szeretné a berendezést ártalmatlanítani, akkor felkeresheti a gyártót és köteles a gyártó által előírt rendszert betartani a berendezés élettartama végén érvényes, külön összegyűjtése céljából vagy ön maga is választhat hulladékkezelési láncot.

# 1 Introducere și măsuri de protecție a muncii

## 1.1 Introducere

### Scopul acestui manual

Scopul acestui manual este de a furniza informațiile necesare pentru:

- Instalare
- Exploatare
- Întreținere



#### PRECAUȚII:

Înainte de a instala și utiliza produsul, citiți cu atenție acest manual. Utilizarea necorespunzătoare a produsului poate cauza vătămări corporale și deteriorarea proprietății și poate anula garanția.

#### NOTĂ:

Faceți o copie a acestui manual pentru referiri ulterioare și păstrați-o disponibilă la locul de amplasare a unității.

## 1.2 Terminologie și simboluri pentru siguranță

### Niveluri de pericol

| Nivel de pericol    | Indicație                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AVERTIZARE:</b>  | O situație periculoasă care, dacă nu este evitată, va avea ca rezultat decesul sau vătămarea gravă                                                                                                         |
| <b>AVERTISMENT:</b> | O situație periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea avea ca rezultat decesul sau vătămarea gravă                                                                                                   |
| <b>PRECAUȚII:</b>   | O situație periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea avea ca rezultat vătămarea minoră sau moderată                                                                                                 |
| <b>NOTĂ:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• O situație potențială care, dacă nu este evitată, poate conduce la situații nedorite</li> <li>• O procedură care nu este legată de vătămarea corporală</li> </ul> |

### Categorii de pericol

Categoriile de pericol fie pot cădea sub nivelurile de pericol, fie lasă simbolurile specifice să înlocuiască simbolurile de niveluri de pericol obișnuit.

Pericolele electrice sunt indicate prin următoarele simboluri specifice:



#### Pericol de electrocutare:

### Pericol de suprafețe fierbinți

Pericolele de suprafețe fierbinți sunt indicate de un simbol specific care înlocuiește simbolurile tipice pentru nivelurile de pericol:



#### PRECAUȚII:

## 1.3 Siguranța utilizatorului

Respectați cu strictețe regulamentele curente privind sănătatea și siguranța.

### Personal calificat



#### AVERTIZARE:

Instalarea, operarea, întreținerea și depanarea unității vor fi efectuate doar de către personalul calificat. Personalul calificat este persoana capabilă să recunoască riscurile și să evite pericolele în timpul acestor operațiuni.

### Utilizatori neexperimentați



#### AVERTIZARE:

- Pentru țările din UE: acest produs poate fi utilizat de copii cu vârsta de 8 ani sau mai mult și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau care nu au experiență și cunoștințe, cu condiția ca aceștia să fie supravegheați și să fi fost instruiți cu privire la modul de utilizare în siguranță și să înțeleagă pericolele implicate. Copiii nu au voie să se joace cu produsul. Curățarea și întreținerea nu trebuie efectuate de copii fără supraveghere.
- Pentru țările din afara UE: acest produs nu este destinat utilizării de către persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau care nu au experiență și cunoștințe, cu excepția cazului în care sunt supravegheați și au fost instruiți cu privire la modul de utilizare de o persoană responsabilă pentru siguranța acestora. Copii trebuie supravegheați, pentru a vă asigura că nu se joacă cu produsul.

### Echipament individual de protecție



#### AVERTIZARE:

Purtați întotdeauna echipament individual de protecție.

### Locații expuse la radiații ionizante



#### AVERTIZARE: Pericol de radiații ionizante

Dacă unitatea a fost expusă la radiații ionizante, puneți în aplicare măsurile de siguranță necesare pentru protejarea persoanelor. Dacă unitatea trebuie expediată, informați transportatorul și destinatarul corespunzător, astfel încât să se pună în aplicare măsurile adecvate de siguranță.

## 1.4 Protecția mediului

### Eliminarea ambalajului și a produsului

Respectați reglementările curente privind eliminarea deșeurilor sortate, consultați **Eliminare**.

### Scurgerea de lichid

Dacă unitatea conține lichide de lubrifiere, luați măsurile corespunzătoare pentru a preveni dispersarea scurgerilor în mediul înconjurător.

## 1.5 Garanția

Pentru informații privind garanția, consultați contractul de vânzare.

### 1.6 Piese de schimb



#### AVERTISMENT:

Pentru a înlocui orice componentă uzată sau defectă, utilizați numai piese de schimb originale. Utilizarea pieselor de schimb neadecvate poate cauza disfuncționalități, defecțiuni și răniri precum și pierderea garanției.

Pentru mai multe informații privind piesele de schimb ale produsului, consultați departamentul Vânzări și service.

## 1.7 Declarații de conformitate

Consultați declarația specifică referitoare la marcajul care se află pe produs.



### Declarație de conformitate CE (Traducere)

Xylem Service Italia S.r.l., cu sediul în Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italia, declară prin prezenta că produsul:

ecocirc XL ... sau ecocirc XLplus\*... pompă de circulație (a se vedea eticheta de pe ultima pagină)  
\* cu/fără RS485 sau modul wireless

respectă prevederile relevante ale următoarelor directive europene:

- 2006/42/CE privind utilajele și modificările ulterioare (ANEXA II - persoana fizică sau juridică autorizată să întocmească dosarul tehnic: Xylem Service Italia S.r.l.)
- 2009/125/CE privind proiectarea ecologică și modificările ulterioare, Regulamentul (CE) nr. 641/2009 și modificările ulterioare (circulator): EEI ≤ 0, ... a se vedea eticheta de pe ultima pagină. (Anexa I „Parametrul de referință pentru cele mai eficiente pompe de circulație este EEI ≤ 0,20”).

și standardele tehnice

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019+A1:2019+A2:2019+A15:2021, EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.
- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Director General

rev. 00

### Declarația de conformitate UE (nr. 10)

- EMCD - Model aparat/produs:  
ecocirc XL ... sau ecocirc XLplus\*...  
(a se vedea eticheta de pe ultima pagină)  
\* cu/fără RS485 sau modul wireless
- RoHS - Identificare unică a EEE: ecocirc XL
- Numele și adresa producătorului:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italia
- Prezenta declarație de conformitate este emisă exclusiv pe răspunderea producătorului.
- Obiectul declarației: pompă de circulație (circulator).
- Obiectul declarației descrise mai sus este în conformitate cu legislația de armonizare relevantă a Uniunii:
  - Directiva 2014/30/UE din 26 februarie 2014 și modificările ulterioare (compatibilitatea electromagnetică).
  - Directiva 2011/65/UE din 8 iunie 2011 și modificările ulterioare, inclusiv Directiva (UE) 2015/863 (restricționarea utilizării anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice).
- Referințe la standardele armonizate relevante utilizate sau referințe la celelalte specificații tehnice, în legătură cu care este declarată conformitatea:
  - EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.
  - EN IEC 63000:2018.
- Organism notificat: -
- Informații suplimentare:  
EMCD - RS485 și modulele wireless sunt furnizate la cerere, iar montajul lor intră în sfera atribuțiilor instalatorului.  
RoHS - Anexa III – Aplicații care nu sunt supuse restricției: plumbul ca element de aliere în aluminiiu [6(b)], suduri și componente electrice/electronice [7(a), 7(c)-I].

Semnat pentru și în numele: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Director General

rev. 00

Lowara este o marcă comercială a Xylem Inc. sau a uneia dintre filialele sale

## 2 Transportul și depozitarea

### 2.1 Inspectarea livrării

1. Verificați partea exterioră a pachetului.
2. Notificați distribuitorul în termen de opt zile de la data livrării, dacă produsul poartă semne vizibile de deteriorare.
3. Scoateți capsele și deschideți cutia de carton.
4. Scoateți șuruburile de fixare sau curelele de pe baza de lemn (dacă există).
5. Scoateți materialele de ambalare de pe produs. Eliminați toate materialele de ambalare în conformitate cu reglementările locale.
6. Inspectați produsul pentru a determina dacă există componente defecte sau lipsă.
7. Contactați vânzătorul dacă există nereguli.

### 2.2 Instrucțiuni pentru transport

#### Măsuri de precauție



#### AVERTISMENT:

- Respectați reglementările în vigoare privind prevenirea accidentelor.
- Pericol de strivire. Unitatea și compo- nentele pot fi grele. Utilizați metode de ridicare adecvate și purtați tot tim- pul încălțăminte placată cu oțel la vârfuri.

Verificați greutatea brută indicată pe ambalaj pentru a selecta un echipament de ridicare corespunzător.

#### Poziționare și fixare

Unitatea poate fi transportată doar în poziție verticală, conform indicației de pe pachet. Asigurați-vă că unitatea este fixată ferm în timpul transportului și nu se poate rostogoli sau nu poate cădea. Produsul trebuie transportat la o temperatură ambiantă între -40 °C și 70 °C (între -40 °F și 158 °F) cu o umiditate <95 % și trebuie protejată împotriva murdăriei, surse- lor de căldură și deteriorării mecanice.

### 2.3 Instrucțiuni pentru depozitare

#### 2.3.1 Locul de depozitare

#### NOTĂ:

- Protejați produsul împotriva umidității, murdăriei, surselor de căldură și deteriorării mecanice.
- Produsul trebuie depozitat la o temperatură am- biantă între -25 °C și 55 °C (între -13 °F și 131 °F) și o umiditate de < 95 %.

## 3 Descrierea produsului

### 3.1 Designul pompei

Pompa este o pompă de circulație cu rotor umed și tehnologie de magnet permanent cu comutare elec- tronică, eficient din punct de vedere al consumului de energie, tehnologie ECM. Pompa nu necesită un șurub de ventilare/evacuare a aerului.

#### Utilizarea conform proiectului

Pompa este adecvată pentru:

- Apă caldă de uz casnic (doar pentru modelele cu carcasă a pompei de bronz)
- Sisteme de încălzire cu apă caldă
- Sisteme de răcire și cu apă rece

De asemenea, pompa poate fi utilizată pentru:

- Sisteme solare
- Sisteme geotermale

## Utilizarea necorespunzătoare



#### AVERTIZARE:

Nu utilizați această pompă pentru a ma- nevra lichide inflamabile și/sau explozi- ve.



#### AVERTISMENT:

Utilizarea neadecvată a pompei poate crea condiții periculoase și poate cauza răniri corporale și deteriorarea pro- priității.

#### NOTĂ:

Nu utilizați această pompă pentru a pompa lichide care conțin substanțe abrazive, solide sau fibroase, lichide toxice sau corozive, lichide potabile altele de- cât apa sau lichide care nu sunt compatibile cu ma- terialul de construcție a pompei.

O utilizare necorespunzătoare a produsului duce la pierderea garanției.

### 3.2 Nomenclatura denumirilor

#### Exemplu: ecocirc XLplus D 40-100 F

|            |                                                                                                                                       |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecocirc XL | serie de pompe cu efi- ciență ridicată                                                                                                |
| plus       | cu capacități de comuni- care                                                                                                         |
| D          | Tip pompă:<br>„necompletat” = pompă unică<br>D = pompă dublă<br>B = carcasă de bronz a pompei pentru pomparea apei calde de uz casnic |
| 40         | Diametru nominal cuplaj cu flanșă                                                                                                     |
| -100       | Înălțimea de cădere ma- ximă a pompei -100 = 10 m                                                                                     |
| F          | Tip flanșă:<br>F = cu flanșă<br>„necompletat” = cu filet                                                                              |

### 3.3 Date tehnice

| Caracteris- tică    | Descriere                                                                          |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Model motor         | Motor cu comutare electronică și cu rotor cu magnet permanent                      |
| Serie               | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus                                                       |
| Tensiune no- minală | 1 x 230 V ±10 %                                                                    |
| Frecvență           | 50/60 Hz                                                                           |
| Consum de energie   | Consumul maxim de energie este in- dicat pe placa de date a pompei.<br>40 ÷ 1600 W |
| Protecție IP        | IP 44                                                                              |
| Clasă de izo- lație | Clasa 155 (F)                                                                      |

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Presiune de lucru maximă                                                                                   | Presiunea maximă este indicată pe placa de date a pompei<br>0,60 MPa (6 bari)<br>1,0 MPa (10 bari)                                                                                  |
| Temperatură permisă lichid                                                                                 | Temperatura maximă este indicată pe placa de date a pompei între - 10 °C (14 °F) și +110 °C (230 °F)<br>Până la +65 °C (149 °F) recomandată pentru pompe de apă caldă de uz casnic. |
| Temperatură ambiantă permisă                                                                               | Între 0 °C (32 °F) și 40 °C (104 °F)                                                                                                                                                |
| Umiditate ambiantă permisă                                                                                 | < 95 %                                                                                                                                                                              |
| Mediu de pompare permis                                                                                    | Apă pentru încălzire în conformitate cu VDI 2035, amestec de apă/glicol <sup>267</sup> până la 50 %.                                                                                |
| Presiune sonoră                                                                                            | Consultați <a href="#">Tabel 20</a> în Anexă.                                                                                                                                       |
| CEM (compatibilitate electromagnetică)                                                                     | Consultați <b>Declarații de conformitate</b>                                                                                                                                        |
| Scurgere de curent                                                                                         | < 3,5 mA                                                                                                                                                                            |
| Sursă de alimentare auxiliară I/O de +15 V c.c. (indisponibilă pentru modelele 25-40, 25-60, 32-40, 32-60) | I <sub>max</sub> < 40 mA                                                                                                                                                            |
| Relevu semnal de avarie                                                                                    | V <sub>max</sub> < 250 V c.a. I <sub>max</sub> < 2 A                                                                                                                                |

3.4 Precizia estimată a debitului

Debitul este estimat cu ajutorul unui software, pe baza turăției și a caracteristicilor hidraulice ale pompei.

Precizia estimată a debitului este exprimată drept variația de la valoarea de debit maxim, indicată în coloana „B” a tabelului.

Tabelul indică:

A. Modelul pompei

B. Debitul maxim, calculat prin teste de laborator, cu apă pură, la o temperatură de 20°C

C. Compensarea debitului, pentru modele unice cu spirală din fontă

D. Compensarea debitului, pentru modele unice cu spirală din fontă și pentru modele duble.

Note:

- Valorile preciziei din coloanele C și D sunt valabile pentru până la 70% din debitul maxim indicat în coloana B
- Când apa pompată conține amestecuri de apă/glicol și/sau apa are o temperatură diferită de

- 20°C, precizia se reduce
- Dacă debitul este prea scăzut pentru a putea fi estimat sau este zero, interfața de utilizator va afișa ON (pornit) pentru a indica faptul că pompa continuă să funcționeze
- Este posibil ca debitele estimate pentru modelele duble să fie diferite pentru cele două pompe
- Debitul estimat are doar scop informativ și nu trebuie utilizat în scopuri de control al sistemului.

Pentru informații detaliate, consultați [Tabelul 21](#).

3.5 Conținutul pachetului

În pachet veți găsi:

- Unitate de pompare
- Mantale izolatoare (cu un singur cap)
- Garnitură (inel de etanșare) de utilizat ca piesă de schimb pentru inelul de etanșare montat între motor și carcasa pompei
- Conector cu fișe (doar pentru modelele 25-40, 25-60, 32-40, 32-60)
- Garnitură de etanșare pentru cuplajul cu filet (doar pentru carcasa de pompă cu filet)
- Garnitură de etanșare pentru cuplajul cu flanșă (doar pentru carcasa de pompă cu flanșă)
- Opt șaibe M12 și opt șaibe M16 (pentru modelele de la DN32 la DN65)
- Opt șaibe M16 (pentru modelele PN6 DN 80 și DN 100)
- Șaisprezece șaibe M16 (pentru modelele PN10 DN 80 și DN 100)

3.6 Accesorii

- Contraflanșe
- Flanșe oarbe
- Adaptoare de la port la port
- Senzor de presiune
- Senzor de temperatură (numai pentru ecocirc XLplus)
- Modulul RS485 (numai pentru ecocirc XLplus)
- Modulul wireless (numai pentru ecocirc XLplus)

Pentru detalii privind senzorii, consultați **Senzori externi**.

4 Instalarea

Măsuri de precauție



AVERTISMENT:

- Respectați reglementările în vigoare privind prevenirea accidentelor.
- Utilizați un echipament și elemente de protecție adecvate.
- Țineți cont întotdeauna de reglementările, legislația și normele locale și/sau naționale în vigoare cu privire la alegerea amplasamentului instalării și cu privire la conexiunile pentru instalații de apă și canal și de energie electrică.

4.1 Manipularea pompei



AVERTISMENT:

Respectați reglementările locale care stabilesc limitele pentru manipularea sau ridicarea manuală.

<sup>267</sup> Performanțele pompei se referă la apă la 25 °C (77 °F). Mediul pompat cu o altă vâscozitate va afecta aceste

performanțe.

Ridicați întotdeauna pompa de capul pompei sau de carcasa pompei. Dacă greutatea pompei depășește limitele pentru manipularea manuală, utilizați echipament de ridicare, poziționând curelele de ridicare în conformitate cu *Figură 11*.

## 4.2 Cerințe pentru instalare

### 4.2.1 Amplasarea pompei



#### AVERTIZARE:

Nu utilizați unitatea în medii care pot conține gaze sau pulberi inflamabile/explozive sau agresive din punct de vedere chimic.

#### Îndrumări

Respectați următoarele îndrumări referitoare la amplasarea pompei.

- Asigurați-vă că zona de montare este protejată împotriva scurgerilor de lichid sau inundații.
- Dacă este posibil, amplasați pompa puțin deasupra nivelului solului.
- Asigurați supape obturatoare în fața și în spatele pompei.
- Umiditatea relativă a aerului ambiant trebuie să fie sub 95 %.

### 4.2.2 Presiunea de admisie minimă la portul de aspirație

Valorile din tabel reprezintă presiunea de admisie peste presiunea atmosferică.

| Diametru nominal | Temperatură fluid 25 °C | Temperatură fluid 95 °C | Temperatură fluid 110 °C |
|------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| RP 1             | 0,2 bari                | 1 bar                   | 1,6 bari                 |
| RP 1 ¼           | 0,2 bari                | 1 bar                   | 1,6 bari                 |
| DN 32            | 0,3 bari                | 1,1 bari                | 1,7 bari                 |
| DN 40            | 0,3 bari                | 1,1 bari                | 1,7 bari                 |
| DN 50            | 0,3 bari                | 1,1 bari                | 1,7 bari                 |
| DN 65            | 0,5 bari                | 1,3 bari                | 1,9 bari                 |
| DN 80            | 0,5 bari                | 1,3 bari                | 1,9 bari                 |
| DN 100           | 0,5 bari                | 1,3 bari                | 1,9 bari                 |

#### NOTĂ:

- Nu aplicați o presiune mai scăzută decât valorile specificate, deoarece aceasta poate să cauzeze cavitație și să deterioreze pompa.
- Presiunea de admisie plus presiunea pompei aplicată unei supape închise trebuie să fie sub presiunea de sistem admisibilă maximă.

### 4.2.3 Cerințe privind conductele

#### Măsuri de prevedere



#### PRECAUȚII:

- Utilizați conducte adecvate pentru presiunea maximă de lucru a pompei. În caz contrar, poate surveni deteriorarea sistemului, cu riscul de vătămare.
- Asigurați-vă că toate conexiunile sunt efectuate de către tehnicieni de instalare calificați și în conformitate cu reglementările în vigoare.

- Nu utilizați supapa pornit-oprit pe par- tea de evacuare în poziție închisă pentru mai mult de câteva secunde. Dacă pompa trebuie să funcționeze cu partea de evacuare închisă pentru mai mult de câteva secunde, se va monta un circuit de derivație pentru a împiedica supraîncălzirea apei în interiorul pompei.

#### Lista de verificare a conductelor

- Conductele și supapele trebuie să fie dimensionate corect.
- Instalația de conducte nu trebuie să transmită niciun fel de sarcină sau cuplu flanșelor pompei.

### 4.3 Cerințe din domeniul electric

- Reglementările locale în vigoare înlocuiesc cerințele specificate menționate mai jos.

#### Verificarea conexiunilor electrice

Verificați dacă sunt îndeplinite următoarele cerințe:

- Cablurile electrice sunt protejate împotriva temperaturilor înalte, a vibrațiilor și a coliziunilor.
- Tipul de curent și tensiunea conexiunii la rețea trebuie să corespundă specificațiilor de pe placa de date a pompei.
- Linia de alimentare electrică este dotată cu:
  - Un întrerupător diferențial cu sensibilitate ridicată (30 mA) [dispozitiv de curent rezidual RCD] adecvat pentru curenți cu împământare accidentală cu conținut de c.c. sau c.c. pulsatoriu (se recomandă un RCD de tip B).



- Un întrerupător izolator de rețea cu o toleranță de contact de minim 3 mm

#### Lista de verificare a panoului de control electric

#### NOTĂ:

Panoul de control trebuie să se potrivească cu valorile nominale ale pompei electrice. O combinație necorespunzătoare poate să nu garanteze protecția unității.

Verificați dacă sunt îndeplinite următoarele cerințe:

- Panoul de control trebuie să protejeze pompa împotriva scurtcircuitelor. Pentru protejarea pompei se poate utiliza o siguranță fuzibilă cu întârziere sau un disjunctur (se recomandă modelul de tip C).
- Pompa are încorporate dispozitive de protecție termică și împotriva suprasarcinii, nu este necesar un dispozitiv suplimentar de protecție împotriva suprasarcinii.

#### Lista de verificare a motorului

Utilizați cabluri conform normelor, cu 3 conductori (2 + masă/împământare). Toate cablurile trebuie să fie rezistente la căldură până la +85 °C (185 °F).

### 4.4 Instalare pompă

1. Instalați pompa în conformitate cu fluxul lichidului de sistem.
  - Săgeata de pe carcasa pompei indică direcția fluxului prin pompă.
  - Instalați întotdeauna pompa cu arborele motorului amplasat pe orizontal. Pentru mai multe informații despre pozițiile permise, consultați *Figura 12*.

2. Dacă este necesar, rotiți poziția capului pompei pentru o citire mai bună a interfeței cu utilizatorul.

Pentru mai multe instrucțiuni, consultați

#### **Modificarea poziției capului pompei.**

3. Dacă este cazul, instalați mantalele termice.
- Utilizați doar mantalele termice de pompă incluse la livrare. Nu izolați carcasa motorului, componentele electronice se pot supraîncălzi, astfel încât pompa se oprește automat.
  - Mantalele termice incluse la livrare trebuie utilizate doar în aplicații de circulare a apei calde cu o temperatură a fluidului de peste 20 °C (68 °F). Mantalele termice nu pot închide carcasa pompei într-un mod rezistent la difuziune.
  - Dacă clientul creează o izolație rezistentă la difuziune, carcasa pompei nu trebuie izolată deasupra flanșei motorului. Orificiul de scurgere nu trebuie blocat, astfel încât condensul acumulat să se poată scurge.

### **4.5 Modificarea poziției capului pompei**



#### **AVERTISMENT:**

- Goliți sistemul sau închideți supapele PORNIT-OPRIT de pe ambele părți ale pompei înainte de a dezambla pompa. Fluidul pompat poate fi sub presiune și extrem de fierbinte.
- Există un risc de scăpare a vaporilor când capul pompei este separat de carcasa pompei.



#### **Pericol de electrocutare:**

Înainte de a începe lucrul la unitate, asigurați-vă că unitatea și panoul de control sunt izolate față de sursa de energie și nu pot fi puse sub tensiune.



#### **PRECAUȚII:**

Pericol de arsuri. În timpul funcționării, diverse suprafețe ale unității se vor încălzi. Pentru a evita vătămarea prin arsuri, utilizați mănuși de protecție termică.



#### **AVERTISMENT:**

- Un câmp magnetic puternic se creează la scoaterea rotorului din capul pompei sau la introducerea lui. Acest câmp magnetic poate fi dăunător purtătorilor de stimulator sau altor persoane cu implanturi medicale. În plus, câmpul magnetic poate atrage piese metalice spre rotor, lucru ce poate provoca vătămări și/sau deteriora lagărul pompei.

Pentru mai multe informații, consultați **Figură 14** și **Figură 15**.

1. Slăbiți cele patru șuruburi cu cap hexagonal (2) care fixează capul pompei pe carcasa pompei (4).
2. Rotiți capul pompei (1) în intervale de 90° până la poziția dorită.

3. La separarea capului pompei (1) de carcasa pompei (4):
  - a) Evitați scoaterea rotorului din capul pompei (1);
  - b) Aveți grijă la pericolul magnetic specificat anterior;
  - c) Verificați dacă garnitura inelară (3) nu este deteriorată.  
Un inel de etanșare defect trebuie înlocuit. O garnitură inelară de schimb este disponibilă deja în pachet.
4. Montați și strângeți conform tabelului de mai jos cele patru șuruburi cu cap hexagonal (2) care fixează motorul de carcasa pompei (4).

| Model pompă | Tip șurub | Cuplu   |
|-------------|-----------|---------|
| 25-40       | M5        | 2,0 Nm  |
| 25-60       |           |         |
| 32-40       |           |         |
| 32-60       |           |         |
| 25-80       | M6        | 10,0 Nm |
| 25-100      |           |         |
| 32-80       |           |         |
| 32-100      |           |         |
| 32-100F     |           |         |
| 40-100F     |           |         |
| 50-100F     |           |         |
| 32-120F     | M8        | 19,0 Nm |
| 40-120F     |           |         |
| 50-80F      |           |         |
| 65-80F      |           |         |
| 50-120F     | M10       | 38,0 Nm |
| 65-120F     |           |         |
| 80-120F     |           |         |
| 100-120F    |           |         |



#### **AVERTISMENT:**

verificați prezența scurgerilor după reasamblarea pompei.

### **4.6 Instalația electrică Măsurile de precauție**



#### **Pericol de electrocutare:**

- Asigurați-vă că toate conexiunile sunt efectuate de către tehnicieni de instalare calificați și în conformitate cu reglementările în vigoare.
- Înainte de a începe lucrul la unitate, asigurați-vă că unitatea și panoul de control sunt izolate față de sursa de energie și nu pot fi puse sub tensiune.

### **Împământarea (legarea la pământ)**



#### **Pericol de electrocutare:**

- Conectați întotdeauna conductorul de protecție externă la borna de împământare (legare la pământ) înainte de a efectua alte conexiuni electrice.
- Toate echipamentele electrice trebuie conectate prin împământare (legare la pământ). Aceasta se aplică unității de

pompare și echipamentului conex.  
Verificați ca borna de  
împământare a pompei să fie  
legată la pământ.

**NOTĂ:**

Numărul de porniri și opriri ale pompei trebuie să fie mai mic de 3 pe oră și nu trebuie să depășească în niciun caz 20/24 de ore.

În cazul în care aplicația necesită operațiuni frecvente de pornire/oprire, se sugerează cu insistență utilizarea sistem cu semnal de intrare pentru pornire/ oprire extern dedicat (pentru detalii, consultați **Pornirea/oprirea externă**).

**4.6.1 Conectarea sursei de alimentare****AVERTISMENT:**

Nu realizați nicio conexiune în cutia de control al pompei decât dacă sursa de alimentare a fost oprită timp de cel puțin 2 minute.

Pentru modelele cu „conector cu fișe” (25-40, 25-60, 32-40, 32-60). Consultați **Figură 16**.

1. Deschideți capacul conectorului și introduceți cablul în mufa de cablu.
2. Coborâți resortul de retenție a contactului.
3. Conectați cablul în conformitate cu diagrama cablajului.
4. Aliniați cele două componente ale conectorului
5. Împingeți cele două componente una în cealaltă.
6. Închideți conectorul și strângeți cu atenție la mufa de cablu.

Pentru modelele cu un cuplaj standard pentru blocul de conexiuni. Consultați **Figură 15**.

1. Deschideți capacul cutiei terminale scoțând șuruburile (5).
2. Utilizați mufa de cablu M20 pentru cablul de alimentare.
3. Conectați cablul în conformitate cu diagrama cablajului. Consultați **Figură 17** și **Figură 19**.
  - a. Conectați cablul de legare la pământ (împământare). Asigurați-vă că este mai lung cablul de legare la pământ (împământare) decât cablurile de fază.
  - b. Conectați cablurile de fază.
4. Închideți capacul cutiei terminale și strângeți șuruburile la 1,2 Nm.

Pentru cerințele cablurilor, consultați **Repartizarea conexiunilor**.

**4.6.2 Conexiunile I/O**

1. Deschideți capacul cutiei terminale scoțând șuruburile (5). Consultați **Figură 14** și **Figură 15**
2. Conectați cablul corespunzător în conformitate cu diagrama blocului de conexiuni. Consultați **Figura 18**, **Figura 19** și **Repartizarea conexiunilor**.
3. Închideți capacul cutiei terminale și strângeți șuruburile la 1,2 Nm.

**Descrierea blocului de borne**

| Număr poziție | Descriere                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1-2-3         | Sursă de alimentare                                             |
| 4-5           | Semnal defect contact uscat (max. 250 V c.a. - 2 A)             |
| 6             | Alimentare c.c. suplimentară +15 V (max. 40 mA)                 |
| 7-8           | Intrare analogică 0-10 V c.c.                                   |
| 9-10          | Intrare senzor de presiune extern 4-20 mA                       |
| 11-12         | Intrare Start/Stop                                              |
| 13-14         | Intrare sondă de temperatură externă                            |
| 15-16-17      | Canal principal Modbus/BACnet                                   |
| 18-19-20      | Canal secundar Modbus/BACnet (activat doar cu modulul opțional) |

**4.6.3 Repartizarea conexiunilor****NOTĂ:**

- Pentru toate conexiunile, utilizați cablu rezistent la căldură de până la +85 °C (+185 °F). Cablurile nu trebuie să atingă niciodată carcasa motorului sau pompa sau conducta.
- Firele conectate la bornele de alimentare și la re-leul semnalului de avarie (NO,C) trebuie să fie separate de celelalte prin izolație ranforsată.

| Doar pentru modelele 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 | Conector cu fișe                     | Cablul M12 (1) Ø 2÷5 mm      | Cablul M12 (2) Ø 2÷5 mm |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| Sursă de alimentare                             | 3 x 0,75÷1,5 mm <sup>2</sup> (2P +T) |                              |                         |
| Semnal de avarie                                |                                      | 2 x 0,75÷1,5 mm <sup>2</sup> |                         |

|                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Analogic 0-10 V</li> <li>Senzor extern de pre-siune</li> <li>Senzor extern de temperatură</li> <li>Pornire/oprire externă</li> </ul> |  | În caz de semnal de avarie de tip NO pe această mufă de cablu. Cablu de control cu mai multe fire, număr de fire în funcție de numărul de circuite de control. Ecranat dacă este necesar | Cablu de control cu mai multe fire, număr de fire în funcție de numărul de circuite de control. Ecranat dacă este necesar |
| Magistrală de comunicații                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                          | Cablu magistrală                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                             | Cablu M20<br>Φ 5+13 mm              | M16 (1)                                                                                                                                                                                  | M16 (2)                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sursă de alimentare                                                                                                                                                         | 3 x 0,75+2,5 mm <sup>2</sup> (2P+T) |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                           |
| - Sursă de alimentare<br>- Semnal de avarie                                                                                                                                 | 5 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup> (4P+T) |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                           |
| Semnal de avarie                                                                                                                                                            |                                     | 2 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                             |                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Analogic 0-10 V</li> <li>Senzor extern de pre-siune</li> <li>Senzor extern de temperatură</li> <li>Pornire/oprire externă</li> </ul> |                                     | În caz de semnal de avarie de tip NO pe această mufă de cablu. Cablu de control cu mai multe fire, număr de fire în funcție de numărul de circuite de control. Ecranat dacă este necesar | Cablu de control cu mai multe fire, număr de fire în funcție de numărul de circuite de control. Ecranat dacă este necesar |
| Magistrală de comunicații                                                                                                                                                   |                                     |                                                                                                                                                                                          | Cablu magistrală                                                                                                          |

**NOTĂ:**

Strângeți cu atenție mufele cablurilor pentru a vă asigura că nu alunecă și că nu pătrunde umiditatea în cutia terminală.

**5 Descriere sistem****5.1 Interfața cu utilizatorul**

Lista descrie componentele din [Figură 13](#).

1. Buton mod de control
2. Indicatoare mod de control
3. Buton parametri
4. Indicatoare parametri
5. Butoane de setări
6. Afișaj numeric
7. Indicator de alimentare
8. Indicator de stare/avarie
9. Indicator de control la distanță



: Pericol de arsuri. În timpul funcționării normale, suprafețele pompei pot fi atât de fierbinți încât trebuie atinse doar buutoanele pentru a evita arsurile.

**5.1.1 Blocarea/Deblocarea interfeței cu utilizatorul**

Interfața cu utilizatorul se va bloca automat dacă nu se apasă niciun buton timp de zece minute sau dacă butonul de setare de sus (5) și butonul pentru parametri (3) sunt apăsat timp de două secunde. Consultați [Figură 13](#).

În cazul apăsării unui buton când interfața cu utilizatorul este blocată, pe afișaj (6) apare:



Pentru deblocarea interfeței cu utilizatorul, apăsați pe butonul de setare de sus (5) și butonul pentru parametri (3) timp de două secunde. Pe afișaj (6) va apărea:



Acum este posibilă modificarea setărilor pompei.

**5.2 Funcții**

Funcțiile principale ale pompei sunt disponibile prin interfața cu utilizatorul a pompei și sistemul I/O încorporat. Funcțiile avansate sau caracteristicile de comunicare pot fi setate doar prin protocolul magistrală sau prin modulul fără fir opțional<sup>268</sup>.

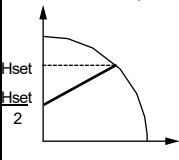
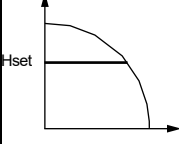
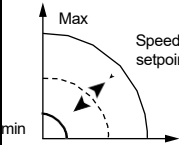
| Funcție                                        | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus | Interfața cu utilizatorul sau Intrări/ieșiri încorporate | Magistrală de comunicații | Comunicarea fără fir (opțional) |
|------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Presiune constantă (consultați Mod de control) | X                            | X                                                        | X                         | X                               |

<sup>268</sup> Caracteristicile de comunicare și modulele opționale sunt disponibile doar pentru modelele ecocirc XLplus.

|                                                                            |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| presiune proporțională (consultați <b>Mod de control</b> )                 | X | X | X |
| Viteză constantă (consultați <b>Modul de nocturnă</b> )                    | X | X | X |
| Mod nocturn (consultați <b>Modul de nocturnă</b> )                         | X | X | X |
| Control $\Delta p$ -T (consultați <b>Control <math>\Delta p</math>-T</b> ) |   | X | X |
| T constant (consultați <b>T constant</b> )                                 |   | X | X |
| $\Delta T$ constant (consultați <b><math>\Delta T</math> constant</b> )    |   | X | X |
| Pornire/oprire externă (consultați <b>Pornirea/oprirea externă</b> )       | X | X | X |
| Intrare analogică (consultați <b>Intrare analogică</b> )                   | X | X | X |
| Semnal de eroare (consultați <b>Releu de semnal</b> )                      | X | X | X |
| Senzor extern de presiune (consultați <b>Senzori externi</b> )             | X | X | X |
| Senzor extern de temperatură (consultați <b>Senzori externi</b> )          |   | X | X |

### 5.2.1 Mod de control

| Mod | Descriere |
|-----|-----------|
|-----|-----------|

|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Presiune proporțională</p>     | <p>Presiunea pompei este mărită/scăzută constant în funcție de nivelul de debit mărit/scăzut. Înălțimea de cădere maximă a pompei poate fi setată prin interfața cu utilizatorul. Consultați <b>Modificarea valorii de referință</b>.</p> |
| <p>Presiune constantă</p>        | <p>Pompa menține o presiune constantă la orice nivel de debit. Înălțimea de cădere dorită a pompei poate fi setată prin interfața cu utilizatorul. Consultați <b>Modificarea valorii de referință</b>.</p>                                |
| <p>Control de viteză fixată</p>  | <p>Pompa menține o viteză fixată la orice nivel de debit. Viteza pompei poate fi setată prin interfața cu utilizatorul. Consultați <b>Modificarea valorii de referință</b>.</p>                                                           |

Toate modurile de control pot fi combinate cu funcția de mod nocturn.

### 5.2.2 Modul de nocturnă

Funcția de mod nocturn nu poate fi utilizată în sisteme de răcire.

#### Cerințe preliminare

- Pompa este instalată în circuitul de alimentare.
- Condiția nocturnă poate fi detectată cu un grad ridicat de precizie dacă un sistem de control de nivel superior este setat pentru a modifica temperatura de alimentare.

Modul nocturn poate fi activat în combinație cu:

- Presiune proporțională
- Presiune constantă
- Viteză constantă

Această funcție reduce consumul de energie al pompei la minimum când sistemul de încălzire nu funcționează. Un algoritm detectează condițiile de exploatare corespunzătoare și reglează automat viteza pompei.

Pompa revine la valoarea de referință inițială de îndată ce sistemul repornește.

### 5.2.3 Control $\Delta p$ -T (disponibil numai pe ecocirc XLplus)

Funcția modifică valoarea de referință a presiunii diferențiale nominale în funcție de temperatura mediului pompat.

Pentru detalii, consultați manualul de funcții avansate la adresa [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### 5.2.4 T constant (disponibil doar pentru modelul ecocirc XLplus)

Această funcție modifică turația pompei pentru a păstra o temperatură constantă a mediului pompat. Pentru detalii, consultați manualul de funcții avansate la adresa [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### 5.2.5 $\Delta T$ constant (disponibilă numai pe ecocirc XLplus)

Această funcție modifică turația pompei pentru a păstra un gradient de temperatură constant al me-

diului pompat.

Pentru detalii, consultați manualul de funcții avansate la adresa [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### 5.2.6 Pornirea/oprirea externă

Pompa poate fi pornită sau oprită printr-un releu sau un contact extern fără potențial conectat la bornele 11 și 12. Consultați [Figură 18](#) și [Figură 19](#). Unitatea de pompă este livrată implicit cu bornele 11 și 12 scurtcircuitate.

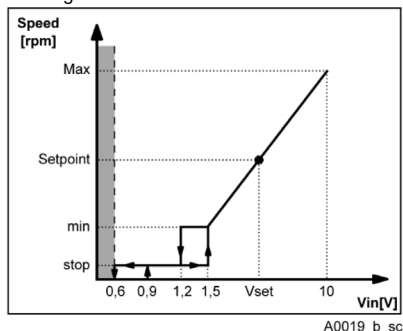
#### NOTĂ:

- Pompa asigură o alimentare de 5 V c.c. prin bornele de pornire/oprire.
- Nu trebuie asigurată tensiune externă pentru a porni/a opri bornele.
- Cablurile conectate la bornele 11 și 12 nu vor depăși 20 m.

### 5.2.7 Intrare analogică

Pompa integrează o intrare analogică de 0-10 V la bornele 7 și 8. Consultați [Figură 18](#) și [Figură 19](#) pentru modificarea valorii de referință.

Când este detectată o intrare de tensiune, pompa comută automat la modul de control al vitezei fixate și începe să funcționeze în conformitate cu următoarea diagramă:



### 5.2.8 Releu de semnal

Pompa este dotată cu un releu, bornele 4 și 5. Consultați [Figură 18](#) și [Figură 19](#) pentru un semnal de avarie fără potențial. Dacă există o avarie, releul este activat împreună cu indicatorul luminos de stare de culoare roșie și codul de eroare de pe afișajul interfeței cu utilizatorul, [Figură 13](#).

#### Valori nominale

- $V_{max} < 250$  V c.a.
- $I_{max} < 2$  A

### 5.2.9 Senzori externi

Pompa poate fi echipată cu un senzor de presiune diferențială și o sondă de temperatură în conformitate cu următorul tabel:

| Descriere senzor                        | Tip                                 | Borne  |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|--------|
| Senzor de presiune diferențială 4-20 mA | 1,0 bar (PN 10)<br>2,0 bari (PN 10) | 9 - 10 |

|                              |       |         |
|------------------------------|-------|---------|
| Senzor extern de temperatură | KTY83 | 13 - 14 |
|------------------------------|-------|---------|

#### Configurarea senzorului de presiune

1. Instalați senzorul de presiune pe conductă
2. Conectați cablul la bornele 9 și 10 (consultați [Repertoriul conexiunilor](#)).
3. Porniți unitatea de pompă.
4. În timpul pornirii, unitatea de pompă detectează senzorul și afișează un meniu de configurare.
5. Selectați modelul de senzor corect și confirmați selecția utilizând butonul pentru parametru (3). Consultați [Figură 13](#).
6. Pompa va finaliza secvența de pornire și va începe automat să funcționeze în modul de presiune constantă.
7. Valoarea de referință poate fi modificată utilizând butoanele de setări (5). Consultați [Figură 13](#).

#### Configurarea senzorului extern de temperatură (doar pentru modelul ecocirc XLplus)

Configurarea senzorului și a modurilor de control legate de acesta este disponibilă doar prin magistrala de comunicații.

Pentru detalii, consultați manualele privind comunicațiile și funcțiile avansate la adresa [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

#### NOTĂ:

Cablurile senzorilor nu vor depăși 20 m.

### 5.2.10 Magistrala de comunicații (disponibilă doar pentru modelul ecocirc XLplus)

Pompa are două canale de comunicații RS-485 încorporate. Unul este disponibil drept standard (bornele 15-16-17), iar cel de-al doilea este activat doar cu modulul fără fir sau RS-485 opțional (bornele 18-19-20). Consultați [Figură 18](#) și [Figură 19](#).

Pompa poate comunica cu sisteme BMS externe prin protocolul Modbus sau protocolul BACnet. Pentru o descriere completă a protocoloalelor, consultați manualul privind comunicațiile la adresa [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

#### NOTĂ:

Când este activ controlul la distanță, valorile de referință și modurile de control sunt gestionate doar prin canalele de comunicații și nu pot fi modificate prin interfața cu utilizatorul. Cantitatea și unitatea de măsură afișate rămân active pe interfața cu utilizatorul.

### 5.2.11 Funcționarea automată a pompei duble (disponibilă pentru ecocirc XL și ecocirc XLplus)

#### Funcționare de rezervă (bcup/bup<sup>270</sup>)

Funcționează doar pompa principală. Cea de-a doua pompă pornește în caz de defecțiune a pompei principale.

#### Funcționare alternativă (alte/alt<sup>270</sup>)

O singură pompă funcționează la un moment dat. Timpul de funcționare se comută la fiecare 24 de ore, astfel încât sarcina de lucru este echilibrată între cele două pompe. Cea de-a doua pompă por-

<sup>269</sup> Nu este disponibil pentru modelele 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

<sup>270</sup> pe afișajul cu trei cifre al modelelor 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

nește imediat în caz de defecțiune.

#### Funcționare automată în paralel (para/par<sup>270</sup>)

Ambele pompe funcționează simultan cu aceeași valoare de referință. Doar când este selectat modul de presiune constantă (consultați **Mod de control**), pompa principală stabilește comportamentul întregului sistem și poate optimiza performanțele. Pentru a garanta performanțele necesare cu un consum minim de energie, pompa principală pornește sau oprește cea de-a doua pompă în funcție de înălțimea de cădere și debitul care sunt necesare.

- **NOTĂ:** Optimizarea automată funcționează corect la majoritatea instalațiilor. În caz de funcționare instabilă, comutați modul de funcționare a pompei la „funcționare forțată în paralel” (for/for<sup>270</sup>).

#### Funcționare forțată în paralel (forc/for<sup>270</sup>)

Ambele pompe funcționează simultan cu aceeași valoare de referință. Pompa principală determină comportamentul întregului sistem.

## 6 Configurare sistem și exploatare

### Precauție



#### AVERTISMENT:

- Purtați mănuși de protecție întotdeauna când manevrați pompele și moto- rul. La pomparea de lichide fierbinți, pompa și componentele pot să depășească 40 °C (104 °F).
- Pompa nu trebuie să funcționeze în gol, deoarece aceasta poate duce la distrugerea rulmenților. Umpleți co- rect sistemul cu lichid și ventilați înainte de prima pornire.

#### NOTĂ:

- Nu exploatați niciodată pompa cu supapa POR-NIT-OPRIT închisă mai mult de câteva secunde.
- Nu expuneți condițiilor de îngheț o pompă în repaus. Goliți tot lichidul din interiorul pompei. Nerespectarea indicației poate conduce la înghețarea lichidului și deteriorarea pompei.
- Suma presiunii de pe partea de aspirație (conducente de apă, rezervor cu scurgere liberă) și a presiunii maxime generate de pompă nu trebuie să depășească presiunea maximă de lucru permisă (presiunea nominală PN) pentru pompă.
- Nu utilizați pompa dacă survine cavitația. Cavitația poate deteriora componentele interne.

### 6.1 Configurarea setărilor pompei

Modificați setările pompei utilizând una din următoarele metode:

- Interfața cu utilizatorul
- Comunicarea prin magistrală<sup>271</sup> (disponibilă doar pentru modelul ecocirc XLplus)

- Comunicarea fără fir<sup>272</sup> (disponibilă doar pentru modelul ecocirc XLplus)

#### 6.1.1 Modificarea parametrilor de comunicare (numai pentru ecocirc XLplus)

Modificați parametrii de comunicare ai pompei. Consultați **Figură 13**.

1. Opriti pompa.  
Așteptați stingerea indicatorului de alimentare înainte de a continua.
2. Porniți pompa.
3. Atunci când pe afișaj apare **comm (com)**<sup>273</sup>, apăsați pe butonul pentru parametri (3) pentru a accesa meniul de comunicații.
4. Selectați una din cele patru valori cu butonul de setare.
  - **baud (bdr)**<sup>273</sup> = configurarea ratei de transmisie (valori disponibile 4,8 - 9,6 - 14,4 - 19,2 - 38,4 - 56 - 57,6 kbps)
  - **prot**<sup>274</sup> = protocol de comunicare (protocola- le disponibile „mod” = Modbus; „bac” = BAC- net)
  - **addr (add)**<sup>273</sup> = configurarea adresei (adresă disponibilă 1+247 pentru protocolul Modbus și 0+127 pentru protocolul BACnet)
  - **modu (mdl)**<sup>273</sup> = configurarea modului opțional (fără = lipsă modul; wifi = modul fără fir; 485 = modul RS-485)
5. Apăsați pe butonul pentru parametri pentru a accesa submeniul
6. Editați valorile utilizând butoanele de setări.
7. Apăsați pe butonul pentru parametri pentru a confirma și a stoca noile valori.
8. Apăsați pe butonul de mod pentru a ieși din submeniul.

Dacă nu se apasă pe niciun buton timp de 10 secunde, pompa iese din meniul curent și continuă procedura de pornire. Toți parametrii modificați fără confirmare se restabilesc la starea anterioară.

**NOTĂ:** Meniul de configurare a comunicațiilor este disponibil doar pe afișaj și nu prin magistrala de comunicații.

#### 6.1.2 Modificarea modului de control

Pompa poate fi controlată de un sistem BMS<sup>275</sup> (sistem de gestionare a construcției) sau de alte dispozitive prin portul de comunicare RS-485 prin protocol Modbus sau BACnet<sup>276</sup> BACnet.

Instrucțiunile următoare sunt utilizate când se efectuează modificări la interfața cu utilizatorul. Consultați **Figură 13**.

- Apăsați pe butonul modului de funcționare.
- Modulele de funcționare sunt modificate ciclic prin apăsarea butonului.

<sup>271</sup> nu este descrisă în aceste instrucțiuni, consultați manualul privind comunicațiile la adresa [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

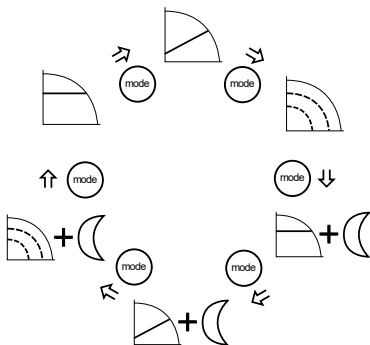
<sup>272</sup> necesită instalarea modului fără fir pe pompă

<sup>273</sup> pe afișajul cu trei cifre al modelelor 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>274</sup> nu este disponibil pentru modelele 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

<sup>275</sup> Caracteristicile de comunicare și modulele opționale sunt disponibile doar pentru modelele ecocirc XLplus.

<sup>276</sup> nu este disponibil pentru modelele 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.



### 6.1.3 Modificarea valorii de referință

Consultați [Figură 13](#) drept referință.

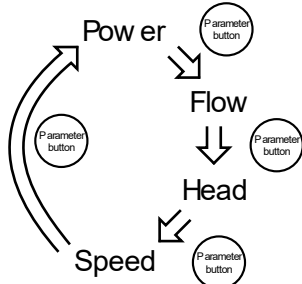
1. Apăsați pe unul din butoanele de setări (5). Afișajul începe să lumineze intermitent valoarea de referință.
2. Modificați valoarea utilizând butoanele (5).
3. Așteptați timp de 3 secunde și activați noua valoare de referință. Afișajul va înceta iluminarea intermitentă pentru a confirma modificarea.

#### NOTĂ:

Dacă este montată o supapă de reținere pe sistem, trebuie să se asigure că presiunea de evacuare minimă setată a pompei este mai mare întotdeauna decât presiunea de închidere a supapei.

### 6.1.4 Modificarea unității de măsură afișate

1. Apăsați pe butonul (3) pentru a modifica unitatea de măsură. Consultați [Figură 13](#).



2. Când se afișează debitul și înălțimea de cădere, prin apăsarea butonului (3) timp de peste o secundă, unitatea de măsură poate fi modificată după cum urmează:
  - Debit: m<sup>3</sup>/h ↔ gpm (US)
  - Înălțime de cădere: m ↔ ft

### 6.2 Pornirea sau oprirea pompei



#### PRECAUȚII:

- Pompa nu trebuie să funcționeze în gol, deoarece aceasta poate duce la distrugerea rulmenților în

foarte scurt timp.

- Umpleți și ventilați corect sistemul cu lichid înainte de prima pornire.
- Pentru a facilita aerisirea pompei, deschideți supapele din sistem.
- Camera rotorului pompei va fi ventilată după pornirea pompei cu o procedură de aerisire automată.
- Sistemul nu poate fi ventilat prin pompă.

- Porniți pompa în unul din următoarele moduri:

- Porniți alimentarea pompei cu curent și așteptați (în caz de coduri de alarme și/sau eroare, consultați **Depanarea**).
- Închideți contactul de pornire/oprire.
- Trimiteți comanda de pornire prin magistrala de comunicații.

Pompa începe să pompeze în modul de presiune constantă cu următoarea valoare de referință implicată:

- 2 m pentru modelele XX-40 (înălțime de cădere maximă 4 m)
- 3 m pentru modelele XX-60 (înălțime de cădere maximă 6 m)
- 4 m pentru modelele XX-80 (înălțime de cădere maximă 8 m)
- 5 m pentru modelele XX-100 (înălțime de cădere maximă 10 m)
- 6 m pentru modelele XX-120 (înălțime de cădere maximă 12 m)

Pentru mai multe informații despre cum să modificați o setare, consultați **Configurarea setărilor pompei**.

- Opriți pompa în unul din următoarele moduri:

- Opriți sursa de alimentare a pompei.
- Deschideți contactul de pornire/oprire.
- Trimiteți comanda de oprire prin magistrala de comunicații.

### 6.2.1 Procedura de aerisire automată

La fiecare pornire a unității de pompare, se execută o procedură de aerisire automată. În timpul acestei faze, interfața cu utilizatorul afișează „deg” (dg)<sup>277</sup> și un contor cu numărătoare inversă până la finalizarea procedurii.

Procedura de aerisire poate fi:

- Revocată sau omisă manual apăsând simultan pe cele două butoane (5). Consultați [Figură 13](#).
- Activată sau dezactivată permanent apăsând simultan, timp de cel puțin 10 secunde, pe cele două butoane (5). Consultați [Figură 13](#).
- Doar pentru modelul ecocirc XL plus, revocată/omisă sau activată/dezactivată permanent prin magistrala de comunicații. Consultați manualul privind comunicațiile la adresa [www.xylem.com/iowara](http://www.xylem.com/iowara).

Dacă există aer rămas, zgomot sau vibrații:

1. Aerisiți din nou sistemul
2. Efectuați din nou procedura automată de aerisire apăsând simultan pe cele două butoane de reglare [5]. (Consultați [Figura 13](#)).

În caz de coduri de alarme și/sau eroare, zgomot sau defecțiuni ale sistemului, consultați **Depanarea**.

<sup>277</sup> pe afișajul cu trei cifre al modelelor 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

## 6.2.2 Activarea funcției de pompă dublă

Pompele de circulație sunt configurate ca unități independente în mod implicit din fabrică. Pentru a activa funcțiile de pompă dublă, urmați procedura de mai jos doar pe una dintre cele două unități, iar cealaltă unitate se va configura automat. Pentru informații privind modulele de funcționare, consultați **Funcționarea automată a pompei duble (disponibil doar pentru ecocirc XLplus) și Activarea funcționării automate a pompei tandem (doar pentru ecocirc XLplus).**

Procedura următoare trebuie executată în timpul fazei de pornire a pompei.

1. Atunci când afișajul indică „sing” (sin)<sup>278</sup>, apăsați pe butonul în jos (5) de două ori până când afișajul indică „tuma” (tma)<sup>278</sup> (însemnând TWMA = TWIn MAster (Pompă principală dublă)) și apăsați imediat pe butonul Parametru (Parametru) (3) pentru a confirma. Consultați secțiunea **Figură 13**.
2. În timp ce afișajul indică „alte” (alt)<sup>278</sup>, selectați modul de funcționare dorit.
3. Pompa secundară dublă (TWIn SLave) (indicată pe afișaj drept „tsl”/„tsl”<sup>278</sup>) va fi configurată automat de către unitatea principală.

## 6.2.3 Consultați informații despre modul de funcționare automată pentru pompa dublă (pentru ecocirc XL și ecocirc XLplus)

Procedura următoare trebuie executată în timpul fazei de pornire a pompei.

1. Accesați submeniul pompei duble când afișajul indică **tuma** sau **tsl**.
2. Selectați tipul aplicabil de funcționare a pompei duble.
  - **bcup (bup)**<sup>279</sup> = funcționare de rezervă
  - **alte (alt)**<sup>279</sup> = funcționare alternativă
  - **para (par)**<sup>279</sup> = funcționare automată în paralel
  - **forc (for)**<sup>279</sup> = funcționare forțată în paralel
3. Apăsați pe butonul pentru parametri pentru a activa noua setare.

Cea de-a doua pompă este configurată de pompa principală.

## 7 Întreținerea

### Precauție



#### Pericol de electrocutare:

Deconectați și blocați alimentarea electrică înainte de a instala pompa sau înainte de a supune pompa operațiunilor de service.



#### AVERTISMENT:

- Purtați mănuși de protecție întotdeauna când manevrați pompele și motoarele. La pomparea de lichide fierbinți, pompa și componentele pot să depășească 40 °C (104 °F).
- Întreținerea și service-ul trebuie efectuate numai de personal competent și calificat.
- Respectați reglementările în

vigoare privind prevenirea accidentelor.

- Utilizați un echipament și elemente de protecție adecvate.



#### AVERTISMENT:

- Un câmp magnetic puternic se creează la scoaterea rotorului din capul pompei sau la introducerea lui. Acest câmp magnetic poate fi dăunător purtătorilor de stimulator sau altor persoane cu implanturi medicale. În plus, câmpul magnetic poate atrage piese metalice spre rotor, lucru ce poate provoca vătămări și/sau deteriora lagărul pompei.

## 8 Depanarea

### Introducere

Consultați **Figură 13**

- În caz de alarmă care permite pompei să continue funcționarea, afișajul indică alternativ codul de alarmă și ultima cantitate selectată, iar indicatorul de stare (8) devine portocaliu.
- În caz de defecțiune care oprește pompa, afișajul indică în mod permanent codul de eroare, iar indicatorul de stare (8) devine roșu.

### 8.1 Mesaje afișate

Tabel 39: Implicite

| Afișaj/LED-uri de funcționare            | Cauză                                 |
|------------------------------------------|---------------------------------------|
| Alimentare pornită                       | Pompă alimentată                      |
| Afișajul și toate LED-urile sunt aprinse | Pornire pompă                         |
| Indicator luminos verde de stare         | Pompa funcționează corespunzător      |
| Indicator comunicare la distanță aprins  | Comunicarea la distanță este activată |

Tabel 40: Mesaje de avarie

| Afișaj/LED-uri de funcționare         | Cauză                                               | Soluție                                                                        |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Alimentare oprită                     | Pompa nu este conectată sau este conectată incorect | Verificați conexiunea                                                          |
|                                       | Cădere de tensiune                                  | Verificați alimentarea de rețea + disjunctorul și siguranța                    |
| Indicator luminos portocaliu de stare | Alarmă pentru problemă de sistem                    | Verificați codul de alarmă de pe afișaj pentru a înțelege problema sistemului. |

<sup>278</sup> pe afișajul cu trei cifre al modelelor 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>279</sup> pe afișajul cu trei cifre al modelelor 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

|                                        |                                               |                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicator luminos roșu de stare        | Defecțiune pompă                              | Verificați codul de eroare de pe afișaj pentru a înțelege problema pompei.                                                                                                                                                |
| Indicator comunicare la distanță stins | Comunicarea la distanță este dezactivată      | În cazul în care comunicarea nu funcționează, verificați conexiunea și parametrii de configurare pentru comunicare pe controlerul extern.                                                                                 |
| Se afișează mesajul „ALOC”             | Funcția de eliberare a rotorului este în curs | Așteptați rezultatul procedurii (aproximativ 30 de secunde). Dacă procedura eșuează, va apărea codul de eroare E04.<br>NOTĂ: în timpul acestei proceduri, pot apărea vibrații și zgomot. Așteptați rezultatul procedurii. |

## 8.2 Coduri de eroare și avarie

| Cod eroare | Cauză                                                   | Soluție                                                                                                                                                     |
|------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E01        | Comunicare internă întreruptă                           | Reporniți pompa <sup>280</sup>                                                                                                                              |
| E02        | Curent înalt la motor                                   | Reporniți pompa <sup>280</sup>                                                                                                                              |
| E03        | Supratensiune la magistrala de c.c.                     | Alte surse forțează un debit prea ridicat prin pompă. Verificați configurarea sistemului, poziția corectă a supapelor de reținere și integritatea acestuia. |
| E04        | Calare motor                                            | Reporniți pompa <sup>280</sup>                                                                                                                              |
| E05        | Memorie de date deteriorată                             | Reporniți pompa <sup>280</sup>                                                                                                                              |
| E06        | Tensiune furnizată în afara intervalului de funcționare | Verificați conexiunea și tensiunea sistemului electric.                                                                                                     |

|     |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E07 | Declanșare dispozitiv de protecție termică pentru motor    | Verificați prezența impurităților în jurul rotorului și a rotorului cu pale care cauzează suprasarcina motorului. Verificați condițiile de instalare și temperatura apei și a aerului. Așteptați până la răcirea motorului. Dacă eroarea persistă, încercați repornirea pompei <sup>280</sup> . |
| E08 | Declanșare dispozitiv de protecție termică pentru invertor | Verificați condițiile de instalare și temperatura aerului.                                                                                                                                                                                                                                      |
| E09 | Eroare hardware                                            | Reporniți pompa <sup>280</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                |
| E10 | Funcționare în gol                                         | Verificați prezența scurgerilor în sistem sau umpleți sistemul.                                                                                                                                                                                                                                 |
| E12 | Eroare de comunicare internă                               | Opriti pompa timp de 5 minute și apoi porniți-o. Dacă problema persistă, contactați departamentul de service                                                                                                                                                                                    |

## 8.3 Coduri de alarmă

| Cod de alarmă | Cauză                                    | Soluție                                                                                                      |
|---------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01           | Anomalie la senzorul de fluid            | Opriti pompa timp de 5 minute și apoi porniți-o. Dacă problema persistă, contactați departamentul de service |
| A02           | Temperatură ridicată a fluidului         | Verificați starea corectă a sistemului                                                                       |
| A05           | Memorie de date deteriorată              | Opriti pompa timp de 5 minute și apoi porniți-o. Dacă problema persistă, contactați departamentul de service |
| A06           | Anomalie la sonda externă de temperatură | Verificați sonda și conexiunea la pompă                                                                      |
| A07           | Anomalie la senzorul extern de presiune  | Verificați senzorul și conexiunea la pompă                                                                   |

<sup>280</sup> Opriti pompa timp de 5 minute și apoi porniți-o. Dacă problema persistă, contactați departamentul de service.

|     |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A08 | Defecțiune a ventilatorului de răcire (doar pentru modelele ecocirc XL/ ecocirc XLplus 80-120F, 100-120F, D 80-120F) | Verificați prezența corpurilor externe care pot bloca rotația ventilatorului. Opriti pompa timp de 5 minute și apoi porniți-o. Dacă problema persistă, contactați departamentul de service.                                             |
| A12 | Comunicare întreruptă cu pompa dublă                                                                                 | Dacă ambele pompe pe indică alarma A12, verificați conexiunea între pompe. Dacă una din pompe este oprită sau afișează un alt cod de eroare, consultați secțiunile <b>Mesaje afișate și Coduri de alarmă</b> pentru a depista problema. |
| A20 | Alarmă internă                                                                                                       | Opriti pompa timp de 5 minute și apoi porniți-o. Dacă problema persistă, contactați departamentul de service.                                                                                                                           |

#### 8.4 Avarii, cauze și remedii

##### Pompa nu pornește

| Cauză                                                                             | Remediu                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Lipsă alimentare.                                                                 | Verificați sursa de alimentare și asigurați-vă că este intactă conexiunea la rețea. |
| S-a declanșat disjunctorul sau dispozitivul de protecție pentru curentul de fugă. | Resetați și înlocuiți siguranțele arse.                                             |
| Semnal de pornire derivat sau incorect pe contactele de pornire/oprire.           | Anulați derivația și corectați semnalul.                                            |

##### Pompa pornește, dar la scurt timp se declanșează dispozitivul de protecție termică sau se ard siguranțele.

| Cauză                                                                                                                                                                     | Remediu                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Cablul de alimentare este deteriorat, motorul produce un scurtcircuit sau dispozitivul de protecție termică sau siguranțele nu sunt adecvate pentru curentul motorului.   | Verificați și înlocuiți componentele după cum este necesar. |
| S-a declanșat dispozitivul de protecție termo-amprometrică (versiunea monofazată) sau dispozitivul de protecție (versiunea trifazată) din cauza intrării de supra-curent. | Verificați condițiile de exploatare a pompei.               |
| Lipsește o fază din sursa de alimentare.                                                                                                                                  | Corectați sursa de alimentare.                              |

#### Pompa produce zgomote puternice.

| Cauză                                                                                         | Remediu                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ventilare insuficientă.                                                                       | Apelați procedura de ventilare automată. Consultați <b>Procedura de aerisire automată.</b>                                                                         |
| Cavitație produsă din cauza presiunii de aspirație insuficiente.                              | Măriți presiunea de admisie a sistemului în intervalul admisibil.                                                                                                  |
| Obiecte străine în pompă.                                                                     | Curățați sistemul.                                                                                                                                                 |
| Rulment uzat                                                                                  | Contactați reprezentantul local de vânzări și service.                                                                                                             |
| Dacă se afișează mesajul „ALOC”, înseamnă că procedura de eliberare a rotorului este în curs. | Când se încearcă eliberarea rotorului, procedura poate duce la apariția zgomotului și a vibrațiilor. Așteptați finalizarea procedurii (aproximativ 30 de secunde). |

#### 9 Alte documentații sau manuale relevante

##### 9.1 Acord de licență pentru software-ul driverului și software-ul încorporat

Odată cu achiziționarea produsului, termenii și condițiile licenței pentru software-ul încorporat în produs se consideră acceptate. Pentru mai multe informații, consultați condițiile licenței la adresa [www.xylem.com/lowara.com](http://www.xylem.com/lowara.com)

#### 10 Eliminare



##### AVERTIZARE:

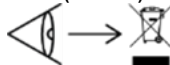
Unitatea trebuie eliminată prin intermediul companiilor aprobate, specializate în identificarea diferitelor tipuri de materiale (oțel, cupru, plastic etc.).



##### AVERTIZARE:

Este interzisă deversarea lichidelor de lubrifiere și a altor substanțe periculoase în mediu.

#### DEEE (UE/SEE)



**INFORMAȚII PENTRU UTILIZATORI** în temeiul art. 14 al Directivei 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE). Simbolul cu o pubeză tăiată de pe echipament sau de pe ambalajul acestuia indică faptul că produsul, la sfârșitul ciclului său de viață, trebuie să fie colectat separat și nu trebuie eliminat cu deșeurile municipale nesortate. Colectarea separată corespunzătoare pentru reciclare, tratare și eliminare ecologică ulterioară pentru echipamentele scoase din uz poate evita efectele negative asupra sănătății și mediului și promovează reutilizarea și/sau reciclarea materialelor care alcătuiesc echipamentele.

DEEE provenite de la alți utilizatori decât gospodăriile particulare (Clasificare în funcție de tipul produsului, de utilizare și de legislația locală actuală): colectarea separată a acestor echipamente la sfârșitul vieții acestora este aranjată și gestionată de producător (Producător de EEE în temeiul Directivei 2012/19/UE). Un utilizator care dorește să elimine aceste echipamente poate contacta producătorul și poate urma sistemul adoptat de producător pentru colectarea separată a echipamentelor la sfârșitul vieții acestora sau, în caz contrar, poate alege în mod independent un lanț de gestionare a deșeurilor.

# 1 Въведение и безопасност

## 1.1 Въведение

### Цел на това ръководство

Целта на това ръководство е да предостави необходимата информация за:

- Инсталиране
- Работа
- Обслужване



#### ВНИМАНИЕ:

Прочетете ръководството внимателно, преди да инсталирате и използвате продукта. Неправилната употреба на продукта може да причини наранявания и да повреди съоръжението и може да направи гаранцията му невалидна.

#### ОБЯВЛЕНИЕ:

Запазете това ръководство, за да се консултирате с него в бъдеще и го съхранявайте на удобно място около оборудването.

## 1.2 Символи и терминология, свързани със безопасността

### Степени на риск

| Степен на риск         | Индикация                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПАСНОСТ:</b>       | Рискова ситуация която, ако не се избегне, ще доведе до смърт или сериозно нараняване.                                                                                                                |
| <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:</b> | Рискова ситуация която, ако не се избегне, може да доведе до смърт или сериозно нараняване.                                                                                                           |
| <b>ВНИМАНИЕ:</b>       | Рискова ситуация която, ако не се избегне, може да доведе до малки или средни наранявания.                                                                                                            |
| <b>ОБЯВЛЕНИЕ:</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Потенциална ситуация, която, ако не се избегне, може да доведе до нежелани последици</li> <li>• Практика, която не се отнася до лични наранявания</li> </ul> |

#### Категории риск

Категориите риск могат да бъдат разделени на различни степени или означени със специфични символи.

Рисковете, които са свързани с електричество, се обозначават със следните символи:



#### Електрически опасностите:

#### Опасност от гореща повърхност.

Опасностите от гореща повърхност са посочени със специфичен символ, който заменя тези типични символи за ниво на опасност:



#### ВНИМАНИЕ:

### 1.3 Безопасност на потребителите

Спазвайте стриктно действащите разпоредби за здраве и безопасност.

#### Квалифициран персонал



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Монтажът, експлоатацията, поддръжката и отстраняването на неизправности на агрегата са предназначени само за квалифициран персонал. Квалифициран персонал са лицата, които са в състояние да разпознават рисковете и да избягват опасностите по време на тези операции.

#### Неквалифициран персонал



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- За страните от ЕС: този продукт може да бъде използван от деца на възраст от 8 и повече години и лица с намалени физически, сензорни или умствени способности или липса на опит и познания, при условие че те се наблюдават и са инструктирани за безопасно използване на уреда и разбират съществуващите опасности. Децата не трябва да си играят с продукта. Почистването и поддръжката не трябва да се извършват от деца без надзор.
- За страни извън ЕС: този продукт не е предназначен за използване от лица (включително деца) с намалени физически, сензорни или умствени способности или които нямат опит и познания, освен ако не са под надзор или са инструктирани за начина на употреба от лице, което отговаря за тяхната безопасност. Децата трябва да са под надзор, за да се гарантира, че не играят с продукта.

#### Лични предпазни средства



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Винаги носете лични предпазни средства.

#### Обекти изложени на йонизиращо лъчение



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от йонизиращо лъчение

Ако агрегатът е бил изложен на йонизиращи лъчения, изпълнете необходимите мерки за безопасност за защита на хората. Ако агрегатът трябва да бъде

изпратен, информирайте  
съответно превозвача и  
получателя, за да могат да бъдат  
въведени подходящи мерки за  
безопасност.

## 1.4 Защита на околната среда

### Изхвърляне на опаковката и продукта

Спазвайте действащите разпоредби за  
изхвърляне на сортирани отпадъци, вж.  
**Изхвърляне.**

### Изтичане на течност

Ако оборудването съдържа смазочна течност,  
вземете подходящи мерки, за да предотвратите  
разпространението на течове в околната среда.

## 1.5 Гаранция

За информация относно гаранцията, вж. догово-  
ра.

## 1.6 Резервни части



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Използвайте само оригинални  
резервни части, за да замените  
износените или повредени  
компоненти. Употреба-та на  
неподходящи резервни части може  
да причини повреда, щета и на-  
раняване, както и отпадане на гаран-  
цията.

За повече информация относно резервните части  
за продукта се обърнете към отдел „Продажби и  
сервизно обслужване“

## 1.7 Декларация за съответствие

Вижте конкретната декларация, свързана с  
маркировката върху продукта.



### ЕК декларация за съответствие (Превод)

Xylem Service Italia S.r.l със седалище на адрес:  
Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio  
Maggiore VI - Italy, с настоящото декларира, че  
продуктът:

esocirc XL ... or esocirc XLplus\*... циркуляционна  
помпа (вижте етикета на последната страница)  
\*с/с/без RS485 или безжичен модул

отговаря на съответните изисквания на следните  
европейски директиви:

- Машини 2006/42/ЕК и последващи изменения  
(ПРИЛОЖЕНИЕ II – физически или юридически  
лица оторизирани да съставят техническото  
досие: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Еко дизайн 2009/125/ЕК и последващи  
изменения, Регламент (ЕК) № 641/2009 и  
последващи изменения (циркуляционна помпа):  
EEI ≤ 0, ... виж етикета на последна страница.  
(Приложение I „Базовата стойност за сравнение  
за най-ефективните циркуляционни помпи е EEI  
≤ 0,20.“)

и технически стандарти

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019  
+A1:2019 +A2:2019 +A15:2021, EN 60335-2-  
51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.
- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Управляващ  
Директор

об. 00

### ЕС декларация за съответствие (№ 10)

1. EMCD - Апарат/модел на продукта:  
esocirc XL ... или esocirc XLplus\*...  
(вижте етикета на последната страница)  
\*с/с/без RS485 или безжичен модул
- RoHS – уникална идентификация на ЕЕО  
(електрическо и електронно оборудване):  
esocirc XL
2. Име и адрес на производителя:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
3. Тази декларация за съответствие се издава  
само на отговорността на производителя.
4. Предмет на декларацията: циркуляционна  
помпа (циркулатор).
5. Предметът на тази декларация, описан по-горе,  
отговаря на съответните закони за  
хармонизация на Съюза:
  - Директива 2014/30/ЕС от 26 февруари 2014 г.  
и последващи изменения (електромагнитна  
съвместимост).
  - Директива 2011/65/ЕС от 8 юни 2011 г. и  
последващи изменения, включително  
Директива (ЕС) 2015/863 (ограничаване на  
употребата на някои опасни вещества в  
електрическо и електронно оборудване).
6. Референции към съответните използвани  
хармонизирани стандарти или други технически  
спецификации, във връзка с които се декларира  
съответствие:
  - EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-  
1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008,  
EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+  
A1:2012, EN IEC 61800-3:2018,  
EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+  
A1:2021, EN 61000-3-3:2013+  
A1:2019+A2:2021.
  - EN IEC 63000:2018.
7. Нотифициран орган: -
8. Допълнителна информация:  
EMCD - RS485 и безжични модули, доставяни  
по заявка, с монтаж, осигурен от монтажник.  
RoHS – приложение III – приложения,  
освободени от ограничения: олово като  
свързващ елемент в алуминий [6(b)], в припои и  
в електрически/електронни компоненти [7(a),  
7(b)-I].

Подписано от и от името на: Xylem Service Italia  
S.r.l.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024



Peter Björnsson  
Управляващ  
Директор

об. 00

Lowara е търговска марка на Xylem Inc. или едно от техните дъщерни дружества

## 2 Транспорт и Съхранение

### 2.1 Проверете доставката

1. Проверете пакета откън.
2. Уведомете дистрибутора ни до осем дни след доставката, ако продуктът има видими признаци на повреда.
3. Отстранете скобите и отворете кутията.
4. Свалете винтовете или каишите от дървената основа (ако има такива).
5. Отстранете опаковката от продукта. Изхвърлете всички опаковъчни материали в съответствие с местните разпоредби.
6. Проверете продукта, за да установите дали няма повредени или липсващи части.
7. Ако нещо не е в ред, свържете се с продавача

### 2.2 Препоръки при транспорт

#### Предпазни мерки



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Съблюдавайте стриктното спазване на правилата за безопасност.
- Риск от смазване. Уредът и неговите компоненти могат да бъдат тежки. Използвайте подходящи методи за повдигане и носете обувки със стоманени бомбета през цялото време.

Проверете брутното тегло, посочено на опаковката, за да изберете подходящо подемно оборудване.

#### Позиция и закрепване

Агрегатът трябва да се транспортира само в изправено положение, както е посочено на опаковката. Уверете се, че агрегатът е здраво закрепен при транспорт и не може да се претърколи или да падне. Продуктът се транспортира при околна температура от -40°C до 70°C (-40°F до 158°F) с влажност <95% и предпазен от замърсяване, източници на топлина и механични повреди.

### 2.3 Препоръки за съхранение

#### 2.3.1 Място за съхранение

#### ОБЯВЛЕНИЕ:

- Защитете продукта от влага, нечистотии, топлинни източници и механично влияние.
- Продуктът трябва да се съхранява при околна температура от -25°C до +55°C (-13°F до 131°F) и влажност < 95%.

## 3 Описание на продукта

### 3.1 Дизайн на помпата

Помпата представлява циркуляционна помпа с мокър ротор с енерго спестяваща, електронно комутирана, постоянна магнитна технология, ЕСМ технология. Помпата не изисква винт за освобождаване/вентилиране.

ждаване/вентилиране.

#### Предназначение и употреба

Помпата е подходяща за:

- Топла вода за битови нужди (само за модели помпи с бронзов корпус)
- Системи за отопление с топла вода
- Системи за охлаждане и студена вода

Помпата може да бъде използвана още за:

- Соларни системи
- Геотермични системи

#### Неправилна употреба



#### ОПАСНОСТ:

Не използвайте тази помпа за изпомпване на леснозапалими или взривоопасни течности.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Неправилната употреба на помпата може да доведе до нараняване и повреда на оборудването.

#### ОБЯВЛЕНИЕ:

Не използвайте помпата за течности, съдържащи абразивни, твърди или влакнести субстанции, токсични или корозивни течности, или питейни течности, други освен вода, или такива несъвместими с материала на помпената конструкция.

Неправилната употреба на продукта води до анулиране на гаранцията.

### 3.2 Продуктеноминация

Пример: екоциркулятор XLplus D 40-100 F

|                  |                                                                                                                            |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| екоциркулятор XL | серия високо ефективни помпи                                                                                               |
| плюс             | с комуникационни възможности                                                                                               |
| D                | Тип помпа:<br>"empty" = единична помпа<br>D = сдвоена помпа<br>B = бронзов корпус на помпата за топла вода за битови нужди |
| 40               | Номинален диаметър на фланцовото съединение                                                                                |
| -100             | Максимална височина на напора на помпата - 100 = 10 м                                                                      |
| F                | Тип фланец:<br>F = Фланцован "empty" = Резбована                                                                           |

### 3.3 Технически данни

| Конструктивни особености | Описание                                                  |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Модел двигател           | Електронно комутиран двигател с ротор с постоянни магнити |
| Серия                    | екоциркулятор XL<br>екоциркулятор XLplus                  |

|                                                                                                |                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Номинално напрежение                                                                           | 1 x 230 V $\pm$ 10%                                                                                                                                                          |
| Честота                                                                                        | 50/60 Hz                                                                                                                                                                     |
| Разход на ел.енергия                                                                           | Максималната консумация на енергия е посочена на табелката                                                                                                                   |
|                                                                                                | с технически характеристики на помпата.<br>40 ÷ 1600 W                                                                                                                       |
| IP защита                                                                                      | IP 44                                                                                                                                                                        |
| Изолационен клас                                                                               | Клас 155 (F)                                                                                                                                                                 |
| Максимално работно налягане                                                                    | Максималното налягане е посочено на табелката с данни върху помпата.<br>0,60 MPa (6 бара)<br>1,0 MPa (10 бара)                                                               |
| Допустима температура на течността                                                             | Максималното налягане е посочено на табелката с данни върху помпата.<br>от -10°C (14°F) до +110°C (230°F).<br>До +65°C (149°F) се препоръчва за помпи за битова гореща вода. |
| Допустима температура на околната среда                                                        | от 0°C (32°F) до 40°C (104°F)                                                                                                                                                |
| Допустима влажност на околната среда                                                           | < 95%                                                                                                                                                                        |
| Допустима среда за изпомпване                                                                  | Затопляне на вода в съответствие с VDI 2035, водно/гликолни смеси <sup>281</sup> до 50%                                                                                      |
| Звуково налягане                                                                               | Вижте <b>Маса 20</b> в Приложението.                                                                                                                                         |
| EMC (електромагнитна съвместимост)                                                             | Вж. <b>Декларация за съответствие</b>                                                                                                                                        |
| Ток на теч                                                                                     | < 3,5 mA                                                                                                                                                                     |
| Вход/изход спомагателно +15 VDC захранване (не е налично за модели 25-40, 25-60, 32-40, 32-60) | I <sub>max</sub> < 40 mA                                                                                                                                                     |
| Реле за сигнализиране за неизправност                                                          | V <sub>max</sub> < 250 VAC<br>I <sub>max</sub> < 2 A                                                                                                                         |

<sup>281</sup> Работата на помпата се осъществява във вода при 25°C (77°F). Изпомпваната течност с различен вискозитет ще влияе върху такава работа.

### 3.4 Точност на оценката на дебита

Софтуерът оценява дебита според скоростта и хидравличните характеристики на помпата.

Точността на оценката на дебита се изразява като отклонение от максималната стойност на дебита, посочена в колоната „B“ в таблицата.

В таблицата е посочен:

- A. Модел на помпата
- B. Максимален дебит, изчислен чрез лабораторни опити с чиста вода при 20°C
- C. Отместване на дебита, за единични модели с чугунена спирала
- D. Отместване на дебита за единични модели със стоманена спирала и за двоени модели.

Забележки:

- Стойностите за точност в колоните C и D са валидни за до 70% от максималния дебит в колоната B.
- При изпомпване на вода, съдържаща смеси от вода/гликол, и/или при температура на водата, различна от 20°C, точността намалява
- Ако дебитът е твърде малък, за да бъде оценен, или е нулев, потребителският интерфейс ще покаже ON, за да укаже, че помпата все още работи
- Изчислените дебита за двоените модели могат да бъдат различни за двете помпи
- Очакваният дебит е ориентировъчен и не трябва да се използва за целите на управление на системата.

За подробна информация, вж. [Таблица 21](#).

### 3.5 Обем на доставката

В опаковката ще намерите:

- Помпен агрегат
- Изолиращи кожуси (само единична глава)
- Уплътнение (OR) да се използва като заместител за OR, монтиран между двигателя и корпуса на помпата.
- Щепселен конектор (само за модели 25-40, 25-60, 32-40, 32-60)
- Уплътнение за резбована връзка (само за резбован корпус на помпа)
- Уплътнение за фланцована връзка (само за фланцован корпус на помпа)
- Осем шайби M12 и осем шайби M16 (за модели от DN32 до DN65)
- Осем шайби M16 (за модели DN80 до DN100 PN6)
- Шестнадесет шайби M16 (за модели DN80 и DN100 PN10)

### 3.6 Аксесоари

- Свързващи фланци
- Глухи фланци
- Преходник от отвор до отвор
- Датчик за налягане)
- Датчик за температура (само за ecosirc XLplus)
- Модул RS485 (само за ecosirc XLplus)
- Безжичен модул (само за ecosirc XLplus)

За подробна информация за сензорите, вж.

**Външни датчици.**

## 4 Инсталиране

### Предпазни мерки



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Съблюдавайте стриктното спазване на правилата за безопасност.
- За защита използвайте подходящо оборудване.
- Винаги съблюдавайте местните и/или национални изисквания и разпоредби касаещи инсталиране- то и свързването на оборудването към водопроводната и ел.мрежа.

### 4.1 Работа с помпата



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Спазвайте местните разпоредби, поставящи ограничения за ръчно повдигане или работа.

Винаги вдигайте помпата за главата или корпуса. Ако теглото на помпата превишава ограниченията за работа на ръка, разположението на повдигащите ленти е според *Фигура 11*.

### 4.2 Изисквания на съоръжението

#### 4.2.1 Място на помпата.



#### ОПАСНОСТ:

Не използвайте това оборудване в среда, която може да съдържа запалими/взривоопасни или химически агресивни газове или прах.

#### Насоки

Спазвайте следните насоки относно мястото на продукта:

- Уверете се, че мястото на монтажа е защитено от течове и наводняване.
- Ако е възможно, поставяйте помпата малко по-високо от нивото на пода.
- Осигурете спирателни вентили пред и зад помпата.
- Относителната влажност на околния въздух трябва да бъде под 95%.

#### 4.2.2 Минимално входно налягане при смукателния вход

Стойностите в таблицата са входното налягане над атмосферното налягане.

| Номинален диаметър | Температура на течността<br>25°C | Температура на течността<br>95°C | Температура на течността<br>110°C |
|--------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| RP 1               | 0,2 бара                         | 1 бар                            | 1,6 бара                          |
| RP 1 ¼             | 0,2 бара                         | 1 бар                            | 1,6 бара                          |
| DN 32              | 0,3 бара                         | 1,1 бара                         | 1,7 бара                          |
| DN 40              | 0,3 бара                         | 1,1 бара                         | 1,7 бара                          |
| DN 50              | 0,3 бара                         | 1,1 бара                         | 1,7 бара                          |
| DN 65              | 0,5 бара                         | 1,3 бара                         | 1,9 бара                          |
| DN 80              | 0,5 бара                         | 1,3 бара                         | 1,9 бара                          |
| DN 100             | 0,5 бара                         | 1,3 бара                         | 1,9 бара                          |

### ОБЯВЛЕНИЕ:

- Не прилагайте налягане по-ниско от определените стойности т.к. това може да причини кавитация в струята и да повреди помпата.
- Входното налягане плюс налягането на помпата при затворен вентил трябва да бъде по-ниско от максимално допустимото налягане на системата.

### 4.2.3 Изисквания на тръбите

#### Предпазни мерки



#### ВНИМАНИЕ:

- Използвайте само тръби, които са пригодени да издържат на максималното работно налягане на помпата. В противен случай това може да повреди системата или причини наранявания.
- Проверете дали всички връзки са направени от квалифициран специалист в съответствие с действащите разпоредби.
- Не използвайте включващо-изключващ клапан от изходната страна на затворената позиция за повече от няколко секунди. Ако помпата трябва да работи със затворена нагнетателна страна за повече от няколко секунди, трябва да се инсталира обходна веига, за да се избегне пренагряване на водата в помпата.

#### Контролен списък на тръби

- Тръбите и клапаните трябва да са точно измерени.
- Тръбопроводите не трябва да предават натоварване или въртящ момент към фалнците на помпата.

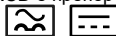
### 4.3 Електрически изисквания

- Местните разпоредби в сила отменят определени изисквания, изброени по-долу.

#### Пълен списък на електрическите връзки

Проверете дали са изпълнени следните изисквания:

- Електрическите проводници са защитени от високи температури, вибрации и удари.
- Типът ток и напрежение на мрежата трябва да съответстват на спецификациите от табелката с данни на помпата
- Захранващият проводник е оборудван с:
  - Диференциално реле с висока чувствителност (30 mA) [датчик на остатъчен ток RCD] подходящо за токови съединения със съдържание DC или пулсиращ DC (тип B RCD е препоръчителен).



- Изолатор на главното захранване с разстояние за контакт поне 3 mm

#### Списък за проверка на електрическото контролно табло

### ОБЯВЛЕНИЕ:

Номиналите на контролно табло трябва да съ-

впадат с тези на електрическата помпа. Неправилни комбинации могат да развалят защитата на агрегата.

Проверете дали са изпълнени следните изисквания:

- Контролното табло трябва да предпазва помпата от късо съединение. Бавно действащ стопяем предпазител или прекъсвач (модел тип С е препоръчителен) могат да се използват за защита на помпата.
- Помпата им вградена защита от претоварване и термична защита, не е необходима допълнителна защита от претоварване.

#### Списък за проверка на двигателя

Използвайте кабел в съответствие с правилата с 3 проводника (2 + земя/земя). Всички кабели трябва да са термоустойчиви на температура до +85°C (185°F).

#### 4.4 Инсталация на помпата

- Монтирайте помпата в съответствие с потока на течността в системата.
  - Стрелката върху корпуса на помпата показва посоката на потока през помпата.
  - Винаги инсталирайте помпата с хоризонтален вал на двигателя. За повече информация относно разрешените положения, вж. [Фигура 12](#).
- Ако е необходимо, завъртете главата на помпата за по-добро четене на потребителския интерфейс. За допълнителни инструкции вж. **Променете положението на главата на помпата.**
- Ако е приложимо, монтирайте термични кожуси.
  - Използвайте само термичните кожуси, включени в доставката. Не изолирайте корпуса на двигателя, електрониката може да се пренагрее така че помпата да се изключи.
  - Термичните кожуси, които са включени в доставката, трябва да бъдат използвани само при циркулация на топла вода с температура над 20°C (68°F). Термичните кожуси не могат да обхванат корпуса на помпата по херметически начин.
  - Ако клиентът създаде херметическа изолация, корпусът на помпата трябва да бъде изолиран над фланеца на двигателя. Дренажният отвор не трябва да бъде препречван за да може натрупаната кондензация да изтече навън.

#### 4.5 Променете положението на главата на помпата



##### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Източете системата или затворете вентилите ON-OFF (включен/ изключен) от двете страни на помпата преди демонтажа на помпата. Изпомпваната течност може да бъде под налягане и много гореща.
- Съществува риск от изходящи изпарения, когато главата на помпата е отделена от корпуса на помпата



##### Електрически опасности:

Преди да започнете работа с уреда, се убедете, че уредът и контролният панел са изолирани от електрозахранва- нето и не могат да се включат.



##### ВНИМАНИЕ:

Риск от изгаряне. По време на работа различни повърхности на оборудване- то ще станат горещи. За да се предпа- зите от изгаряния, използвайте пред- пазни ръкавици.



##### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Когато роторът се изважда или се полага в главата на помпата се създава силно магнитно поле. Магнитното поле може да бъде опасно за хора с пейсмейкър и други медицински импланти. При това, магнитното поле може да привлече метални частици към ротора, които да станат причина за наранявания и/или повреда на лагерите на помпата.

За повече информация, вж. [Фигура 14](#) и [Фигура 15](#).

- Разхлабете четирите шестогрanni винта (2), които фиксират главата на помпата към корпуса на помпата (4).
- Завъртете главата на помпата (1) на 90°-ови стъпки до желаното положение
- Когато отделяте главата на помпата (1) от корпуса на помпата (4):
  - Избягвайте отделянето на ротора от главата на помпата (1).
  - Обърнете внимание на опасността от магнитно поле, описана по-горе.
  - Проверете дали не е повреден О-пръстенът. (3). Повреден О-пръстен трябва да бъде подменен. Вече има наличен О-пръстен, като резервна част, в пакетите.
- Поставете и затгнете в съответствие с таблицата, дадена по-долу, четирите винта (2), които прикрепят двигателя към корпуса на помпата (4).

| Модел на помпата | Тип винт | Квац момент |
|------------------|----------|-------------|
| 25–40            | M5       | 2.0 Nm      |
| 25–60            |          |             |
| 32–40            |          |             |
| 32–60            |          |             |
| 25–80            | M6       | 10.0 Nm     |
| 25–100           |          |             |
| 32–80            |          |             |
| 32–100           |          |             |
| 32-100F          |          |             |
| 40–100F          |          |             |

|          |     |         |
|----------|-----|---------|
| 50–100F  |     |         |
| 32–120F  | M8  | 19.0 Nm |
| 40–120F  |     |         |
| 50 - 80F |     |         |
| 65 - 80F |     |         |
| 50–120F  | M10 | 38,0 Nm |
| 65–120F  |     |         |
| 80–120F  |     |         |
| 100–120F |     |         |

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

проверете за наличие на течове след като монтирате отново помпата.

**4.6 Електрическа инсталация****Предпазни мерки****Електрически опасности:**

- Проверете дали всички връзки са направени от квалифициран специалист в съответствие с действащите разпоредби.
- Преди да започнете работа с уреда, се убедете, че уредът и контролният панел са изолирани от електрозахранването и не могат да се включат.

**Заземяване****Електрически опасности:**

- Винаги свързвайте външния защитен проводник към клемата за заземяване, преди да извършвате други електрически присъединявания.
- Цялото електрическо оборудване трябва да е свързано към заземяването. Това се отнася за модула на помпата и свързаното оборудване. Уверете се, че клемата за заземяване на помпата е заземена.

**ОБЯВЛЕНИЕ:**

Броят на включванията и изключванията на захранването на помпата трябва да бъде по-малък от 3 пъти на час и във всеки случай по-малък от 20/24 ч.

В случай че приложението налага чести включвания и изключвания, силно препоръчително е използването на специалния външен вход за включване/изключване (за повече информация вж. **Външен старт/стоп**).

**4.6.1 Съединение за захранване****ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

Не правете никакви връзки в контролната кутия на помпата, освен ако захранването не е било изключено за най-малко 2 минути.

За модели с "щепселен конектор" (25-40, 25-60, 32-40, 32-60). Вж. [Фигура 16](#).

1. Отворете капака на конектора и промушете кабела вътре в кабелната втулка.
2. Дръпнете надолу фиксиращата пружина на контакта
3. Свържете кабела в съответствие със схемата на окабеляване.
4. Подравнете двете части на конектора
5. Натиснете двете части една в друга.
6. Затворете конектора и внимателно затегнете към кабелния вход.

За модели със стандартно свързване на терминалния блок. Вж. [Фигура 15](#).

1. Отворете капака на термалната кутия, като премахнете винтовете (5).
2. Използвайте кабелна втулка M20 за силовия кабел.
3. Свържете кабела в съответствие със схемата на окабеляване. Вж. [Фигура 17](#) и [Фигура 19](#).
  - a. Свържете заземяващия кабел. Уверете се, че проводникът за заземяването е по-дълъг от проводниците за напрежението.
  - b. Свържете фазовите проводници.
4. Затворете капака на клемната кутия и затегнете винтовете до 1.2Nm.

За изискванията към кабелите, вж.

**Разпределение на свързването.****4.6.2 Връзки при вход/изход**

1. Отворете капака на термалната кутия, като премахнете винтовете (5). Вж. [Фигура 14](#) и [Фигура 15](#)
2. Свържете подходящия кабел в съответствие със схемата на терминалния блок. Вж. [Фигура 18](#), [Фигура 19](#) и **Разпределение на свързването**.
3. Затворете капака на клемната кутия и затегнете винтовете до 1.2Nm.

**Описание на клемния блок**

| Номер на позиция | Описание                                                    |
|------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1-2-3            | Електрозахранване                                           |
| 4-5              | Сигнал за неизправност - сух контакт (макс. 250 V AC – 2 A) |
| 6                | Спомагателно захранване с постоянен ток +15 V (макс. 40 mA) |

|          |                                                                      |
|----------|----------------------------------------------------------------------|
| 7-8      | Аналогов вход 0-10 V DC                                              |
| 9-10     | Вход за външен датчик за налягане 4-20 mA вход                       |
| 11-12    | Вход за старт/стоп                                                   |
| 13-14    | Вход за външен температурен датчик                                   |
| 15-16-17 | Първичен Modbus/BACnet канал                                         |
| 18-19-20 | Вторичен Modbus/BACnet канал (активира се само с допълнителен модул) |

#### 4.6.3 Разпределение на свързването

##### ОБЯВЛЕНИЕ:

- За всички свързвания използвайте кабел, устойчив на температура до +85°C (+185°F). Кабелите никога не трябва да докосват корпуса на двигателя, нито помпата, нито тръбопровода.
- Кабелите, свързани към захранващите термини и релето за сигнал за неизправност (NO,C), трябва да бъдат отделно от другите чрез армирана изолация.

| Само за модели 25-40, 25-60, 32-40, 32-60                                                                                                                                       | Щепселен конектор                   | M12 (1) Кабел Φ 2÷5 мм                                                                                                                                                   | M12 (2) Кабел Φ 2÷5 мм                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Захранване                                                                                                                                                                      | 3 x 0,75÷1,5 мм <sup>2</sup> (2P+T) |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                    |
| Сигнал за неизправност                                                                                                                                                          |                                     | 2 x 0,75÷1,5 мм <sup>2</sup>                                                                                                                                             |                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Аналог 0-10V</li> <li>Аномалия на датчика за външно налягане</li> <li>Датчик за външна температура</li> <li>Външен старт/стоп</li> </ul> |                                     | Ако НЯМА сигнал за неизправност на този кабелен вход. Многожичен контролен кабел, брой на жичките в съответствие с броя на контролните вериги. Защитен, ако е необходимо | Многожичен контролен кабел, брой на жичките в съответствие с броя на контролните вериги. Защитен, ако е необходимо |
| Шина за връзка                                                                                                                                                                  |                                     |                                                                                                                                                                          | Магистрална шина                                                                                                   |

|            | M20 (5) Кабел Φ 5÷13 мм             | M16 (1) | M16 (2) |
|------------|-------------------------------------|---------|---------|
| Захранване | 3 x 0,75÷2,5 мм <sup>2</sup> (2P+T) |         |         |

|                                                                                                                                                                                 |                                     |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Захранване                                                                                                                                                                      | 5 x 0,75÷1,5 мм <sup>2</sup> (4P+T) |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                    |
| Сигнал за неизправност                                                                                                                                                          |                                     | 2 x 0,75÷1,5 мм <sup>2</sup>                                                                                                                                             |                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Аналог 0-10V</li> <li>Аномалия на датчика за външно налягане</li> <li>Датчик за външна температура</li> <li>Външен старт/стоп</li> </ul> |                                     | Ако НЯМА сигнал за неизправност на този кабелен вход. Многожичен контролен кабел, брой на жичките в съответствие с броя на контролните вериги. Защитен, ако е необходимо | Многожичен контролен кабел, брой на жичките в съответствие с броя на контролните вериги. Защитен, ако е необходимо |
| Шина за връзка                                                                                                                                                                  |                                     |                                                                                                                                                                          | Магистрална шина                                                                                                   |

##### ОБЯВЛЕНИЕ:

Затегнете внимателно кабелните муфи, за да осигурите защита против подхлъзване на кабела и навлизане на влага в клемната кутия.

## 5 Описание на системата

### 5.1 Потребителски интерфейс

Описът описва частите в [Фигура 13](#).

1. Бутон за режима на управление
2. Индикатори за режима на управление
3. Бутон за параметри
4. Индикатори за параметри
5. Бутони за настройки
6. Цифрово изображение
7. Индикатор за мощност
8. Състояние / Индикатор за неизправност
9. Индикатор за дистанционно управление



Риск от изгаряне. По време на нормална работа, повърхността на помпата може да бъде така гореща, че бутоните трябва само да се докосват за да се избегнат изгаряния.

#### 5.1.1 Потребителски интерфейс за заключване / отключване

Този потребителски интерфейс ще заключи автоматично ако нито един бутон не е бил натиснат от повече от 10 минути или ако горният бутон за настройка (5) и бутонът за параметри (3) бъдат натиснати за две секунди. Вж. [Фигура 13](#). Ако бутонът е натиснат когато потребителският интерфейс е заключен, дисплеят (6) показва:



За да отключите потребителския интерфейс, натиснете горния бутон за настройка (5) и бутона за параметри (3) за две секунди. Дисплеят (6) ще покаже:



Сега е възможно да промените настройката на помпата както предпочитате.

## 5.2 Функции

Основните функции на помпата са налични през потребителския интерфейс и наличния I/O (вход/изход). Разширени функции или комуникационни свойства могат да бъдат задавани само чрез протокол или опционален безжичен модул.<sup>282</sup>

| Функция                                                   | Екоциркулатор XLecoциркулатор XLplus                  | Екоциркулатор XLecoциркулатор XLplus | Екоциркулатор XLecoциркулатор XLplus |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
|                                                           | Вграден потребителски интерфейс или I/O (вход/изход). | Цена за връзка                       | Безжична комуникация (допълнителен)  |
| Постоянно налягане (вж. <b>Режим на управление</b> )      | X                                                     | X                                    | X                                    |
| пропорционално налягане (вж. <b>Режим на управление</b> ) | X                                                     | X                                    | X                                    |
| Постоянна скорост (вж. <b>Нощен режим</b> )               | X                                                     | X                                    | X                                    |
| Нощен режим (вж. <b>Нощен режим</b> )                     | X                                                     | X                                    | X                                    |
| Δр-Т контрол (вж. <b>Δр-Т контрол</b> )                   |                                                       | X                                    | X                                    |
| Т Константа (вж. <b>Т константа</b> )                     |                                                       | X                                    | X                                    |

|                                                           |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------|---|---|---|
| ΔТ Константа (вж. <b>ΔТ константа</b> )                   |   | X | X |
| Външен старт/стоп (вж. <b>Външен старт/стоп</b> )         | X | X | X |
| Аналогов вход (вж. <b>Аналогов вход</b> )                 | X | X | X |
| Сигнал за грешка (вж. <b>Реле за сигнализация</b> )       | X | X | X |
| Датчик за външно налягане (вж. <b>Външни датчици</b> )    | X | X | X |
| Датчик за външна температура (вж. <b>Външни датчици</b> ) |   | X | X |

### 5.2.1 Режим на управление

| Режим                       | Описание                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пропорционално налягане<br> | Налягането на помпата се увеличава/намалява в зависимост от увеличаването/намаляването на необходимия поток. Максималната височина на напора на помпата може да бъде зададена чрез потребителския интерфейс. Вж <b>Променете зададената позиция.</b> |
| Постоянно налягане<br>      | Помпата поддържа постоянно налягане при всеки необходим поток. Желаната височина на напора на помпата може да бъде зададена чрез потребителския интерфейс. Вж <b>Променете зададената позиция.</b>                                                   |

<sup>282</sup> Възможности за комуникация и опционални режими са налични само за екоциркулатори модели XLplus.



Всички режими на управление могат да бъдат комбинирани с функцията за нощен режим.

### 5.2.2 Нощен режим

Функцията нощен режим може да бъде използвана в охлаждащи системи.

#### Необходимо като условие

- Помпата е монтирана в захранваща линия.
- Нощното състояние може да се улови със сигурност, ако на системата за управление на високо ниво е зададена промяна на подаваният температура.

Нощният режим може да бъде активен в комбинация с:

- Пропорционално налягане
- Постоянно налягане
- Постоянна скорост

Тази функция намалява разхода на ел. енергия на помпата до минимум, когато отоплителната система не работи. Алгоритъм открива правилните работни условия и автоматично регулира скоростта на помпата.

Помпата се връща в първоначалната работна точка веднага след рестартиране на системата.

### 5.2.3 $\Delta p$ -Т контрол (наличен само при екоциркулатор XLplus)

Тази функция променя работната точка за номиналното диференциално налягане в зависимост от диференциалната температура на изпомпваната течност.

За подробности вижте ръководството за разширени функции на адрес: [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara).

### 5.2.4 $\Delta T$ константа (налична само при екоциркулатор XLplus)

Тази функция коригира скоростта на помпата за да поддържа постоянна диференциална температура на изпомпваната течност.

За подробности вижте ръководството за разширени функции на адрес: [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara).

### 5.2.5 $\Delta T$ константа (налична само при екоциркулатор XLplus)

Тази функция коригира скоростта на помпата за да поддържа постоянна диференциална температура на изпомпваната течност.

За подробности вижте ръководството за разширени функции на адрес: [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara).

### 5.2.6 Външен старт/стоп

Помпата може да бъде стартирана или спряна чрез външен безпотенциален контакт или реле, което е свързано към терминали 11 и 12. Вж. [Фигура 18](#) и [Фигура 19](#). Помпният агрегат се осигурява по подразбиране при късо съединение в терминали 11 и 12.

#### ОБЯВЛЕНИЕ:

- Помпата осигурява 5 VDC през старт / стоп терминали.
- Не трябва да се подава външно напрежение

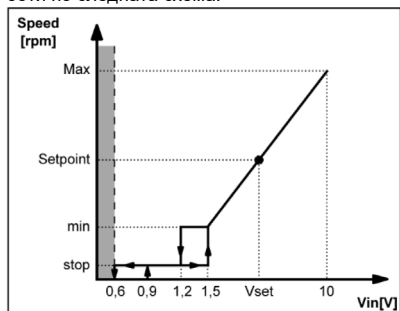
към старт/стоп терминалите.

- Кабелите, свързани към клемите 11 и 12, не трябва да надвишават 20 м.

### 5.2.7 Аналогов вход

Помпата има аналогов вход 0-10 V при терминали 7 и 8. Вижте [Фигура 18](#) и [Фигура 19](#) за промяна на работната точка.

Когато е открит вход на напрежение, ключът на помпата трябва да фиксира автоматично режима на управление на скоростта и да започне да работи по следната схема:



### 5.2.8 Реле за сигнализация

Помпата е оборудвана с реле, терминали 4 и 5. Вж. [Фигура 18](#) и [Фигура 19](#), за сигнал за безпотенциална неизправност. Ако има неизправност, релето се активира заедно с червената светлина за състояние и с кода за грешка на потребителския интерфейс, [Фигура 13](#).

#### Мощност

- $V_{max} < 250 \text{ VAC}$
- $I_{max} < 2 \text{ A}$

### 5.2.9 Външни датчици

Помпата може да бъде оборудвана с датчик за диференциално налягане и температурен датчик според следната таблица:

| Описание на датчик                      | Тип                                  | Терминали |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|-----------|
| Датчик за диференциално налягане 4-20mA | 1,0 бара (PN 10)<br>2,0 бара (PN 10) | 9 - 10    |
| Датчик за външна температура            | КТY83                                | 13 - 14   |

#### Настройка на датчик за налягане

- Монтирайте датчик за налягане върху тръбата.
- Свържете кабела към клемите 9 и 10 (вж. **Разпределение на свързването**).
- Захранване на помпения агрегат
- По време на стартиране помпният агрегат открива датчика и показва меню за настройка
- Изберете точния модел на датчик и потвърдете избора като използвате бутон за параметри (3). Вж. [Фигура 13](#).
- Помпата завършва последователността по стартиране и автоматично започва да работи в режим на постоянно налягане.

7. Работната точка може да бъде променена чрез бутоните за настройка (5). Вж. **Фигура 13**.

#### Настройка на датчик за външна температура (само за екоциркулатор XLplus)

Настройката на датчика и режимите за управление, свързани с него, е налична само през шината за връзка.

За подробности вижте ръководствата за комуникации и разширени функции на адрес:

[www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara)

#### ОБЯВЛЕНИЕ:

Кабелите на датчиците не трябва да надвишават 20 м.

### 5.2.10 Свързващата шина (налична само за екоциркулатор XLplus)

Помпата има два вградени комуникационни канала RS-485. Единият е наличен като стандарт (терминали 15-16-17), а вторият е наличен само по избор с RS-485 или Безжичен модул (терминали 18-19-20). Вж. **Фигура 18** и **Фигура 19**.

Помпата може да комуникира с външни BMS системи чрез Modbus или BACnet<sup>283</sup> протокол. За пълното описание на протоколите вижте комуникационното ръководство на адрес:

[www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara).

#### ОБЯВЛЕНИЕ:

Когато дистанционното управление е активно, работните точки и режимите на управление се управляват само през комуникационните канали и не могат да бъдат променяни чрез потребителския интерфейс. Показаните количество и мерна единица остават активни на потребителския интерфейс.

### 5.2.11 Автоматична работа на сдвоена/двойна помпа (предлага се за ecosirc XL и ecosirc XLplus)

#### Работа на резервна помпа (bcup / bup<sup>284</sup>)

Само главната помпа работи. Втората помпа се стартира в случай на неизправност на главната помпа

#### Последователна работа (alte / alt<sup>284</sup>)

Само една помпа работи в момента. Работното време се превключва на всеки 24 часа, така че работното натоварване се балансира между двете помпи. В случай на неизправност, втората помпа се стартира незабавно.

#### Автоматична паралелна работа (para / par<sup>284</sup>)

Двете помпи работят едновременно със същата зададена позиция. Само когато е избран режим на постоянно налягане (вж. **Режим на управление**), главната помпа определя поведението на цялата система и е в състояние да оптимизира производителността. За да се гарантира необходимата работа с минимален разход на ел.енергия, главната помпа се стартира или спира в зависимост от главата и необходимия поток.

- **ЗАБЕЛЕЖКА:** Автоматичната оптимизация работи точно. В случай на нестабилна работа, превключете работата на помпата на "принудителна паралелна работа" (forc / for<sup>284</sup>).

дителна паралелна работа" (forc / for<sup>284</sup>).

**Принудителна паралелна работа (forc / for<sup>284</sup>)**  
Двете помпи работят едновременно със същата зададена позиция. Главната помпа определя поведението на цялата система.

## 6 Конфигуриране и работа със системата

### Предпазни мерки



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- При работа с помпата и двигателя винаги носете предпазни ръкавици. При изпомпване на горещи течности, помпата и нейните компоненти могат да се нагряят до над 40°C (104°F).
- Помпата не бива да остава суха т.к. това може да причини разрушаване на лагерите. Напълнете системата с течност правилно и вентилирайте въздуха преди първото стартиране.

#### ОБЯВЛЕНИЕ:

- Никога не работете с помпата, ако напорният клапан ON-OFF е бил затворен за по-дълго от няколко секунди.
- Не излагайте празната помпа на температури на замръзване. Източете цялата течност от помпата. В противен случай това може да доведе до нейното замръзване и повреждане на помпата.
- Сумата на налягането от всмукателната страна (водни тръби, гравитационен резервоар) и максималното налягане на помпата не трябва да надвишава максималното допустимо работно налягане (номинално налягане PN) на помпата.
- Не използвайте помпата в случай на възникнала кавитация. Кавитацията може да повреди вътрешните компоненти.

### 6.1 Конфигуриране на настройките на помпата

Променете настройките на помпата като използвате следните начини:

- Потребителски интерфейс
- Връзка чрез електрически шини<sup>285</sup> (налично само на екоциркуляр XLplus)
- Безжична комуникация<sup>286</sup> (налично само на екоциркуляр XLplus)

#### 6.1.1 Променете параметрите на комуникация (само за ecosirc XLplus)

Променете параметрите на комуникация на помпата. Вж. **Фигура 13**.

1. Изключете помпата.  
Изчакайте изключването на датчика за захранване да се изключи преди да продължите.
2. Включете помпата.

<sup>283</sup> Не са налични на модели 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

<sup>284</sup> на трицифрен дисплей на модели 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>285</sup> не е описано в тези инструкции, вижте Ръководство за комуникации на адрес [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara)

<sup>286</sup> изисква монтиране на безжичен модул на помпата

3. Когато дисплеят показва **comm (com)**<sup>287</sup>, натиснете бутона за параметри (3) за да влезете в менюто за комуникация.
4. Изберете една от четирите стойности с бутон за настройка.
  - **baud (bdr)**<sup>287</sup> = задаване на скоростта на предаване на данни (налични стойности 4.8 - 9.6 - 14.4 - 19.2 - 38.4 - 56.0 - 57.6 kbps)
  - **prot**<sup>288</sup> = протокол за комуникация (налични протоколи "mod" = Modbus; "bac" = BACnet)
  - **addr (add)**<sup>287</sup> = задаване на адрес (наличен адрес 1+247 за Modbus и 0+127 за BACnet)
  - **modu (mdl)** = опционална настройка на модул (none = няма модул; wifi = безжичен модул; 485 = RS-485 модул)
5. Натиснете бутона за параметри за да въведете подменю.
6. Редактирайте стойностите като използвате бутоните за настройка.
7. Натиснете бутона за параметри за да потвърдите и запазите новите стойности.
8. Натиснете бутона за режим за да излезете от подменюто.

Ако нито един бутон не бъде натиснат в продължение на 10 секунди, помпата излиза от текущото меню и продължава процедурата по стартиране. Всички параметри, които се променят без потвърждение, са възстановени в предишното състояние.

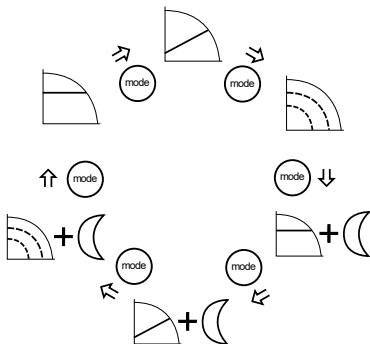
**ЗАБЕЛЕЖКА:** Менюто за комуникационна настройка е налично само на дисплея, не и чрез комуникационна шина.

### 6.1.2 Промените режима на управление

Помпата може да бъде управлявана от BMS<sup>289</sup> (Система за управление на здание) или други устройства през комуникационния порт RS-485 чрез Modbus или BACnet<sup>290</sup> протокол.

Следната инструкция се използва когато се прави промяна на потребителския интерфейс. Вж. [Фигура 13](#).

- Натиснете бутона за работен режим.
- Работните режими биват циклично променяни чрез натискане на бутон.



### 6.1.3 Промените зададената позиция

за справка вж. [Фигура 13](#)

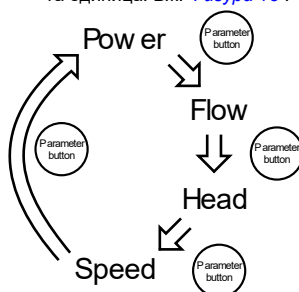
1. Натиснете един от бутоните за настройка (5). Дисплеят започва да премигва при фактическата работна точка.
2. Променете стойността като използвате бутоните (5).
3. Изчакайте 3 секунди за да запазите и активирате новата работна точка. Дисплеят ще спре да премигва за да потвърди промяната.

### ОБЯВЛЕНИЕ:

Ако е монтиран възвратен вентил на системата, трябва да сте сигурни, че минималното налягане на напора на помпата е винаги по-високо от налягането, затварящо вентила.

### 6.1.4 Промените показаната мерна единица

1. Натиснете бутона (3) за да промените мерната единица. Вж. [Фигура 13](#).



2. Когато потокът и височината на напора са показани на дисплея чрез натискане на бутона (3) за повече от една секунда, мерната единица може да бъде променена, както следва:
  - Дебит: m<sup>3</sup>/h ↔ gpm (САЩ)
  - Височина на напора: m ↔ ft

### 6.2 Стартиране или спиране на помпата



#### ВНИМАНИЕ:

- Помпата не бива да остава суха т.к. това може да причини разрушаване на лагерите в много кратък срок.
- Напълнете и вентилирайте системата с течност преди първото стартиране.
- За да улесните обезвъздушаването на помпата, отворете всички клапани в системата.
- Камерата на ротора на помпата ще бъде вентилирана след включване на помпата с автоматична процедура за вентилиране на въздуха.
- Системата не може да се вентилира през помпата.

<sup>287</sup> на трицифрен дисплей на модели 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>288</sup> Не са налични на модели 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

<sup>289</sup> Възможности за комуникация и опционални режими са налични само за екоциркулатори модели XLplus.

<sup>290</sup> Не са налични на модели 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

- Стартирайте помпата по един от следните начини:
  - Подайте захранване на помпата и изчакайте (В случай на аларма и/или кодове за грешки, вж. **Разрешаване на възникнали проблеми**).
  - Затворете старт/стоп контакта.
  - Изпратете командата за стартиране по шината за връзка.

Помпата започва да изпомпва в режим на постоянно налягане със следната работна точка по подразбиране:

- 2m за модели XX-40 (максимален напор 4m)
- 3m за модели XX-60 (максимален напор 6m)
- 4 m за модели XX-80 (максимален напор 8 m)
- 5 m за модели XX-100 (максимален напор 10m)
- 6m за модели XX-120 (максимален напор 12m)

За повече информация как се променя настройка, вж. **Конфигуриране на настройките на помпата**.

- Спрете помпата по един от следните начини:
  - Изключете захранването на помпата.
  - Отворете старт/стоп контакта.
  - Изпратете командата за стартиране по шината за връзка.

### 6.2.1 Процедура за автоматично вентилиране на въздуха

При всяко включване на помпения агрегат се изпълнява процедура на автоматично вентилиране на въздуха. По време на тази фаза потребителският интерфейс показва **"deg"** (deg)<sup>291</sup> и отброява до завършване на процедурата.

Процедурата на автоматично вентилиране на въздуха може да бъде:

- Ръчно извикано или пропуснато чрез едновременно натискане на двата бутона(5). Вж. **Фигура 13**.
- Постоянно разрешено или забранено чрез едновременно натискане на двата бутона в продължение на най-малко 10 секунди (5). Вж. **Фигура 13**.
- Само за екоциркулатор XLplus извикано/пропуснато или постоянно разрешено/забранено чрез свързваща шина. Вижте ръководство за комуникация на адрес: [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

Ако има остатъчен въздух, шум или вибрации:

1. Отново обезвъздушете системата
2. Извикайте процедурата за автоматично обезвъздушаване, като натиснете едновременно двата бутона за настройка [5]. (Вижте **Фигура 13**).

В случай на сигнали за аларма и/или кодове за грешки, шумове или неизправности в системата, вж. **Разрешаване на възникнали проблеми**.

### 6.2.2 Активирайте двойната функция на помпата

Циркулаторите са фабрично конфигурирани като единични модули. За да активирате двойната функция, моля, следвайте процедурата по-долу само за единия от двата модула, а вторият ще се конфигурира автоматично. За режимите на работа

вижте **Автоматична работа на сдвоена помпа (предлага се само при ecosirc XLplus) и Пуснете сдвоената помпа да работи автоматично (само при ecosirc XLplus)**.

Следната процедура трябва да се изпълнява по време на фазата на стартиране на помпата.

1. Когато дисплей показва **"sing" (sin)**<sup>292</sup>, натиснете бутона (5) два пъти, докато дисплей покаже **"tuma" (tma)**<sup>292</sup> (което означава TWMA = Twin Master) и незабавно натиснете бутона Параметър (3), за да потвърдите. Вж. **Фигура 13**.
2. огато дисплей показва **"alte" (alt)**<sup>292</sup>, изберете желанния режим на работа.
3. Помпата TWIn Slave (показана на дисплея като **"tusi" / "tsl"**<sup>292</sup>) ще се конфигурира автоматично от основния модул.

### 6.2.3 Настройване на автоматичен режим на работа на сдвоената/двойната помпа (за ecosirc XL и ecosirc XLplus)

Следната процедура трябва да се изпълнява по време на фазата на стартиране на помпата.

1. Въведете подменю на сдвоената помпа, когато дисплей показва **tuma** или **tusi**.
2. Изберете подходяща работа на сдвоената помпа.
  - **bcup (bup)**<sup>293</sup> = работа на резервна помпа
  - **alte (alt)**<sup>293</sup> = алтернативна работа
  - **para (par)**<sup>293</sup> = автоматична паралелна работа
  - **forc (for)**<sup>293</sup> = принудителна паралелна работа
3. Натиснете бутона за параметри за да активирате нещата настройка.

Втората помпа е конфигурирана от главната помпа.

## 7 Обслужване

### Предпазни мерки



#### Електрически опасности:

Преди инсталирането или обслужване - не то на агрегата, прекъснете захранването.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- При работа с помпата и двигателя винаги носете предпазни ръкавици. При изпомпване на горещи течности, помпата и нейните компоненти могат да се нагреят до над 40°C (104°F).
- Обслужването и поддръжката трябва да се извършват от единствено от квалифициран персонал.
- Съблюдавайте стриктното спазване на правилата за безопасност.
- За защита използвайте подходящо оборудване.

<sup>291</sup> на трицифрен дисплей на модели 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>292</sup> на трицифрен дисплей на модели 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>293</sup> на трицифрен дисплей на модели 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

- Когато роторът се изважда или се полага в главата на помпата се създава силно магнитно поле. Магнитното поле може да бъде опасно за хора с пейсмейкър и други медицински импланти. При това, магнитното поле може да привлече метални частици към ротора, които да станат причина за наранявания и/или повреда на лагерите на помпата.

## 8 Разрешаване на възникнали проблеми

### Въведение

Вж. *Фигура 13*

- В случай на сигнализация, която позволява помпата да продължи да работи, дисплеят показва алтернативно алармения код и последно избраното количество, а индикаторът за състояние (8) става оранжев.
- В случай на повреда, която спира помпата, дисплеят показва постоянно код за грешка, а индикаторът за състояние (8) става червен.

### 8.1 Съобщения на дисплей

#### Маса 41: По подразбиране

| Светещи диоди/дисплей работят           | Причина                                 |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Захранване включено                     | Помпата е захранена                     |
| Всички светодиоди и дисплей са включени | Стартиране на помпата                   |
| Състояние Зелена светлина               | Помпата работи правилно                 |
| Дистанционно включване                  | Дистанционната комуникация е активирана |

#### Маса 42: Съобщения за неизправност

| Светещи диоди/дисплей работят | Причина                                      | Решение                                                                           |
|-------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Захранване изключено          | Помпата не е свързана или е неточно свързана | Проверете връзката                                                                |
|                               | Повреда в ел.захранването                    | Проверете мрежата + прекъсвача и предпазителя                                     |
| Състояние Оранжева светлина   | Сигнализация за системен проблем             | Проверете алармения код на дисплея за да разберете какъв е проблема на системата. |

|                             |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Състояние Червена светлина  | Повреда в помпата                                 | Проверете кода за грешки на дисплея за да разберете какъв е проблема на системата.                                                                                                                                                                                     |
| Дистанционно изключване     | Дистанционната комуникация е деактивирана         | Ако не работи комуникацията, проверете връзката и параметрите на конфигуриране за комуникацията на външния контролер.                                                                                                                                                  |
| Показва се съобщение "ALOC" | Изпълнява се функцията за освобождаване на ротора | Изчакайте резултата от процедурата (приблизително 30 сек.). Ако процедурата е неуспешна, ще се появи код за грешка E04.<br><b>МОЛЯ, ИМАЙТЕ ПРЕДВИД:</b> по време на извършване на процедурата може да се появят вибрации и шум.<br>Изчакайте резултата от процедурата. |

### 8.2 Кодове за неизправност и грешка

| Код за грешка | Причина                                   | Решение                                                                                                                                                                 |
|---------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E01           | Изгубена е вътрешната комуникация         | Рестартирайте помпата <sup>294</sup>                                                                                                                                    |
| E02           | Силен ток за двигател                     | Рестартирайте помпата <sup>294</sup>                                                                                                                                    |
| E03           | пrenaпрежение на шината на постоянния ток | Други източници форсират твърде висок поток през помпата. Проверете зададените настройки на системата, коригирайте положението на възвратните вентили и тяхната цялост. |
| E04           | Откъсване на потока                       | Рестартирайте помпата <sup>294</sup>                                                                                                                                    |
| E05           | Паметта данни е повредена                 | Рестартирайте помпата <sup>294</sup>                                                                                                                                    |

<sup>294</sup> Изключете помпата за 5 минути и включете отново.  
Ако проблемът продължава, свържете се със сервиза.

|     |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E06 | Подаването напрежение е извън работния обсег.         | Проверете напрежението и връзката на електрическата система.                                                                                                                                                                                                                               |
| E07 | Изключващо устройство за термична защита на двигателя | Проверете за наличие на замърсявания около импелера и ротора, което води до претоварване на двигателя. Проверете условията на системата и температурата на водата и въздуха. Изчакайте двигателят да се охлади. Ако грешката продължава, опитайте да рестартирате помпата <sup>294</sup> . |
| E08 | Изключващо устройство за термична защита на инвертора | Проверете условията на инсталацията и температурата на въздуха.                                                                                                                                                                                                                            |
| E09 | Хардуерна грешка                                      | Рестартирайте помпата <sup>294</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                     |
| E10 | Работа на сухо                                        | Проверете за наличие на теч в системата или напълнете системата.                                                                                                                                                                                                                           |
| E12 | Вътрешна комуникационна грешка                        | Изключете помпата за 5 минути и включете отново. Ако проблемът продължава, свържете се със сервиза.                                                                                                                                                                                        |

### 8.3 Кодове за сигнализация

| Код за сигнализация | Причина                         | Решение                                                                                             |
|---------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01                 | Аномалия в течностния датчик    | Изключете помпата за 5 минути и включете отново. Ако проблемът продължава, свържете се със сервиза. |
| A02                 | Висока температура на течността | Проверете правилното състояние на системата                                                         |

|     |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A05 | Паметта данни е повредена                                                                                         | Изключете помпата за 5 минути и включете отново. Ако проблемът продължава, свържете се със сервиза.                                                                                                                                     |
| A06 | Аномалия при външния температурен датчик                                                                          | Проверете датчика и свързането му към помпата                                                                                                                                                                                           |
| A07 | Аномалия при външния датчик за налягане                                                                           | Проверете датчика и свързането му към помпата                                                                                                                                                                                           |
| A08 | Неизправност на охлаждащия вентилатор (само при моделите ecocirc XL /ecocirc XLplus 80-120F, 100-120F, D 80-120F) | Проверете за наличие на външни тела, които биха могли да възпрепятстват въртенето на вентилатора. Изключете помпата за 5 минути и включете отново. Ако проблемът продължава, свържете се със сервиза.                                   |
| A12 | Изгубена комуникация на двоевната помпа                                                                           | Ако двете помпи показват сигнал A12, проверете връзката между помпите. Ако някоя от помпите е изключена или показва друг код за грешка, за да установите проблема, вижте раздели <b>Съобщения на дисплея и Кодове за сигнализация</b> . |
| A20 | Вътрешна сигнализация                                                                                             | Изключете помпата за 5 минути и включете отново. Ако проблемът продължава, свържете се със сервиза.                                                                                                                                     |

### 8.4 Неизправности, причини и начини за отстраняване

#### Помпата не се стартира

| Причина                                                      | Решение                                                         |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Няма захранване.                                             | Проверете захранването и се уверете, че мрежата е в изправност. |
| Задействана защита от късо съединение или предпазител.       | Нулирайте и заменете изгорелите предпазители.                   |
| Шунтиран или грешен стартов сигнал на старт/стоп контактите. | Раздвоете и коригирайте сигнала.                                |

Помпата се стартира, но термичният протектор се задейства след кратко време или предпазителът изгаря.

| Причина                                                                                                                                          | Решение                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Силивият кабел е повреден, предпазителите за къси съединения или термичната защита, или стопемите предпазител не са подходящи за тока на мотора. | Проверете и сменете компонентите както е необходимо. |
| Задействана термо-амперометричната защита (еднофазова) или защитното устройство (трифазово) поради подаване на прекомерно силен ток.             | Проверете работните условия на помпата.              |
| Пропуснатата фаза в хранването.                                                                                                                  | Коригирайте хранването.                              |

Помпата издава много силен шум.

| Причина                                                                             | Решение                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Не е вентилирано добре.                                                             | Възстановете автоматичната процедура за вентилация на въздуха. Вж. <b>Процедура за автоматично вентилиране на въздуха</b> .                        |
| Квитация поради недостатъчно смукателно налягане.                                   | Повишете допустимото налягане на системата в рамките на допустимия диапазон.                                                                       |
| Външни тела в помпата.                                                              | Почистете системата.                                                                                                                               |
| Износен лагер                                                                       | Свържете се с местния търговски и сервизен представител.                                                                                           |
| Ако на дисплея се появи "ALOC", се извършва процедурата по освобождаване на ротора. | Когато се опитвате да освободите ротора, процедурата може да предизвика шум и вибрации. Изчакайте процедурата да приключи (приблизително 30 сек.). |

## 9 Други приложими документи и ръководства

### 9.1 Наличен софтуер и Договор за софтуерен лиценз

Със закупуването на продукта условията и сроковете на лиценза за вложения в продукта софтуер се считат за приети. За повече информация вижте условията на лиценза на адрес [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 10 Изхвърляне



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

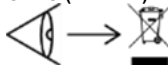
Агрегатът трябва да бъде изхвърлен чрез одобрени фирми, специализирани в идентифицирането на различни видове материали (стомана, мед, пластмаса и др.).



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Забранено е да се изхвърлят смазочни течности и други опасни вещества в околната среда.

### ОЕЕО (ЕС/ЕИП)



**ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПОТРЕБИТЕЛИТЕ** съгласно чл. 14 от Директива 2012/19/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 4 юли 2012 г. относно отпадъци от електрическо и електронно оборудване (ОЕЕО). Символът на зачертан кош за отпадъци върху оборудването или върху опаковката му показва, че продуктът, в края на жизнения му цикъл, трябва да се събира отделно и да не се изхвърля заедно с несортирани битови отпадъци. Подходящото разделно събиране за последващо рециклиране, третиране и екологосъобразно обезвреждане на изведеното от експлоатация оборудване може да предотврати отрицателното въздействие върху здравето и околната среда и насърчава повторното използване и/или рециклирането на материалите, които съставляват оборудването.

ОЕЕО от потребители, различни от домакинства (Класифициране според вида на продукта, употребата и действащото местно законодателство): разделното събиране на това оборудване в края на неговия живот е организирано и управлявано от производителя (Производител на ЕЕО съгласно Директива 2012/19/ЕС). Потребител, който желае да изхвърли това оборудване, може да се свърже с производителя и да следва системата, приета от производителя за разделно събиране на оборудването в края на живота му, или по друг начин независимо да избере верига за управление на отпадъците.

## 1 Uvod in varnost

### 1.1 Uvod

#### Namen tega priročnika

Namen tega priročnika je priskrbeti informacije o naslednjih temah:

- Namestitvev
- Upravljanje
- Vzdrževanje



#### OPOZORILO:

Pred namestitvijo in uporabo naprave natančno preberite ta priročnik. Nepravilna uporaba naprave lahko povzroči te- lesne poškodbe in poškodbe imetja ter izniči garancijo.

#### OPOMBA:

Ta priročnik shranite za poznejšo uporabo. Naj bo vedno na voljo in priložen napravi.

### 1.2 Terminologija v zvezi z varnostjo in simboli

#### Ravni nevarnosti

| Raven nevarnosti  | Oznaka                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NEVARNO:</b>   | Nevarna situacija, ki jo morate preprečiti, ker lahko povzroči smrt ali hudo poškodbo.                                                                                                           |
| <b>OPOZORILO:</b> | Nevarna situacija, ki jo morate preprečiti, ker lahko povzroči smrt ali hudo poškodbo.                                                                                                           |
| <b>OPOZORILO:</b> | Nevarna situacija, ki jo morate preprečiti, ker lahko povzroči manjšo ali srednje hudo poškodbo.                                                                                                 |
| <b>OPOMBA:</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Možna situacija, ki jo morate preprečiti, ker lahko povzroči neželene okoliščine.</li> <li>• Postopek, ki ni v zvezi s telesnimi poškodbami.</li> </ul> |

#### Kategorije nevarnosti

Kategorije nevarnosti so lahko opisane znotraj meja ravni nevarnosti ali pa so prikazane s posebnimi simboli namesto običajnih simbolov ravni nevarnosti. Nevarnosti v zvezi z elektriko so prikazane z naslednjim posebnim simbolom:



#### Nevarnost električnega udara:

#### Nevarnost vroče površine

Nevarnosti vroče površine so označene s posebnim simbolom, ki nadomesti običajne simbole za raven nevarnosti:



#### OPOZORILO:

## 1.3 Uporabniška varnost

Strogo upoštevajte aktualne zdravstvene in varnostne predpise.

#### Usposobljeno osebje



#### OPOZORILO:

Namestitvev, delovanje, vzdrževanje in odpravljanje napak na enoti je namenjeno samo usposobljenemu osebju. Usposobljeno osebje so osebe, ki so zmožne prepoznati tveganja in se izogniti nevarnostim med temi postopki.

#### Neizkušeni uporabniki



#### OPOZORILO:

- Za države EU: ta izdelek lahko uporabljajo otroci, starejši od 8 let z zmanjšanimi fizičnimi, čutnimi ali duševnimi sposobnostmi, ter osebe brez izkušenj in znanja, če so pod nadzorom in so prejeli navodila za varno uporabo naprave, ter razumejo vse povezane nevarnosti. Otroci se ne smejo igrati z izdelkom. Otroci ne smejo izvajati čiščenja in vzdrževanja naprave brez nadzora.
- Za države izven EU: ta izdelek ni primeren za uporabo s strani oseb (vključno z otroci) z zmanjšanimi fizičnimi, čutnimi ali duševnimi sposobnostmi, ter oseb brez izkušenj in znanja, razen v primeru, da so pod nadzorom in so prejeli navodila za varno uporabo naprave s strani osebe, ki je odgovorna za njihovo varnost. Otroci naj bodo pod nadzorom, da se z izdelkom ne bi igrali.

#### Osebna zaščitna oprema



#### OPOZORILO:

Vedno nosite osebno zaščitno opremo.

#### Območja, izpostavljena ionizirajočem sevanju



#### OPOZORILO: Nevarnost ionizirajočega sevanja

V primeru, da je bila enota izpostavljena ionizirajočem sevanju, uvedite ustrezne varnostne ukrepe za zaščito ljudi. V primeru, da je potrebno enoto odposlati, prevozno podjetje in prejemnika ustrezno obvestite, tako da lahko uvedejo primerne varnostne ukrepe.

## 1.4 Varovanje okolja

#### Odstranitev embalaže in naprave

Upoštevajte aktualne predpise za ločeno zbiranje odpadkov, glejte **Odstranjevanje**.

## Uhajanje tekočin

Če enota vsebuje tekočino za podmazovanje, sprejmite ustrezne ukrepe za preprečevanje razširjanja uhajanja v okolje.

### 1.5 Jamstvo

Za informacije o jamstvu si oglejte prodajno pogodbo.

### 1.6 Rezervni deli



#### OPOZORILO:

Obrabljene ali pokvarjene komponente zamenjajte samo z originalnimi rezervnimi deli. Če boste uporabili neustrezne rezervne dele, ima to lahko za posledico okvare, poškodbe in telesne poškodbe, prav tako pa tudi razveljavitev garancije.

Več informacij o nadomestnih delih izdelka poiščite v razdelku Prodaja in servis.

### 1.7 Izjave o skladnosti

Glejte zadevno deklaracijo oznak na izdelku.



#### ES Izjava o skladnosti (prevod)

Xylem Service Italia S.r.l. s sedežem na naslovu Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy izjavlja, da je izdelek:

ecocirc XL ... ali ecocirc XLplus\* ... črpalka za vodo (glejte nalepko na zadnji strani)

*\*z/brez RS485 ali brezžičnega modula*

izpolnjuje ustrezne določbe naslednjih evropskih direktiv:

- Direktiva o strojih 2006/42/ES in nadaljnje spremembe (Priloga II – fizična ali pravna oseba, pooblaščenca za sestavo tehnične dokumentacije: Xylem Service Italia S.r.l.).
- Eco-design 2009/125/ES in nadaljnje spremembe, Predpis (ES) št. 641/2009 in kasnejše spremembe (črpalka) EEI ≤ 0, .... glejte nalepko na zadnji strani. (Priloga I »Merilo za najučinkovitejše črpalke je EEI ≤ 0,20«)

in tehnične standarde

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019 +A1:2019 +A2:2019 +A15:2021, EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.
- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Glavni direktor

rev. 00

### Izjava EU o skladnosti (št. 10)

- EMCD - Model opreme/izdelek:

ecocirc XL ... ali ecocirc XLplus\*...

(glejte nalepko na zadnji strani)

*\*z/brez RS485 ali brezžičnega modula*

RoHS – Edinstvena identifikacija EEO: ecocirc XL

- Ime in naslov proizvajalca:

Xylem Service Italia S.r.l.

Via Vittorio Lombardi 14

36075 Montecchio Maggiore VI

Italija

- Za izdajo te izjave o skladnosti je odgovoren izključno proizvajalec.
  - Predmet izjave: črpalka za vodo (črpalka).
  - Predmet izjave, ki je opisan zgoraj, je skladen z ustrezno usklajevalno zakonodajo Unije:
    - Direktiva 2014/30/EU z dne 26. februar 2014 in kasnejše spremembe (elektromagnetna združljivost).
    - Direktiva 2011/65/EU z dne 8. junija 2011 in kasnejše spremembe, vključno z Direktiva (EU) 2015/863 (omejevanje uporabe nekaterih nevarnih snovi v električni in elektronski opremi).
  - Sklicevanja na uporabljene usklajene standard ali sklicevanja na druge tehnične podatke v zvezi s skladnostjo, ki je navedena v izjavi:
    - EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.
    - EN IEC 63000:2018.
  - Priglašeni organ: -
  - Dodatne informacije:
    - EMCD - RS485 in brezžični moduli, dobavljeni na zahtevo, za namestitve poskrbi instalater.
    - RoHS – Priloga III – Uporabe izvzete iz omejitve: svinec kot zlitinski element v aluminijevih zlitinah [6(b)], v spajkah in električnih/elektronskih komponentah [7(a), 7(c)-l].
- Podpisano za in v imenu: Xylem Service Italia S.r.l.  
Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Glavni direktor

rev. 00

Lowara je blagovna znamka družbe Xylem Inc. ali ene od njenih hčerinskih družb

## 2 Prevoz in skladiščenje

### 2.1 Preverite dostavo

- Preverite zunanost paketa.
- Če je izdelek vidno poškodovan, v osmih dneh po datumu dostave obvestite našega distributerja.
- Odstranite sponke in odprite škatlo.
- Z lesene podlage (če je prisotna) odstranite varnostne vijake ali trakove.
- Z izdelka odstranite embalažo. Embalažo odvrzite v skladu z lokalnimi predpisi.
- Preglejte izdelek in preverite, ali je kakšen del poškodovan oziroma manjka.
- Če kar koli ni v redu, se obrnite na prodajalca.

## 2.2 Smernice za prevoz

### Varnostni ukrepi



#### OPOZORILO:

- Upoštevajte veljavne predpise o pre- prečevanju nesreč.
- Nevarnost zmečkanin! Enota in kom- ponente so lahko težke. Uporabljajte ustrezne metode dvigovanja in vedno imejte obute čevlje z jekleno kapico.

Za izbiro ustrezne dvigalne opreme si oglejte bruto te- zo, ki je označena na paketu.

#### Položaj in pritrjevanje

Napravo lahko prenašate samo v navpičnem položaju, kot je prikazano na embalaži. Prepričajte se, da je naprava med prevozom čvrsto pritrjena in da se ne more prevrniti ali pasti. Napravo je treba prenašati pri temperaturi okolja od -40 °C do + 70 °C (od -40 °F do 158 °F) in pri vlažnosti < 95 % ter jo zaščititi pred umazanijo, viri toplote in mehanskimi poškodbami.

## 2.3 Smernice za skladiščenje

### 2.3.1 Mesto skladiščenja

#### OPOMBA:

- Izdelek zaščitite pred vlago, umazanijo, viri toplote in mehanskimi poškodbami.
- Izdelek je treba skladiščiti pri temperaturi okolja od -25 °C do +55 °C (od -13 °F do 131 °F) in vlažnosti <95 %.

## 3 Opis izdelka

### 3.1 Zasnova črpalke

Črpalka je obtočna črpalka z mokrim rotorjem in energetsko učinkovitim elektronsko vodenim trajnim magnetnim motorjem (tehnologija ECM). Črpal- ka ne zahteva vijaka za sprostitvev/izpust zraka.

#### Predvidena uporaba

Črpalka je primerna za:

- toplo sanitarno vodo (samo za modele z bronastim ohišjem črpalke),
- sisteme centralnega ogrevanja in
- sisteme ohlajevanja in hladne vode.

Črpalke je mogoče uporabljati tudi za:

- sončne sisteme in
- geotermalne sisteme.

#### Neprimerna uporaba



#### NEVARNO:

Te črpalke ne uporabljajte za ravnanje z vnetljivimi in/ali eksplozivnimi tekočinami.



#### OPOZORILO:

Nepravilna uporaba naprave lahko us- tvari nevarne okoliščine in povzroči teles- ne poškodbe ter materialno škodo.

#### OPOMBA:

Te črpalke ne uporabljajte za tekočine, ki vsebujejo abrazivne, trdne ali vlaknate snovi, strupene ali koro- zivne tekočine, pitne tekočine, ki niso voda, ali teko- čine, ki niso združljive z materialom, iz katerega je izdelana črpalka.

Neprimerna raba izdelka povzroči izgubo garancije.

## 3.2 Nomenklatura naziva

### Primer: ecocirc XLplus D 40-100 F

|            |                                                                                                                             |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecocirc XL | serija visokoučinkovitih črpalk                                                                                             |
| plus       | s komunikacijskimi mož- nostmi                                                                                              |
| D          | Vrsta črpalke:<br>»prazno« = ena črpalka D<br>= druga črpalka B = bronasto ohišje čr- palke za črpanje tople sanitarne vode |
| 40         | Nazivni premer priključne prirobnice                                                                                        |
| -100       | Največja višina glave čr- palke -100 = 10 m                                                                                 |
| F          | Vrsta prirobnice: F = prirobljena<br>»prazno« = z navojem                                                                   |

## 3.3 Tehnični podatki

| Funkcija                       | Opis                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Model moto- rja                | Elektronsko voden motor s trajnim magnetnim rotorjem                                                                                                                        |
| Serijska                       | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus                                                                                                                                                |
| Nazivna na- petost             | 1 x 230 V ±10 %                                                                                                                                                             |
| Frekvenca                      | 50/60 Hz                                                                                                                                                                    |
| Poraba ener- gije              | Največja poraba energije je navede- na na tipski ploščici črpalke.<br>40 ÷ 1600 W                                                                                           |
| Stopnja za- ščite IP           | IP 44                                                                                                                                                                       |
| Razred izola- cije             | Razred 155 (F)                                                                                                                                                              |
| Največji de- lovni tlak        | Največji tlak je naveden na tipski ploščici črpalke.<br>0,60 MPa (6 barov)<br>1,0 MPa (10 bara)                                                                             |
| Dovoljena temperatura tekočine | Največja temperatura je navedena na tipski ploščici črpalke<br>od -10 °C (14 °F) do +110 °C (230 °F).<br>Do +65 °C (149 °F) priporočeno za črpalke za toplo sanitarno vodo. |
| Dovoljena temperatura okolja   | od 0 °C (32 °F) do 40 °C (104 °F)                                                                                                                                           |
| Dovoljena vlažnost okolja      | < 95 %                                                                                                                                                                      |
| Dovoljeno sredstvo za črpanje  | Voda za ogrevanje v skladu s stan- dardom VDI 2035, mešanica vode/                                                                                                          |

|                                                                                                        |                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                        | glikola <sup>295</sup> do 50%.                                      |
| Zvočni tlak                                                                                            | Glejte tabelo <b>Tabela 20</b> v prilogi.                           |
| EMC (elektromagnetna združljivost)                                                                     | Glejte <b>Izjave o skladnosti</b>                                   |
| Tok puščanja                                                                                           | < 3,5 mA                                                            |
| Pomožni V/I<br>+15 V napajanja z enosmernim tokom (ni na voljo v modelih 25-40, 25-60, 32-40 in 32-60) | I <sub>max</sub> < 40 mA                                            |
| Rele za signal napake                                                                                  | V <sub>max</sub> < 250 V izmeničnega toka<br>I <sub>max</sub> < 2 A |

### 3.4 Ocena natančnosti stopnje pretoka

Programska oprema oceni stopnjo pretoka glede na hitrost in hidravlične lastnosti črpalke. Ocenjena natančnost stopnje pretoka je izražena kot sprememba od maksimalne vrednosti stopnje pretoka v stolpcu »B« v tabeli.

Tabela vsebuje:

- Model črpalke
- Največjo stopnjo pretoka, izračunano v laboratoriju s čisto vodo pri 20°C
- Odmik stopnje pretoka za modele enega tipa z voluto iz litega železa
- Odmik stopnje pretoka za modele enega tipa z jekleno voluto za dvojne modele.

Opombe:

- Vrednosti natančnosti v stolpcih C in D veljajo do 70 % maksimalne stopnje pretoka v stolpcu B
- Pri črpanju vode, ki vsebuje mešanice vode/glikola in/ali temperaturi vode, ki ni 20°C, se natančnost zmanjša.
- Če je stopnja pretoka prenizka in ne more biti ocenjena ali pa ničelna, bo v uporabniškem vmesniku z ON označeno, da črpalka še vedno deluje.
- Ocenjene stopnje pretoka za dvojne modele se lahko pri dveh črpalkah razlikujejo.
- Ocenjena stopnja pretoka je referenčna in je ni dovoljeno uporabljati za upravljanje sistema.

Za nadaljnje informacije glejte **tabela 21**.

### 3.5 Priloženi elementi

V paketu so:

- Črpalka
- Izolacijsko ohišje (samo ena glava)
- Tesnilo (OR), ki ga lahko uporabljate kot nadomestek za OR, nameščen med motorjem in ohišjem črpalke
- Priključni konektor (samo za modele 25-40, 25-60, 32-40 in 32-60)

- Tesnilo za priključek z navojem (samo za ohišja črpalke z navojem)
- Tesnilo za priključek s prirobnico (samo za ohišja črpalke s prirobnico)
- Osem podložk M12 in osem podložk M16 (za modele od DN32 do DN65)
- Osem podložk M16 (za modela DN80 in DN100 PN6)
- Šestnajst podložk M16 (za modela DN80 in DN100 PN10)

### 3.6 Dodatna oprema

- Števne prirobnice
- Zaporne prirobnice
- Odprtina za adapterje odprtini
- Senzor pritiska
- Senzor temperature (samo za ecocirc XLplus)
- Modul RS485 (samo za ecocirc XLplus)
- Brezžični modul (samo za ecocirc XLplus)

Podrobnosti o senzorjih so na voljo v **Zunanja tipala**.

## 4 Namestitve

### Varnostni ukrepi



#### OPOZORILO:

- Upošteвайте veljavne predpise o pre- prečevanju nesreč.
- Uporabite ustrezno opremo in zaščito.
- Vedno preberite veljavna lokalna in/ali državna določila, zakonodajo in predpise o izbiri mesta namestitve, vodovodnih in napajalnih priključkih.

### 4.1 Ravnanje s črpalko



#### OPOZORILO:

Upošteвайте lokalne predpise, ki določajo omejitve glede ročnega dvigovanja in ravnanja.

Črpalco vedno dvigajte za glavo ali ohišje črpalke.

Če črpalka presega omejitve glede ročnega ravnanja, uporabite opremo za dvigovanje in pri tem namestite trakove za dvigavanje glede na **Slika 11**.

### 4.2 Zahteve pripomočka

#### 4.2.1 Namestitev črpalke



#### NEVARNO:

Te enote ne uporabljajte v okoljih, ki lahko vsebujejo vnetljive/eksplozivne ali kemično agresivne pline ali praške.

### Smernice

Pri namestitvi izdelka upoštevajte naslednje smernice:

- Prepričajte se, da je območje za namestitev zaščiteno pred uhajanjem tekočin ali poplavljanjem.
- Če je to možno, črpalco namestite nekoliko nad tlemi.
- Zagotovite ventil za izklop na sprednji in zadnji strani črpalke.
- Relativna vlažnost zraka v okolici mora biti manjša od 95 %.

<sup>295</sup> Učinkovitost delovanja črpalke se nanaša na vodo s temperaturo 25 °C (77 °F). Izčrpano sredstvo z drugačno viskoznostjo vpliva na to delovanje.

## 4.2.2 Najmanjši vhodni tlak pri sesalni odprtini

Vrednosti v tej tabeli predstavljajo vhodni tlak, ki je višji od atmosferskega tlaka.

| Nominalni premer | Temperatura tekočine 25°C | Temperatura tekočine 95°C | Temperatura tekočine 110°C |
|------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| RP 1             | 0,2 bara                  | 1 bar                     | 1,6 bara                   |
| RP 1 ¼           | 0,2 bara                  | 1 bar                     | 1,6 bara                   |
| DN 32            | 0,3 bara                  | 1,1 bara                  | 1,7 bara                   |
| DN 40            | 0,3 bara                  | 1,1 bara                  | 1,7 bara                   |
| DN 50            | 0,3 bara                  | 1,1 bara                  | 1,7 bara                   |
| DN 65            | 0,5 bara                  | 1,3 bara                  | 1,9 bara                   |
| DN 80            | 0,5 bara                  | 1,3 bara                  | 1,9 bara                   |
| DN 100           | 0,5 bara                  | 1,3 bara                  | 1,9 bara                   |

### OPOMBA:

- Ne uporabite tlaka, ki je nižji od vrednosti, navedenih v tej tabeli, saj lahko s tem povzročite kavitacijo in poškodujete črpalke.
- Vhodni tlak in tlak v črpalci pri zaprtem ventilu morata biti manjša od največjega dovoljenega tlaka sistema.

## 4.2.3 Zahteve za cevovod

### Varnostni ukrepi



#### OPOZORILO:

- Uporabite cevi, ki ustrezajo maksimalnemu delovnemu tlaku črpalke. V nasprotnem primeru lahko pride do poškodb sistema in telesnih poškodb.
- Priključitve naj izvajajo samo usposobljeni tehniki v skladu z veljavnimi predpisi.
- Vklonpnega ventila na izpustni strani ne zaprite za dlje kot nekaj sekund. Če mora črpalka delovati z zaprto izpustno stranjo za več kot nekaj sekund, je treba namestiti obhodni krogi, da se prepreči pregrevanje vode v črpalci.

### Kontrolni seznam za cevovod

- Cevi in ventili morajo biti pravilne velikosti.
- Cevovod ne sme povzročati nobenega bremena ali navora na prirobnicah črpalke.

## 4.3 Električne zahteve

- Veljavni lokalni predpisi prevladajo nad spodaj navedenimi zahtevami.

### Kontrolni seznam električnih priključkov

Izpolnjene morajo biti naslednje zahteve:

- Električni vodi so zaščiteni pred visoko temperaturo, vibracijami in trki.
- Vrsta toka in napetost omrežnega priključka morata ustrezati tehničnim podatkom na tipski ploščici črpalke.
- Napajalna linija je opremljena z:
  - Visokoobčutljivim diferenčnim stikalom (30 mA) [zaščitno stikalo na diferenčni tok RCD], ki je primeren za kratke stike med ozemljitvijo in

enosmernim tokom oz. pulzom enosmernege toka (priporočen je RCD tip B).



- Stikalom izolatorja omrežja s kontaktno odprtino najmanj 3 mm

### Kontrolni seznam električne nadzorne plošče

#### OPOMBA:

Vrednosti nadzorne plošče se morajo ujemati z vrednostmi električne črpalke. Nepravilne kombinacije lahko onemogočijo zaščito naprave.

Izpolnjene morajo biti naslednje zahteve:

- Nadzorna plošča mora črpalke ščititi pred kratkim stikom. Za zaščito črpalke lahko uporabite varovalko s časovno zakasnitvijo ali odklopnik (priporočen model tipa C).
- V črpalke sta vgrajena zaščita pred preobremenitvijo in toplotno varovalko, zato ne potrebujete nobene dodatne zaščite.

### Kontrolni seznam za motor

Uporabite kabel v skladu s pravili s 3 poli (2+ozemljitev). Vsi kabli morajo biti odporni proti vročini do +85°C (185°F).

## 4.4 Namestitev črpalke

1. Črpalke namestite glede na tok tekočine v sistemu.
  - Puščica na ohišju črpalke prikazuje smer toka skozi črpalke.
  - Črpalke vedno namestite z gredjo motorja vodoravno. Več informacij o dovoljenih položajih podaja [slika 12](#).
2. Po potrebi zavrtite položaj glave črpalke za boljši prikaz na uporabniškem vmesniku. Več navodil najdete v poglavju **Spreminjanje položaja glave črpalke**.
3. Po potrebi namestite toplotno zaščito.
  - Uporabite samo toplotno zaščito, ki je priložena izdelku. Ne izolirajte ohišja motorja. V nasprotnem primeru se elektronski deli lahko pregrejejo in črpalke se bo samodejno izklopila.
  - Toplotno zaščito, ki je priložena izdelku, lahko uporabite samo pri uporabi črpalke za obtok vroče vode, kjer je temperatura tekočine višja od 20°C (68°F). Toplotna zaščita ne more zaščititi ohišja črpalke tako, da je odporna proti razprševanju.
  - Če stranka ustvari izolacijo, ki je odporna proti razprševanju, ne sme izolirati ohišja črpalke nad prirobnico motorja. Odprtina za odtok mora biti prosta, da omogočite odtok ne nabrane kondenzacije.

## 4.5 Spreminjanje položaja glave črpalke



#### OPOZORILO:

- Preden razstavite črpalke, izpraznite sistem ali zaprite vklopna ventila na obeh straneh črpalke. Črpna tekočina se lahko pod tlakom in vrela.
- Pri odstranjevanju glave črpalke iz ohišja črpalke lahko pride do uhajanja pare.



#### Nevarnost električnega udara:

Pred uporabo enote se prepričajte, da enota in nadzorna plošča nista v stiku z virom napajanja in da ni nevarnosti vklopa.

**OPOZORILO:**

Nevarnost opeklin. Med delovanjem bo- do različne površine enote postale vroče. Če želite preprečiti opekline, uporabljajte zaščitne rokavice.

**OPOZORILO:**

- Pri odstranjevanju rotorja iz glave črpalke ali vstavljanju vanjo se ustvari močno magnetno polje. To magnetno polje je lahko škodljivo za osebe s srčnimi spodbujevalniki ali drugimi medicinskimi vsadki. Poleg tega lahko magnetno polje na rotor privlači kovinske dele, ki lahko povzročijo telesne poškodbe in/ali škodo na ležajih črpalke.

Več informacij najdete v razdelkih [Slika 14](#) in [Slika 15](#)

1. Odvijte štiri vijake s šestrobo glavo (2), s katerimi je glava črpalke pritrjena na ohišje črpalke (4).
2. Glavo črpalke (1) zavrtite za 90° do zelenega položaja.
3. Pri ločevanju glave črpalke (1) od ohišja črpalke (4):
  - a) Izogibajte se odstranjevanju rotorja iz glave črpalke (1);
  - b) Pazite na prej omenjeno magnetno nevarnost;
  - c) Preverite, da O-tesnilo (3) ni poškodovano. Poškodovano O-tesnilo je treba zamenjati. Namestno O-tesnilo je že na voljo v paketu.
4. Štiri vijake s šestrobo glavo (2), s katerimi je motor pritrjen na ohišje črpalke (4) namestite in privijte skladno s spodnjo tabelo.

| Model črpalke | Vrsta vijaka | Navor   |
|---------------|--------------|---------|
| 25-40         | M5           | 2,0 Nm  |
| 25-60         |              |         |
| 32-40         |              |         |
| 32-60         |              |         |
| 25-80         | M6           | 10,0 Nm |
| 25-100        |              |         |
| 32-80         |              |         |
| 32-100        |              |         |
| 32-100F       |              |         |
| 40-100F       |              |         |
| 50-100F       | M8           | 19,0 Nm |
| 32-120F       |              |         |
| 40-120F       |              |         |
| 50-80F        |              |         |
| 65-80F        | M10          | 38,0 Nm |
| 50-120F       |              |         |
| 65-120F       |              |         |
| 80-120F       |              |         |
| 100-120F      |              |         |

**OPOZORILO:**

Ko ponovno sestavite črpalko, se prepričajte, da ne pušča.

**4.6 Električna napeljava****Varnostni ukrepi****Nevarnost električnega udara:**

- Priključitve naj izvajajo samo usposobljeni tehniki v skladu z veljavnimi predpisi.
- Pred uporabo enote se prepričajte, da enota in nadzorna plošča nista v stiku z virom napajanja in da ni nevarnosti vklopa.

**Ozemljitev****Nevarnost električnega udara:**

- Pretvornik za zunanjo zaščito vedno priključite na ozemljitev (tla), preden ustvarite kakršno koli drugo električno povezavo.
- Vso električno opremo je treba ozemljiti. To velja za enoto črpalke in povezovalno opremo. Prepričajte se, da je ozemljitveni terminal črpalke priključen na ozemljitev.

**OPOMBA:**

Število vklopov in izklopov črpalke mora biti manjše od 3 na uro ter v vsakem primeru manjše od 20 na 24 ur.

Če način uporabe zahteva pogoste postopke zagona/zaustavitve, vam toplo priporočamo uporabo namenskega zunanjega vhoda zagona/zaustavitve (podrobnosti so na voljo v poglavju **Zunanji zagon/zaustavitev**).

**4.6.1.1 Priključitev napajanja****OPOZORILO:**

Na nadzorno ploščo črpalke ne priključite nobenega kabla, razen če je napajanje izklopljeno več kot 2 minuti.

Za modele s priključnim konektorjem (25-40, 25-60, 32-40 in 32-60). Glejte [Slika 16](#).

1. Odprite pokrov konektorja in vstavite kabel v kabelski člen.
2. Napenjalno vzmet kontakta povlecite navzdol.
3. Priključite kabel v skladu z diagramom priključitev.
4. Poravnava dveh delov konektorja
5. Potisnite dva dela enega v drugega.
6. Zaprite konektor in čvrsto privijte na kabelski člen.

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Za modele s standardno priključno ploščo. Glejte <a href="#">Slika 15</a> . | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Odprite pokrov priključne škatle, tako da odstranite vijake (5). Glejte <a href="#">Slika 15</a>.</li> <li>2. Uporabite kabelski člen M20 za napajalni kabel.</li> <li>3. Priključite kabel v skladu z diagramom priključitev. Glejte <a href="#">Slika 17</a> in <a href="#">Slika 19</a>.</li> <li>a. Priključite ozemljitveni vodnik. Poskrbite, da bo ozemljitveni vodnik daljši od faznih vodnikov.</li> <li>b. Povežite fazne vodnike.</li> <li>4. Zaprite pokrov priključne omarice in privijte vijake z navorom 1,2 Nm.</li> </ol> |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Zahteve za kable najdete v poglavju **Dodelitev priključkov**.

#### 4.6.2 Priključki V/I

1. Odprite pokrov priključne škatle, tako da odstranite vijake (5). Glejte [Slika 14](#) in [Slika 15](#).
2. Priključite ustrezni kabel v skladu z diagramom na priključni škatli. Glejte [slika 18](#), [slika 19](#) in **Dodelitev priključkov**.
3. Zaprite pokrov priključne omarice in privijte vijake z navorom 1,2 Nm.

#### Opis terminalnega bloka

| Številka položaja | Opis                                                           |
|-------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1-2-3             | Napajanje                                                      |
| 4-5               | Signal napake suhega kontakta (maks. 250 V AC – 2 A)           |
| 6                 | Pomožno enosmerno napajanje +15 V (maks. 40 mA)                |
| 7-8               | Analogni vhod 0–10 V DC                                        |
| 9-10              | Vhod za zunanji senzor za tlak 4–20 mA                         |
| 11-12             | Zagon/zaustavitev vhoda                                        |
| 13-14             | Vhod za zunanjo temperaturno sondo                             |
| 15-16-17          | Primarni kanal Modbus/BACnet                                   |
| 18-19-20          | Drugi kanal Modbus/BACnet (aktivacija samo z dodatnim modulom) |

#### 4.6.3 Dodelitev priključkov

##### OPOMBA:

- Za vse priključke uporabite kabel, ki je odporen proti vročini do +85°C (+185°F). Kable se nikoli ne smejo dotikati ohišja motorja oziroma črpalke ali cevovoda.
- Žice, priključene na dovodne terminale, in rele za signal napake (NO,C) je treba ločiti od drugih z ojačeno izolacijo.

| Samo za modele 25-40, 25-60, 32-40 in 32-60                                                                                                                                      | PRIKLJUČNI konektor                 | Kabel M12 (1) $\Phi$ 2+5 mm                                                                                                            | Kabel M12 (2) $\Phi$ 2+5 mm                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napajanje                                                                                                                                                                        | 3 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup> (2P+T) |                                                                                                                                        |                                                                                            |
| Signal napake                                                                                                                                                                    |                                     | 2 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                           |                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analogno 0–10 V</li> <li>• Zunanje tlačno tipalo</li> <li>• Zunanje temperaturno tipalo</li> <li>• Zunanji zagon/zaustavitev</li> </ul> |                                     | Če NI signala napake v tem kabelskem členu. Večžični krmilni kabel, število žic glede na številno krmilnih vezij. Po potrebi oklopljen | Večžični krmilni kabel, število žic glede na številno krmilnih vezij. Po potrebi oklopljen |
| Komunikacijsko vodilo                                                                                                                                                            |                                     |                                                                                                                                        | Kabel vodila                                                                               |

|                                                                                                                                                                                  | Kabel M20 $\Phi$ 5+13 mm            | M16 (1)                                                                                                                                | M16 (2)                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napajanje                                                                                                                                                                        | 3 x 0,75+2,5 mm <sup>2</sup> (2P+T) |                                                                                                                                        |                                                                                            |
| – Napajanje<br>– Signal napake                                                                                                                                                   | 5 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup> (4P+T) |                                                                                                                                        |                                                                                            |
| Signal napake                                                                                                                                                                    |                                     | 2 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                           |                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analogno 0–10 V</li> <li>• Zunanje tlačno tipalo</li> <li>• Zunanje temperaturno tipalo</li> <li>• Zunanji zagon/zaustavitev</li> </ul> |                                     | Če NI signala napake v tem kabelskem členu. Večžični krmilni kabel, število žic glede na številno krmilnih vezij. Po potrebi oklopljen | Večžični krmilni kabel, število žic glede na številno krmilnih vezij. Po potrebi oklopljen |
| Komunikacijsko vodilo                                                                                                                                                            |                                     |                                                                                                                                        | Kabel vodila                                                                               |

##### OPOMBA:

Previdno privijte kabelske člene, da zagotovite za-

ščitno pred zdrsom kabla in vstopom vlage v priključno škatlo.

## 5 Opis sistema

### 5.1 Uporabniški vmesnik

Ta seznam opisuje dele v [Slika 13](#).

1. Gumb za izbor načina upravljanja
2. Indikatorji načina upravljanja
3. Gumb za nastavitvev parametra
4. Indikatorji parametra
5. Gumbi za nastavitvev
6. Številski zaslon
7. Indikator napajanja
8. Indikator stanja/napake
9. Indikator oddaljenega upravljanja



: Nevarnost opeklin. Površine črpalke so med običajnim delovanjem lahko vroče, zato se lahko dotaknete samo gumbov, da preprečite opekline.

#### 5.1.1 Zaklepanje/odklepanje uporabniškega vmesnika

Uporabniški vmesnik se samodejno zaklene, če deset minut ne pritisnete nobenega gumba ali če hkrati za dve sekundi pritisnete zgornji nastavitveni gumb (5) in parametrski gumb (3). Glejte [Slika 13](#). Če pri zaklenjenem uporabniškem vmesniku pritisnete gumb, se na zaslonu (6) prikaže:



Če želite odkleniti uporabniški vmesnik, hkrati za dve sekundi pritisnete zgornji nastavitveni gumb (5) in parametrski gumb (3). Na zaslonu (6) se prikaže:



Sedaj lahko spreminjate nastavitve črpalke.

### 5.2 Funkcije

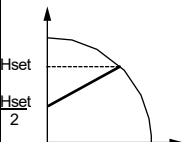
Glavne funkcije črpalke so na voljo prek uporabniškega vmesnika črpalke in vdelanega V/I. Dodatne ali komunikacijske funkcije je mogoče nastaviti samo prek protokola vodila ali izbirnega brezžičnega modula.<sup>296</sup>

| Funkcija                                           | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus        | Samo ecocirc XLplus   |                                  |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
|                                                    | Uporabniški vmesnik ali vdelani V/I | Komunikacijsko vodilo | Brezžična komunikacija (izbirno) |
| Konstantni tlak (glejte <b>Način upravljanja</b> ) | X                                   | X                     | X                                |
| Sorazmerni tlak (glejte <b>Način upravljanja</b> ) | X                                   | X                     | X                                |

|                                                                              |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Konstantna hitrost (glejte <b>Nočni način</b> )                              | X | X | X |
| Nočni način (glejte <b>Nočni način</b> )                                     | X | X | X |
| Krmiljenje $\Delta p$ -T (glejte <b>Krmiljenje <math>\Delta p</math>-T</b> ) |   | X | X |
| Konstanta T (glejte <b>Konstanta T</b> )                                     |   | X | X |
| Konstanta $\Delta T$ (glejte <b>Konstanta <math>\Delta T</math></b> )        |   | X | X |
| Zunanji zagon/zaustavitev (glejte <b>Zunanji zagon/zaustavitev</b> )         | X | X | X |
| Analogni vhod (glejte <b>Analogni vhod</b> )                                 | X | X | X |
| Signal napake (glejte <b>Signalni rele</b> )                                 | X | X | X |
| Zunanje tlačno tipalo (glejte <b>Zunanja tipala</b> )                        | X | X | X |
| Zunanje temperaturno tipalo (glejte <b>Zunanja tipala</b> )                  |   | X | X |

#### 5.2.1 Način upravljanja

| Način           | Opis                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sorazmerni tlak | Tlak v črpalci se stalno povečuje/zmanjšuje glede na povečan/pomanjšan tok. Največjo višino glave črpalke je mogoče nastaviti v uporabniškem vmesniku. Glejte <b>Spreminjanje nastavljenih vrednosti</b> . |



<sup>296</sup> Komunikacijske funkcije in izbirni moduli so na voljo samo za modele ecocirc XLplus.



Vse načine upravljanja je mogoče uporabljati v kombinaciji s funkcijo nočnega načina.

### 5.2.2 Nočni način

Funkcije nočnega načina ni mogoče uporabljati s hladilnimi sistemi.

#### Zahteva

- Črpalka mora biti nameščena na dovodni liniji.
- Nočni pogoji bodo zagotovo zaznani, če sistem upravljanja na višji ravni nastavite tako, da spremeni dovodno temperaturo.

Nočni način je mogoče uporabljati v kombinaciji s temi načini delovanja:

- Sorazmerni tlak
- Konstantni tlak
- Konstantna hitrost

Ta funkcija zmanjša porabo energije črpalke na najmanjšo raven, če ogrevalni sistem ne deluje. Algoritem zazna ustrezne pogoje delovanja in samodejno prilagodi hitrost črpalke.

Črpalka se vrne na prvotno nastavljeno vrednost takoj po ponovnem zagonu sistema.

### 5.2.3 Krmiljenje $\Delta p$ -T (na voljo samo pri modelih ecocirc XLplus)

Ta funkcija spremeni nastavljeno vrednost nazivnega diferenčnega tlaka na podlagi temperature izčrpanega sredstva.

Podrobnosti najdete v priročniku z opisom dodatnih funkcij na spletnem mestu [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara).

### 5.2.4 Konstanta T (na voljo samo v modelih ecocirc XLplus)

Ta funkcija spreminja hitrost črpalke z namenom vzdrževanja konstantne temperature izčrpanega sredstva.

Podrobnosti najdete v priročniku z opisom dodatnih funkcij na spletnem mestu [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara).

### 5.2.5 Konstanta $\Delta T$ (na voljo samo pri modelih ecocirc XLplus)

Ta funkcija spreminja hitrost črpalke z namenom vzdrževanja konstantne diferenčne temperature izčrpanega sredstva.

Podrobnosti najdete v priročniku z opisom dodatnih funkcij na spletnem mestu [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara).

### 5.2.6 Zunanji zagon/zaustavitev

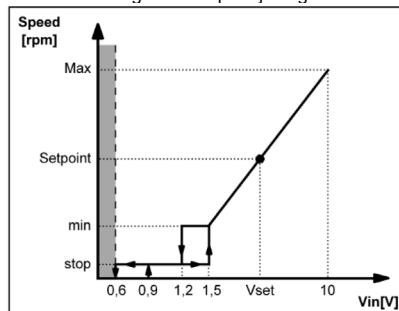
Črpalko je mogoče zagnati ali zaustaviti prek zunanje breznapetostnega stika ali releja, ki je priključen na terminala 11 in 12. Glejte [Slika 18](#) in [Slika 19](#). Črpalka je privzeto opremljena s terminaloma 11 in 12, ki imata zaščito pred kratkim stikom.

#### OPOMBA:

- Črpalka zagotavlja 5 V enosmernega toka prek priključkov za zagon/zaustavitvev.
- Terminala za zagon/zaustavitvev ne potrebuje nobene zunanje napetosti.
- Kabla, ki sta priključena na priključka 11 in 12, naj ne bosta daljša od 20 m.

### 5.2.7 Analogni vhod

V črpalko je vgrajen 0–10 V analogni vhod na terminalih 7 in 8. Navodila za spreminjanje nastavljene vrednosti najdete v razdelkih [Slika 18](#) in [Slika 19](#). Ko je zaznan napetostni vhod, črpalka samodejno preklopi na način upravljanja s konstantno hitrostjo in začne delovati glede na spodnji diagram:



A0019\_b\_sc

### 5.2.8 Signalni rele

Črpalka je opremljena z relejem (terminala 4 in 5). Glejte [Slika 18](#) in [Slika 19](#) za breznapetostni signal napake. Če pride do napake, sta aktivirana rele in rdeča lučka stanja, v uporabniškem vmesniku pa se prikaže koda napake [Slika 13](#).

#### Nazivne vrednosti

- $V_{max} < 250$  V izmeničnega toka
- $I_{max} < 2$  A

### 5.2.9 Zunanja tipala

Črpalko je mogoče opremiti s tipalom diferenčnega tlaka in temperaturnim tipalom v skladu s to tabelo:

| Opis tipala                       | Vrsta                               | Terminali |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------|
| Tipalo diferenčnega tlaka 4-20 mA | 1,0 bar (PN 10)<br>2,0 bara (PN 10) | 9–10      |
| Zunanje temperaturno tipalo       | KTY83                               | 13–14     |

#### Namestitev tlačnega tipala

1. Tlačno tipalo namestitev na cev
2. Priključite kable na terminala 9 in 10 (glejte [Dodelitev priključkov](#)).
3. Vključite črpalko.
4. Črpalka med zagonom zazna tipalo in prikaže meni za nastavitve.
5. Izberite pravi model senzorja in potrdite izbrano možnost s parametrskim gumbom (3). Glejte [Slika 13](#).
6. Črpalka dokonča zaporedje zagona in samodejno začne delovati v načinu konstantnega tlaka.
7. Nastavljeno vrednost lahko spremenite z gumbi za nastavitve (5). Glejte [Slika 13](#).

#### Namestitev zunanje temperaturne tipala (samo za ecocirc XLplus)

Namestitev stikala in nastavitvev načinov upravljanja,

povezanih z njim, je mogoče izvesti samo prek komunikacijskega vodila.

Podrobnosti najdete v priročniku z opisom komunikacijskih in dodatnih funkcij na spletnem mestu [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

#### OPOMBA:

Kabli senzorja naj ne bodo daljši od 20 m.

### 5.2.10 Komunikacijsko vodilo (na voljo samo pri modelih ecocirc XLplus)

V črpalko sta vgrajena dva komunikacijska kanala RS-485. Prvi je na voljo kot standardni kanal (terminali 15-16-17), drugi pa je omogočen samo za izbirni modul RS-485 ali brezžični modul (terminali 18-19-20). Glejte [Slika 18](#) in [Slika 19](#).

Črpalka lahko z zunanji sistemi BMS komunicira prek protokola Modbus ali BACnet<sup>297</sup>. Celoten opis protokolov najdete v priročniku z opisom komunikacijskih funkcij na spletnem mestu [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

#### OPOMBA:

Če je aktivirano oddaljeno upravljanje, je nastavljen vrednosti in načine upravljanja mogoče upravljati samo prek komunikacijskih kanalov in jih ni mogoče spremeniti prek uporabniškega vmesnika. V uporabi vmesnika sta še vedno aktivni prikazana količina ter merska enota.

### 5.2.11 Delovanje samodejne/dvojne črpalke (na voljo za ecocirc XL in ecocirc XLplus)

#### Nadomestno delovanje (bcup/bup<sup>298</sup>)

Deluje samo glavna črpalka. Druga črpalka se zažene samo v primeru okvare glavne črpalke.

#### Izmenično delovanje (alte/alt<sup>298</sup>)

Hkrati deluje samo ena črpalka. Čas delovanja se zamenja vsakih 24 ur, tako je delovna obremenitev porazdeljena med obe črpalke. Druga črpalka se v primeru okvare zažene takoj.

#### Samodejno vzporedno delovanje (para/par<sup>298</sup>)

Obe črpalke delujeta istočasno z enako nastavljenjo vrednostjo. Samo ko je izbran način stalnega tlaka (glejte [Način upravljanja](#)), glavna črpalka določi vedenje celotnega sistema in lahko optimizira delovanje. Glavna črpalka zagotovi zahtevano delovanje z najmanjšo porabo energije, tako, da zažene ali zaustavi drugo črpalko glede na glavo in zahtevani tok.

- **OPOMBA:** Samodejna optimizacija pravilno deluje pri večini namestitvev. V primeru nestabilnega delovanja preklopite delovanje črpalke na »prisilno vzporedno delovanje« (forc/for<sup>298</sup>).

#### Prisilno vzporedno delovanje (forc/for<sup>298</sup>)

Obe črpalke delujeta istočasno z enako nastavljenjo vrednostjo. Glavna črpalka določa način delovanja celotnega sistema.

## 6 Namestitvev in delovanje sistema

### Previdnostni ukrepi



#### OPOZORILO:

- Pri delu s črpalkami in motorjem vedno uporabljajte zaščitne rokavice. Pri črpanju vročih tekočin se lahko črpalka in njeni deli segrejejo nad 40 °C (104 °F).
- Črpalka ne sme delovati v suhih pogojih, saj lahko s tem uničite ležaje. Sistem pravilno napolnite s tekočino in pred prvim zagonom izpustite zrak.

#### OPOMBA:

- Črpalke nikoli ne uporabljajte tako, da je vklopni odtokni ventil zaprt za več kot nekaj sekund.
- Kadar je črpalka v prostem teku, je ne izpostavljajte zmrzovanju. Iz črpalke izčrpajte vso tekočino. Če tega ne napravite, lahko tekočina zmrzne in poškoduje črpalko.
- Vsota tlaka na strani za sesanje (vodovodno omrežje, rezervoar za vodo) in največji tlak, ki ga ustvari črpalka, ne sme presežati največjega dovoljenega delovnega tlaka (nominalni tlak PN) za črpalko.
- Če pride do kavitacije, črpalke ne uporabljajte. Kavitacija lahko poškoduje notranje komponente.

## 6.1 Konfiguracija nastavitvev črpalke

Nastavitve črpalke spremenite na enega od teh načinov:

- Uporabniški vmesnik
- Komunikacija prek vodila<sup>299</sup> (na voljo samo v modelih ecocirc XLplus)
- Brezžična komunikacija<sup>300</sup> (na voljo samo v modelih ecocirc XLplus)

### 6.1.1 Spreminjanje komunikacijskih Parametrov (samo za ecocirc XLplus)

Spremenite komunikacijske parametre črpalke. Glejte [Slika 13](#).

1. Izklopite črpalko.  
Pred nadaljevanjem počakajte, da se indikator napajanja izklopi.
2. Vključite črpalko.
3. Ko se na zaslonu prikaže **comm (com)**<sup>301</sup>, pritisnite parametrski gumb (3) za vstop v meni z nastavitvami komunikacije.
4. Z gumbom za nastavev izberite eno od štirih vrednosti.
  - **baud (bdr)**<sup>301</sup> = nastavev baudne hitrosti (razpoložljive vrednosti: 4,8 – 9,6 – 14,4 – 19,2 – 38,4 – 56,0 – 57,6 kb/s)
  - **prot**<sup>302</sup> = komunikacijski protokol (razpoložljivi protokoli: »mod« = Modbus; »bac« = BACnet)
  - **addr (add)**<sup>301</sup> = nastavev naslova (razpoložljivi naslovi: 1+247 za Modbus in 0+127 za BACnet)
  - **modu (mdl)**<sup>301</sup> = nastavev izbirnega modula (none = brez modula; wifi = brezžični modul; 485 = modul RS-485)
5. Pritisnite gumb za nastavev parametra, da od-

<sup>297</sup> Ni na voljo za modele 25-40, 25-60, 32-40 in 32-60.

<sup>298</sup> Na zaslonih z prikazovanjem treh znakov pri modelih 25-40, 25-60, 32-40 in 32-60

<sup>299</sup> (ni opisana v tem priročniku; glejte priročnik z opisom komunikacijskih funkcij na spletnem mestu

[www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara))

<sup>300</sup> na črpalko morate namestiti brezžični modul

<sup>301</sup> Na zaslonih z prikazovanjem treh znakov pri modelih 25-40, 25-60, 32-40 in 32-60

<sup>302</sup> Ni na voljo za modele 25-40, 25-60, 32-40 in 32-60.

prete podmeni.

6. Z gumbi za nastavitve uredite vrednosti.
7. Pritisnite gumb za nastavitve parametra, da potrdite in shranite nove vrednosti.
8. Pritisnite gumb za nastavitve parametra, da zaprete podmeni.

Če 10 sekund ne pritisnete nobenega gumba, črpalke zapre trenutni meni in nadaljuje postopek zagona. Vsi parametri, ki so spremenjeni brez potrditve, so obnovljeni na prejšnje stanje.

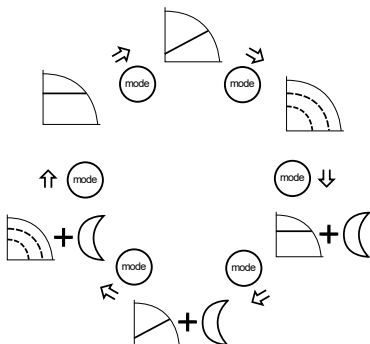
**OPOMBA:** Meni za nastavitve komunikacije na voljo samo na zaslonu in ne prek komunikacijskega vodila.

### 6.1.2 Spreminjanje načina upravljanja

Črpalke je mogoče upravljati s sistemom BMS<sup>303</sup> (sistem za upravljanje zgradbe) ali drugimi napravami, in sicer prek komunikacijskih vrat RS-485 s protokolom Modbus ali BACnet<sup>304</sup>.

Če spreminjate nastavitve v uporabniškem vmesniku, upoštevajte ta navodila. Glejte [Slika 13](#).

- Pritisnite gumb za izbor načina delovanja.
- Ob vsakem pritisku gumba se spremeni način delovanja.



### 6.1.3 Spreminjanje nastavljenih vrednosti

Glejte [Slika 13](#) za referenco.

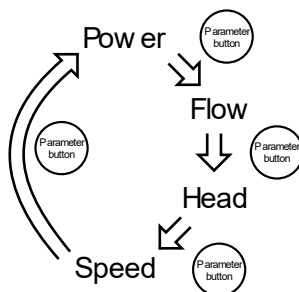
1. Pritisnite enega od gumbov za nastavitve (5). Na zaslonu začne utripati trenutno nastavljena vrednost.
  2. Z gumbi spremenite vrednost (5).
  3. Počakajte 3 sekunde, da shranite in aktivirate novo nastavljenno vrednost.
- Ko zaslon preneha utripati, je sprememba potrjena.

#### OPOMBA:

Če je v sistemu nameščen nepovratni ventil, morate zagotoviti, da je nastavljen najmanjši praznilni tlak črpalke vedno večji od tlaka za zapiranje ventila.

### 6.1.4 Sprememba prikazane merske enote

1. Pritisnite gumb (3), da spremenite mersko enoto. Glejte [Slika 13](#).



2. Ko se prikaže tok in glava, pritisnite gumb (3) in ga držite več kot sekundo, da spremenite mersko enoto:

- Pretok: m<sup>3</sup>/h ↔ gpm (US)
- Glava: m ↔ ft

### 6.2 Zagon ali zaustavitev črpalke



#### OPOZORILO:

- Črpalke ne sme delovati v suhih pogojih, saj lahko s tem v zelo kratkem času uničite ležaje.
- Sistem pravilno napolnite s tekočino in pred prvim zagonom izpustite zrak.
- Za pomoč pri prezračevanju črpalke odprite vse ventile sistema.
- Zrak bo iz komore z rotorjem črpalke izpuščen po vklopu črpalke, in sicer v postopku samodejnega prezračevanja.
- Sistema ni mogoče prezračiti prek črpalke.

- Črpalke zaženite na enega od teh načinov:
  - Vključite črpalke in počakajte (v primeru alarma in/ali kode napake glejte **Odpravljanje težav**).
  - Zaprite kontakt za zagon/zaustavitev.
  - Pošljite ukaz za zagon prek komunikacijskega vodila.

Črpalke začne črpati v načinu konstantnega tlaka z naslednjo privzeto nastavljenno vrednostjo:

- 2 m pri modelih XX-40 (maks. glava 4 m)
- 3 m pri modelih XX-60 (maks. glava 6 m)
- 4 m pri modelih XX-80 (maks. glava 8 m)
- 5 m pri modelih XX-100 (maks. glava 10 m)
- 6 m pri modelih XX-120 (maks. glava 12 m)

Več informacij o spreminjanju nastavitve najdete v poglavju **Konfiguracija nastavitve črpalke**.

- Črpalke zaustavite na enega od teh načinov:
  - Izključite črpalke.
  - Odprite kontakt za zagon/zaustavitev.
  - Pošljite ukaz za zaustavitev prek komunikacijskega vodila.

### 6.2.1 Postopek samodejnega izpusta zraka

Pri vsakem vklopu črpalke je izveden postopek samodejnega izpusta zraka. V tej fazi sta v uporabniškem vmesniku prikazana »deg« (dg)<sup>305</sup> in števec, ki

<sup>303</sup> Komunikacijske funkcije in izbirni moduli so na voljo samo za modele ecocirc XLplus).

<sup>304</sup> Ni na voljo za modele 25–40, 25–60, 32–40 in 32–60.

<sup>305</sup> Na zaslonih za prikazovanje treh znakov pri modelih 25–40, 25–60, 32–40 in 32–60

prikazuje čas do dokončanja postopka.

Postopek izpusta zraka je mogoče:

- Ročno ponoviti ali preskočiti s sočasnim pritiskom dveh gumbov (5). Glejte [Slika 13](#).
- Trajno omogočiti ali onemogočiti s sočasnim pritiskom dveh gumbov (5) za najmanj 10 sekund. Glejte [Slika 13](#).
- Ponoviti/preskočiti ali trajno omogočiti/onemogočiti prek komunikacijskega vodila (samo za ecocirc XLplus). Podrobnosti najdete v priročniku z opisom komunikacijskih funkcij na spletnem mestu [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara).

V primeru preostalega zraka, neželenega hrupa ali vibracij:

1. Znova prezračite sistem.
2. Priključite samodejno prezračevanje s hkratnim pritiskom obeh gumbov za nastavitve [5]. (Glejte [slika 13](#)).

V primeru alarma in/ali kode napake, hrupa ali napak sistema glejte **Odpravljanje težav**.

### 6.2.2 Aktiviranje funkcij druge črpalke

Obtočne črpalke so privzeto konfigurirane kot samostojne enote. Če želite aktivirati funkcije druge črpalke, upoštevajte spodnja navodila samo v eni od dveh enot, saj bo druga enota samodejno konfigurirana. Za načine delovanja glejte **Samodejno delovanje dvojne črpalke (na voljo samo za ecocirc XLplus)** in **Aktiviranje samodejnega delovanja dvojne črpalke (samo za ecocirc XLplus)**.

Med fazo zagona črpalke morate izvesti ta postopek:

1. Ko se na zaslonu prikaže »sing« (sin)<sup>306</sup>, dvakrat pritisnite gumb (5), da se na zaslonu prikaže »tuma« (tma)<sup>306</sup> (ki pomeni TWMA = TWIn MAster – nadrejena druga črpalka), in nato takoj pritisnite parametrski gumb (3) za potrditev. Glejte [Slika 13](#).
2. Ko se na zaslonu prikaže »alte« (alt)<sup>306</sup>, izberite zeleni način delovanja.
3. Nadrejena črpalka takoj samodejno konfigurira črpalko TWIn SLave (podrejena druga črpalka), ki je na zaslonu prikazana kot »tusi«/»tsi<sup>306</sup>«.

### 6.2.3 Glejte način samodejnega delovanja za dvojno črpalco (za ecocirc XL in ecocirc XLplus)

Med fazo zagona črpalke morate izvesti ta postopek:

1. Ko je na zaslonu prikazano **tuma** ali **tusi**, odprite podmeni druge črpalke.
2. Izberite ustrezno delovanje druge črpalke.
  - **bcup (bup)**<sup>307</sup> = nadomestno delovanje
  - **alte (alt)**<sup>307</sup> = izmenično delovanje
  - **para (par)**<sup>307</sup> = samodejno vzporedno delovanje
  - **forc (for)**<sup>307</sup> = prisilno vzporedno delovanje
3. Pritisnite gumb za nastavitve parametra, da aktivirate novo nastavitve.

Glavna črpalka konfigurira drugo črpalco.

## 7 Vzdrževanje

### Previdnostni ukrepi



#### Nevarnost električnega udara:

Pred namestitvijo ali servisiranjem enote izklopite in blokirajte električno napajanje.



#### OPOZORILO:

- Pri delu s črpalkami in motorjem vedno uporabljajte zaščitne rokavice. Pri črpanju vročih tekočin se lahko črpalke ali njihovi deli segrejejo nad 40 °C (104 °F).
- Vzdrževanje in servisna dela sme opravljati samo izurjeno osebje s priležnimi pooblastili.
- Upoštevajte veljavne predpise o preprečevanju nesreč.
- Uporabite ustrezno opremo in zaščito.



#### OPOZORILO:

- Pri odstranjevanju rotorja iz glave črpalke ali vstavljanju vanjo se ustvari močno magnetno polje. To magnetno polje je lahko škodljivo za osebe s srčnimi spodbujevalniki ali drugimi medicinskimi vsadki. Poleg tega lahko močno magnetno polje na rotor privlači kovinske dele, ki lahko povzročijo telesne poškodbe in/ali škodo na ležajih črpalke.

## 8 Odpravljanje težav

### Uvod

Glejte [Slika 13](#)

- V primeru katerega koli alarma, ki omogoča nadaljnje delovanje črpalke, sta na zaslonu izmenično prikazana koda alarma in zadnja izbrana količina, indikator stanja (8) pa začne svetiti oranžno.
- V primeru napake, zaradi katere črpalca preneha delovati, je na zaslonu trajno prikazana koda napake, indikator stanja (8) pa začne svetiti rdeče.

### 8.1 Sporočila na zaslonu

Tabela 43: Privzeto

| Diode LED za delovanje/zaslon         | Vzrok                                |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Vklop                                 | Črpalca je vklopljena                |
| Vse diode LED in zaslon svetijo       | Zagon črpalke                        |
| Lučka za stanje sveti zeleno          | Črpalca deluje pravilno              |
| Lučka za oddaljeno komunikacijo sveti | Oddaljena komunikacija je aktivirana |

Tabela 44: Sporočila o napakah

| Diode LED za delovanje/zaslon | Vzrok                                              | Rešitev            |
|-------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------|
| Izklop                        | Črpalca ni priključena ali ni pravilno priključena | Preverite povezavo |

<sup>306</sup> Na zaslonih za prikazovanje treh znakov pri modelih 25-40, 25-60, 32-40 in 32-60

<sup>307</sup> Na zaslonih za prikazovanje treh znakov pri modelih 25-40, 25-60, 32-40 in 32-60

|                                          |                                        |                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | Napaka pri napajanju                   | Preverite napajanje, odklopnik tokokroga in varovalko                                                                                                                                               |
| Lučka za stanje sveti oranžno            | Alarm o težavi s sistemom              | Preverite kodo alarma na zaslonu, da ugotovite, do katere težave je prišlo v sistemu.                                                                                                               |
| Lučka za stanje sveti rdeče              | Napaka v črpalki                       | Preverite kodo alarma na zaslonu, da ugotovite, do katere težave je prišlo v črpalki.                                                                                                               |
| Lučka za oddaljeno komunikacijo ne sveti | Oddaljena komunikacija je deaktivirana | Če komunikacija ne deluje, preverite povezavo in parametre konfiguracije za komunikacijo v zunanjem krmilniku.                                                                                      |
| Prikazano je sporočilo »ALOC«            | Poteka sproščanje rotorja              | Počakajte na rezultat postopka (pribl. 30 s). Če je postopek neuspešen, bo prikazana koda napake E04.<br>OPOMBA: med postopkom lahko pride to tresenja in hrupa.<br>Počakajte na rezultat postopka. |

## 8.2 Kode o težavah in napakah

| Koda napake | Vzrok                                 | Rešitev                                                                                                                                   |
|-------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E01         | Notranja komunikacija je prekinjena   | Znova zaženite črpalko <sup>308</sup>                                                                                                     |
| E02         | Visok tok v motorju                   | Znova zaženite črpalko <sup>308</sup>                                                                                                     |
| E03         | Prenapetost v vodilu enosmernega toka | Drugi viri zagotavljajo previsok tok skozi črpalko. Preverite namestitve sistema ter pravilni položaj in celovitost nepovratnih ventilov. |
| E04         | Zastoj motorja                        | Znova zaženite črpalko <sup>308</sup>                                                                                                     |
| E05         | Poškodovani pomnilnik podatkov        | Znova zaženite črpalko <sup>308</sup>                                                                                                     |

|     |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E06 | Napetost napajanja je zunaj območja delovanja | Preverite napetost električnega sistema in priključek.                                                                                                                                                                                                                       |
| E07 | Napaka v toplotni zaščiti motorja             | Preverite, ali so v pretvorniku ali rotorju nečistoče, ki povzročajo preobremenitev motorja.<br>Preverite pogoje namestitve ter temperaturo vode in zraka. Počakajte, da se motor ohladi.<br>Če napake ne morete odpraviti, poskusite znova zagnati črpalko <sup>308</sup> . |
| E08 | Napaka v toplotni zaščiti pretvornika         | Preverite pogoje namestitve in temperaturo zraka.                                                                                                                                                                                                                            |
| E09 | Napaka na strojni opremi                      | Znova zaženite črpalko <sup>308</sup> .                                                                                                                                                                                                                                      |
| E10 | Suho delovanje                                | Preverite, ali sistem pušča, oziroma napolnite sistem.                                                                                                                                                                                                                       |
| E12 | Napaka pri notranji komunikaciji              | Izklopite črpalko za 5 minut in jo nato ponovno vklopite. Če težave ne odpravite, se obrnite servis.                                                                                                                                                                         |

## 8.3 Kode alarma

| Koda alarma | Vzrok                                  | Rešitev                                                                                              |
|-------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01         | Napaka v tekočinskem tipalu            | Izklopite črpalko za 5 minut in jo nato ponovno vklopite. Če težave ne odpravite, se obrnite servis. |
| A02         | Visoka temperatura tekočine            | Preverite pravilno stanje sistema.                                                                   |
| A05         | Poškodovani pomnilnik podatkov         | Izklopite črpalko za 5 minut in jo nato ponovno vklopite. Če težave ne odpravite, se obrnite servis. |
| A06         | Napaka v zunanjem temperaturnem tipalu | Preverite tipalo in priključitev na črpalko.                                                         |

<sup>308</sup> Izklopite črpalko za 5 minut in jo nato ponovno vklopite.  
Če težave ne odpravite, se obrnite servis.

|     |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A07 | Napaka v zunanjem tlačnem tipalu                                                              | Preverite tipalo in priključitev na črpal-ko.                                                                                                                                                                                  |
| A08 | Okvara ventilatorja (samo pri modelih ecocirc XL/ecocirc XLplus 80-120F, 100-120F, D 80-120F) | Preverite, ali so v ventilatorju tujki, ki lahko blokirajo vrte-nje ventilatorja. Iz-klopite črpalco za 5 minut in jo nato po-novno vklopite. Če težave ne odpravi-te, se obrnite ser-vis.                                     |
| A12 | Komunikacija z dru-go črpalco je preki-njena                                                  | Ce je na obeh čr-palkah prikazan alarm A12, preveri-te povezavo med črpalcama. Če je ena od črpalc izključena ali prikazuje drugo kodo napake, glejte razdelka <b>Sporočila na zaslonu in Kode alarma</b> , da najdete težavo. |
| A20 | Notranji alarm                                                                                | Izklopite črpalco za 5 minut in jo nato ponovno vklopite. Če težave ne odpravi-te, se obrnite servis.                                                                                                                          |

#### 8.4 Napaka, vzroki in rešitve

##### Črpalca se ne zažene

| Vzrok                                                                           | Rešitev                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ni napajanja.                                                                   | Preverite napajanje in se prepričajte, da je povezava z glavnim vodom električne napeljave nedotaknjena. |
| Sproži se naprava za zaščito pri napaki ozemljitve ali odklop-nik.              | Ponastavite in zamenjajte pregorete varovalke.                                                           |
| Premostitveni ali na-pačni zagonski signal pri kontaktu za zagon/ zaustavitvev. | Odstranite premostitveni signal in popravite signal.                                                     |

**Črpalca se zažene, vendar pa se po krajšem ča-su sproži toplotno varovalo ali pa pregorijo varovalke.**

| Vzrok                                                                                                                                      | Rešitev                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Napajalni kabel je poškodovan, v motorju je prišlo do kratkega sti-ka ali pa toplotno varovalo oz. varovalke niso primerne za tok motorja. | Preverite kom-ponente in jih po potrebi zame-njajte. |
| Sprožitev termo-amperometrične zaščite (enofazna) ali naprave za zaščito (trifazna) zaradi premoč-nega dovoda toka.                        | Preverite delov-ne pogoje črpal-ke.                  |
| Manjka faza v napajanju.                                                                                                                   | Izključite napaja-nje.                               |

**Črpalca je glasna.**

| Vzrok                                                         | Rešitev                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Črpalca ni dovolj prezračena.                                 | Priključite avtomatski postopek za odzračevanje. Glejte <b>Postopek samodejnega izpusta zraka</b>        |
| Kavitacija zaradi premajhnega sesal-nega tlaka.               | Povečajte dovodni tlak v siste-mu do sprejemljive vrednosti.                                             |
| Tujki v črpalci.                                              | Očistite sistem.                                                                                         |
| Izrabljeni ležaj                                              | Obrnite se na lokalnega pred-stavnika za prodajo in servis.                                              |
| Če je na zaslonu prikazano »ALOC«, poteka sproščanje rotorja. | Med sproščanjem rotorja lahko pride to tresenja in hrupa. Počakajte, da se postopek konča (pribl. 30 s). |

## 9 Druga pomembna dokumentacija ali priročniki

### 9.1 Licenčna pogodba za vdelano programsko opremo in gonilnike

Z nakupom tega izdelka se šteje, da sprejemate po-goje in določila licence za vdelano programsko opre-mo v izdelku. Če želite več informacij, si oglejte po-goje licence na spletnem mestu [www.xylem.com/iowara](http://www.xylem.com/iowara).

## 10 Odstranjevanje



#### OPOZORILO:

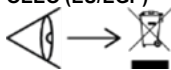
Enoto morate odstraniti prek odobrenih podjetij, ki so specializirana za prepoznavo različnih vrst materialov (jeklo, baker, plastika, itd.)



#### OPOZORILO:

Prepovedano je odlaganje tekočin za mazanje in drugih nevarnih snovi v okolje.

### OEE0 (EU/EGP)



**INFORMACIJE ZA UPORABNIKE** skladno s čl. 14 direktive 2012/19/EU Evropskega parlamenta in sveta z dne 4. julija 2012. o odpadni električni in elektronski opremi (OEE0). Prečrtan simbol smetnjaka na opremi ali pakiranju pomeni, da je treba izdelek na koncu življenjskega cikla zbrati ločeno. Izdelek se ne sme zavreči med nerazvrščen komunalni odpad. Z ustreznim ločenim zbiranjem zaradi recikliranja, obdelave in ekološko varnega odlaganja odpadne opreme se lahko preprečijo negativni vplivi na zdravje in okolje ter promovira ponovna uporaba in/ali recikliranje materialov, iz katerih je naprava izdelana.

OEE0 od uporabnikov, ki niso zasebna gospodinjstva (Razvrstitev glede na vrsto proizvoda, uporabo in lokalno zakonodajo, ki velja): ločeno zbiranje te opreme na koncu življenjske dobe organizira in upravlja proizvajalec (Proizvajalec EEO skladno z direktivo 2012/19/EU). Uporabniki, ki želijo odložiti to opremo, se lahko obrnejo na proizvajalca in sledijo njegov sistem za ločeno zbiranje opreme na koncu življenjske dobe ali neodvisno izberejo pooblaščenega verigo za upravljanje odpadka.

# 1 Uvod i sigurnost

## 1.1 Uvod

### Svrha priručnika

Svrha ovog priručnika je da pruži potrebne informacije u vezi s:

- Instalacijom
- Radom
- Održavanjem



#### OPREZ:

Pažljivo pročitajte ovaj priručnik prije in- stalacije i korištenja proizvoda. Nepra- vilno korištenje proizvoda može uzročiti tjelesne ozljede i oštećenje imovine, te može poništiti jamstvo.

#### NAPOMENA:

Spremite ovaj priručnik za buduću uporabu i držite ga lako dostupnim na mjestu na kome se jedinica nalazi.

## 1.2 Terminologija i simboli u vezi s sigurnošću

### Razine opasnosti

| Razina opasnosti   | Indikacija                                                                                                                                                                                |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OPASNOST:</b>   | Opasna situacija koja će, ako se ne izbjegne, rezultirati smrću ili teškim ozljedama                                                                                                      |
| <b>UPOZORENJE:</b> | Opasna situacija koja može, ako se ne izbjegne, rezultirati smrću ili teškim ozljedama                                                                                                    |
| <b>OPREZ:</b>      | Opasna situacija koja može, ako se ne izbjegne, rezultirati manjim ili umjerenim ozljedama                                                                                                |
| <b>NAPOMENA:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moguća situacija koja može, ako se ne izbjegne, rezultirati neželjenim uvjetima</li> <li>• Praksa koja se ne odnosi na osobne ozljede</li> </ul> |

#### Kategorije opasnosti

Kategorije opasnosti mogu potpadati pod razine opasnosti ili specifični simboli mogu zamijeniti uobičajene simbole razina opasnosti. Električne opasnosti označene su sljedećim specifičnim simbolom:



#### Električna opasnost:

#### Opasnost od vrele površine

Opasnost od vrele površine označena je posebnim simbolom koji zamjenjuje tipične simbole opasnosti:



#### OPREZ:

## 1.3 Sigurnost korisnika

Strogo se pridržavajte važećih zdravstvenih i sigurnosnih propisa.

#### Kvalificirano osoblje



#### UPOZORENJE:

Ugradnju, rad, održavanje i rješavanje problema jedinice je namijenjeno isključivo kvalificiranom osoblju. Kvalificirano osoblje su osobe koje su sposobne prepoznati rizike i izbjeći opasnosti tijekom ovih operacija.

#### Neiskusni korisnici



#### UPOZORENJE:

- Za države EU-a: ovaj proizvod smiju upotrebljavati djeca u dobi od 8 godina ili starija i osobe sa smanjenim fizičkim, senzornim ili mentalnim sposobnostima ili nedostatkom iskustva ili znanja ako su pod nadzorom ili ako su dobile upute za uporabu na siguran način i ako razumiju moguće opasnosti. Djeca se ne smiju igrati proizvodom. Djeca ne smiju čistiti i održavati proizvod bez nadzora.
- Za države izvan EU-a: ovaj proizvod nije namijenjen uporabi osoba (uključujući djecu) sa smanjenim fizičkim, senzornim ili mentalnim sposobnostima ili nedostatkom iskustva ili znanja ako su pod nadzorom ili ako su dobile upute za uporabu na siguran način i ako razumiju moguće opasnosti. Djecu je potrebno nadzirati kako bi se osiguralo da se ne igraju proizvodom.

#### Osobna zaštitna oprema



#### UPOZORENJE:

Uvijek nosite osobnu zaštitnu opremu.

#### Mjesta izložena ionizirajućem zračenju



#### UPOZORENJE: Opasnost od ionizirajućeg zračenja

Ako je jedinica izložena ionizirajućem zračenju, primijenite neophodne sigurnosne mjere za zaštitu ljudi. Ako je potrebno otpremiti jedinicu, obavijestite o potrebnom i dostavljača i primatelja tako da se mogu obaviti potrebne mjere sigurnosti.

## 1.4 Zaštita okoliša

### Odlaganje pakiranja i proizvoda

Pridržavajte se važećih propisa o razvrstanom odlaganju otpada, pogledajte **Odlaganje**.

### Curenje tekućine

Ako jedinica sadrži tekućinu za podmazivanje, poduzmite odgovarajuće mjere da spriječite raspršivanje curenja u okoliš.

## 1.5 Jamstvo

Za informacije o jamstvu, pogledajte kupoprodajni ugovor.

## 1.6 Zamjenski dijelovi



### UPOZORENJE:

Koristite samo izvorne zamjenske dijelove za zamjenu bilo kojih pohabanih ili neispravnih komponenti. Korištenje ne- prikladnih dijelova može prouzročiti kva- rove, oštećenja i ozljede, a može i poni- štiti jamstvo.

Za više informacija o zamjenskim dijelovima proizvoda, obratite se odjelu prodaje i servisa.

## 1.7 Izjave o sukladnosti

Pogledajte posebnu deklaraciju označavanja koja se nalazi na proizvodu.



### EZ izjava o sukladnosti (Prijevod)

Xylem Service Italia S.r.l., sa sjedištem u Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, ovime izjavljuje da sljedeći proizvod:

ecocirc XL ... or ecocirc XLplus\*... cirkulacijska pumpa (pogledajte naljepnicu na posljednjoj stranici)  
\*sa/bez RS485 ili Bežični modul

zadovoljava relevantne odredbe sljedećih europskih direktiva:

- Direktive za strojeve 2006/42/EZ i naknadne izmjene i dopune (PRILOG II – fizička ili pravna osoba ovlaštena za sastavljanje tehničke dokumentacije: Xylem Service Italia S.r.l.).
- Eko dizajn 2009/125/EZ i naknadne izmjene i dopune, Uredba (EZ) br. 641/2009 i naknadne izmjene i dopune (cirkulacijska pumpa): EEI  $\leq$  0, .... pogledajte naljepnicu na posljednjoj stranici. (Prilog I „Referentni parametar za učinkovitije cirkulacijske pumpe je EEI  $\leq$  0,20.”)

i tehničke standarde

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019 +A1:2019 +A2:2019 +A15:2021, EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.
- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Glavni Direktor

Rev. 00

### Izjava o sukladnosti EU (br. 10)

1. EMCD - Model uređaja/proizvod:  
ecocirc XL ... ili ecocirc XLplus\*...  
(pogledajte naljepnicu na posljednjoj stranici)  
\*sa/bez RS485 ili Bežični modul

RoHS – jedinstvena identifikacija EEE: ecocirc XL  
2. Naziv i adresa proizvođača:

Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italija

3. Ova izjava o sukladnosti izdana je pod isključivom odgovornošću proizvođača.
4. Predmet izjave: cirkulacijska pumpa.
5. Prethodno opisani predmet izjave je u skladu s relevantnim zakonodavstvom Unije o uskladjivanju:
- Direktivom 2014/30/EU od 26. veljače 2014. i naknadnim izmjenama i dopunama (elektromagnetska kompatibilnost).
  - Direktivom 2011/65/EU od 8. lipnja 2011. i naknadnom izmjenama i dopunama, uključujući Direktivu 2015/863/EU (ograničenje uporabe pojedinih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi).
6. Upućivanje na odgovarajuće usklađene standard u korištenju ili upućivanje na druge tehničke specifikacije, u odnosu na koje se sukladnost izjavljuje:
- EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.
  - EN IEC 63000:2018.
7. Prijavljeno tijelo: -
8. Dodatne informacije:  
EMCD - RS485 i Bežični moduli koji se isporučuju na zahtjev s montiranjem ili uslugom ugradnje.  
RoHS - Prilog III. – Primjene izuzete od ograničenja: olovo kao element u slitini od aluminija [6 (b)], na zavarenim mjestima i električnim/elektronskim komponentama [7(a), 7 (c)-I].
- Potpisao za i u ime: Xylem Service Italia S.r.l.  
Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Glavni Direktor

Rev. 00

Lowara je zaštitni znak tvrtke Xylem Inc. ili neke od njenih podružnica.

## 2 Transport i skladištenje

### 2.1 Provjerite isporuku

1. Provjerite vanjski dio pakiranja.
2. Ako na proizvodu postoje vidljivi znakovi oštećenja, obavijestite našeg distributera u roku od osam dana od dana isporuke.
3. Uklonite spajalice i otvorite kartonsku kutiju.
4. Uklonite sigurnosne vijke ili trake sa drvene ba- ze (ako postoje).
5. Uklonite materijal za pakiranje sa proizvoda. Odložite u smeće sav materijal za pakiranje u skladu s lokalnim propisima.
6. Pregledajte proizvod kako bi se utvrdilo da li postoje dijelovi koji su oštećeni ili nedostaju.
7. Kontaktirajte prodavača ako nešto nije u redu.

## 2.2 Smjernice u vezi s transportom

### Mjere opreza



#### UPOZORENJE:

- Obratite pažnju da li se poštuju pro- pisi za sprječavanje nezgoda.
- Opasnost od drobljenja. Jedinica i dijelovi mogu biti teški. Koristite odgovarajuće načine za podizanje, te sve vrijeme nosite cipele s čeličnim vrhom.

Provjerite bruto težinu naznačenu na pakiranju kako bi odabrali pravilnu opremu za dizanje.

#### Položaj i pričvršćivanje

Uređaj se može transportirati samo u okomitom položaju kao što je navedeno na pakiranju. Pobrinite se da jedinica bude sigurno pričvršćena za vrijeme transporta, te da se ne može okrenuti ili ispasti. Proizvod se mora transportirati na ambijentalnoj temperaturi od -40°C do 70°C (-40°F do 158°F) i vlažnosti < 95%, zaštićen od prljavštine, izvora topline i mehaničkih oštećenja.

## 2.3 Smjernice u vezi s skladištenjem

### 2.3.1 Mjesto skladištenja

#### NAPOMENA:

- Zaštitite proizvod od vlage, prašine, izvora topline, te mehaničkih oštećenja.
- Proizvod se mora skladištiti na ambijentalnoj temperaturi od -25°C do 55°C (-13°F do 131°F) i vlažnosti < 95%.

## 3 Opis proizvoda

### 3.1 Dizajn pumpe

Pumpa je cirkulacijska pumpa s vlažnim rotorom s tehnologijom energetski učinkovitog elektronički komutiranog trajnog magneta, ECM tehnologijom. Pumpa ne zahtijeva vijak za otpuštanje/ventiliranje.

#### Namjena

Pumpa je pogodna za:

- Potrošnu toplu vodu (samo za modele s brončanim kućištem pumpe)
- Sustave za zagrijavanje tople vode
- Sustave za hlađenje i hladnu vodu

Pumpa se također može koristiti i za:

- Solarne sustave
- Geotermičke sustave

#### Nepravilno korištenje



#### OPASNOST:

Ne koristite ovu pumpu za obradu za- paljivih i/ili eksplozivnih tekućina.



#### UPOZORENJE:

Nepravilno korištenje pumpe može stvo- riti opasne uvjete i prouzročiti osobne ozljede i oštećenje imovine.

#### NAPOMENA:

Ne koristite ovu pumpu za tekućine koje sadrže abrazivne, čvrste ili vlaknaste tvari, otrovne ili koro- zivne tekućine, pitke tekućine osim vode, ili tekućine koje nisu kompatibilne s materijalom od kojeg je pumpa izrađena.

Nepravilno korištenje proizvoda dovodi do gubitka jamstva.

## 3.2 Popis naziva

### Primjer: ecocirc XLplus D 40-100 F

|            |                                                                                                                                   |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecocirc XL | serija pumpi visoke učinkovitosti                                                                                                 |
| plus       | s mogućnostima komunikacije                                                                                                       |
| D          | Vrsta pumpe:<br>"prazno" = jednostruka pumpa<br>D = dvostruka pumpa B = brončano kućište pumpe za upumpavanje potrošne tople vode |
| 40         | Nazivni promjer spoja prirubnice                                                                                                  |
| -100       | Najveća visina pumpe<br>-100 = 10 m                                                                                               |
| F          | Vrsta prirubnice:<br>F = s obodom "prazno" = s navojima                                                                           |

## 3.3 Tehnički podaci

| Značajka                           | Opis                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Model motora                       | Elektronički komutirani motor s rotorom od trajnog magneta                                                                                                               |
| Serijska                           | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus                                                                                                                                             |
| Nazivni napon                      | 1 x 230 V ±10%                                                                                                                                                           |
| Frekvencija                        | 50/60 Hz                                                                                                                                                                 |
| Potrošnja energije                 | Maksimalna potrošnja energije naznačena je na pločici s pod- acima pumpe.<br>40 ÷ 1600 W                                                                                 |
| IP zaštita                         | IP44                                                                                                                                                                     |
| Razred izolacije                   | Razred 155 (F)                                                                                                                                                           |
| Najveći radni tlak                 | Najveći tlak je naznačen na pločici s podacima pumpe<br>0,60 MPa (6 bara)<br>1,0 MPa (10 bara)                                                                           |
| Dopuštena temperatura tekućine     | Najveća temperatura je nazna- čena na pločici s podacima pumpe<br>od -10°C (14°F) do +110°C (230°F).<br>Do +65°C (149°F) preporuča se za pumpe za potrošnu toplu vo- du. |
| Dopuštena ambijentalna temperatura | od 0°C (32°F) do 40°C (104°F)                                                                                                                                            |
| Dopuštena ambijentalna vlažnost    | < 95%                                                                                                                                                                    |
| Dopušteni mediji za upumpavanje    | Zagrijana voda prema VDI 2035,                                                                                                                                           |

|                                                                                      |                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                                                                      | mješavine vode/glikola <sup>309</sup> do 50%.        |
| Zvučni tlak                                                                          | Pogledajte dio <a href="#">Tablica 20</a> u Prilogu. |
| EMC (elektromagnetska kompatibilnost)                                                | Pogledajte <a href="#">Izjave o sukladnosti</a>      |
| Struja curenja                                                                       | < 3,5 mA                                             |
| U/I pomoćno napajanje +15 VDC (nije dostupno na modelima 25-40, 25-60, 32-40, 32-60) | I <sub>max</sub> < 40 mA                             |
| Relej za dojavu smetnje                                                              | V <sub>max</sub> < 250 VAC<br>I <sub>max</sub> < 2 A |

### 3.4 Procijenjena točnost brzine protoka

Softver procjenjuje brzinu protoka na temelju brzine i hidrauličnih karakteristika pumpe.

Procijenjena brzina protoka je izražena kao varijacija od vrijednosti maksimalne brzine protoka koja se daje u stupcu „B“ u tablici.

Tablica prikazuje:

- A. Model pumpe
- B. Maksimalna brzina protoka, izračunata laboratorijskim ispitivanjima koristeći čistu vodu na 20°C
- C. Pomak brzine protoka, za pojedinačne modele sa zavojnicom od lijevanog željeza
- D. Pomak brzine protoka za pojedinačne modele, sa zavojnicom od lijevanog željeza i za dvostruke modele.

Napomene:

- Točnost vrijednosti u stupcima C i D vrijedi do 70 % maksimalne brzine protoka u stupcu B
- Kada se crpe mješavine vode/glikola i/ili vode na temperaturi koja nije 20°C, točnost je smanjena
- Ako je brzina protoka preniska za procjenu ili jednaka nuli, korisničko sučelje će prikazati ON/UKLJ. čime će prikazati da je pumpa i dalje u radu.
- Procijenjena brzina protoka za dvostruke modele se može razlikovati od pumpe do pumpe
- Procijenjena brzina protoka je navedena i ne smije se koristiti za namjene sustava kontrole.

Za više informacija, vidi [Tablicu 21](#).

### 3.5 Isporučeni dijelovi

Unutar pakiranja pronaći ćete sljedeće:

- Pumpa
- Izolacijske oplate (samo pumpa s jednom glavom)
- Brtva (OR) koja se koristi kao zamjena za OR postavljen između motora i kućišta pumpe
- Utični spojnik (samo za modele 25-40, 25-60, 32-40, 32-60)
- Brtva za priključak s navojima (samo za kućište pumpe s navojima)

- Brtva za priključak s prirubnicom (samo za kućište pumpe s prirubnicom)
- Osam M12 umetaka i osam M16 umetaka (za modele od DN32 do DN65)
- Osam M16 umetaka (samo model DN80 i DN100 PN6)
- Šesnaest M16 umetaka (za model DN80 i DN100 PN10)

### 3.6 Pribor

- Protuprirubnice
- Slijepe prirubnice
- Prilagodnici za priključke
- Senzor tlaka
- Temperaturni senzor (samo za ecocirc XLplus)
- RS485 Module (samo za ecocirc XLplus)
- Bežični modul (samo za ecocirc XLplus)

Za detalje senzora, vidi [Vanjski senzori](#).

## 4 Instalacija

### Mjere opreza



#### UPOZORENJE:

- Obratite pažnju da li se poštivaju pro- pisi za sprječavanje nezgoda.
- Koristite prikladnu opremu i zaštitu.
- Uvijek se pridržavajte važećih lokalnih i/ili nacionalnih odredbi, zakona i pravilnika koji se odnose na odabir mjesta ugradnje, opreme ili su- stava za vodovod i priključivanja vode i struje.

### 4.1 Rukovanje pumpom



#### UPOZORENJE:

Poštujte lokalne propise za postavke ograničenja u vezi ručnog podizanja i rukovanja.

Uvijek podižite pumpu držeći je za glavu ili kućište.

Ako težina pumpe prelazi ograničenja za ručno rukovanje, koristite opremu za dizanje, trake za dizanje prema [Slika 11](#).

### 4.2 Zahtjevi u vezi objekta

#### 4.2.1 Lokacija pumpe



#### OPASNOST:

Ne koristite ovu jedinicu u okruženjima koja mogu sadržavati zapaljive/ eksplozivne ili kemijski agresivne plinove ili prahove.

### Smjernice

Obratite pozornost na sljedeće smjernice u vezi s lokacijom proizvoda:

- Pobrinite se da je područje instalacije zaštićeno od bilo kakvih curenja tekućine ili poplavlivanja.
- Ako je moguće, postavite pumpu malo više od razine poda.
- Postavite ventile za prekidanje protoka ispred i iza pumpe.
- Relativna vlažnost okolnog zraka mora biti manja od 95%.

#### 4.2.2 Najmanji ulazni tlak na usisnom priključku

<sup>309</sup> Izvedbe pumpe se odnose na vodu pri 25°C (77°F).

Upumpani mediji različite viskoznosti će imati utjecaj na takve

izvedbe.

Vrijednosti u tablici predstavljaju ulazni tlak iznad atmosferskog tlaka.

| Nazivni promjer | Temperatura tekućine 25°C | Temperatura tekućine 95°C | Temperatura tekućine 110°C |
|-----------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| RP 1            | 0,2 bara                  | 1 bar                     | 1,6 bara                   |
| RP 1 ¼          | 0,2 bara                  | 1 bar                     | 1,6 bara                   |
| DN 32           | 0,3 bara                  | 1,1 bar                   | 1,7 bara                   |
| DN 40           | 0,3 bara                  | 1,1 bar                   | 1,7 bara                   |
| DN 50           | 0,3 bara                  | 1,1 bar                   | 1,7 bara                   |
| DN 65           | 0,5 bara                  | 1,3 bara                  | 1,9 bara                   |
| DN 80           | 0,5 bara                  | 1,3 bara                  | 1,9 bara                   |
| DN 100          | 0,5 bara                  | 1,3 bara                  | 1,9 bara                   |

#### NAPOMENA:

- Nemojte primjenjivati tlak niži od navedenih vrijednosti, jer to može izazvati kavitaciju i oštećenje pumpe.
- Zbroj ulaznog tlaka i tlaka pumpe na zatvorenom ventilu mora biti niži od najvećeg prihvatljivog tlaka sustava.

#### 4.2.3 Zahtjevi u vezi cjevovoda

##### Mjere opreza



#### OPREZ:

- Koristite cijevi prilagođene najvećem radnom tlaku pumpe. U protivnom može doći do puknuća sustava, što može rezultirati ozljedama.
- Pobrinite se da sve spojeve formiraju kvalificirani tehničari za instalaciju i da su u skladu s propisima na snazi.
- Nemojte koristiti on-off ventil u zatvorenom položaju na odvodnoj strani dulje od nekoliko sekundi. Ako pumpa mora raditi s zatvorenom tlačnom stranom više od nekoliko sekundi, mora se instalirati zaobilazni krug kako bi se spriječilo pregrijavanje vode unutar pumpe.

#### Kontrolni popis za cjevovod

- Cijevi i ventili moraju biti odgovarajuće veličine.
- Cjevovod ne smije stvarati nikakvo opterećenje ili moment na priрубnicama pumpe.

#### 4.3 Električni zahtjevi

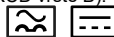
- Lokalni propisi na snazi imaju prednost nad specifičnim zahtjevima datim u nastavku.

#### Kontrolni popis za električne spojeve

Provjerite jesu li ispunjeni sljedeći zahtjevi:

- Električni izvodi su zaštićeni od visoke temperature, vibracija te sudara.
- Vrsta struje i napon mrežnog priključka moraju odgovarati specifikacijama na pločici s podacima na pumpi.
- Napojni vod je opremljen:
  - Diferencijalnom sklopkom visoke osjetljivosti (30 mA) [sklopka na diferencijalnu struju RCD] koja je pogodna za zemljospojne struje s DC ili

pulsirajućim DC sadržajem (preporučuje se RCD vrste B).



- Sklopkom za odvajanje od mreže s razmakom između kontakata od najmanje 3 mm

#### Kontrolni popis za električnu upravljačku ploču

##### NAPOMENA:

Upravljačka ploča mora odgovarati nazivnim vrijednostima električne pumpe. Nepodesne kombinacije mogu dovesti do nemogućnosti zaštite jedinice.

Provjerite jesu li ispunjeni sljedeći zahtjevi:

- Upravljačka ploča mora štiti pumpu od kratkog spoja. Osigurač s vremenskom odgodom ili automatska sklopka (preporučuje se model vrste C) može se koristiti za zaštitu pumpe.
- Pumpa ima ugrađenu zaštitu od preopterećenja i toplinsku zaštitu, te dodatna zaštitna od preopterećenja nije potrebna.

#### Kontrolni popis za motor

Koristite kabel prema pravilima s 3 izvoda (2+uzemljenje). Svi kabeli moraju imati toplinsku zaštitu do temperatura +85°C (185°F).

#### 4.4 Instaliranje pumpe

- Instalirajte pumpu prema protoku tekućine kroz sustav.
  - Strelica na kućištu pumpe pokazuje pravac protoka kroz pumpu.
  - Uvijek ugradite pumpu s vodoravnom osovinom motora. Za više informacija o dopuštenim položajima, vidi [Sliku 12](#).
- Ako je potrebno, okrenite glavu pumpe u bolji položaj radi boljeg pregleda korisničkog sučelja. Za više informacija, vidi [Promjena položaja glave pumpe](#).
- Ako je moguće, instalirajte toplinske oplate.
  - Koristite samo toplinske oplate pumpe koje su isporučene u pakiranju. Nemojte stavljati izolaciju na kućište motora jer se elektronika može pregrijati zbog čega se pumpa automatski isključuje.
  - Toplinske oplate koje su isporučene u pakiranju moraju se koristiti samo u primenama sa cirkulacijom tople vode sa temperaturom tekućine iznad 20°C (68°F). Toplinske oplate ne mogu zatvoriti kućište pumpe tako da bude otporno na difuziju.
  - Ako kupac napravi izolaciju otpornu na difuziju, kućište pumpe se ne smije izolirati iznad priрубnice motora. Otvor za dreniranje se ne smije blokirati kako bi akumulirana kondenzacija mogla otići.

#### 4.5 Promjena položaja glave pumpe



#### UPOZORENJE:

- Ispraznite sustav ili zatvorite ON-OFF ventile na obje strane pumpe prije nego što rastavite pumpu. Upumpana tekućina može biti pod tlakom i veoma vruća.
- Postoji opasnost od ispuštanja pare kad je glava pumpe odvojena od kućišta pumpe.

**Električna opasnost:**

Prije početka rada na jedinici provjerite jesu li jedinica i upravljačka ploča izolirane od napajanja te da ne može doći do punjenja energijom.

**OPREZ:**

Opasnost od opeklina. Tijekom rada različite površine na jedinici će se ugrijati. Koristite toplinske zaštitne rukavice kako biste izbjegli opeklina.

**UPOZORENJE:**

- Snažno magnetsko polje se stvara kada se rotor ukloni iz glave pumpe ili umetne u glavu pumpe. To magnetsko polje može biti štetno za osobe koje nose pejsmejker i druge osobe s medicinskim implantatima. Osim toga, magnetsko polje može privući metalne dijelove ka rotoru, što može dovesti do ozljeda i/ili oštećenja ležaja pumpe.

Za više informacija, pogledajte [Sliku 14](#) i [Sliku 15](#).

1. Olabavite četiri vijka s šesterokutnom glavom (2) koji pričvršćuju glavu pumpe za kućište pumpe (4).
2. Okrećite glavu pumpe (1) u koracima od 90° do željenog položaja.
3. Prilikom odvajanja glave pumpe (1) od kućišta pumpe (4):
  - a) Izbjegavajte uklanjati rotor iz glave pumpe (1);
  - b) Obratite pozornost na opasnosti od magnetskog polja navedene prije;
  - c) Provjerite da O-prsten (3) nije oštećen. Neispravan O-prsten se mora zamijeniti. O-prsten kao zamjenski dio se već nalazi unutar pakiranja.
4. Postavite i zategnite prema donjoj tablici za četiri vijka s šesterokutnom glavom (2) koji pričvršćuju motor za kućište pumpe (4).

| Model pumpe | Vrsta vijka | Moment  |
|-------------|-------------|---------|
| 25–40       | M5          | 2,0 Nm  |
| 25–60       |             |         |
| 32–40       |             |         |
| 32–60       |             |         |
| 25–80       | M6          | 10,0 Nm |
| 25–100      |             |         |
| 32–80       |             |         |
| 32–100      |             |         |
| 32–100F     |             |         |
| 40–100F     |             |         |
| 50–100F     |             |         |
| 32–120F     | M8          | 19,0 Nm |
| 40–120F     |             |         |
| 50–80F      |             |         |
| 65–80F      |             |         |
| 50–120F     | M10         | 38,0 Nm |
| 65–120F     |             |         |
| 80–120F     |             |         |
| 100–120F    |             |         |

**UPOZORENJE:**

Provjerite prisutnost curenja nakon potpunog sastavljanja pumpe.

**4.6 Električne instalacije****Mjere opreza****Električna opasnost:**

- Pobrinite se da sve spojeve formiraju kvalificirani tehničari za instalaciju i da su u skladu s propisima na snazi.
- Prije početka rada na jedinici provjerite jesu li jedinica i upravljačka ploča izolirane od napajanja te da ne može doći do punjenja energijom.

**Uzemljenje****Električna opasnost:**

- Uvijek spajajte vanjski zaštitni provodnik na izvod za uzemljenje prije stvaranja drugih električnih spojeva.
- Sva električna oprema mora biti spojena na uzemljenje. To vrijedi za jedinicu pumpe i spojenu opremu. Provjerite da li je izvod za uzemljenje pumpe spojen na uzemljenje.

**NAPOMENA:**

Broj uključivanja i isključivanja pumpe mora biti manji od 3 puta na sat vremena i, u svakom slučaju, manji od 20/24h.

U slučaju da primjena zahtjeva česte operacije pokretanja/zaustavljanja, preporučuje se korištenje namjenskog vanjskog ulaza za pokretanje/zaustavljanje (za detalje, vidi **Vanjsko pokretanje/zaustavljanje**).

**4.6.1 Priključak za napajanje****UPOZORENJE:**

Nemojte obavljati priključivanje u upravljačkoj kutiji pumpe osim ako je napajanje isključeno najmanje 2 minute.

Za modele s "utičnim spojnikom" (25-40, 25-60, 32-40, 32-60). Pogledajte [Sliku 16](#).

1. Otvorite poklopac priključka i umetnite kabel unutar kableske brtve.
2. Povucite zaponsku oprugu priključka.
3. Spojite kabel prema shemi ožičavanja.
4. Poravnajte dva dijela priključka.
5. Pritisnite dva dijela jedan unutar drugog.
6. Zatvorite priključak i pažljivo zategnite kableskom brtvom.

|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Za modele sa standardnim spajanjem na priključni blok. Pogledajte <a href="#">Slika 15</a> . | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uklonite vijke i otvorite poklopac priključne kutije (5).</li> <li>2. Koristite M20 kablasku brtvu za kabl za napajanje.</li> <li>3. Spojite kabl prema shemi ožičavanja. Pogledajte <a href="#">Slika 17</a> i <a href="#">Slika 19</a>. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Spojite izvod uzemljenja. Provjerite da li je izvod uzemljenja dulji od izvoda faze.</li> <li>b. Spojite izvod faze.</li> </ol> </li> <li>4. Zatvorite poklopac priključne kutije i zategnite vijke do 1,2 Nm.</li> </ol> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Za zahtjeve za kabele, vidi **Raspored priključaka**.

#### 4.6.2 U/I priključci

1. Uklonite vijke i otvorite poklopac priključne kutije (5). Pogledajte [Slika 14](#) i [Slika 15](#)
2. Spojite odgovarajući kabl prema shemi priključnog bloka. Vidi [Sliku 18](#), [Sliku 19](#) i **Raspored priključaka**.
3. Zatvorite poklopac priključne kutije i zategnite vijke do 1,2 Nm.

#### Opis radne stezaljke

| Broj položaja | Opis                                                               |
|---------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1-2-3         | Izvor napajanja                                                    |
| 4-5           | Signal kvara suhog kontakta ((max 250 V AC – 2 A)                  |
| 6             | Pomoćno DC napajanje +15 V (max 40 mA)                             |
| 7-8           | Analogni ulaz 0-10 V DC                                            |
| 9-10          | Senzor ulaza vanjskog tlaka 4-20 mA                                |
| 11-12         | Ulaz Start/Stop                                                    |
| 13-14         | Osjetnik ulaza vanjske temperature                                 |
| 15-16-17      | Primarni Modbus/BACnet kanal                                       |
| 18-19-20      | Sekundarni Modbus/BACnet kanal (aktiviran samo s izbornim modulom) |

#### 4.6.3 Raspored priključaka

##### NAPOMENA:

- Za sve priključke koristite toplinski otporan kabl do +85°C (+185°F). Kabeli ne smiju nikada dodirivati kućište motora ili pumpu ili cjevovod.
- Žice spojene na priključke za opskrbu i signalni relej greške (NO,C) moraju se odvojiti od drugih pojačanom izolacijom.

| Samo za modele 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 | UTIČNI spojnik | M12 (1) kabl Φ 2÷5 mm | M12 (2) kabl Φ 2÷5 mm |
|-------------------------------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|
|                                           |                |                       |                       |

|                                                                                                                                                                                       |                                      |                                                                                                                                                     |                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napajanje                                                                                                                                                                             | 3 x 0,75÷1,5 mm <sup>2</sup> (2P +T) |                                                                                                                                                     |                                                                                                    |
| Signal greške                                                                                                                                                                         |                                      | 2 x 0,75÷1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                        |                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analogni 0-10 V</li> <li>• Vanjski senzor tlaka</li> <li>• Vanjski temperaturni senzor</li> <li>• Vanjsko pokretanje/zauzavljanje</li> </ul> |                                      | Ako NEMA signala greške na ovoj kablaskoj brtvi. Višežilni upravljački kabl, broj žica odgovara broju upravljačkih krugova. Oklopljen prema potrebi | Višežilni upravljački kabl, broj žica odgovara broju upravljačkih krugova. Oklopljen prema potrebi |
| Komunikacijska sabirnica                                                                                                                                                              |                                      |                                                                                                                                                     | Kabl sabirnice                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                       | M20 kabl Φ 5÷13 mm                   | M16 (1)                                                                                                                                             | M16 (2)                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napajanje                                                                                                                                                                             | 3 x 0,75÷2,5 mm <sup>2</sup> (2P +T) |                                                                                                                                                     |                                                                                                    |
| - Napajanje<br>- Signal greške                                                                                                                                                        | 5 x 0,75÷1,5 mm <sup>2</sup> (4P +T) |                                                                                                                                                     |                                                                                                    |
| Signal greške                                                                                                                                                                         |                                      | 2 x 0,75÷1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                        |                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analogni 0-10 V</li> <li>• Vanjski senzor tlaka</li> <li>• Vanjski temperaturni senzor</li> <li>• Vanjsko pokretanje/zauzavljanje</li> </ul> |                                      | Ako NEMA signala greške na ovoj kablaskoj brtvi. Višežilni upravljački kabl, broj žica odgovara broju upravljačkih krugova. Oklopljen prema potrebi | Višežilni upravljački kabl, broj žica odgovara broju upravljačkih krugova. Oklopljen prema potrebi |
| Komunikacijska sabirnica                                                                                                                                                              |                                      |                                                                                                                                                     | Kabl sabirnice                                                                                     |

##### NAPOMENA:

Pažljivo zategnite kablasku brtvu kako bi se osigurala zaštita protiv klizanja kabela i ulaska vlage u priključnu kutiju.

5 Opis sustava

5.1 Korisničko sučelje

Popis opisuje dijelove u odjeljku [Slika 13](#).

- 1. Gumb za način kontrole
- 2. Indikatori načina kontrole
- 3. Gumb za parametre
- 4. Indikatori parametara
- 5. Gumbi za postavke
- 6. Brojčani zaslon
- 7. Indikator napajanja
- 8. Indikator statusa/greške
- 9. Indikator daljinskog upravljanja



Opasnost od opekline. Tijekom uobičajenog rada površine pumpe mogu postati toliko vruće da se smiju doticati samo gumbi kako bi se izbjegle opekline.

5.1.1 Zaključavanje/otključavanje korisničkog sučelja

Korisničko sučelje će se automatski zaključati ukoliko se nijedan gumb ne pritisne deset minuta, ili ako se gornji gumb za postavke (5) i gumb za parametre (3) pritisnu na dvije sekunde. Pogledajte [Slika 13](#).

Ako se gumb pritisne kad je korisničko sučelje zaključano, zaslon (6) pokazuje:



Za otključavanje korisničkog sučelja pritisnite godnji gumb za postavke (5) i gumb za parametre (3) na dvije sekunde. Zaslon (6) će pokazati:



Sada je moguće promijeniti postavke pumpe prema potrebi.

5.2 Funkcije

Osnovne funkcije pumpe su dostupne putem korisničkog sučelja pumpe i ugrađenih U/I priključaka. Napredne funkcije ili značajke komunikacije mogu se postaviti samo preko protokola sabirnice ili dodatnog bežičnog modula<sup>310</sup>.

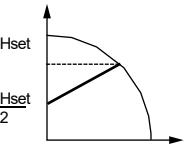
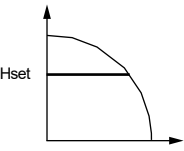
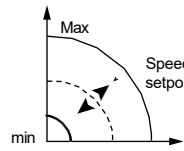
| Funkcija                                                | ecocirc XL<br>ecocirc<br>XLplus                            | samo ecocirc XLplus               |                                          |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
|                                                         | Korisničko<br>sučelje ili<br>ugrađeni<br>U/I<br>priključak | Komunika<br>cijska sa-<br>birnica | Bežična<br>komunikac<br>ija<br>(izborno) |
| Konstantni<br>tlak<br>(pogledajte<br>Način<br>kontrole) | X                                                          | X                                 | X                                        |

|                                                                                                       |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| proporcio-<br>nalni tlak<br>(pogledajte<br>Način<br>kontrole)                                         | X | X | X |
| Konstantna<br>brzina<br>(pogledajte<br>Noćni<br>način rada<br>s)                                      | X | X | X |
| Noćni način<br>rada<br>(pogledajte<br>Noćni<br>način rada<br>s)                                       | X | X | X |
| $\Delta p$ -T kon-<br>trola<br>(pogledajte<br>$\Delta p$ -T<br>kontrola)                              |   | X | X |
| T konstanta<br>(pogledajte<br>T<br>konstanta)                                                         |   | X | X |
| $\Delta T$ konstan-<br>ta<br>(pogledajte<br>$\Delta T$<br>konstanta)                                  |   | X | X |
| Vanjsko<br>pokretanje/<br>zau-<br>stavljanje<br>(vidi<br>Vanjsko<br>pokretanj<br>e/zaustavl<br>janje) | X | X | X |
| Analogni<br>ulaz<br>(pogledajte<br>Analogni<br>ulaz)                                                  | X | X | X |
| Signal po-<br>greške<br>(pogledajte<br>Signalni<br>relej)                                             | X | X | X |
| Vanjski sen-<br>zor tlaka<br>(pogledajte<br>Vanjski<br>senzori)                                       | X | X | X |

<sup>310</sup> Značajke komunikacije i dodatni moduli dostupni su samo za modele ecocirc XLplus.

|                                                                  |  |   |   |
|------------------------------------------------------------------|--|---|---|
| Vanjski temperaturni senzor (pogledajte <b>Vanjski senzori</b> ) |  | X | X |
|------------------------------------------------------------------|--|---|---|

### 5.2.1 Način kontrole

| Način rada                                                                       | Opis                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Tlak pumpe se neprekidno povećava/smanjuje ovisno o zahtjevu za povećanim/smanjenim protokom. Najveća visina pumpe može se postaviti putem korisničkog sučelja. Pogledajte <b>Promjena početne vrijednosti</b> . |
|  | Pumpa održava konstantni tlak pri bilo kojem zahtjevu za protok. Željena visina pumpe može se postaviti putem korisničkog sučelja. Pogledajte <b>Promjena početne vrijednosti</b> .                              |
|  | Pumpa održava konstantnu fiksnu brzinu pri bilo kojem zahtjevu za protok. Brzina pumpe može se postaviti putem korisničkog sučelja. Pogledajte <b>Promjena početne vrijednosti</b> .                             |

Svi načini kontrole mogu se kombinirati s funkcijom noćnog rada.

### 5.2.2 Noćni način rada s

Funkcija noćnog rada ne može se koristiti u rashladnim sustavima.

#### Preduvjeti

- Pumpa je instalirana na napojni vod.
- Noćni uvjeti mogu se otkriti s dobrom pouzdanošću ako je sustav kontrole više razine postavljen na promjenu temperature opskrbe.

Noćni način rada može biti aktivan zajedno s:

- Proportionalnim tlakom
- Konstantnim tlakom
- Konstantnom brzinom

Ova funkcija smanjuje potrošnju energije pumpe na najmanju vrijednost kada se sustav grijanja ne radi. Algoritam otkriva pogodne radne uvjete i automatski prilagođava brzinu pumpe.

Pumpa se vraća na izvornu početnu vrijednost čim se sustav ponovno pokrene.

### 5.2.3 $\Delta p$ -T kontrola (dostupno samo na ecocirc XLplus)

Funkcija mijenja početnu vrijednost nazivnog diferencijalnog tlaka ovisno o temperaturi upumpanog medija.

Za detalje pogledajte priručnik sa naprednim funkcijama na strani [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara)

### 5.2.4 T konstanta (dostupno samo na ecocirc XLplus)

Ova funkcija mijenja brzinu pumpe kako bi se odr-

žala konstantna temperatura upumpanog medija. Za detalje pogledajte priručnik sa naprednim funkcijama na strani [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara).

### 5.2.5 $\Delta T$ konstanta (dostupno samo na ecocirc XLplus)

Ova funkcija mijenja brzinu pumpe kako bi se održala konstantna razlika temperatura upumpanog medija.

Za detalje pogledajte priručnik sa naprednim funkcijama na strani [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara)

### 5.2.6 Vanjsko pokretanje/zaustavljanje

Pumpa se može pokrenuti ili zaustaviti putem vanjskog kontakta bez potencijala ili releja koji je spojen na priključak 11 i 12. Pogledajte [Slika 18](#) i [Slika 19](#). Jedinica pumpe se zadano isporučuje s kratkospojenim priključcima 11 i 12.

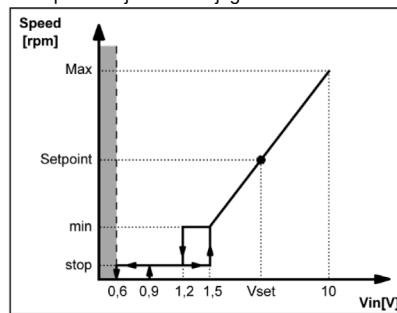
#### NAPOMENA:

- Pumpa osigurava 5 VDC preko priključaka za pokretanje/zaustavljanje.
- Na priključke za pokretanje/zaustavljanje se ne smije dovoditi vanjski napon.
- Kabeli spojeni na priključke 11 i 12 ne smiju biti dulji od 20 m.

### 5.2.7 Analogni ulaz

Na pumpi se nalazi analogni ulaz od 0-10 V na priključcima 7 i 8. Pogledajte [Slika 18](#) i [Slika 19](#) za promjenu početne vrijednosti.

Kad se ulazni napon otkrije, pumpa se automatski prebacuje na način kontrole fiksne brzine i počinje raditi prema sljedećem dijagramu:



### 5.2.8 Signalni relej

Pumpa je opremljena relejem, na priključcima 4 i 5. Pogledajte [Slika 18](#) i [Slika 19](#) za signal greške bez potencijala. Ako postoji greška relej se aktivira zajedno s crvenim svjetlom statusa i kodom greške na zaslonu korisničkog sučelja, [Slika 13](#).

#### Vrijednosti

- $V_{max} < 250 \text{ VAC}$
- $I_{max} < 2 \text{ A}$

### 5.2.9 Vanjski senzori

Pumpa može biti opremljena senzorom diferencijalnog tlaka i temperaturnom sondom prema sljedećoj tablici:

| Opis senzora                         | Vrsta                                | Priključci |
|--------------------------------------|--------------------------------------|------------|
| Senzor diferencijalnog tlaka 4-20 mA | 1,0 bara (PN 10)<br>2,0 bara (PN 10) | 9 - 10     |

|                             |       |         |
|-----------------------------|-------|---------|
| Vanjski temperaturni senzor | KTY83 | 13 - 14 |
|-----------------------------|-------|---------|

### Postavke senzora tlaka

1. Instalirajte senzor tlaka na cijev
2. Spojite kabel na priključcima 9 i 10 (pogledajte **Raspored priključaka**).
3. Uključite napajanje pumpe.
4. Tijekom pokretanja pumpa otkriva senzor i prikazuje izbornik za postavljanje.
5. Odaberite pravi model senzora i potvrdite izbor koristeći gumb za parametre (3). Pogledajte *Slika 13*.
6. Pumpa će završiti redoslijed pokretanja i automatski početi s radom u načinu rada s konstantnim tlakom.
7. Početna vrijednost može se mijenjati pomoću gumba za postavku (5). Pogledajte *Slika 13*.

### Postavke vanjskog temperaturnog senzora (samo za ecocirc XLplus)

Postavke senzora i načina kontrole koji se odnose na njega dostupne su samo preko komunikacijske sabirnice.

Za detalje pogledajte priručnik za funkcije komunikacije i napredne funkcije na strani [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### NAPOMENA:

Kabeli senzora ne smiju biti dulji od 20 m.

## 5.2.10 Komunikacijska sabirnica (dostupno samo na ecocirc XLplus)

Pumpa ima dva ugrađena RS-485 komunikacijska kanala. Jedan je dostupan kao standardan (priključci 15-16-17), a drugi je omogućen samo uz dodatni RS-485 ili bežični modul (priključci 18-19-20). Pogledajte *Slika 18* i *Slika 19*.

Pumpa može komunicirati s vanjskim BMS sustavima preko Modbus ili BACnet<sup>311</sup> protokola. Potpuni opis protokola potražite u priručniku za komunikaciju na strani [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### NAPOMENA:

Kad je daljinsko upravljanje aktivno, početnim vrijednostima i načinima kontrole se upravlja samo preko komunikacijskih kanala i oni se ne mogu mijenjati putem korisničkog sučelja. Prikazana količina i mjerna jedinica ostaju aktivni na korisničkom sučelju.

## 5.2.11 Automatski rad dvojne/dvostruke pumpe (dostupno za ecocirc XL i ecocirc XLplus)

### Pomoćni način rada (bcup / bup<sup>312</sup>)

Radi samo glavna pumpa. Druga pumpa se pokreće u slučaju zatajenja glavne pumpe.

### Izmjenični način rada (alte / alt<sup>312</sup>)

Samo jedna pumpa radi u određeno vrijeme. Vrijeme rada se uključuje i isključuje svaka 24 sata, tako da je radno opterećenje uravnoteženo između obe pumpe. Druga pumpa se u slučaju zatajenja pokreće odmah.

### Automatski paralelni način rada (para / par<sup>312</sup>)

Obje pumpe rade istodobno s istom početnom

vrijednošću. Samo kad je odabran način konstantnog tlaka (vidi **Način kontrole**), glavna pumpa određuje ponašanje cijelog sustava i u stanju je optimizirati izvedbu. Kako bi se jamčila zahtjevana izvedba s minimalnom potrošnjom energije, glavna pumpa pokreće ili zaustavlja drugu pumpu ovisno o zahtjevanom potisnom tlaku i protoku.

- **NAPOMENA:** Automatska optimizacija radi ispravno na većini instalacija. U slučaju nestabilnog rada, prebacite pumpu na „prisiljeni paralelni način rada“ (forc / for<sup>312</sup>).

### Prisiljeni paralelni način rada (forc / for<sup>312</sup>)

Obje pumpe rade istodobno s istom početnom vrijednošću. Glavna pumpa određuje ponašanje cijelog sustava.

## 6 Postavke i rad sustava

### Mjere opreza



### UPOZORENJE:

- Uvijek nosite zaštitne rukavice pri rukovanju pumpom i motorom. Prilikom pumpanja vrućih tekućina pumpa i njeni dijelovi mogu prekoračiti temperaturu od 40°C (104°F).
- Pumpa ne smije raditi na suho, jer to može dovesti do uništenja ležajeva. Pravilno napunite sustav tekućinom i odzračite ga prije prvog pokretanja.

### NAPOMENA:

- Nikada ne radite s pumpom kada je ON-OFF ventili zatvoreni dulje od nekoliko sekundi.
- Ne izlažite pumpu u mirovanju uvjetima zamrzavanja. Ispustite svu tekućinu koja se nalazi unutar pumpe. Ako to ne učinite, može doći do zamrzavanja tekućine i oštećenja pumpe.
- Zbroj tlaka na usisnoj strani (vodovod, gravitacijski spremnik) i najvećeg tlaka koji pumpa stvara ne smije preći najveći radni tlak (nazivni tlak PN) koji je dopušten za pumpu.
- Ne koristite pumpu ako dođe do kavitacije. Kavitacija može oštetiti unutarnje komponente.

## 6.1 Konfiguriranje postavki pumpe

Promijenite postavke pumpe pomoću jednog od sljedećih postupaka:

- Korisničko sučelje
- Komunikacijska sabirnicom<sup>313</sup> (dostupno samo na ecocirc XLplus)
- Bežična komunikacija<sup>314</sup> (dostupno samo na ecocirc XLplus)

### 6.1.1 Promjena parametara komunikacije (samo za ecocirc XLplus)

Promijenite parametre komunikacije pumpe.

Pogledajte *Slika 13*.

1. Isključite pumpu.  
Pričekajte da se indikator napajanja isključi prije nego što nastavite.
2. Uključite pumpu.
3. Kad se na zaslonu prikaže tekst **comm**

<sup>311</sup> Nije dostupno na modelima 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

<sup>312</sup> Na troznamenastom zaslonu na modelima 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>313</sup> nije opisano u ovim uputama, pogledajte priručnik za komunikacije na strani [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

<sup>314</sup> zahtijeva instaliranje bežičnog modula na pumpi

(com)<sup>315</sup>, pritisnite gumb za parametre (3) da biste otvorili komunikacijski izbornik.

- Odaberite jednu od četiri vrijednosti pomoću gumba za postavke.
  - baud (bdr)**<sup>315</sup> = postavka brzine prijenosa (dostupne vrijednosti 4,8 - 9,6 - 14,4 - 19,2 - 38,4 - 56,0 - 57,6 kb/s)
  - prot**<sup>316</sup> = komunikacijski protokol (dostupni protokoli "mod" = Modbus; "bac" = BACnet)
  - addr (add)**<sup>315</sup> = postavka adrese (dostupna adresa 1+247 za Modbus i 0+127 za BAC-net)
  - modu (mdl)**<sup>315</sup> = postavka dodatnog modula (none = nema module; wifi = bežični modul; 485 = RS-485 modul)

- Pritisnite gumb za parametre da biste otvorili podizbornik
- Izmijenite vrijednosti pomoću gumba za postavke.
- Pritisnite gumb za parametre da biste potvrdili i pohranili nove vrijednosti.
- Pritisnite gumb za način rada da biste zatvorili podizbornik.

Ako se ni jedan gumb ne pritisne 10 sekundi, pumpa izlazi iz trenutnog izbornika i nastavlja sa postupkom pokretanja. Svi parametri koji se mijenjaju bez potvrde vraćaju se u prijašnje stanje.

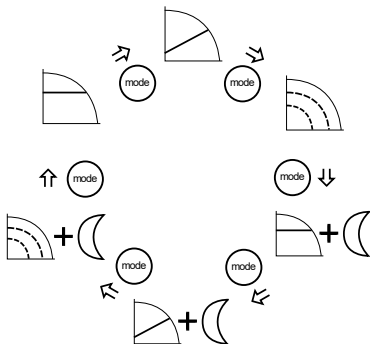
**NAPOMENA:** Izbornik za podešavanje komunikacije je dostupan samo na zaslonu, a ne kroz komunikacijsku sabirnicu.

### 6.1.2 Promjena načina kontrole

Pumpom se može upravljati preko BMS<sup>317</sup> (Sustav za upravljanje objektima) ili drugim uređajima preko RS-485 komunikacijskog priključka preko Modbus ili BACnet<sup>318</sup> protokolom.

Sljedeće upute se koriste pri promjenama koje se obavljaju na korisničkom sučelju. Pogledajte [Sliku 13](#).

- Pritisnite gumb za način rada.
- Načini rada se ciklički mijenjaju pritiskom gumba.



### 6.1.3 Promjena početne vrijednosti

Pogledajte [Sliku 13](#) kao referencu.

- Pritisnite neki od gumba za postavke (5). Zaslom počinje treperiti stvarnu početnu vrijednost.
- Promijenite vrijednost pomoću gumba (5).

- Pričekajte 3 sekunde da biste pohranili i aktivirali novu početnu vrijednost.

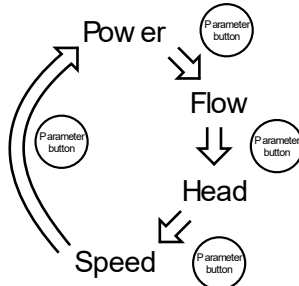
Zaslom će prestati treperiti radi potvrđivanja promjene.

### NAPOMENA:

Ako je na sustavu ugrađen nepovratni ventil, mora se osigurati da je postavljen najmanji tlak pražnjenja pumpe uvijek viši od tlaka potrebnog za zatvaranje ventila.

### 6.1.4 Promijenite prikazanu mjernu jedinicu

- Pritisnite gumb (3) da biste promijenili mjernu jedinicu. Pogledajte [Sliku 13](#).



- Kad su prikazani protok i visina, pritiskanjem gumba (3) dulje od jednog sekunda, mjerna jedinica se može promijeniti na sljedeći način:
  - Protok: m<sup>3</sup>/h ↔ gpm (US)
  - Visina: m ↔ ft

### 6.2 Pokretanje ili zaustavljanje pumpe



#### OPREZ:

- Pumpa ne smije raditi na suho, jer to može dovesti do uništenja ležajeva u veoma kratkom periodu.
- Pravilno ispunite i odzračite sustav s tekućinom prije prvog pokretanja.
- Za lakše odzračivanje pumpe, otvorite ventile u sustavu.
- Komora rotora pumpe će se ventilirati nakon uključivanja pumpe postupkom automatskog odzračivanja.
- Sustav se ne može ventilirati kroz pumpu.

- Pokrenite pumpu na jedan od sljedećih načina:
  - Pustite napon pumpi i čekajte (U slučaju alarma i/ili kodova pogreške, vidi **Rješavanje problema**).
  - Zatvorite spoj za pokretanje/zaustavljanje.
  - Pošaljite naredbu za pokretanje kroz komunikacijsku sabirnicu.

Pumpe počinju pumpati u načinu rada s stalnim tlakom sa sljedećim zadanim početnim vrijednostima:

- 2 m za modele XX-40 (najveća visina 4 m)
- 3 m za modele XX-60 (najveća visina 6 m)
- 4 m za modele XX-80 (najveća visina 8 m)

<sup>315</sup> na troznamenkastom zaslonu na modelima 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>316</sup> nije dostupno na modelima 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

<sup>317</sup> Značajke komunikacije i dodatni moduli dostupni su samo za modele ecocirc XLplus.

<sup>318</sup> nije dostupno na modelima 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

- 5 m za modele XX-100 (najveća visina 10 m)
- 6 m za modele XX-120 (najveća visina 12 m)

Za više informacija o načinu promjene postavke, vidi **Konfiguriranje postavki pumpe**.

- Zaustavite pumpu na jedan od sljedećih načina:
  - Isključite napajanje pumpe.
  - Otvorite kontakt za pokretanje/zaustavljanje.
  - Pošaljite naredbu za zaustavljanje kroz komunikacijsku sabirnicu.

### 6.2.1 Postupak automatskog odzračivanja

Pri svakom pokretanju jedinice pumpe izvršava se postupak automatskog odzračivanja. Tijekom ove faze, korisničko sučelje prikazuje **"deg" (dg)**<sup>319</sup> i odbrojavanje do okončanja postupka.

Postupak odzračivanja može biti:

- Opozvan ili preskočen ručno istodobnim pritiskom dva gumba (5). Pogledajte [Sliku 13](#).
- Trajno omogućen ili onemogućen istodobnim pritiskom, u trajanju od najmanje 10 sekundi, dva gumba (5). Pogledajte [Sliku 13](#).
- Samo za ecocirc XLplus, opozvan/preskočen ili trajno omogućen/onemogućen preko komunikacijske sabirnice. Pogledajte priručnik za komunikaciju na strani [www.xylen.com/lowara](http://www.xylen.com/lowara).

Ako su prisutni preostali zrak, buka ili vibracija

1. Ponovno odzračite sustav
2. Ponovno pozovite postupak odzračivanja zraka pritiskom na dva gumba za prilagođavanje [5] istovremeno. (Pogledajte [Sliku 13](#)).

U slučaju alarma i/ili kodova pogreške, buke ili kvarova sustava, vidi **Rješavanje problema**).

### 6.2.2 Aktiviranje funkcije dvostruke pumpe

Cirkulatori su konfigurirani kao pojedinačne jedinice prema tvorničkim postavkama. Za aktiviranje dvostrukih funkcija, slijedite postupak u nastavku samo na jednoj od dvije jedinice, a druga jedinica će se automatski konfigurirati. Za radne načine vidi

**Automatski rad dvostruke pumpe (dostupno samo za ecocirc XLplus) i Aktiviranje automatskog rada dvostruke pumpe (samo za ecocirc XLplus).**

Sljedeći postupak mora se provesti tijekom faze pokretanja pumpe.

1. Kad je na zaslonu prikazano **„sing“ (sin)**<sup>320</sup>, dva puta pritisnite gumb (5) dok se na zaslonu ne prikaže **„tuma“ (tma)**<sup>320</sup> (što označava TWMA = TWIn MAster) i odmah pritisnite gumb za parametre (3) za potvrdu. Pogledajte [Sliku 13](#).
2. Dok zaslon prikazuje **„alte“ (alt)**<sup>320</sup>, odaberite željeni način rada.
3. Glavna jedinica će automatski konfigurirati TWIn SLave pumpu (prikazana na zaslonu kao **„tusi“** / „tsl“<sup>320a</sup>).

### 6.2.3 Vidi automatski način rada dvojne/dvostruke pumpe (za ecocirc XL i ecocirc XLplus)

Sljedeći postupak mora se provesti tijekom faze pokretanja pumpe.

1. Otvorite podizbornik dvostruke pumpe kada zaslon prikazuje **tuma ili tusi**.
2. Odaberite odgovarajući način rada dvostruke pumpe.
  - **bcup (bup)**<sup>321</sup> = pomoćni način rada
  - **alte (alt)**<sup>321</sup> = izmjenični način rada
  - **para (par)**<sup>321</sup> = automatski paralelni način rada
  - **forc (for)**<sup>321</sup> = prisiljeni paralelni način rada
3. Pritisnite gumb za parametre da biste aktivirali novu postavku.

Konfiguriranje druge pumpe provodi glavna pumpa.

## 7 Održavanje

### Mjere opreza



#### Električna opasnost:

Odspojite i zaključajte električno napajanje prije instaliranja ili servisiranja jedinice.



#### UPOZORENJE:

- Uvijek nosite zaštitne rukavice pri rukovanju pumpom i motorom. Prilikom pumpanja vrućih tekućina pumpe i njeni dijelovi mogu prekoračiti temperaturu od 40°C (104°F).
- Održavanje i servisiranje mora obavljati samo iskusno i stručno osoblje.
- Obratite pažnju da li se poštivaju pro- pisi za sprječavanje nezgoda.
- Koristite prikladnu opremu i zaštitu.



#### UPOZORENJE:

- Snažno magnetsko polje se stvara kada se rotor ukloni iz glave pumpe ili umetne u glavu pumpe. To magnetsko polje može biti štetno za osobe koje nose pejsmejker i druge osobe s medicinskim implantatima. Osim toga, magnetsko polje može privući metalne dijelove ka rotoru, što može dovesti do ozljeda i/ili oštetiti ležaj pumpe.

## 8 Rješavanje problema

### Uvod

Pogledajte [Sliku 13](#)

- U slučaju bilo kojeg alarma koji omogućuje nastavak rada pumpe, zaslon izmjenično prikazuje kod alarma i posljednju odabranu količinu, dok indikator statusa (8) postaje narančast.
- U slučaju zatajenja koje zaustavlja pumpu, zaslon trajno prikazuje kod greške i indikator statusa (8) postaje crven.

### 8.1 Poruke na zaslonu

Tablica 45: Zadano

<sup>319</sup> na troznamenkastom zaslonu na modelima 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>320</sup> na troznamenkastom zaslonu na modelima 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>321</sup> na troznamenkastom zaslonu na modelima 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

| Operacijske LED diode / Zaslon      | Uzrok                                |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Uključeno napajanje                 | Pumpa je uključena                   |
| Sve LED diode i zaslon su uključeni | Pokretanje pumpe                     |
| Zeleno svjetlo statusa              | Pumpa radi ispravno                  |
| Uključena daljinska komunikacija    | Daljinska komunikacija je aktivirana |

**Tablica 46: Poruke o pogreškama**

| Operacijske LED diode / Zaslon    | Uzrok                                        | Rješenje                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Isključeno napajanje              | Pumpa nije spojena ili je nepravilno spojena | Provjerite priključke                                                                                                                                                                                               |
|                                   | Zatajenje napajanja                          | Provjerite napon mreže + automatsku sklopku i osigurač                                                                                                                                                              |
| Narančasto svjetlo statusa        | Alarm za probleme u sustavu                  | Provjerite kod alarma na zaslonu kako biste razumjeli problem na sustavu.                                                                                                                                           |
| Crveno svjetlo statusa            | Zatajenje pumpe                              | Provjerite kod greške na zaslonu kako biste razumjeli problem na pumpi.                                                                                                                                             |
| Isključena daljinska komunikacija | Daljinska komunikacija je deaktivirana       | Ako komunikacija nije u funkciji, provjerite vezu i konfiguracijske parametre za komunikaciju na vanjskom regulatoru.                                                                                               |
| Prikazuje se poruka „ALOC“        | Funkcija otpuštanja rotora u tijeku          | Pričekajte rezultat postupka (otprilike 30s). Ako postupak ne uspije, pojavit će se kod pogreške E04.<br><b>NAPOMENA:</b> tijekom izvođenja postupka mogu se javiti vibracija i buka. Pričekajte rezultat postupka. |

**8.2 Kodovi pogreške i alarma**

| Kod pogreške | Uzrok                                          | Rješenje                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E01          | Izgubljena unutarnja komunikacija              | Ponovno pokrenite pumpu <sup>322</sup>                                                                                                                                                                                                                           |
| E02          | Visoka struja motora                           | Ponovno pokrenite pumpu <sup>322</sup>                                                                                                                                                                                                                           |
| E03          | Previsok napon DC sabirnice                    | Drugi izvori prisilno vrše previsok protok kroz pumpu. Provjerite postavke sustava, pravilan položaj nepovratnih ventila i cjelovitost sustava.                                                                                                                  |
| E04          | Zatajenje motora                               | Ponovno pokrenite pumpu <sup>322</sup>                                                                                                                                                                                                                           |
| E05          | Memorija podataka je oštećena                  | Ponovno pokrenite pumpu <sup>322</sup>                                                                                                                                                                                                                           |
| E06          | Opskrba naponom je izvan operacijskog područja | Provjerite napon i priključke električnog sustava.                                                                                                                                                                                                               |
| E07          | Toplinski zaštitnik motora okida               | Provjerite prisutnost nečistoća oko propelera i rotora koje uzrokuju preopterećenje na motoru. Provjerite uvjete instalacije i temperaturu vode i zraka. Pričekajte da se motor ohladi. Ako se greška nastavi javljati, ponovno pokrenite pumpu <sup>322</sup> . |
| E08          | Toplinski zaštitnik izmjenjivača okida         | Provjerite uvjete instalacije i temperaturu zraka.                                                                                                                                                                                                               |
| E09          | Hardverska pogreška                            | Ponovno pokrenite pumpu <sup>322</sup> .                                                                                                                                                                                                                         |
| E10          | Rad na suho                                    | Provjerite prisutnost curenja sustava ili dopunite sustav.                                                                                                                                                                                                       |
| E12          | Greška interne komunikacijske                  | Isključite pumpu na 5 minuta, a zatim je ponovno uključite. Ako se problem nastavi, kontaktirajte servis.                                                                                                                                                        |

<sup>322</sup> Isključite pumpu na 5 minuta, a zatim je ponovno uključite. Ako se problem nastavi, kontaktirajte servis.

### 8.3 Kodovi alarma

| Kod alarma | Uzrok                                                                                                        | Rješenje                                                                                                                                                                                                          |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01        | Nepravilnost senzora tekućine                                                                                | Isključite pumpu na 5 minuta, a zatim je ponovno uključite. Ako se problem nastavi, kontaktirajte servis.                                                                                                         |
| A02        | Visoka temperatura tekućine                                                                                  | Provjerite status sustava                                                                                                                                                                                         |
| A05        | Memorija podataka je oštećena                                                                                | Isključite pumpu na 5 minuta, a zatim je ponovno uključite. Ako se problem nastavi, kontaktirajte servis.                                                                                                         |
| A06        | Nepravilnost vanjske temperature sonde                                                                       | Provjerite sondu i spoj s pumpom                                                                                                                                                                                  |
| A07        | Nepravilnost vanjskog senzora tlaka                                                                          | Provjerite senzor i spoj s pumpom                                                                                                                                                                                 |
| A08        | Zatajenje ventilatora za hlađenje (samo na modelima ecocirc XL /ecocirc XLplus 80-120F, 100-120F, D 80-120F) | Provjerite da li postoje vanjska tijela koja bi mogla blokirati rotaciju ventilatora. Isključite pumpu na 5 minuta, a zatim je ponovno uključite. Ako se problem nastavi, kontaktirajte servis.                   |
| A12        | Izgubljena komunikacija s dvostrukom pumpom                                                                  | Ako obe pumpe pokazuju alarm A12, provjerite spoj između pumpi. Ako se jedna od pumpi isključi ili prikaže drugi kod pogreške, vidi odjeljak <b>Poruke na zaslonu i Kodovi alarma</b> radi pronalaženja problema. |
| A20        | Unutarnji alarm                                                                                              | Isključite pumpu na 5 minuta, a zatim je ponovno uključite. Ako se problem nastavi, kontaktirajte servis.                                                                                                         |

### 8.4 Greške, uzroci i rješenja

#### Pumpa se ne pokreće

| Uzrok                                                              | Rješenje                                                              |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Ne postoji napajanje.                                              | Provjerite napajanje i osigurajte da je priključak na mrežu netaknut. |
| Aktiviran uređaj za zaštitu od zamljospoja ili automatska sklopka. | Ponovno postavite i zamijenite pregorgjele osigurače.                 |

|                                                                                    |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Premošten ili pogrešan signal pokretanja na spojevima za pokretanje/zaustavljanje. | Otklonite premoštenje i ispravite signal. |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|

#### Pumpa se pokreće, ali toplinski zaštitnik se aktivira nakon kratkog vremena ili osigurači pregorijevaju

| Uzrok                                                                                                                             | Rješenje                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Kabel za napajanje je oštećen, motor je u kratkom spoju ili toplinski zaštitnik ili osigurači nisu odgovarajući za struju motora. | Provjerite i zamijenite dijelove ako je potrebno. |
| Aktivirana toplinsko-amprometrijska zaštita (jednofazni) ili zaštitni uređaj (trofazni) zbog prekomjerne struje na ulazu.         | Provjerite uvjete u kojima pumpe radi.            |
| Nedostaje faza u napajanju.                                                                                                       | Ispravite napajanje.                              |

#### Pumpa stvara buku

| Uzrok                                                                    | Rješenje                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ventiliranje nije potpuno.                                               | Ponovno pozovite postupak automatskog ventiliranja. Vidi <b>Postupak automatskog odzračivanja</b> .                                  |
| Kavitacija uslijed nedostatnog usisnog tlaka.                            | Povećajte prijemni tlak sustava unutar prihvatljivog raspona.                                                                        |
| Strani predmeti unutar pumpe.                                            | Očistite sustav.                                                                                                                     |
| Istrošeni ležaj                                                          | Kontaktirajte lokalnog zastupnika za prodaju i servis.                                                                               |
| Ako se na zaslonu pojavi „ALOC“, u tijeku je postupak otpuštanja rotora. | Tijekom pokušaja otpuštanja rotora, postupak može proizvesti buku i vibracije. Pričekajte da postupak završi (otprilike 30 sekundi). |

## 9 Druga relevantna dokumentacija ili priručnici

### 9.1 Ugovor o licenci za ugrađeni softver i softver pogonskog sklopa

Kupnjom proizvoda smatra se da su prihvaćeni uvjeti i odredbe licence za softver ugrađen u proizvod. Za više informacija pogledajte uvjete licence na strani [www.xylen.com/lowara](http://www.xylen.com/lowara).

## 10 Odlaganje



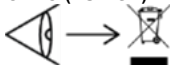
#### UPOZORENJE:

Jedinica se mora odlagati putem ovlaštenih tvrtki koje su specijalizirane za identifikiranje raznih vrsta materijala (čelik, bakar, plastika itd.).



#### UPOZORENJE:

Zabranjeno je odlagati tekućine za podmazivanje i druge opasne tvari u okoliš.

**OEE0 (EU/EGP)**

**INFORMACIJE ZA KORISNIKA** u skladu s čl. 14 direktive 2012/19/EU Europskog parlamenta i Vijeća iz 4. srpnja 2012. o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (OEE0). Simbol prekržiene kante za smeće na opremi ili njezinom pakiranju označava da proizvod na kraju njegovog radnog vijeka treba zbrinuti zasebno i ne smije se baciti u nerazvrstani komunalni otpad. Odgovarajućim zasebnim prikupljanjem radi naknadnog recikliranja, obrade i ekološki osviještenog odlaganja otpadne opreme mogu se izbjeći negativni učinci na zdravlje i okoliš te promovirati ponovna uporaba i/ili recikliranje materijala od kojih je oprema izrađena.

OEE0 od korisnika koji nisu privatna gospodarstava (Klasifikacija prema vrsti proizvoda, uporabi i lokalnom zakonodavstvu na snazi): zasebno prikupljanje ove opreme na kraju radnog vijeka uređuje proizvođač (Proizvođač EEO u skladu s direktivom 2012/19/EU). Korisnik koji želi zbrinuti ovu opremu može se obratiti proizvođači i slijediti proizvođačev sustav za zasebno prikupljanje opreme na kraju radnog vijeka ili na drugi način neovisno uporabiti lanac za zbrinjavanje otpada

# 1 Uvod i sigurnost

## 1.1 Uvod

### Svrha priručnika

Svrha ovog priručnika je da pruži neophodne informacije za:

- Instalaciju
- Rad
- Održavanje



#### OPREZ:

Pažljivo pročitajte ovaj priručnik pre instalacije i korišćenja proizvoda. Nepravilno korišćenje proizvoda može uzrokovati telesne povrede i oštećenje imovine i može poništiti garanciju.

#### NAPOMENA:

Sačuvajte ovaj priručnik za buduću upotrebu i držite ga lako dostupnim na mestu na kome se jedinica nalazi.

## 1.2 Terminologija i simboli u vezi

### sigurnosti

#### Nivoi opasnosti

| Nivo opasnosti     | Indikacija                                                                                                                                                                             |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OPASNOST:</b>   | Opasna situacija koja će, ako se ne izbegne, dovesti do smrti ili ozbiljne povrede                                                                                                     |
| <b>UPOZORENJE:</b> | Opasna situacija koja, ako se ne izbegne, može dovesti do smrti ili ozbiljne povrede                                                                                                   |
| <b>OPREZ:</b>      | Opasna situacija koja, ako se ne izbegne, može dovesti do manje ili umerene povrede                                                                                                    |
| <b>NAPOMENA:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moguća situacija koja, ako se ne izbegne, može dovesti do neželjenih uslova</li> <li>• Radnja koja nije u vezi sa ličnim povredama</li> </ul> |

#### Kategorije opasnosti

Kategorije opasnosti mogu potpasti pod nivoe opasnosti ili specijalni simboli mogu zameniti običnesimbole nivoa opasnosti.

Električne opasnosti su označene sledećim specijalnim simbolom:



#### Električna opasnost:

#### Opasnost od vrele površine

Opasnost od vrele površine označena je posebnim simbolom koji zamenjuje tipične simbole opasnosti:



#### OPREZ:

## 1.3 Bezbednost korisnika

Strogo poštujte važeće zdravstvene i bezbednosne propise.

#### Kvalifikovano osoblje



#### UPOZORENJE:

Montažu, rukovanje, održavanje i rešavanje problema smeju da obavljaju samo stručno osposobljena lica. Kvalifikovano osoblje obuhvata lica koja su u stanju da prepoznaju rizike i izbegnu opasnosti tokom ovih operacija.

#### Neiskusni korisnici



#### UPOZORENJE:

- Za zemlje članice EU: ovaj uređaj mogu koristiti deca uzrasta od 8 godina i starija, kao i osobe sa smanjenim fizičkim, senzornim ili mentalnim sposobnostima ili nedostatkom iskustva i znanja ako su pod nadzorom ili im se pruže uputstva u vezi sa upotrebom uređaja na bezbedan način i razumeju rizike. Deca se ne smeju igrati sa ovim proizvodom. Čišćenje i održavanje ne smeju da obavljaju deca bez nadzora.
- Za zemlje izvan EU: ovaj proizvod nije namenjen osobama (uključujući decu) sa smanjenim fizičkim, senzorskim ili mentalnim sposobnostima, ili onima koji nemaju iskustva i znanja, osim ako nisu pod nadzorom i dobijaju uputstva upute o tome kako da ih koriste od osobe odgovorne za njihovu bezbednost. Deca treba da budu pod nadzorom kako bi se obezbedilo da se ne igraju sa ovim uređajem.

#### Lična zaštitna oprema



#### UPOZORENJE:

Uvek nosite ličnu zaštitnu opremu.

#### Lokacije izložene jonizujućim zračenjima



#### UPOZORENJE: Opasnost od jonizujućeg zračenja

Ako je jedinica bila izložena jonizujućim zračenjima, provedite potrebne bezbednosne mere za zaštitu ljudi. Ako jedinica treba da se otpremi, obavestite prevoznika i primaoca u skladu s tim, kako bi se uspostavile odgovarajuće bezbednosne mere.

## 1.4 Zaštita životne sredine

### Odlaganje pakovanja i proizvoda

Pridržavajte se važećih propisa o sortiranom odlaganju otpada, pogledajte **Odlaganje**.

### Propuštanje tečnosti

Ako jedinica sadrži mazivo za podmazivanje, preduzmite odgovarajuće mere da sprečite širenje curenja u životnu sredinu.

## 1.5 Garancija

Za informacije o garanciji pogledajte kupoprodajni ugovor.

## 1.6 Rezervni delovi



### UPOZORENJE:

Koristite samo originalne rezervne delove za zamenu bilo kojih istrošenih ili neispravnih komponenti. Upotreba neodgovarajućih rezervnih delova može uzrokovati kvarove, oštećenja i povrede, kao i poništenje garancije.

Za više informacija o rezervnim delovima proizvoda, obratite se Službi prodaje i servisa.

## 1.7 Izjava o usklađenosti

Pogledajte izjavu o posebnoj oznaci koja se nalazi na proizvodu.



### Izjava o usklađenosti EZ (Prevod)

Xylem Service Italia S.r.l., sa sedištem u Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, ovime izjavljuje da sledeći proizvod:

ecocirc XL ... or ecocirc XLplus\*... cirkulaciona pumpa (videti nalepnicu na poslednjoj stranici)  
\* sa modulom RS485 ili bežičnim modulom / bez navedenih modula

ispunjava relevantne odredbe sledećih evropskih direktiva:

- Direktiva za mašine br. 2006/42/EC i naknadne izmene (PRILOG II – fizičko ili pravno lice ovlašćeno za sastavljanje tehničke dokumentacije: Xylem Service Italia S.r.l.).
- Direktiva za eko-dizajn br. 2009/125/EC i naknadne izmene, Uredba (EC) br. 641/2009 i naknadne izmene (cirkulaciona pumpa):  $EEL \leq 0$ , ... pogledajte nalepnicu na poslednjoj stranici. (Prilog I „Merenje učinka cirkulacionih pumpi sa najvećom energetsom efikasnošću iznosi  $EEL \leq 0,20\%$ “)

i tehničke standarde

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019+A1:2019+A2:2019+A15:2021, EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.
- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Generalni Direktor

rev. 00

### Izjava o usklađenosti EU (br. 10)

- EMCD - Model aparata / proizvoda: ecocirc XL ... ili ecocirc XLplus\*... (pogledajte nalepnicu na poslednjoj stranici)  
\* sa modulom RS485 ili bežičnim modulom / bez navedenih modula

RoHS - Jedinstvena identifikacija EEE: ecocirc XL

## 2. Naziv i adresa proizvođača:

Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italija

## 3. Ova izjava o usklađenosti izdana je pod isključivom odgovornošću proizvođača.

## 4. Predmet izjave: cirkulaciona pumpa.

## 5. Predmet deklaracije prethodno opisan u skladu je sa odgovarajućim zakonodavstvom Unije za usklađivanje:

- Direktiva 2014/30/EU od 26. februara 2014. i naknadne izmene (elektromagnetna kompatibilnost).
- Direktiva 2011/65/EU od 8. juna 2011. godine i naknadne izmene, uključujući Direktivu (EU) 2015/863 (ograničenje upotrebe određenih opasnih materija u električnoj i elektronskoj opremi).

## 6. Upućivanje na odgovarajuće usklađene standard u upotrebi ili upućivanje na druge tehničke specifikacije, u odnosu na koje se usklađenost izjavljuje:

- EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.
- EN IEC 63000:2018.

## 7. Ovlašćeno telo: -

## 8. Dodatne informacije:

EMCD – modul RS485 i bežični modul isporučuju se na zahtev; montažu izvodi instalater.  
RoHS – Prilog III – Primene izuzete od ograničenja: olovo kao legirajući element u legurama aluminijuma [6(b)], tinol žica i u električnim/elektronskim sastavnim delovima [7(a), 7(c)].

Potpisao za i u ime: Xylem Service Italia S.r.l.  
Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Generalni Direktor

rev. 00

Lowara je zaštitni znak kompanije Xylem Inc. ili neke od njenih podružnica

## 2 Transport i skladištenje

### 2.1 Proverite isporuku

- Proverite spoljašnji deo pakovanja.
- Ako na proizvodu postoje vidljivi znaci oštećenja, obavestite našeg distributera u roku od osam dana od dana isporuke.
- Uklonite spajalice i otvorite kartonsku kutiju.
- Uklonite sigurnosne zavrtnje ili trake sa drvene baze (ako postoje).
- Uklonite materijal za pakovanje sa proizvoda. Odložite u otpad sav materijal za pakovanje u skladu sa lokalnim propisima.
- Pregledajte proizvod da biste utvrdili da li postoje delovi koji su oštećeni ili nedostaju.
- Kontaktirajte prodavca ako nešto nije u redu.

## 2.2 Smernice za transport

### Mere opreza



#### UPOZORENJE:

- Obratite pažnju da li se poštuju propisi za sprečavanje nezgoda.
- Opasnost od drobljenja. Jedinica i komponente mogu biti teški. Koristite odgovarajuće metode podizanja i uvek nosite cipele sa čeličnim vrhom.

Proverite bruto težinu navedenu na ambalaži da biste izabrali odgovarajuću opremu za dizanje.

#### Položaj i učvršćivanje

Uređaj se može transportovati samo u vertikalnom položaju kao što je navedeno na pakovanju. Pobrinite se da jedinica bude bezbedno pričvršćena za vreme transporta, tako da ne može da se okrene ili ispadne. Proizvod se mora transportovati na temperaturi okoline od -40°C do 70°C (-40°F do 158°F) i vlažnosti < 95%, zaštićen od prljavštine, izvora toplote i mehaničkih oštećenja.

## 2.3 Smernice za skladištenje

### 2.3.1 Lokacija za skladištenje

#### NAPOMENA:

- Zaštitite proizvod od vlage, prašine, izvora toplote i mehaničkih oštećenja.
- Proizvod se mora skladištiti na temperaturi okoline od -25°C do 55°C (-13°F do 131°F) i vlažnosti < 95%.

## 3 Opis proizvoda

### 3.1 Dizajn pumpe

Pumpa je cirkulaciona pumpa sa vlažnim rotorom i tehnologijom energetski efikasnog elektronski komutiranog trajnog magneta, ECM tehnologija. Pumpa ne zahteva zavrtnaj za otpuštanje/ventilaciju.

#### Namena

Pumpa je pogodna za:

- Potrošnu toplu vodu (samo za modele sa bronzanim kućištem pumpe)
- Sisteme za zagrevanje tople vode
- Sisteme za hlađenje i hladnu vodu

Pumpa se takođe može koristiti i za:

- Solarne sisteme
- Geotermalne sisteme

#### Nepravilno korišćenje



#### OPASNOST:

Ne koristite pumpu za obradu zapaljivih i/ili eksplozivnih tečnosti.



#### UPOZORENJE:

Nepravilno korišćenje pumpe može stvoriti opasne uslove i uzrokovati lične povrede i oštećenje imovine.

#### NAPOMENA:

Ne koristite ovu pumpu za tečnosti koje sadrže abrazivne, čvrste ili vlaknaste materije, otrovne ili korozivne tečnosti, tečnosti za piće sem vode, ili tečnosti koje nisu kompatibilne sa materijalom od kog je pumpa izrađena.

Nepravilno korišćenje proizvoda dovodi do gubitka garancije.

## 3.2 Spisak naziva

### Primer: ecocirc XLplus D 40-100 F

|            |                                                                                                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecocirc XL | serija pumpi visoke efikasnosti                                                                                                 |
| plus       | sa mogućnostima komunikacije                                                                                                    |
| D          | Tip pumpe:<br>"prazno" = jednostruka pumpa<br>D = dvostruka pumpa B = bronzano kućište pumpe za upumpavanje potrošne tople vode |
| 40         | Nominalni prečnik spoja prirubnice                                                                                              |
| -100       | Maksimalna visina pumpe -100 = 10 m                                                                                             |
| F          | Tip prirubnice:<br>F = sa obodom "prazno" = sa navojima                                                                         |

## 3.3 Tehnički podaci

| Funkcija                         | Opis                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Model motora                     | Elektronski komutirani motor sa rotorom od trajnog magneta                                                                                                                 |
| Seriya                           | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus                                                                                                                                               |
| Nominalni napon                  | 1 x 230 V ±10%                                                                                                                                                             |
| Frekvencija                      | 50/60 Hz                                                                                                                                                                   |
| Potrošnja energije               | Maksimalna potrošnja energije naznačena je na pločici sa podacima pumpe.<br>40 ÷ 1600 W                                                                                    |
| IP zaštita                       | IP 44                                                                                                                                                                      |
| Klasa izolacije                  | Klasa 155 (F)                                                                                                                                                              |
| Maksimalni radni pritisak        | Maksimalni pritisak je naznačen na pločici sa podacima pumpe<br>0,60 MPa (6 bara)<br>1,0 MPa (10 bara)                                                                     |
| Dozvoljena temperatura tečnosti  | Maksimalna temperatura je naznačena na pločici sa podacima pumpe<br>od -10°C (14°F) do +110°C (230°F).<br>Do +65°C (149°F) preporučuje se za pumpe za potrošnu toplu vodu. |
| Dozvoljena temperatura okoline   | od 0°C (32°F) do 40°C (104°F)                                                                                                                                              |
| Dozvoljena vlažnost okoline      | < 95%                                                                                                                                                                      |
| Dozvoljeni mediji za upumpavanje | Zagrejana voda prema VDI                                                                                                                                                   |

|                                                                                      |                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                                                                      | 2035, mešavine vode/glikola <sup>323</sup> do 50%.   |
| Pritisak zvuka                                                                       | Pogledajte deo <a href="#">Tabela 20</a> u Prilogu.  |
| EMC (elektromagnetna kompatibilnost)                                                 | Pogledajte <b>Izjave o usklađenosti</b>              |
| Struja curenja                                                                       | < 3,5 mA                                             |
| U/I pomoćno napajanje +15 VDC (nije dostupno na modelima 25-40, 25-60, 32-40, 32-60) | I <sub>max</sub> < 40 mA                             |
| Releji za signal greške                                                              | V <sub>max</sub> < 250 VAC<br>I <sub>max</sub> < 2 A |

### 3.4 Tačnost procene brzine protoka

Softver procenjuje brzinu protoka na osnovu broja obrtaja i hidrauličnih svojstava pumpe.

Tačnost procenjene brzine protoka izražena je kao odstupanje od vrednosti maksimalne brzine protoka navedene u koloni „B“ u tabeli.

Tabela prikazuje:

- A. Model pumpe
- B. Maksimalni protok, izračunat laboratorijskim ispitivanjima sa prečišćenom vodom na 20°C
- C. Pomak brzine protoka, za pojedinačne modele sa spiralnim kućištem od livenog gvožđa
- D. Pomak brzine protoka, za pojedinačne modele sa spiralnim kućištem od čelika i za dvostruke modele.

Napomene:

- Vrednosti tačnosti u kolonama C i D odnose se na najviše 70% maksimalne brzine protoka navedene u koloni B
- Tačnost je smanjena pri potiskivanju vode koja sadrži mešavinu vode i glikola, odnosno kada je temperatura vode viša ili niža od 20°C
- Ako je brzina protoka premala za procenu ili nula, korisničko okruženje prikazuje poruku „ON“ koja označava da pumpa još radi
- Procenjene brzine protoka kod dvostrukih modela mogu se razlikovati za dve pumpe
- Procenjena brzina protoka je indikativna i ne treba je koristiti u svrhu upravljanja sistemom.

Za više informacija videti [Tabelu 21](#).

### 3.5 Sadržaj pakovanja

Unutar pakovanja ćete pronaći sledeće:

- Pumpu
- Izolacione oplate (samo pumpa sa jednom glavom)
- Zaptivku (OR) koja se koristi kao zamena za OR postavljen između motora i kućišta pumpe
- Utikački priključak (samo za modele 25-40, 25-60, 32-40, 32-60)
- Zaptivka za priključak sa navojima (samo za

kućište pumpe sa navojima)

- Zaptivka za priključak sa prirubnicom (samo za kućište pumpe sa prirubnicom)
- Osam M12 podloški i osam M16 podloški (za modele od DN32 do DN65)
- Osam M16 podloški (samo model DN80 i DN100 PN6)
- Šesnaest M16 podloški (za model DN80 i DN100 PN10)

### 3.6 Dodatna oprema

- Protivprirubnice
- Slepe prirubnice
- Adapteri za priključke
- Senzor pritiska
- Senzor temperature (samo za ecocirc XLplus)
- RS485 Modul (samo za ecocirc XLplus)
- Bežični modul (samo za ecocirc XLplus)

Za više informacija o senzorima videti **Spoljni senzori**.

## 4 Instalacija

### Mere opreza



#### UPOZORENJE:

- Obratite pažnju da li se poštuju propisi za sprečavanje nezgoda.
- Koristite prikladnu opremu i zaštitu.
- Uvek poštuju lokalne i/ili nacionalne propise, zakonodavstvo i pravilnike koji su na snazi, u vezi izbora mesta instalacije, cevovoda i struje.

### 4.1 Rukovanje pumpom



#### UPOZORENJE:

Poštujte lokalne propise za podešavanje ograničenja u vezi ručnog podizanja i rukovanja.

Uvek podižite pumpu držeći je za glavu ili kućište.

Ako težina pumpe prelazi ograničenja za ručno rukovanje, koristite opremu za dizanje, trake za dizanje u skladu sa [Slikom 11](#).

### 4.2 Zahtevi u vezi objekta

#### 4.2.1 Lokacija pumpe



#### OPASNOST:

Ne koristite ovu jedinicu u okruženjima koja mogu sadržati zapaljive/eksplozivne ili hemijske agresivne gasove ili prahove.

#### Smernice

Obratite pažnju na sledeće smernice u vezi lokacije proizvod:

- Uverite se da je područje instalacije zaštićeno od bilo kakvih curenja tečnosti ili poplava.
- Ako je moguće, postavite pumpu malo više iznad nivoa poda.
- Postavite ventile za prekidanje protoka ispred i iza pumpe.
- Relativna vlažnost okolnog vazduha mora biti manja od 95%.

<sup>323</sup>

Performanse pumpe se odnose na vodu na temperaturi od 25°C (77°F). Upumpani mediji različite viskoznosti će imati uticaj na takve performanse.

## 4.2.2 Minimalni ulazni pritisak na usisnom priključku

Vrednosti u tabeli predstavljaju ulazni pritisak veći od atmosferskog pritiska.

| Nominalni prečnik | Temperatura tečnosti 25°C | Temperatura tečnosti 95°C | Temperatura tečnosti 110°C |
|-------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| RP 1              | 0,2 bara                  | 1 bar                     | 1,6 bara                   |
| RP 1 ¼            | 0,2 bara                  | 1 bar                     | 1,6 bara                   |
| DN 32             | 0,3 bara                  | 1,1 bar                   | 1,7 bara                   |
| DN 40             | 0,3 bara                  | 1,1 bar                   | 1,7 bara                   |
| DN 50             | 0,3 bara                  | 1,1 bar                   | 1,7 bara                   |
| DN 65             | 0,5 bara                  | 1,3 bara                  | 1,9 bara                   |
| DN 80             | 0,5 bara                  | 1,3 bara                  | 1,9 bara                   |
| DN 100            | 0,5 bara                  | 1,3 bara                  | 1,9 bara                   |

### NAPOMENA:

- Ne primenjujte pritisak niži od navedenih vrednosti, jer to može izazvati kavitaciju i oštećenje pumpe.
- Zbir ulaznog pritiska i pritiska pumpe na zatvorenom ventilu mora biti niži od maksimalnog prihvatljivog pritiska sistema.

## 4.2.3 Zahtevi u vezi cevovoda

### Mere opreza



#### OPREZ:

- Koristite cevi prilagođene najvećem radnom pritisku pumpe. Ako to ne učinite, može doći do pucanja sistema, uz opasnost od povrede.
- Pobrinite se da sve spojeve formiraju kvalifikovani tehničari za instalaciju i da su u skladu sa propisima na snazi.
- Nemojte da koristite on-off ventili na ispusnoj strani u zatvorenom položaju duže od nekoliko sekundi. Ako pumpa mora da radi kada je ispusna strana zatvorena duže od nekoliko sekundi, mora se ugraditi zaobilazno kolo kako bi se sprečilo pregrevanje vode unutar pumpe.

### Kontrolna lista za cevi

- Cevi i ventili moraju biti odgovarajuće veličine.
- Cevovod ne sme stvarati nikakvo opterećenje ili moment na priрубnicama pumpe.

## 4.3 Električni zahtevi

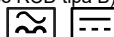
- Lokalni propisi na snazi imaju prednost nad specifikiranim zahtevima datim u nastavku.

### Kontrolna lista za električne veze

Proverite da li su ispunjeni sledeći zahtevi:

- Električni izvodi su zaštićeni od visoke temperature, vibracija i sudara.
- Tip struje i napon mrežnog priključka moraju odgovarati specifikacijama na pločici sa podacima na pumpi.
- Vod za napajanje je opremljen:
  - Diferencijalnim prekidačem visoke osetljivosti (30 mA) [prekidač na diferencijalnu struju RCD] koji je pogodan za struje uzemljenja sa DC ili pulsirajućim DC sadržajem (preporučuje

se RCD tipa B).



- Prekidačem za odvajanje od mreže sa minimalnim razmakom kontakata od 3 mm

### Kontrolna lista za elektronsku kontrolnu tablu

#### NAPOMENA:

Kontrolna tabla mora odgovarati nazivnim vrednostima električne pumpe. Neodgovarajuće kombinacije mogu dovesti do nemogućnosti zaštite jedinice.

Proverite da li su ispunjeni sledeći zahtevi:

- Kontrolna tabla mora da štiti pumpu od kratkog spoja. Osigurač sa kašnjenjem ili automatski prekidač (preporučuje se model tipa C) se može koristiti za zaštitu pumpe.
- Pumpa ima ugrađenu zaštitu od preopterećenja i terminalni osigurač, tako da dodatna zaštita od preopterećenja nije potrebna.

### Kontrolna lista za motor

Koristite kabl prema pravilima sa 3 izvoda (2+uzemljenje). Svi kablovi moraju imati termičku zaštitu do temperature +85°C (185°F).

## 4.4 Instaliranje pumpe

1. Instalirajte pumpu prema protoku tečnosti kroz sistem.
  - Strelica na kućištu pumpe pokazuje pravac protoka kroz pumpu.
  - Uvek postavite pumpu tako da vratilo motora bude horizontalno. Za više informacija o dozvoljenim položajima videti [Slika 12](#).
2. Ako je potrebno, okrenite glavu pumpe u bolji položaj radi boljeg pregleda korisničkog interfejsa.

Za dodatna uputstva videti **Promena položaja glave pumpe**.

3. Ako je moguće, instalirajte termičke oplate.
  - Koristite samo termičke oplate pumpe koje su isporučene u pakovanju. Ne stavljajte izolaciju na kućište motora jer se elektronika može pregejati zbog čega se pumpa automatski isključuje.
  - Termičke oplate koje su isporučene u pakovanju moraju da se koriste samo u primenama sa cirkulacijom tople vode sa temperaturom tečnosti većom od 20°C (68°F). Termičke oplate ne mogu da zatvore kućište pumpe tako da bude otporno na difuziju.
  - Ako kupac napravi izolaciju otpornu na difuziju, kućište pumpe se ne sme izolovati iznad priрубnice motora. Drenažni otvor se ne sme blokirati kako bi akumulirana kondenzacija mogla da otiče.

## 4.5 Promena položaja glave pumpe



#### UPOZORENJE:

- Ispraznite sistem ili zatvorite ON-OFF ventile na obe strane pumpe pre nego što rastavite pumpu. Upumpana tečnost može biti pod pritiskom i veoma vruća.
- Postoji opasnost od ispuštanja pare kada je glava pumpe odvojena od kućišta pumpe.



#### Električna opasnost:

Pre početka rada na jedinici, uverite

se da su jedinica i kontrolna tabla izolovani od napajanja i da se ne mogu napajati.

**OPREZ:**

Opasnost od opekotina. Tokom rada različite površine na jedinici će se ugrijati. Koristite zaštitne rukavice kako biste izbegli opekline.

**UPOZORENJE:**

- Snažno magnetno polje se stvara kada se rotor izvadi iz glave pumpe ili postavi u glavu pumpe. To magnetno polje može biti štetno za osobe koje nose pejsmejker i druge osobe sa medicinskim implantatima. Pored toga, magnetno polje može privući metalne delove prema rotoru, što može izazvati povrede i/ili oštećenja ležaja pumpe.

Za više informacija, pogledajte [Slika 14](#) i [Slika 15](#).

1. Olabavite četiri zavrtnja sa šestougaonom glavom (2) koji pričvršćuju glavu pumpe za kućište pumpe (4).
2. Okrećite glavu pumpe (1) u koracima od 90° do željenog položaja.
3. Priilikom odvajanja glave pumpe (1) od kućišta pumpe (4):
  - a) Izbegavajte uklanjanje rotora iz glave pumpe (1);
  - b) Obratite pažnju na prethodno navedene opasnosti od magnetnog polja;
  - c) Proverite da li je O-prsten (3) oštećen. Neispravan O-prsten je potrebno zameniti. O-prsten kao rezervni deo se nalazi u pakovanju.
4. Postavite i zategnite prema donjoj tabeli četiri zavrtnja sa šestougaonom glavom (2) koji pričvršćuju motor za kućište pumpe (4).

| Model pumpe                                                         | Tip zavrtnja | Moment  |
|---------------------------------------------------------------------|--------------|---------|
| 25-40<br>25-60<br>32-40<br>32-60                                    | M5           | 2,0 Nm  |
| 25-80<br>25-100<br>32-80<br>32-100<br>32-100F<br>40-100F<br>50-100F | M6           | 10,0 Nm |
| 32-120F<br>40-120F<br>50-80F<br>65-80F                              | M8           | 19,0 Nm |
| 50-120F<br>65-120F<br>80-120F<br>100-120F                           | M10          | 38,0 Nm |

**UPOZORENJE:**

Proverite prisustvo curenja nakon ponovnog sastavljanja pumpe.

**4.6 Električna instalacija****Mere opreza****Električna opasnost:**

- Pobrinite se da sve spojeve formiraju kvalifikovani tehničari za instalaciju i da su u skladu sa propisima na snazi.
- Pre početka rada na jedinici, uverite se da su jedinica i kontrolna tabla izolovani od napajanja i da se ne mogu napajati.

**Uzemljenje****Električna opasnost:**

- Uvek povežite spoljni zaštitni pro- vodnik sa priključkom za uzemljenje pre postavljanja drugih električnih ve- za.
- Sva električna oprema mora biti po- vezana na uzemljenje. To važi za jedinicu pumpe i povezanu opremu. Proverite da li je provodnik uzemljenja pumpe povezan na uzemljenje.

**NAPOMENA:**

Broj uključivanja i isključivanja pumpe mora biti manji od 3 puta na sat vremena i, u svakom slučaju, manji od 20/24h.

U slučaju da primena zahteva često pokretanje/ zaustavljanje, preporučuje se upotreba namenskog spoljašnjeg ulaza za pokretanje/zaustavljanje (za više informacija videti **Spoljno pokretanje/zaustavljanje**).

**4.6.1 Priključak za napajanje****UPOZORENJE:**

Ne vršite priključivanje u kontrolnoj kutiji pumpe osim ako je napajanje isključeno najmanje 2 minuta.

Za modele s "utikačkim priključkom" (25-40, 25-60, 32-40, 32-60). Pogledajte [Slika 16](#).

1. Otvorite poklopac priključka i umetnite kabl unutar kablovske zaptivke.
2. Povucite zapornu oprugu priključka.
3. Povežite kabl prema dijagramu ožičavanja.
4. Poravnajte dva dela priključka.
5. Pritisnite dva dela jedan unutar drugog.
6. Zatvorite priključak i pažljivo zategnite kablovskom zaptivkom.

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Za modele sa standardnim povezivanjem na blok priključaka. Pogledajte <a href="#">Slika 15</a> . | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uklonite zavrtnje i otvorite poklopac kutije s priključcima (5).</li> <li>2. Koristite M20 kablovsku zaptivku za kabl za napajanje.</li> <li>3. Povežite kabl prema dijagramu ožičavanja. Pogledajte <a href="#">Slika 17</a> i <a href="#">Slika 19</a>.</li> <li>a. Povežite izvod uzemljenja. Proverite da li je izvod uzemljenja duži od izvoda faze.</li> <li>b. Povežite izvode faze.</li> <li>4. Zatvorite poklopac kutije sa priključcima i zategnite zavrtnje do 1,2 Nm.</li> </ol> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Za zahteve u vezi sa kablovima pogledajte **Raspored priključaka**.

#### 4.6.2 U/I priključci

1. Uklonite zavrtnje i otvorite poklopac kutije sa priključcima (5). Pogledajte [Slika 14](#) i [Slika 15](#)
2. Povežite odgovarajući kabl prema dijagramu bloka priključaka. Pogledajte [Slika 18](#), [Slika 19](#) i **Raspored priključaka**.
3. Zatvorite poklopac kutije sa priključcima i zategnite zavrtnje do 1,2 Nm.

#### Opis priključnog bloka

| Broj pozicije | Opis                                                             |
|---------------|------------------------------------------------------------------|
| 1-2-3         | Napajanje                                                        |
| 4-5           | Signal kvara suvog kontakta (maks. 250 V AC – 2 A)               |
| 6             | Pomoćno DC napajanje +15 V (maks. 40 mA)                         |
| 7-8           | Analogni ulaz 0–10 V DC                                          |
| 9-10          | Ulaz spoljnog senzora pritiska 4–20 mA                           |
| 11-12         | Ulaz za pokretanje/zaustavljanje                                 |
| 13-14         | Ulaz spoljnog senzora temperature                                |
| 15-16-17      | Glavni kanal ModBus/BACnet                                       |
| 18-19-20      | Sporedni kanal ModBus/BACnet (omogućen samo sa opcionim modulom) |

#### 4.6.3 Raspored priključaka

##### NAPOMENA:

- Za sve priključke koristite termootporan kabl do +85°C (+185°F). Kablovi nikada ne smeju dodirivati kućište motora ili pumpu ili cevovod.
- Žice spojene na napojne priključke i signalni relej greške (NO,C) moraju da se odvoje od drugih pojačanom izolacijom.

| Samo za modele 25-40, 25-60, 32-40, 32-60                                                                                                                                                   | UTIKAČKI priključak                  | M12 (1) kabl Φ 2+5 mm                                                                                                                            | M12 (2) kabl Φ 2+5 mm                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napajanje                                                                                                                                                                                   | 3 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup> (2P +T) |                                                                                                                                                  |                                                                                             |
| Signal greške                                                                                                                                                                               |                                      | 2 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                     |                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analogni 0-10 V</li> <li>• Spoljni senzor pritiska</li> <li>• Spoljni temperaturni senzor</li> <li>• Spoljno pokretanje / zaustavljanje</li> </ul> |                                      | Ako NEMA signala greške na ovoj kablovskoj zaptivci. Višežilni kontrolni kabl, broj žica odgovara broju kontrolnih kola. Oklopljen prema potrebi | Višežilni kontrolni kabl, broj žica odgovara broju kontrolnih kola. Oklopljen prema potrebi |
| Komunikacija                                                                                                                                                                                |                                      |                                                                                                                                                  | Kabl sabirnice                                                                              |

|                                                                                                                                                                                             | M20 kabl Φ 5+13 mm                   | M16 (1)                                                                                                                                          | M16 (2)                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napajanje                                                                                                                                                                                   | 3 x 0,75+2,5 mm <sup>2</sup> (2P +T) |                                                                                                                                                  |                                                                                             |
| - Napajanje<br>- Signal greške                                                                                                                                                              | 5 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup> (4P +T) |                                                                                                                                                  |                                                                                             |
| Signal greške                                                                                                                                                                               |                                      | 2 x 0,75+1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                     |                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analogni 0-10 V</li> <li>• Spoljni senzor pritiska</li> <li>• Spoljni temperaturni senzor</li> <li>• Spoljno pokretanje / zaustavljanje</li> </ul> |                                      | Ako NEMA signala greške na ovoj kablovskoj zaptivci. Višežilni kontrolni kabl, broj žica odgovara broju kontrolnih kola. Oklopljen prema potrebi | Višežilni kontrolni kabl, broj žica odgovara broju kontrolnih kola. Oklopljen prema potrebi |
| Komunikacija                                                                                                                                                                                |                                      |                                                                                                                                                  | Kabl sabirnice                                                                              |

**NAPOMENA:**

Pažljivo zategnite zaptivke kabla kako bi se obezbedila zaštita od klizanja kabla i prodora vlage u priključnu kutiju.

**5 Opis sistema****5.1 Korisnički interfejs**

Lista opisuje delove u odeljku [Slika 13](#).

1. Dugme za kontrolni režim
2. Indikatori kontrolnog režima
3. Dugme za parametre
4. Indikatori parametara
5. Dugmad za podešavanje
6. Numerički prikaz
7. Indikator napajanja
8. Indikator statusa/greške
9. Indikator daljinske kontrole

**Vruća površina:**

Opasnost od opekotina. Tokom normalnog rada površine pumpe mogu postati toliko vruće da se moraju doticati samo dugmad da bi se izbegle opekotine.

**5.1.1 Zaključavanje/otključavanje korisničkog interfejsa**

Korisnički interfejs će se automatski zaključati ukoliko se nijedno dugme ne pritisne deset minuta, ili ako se gornje dugme za podešavanje (5) i dugme za parametre (3) pritisnu na dve sekunde.

Pogledajte [Slika 13](#).

Ako se dugme pritisne kada je korisnički interfejs zaključan, ekran (6) pokazuje:



Da biste otključali korisnički interfejs pritisnite godnje dugme za podešavanje (5) i dugme za parametre (3) na dve sekunde. Na ekranu (6) će se prikazati:



Sada je moguće promeniti podešavanja pumpe prema potrebi.

**5.2 Funkcije**

Osnovne funkcije pumpe su dostupne putem korisničkog interfejsa pumpe i ugrađenih U/I priključaka. Napredne funkcije ili funkcije za komunikaciju mogu da se postave samo preko protokola sabirnice ili dodatnog bežičnog modula<sup>324</sup>.

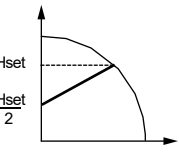
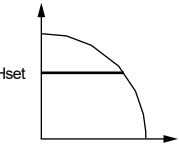
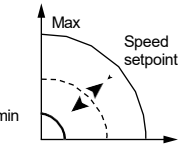
| Funkcija | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus                     | samo ecocirc XLplus     |                                       |
|----------|--------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|
|          | Korisnički interfejs ili ugrađeni U/I priključak | Komunikaciona sabirnica | Komunikacija bežičnim putem (opciono) |

|                                                                                          |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Konstantan pritisak (pogledajte <b>Kontrolni režim</b> )                                 | X | X | X |
| Proporcionalan pritisak (pogledajte <b>Kontrolni režim</b> )                             | X | X | X |
| Konstantna brzina (pogledajte <b>Noćni režim</b> )                                       | X | X | X |
| Noćni režim (pogledajte <b>Noćni režim</b> )                                             | X | X | X |
| Δp-T kontrola (pogledajte <b>Δp-T kontrola</b> )                                         |   | X | X |
| T konstanta (pogledajte <b>T konstanta</b> )                                             |   | X | X |
| ΔT konstanta (pogledajte <b>ΔT konstanta</b> )                                           |   | X | X |
| Spoljno pokretanje/zauzastavljanje (pogledajte <b>Spoljno pokretanje/zaustavljanje</b> ) | X | X | X |
| Analogni ulaz (pogledajte <b>Analogni ulaz</b> )                                         | X | X | X |
| Signal greške (pogledajte <b>Signalni relej</b> )                                        | X | X | X |
| Spoljni senzor pritiska (pogledajte <b>Spoljni senzori</b> )                             | X | X | X |

<sup>324</sup> Funkcije za komunikaciju i dodatni moduli dostupni su samo za modele ecocirc XLplus.

|                                                                  |  |   |   |
|------------------------------------------------------------------|--|---|---|
| Spoljni temperaturni senzor (pogledajte <b>Spoljni senzori</b> ) |  | X | X |
|------------------------------------------------------------------|--|---|---|

### 5.2.1 Kontrolni režim

| Režim                                                                            | Opis                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Pritisak pumpe se neprekidno povećava/smanjuje zavisno od zahteva za povećanim/smanjenim protokom. Maksimalna visina pumpe može da se postavi preko korisničkog interfejsa. Pogledajte <b>Promena početne vrednosti</b> . |
|  | Pumpa održava konstantan pritisak pri bilo kom zahtevu za protok. Željena visina pumpe može da se postavi preko korisničkog interfejsa. Pogledajte <b>Promena početne vrednosti</b> .                                     |
|  | Pumpa održava konstantnu fiksnu brzinu pri bilo kom zahtevu za protok. Brzina pumpe može da se postavi preko korisničkog interfejsa. Pogledajte <b>Promena početne vrednosti</b> .                                        |

Svi kontrolni režimi mogu da se kombinuju sa funkcijom noćnog režima.

### 5.2.2 Noćni režim

Funkcija noćnog režima se ne može koristiti u sistemima za hlađenje.

#### Preduslov

- Pumpa je instalirana na napojni vod.
- Noćni uslovi se mogu detektovati sa dobrom pouzdanošću ako je kontrolni sistem višeg nivoa postavljen na promenu temperature napajanja.

Noćni režim može biti aktivan u kombinaciji sa:

- Proportionalnim pritiskom
- Konstantnim pritiskom
- Konstantnom brzinom

Ova funkcija smanjuje potrošnju energije pumpe na minimum kada sistem za grejanje ne radi. Algoritam detektuje pogodne radne uslove i automatski prilagođava brzinu pumpe.

Pumpa se vraća na originalnu početnu vrednost čim se sistem ponovo pokrene.

### 5.2.3 $\Delta p$ -T kontrola (dostupno samo na ecocirc XLplus)

Funkcija menja početnu vrednost nominalnog diferencijalnog pritiska zavisno od temperature upumpanog medija.

Za detalje pogledajte priručnik sa naprednim funkcijama na lokaciji [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### 5.2.4 T konstanta (dostupno samo na

### ecocirc XLplus)

Ova funkcija menja brzinu pumpe da bi se održala konstantna temperatura upumpanog medija.

Za detalje pogledajte priručnik sa naprednim funkcijama na lokaciji [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### 5.2.5 $\Delta T$ konstanta (dostupno samo na ecocirc XLplus)

Ova funkcija menja brzinu pumpe da bi se održala konstantna razlika temperatura upumpanog medija.

Za detalje pogledajte priručnik sa naprednim funkcijama na lokaciji [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### 5.2.6 Spoljno pokretanje/zaustavljanje

Pumpa se može pokrenuti ili zaustaviti putem spoljnog kontakta bez potencijala ili releja koji je povezan na priključak 11 i 12. Pogledajte [Slika 18](#) i [Slika 19](#). Pumpa se podrazumevano isporučuje sa kratkospojenim priključcima 11 i 12.

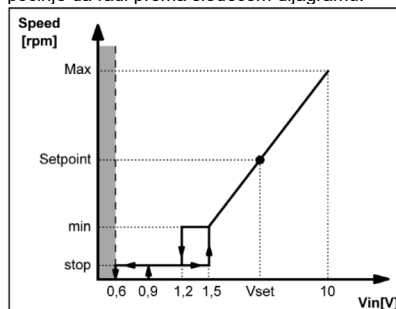
#### NAPOMENA:

- Pumpa obezbeđuje 5 VDC preko priključaka za pokretanje/zaustavljanje.
- Na priključke za pokretanje/zaustavljanje se ne sme dovoditi spoljni napon.
- Kablovi povezani na priključcima 11 i 12 ne smeju biti duži od 20 m.

### 5.2.7 Analogni ulaz

Na pumpi se nalazi analogni ulaz od 0-10 V na priključcima 7 i 8. Pogledajte [Slika 18](#) i [Slika 19](#) za promenu početne vrednosti.

Kada je napon na ulazu detektovan, pumpa se automatski prebacuje na kontrolni režim fiksne brzine i počinje da radi prema sledećem dijagramu:



A0019\_b\_sc

### 5.2.8 Signalni relej

Pumpa je opremljena relejem, na priključcima 4 i 5. Pogledajte [Slika 18](#) i [Slika 19](#), za signal greške bez potencijala. Ako postoji greška relej se aktivira zajedno sa crvenim svetlom statusa i kodom greške na ekranu korisničkog interfejsa, [Slika 13](#).

#### Oznake

- $V_{max} < 250$  VAC
- $I_{max} < 2$  A

### 5.2.9 Spoljni senzori

Pumpa može biti opremljena senzorom diferencijalnog pritiska i temperaturnom sondom prema sledećoj tabeli:

| Opis senzora                            | Tip                                  | Priključci |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|------------|
| Senzor diferencijalnog pritiska 4-20 mA | 1,0 bara (PN 10)<br>2,0 bara (PN 10) | 9 - 10     |

|                             |       |         |
|-----------------------------|-------|---------|
| Spoljni temperaturni senzor | KTY83 | 13 - 14 |
|-----------------------------|-------|---------|

**Podešavanje senzora pritiska**

1. Instalirajte senzor pritiska na cev
2. Povežite kabl na priključcima 9 i 10 (pogledajte **Raspored priključaka**).
3. Uključite napajanje pumpe.
4. Tokom pokretanja pumpe detektuje senzor i prikazuje meni za podešavanje.
5. Izaberite pravi model senzora i potvrdite izbor koristeći dugme za parametre (3). Pogledajte *Slika 13*.
6. Pumpe će završiti redosled pokretanja i automatski početi sa radom u režimu konstantnog pritiska.
7. Početna vrednost se može menjati pomoću dugmadi za podešavanje (5). Pogledajte *Slika 13*.

**Podešavanje spoljnog temperaturnog senzora (samo za ecocirc XLplus)**

Podešavanje senzora i kontrolnih režima koji se odnose na njega dostupno je samo preko komunikacione sabirnice.

Za detalje pogledajte priručnik za funkcije komunikacije i napredne funkcije na lokaciji [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

**NAPOMENA:**

Kablovi senzora ne smeju biti duži od 20 m.

**5.2.10 Komunikaciona sabirnica (dostupno samo na ecocirc XLplus)**

Pumpa ima dva ugrađena RS-485 komunikaciona kanala. Jedan je dostupan kao standardan (priključci 15-16-17), a drugi je omogućen samo uz dodatni RS-485 ili bežični modul (priključci 18-19-20).

Pogledajte *Slika 18* i *Slika 19*.

Pumpa može da komunicira sa spoljnim BMS sistemima preko Modbus ili BACnet<sup>325</sup> protokola. Potpuni opis protokola potražite u priručniku za komunikaciju na lokaciji [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

**NAPOMENA:**

Kada je daljinska kontrola aktivna, početnim vrednostima i režimima kontrole se upravlja samo preko komunikacionih kanala i oni se ne mogu menjati preko korisničkog interfejsa. Prikazana količina i merna jedinica ostaju aktivni na korisničkom interfejsu.

**5.2.11 Automatski rad sa dvostrukom pumpom (dostupno za ecocirc XL i ecocirc XLplus)****Pomoćni rad (bcup / bup<sup>326</sup>)**

Radi samo glavna pumpa. Druga pumpa se pokreće u slučaju otkaza glavne pumpe.

**Naizmenični rad (alte / alt<sup>326</sup>)**

Samo jedna pumpa radi u određeno vreme. Vreme rada se uključuje i isključuje svaka 24 sata, tako da je radno opterećenje uravnoteženo između obe pumpe. Druga pumpa se pokreće odmah u slučaju otkaza.

**Automatski paralelni rad (para / par<sup>326</sup>)**

Obe pumpe rade istovremeno sa istom početnom vrednošću. Samo u režimu stalnog pritiska (videti **Kontrolni režim**) glavna pumpa određuje ponašanje celokupnog sistema i može optimizovati radni učinak. Da bi se garanto- vale zahtevane performanse sa minimalnom potrošnjom energije, glavna pumpa pokreće ili zau- stavlja drugu pumpu zavisno od zahtevane visine i protoka.

- **NAPOMENA:** Automatska optimizacija radi ispravno na većini instalaciji. U slučaju nestabilnog rada, prebacite pumpu na "prinudni paralelni rad" (forc / for<sup>326</sup>).

**Prinudni paralelni rad (forc / for<sup>326</sup>)**

Obe pumpe rade istovremeno sa istom početnom vrednošću. Glavna pumpa određuje ponašanje celog sistema.

**6 Podešavanje i rad sistema****Mere opreza****UPOZORENJE:**

- Uvek nosite zaštitne rukavice pri rukovanju pumpom i motorom. Kad isumpavate vruće tečnosti, tempera- tura pumpe i njenih delova može pre- ći 40°C (104°F).
- Pumpa ne sme da radi na suvo, jer to može dovesti do uništenja ležajeva. Pravilno napunite sistem tečnošću i odzračite ga pre prvog pokretanja.

**NAPOMENA:**

- Nikada ne radite sa pumpom kada je ON-OFF ventil zatvoren duže od nekoliko sekundi.
- Ne izlažite pumpu u mirovanju uslovima mržnjenja. Ispustite svu tečnost koja se nalazi unutar pumpe. Ako to ne učinite, može doći do mržnjenja tečnosti i oštećenja pumpe.
- Zbir pritiska na usisnoj strani (vodovod, gravitacioni rezervoar) i maksimalnog pritiska koji pumpa stvara ne sme da pređe maksimalni dozvoljeni radni pritisak (nominalni pritisak PN) pumpe.
- Ne koristite pumpu ako dođe do kavitacije. Kavitacija može oštetiti unutrašnje komponente.

**6.1 Konfiguracija podešavanja pumpe**

Promenite podešavanja pumpe pomoću jednog od sledećih postupaka:

- Korisnički interfejs
- Komunikacija preko sabirnice<sup>327</sup> (dostupno samo na ecocirc XLplus)
- Komunikacija bežičnim putem<sup>328</sup> (dostupno samo na ecocirc XLplus)

**6.1.1 Promena parametara komunikacije (samo za ecocirc XLplus)**

Promenite parametre komunikacije pumpe.

Pogledajte *Slika 13*.

1. Isključite pumpu.  
Sačekajte da se indikator napajanja isključi pre nego što nastavite.
2. Uključite pumpu.

<sup>325</sup> Nije dostupno na modelima 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

<sup>326</sup> Na trocifrenom ekranu na modelima 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>327</sup> nije opisano u ovim uputstvima, pogledajte priručnik za komunikacije na lokaciji [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

<sup>328</sup> zahteva instalaciju bežičnog modula na pumpu

3. Kada se na ekranu prikaže tekst **comm (com)**<sup>329</sup>, pritisnite dugme za parametre (3) da biste otvorili meni za komunikacije.
4. Izaberite jednu od četiri vrednosti pomoću dugmeta za podešavanje.
  - **baut (bdr)**<sup>329</sup> = podešavanje brzine preno- sa (dostupne vrednosti 4,8 - 9,6 - 14,4 - 19,2 - 38,4 - 56,0 - 57,6 kb/s)
  - **prot**<sup>330</sup> = komunikacioni protokol (dostupni protokoli "mod" = Modbus; "bac" = BACnet)
  - **addr (add)**<sup>329</sup> = podešavanje adrese (dostupna adresa 1+247 za Modbus i 0+127 za BACnet)
  - **modu (mdl)** = podešavanje opcionog modula (none = nema modula; wifi = bežični modul; 485 = RS-485 modul)
5. Pritisnite dugme za parametre da biste otvorili podmeni
6. Izmenite vrednosti pomoću dugmeta za podešavanje.
7. Pritisnite dugme za parametre da biste potvrdili i snimili nove vrednosti.
8. Pritisnite dugme za režim da biste zatvorili podmeni.

Ako se ni jedno dugme ne pritisne 10 sekundi, pumpa izlazi iz trenutnog menija i nastavlja sa postupkom pokretanja. Svi parametri koji se menjaju bez potvrđivanja vraćaju se u prethodno stanje.

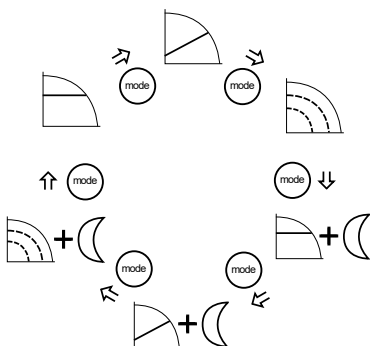
**NAPOMENA:** Meni za podešavanje komunikacija je dostupan samo na prikazu a ne putem komunikacione sabirnice.

### 6.1.2 Promena kontrolnog režima

Pumpom se može upravljati preko BMS<sup>331</sup> (Sistem za upravljanje objektima) ili drugim uređajima preko RS-485 komunikacionog priključka sa Modbus ili BACnet<sup>332</sup> protokolom.

Sledeća uputstva se koriste pri vršenju promena na korisničkom interfejsu. Pogledajte [Slika 13](#).

- Pritisnite dugme za režim rada.
- Režimi rada se ciklično menjaju pritiskom na dugme.



### 6.1.3 Promena početne vrednosti

Pogledajte [Slika 13](#) kao referencu.

1. Pritisnite neko dugme za podešavanje (5).

Ekran počinje da treperi i prikazuje stvarnu početnu vrednost.

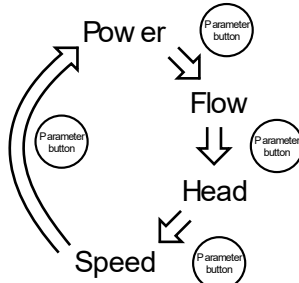
2. Promenite vrednost pomoću dugmeta (5).
  3. Sačekajte 3 sekunde da biste snimili i aktivirali novu početnu vrednost.
- Ekran će prestati da treperi radi potvrđivanja promene.

### NAPOMENA:

Ako je na sistemu ugrađen nepovratni ventil, potrebno je obezbediti da je postavljeni minimalni pritisak pražnjenja pumpe uvek viši od pritiska potrebnog za zatvaranje ventila.

### 6.1.4 Promenite prikazanu mernu jedinicu

1. Pritisnite dugme (3) da biste promenili mernu jedinicu. Pogledajte [Slika 13](#).



2. Kada su prikazani protok i visina, pritiskom na dugme (3) duže od jedne sekunde, merna jedinica može da se promeni na sledeći način:
  - Protok: m<sup>3</sup>/h ↔ gpm (US)
  - Visina: m ↔ ft

### 6.2 Pokretanje ili zaustavljanje pumpe



#### OPREZ:

- Pumpa ne sme da radi na suvo, jer to može dovesti do uništenja ležajeva u veoma kratkom periodu.
  - Pravilno ispunite i odzračite sistem tečnošću pre prvog pokretanja.
  - Radi lakšeg odzračivanja pumpe otvorite sve ventile u sistemu.
  - Komora rotora pumpe će se ventilirati nakon uključivanja pumpe postupkom automatskog odzračivanja.
  - Sistem se ne može ventilirati kroz pumpu.
- Pokrenite pumpu na jedan od sledećih načina:
    - Uključite napajanje pumpe i sačekajte (u slučaju alarma ili poruka o greškama pogledajte **Rešavanje problema**).
    - Zatvorite kontakt za pokretanje/zaustavljanje.
    - Pošaljite naredbu za pokretanje kroz komunikacionu sabirnicu.
- Pumpe počinju da pumpaju u režimu konstantnog pritiska sa sledećim podrazumevanim početnim

<sup>329</sup> na trocifrenom ekranu na modelima 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>330</sup> nije dostupno na modelima 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

<sup>331</sup> Funkcije za komunikaciju i dodatni moduli dostupni su samo za modele ecocirc XLplus.

<sup>332</sup> nije dostupno na modelima 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

vrednostima:

- 2 m za modele XX-40 (maks. visina 4 m)
- 3 m za modele XX-60 (maks. visina 6 m)
- 4 m za modele XX-80 (maks. visina 8 m)
- 5 m za modele XX-100 (maks. visina 10 m)
- 6 m za modele XX-120 (maks. visina 12 m)

Za više informacija o promeni postavki pogledajte

#### Konfiguracija podešavanja pumpe.

- Zaustavite pumpu na jedan od sledećih načina:
  - Isključite napajanje pumpe.
  - Otvorite kontakt za pokretanje/zaustavljanje.
  - Pošaljite naredbu za zaustavljanje kroz komunikacionu sabirnicu.

#### 6.2.1 Postupak automatskog odzračivanja

Pri svakom pokretanju pumpe obavlja se postupak automatskog odzračivanja. Tokom ove faze, korisnički interfejs prikazuje "deg" (dg)<sup>333</sup> i odbrojavanje do završetka postupka.

Postupak automatskog odzračivanja se može:

- Opozvati ili preskočiti ručno, istovremenim pritiskom na dva dugmeta (5). Pogledajte [Slika 13](#).
- Trajno omogućiti ili onemogućiti istovremenim pritiskom, u trajanju od najmanje 10 sekundi, na dva dugmeta (5). Pogledajte [Slika 13](#).
- Samo za ecocirc XLplus, opozvati/preskočiti ili trajno omogućiti/onemogućiti preko komunikacione sabirnice. Pogledajte priručnik za komunikaciju na lokaciji [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

Ako je prisutan zaostali vazduh, buka ili vibracije:

1. Ponovo odzračite sistem
2. Ponovo pokrenite automatski postupak odzračivanja istovremenim pritiskom na dva dugmeta za podešavanje [5]. (Pogledajte [Slika 13](#)).

U slučaju alarma, poruka o greškama, buke ili kvarova u sistemu pogledajte **Rešavanje problema**.

#### 6.2.2 Aktiviranje funkcije dvostruke pumpe

Cirkulatori su konfigurisani kao pojedinačne jedinice prema fabričkim vrednostima. Za aktiviranje dvostrukih funkcija, sledite postupak u nastavku samo na jednoj od dve jedinice, a druga jedinica će se automatski konfigurisati. Za režime rada pogledajte **Automatski rad dvostruke pumpe (dostupno samo za ecocirc XLplus)** i Aktiviranje automatskog rada dvostruke pumpe (samo za ecocirc XLplus).

Sledeći postupak mora da se izvrši tokom faze pokretanja pumpe.

1. Kada ekran prikazuje tekst "sing" (sin)<sup>334</sup>, dva puta pritisnite dugme (5) dok se na ekranu ne prikaže "tuma" (tma)<sup>334</sup> (što označava TWMA = TWIn MAster) i odmah pritisnite dugme za parametre (3) za potvrdu. Pogledajte [Slika 13](#).
2. Dok ekran prikazuje "alte" (alt)<sup>334</sup> izaberite željeni režim rada.
3. TWIn SLave pumpa (prikazana na ekranu kao "tusi" / "tsi"<sup>334</sup>) biće automatski konfigurisana od strane glavne jedinice.

#### 6.2.3 Postavite dvostruku pumpu u automatski režim rada (za ecocirc XL i ecocirc XLplus)

Sledeći postupak mora da se izvrši tokom faze pokretanja pumpe.

1. Otvorite podmeni dvostruke pumpe kada ekran prikazuje **tuma** ili **tusi**.
2. Izaberite odgovarajući način rada dvostruke pumpe.
  - **bcup (bup)**<sup>335</sup> = pomoćni rad
  - **alte (alt)**<sup>335</sup> = naizmeničan rad
  - **para (par)**<sup>335</sup> = automatski paralelan rad
  - **forc (for)**<sup>335</sup> = prinudni paralelan rad
3. Pritisnite dugme za parametre da biste aktivirali novo podešavanje.

Konfiguraciju druge pumpe obavlja glavna pumpa.

#### 7 Održavanje

##### Mere opreza



##### Električna opasnost:

Isključite i zaključajte električno napajanje pre instaliranja ili servisiranja pumpe.



##### UPOZORENJE:

- Uvek nosite zaštitne rukavice pri rukovanju pumpom i motorom. Kad isumpavate vruće tečnosti, temperatura pumpe i njenih delova može pre- či 40°C (104°F).
- Održavanje i servisiranje mora obavljati samo iskusno i stručno osoblje.
- Obratite pažnju da li se poštuju propisi za sprečavanje nezgoda.
- Koristite prikladnu opremu i zaštitu.



##### UPOZORENJE:

Snažno magnetno polje se stvara kada se rotor izvadi iz glave pumpe ili postavi u glavu pumpe. To magnetno polje može biti štetno za osobe koje nose pejsmejker i druge osobe sa medicinskim implantatima. Pored toga, magnetno polje može privući metalne delove prema rotoru, što može izazvati povrede i/ili oštećenja ležaja pumpe.

#### 8 Rešavanje problema

##### Uvod

Pogledajte [Slika 13](#)

- U slučaju bilo kog alarma koji omogućava nastavak rada pumpe, ekran naizmenično prikazuje kod alarma i poslednju izabranu količinu, dok indikator statusa (8) postaje narandžast.
- U slučaju otkaza koji zaustavlja pumpu, ekran trajno prikazuje kod greške i indikator statusa (8) postaje crven.

<sup>333</sup> na trocifrenom ekranu na modelima 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>334</sup> na trocifrenom ekranu na modelima 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>335</sup> na trocifrenom ekranu na modelima 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

## 8.1 Poruke na ekranu

**Tabela 47: Podrazumevano**

| LED diode operacija / Ekran        | Uzrok                                |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| Uključeno napajanje                | Pumpa je uključena                   |
| Sve LED diode i ekran su uključeni | Pokretanje pumpe                     |
| Zeleno svetlo statusa              | Pumpa radi ispravno                  |
| Uključena daljinska kontrola       | Daljinska komunikacija je aktivirana |

**Tabela 48: Poruke o greškama**

| LED diode operacija / Ekran   | Uzrok                                          | Rešenje                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Isključeno napajanje          | Pumpa nije povezana ili je nepravilno povezana | Proverite vezu                                                                                                                                                                                             |
|                               | Otkaz napajanja                                | Proverite napon mreže + automatski prekidač i osigurač                                                                                                                                                     |
| Narandžasto svetlo statusa    | Alarm za probleme sistema                      | Proverite kod alarma na ekranu da biste razumeli problem sistema.                                                                                                                                          |
| Crveno svetlo statusa         | Otkaz pumpe                                    | Proverite kod greške na ekranu da biste razumeli problem pumpe.                                                                                                                                            |
| Isključena daljinska kontrola | Daljinska komunikacija je deaktivirana         | Ako komunikacija ne radi, proverite vezu i konfiguracione parametre za komunikaciju na spoljnom kontroleru.                                                                                                |
| Prikazuje se poruka „ALOC“    | U toku je oslobađanje rotora                   | Sačekajte završetak postupka (oko 30 sek.) Ako postupak ne bude uspešan, pojaviće se poruka o grešci „E04“. <b>NAPOMENA:</b> tokom postupka mogu se javiti vibracije i buka. Sačekajte završetak postupka. |

## 8.2 Kodovi grešaka i alarma

| Kod greške | Uzrok                                   | Rešenje                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E01        | Izgubljena interna komunikacija         | Ponovo pokrenite pumpu <sup>336</sup>                                                                                                                                                                                                                            |
| E02        | Visoka struja motora                    | Ponovo pokrenite pumpu <sup>336</sup>                                                                                                                                                                                                                            |
| E03        | Previsok napon DC sa-birnice            | Drugi izvori prinudno vrše pre-visok protok kroz pumpu.<br>Proverite podešavanje sistema, pravilan položaj nepovratnih ventila i celovitost sistema.                                                                                                             |
| E04        | Motor prestaje s radom                  | Ponovo pokrenite pumpu <sup>336</sup>                                                                                                                                                                                                                            |
| E05        | Oštećena memorija podataka              | Ponovo pokrenite pumpu <sup>336</sup>                                                                                                                                                                                                                            |
| E06        | Napajanje naponom je van radnog opsega  | Proverite napon i priključke električnog sistema.                                                                                                                                                                                                                |
| E07        | Termalni osigurač motora se aktivira    | Proverite prisustvo nečistoća oko propelera i rotora koje uzrokuju preopterećenje na motoru. Proverite uslove instalacije i temperaturu vode i vazduha. Sačekajte da se motor ohladi. Ako greška nastavlja da se javlja, ponovo pokrenite pumpu <sup>336</sup> . |
| E08        | Termalni osigurač invertora se aktivira | Proverite uslove instalacije i temperaturu vazduha.                                                                                                                                                                                                              |
| E09        | Hardverska greška                       | Ponovo pokrenite pumpu <sup>336</sup> .                                                                                                                                                                                                                          |
| E10        | Rad na suvo                             | Proverite prisustvo curenja sistema ili dopunite sistem.                                                                                                                                                                                                         |
| E12        | Greška interne komunikacije             | Isključite pumpu na 5 minuta, a zatim je ponovo uključite.                                                                                                                                                                                                       |

<sup>336</sup> Isključite pumpu na 5 minuta, a zatim je ponovo uključite. Ako se problem nastavi, kontaktirajte servis.

|  |  |                                                 |
|--|--|-------------------------------------------------|
|  |  | Ako se problem na- stavi, kontaktirajte servis. |
|--|--|-------------------------------------------------|

### 8.3 Kodovi alarma

| Kod alarma | Uzrok                                                                                                  | Rešenje                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01        | Nepravilnost senzora tečnosti                                                                          | Isključite pumpu na 5 minuta, a zatim je ponovo uključite. Ako se problem nastavi, kontaktirajte servis.                                                                                                                    |
| A02        | Visoka temperatura tečnosti                                                                            | Proverite status sistema                                                                                                                                                                                                    |
| A05        | Oštećena memorija podataka                                                                             | Isključite pumpu na 5 minuta, a zatim je ponovo uključite. Ako se problem nastavi, kontaktirajte servis.                                                                                                                    |
| A06        | Nepravilnost spoljne temperature sonde                                                                 | Proverite sondu i vezu sa pumpom                                                                                                                                                                                            |
| A07        | Nepravilnost spoljnog senzora pritiska                                                                 | Proverite senzor i vezu sa pumpom                                                                                                                                                                                           |
| A08        | Kvar ventilatora za hlađenje (samo na modelima ecocirc XL/ecocirc XLplus 80-120F, 100-120F, D 80-120F) | Proverite da li postoje spoljna tela koja bi mogla da blokiraju rotaciju ventilatora. Isključite pumpu na 5 minuta, a zatim je ponovo uključite. Ako se problem nastavi, kontaktirajte servis.                              |
| A12        | Izgubljena komunikacija sa dvostrukom pumpom                                                           | Ako obe pumpe pokazuju alarm A12, proverite vezu između pumpi. Ako jedna od pumpi bude isključena ili prikaže drugu šifru greške, pogledajte odeljke <b>Poruke na ekranu i Kodovi alarma</b> kako biste ustanovili problem. |
| A20        | Interni alarm                                                                                          | Isključite pumpu na 5 minuta, a zatim je ponovo uključite. Ako se problem nastavi, kontaktirajte servis.                                                                                                                    |

### 8.4 Greške, uzroci i rešenja

#### Pumpa se ne pokreće

| Uzrok                 | Rešenje                                                               |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Ne postoji napajanje. | Proverite napajanje i uverite se da priključak na mrežu nije oštećen. |

|                                                                                     |                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Aktiviran uređaj za zaštitu od uzemljenja ili automatski prekidač.                  | Resetujte i zamenite pre-gorele osigurače. |
| Premošten ili pogrešan signal pokretanja na kontaktima za pokretanje/zaustavljanje. | Uklonite premoštenje i ispravite signal.   |

#### Pumpa se pokreće, ali termalni osigurač se aktivira nakon kratkog vremena ili osigurači pregorevaju

| Uzrok                                                                                                                       | Rešenje                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Oštećen kabl za napajanje, motor je u kratkom spoju ili termalni osigurač ili osigurači nisu odgovarajući za struju motora. | Proverite i zamenite delove ako je potrebno. |
| Aktivirana termo-ampmetarska zaštita (jednofazni) ili zaštitni uređaj (trofazni) zbog prekomerne struje na ulazu.           | Proverite uslove rada pumpe.                 |
| Nedostaje faza u napajanju.                                                                                                 | Ispravite napajanje.                         |

#### Pumpa stvara jaku buku

| Uzrok                                                                   | Rešenje                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Odzračivanje nije potpuno.                                              | Ponovo aktivirajte postupak automatskog odzračivanja. Pogledajte <b>Postupak automatskog odzračivanja</b> .     |
| Kavitacija usled nedovoljnog pritiska usisavanja.                       | Povećajte prijemni pritisak sistema unutar prihvatljivog opsega.                                                |
| Strani predmeti unutar pumpe.                                           | Očistite sistem.                                                                                                |
| Istrošeni ležaj                                                         | Kontaktirajte lokalnog predstavnika prodaje i servisa.                                                          |
| Ako se na ekranu prikaže „ALOC“, u toku je postupak oslobađanja rotora. | Pri pokušaju oslobađanja rotora mogu se javiti buka i vibracije. Sačekajte završetak postupka (oko 30 sekundi). |

## 9 Ostala važna dokumentacija ili priručnici

### 9.1 Ugovor o licenci za ugrađeni softver i softver pogonskog sklopa

Kupovinom ovog proizvoda smatra se da su prihvaćeni uslovi i odredbe licence za softver ugrađen u proizvod. Za više informacija pogledajte uslove licence na lokaciji [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 10 Odlaganje



#### UPOZORENJE:

Jedinica mora biti odložena preko odobrenih kompanija specijalizovanih za identifikaciju različitih vrsta materijala (čelik, bakar, plastika, itd.)



#### UPOZORENJE:

Zabranjeno je odlaganje maziva i drugih opasnih supstanci u životnoj sredini.

Za odlaganje proizvoda, pridržavajte se lokalnih propisa koji su na snazi.

## 1 Εισαγωγή και ασφάλεια

### 1.1 Εισαγωγή

#### Σκοπός του παρόντος εγχειριδίου

Ο σκοπός του παρόντος εγχειριδίου είναι να παρέχει τις απαραίτητες πληροφορίες για:

- Εγκατάσταση
- Λειτουργία
- Συντήρηση



#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

Διαβάστε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο, πριν από την εγκατάσταση και τη χρήση του προϊόντος. Η μη ενδεδειγμένη χρήση του προϊόντος μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό και υλικές ζημιές και, ενδεχομένως, να ακυρώσει την εγγύηση.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Φυλάξτε το παρόν εγχειρίδιο για τυχόν μελλοντική παραπομπή και φροντίστε να είναι ανά πάσα στιγμή διαθέσιμο στην περιοχή όπου είναι εγκατεστημένη η μονάδα.

### 1.2 Ορολογία και σύμβολα ασφαλείας

#### Επίπεδα κινδύνου

| Επίπεδο κινδύνου      | Ενδειξη                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ΚΙΝΔΥΝΟΣ:</b>      | Μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό                                                                                                                        |
| <b>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:</b> | Μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, είναι πιθανό να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό                                                                                                           |
| <b>ΠΡΟΣΟΧΗ:</b>       | Μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, είναι πιθανό να οδηγήσει σε ελαφρύ ή μέτριο τραυματισμό                                                                                                           |
| <b>ΣΗΜΕΙΩΣΗ:</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μια ενδεχόμενη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, είναι πιθανό να οδηγήσει σε μη επιθυμητές συνθήκες</li> <li>• Μια πρακτική που δε σχετίζεται με τραυματισμούς</li> </ul> |

#### Κατηγορίες κινδύνου

Οι κατηγορίες κινδύνου είτε υπάγονται στα επίπεδα κινδύνου είτε φέρουν ειδικά σύμβολα, τα οποία αντικαθιστούν τα συνήθη σύμβολα επιπέδου κινδύνου. Οι ηλεκτρικοί κίνδυνοι υποδεικνύονται με το ακόλουθο ειδικό σύμβολο:



#### Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας:

#### Κίνδυνος καυτής επιφάνειας

Οι κίνδυνοι καυτής επιφάνειας υποδεικνύονται με ένα συγκεκριμένο σύμβολο που αντικαθιστά τα τυπικά σύμβολα του επιπέδου του κινδύνου:



#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

### 1.3 Ασφάλεια χρήστη

Τηρείτε αυστηρά τους ισχύοντες κανονισμούς υγείας και ασφαλείας.

#### Εξειδικευμένο προσωπικό



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Η εγκατάσταση, η λειτουργία, η συντήρηση και η αντιμετώπιση προβλημάτων της μονάδας είναι αρμοδιότητας αποκλειστικά εξειδικευμένου προσωπικού. Εξειδικευμένο προσωπικό είναι άτομα ικανά να αναγνωρίζουν κινδύνους και να αποφεύγουν τους κινδύνους κατά τη διάρκεια αυτών των εργασιών.

#### Χρήστες μη έμπειροι



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- Για χώρες της Ε.Ε.: το προϊόν αυτό αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ηλικίας 8 ετών και άνω και από άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή πνευματικές δυνατότητες ή έλλειψη εμπειρίας και γνώσης, εάν επιβλέπονται και έχουν λάβει οδηγίες σχετικά με την ασφαλή χρήση της συσκευής και κατανοούν τους κινδύνους που ενέχονται. Τα παιδιά δεν πρέπει να παίζουν με το προϊόν. Ο καθαρισμός και η συντήρηση δεν πρέπει να πραγματοποιούνται από παιδιά χωρίς επίβλεψη.
- Για χώρες εκτός Ε.Ε.: αυτό το προϊόν δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων παιδιών) με μειωμένες φυσικές, αισθητηριακές ή διανοητικές ικανότητες ή έλλειψη εμπειρίας και γνώσης, εκτός εάν υποκείται σε επίβλεψη και έχουν ενημερωθεί για τη χρήση της συσκευής από άτομο υπεύθυνο για ασφάλειά τους. Τα παιδιά πρέπει να εποπτεύονται ώστε να εξασφαλιστεί ότι δεν θα παίζουν με το προϊόν.

#### Μέσα ατομικής προστασίας



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Να φοράτε πάντα ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό.

#### Χώροι που εκτίθενται σε ιοντίζουσες ακτινοβολίες



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος ιοντίζουσας ακτινοβολίας

Εάν η μονάδα έχει εκτεθεί σε ιοντίζουσες ακτινοβολίες, εφαρμόστε τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας για την προστασία των ανθρώπων. Εάν

χρειάζεται η αποστολή της μονάδας, ενημερώστε τον μεταφορέα και τον παραλήπτη αναλόγως, ώστε να μπορούν να εφαρμοστούν τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας.

## 1.4 Προστασία του περιβάλλοντος

### Απόρριψη συσκευασίας και προϊόντος

Συμμορφωθείτε με τους ισχύοντες κανονισμούς για τη διάθεση απορριμμάτων, βλέπε **Διάθεση**.

### Διαρροή ρευστού

Εάν η μονάδα περιέχει λιπαντικό υγρό, λάβετε τα κατάλληλα μέτρα για να αποφύγετε τη διασπορά των διαρροών στο περιβάλλον

## 1.5 Εγγύηση

Για πληροφορίες σχετικά με την εγγύηση, δείτε το παραστατικό αγοράς.

## 1.6 Ανταλλακτικά



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Χρησιμοποιήστε μόνο γνήσια ανταλλακτικά, για την αντικατάσταση φθαρμένων ή ελαττωματικών εξαρτημάτων. Η χρήση ακατάλληλων ανταλλακτικών μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργίες, ζημιές και τραυματισμούς, καθώς και να ακυρώσει την εγγύηση.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα ανταλλακτικά του προϊόντος, απευθυνθείτε στο τμήμα Πωλήσεων και Σέρβις.

## 1.7 Δηλώσεις Συμμόρφωσης

Ανατρέξτε στη συγκεκριμένη δήλωση σήμανσης που βρίσκεται στο προϊόν.



### Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΚ (Μετάφραση)

H Xylem service italia s.r.l., με κεντρικά γραφεία στην οδό Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, με το παρόν δηλώνει ότι το προϊόν:

ecocirc XL ... ή ecocirc XLplus\*... αντλία κυκλοφορίας (βλέπε ετικέτα στην τελευταία σελίδα)  
\*με/χωρίς RS485 ή Ασύρματη μονάδα

πληροί τις σχετικές διατάξεις των ακόλουθων Ευρωπαϊκών Οδηγιών:

- Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ και επακόλουθες τροποποιήσεις (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - φυσικό ή νομικό πρόσωπο με εξουσιοδότηση για τη σύνταξη τεχνικού αρχείου: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Οικολογικός σχεδιασμός 2009/125/ΕΚ και μεταγενέστερες τροποποιήσεις, Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 641/2009 και μεταγενέστερες τροποποιήσεις (κυκλοφορητής): EEI ≤ 0, .... βλέπε αυτοκόλλητο στην τελευταία σελίδα.  
(Παράρτημα I "Ο δείκτης αναφοράς για τους πιο αποδοτικούς κυκλοφορητές είναι EEI ≤ 0,20.")

και τεχνικά πρότυπα

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019

- +A1:2019 +A2:2019 +A15:2021, EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.
- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Διευθύνων Σύμβουλος

αναθ. 00

### Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΕ (αρ. 10)

- EMCD - μοντέλο Συσκευής/Προϊόντος: ecocirc XL ... ή ecocirc XLplus\*... (βλέπε αυτοκόλλητο στην τελευταία σελίδα)  
\*με/χωρίς RS485 ή Ασύρματη μονάδα
  - RoHS - Ενιαία αναγνώριση του ΗΗΕ (ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού): ecocirc XL
  - Όνομα και διεύθυνση του κατασκευαστή: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
  - Αυτή η δήλωση συμμόρφωσης εκδίδεται με μοναδική ευθύνη του κατασκευαστή.
  - Αντικείμενο της δήλωσης: αντλία κυκλοφορίας (κυκλοφορητής).
  - Το αντικείμενο της δήλωσης που περιγράφεται παραπάνω συμμορφώνεται με τη σχετική ενωσιακή νομοθεσία εναρμόνισης:
    - Οδηγία 2014/30/ΕΕ της 26ης Φεβρουαρίου 2014 και μεταγενέστερες τροποποιήσεις (ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα).
    - Οδηγία 2011/65/ΕΕ της 8ης Ιουνίου 2011 και μεταγενέστερες τροποποιήσεις, συμπεριλαμβανομένης της οδηγίας 2015/863/ΕΕ (περιορισμός της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά εξοπλισμό).
  - Οι αναφορές στα σχετικά ενωσιακά πρότυπα εναρμόνισης που χρησιμοποιούνται ή αναφέρονται σε άλλες τεχνικές προδιαγραφές, σε σχέση με το ποια συμμόρφωση δηλώνεται:
    - EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.
    - EN IEC 63000:2018.
  - Κοινοποιημένο όργανο: -
  - Πρόσθετες πληροφορίες:
    - Οι μονάδες EMCD - RS485 και οι Ασύρματες παρέχονται κατόπιν αιτήματος με την τοποθέτηση με φροντίδα του εγκαταστάτη.
    - RoHS – Παράρτημα III - Εφαρμογές που εξαιρούνται από τον περιορισμό: μόνυβδος ως στοιχείο κράματος στο αλουμίνιο [6(b)], σε συγκαλλυψείς και σε ηλεκτρικά/ηλεκτρονικά εξαρτήματα [7(a), 7(c)-I].
- Υπογράφεται για λογαριασμό και εξ ονόματος της:  
Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024



Peter Björnsson  
Διευθύνων Σύμβουλος

αναθ. 00

Lowara είναι εμπορικό σήμα της Xylem Inc. ή των θυγατρικών της.

## 2 Μεταφορά και αποθήκευση

### 2.1 Επιθεώρηση του

#### παραδιδόμενου εξοπλισμού

1. Ελέγξτε το εξωτερικό μέρος της συσκευασίας.
2. Ειδοποιήστε τον διανομέα μας εντός οκτώ ημερών από την παράδοση, εάν το προϊόν έχει ορατά σημάδια ζημιάς.
3. Αφαιρέστε τους συνδετήρες και ανοίξτε το χαρτοκιβώτιο.
4. Βγάλετε τις βίδες ασφάλισης ή τους ιμάντες από την ξύλινη βάση (αν υπάρχουν).
5. Αφαιρέστε τα υλικά συσκευασίας από το προϊόν. Απορρίψτε όλα τα υλικά συσκευασίας, σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.
6. Επιθεωρήστε το προϊόν για να εξακριβώσετε εάν υπάρχουν εξαρτήματα που λείπουν ή που έχουν υποστεί ζημιά.
7. Επικοινωνήστε με τον πωλητή είναι οτιδήποτε δεν είναι όπως θα έπρεπε να είναι.

### 2.2 Κατευθυντήριες οδηγίες μεταφοράς Προφυλάξεις



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- Τηρήστε τους ισχύοντες κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων.
- Κίνδυνος σύνθλιψης. Η μονάδα και τα μέρη της μπορεί να είναι βαριά. Χρησιμοποιήστε κατάλληλες μεθόδους ανύψωσης και, πάντοτε, να φοράτε παπούτσια με μεταλλική μύτη.

Ελέγξτε το μεικτό βάρος που δηλώνεται στη συσκευασία για να επιλέξετε τον σωστό εξοπλισμό ανύψωσης.

#### Τοποθέτηση και στερέωση

Η μεταφορά της μονάδας μπορεί να γίνει μόνο σε κατακόρυφη θέση όπως αναγράφεται στη συσκευασία. Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα έχει στερεωθεί με ασφάλεια κατά τη μεταφορά και δεν μπορεί να κυλήσει ή να πέσει. Η μεταφορά του προϊόντος πρέπει να γίνει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος από -40°C έως 70°C (-40°F έως 158°F) και υγρασία <95% και να είναι προστατευμένο από ακαθαρσίες, πηγές θερμότητας και μηχανική ζημιά.

### 2.3 Κατευθυντήριες οδηγίες αποθήκευσης

#### 2.3.1 Χώρος αποθήκευσης

##### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Προστατέψτε το προϊόν από την υγρασία, βρωμίες, τις πηγές θερμότητας και τις μηχανικές ζημιές.
- Πρέπει να αποθηκεύσετε το προϊόν σε θερμοκρασία περιβάλλοντος από -25°C έως 55°C (-13°F έως 131°F) και υγρασία < 95%.

## 3 Περιγραφή προϊόντος

### 3.1 Σχεδίαση αντλίας

Η αντλία είναι μια αντλία κυκλοφορίας με βυθιζόμενο ρότορα κατασκευασμένη με τεχνολογία υψηλής ενεργειακής απόδοσης, μόνιμων μαγνητών ηλεκτρονικής μεταγωγής, τεχνολογίας ECM. Η αντλία δεν απαιτεί βίδα αποδέσμευσης/αερισμού.

#### Προβλεπόμενο πεδίο χρήσης

Η αντλία είναι κατάλληλη για τις εξής χρήσεις:

- Οικιακό θερμό νερό (μόνο για χάλκινα μοντέλα περιβλήματος αντλίας)
- Συστήματα θέρμανσης θερμού νερού
- Συστήματα ψύξης και ψυχρού νερού

Η αντλία μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για:

- Ηλιακά συστήματα
- Γεωθερμικά συστήματα

#### Ακατάλληλη χρήση



#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ:

Μην χρησιμοποιείτε αυτήν την αντλία για το χειρισμό εύφλεκτων και/ή εκρηκτικών υγρών.



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Η μη ενδεδειγμένη χρήση της αντλίας μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες συνθήκες λειτουργίας και να προκαλέσει τραυματισμό και υλικές ζημιές.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Μη χρησιμοποιείτε αυτή την αντλία για υγρά που περιέχουν διαβρωτικές, στερεές ή ινώδεις ουσίες, τοξικά ή διαβρωτικά υγρά, πόσιμα υγρά εκτός του νερού ή υγρά που δεν είναι συμβατά με το υλικό κατασκευής της αντλίας.

Η ακατάλληλη χρήση του προϊόντος οδηγεί στη λήξη ισχύος της εγγύησης.

### 3.2 Στοιχεία ονομασίας

| Παράδειγμα: ecocirc XLplus D 40-100 F |                                                                                                                               |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecocirc XL                            | σειρά αντλιών υψηλής απόδοσης                                                                                                 |
| συν                                   | δυνατότητες επικοινωνίας                                                                                                      |
| D                                     | Τύπος αντλίας:<br>"κενό" = μίας αντλίας<br>D = δύο αντλίες<br>B = χάλκινο περίβλημα αντλίας για άντληση οικιακού θερμού νερού |
| 40                                    | Ονομαστική διάμετρος σύνδεσης φλάντζας                                                                                        |
| -100                                  | Μέγιστο ύψος άντλησης αντλίας -100 = 10m                                                                                      |
| F                                     | Τύπος φλάντζας:<br>F = με φλάντζα<br>"κενό" = με σπείρωμα                                                                     |

### 3.3 Τεχνικά δεδομένα

| Χαρακτηριστικό   | Περιγραφή                                                   |
|------------------|-------------------------------------------------------------|
| Μοντέλο κινητήρα | Κινητήρας ηλεκτρονικής μεταγωγής με μόνιμο μαγνητικό ρότορα |

|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Σειρά                                                                                                                             | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus                                                                                                                                                                   |
| Ονομαστική τάση                                                                                                                   | 1 x 230 V $\pm 10\%$                                                                                                                                                                           |
| Συχνότητα                                                                                                                         | 50/60 Hz                                                                                                                                                                                       |
| Κατανάλωση ισχύος                                                                                                                 | Η μέγιστη κατανάλωση ισχύος υποδεικνύεται στην πινακίδα δεδομένων της αντλίας.<br>40 1600 W                                                                                                    |
| Προστασία IP                                                                                                                      | IP 44                                                                                                                                                                                          |
| Κλάση μόνωσης                                                                                                                     | Κλάση 155 (F)                                                                                                                                                                                  |
| Μέγιστη πίεση λειτουργίας                                                                                                         | Η μέγιστη πίεση αναγράφεται στην πινακίδα τεχνικών χαρακτηριστικών της αντλίας<br>0,60 MPa (6 bar)<br>1,0 MPa (10 bar)                                                                         |
| Επιτρεπόμενη θερμοκρασία υγρού                                                                                                    | Η μέγιστη θερμοκρασία αναγράφεται στην πινακίδα τεχνικών χαρακτηριστικών της αντλίας<br>από -10°C (14°F) έως +110°C (230°F)<br>Έως +65°C (149°F) συνιστάται για οικιακές αντλίες ζεστού νερού. |
| Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος                                                                                            | από 0°C (32°F) έως 40°C (104°F)                                                                                                                                                                |
| Επιτρεπόμενη υγρασία περιβάλλοντος                                                                                                | < 95%                                                                                                                                                                                          |
| Επιτρεπόμενα μέσα άντλησης                                                                                                        | Νερό θέρμανσης σύμφωνα με το VDI 2035, μείγματα νερού/γλυκόλης <sup>337</sup> έως και 50%.                                                                                                     |
| Ηχητική πίεση                                                                                                                     | Ανατρέξτε στον όρο <a href="#">Πίνακας 20</a> στο Ευρετήριο.                                                                                                                                   |
| Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC)                                                                                                | Βλέπε <b>Δηλώσεις συμμορφώσεων</b>                                                                                                                                                             |
| Ρεύμα διαρροής                                                                                                                    | < 3,5 mA                                                                                                                                                                                       |
| Βοηθητική είσοδος/έξοδος +παροχή ισχύος 15 Volt συνεχούς ρεύματος (δεν είναι διαθέσιμο για τα μοντέλα 25-40, 25-60, 32-40, 32-60) | Imax < 40 mA                                                                                                                                                                                   |

|                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| Μετάδοση σήματος σφάλματος | Vmax < 250 VAC<br>Imax < 2 A |
|----------------------------|------------------------------|

### 3.4 Ακρίβεια εκτίμησης ρυθμού ροής

Ένα λογισμικό εκτιμά την παροχή με βάση την ταχύτητα και τα υδραυλικά χαρακτηριστικά της αντλίας.

Η ακρίβεια της εκτιμώμενης παροχής εκφράζεται ως διακύμανση από τη μέγιστη τιμή παροχής που δίνεται στη στήλη «B» του πίνακα.

Ο πίνακας δείχνει:

- Μοντέλο αντλίας
- Μέγιστη παροχή, υπολογισμένη μέσω εργαστηριακών δοκιμών με χρήση καθαρού νερού στους 20°C
- Αντιστάθμιση παροχής, για μεμονωμένα μοντέλα με σώμα από χυτοσίδηρο
- Αντιστάθμιση παροχής, για μεμονωμένα μοντέλα με χαλύβδινο σώμα και για δίδυμα μοντέλα.

Σημειώσεις:

- Οι τιμές ακρίβειας στις στήλες C και D ισχύουν για έως και 70% της μέγιστης παροχής στη στήλη B
- Κατά την άντληση νερού που περιέχει μείγματα νερού/γλυκόλης και/ή σε θερμοκρασία νερού διαφορετική από 20°C, η ακρίβεια μειώνεται
- Εάν η παροχή είναι πολύ χαμηλή για να εκτιμηθεί η μηδενική, η διεπαφή χρήστη θα εμφανίσει ON για να δείξει ότι η αντλία εξακολουθεί να λειτουργεί
- Οι εκτιμώμενες παροχές για τα δίδυμα μοντέλα μπορεί να είναι διαφορετικές για τις δύο αντλίες
- Ο εκτιμώμενη παροχή είναι ενδεικτική και δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για σκοπούς ελέγχου του συστήματος.

Για περαιτέρω πληροφορίες βλέπε [Πίνακα 21](#).

### 3.5 Περιεχόμενα κατά την παράδοση

Στη συσκευασία θα βρείτε:

- Μονάδα αντλίας
- Μονωτικά κελύφη (για μία κεφαλή μόνο)
- Παρέμβυσμα (δακτύλιος κυκλικής διατομής) που θα χρησιμοποιηθεί για να αντικαταστήσει τον δακτύλιο κυκλικής διατομής που βρίσκεται μεταξύ του κινητήρα και του περιβλήματος της αντλίας
- Ελεύθερο βύσμα (μόνο για τα μοντέλα 25-40, 25-60, 32-40, 32-60)
- Τσιμούχα για σπειρωτή σύνδεση (μόνο για σπειρωτό περίβλημα αντλίας)
- Τσιμούχα για σύνδεση με φλάντζα (μόνο για περίβλημα αντλίας με φλάντζα)
- Οκτώ ροδέλες M12 και οκτώ ροδέλες M16 (για τα μοντέλα από DN32 έως DN65)
- Οκτώ ροδέλες M16 (για τα μοντέλα DN80 και DN100 PN6)
- Δεκαέξι ροδέλες M16 (για τα μοντέλα DN80 και DN100 PN10)

### 3.6 Παρελκόμενα

- Κόντρα φλάντζες
- Τυφλές φλάντζες
- Προσαρμογείς θυρών
- Αισθητήρας πίεσης

<sup>337</sup> Η απόδοση της αντλίας αφορά το νερό σε θερμοκρασία 25°C (77°F). Αντλούμενα μέσα με διαφορετικό ιξώδες θα επηρεάσουν την απόδοση.

- Αισθητήρας θερμοκρασίας (μόνο για ecocirc XLplus))
- Μονάδα RS485 (μόνο για ecocirc XLplus)
- Ασύρματη μονάδα (μόνο για ecocirc XLplus)

Για λεπτομέρειες για τους αισθητήρες, βλέπε **Εξωτερικοί Αισθητήρες**.

## 4 Εγκατάσταση

### Προφυλάξεις



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- Τηρήστε τους ισχύοντες κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων.
- Χρησιμοποιήστε κατάλληλο εξοπλισμό και μέσα προστασίας.
- Να συμβουλευέστε πάντοτε τους ισχύοντες τοπικούς και/ή εθνικούς κα- νονισμούς, νόμους και κώδικες ανα- φορικά με την επιλογή του χώρου εγκατάστασης, τα υδραυλικά και τις συνδέσεις νερού και ηλεκτρικής τρο- φοδοσίας.

### 4.1 Χειρισμός αντλίας



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Τηρήστε τους τοπικούς κανονισμούς που ρυθμίζουν τα όρια χειροκίνητης ανύψω- σης ή χειρισμού.

Πάντα ανασηκώνετε την αντλία από την κεφαλή ή το περίβλημα. Αν το βάρος της αντλίας υπερβαίνει το όριο χειροκίνητου χειρισμού, χρησιμοποιήστε ανυψωτικό εξοπλισμό, τοποθετώντας ιμάντες ανύψωσης σύμφωνα με το **Εικόνα 11**.

## 4.2 Απαιτήσεις εγκατάστασης

### 4.2.1 Θέση αντλίας



#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ:

Μη χρησιμοποιείτε τη μονάδα σε περι-βάλλοντα τα οποία μπορεί να περιέχουν εύφλεκτα/εκρηκτικά ή χημικά διαβρωτικά αέρια ή σκόνες.

### Βασικές οδηγίες

Τηρήστε πιστά τις ακόλουθες βασικές οδηγίες σχετι-κά με τη θέση του προϊόντος:

- Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος εγκατάστασης προστα-τεύεται από οποιαδήποτε διαρροή υγρού ή πλυμ-μήρα.
- Εάν είναι δυνατόν, τοποθετήστε την αντλία ελαφρώς πιο ψηλά από το επίπεδο του δαπέδου.
- Φροντίστε να υπάρχουν βαλβίδες διακοπής παροχής μπροστά και πίσω από την αντλία.
- Η σχετική υγρασία του αέρα περιβάλλοντος πρέ-πει να είναι λιγότερη από 95%.

### 4.2.2 Ελάχιστη πίεση εισόδου στη θύρα αναρρόφησης

Οι τιμές στον πίνακα είναι η πίεση εισόδου πάνω από την ατμοσφαιρική πίεση.

| Ονομαστι-κή διάμε-τρος | Θερμοκρα-σία υγρού 25°C | Θερμοκρα-σία υγρού 95°C | Θερμοκρα-σία υγρού 110°C |
|------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| RP 1                   | 0,2 bar                 | 1 bar                   | 1,6 bar                  |
| RP 1 ¼                 | 0,2 bar                 | 1 bar                   | 1,6 bar                  |

|        |         |         |         |
|--------|---------|---------|---------|
| DN 32  | 0,3 bar | 1,1 bar | 1,7 bar |
| DN 40  | 0,3 bar | 1,1 bar | 1,7 bar |
| DN 50  | 0,3 bar | 1,1 bar | 1,7 bar |
| DN 65  | 0,5 bar | 1,3 bar | 1,9 bar |
| DN 80  | 0,5 bar | 1,3 bar | 1,9 bar |
| DN 100 | 0,5 bar | 1,3 bar | 1,9 bar |

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Μην εφαρμόζετε πίεση χαμηλότερη από τις καθο-ριζόμενες τιμές καθώς κάτι τέτοιο μπορεί να προ-καλέσει σπηλαίωση και ζημιά στην αντλία.
- Η πίεση εισόδου συν την πίεση της αντλίας προς την κλειστή βαλβίδα πρέπει να είναι χαμηλότερη από τη μέγιστη αποδεκτή πίεση συστήματος.

## 4.2.3 Απαιτήσεις σωληνώσεων

### Μέτρα προφυλάξης



#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Χρησιμοποιήστε σωλίνες κατάλλη- λους για την μέγιστη πίεση λειτουρ- γίας της αντλίας. Σε αντίθετη περι- πτωση, μπορεί να σημειωθεί διάρρη- ξη στο σύστημα, με πρόκληση τραυ-ματισμού.
- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι συνδέσεις εκτελούνται από εξειδικευμένους τε- χνικούς εγκατάστασης και σε συμ- μόρφωση με τους ισχύοντες κανονι- σμούς.
- Μη χρησιμοποιείτε τη βαλβίδα διακο- πής κυκλώματος (on-off) κλειστή στην πλευρά εκκένωσης για περισσότερα από μερικά δευτερόλεπτα. Εάν η αν- τλία πρέπει να λειτουργήσει με την πλευρά εκκένωσης κλειστή για περισ-σότερο από μερικά δευτερόλεπτα, πρέπει να εγκατασταθεί ένα κύκλωμα παράκαμψης ώστε να αποτραπεί η υπερθέρμανση του νερού στο εσωτε- ρικό της αντλίας.

### Λίστα ελέγχου σωληνώσεων

- Οι σωλίνες είναι οι βαλβίδες πρέπει να έχουν το σωστό μέγεθος.
- Οι σωληνώσεις δεν πρέπει να μεταδίδουν κάποιο φορτίο ή ροπή σε φάντζες της αντλίας.

## 4.3 Ηλεκτρικές απαιτήσεις

- Οι ισχύοντες τοπικοί κανονισμοί υπερισχύουν αυ-τών των συγκεκριμένων απαιτήσεων που αναφέ-ρονται παρακάτω.

### Λίστα ελέγχου ηλεκτρικής σύνδεσης

Ελέγξτε ότι ισχύουν οι ακόλουθες απαιτήσεις:

- Τα καλώδια ρεύματος προστατεύονται από υψη-λές θερμοκρασίες, δονήσεις και προσκρούσεις.
- Ο τρέχων τύπος και τάση της σύνδεσης στο δί-κτυο πρέπει να ανταποκρίνονται στις προδιαγρα-φές της πινακίδας τεχνικών χαρακτηριστικών της αντλίας.
- Η γραμμή τροφοδοσίας παρέχεται με τα εξής:
  - Διακόπτης διαφορικού υψηλής ευαισθησίας (30 mA) [μηχανισμός προστασίας από διαρ-ροή ρεύματος RCD] κατάλληλος για ρεύματα

διαρροής προς γη με συνεχή συνιστώσα ή παλμική συνεχή συνιστώσα (προτείνεται τύπος B RCD).



- Έναν κύριο διακόπτη απομόνωσης με κενό επαφής τουλάχιστον 3 mm

#### Η λίστα ελέγχου του ηλεκτρικού πίνακα για τον έλεγχο

##### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Ο πίνακας ελέγχου πρέπει να έχει τις ίδιες αξιολογήσεις με εκείνες της ηλεκτρικής αντλίας. Οι ακατάλληλοι συνδυασμοί θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε αθέτηση της εγγύησης όσον αφορά την προστασία της μονάδας.

Ελέγξτε ότι ισχύουν οι ακόλουθες απαιτήσεις:

- Ο πίνακας ελέγχου πρέπει να προστατεύει την αντλία από βραχυκύκλωμα. Για την προστασία της αντλίας, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μια ασφάλεια με χρόνο απόκρισης ή έναν ασφαλειο-διακόπτη (προτείνεται το μοντέλο τύπου C).
- Η αντλία ενσωματωμένη θερμική προστασία και προστασία από υπερφόρτωση, δεν απαιτείται επιπρόσθετη προστασία από υπερφόρτωση.

##### Λίστα ελέγχου του κινητήρα

Χρησιμοποιήστε το καλώδιο σύμφωνα με τους κανόνες με 3 ακροδέκτες (2 + γείωση). Όλα τα καλώδια πρέπει να είναι θερμοανθεκτικά μέχρι τους +85°C (185°F).

#### 4.4 Εγκατάσταση αντλίας

1. Εγκαταστήστε την αντλία ανάλογα με τη ροή υγρών του συστήματος.
  - Το βέλος στη περίβλημα της αντλίας υποδεικνύει την κατεύθυνση ροής στην αντλία.
  - Να τοποθετείτε πάντα την αντλία με τον άξονα του κινητήρα οριζόντια. Για περαιτέρω πληροφορίες σχετικά με επιτρεπτές θέσεις, βλέπε [Εικόνα 12](#).

2. Αν χρειάζεται, στρέψτε την κεφαλή της αντλίας για ευχερέστερη ανάνηψη της διεπαφής χρήστη.

Για περαιτέρω οδηγίες, βλέπε **Αλλάξτε τη θέση της κεφαλής της αντλίας**.

3. Αν διατίθενται, τοποθετήστε τα θερμικά κελύφη.
  - Χρησιμοποιήστε μόνο τα θερμικά κελύφη που περιλαμβάνονται στη συσκευασία. Μην μονώνετε το περίβλημα του κινητήρα, τα ηλεκτρονικά μέρη του μπορεί να υπερθερμανθούν και να απενεργοποιήσουν αυτόματα την αντλία.
  - Τα θερμικά κελύφη που περιλαμβάνονται στη συσκευασία πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο σε εφαρμογές κυκλοφορίας θερμού νερού με θερμοκρασία υγρού πάνω από 20°C (68°F). Τα θερμικά κελύφη δεν είναι δυνατόν να περικλείουν το περίβλημα της αντλίας με τρόπο που να αποκλείει τη διάχυση.
  - Αν ο πελάτης δημιουργήσει μια μόνωση που αποκλείει τη διάχυση, τότε το περίβλημα της αντλίας πρέπει να μονωθεί πάνω από τη φλάντζα του κινητήρα. Η οπή στράγγισης δεν πρέπει να φράσσεται έτσι ώστε να μπορεί να διαφεύγει η συμπύκνωση υγρασίας.

#### 4.5 Αλλάξτε τη θέση της κεφαλής της αντλίας.



##### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- Στραγγίστε το σύστημα ή κλείστε τις βαλβίδες ενεργοποίησης-απενεργοποίησης και στις δύο πλευρές πριν αποσυναρμολογήσετε την αντλία. Το αντιλούμενο υγρό μπορεί να είναι πεπιεσμένο και καυτό.
- Υπάρχει κίνδυνος διαφυγής ατμών κατά τον διαχωρισμό της κεφαλής της αντλίας από το περίβλημα της αντλίας.



##### Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας:

Πριν ξεκινήσετε να εργάζεστε με τη μονάδα, βεβαιωθείτε ότι η μονάδα και ο πίνακας ελέγχου έχουν απομονωθεί από την ηλεκτρική τροφοδοσία και ότι δεν υπάρχει περίπτωση να θεθούν υπό τάση.



##### ΠΡΟΣΟΧΗ:

Κίνδυνος εγκαυμάτων. Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας διάφορες επιφάνειες της μονάδας θα θερμανθούν. Για την αποφυγή τραυματισμών από εγκαυματα, χρησιμοποιείτε γάντια προστασίας από τη θερμότητα.



##### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- Δημιουργείται ένα ισχυρό μαγνητικό πεδίο όταν αφαιρείται ο ρότορας από τη εισέρχεται μέσα στην κεφαλή της αντλίας. Αυτό το μαγνητικό πεδίο μπορεί να είναι επιβλαβές σε ασθενείς με βηματοδότη ή άλλους ασθενείς με εμφυτεύματα. Επιπλέον, το μαγνητικό πεδίο μπορεί να προσελκύσει μεταλλικά μέρη στον ρότορα, τα οποία μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμούς και/ή ζημιά στο κέλυφος της αντλίας.

Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στις ενότητες [Εικόνα 14](#) και [Εικόνα 15](#).

1. Ξεβιδώστε τις τέσσερις βίδες εξαγωγικής κεφαλής (2) που στερεώνουν την κεφαλή της αντλίας στο περίβλημα της αντλίας (4).
2. Στρέψτε την κεφαλή της αντλίας σε βήματα των 90° στην επιθυμητή θέση.
3. Όταν διαχωρίζετε την κεφαλή της αντλίας (1) από το κέλυφος της αντλίας (4):
  - a) Αποφύγετε την αφαίρεση του ρότορα από την κεφαλή της αντλίας (1).
  - b) Προσέχετε τον μαγνητικό κίνδυνο που έχει αναφερθεί προηγούμενων.
  - c) Ελέγξτε ότι ο δακτύλιος κυκλικής διατομής (3) δεν έχει υποστεί ζημιά. Αν ο δακτύλιος κυκλικής διατομής έχει φθαρεί θα πρέπει να τον αντικαταστήσετε. Αν ο δακτύλιος κυκλικής διατομής ως ανταλλακτικό υπάρχει ήδη διαθέσιμος μέσα στη συσκευασία.
4. Τοποθετήστε και σφίξτε σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα για τις τέσσερις βίδες με εξαγωγική κεφαλή (2) που προσαρτώνται στον κινητήρα στο κέλυφος της αντλίας (4).

| Μοντέλο αν-<br>τλίας                                                | Τύπος βίδας | Ροπή    |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|---------|
| 25-40<br>25-60<br>32-40<br>32-60                                    | M5          | 2,0 Nm  |
| 25-80<br>25-100<br>32-80<br>32-100<br>32-100F<br>40-100F<br>50-100F | M6          | 10,0 Nm |
| 32-120F<br>40-120F<br>50-80F<br>65-80F                              | M8          | 19,0 Nm |
| 50-120F<br>65-120F<br>80-120F<br>100-120F                           | M10         | 38,0 Nm |



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

ελέγξτε για τυχόν διαρροές μετά την επι-  
νασυναρμολόγηση της αντλίας.

## 4.6 Ηλεκτρική εγκατάσταση

### Προφυλάξεις



#### Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας:

- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι συνδέσεις εκτελούνται από εξειδικευμένους τε-  
χνικούς εγκατάστασης και σε συμ-  
μόρφωση με τους ισχύοντες κανονι-  
σμούς.
- Πριν ξεκινήσετε να εργάζεστε με τη  
μονάδα, βεβαιωθείτε ότι η  
μονάδα και ο πίνακας ελέγχου  
έχουν απομονωθεί από την  
ηλεκτρική τροφοδοσία και ότι δεν  
υπάρχει περίπτωση να τεθούν  
υπό τάση.

### Γείωση



#### Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας:

- Συνδέετε πάντα τον αγωγό  
εξωτερικής προστασίας με τον  
ακροδέκτη της γείωσης πριν  
δημιουργήσετε άλλες ηλεκτρικές  
συνδέσεις.
- Το σύνολο του ηλεκτρικού εξοπλι-  
σμού πρέπει να έχει συνδέσεις γείω-  
σης. Το παραπάνω ισχύει  
για τη μονάδα αντλίας και τον  
συναφές εξοπλι-σμό.  
Επαληθεύστε ότι ο ακροδέκτης  
γείωσης της αντλίας έχει γειωθεί.

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Ο αριθμός ενεργοποίησης και απενεργοποίησης της  
αντλίας πρέπει να είναι μικρότερος από 3 φορές ανά  
ώρα και σε κάθε περίπτωση μικρότερος από 20/24h.  
Σε περίπτωση που η εφαρμογή απαιτεί συχνές ενε-  
ργοποιήσεις/απενεργοποιήσεις, συνιστάται η χρήση  
εξωτερικής εκκίνησης/διακοπής εισαγωγής (για  
λεπτομέρειες, βλέπε **Εξωτερική εκκίνηση/διακοπή**).

## 4.6.1 Σύνδεση παροχής ισχύος



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Μην πραγματοποιείτε καμία σύνδεση  
στο κουτί ελέγχου της αντλίας αν η  
παροχή ισχύος δεν έχει  
ενεργοποιηθεί τουλάχιστον για 2  
λεπτά.

Για μοντέλα με "ελεύθερο  
βύσμα" (25-40, 25-60,  
32-40, 32-60) Ανατρέξτε  
στην ενότητα **Εικόνα 16**.

1. Ανοίξτε το κάλυμμα  
του συνδετήρα και  
τοποθετήστε το κα-  
λώδιο εντός του στυ-  
πιοθλίπτη.
2. Τραβήξτε προς τα  
κάτω το έλασμα συγ-  
κράτησης της επα-  
φής.
3. Συνδέστε το καλώδιο  
σύμφωνα με το διά-  
γραμμα συνδεσμολο-  
γίας.
4. Ευθυγραμμίστε τα  
δύο τμήματα του  
συνδετήρα.
5. Ωθήστε τα δύο τμή-  
ματα το ένα μέσα  
στο άλλο.
6. Κλείστε τον συνδετή-  
ρα και σφίξτε προσε-  
κτικά στον στυπιοθλί-  
πτη.

Για μοντέλα με τυπική  
σύνδεση μπλοκ τερματι-  
κού. Ανατρέξτε στην ενό-  
τητα **Εικόνα 15**.

1. Ανοίξτε το κάλυμμα  
του κουτιού του τερμα-  
τικού και βγάλτε  
τις βίδες (5).
2. Χρησιμοποιήστε στυ-  
πιοθλίπτη M20 για το  
τροφοδοτικό.
3. Συνδέστε το καλώδιο  
σύμφωνα με το διά-  
γραμμα συνδεσμολο-  
γίας. Ανατρέξτε στις  
ενότητες **Εικόνα 17**  
και **Εικόνα 19**.
- a. Συνδέστε το καλώδιο  
γείωσης. Βεβαιωθεί-  
τε ότι το καλώδιο  
γείωσης είναι μεγα-  
λύτερο σε μήκος από  
τα καλώδια φάσης.
- b. Συνδέστε τα καλώδια  
φάσης.
4. Κλείστε το κάλυμμα  
του κουτιού τερματι-  
κού και σφίξτε τις βί-  
δες στο 1,2 Nm.

Για τις απαιτήσεις καλωδίου, βλέπε **Εκχώρηση  
σύνδεσης**.

## 4.6.2 Συνδέσεις εισόδου/εξόδου

1. Ανοίξτε το κάλυμμα του κουτιού του τερματικού  
και βγάλτε τις βίδες (5). Ανατρέξτε στις ενότητες  
**Εικόνα 14** και **Εικόνα 15**.
2. Συνδέστε το κατάλληλο καλώδιο σύμφωνα με το  
διάγραμμα τερματικού μπλοκ. Βλέπε **Εικόνα 18**,  
**Εικόνα 19** και **Εκχώρηση σύνδεσης**.
3. Κλείστε το κάλυμμα του κουτιού τερματικού και  
σφίξτε τις βίδες στο 1,2 Nm.

## Περιγραφή θερματικού μπλοκ

| Αριθμός θέσης | Περιγραφή                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1-2-3         | Παροχή ρεύματος                                                             |
| 4-5           | Σήμα σφάλματος ξηρή επαφή (max 250 V AC – 2 A)                              |
| 6             | Εφεδρική παροχή DC +15 V (max 40 mA)                                        |
| 7-8           | Αναλογική είσοδος 0-10 V DC                                                 |
| 9-10          | Είσοδος εξωτερικού αισθητήρα πίεσης 4-20 mA                                 |
| 11-12         | Είσοδος Έναρξης/Διακοπής                                                    |
| 13-14         | Είσοδος εξωτερικού ανιχνευτή θερμοκρασίας                                   |
| 15-16-17      | Κύριο κανάλι Modbus/BACnet                                                  |
| 18-19-20      | Δευτερεύον κανάλι Modbus/BACnet (ενεργοποιείται μόνο με προαιρετική μονάδα) |

### 4.6.3 Εκχώρηση σύνδεσης

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Για όλες τις συνδέσεις χρησιμοποιείτε θερμοανθεκτικό καλώδιο έως τους +85°C (+185°F). Τα καλώδια δεν πρέπει να ακουμπούν το περίβλημα του κινητήρα, την αντλία ή τον αγωγό.
- Τα καλώδια που είναι συνδεδεμένα για την μετάδοση του σήματος σφάλματος στα θερματικά (NO, C) πρέπει να είναι διαχωρισμένα από τα άλλα με ενισχυμένη μόνωση.

| Μόνο για τα μοντέλα 25-40, 25-60, 32-40, 32-60                                                                                                                                            | Ελεύθερο βύσμα                      | Καλώδιο M12 (1) Φ 2÷5 mm                                                                                                                                                                     | Καλώδιο M12 (2) Φ 2÷5 mm                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Παροχή ισχύος                                                                                                                                                                             | 3 x 0,75÷1,5m m <sup>2</sup> (2P+T) |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                               |
| Σήμα σφάλματος                                                                                                                                                                            |                                     | 2 x 0,75÷1,5m m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                 |                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Αναλογικό 0-10V</li> <li>Εξωτερικός αισθητήρας πίεσης</li> <li>Εξωτερικός αισθητήρας θερμοκρασίας</li> <li>Εξωτερική Εκκίνηση/ Διακοπή.</li> </ul> |                                     | Αν ΟΧΙ τότε σήμα σφάλματος σε αυτόν τον στυπιοθλίπτη καλωδίων. Πολυσυρματικό καλώδιο ελέγχου, ο αριθμός των συρμάτων ανάλογα με τον αριθμό των κυκλωμάτων ελέγχου. Θωρακισμένο αν χρειάζεται | Πολυσυρματικό καλώδιο ελέγχου, ο αριθμός των συρμάτων ανάλογα με τον αριθμό των κυκλωμάτων ελέγχου. Θωρακισμένο αν χρειάζεται |

|                      |  |  |                 |
|----------------------|--|--|-----------------|
| Δίαυλος επικοινωνίας |  |  | Καλώδιο διαύλου |
|----------------------|--|--|-----------------|

|                                | Καλώδιο M20 Φ 5÷13 mm                | M16 (1) | M16 (2) |
|--------------------------------|--------------------------------------|---------|---------|
| Παροχή ισχύος                  | 3 x 0,75÷2,5 mm <sup>2</sup> (2P +T) |         |         |
| Παροχή ισχύος - Σήμα σφάλματος | 5 x 0,75÷1,5 mm <sup>2</sup> (4P +T) |         |         |

|                                                                                                                                                                                           | Καλώδιο M20 Φ 5÷13 mm | M16 (1)                                                                                                                                                                                      | M16 (2)                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Σήμα σφάλματος                                                                                                                                                                            |                       | 2 x 0,75÷1,5m m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                 |                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Αναλογικό 0-10V</li> <li>Εξωτερικός αισθητήρας πίεσης</li> <li>Εξωτερικός αισθητήρας θερμοκρασίας</li> <li>Εξωτερική Εκκίνηση/ Διακοπή.</li> </ul> |                       | Αν ΟΧΙ τότε σήμα σφάλματος σε αυτόν τον στυπιοθλίπτη καλωδίων. Πολυσυρματικό καλώδιο ελέγχου, ο αριθμός των συρμάτων ανάλογα με τον αριθμό των κυκλωμάτων ελέγχου. Θωρακισμένο αν χρειάζεται | Πολυσυρματικό καλώδιο ελέγχου, ο αριθμός των συρμάτων ανάλογα με τον αριθμό των κυκλωμάτων ελέγχου. Θωρακισμένο αν χρειάζεται |
| Δίαυλος επικοινωνίας                                                                                                                                                                      |                       |                                                                                                                                                                                              | Καλώδιο διαύλου                                                                                                               |

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Σφίξτε προσεκτικά τους στυπιοθλίπτες καλωδίων για να διασφαλίσετε την προστασία από ολίσθηση των καλωδίων και την εισαγωγή υγρασίας στο κουτί ακροδεκτών.

## 5 Περιγραφή συστήματος

### 5.1 Διεπαφή χρήστη

Στη λίστα περιγράφονται τα εξαρτήματα στο [Εικόνα 13](#).

- Κουμπί λειτουργίας ελέγχου
- Ενδείκτες λειτουργίας ελέγχου
- Κουμπί παραμέτρων
- Ενδείκτες παραμέτρων
- Κουμπιά ρυθμίσεων
- Αριθμική οθόνη
- Ενδείκτης λειτουργίας
- Ενδείκτης κατάστασης λειτουργίας / βλάβης
- Ενδείκτης απομακρυσμένου ελέγχου



: Κίνδυνος εγκαυμάτων. Κατά τη διάρκεια της φυσιολογικής λειτουργίας, οι επιφάνειες της αντλίας μπορεί να είναι πολύ θερμές, ως εκ τούτου θα πρέπει να αγγίζετε μόνο τα κουμπιά για την αποφυγή εγκαυμάτων.

### 5.1.1 Κλειδωμα/ξεκλειδωμα διεπαφής χρήστη

Η διεπαφή χρήστη θα κλειδωθεί αυτόματα αν δεν πατηθεί κανένα κουμπί για δέκα λεπτά ή αν το επάνω κουμπί ρύθμισης (5) και το κουμπί παραμέτρων (3) πατηθούν για δύο δευτερόλεπτα. Ανατρέξτε στην ενότητα [Εικόνα 13](#).

Αν ένα κουμπί πατηθεί όταν η διεπαφή χρήστη είναι κλειδωμένη, στην οθόνη (6) εμφανίζονται τα εξής:



Για να ξεκλειδώσετε τη διεπαφή χρήστη, πατήστε το επάνω κουμπί ρύθμισης (5) και το κουμπί παραμέτρων (3) για δύο δευτερόλεπτα. Στην οθόνη εμφανίζεται το εξής (6):



Τώρα μπορείτε να αλλάξετε τη ρύθμιση της αντλίας όπως προτιμάτε.

### 5.2 Λειτουργίες

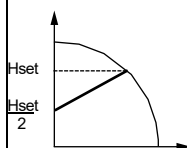
Οι κύριες λειτουργίες της αντλίας είναι διαθέσιμες μέσω της διεπαφής χρήστη της αντλίας και την ενσωματωμένη είσοδο/έξοδο. Οι προηγμένες λειτουργίες ή οι λειτουργίες επικοινωνίας μπορούν να ρυθμιστούν μόνο μέσω του πρωτοκόλλου διαύλου ή του προαιρετικού μοντέλου ασύρματης επικοινωνίας<sup>338</sup>.

| Λειτουργία                                                     | ecosirc XL<br>ecosirc<br>XLplus                   | μόνο για το ecosirc<br>XLplus |                                          |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                | Διεπαφή<br>χρήστη ή<br>ενσωματωμένο<br>κουμπί I/O | Δίαυλος<br>επικοινωνίας       | Ασύρματη<br>επικοινωνία<br>(προαιρετικό) |
| Σταθερή πίεση<br>(βλέπε<br><b>Λειτουργία<br/>α ελέγχου</b> )   | X                                                 | X                             | X                                        |
| Αναλογική πίεση<br>(βλέπε<br><b>Λειτουργία<br/>α ελέγχου</b> ) | X                                                 | X                             | X                                        |
| Σταθερή ταχύτητα<br>(βλέπε<br><b>Νυχτερινή</b> )               | X                                                 | X                             | X                                        |

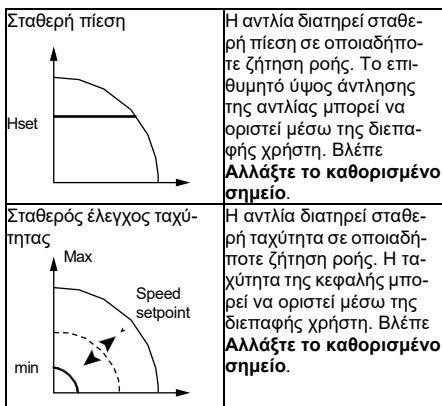
|                                                                                          |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Νυχτερινή λειτουργία<br>(βλέπε<br><b>Νυχτερινή</b> )                                     | X | X | X |
| Έλεγχος Δρ-Τ<br>(βλέπε<br><b>Έλεγχος<br/>Δρ-Τ</b> )                                      |   | X | X |
| Σταθερά T<br>(βλέπε<br><b>Σταθερά T</b> )                                                |   | X | X |
| Σταθερά Δρ-Τ<br>(βλέπε<br><b>Σταθερά<br/>ΔΤ</b> )                                        |   | X | X |
| Εξωτερική Εκκίνηση/<br>Διακοπή<br>(βλέπε<br><b>Εξωτερική<br/>εκκίνηση/<br/>διακοπή</b> ) | X | X | X |
| Αναλογική είσοδος<br>(βλέπε<br><b>Αναλογική<br/>είσοδος</b> )                            | X | X | X |
| Σήμα σφάλματος<br>(βλέπε<br><b>Μετάδοση<br/>σήματος</b> )                                | X | X | X |
| Εξωτερικός αισθητήρας πίεσης<br>(βλέπε<br><b>Εξωτερικοί<br/>αισθητήρες</b> )             | X | X | X |
| Εξωτερικός αισθητήρας θερμοκρασίας<br>(βλέπε<br><b>Εξωτερικοί<br/>αισθητήρες</b> )       |   | X | X |

### 5.2.1 Λειτουργία ελέγχου

| Λειτουργία      | Περιγραφή                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Αναλογική πίεση | Η πίεση της αντλίας αυξομειώνεται συνέχεια ανάλογα με τη αυξομείωση της ζήτησης ροής. Το μέγιστο ύψος άντλησης της αντλίας μπορεί να οριστεί μέσω της διεπαφής χρήστη. Βλέπε <b>Αλλάξτε το καθορισμένο σημείο</b> . |



<sup>338</sup> Οι λειτουργίες επικοινωνίας και οι προαιρετικές μονάδες είναι διαθέσιμες μόνο για τα μοντέλα ecosirc XLplus.



Όλες οι λειτουργίες ελέγχου μπορούν να συνδυαστούν με τη νυχτερινή λειτουργία.

## 5.2.2 Νυχτερινή

Η νυχτερινή λειτουργία δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συστήματα ψύξης.

### Προαπαιτούμενα

- Η αντλία έχει συνδεθεί στη γραμμή παροχής.
- Η επαναφορά νυχτερινής λειτουργίας μπορεί να εντοπιστεί στην πλειονότητα των περιπτώσεων αν ένα σύστημα ελέγχου υψηλότερου επιπέδου έχει ρυθμιστεί να αλλάζει τη θερμοκρασία παροχής.

Η νυχτερινή λειτουργία μπορεί να είναι ενεργή σε συνδυασμό με:

- Αναλογική πίεση
- Σταθερή πίεση
- Σταθερή ταχύτητα

Αυτή η λειτουργία μειώνει την κατανάλωση ενέργειας της αντλίας στο ελάχιστο όταν δεν λειτουργεί το σύστημα θέρμανσης. Ένας αλγόριθμος εντοπίζει τις σωστές συνθήκες εργασίας και ρυθμίζει αυτόματα την ταχύτητα της αντλίας.

Η αντλία επιστρέφει στο αρχικό καθορισμένο σημείο όταν γίνει επανεκκίνηση του συστήματος.

## 5.2.3 Έλεγχος Δρ-T (διαθέσιμο μόνο στο ecocirc XLplus)

Αυτή η λειτουργία τροποποιεί το ονομαστικό καθορισμένο σημείο διαφορικής πίεσης ανάλογα με τη διαφορική θερμοκρασία των αντλούμενων μέσων.

Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο προηγμένων λειτουργιών στη διεύθυνση [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 5.2.4 Σταθερά T (διαθέσιμο μόνο στο ecocirc XLplus)

Αυτή η λειτουργία τροποποιεί την ταχύτητα της αντλίας για να διατηρηθεί σταθερή θερμοκρασία των αντλούμενων μέσων.

Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο προηγμένων λειτουργιών στη διεύθυνση [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 5.2.5 Σταθερά ΔT (διαθέσιμο μόνο στο ecocirc XLplus)

Αυτή η λειτουργία τροποποιεί την ταχύτητα της αντλίας για να διατηρηθεί σταθερή θερμοκρασία διαφορικού των αντλούμενων μέσων.

Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο προηγμένων λειτουργιών στη διεύθυνση [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 5.2.6 Εξωτερική εκκίνηση/διακοπή

Μπορείτε να κάνετε εκκίνηση ή διακοπή της αντλίας μέσω μιας εξωτερικής επαφής ή ρελέ χωρίς ηλεκτρικό δυναμικό που είναι συνδεδεμένα στα τερματικά 11 και 12. Ανατρέξτε στις ενότητες [Εικόνα 18](#) και [Εικόνα 19](#). Η μονάδα αντλίας έχει προρυθμιστεί με τα τερματικά 11 και 12 βραχυκυκλωμένα.

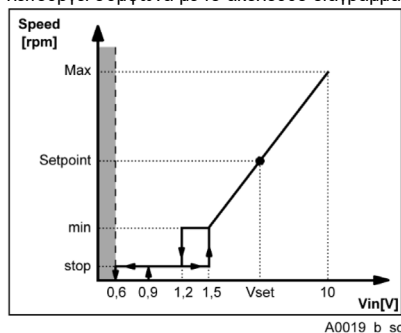
### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Η αντλία παρέχει 5 Volt συνεχούς ρεύματος μέσω των τερματικών εκκίνησης / διακοπής.
- Δεν πρέπει να υπάρχει παροχή εξωτερικής τάσης στα τερματικά εκκίνησης / διακοπής.
- Τα καλώδια που συνδέονται στα τερματικά 11 και 12 δεν θα υπερβαίνουν τα 20 μέτρα.

## 5.2.7 Αναλογική είσοδος

Η αντλία ενσωματώνει μια αναλογική είσοδο 0-10 V στα τερματικά 7 και 8. Ανατρέξτε στις ενότητες [Εικόνα 18](#) και [Εικόνα 19](#) για αλλαγή του καθορισμένου σημείου.

Όταν εντοπιστεί τάση εισόδου, η αντλία διορθώνει τη λειτουργία ελέγχου ταχύτητας αυτόματα και ξεκινά να λειτουργεί σύμφωνα με το ακόλουθο διάγραμμα:



## 5.2.8 Μετάδοση σήματος

Η αντλία διαθέτει έναν ηλεκτρονόμο, τερματικά 4 και 5. Δείτε [Εικόνα 18](#) και [Εικόνα 19](#), για σήμα σφάλματος χωρίς ηλεκτρικό δυναμικό. Αν υπάρχει κάποιο σφάλμα ο ηλεκτρονόμος ενεργοποιείται ταυτόχρονα με την κατάσταση κόκκινου φωτός και ο κωδικός σφάλματος εμφανίζεται στην οθόνη της διεπαφής χρήστη, [Εικόνα 13](#).

### Ονομαστικές επιδόσεις

- Vmax < 250 VAC
- Imax < 2 A

## 5.2.9 Εξωτερικοί αισθητήρες

Στην αντλία μπορεί να τοποθετηθεί αισθητήρας διαφορικής πίεσης και αισθητήρας θερμοκρασία σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα:

| Περιγραφή αισθητήρα                 | Τύπος                              | Τερματικά |
|-------------------------------------|------------------------------------|-----------|
| Αισθητήρας διαφορικής πίεσης 4-20mA | 1,0 bar (PN 10)<br>2,0 bar (PN 10) | 9 - 10    |
| Εξωτερικός αισθητήρας θερμοκρασίας  | KTY83                              | 13 - 14   |

### Ρύθμιση αισθητήρα πίεσης

1. Τοποθετήστε τον αισθητήρα πίεσης στον σωλήνα.
2. Συνδέστε το καλώδιο στους ακροδέκτες 9 και 10

(βλέπε **Εκχώρηση σύνδεσης**).

3. Ενεργοποιήστε τη μονάδα της αντλίας.
4. Κατά την εκκίνηση η μονάδα αντλίας εντοπίζει τον αισθητήρα και εμφανίζει ένα μενού ρυθμίσεων.
5. Επιλέξτε τον σωστό μοντέλο αισθητήρα και επιβεβαιώστε την επιλογή χρησιμοποιώντας το κουμπί παραμέτρου (3). Ανατρέξτε στην ενότητα **Εικόνα 13**.
6. Η αντλία θα ολοκληρώσει την ακολουθία εκκίνησης και θα ξεκινήσει να λειτουργεί αυτόματα σε λειτουργία σταθερής πίεσης.
7. Μπορεί να γίνει αλλαγή του καθορισμένου σημείου με το κουμπιά ρυθμίσεων (5). Ανατρέξτε στην ενότητα **Εικόνα 13**.

## Ρύθμιση αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας (μόνο για το ecocirc XLplus)

Η ρύθμιση του αισθητήρα και των λειτουργιών ελέγχου που σχετίζονται με αυτόν είναι διαθέσιμα μόνο μέσω του διαύλου επικοινωνίας.

Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στα εγχειρίδια επικοινωνίας και προηγμένων λειτουργιών στη διεύθυνση [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Τα καλώδια του αισθητήρα δεν θα υπερβαίνουν τα 20 m.

## 5.2.10 Διάυλος επικοινωνίας (διαθέσιμο μόνο στο ecocirc XLplus)

Η αντλία διαθέτει δύο ενσωματωμένα κανάλια επικοινωνίας RS-485. Ένα είναι άμεσα διαθέσιμο (τερματικά 15-16-17), ενώ το δεύτερο ενεργοποιείται μόνο με το προαιρετικό RS-485 ή τη μονάδα ασύρματης επικοινωνίας (τερματικά 18-19-20). Ανατρέξτε στις ενότητες **Εικόνα 18** και **Εικόνα 19**.

Η αντλία μπορεί να επικοινωνεί με εξωτερικά συστήματα BMS μέσω Modbus ή BACnet<sup>339</sup> πρωτόκολλο. Για πλήρη περιγραφή των πρωτοκόλλων, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο επικοινωνιών στη διεύθυνση [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Όταν η απομακρυσμένη λειτουργία είναι ενεργή, η διαχείριση των καθορισμένων σημείων και των λειτουργιών ελέγχου γίνεται μόνο μέσω των καναλιών επικοινωνίας και δεν είναι δυνατή η αλλαγή τους μέσω της διεπαφής χρήστη. Η εμφανιζόμενη ποσότητα και η μονάδα μέτρησης παραμένουν ενεργές στη διεπαφή χρήστη.

## 5.2.11 Αυτόματη λειτουργία διδύμης/διπλής αντλίας (διαθέσιμη για ecocirc XL και ecocirc XLplus)

### Εφεδρική λειτουργία (bcup / bup<sup>340</sup>)

Λειτουργεί μόνο η κύρια αντλία. Η δεύτερη αντλία εκκινεί σε περίπτωση βλάβης της κύριας αντλίας.

### Εναλλακτική λειτουργία (alte / alt<sup>340</sup>)

Μόνο μία αντλία λειτουργεί τη φορά. Ο χρόνος λειτουργίας αλλάζει κάθε 24 ώρες έτσι ώστε ο φόρτος εργασίας να μοιράζεται εξίσου στις δύο αντλίες. Η δεύτερη αντλία ξεκινά αμέσως σε περίπτωση βλάβης.

### Αυτόματη παράλληλη λειτουργία (para / par<sup>340</sup>)

Και οι δύο αντλίες λειτουργούν ταυτόχρονα με το ίδιο

καθορισμένο σημείο. Μόνο όταν επιλέγεται η λειτουργία σταθερής πίεσης (δείτε **Λειτουργία ελέγχου**), η κύρια αντλία καθορίζει τη συμπεριφορά ολόκληρου του συστήματος και είναι σε θέση να βελτιστοποιήσει την απόδοση. Για να εξασφαλίσει την απαιτούμενη απόδοση με την ελάχιστη κατανάλωση ενέργειας, η κύρια αντλία εκκινεί ή σταματά τη δεύτερη αντλία ανάλογα με το ύψος άντλησης και τη ροή που απαιτείται.

- **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η αυτόματη βελτιστοποίησης λειτουργεί σωστά στις περισσότερες εγκαταστάσεις. Σε περίπτωση ασταθούς λειτουργίας, αλλάξτε τη λειτουργία της αντλίας σε «εξαναγκασμένη παράλληλη λειτουργία» (forced parallel operation) (= forc).<sup>340</sup>

## Εξαναγκασμένη παράλληλη λειτουργία (forc / for<sup>340</sup>)

Και οι δύο αντλίες λειτουργούν ταυτόχρονα με το ίδιο καθορισμένο σημείο. Η κύρια αντλία καθορίζει τη συμπεριφορά του όλου συστήματος.

## 6 Ρύθμιση συστήματος και λειτουργία Προφύλαξη



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- Φοράτε πάντα προστατευτικά γάντια κατά το χειρισμό των αντλίων και του κινητήρα. Κατά την άντληση καυτών υγρών, η αντλία και τα μέρη της μπορεί να αναπτύξουν θερμοκρασίες μεγαλύτερες από 40°C (104°F).
- Ποτέ μην αφήνετε την αντλία να στεγνώσει καθώς κάτι τέτοιο μπορεί να καταστρέψει τα ρουλεμάν. Γεμίστε σωστά το σύστημα με υγρό και παραματοποιήστε εξαερισμό πριν την πρώτη εκκίνηση.

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Ποτέ μην θέτετε σε λειτουργία την αντλία με τη βαλβίδα διακοπής λειτουργίας (ON-OFF) κλειστή για περισσότερο από μερικά δευτερόλεπτα.
- Μην εκθέτετε την αντλία, όταν είναι σε αδράνεια, σε συνθήκες πάγου. Αποστραγγίστε όλο το υγρό που υπάρχει μέσα στην αντλία. Σε αντίθετη περίπτωση, μπορεί να προκληθεί πάγωμα του υγρού, με επακόλουθη πρόκληση ζημιών στην αντλία.
- Το σύνολο της πίεσης στην πλευρά της αναρρόφησης (παροχή ύδρευσης, δοχείο τύπου βαρύτητας) και της μέγιστης πίεσης που παράγεται από την αντλία δεν πρέπει να υπερβαίνουν τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας (ονομαστική πίεση PN) για την αντλία.
- Μην χρησιμοποιήσετε την αντλία, σε περίπτωση που παρουσιάζει σπληναιώση. Η σπληναιώση μπορεί να προκαλέσει ζημιές στα εσωτερικά μέρη της αντλίας.

## 6.1 Διαμορφώστε τις ρυθμίσεις της αντλίας

Αλλάξτε τις ρυθμίσεις της αντλίας χρησιμοποιώντας μία από τις ακόλουθες προσεγγίσεις:

- Διεπαφή χρήστη

<sup>339</sup> Δεν είναι διαθέσιμο για τα μοντέλα 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

<sup>340</sup> σε μοντέλα με οθόνη ένδειξης τριών ψηφίων 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

- Διάλυος επικοινωνίας<sup>341</sup> (διαθέσιμο μόνο στο ecosirc XLplus)
- Ασύρματη επικοινωνία<sup>342</sup> (διαθέσιμο μόνο στο ecosirc XLplus)

### 6.1.1 Αλλάξτε τις παραμέτρους επικοινωνίας (μόνο για ecosirc XLplus)

Αλλάξτε τις παραμέτρους επικοινωνίας της αντλίας. Ανατρέξτε στην ενότητα [Εικόνα 13](#).

1. Απενεργοποιήστε την αντλία.  
Περιμένετε μέχρι η ένδειξη λειτουργίας να σβήσει πριν συνεχίσετε.
2. Ενεργοποιήστε την αντλία.
3. Όταν στην οθόνη εμφανίζεται **comm (com)**<sup>343</sup>, πατήστε το κουμπί παραμέτρων (3) για να μπείτε στο μενού επικοινωνίας.
4. Επιλέξτε μία από τις τέσσερις τιμές με το κουμπί ρύθμισης.
  - **BAUD (BDR)**<sup>343</sup> = ρύθμιση ταχύτητας baud (διαθέσιμες τιμές 4,8 - 9,6 - 14,4 - 19,2 - 38,4 - 56,0 - 57,6 kbps)
  - **prot**<sup>344</sup> = πρωτόκολλο επικοινωνίας (διαθέσιμα πρωτόκολλα «mod» = Modbus, «bac» = BACnet)
  - **addr(addr)**<sup>343</sup> = ρύθμιση διεύθυνσης (διαθέσιμη διεύθυνση 1+247 για Modbus και 0+127 για BACnet)
  - **MODU (MDL)**<sup>343</sup> = ρύθμιση προαιρετικής υπομονάδας (none = χωρίς μονάδα, wifi = ασύρματη μονάδα, 485 = μονάδα RS-485)
5. Πατήστε το κουμπί παραμέτρου για να εισέλθετε στο υπομενού.
6. Επεξεργαστείτε τις τιμές χρησιμοποιώντας το κουμπί ρύθμισης.
7. Πιέστε το κουμπί παραμέτρου για να επιβεβαιώσετε και να αποθηκεύσετε τις νέες τιμές.
8. Πιέστε το κουμπί λειτουργίας για έξοδο από το υπομενού.

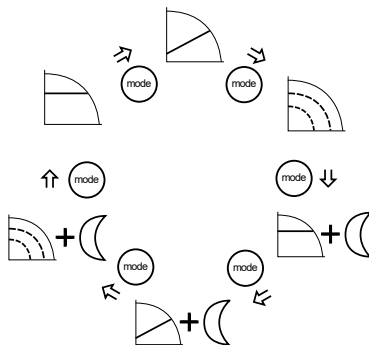
Αν δεν πατηθεί κανένα κουμπί για 10 δευτερόλεπτα, τότε θα βγείτε από το τρέχον μενού και η αντλία θα συνεχίσει τη διαδικασία εκκίνησης. Όλες οι παράμετροι που αλλάζονται χωρίς επιβεβαίωση επαναφέρονται στην προηγούμενη κατάσταση.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Το μενού ρυθμίσεων της επικοινωνίας είναι διαθέσιμο μόνο στην οθόνη και όχι μέσω του διαλύου επικοινωνίας.

### 6.1.2 Αλλαγή της λειτουργίας ελέγχου

Μπορείτε να χειριστείτε την αντλία με ένα BMS<sup>345</sup> (Building management system - σύστημα διαχείρισης κτηρίου) ή άλλες συσκευές με τη θύρα επικοινωνίας RS-485 με Modbus ή BACnet<sup>346</sup> πρωτόκολλο. Οι ακόλουθες οδηγίες αφορούν την αλλαγή στη διαπαφή χρήστη. Ανατρέξτε στην ενότητα [Εικόνα 13](#).

- Πιέστε το κουμπί κατάστασης λειτουργίας.
- Γίνεται κυκλική αλλαγή των καταστάσεων λειτουργίας από το κουμπί.



### 6.1.3 Αλλάξτε το καθορισμένο σημείο

Δείτε το [Εικόνα 13](#) για αναφορά.

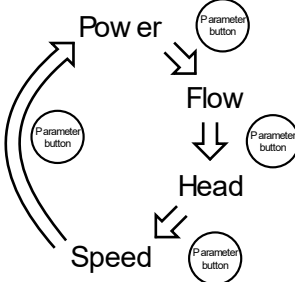
1. Πιέστε ένα από τα πλήκτρα ρύθμισης (5).  
Στην οθόνη αναβοσβήνει το τρέχον καθορισμένο σημείο.
2. Αλλάξτε την τιμή χρησιμοποιώντας τα κουμπιά (5).
3. Περιμένετε 3 δευτερόλεπτα για να αποθηκευτεί και να ενεργοποιηθεί το καθορισμένο σημείο.  
Η οθόνη θα σταματήσει να αναβοσβήνει επιβεβαιώνοντας την αλλαγή.

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Αν έχει τοποθετηθεί μια αντεπίστροφη βαλβίδα στο σύστημα, πρέπει να βεβαιωθεί ότι η ρυθμισμένη ελάχιστη πίεση εκκένωσης της αντλίας είναι πάντα υψηλότερη από την πίεση κλεισίματος της βαλβίδας.

### 6.1.4 Αλλάξτε την εμφανιζόμενη μονάδα μέτρησης

1. Πιέστε το κουμπί (3) αλλαγής μονάδας μέτρησης. Ανατρέξτε στην ενότητα [Εικόνα 13](#).



2. Όταν εμφανιστεί η ροή και το ύψος αντλήσεως, πιέζοντας το κουμπί (3) για περισσότερα από ένα δευτερόλεπτα, μπορείτε να αλλάξετε τη μονάδα μέτρησης ως εξής:

- Ροή: m<sup>3</sup>/h ↔ gpm (US)
- Ύψος αντλήσεως: m ↔ ft

<sup>341</sup> δεν περιγράφεται στις παρούσες οδηγίες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο επικοινωνίας στον ιστότοπο [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

<sup>342</sup> απαιτεί την εγκατάσταση της μονάδας ασύρματης επικοινωνίας στην αντλία

<sup>343</sup> σε μοντέλα με οθόνη ένδειξης τριών ψηφίων 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>344</sup> δεν είναι διαθέσιμο για τα μοντέλα 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

<sup>345</sup> Οι λειτουργίες επικοινωνίας και οι προαιρετικές μονάδες είναι διαθέσιμες μόνο για τα μοντέλα ecosirc XLplus.

<sup>346</sup> δεν είναι διαθέσιμο για τα μοντέλα 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

## 6.2 Εκκινήστε ή σταματήστε την αντλία



### ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Ποτέ μην αφήνετε την αντλία να στεγνώσει καθώς κάτι τέτοιο μπορεί να καταστρέψει τα ρουλεμάν σε σύντομο χρονικό διάστημα.
- Γεμίστε σωστά το σύστημα με υγρό και πραγματοποιήστε εξερισμό πριν την πρώτη εκκίνηση.
- Για να διευκολύνετε τον εξερισμό της αντλίας, ανοίξτε όλες τις βαλβίδες του συστήματος.
- Θα γίνει εξερισμός στον θάλαμο του ρότορα της αντλίας μετά την εκκίνηση της αντλίας με μια αυτόματη διαδικασία εξερισμού.
- Δεν είναι δυνατόν ο εξερισμός του συστήματος μέσω της αντλίας.

- Εκκινήστε την αντλία με έναν από τους παρακάτω τρόπους:
  - Τροφοδοτήστε την αντλία και περιμένετε (Σε περίπτωση συναγερμού ή/και κωδικών σφάλματος, βλέπε **Αντιμετώπιση προβλημάτων**).
  - Κλείστε την επαφή εκκίνησης/διακοπής.
  - Στείλτε την εντολή εκκίνησης μέσω του διαύλου επικοινωνίας.

Οι αντλίες ξεκινούν να λειτουργούν σε λειτουργία συνεχούς πίεσης με το ακόλουθο προεπιλεγμένο καθορισμένο σημείο:

- 2m για μοντέλα XX-40 (Μεγ. κεφαλή 4m)
- 3m για μοντέλα XX-60 (Μεγ. κεφαλή 6m)
- 4m για μοντέλα XX-80 (Μεγ. κεφαλή 8m)
- 5m για μοντέλα XX-100 (Μεγ. κεφαλή 10m)
- 6m για μοντέλα XX-120 (Μεγ. κεφαλή 12m)

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο αλλαγής μιας ρύθμισης, βλέπε **Διαμορφώστε τις ρυθμίσεις της αντλίας**.

- Σταματήστε την αντλία με έναν από τους παρακάτω τρόπους:
  - Απενεργοποιήστε την παροχή ρεύματος της αντλίας.
  - Ανοίξτε την επαφή εκκίνησης/διακοπής.
  - Στείλτε την εντολή διακοπής λειτουργίας μέσω του διαύλου επικοινωνίας.

### 6.2.1 Διαδικασία αυτόματου αερισμού

Σε κάθε ενεργοποίηση της μονάδας αντλίας, εκτελείται μια διαδικασία αυτόματου αερισμού. Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης, η διεπαφή του χρήστη εμφανίζει την ένδειξη «deg» (dg)<sup>347</sup> και ένα χρονόμετρο αντίστροφης μέτρησης έως την ολοκλήρωση της διαδικασίας.

Ο διαδικασία εξερισμού μπορεί να:

- Ανακληθεί ή παραβλεφθεί χειροκίνητα πατώντας ταυτόχρονα τα δύο κουμπιά (5). Ανατρέξτε στην ενότητα [Εικόνα 13](#).
- Ενεργοποιηθεί ή απενεργοποιηθεί μόνιμα πατώντας

ταυτόχρονα, για τουλάχιστον 10 δευτερόλεπτα, τα δύο κουμπιά (5). Ανατρέξτε στην ενότητα [Εικόνα 13](#).

- Μόνο για το ecocirc XLplus, να ανακληθεί/παραβλεφθεί ή ενεργοποιηθεί/απενεργοποιηθεί μόνιμα μέσω διαύλου επικοινωνίας. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο επικοινωνιών στη διεύθυνση [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara).

Εάν υπάρχει υπολειπόμενος αέρας, θόρυβος ή κραδασμοί:

1. Εξαερώστε ξανά το σύστημα
2. Ενεργοποιήστε τη διαδικασία αυτόματου εξερισμού, πατώντας ταυτόχρονα τα δύο κουμπιά ρύθμισης [5]. (Βλέπε [Εικόνα 13](#)).

Σε περίπτωση συναγερμού ή/και κωδικών σφάλματος, θορύβων ή σφαλμάτων στο σύστημα, βλέπε **Αντιμετώπιση προβλημάτων**.

### 6.2.2 Ενεργοποιήστε τη λειτουργία της διπλής αντλίας

Οι κυκλοφορητές διαμορφώνονται ως αυτόνομες μονάδες από προεπιλογή του εργοστασίου. Για να ενεργοποιήσετε τις διπλές λειτουργίες, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία μόνο σε μία από τις δύο μονάδες, η άλλη μονάδα θα διαμορφωθεί αυτόματα. Για τους τρόπους λειτουργίας, βλέπε **Αυτόματη διπλή διδύμωση αντλιών (διαθέσιμη μόνο στο ecocirc XLplus)** Ενεργοποίηση αυτόματης διπλής αντλιών (μόνο για το ecocirc XLplus).

Η ακόλουθη διαδικασία πρέπει να εκτελεστεί στη φάση εκκίνησης της αντλίας.

1. Όταν στην οθόνη εμφανιστεί η ένδειξη «sing» (sin)<sup>348</sup>, πατήστε το κουμπί κάτω (5) δύο φορές έως ότου στην οθόνη εμφανιστεί η ένδειξη «tuma» (tma)<sup>348</sup> (σημασία TWMA = TWin MAster) και αμέσως πατήστε το κουμπί Παράμετρος (3) για επιβεβαίωση. Ανατρέξτε στην ενότητα [Εικόνα 13](#).
2. Ενώ στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη «alte» (alt)<sup>348</sup>, επιλέξτε την επιθυμητή λειτουργία εργασίας.
3. Η αντλία TWin SLave (φαίνεται στην οθόνη η ένδειξη «tusl» / «tsi»<sup>348b</sup>) θα διαμορφωθεί αυτόματα από την κύρια μονάδα.

### 6.2.3 Ρυθμίστε τον τρόπο αυτόματης λειτουργίας της διδύμης/διπλής αντλίας (για ecocirc XL και ecocirc XLplus)

Η ακόλουθη διαδικασία πρέπει να εκτελεστεί στη φάση εκκίνησης της αντλίας.

1. Μεταβείτε στο υπομενού της διπλής αντλίας όταν εμφανίζεται στην οθόνη το **tuma** ή το **tusl**.
2. Επιλέξτε τη λειτουργία διπλής αντλίας που θέλετε.
  - **bcup (bup)**<sup>349</sup> = εφεδρική λειτουργία
  - **alte (alt)**<sup>349</sup> = εναλλακτική λειτουργία
  - **para (par)**<sup>349</sup> = αυτόματη παράλληλη λειτουργία
  - **forc (for)** = εξαναγκασμένη παράλληλη λειτουργία
3. Πιέστε το κουμπί παραμέτρου για ενεργοποίηση της νέας ρύθμισης.

<sup>347</sup> σε μοντέλα με οθόνη ένδειξης τριών ψηφίων 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>348</sup> σε μοντέλα με οθόνη ένδειξης τριών ψηφίων 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>349</sup> σε μοντέλα με οθόνη ένδειξης τριών ψηφίων 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

Η δεύτερη αντλία ρυθμίζεται από την κύρια αντλία.

## 7 Συντήρηση

### Προφύλαξη



#### Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας:

Απενεργοποιήστε και απομονώστε την ηλεκτρική τροφοδοσία, πριν εγκαταστή- σετε ή εκτελέσετε σέρβις στη μονάδα.



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- Φοράτε πάντα προστατευτικά γάντια κατά το χειρισμό των αντλιών και του κινητήρα. Κατά την άντληση καυτών υγρών, η αντλία και τα μέρη της μπο- ρεί να αναπτύξουν θερμοκρασίες με- γαλύτερες από 40°C (104°F).
- Η συντήρηση και το σέρβις πρέπει να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο και πεπειραμένο προσωπικό.
- Τηρήστε τους ισχύοντες κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων.
- Χρησιμοποιήστε κατάλληλο εξοπλι- σμό και μέσα προστασίας.



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- Δημιουργείται ένα ισχυρό μαγνητικό πεδίο όταν αφαιρείται ο ρότορας από ή εισέρχεται μέσα στην κεφαλή της αντλίας. Αυτό το μαγνητικό πεδίο μπορεί να είναι επιβλαβές σε ασθε- νείς με βηματοδότη ή άλλους ασθε- νείς με εμφυτεύματα. Επιπλέον, το μαγνητικό πεδίο μπορεί να προσελ- κύσει μεταλλικά μέρη στον ρότορα, τα οποία μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμούς και/ή ζημιά στο κέλυ- φος της αντλίας.

## 8 Αντιμετώπιση προβλημάτων

### Εισαγωγή

Βλ. [Εικόνα 13](#)

- Σε περίπτωση οποιασδήποτε προειδοποίησης που επιτρέπει τη συνέχιση της λειτουργίας της αντλίας, στην οθόνη εμφανίζονται εναλλάξ ο κω- δικός προειδοποίησης και η τελευταία ποσότητα που επιλέχθηκε ενώ ο δείκτης κατάστασης (8) γί- νεται πορτοκαλί.
- Σε περίπτωση προβλήματος που έχει ως αποτέ- λεσμα να σταματήσει η αντλία, στην οθόνη θα εμ- φανιστεί μόνο ο κωδικός σφάλματος και ο δείκτης κατάστασης (8) γίνεται κόκκινος

### 8.1 Μηνύματα οθόνης ενδείξεων

#### Πίνακας 49: Προεπιλογή

| Λυχνίες/Οθόνη λει-<br>τουργίας                      | Απία                  |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|
| Ενεργοποιημένο                                      | Αντλία ενεργοποιημένη |
| Όλες οι λυχνίες LED και η οθόνη ενεργοποιημέ-<br>να | Εκκίνηση της αντλίας  |

|                                    |                                                            |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Κατάσταση Πράσινο<br>φως           | Η αντλία λειτουργεί κανο-<br>νικά                          |
| Τηλεχειρισμός ενεργο-<br>ποιημένος | Η απομακρυσμένη επικοι-<br>νωνία είναι ενεργοποιημέ-<br>νη |

#### Πίνακας 50: Μηνύματα σφαλμάτων

| Λυχνίες/Οθόνη<br>λειτουργίας                           | Απία                                                                                                            | Λύση                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Διακοπή λει-<br>τουργίας                               | Η αντλία δεν ει-<br>ναι συνδεδεμένη<br>ή είναι δεν είναι<br>σωστά συνδεδε-<br>μένη<br><br>Διακοπή ρεύμα-<br>τος | Ελέγξτε τη σύν-<br>δεση<br><br>Ελέγξτε την τρο-<br>φοδοσία + δια-<br>κόπτη κυκλώμα-<br>τος και την<br>ασφάλεια                                                                                                                                                                                                                     |
| Κατάσταση<br>Πορτοκαλί φως                             | Προειδοποίηση<br>για πρόβλημα<br>συστήματος                                                                     | Ελέγξτε τον κω-<br>δικό της προει-<br>δοποίησης επί<br>της οθόνης για<br>να κατανοήσετε<br>τι πρόβλημα έχει<br>το σύστημα.                                                                                                                                                                                                         |
| Κατάσταση<br>κόκκινο φως                               | Βλάβη αντλίας                                                                                                   | Ελέγξτε τον κω-<br>δικό σφάλματος<br>επί της οθόνης<br>για να κατανοή-<br>σετε τι πρόβλη-<br>μα έχει η αντλία.                                                                                                                                                                                                                     |
| Απομακρυσμέ-<br>νη λειτουργία<br>απενεργοποιη-<br>μένη | Η απομακρυ-<br>σμένη επικοινωνία<br>είναι απενε-<br>ργοποιημένη                                                 | Αν η επικοινωνία<br>δεν λειτουργεί,<br>ελέγξτε τη σύν-<br>δεση και την πα-<br>ραμετροποίηση<br>της επικοινωνίας<br>στον εξωτερικό<br>ελεγκτήρα.                                                                                                                                                                                    |
| Εμφανίζεται το<br>μήνυμα<br>"ALOC".                    | Σε εξέλιξη<br>λειτουργία<br>απελευθέρωσης<br>ρότορα                                                             | Περιμένετε το<br>αποτέλεσμα της<br>διαδικασίας<br>(περίπου 30<br>δευτερόλεπτα).<br>Εάν η διαδικασία<br>αποτύχει, θα<br>εμφανιστεί ο<br>κωδικός<br>σφάλματος E04.<br>ΣΗΜΕΙΩΣΗ:<br>ενδέχεται να<br>προκύψουν<br>κραδασμοί και<br>θόρυβος κατά<br>την εκτέλεση της<br>διαδικασίας.<br>Περιμένετε το<br>αποτέλεσμα της<br>διαδικασίας. |

### 8.2 Κωδικοί βλαβών και σφαλμάτων

| Κωδικός<br>σφάλμα-<br>τος | Απία                               | Λύση          |
|---------------------------|------------------------------------|---------------|
| E01                       | Απώλεια εσωτερικής<br>επικοινωνίας | Επανεκκινήστε |

|     |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                             | την αντλία <sup>350</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| E02 | Υψηλό ρεύμα κινητήρα                        | Επανεκκινήστε την αντλία <sup>350</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| E03 | Υπέρταση διαύλου συνεχούς ρεύματος          | Άλλες πηγές εξαναγκάζουν την αντλία σε υπερβολικά υψηλή ροή. Ελέγξτε τις ρυθμίσεις του συστήματος, τη σωστή θέση των αντεπίστροφων βαλβίδων και την ακεραιότητά της.                                                                                                                                                            |
| E04 | Διακοπή του κινητήρα                        | Επανεκκινήστε την αντλία <sup>350</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| E05 | Η μνήμη δεδομένων είναι κατεστραμμένη       | Επανεκκινήστε την αντλία <sup>350</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| E06 | Παροχή τάσης εκτός εύρους λειτουργίας       | Ελέγξτε την τάση και τη σύνδεση του ηλεκτρικού συστήματος.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| E07 | Ενεργοποίηση θερμικής προστασίας κινητήρα   | Ελέγξτε για παρούσα ακαθαρσιών γύρω από τη φτερωτή και τον ρότορα που ενδέχεται να προκαλούν υπερφόρτωση του κινητήρα. Ελέγξτε τις συνθήκες εγκατάστασης και τη θερμοκρασία του νερού και του αέρα. Περιμένετε μέχρι να κρυώσει ο κινητήρας. Αν το σφάλμα δεν διορθωθεί δοκιμάστε να επανεκκινήσετε την αντλία <sup>350</sup> . |
| E08 | Ενεργοποίηση θερμικής προστασίας μετατροπέα | Ελέγξτε τις συνθήκες εγκατάστασης και τη θερμοκρασία του αέρα.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| E09 | Σφάλμα υλικού                               | Επανεκκινήστε την αντλία <sup>350</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|     |                                |                                                                                                                                                          |
|-----|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E10 | Λειτουργία εν ξηρώ             | Ελέγξτε για τυχόν διαρροές ή γεμίστε το σύστημα.                                                                                                         |
| E12 | Σφάλμα εσωτερικής επικοινωνίας | Απενεργοποιήστε την αντλία για 5 λεπτά και στη συνέχεια ενεργοποιήστε την ξανά. Εάν το πρόβλημα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με το τμήμα σέρβις |

### 8.3 Κωδικοί προειδοποίησης

| Κωδικός προειδοποίησης | Αιτία                                          | Λύση                                                                                                                                                     |
|------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01                    | Ανωμαλία αισθητήρα υγρών                       | Απενεργοποιήστε την αντλία για 5 λεπτά και στη συνέχεια ενεργοποιήστε την ξανά. Εάν το πρόβλημα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με το τμήμα σέρβις |
| A02                    | Υψηλή θερμοκρασία του υγρού                    | Ελέγξτε τη σωστή κατάσταση του συστήματος                                                                                                                |
| A05                    | Η μνήμη δεδομένων είναι κατεστραμμένη          | Απενεργοποιήστε την αντλία για 5 λεπτά και στη συνέχεια ενεργοποιήστε την ξανά. Εάν το πρόβλημα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με το τμήμα σέρβις |
| A06                    | Ανωμαλία στον εξωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας | Ελέγξτε τον αισθητήρα και τη σύνδεση στην αντλία                                                                                                         |
| A07                    | Ανωμαλία στον εξωτερικό αισθητήρα πίεσης       | Ελέγξτε τον αισθητήρα και τη σύνδεση στην αντλία                                                                                                         |

<sup>350</sup> Απενεργοποιήστε την αντλία για 5 λεπτά και στη συνέχεια ενεργοποιήστε την ξανά. Εάν το πρόβλημα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με το τμήμα σέρβις.

|     |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A08 | Αποτυχία λειτουργίας ανεμιστήρα ψύξης (Μόνο στα μοντέλα ecocirc XL /ecocirc Xlplus 80-120F, 100-120F, D 80-120F) | Ελέγξτε για την παρουσία εξωτερικών σωμάτων που θα μπορούσαν να ασφαλίσουν την περιστροφή του ανεμιστήρα. Απενεργοποιήστε την αντλία για 5 λεπτά και στη συνέχεια ενεργοποιήστε την ξανά. Εάν το πρόβλημα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με το τμήμα σέρβις.                |
| A12 | Απώλεια επικοινωνίας και των δύο αντλιών                                                                         | Αν και οι δύο αντλίες εμφανίζουν την προειδοποίηση A12, ελέγξτε τη σύνδεση μεταξύ των αντλιών. Εάν μία από τις αντλίες είναι ανενεργή ή εμφανίζει άλλον κωδικό σφάλματος, <b>βλέπε ενότητες Μηνύματα οθόνης ενδείξεων και Κωδικοί προειδοποίησης</b> για να εντοπίσετε το πρόβλημα |
| A20 | Εσωτερική προειδοποίηση                                                                                          | Απενεργοποιήστε την αντλία για 5 λεπτά και στη συνέχεια ενεργοποιήστε την ξανά. Εάν το πρόβλημα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με το τμήμα σέρβις                                                                                                                           |

## 8.4 Σφάλματα, αιτίες και λύσεις

### Η αντλία δεν εκκινείται

| Αιτία                                                                      | Διορθωτική ενέργεια                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Δεν ενεργοποιείται.                                                        | Ελέγξτε την παροχή ισχύος και βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική σύνδεση είναι ανέπαφη. |
| Ενεργοποιημένη συσκευή προστασίας από βλάβη γείωσης ή διακοπής κυκλώματος. | Αντικαταστήστε τις ασφάλειες που έχουν καεί.                                     |
| Γεφυρωμένο ή εσφαλμένης εκκίνησης σήμα στις επαφές εκκίνησης/διακοπής.     | Καταργήστε τη γεφύρωση και διορθώστε το σήμα.                                    |

**Η αντλία ξεκινάει αλλά η συσκευή θερμικής προστασίας ενεργοποιείται μετά από λίγο ή καίγονται οι ασφάλειες.**

| Αιτία                                                                                                                                                      | Διορθωτική ενέργεια                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Ζημιά στο καλώδιο παροχής ισχύος, ο κινητήρας βραχυκυκλώνει ή η συσκευή θερμικής προστασίας ή οι ασφάλειες δεν είναι κατάλληλες για το ρεύμα του κινητήρα. | Ελέγξτε και αντικαταστήστε τα αντίστοιχα εξαρτήματα. |
| Ενεργοποίηση της θερμοαμπερομετρικής προστασίας (μονοφασική) ή της συσκευής προστασίας (τριφασική) λόγω υπερβολικής εισόδου ρεύματος.                      | Ελέγξτε τις συνθήκες λειτουργίας της αντλίας.        |
| Λείπει μία φάση στην παροχή ισχύος.                                                                                                                        | Διορθώστε την παροχή ισχύος.                         |

### Η αντλία είναι ιδιαίτερα θορυβώδης

| Αιτία                                                                                                   | Διορθωτική ενέργεια                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Δεν έχει γίνει επαρκής εξερισμός.                                                                       | Ανακαλέστε την αυτόματη διαδικασία αερισμού. Βλέπε <b>Διαδικασία αυτόματου αερισμού</b> .                                                                                |
| Σπηλαίωση λόγω ανεπαρκούς πίεσης αναρρόφησης.                                                           | Αυξήστε την πίεση εισόδου του συστήματος εντός του επιτρεπτού ορίου.                                                                                                     |
| Ένα σώματα στην αντλία.                                                                                 | Καθαρίστε το σύστημα.                                                                                                                                                    |
| Φθαρμένα ρουλεμάν                                                                                       | Απευθυνθείτε στον τοπικό αντιπρόσωπο πωλήσεων και σέρβις.                                                                                                                |
| Εάν εμφανιστεί στην οθόνη η ένδειξη "ALOC", η διαδικασία απελευθέρωσης του ρότορα βρίσκεται σε εξέλιξη. | Κατά την προσπάθεια απελευθέρωσης του ρότορα, η διαδικασία μπορεί να προκαλέσει θόρυβο και κραδασμούς. Περιμένετε να ολοκληρωθεί η διαδικασία (περίπου 30 δευτερόλεπτα). |

## 9 Άλλη σχετική τεκμηρίωση ή εγχειρίδια

### 9.1 Άδεια χρήση ενσωματωμένου λογισμικού και λογισμικού προγραμμάτων οδήγησης

Με την αγορά του προϊόντος, οι όροι και οι προϋποθέσεις της άδειας για το ενσωματωμένο λογισμικό θεωρείται ότι έχουν γίνει αποδεκτοί. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τους όρους της άδειας επισκεφτείτε τον ιστότοπο [www.xylem.com/iowara](http://www.xylem.com/iowara).

## 10 Διάθεση



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

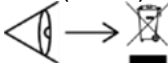
Η μονάδα πρέπει να απορρίπτεται μέσω εγκεκριμένων εταιρειών που ειδικεύονται στην αναγνώριση διαφορετικών τύπων υλικών (χάλυβας, χαλκός, πλαστικό, κ.λπ.).



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Απαγορεύεται η απόρριψη λιπαντικών υγρών και άλλων επικίνδυνων ουσιών στο περιβάλλον.

### ΑΗΗΕ (ΕΕ/ΕΟΧ)



**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΧΡΗΣΤΕΣ** σύμφωνα με το άρθρο. 14 της οδηγίας 2012/19/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 4ης Ιουλίου 2012, για τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ). Το σύμβολο του διαγραμμένου κάδου στον εξοπλισμό ή στη συσκευασία του δείχνει ότι το προϊόν, στο τέλος του κύκλου ζωής του, πρέπει να συλλέγεται χωριστά και να μην απορρίπτεται με αστικά απορρίμματα. Η κατάλληλη χωριστή συλλογή για μετέπειτα ανακύκλωση, επεξεργασία και φιλική προς το περιβάλλον απόρριψη του παροπλισμένου εξοπλισμού μπορεί να αποτρέψει αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία και στο περιβάλλον και προωθεί την επαναχρησιμοποίηση ή/και την ανακύκλωση των υλικών που απαρτίζουν τον εξοπλισμό.

ΑΗΗΕ από άλλους χρήστες, μη οικιακής προέλευσης (Ταξινόμηση σύμφωνα με τον τύπο προϊόντος, τη χρήση και την ισχύουσα τοπική νομοθεσία): η χωριστή συλλογή αυτού του εξοπλισμού στο τέλος της ζωής του ρυθμίζεται και διαχειρίζεται από τον παραγωγό (Παραγωγός του ΗΗΕ σύμφωνα με την Οδηγία 2012/19/ΕΕ). Ένας χρήστης που επιθυμεί να απορρίψει αυτόν τον εξοπλισμό μπορεί να επικοινωνήσει με τον παραγωγό και να ακολουθήσει το σύστημα που υιοθετήθηκε από τον παραγωγό για τη χωριστή συλλογή του εξοπλισμού στο τέλος της ζωής του ή διαφορετικά να επιλέξει ανεξάρτητα μια αλυσίδα διαχείρισης απορριμμάτων.

# 1 Giriş ve Güvenlik

## 1.1 Giriş

### Bu el kitabının amacı

Bu el kitabının amacı aşağıdakiler için gerekli bilgileri vermektir:

- Montaj
- Çalıştırma
- Bakım



### DİKKAT:

Ürünü monte etmeden ve kullanmadan önce bu el kitabın dikkatlice okuyun. Ürünün nizamı olmayan kullanımı yaralanmalara ve maddi hasara yol açabileceği gibi, garantiyi de geçersiz kılabilir.

### UYARI:

Bu el kitabını gelecekte başvurmak üzere saklayın ve ünitenin yakınında hazır bulundurun.

## 1.2 Güvenlik terminolojisi ve sembolleri

### Tehlike seviyeleri

| Tehlike seviyesi | Gösterim                                                                                                                                                                         |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TEHLİKE:</b>  | Önlenmezse ölüm veya ağır yaralanmayla sonuçlanacak tehlikeli bir durum                                                                                                          |
| <b>UYARI:</b>    | Önlenmezse ölüm veya ağır yaralanmayla sonuçlanabilecek tehlikeli bir durum                                                                                                      |
| <b>DİKKAT:</b>   | Önlenmezse hafif veya orta derecede yaralanmayla sonuçlanabilecek tehlikeli bir durum                                                                                            |
| <b>UYARI:</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Önlem alınmazsa istenmeyen durumlara yol açabilecek, olası bir durum</li> <li>• Kişisel yaralanmaya yol açmayan bir uygulama</li> </ul> |

### Tehlike kategorileri

Tehlike kategorileri tehlike seviyelerine dahil olabilir veya belirli semboller olağan tehlike seviye sembollerinin yerine geçebilir.

Elektrik riskleri aşağıdaki sembolle gösterilir:



### Elektrik Tehlikesi:

### Sıcak yüzey tehlikesi

Sıcak yüzey tehlikeleri, tipik tehlike seviyesi sembollerinin yerine geçen özel bir sembol tarafından belirtilir:



### DİKKAT:

## 1.3 Kullanıcı güvenliği

Mevcut sağlık ve güvenlik düzenlemelerine kesinlikle uyulmalıdır.

### Kalifiye personel



### UYARI:

Ünitenin kurulumu, çalıştırılması, bakımı ve üniteye yönelik arıza giderme işlemleri yalnızca kalifiye personel tarafından gerçekleştirilir. Vasıflı personel, riskleri anlayabilen ve bu faaliyetler sırasında tehlikeleri önleyebilen kişilerdir.

### Uzman olmayan kullanıcılar



### UYARI:

- AB üyesi ülkeler için: 8 yaş ve üzeri çocuklar ile fiziksel, duyuşsal veya zihinsel yetenekleri azalmış veya deneyim ve bilgi eksikliği olan kişiler bu ürünü yalnızca denetim altında ve cihazın güvenli bir şekilde kullanımına ilişkin bilgilendirilmiş ve olası tehlikeleri öğrenmiş iseler kullanabilirler. Çocuklar ürünle oynamamalıdır. Temizlik ve bakım işlemleri denetim altında olmayan çocuklar tarafından gerçekleştirilmemelidir.
- AB üyesi olmayan ülkeler için: bu ürün, denetim altında değil ve güvenliklerinden sorumlu bir kişi tarafından nasıl kullanılacağına ilişkin bilgilendirilmemiş iseler, fiziksel, duyuşsal veya zihinsel kabiliyetleri azalmış veya deneyim ve bilgi eksikliği olan kişiler (çocuklar dahil) tarafından kullanılmaya uygun değildir. Ürün ile oynamadıklarından emin olunması açısından çocuklar gözetim altında tutulmalıdır.

### Kişisel koruyucu ekipman



### UYARI:

Her zaman kişisel koruyucu ekipman kullanın.

### İyonlaştırıcı radyasyona maruz kalan yerler



### UYARI: İyonlaştırıcı radyasyon tehlikesi

Ünite iyonlaştırıcı radyasyona maruz kalmışsa, kişilerin korunması için gerekli güvenlik önlemlerini uygulayın. Ünitenin sevk edilmesi gerekiyorsa, uygun güvenlik önlemlerinin alınabilmesi için taşıyıcıyı ve alıcıyı uygun şekilde bilgilendirin.

## 1.4 Çevrenin korunması

### Ambalaj ve ürünün atılması

Sınıflandırılmış atıkların atılmasına ilişkin mevcut kanunlara uyun, bkz. **İmha**.

### Sıvı sızıntısı

Ünite yağlama sıvısı içeriyorsa, sızıntıların çevreye yayılmasını önlemek için uygun önlemler alın.

## 1.5 Garanti

Garanti hakkında bilgi için satış sözleşmesine bakın.

## 1.6 Yedek parçalar



### UYARI:

Aşınmış veya arızalı bileşenleri değiştir- mek için sadece orijinal parçalar kullanın. Uygun olmayan parçalarının kullanılması yanlış çalışma, hasar ve yaralanmalara yol açtığı gibi garantiyi de geçersiz kılar.

Ürünün yedek parçaları hakkında daha fazla bilgi için, Satış ve Hizmet birimine başvurun.

## 1.7 Uygunluk Taahhünamesi

Üründe üzerindeki işarete ilişkin özel beyannameye bakın.



### AT Uygunluk Beyanı (Tercümesi)

Merkez ofisi Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy adresinde bulunan Xylem Service Italia S.r.l., işbu belge ile ürünün aşağıdaki teknik standartlara uygunluğunu beyan eder:

ecocirc XL ... veya ecocirc XLplus\*... sirkülasyon pompası ( bkz. son sayfadaki etiket)  
\*RS485 veya Kablosuz bağlantı modülü ile veya bunlar olmadan

aşağıdaki Avrupa Direktiflerinin geçerli koşullarını karşılar:

- 2006/42/AT Makine Direktifi ve müteakip değişiklikler(EK II - teknik dosyayı doldurmakla yetkilendirilmiş gerçek ya da tüzel kişi: Xylem Service Italia S.r.l.)
- 2009/125/AT Eko tasarım Direktifi ve müteakip değişiklikler, 641/2009 Sayılı (AT) Yönetmeliği ve müteakip değişiklikler (sirkülâtör): EEI ≤ 0, .... bkz. son sayfadaki etiket.  
(Ek I "En verimli sirkülâtörler için referans değer EEI ≤ 0,20'dir.")

ve teknik standartlar

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019 +A1:2019 +A2:2019 +A15:2021, EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.
- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Murahhas Aza

rev. 00

### AB Uygunluk Beyanı (n. 10)

1. EMCD - Aparat/Ürün modeli:  
ecocirc XL ... veya ecocirc XLplus\*...  
(bkz. son sayfadaki etiket)  
\*RS485 veya Kablosuz bağlantı modülü ile veya bunlar olmadan

RoHS - özgün EEE tanımlanması: ecocirc XL

2. Üreticinin isim ve adresi:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
3. Bu uygunluk taahhünamesi üreticinin yegane sorumluluğu altında çıkarılmıştır.
4. Taahhünamenin içeriği: sirkülasyon pompası (sirkülâtör).
5. Yukarıda açıklanan beyanın hedefi, ilgili Birlik uyumlaştırma mevzuatı ile uyumludur:
  - Direktif 2014/30/AB, 26 Şubat 2014 ve müteakip değişiklikler (elektromanyetik uyumluluk).
  - 8 Haziran 2011 tarihli 2011/65/AB Direktifi ve müteakip değişiklikler, 2015/863/EU direktifi dahil (bazı tehlikeli maddelerin elektrikli ve elektronik cihazlarda kullanımının kısıtlanması).
6. Kullanılan ilgili uyumlaştırılmış standartlara ya da diğer teknik özelliklere yapılan atıflar, uygunluk beyanı ile uyumludur:
  - EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.
  - EN IEC 63000:2018.
7. Onaylanmış kuruluş: -
8. Ek bilgiler:  
EMCD - RS485 ve Kablosuz bağlantı modülleri montajı, montajı yapmanın sorumluluğunda olmak üzere talep üzerine tedarik edilir.  
RoHS – Ek III – Kısıtlamalardan muaf tutulan uygulamalar: alüminyumda [6(b)], lehimlerde ve elektrikli/elektronik bileşenlerde [7(a), 7(c)-I] alaşım oluşturan bir element olarak kurşun.  
Namına imzalanan: Xylem Service Italia S.r.l.  
Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Murahhas Aza

rev. 00

Lowara, Xylem Inc. veya bağlı kuruluşlarından birisinin ticari markasıdır.

## 2 Taşıma ve Depolama

### 2.1 Sevkiyatı kontrol etme

1. Paketin dış kısmını kontrol edin.
2. Üründe gözle görürlür hasar belirtileri varsa, teslimat tarihinden sonraki sekiz gün içinde distribütörümüzü bilgilendirin.
3. Zımbaların çıkartın ve kartonu açın.
4. Sabitleme vidalarını veya şeritleri ahşap tabandan çıkarın (varsa).
5. Ambalaj malzemelerini üründen ayırın. Tüm ambalaj malzemesi yerel yönetmeliklere göre elden çıkarılmalıdır.
6. Herhangi bir parçanın hasarlı ve eksik olup olmadığını kontrol edin.
7. Herhangi bir arızalı parça olması durumunda satıcıyla irtibat kurun.

## 2.2 Taşıma talimatları

### Önlemler



#### UYARI:

- Geçerli kaza önleme yönetmeliklerine uyun.
- Ezilme tehlikesi. Ünite ve bileşenleri ağır olabilir. Doğru kaldırma yöntem- lerini kullanın emin olun ve her za- man çelik parmak destekli ayakkabı- lar giyin.

Doğru kaldırma ekipmanını seçmek için paket üzerinde belirtilen brüt ağırlığı kontrol edin.

#### Konum ve sabitleme

Ünite, yalnız ambalaj üzerinde belirtildiği gibi dikey konumda taşınmalıdır. Nakliye sırasında ürünün sağlam bir şekilde sabitlendiğinden ve yuvarlanıp düşmeyeceğinden emin olun. Ürün, -40°C ile 70°C (-40°F ile 158°F) arası bir ortam sıcaklığında ve < %95 nem koşullarında taşınmalı ve kir, ısı kaynağı ve mekanik hasara karşı korunmalıdır.

## 2.3 Depolama talimatları

### 2.3.1 Depolama konumu

#### UYARI:

- Ürünü nem, toz, ısı kaynakları ve mekanik hasarlara karşı koruyun.
- Ürün, -25°C ila + 55°C (-13°F ila 131°F) arasında ortam sıcaklığında ve < 95% nemde saklanmalıdır.

## 3 Ürün Açıklaması

### 3.1 Pompa tasarımı

Pompa, enerji verimliliği olan elektronik olarak düz akıma çevrilen kalıcı mıknatıs teknolojili (ECM teknolojisi), ıslak rotorlu devridaim pompasıdır. Pompa bırakma/havalandırma vidası gerektirmez.

#### Kullanım amacı

Pompa şunlar için uygundur:

- Evsel sıcak su (yalnız bronz pompa yuvalı modeller)
- Sıcak su ısıtma sistemleri
- Soğutma ve soğuk su sistemleri

Pompa ayrıca aşağıdakiler için de kullanılabilir:

- Solar sistemler
- Jeotermal sistemler

#### Nizami olmayan kullanım



#### TEHLİKE:

Bu pompayı alev alabilir ve/veya patlayıcı sıvılar için kullanmayın.



#### UYARI:

Pompanın nizami olmayan kullanımı tehlikeli durumlar yaratabilir, yaralanmalara ve maddi hasara yol açabilir.

#### UYARI:

Bu pompayı aşındırıcı, parçacıklı ya da lifli maddeler içeren, zehirli ya da korrosif sıvılarla, su haricindeki içilebilir sıvılarla ya da pompayı oluşturan parçalarla uyuşmayan sıvılarla işlem yapmak için kullanmayın.

Ürünün uygunsuz kullanımı garantinin geçersiz olmasına neden olur.

## 3.2 Ürün sınıfı

### Örnek: ecocirc XLplus D 40-100 F

|            |                                                                                                                  |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecocirc XL | yüksek verimliliğe sahip pompa serileri                                                                          |
| artı       | iletişim özellikli                                                                                               |
| D          | Pompa türü:<br>"empty" = tek pompa D = ikiz pompa<br>B = evsel sıcak su pompalamasına yönelik bronz pompa yuvası |
| 40         | Flanş bağlantısı nominal çapı                                                                                    |
| -100       | Maksimum pompa kafası<br>-100 = 10m                                                                              |
| F          | Flanş türü:<br>F = Flanşlı "empty" = Dişli                                                                       |

## 3.3 Teknik veriler

| Özellik                      | Açıklama                                                                                                                                                  |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motor modeli                 | Kalıcı mıknatıs rotor ile elektronik olarak düz akıma çevrilen motor                                                                                      |
| Seriler                      | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus                                                                                                                              |
| Anma voltajı                 | 1 x 230 V ±%10                                                                                                                                            |
| Frekans                      | 50/60 Hz                                                                                                                                                  |
| Güç tüketimi                 | Maksimum güç tüketimi, pompanın bilgi levhasında belirtilir.<br>40 ÷ 1600 W                                                                               |
| IP koruması                  | IP 44                                                                                                                                                     |
| İzolasyon sınıfı             | Sınıf 155 (F)                                                                                                                                             |
| Maksimum çalışma basıncı     | Maksimum basınç, pompa veri plakasında belirtilir<br>0,60 MPa (6 bar)<br>1,0 MPa (10 bar)                                                                 |
| İzin verilen sıvı sıcaklığı  | Maksimum sıcaklık, pompa veri plakasında belirtilir<br>-10°C (14°F) ila +110°C (230°F).<br>Evsel sıcak su pompaları için +65°C'ye (149°F) kadar önerilir. |
| İzin verilen ortam sıcaklığı | 0°C (32°F) ile 40°C (104°F) arası                                                                                                                         |
| İzin verilen ortam nemi      | < %95                                                                                                                                                     |
| İzin verilen pompa ortamı    | VDI 2035 uyarınca ısıtma suyu, su/glikol karışımları <sup>351</sup> %50'ye kadar.                                                                         |

<sup>351</sup> Pompanın performansı 25°C (77°F) sıcaklıkta su içindir. Farklı vizkozitelerdeki pompalanan ortam bu performansları etkiler.

|                                                                                   |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Ses basıncı                                                                       | Ekteki <b>Tablo 20</b> kısmına bakın. |
| EMC (elektromanyetik uyumluluk)                                                   | Bkz. <b>Uygunluk taahhütnameleri</b>  |
| Kaçak akım                                                                        | < 3,5 mA                              |
| G/Ç yardımcı +15 VDC güç kaynağı (25-40, 25-60, 32-40, 32-60 modellerde bulunmaz) | Imax < 40 mA                          |
| Arıza sinyali rölesi                                                              | Vmax < 250 VAC<br>Imax < 2 A          |

### 3.4 Akış hızı tahmini doğruluğu

Bir yazılım, pompanın devrine ve hidrolik özelliklerine bağlı olarak akış hızını tahmin eder.

Tahmini akış hızı doğruluğu, tablodaki "B" sütununda verilen maksimum akış hızı değerinden bir sapma olarak ifade edilir.

Tabloda aşağıdakiler gösterilmektedir:

- A. Pompa modeli
- B. 20°C'de saf su kullanılarak yapılan laboratuvar deneyleri ile hesaplanan maksimum akış hızı
- C. Dökme demir salyangozlu tekli modeller için akış hızı ofseti
- D. Çelik salyangozlu tekli modeller ve ikili modeller için akış hızı ofseti.

Notlar:

- C ve D sütunlarındaki doğruluk değerleri, B sütunundaki maksimum akış hızının %70'ine kadar geçerlidir
- Su/glikol karışımları içeren ve/veya 20°C'den farklı su sıcaklıklarındaki suların pompalanması sırasında doğruluk değeri azalır
- Akış hızı tahmin edilemeyecek kadar düşük veya sıfırsa, pompanın hala çalıştığını göstermek için kullanıcı arayüzünde AÇIK ifadesi görüntülenir
- İkili modellerdeki tahmini akış hızları iki pompa için farklı olabilir
- Tahmini akış hızı bilgi amaçlıdır ve sistemin kontrol edilmesi amacıyla kullanılmamalıdır.

Ayrıntılı bilgi için bkz. **Tablo 21**.

### 3.5 Teslimat kapsamı

Ambalajın içinde aşağıdakileri bulacaksınız:

- Pompa ünitesi
- Yalıtım kabukları (yalnız tek kafa)
- Motor ve pompa yuvası arasına monte edilen OR yerine conta (OR) kullanılır
- Tapa konektörü (yalnız 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 modelleri)
- Dişli bağlantı contası (yalnız dişli pompa yuvası)
- Flanşlı bağlantı contası (yalnız flanşlı pompa yuvası)
- Sekiz M12 pulu ve sekiz M16 pulu (DN32 ile DN65 arası modeller)
- Sekiz M16 pulu (DN80 ve DN100 PN6 modelleri için)
- On altı M16 pulu (DN80 ve DN100 PN10 modelleri için)

### 3.6 Aksesuarlar

- Savaş flaşları

- Kör flaşlar
- Portlar arası adaptörler
- Basınç sensörü
- Sıcaklık sensörü (sadece ecocirc XLplus için)
- RS485 Modülü (sadece ecocirc XLplus için)
- Kablosuz bağlantı modülü (sadece ecocirc XLplus için)

Sensörlerle ilgili ayrıntılar için bkz. **Harici Sensörler**.

## 4 Montaj

### Önlemler



#### UYARI:

- Geçerli kaza önleme yönetmeliklerine uyun.
- Uygun ekipmanlar ve korumalar kullanın.
- Montaj yerini, su tesisatı ve güç bağlantılarını seçerken her zaman yürürlükteki yerel ve/veya ulusal yönetmeliklere, yasa ve kurallara baş- vurun.

### 4.1 Pompa idaresi



#### UYARI:

Manüel kaldırma veya tutma kısıtlamaları belirleyen yerel yönetmelikleri izleyin.

Pompayı her zaman pompa kafasından veya pompa yuvasından kaldırın. Pompa ağırlığı manüel kaldırma limitlerini aşarsa, kaldırma ekipmanını, kaldırma bantlarını **Şekil 11** 'de olduğu gibi yerleştirerek kullanın.

### 4.2 Tesis gereklilikleri

#### 4.2.1 Pompa konumu



#### TEHLİKE:

Bu üniteyi alevlenebilir/patlayabilir veya kimyasal olarak aşındırıcı gazlar veya tozlar içeren ortamlarda kullanmayın.

### Yönergeler

Ürünün konumuyla ilgili olarak aşağıdaki yönergelere uyun:

- Montaj alanının herhangi bir kaçak ya da taşmadan korunduğundan emin olun.
- Mümkünse, pompayı zemin seviyesinden bir miktar yukarı yerleştirin.
- Pompanın önünde veya arkasında kapatma valfleri bulundurun.
- Ortamdaki havanın bağıl nemi %95'den az olmalıdır.

### 4.2.2 Emiş portunda minimum giriş basıncı

Tablodaki değerler, atmosfer basıncı üzerindeki giriş basıncıdır.

| Nominal Çap | Sıvı sıcaklığı 25°C | Sıvı sıcaklığı 95°C | Sıvı sıcaklığı 110°C |
|-------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| RP 1        | 0,2 bar             | 1 bar               | 1,6 bar              |
| RP 1 ¼      | 0,2 bar             | 1 bar               | 1,6 bar              |
| DN 32       | 0,3 bar             | 1,1 bar             | 1,7 bar              |
| DN 40       | 0,3 bar             | 1,1 bar             | 1,7 bar              |
| DN 50       | 0,3 bar             | 1,1 bar             | 1,7 bar              |
| DN 65       | 0,5 bar             | 1,3 bar             | 1,9 bar              |

|        |         |         |         |
|--------|---------|---------|---------|
| DN 80  | 0,5 bar | 1,3 bar | 1,9 bar |
| DN 100 | 0,5 bar | 1,3 bar | 1,9 bar |

**UYARI:**

- Kaviteasyona neden olup pompaya hasar verebileceği için, belirtilen değerlerden düşük bir basınç uygulamayın.
- Kapalı bir vanaya karşı giriş basıncıyla pompa basıncı toplamı, kabul edilebilir maksimum sistem basıncından düşük olmalıdır.

**4.2.3 Boru tesisatı gereklilikleri****Önlemler****DİKKAT:**

- Pompanın maksimum çalışma basın- cına uygun borular kullanın. Aksi hal- de sistem delinebilir ve yaralanma ris- ki oluşabilir.
- Tüm bağlantıların kalifiye bir elektrik teknisyeni tarafından ve yürürlükteki yönetmeliklere uygun olarak yapıl- dıgından emin olun.
- Boşaltım tarafındaki açma- kapama vanasını birkaç saniyeden fazla kapa- lı konumda kullanmayın. Boşaltım ta- rafı kapalı olarak pompa birkaç sani- ye çalışmak durumunda kalırsa, pom- pa içindeki suyun aşırı ısınmasını ön-lemek için bir tahliye devresi takılma- lıdır.

**Boru tesisatı kontrol listesi**

- Borular ve valfler doğru boyutlarda olmalıdır.
- Boru, pompa flanşlarına yük veya tork iletimi yap- mamalıdır.

**4.3 Elektriksel gereklilikler**

- Yürürlükteki yerel yönetmelikler, aşağıda listele- nen spesifik gerekliliklerin önüne geçer.

**Elektrik bağlantısı kontrol listesi**

Aşağıdaki gerekliliklerin karşılandığından emin olun:

- Elektrik telleri yüksek ısı, titreşim ve çarpmalara karşı korumalıdır.
- Mevcut priz bağlantısı tipi ve voltajı, pompanın üzerindeki veri plakasında yer alan spesifikas- yonlarla uyumlu olmalıdır.
- Güç kaynağı hattı aşağıdakileri içerir:
  - DC veya atımlı DC içeriği (Tip B RCD önerilir) olan toprak hata akımlarına uygun yüksek hassasiyetli diferansiyel anahtar (30 mA) [re- zidual akım cihazı RCD].



- En az 3 mm temas boşluğu olan bir ana şe- beke izolatörü

**Elektrikli kontrol paneli kontrol listesi****UYARI:**

Kontrol paneli, elektrikli pompa değerleriyle eşleş- melidir. Uygun olmayan kombinasyonlar ünitenin ko- runmasını garanti edemeyebilir.

Aşağıdaki gerekliliklerin karşılandığından emin olun:

- Kontrol paneli, pompayı kısa devrelere karşı ko- rumalıdır. Pompayı korumak için bir zaman ge- cikmeli sigorta ya da bir devre kesici (Tip C mo- deli önerilir) kullanılabilir.

- Pompada dahili aşırı yük ve sıcaklık koruması vardır; ilave aşırı yük koruması gerekli değildir.

**Motor kontrol listesi**

Kabloyu, 3 uçlu kurallarına uygun olarak kullanın (2 + toprak). Tüm kablolar +85°C (185°F) sıcaklığa ka- dar dirençli olmalıdır.

**4.4 Pompa kurulumu**

- Pompayı sistem sıvı akışına göre takın.
  - Pompa yuvasındaki ok işareti, pompanın içinden geçen akışı gösterir.
  - Pompayı daima motor mili yatay olacak şekilde monte edin. İzin verilen konumlar hakkında daha fazla bilgi için bkz. [Şekil 12](#).
- Gerekirse, kullanıcı arayüzünün daha iyi okuna- bilmesi için pompa kafasının konumunu döndürün.

Daha ayrıntılı talimatlar için bkz. **Pompa kafasının konumunu değiştirin.**

- Varsa, termal kabukları takın.
  - Yalnız teslimatta verilen pompa termal ka- buklarını kullanın. Motor yuvasını izole etme- yin; elektronik parçalar aşırı ısınarak pompa- yı otomatik olarak kapatabilir.
  - Teslimde verilen termal kabuklar, yalnız sıvı sıcaklığı 20°C (68°F) üzerinde olan sıcak su devridaim uygulamalarında kullanılmalıdır. Termal kabuklar, pompa yuvasını yayılma- dan kaplayamaz.
  - Müşteri yayılmasız bir yalıtım oluştursa, motor flanşının üzerinde pompa yuvası yalı- tılmamalıdır. Biriken yoğunlaşmanın dışarı çıka- bilmesi için, dren ağzı tıkalı olmamalıdır.

**4.5 Pompa kafasının konumunu değiştirin****UYARI:**

- Pompayı sökmeden önce sistemi bo- şaltın veya pompanın her iki tarafın- daki AÇMA-KAPAMA vanalarını ka- patın. Pompalanan sıvı basınçlı ve kaynar derecede olabilir.
- Pompa kafası pompa yuvasından çı- karılırken buhar çıkma riski mevcut- tur.

**Elektrik Tehlikesi:**

Birim üzerinde çalışmaya başlamadan önce birimin ve kumanda panelinin güç beslemesinden yalıtıldığından ve çalış- mayacağından emin olun.

**DİKKAT:**

Yanma tehlikesi. Çalışma sırasında ünite üzerinde çeşitli yüzeyler ısınacaktır. Ya- nıklardan kaçınmak için ısıya karşı koru- yucu eldiven giyin.

**UYARI:**

- Rotor pompa kafasından çıkarıldığı- da ya da takıldığında güçlü bir man- yetik alan oluşturulur. Bu manyetik alan kalp pili takanlarda ve diğer me- dikal implant sahiplerinde sıkıntıya neden olabilir. Ayrıca, manyetik alan, yaralanmalara

ve/veya pompa ya- tağına zarar verebilecek şekilde me- tal parçaları rotora çekebilir.

Daha fazla bilgi için bkz. [Şekil 14](#) ve [Şekil 15](#).

1. Pompa kafasını pompa yuvasına (4) sabitleyen dört altıgen başlıklı vidayı (2) gevşetin.
2. Pompa kafasını (1) 90° adımlarla istenen konuma çevirin.
3. Pompa kafasını (1) pompa yuvasından (4) ayırırken:
  - a) Rotoru pompa kafasından (1) çıkarmaktan kaçın;
  - b) Öncesinde listelenmiş manyetik tehlikeye dikkat edin;
  - c) O ring'in (3) hasarlı olup olmadığını kontrol edin.

Hasarlı O-ring değiştirilmelidir. Yedek parça olarak bir O-ring paket içinde sunulmaktadır.
4. Motoru pompa yuvasına (4) sabitleyen dört adet altıgen başlı vidayı (2) aşağıdaki tabloya göre takıp sıkın.

| Pompa modeli | Vida tipi | Tork    |
|--------------|-----------|---------|
| 25-40        | M5        | 2,0 Nm  |
| 25-60        |           |         |
| 32-40        |           |         |
| 32-60        |           |         |
| 25-80        | M6        | 10,0 Nm |
| 25-100       |           |         |
| 32-80        |           |         |
| 32-100       |           |         |
| 32-100F      |           |         |
| 40-100F      |           |         |
| 50-100F      |           |         |
| 32-120F      | M8        | 19,0 Nm |
| 40-120F      |           |         |
| 50-80F       |           |         |
| 65-80F       |           |         |
| 50-120F      | M10       | 38,0 Nm |
| 65-120F      |           |         |
| 80-120F      |           |         |
| 100-120F     |           |         |



#### UYARI:

pompayı yeniden monte ettikten sonra kaçak olup olmadığını kontrol edin.

## 4.6 Elektrik Montajı

### Önlemler



#### Elektrik Tehlikesi:

- Tüm bağlantıların kalifiye bir elektrik teknisyeni tarafından ve yürürlükteki yönetmeliklere uygun olarak yapıl- dığından emin olun.
- Birim üzerinde çalışmaya başlama- dan önce birimin ve kumanda paneli- nin güç beslemesinden yalıtıldığından ve çalışmayacağından emin olun.

### Topraklama



#### Elektrik Tehlikesi:

- Diğer elektrik bağlantılarını yapma- dan önce her zaman harici koruma kondüktörünü toprak terminaline bağlayın.
- Tüm elektrikli ekipmanlar toprağa bağlı olmalıdır. Bu pompa ünitesi ve ilgili ekipman için geçerlidir. Pompa toprak terminalinin toprağa bağlı ol- duğunu doğrulayın.

#### UYARI:

Pompanın açılma ve kapanma sayısı saatte 3'ten az olmalıdır ve hiçbir durumda 20/24 saati aşmamalıdır. Uygulamanın sık başlama/durdurma işlemlerini gerektirdiği durumlarda, özel harici başlama/durdurma girişinin mutlaka kullanılması önerilir (ayrıntılar için bkz. [Harici başlatma/durdurma](#)).

### 4.6.1 Güç kaynağı bağlantısı



#### UYARI:

Güç kaynağı en az 2 dakika kapatılma- dıkça, pompa kumanda kutusunda bağlantı yapmayın.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| "Tapa konnektörü" olan modeller (25-40, 25-60, 32-40, 32-60). Bkz. Şekil 16. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konnektör kapağını açıp kabloyu kablo kovanının içine yerleştirin.</li> <li>2. Kontak sabitleme yayını aşağı çekin.</li> <li>3. Kabloyu kablo şemasına göre bağlayın.</li> <li>4. Konnektörün iki parçasını hizalayın.</li> <li>5. İki parçayı birbirinin içine doğru itin.</li> <li>6. Konnektörü kapatıp kablo kovanına dikkatle sıkıştırın.</li> </ol>                                                                                                                |
| Standart terminal blok bağlantılı modeller için. Bkz. Şekil 15.              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terminal kutu kapağını vidaları (5) çıkarak açın.</li> <li>2. Güç kablosu için M20 kablo kovani kullanın.</li> <li>3. Kabloyu kablo şemasına göre bağlayın. Bkz. Şekil 17 ve Şekil 19.               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Topraklama ucunu bağlayın. Toprak ucunun faz uçlarından daha uzun olmasını sağlayın.</li> <li>b. Faz uçlarını bağlayın.</li> </ol> </li> <li>4. Terminal kutusu kapağını kapatın ve vidaları 1,2 Nm ile sıkın.</li> </ol> |

Kablo gereklilikleri için bkz. [Bağlantı Ataması](#).

### 4.6.2 G/Ç bağlantıları

1. Terminal kutu kapağını vidaları (5) çıkarak açın. Bkz. [Şekil 14](#) ve [Şekil 15](#)

2. Uygun kabloyu terminal blok şemasına göre takın. Bkz. **Şekil 18** , **Şekil 19** ve **Bağlantı Ataması**.
3. Terminal kutusu kapağını kapatın ve vidaları 1,2 Nm ile sıkın.

#### Terminal bloğu açıklaması

| Konum numarası | Açıklama                                                                     |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1-2-3          | Güç kaynağı                                                                  |
| 4-5            | Arıza sinyali kuru kontağı (maks. 250 V AC - 2 A)                            |
| 6              | Yardımcı DC beslemesi +15 V (maks. 40 mA)                                    |
| 7-8            | Analog giriş 0-10 V DC                                                       |
| 9-10           | Harici basınç sensörü girişi 4-20 mA                                         |
| 11-12          | Başlatma/Durdurma girişi                                                     |
| 13-14          | Harici sıcaklık probu girişi                                                 |
| 15-16-17       | Birincil Modbus/BACnet kanalı                                                |
| 18-19-20       | İkincil Modbus/BACnet kanalı (sadece isteğe bağlı modül ile etkinleştirilir) |

#### 4.6.3 Bağlantı ataması

##### UYARI:

- Tüm bağlantılarda +85°C (+185°F) dereceye kadar ısı dirençli kablo kullanın. Kablolar kesinlikle motor yuvasına veya pompaya ya da boruya temas etmemelidir.
- Besleme terminallerine ve hata sinyali rölesine (NO,C) bağlı teller, yalıtım güçlendirilerek diğerlerinden ayrılmalıdır.

| Yalnız 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 Modelleri                                                          | PLUG Bağlantısı                     | M12 (1) Kablo Φ 2÷5 mm                                                                                                                         | M12 (2) Kablo Φ 2÷5 mm                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Güç Kaynağı                                                                                          | 3 x 0,75÷1,5 mm <sup>2</sup> (2P+T) |                                                                                                                                                |                                                                                                  |
| Hata sinyali                                                                                         |                                     | 2 x 0,75x 1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                  |                                                                                                  |
| • Analog 0-10V<br>• Harici basınç sensörü<br>• Harici sıcaklık sensörü<br>• Harici Başlatma/Durdurma |                                     | Bu kablo konnektöründe NO hata sinyali varsa. Tel sayısı kontrol devresine göre belirlenen çok kablolu kontrol kablosu. Gecekteğinde kaplamalı | Tel sayısı kontrol devresine göre belirlenen çok kablolu kontrol kablosu. Gecekteğinde kaplamalı |
| İletişim veriyolu                                                                                    |                                     |                                                                                                                                                | Veriyolu kablosu                                                                                 |
|                                                                                                      | M20 Kablo Φ 5÷13 mm                 | M16 (1)                                                                                                                                        | M16 (2)                                                                                          |

|                                                                                                      |                                     |                                                                                                                                                |                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Güç Kaynağı                                                                                          | 3 x 0,75÷2,5 mm <sup>2</sup> (2P+T) |                                                                                                                                                |                                                                                                  |
| - Güç kaynağı<br>- Hata sinyali                                                                      | 5 x 0,75÷1,5 mm <sup>2</sup> (4P+T) |                                                                                                                                                |                                                                                                  |
| Hata sinyali                                                                                         |                                     | 2 x 0,75x 1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                  |                                                                                                  |
| • Analog 0-10V<br>• Harici basınç sensörü<br>• Harici sıcaklık sensörü<br>• Harici Başlatma/Durdurma |                                     | Bu kablo konnektöründe NO hata sinyali varsa. Tel sayısı kontrol devresine göre belirlenen çok kablolu kontrol kablosu. Gecekteğinde kaplamalı | Tel sayısı kontrol devresine göre belirlenen çok kablolu kontrol kablosu. Gecekteğinde kaplamalı |
| İletişim veriyolu                                                                                    |                                     |                                                                                                                                                | Veriyolu kablosu                                                                                 |

##### UYARI:

Kablo kaydırmaya ve terminal kutusuna giren neme karşı koruma için kablo kovanlarını dikkatlice sıkın.

## 5 Sistem Açıklaması

### 5.1 Kullanıcı arayüzü

Liste, **Şekil 13** içindeki parçaları tanımlamaktadır.

- Kontrol modu düğmesi
- Kontrol modu göstergeleri
- Parametre düğmesi
- Parametre göstergeleri
- Ayar düğmeleri
- Sayısal ekran
- Güç göstergesi
- Durum / Hata göstergesi
- Uzaktan kumanda göstergesi



Yanma tehlikesi. Normal çalışma sırasında, pompa yüzeyleri çok sıcak olabilir ve yanıkları önlemek için yalnız düğmelere dokunmak gerekebilir.

#### 5.1.1 Kullanıcı arayüzü kilitleme/kilit açma

On dakika süreyle hiçbir düğmeye basılmazsa ya da üst ayar düğmesi (5) ve parametre düğmesine (3) iki saniye süreyle basılırsa kullanıcı arayüzü otomatik olarak kilitlenecektir. Bkz. **Şekil 13**.

Kullanıcı arayüzü kilitlendiğinde bir düğmeye basılırsa ekran (6) şunu gösterir:



Kullanıcı arayüzü kilidini açmak için, üst ayar düğmesi (5) ve parametre düğmesine (3) iki saniye süreyle basın. Ekranda (6) şunlar gösterilecektir:



Şimdi, tercih edildiği gibi pompa ayarını değiştirmek mümkündür.

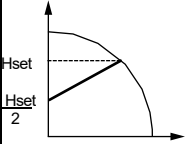
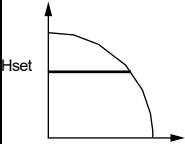
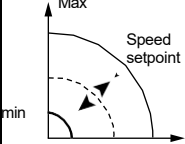
## 5.2 İşlevler

'Pompanın ana işlevleri pompa kullanıcı arayüzü ve tümleşik G/Ç üzerinden kullanılabilir. Gelişmiş işlevler veya iletişim özellikleri, yalnız veriyolu protokolü ya da isteğe bağlı Kablosuz modül üzerinden ayarlanabilir<sup>352</sup>.

| İşlev                                                            | ecocirc XL<br>ecocirc<br>XLplus             | yalnız ecocirc XLplus  |                                     |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|
|                                                                  | Kullanıcı<br>Arayüzü ya<br>da gömülü<br>I/O | İletişim Ve-<br>riyolu | Kablosuz<br>iletişim<br>(opsiyonel) |
| Sabit basınç (bkz. <b>Control mode</b> )                         | X                                           | X                      | X                                   |
| Orantılı basınç (bkz. <b>Control mode</b> )                      | X                                           | X                      | X                                   |
| Sabit hız (bkz. <b>Gece modu</b> )                               | X                                           | X                      | X                                   |
| Gece modu (bkz. <b>Gece modu</b> )                               | X                                           | X                      | X                                   |
| Δp-T denetimi (bkz. <b>Δp-T denetimi</b> )                       |                                             | X                      | X                                   |
| T Sabiti (bkz. <b>T sabiti</b> )                                 |                                             | X                      | X                                   |
| ΔT Sabiti (bkz. <b>ΔT sabiti</b> )                               |                                             | X                      | X                                   |
| Harici Başlatma/durdurma (bkz. <b>Harici başlatma/durdurma</b> ) | X                                           | X                      | X                                   |
| Analog giriş (bkz. <b>Analog Giriş</b> )                         | X                                           | X                      | X                                   |
| Hata sinyali (bkz. <b>Sinyal rölesi</b> )                        | X                                           | X                      | X                                   |
| Harici basınç sensörü (bkz. <b>Harici sensörler</b> )            | X                                           | X                      | X                                   |

|                                                         |  |   |   |
|---------------------------------------------------------|--|---|---|
| Harici sıcaklık sensörü (bkz. <b>Harici sensörler</b> ) |  | X | X |
|---------------------------------------------------------|--|---|---|

### 5.2.1 Control mode

| Mod                                                                                                     | Açıklama                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Orantılı basınç<br>    | Artan/azalan akış talebine bağlı olarak pompa basıncı sürekli biçimde artar/azalır. Maksimum pompa kafası kullanıcı arayüzüyle belirlenebilir. Bkz. <b>Ayar noktasını değiştirme</b> . |
| Sabit basınç<br>       | Pompa tüm akış taleplerinde sabit basıncı sürdürür. İstenen pompa kafası kullanıcı arayüzüyle belirlenebilir. Bkz. <b>Ayar noktasını değiştirme</b> .                                  |
| Sabit hız kontrolü<br> | Pompa tüm akış taleplerinde sabit hızı sürdürür. Pompa hızı kullanıcı arayüzüyle belirlenebilir. Bkz. <b>Ayar noktasını değiştirme</b> .                                               |

Tüm kontrol modları gece modu işleviyle birleştirilebilir.

### 5.2.2 Gece modu

Gece modu işlevi, soğutma sistemlerinde kullanılmaz.

#### Ön gereklilik

- Pompa besleme hattına takılır.
- Besleme sıcaklığını değiştirmek için daha yüksek seviyeli bir kumanda sistemi ayarlanmışsa, gece durumu yüksek bir doğrulukla belirlenebilir.

Gece modu aşağıdakilerle birlikte etkin olabilir:

- Orantılı basınç
- Sabit basınç
- Sabit hız

Isıtma sistemi çalışmazken, bu işlev, pompanın güç tüketimini minimuma düşürür. Bir algoritma doğru çalışma şartlarını algılar ve pompa hızını otomatik olarak ayarlar.

Sistem yeniden başlatıldığı anda pompa ilk ayar noktasına döner.

### 5.2.3 Δp-T denetimi (yalnız ecocirc XLplus'Ta mevcuttur)

İşlev, pompalanan ortamın sıcaklığına bağlı olarak nominal diferansiyel basınç ayar noktasını değiştirir. Ayrıntılı bilgi için, [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara) adresindeki gelişmiş işlevler kılavuzuna bakın.

<sup>352</sup> İletişim özellikleri ve isteğe bağlı modüller yalnız ecocirc XLplus modellerinde kullanılabilir.

### 5.2.4 T sabiti (yalnızca ecocirc XLplus'ta mevcuttur)

Bu işlev, pompalanan ortamın sabit bir sıcaklığını korumak için pompa hızını değiştirir. Ayrıntılı bilgi için, [www.xylen.com/lowara](http://www.xylen.com/lowara) adresindeki gelişmiş işlevler kılavuzuna bakın

### 5.2.5 $\Delta T$ sabiti (yalnızca ecocirc XLplus'ta mevcuttur)

Bu işlev, pompalanan ortamın sabit bir diferansiyel sıcaklığını korumak için pompa hızını değiştirir. Ayrıntılı bilgi için, [www.xylen.com/lowara](http://www.xylen.com/lowara) adresindeki gelişmiş işlevler kılavuzuna bakın

### 5.2.6 Harici başlatma/durdurma

Pompa, 11 ve 12. terminallere bağlı harici potansiyel olarak serbest bir kontak ya da röle ile başlatılıp durdurulabilir. Bkz. [Şekil 18](#) ve [Şekil 19](#). Pompa ünitesi, varsayılan olarak, 11 ve 12. terminaller kısa devre yapılmış halde gönderilir.

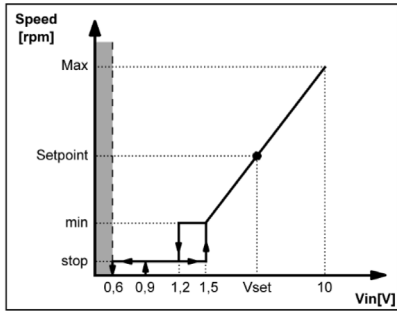
#### UYARI:

- Pompa, başlatma / durdurma terminallerinden 5 VDC sağlar.
- Terminalleri başlatmak / durdurmak için harici voltaj sağlanmamalıdır.
- 11. ve 12. terminallere bağlı kabloların uzunluğu 20 m'yi aşmamalıdır.

### 5.2.7 Analog Giriş

Pompa, 7 ve 8 terminallerinde 0-10 V analog girişini entegre eder. Ayar noktasını değiştirmek için bkz. [Şekil 18](#) ve [Şekil 19](#).

Bir voltaj girişi algılandığında, pompa otomatik olarak sabit hız denetim moduna geçerek aşağıdaki şekle göre çalışmaya başlar:



A0019\_b\_sc

### 5.2.8 Sinyal rölesi

Pompada bir röle, terminal 4 ve 5 bulunur. Potansiyel olarak serbest hata sinyali için bkz. [Şekil 18](#) ve [Şekil 19](#). Bir hata durumunda röle, kırmızı durum ışığı ve kullanıcı arayüzü ekranında hata koduyla [Şekil 13](#) etkinleştirilir.

#### Değerler

- $V_{max} < 250 \text{ VAC}$
- $I_{max} < 2 \text{ A}$

### 5.2.9 Harici sensörler

Pompa, aşağıdaki tabloya göre bir diferansiyel basınç sensörü ve bir sıcaklık probu ile donatılabilir:

| Sensör tanımı                         | Tip                                | Terminaller |
|---------------------------------------|------------------------------------|-------------|
| Diferansiyel basınç sensörü<br>4-20mA | 1,0 bar (PN 10)<br>2,0 bar (PN 10) | 9-10        |
| Harici sıcaklık sensörü               | KTY83                              | 13 - 14     |

#### Basınç sensörü kurulumu

- Basınç sensörünü boruya takın
- Terminal 9 ve 10'daki kabloyu bağlayın (bkz. **Bağlantı ataması**)
- Pompa ünitesini açın.
- Başlatma sırasında pompa ünitesi sensörü algılayarak bir kurulum menüsü görüntüler.
- Doğru sensör modelini seçip, parametre düğmesini (3) kullanarak seçimi doğrulayın. Bkz. [Şekil 13](#).
- Pompa başlatma dizisini tamamla ve otomatik olarak sabit basınç modunda çalışmaya başlar.
- Ayar noktası, ayar düğmeleri (5) kullanılarak değiştirilebilir. Bkz. [Şekil 13](#).

#### Harici sıcaklık sensörü ayarı (yalnız ecocirc XLplus için)

Sensör ve bağlantılı kontrol modlarının kurulumu yalnız iletişim yoluyla ile kullanılabilir.

Ayrıntılı bilgi için [www.xylen.com/lowara](http://www.xylen.com/lowara) adresindeki iletim ve gelişmiş işlevler kılavuzlarına bakın

#### UYARI:

Sensör kabloları 20 m'yi aşmamalıdır.

### 5.2.10 İletişim yolu (yalnızca ecocirc XLplus'ta mevcuttur)

Pompanın iki dahili RS-485 iletişim kanalı bulunmaktadır. Birincisi standart olarak (15-16-17 terminaller) kullanılabilir durumdadır, ikincisi ise yalnız isteğe bağlı RS-485 veya Kablosuz modülüyle (terminal 18-19-20) etkindir. Bkz. [Şekil 18](#) ve [Şekil 19](#).

Pompa, harici BMS sistemleriyle Modbus veya BACnet üzerinden iletişim kurabilir<sup>353</sup> protokol. Protokollerin eksiksiz tanımı için [www.xylen.com/lowara](http://www.xylen.com/lowara) adresinde-ki iletişim kılavuzuna bakın.

#### UYARI:

Uzaktan kumanda aktif olduğunda, ayar noktaları ve kontrol modları yalnız iletişim kanalları yoluyla yönetilir ve kullanıcı arayüzünden değiştirilemez. Gösterilen miktar ve ölçüm birimi kullanıcı arayüzünde etkin kalır.

### 5.2.11 Otomatik ikili/gift pompa çalışması (ecocirc XL ve ecocirc XLplus için mevcuttur)

#### Yedekleme işlemi bcup /bup<sup>354</sup>

Yalnız ana pompa çalışır. İkinci pompa, ana pompanın çalışmaması halinde çalışır.

#### Değişimli işlem (alte / alt<sup>354</sup>)

Aynı anda tek pompa çalışır. Çalışma süresi 24 saatte bir değişir; böylece iş yükü iki pompa arasında dengelenir. Arıza durumunda ikinci pompa hemen çalışır.

#### Otomatik paralel işlem(para / par<sup>354</sup>)

İki pompa da aynı ayar noktasında çalışır. Sadece sabit basınç modu seçildiğinde (bkz. **Control**

<sup>353</sup> 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 modellerinde mevcut değildir.

<sup>354</sup> 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 modellerinin üç haneli

**mode/Kontrol Modu)**, ana pompa tüm sistemin davranışını belirleyebilir ve performansı optimize edebilir. Minimum güç tüketimiyle istenen performansı garantilemek için, ana pompa gerekli kafa ve akışa bağlı olarak ikinci pompayı başlatır veya durdurur.

- **NOT:** Otomatik optimizasyon çoğu montajda düzgün şekilde çalışır. Dengesiz çalışma durumunda, pompa çalışmasını "zorlamalı paralel çalışma" konumuna getirin. (forc / for<sup>354</sup>).

### Zorlamalı paralel çalışma (forc / for<sup>354</sup>)

İki pompa da aynı ayar noktasında çalışır. Ana pompa, tüm sistemin darasını belirler.

## 6 Sistem Ayarları ve Kullanım

### Önem



#### UYARI:

- Pompa ve motora dokunurken her zaman koruyucu eldiven takın. Sıcak sıvı pompalarken pompa ve parçaların sıcaklığı 40°C'yi (104°F) aşabilir.
- Yatakların hasar görmesine neden olabileceği için, pompanın kurulumu gerekir. Sistemi sıvıyla doğru şekilde doldurup ilk çalıştırma önce sinde havayı boşaltın.

#### UYARI:

- AÇMA-KAPAMA valfı birkaç saniyeden uzun süre kapalı kalmışsa, pompayı çalıştırmayın.
- Boşta bir pompanın donmasına izin vermeyin. Pompanın içindeki tüm sıvıyı boşaltın. Bu yapılmadığında sıvı donarak pompaya zarar verebilir.
- Emiş kısmındaki (ana su borusu, yerçekimi tankı) toplam basınç miktarı ve pompanın oluşturduğu maksimum basınç, pompa için izin verilen maksimum çalışma basıncını (nominal basınç PN) aşmamalıdır.
- Kaviteasyon oluşursa pompayı kullanmayın. Kaviteasyon dahili bileşenlere zarar verebilir.

### 6.1 Pompa ayarlarını yapılandırma

Pompa ayarlarını aşağıdaki yöntemlerden birini kullanarak değiştirin:

- Kullanıcı arayüzü
- Veriyolu iletişimi<sup>355</sup> (yalnız ecocirc XLplus'ta)
- Kablosuz iletişim<sup>356</sup> (yalnız ecocirc XLplus'ta)

#### 6.1.1 İletişim parametrelerini değiştirme (sadece ecocirc XLplus için)

Pompa iletişim parametrelerini değiştirin. Bkz. [Şekil 13](#).

1. Pompayı düğmesinden kapatın. Devam etmeden önce güç göstergesi kapanana dek bekleyin.
2. Pompayı açın.
3. Ekranda **comm (com)**<sup>357</sup> gösterildiğinde, parametre düğmesine (3) basarak iletişim menüsüne

girin.

4. Ayar düğmesiyle, dört değerden birini seçin.
  - **baud (bdr)**<sup>357</sup> = baud oranı kurulumu (mevcut değerler 4,8 - 9,6 - 14,4 - 19,2 - 38,4 - 56,0 - 57,6 kbps)
  - **prot**<sup>358</sup> = iletişim protokolü (mevcut protokoller "modu" = Modbus; "bac" = BACnet)
  - **addr (add)**<sup>357</sup> = adres kurulumu (Modbus için 1+247 ve BACnet için 0+127 mevcut adres)
  - **modu (mdl)**<sup>357</sup> = isteğe bağlı modül kurulumu (hiçbiri = modül yok; wifi = Kablosuz mod; 485 = RS-485 modülü)
5. Alt menüye girmek için parametre düğmesine basın
6. Ayar düğmelerini kullanarak değerleri düzenleyin.
7. Yeni değerleri doğrulamak ve kaydetmek için parametre düğmesine basın.
8. Alt menüden çıkmak için mod düğmesine basın.

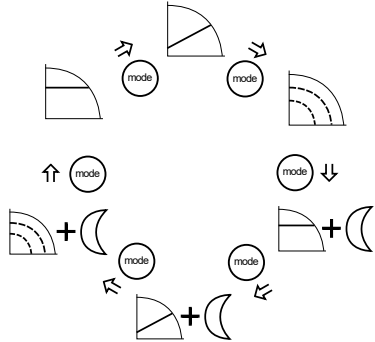
10 saniye boyunca bir düğmeye basılmazsa, pompa mevcut menüden çıkar ve başlatma işlemine devam eder. Onaysız olarak değiştirilen tüm parametreler bir önceki duruma döner.

**NOT:** İletişim ayarı menüsüne iletişim veriyolundan değil sadece ekrandan ulaşılabilir.

#### 6.1.2 Kontrol modunu değiştirme

Pompaya bir BMS ile kumanda edilebilir<sup>359</sup> Modbus veya BACnet ile RS-485 iletişim portu üzerinden (Bina yönetimi sistemi) veya diğer aygıtlar<sup>360</sup> protokol. Aşağıdaki talimatlar, kullanıcı arayüzünde değişiklik yapılırken kullanılır. Bkz. [Şekil 13](#).

- Çalışma modu düğmesine basın.
- Çalışma modları, basılan düğmeyle döngüsel olarak değiştirilir.



#### 6.1.3 Ayar noktasını değiştirme

Referans olarak bkz. [Şekil 13](#).

1. Ayar düğmelerinden birine (5) basın. Ekran asıl ayar noktasını görüntüleyerek yanıp söner.
2. Düğmeleri (5) kullanarak değeri değiştirin.
3. Yeni ayar noktasını kaydetmek ve etkinleştirmek

<sup>355</sup> bu talimatlarda açıklanmamıştır; [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara) adresindeki iletişim kılavuzuna bakın

<sup>356</sup> Kablosuz modülün pompaya kurulumunu gerektirir

<sup>357</sup> 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 modellerinin üç haneli ekranında

<sup>358</sup> 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 modellerinde mevcut değil.

<sup>359</sup> İletişim özellikleri ve isteğe bağlı modüller yalnız ecocirc XLplus modellerinde kullanılabilir.

<sup>360</sup> 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 modellerinde mevcut değil.

için 3 saniye bekleyin.

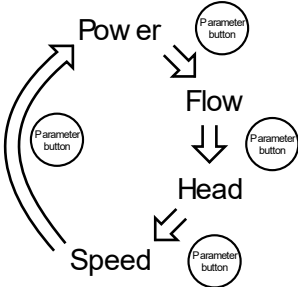
Ekran, değişikliği onaylamak için yanıp sönmeyi durdurur.

#### UYARI:

Sisteme tek yönlü vana takılmışsa, pompanın ayarlanan minimum boşaltım basıncının her zaman vananın kapatma basıncından yüksek olması sağlanmalıdır.

### 6.1.4 Gösterilen ölçüm birimini değiştirin

- Ölçüm birimini değiştirmek için düğmeye (3) basın. Bkz. [Şekil 13](#).



- Akış ve kafa görüntülediğinde, düğmeye (3) bir saniyeden fazla basılarak ölçüm birimi aşağıdaki gibi değiştirilebilir:
  - Akış: m<sup>3</sup>/saat ↔ gpm (US)
  - Kafa: m ↔ ft

### 6.2 Pompayı başlatma veya durdurma



#### DİKKAT:

- Yatakların çok kısa bir sürede hasar görmesine neden olabileceği için, pompanın kurumaması gerekir.
- İlk başlatma sonrasında sistemi doğru biçimde sıvıyla doldurup boşaltın.
- Pompanın havalandırılmasını kolaylaştırmak için sistemdeki tüm valfleri açın.
- Pompanın otomatik hava boşaltma prosedürüyle açılmasından sonra pompa rotor odası boşaltılır.
- Sistem pompa üzerinden boşaltıla- maz.

- Pompayı aşağıdaki yöntemlerden birini kullanarak çalıştırın:

- Pompaya güç verin ve bekleyin (Alarm ve/veya hata kodları gösterilmesi durumunda, bkz. **Sorun giderme**).
- Başlatma/durdurma kontağını kapatın.
- İletişim veriyolundan başlatma komutunu gönderin.

Aşağıdaki varsayılan ayar noktası ile pompa basınçta pompalamayı başlatır:

- XX-40 modelleri için 2m (Maks. kafa 4m)
- XX-60 modelleri için 3m (Maks. kafa 6m)
- XX-80 modelleri için 4m (Maks. kafa 8m)
- XX-100 modelleri için 5m (Maks. kafa 10m)

- XX-120 modelleri için 6m (Maks. kafa 12m)

Bir ayarın nasıl değiştirileceği hakkında daha fazla bilgi almak için bkz. **PPompa ayarlarını yapılandırma**.

- Pompayı aşağıdaki yöntemlerden birini kullanarak durdurun:
  - Pompanın güç kaynağını kapatın.
  - Başlatma/durdurma kontağını açın.
  - İletişim veriyolundan durdurma komutunu gönderin.

### 6.2.1 Otomatik hava boşaltım prosedürü

Pompa ünitesi her açıldığında, otomatik bir havalandırma prosedürü gerçekleştirilir. Bu faz esnasında, kullanıcı arayüzü<sup>361</sup> prosedürü tamamlanana dek **"derece" (dg)**'yi ve geri sayımı gösterir.

Hava alım prosedürü şu şekilde olabilir:

- İki düğmeye aynı anda basılarak geri çağrıldı ya da manuel olarak atlandı (5). Bkz. [Şekil 13](#).
- İki düğmeye en az 10 saniye aynı anda basılarak sürekli olarak etkinleştirilir veya devre dışı bırakılır (5). Bkz. [Şekil 13](#).
- Sadece ecocirc XLplus için, iletişim veriyolu ile geri çağrıldı/atlandı veya kalıcı olarak etkinleştirildi/devre dışı bırakıldı. [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara) adresindeki iletişim kılavuzuna bakın.

Artık hava, gürültü veya titreşim varsa:

- Sistemi yeniden havalandırın
- İki ayar düğmesine [5] aynı anda basarak otomatik havalandırma prosedürünü çağırın. (Bkz. [Şekil 13](#)).

Sistemde alarm ve/veya hata kodları, gürültü veya arızalar olması durumunda, bkz. **Sorun giderme**).

### 6.2.2 İkiz pompa fonksiyonunu etkinleştirin

Sirkülatörler fabrika ayarları tarafından tek üniteler şeklinde yapılandırılmıştır. İkiz fonksiyonları etkinleştirmek için, lütfen yalnızca iki üniteden birinin aşağısındaki prosedürü izleyin, diğer ünite otomatik olarak yapılandırılacaktır. Çalışma modları için bkz.

**Otomatik çift pompa çalışması (sadece ecocirc XLplus'ta mevcuttur) ve Otomatik ikiz pompa çalışmasını başlatın (sadece ecocirc XLplus için).** Pompanın başlatma aşamasında aşağıdaki prosedür gerçekleştirilmelidir.

- Ekran **"sing" (sin)** öğesini<sup>362</sup> gösterdiğinde, aşağıdaki düğmeye (5) ekran **"tuma" (tma)**<sup>362</sup> (TWMA anlamı = TWin MAster) öğesini göstere kadar iki kez basın ve onaylamak için derhal Parametre Düğmesi (3)'ne basın. Bkz. [Şekil 13](#).
- Ekran **"alte" (alt)**<sup>362</sup> öğesini gösterdiğinde, dilediğiniz çalışma modunu seçin.
- TWIn SLave pompası (ekranda **"tusl" / "tsl"**<sup>362</sup> olarak gösterilen) ana ünite tarafından otomatik olarak yapılandırılacaktır.

### 6.2.3 İkili/çift pompanın otomatik çalışma modunu ayarlayın (ecocirc XL ve ecocirc XLplus için)

Pompanın başlatma aşamasında aşağıdaki prosedür gerçekleştirilmelidir.

- Ekranda **tuma** veya **tusl** görüntülenirken, ikiz pompa alt menüsüne girin.
- İlgili ikiz pompa çalışma seçeneğini seçin.

<sup>361</sup> 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 modellerinin üç haneli ekranında

<sup>362</sup> 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 modellerinin üç haneli ekranında

- **bcup (bup)**<sup>363</sup> = yedekleme işlemi
  - **alte (alt)**<sup>363</sup> = alternatif çalışma
  - **para (par)**<sup>363</sup> = otomatik paralel çalışma
  - **forc (for)**<sup>363</sup> = zorlamalı paralel çalışma
3. Yeni ayarı etkinleştirmek için parametre düğmesine basın.

İkinci pompa, master pompa tarafından yapılandırılır.

## 7 Bakım

### Önlem



#### Elektirik Tehlikesi:

Üniteyi monte etmeden veya ona bakım uygulamadan önce gücünü kapatıp fişini çekin.



#### UYARI:

- Pompa ve motora dokunurken her zaman koruyucu eldiven takın. Sıcak sıvı pompalarken pompa ve parçaların sıcaklığı 40°C'yi (104°F) aşabilir.
- Bakım ve servis işleri sadece eğitilmiş ve uzman personel tarafından yapılmalıdır.
- Geçerli kaza önleme yönetmeliklerine uyun.
- Uygun ekipmanlar ve korumalar kullanın.



#### UYARI:

- Rotor pompa kafasından çıkarıldığında ya da takıldığında güçlü bir manyetik alan oluşturulur. Bu manyetik alan kalp pili takanlarda ve diğer medikal implant sahiplerinde sıkıntıya neden olabilir. Ayrıca, manyetik alan, yaralanmalar ve/veya pompa ya da tağına zarar verebilecek şekilde metal parçaları rotora çekebilir.

## 8 Sorun Giderme

### Giriş

Bkz. [Şekil 13](#)

- Pompanın çalışmaya devam etmesini sağlayan alarmlar oluşursa, ekranda sıra ile alarm kodu ve seçilen son miktar görüntülenir; durum göstergesi (8) ise turuncu olur.
- Pompanın durmasına neden olan bir hata durumunda, ekran hata kodunu kalıcı olarak görüntüler ve durum göstergesi (8) kırmızı olur

### 8.1 Gösterge mesajları

Tablo 51: Varsayılan

| Çalışma LED'leri / Ekran  | Sebebi                 |
|---------------------------|------------------------|
| Güç Açık                  | Pompa açık             |
| Tüm LED'ler ve ekran Açık | Pompa başlangıcı       |
| Yeşil Durum ışığı         | Pompa düzgün çalışıyor |
| Uzaktan Kumanda Açık      | Uzaktan iletişim etkin |

Tablo 52: Hata mesajları

| Çalışma LED'leri / Ekran   | Sebebi                                          | Solüsyon                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Güç Kapalı                 | Pompa takılı değil veya hatalı şekilde takılmış | Bağlantıyı kontrol et                                                                                                                                                                                                    |
|                            | Elektrik kesintisi                              | Prizi + devre kesiciyi ve sigortayı kontrol et                                                                                                                                                                           |
| Turuncu Durum ışığı        | Sistem sorunu için alarm                        | Sistemin sorununu anlamak için ekrandaki alarm kodunu kontrol edin.                                                                                                                                                      |
| Kırmızı Durum ışığı        | Pompa arızası                                   | Pompanın sorununu anlamak için ekrandaki hata kodunu kontrol edin.                                                                                                                                                       |
| Uzaktan Kumanda Kapalı     | Uzaktan iletişim devre dışı                     | İletişim çalışmıyorsa, harici denetleyicideki bağlantıyı ve iletişim yapılandırma parametrelerini kontrol edin.                                                                                                          |
| "ALOC" mesajı görüntülenir | Rotor ayırma işlevi devam ediyor                | Prosedürün sonucunu bekleyin (yaklaşık 30 saniye). Prosedür başarısız olursa, E04 hata kodu görüntülenir. LÜTFEN DİKKAT: prosedürü gerçekleştirirken titreşim ve gürültü ortaya çıkabilir. Prosedürün sonucunu bekleyin. |

### 8.2 Hata kodları

| Hata kodu | Sebebi                  | Solüsyon                              |
|-----------|-------------------------|---------------------------------------|
| E01       | Dahili iletişim kesildi | Pompayı yeniden başlat <sup>364</sup> |
| E02       | Yüksek motor akımı      | Pompayı yeniden başlat <sup>364</sup> |

<sup>363</sup> 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 modellerinin üç haneli ekranında

<sup>364</sup> Pompayı 5 dakika kapatıp tekrar açın. Sorun devam ederse servisle bağlantı kurun.

|     |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E03 | DC Veriyolu aşırı voltajı                | Diğer kaynaklar pompadan çok yüksek akışı zorluyor. Sistem kurulumunu, tek yönlü vanaların doğru konumda ve sağlam olduğunu kontrol edin.                                                                                                                   |
| E04 | Motor yavaşlaması                        | Pompayı yeniden başlat <sup>364</sup>                                                                                                                                                                                                                       |
| E05 | Veri belleği bozuk                       | Pompayı yeniden başlat <sup>364</sup>                                                                                                                                                                                                                       |
| E06 | Voltaj beslemesi çalışma aralığı dışında | Elektrik sisteminin voltaj ve bağlantısını kontrol edin.                                                                                                                                                                                                    |
| E07 | Motor termal korumacı                    | Pervanenin çevresindeki safsızlıkların varlığını ve motorda aşırı yüke neden olan rotoru kontrol edin. Kurulum şartlarını ve su ve hava sıcaklığını kontrol edin. Motor soğuyana dek bekleyin. Hata devam ederse, pompayı yeniden başlatın <sup>364</sup> . |
| E08 | Çevirici termal korumacı                 | Kurulum şartlarını ve hava sıcaklığını kontrol edin.                                                                                                                                                                                                        |
| E09 | Donanım hatası                           | Pompayı yeniden başlatın <sup>364</sup>                                                                                                                                                                                                                     |
| E10 | Kuru çalışma                             | Sistemde sızıntı olup olmadığını kontrol edin veya sistemi doldurun.                                                                                                                                                                                        |
| E12 | Dahili iletişim hatası                   | Pompayı 5 dakika kapatıp tekrar açın. Sorun devam ederse servisle bağlantı kurun                                                                                                                                                                            |

### 8.3 Alarm kodları

| Alarm kodu | Sebebi                      | Çözüm                                                                            |
|------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| A01        | Sıvı sensörü anormal durumu | Pompayı 5 dakika kapatıp tekrar açın. Sorun devam ederse servisle bağlantı kurun |
| A02        | Yüksek sıcaklıkta sıvı      | Sistemin doğru durumda olduğunu kontrol edin                                     |

|     |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A05 | Veri belleği bozuk                                                                                    | Pompayı 5 dakika kapatıp tekrar açın. Sorun devam ederse servisle bağlantı kurun                                                                                                                                                           |
| A06 | Harici sıcaklık probu anormal durumu                                                                  | Probu ve pompaya olan bağlantıyı kontrol edin                                                                                                                                                                                              |
| A07 | Harici basınç sensörü anormal durumu                                                                  | Sensörü ve pompaya olan bağlantıyı kontrol edin                                                                                                                                                                                            |
| A08 | Soğutucu fan arızası (Yalnızca ecocirc XL /ecocirc XL plus 80-120F, 100-120F, D 80-120F modellerinde) | Fan dönüşünü kilitleyebilecek olan harici gövdelerin olup olmadığını kontrol edin. Pompayı 5 dakika kapatıp tekrar açın. Sorun devam ederse servisle bağlantı kurun.                                                                       |
| A12 | İkiz pompa iletişimi sonlandı                                                                         | Her iki pompa da A12 alarmı gösterirse, pompalar arasındaki bağlantıyı kontrol edin. Pompalardan biri kapatılmışsa veya başka bir hata kodu gösteriyorsa, sorunu bulmak için <b>Gösterge mesajları ve Alarm kodları</b> bölümlerine bakın. |
| A20 | Dahili alarm                                                                                          | Pompayı 5 dakika kapatıp tekrar açın. Sorun devam ederse servisle bağlantı kurun                                                                                                                                                           |

### 8.4 Hatalar, nedenleri ve çözümleri

#### Pompa çalışmaya başlamıyor

| Sebebi                                                                | Çözüm                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Güç yok.                                                              | Güç kaynağını kontrol edin ve ana bağlantının sağlam olduğundan emin olun. |
| Toprak hatası koruma aygıtı veya devre kesici tetiklenmiş.            | Atan sigortaları sıfırlayın veya değiştirin.                               |
| Başlatma/durdurma kontaklarında köprülü veya hatalı başlatma sinyali. | Köprüyü kaldırın ve sinyali düzeltin.                                      |

#### Pompa çalışıyor fakat kısa süre sonra ya termal koruyucu tetikleniyor ya da sigortalar atıyor

| Sebebi                                                                                                                          | Çözüm                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Güç kaynağı kablosu hasar görüyor, motor kısa devre yapıyor ya da termal koruyucu veya sigortalar motor akımı için uygun değil. | Bileşenleri gerektiği gibi kontrol edin ve değiştirin. |

|                                                                                                                  |                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Aşırı akım girişi sebebiyle termal akıma duyarlı koruma (tek fazlı) ya da koruma cihazı (üç fazlı) tetikleniyor. | Pompanın çalışma koşullarını kontrol edin. |
| Güç kaynağında bir faz eksik.                                                                                    | Güç kaynağını düzeltin.                    |

### Pompa gürültülü sesler çıkarıyor

| Sebebe                                                                              | Çözüm                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tam olarak havalandırılmamış.                                                       | Otomatik hava tahliye prosedürünü geri çağır. Bkz. <b>Otomatik hava boşaltım prosedürü.</b>                                   |
| Yetersiz emiş basıncı nedeniyle kaviteasyon.                                        | Sistem kabul basıncını kabul aralığına yükseltin.                                                                             |
| Pompada yabancı cisim var.                                                          | Sistemi temizleyin.                                                                                                           |
| Yatak yıpranmış                                                                     | Yerel satış ve servis temsilcisi ile temasa geçin.                                                                            |
| Ekranda "ALOC" mesajı görüntülenirse, rotor ayırma prosedürü devam ediyor demektir. | Rotoru ayırmaya çalışırken, prosedür gürültü ve titreşime neden olabilir. Prosedürün bitmesini bekleyin (yaklaşık 30 saniye). |

## 9 Diğer İlgili Dokümantasyon ya da Kılavuzlar

### 9.1 Tümleşik Yazılım ve Sürücü Yazılım Lisans Sözleşmesi

Ürünün satın alınmasıyla, ürüne tümleşik olan yazılım lisansının şart ve hükümleri kabul edilmiş sayılır. Daha fazla bilgi için [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara) adresinden lisans şartlarına başvurun

## 10 İmha



#### UYARI:

Ünite, farklı tipteki malzemelerin (çelik, bakır, plastik, vs.) belirlenmesinde uzman, onaylanmış şirketler aracılığıyla imha edilmelidir.



#### UYARI:

Yağlama sıvılarının ve diğer tehlikeli maddelerin çevreye atılması yasaktır.

Ürün bertarafı için, lütfen yürürlükteki yerel yasalara başvurun.

## 1 Подготовка и техника

### безопасности

#### 1.1 Введение

##### Цель руководства

Настоящее руководство содержит необходимую информацию по следующим вопросам:

- Установка
- Эксплуатация
- Техническое обслуживание



#### ОСТОРОЖНО:

Перед установкой и эксплуатацией изделия необходимо ознакомиться с настоящим руководством. Ненадлежащее использование изделия может привести к производственным травмам и повреждению имущества, а также к прекращению действия гарантии.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Сохраните настоящее руководство для дальнейших справок и обеспечьте его доступность на объекте размещения изделия.

#### 1.2 Терминология и предупреждающие знаки для обеспечения безопасности

##### Степени опасности

| Степень опасности      | Обозначение                                                                                                                                                               |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПАСНОСТЬ:</b>      | опасная ситуация, наступление которой приведет к смертельному исходу или тяжелой травме                                                                                   |
| <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:</b> | опасная ситуация, наступление которой может привести к смертельному исходу или тяжелой травме                                                                             |
| <b>ОСТОРОЖНО:</b>      | опасная ситуация, наступление которой может привести к легкой травме или травме средней тяжести                                                                           |
| <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b>     | Возможная ситуация. Если не предотвратить эту ситуацию, она может привести к нежелательным последствиям. Практические моменты, не связанные с производственными травмами. |

#### Категории опасностей

Категории опасностей могут либо входить в группу степеней опасности, либо приводить к замене обычного предупреждающего знака степени опасности специальными знаками.

Опасность поражения электрическим током обозначается при помощи следующего специального знака:



**Опасность поражения электрическим током:**

#### Опасность нагревания поверхности

Опасность нагревания поверхности обозначается особым символом, который используется вместо стандартных этикеток о рисках.



**ОСТОРОЖНО:**

#### 1.3 Безопасность пользования

Неукоснительно соблюдайте действующие нормы охраны труда и техники безопасности.

#### Квалифицированный персонал



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Монтаж, эксплуатация, техническое обслуживание и устранение неисправностей устройства должны выполняться только квалифицированным персоналом. Квалифицированный персонал — это лица, способные распознавать риски и избегать опасных действий во время этих операций.

#### Неопытные пользователи



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Для стран, входящих в ЕС: данное изделие может использоваться детьми старше 8 лет и лицами со сниженными физическими, сенсорными или умственными способностями только под присмотром или после получения инструктажа о безопасном использовании изделия, а также если они осознают связанные с его использованием опасности. Детям запрещается играть с изделием. Дети не должны выполнять очистку и техническое обслуживание устройства без присмотра.
- Для стран, не входящих в ЕС: данное изделие не предназначено для использования лицами (включая детей) со сниженными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также лицами, не имеющими надлежащего опыта и знаний, за исключением случаев, когда они находятся под присмотром или получили инструктаж об использовании изделия от лица, ответственного за их безопасность. Не оставляйте детей без присмотра и проследите, чтобы они не играли с изделием.

## Средства индивидуальной защиты



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Всегда пользуйтесь средствами индивидуальной защиты.

## Объекты, подвергающиеся действию радиоактивного излучения



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

#### Радиационная опасность

Если агрегат подвергается воздействию радиоактивного излучения, примите необходимые меры безопасности для защиты людей. Если такой агрегат необходимо транспортировать, уведомите об этом перевозчика и получателя, чтобы они могли принять необходимые меры безопасности.

## 1.4 Защита окружающей среды

### Утилизация упаковки и изделия

Выполняйте требования действующих норм по сортировке и утилизации отходов, см.

#### Утилизация.

### Утечка жидкости

Если агрегат содержит смазочную жидкость, следует принять надлежащие меры для предотвращения ее утечки в окружающую среду.

## 1.5 Гарантия

Информацию о гарантии см. в договоре о продаже.

## 1.6 Запасные части



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Для замены изношенных или неисправных элементов следует использовать только фирменные запасные части. Использование неподходящих запасных частей может привести к неисправностям, повреждениям и травмам, а также к прекращению действия гарантии.

Относительно информации по запасным частям продукта обращайтесь в отдел продаж и обслуживания.

## 1.7 Декларация о соответствии

См. конкретное заявление о маркировке, приведенное на изделии.



### Заявление о соответствии нормам ЕС (перевод)

Компания Xylem Service Italia S.r.l., головной офис которой расположен по адресу Via Vittorio Lombardi 14 — 36075 Montecchio Maggiore VI — Italy (Италия), настоящим заявляет, что изделие

esocirc XL ... или esocirc XLplus\*...

циркуляционный насос (см. наклейку на последней странице)

\*с RS485 / беспроводным модулем или без них

удовлетворяет требованиям соответствующих положений следующих европейских директив:

- Директива по механическому оборудованию 2006/42/ЕС и последующие поправки (ПРИЛОЖЕНИЕ II — физическое или юридическое лицо, уполномоченное составить технический паспорт: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Директива по экодизайну 2009/125/ЕС с последующими изменениями, регламенты (ЕС) № 641/2009 с последующими изменениями (циркуляционный насос): EEL ≤ 0, .... см. наклейку на последней странице. (Приложение I «Показатель эффективности циркуляционных насосов: EEL ≤ 0,20».)

и технические стандарты

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019 +A1:2019 +A2:2019 +A15:2021, EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.
- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30.10.2024

Peter Björnsson  
Управляющий  
директор

Ред. 00

## Декларация о соответствии нормам ЕС (№ 10)

1. EMCD - Модель аппарата / изделия:  
esocirc XL ... или esocirc XLplus\*...  
(см. наклейку на последней странице)  
\*с RS485 / беспроводным модулем или без них

RoHS — Уникальное обозначение в Европейской экономической зоне: esocirc XL

2. Название и адрес производителя:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
3. Настоящая декларация о соответствии выпущена под единоличную ответственность производителя.
4. Объект подтверждения соответствия:  
циркуляционный насос.
5. Объект вышеизложенной декларации находится в соответствии с соответствующим гармонизированным стандартом Европейского Союза:
  - Директива 2014/30/EU от 26 февраля 2014 г. с последующими изменениями (электромагнитная совместимость).
  - Директива 2011/65/EU от 8 июня 2011 г. с последующими изменениями, включая директиву (ЕУ) 2015/863 (ограничение использования определенных опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании).
6. Ссылки на использованные соответствующие

гармонизированные стандарты или другие технические условия, в отношении которых декларируется соответствие:

- EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.
- EN IEC 63000:2018.

7. Нотифицированный орган: -

8. Дополнительная информация:

EMCD — RS485 и беспроводные модули поставляются по запросу, монтаж осуществляется установщиком.

RoHS — Приложение III — Варианты применения, являющиеся исключениями из ограничения: свинец, используемый в качестве связующего элемента в алюминиевых сплавах [6(b)], в припоях и компонентах электрического/электронного оборудования [7(a), 7(c)-I].

Подпись от имени и по поручению: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 30.10.2024



Peter Björnsson  
Управляющий  
директор

Ред. 00

Lowaga — товарный знак корпорации Xylem Inc. или одной из ее дочерних компаний.

## 2 Транспортирование и хранение

### 2.1 Осмотр изделия при получении

1. Проверьте упаковку снаружи.
2. Сообщите нашему распространителю в течение восьми дней с момента доставки, если на изделии присутствуют заметные признаки повреждений.
3. Извлеките скобки и откройте картонный ящик.
4. Снимите крепежные винты или ремни с деревянного основания (если используются).
5. Распакуйте изделие. Утилизируйте все упаковочные материалы в соответствии с местными нормами.
6. Осмотрите изделие на предмет возможных повреждений. Проверьте комплектность по комплекточной ведомости.
7. Если комплектация не соответствует заказу, обратитесь в торговое представительство, у которого вы приобрели установку.

### 2.2 Рекомендации по

#### транспортированию

#### Меры предосторожности



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Соблюдайте действующие нормы по предотвращению несчастных случаев на производстве.
- Опасность раздавливания. Изделие и детали могут оказаться достаточно тяжелыми. Используйте надлежащие способы подъема

и надевайте ботинки со стальным носком.

Проверьте вес брутто, указанный на упаковке, чтобы выбрать соответствующее подъемное оборудование.

#### Положение и крепление

Насос может транспортироваться только в вертикальном положении, как показано на упаковке. Убедитесь в том, что во время транспортировки устройство надежно закреплено, чтобы предотвратить его смещение или падение. Насос должен транспортироваться при температуре окружающей среды -40°C до 70°C (от -40°F до 158°F) и влажности < 95% и должен быть защищен от грязи, нагрева и механического повреждения.

### 2.3 Указания по хранению

#### 2.3.1 Место хранения

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Изделие следует защищать от воздействия влажности, грязи, тепла и механических повреждений.
- Изделие должно храниться при температуре окружающей среды от -25°C до 55°C (от -13°F до 131°F) и влажности < 95%.

## 3 Описание изделия

### 3.1 Конструкция насоса

Насос представляет собой циркуляционный насос с мокрым ротором, использующий энергосберегающую помехозащищенную технологию с электронной коммутацией и постоянными магнитами. Насос не требует использования винта выпуска/вентиляции.

#### Области применения

Насос подходит для:

- Горячей воды для бытовых нужд (только модели с бронзовым корпусом)
  - Систем водяного отопления
  - Систем охлаждения и систем холодной воды
- Насос также может использоваться для:
- Солнечных систем подогрева
  - Геотермальных систем

#### Ненадлежащее использование



#### ОПАСНОСТЬ:

Не используйте насос для огнеопасных и/или взрывоопасных жидкостей.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

При неправильном использовании насоса может возникнуть опасная ситуация с последующими травмами и повреждением имущества.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Не используйте данный насос для работы с жидкостями, содержащими абразивные вещества, твердые частицы или волокнистые материалы, токсичными или агрессивными жидкостями, пригодными для питья жидкостями, отличными от воды, или жидкостями, несовместимыми с материалами конструкции насоса.

Ненадлежащее использование изделия приводит к аннулированию гарантии.

## 3.2 Обозначение изделия

| Пример: ecosirc XLplus D 40-100 F |                                                                                                                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecosirc XL                        | серия высокопроизводительных насосов                                                                                                |
| plus (плюс)                       | с функциями связи                                                                                                                   |
| D                                 | Тип насоса:<br>пустое место = одинарный насос<br>D = двойной насос<br>B = бронзовый корпус насоса для горячей воды для бытовых нужд |
| 40                                | Номинальный диаметр фланцевого соединения                                                                                           |
| -100                              | Максимальный напор насоса -100 = 10 м                                                                                               |
| F                                 | Тип фланца:<br>F = с фланцем<br>пустое место = с резьбой                                                                            |

## 3.3 Технические характеристики

| Характеристика                | Описание                                                                                            |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Модель двигателя              | Двигатель с электронной коммутацией и ротором с постоянным магнитом                                 |
| Серия                         | ecosirc XL ecosirc XLplus                                                                           |
| Номинальное напряжение        | 1 x 230 В ±10%                                                                                      |
| Частота                       | 50/60 Гц                                                                                            |
| Потребляемая мощность         | Максимальная потребляемая мощность указана на фирменной табличке насоса.<br>40 ÷ 1600 Вт            |
| Класс защиты                  | IP 44                                                                                               |
| Класс изоляции                | Класс 155 (F)                                                                                       |
| Максимальное рабочее давление | Максимальное давление указано на паспортной табличке насоса<br>0,60 МПа (6 бар)<br>1,0 МПа (10 бар) |

|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Допустимая температура жидкости                                                                                          | Максимальная температура указана на паспортной табличке насоса<br>от -10° C (14° F) до +110° C (230° F)<br>Для бытовых насосов горячей воды рекомендуется до +65° C (149° F). |
| Допустимая температура окружающей среды                                                                                  | от -0° C (32° F) до + 40° C (104° F)                                                                                                                                          |
| Допустимая влажность                                                                                                     | < 95%                                                                                                                                                                         |
| Разрешенная рабочая жидкость                                                                                             | Сетевая вода в соответствии с VDI 2035, смеси воды/гликоля <sup>365</sup> до 50%.                                                                                             |
| Звуковое давление                                                                                                        | См. <b>Табл. 20</b> в Приложении.                                                                                                                                             |
| EMC (электромагнитная совместимость)                                                                                     | См. <b>Заявление о соответствии</b>                                                                                                                                           |
| Ток утечки                                                                                                               | < 3,5 mA                                                                                                                                                                      |
| Напряжение питания +15 В пост. тока для дополнительных входов/выходов (отсутствует у моделей 25-40, 25-60, 32-40, 32-60) | I <sub>макс</sub> < 40 mA                                                                                                                                                     |
| Реле сигнала отказа                                                                                                      | V <sub>макс</sub> < 250 В перем. тока<br>I <sub>макс</sub> < 2 A                                                                                                              |

## 3.4 Точность определения номинального расхода

Программное обеспечение определяет номинальный расход на основе скорости и гидравлических характеристик насоса. Расчетная точность определения номинального расхода выражается как отклонение от максимального значения расхода, указанного в столбце «B» таблицы.

В таблице показано:

- Модель насоса
- Максимальный номинальный расход, рассчитанный в ходе лабораторных испытаний с использованием чистой воды при температуре 20° C
- Смещение номинального расхода, для одинарных моделей с чугунным спиральным корпусом
- Смещение номинального расхода для одинарных моделей с чугунным спиральным

365

Характеристики насоса определены при температуре воды 25° C (77° F). Рабочая жидкость с отличающейся вязкостью будет влиять на производительность.

корпусом и для двоянных моделей.

#### Примечания.

- Значения точности в столбцах С и D действительны для расхода до 70% от максимального значения номинального расхода в столбце В.
- При перекачивании воды, содержащей смеси воды и гликоля и/или при температуре воды, отличной от 20°C, точность снижается.
- Если номинальный расход слишком мал для оценки или равен нулю, на пользовательском интерфейсе отобразится ON (ВКЛ.), показывая, что насос все еще работает.
- Расчетные значения номинального расхода для двоянных моделей могут различаться для двух насосов.
- Расчетный номинальный расход является ориентировочным и не должен использоваться для целей управления системой.

Подробную информацию см. в [Таблице 21](#).

### 3.5 Объем поставки

Внутри упаковки находятся:

- Насосная установка
- Изоляционная обшивка (только для одинарных насосов)
- Прокладка (уплотнительное кольцо) для замены уплотнительного кольца между двигателем и корпусом насоса
- Штыревой соединитель (только для моделей 25-40, 25-60, 32-40, 32-60)
- Уплотнитель для резьбовых соединений (только для корпусов насосов с резьбой)
- Уплотнитель для фланцевых соединений (только для корпусов насосов с фланцами)
- Восемь шайб M12 и восемь шайб M16 (для моделей от DN32 до DN65)
- Восемь шайб M16 (для моделей DN80 и DN100 PN6)
- Шестьнадцать шайб M16 (для моделей DN80 и DN100 PN10)

### 3.6 Принадлежности

- Контрфланцы
- Глухие фланцы
- Присоединительные переходники
- Датчик давления
- Датчик температуры (только для esocirc XLplus)
- Модуль RS485 (только для esocirc XLplus)
- Беспроводной модуль (только для esocirc XLplus)

Подробную информацию о датчиках см. в разделе

**Внешние датчики.**

## 4 Установка

### Меры предосторожности



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Соблюдайте действующие нормы по предотвращению несчастных случаев на производстве.
- Следует использовать подходящее оборудование и защитные устройства.
- При выборе места установки, а также при подключении трубопроводов и электроэнергии следует

руководствоваться действующими законодательными и нормативными актами национального и местного уровня.

### 4.1 Перемещение насоса



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Соблюдайте местные требования к предельным значениям для подъема или перемещения.

Всегда поднимайте насос за головку или корпус насоса. Если вес насоса превышает предельное значение для ручного подъема, используйте подъемное оборудование, расположив стропы в соответствии с [рис. 11](#).

### 4.2 Требования на объекте

#### 4.2.1 Расположение насоса



#### ОПАСНОСТЬ:

Запрещено использовать насос в помещениях, где могут содержаться огне- и взрывоопасные или агрессивные газо- или порошкообразные вещества.

#### Указания

Соблюдайте следующие указания относительно расположения изделия.

- Убедитесь, что площадь установки защищена от утечек жидкости или затопления.
- По возможности расположите насос немного выше уровня пола.
- Установите запорные вентили перед насосом и после него.
- Относительная влажность окружающего воздуха должна быть меньше 95%.

#### 4.2.2 Минимальное входное давление на всасывающем патрубке

Значения в таблице представляют собой входное давление, превышающее атмосферное.

| Номинальный диаметр | Температура жидкости 25°C | Температура жидкости 95°C | Температура жидкости 110°C |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| RP 1                | 0,2 бар                   | 1 бар                     | 1,6 бар                    |
| RP 1 ¼              | 0,2 бар                   | 1 бар                     | 1,6 бар                    |
| DN 32               | 0,3 бар                   | 1,1 бар                   | 1,7 бар                    |
| DN 40               | 0,3 бар                   | 1,1 бар                   | 1,7 бар                    |
| DN 50               | 0,3 бар                   | 1,1 бар                   | 1,7 бар                    |
| DN 65               | 0,5 бар                   | 1,3 бар                   | 1,9 бар                    |
| DN 80               | 0,5 бар                   | 1,3 бар                   | 1,9 бар                    |
| DN 100              | 0,5 бар                   | 1,3 бар                   | 1,9 бар                    |

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Не используйте давление ниже указанных значений, поскольку это может вызвать кавитацию и повредить насос.
- Входное давление в сумме с давлением насоса на закрытом клапане должно быть ниже максимально допустимого давления в системе.

## 4.2.3 Требования к трубопроводу

### Меры предосторожности



#### ОСТОРОЖНО:

- Следует использовать трубы, соответствующие максимальному рабочему давлению насоса. Невыполнение данных указаний может привести к разрушению системы, с риском получения травм.
- Все подключения должны выполняться квалифицированным монтажными в соответствии с действующими нормами.
- Не использовать закрытый двухпозиционный клапан на выпускной стороне более чем на несколько секунд. Если насос должен работать с закрытой выпускной стороной несколько секунд, необходимо установить обводный контур во избежание перегрева воды внутри насоса.

#### Контрольный список проверки трубопровода

- Трубопроводы и клапаны должны быть правильно подобраны по размерам.
- Трубопровод не должен прикладываться к фланцам насоса нагрузку или крутящий момент.

## 4.3 Требования к электрооборудованию

- Действующие местные нормативные документы доминируют над перечисленными ниже специальными требованиями.

#### Список проверок электрических соединений

Соблюдайте следующие правила:

- Электрические проводники должны быть защищены от высоких температур, вибрации и ударов.
- Тип тока и напряжение питающей сети должны соответствовать указанным на паспортной табличке насоса.
- Линия питания должна быть оснащена:
  - Высокочувствительным дифференциальным выключателем (30 мА) [устройство защиты от отключения (УЗО)], подходящим для токов утечки на землю с наличием постоянного тока или пульсирующим постоянным током (рекомендуется тип В RCD).



- Сетевым изолирующим выключателем с контактным зазором не менее 3 мм.

#### Контрольный список для проверки электрической панели управления

##### ПРИМЕЧАНИЕ:

Панель управления должна соответствовать техническим характеристикам электрического насоса. Неправильные подключения могут привести к неработоспособности защиты насоса.

Соблюдайте следующие правила:

- Панель управления должна обеспечивать защиту насоса от короткого замыкания. Для за-

щиты насоса можно использовать инерционный плавкий предохранитель или автоматический выключатель (рекомендуется тип C).

- Насос имеет встроенную защиту от перегрузки и перегрева, дополнительная защита от перегрузки не нужна.

#### Контрольный список для проверки двигателя

Используйте кабель в соответствии с правилами: 3 провода (2 + заземление/корпус). Все кабели должны быть термостойкими и выдерживать температуру до +85°C (185°F).

## 4.4 Установка насоса

1. Установите насос в соответствии с направлением потока в системе.
  - Стрелка на корпусе насоса показывает направление потока через насос.
  - Всегда устанавливайте насос так, чтобы вал двигателя располагался горизонтально. Более подробную информацию о допустимых положениях см. на [Рис. 12](#).
2. Если необходимо, поверните головку насоса для облегчения считывания показаний с интерфейса пользователя. Для получения дополнительных инструкций см. **Изменение расположения выхода насоса.**
3. Если необходимо, установите термоизоляционную облицовку.

- Используйте только термоизоляционную облицовку, входящую в комплект поставки. Не изолируйте корпус двигателя, электронное оборудование может перегреться и вызвать автоматическое отключение насоса.
- Термоизоляционная облицовка, входящая в комплект поставки, должна использоваться только в системах циркуляции горячей воды с температурой выше 20°C (68°F). Термоизоляционная облицовка не способна закрывать корпус насоса герметически.
- Если заказчик делает герметичную теплоизоляцию, то корпус насоса не должен изолироваться над фланцем двигателя. Сливное отверстие не должно быть закрыто, а скопившийся конденсат должен сливаться.

## 4.5 Изменение расположения выхода насоса



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Слейте жидкость из системы или закройте запорные вентили с обеих сторон насоса перед его разборкой. Перекачиваемая жидкость может находиться под давлением и быть горячей.
- Имеется опасность выброса пара при отделении головки насоса от его корпуса.



#### Опасность поражения электрическим током:

Перед работой с блоком убедитесь в том, что блок и панель управления обесточены и подача энергии невозможна.



#### ОСТОРОЖНО:

Опасность ожогов. Во время

работы различные поверхности становятся горячими. Для защиты от ожогов используйте теплозащитные перчатки.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- При вынимании ротора из головки насоса и при установке ротора в головку насоса создается сильное магнитное поле. Это магнитное поле может представлять опасность для людей, которые используют электрокардиостимуляторы или другие имплантаты. Кроме того, магнитное поле может притянуть к ротору металлические детали и тем самым привести к травме и/или повреждению подшипника.

Для получения дополнительной информации см. [Пус. 14](#) и [Пус. 15](#).

- Отпустите четыре шестигранных болта (2), крепящих головку насоса к корпусу насоса (4).
- Поверните головку насоса (1) по шаговому чертёзу 90° в требуемое положение.
- При разделении головки насоса (1) от корпуса насоса (4):
  - Не извлекайте ротор из головки насоса (1);
  - Обратите внимание на перечисленных ранее опасности магнитного поля;
  - Убедитесь, что уплотнительное кольцо (3) не повреждено. Дефектное уплотнительное кольцо должно быть заменено. Уплотнительное кольцо в качестве запасной части имеется внутри упаковки.
- Установите и затяните в соответствии с нижней таблицей четыре болта с шестигранной головкой (2), чтобы прикрепить двигатель к корпусу насоса (4).

| Модель насоса | Тип винта | Момент затяжки |
|---------------|-----------|----------------|
| 25–40         | M5        | 2.0 Нм         |
| 25–60         |           |                |
| 32–40         |           |                |
| 32–60         |           |                |
| 25–80         | M6        | 10.0 Нм        |
| 25–100        |           |                |
| 32–80         |           |                |
| 32–100        |           |                |
| 32–100F       |           |                |
| 40–100F       |           |                |
| 50–100F       | M8        | 19.0 Нм        |
| 32–120F       |           |                |
| 40–120F       |           |                |
| 50–80F        |           |                |
| 65–80F        | M10       | 38.0 Нм        |
| 50–120F       |           |                |
| 65–120F       |           |                |
| 80–120F       |           |                |
| 100–120F      |           |                |



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Проверьте отсутствие утечек после сборки насоса.

### 4.6 Монтаж электрооборудования

#### Меры предосторожности



#### Опасность поражения электрическим током:

- Все подключения должны выполняться квалифицированными монтажниками в соответствии с действующими нормами.
- Перед работой с блоком убедитесь в том, что блок и панель управления обесточены и подача энергии невозможна.

#### Заземление



#### Опасность поражения электрическим током:

- Прежде чем устанавливать электрические соединения, обязательно подключайте внешний защитный проводник к зажиму заземления.
- Все электрооборудование должно быть заземлено. Это относится к насосу и соответствующему оборудованию. Убедитесь, что соответствующий зажим насоса подключен к заземлению.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Количество включений и выключений питания насоса не должно быть больше 3 в течение часа и всегда должно быть меньше 20 в течение 24 часов.

В случае частых операций включения/выключения, необходимых при определенном применении, настоятельно рекомендуется использовать выделенный вход для сигнала включения/выключения (подробнее см. в разделе **Внешнее управление пуском/остановом**).

#### 4.6.1 Подсоединение к источнику питания



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Не выполняйте никаких подключений в щите управления насосом раньше чем через 2 минуты после выключения питания.

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Для моделей со штыревым соединителем (25-40, 25-60, 32-40, 32-60). См. раздел <a href="#">Пус. 16</a> . | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Откройте крышку соединителя и вставьте кабель в кабельный сальник.</li> <li>2. Нажмите вниз пружину фиксации контактов.</li> <li>3. Подключите кабель в соответствии с электрической схемой.</li> <li>4. Совместите обе части соединителя</li> <li>5. Вставьте обе части одна в другую.</li> <li>6. Закройте соединитель и осторожно зажмите его в кабельном сальнике.</li> </ol>                                                                                                                                                    |
| Для моделей со стандартным подключением к клеммной колодке. См. раздел <a href="#">Пус. 15</a> .        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Откройте крышку соединительной коробки, вывернув винты (5).</li> <li>2. Используйте для кабеля сальник M20.</li> <li>3. Подключите кабель в соответствии с электрической схемой. См. <a href="#">Пус. 17</a> и <a href="#">Пус. 19</a>.</li> <li>a. Подключите провод заземления (корпуса). Убедитесь в том, что длина заземляющего (корпусного) провода больше, чем длина фазных проводов.</li> <li>b. Присоедините провода фазы.</li> <li>4. Закройте крышку соединительной коробки и затяните винты с моментом 1,2 Нм.</li> </ol> |

Требования к кабелям см. в разделе **Назначение подключений**.

#### 4.6.2 Подключения входов/выходов

1. Откройте крышку соединительной коробки, вывернув винты (5). См. [Пус. 14](#) и [Пус. 15](#).
2. Подключите соответствующий кабель в соответствии со схемой клеммной колодки. См. [Пус. 18](#), [Пус. 19](#) и раздел **Назначение подключений**.
3. Закройте крышку соединительной коробки и затяните винты с моментом 1,2 Нм.

#### Описание клеммной колодки

| Номер позиции | Описание                                                                 |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1-2-3         | Электропитание                                                           |
| 4-5           | Сухой контакт сигнала неисправности (макс. 250 В переменного тока – 2 А) |
| 6             | Вспомогательный источник постоянного тока +15 В (макс. 40 мА)            |

|          |                                                                                        |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 7-8      | Аналоговый вход 0—10 В постоянного тока                                                |
| 9-10     | Вход внешнего датчика давления 4—20 мА                                                 |
| 11-12    | Вход сигнала пуска/останова                                                            |
| 13-14    | Вход внешнего датчика температуры                                                      |
| 15-16-17 | Основной канал Modbus/BACnet                                                           |
| 18-19-20 | Вторичный канал Modbus/BACnet (активируется только при наличии дополнительного модуля) |

#### 4.6.3 Назначение подключений

##### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Для выполнения всех подключений используйте термостойкий кабель, выдерживающий температуру до +85°C (+185°F). Кабель не должен прикасаться к корпусу двигателя, насоса или к трубопроводу.
- Провода подключаются к имеющимся клеммам, а провода реле сигнализации неисправностей (НО, НЗ) должны быть отделены от других усиленной изоляцией.

| Только для моделей 25-40, 25-60, 32-40, 32-60                                                                                                                                         | Штыревой соединитель                | M12 (1), кабель диам. 2+5 мм                                                                                                                                                                        | M12 (2), кабель диам. 2+5 мм                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Источник питания                                                                                                                                                                      | 3 x 0,75+1,5 мм <sup>2</sup> (2P+T) |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                    |
| Сигнал неисправности                                                                                                                                                                  |                                     | 2 x 0,75+1,5 мм <sup>2</sup>                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Аналоговый сигнал 0-10 В</li> <li>• Внешний датчик давления</li> <li>• Внешний датчик температуры</li> <li>• Внешний Пуск/Останов</li> </ul> |                                     | Если отсутствует сигнал неисправности на данном кабельном вводе. Многопроводный контрольный кабель, количество проводов соответствует количеству цепей контроля. Экранирован в случае необходимости | Многопроводный контрольный кабель, количество проводов соответствует количеству цепей контроля. Экранирован в случае необходимости |
| Шина связи                                                                                                                                                                            |                                     |                                                                                                                                                                                                     | Кабель шины                                                                                                                        |

|                                                                                                                   | <b>M20, кабель<br/>диам. 5÷13<br/>мм</b> | <b>M16 (1)</b>                                                                                                                                                                                      | <b>M16 (2)</b>                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Источник питания                                                                                                  | 3 х 0,75÷2,5 мм <sup>2</sup> (2P +T)     |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                    |
| - Источник питания<br>- Сигнал неисправности                                                                      | 5 х 0,75÷1,5 мм <sup>2</sup> (4P +T)     |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                    |
| Сигнал неисправности                                                                                              |                                          | 2 х 0,75÷1,5 мм <sup>2</sup>                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                    |
| • Аналоговый сигнал 0-10 В<br>• Внешний датчик давления<br>• Внешний датчик температуры<br>• Внешний Пуск/Останов |                                          | Если отсутствует сигнал неисправности на данном кабельном вводе. Многопроводный контрольный кабель, количество проводов соответствует количеству цепей контроля. Экранирован в случае необходимости | Многопроводный контрольный кабель, количество проводов соответствует количеству цепей контроля. Экранирован в случае необходимости |
| Шина связи                                                                                                        |                                          |                                                                                                                                                                                                     | Кабель шины                                                                                                                        |

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Аккуратно затяните сальники кабелей, чтобы гарантировать защиту от проскальзывания кабеля и попадания влаги в соединительную коробку.

## 5 Описание системы

### 5.1 Интерфейс пользователя

В перечне описываются компоненты, обозначенные на [Рис. 13](#)

1. Кнопка выбора режима управления
2. Индикаторы режима управления
3. Кнопка выбора параметров
4. Индикаторы параметров
5. Кнопки настройки
6. Цифровой дисплей
7. Индикатор питания
8. Индикатор состояния/неисправности
9. Индикатор дистанционного управления



: Опасность ожогов. Во время нормальной работы поверхности насоса могут достаточно сильно нагреваться, поэтому во избежание ожогов следует прикасаться только к кнопкам.

### 5.1.1 Блокировка/разблокировка пользовательского интерфейса

Пользовательский интерфейс автоматически блокируется, если ни одна кнопка не нажата в течение десяти минут, или если удерживать нажатыми верхнюю кнопку настройки (5) и кнопку выбора параметра (3) в течение двух секунд. См. раздел [Рис. 13](#).

Если кнопка нажата, когда пользовательский интерфейс заблокирован, на дисплее (6) отобразится:



Чтобы разблокировать пользовательский интерфейс, удерживайте нажатыми верхнюю кнопку настройки (5) и кнопку выбора параметра (3) в течение двух секунд. На дисплее (6) отобразится:



Теперь можно выполнить настройку насоса.

### 5.2 Функции

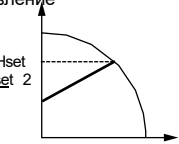
Основные функции насоса доступны через интерфейс пользователя насоса и имеющиеся входы/выходы. Расширенные функции или функции связи могут быть настроены только через протокол шины или дополнительный беспроводной модуль.<sup>366</sup>

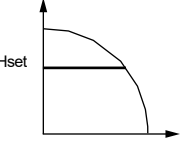
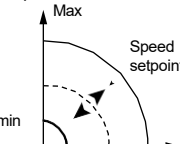
| Функция                                                  | есосіrc XL<br>есосіrc XLplus                           | только есосіrc XLplus |                                    |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|
|                                                          | Пользовательский интерфейс или встроенные входы/выходы | Шина связи            | Беспроводная связь (дополнительно) |
| Постоянное давление (см. <b>Режим управления</b> )       | X                                                      | X                     | X                                  |
| Пропорциональное давление (см. <b>Режим управления</b> ) | X                                                      | X                     | X                                  |

<sup>366</sup> Функции связи и дополнительные модули доступны только для моделей есосіrc XLplus.

|                                                               |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Постоянная скорость (см. Ночной)                              | X | X | X |
| Ночной режим (см. Ночной)                                     | X | X | X |
| Управление $\Delta p-T$ (см. Управление $\Delta p-\Delta T$ ) |   | X | X |
| Постоянная T (см. Постоянная T)                               |   | X | X |
| Постоянная $\Delta T$ (см. Контроль постоянства $\Delta T$ )  |   | X | X |
| Внешний Пуск/Останов (см. Внешняя команда пуска/останова)     | X | X | X |
| Аналоговый вход (см. Аналоговый вход)                         | X | X | X |
| Сигнал ошибки (см. Сигнальное реле)                           | X | X | X |
| Внешний датчик давления (см. Внешние датчики)                 | X | X | X |
| Внешний датчик температуры (см. Внешние датчики)              |   | X | X |

## 5.2.1 Режим управления

| Режим                                                                                                               | Описание                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Пропорциональное давление</p> | <p>Давление насоса постоянно увеличивается/снижается в зависимости от требования увеличения/снижения расхода. Максимальный напор насоса может быть настроен с помощью интерфейса пользователя. См.</p> <p><b>Изменение уставки.</b></p> |

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Постоянное давление</p>           | <p>Насос поддерживает постоянное давление при любом необходимом расходе. Требуемый напор насоса может быть настроен с помощью интерфейса пользователя. См.</p> <p><b>Изменение уставки.</b></p>                       |
|  <p>Контроль постоянной скорости</p> | <p>Насос поддерживает постоянную скорость вращения при любом необходимом расходе. Требуемая скорость вращения насоса может быть настроена с помощью интерфейса пользователя. См.</p> <p><b>Изменение уставки.</b></p> |

Все режимы управления могут комбинироваться с ночным режимом.

## 5.2.2 Ночной

Ночной режим не может использоваться в системах охлаждения.

### Необходимые условия

- Насос устанавливается в питающую магистраль.
- Ночной режим может устанавливаться при уверенности, что система управления высшего уровня настроена на изменение температуры подаваемой жидкости.

Ночной режим может работать совместно с режимами:

- Пропорционального давления
- Постоянного давления
- Постоянной скорости

Данная функция снижает энергопотребление насоса до минимального при неработающей системе подогрева. Алгоритм определяет правильные условия работы и автоматически регулирует скорость вращения насоса.

Насос возвращается к исходной уставке при перезапуске системы.

## 5.2.3 Управление $\Delta p-\Delta T$ (имеется только в esocirc XLplus)

Данная функция изменяет уставку номинальной разности давлений в зависимости от температуры перекачиваемой жидкости.

Дополнительную информацию см. в руководстве по расширенным функциям на сайте [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 5.2.4 Постоянная T (имеется только в esocirc XLplus)

Эта функция изменяет скорость насоса таким образом, чтобы поддерживать постоянную температуру перекачиваемой среды.

Дополнительную информацию см. в руководстве по расширенным функциям на сайте [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 5.2.5 Контроль постоянства $\Delta T$ (имеется только в esocirc XLplus)

Эта функция изменяет скорость насоса таким образом, чтобы поддерживать постоянную разность температуры перекачиваемой среды.

Дополнительную информацию см. в руководстве

по расширенным функциям на сайте [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 5.2.6 Внешний Пуск/Останов

Насос может быть запущен или остановлен с помощью внешнего беспотенциального контакта или реле, подключенного к клеммам 11 и 12. См. [Puc. 18](#) и [Puc. 19](#). Насосная установка поставляется с короткозамкнутыми клеммами 11 и 12.

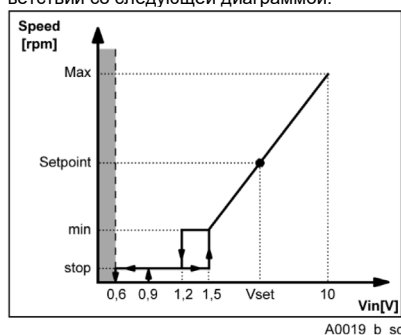
### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Насос обеспечивает подачу 5 В пост. тока через зажимы пуск/останов.
- Внешнее напряжение не должно подаваться на клеммы пуск/останов.
- Кабели, подсоединяемые к зажимам 11 и 12, не должны быть длиннее 20 м.

## 5.2.7 Аналоговый вход

Насос имеет аналоговый вход 0 - 10 В на клеммах 7 и 8. См. [Puc. 18](#) и [Puc. 19](#) для изменения уставки.

Если определяется вход напряжения, насос автоматически переключается в режим контроля фиксированной скорости и начинает работать в соответствии со следующей диаграммой:



## 5.2.8 Сигнальное реле

Насос оснащен реле, клеммы 4 и 5. См. [Puc. 18](#) и [Puc. 19](#) с описанием беспотенциального сигнала неисправности. В случае неисправности реле активируется вместе с красным светодиодом состояния и кодом ошибки на дисплее интерфейса пользователя [Puc. 13](#).

### Номинальные характеристики

- $V_{\text{макс}} < 250$  В перем. тока
- $I_{\text{макс}} < 2$  А

## 5.2.9 Внешние датчики

Насос может быть оборудован датчиком дифференциального давления и датчиком температуры в соответствии со следующей таблицей:

| Описание датчика                          | Тип                                | Клеммы |
|-------------------------------------------|------------------------------------|--------|
| Датчик дифференциального давления 4-20 мА | 1,0 бар (PN 10)<br>2,0 бар (PN 10) | 9 - 10 |

|                            |       |         |
|----------------------------|-------|---------|
| Внешний датчик температуры | КТУ83 | 13 - 14 |
|----------------------------|-------|---------|

### Настройка датчика давления

- Установите датчик давления на трубу
- Подключите кабель к клеммам 9 и 10 (см. **Назначение подключений**).
- Подайте питание на насосную установку.
- Во время запуска насосная установка обнаруживает датчик и отображает меню настройки.
- Выберите требуемую модель датчика и подтвердите выбор с помощью кнопки выбора параметра (3). См. раздел [Puc. 13](#).
- Насос завершит пусковую последовательность операций и автоматически начнет работу в режиме обеспечения постоянного давления.
- Уставка может изменяться с помощью кнопок настройки (5). См. раздел [Puc. 13](#).

### Настройка внешнего датчика температуры (только для esocirc XLplus)

Настройка датчика и режимы управления, связанные с ним, доступны только через шину связи. Более подробную информацию о связи и руководства по расширенным функциям см. на сайте [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Кабели датчика не должны быть длиннее 20 м.

## 5.2.10 Шина обмена данными (имеется только в esocirc XLplus)

Насос имеет два встроенных канала связи RS-485. Один используется стандартно (клеммы 15-16-17), а второй — только с дополнительным модулем RS-485 или беспроводным модулем (клеммы 18-19-20). См. [Puc. 18](#) и [Puc. 19](#). Насос может осуществлять связь с внешними системами BMS по протоколу Modbus или BACnet<sup>367</sup>. Полное описание протоколов см. в руководстве по связи на сайте [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### ПРИМЕЧАНИЕ:

При включенном дистанционном управлении, уставки и режимы контроля управляются по каналам связи и не могут быть изменены через интерфейс пользователя. Управление отображаемыми значениями и единицами измерения остается активным в интерфейсе пользователя.

## 5.2.11 Автоматическая работа вдвойных/спаренных насосов (доступно для esocirc XL и esocirc XLplus)

### Режим резервирования (bcup / bup<sup>368</sup>)

Работает только основной насос. Второй насос запускается только в случае отказа основного насоса.

### Попеременная работа (alte / alt<sup>368</sup>)

Только один насос работает в любой момент времени. Насосы переключаются через каждые 24 часа, поэтому нагрузка равномерно распределяется между двумя насосами. Второй насос не-

<sup>367</sup> Отсутствует в моделях 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

<sup>368</sup> на трехзначном цифровом дисплее моделей 25-40,

25-60, 32-40, 32-60

медленно запускается в случае неисправности.

#### **Автоматическая параллельная работа (para / par<sup>369</sup>)**

Оба насоса работают одновременно с теми же уставками. Только при выборе режима постоянного давления (см. **Режим управления**)), главный насос определяет поведение всей системы и способен оптимизировать производительность. Для обеспечения требуемой производительности с минимальным энергопотреблением, основной насос запускает или останавливает второй насос в зависимости от требуемого напора и расхода.

- **ПРИМЕЧАНИЕ:**автоматическая оптимизация работает правильно на большинстве установок. В случае неустойчивой работы переключите насос в режим принудительной параллельной работы (forc / for<sup>369</sup>).

#### **Принудительная параллельная работа (forc / for<sup>369</sup>)**

Оба насоса работают одновременно с теми же уставками. Ведущий насос определяет работу всей системы.

## **6 Эксплуатация и настройка системы**

### **Меры предосторожности**



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

- Обязательно надевайте защитные перчатки во время обслуживания насосов и двигателя. При перекачке горячих жидкостей температура насоса и его деталей может превышать 40°C (104°F).
- Насос не должен работать всухую, поскольку это приведет к разрушению подшипников. Заполните систему жидкостью и выпустите воздух перед первым запуском.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

- Никогда не эксплуатируйте насос с закрытым клапаном подачи дольше нескольких секунд.
- Не подвергайте неработающий насос воздействию низких температур. Сливайте всю жидкость, находящуюся в насосе. В противном случае жидкость может замерзнуть и повредить насос.
- Сумма давления на стороне всасывания (водопроводная магистраль, напорный резервуар) и максимальное давление, обеспечиваемое насосом, не должны превышать максимальное допустимое для насоса рабочее давление (номинальное давление PN).
- Прекратите эксплуатацию насоса в случае возникновения кавитации. Кавитация может привести к повреждению внутренних элементов.

## **6.1 Конфигурирование параметров насоса**

Измените параметры насоса с помощью следующих способов:

- Интерфейс пользователя
- Шина связи<sup>369</sup> (имеется только у еsocirc XLplus)
- Беспроводная связь<sup>370</sup> (имеется только у еsocirc XLplus)

### **6.1.1 Изменение параметров связи (только для еsocirc XLplus)**

Изменение параметров связи насоса. См. раздел **Рис. 13**.

1. Выключите насос.  
Перед тем как продолжить, подождите, пока индикатор питания погаснет.
2. Включите насос.
3. Когда на дисплее отобразится надпись **comm (com)**<sup>371</sup>, нажмите кнопку выбора параметра (3), чтобы открыть меню обмена данными.
4. Выберите одно из четырех значений с помощью кнопки настройки.
  - **baud (bdr)**<sup>371</sup> = настройка скорости передачи (доступны значения 4,8 - 9,6 - 14,4 - 19,2 - 38,4 - 56,0 - 57,6 кбит/с)
  - **prot**<sup>372</sup> = протокол связи (доступны протоколы «mod» = Modbus; «bac» = BACnet)
  - **addr (add)**<sup>371</sup> = настройка адреса (доступны адреса 1+247 для Modbus и 0+127 для BACnet)
  - **modu (mdl)**<sup>371</sup> = настройка дополнительного модуля (none = модуля нет; wifi = беспроводной модуль; 485 = модуль RS-485)
5. Нажмите кнопку выбора параметров для входа в подменю
6. Измените значения с помощью кнопок настройки.
7. Нажмите кнопку выбора параметров для подтверждения выбора и сохранения новых параметров.
8. Нажмите кнопку выбора режима для выхода из подменю.

Если ни одна из кнопок не будет нажата в течение 10 секунд, насос выйдет из текущего меню и продолжит процедуру запуска. Все параметры, которые были изменены без подтверждения, восстанавливаются в исходном виде.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** меню настройки подключения доступно только на дисплее и недоступно по шине данных.

### **6.1.2 Переключение режима управления**

Насос может управляться системой BMS<sup>373</sup> (система управления зданием) или другие устройства через порт связи RS-485 по протоколам Modbus или BACnet<sup>374</sup>.

Следующие инструкции используются при внесении изменений в интерфейсе пользователя. См.

32–40, 32–60

<sup>372</sup> не доступен для моделей 25–40, 25–60, 32–40, 32–60.

<sup>373</sup> Функции связи и дополнительные модули доступны только для моделей еsocirc XLplus.

<sup>374</sup> не доступен для моделей 25–40, 25–60, 32–40, 32–60.

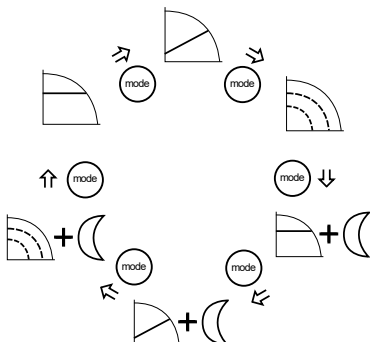
<sup>369</sup> не описывается в этих инструкциях, см. руководство по связи на сайте [www.xytem.com/iowaqa](http://www.xytem.com/iowaqa)

<sup>370</sup> требует установки модуля беспроводной связи на насос

<sup>371</sup> на трехзначном индикаторе моделей 25–40, 25–60,

раздел [Пус. 13](#).

- Нажмите кнопку выбора режима работы.
- Режимы работы циклически переключаются при нажатии кнопки.



### 6.1.3 Изменение уставки

См. [Пус. 13](#) для справки

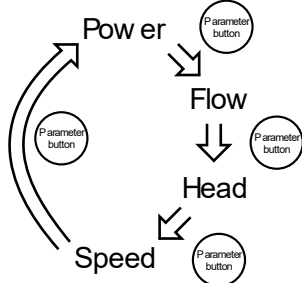
1. Нажмите одну из кнопок настройки (5). На дисплее начнет мигать текущая уставка.
2. Измените значение с помощью кнопок (5).
3. Подождите 3 секунды для сохранения и активации новой уставки. Дисплей перестанет мигать для подтверждения изменений.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Если на системе не установлен обратный клапан, необходимо убедиться, что минимальное давление нагнетания насоса всегда выше, чем давление закрытия клапана.

### 6.1.4 Изменение отображаемой единицы измерения

1. Нажмите кнопку (3) для изменения единиц измерения. См. раздел [Пус. 13](#).



2. При отображении расхода и напора, при нажатии кнопки (3) более чем на одну секунду, единицы измерения изменятся следующим образом:
  - Расход: м<sup>3</sup>/ч ↔ галлоны/мин (США)
  - Напор: м ↔ футы

## 6.2 Запуск или остановка насоса



### ОСТОРОЖНО:

- Насос не должен работать всухую, поскольку это приведет к быстрому разрушению подшипников.
- Правильно заполните систему жидкостью и выпустите из нее воздух перед первым запуском.
- Для облегчения выпуска воздуха из насоса откройте все клапаны в системе.
- Камера ротора насоса будет освобождена от воздуха во время запуска насоса с помощью процедуры автоматического выпуска воздуха.
- Система не может освобождаться от воздуха через насос.

- Запустите насос одним из следующих способов:
    - Включите насос и ждите (в случае появления аварийных сигналов и/или кодов ошибок см. раздел **Устранение**).
    - Замкните контакты пуска/останова.
    - Подайте команду запуска через шину связи.
- Насосы начинают работать в режиме постоянного давления со следующей уставкой по умолчанию:

- 2 м для моделей XX-40 (макс. напор 4 м)
- 3 м для моделей XX-60 (макс. напор 6 м)
- 4 м для моделей XX-80 (макс. напор 8 м)
- 5 м для моделей XX-100 (макс. напор 10 м)
- 6 м для моделей XX-120 (макс. напор 12 м)

Для получения дополнительной информации об изменении настроек см. раздел

#### Конфигурирование параметров насоса.

- Остановите насос одним из следующих способов:
  - Отключите электропитание от насоса.
  - Разомкните контакты пуска/останова.
  - Подайте команду останова через шину связи.

### 6.2.1 Процедура автоматического выпуска воздуха

При каждом включении насосной установки выполняется автоматическая процедура выпуска воздуха. На данном этапе на интерфейсе пользователя отображается «deg» (**обезгаживание**) (dg)<sup>375</sup> и обратный отсчет времени до завершения процедуры.

Функцию удаления воздуха из системы можно:

- Снова вызвать или пропустить вручную, нажав одновременно на две кнопки (5). См. раздел [Пус. 13](#).
- Включить или выключить использование этой функции, одновременно нажав и удержав как минимум 10 секунд, две кнопки (5). См. раздел [Пус. 13](#).
- Только для модели XLplus: вызвать/пропустить функцию или включить/выключить ее

<sup>375</sup> на трехзначном индикаторе моделей 25–40, 25–60, 32–40, 32–60

использование по коммуникационной шине.  
См. руководство по подключению связи на сайте [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

При наличии остаточного воздуха, шума или вибрации:

1. Повторно продуйте систему.
2. Вызовите процедуру автоматического удаления воздуха, нажав одновременно две кнопки регулировки [5]. (См. [п. 13](#)).

В случае возникновения кодов тревоги и/или ошибок, шумов или неисправностей в системе см. раздел **Устранение**.

## 6.2.2 Активация функции сдвоенного насоса

Циркуляционные насосы сконфигурированы как отдельные агрегаты на предприятии-изготовителе. Для активации функций сдвоенного насоса соблюдайте описанную ниже процедуру только для одного из двух агрегатов, второй агрегат будет сконфигурирован автоматически. Режимы работы см. в разделе **Автоматическая работа насоса (доступно только на esocirc XLplus)** и **Включение режима сдвоенного насоса (только для esocirc XLplus)**.

На этапе запуска насоса должна соблюдаться следующая процедура.

1. Когда на дисплее отобразится надпись **«sing»** (**sin**)<sup>376</sup> дважды нажмите кнопку (5), пока на дисплее отобразится надпись **«tuma»** (**tma**)<sup>376</sup> (означающая TWMA = TWIn MAster) и сразу же нажмите кнопку выбора параметров (3) для подтверждения. См. раздел [П. 13](#).
2. Когда на дисплее отобразится надпись **«alte»** (**alt**)<sup>376</sup>, выберите нужный режим работы.
3. Насос TWIn SLave (ведомый) (отображается на дисплее как **«tusl»** / **«tsl»**<sup>376</sup>) автоматически сконфигурируется ведущим насосом.

## 6.2.3 Установите автоматический режим работы сдвоенного/спаренного насосного агрегата (для esocirc XL и esocirc XLplus)

Во время запуска насоса должны быть выполнены следующие процедуры.

1. Войдите в подменю сдвоенного насоса, пока на дисплее не отобразятся надписи **tuma** или **tusi**.
2. Выберите соответствующий режим работы сдвоенного насоса.
  - **bcup (bup)**<sup>377</sup> = режим резервирования
  - **alte (alt)**<sup>377</sup> = попеременная работа
  - **para (par)**<sup>377</sup> = автоматическая параллельная работа
  - **forc (for)**<sup>377</sup> = принудительная параллельная работа
3. Нажмите кнопку выбора параметров для активации новых настроек.

Второй насос конфигурируется основным насосом.

# 7 Техническое обслуживание

## Меры предосторожности



### Опасность поражения электрическим током:

Перед установкой или техническим обслуживанием насоса следует отключить и заблокировать подачу электропитания.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Обязательно надевайте защитные перчатки во время обслуживания насосов и двигателя. При перекачке горячих жидкостей температура насоса и его деталей может превышать 40°C (104°F).
- К техническому обслуживанию и сервисному обслуживанию следует допускать только квалифицированный опытный персонал.
- Соблюдайте действующие нормы по предотвращению несчастных случаев на производстве.
- Следует использовать подходящее оборудование и защитные устройства.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- При вынимании ротора из головки насоса и при установке ротора в головку насоса создается сильное магнитное поле. Это магнитное поле может представлять опасность для людей, которые используют электрокардиостимуляторы или другие имплантаты. Кроме того, магнитное поле может притянуть к ротору металлические детали и тем самым привести к травме и/или повреждению подшипника.

# 8 Устранение

## Введение

См. [П. 13](#)

- В случае любой тревоги, позволяющей насосу продолжать работу, на дисплее отображается код тревоги и последнее выбранное значение, а индикатор состояния (8) не станет оранжевым.
- В случае неисправности приводящей к остановке насоса, на дисплее постоянно отображается код ошибки, а индикатор состояния (8) становится красным.

<sup>376</sup> на трехзначном цифровом дисплее моделей 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

<sup>377</sup> на трехзначном цифровом дисплее моделей 25-40, 25-60, 32-40, 32-60

## 8.1 Отображаемые сообщения

Табл. 53: По умолчанию

| Светодиоды/дисплей                                   | Причина                                               |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Светодиод Power (Питание) светится                   | Насос находится под напряжением                       |
| Все светодиоды и дисплей включены                    | Запуск насоса                                         |
| Светодиод Status (Состояние) зеленый                 | Насос работает правильно                              |
| Светодиод Remote (Дистанционное управление) светится | Связь по цепям дистанционного управления активирована |

Табл. 54: Сообщения о неисправностях

| Светодиоды/дисплей                                       | Причина                                                 | Решение                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Светодиод Power (Питание) не светится                    | Насос не подключен или подключен неправильно            | Проверьте подключение                                                                                                             |
|                                                          | Сбой питания                                            | Проверьте сеть питания + автоматический выключатель и плавкий предохранитель                                                      |
| Светодиод Status (Состояние) оранжевый                   | Сигнализация о неисправности в системе                  | Проверьте код тревоги на дисплее для определения неисправности в системе.                                                         |
| Светодиод Status (Состояние) красный                     | Неисправность насоса                                    | Проверьте код ошибки на дисплее для определения неисправности насоса.                                                             |
| Светодиод Remote (Дистанционное управление) не светится. | Связь по цепям дистанционного управления деактивирована | Если связь не осуществляется, проверьте подключение и параметры конфигурирования связи на внешнем контроллере.                    |
| Отображается сообщение «ALOC»                            | Функция высвобождения ротора в процессе выполнения      | Дождитесь результата процедуры (примерно 30 с). Если процедура не будет выполнена, появится код ошибки E04. ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: во |

|  |  |                                                                                            |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | время выполнения процедуры могут возникать вибрация и шум. Дождитесь результата процедуры. |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8.2 Коды неисправностей и ошибок

| Код ошибки | Причина                                          | Решение                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E01        | Потеря внутренней связи                          | Перезапустите насос <sup>378</sup>                                                                                                                                                                                                                                          |
| E02        | Высокий ток двигателя                            | Перезапустите насос <sup>378</sup>                                                                                                                                                                                                                                          |
| E03        | Превышение напряжения на шине постоянного тока   | Другие источники вызывают слишком сильный расход через насос. Проверьте настройки системы, проверьте расположение обратного клапана и его целостность.                                                                                                                      |
| E04        | Двигатель останавливается                        | Перезапустите насос <sup>378</sup>                                                                                                                                                                                                                                          |
| E05        | Повреждение памяти данных                        | Перезапустите насос <sup>378</sup>                                                                                                                                                                                                                                          |
| E06        | Напряжение питания выходит за допустимые пределы | Проверьте напряжение и подключения электрической системы.                                                                                                                                                                                                                   |
| E07        | Срабатывание тепловой защиты двигателя           | Проверьте наличие загрязнений вокруг рабочего колеса и ротора, которые приводят к перегрузке двигателя. Проверьте состояние установки и температуру воды и воздуха. Подождите, пока мотор остынет. Если ошибка сохраняется, попробуйте перезапустить насос <sup>378</sup> . |

<sup>378</sup> Выключите насос на 5 минут, а затем включите снова. Если проблема сохраняется, обратитесь в сервисную службу.

|     |                                        |                                                                                                              |
|-----|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E08 | Срабатывание тепловой защиты инвертора | Проверьте состояние установки и температуру воздуха.                                                         |
| E09 | Аппаратная ошибка                      | Перезапустите насос <sup>37б</sup> .                                                                         |
| E10 | Работа без жидкости.                   | Проверьте наличие утечки в системе или заполните систему.                                                    |
| E12 | Внутренняя ошибка связи                | Выключите насос на 5 минут, а затем включите снова. Если проблема сохраняется, обратитесь в сервисную службу |

### 8.3 Коды тревог

| Код тревоги | Причина                                                                                                   | Решение                                                                                                                                                                                            |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01         | Неисправность датчика жидкости                                                                            | Выключите насос на 5 минут, а затем включите снова. Если проблема сохраняется, обратитесь в сервисную службу                                                                                       |
| A02         | Высокая температура жидкости                                                                              | Проверьте исправное состояние системы                                                                                                                                                              |
| A05         | Повреждение памяти данных                                                                                 | Выключите насос на 5 минут, а затем включите снова. Если проблема сохраняется, обратитесь в сервисную службу                                                                                       |
| A06         | Неисправность внешнего датчика температуры                                                                | Проверьте датчик и его подключение к насосу                                                                                                                                                        |
| A07         | Неисправность внешнего датчика давления                                                                   | Проверьте датчик и его подключение к насосу                                                                                                                                                        |
| A08         | Отказ вентилятора охлаждения (только для моделей esocirc XL /esocirc XLplus 80-120F, 100-120F, D 80-120F) | Проверьте наличие внешних предметов, которые могут блокировать вращение вентилятора. Выключите насос на 5 минут, а затем включите снова. Если проблема сохраняется, обратитесь в сервисную службу. |

|     |                                               |                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A12 | Потеря связи при работе в режиме двух насосов | Если на обоих насосах отображается тревога A12, проверьте соединение между насосами. Если один из насосов выключен или вызывает другой код ошибки, см. раздел <b>Отображаемые сообщения и Коды тревог</b> , чтобы найти проблему. |
| A20 | Внутренняя тревога                            | Выключите насос на 5 минут, а затем включите снова. Если проблема сохраняется, обратитесь в сервисную службу                                                                                                                      |

### 8.4 Неисправности, причины, способы устранения

#### Насос не запускается

| Причина                                                                             | Устранение                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Нет питания.                                                                        | Проверьте подачу питания и исправность подключения к питающей сети. |
| Отключающее устройство защиты от замыкания на землю или автоматический выключатель. | Выполните сброс и замените перегоревшие предохранители.             |
| Зашунтированный или неправильный сигнал запуска на контактах пуска/останова.        | Устраните шунтирование и исправьте сигнал.                          |

#### Насос запускается, но через короткий промежуток времени срабатывает тепловая защита или перегорает предохранитель.

| Причина                                                                                                                                    | Устранение                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Поврежден кабель питания, короткое замыкание двигателя, тепловая защита или предохранители не соответствуют току двигателя.                | В случае необходимости проверьте и замените компоненты. |
| Срабатывание тепловой токовой защиты (однофазное исполнение) или устройства защиты (трехфазное исполнение) из-за превышения входного тока. | Проверьте условия работы насоса.                        |
| Отсутствие фазы источника электропитания.                                                                                                  | Восстановите подачу питания.                            |

## Насос создает сильный шум

| Причина                                                                          | Устранение                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Плохо выполнен выпуск воздуха.                                                   | Выполните автоматическую процедуру удаления воздуха. См. раздел <b>Процедура автоматического выпуска воздуха</b> .                  |
| Возникновение кавитации из-за недостаточного давления всасывания.                | Увеличьте давление впуска системы до диапазона допустимых значений.                                                                 |
| Посторонние предметы в насосе.                                                   | Очистите систему.                                                                                                                   |
| Износ подшипника                                                                 | Обратитесь к местному представителю компании по продажам и обслуживанию.                                                            |
| Если на дисплее отображается «ALOC», выполняется процедура высвобождения ротора. | При попытке высвободить ротор процедура может сопровождаться шумом и вибрацией. Дождитесь окончания процедуры (примерно 30 секунд). |

## 9 Прочие документы и руководства

### 9.1 Лицензионное соглашение для встроенного программного обеспечения и программного драйвера

При покупке изделия, положения и условия лицензии на встроенное в изделие программное обеспечение считаются принятыми. Для получения дополнительной информации см. условия лицензии на сайте [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 10 Утилизация



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Агрегат необходимо утилизировать с помощью уполномоченных компаний, которые специализируются на идентификации различных типов материалов (сталь, медь, пластик и т. д.).



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Запрещается утилизировать смазочные жидкости и прочие опасные вещества в окружающей среде.

Утилизируйте изделие в соответствии с действующим местным законодательством.

## 1 Вступ і техніка безпеки

### 1.1 Вступ

#### Мета посібника

Метою цього посібника є надання необхідної інформації щодо перелічених нижче питань.

- Встановлення
- Експлуатація
- Технічне обслуговування



#### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:

Прочитати уважно цей посібник перед встановленням та використанням виробу. Використання виробу не за призначенням може спричинити травми та матеріальні збитки, а також анулювати дію гарантії.

#### ПРИМІТКА:

Збережіть цей посібник для використання в майбутньому і тримайте його доступним в місці знаходження пристрою.

### 1.2 Терміни та умовні позначення, пов'язані з технікою безпеки

#### Рівні небезпеки

| Рівень небезпеки     | Позначення                                                                                                              |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>НЕБЕЗПЕЧНО:</b>   | Небезпечна ситуація, яка, якщо її не уникнути, призведе до смерті або серйозної травми.                                 |
| <b>ПОПЕРЕДЖЕННЯ:</b> | Небезпечна ситуація, яка, якщо її не уникнути, може призвести до смерті або серйозної травми.                           |
| <b>ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:</b> | Небезпечна ситуація, яка, якщо її не уникнути, може призвести до незначної або середньої травми.                        |
| <b>ПРИМІТКА:</b>     | Ймовірна ситуація, яка, якщо її не уникнути, може призвести до небажаного стану. Практика, що не стосується травм людей |

#### Небезпечні категорії

Небезпечні категорії можуть або ділитися на рівні небезпеки або замінювати спеціальними позначеннями звичайні позначення рівня небезпеки. Небезпека від електрики позначається наступним спеціальним символом:



**Небезпека враження електричним струмом:**

#### Ризик нагрівання поверхні

Ризик нагрівання поверхні позначається спеціальним символом, який замінює символи стандартних ризиків:



**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:**

### 1.3 Безпека експлуатації

Неухильно дотримуйтеся поточних норм охорони праці та техніки безпеки.

#### Кваліфікований персонал



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Монтаж, експлуатація, технічне обслуговування та усунення несправностей агрегату можуть виконуватися лише кваліфікованим персоналом. Кваліфікований персонал — це особи, здатні розпізнавати ризики та уникати небезпек під час цих операцій.

#### Використання недосвідченими користувачами



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Для країн ЄС: цей виріб може використовуватися дітьми віком від 8 років та особами зі зниженими фізичними, сенсорними або розумовими здібностями або без належного досвіду та знань лише під наглядом і після отримання інструктажу про безпечне використання пристрою, а також у разі усвідомлення пов'язаної з його використанням небезпеки. Дітям забороняється грати з виробом. Дітям забороняється виконувати очищення й обслуговування виробу без нагляду.
- Для країн, що не входять до ЄС: цей виріб не призначений для використання особами (включно з дітьми) зі зниженими фізичними, сенсорними або розумовими здібностями чи без належного досвіду та знань, окрім випадків, коли вони перебувають під наглядом і отримали інструктаж щодо використання виробу від особи, яка відповідає за їхню безпеку. Слід наглядати за дітьми, абм вони не грали з виробом.

#### Засоби індивідуального захисту



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Завжди користуйтеся засобами індивідуального захисту.

#### Об'єкти, які зазнають дії радіоактивного випромінювання



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ Радіаційна небезпека

Якщо пристрій зазнає впливу радіоактивного випромінювання, вживіть необхідних заходів безпеки для захисту людей. Якщо такий пристрій необхідно транспортувати, повідомте про це

перевізника й отримувача, щоб вони могли вжити необхідних заходів безпеки.

## 1.4 Захист навколишнього середовища

### Утилізація упаковки та виробу

Виконуйте вимоги поточних норм щодо сортування й утилізації відходів, див. **Утилізація**.

### Витік рідини

Якщо агрегат містить змащувальну рідину, слід вжити належних заходів для запобігання її витоків в навколишнє середовище.

## 1.5 Гарантія

Інформацію щодо гарантії див. у договорі про продаж.

## 1.6 Запчастини



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Використовувати лише оригінальні запчастини для заміни зношених або несправних компонентів. Використання непридатних деталей може спричинити - ти неправильну роботу, пошкодження та травми, а також скасування дії гарантії.

Відносно інформації про запасні частини звертайтесь до відділу продаж та обслуговування.

## 1.7 Декларації відповідності

Див. конкретну декларацію про маркування, нанесену на вироби.



### Заява про відповідність нормам ЄС (Переклад)

Xylem Service Italia S.R.L. зі штаб-квартирою в Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy цим заявляє, що наступний продукт:

esocirc XL ... або esocirc XLplus\*... циркуляційний насос (див. наліпку на останній сторінці)

\*з RS485 / бездротовим модулем або без них

задовольняє відповідним положенням таких директив Європейського Союзу:

- Директива щодо машинного обладнання 2006/42/EC із подальшими поправками (ДОДАТОК II — фізична або юридична особа, уповноважена скласти технічний файл: Xylem Service Italia S.r.l.)

Директива про екодизайн 2009/125/EC із подальшими поправками, регламент (ЄС) № 641/2009 із подальшими поправками (циркуляційний насос): EEI ≤ 0, ..., див. наліпку на останній сторінці. (Додаток I «Еталонним показником для найбільш ефективних циркуляційних насосів є EEI ≤ 0,20.»)

та технічні стандарти

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019 +A1:2019 +A2:2019 +A15:2021, EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012, EN 62233:2008.

- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
Керівний директор

перегл. 00

### Заява про відповідність нормам ЄС (№ 10)

1. EMCD - Модель приладу/виробу: esocirc XL ... або esocirc XLplus\*... (див. наліпку на останній сторінці)  
\*з RS485 / бездротовим модулем або без них

RoHS - Унікальна ідентифікація EEE: esocirc XL

2. Назва й адреса компанії-виробника:

Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Італія

3. Ця декларація відповідності видана під виключну відповідальність виробника.
4. Предмет декларації: циркуляційний насос.
5. Описаний об'єкт декларації відповідає вимогам відповідного гармонізаційного законодавства Євросоюзу:
  - Директива 2014/30/EC від 26 лютого 2014 р. із подальшими поправками (електромагнітна сумісність).
  - Директива 2011/65/EU від 8 червня 2011 р. із подальшими поправками, включаючи Директиву 2015/863/EU (щодо обмеження використання певних небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні).
6. Посилання на використовувані відповідні гармонізовані стандарти або інші технічні умови щодо заявленої сумісності:
  - EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.
  - EN IEC 63000:2018.
7. Орган технічної експертизи -
8. Додаткова інформація: EMCD — RS485 бездротові модулі поставляються за запитом, монтаж здійснюється установником. RoHS. Додаток III. Варіанти застосування, що є винятками з обмеження: свинець, який використовують як сполучний елемент в алюмінієвих сплавах [6(b)], у припоях і компонентах електричного/електронного обладнання [7(a), 7(c)-i].

Підписано від імені та за дорученням: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024



Peter Björnsson  
Керівний директор

перегл. 00

Lowara — торговельний знак компанії Xylem Inc.  
або однієї з її дочірніх компаній

## 2 Транспортування та зберігання

### 2.1 Огляд при отриманні вантажу

1. Перевірте упаковку ззовні.
2. Повідомте своєму розповсюдженню протягом восьми днів з моменту доставки, якщо на виробі присутні помітні ознаки ушкодження.
3. Зніміть скоби та відкрийте картонний ящик.
4. Зніміть кріпильні гвинти або ремені з дерев'яної основи (якщо використовуються).
5. Звільніть виріб від пакувального матеріалу. Утилізуйте пакувальні матеріали у відповідності до місцевих нормативів.
6. Перевірте виріб на наявність і цілісність усіх деталей.
7. Якщо комплектація неповна, зверніться до продавця.

### 2.2 Вказівки щодо транспортування Застережні заходи



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

- Дотримуйтеся діючих норм запобігання нещасним випадкам.
- Небезпека роздавлювання. Блок та компоненти можуть бути важкими. Використовуйте завжди відповідні способи піднімання та носіть взуття зі сталевими носками.

Перевірте вагу бруто, зазначену на упаковці, щоб обрати відповідне обладнання для піднімання.

#### Положення та закріплення

Насос може транспортуватися тільки у вертикальному положенні, як показано на пакуванні. Переконайтеся в тому, що під час транспортування пристрій надійно закріплений, щоб запобігти його зсуву або падіння. Насос повинен транспортуватися при навколишній температурі від -40 C до 70 C (від -40 F до 158 F) та вологості < 95% і повинен бути захищений від бруду, нагрівання й механічного ушкодження.

### 2.3 Вказівки щодо зберігання

#### 2.3.1 Місце зберігання

##### ПРИМІТКА:

- Захищайте виріб від вологи, бруду, нагрівання та механічного пошкодження.
- Виріб повинен зберігатися при навколишній температурі від -25 C до 55 C (від -13 F до 131 F) та вологості < 95%.

## 3 Опис виробу

### 3.1 Конструкція насоса

Насос являє собою циркуляційний насос із мокрим ротором, що використовує енергозберігаючу перешкостійку технологію з електронною комутацією та постійними магнітами. Насос не вимагає використання гвинта випуску/вентиляції.

## Використання за призначенням

Насос придатний для:

- Гарячої води для побутових потреб (тільки моделі із бронзовим корпусом)
- Систем водяного опалення
- Систем охолодження та систем холодної води

Насос також може використовуватися для:

- Сонячних систем підігріву
- Геотермальних систем

## Використання не за призначенням



#### НЕБЕЗПЕЧНО:

Не використовувати цей насос для роботи з займистими та/або вибухонебезпечними речовинами.



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Використання насоса не за призначенням може створити небезпечну ситуацію і спричинити травми та матеріальні збитки.

#### ПРИМІТКА:

Не використовуйте цей насос для роботи з рідинами, які містять абразивні, тверді або волокнисті речовини, придатними для пиття рідинами, які відрізняються від води, або рідинами, які несумісні з матеріалами конструкції насоса.

Використання виробу не за призначенням призводить до анулювання гарантії.

### 3.2 Позначення виробу

Приклад: **ecocirc XLplus D 40-100 F**

|             |                                                                                                                                           |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecocirc XL  | серія високопродуктивних насосів                                                                                                          |
| plus (плюс) | з функціями зв'язку                                                                                                                       |
| D           | Тип насоса:<br>порожнє місце = одинарний насос<br>D = здвоєний насос<br>B = бронзовий корпус насоса для гарячої води для побутових потреб |
| 40          | Номінальний діаметр фланцевого з'єднання                                                                                                  |
| -100        | Максимальний напір насоса -100 = 10 м                                                                                                     |
| F           | Тип фланця:<br>F = із фланцем<br>порожнє місце = з різьбою                                                                                |

### 3.3 Технічні характеристики

| Характеристика | Опис                                                            |
|----------------|-----------------------------------------------------------------|
| Модель двигуна | Двигун з електронною комутацією та ротором з постійним магнітом |
| Серія          | ecocirc XL ecocirc XLplus                                       |

|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Номінальна напруга                                                                                                | 1 x 230 В ±10%                                                                                                                                                        |
| Частота                                                                                                           | 50/60 Гц                                                                                                                                                              |
| Споживана потужність                                                                                              | Максимальна споживана потужність вказана на таблиці з даними насоса.<br>40 ÷ 1600 Вт                                                                                  |
| Клас захисту                                                                                                      | IP 44                                                                                                                                                                 |
| Клас ізоляції                                                                                                     | Клас 155 (F)                                                                                                                                                          |
| Максимальний робочий тиск                                                                                         | Максимальний тиск зазначений на паспортній таблиці насоса<br>0,60 МПа (6 бар)<br>1,0 МПа (10 бар)                                                                     |
| Припустима температура рідини                                                                                     | Максимальна температура вказана на таблиці насоса<br>від -10° C (14° F) до +110° C (230° F).<br>Для побутових насосів гарячої води рекомендується до +65° C (149° F). |
| Припустима температура навколишнього середовища                                                                   | від 0° C (32° F) до 40° C (104° F)                                                                                                                                    |
| Припустима вологість                                                                                              | < 95%                                                                                                                                                                 |
| Дозволена робоча рідина                                                                                           | Мережна вода відповідно до VDI 2035, суміші води/гліколя <sup>379</sup> до 50%.                                                                                       |
| Звуковий тиск                                                                                                     | Див. <a href="#">Таблиця 20</a> в Додатку.                                                                                                                            |
| ЕМС (електромагнітна сумісність)                                                                                  | Див. <a href="#">Декларації відповідності</a>                                                                                                                         |
| Струм витоку                                                                                                      | < 3,5 мА                                                                                                                                                              |
| Напруга живлення +15 У пост. струму для додаткових входів/виходів (відсутня у моделях 25-40, 25-60, 32-40, 32-60) | Імакс < 40 мА                                                                                                                                                         |
| Реле сигналу відмови                                                                                              | Uмакс < 250 В змін. струму Імакс < 2 А                                                                                                                                |

### 3.4 Точність оцінки витрати

Програмне забезпечення вимірює швидкість потоку на основі швидкості роботи та гідравлічних

характеристик насоса.

Точність вимірної витрати виражається як відхилення від максимального значення витрати, наведеного в колонці «В» таблиці.

У таблиці показано:

- Модель насоса
- Максимальна витрата, розрахована шляхом лабораторних досліджень з використанням чистої води при 20°С
- Зміщення витрати, для одинарних моделей із чавунним спіральним відводом
- Зміщення витрати для одинарних моделей зі сталевим спіральним відводом та для подвійних моделей

Примітки:

- Значення точності в стовпцях C і D дійсні для витрати, що складає до 70% від максимального значення в стовпці В.
- Під час перекачування води, що містить суміші води та гліколю та/або при температурі води, відмінній від 20°С, точність знижується.
- Якщо витрата занадто низька для вимірювання або дорівнює нулю, інтерфейс користувача відобразить ON (УВІМК.), щоб показати, що насос все ще працює.
- Розрахункова витрата для здвоєних моделей може бути різною для двох насосів.
- Розрахункова витрата потоку є орієнтовною і не повинна використовуватися для керування системою.

Додаткову інформацію див. у [Таблиці 21](#).

### 3.5 Обсяг поставки

Усередині пакування перебувають:

- Насосна установка
- Ізоляційна обшивка (тільки для одинарних насосів)
- Прокладка (ущільнювальне кільце) для заміни ущільнювального кільця між двигуном та корпусом насоса
- Штирьовий з'єднувач (тільки для моделей 25-40, 25-60, 32-40, 32-60)
- Ущільнювач для різьбових з'єднань (тільки для корпусів насосів з різьбою)
- Ущільнювач для фланцевих з'єднань (тільки для корпусів насосів із фланцями)
- Вісім шайб M12 та вісім шайб M16 (для моделей від DN32 до DN65)
- Вісім шайб M16 (для моделей DN80 та DN100 PN6)
- Шістнадцять шайб M16 (для моделей DN80 та DN100 PN10)

### 3.6 Приналежності

- Контрфланці
- Глухі фланці
- Приєднувальні перехідники
- Датчик тиску
- Датчик температури (тільки для есосіrc XLplus)
- Модуль RS485 (тільки для есосіrc XLplus)
- Бездротовий модуль (тільки для есосіrc XLplus)

Докладніше про датчики див. у розділі **Зовнішні датчики**.

<sup>379</sup> Характеристики насоса визначені при температурі води 25°С (77°F). Робоча рідина з в'язкістю, що відрізняється, буде впливати на продуктивність.

## 4 Встановлення

### Застережні заходи



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

- Дотримуйтеся діючих норм запобігання нещасним випадкам.
- Використовувати придатне обладнання та захист.
- Завжди дотримуватися діючих місцевих та/або національних норм, законодавства та стандартів стосовно вибору місця встановлення та підключення води і живлення.

### 4.1 Переміщення насоса



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Дотримуйтеся вимог місцевих нормативних документів із граничними значеннями для підйому або переміщення.

Завжди піднімайте насос за головку або корпус насоса. Якщо вага насоса перевищує граничне значення для ручного підйому, використайте піднімальне устаткування, розташувачи стропи відповідно до [Рисунку 11](#).

### 4.2 Вимоги на об'єкті

#### 4.2.1 Розташування насоса



#### НЕБЕЗПЕЧНО:

Не використовувати цей насос в середовищі, що може містити займисті/вибухонебезпечні або хімічно агресивні гази або порошки.

#### Вказівки

Дотримуйтеся наступних вказівок стосовно розташування виробу:

- Переконайтеся, що площа установки захищена від течії рідини або затоплення.
- Якщо можливо, розташуйте насос трохи вище від рівня підлоги.
- Встановіть запірні вентилі перед насосом та після нього.
- Відносна вологість навколишнього повітря повинна бути менше 95%.

#### 4.2.2 Мінімальний вхідний тиск на всмоктувальному патрубку

Значення в таблиці являють собою вхідний тиск, що перевищує атмосферний.

| Номинальний діаметр | Температура рідини 25°C | Температура рідини 95°C | Температура рідини 110°C |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| RP 1                | 0,2 бар                 | 1 бар                   | 1,6 бар                  |
| RP 1 ¼              | 0,2 бар                 | 1 бар                   | 1,6 бар                  |
| DN 32               | 0,3 бар                 | 1,1 бар                 | 1,7 бар                  |
| DN 40               | 0,3 бар                 | 1,1 бар                 | 1,7 бар                  |
| DN 50               | 0,3 бар                 | 1,1 бар                 | 1,7 бар                  |
| DN 65               | 0,5 бар                 | 1,3 бар                 | 1,9 бар                  |
| DN 80               | 0,5 бар                 | 1,3 бар                 | 1,9 бар                  |
| DN 100              | 0,5 бар                 | 1,3 бар                 | 1,9 бар                  |

#### ПРИМІТКА:

- Не використовуйте тиск нижче зазначених значень, оскільки це може викликати кавітацію та пошкодити насос.
- Вхідний тиск у сумі з тиском насоса на закритому клапані повинен бути нижче максимального припустимого тиску в системі.

### 4.2.3 Вимоги до трубопроводу

#### Застережні заходи



#### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:

- Використовувати труби, придатні для максимального робочого тиску насоса. Якщо цього не зробити, система може тріснути, ризик травмування.
- Переконайтеся, що всі підключення виконано кваліфікованими монтажниками і вони відповідають діючим нормам.
- Не використовувати закритий двопозиційний клапан на випускній стороні довше, ніж на кілька секунд. Якщо насос повинен працювати з закритого випускного боку довше кількох секунд, необхідно встановити обвідний контур, щоб уникнути перегрівання води всередині насоса.

#### Контрольний список трубопроводу

- Трубопроводи та клапани повинні мати правильний розмір.
- Трубопровід не повинен навантажувати чи крутити фланці насоса.

### 4.3 Вимоги до електрообладнання

- Діючі місцеві нормативні документи домінують над перерахованими нижче спеціальними вимогами.

#### Список перевірок електричного підключення

Дотримуйтеся наступних правил:

- електричні провідники захищені від високих температур, вібрації та зіштовхування.
- тип струму та напруга мережі живлення повинні відповідати зазначеним на паспортній таблиці насоса.
- Силова лінія оснащена:
  - Високочутливим диференційним вимикачем (30 mA) [пристрій захисного відключення (ПЗВ)], що підходить для струмів витоку на землю з наявністю постійного струму або пульсуючим постійним струмом (рекомендується тип B RCD).



- Мережевий ізолюючий вимикач з контактним зазором мінімум 3 мм

#### Список перевірок електричної панелі керування

#### ПРИМІТКА:

Панель керування має відповідати технічним характеристикам електричного насоса. Неправильні підключення можуть привести до непрацездатності захисту насоса.

Дотримуйтеся наступних правил:

- Панель керування повинна забезпечувати захист насоса від короткого замикання. Для захисту насоса можна використовувати інерційний плавкий запобіжник або автоматичний вимикач (рекомендується тип C).
- Насос має вбудований захист від перевантаження та перегріву, додатковий захист від перевантаження не потрібний.

#### Список перевірок двигуна

Використовуйте кабель відповідно до правил: 3 провода (2 + заземлення/корпус). Всі кабелі повинні бути термостійкими та витримувати температуру до +85 °C (185 °F).

#### 4.4 Встановлення насоса

- Встановіть насос відповідно до напрямку потоку в системі.
  - Стрілка на корпусі насоса показує напрямки потоку через насос.
  - Завжди встановлюйте насос так, щоб вал двигуна був у горизонтальному положенні. Для отримання додаткової інформації про дозволені позиції див. [Рисунок 12](#).
- Якщо необхідно, поверніть головку насоса для полегшення зчитування показань із інтерфейсу користувача. Для отримання додаткових інструкцій див. розділ **Зміна розташування виходу насоса**.
- Якщо необхідно, встановіть термоізоляційне облицювання.
  - Використовуйте тільки термоізоляційне облицювання, що входить у комплект поставки. Не ізолюйте корпус двигуна, електронне устаткування може перегрітися й викликати автоматичне відключення насоса.
  - Термоізоляційне облицювання, що входить у комплект поставки, повинне використовуватись тільки в системах циркуляції гарячої води з температурою вище 20 °C (68 °F). Термоізоляційне облицювання не здатне закривати корпус насоса герметично.
  - Якщо замовник робить герметичну теплоізоляцію, то корпус насоса не повинен ізолюватися над фланцем двигуна. Зливальний отвір не повинен бути закритий, а конденсат, що накопився, повинен зливатися.

#### 4.5 Зміна розташування виходу насоса



##### ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

- Злийте рідину із системи або закрийте запірні вентилі з обох боків насоса перед його розбиранням. Рідина, що перекачується, може перебувати під тиском і бути гарячою.
- Є небезпека викиду пари при відділенні головки насоса від його корпусу.



##### Небезпека враження електричним струмом:

Перед початком робіт на пристрої переконатися, що пристрій та панель керування ізолювані від

живлення та не можуть увімкнутися.



##### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:

Небезпека опіків. Під час роботи різні поверхні виробу нагріваються. Щоб уникнути опіків, використовуйте термозахисні рукавиці.



##### ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

- При вийманні ротора з головки насоса і при установці ротора в головку насоса створюється сильне магнітне поле. Це магнітне поле може становити небезпеку для людей, які використовують електрокардіостимулятори або інші імплантати. Крім того, магнітне поле може притягти до ротора металеві деталі і тим самим привести до травми і/або пошкодження підшипника.

Детальну інформацію див. у [Рисунок 14](#) та [Рисунок 15](#).

- Відпустіть чотири шестигранних болти (2), що кріплять головку насоса до корпусу насоса (4).
- Поверніть головку насоса (1) покроково через 90° у потрібне положення.
- При відділенні головки насоса (1) від корпусу насоса (4):
  - Не виймайте ротор з головки насоса (1);
  - Зверніть увагу на перераховані раніше небезпечки магнітного поля;
  - Переконайтеся, що ущільнювальне кільце (3) не пошкоджено. Дефектне ущільнювальне кільце повинне бути замінено. Кільце ущільнювача в якості запасної частини є всередині упаковки.
- Встановіть і затягніть відповідно до нижньої таблиці чотири болти з шестигранною головкою (2), щоб прикріпити двигун до корпусу насоса (4).

| Модель насоса | Тип гвинта | Момент  |
|---------------|------------|---------|
| 25–40         | M5         | 2,0 Нм  |
| 25–60         |            |         |
| 32–40         |            |         |
| 32–60         |            |         |
| 25–80         | M6         | 10,0 Нм |
| 25–100        |            |         |
| 32–80         |            |         |
| 32–100        |            |         |
| 32–100F       |            |         |
| 40–100F       | M8         | 19,0 Нм |
| 50–100F       |            |         |
| 32–120F       |            |         |
| 40–120F       |            |         |

|          |     |         |
|----------|-----|---------|
| 50–80F   |     |         |
| 65–80F   |     |         |
| 50–120F  | M10 | 38,0 Нм |
| 65–120F  |     |         |
| 80–120F  |     |         |
| 100–120F |     |         |

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:**

Перевірте відсутність витоків після зборки насоса.

**4.6 Електрообладнання****Застережні заходи****Небезпека враження електричним струмом:**

- Переконайтеся, що всі підключення виконано кваліфікованими монтажниками і вони відповідають діючим нормам.
- Перед початком робіт на пристрої переконайтеся, що пристрій та панель керування ізольовані від живлення та не можуть увімкнутися.

**Заземлення****Небезпека враження електричним струмом:**

- Перш ніж встановлювати електричне з'єднання, обов'язково підключіть зовнішній захисний провідник до заземлювача заземлення.
- Все електричне обладнання повинно бути заземлене. Це відноситься до насоса та відповідного обладнання. Перевірте, щоб відповідний заземлювач був підключений до заземлення.

**ПРИМІТКА:**

Кількість включень і виключень насоса повинна бути менше 3 разів на годину і менше 20 разів за 24 години.

У випадку частих включень і виключень, які необхідні для конкретного застосування, радимо використовувати виділений вхід включення/виключення (додаткову інформацію див. у розділі **Зовнішній Пуск/Зупинка**).

**4.6.1 Приєднання до джерела живлення****ПОПЕРЕДЖЕННЯ:**

Не виконуйте ніяких підключень у щиті керування насосом раніше ніж за 2 хвилини після вимикання живлення.

Для моделей зі штирковим з'єднувачем (25-40, 25-60, 32-40, 32-60).  
Див. [Рисунок 16](#).

Відкрийте кришку з'єднувача та вставте кабель у кабельний сальник.  
Натисніть униз пружину фіксації контактів.  
Підключіть кабель відповідно до електричної схеми.  
Сполучіть обидві частини з'єднувача.  
Вставте обидві частини одна в одну.  
Закрийте з'єднувач та обережно затисніть його в кабельному сальнику.

Для моделей зі стандартним підключенням до клемної колодки.  
Див. [Рисунок 15](#).

Відкрийте кришку сполучної коробки, вивернувши гвинти (5).  
2. Використовуйте для кабелю сальник M20.  
3. Підключіть кабель відповідно до електричної схеми. Див. [Рисунок 17](#) та [Рисунок 19](#).  
а. Під'єднайте провід заземлення. Переконайтеся, що провід заземлення довший, ніж проводи фаз.  
б. Приєднайте проводи фаз.  
4. Закрийте кришку з'єднувальної коробки та затягніть гвинти з моментом 1,2 Н·м.

Вимоги до кабелів див. у розділі **Призначення підключень**.

**4.6.2 Підключення входів/виходів**

1. Відкрийте кришку сполучної коробки, вивернувши гвинти (5). Див. [Рисунок 14](#) та [Рисунок 15](#).
2. Підключіть відповідний кабель у відповідності зі схемою клемної колодки. Див. [Рисунок 18](#), [Рисунок 19](#) та розділ **Призначення підключень**.
3. Закрийте кришку з'єднувальної коробки та затягніть гвинти з моментом 1,2 Н·м.

**Опис клемної колодки**

| Номер позиції | Опис                                                                        |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1-2-3         | Електроживлення                                                             |
| 4-5           | Сухий контакт для сигналів несправності (макс. 250 В змінного струму – 2 А) |
| 6             | Допоміжне джерело постійного струму +15 В (макс. 40 мА)                     |

|          |                                                                                  |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 7-8      | Аналоговий вхід 0—10 В постійного струму                                         |
| 9-10     | Вхід зовнішнього датчика тиску 4—20 мА                                           |
| 11-12    | Вхід сигналу пуску/зупинки                                                       |
| 13-14    | Вхід зовнішнього датчика температури                                             |
| 15-16-17 | Основний канал Modbus/BACnet                                                     |
| 18-19-20 | Вторинний канал Modbus/BACnet (активується лише за наявності додаткового модуля) |

#### 4.6.3 Призначення підключень

##### ПРИМІТКА:

- Для виконання всіх підключень використовуйте термостійкий кабель, що витримує температуру до +85 С (+185 F). Кабель не повинен доторкатися до корпусу двигуна, насоса або до трубопроводу.
- Дроти підключаються до клем живлення, а дроти реле сигналізації несправностей (НВ, НЗ) повинні бути відділені від інших посиленої ізоляцією.

| Тільки для моделей 25-40, 25-60, 32-40, 32-60                                                                                                                                    | Штирьовий з'єднувач                 | M12 (1), кабель діам. 2÷5 мм                                                                                                                                                                 | M12 (2), кабель діам. 2÷5 мм                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Джерело живлення                                                                                                                                                                 | 3 х 0,75÷1,5 мм <sup>2</sup> (2P+T) |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                               |
| Сигнал несправності                                                                                                                                                              |                                     | 2 х 0,75÷1,5 мм <sup>2</sup>                                                                                                                                                                 |                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Аналоговий сигнал 0-10 В</li> <li>Зовнішній датчик тиску</li> <li>Зовнішній датчик температури</li> <li>Зовнішній Пуск/Зупинка</li> </ul> |                                     | Якщо відсутній сигнал несправності на даному кабельному вводі. Багатопротидний контрольний кабель, кількість провідів відповідає кількості ланцюгів керування. Екранований у випадку потреби | Багатопротидний контрольний кабель, кількість провідів відповідає кількості ланцюгів керування. Екранований у випадку потреби |
| Шина зв'язку                                                                                                                                                                     |                                     |                                                                                                                                                                                              | Кабель шини                                                                                                                   |

|  |                           |         |         |
|--|---------------------------|---------|---------|
|  | M20, кабель діам. 5÷13 мм | M16 (1) | M16 (2) |
|--|---------------------------|---------|---------|

|                                                                                                                                                                                  |                                     |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Джерело живлення                                                                                                                                                                 | 3 х 0,75÷2,5 мм <sup>2</sup> (2P+T) |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                               |
| Джерело живлення<br>- Сигнал несправності                                                                                                                                        | 5 х 0,75÷1,5 мм <sup>2</sup> (4P+T) |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                               |
| Сигнал несправності                                                                                                                                                              |                                     | 2 х 0,75÷1,5 мм <sup>2</sup>                                                                                                                                                                 |                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Аналоговий сигнал 0-10 В</li> <li>Зовнішній датчик тиску</li> <li>Зовнішній датчик температури</li> <li>Зовнішній Пуск/Зупинка</li> </ul> |                                     | Якщо відсутній сигнал несправності на даному кабельному вводі. Багатопротидний контрольний кабель, кількість провідів відповідає кількості ланцюгів керування. Екранований у випадку потреби | Багатопротидний контрольний кабель, кількість провідів відповідає кількості ланцюгів керування. Екранований у випадку потреби |
| Шина зв'язку                                                                                                                                                                     |                                     |                                                                                                                                                                                              | Кабель шини                                                                                                                   |

##### ПРИМІТКА:

Акуратно затягніть сальники кабелів, щоб гарантувати захист від прослизання кабелю і потрапляння вологи в розподільну коробку.

## 5 Опис системи

### 5.1 Інтерфейс користувача

У переліку описуються компоненти, позначені на [Рисунок 13](#).

1. Кнопка вибору режиму керування
2. Індикатори режиму керування
3. Кнопка вибору параметрів
4. Індикатори параметрів
5. Кнопки налаштування
6. Цифровий дисплей
7. Індикатор живлення
8. Індикатор стану/несправності
9. Індикатор дистанційного керування



#### Гаряча поверхня:

Небезпека опіків. Під час нормальної роботи поверхні насоса можуть бути нагріті настільки, що щоб уникнути одержання опіків варто доторкатися тільки до кнопок.

5.1.1 Блокування / розблокування користувача інтерфейсу

Інтерфейс користувача автоматично блокується, якщо жодну з кнопок не натискали протягом десяти хвилин, або при утримуванні верхньої кнопки настройки (5) і кнопки вибору параметра (3) протягом двох секунд. Див. [Рисунок 13](#). Якщо кнопка натиснута, коли інтерфейс користувача заблокований, на дисплеї (6) відобразиться:



Щоб розблокувати інтерфейс користувача, утримуйте верхню кнопку настройки (5) і кнопку вибору параметра (3) протягом двох секунд. На дисплеї (6) відобразиться:



Тепер можна виконати настройку насоса.

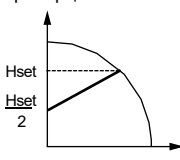
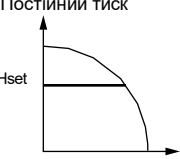
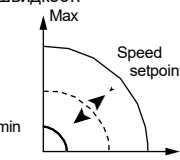
5.2 Функції

Основні функції насоса доступні через інтерфейс користувача насоса та наявні входи/виходи. Розширені функції або функції зв'язку можуть бути настроєні тільки через протокол шини або додатковий бездротовий модуль.<sup>380</sup>

| Функція                                          | esocirc XL<br>esocirc XLplus                     | тільки esocirc XLplus |                                 |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
|                                                  | Інтерфейс користувача або вбудовані входи/виходи | Шина зв'язку          | Бездротовий зв'язок (додатково) |
| Постійний тиск (див. <b>Режим керування</b> )    | X                                                | X                     | X                               |
| Пропорційний тиск (див. <b>Режим керування</b> ) | X                                                | X                     | X                               |
| Постійна швидкість (див. <b>Нічний</b> )         | X                                                | X                     | X                               |
| Нічний режим (див. <b>Нічний</b> )               | X                                                | X                     | X                               |
| Керування Δр-Т (див. <b>Контроль Δр-Т</b> )      |                                                  | X                     | X                               |
| Постійна Т (див. <b>Постійна Т</b> )             |                                                  | X                     | X                               |

|                                                              |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Постійне ΔТ (див. <b>Контроль сталості ΔТ</b> )              |   | X | X |
| Зовнішній Пуск/Зупинка (див. <b>Зовнішній Пуск/Зупинка</b> ) | X | X | X |
| Аналоговий вхід (див. <b>Аналоговий вхід</b> )               | X | X | X |
| Сигнал помилки (див. <b>Сигнальне реле</b> )                 | X | X | X |
| Зовнішній датчик тиску (див. <b>Зовнішні датчики</b> )       | X | X | X |
| Зовнішній датчик температури (див. <b>Зовнішні датчики</b> ) |   | X | X |

5.2.1 Режим керування

| Режим                                                                                                               | Опис                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пропорційний тиск<br>             | Тиск насоса постійно збільшується/знижується в залежності від вимоги збільшення/зниження потоку. Максимальний напір насоса може бути настроєний за допомогою інтерфейсу користувача. Див <b>Зміна уставки</b> . |
| Постійний тиск<br>               | Насос підтримує постійний тиск при будь-якому необхідному потокові. Потрібний напір насоса може бути настроєний за допомогою інтерфейсу користувача. Див <b>Зміна уставки</b> .                                 |
| Контроль постійної швидкості<br> | Насос підтримує постійну швидкість обертання при будь-якому необхідному потокові. Потрібна швидкість може бути настроєна за допомогою інтерфейсу користувача. Див <b>Зміна уставки</b> .                        |

<sup>380</sup> Функції зв'язку та додаткових модулів доступні тільки для моделей esocirc XLplus.

Всі режими керування можуть комбінуватися з нічним режимом.

## 5.2.2 Нічний

Нічний режим не може використовуватись в системах охолодження.

### Необхідні умови

- Насос установлюється в живильну магістраль.
- Нічний режим може встановлюватися при впевненості, що система керування вищого рівня настроєна на зміну температури подаваної рідини.

Нічний режим може працювати разом з режимами:

- Пропорційного тиску
- Постійного тиску
- Постійної швидкості

Дана функція знижує енергоспоживання насоса до мінімального при непрацюючій системі підігріву. Алгоритм визначає правильні умови роботи та автоматично регулює швидкість обертання насоса.

Насос повертається до оригінальної уставки після перезапуску системи.

## 5.2.3 Контроль $\Delta p$ -Т (є тільки в esocirc XLplus)

Дана функція змінює уставку номінальної різниці тисків залежно від температури рідини, що перекачується.

Додаткову інформацію див. у посібнику з розширених функцій на сайті [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 5.2.4 Постійна Т (є тільки в esocirc XLplus)

Ця функція змінює швидкість насоса таким чином, щоб підтримувати постійну температуру рідини, що перекачується.

Додаткову інформацію див. у посібнику з розширених функцій на сайті [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 5.2.5 Контроль сталості $\Delta T$ (є тільки в esocirc XLplus)

Ця функція змінює швидкість насоса таким чином, щоб підтримувати постійну різницю температури рідини, що перекачується.

Додаткову інформацію див. у посібнику з розширених функцій на сайті [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

## 5.2.6 Зовнішній Пуск/Зупинка

Насос може бути запущений або зупинений за допомогою зовнішнього безпотенціального контакту або реле, підключеного до клем 11 та 12. Див. [Рисунок 18](#) та [Рисунок 19](#). Насосна установка поставляється з короткозамкненими клемми 11 та 12.

### ПРИМІТКА:

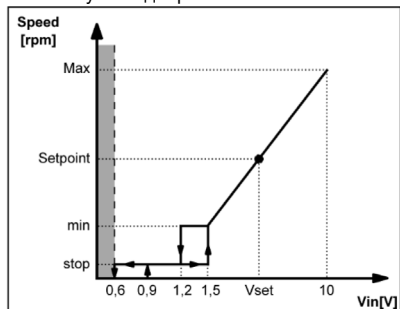
- Насос забезпечує подачу 5 В пост. струму через затискачі пуск/зупинка.
- Зовнішня напруга не повинна подаватися на клемми пуск/зупинка.
- Кабелі, під'єднані до затискачів 11 і 12, не повинні бути довше 20 м.

## 5.2.7 Аналоговий вхід

Насос має аналоговий вхід 0 - 10 В на клеммах 7 та 8. Див. [Рисунок 18](#) та [Рисунок 19](#) для зміни уставки.

Якщо визначається вхід напруги, насос автоматично перемикається в режим контролю фіксованої швидкості й починає працювати у відповідно-

сті з наступною діаграмою:



A0019\_b\_sc

## 5.2.8 Сигнальне реле

Насос оснащений реле, клемми 4 та 5. Див. [Рисунок 18](#) й [Рисунок 19](#) з описом безпотенціального сигналу несправності. У випадку несправності реле активується разом із червоним світлодіодом стану та кодом помилки на дисплеї інтерфейсу користувача [Рисунок 13](#).

### Номинальні характеристики

- $V_{\text{макс}} < 250$  В змін. струму
- $I_{\text{макс}} < 2$  А

## 5.2.9 Зовнішні датчики

Насос може бути обладнаний датчиком диференціального тиску та датчиком температури у відповідності з наступною таблицею:

| Опис датчика                          | Тип                                | Клемми  |
|---------------------------------------|------------------------------------|---------|
| Датчик диференціального тиску 4-20 мА | 1,0 бар (PN 10)<br>2,0 бар (PN 10) | 9 - 10  |
| Зовнішній датчик температури          | КТУ83                              | 13 - 14 |

### Настроювання датчика тиску

- Встановіть датчик тиску на трубу
- Під'єднайте кабель до клем 9 та 10 (див. [Призначення підключень](#)).
- Подайте живлення на насосну установку.
- Під час запуску насосна установка виявляє датчик і відображає меню настроювання.
- Виберіть потрібну модель датчика та підтвердіть вибір за допомогою кнопки вибору параметра (3). Див. [Рисунок 13](#).
- Насос завершить пускову послідовність операцій та автоматично почне роботу в режимі забезпечення постійного тиску.
- Уставка може змінюватися за допомогою кнопки настроювання (5). Див. [Рисунок 13](#).

### Настроювання зовнішнього датчика температури (тільки для esocirc XLplus)

Настроювання датчика та режими керування, пов'язані з ним, доступні тільки через шини зв'язку.

Більше докладну інформацію про зв'язок та посібник з розширених функцій див. на сайті [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### ПРИМІТКА:

Кабелі датчика не повинні бути довше 20 м.

## 5.2.10 Шина обміну даними (є тільки в esocirc XLplus)

Насос має два вбудованих канали зв'язку RS-485. Один використовується стандартно (клеми 15-16-17), а другий - тільки з додатковим модулем RS-485 або бездротовим модулем (клеми 18-19-20). Див. [Рисунок 18](#) та [Рисунок 19](#).

Насос може здійснювати зв'язок із зовнішніми системами BMS по протоколу Modbus або BACnet<sup>381</sup> протокол. Повний опис протоколів див. у посібнику зі зв'язку на сайті [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

### ПРИМІТКА:

При включеному дистанційному керуванні, установки й режими контролю керуються по каналах зв'язку й не можуть бути змінені через інтерфейс користувача. Відображувані значення й одиниці виміру залишаються активними в інтерфейсі користувача.

## 5.2.11 Автоматична робота

### здвоєних/спарених насосів (доступно для esocirc XL та esocirc XLplus)

#### Робота із забезпеченням резерву (bcup / bup<sup>382</sup>)

Працює тільки основним насос. Другий насос запускається тільки у випадку відмови основного насоса.

#### Почергова робота (alte / alt<sup>382</sup>)

Тільки один насос працює в будь-який момент часу. Насоси перемикаються через кожні 24 години, тому навантаження рівномірно розподіляється між двома насосами. Другий насос негайно запускається у випадку несправності.

#### Автоматична паралельна робота (para / par<sup>382</sup>)

Обидва насоси працюють одночасно з тими ж установками. Лише коли вибрано режим постійного тиску (див. [Режим керування](#)), головний насос визначає поведінку всієї системи та може оптимізувати продуктивність. Для забезпечення необхідної продуктивності з мінімальним енергоспоживанням, основний насос запускає або зупиняє другий насос залежно від необхідного напору та потоку.

- **ПРИМІТКА:**автоматична оптимізація працює правильно на більшості установок. У разі нестійкої роботи увімкнути режим роботи «Примусова паралельна робота» (forc / for<sup>382</sup>).

#### Примусова паралельна робота (forc / for<sup>382</sup>)

Обидва насоси працюють одночасно з тими ж установками. Ведучий насос визначає роботу всієї системи.

## 6 Налаштування та експлуатація системи

### Запобіжні заходи



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

- Завжди носіть захисні рукавиці під час роботи з насосами та двигу- ном. Під час транспортування гаря- чих

рідин температура насоса та його деталей може перевищувати 40 °C (104 °F).

- Насос не повинен працювати всуху, оскільки це приведе до руйнування підшипників. Заповніть систему рі- диною та випустіть повітря перед першим запуском.

### ПРИМІТКА:

- Ніколи не експлуатуйте насос з закритим клапаном подачі довше кількох секунд.
- Не піддавайте насос, який не працює, впливу низьких температур. Зливайте всю рідину, що знаходиться в насосі. Інакше рідина може замерзнути і пошкодити насос.
- Сума тиску на боці всмоктування (водопровід- на магістраль, напірний резервуар) та максимальний тиск, щоб забезпечитись насосом, не повинні перевищувати максимальний робочий тиск, дозволений для насоса (номінальний тиск PN).
- Не використовувати насос, якщо виникла кавітація. Кавітація може пошкодити внутрішні компоненти.

## 6.1 Конфігурування параметрів насоса

Змініть параметри насоса за допомогою наступних способів:

- Інтерфейс користувача
- Шина зв'язку<sup>383</sup> (є тільки в esocirc XLplus)
- Бездротовий зв'язок<sup>384</sup> (є тільки в esocirc XLplus)

### 6.1.1 Зміна параметрів зв'язку (лише для esocirc XLplus)

Зміна параметрів зв'язку насоса. Див. [Рисунок 13](#).

1. Вимкніть насос.  
Перед тим як продовжити, почекайте, поки індикатор живлення згасне.
2. Увімкніть насос.
3. Коли на дисплеї відображається **comm (com)**<sup>385</sup>натисніть кнопку вибору параметра (3), щоб відкрити меню обміну даними.
4. Вибрати одне з чотирьох значень за допомогою кнопки налаштування.
  - **baud (bdr)**<sup>385</sup> = налаштування швидкості передачі даних (доступні значення 4,8 — 9,6 — 14,4 — 19,2 — 38,4 — 56,0 — 57,6 кбіт/с)
  - **prot**<sup>386</sup> = комунікаційний протокол (наявні протоколи «mod» = Modbus; «bac» = BACnet)
  - **addr (add)**<sup>385</sup> = налаштування адреси (доступні адреси: 1+247 для шини Modbus та 0+127 — для шини BACnet)
  - **modu (mdl)**<sup>385</sup> = налаштування додаткового модуля (none = без модуля; wifi = бездротовий модуль; 485 = модуль RS-485)
5. Натисніть кнопку вибору параметрів для входу в підменю

<sup>381</sup> Відсутній у моделях 25-40, 25-60, 32-40, 32-60.

<sup>382</sup> на трирозрядних дисплеях моделей 25—40, 25—60, 32—40, 32—60

<sup>383</sup> не описується в цих інструкціях, див. посібник зі зв'язку на сайті [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

<sup>384</sup> вимагає установки модуля бездротового зв'язку на насос

<sup>385</sup> на трирозрядних дисплеях моделей 25—40, 25—60, 32—40, 32—60

<sup>386</sup> відсутній у моделях 25—40, 25—60, 32—40, 32—60.

- Змініть значення за допомогою кнопок на-строювання.
- Натисніть кнопку вибору параметрів для підтвердження вибору й збереження нових параметрів.
- Натисніть кнопку вибору режиму для виходу з підменю.

Якщо жодна із кнопок не буде натиснута протягом 10 секунд, насос вийде з поточного меню та продовжить процедуру запуску. Всі параметри, які були змінені без підтвердження, відновлюються у попередньому вигляді.

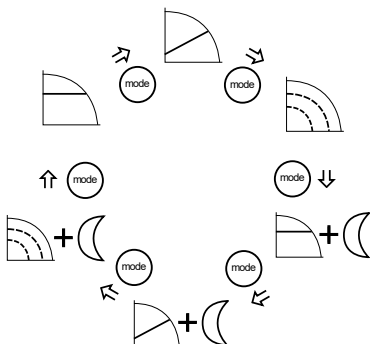
**ПРИМІТКА:** меню настройки підключення доступне тільки на дисплеї та недоступне по шині даних.

### 6.1.2 Перемикання режиму керування

Насос може керуватися системою BMS<sup>387</sup> (система управління будівлею) або інші пристрої через порт зв'язку RS-485 за протоколами Modbus або BACnet<sup>388</sup> протокол.

Наступні інструкції використовуються при внесенні змін в інтерфейсі користувача. Див. *Рисунок 13*.

- Натисніть кнопку вибору режиму роботи.
- Режими роботи циклічно перемикаються при натисканні кнопки.



### 6.1.3 Зміна уставки

Див. *Рисунок 13* для довідки.

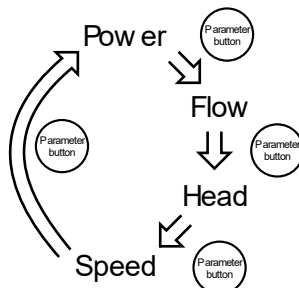
- Натисніть одну із кнопок настроювання (5). На дисплеї почне мигати поточна уставка.
- Змініть значення за допомогою кнопок (5).
- Почекайте 3 секунди для збереження та активації нової уставки. Дисплей перестане мигати для підтвердження змін.

#### ПРИМІТКА:

Якщо на системі не встановлений зворотний клапан, необхідно переконатися, що мінімальний тиск нагнітання насоса завжди вище, ніж тиск закриття клапана.

### 6.1.4 Зміна відображуваної одиниці виміру

- Натисніть кнопку (3) для зміни одиниць виміру. Див. *Рисунок 13*.



- При відображенні потоку та напору, при натисканні кнопки (3) більш ніж на одну секунду, одиниці виміру зміняться в такий спосіб:

- Витрата: м<sup>3</sup> / ч ↔ галони / хв (США)
- Напір: м - фути

## 6.2 Запуск або зупинка насоса



### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:

- Насос не повинен працювати всуху, оскільки це приведе до швидкого руйнування підшипників.
- Правильно заповніть систему рідиною та випустіть з неї повітря перед першим запуском.
- Щоб полегшити видалення повітря з насоса, відкрийте всі клапани в системі
- Камера ротора насоса буде звільнена від повітря під час запуску насоса за допомогою процедури автоматичного випуску повітря.
- Система не може звільнятися від повітря через насос.

- Запустіть насос одним з наступних способів:
  - Увімкніть насос і зачекайте (у разі отримання аварійного сигналу та/або кодів помилок див. **Пошук та усунення**).
  - Замкніть контакти пуску/зупинки.
  - Подайте команду запуску через шину зв'язку.

Насоси починають працювати в режимі постійного тиску з наступною уставкою за замовчуванням:

- 2 м для моделей XX-40 (макс. напір 4 м)
- 3 м для моделей XX-60 (макс. напір 6 м)
- 4 м для моделей XX-80 (макс. напір 8 м)
- 5 м для моделей XX-100 (макс. напір 10 м)
- 6 м для моделей XX-120 (макс. напір 12 м)

Для отримання додаткової інформації про змінення налаштувань див. **Конфігурування параметрів насоса**.

- Зупиніть насос одним з наступних способів:
  - Відключіть електроживлення від насоса.
  - Розімкніть контакти пуску/зупинки.
  - Подайте команду запуску через шину зв'язку.

<sup>387</sup> Функції зв'язку та додаткових модулів доступні тільки для моделей esocirc XLplus

<sup>388</sup> відсутній у моделях 25—40, 25—60, 32—40, 32—60.

## 6.2.1 Процедура автоматичного випуску повітря

При кожному вимкненні насосної установки виконується автоматична процедура випуску повітря. Під час цього етапу на інтерфейсі користувача відображається напис «deg» (дегазація) (dg)<sup>389</sup> і зворотний відлік часу до завершення процедури. Функцію видалення повітря з системи можна:

- Викликати знову або пропустити вручну, натиснувши одночасно на дві кнопки (5). Див. [Рисунки 13](#).
- Ввімкнути або вимкнути використання цієї функції, одночасно натиснувши й утримуючи щонайменше 10 секунд дві кнопки (5). Див. [Рисунки 13](#).
- Тільки для моделі XLplus: викликати/пропустити функцію або ввімкнути/вимкнути її використання за допомогою комунікаційної шини. Див. посібник зі зв'язку на сайті [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

Якщо є залишкове повітря, шум або вібрація:

1. Повторно видаліть повітря з системи
2. Викличте процедуру автоматичного видалення повітря одночасним натисканням двох кнопок регулювання [5]. (Див. [рис. 13](#))

У разі появи аварійних сигналів та/або кодів помилок, шумів або збоїв у системі див. **Пошук та усунення**.

## 6.2.2 Активація функцій двох насосів

Циркуляційні насоси сконфігуровані як окремі насоси на підприємстві під час виготовлення. Для активації функцій двох насосів дотримуйтеся описаної нижче процедури тільки для одного з двох насосів, другий насос буде сконфігурований автоматично. Відомості про робочі режими див. у розділах **Автоматична робота насоса (доступно лише на esocirc XLplus)** та **Ввімкнення режиму здвоєного насоса (лише для esocirc XLplus)**. Під час запуску насоса повинні бути виконані наступні процедури.

1. Коли на дисплеї відображається напис «sing» (sin)<sup>390</sup> двічі натисніть кнопку (5), поки на дисплеї не відобразиться напис «tuma» (tma)<sup>390</sup> (позначення TWMA = TWin MAster), та одразу натисніть кнопку вибору параметрів (3) для підтвердження. Див. [Рисунки 13](#).
2. Коли на дисплеї відобразиться напис «alte» (alt)<sup>390</sup>, виберіть потрібний режим роботи.
3. Введений насос TWin SLave (відображається на дисплеї як «tusl» / «tsj<sup>390</sup>») буде автоматично сконфігурований основним насосом.

## 6.2.3 Установіть автоматичний режим роботи здвоєного/подвійного насоса (для esocirc XL і esocirc XLplus)

Під час запуску насоса повинні бути виконані наступні процедури.

1. Увійдіть у підменю здвоєного насоса, поки на дисплеї не відобразяться написи tuma або tusl.
2. Виберіть відповідний режим роботи здвоєно-

го насоса.

- **bsup (bup)**<sup>391</sup> = робота із забезпеченням резерву
- **alte (alt)**<sup>391</sup> = почергова робота
- **para (par)**<sup>391</sup> = автоматична паралельна робота
- **forc (for)**<sup>391</sup> = примусова паралельна робота

3. Натисніть кнопку вибору параметрів для активації нових налаштувань.

Другий насос конфігурується основним насосом.

## 7 Технічне обслуговування апобіжні заходи



### Небезпека враження електричним струмом:

Від'єднати та блокувати електроживлення перед встановленням або обслуговуванням агрегату.



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

- Завжди носіть захисні рукавиці під час роботи з насосами та двигуном. Під час транспортування гарячих рідин температура насоса та його деталей може перевищувати 40 °C (104 °F).
- Технічне обслуговування повинні виконувати кваліфіковані та досвідчені спеціалісти.
- Дотримуйтеся діючих норм запобігання нещасним випадкам.
- Використовувати придатне обладнання та захист.



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

- При вийманні ротора з головки насоса і при установці ротора в головку насоса створюється сильне магнітне поле. Це магнітне поле може становити небезпеку для людей, які використовують електрокардіостимулятори або інші імплантати. Крім того, магнітне поле може притягти до ротора металеві деталі і тим самим привести до травми і/або пошкодження підшипника.

## 8 Пошук та усунення несправностей

### Вступ

Див. [Рисунки 13](#)

- У випадку будь-якої тривоги, що дозволяє насосу продовжувати роботу, на дисплеї відображається код тривоги й останнє обране зна-

<sup>389</sup> на трирозрядних дисплеях моделей 25—40, 25—60, 32—40, 32—60

<sup>390</sup> на трирозрядних дисплеях моделей 25—40, 25—60, 32—40, 32—60

<sup>391</sup> на трирозрядних дисплеях моделей 25—40, 25—60, 32—40, 32—60

- чення, а індикатор стану (8) стає помаранчевим.
- У випадку несправності, що приводить до зупинки насоса, на дисплеї постійно відображається код помилки, а індикатор стану (8) стає червоним.

8.1 Відображувані повідомлення

Таблиця 55: За замовчуванням

| Світлодіоди/дисплей                                 | Причина                                                |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Світлодіод Power (Живлення) світиться               | Насос перебуває під напругою                           |
| Всі світлодіоди та дисплей увімкнені                | Запуск насоса                                          |
| Світлодіод Status (Стан) зелений                    | Насос працює правильно                                 |
| Світлодіод Remote (Дистанційне керування) світиться | Зв'язок по ланцюгах дистанційного керування активована |

Таблиця 56: Повідомлення про несправності

| Світлодіоди/дисплей                                     | Причина                                                               | Рішення                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Світлодіод Power (Живлення) не світиться                | Насос не підключений або підключений неправильно<br><br>Збій живлення | Перевірте підключення<br><br>Перевірте мережу живлення + автоматичний вимикач та плавкий запобіжник               |
| Світлодіод Status (Стан) жовтогогарячий                 | Сигналізація про несправності в системі                               | Перевірте код тривоги на дисплеї для визначення несправності в системі.                                           |
| Світлодіод Status (Стан) червоний                       | Несправність насоса                                                   | Перевірте код помилки на дисплеї для визначення несправності насоса.                                              |
| Світлодіод Remote (Дистанційне керування) не світиться. | Зв'язок по ланцюгах дистанційного керування дезактивований            | Якщо зв'язок не здійснюється, перевірте підключення й параметри конфігурування зв'язку на зовнішньому контролері. |

|                                    |                                        |                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Відобразиться повідомлення «ALOC». | Виконується функція вивільнення ротора | Дочекайтеся результату процедури (приблизно 30 секунд). Якщо виконання процедури не вдалося, з'явиться код помилки E04. ЗВЕРНІТЬ УВАГУ: під час виконання процедури можуть виникати вібрація та шум. Дочекайтеся результату процедури. |
|------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

8.2 Коды несправностей та помилок

| Код помилки | Причина                                       | Рішення                                                                                                                                                |
|-------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E01         | Втрата внутрішнього зв'язку                   | Запустіть насос <sup>392</sup> знову                                                                                                                   |
| E02         | Високий струм двигуна                         | Запустіть насос <sup>392</sup> знову                                                                                                                   |
| E03         | Перевищення напруги на шині постійного струму | Інші джерела викликають надто сильний потік через насос. Перевірте налаштування системи, перевірте розташування зворотного клапана та його цілісність. |
| E04         | Двигун зупиняється                            | Запустіть насос <sup>392</sup> знову                                                                                                                   |
| E05         | Пошкодження пам'яті даних                     | Запустіть насос <sup>392</sup> знову                                                                                                                   |
| E06         | Напруга живлення виходить за припустимі межі  | Перевірте напругу та підключення електричної системи.                                                                                                  |

<sup>392</sup> Вимкніть насос на 5 хвилин, а потім знову увімкніть його. Якщо проблема не зникла, зверніться у сервісну

службу.

|     |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E07 | Спрацьовування теплового захисту двигуна   | Перевірте наявність забруднень навколо робітника колеса й ротора, які приводять до перевантаження двигуна. Перевірте стан установки та температуру води й повітря. Почекайте, поки мотор охолоне. Якщо помилка зберігається, спробуйте запустити насос знову. <sup>392</sup> |
| E08 | Спрацьовування теплового захисту інвертора | Перевірте стан установки та температуру повітря.                                                                                                                                                                                                                             |
| E09 | Апаратна помилка                           | Запустіть насос знову. <sup>392</sup>                                                                                                                                                                                                                                        |
| E10 | Робота без рідини                          | Перевірте наявність витoku в системі або заповніть систему.                                                                                                                                                                                                                  |
| E12 | Помилка внутрішнього зв'язку               | Вимкніть насос на 5 хвилин, а потім знову увімкніть його. Якщо проблема не зникла, зверніться у сервісну службу.                                                                                                                                                             |

### 8.3 Коды тривоги

| Код тривоги | Причина                                      | Рішення                                                                                                          |
|-------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01         | Несправність датчика рідини                  | Вимкніть насос на 5 хвилин, а потім знову увімкніть його. Якщо проблема не зникла, зверніться у сервісну службу. |
| A02         | Висока температура рідини                    | Перевірте стан системи                                                                                           |
| A05         | Пошкодження пам'яті даних                    | Вимкніть насос на 5 хвилин, а потім знову увімкніть його. Якщо проблема не зникла, зверніться у сервісну службу. |
| A06         | Несправність зовнішнього датчика температури | Перевірте датчик і його підключення до насоса                                                                    |

|     |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A07 | Несправність зовнішнього датчика тиску                                                                        | Перевірте датчик і його підключення до насоса                                                                                                                                                                                              |
| A08 | Відмова вентилятора охолодження (тільки для моделей esocirc XL / esocirc XLplus 80—120F, 100—120F, D 80—120F) | Перевірте наявність зовнішніх предметів, які блокують обертання вентилятора. Вимкніть насос на 5 хвилин, а потім знову увімкніть його. Якщо проблема не зникла, зверніться у сервісну службу.                                              |
| A12 | Втрата зв'язку при роботі в режимі двох насосів                                                               | Якщо на обох насосах відображається тривога A12, перевірте з'єднання між насосами. Якщо один із насосів вимкнено або відображається інший код помилки, див. розділи <b>Відображувані повідомлення та Коды тривоги</b> щоб знайти проблему. |
| A20 | Внутрішня тривога                                                                                             | Вимкніть насос на 5 хвилин, а потім знову увімкніть його. Якщо проблема не зникла, зверніться у сервісну службу.                                                                                                                           |

### 8.4 Несправності, причини, способи усунення

#### Насос не запускається

| Причина                                                                      | Спосіб усунення                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Немає живлення.                                                              | Перевірте живлення та переконайтесь у непошкодженості з'єднанні. |
| Вимикаючий пристрій захисту від замикання на землю або автоматичний вимикач. | Виконайте скидання та замініть перегорілі запобіжники.           |
| Зашунтований або неправильний сигнал запуску на контактах пуску/зупинки.     | Усуньте шунтування та виправте сигнал.                           |

**Насос запускається, але через невеликий проміжок часу спрацьовує тепловий захист або перегорять запобіжники.**

| Причина                                                                                                                | Спосіб усунення                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Пошкоджені кабелі живлення, коротке замикання двигуна, тепловий захист або запобіжники не відповідають струму двигуна. | У випадку необхідності перевірте або замініть компоненти. |

|                                                                                                                                               |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Спрацьовування струмового теплового захисту (однофазна версія) або захисного пристрою (трифазна версія) внаслідок надмірного вхідного струму. | Перевірте умови роботи насоса. |
| Відсутність фази джерела електроживлення.                                                                                                     | Відновіть подачу живлення.     |

**Насос створює сильний шум**

| Причина                                                                                 | Спосіб усунення                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Погано виконаний випуск повітря.                                                        | Виконайте автоматичну процедуру видалення повітря. Див. <b>Процедура автоматичного випуску повітря</b> .                                         |
| Виникнення кавітації через недостатній тиск всмоктування.                               | Збільшіть тиск впуску системи до діапазону припустимих значень.                                                                                  |
| Сторонні предмети в насосі.                                                             | Очистіть систему.                                                                                                                                |
| Зношування підшипника                                                                   | Звертайтеся у місцевий відділ продажу та обслуговування.                                                                                         |
| Якщо на дисплеї з'являється «ALOC», це означає, що триває процедура вивільнення ротора. | Під час спроби вивільнити ротор виконання процедури може спричинити шум і вібрацію. Зачекайте, поки процедура завершиться (приблизно 30 секунд). |

**9 Інша документація та керівництва****9.1 Ліцензійна угода для вбудованого програмного забезпечення та програмного драйвера**

При покупці виробу, положення та умови ліцензії на убудоване у виріб програмне забезпечення вважаються прийнятими. Для одержання додаткової інформації див. умови ліцензії на сайті [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara).

**10 Утилізація****ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Пристрій необхідно утилізувати за допомогою затверджених компаній, які спеціалізуються на визначенні різних типів матеріалів (сталь, мідь, пластик тощо).

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Забороняється утилізувати змашувальні рідини й інші небезпечні речовини в навколишньому середовищі.

Утилізуйте виріб згідно з вимогами чинного місцевого законодавства.

## 1 المقدمة والمان

### 1 مقدمة

#### هدف هذا الدليل

الهدف من هذا الدليل هو توفير المعلومات اللازمة لما يلي:

- التركيب
- التشغيل
- الصيانة

#### تنبيه:

اقرأ هذا الدليل بعناية قبل تركيب المنتج واستخدامه.

قد يؤدي الاستخدام غير الصحيح للمنتج إلى حدوث إصابة شخصية وتلف بالملكات وقد يلغي الضمان

#### ملاحظة:

احتفظ بهذا الدليل للرجوع إليه في المستقبل واحتفظ به في موقع الوحدة بصورة متاحة.

## 1.2 مصطلحات السلامة والرموز

### مستويات الخطورة

| الدالة                                                                  | مستوى الخطر                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| موقف خطر يؤدي، في حالة عدم تجنبه، إلى الوفاة أو وقوع إصابة بالغة        | خطر:     |
| موقف خطر قد يؤدي، في حالة عدم تجنبه، إلى الوفاة أو وقوع إصابة بالغة     | تحذير:   |
| موقف خطر قد يؤدي، في حالة عدم تجنبه، إلى وقوع إصابة بسيطة أو متوسطة     | تنبيه:   |
| موقف محتمل قد يؤدي، في حالة عدم تجنبه، إلى نتيجة أو حالة غير مرغوب فيها | ملاحظة:  |
| ممارسة ال تنطوي على إصابة شخصية                                         |                                                                                            |

#### فئات الخطر

يمكن أن تتدرج فئات الخطر إما تحت مستويات الخطر أو السماح لرموز معينة بأن تحمل محل الرموز المستوي المعادي للخطر.

المخاطر الكهربائية مبنية بالرمز المحدد التالي:

#### خطر كهربائي:



#### خطر سطح ساخن

تتم الإشارة إلى مخاطر السطح الساخن برمز محدد يحمل رموز مستوى الخطر النموذجي:

#### تنبيه:



## 1.3 سلامة المستخدم

يجب الامتثال الصارم بلوائح الصحة والسلامة السارية.

### المستخدمون المؤهلون

#### تحذير:

يقتصر تركيب الوحدة وتشغيلها وصيانتها واستكشاف الأخطاء وإصلاحها على الموظفين المؤهلين فقط. الموظفون المؤهلون هم الأفراد القادرين على تمييز المخاطر وتجنب الأخطار في أثناء هذه العمليات.



### المستخدمون قليلو الخبرة

#### تحذير:



• لدول الاتحاد الأوروبي: يمكن استخدام هذا المنتج من قبل الأطفال الذين تتراوح أعمارهم من 8 سنوات فما فوق ومن قبل أشخاص يعانون من قصور في القدرات الجسدية أو الحسية أو العقلية أو قلبية الخبرة والمعرفة بشرط أن يتم ذلك تحت إشراف أو يتم تدريبهم على استخدام الجهاز بطريقة آمنة وفهم المخاطر المتعلقة.

• لا يجوز للأطفال اللعب بالجهاز. لا يجوز قيام الأطفال بتنظيف والصيانة الخاصة بالمستخدم دون إشراف.

• للدول خارج الاتحاد الأوروبي: لا يجوز استخدام هذا المنتج من قبل أشخاص (بما في ذلك الأطفال) يعانون من قصور في القدرات الجسدية أو الحسية أو العقلية أو قلبية الخبرة والمعرفة إلا إذا تم تحت إشراف أو تم تدريبهم على استخدام المنتج من قبل شخص يكون مسؤول عن سلامتهم. يجب أن يتم الإشراف على الأطفال لضمان عدم عبثهم بهذا المنتج.

### معدات الحماية الشخصية

#### تحذير:

ارتدي دائما أدوات الوقاية الشخصية.



### المواقع المعرضة لإشعاعات مؤينة

#### تحذير: خطر إشعاع مؤين

إذا تعرضت الوحدة للإشعاعات المؤينة، نفذ تدابير السلامة اللازمة لحماية الناس. في حالة الحاجة إلى إرسال الوحدة، أبلغ شركة النقل والمتلقي وفقا لذلك، بحيث يمكن اتخاذ تدابير السلامة المناسبة.



## 1.4 حماية البيئة

### التخلص من المنتج وعلمة التخلص

التزم باللوائح المعمول بها في مسألة فرز النفايات وكيفية التخلص منها، أنظر التخلص من المفضة.

#### تسرب السوائل

في حالة احتواء الوحدة على سائل تشحيم فإنه يجب اتخاذ التدابير المناسبة لمنع تسرب السوائل في البيئة.

## 1.5 الضمان

للحصول على معلومات عن الضمان، انظر عقد البيع.

## 1.6 قطع الغيار

#### تحذير:

استخدم فقط قطع الغيار الصليبية الاستبدال أي مكونات معيبة أو متأكلة. فقد يؤدي استخدام قطع غيار غير مناسبة إلى حدوث أعطال أو تلف أو إصابات، كما يؤدي إلى إلغاء الضمان.



لمزيد من المعلومات حول قطع غيار المنتج، ارجع إلى قسم المبيعات والخدمة.

## 1.7 إعلانات المطابقة

راجع الإقرار المحدد بخصوص العلامات الموجودة على المنتج.



**EC Declaration of Conformity**  
(إعلان المطابقة للمواصفات الأوروبية) (ترجمة)

تعلن شركة Xylem Service Italia S.r.l. ومقرها الرئيسي في  
Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio  
Maggiore VI - Italy، بموجب هذه الوثيقة أن المنتج:

مضخة التدوير ecocirc XL ... أو ecocirc XLplus\* ...

(انظر الملصق بالصفحة الأخيرة)

\*مع/بدون وحدة RS485 أو الوحدة اللاسلكية

تتلى الشروط والمواصفات المحددة في التوجيهات الأوروبية ذات الصلة:

- الماكينات 2006/42/EC، وما تبعها من تعديلات (الملحق الثاني - الشخص الفردي أو الشخصية الاعتبارية القانونية المصرح له بتصنيف المستندات الفنية: Xylem Service Italia S.r.l.).

• التصميم البيئي 2009/125/EC، والتعديلات اللاحقة، لائحة (الاتحاد الأوروبي) رقم 644/2009 والتعديلات اللاحقة (مضخة التدوير):

EEI ≤ 0، ... انظر الملصق بالصفحة الأخيرة.

(الملحق الأول "المعيار القياسي لمضخات التدوير الأكثر كفاءة هو EEI ≤ 0، 2")

والمعايير الفنية التالية:

- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2014+A14:2019  
+A1:2019 +A2:2019 +A15:2021  
EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012  
EN 62233:2008

• EN 16297-1:2012

• EN 16297-2:2012

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
العضو المنتدب



rev. 00

إعلان مطابقة الاتحاد الأوروبي (رقم 10)

1. EMC2 - موديل الجهاز/المنتج:

ecocirc XL ... أو ecocirc XLplus\* ...

(انظر الملصق بالصفحة الأخيرة)

\*مع/بدون وحدة RS485 أو الوحدة اللاسلكية

RoHS - رقم التعريف الأوحدة EEE للطراز: ecocirc XL

2. اسم وعنوان الجهة المصنعة:

Xylem Service Italia S.r.l.

Via Vittorio Lombardi 14

36075 Montecchio Maggiore VI

Italy

3. تم إصدار إعلان المطابقة هذا تحت مسؤولية الجهة المصنعة.

4. الغرض من إعلان المطابقة: مضخة التدوير

5. يتوافق الغرض من إعلان المطابقة المحدد أعلاه يتوافق مع تشريع

التوافق ذي الصلة الصادر عن الاتحاد الأوروبي:

• التوجيه الأوروبي 2014/30/EU الصادر بتاريخ 26 فبراير

2014 والتعديلات اللاحقة (التوافق الكهرومغناطيسي).

• التوجيه الأوروبي 2011/65/EU الصادر بتاريخ 8 يونيو 2011

والتعديلات اللاحقة، ويدخل في ذلك التوجيه 2015/863 (EU)

(بشأن تقييد استخدام بعض المواد الخطرة في المعدات الكهربائية

والإلكترونية).

6. الإشارات إلى المعايير المنسقة ذات الصلة المستخدمة أو الإشارات إلى

المواصفات الفنية الأخرى المتعلقة بمضمون شهادة التوافق:

• EN 55014-1:2017+A11:2020

EN IEC 55014-1:2021

EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008

EN IEC 55014-2:2021

EN 61800-3:2004+ A1:2012

EN IEC 61800-3:2018

EN 61000-3-2:2014

EN IEC 61000-3-2:2019+ A1:2021

EN 61000-3-3:2013+ A1:2019+A2:2021

• EN IEC 63000:2018

7. الكيان الذي يتم إبلاغه -

8. معلومات إضافية:

EMCD - يتم توفير وحدات RS485 والوحدات اللاسلكية عند الطلب

على أن يكون التركيب مسؤولية القائم بالتركيب.

RoHS - الملحق الثالث - التطبيقات المعفاة من القيد: الرصاص

كعنصر ربط في سبائك الألومنيوم [6(b)]، في اللحامات والمكونات

الكهربائية/الإلكترونية [7(c)]، [7(a)]، [7(b)].

موقع لصالح وبالنسبة عن: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 30/10/2024

Peter Björnsson  
العضو المنتدب



rev. 00

إن Lowara علامة تجارية لشركة Xylem Inc. أو إحدى الشركات التابعة لها.

## 2 النقل والتخزين

### 2.1 فحص التسليم

1. افحص العبوة من الخارج.
2. قم بإبلاغ الموزع خلال ثمانى أيام من الاستلام إذا كانت هناك علامات ظاهرة للتلف على المنتج.
3. قم بإزالة المشابك وفتح الكرتون.
4. قم بفك لولب التثبيت أو الرابطة من القاعدة الخشبية (إن وجدت).
5. قم بفك مواد التعبئة والتغليف من المنتج. تخلص من كافة مواد التغليف وفقًا للوائح المحلية.
6. افحص المنتج لتحديد ما إذا كان هناك أي أجزاء تالفة أو ناقصة.
7. اتصل بالبائع إذا كان هناك أي شيء غير سليم.

### 2.2 إرشادات النقل

#### الاحتياطات



#### تحذير:

- التزم باللائحة التنظيمية المعمول بها لتفادي الحوادث.
- خطر التعرض للسحق. من الممكن أن تكون الوحدة والمكونات ثقيلة الوزن. استخدم وسائل الرفع الملائمة وقم بارتداء أحذية ذات مقدمة فولاذية طول الوقت.

تحقق من الوزن الجمالي الموضح على العبوة من أجل تحديد معدة الرفع المناسبة.

#### الوضع والتثبيت

- من الممكن نقل الوحدة فقط في وضع رأسي كما هو موضح على العبوة.
- تأكد من تثبيت الوحدة جيدًا أثناء النقل ومن أنها لا يمكن أن تتدحرج أو تنقلب. يجب أن يتم تخزين المنتج في درجة حرارة محيطية تتراوح من 40- درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية (40- إلى 158 درجة فهرنهايت) مع رطوبة >95% وبجماعة ضد الؤساخ ومصادر الحرارة والتلف الميكانيكي.

### 2.3 إرشادات التخزين

#### 2.3.1 موقع التخزين

#### ملاحظة:



- قم بحماية المنتج من الرطوبة والتساخ ومصادر الحرارة والتلف الميكانيكي.
- يجب أن يتم تخزين المنتج في درجة حرارة محيطية تتراوح من 25- درجة مئوية إلى 55 درجة مئوية (-13 إلى 131 درجة فهرنهايت) ورطوبة > 95%.

### 3 وصف المنتج

#### 3.1 تصميم المضخة

المضخة هي مضخة تدوير دوار رطبة ويتم تشغيلها إلكترونيًا بكفاءة في استخدام الطاقة مزودة بتكنولوجيا المغناطيس الدائم، تكنولوجيا ECM. ال تتطلب المضخة مسمار تحرير/تهوية.

## الاستخدام المقصود

المضخة مناسبة للتألي:

- الماء الساخن للمنازل (فقط للموديلات ذات مبيت المضخة البرونزي)
- أنظمة التدفئة بالماء الساخن
- أنظمة التبريد والماء البارد
- من الممكن أيضاً استخدام المضخة في:
- أنظمة الطاقة الشمسية
- أنظمة الطاقة الحرارية الأرضية

## الاستخدام غير السليم



**خطر:**

الاستخدام هذه المضخة للتعامل مع السوائل القابلة للاشتعال وأو الانفجارية.



**تحذير:**

قد يؤدي الاستخدام غير السليم للمضخة إلى أوضاع خطيرة ويتسبب في إصابة شخصية وتلف بالملكات.

## ملاحظة:

ال تستخدم هذه المضخة لمعالجة السوائل التي تحتوي على مواد كاشطة أو صلبة أو ليفية، أو سوائل سامة أو مسببة للتآكل أو السوائل الصالحة للشرب غير الماء، أو السوائل غير المتوافقة مع مواد بناء المضخة.

يؤدي الاستخدام غير السليم للمنتج إلى فقدان الضمان.

## 3.2 مصطلحات تسمية

| مثال: ecocirc XLplus D 40-100 F |                                                                                                             |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecocirc XL                      | فئة المضخة عالية الكفاءة                                                                                    |
| زائد                            | مع إمكانيات الاتصال                                                                                         |
| D                               | نوع المضخة:<br>"فارغ" = مضخة أحادية D = مضخة مزدوجة<br>B = مبيت المضخة البرونزي<br>لضخ الماء الساخن للمنازل |
| 40                              | القطر الاسمي للوصلة بشفة                                                                                    |
| 100-                            | أقصى رأس للمضخة - 100 = 10                                                                                  |
| F                               | نوع الشفة: F = بشفة<br>"فارغ" = ملولب                                                                       |

## 3.3 البيانات الفنية

| الخاصية        | الوصف                                                                         |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| موديل المونور  | مونور يتم تشغيله إلكترونياً مع دوار مغناطيسي دائم                             |
| الفئة          | ecocirc XL<br>ecocirc XLplus                                                  |
| الجهود المقدرة | 1 x 230 فولت ±10%                                                             |
| التردد         | 50/60 هرتز                                                                    |
| استهلاك الطاقة | يتم توضيح الحد الأقصى المستهلك للطاقة على لوح بيانات المضخة.<br>40 + 1600 واط |
| حماية IP       | IP 44                                                                         |
| فئة العزل      | الفئة 155 (F)                                                                 |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الحد الأقصى لضغط العمل                                  | يتم توضيح الحد الأقصى للضغط على لوح بيانات المضخة<br>0.60 ميجا باسكال (6 بار)<br>1.0 ميجا باسكال (10 بار)                                                                                                                     |
| درجة حرارة السائل المسموح بها                           | يتم توضيح الحد الأقصى لدرجة الحرارة على لوح بيانات المضخة<br>من -10 درجة مئوية (14 درجة فهرنهايت) إلى +110 درجة مئوية (230 درجة فهرنهايت).<br>حتى 65+ درجة مئوية (149 درجة فهرنهايت) موصى بذلك لمضخات المياه الساخنة المنزلية |
| درجة الحرارة المحيطة المسموح بها                        | من 0- درجة مئوية (32 درجة فهرنهايت) إلى 40 درجة مئوية (104 درجة فهرنهايت)                                                                                                                                                     |
| الرطوبة المحيطة المسموح بها                             | > 95%                                                                                                                                                                                                                         |
| سائل الضخ المسموح به                                    | تسخين الماء وفقاً لـ VDI 2035، خليط الماء/ الجليكو 50% حتى 393.                                                                                                                                                               |
| ضغط الصوت                                               | يرجى الرجوع إلى جدول 20 في الملحق.                                                                                                                                                                                            |
| EMC (التوافق الكهرومغناطيسي)                            | انظر إعلانات المطابقة                                                                                                                                                                                                         |
| تيار التسرب                                             | > 3.5 مللي أمبير                                                                                                                                                                                                              |
| إمداد الطاقة الإضافي للمداخل/المخارج                    | 40 < I <sub>max</sub> مللي أمبير                                                                                                                                                                                              |
| مباشر (غير متوفر في موديلات 20-40، 25-60، 32-40، 32-60) |                                                                                                                                                                                                                               |
| ترحيل إشارة الخطأ                                       | V <sub>max</sub> < 250 VAC<br>I <sub>max</sub> < 2 مللي أمبير                                                                                                                                                                 |

## 3.4 دقة تقدير معدل التدفق

يُقدّر البرنامج معدل التدفق بناءً على السرعة والخصائص الهيدروليكية للمضخة. يتم التعبير عن دقة معدل التدفق المقدّر كاختلاف عن قيمة الحد الأقصى لمعدل التدفق الواردة في العمود "B" في الجدول.

يوضح الجدول:

- طراز المضخة
- أقصى معدل للتدفق، محسوب من خلال التجارب المعملية باستخدام مياه نقية
- عدد درجة حرارة 20 درجة مئوية
- إزاحة معدل التدفق، للطرز الأحادية ذات الحززون الحديدي
- إزاحة معدل التدفق، للطرز الأحادية ذات الحززون الفولاذي والطرز المزودة.

ملحوظة:

- تكون قيم النفاذ في العمودين C و D صالحة لما يصل إلى 70% من أقصى معدل للتدفق في العمود B
- عند ضخ المياه التي تحتوي على مخاليط ماء/جلايكول وأو عدد درجة حرارة مياه أقل من 20 درجة مئوية، تنخفض الدقة
- إذا كان معدل التدفق منخفضاً جداً بحيث لا يمكن تقديره أو يساوي صفراً، فستعرض واجهة المستخدم ON لإظهار أن المضخة لا تزال تعمل
- يمكن أن تكون معدلات التدفق المقدرة للطرز المزودة مختلفة للمضختين
- معدل التدفق المقدّر استرشادي ولا ينبغي استخدامه لأغراض التحكم في النظام.

للحصول على معلومات مفصلة، انظر الجدول 21.

393 يشير أداء المضخة إلى الماء عند 25 درجة مئوية (77 درجة فهرنهايت).

سيكون للسائل المضخوخ بلزوجة مختلفة تأثيراً على مستويات الأداء.

### 3.5 نطاق التسليم

ستجد داخل العبوة ما يلي:

- وحدة المضخة
- أغلفة العزل (أحادية الرأس فقط)
- سيتم استخدام الجوان (OR) كبدائل للحلقة الدائرية OR المركبة بين الموتور ومبيت المضخة
- موصل بقبابيس (فقط لموديلات 25-40، 32-60، 32-40، 32-60)
- مانع تسرب للوصلة الملوانية (فقط لمبيت المضخة الملولب)
- مانع تسرب للوصلة ذات شفة (فقط لمبيت المضخة ذي الشفة)
- ثماني فلكات M12 وثمانى فلكات M16 (للموديلات من DN32 إلى DN65)
- ثماني فلكات M16 (لموديل DN80 و DN100 PN6)
- ستة عشر فلكة M16 (لموديل DN80 و DN100 PN10)

### 3.6 الملحقات

- شفات عكسية
  - شفات مسنودة
  - مهايئات منفذ لمنفذ
  - محبس ضغط
  - مستشعر درجة الحرارة (فقط للطراز ecocirc XLplus)
  - وحدة RS485 (فقط للطراز ecocirc XLplus)
  - الوحدة اللاسلكية (فقط للطراز ecocirc XLplus)
- للحصول على معلومات مفصلة عن المستشعرات، انظر **المستشعرات الخارجية**.

### 4 التركيب

#### الاحتياطات



#### تحذير:

- التزم بالوائح التنظيمية المعمول بها لتفادي الحوادث.
- استخدم المعدات وأدوات الحماية الملائمة.
- عليك دائماً مراجعة اللوائح والتشريعات والقوانين المحلية و/أو الوطنية المعمول بها فيما يتعلق بتحديد موقع التركيب وأعمال السباكة وتوصيلات الطاقة.

#### 4.1 التعامل مع المضخة



#### تحذير:

- عليك مراعاة اللوائح التي تعين الحدود للرفع أو المناولة يدوياً.

قم دائماً برفع المضخ من رأس المضخة أو مبيت المضخة. إذا زاد وزن المضخة عن حدود المناولة اليدوية، فاستخدم معدات الرفع، مع وضع أشرطة الرفع وفقاً لـ **شكل 11**.

### 4.2 متطلبات المنشأة

#### 4.2.1 موقع المضخة



#### خطر:

- تجنب استخدام هذه الوحدة في بيئات قد تحتوي على غازات أو مساحيق قابلة للاشتعال/متفجرة أو حادة كيميائياً.

#### الإرشادات

- التزم بالإرشادات التالية فيما يتعلق بتحديد موقع المنتج:
- تأكد من أن منطقة التركيب محمية من أي تسرب أو غمر للسوائل.
- إذا أمكن، ضع المضخة في مكان أعلى قليلاً من مستوى الأرضية.
- توفير صمامات الإغلاق أمام وخلف المضخة.
- يجب أن تكون الرطوبة النسبية للهواء المحيط أقل من 95%.

### 4.2.2 الحد الأدنى لضغط المدخل عند مقد الشفط

القيم الواردة في الجدول هي لضغط المدخل العلى من الضغط الجوي.

| القطر الاسمي | درجة حرارة السائل 25 درجة مئوية | درجة حرارة السائل 95 درجة مئوية | درجة حرارة السائل 110 درجة مئوية |
|--------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| RP 1         | 0.2 بار                         | 1 بار                           | 1.6 بار                          |
| RP 1 ¼       | 0.2 بار                         | 1 بار                           | 1.6 بار                          |
| DN 32        | 0.3 بار                         | 1.1 بار                         | 1.7 بار                          |
| DN 40        | 0.3 بار                         | 1.1 بار                         | 1.7 بار                          |
| DN 50        | 0.3 بار                         | 1.1 بار                         | 1.7 بار                          |
| DN 65        | 0.5 بار                         | 1.3 بار                         | 1.9 بار                          |
| DN 80        | 0.5 بار                         | 1.3 بار                         | 1.9 بار                          |
| DN 100       | 0.5 بار                         | 1.3 بار                         | 1.9 بار                          |

#### ملاحظة:

- لا تستخدم ضغطاً أقل من القيم المحددة، حيث يمكن أن يتسبب هذا في تكوين تجاويف وتلف المضخة.
- يجب أن يكون ضغط المدخل بالإضافة إلى ضغط المضخة مقابل صمام مغلق أقل من الحد الأقصى المسموح به لضغط النظام.

### 4.2.3 متطلبات التثبيت

#### الاحتياطات



#### تنبيه:

- استخدم التثبيت الملائمة للحد الأقصى لضغط عمل المضخة. قد يؤدي عدم القيام بذلك إلى تمزق النظام، بالإضافة إلى خطر الصابية.
- تأكد من قيام فني تركيب مؤهل بتنفيذ جميع التوصيلات وبالتوافق مع اللوائح المعمول بها.
- لا تستخدم صمام الفتح/الغلق الموجود على جانب التفريغ في الوضع المغلق أكثر من ثواني قليلة. إذا لزم تشغيل المضخة أثناء غلق جانب التفريغ أكثر من ثواني قليلة، فيجب تركيب دائرة تحويل لمنع زيادة سخونة الماء داخل المضخة.

#### قائمة فحص التثبيت

- يجب أن تكون التثبيت والصمامات بحجم صحيح.
- يجب أل يؤدي العمل على التثبيت إلى نقل أي أحمال أو عزم إلى شفات المضخة.

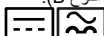
### 4.3 المتطلبات الكهربائية

- اللوائح المحلية لها الأولوية عن المتطلبات المحددة المذكورة أدناه.

#### قائمة فحص التوصيلات الكهربائية

تحقق من الوفاء بالمتطلبات التالية:

- تتم حماية الأسلاك الكهربائية من درجات الحرارة المرتفعة والهزات والاصدمات.
- يجب أن تتوافق نوعية التيار وفولتية وصلة مأخذ التيار مع المواصفات الواردة في لوح البيانات على المضخة.
- يتم تزويد خط إمداد الطاقة بالتالي:
  - مقايح تفاضلية عالي الحساسية (30 مللي أمبير) [إدارة تعمل بالتيار المتبقي RCD] مناسب لتيارات الخلل الأرضية مع محتوى التيار المباشر أو التيار المباشر المتذبذب (يقترح أداة تعمل بالتيار المتبقي من النوع B).



- مقايح عزل التوصيلات مزود بفجوة توصيل ال نقل عن 3 مم

## قائمة الفحص للوحة التحكم الكهربائية

## ملاحظة:

يجب أن تطابق لوحة التحكم المعادلات الخاصة بالمشعة الكهربائية. قد تؤدي التركيبات غير الصحيحة إلى الفشل في ضمان الحماية للوحدة.

تحقق من الوفاء بالمتطلبات التالية:

- يجب أن تعمل لوحة التحكم على حماية المشعة ضد دوائر القصر. من الممكن استخدام مصهر تأخير زمني أو قاطع دائرة (يقترح طراز من النوع C) لحماية المشعة.
- تحتوي المشعة على وافي حراري ووافي من الحمل الزائد مدمجين، لذا ال يلزم وافي حمل زائد إضافي.

## قائمة الفحص الخاصة بالموتور

استخدم الكبل وفقاً للوائح مع 3 أسلاك (2 + أرضي/تأريض). يجب أن تكون جميع الكيالات مقاومة للحرارة بما يصل إلى +85 درجة مئوية (185 درجة فهرنهايت).

## 4.4 تركيب المشعة

1. قم بتركيب المشعة وفقاً لتدفق السوائل بالنظمية.
- يوضح السهم الموجود على مبيت المشعة اتجاه التدفق خلال المشعة.
- قم دائماً بتركيب المشعة بحيث يكون عمود المحرك أفقياً. لمزيد من المعلومات حول الوظائف المسموح بها، انظر **الشكل 12**.
2. إذا لزم الأمر، فقم بتدوير موضع رأس المشعة لقراءة واجهة المستخدم بشكل أفضل.

لمزيد من الإرشادات، انظر **تغيير موضع رأس المشعة**.

3. إذا أمكن، قم بتركيب الغلفة الحرارية.
- استخدم الغلاف الحراري للمشعة التي ترد عند تسليمها. ال يتم عزل مبيت الموتور، فمن الممكن أن ترتفع حرارة الإلكترونيات حيث يتم إيقاف تشغيل المشعة تلقائياً.
- يجب استخدام الغلفة الحرارية التي ترد مع التسليم فقط في تطبيقات تدوير الماء الساخن مع درجة حرارة السائل العلي من 20 درجة مئوية (68 درجة فهرنهايت). ال تستطيع الغلفة الحرارية احتواء مبيت المشعة بطريقة مقاومة للنتشار.
- إذا قام العميل بإنشاء عزل مقاوم للنتشار، فيجب عدم عزل مبيت المشعة أعلى شفة الموتور. ال يجب إعاقة فتحة التصريف بحيث يمكن نفاذ التكثف المتراكم.

## 4.5 تغيير موضع رأس المشعة

## تحذير:



- قم بتصريف النظام أو إغلاق صمامات الفتح/العلق على كال جانبي المشعة قبل تفكيك الصمام. من الممكن أن يكون السائل المضغوط مضغوطاً وحارفاً.
- يوجد خطر تسرب البخار عند فصل رأس المشعة عن مبيت المشعة.

## خطر كهربائي:



- تأكد قبل بدء العمل بالوحدة من عزل الوحدة ولوحة التحكم عن مصدر الطاقة الكهربائية وتعذر إمدادها بالطاقة.

## تنبيه:



- خطر الحرق. أثناء التشغيل، ستصبح مختلف السطح بالوحدة ساخنة. لتفادي الإصابة بالحروق، استخدم قفازات واقية من الحرارة.

## تحذير:



- يتم إنشاء مجال مغناطيسي قوي عند إزالة الدوار من رأس المشعة أو إدخاله فيه. من الممكن أن يكون المجال المغناطيسي ضاراً لأشخاص الذين لديهم أجهزة تنظيم القلب وغيرهم مما لديهم أجهزة طبية مزروعة في الجسم. بالإضافة إلى ذلك، فقد يجذب المجال المغناطيسي الأجزاء المعدنية إلى الدوار والذي يمكن أن يسبب إصابات و/أو تلفاً بمحمل المشعة.

لمزيد من المعلومات، انظر **شكل 14** و**شكل 15**.

1. قم بفك المسامير الأربعة سداسية الرأس (2) والتي تثبت رأس المشعة بمبيت المشعة (4).
2. قم بتدوير رأس المشعة (1) بتدريجات مقدارها 90 درجة إلى الموضع المطلوب.
3. عند فصل رأس المشعة (1) من مبيت المشعة (4):  
(أ) تجنب إزالة الدوار من رأس المشعة (1)؛  
(ب) انتبه للمخاطر المغناطيسية الواردة مسبقاً؛  
(ج) تأكد من عدم تلف الحلقة الدائرية (3).
4. يجب استبدال أي حلقة دائرية معينة. تتوفر حلقة دائرية بالفعل كقطعة يار داخل العبوة.
4. قم بتركيب وربط المسامير الأربعة سداسية الرأس (2) والتي تثبت الموتور بمبيت المشعة (4) وفقاً للجدول أدناه.

| طراز المشعة                                                         | نوع التولب | العزم          |
|---------------------------------------------------------------------|------------|----------------|
| 40–25<br>60–25<br>40–32<br>60–32                                    | M5         | 2.0 نيوتن متر  |
| 80–25<br>100–25<br>80–32<br>100–32<br>100F–32<br>100F–40<br>100F–50 | M6         | 10.0 نيوتن متر |
| 120F–32<br>120F–40<br>80F–50<br>80F–65                              | M8         | 19.0 نيوتن متر |
| 120F–50<br>120F–65<br>120F–80<br>120F–100                           | M10        | 38.0 نيوتن متر |

## تحذير:



تحقق من وجود الترسبات بعد إعادة تجميع المشعة.

## 4.6 التركيبات الكهربائية

## الاحتياطات



## خطر كهربائي:

- تأكد من قيام فني تركيب مؤهل بتنفيذ جميع التوصيلات وبالتوافق مع اللوائح المعمول بها.
- تأكد قبل بدء العمل بالوحدة من عزل الوحدة ولوحة التحكم عن مصدر الطاقة الكهربائية وتعذر إمدادها بالطاقة.

## التأريض (التوصيل الأرضي)



## خطر كهربائي:

- قم دائماً بتوصيل موصل الحماية بطرف التأريض (الأرضي) قبل إجراء توصيلات كهربائية أخرى.
- يجب أن يتم تأريض (التوصيل الأرضي) جميع الأجهزة الكهربائية المتصلة. ينطبق هذا على وحدة المشعة والأجهزة ذات الصلة. تحقق من التوصيل الأرضي لطرف التأريض.

|          |                                                                    |
|----------|--------------------------------------------------------------------|
| 17-16-15 | قناة Modbus/BACnet الرئيسية                                        |
| 20-19-18 | قناة Modbus/BACnet الثانوية (يتم تفعيلها فقط مع الوحدة الاختيارية) |

### 4.6.3 تعيين التوصيل

#### ملاحظة:

- لكافة التوصيلات، استخدم كبل مقاوم للحرارة حتى +85 درجة مئوية (185+ درجة فهرنهايت). يجب ألا تلمس الكابلات أبداً مبيت الموتور أو المضخة أو خط التابيب.
- يجب أن يتم فصل السالك المتصلة بأطراف إمداد التيار ومرحل إشارة الخطأ (NO,C) عن بعضها البعض باستخدام عازل مقوى.

| فقط لموديلات<br>40-25<br>60-25<br>40-32<br>60-32                                                                                   | موصِل PLUG<br>كبل (1) M12<br>Φ 2+5 مم                                                                                 | كبل (2) M12<br>Φ 2+5 مم                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| مصدر الطاقة                                                                                                                        | 3 x<br>0.75+1.5<br>2مم <sup>2</sup> (2P+T)                                                                            |                                                                                |
| إشارة الخطأ                                                                                                                        | 2 x<br>0.75+1.5<br>2مم <sup>2</sup>                                                                                   |                                                                                |
| • تناظري<br>10-0<br>فولت<br>• مستشعر<br>الضغط<br>الخارجي<br>• مستشعر<br>درجة<br>الحرارة<br>الخارجية<br>• البدء/ الإيقاف<br>الخارجي | في حالة عدم وجود إشارة خطأ في جلبة الحشو بالكابل، كبل تحكم متعدد السالك، وفقاً لعدد دوائر التحكم. محمي إذا لزم الأمر. | كبل تحكم متعدد السالك، عدد السالك وفقاً لعدد دوائر التحكم. محمي إذا لزم الأمر. |
| ناقل الاتصال                                                                                                                       |                                                                                                                       | كبل الناقل                                                                     |

#### ملاحظة:

يجب أن يكون عدد مرات تشغيل وإيقاف تشغيل المضخة أقل من 3 مرات في الساعة وأقل من 20/24 ساعة في أي حال من الأحوال.  
إذا تطلب التطبيق إدخال عدد مرات عمليات البدء/التوقف، يُقترح بشدة استخدام إدخال البدء/التوقف المخصص الخارجي (لمزيد من التفاصيل، انظر التحكم الخارجي في التشغيل/الإيقاف الخارجي).

### 4.6.1 وصلة إمداد الطاقة



#### تحذير:

ال تقم بإجراء أي توصيلات في صندوق التحكم بالمضخة إلا إذا تم إيقاف تشغيل مصدر الطاقة لمدة دقيقتين على الأقل.

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| للموديلات المزودة بـ "موصِل بقياس" (40-25، 60-25، 40-32، 60-32). انظر شكل 16. | 1. افتح غطاء الموصل وأدخل الكبل داخل جلبة حشو الكبل.<br>2. اسحب زنبرك تثبيت طرف التوصيل السفلي.<br>3. قم بتوصيل الكبل وفقاً لمخطط التوصيلات الكهربائية.<br>4. قم بمحاذاة جزئي الموصل.<br>5. ادفع الجزين واحداً داخل الآخر.<br>6. اغلق الموصل واربطه بجلبة حشو الكبل بعناية.                                                                                              |
| للموديلات المزودة بوصلة مجموعة أطراف التوصيل القياسية. انظر شكل 15.           | 1. افتح صندوق أطراف التوصيل بفك المسامير (5).<br>2. استخدم جلبة حشو الكبل M20 لكل الطاقة.<br>3. قم بتوصيل الكبل وفقاً لمخطط التوصيلات الكهربائية. انظر شكل 17 و شكل 19.<br>أ. قم بتوصيل السلك التاريض (الرضي). تأكد من أن سلك التاريض (الرضي) أطول من أسلاك الطوار.<br>ب. قم بتوصيل أسلاك الطوار.<br>ج. اغلق غطاء صندوق أطراف التوصيل واربط المسامير بعزم 1.2 نيوتن متر. |

لمعرفة متطلبات الكابلات، انظر إجراء التوصيل.

### 4.6.2 توصيلات I/O

- افتح صندوق أطراف التوصيل بفك المسامير (5). انظر شكل 14 و شكل 15.
- قم بتوصيل الكبل المناسب وفقاً لمخطط مجموعة أطراف التوصيل. انظر الشكل 18، الشكل 19 و إجراء التوصيل.
- اغلق غطاء صندوق أطراف التوصيل واربط المسامير بعزم 1.2 نيوتن متر.

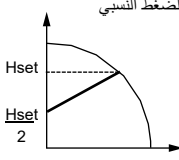
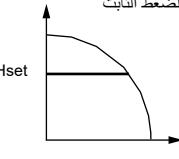
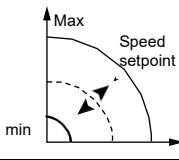
#### وصف مجموعة الإقطاب

| رقم الموضع | الوصف                                                              |
|------------|--------------------------------------------------------------------|
| 3-2-1      | مصدر الإمداد بالطاقة                                               |
| 5-4        | إشارة العطل للتشغيل الجاف (250 فولت تيار متردد بحد أقصى - 2 أمبير) |
| 6          | إمداد تيار مستمر إضافي +15 فولت (بحد أقصى 40 ملي أمبير)            |
| 8-7        | دخل تناظري 10-0 فولت تيار مستمر                                    |
| 10-9       | مدخل مستشعر الضغط الخارجي 20-4 ملي أمبير                           |
| 12-11      | دخل التشغيل/الإيقاف                                                |
| 14-13      | دخل مجس درجة الحرارة الخارجي                                       |

| كبل Φ M20<br>5+13 مم                                                                                                               | M16 (1)                                                                                                               | M16 (2)                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| مصدر الطاقة                                                                                                                        | 3 x<br>0.75+2.5<br>2مم <sup>2</sup> (2P+T)                                                                            |                                                                                |
| - مصدر الطاقة<br>- إشارة الخطأ                                                                                                     | 5 x<br>0.75+1.5<br>2مم <sup>2</sup> (4P+T)                                                                            |                                                                                |
| إشارة الخطأ                                                                                                                        | 2 x<br>0.75+1.5<br>2مم <sup>2</sup>                                                                                   |                                                                                |
| • تناظري<br>10-0<br>فولت<br>• مستشعر<br>الضغط<br>الخارجي<br>• مستشعر<br>درجة<br>الحرارة<br>الخارجية<br>• البدء/ الإيقاف<br>الخارجي | في حالة عدم وجود إشارة خطأ في جلبة الحشو بالكابل، كبل تحكم متعدد السالك، وفقاً لعدد دوائر التحكم. محمي إذا لزم الأمر. | كبل تحكم متعدد السالك، عدد السالك وفقاً لعدد دوائر التحكم. محمي إذا لزم الأمر. |
| ناقل الاتصال                                                                                                                       |                                                                                                                       | كبل الناقل                                                                     |

|   |   |   |                                                                     |
|---|---|---|---------------------------------------------------------------------|
| X | X | X | السرعة الثابتة<br>(انظر الوضع<br>الليبي)                            |
| X | X | X | وضع الليبل (انظر<br>الوضع الليبي)                                   |
| X | X |   | مفتاح التحكم<br>(انظر التحكم في<br>$\Delta p-T$ )                   |
| X | X |   | ثابت T (انظر<br>ثابت T)                                             |
| X | X |   | ثابت $\Delta T$ (انظر<br>ثابت $\Delta T$ )                          |
| X | X | X | البداية/اليقاف<br>الخارجي (انظر<br>أمر البدء/الإيقاف<br>الخارجي)    |
| X | X | X | مدخل تناظري<br>(انظر الدخل<br>التناظري)                             |
| X | X | X | إشارة الخطأ<br>(انظر مرحل<br>الإشارة)                               |
| X | X | X | مستشعر الضغط<br>الخارجي (انظر<br>المستشعرات<br>الخارجية)            |
| X | X |   | مستشعر درجة<br>الحرارة<br>الخارجية (انظر<br>المستشعرات<br>الخارجية) |

## 5.2.1 وضع التحكم

| الوصف                                                                                                                                    | الوضع                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| تتم زيادة/خفض ضغط المضخة باستمرار بناءً على تزايد/انخفاض طلب التدفق. يمكن ضبط أقصى رأس للمضخة عبر واجهة المستخدم. انظر تغيير نقطة الضبط. | الضغط النسبي<br>              |
| تحافظ المضخة على ضغط ثابت عند يمكن ضبط القيمة. أي طلب تدفق المطلوبة لرأس المضخة عبر واجهة المستخدم. انظر تغيير نقطة الضبط.               | الضغط الثابت<br>             |
| تحافظ المضخة على سرعة ثابتة عند أي طلب تدفق. يمكن ضبط سرعة المضخة عبر واجهة المستخدم. انظر تغيير نقطة الضبط.                             | التحكم في السرعة الثابتة<br> |

## ملاحظة:

اربط جلب حشو الكبل بحرص لضمان الحماية ضد انزلاق الكبل ودخول الرطوبة إلى الصندوق الطرفي.

## 5 وصف النظام

### 5.1 واجهة المستخدم

تصف القائمة القطع في شكل 13.

- زر وضع التحكم
- مؤشرات وضع التحكم.
- زر المعلمات
- مؤشرات المعلمات.
- أزرار العداد
- العرض الرقمي.
- مؤشر الطاقة
- مؤشر الحالة / العطل
- مؤشر التحكم عن بعد



خطر الحرق. أثناء التشغيل العادي، قد تصبح أسطح المضخة ساخنة للغاية حيث يجب لمس الأزرار فقط لتفادي التعرض للحروق.

### 5.1.1 قفل/إلغاء قفل واجهة المستخدم

سيتم قفل واجهة المستخدم تلقائيًا إذا لم يتم الضغط على أي زر لمدة عشر دقائق، أو إذا تم الضغط على زر العداد العلوي (5) وزر المعلمات (3) لمدة ثانييتين. انظر شكل 13.

إذا تم الضغط على أي زر عند قفل واجهة المستخدم، فستعرض الشاشة (6):



للإلغاء قفل واجهة المستخدم، اضغط على زر العداد العلوي (5) وزر المعلمات (3) لمدة ثانييتين. ستعرض الشاشة (6):

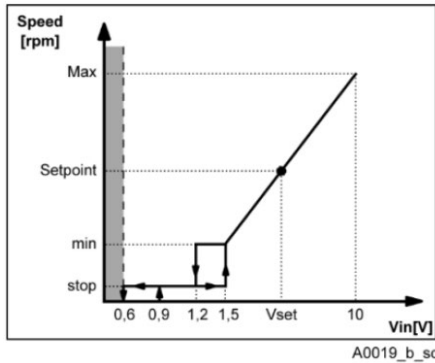


الآن يمكن تغيير إعداد المضخة كإعداد مفضل.

## 5.2 الوظائف

الوظائف الرئيسية للمضخة متاحة من خلال واجهة مستخدم المضخة والمدخلات/المخرجات المضمنة. ال يمكن ضبط الوظائف المتقدمة أو ميزات الاتصال إل من خلال بروتوكول الناقل أو الوحدة اللاسلكية الاختيارية<sup>394</sup>.

| الوظيفة                                     | ecocirc XL ecocirc XLplus | فقط ecocirc XLplus         |
|---------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| واجهة المستخدم أو المدخلات/المخرجات المضمنة | ناقل الاتصال              | التصايل اللاسلكي (اختياري) |
| الضغط الثابت (انظر وضع التحكم)              | X                         | X                          |
| الضغط النسبي (انظر وضع التحكم)              | X                         | X                          |



من الممكن الجمع بين جميع أوضاع التحكم ووظيفة وضع الليل.

## 5.2.2 وضع الليل

ال يمكن استخدام وضع الليل في أنظمة التبريد.

### الشرط الأساسي

- يتم تركيب المضخة في خط المداد.
- من الممكن اكتشاف طرف الليل بثقة جيدة إذا تم ضبط نظام التحكم في مستوى أعلى لتغيير درجة حرارة المداد.
- من الممكن أن يكون وضع الليل نشطاً بالاقتران مع:
- الضغط النسبي
- الضغط الثابت
- السرعة الثابتة

تقلل هذه الوظيفة من استهلاك طاقة المضخة إلى الحد الأدنى عند عدم تشغيل نظام التسخين. تكتشف إحدى الخوارزميات ظروف العمل المناسبة وتضبط سرعة المضخة تلقائياً.

تعود المضخة إلى نقطة الضبط الأصلية بمجرد إعادة تشغيل النظام.

## 5.2.3 مفتاح التحكم p-TΔ (متوفر في XLplus ecocirc فقط)

تعمل هذه الوظيفة على تغيير نقطة ضبط الضغط التفاضلي السمي بناءً على درجة حرارة الوسط الذي يتم ضخه.

لمعرفة التفاصيل، راجع دليل الوظائف المتقدمة على [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

## 5.2.4 ثابت T (متوفر في XLplus ecocirc فقط)

تعمل هذه الوظيفة على تغيير سرعة المضخة من أجل الحفاظ على درجة حرارة ثابتة للسوائل التي يتم ضخها.

لمعرفة التفاصيل، راجع دليل الوظائف المتقدمة على [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

## 5.2.5 ثابت TΔ (متوفر في XLplus ecocirc فقط)

تعمل هذه الوظيفة على تغيير سرعة المضخة من أجل الحفاظ على درجة حرارة تفاضلية ثابتة للسوائل التي يتم ضخها.

لمعرفة التفاصيل، راجع دليل الوظائف المتقدمة على [www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

## 5.2.6 البدء/الإيقاف الخارجي

من الممكن بدء تشغيل المضخة أو إيقافها عبر مفتاح تلمس خارجي خالي من الجهد أو مرحل يتم توصيله بطرف التوصيل 11 و 12. انظر **شكل 18** و **شكل 19**. يتم تزويد المضخة افتراضياً مع طرفي توصيل 11 و 12 ذات قصر في الدائرة.

### ملاحظة:

- توفر المضخة 5 فولت تيار مباشر خلال أطراف توصيل البدء/ الإيقاف.
- ال يجب توفير فولتية خارجية زائدة الأطراف توصيل البدء / الإيقاف.
- يجب ال يزيد طول الكابلات المتصلة بالطرفين 11 و 12 عن 20 م.

## 5.2.7 مدخل تناظري

المضخة تحتوي على مدخل تناظري 0-10 فولت عند طرفي التوصيل 7 و 8. انظر **شكل 18** و **شكل 19** لتغيير نقطة الضبط.

عند اكتشاف مدخل فولتية، تتحول المضخة (إلى وضع التحكم في السرعة الثابتة تلقائياً وتبدأ العمل وفقاً للمخطط التالي:

## 5.2.8 مرحلة الإشارة

المضخة مزودة بمرحل وطرفي التوصيل 4 و 5. انظر **شكل 18** و **شكل 19** ، الإشارة عطل خالية من الجهد. في حالة وجود أي عطل، يتم تنشيط المرحل سويماً مع مصباح الحالة الأحمر ورمز الخطأ على شاشة واجهة المستخدم، **شكل 13** .

### التقييمات

- $V_{max} < 250 \text{ VAC}$
- $I_{max} < 2 \text{ A}$

## 5.2.9 المستشعرات الخارجية

من الممكن أن يتم تزويد المضخة بمستشعر ضغط تفاضلي ومجس لدرجة الحرارة وفقاً للجداول التالية:

| وصف المستشعر                          | النوع                              | أطراف التوصيل |
|---------------------------------------|------------------------------------|---------------|
| مستشعر الضغط التفاضلي 20-4 مللي أمبير | 1.0 بار (PN 10)<br>1.0 بار (PN 10) | 10 - 9        |
| مستشعر درجة الحرارة الخارجية          | KTY83                              | 14 - 13       |

### إعدادات مستشعر الضغط

1. قم بتركيب مستشعر الضغط على الأنبوب
2. صل الكابل بالطرفين 9 و 10 (انظر إجراء التوصيل).
3. قم بتشغيل وحدة المضخة.
4. أثناء بدء التشغيل، تكتشف وحدة المضخة المستشعر وتظهر قائمة الإعداد.
5. قم بتحديد موديل المستشعر المناسب وتأكيده باستخدام زر المعلمات (3). انظر **شكل 13**.
6. استكمل المضخة تسلسل بدء التشغيل وتبدأ العمل تلقائياً مع وضع الضغط الثابت.
7. من الممكن تغيير نقطة الضبط باستخدام أزرار الإعداد (5). انظر **شكل 13**.

### إعدادات مستشعر درجة الحرارة الخارجية (لـ ecocirc XLplus فقط)

يتوفر إعداد المستشعر وأوضاع التحكم المتعلقة به فقط من خلال ناقل الاتصال.

لمعرفة التفاصيل، راجع دليلي الاتصال والوظائف المتقدمة على

[www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

### ملاحظة:

يجب ال تزيد كيبالت المستشعر عن 20 م.

## 5.2.10 ناقل الاتصال (متوفر في ecocirc XLplus فقط)

تحتوي المضخة على قناتي اتصال RS-485 مدمجتين. إحداها متوفرة بشكل قياسي (أطراف توصيل 15-16-17)، بينما يتم تمكين الأخرى فقط مع وحدة RS-485 الاختيارية أو الوحدة اللاسلكية (أطراف التوصيل 20-19-18). انظر **شكل 18** و **شكل 19**.

تستطيع المضخة الاتصال مع أنظمة BMS الخارجية عبر Modbus أو Bacnet<sup>395</sup> البروتوكول. للحصول على وصف كامل بالبروتوكولات، ارجع إلى دليل الاتصال على [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara).

#### ملاحظة:

عندما يكون التحكم عن بعد نشطاً، تتم إدارة نقاط الضبط وأوضاع التحكم فقط من خلال قنوات الاتصال وال يمكن التغيير عبر واجهة المستخدم. تظل الكمية المعروضة ووحدة القياس نشطة على واجهة المستخدم.

### 5.2.11 التشغيل التلقائي للمضخة الثانية/المزدوجة (متوفر لمضخة ecocirc XL و ecocirc XLplus)

#### عملية النسخ الاحتياطي (<sup>396</sup>bup / bcp)

تعمل المضخة الرئيسية فقط. تبدأ المضخة الثانية في حالة تعطل المضخة الرئيسية.

#### العملية البديلة (<sup>396</sup>alte / alt)

تعمل مضخة واحدة فقط في المرة. يتم تبديل مدة العمل كل 24 ساعة بحيث تتم موازنة العمل بين المضختين. يتم بدء تشغيل المضخة الثانية على الفور في حالة التعطل.

#### التشغيل التلقائي المتوازي (<sup>396</sup>para / par)

تعمل كلتا المضختين في نفس الوقت مع نفس نقطة الضبط. فقط عندما يتم تحديد وضع الضغط الثابت عند تحديد وضع الضغط الثابت (انظر وضع التحكم)، تحدد المضخة الرئيسية سلوك النظام بأكمله وتكون قادرة على تحسين الأداء. لضمان الأداء المطلوب مع الحد الأدنى من استهلاك الطاقة، تبدأ المضخة الرئيسية في العمل أو تتوقف المضخة الثانية بناءً على قيمة الرأس والتدفق المطلوبة.

• **ملاحظة:** يعمل التحسين التلقائي بالشكل المناسب على أغلب التركيبات. في حالة العمل بشكل غير مستقر، قم بتحويل تشغيل المضخة إلى "التشغيل الجبراري المتوازي" (<sup>396</sup>for / for).

#### التشغيل الجبراري المتوازي (<sup>396</sup>for / for)

تعمل كلتا المضختين في نفس الوقت مع نفس نقطة الضبط. تحدد المضخة الرئيسية سلوك النظام بالكامل.

### 6 إعداد وتشغيل النظام

#### إجراءات وقائية



#### تحذير:

- قم دائماً بارتداء قفازات واقية عند التعامل مع المضخات والموتورات. قد تتجاوز درجة حرارة المضخة وأجزائها 40 درجة مئوية (104 درجة فهرنهايت) عند ضخ سائل ساخنة.
- يجب عدم تشغيل المضخة وهي جافة حيث يمكن أن يؤدي ذلك إلى إتلاف المحامل. امال النظام بالسائل بشكل صحيح وتفتيش الهواء قبل بدء التشغيل الأول مرة.

#### ملاحظة:

- إل تتم مطلقاً بتشغيل المضخة أثناء غلق صمام الفتح/الغلق لفترة أطول من ثواني قليلة.
- إل تعرض المضخة المتوقفة لظروف التجمد. قم بتصريف كل السوائل التي بداخل المضخة. عدم القيام بذلك قد يتسبب في تجمد السائل وتلف المضخة.
- يجب إل يزيد مجموع الضغط على جانب الشفط (مواسير المياه، خزان الجاذبية) بالإضافة إلى الضغط النصفي الذي تقوم المضخة بتوليده عن الحد الأقصى لضغط العمل المسموح به (القيمة الاسمية للضغط للمضخة).
- إل تستخدم المضخة في حالة تكوّن تجاويف. قد يؤدي تكوّن التجاويف إلى إتلاف المكونات الداخلية.

### 6.1 إعدادات تكوين المضخة

تغيير إعدادات المضخة باستخدام السلاسل التالية:

- واجهة المستخدم
- اتصال الناقل<sup>397</sup> (متوفر في ecocirc XLplus فقط)
- الاتصال الأسلاك<sup>398</sup> (متوفر في ecocirc XLplus فقط)

#### 6.1.1 تغيير معلمات الاتصال (فقط لنطراز ecocirc XLplus)

تغيير معلمات الاتصال للمضخة. انظر شكل 13.

1. اطفئ المضخة.

انتظر حتى يتم إيقاف تشغيل مؤشر الطاقة قبل المتابعة.

2. قم بتشغيل المضخة.

3. عندما تعرض الشاشة<sup>399</sup> comm (com)، اضغط على زر المعلمات (3) للدخول في قائمة الاتصال.

4. حدد إحدى القيم الأربعة باستخدام زر الإعداد.

• <sup>399</sup>baud (bdr) = إعداد معدل الباود (القيم المتوفرة 4.8 - 9.6 -

14.4 - 19.2 - 38.4 - 56.0 - 57.6 كيلو بايت في الثانية)

• <sup>400</sup>prot = بروتوكول الاتصال (البروتوكولات المتاحة

"mod = Modbus; "bac" = BacNet")

• <sup>399</sup>addr (add) = إعداد العنوان (العنوان المتوفر 1+247 الخاص ب Modbus و 0+127 الخاص ب BacNet)

• <sup>399</sup>mod (mdl) = إعداد الوحدة الاختيارية (إل شيء = ال توجد وحدة؛ wifi = الوحدة الأسلاكية؛ 485 = وحدة RS-485)

5. اضغط على زر المعلمات لدخول القائمة الفرعية.

6. تحرير القيم باستخدام أزرار الإعداد.

7. اضغط زر المعلمات لتأكيد القيم الجديدة وتخزينها.

8. اضغط زر الوضع للخروج من القائمة الفرعية.

إذا لم يتم الضغط على أي زر خلال 10 ثوان، فستخرج المضخة من القائمة الحالية وتتمتع إجراءات بدء التشغيل. تتم استعادة جميع المعلمات التي تم تغييرها بدون تأكيد إلى حالتها السابقة.

**ملاحظة:** نتاح قائمة إعداد الاتصال فقط على الشاشة وليس من خلال ناقل الاتصال.

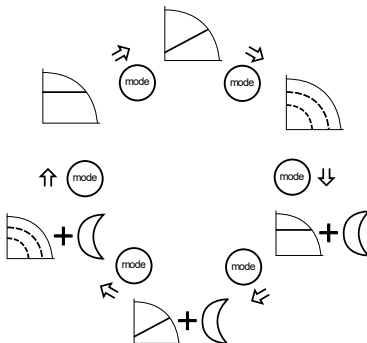
#### 6.1.2 تغيير وضع التحكم

من الممكن التحكم في المضخة عن طريق نظام BMS<sup>401</sup> (تأسيس نظام الدارة) أو الأجهزة الأخرى من خلال منفذ الاتصال RS-485 عبر

البروتوكول Bacnet<sup>402</sup> أو Modbus

يتم استخدام التعليمات التالية لإجراء التغيير على واجهة المستخدم. انظر شكل 13.

- اضغط على زر وضع التشغيل.
- يتم تغيير أوضاع التشغيل بشكل دوري باستخدام الزر المضغوط.



<sup>399</sup> في الشاشة المكونة من 3 أرقام للموديلات 25-40,25-60,25-32,40-32,40-60

<sup>400</sup> غير متوفر في الطرازات 25-40,25-60,25-32,40-32,40-60.

<sup>401</sup> ميزة اتصالات الوحدات الاختيارية فقط لموديلات ecocirc XL plus.

<sup>402</sup> غير متوفر في الطرازات 25-40,25-60,25-32,40-32,40-60.

<sup>395</sup> غير متوفر في موديلات 25-40,25-60,25-32,40-32,40-60

<sup>396</sup> في الشاشة المكونة من 3 أرقام للموديلات 2540-2560-3240-3260-

<sup>397</sup> غير موضح في هذه التعليمات، انظر دليل الاتصال على [www.xytem.com/lowara](http://www.xytem.com/lowara)

<sup>398</sup> ستطلب تركيب الوحدة الأسلاكية على المضخة

### 6.1.3 تغيير نقطة الضبط

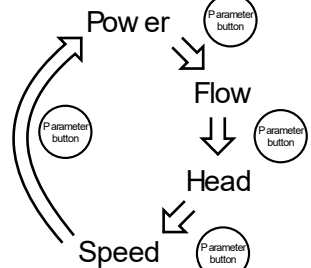
انظر شكل 13 كمرجع.

- اضغط على أحد أزرار الإعداد (5).
- تبدأ شاشة العرض في وميض نقطة الضبط الفعلية .
- 2 قم بتغيير القيمة باستخدام الأزرار (5).
- 3. انتظر 3 ثوانٍ لتخزين نقطة الضبط الجديدة وتنشيطها.

**ملاحظة:**  
في حالة تركيب صمام عدم الرجاء، يجب التأكد من أن يكون ضغط التفريغ الأدنى المعين للمضخة أعلى دائمًا من ضغط إغلاق الصمام.

### 6.1.4 تغيير وحدة القياس المعروضة

1. اضغط الزر (3) لتغيير وحدة القياس. انظر شكل 13 .



2. عند عرض قيمتي التدفق والراس، يمكن تغيير وحدة القياس من خلال الضغط على الزر (3) لمدة تزيد عن ثانية واحدة وذلك كما يلي:
- التدفق: م<sup>3</sup>/ساعة ↔ جالون/متر (أمريكي)
  - الرأس: م ↔ قدم

### 6.2 بدء أو إيقاف المضخة

تنبيه:



- يجب عدم تشغيل المضخة وهي جافة حيث يمكن أن يؤدي ذلك إلى إتلاف المحامل في وقت قصير جدًا.
- قم بملء وتهوية النظام بالسائل بشكل صحيح قبل بدء التشغيل الأول مرة.
- لتسهيل تنقيس المضخة، افتح جميع صمامات النظام.
- ستتم تهوية غرفة دوار المضخة بعد تشغيل المضخة مع إجراء التهوية التلقائية.
- ال يمكن تهوية النظام من خلال المضخة.

• بدء تشغيل المضخة بإحدى الطرق التالية:

- قم بتشغيل المضخة وانتظر (في حالة وجود إنذار و/أو رموز خطأ، انظر استكشاف الأعطال وإصلاحها).
  - إغلاق طرف توصيل البدء/الإيقاف.
  - إرسال أمر البدء خلال ناقل الاتصال.
- تبدأ المضخات الضخ في وضع الضغط الثابت مع نقطة الضبط الافتراضية التالية:

- 2 م لموديلات XX-40 (أقصى رأس 4 م)
- 3 م لموديلات XX-60 (أقصى رأس 6 م)
- 4 م لموديلات XX-80 (أقصى رأس 8 م)
- 5 م لموديلات XX-100 (أقصى رأس 10 م)
- 6 م لموديلات XX-120 (أقصى رأس 12 م)

لمزيد من المعلومات حول كيفية تغيير الإعداد، انظر تكوين إعدادات المضخة.

• إيقاف المضخة بإحدى الطرق التالية:

- إيقاف تشغيل مصدر طاقة المضخة.

- فتح طرف توصيل البدء/الإيقاف.

- إرسال أمر الإيقاف خلال ناقل الاتصال.

ستتوقف شاشة العرض عن الوميض لتأكيد التغيير.

### 6.2.1 إجراء التهوية التلقائية

كلما تم تشغيل وحدة المضخة، يتم تنفيذ إجراء التهوية التلقائية. أثناء هذه المرحلة، تعرض واجهة المستخدم "deg" (درجة) (403 dg) ويتم العد التنازلي إلى أن يتم اكتمال الإجراء.

يمكن أن يكون إجراء تصريف الهواء كما يلي:

- يتم إعادة استدعاؤه أو تجاوزه بشكل يدوي بالضغط في نفس الوقت على الزرين (5). انظر شكل 13 .

- يتم تمكينه أو تعطيله بصفة دائمة من خلال الضغط في نفس الوقت على الزرين (5) لمدة 10 ثوانٍ على الأقل. انظر شكل 13.

- بالنسبة لطرازات ecocirc XLplus فقط، يمكن استدعاؤه / تجاوزه أو تمكينه / تعطيله بصفة دائمة من خلال ناقل الاتصالات. انظر دليل

الاتصال على [www.xylen.com/iowara](http://www.xylen.com/iowara)

إذا كان هناك هواء متبقي أو ضوضاء أو اهتزازات:

1. قم بتنقيس النظام مرة أخرى
2. قم باستدعاء إجراء التنقيس التلقائي للهواء بالضغط على زرّي الضبط [5] في نفس الوقت. (انظر شكل 13).

في حالة وجود إنذار و/أو رموز خطأ، أو ضوضاء أو أعطال في النظام، انظر استكشاف الأعطال وإصلاحها.

### 6.2.2 قم بتنشيط وظيفة المضخة المزودة.

يتم تكوين المداول الدوراني كوحداث فردية عن طريق الإعداد الافتراضي للمصنع. لتنشيط الوظائف المزودة، يرجى اتباع الإجراء أدناه في واحدة من الودحتين، علماً بأنه سيتم تكوين الوحدة الفرعية تلقائياً. لمعرفة أوضاع التشغيل، انظر تشغيل المضخة المزودة الأوتوماتيكية (متوفرة فقط للطرار ecocirc XLplus) و تفعيل التشغيل التلقائي للمضخة المزودة (فقط للطرار ecocirc XLplus).

يجب تنفيذ الإجراء التالي أثناء مرحلة بدء تشغيل المضخة.

1. عندما تعرض الشاشة "404" (sin) "sing"، اضغط على زر (5) مرتين حتى تعرض الشاشة "404" (tma) "tuma" (والتي تعني TWMA = TWin Master) واضغط على الفور زر (3) للتأكيد. انظر شكل 13 .
2. عندما تعرض "404" (alt) "alte" حدد وضع العمل المرغوب .
3. سيتم تهوية مضخة TWin Slave (التي تعرض على الشاشة "404" "tsl" / "tusi") تلقائياً عن طريق الوحدة الرئيسية.

### 6.2.3 اضبط وضع التشغيل التلقائي للمضخة

المزودة/الثانية) (للمضخات ecocirc XL و ecocirc XLplus)

يجب تنفيذ الإجراء التالي أثناء مرحلة بدء تشغيل المضخة.

1. أدخل القناة الفرعية للمضخة المزودة عندما تظهر الشاشة "404" (tuma) أو
2. حدد تشغيل المضخة المزودة القابل للتطبيق.
- 405 (bup) bcup = عملية النسخ الاحتياطي
- 405 (alte) alte = التشغيل البديل
- 405 (para) para = التشغيل التلقائي المتوازي
- 405 (for) for = التشغيل الإجباري المتوازي
3. ادفع زر العلامات لتنشيط الإعداد الجديد.

يتم تكوين المضخة الثانية من خلال المضخة الرئيسية.

405 في الشاشة المكونة من 3 أرقام للموديلات 60-32,40-32,60-25,40-25

403 في الشاشة المكونة من 3 أرقام للموديلات 60-32,40-32,60-25,40-25

404 في الشاشة المكونة من 3 أرقام للموديلات 60-32,40-32,60-25,40-25

## 7 الصيانة

## إجراءات وقائية



## خطر كهربائي:

قم بفصل وقفل الطاقة الكهربائية قبل تركيب أو صيانة الوحدة.



## تحذير:

- قم دائماً بإرتداء قفازات واقية عند التعامل مع المضخات والموتورات. قد تتجاوز درجة حرارة المضخة وأجزائها 40 درجة مئوية (104 درجة فهرنهايت) عند ضخ سوائل ساخنة.
- يجب قيام أفراد مؤهلين ومدربين فقط بعمليات الصيانة والخدمة.
- التزم باللوائح التنظيمية المعمول بها لتفادي الحوادث.
- استخدم المعدات وأدوات الحماية الملائمة.



## تحذير:

- يتم إنشاء مجال مغناطيسي قوي عند إزالة الدوار من رأس المضخة أو إدخاله فيه. من الممكن أن يكون المجال المغناطيسي ضاراً للأشخاص الذين لديهم أجهزة تنظيم القلب وغيرهم مما لديهم أجهزة طبية مزروعة في الجسم. بالإضافة إلى ذلك، فقد يجذب المجال المغناطيسي الأجزاء المعدنية إلى الدوار والذي يمكن أن يسبب إصابات و/أو تلفاً بمحمل المضخة.

## 8 حل المشاكل

## مقدمة

## انظر شكل 13

- في حالة وجود أي تنبيه يسمح باستمرار تشغيل المضخة، تظهر الشاشة رمز التنبيه والكمية الأخيرة المحددة بالتبادل، بينما يصبح مؤشر الحالة (8) باللون البرتقالي.

- في حالة وجود عطل يؤدي إلى إيقاف المضخة، تظهر الشاشة رمز الخطأ بشكل مستمر ويصبح مؤشر الحالة (8) باللون الأحمر.

## 8.1 رسائل شاشة العرض

## جدول 57: افتراضي

| العرض                               | سبب                      | شاشة LED / |
|-------------------------------------|--------------------------|------------|
| تشغيل                               | تشغيل المضخة             |            |
| تشغيل جميع مؤشرات العرض وشاشة العرض | بدء تشغيل المضخة         | LED        |
| مصباح الحالة الأخضر                 | المضخة تعمل بشكل سليم    |            |
| تشغيل الاتصال عن بعد                | يتم تنشيط الاتصال عن بعد |            |

## جدول 58: رسائل الخطأ

| العرض         | سبب                                     | الحل            |
|---------------|-----------------------------------------|-----------------|
| إيقاف التشغيل | المضخة غير متصلة أو متصلة بشكل غير صحيح | تحقق من التوصيل |

|                        |                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| تعطل الطاقة            | تحقق من المآخذ الرئيسي + قاطع الدائرة والمنصهر                                                                                                                                                                  |
| مصباح الحالة البرتقالي | تنبيه لمشكلة في النظام<br>تحقق من رمز التنبيه على الشاشة لفهم المشكلة التي بالنظام.                                                                                                                             |
| مصباح الحالة الأحمر    | تعطل المضخة<br>تحقق من الخطأ على الشاشة لفهم المشكلة التي بالمضخة.                                                                                                                                              |
| إيقاف الاتصال عن بعد   | يتم إلغاء تنشيط الاتصال عن بعد<br>إذا لم يعمل الاتصال، فتحقق من التوصيل ومعلومات التكوين الخاصة بالاتصال في وحدة التحكم الخارجية.                                                                               |
| تظهر رسالة "ALOC"      | وظيفة تحرير العضو الدوار قيد التنفيذ<br>انتظر نتيجة الإجراء (30 ثانية تقريباً).<br>إذا فشل الإجراء، سيظهر رمز الخطأ E04.<br>يرجى ملاحظة أنه: قد يحدث اهتزاز وضوضاء في أثناء تنفيذ الإجراء. انتظر نتيجة الإجراء. |

## 8.2 رموز العطل والخطأ

| رمز الخطأ | السبب                            | الحل                                                                                                                                                                                               |
|-----------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E01       | فقدان الاتصال بالإنترنت          | أعد تشغيل المضخة 406                                                                                                                                                                               |
| E02       | تيار الموتور مرتفع               | أعد تشغيل المضخة 406                                                                                                                                                                               |
| E03       | زيادة فولتية ناقل التيار المباشر | مصادر أخرى تفرض تدفقاً مرتفعاً للغاية خلال المضخة. تحقق من إعداد النظام، الوضع الصحيح لسماعات عدم الرجوع وسمالتها.                                                                                 |
| E04       | توقف الموتور                     | أعد تشغيل المضخة 406                                                                                                                                                                               |
| E05       | تلف ذاكرة البيانات               | أعد تشغيل المضخة 406                                                                                                                                                                               |
| E06       | إمداد الفولتية خارج نطاق التشغيل | تحقق من فولتية النظام الكهربائي وتوصيله.                                                                                                                                                           |
| E07       | تعطل الواقي الحراري للموتور      | تحقق من وجود الشوائب حول الدفاعة والدوار، والتي تسبب زيادة الحمل على الموتور. تحقق من ظروف التركيب ودرجة حرارة الماء والهواء. انتظر حتى يبرد الماء. إذا استمر الخطأ، فحاول إعادة تشغيل المضخة 406. |
| E08       | تعطل الواقي الحراري للعاكس       | تحقق من ظروف التركيب ودرجة حرارة الهواء.                                                                                                                                                           |
| E09       | خطأ في مكونات الأجهزة            | أعد تشغيل المضخة 406.                                                                                                                                                                              |

المضخة تبدأ العمل، ولكن تم تشغيل الواقي الحراري بعد فترة قصيرة أو احترقت المصاهر.

| السبب                                                                                                 | العلاج                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| تلف كبل الطاقة، أو الموتور يحدث دائرة قصر المصاهر غير مناسبة واستبدالها حسب الضرورة.                  | افحص المكونات أو الواقي الحراري أو لتيار الموتور. |
| تشغيل الحماية من المؤثرات الخارجية (أحادي الطور) أو جهاز الحماية (ثلاثي الطور) بسبب زيادة دخل التيار. | تحقق من أحوال عمل الحرارية المضخة.                |
| فقدان أحد أطوار في إمداد الطاقة.                                                                      | تصبح إمداد الطاقة.                                |

#### المضخة تصدر ضوضاء مرتفعة

| السبب                                                                         | العلاج                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| بال تهوية جيدة.                                                               | استدعاء إجراء التهوية الثاقافية. انظر إجراء التنفيس الثاقافي للهواء.                                              |
| تكون التجاويف نتيجة ضغط شفق غير كاف.                                          | زيادة ضغط إدخال النظام ضمن النطاق المسموح به.                                                                     |
| وجود أجسام غريبة في المضخة.                                                   | تنظيف النظام.                                                                                                     |
| تآكل المحمل                                                                   | اتصل بممثل المبيعات والخدمة المحلي.                                                                               |
| إذا ظهر "ALOC" على الشاشة، فهذا يعني أن إجراء تحرير العضو الدوار قيد التنفيذ. | عد محاولة تحرير العضو الدوار، قد ينتج عن هذا الإجراء ضوضاء وأهتزازات. انتظر حتى ينتهي الإجراء (30 ثانية تقريباً). |

## 9 الوثائق أو الأدلة الأخرى ذات الصلة

### 9.1 إتفاقية ترخيص البرنامج المدمج وبرنامج التشغيل

مع شراء المنتج، يتوقع مراعاة شروط وأحكام الترخيص للبرنامج المدمج على المنتج. لمزيد من المعلومات، انظر حالة الترخيص على

[www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

## 10 التخلص من المضخة

تحذير:

يجب التخلص من هذه الوحدة من خلال الشركات المعتمدة المتخصصة في فرز الأنواع المختلفة من المواد (الصلب والنحاس والبلاستيك وغيرها).



تحذير:

يحظر التخلص من سائل التشحيم والمواد الخطرة الأخرى في البيئة.



للتخلص من المنتج، يرجى الرجوع إلى التشريعات المحلية السارية.

|     |                      |                                                                                    |
|-----|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| E10 | التشغيل الجاف        | تحقق من وجود تسرب بالنظام أو قم بملء النظام.                                       |
| E12 | خطأ بالاتصال الداخلي | إيقاف تشغيل المضخة لمدة 5 دقائق، ثم تشغيلها. إذا استمرت المشكلة، فاتصل بقسم الخدمة |

## 8.3 رموز التنبيه

| رمز التنبيه | السبب                                                                                  | الحل                                                                                                                                                                     |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01         | شدود مستشعر السوائل                                                                    | إيقاف تشغيل المضخة لمدة 5 دقائق، ثم تشغيلها. إذا استمرت المشكلة، فاتصل بقسم الخدمة                                                                                       |
| A02         | ارتفاع درجة حرارة السائل                                                               | تحقق من الحالة الصحيحة للنظام                                                                                                                                            |
| A05         | تلف ذاكرة البيانات                                                                     | إيقاف تشغيل المضخة لمدة 5 دقائق، ثم تشغيلها. إذا استمرت المشكلة، فاتصل بقسم الخدمة                                                                                       |
| A06         | شدود في مجس درجة الحرارة الخارجية                                                      | تحقق من المجس وتوصيله بالمضخة                                                                                                                                            |
| A07         | شدود في مستشعر الضغط وتوصيله بالمضخة                                                   | تحقق من المستشعر الخارجي                                                                                                                                                 |
| A08         | عطل مروحة التبريد (فقط في طرازات ecocirc XLplus/ecocirc XL 120F, 80--100 D (120F, 120F | تحقق من وجود أجسام غريبة خارجية قد تؤدي إلى إعاقة دوران المروحة. إيقاف تشغيل المضخة لمدة 5-8 دقائق، ثم تشغيلها. إذا استمرت المشكلة، فاتصل بقسم الخدمة                    |
| A12         | فقد اتصال المضخة المزدوجة                                                              | إذا أظهرت كلتا المضختين التنبيه A12، فتتحقق من إذا كانت إحدى المضخات متوقفة عن العمل أو تظهر رمز خطأ آخر، فراجع أقسام الرسائل المعروضة ورموز الإنذار للعثور على المشكلة. |
| A20         | تنبيه داخلي                                                                            | إيقاف تشغيل المضخة لمدة 5 دقائق، ثم تشغيلها. إذا استمرت المشكلة، فاتصل بقسم الخدمة                                                                                       |

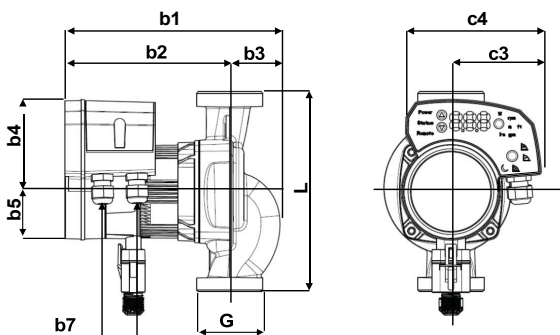
## 8.4 أخطاء وأسباب والعلاجات

### المضخة ال تعمل

| السبب                                                                | العلاج                                                  |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| ال توجد طاقة.                                                        | تحقق من مصدر الطاقة وتأكد من سلامة الوصلة بماخذ التيار. |
| تم تشغيل جهاز الحماية من خلل التوصيل الرضي أو قاطع الدائرة.          | إعادة ضبط واستبدال أي مصاهر محترقة.                     |
| إشارة بدء التشغيل الموصولة أو الخاطئة على أطراف توصيل البدء / إيقاف. | إلغاء توصيل وتصحيح الإشارة.                             |

**Appendice • Appendix • Annexe • Anhang • Apéndice • Anexo • Bijlage • Tillæg • Vedlegg • Bilaga • Liite • Viðauki • Lisa • Pielikums • Priedas • Dodatek • Dodatek • Príloha • Fűggelék • Anexă • Прирутка • Priloga • Prilog • Prilog • Παράρτημα • Ek • Приложение • Додаток • الملحق**

1.

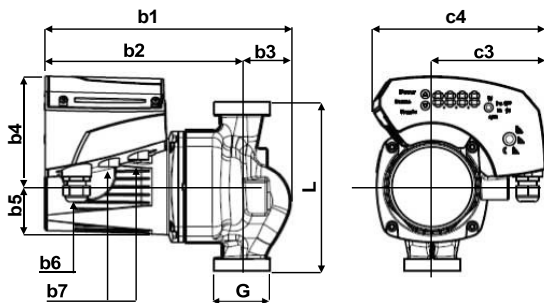


2.

| MODEL   | NET WEIGHT<br>[kg] | L    | b1  | b2    | b3   | b4 | b5 | b7  | c3   | c4  | G      |  |
|---------|--------------------|------|-----|-------|------|----|----|-----|------|-----|--------|--|
|         |                    | [mm] |     |       |      |    |    |     | [mm] |     | [inch] |  |
|         |                    |      |     |       |      |    |    |     |      |     |        |  |
| 25-40   | 2.9                | 180  | 191 | 144,5 | 46,5 | 82 | 43 | M16 | 81   | 120 | 1 1/2  |  |
| B 25-40 | 2.9                | 180  | 192 | 144,6 | 46,6 | 82 | 43 | M16 | 81   | 120 | 1 1/2  |  |
| 25-60   | 2.9                | 180  | 193 | 144,7 | 46,7 | 82 | 43 | M16 | 81   | 120 | 1 1/2  |  |
| B 25-60 | 2.9                | 180  | 194 | 144,8 | 46,8 | 82 | 43 | M16 | 81   | 120 | 1 1/2  |  |
| 32-40   | 3.3                | 180  | 194 | 148,0 | 46   | 82 | 43 | M16 | 81   | 120 | 2      |  |
| B 32-40 | 3.3                | 180  | 194 | 148,0 | 46   | 82 | 43 | M16 | 81   | 120 | 2      |  |
| 32-60   | 3.3                | 180  | 194 | 148,0 | 46   | 82 | 43 | M16 | 81   | 120 | 2      |  |
| B 32-60 | 3.3                | 180  | 194 | 148,0 | 46   | 82 | 43 | M16 | 81   | 120 | 2      |  |

tab2\_a\_id

3.

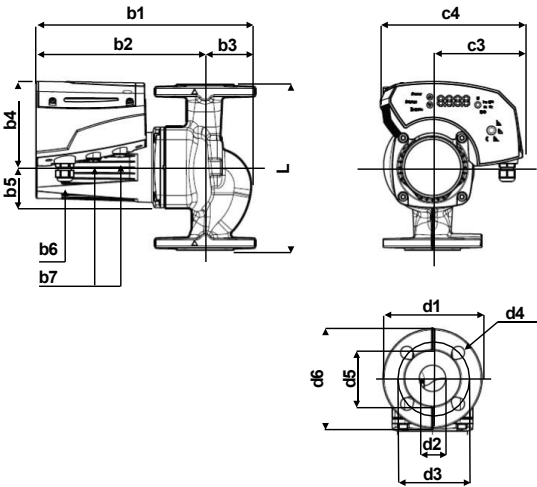


4.

| MODEL    | NET WEIGHT<br>[kg] | L    | b1  | b2    | b3 | b4  | b5 | b6  | b7  | c3   | c4  | G      |  |
|----------|--------------------|------|-----|-------|----|-----|----|-----|-----|------|-----|--------|--|
|          |                    | [mm] |     |       |    |     |    |     |     | [mm] |     | [inch] |  |
|          |                    |      |     |       |    |     |    |     |     |      |     |        |  |
| 25-80    | 7                  | 180  | 260 | 205.0 | 55 | 120 | 60 | M20 | M16 | 120  | 183 | 1 1/2  |  |
| 25-100   | 7                  | 180  | 260 | 205.0 | 55 | 120 | 60 | M20 | M16 | 120  | 183 | 1 1/2  |  |
| 32-80    | 7.3                | 180  | 261 | 209.0 | 52 | 120 | 60 | M20 | M16 | 120  | 183 | 2      |  |
| B 32-80  | 8.1                | 180  | 261 | 209.0 | 52 | 120 | 60 | M20 | M16 | 120  | 183 | 2      |  |
| 32-100   | 7.3                | 180  | 261 | 209.0 | 52 | 120 | 60 | M20 | M16 | 120  | 183 | 2      |  |
| B 32-100 | 8.1                | 180  | 261 | 209.0 | 52 | 120 | 60 | M20 | M16 | 120  | 183 | 2      |  |

tab4\_a\_id

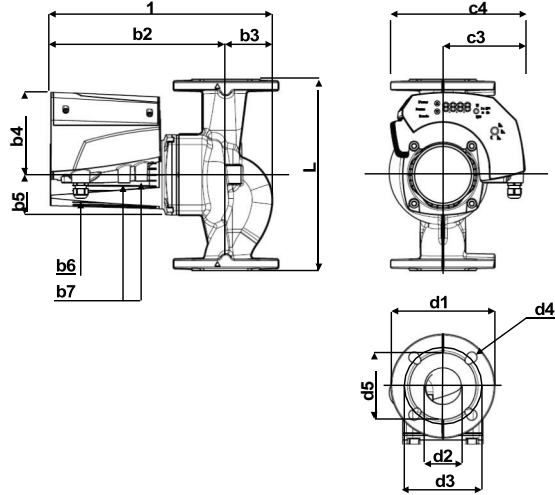
5.



6.

| MODEL      | NET WEIGHT<br>[kg] | L    | b1  | b2    | b3 | b4  | b5 | b6  | b7  | c3   | c4  | d1  | d2 | d3      | d4      | d5  | d6  |  |
|------------|--------------------|------|-----|-------|----|-----|----|-----|-----|------|-----|-----|----|---------|---------|-----|-----|--|
|            |                    | [mm] |     |       |    |     |    |     |     | [mm] |     |     |    |         |         |     |     |  |
|            |                    |      |     |       |    |     |    |     |     |      |     |     |    |         |         |     |     |  |
| 32-80 F    | 9.8                | 220  | 266 | 209.0 | 57 | 120 | 60 | M20 | M16 | 120  | 183 | 140 | 32 | 90/100  | 4x14/19 | 76  | 122 |  |
| 32-100 F   | 9.8                | 220  | 266 | 209.0 | 57 | 120 | 60 | M20 | M16 | 120  | 183 | 140 | 32 | 90/100  | 4x14/19 | 76  | 122 |  |
| 40-80 F    | 10.7               | 220  | 275 | 215.0 | 60 | 120 | 60 | M20 | M16 | 120  | 183 | 150 | 40 | 100/110 | 4x14/19 | 84  | 130 |  |
| 40-100 F   | 10.7               | 220  | 275 | 215.0 | 60 | 120 | 60 | M20 | M16 | 120  | 183 | 150 | 40 | 100/110 | 4x14/19 | 84  | 130 |  |
| 50-100 F   | 12.3               | 240  | 281 | 218.0 | 63 | 120 | 60 | M20 | M16 | 120  | 183 | 165 | 50 | 110/125 | 4x14/19 | 100 | 146 |  |
| 32-120 F   | 13                 | 220  | 324 | 254.0 | 70 | 130 | 62 | M20 | M16 | 137  | 216 | 140 | 32 | 90/100  | 4x14/19 | 76  | -   |  |
| B 32-120 F | 14.6               | 220  | 324 | 254.0 | 70 | 130 | 62 | M20 | M16 | 137  | 216 | 140 | 32 | 90/100  | 4x14/19 | 76  | -   |  |
| 40-120 F   | 13.9               | 250  | 329 | 258.0 | 71 | 130 | 62 | M20 | M16 | 137  | 216 | 150 | 40 | 100/110 | 4x14/19 | 84  | -   |  |
| B 40-120 F | 15.8               | 250  | 329 | 258.0 | 71 | 130 | 62 | M20 | M16 | 137  | 216 | 150 | 40 | 100/110 | 4x14/19 | 84  | -   |  |
| 50-80 F    | 15.9               | 240  | 336 | 266.0 | 70 | 130 | 62 | M20 | M16 | 137  | 216 | 165 | 50 | 110/125 | 4x14/19 | 100 | -   |  |
| B 50-80 F  | 18.2               | 240  | 336 | 266.0 | 70 | 130 | 62 | M20 | M16 | 137  | 216 | 165 | 50 | 110/125 | 4x14/19 | 100 | -   |  |
| 65-80 F    | 18.9               | 340  | 339 | 273.0 | 66 | 130 | 62 | M20 | M16 | 137  | 216 | 185 | 65 | 130/145 | 4x14/19 | 118 | -   |  |
| B 65-80 F  | 21.9               | 340  | 339 | 273.0 | 66 | 130 | 62 | M20 | M16 | 137  | 216 | 185 | 65 | 130/145 | 4x14/19 | 118 | -   |  |

7.

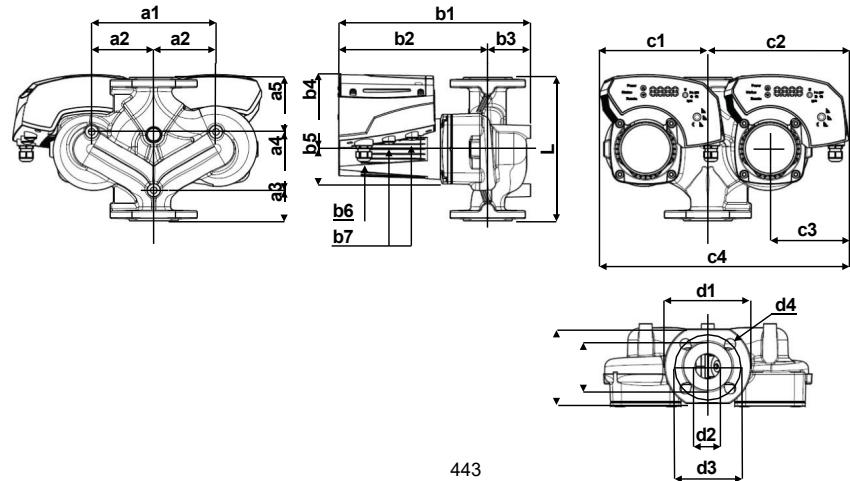


8.

| MODEL      | NET WEIGHT<br>[kg] | L   | b1  | b2    | b3 | b4  | b5 | b6  | b7  | c3   | c4  | d1  | d2  | d3      | d4      | d5  |
|------------|--------------------|-----|-----|-------|----|-----|----|-----|-----|------|-----|-----|-----|---------|---------|-----|
|            |                    |     |     |       |    |     |    |     |     | [mm] |     |     |     |         |         |     |
| 50-120 F   | 15.1               | 280 | 384 | 305.0 | 79 | 148 | 72 | M20 | M16 | 146  | 240 | 165 | 50  | 110/125 | 4x14/19 | 100 |
| B 50-120 F | 18                 | 280 | 384 | 305.0 | 79 | 148 | 72 | M20 | M16 | 146  | 240 | 165 | 50  | 110/125 | 4x14/19 | 100 |
| 65-120 F   | 17.9               | 340 | 396 | 312.0 | 84 | 148 | 72 | M20 | M16 | 146  | 240 | 185 | 65  | 130/145 | 4x14/19 | 118 |
| B 65-120 F | 21.3               | 340 | 396 | 312.0 | 84 | 148 | 72 | M20 | M16 | 146  | 240 | 185 | 65  | 130/145 | 4x14/19 | 118 |
| 80-120 F   | 22.2               | 360 | 412 | 321.0 | 91 | 148 | 72 | M20 | M16 | 146  | 240 | 200 | 80  | 160     | 8X19    | 132 |
| 100-120 F  | 26.2               | 360 | 418 | 321.0 | 97 | 148 | 72 | M20 | M16 | 146  | 240 | 220 | 100 | 180     | 8X19    | 156 |

tab8\_a\_id

9.

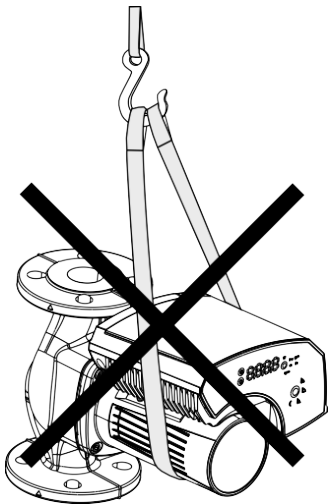
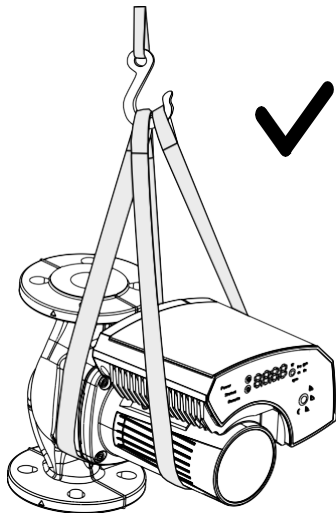


10.

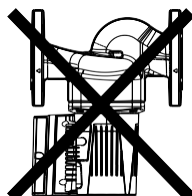
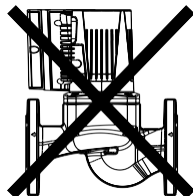
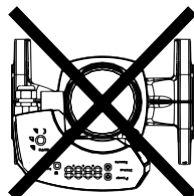
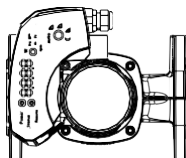
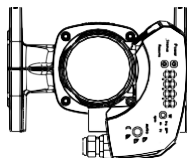
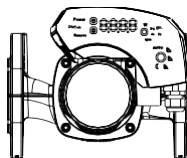
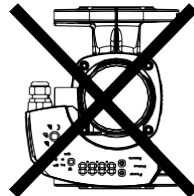
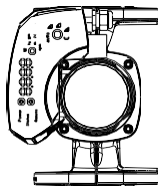
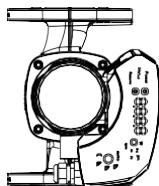
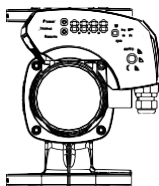
| MODEL      | NET<br>WEI<br>GHT<br>[kg] | L   | a1  | a2    | a3 | a4  | a5  | b1  | b2  | b3  | b4  | b5   | b6  | b7  | c1  | c2  | c3  | c4  | d1  | d2 | d3      | d4      | d5  | d6  |
|------------|---------------------------|-----|-----|-------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|---------|---------|-----|-----|
|            |                           |     |     |       |    |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |    |         |         |     |     |
|            |                           |     |     |       |    |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |    |         |         |     |     |
| [mm]       |                           |     |     |       |    |     |     |     |     |     |     | [mm] |     |     |     |     |     |     |     |    |         |         |     |     |
| D 32-120 F | 27.4                      | 220 | 215 | 107.5 | 43 | 97  | 80  | 331 | 254 | 77  | 130 | 62   | M20 | M16 | 187 | 244 | 137 | 431 | 140 | 36 | 90/100  | 4x14/19 | 76  | 122 |
| D 40-80 F  | 21.2                      | 220 | 190 | 95.0  | 45 | 92  | 83  | 284 | 215 | 69  | 120 | 60   | M20 | M16 | 163 | 215 | 120 | 378 | 150 | 40 | 100/110 | 4x14/19 | 84  | 130 |
| D 40-100 F | 21.2                      | 220 | 190 | 95.0  | 45 | 92  | 83  | 284 | 215 | 69  | 120 | 60   | M20 | M16 | 163 | 215 | 120 | 378 | 150 | 44 | 100/110 | 4x14/19 | 84  | 130 |
| D 40-120 F | 28.6                      | 250 | 215 | 107.5 | 53 | 102 | 95  | 333 | 258 | 75  | 130 | 62   | M20 | M16 | 187 | 244 | 137 | 431 | 150 | 44 | 100/110 | 4x14/19 | 84  | 130 |
| D 50-80 F  | 33.0                      | 240 | 240 | 120.0 | 50 | 105 | 85  | 348 | 266 | 82  | 130 | 62   | M20 | M16 | 200 | 257 | 137 | 457 | 165 | 56 | 110/125 | 4x14/19 | 100 | 146 |
| D 50-120 F | 41.8                      | 280 | 240 | 120.0 | 60 | 125 | 95  | 401 | 307 | 94  | 148 | 72   | M20 | M16 | 214 | 266 | 146 | 480 | 165 | 56 | 110/125 | 4x14/19 | 100 | 146 |
| D 65-80 F  | 38.5                      | 340 | 240 | 120.0 | 60 | 145 | 135 | 361 | 276 | 85  | 130 | 62   | M20 | M16 | 200 | 257 | 137 | 457 | 185 | 71 | 130/145 | 4x14/19 | 118 | 160 |
| D 65-120 F | 43.4                      | 340 | 240 | 120.0 | 55 | 155 | 130 | 400 | 315 | 85  | 148 | 72   | M20 | M16 | 214 | 266 | 146 | 480 | 185 | 71 | 130/145 | 4x14/19 | 118 | 160 |
| D 80-120 F | 51.3                      | 360 | 240 | 120.0 | 70 | 145 | 145 | 429 | 324 | 105 | 148 | 72   | M20 | M16 | 222 | 266 | 146 | 488 | 200 | 85 | 160     | 8x19    | 132 |     |

tab10\_b\_id

11.

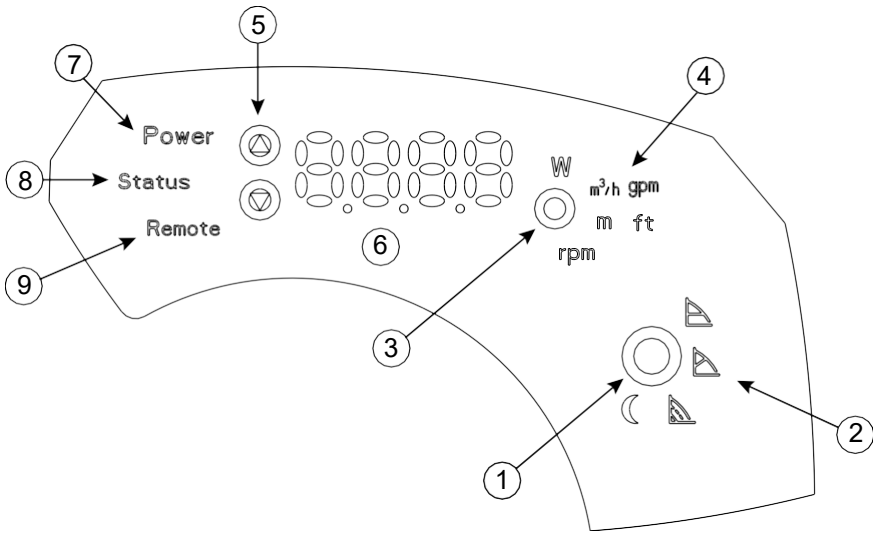
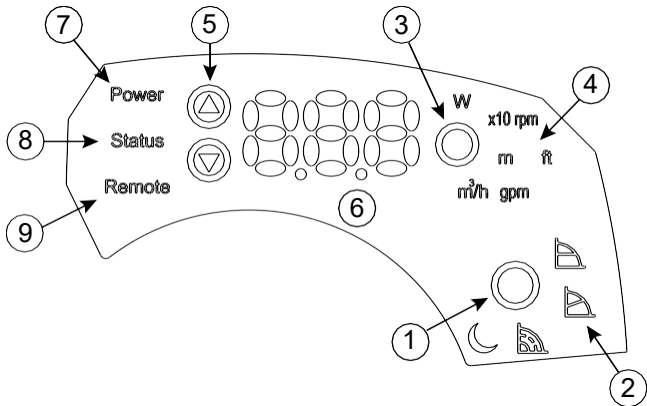


12.

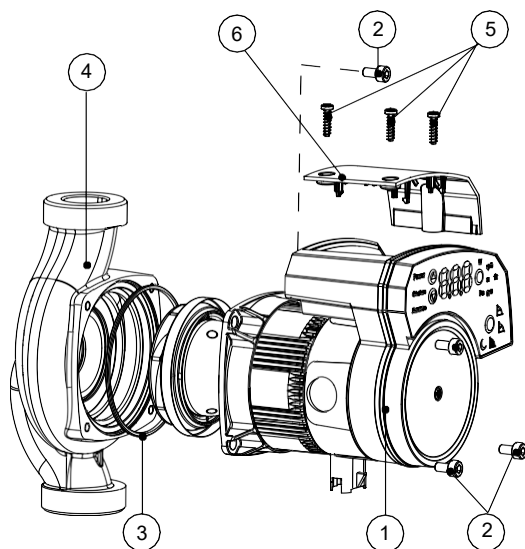


13.

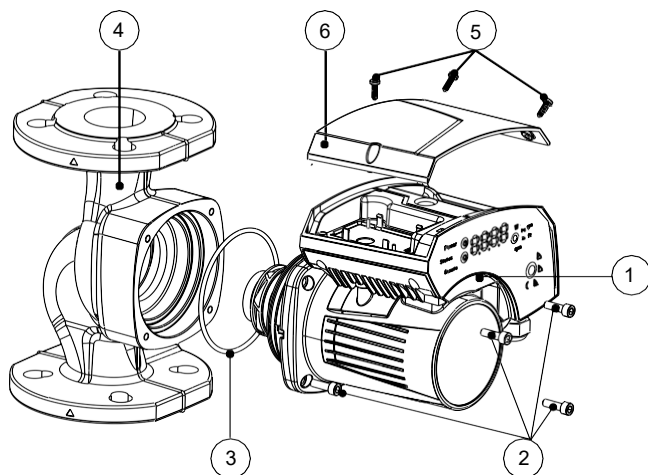
ecocirc XL  
ecocirc XLplus  
25-40  
25-60  
32-40  
32-60



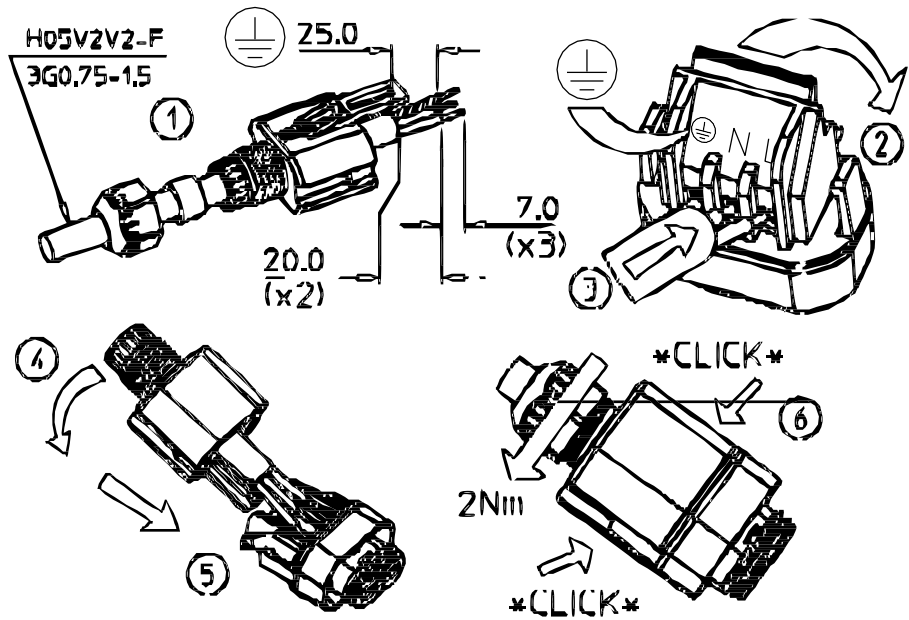
14.



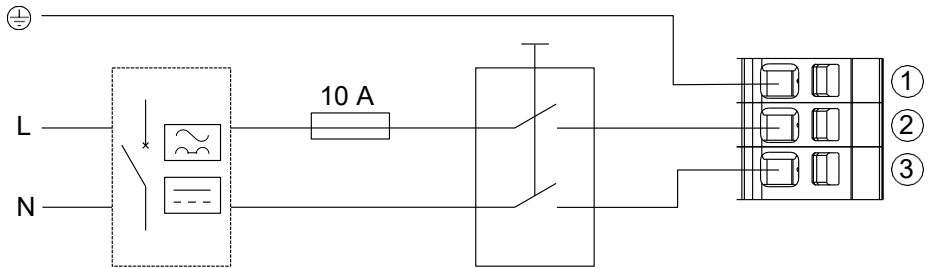
15.



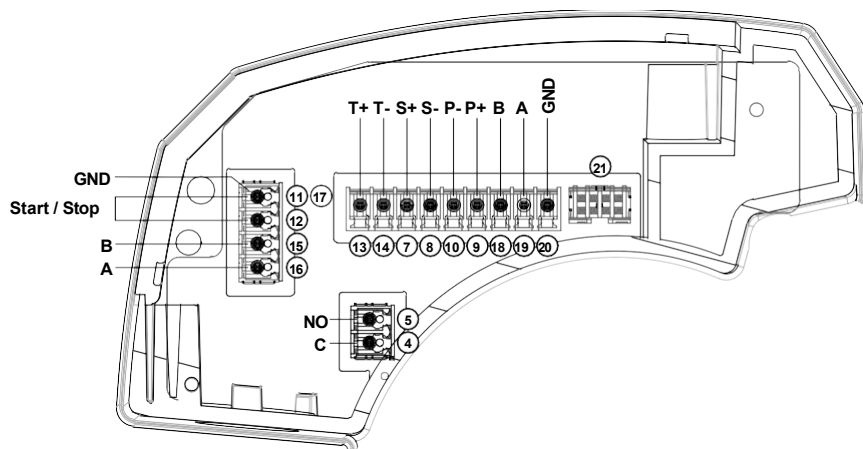
16.



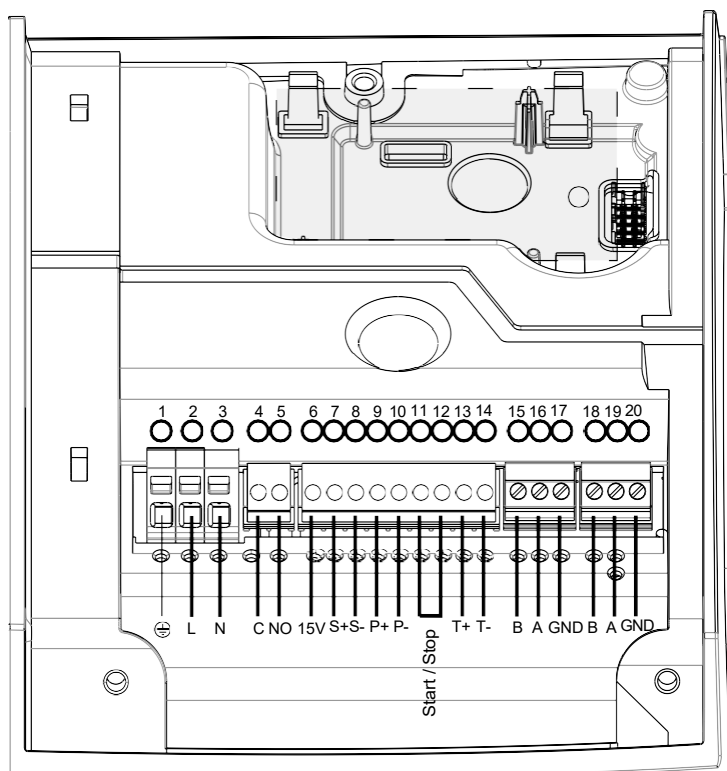
17.



**18.**



**19.**



20.

| A                                                                                                | B           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 25-40, 25-60<br>32-40, 32-60                                                                     | ≤ 38 dB (A) |
| 25-80, 25-100<br>32-80, B 32-80, 32-80F, 32-100, B 32-100, 32-100F<br>40-80F, 40-100F<br>50-100F | ≤ 45 dB (A) |
| 32-120F, B 32-120F<br>40-120F, B 40-120F<br>50-80F, B 50-80F<br>65-80F, B 65-80F                 | ≤ 48 dB (A) |
| 50-120F, B 50-120F<br>65-120F, B 65-120F                                                         | ≤ 52 dB (A) |
| 80-120F<br>100-120F                                                                              | ≤ 55 dB (A) |

- A Modello della pompa • Pump model • Modèle de pompe • Pumpenmodell • Modelo de la bomba • Modelo da bomba • Pompmoel • Pumpemodell • Pumpemodell • Pumpmodell • Pumpumalli • Dælugerð • Pumba mu-  
del • Sūkņa modelis • Siurblio modelis • Model pompy • Model čerpadla • Model čerpadla • Szivattyú típusa •  
Model pompi • Model на помпата • Model črpalke • Model pompe • Model pompe • Μοντέλο αντλίας •  
Pompa modeli • Модель насоса • Модель насоса • طراز المضخة
- B Il livello di pressione del suono • Sound pressure level • Le niveau de pression sonore • Lärmdruckpegel • El  
nivel de presión acústica • Nível de pressão sonora • Geluidsdrukniveau • Lydtryksniveau • Lydtrykknivå •  
Ljudtrycksnivå • Äänepainetaso • Hljóðþrýstistig • Heliröhu tase • Skanas spiediena līmenis • Garso slėgio  
lygis • Poziom ciśnienia akustycznego • Hladina akustického tlaku • Hladina akustického tlaku • Hangnyo-  
masszint • Nivel presiune sonoră • Ниво на шумовото налягане • Raven zvočnega tlaka • Razina zvučnog  
tlaka • Nivo zvučnog pritiska • Επίπεδο πίεσης ήχου • Ses basınç seviyesi • Уровень звукового давления •  
Рівень звукового тиску • مستوى ضغط الصوت

21.

| A                | B [m³/h] | C [m³/h] | D [m³/h] |
|------------------|----------|----------|----------|
| 25-40 (N)        | 4.2      | ±0.6     | ±0.84    |
| 25-60 (N)        | 5.9      | ±0.6     | ±1.18    |
| 32-40 (N)        | 4.3      | ±0.6     | ±0.9     |
| 32-60 (N)        | 6.0      | ±0.9     | ±1.2     |
| 25-80            | 9.5      | ±1.4     | -        |
| 25-100           | 10.2     | ±1.5     | -        |
| (D) 32-80 (N)    | 10.2     | ±1.5     | ±2.0     |
| (D) 32-100 (N)   | 10.7     | ±1.6     | ±2.1     |
| (D) 32-80 F      | 10.2     | ±1.5     | ±2.0     |
| (D) 32-100 F     | 10.8     | ±1.6     | ±2.2     |
| (D) 32-120 F (N) | 22.5     | ±3.4     | ±4.5     |
| (D) 40-80 F      | 19.3     | ±2.9     | ±3.9     |
| (D) 40-100 F     | 20.8     | ±3.1     | ±4.2     |
| (D) 40-120 F (N) | 26.8     | ±4.0     | ±5.4     |
| (D) 40-150 F     | 26.6     | ±4.0     | ±5.3     |
| (D) 40-180 F     | 28.9     | ±4.3     | ±5.8     |
| (D) 50-80F (N)   | 29.6     | ±4.4     | ±5.9     |
| 50-100 F         | 29.7     | ±4.5     | -        |
| (D) 50-120 F (N) | 45.8     | ±6.9     | ±9.2     |
| (D) 50-150 F     | 53.7     | ±8.1     | ±10.7    |
| (D) 50-180 F     | 54.1     | ±8.1     | ±10.8    |
| (D) 65-80 F (N)  | 35.2     | ±5.3     | ±7.0     |
| (D) 65-120 F (N) | 47.1     | ±7.1     | ±9.4     |
| (D) 65-150 F     | 61.6     | ±9.2     | ±12.3    |
| (D) 65-180 F     | 70.6     | ±10.6    | ±14.1    |
| (D) 80-120 F     | 71.7     | ±10.8    | ±14.3    |
| 100-120 F        | 62.7     | ±9.4     | -        |



Apply the adhesive bar code nameplate here



Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 - Montecchio Maggiore (VI) - Italy

[xylem.com/lowara](http://xylem.com/lowara)  
Visit our Web site for the latest version of  
this document and more information  
© 2014 Xylem Inc  
Cod. 001084006 rev. F ed.12/2024