

Supplerende Installations-, Betjenings- og  
Vedligeholdelsesanvisninger



# e-LNE, e-LNT hydrovar X-serien

Elektrisk pumpe med integreret variabelt  
hastighedsdrev

LNEEX, LNEEK, LNESX, LNESK

LNTEX, LNTEK, LNTSX, LNTSK

# Indholdsfortegnelse

|       |                                                                       |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Indledning og Sikkerhed .....                                         | 5  |
| 1.1   | Indledning .....                                                      | 5  |
| 1.2   | Fareniveauer og sikkerhedssymboler .....                              | 5  |
| 1.3   | Brugersikkerhed .....                                                 | 7  |
| 1.4   | Miljøbeskyttelse .....                                                | 7  |
| 2     | Håndtering og Opbevaring .....                                        | 8  |
| 2.1   | Inspektion af enheden efter modtagelsen .....                         | 8  |
| 2.1.1 | Kontrol af pakken .....                                               | 8  |
| 2.1.2 | Udpakning og inspektion af enheden .....                              | 8  |
| 2.2   | Retningslinjer for transport .....                                    | 8  |
| 2.2.1 | Håndtering af den emballerede enhed ved hjælp af en gaffeltruck ..... | 9  |
| 2.2.2 | Løft med kran .....                                                   | 9  |
| 2.3   | Opbevaring .....                                                      | 11 |
| 3     | Beskrivelse af Apparatet .....                                        | 12 |
| 3.1   | Funktioner .....                                                      | 12 |
| 3.1.1 | Anvendelse i distributionsnetværk til konsumvand .....                | 12 |
| 3.1.2 | Komponenternes betegnelse .....                                       | 13 |
| 3.2   | Dataplade .....                                                       | 15 |
| 3.3   | Identifikationskode .....                                             | 15 |
| 3.4   | Godkendelsesmærker .....                                              | 15 |
| 4     | Installation .....                                                    | 16 |
| 4.1   | Forsigtighedsregler .....                                             | 16 |
| 4.2   | Mekanisk installation .....                                           | 17 |
| 4.2.1 | Tilladte positioner .....                                             | 17 |
| 4.2.2 | Installationsområde .....                                             | 18 |
| 4.2.3 | Krav til betonfundament .....                                         | 18 |
| 4.2.4 | Sæt med understøtninger .....                                         | 19 |
| 4.2.5 | Forankring til gulvet .....                                           | 22 |
| 4.2.6 | Vibrationsdæmpning .....                                              | 22 |
| 4.3   | Hydraulisk tilslutning .....                                          | 22 |
| 4.3.1 | Belastninger, der gælder for flangerne .....                          | 23 |
| 4.4   | Retningslinjer for elektrisk forbindelse .....                        | 24 |
| 4.5   | Retningslinjer betjeningspanelet .....                                | 25 |
| 4.5.1 | Sikringer og/eller automatiske afbrydere .....                        | 25 |
| 4.5.2 | Fejlstrømsafbryder, GFCI .....                                        | 26 |
| 4.6   | Retningslinjer for drift .....                                        | 26 |
| 4.6.1 | Orientering af drevets display .....                                  | 26 |
| 4.6.2 | Tilslutning til strømforsyning .....                                  | 27 |

|       |                                                                                    |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5     | Brug og Drift.....                                                                 | 29 |
| 5.1   | Forsigtighedsregler.....                                                           | 29 |
| 5.2   | Opfyldning og priming .....                                                        | 30 |
| 5.3   | Opstart.....                                                                       | 30 |
| 5.4   | Manuelt stop.....                                                                  | 31 |
| 6     | Kontrol.....                                                                       | 32 |
| 6.1   | LN..X-drevets display .....                                                        | 32 |
| 6.1.1 | Grafisk display .....                                                              | 33 |
| 6.1.2 | Paramettermenu, LN..X .....                                                        | 34 |
| 6.1.3 | LN..X-enhedsstart .....                                                            | 34 |
| 6.1.4 | Ændring af driftstilstand, LN..X .....                                             | 34 |
| 6.1.5 | Nulstilling af fejl, LN..X .....                                                   | 35 |
| 6.2   | LN..K-drevets display .....                                                        | 35 |
| 6.2.1 | Hovedvisning.....                                                                  | 37 |
| 6.2.2 | Paramettermenu, LN..K .....                                                        | 37 |
| 6.2.3 | LN..K-enhedsstart .....                                                            | 38 |
| 6.2.4 | Ændring af driftstilstand, LN..K .....                                             | 38 |
| 6.2.5 | Nulstilling af fejl, LN..K .....                                                   | 38 |
| 6.3   | Xylem X App.....                                                                   | 38 |
| 7     | Vedligeholdelse .....                                                              | 40 |
| 7.1   | Forsigtighedsregler.....                                                           | 40 |
| 7.2   | Vedligeholdelse hver 4.000 driftstimer eller hvert år.....                         | 41 |
| 7.3   | Vedligeholdelse hver 10000 driftstimer eller hvert 2. år .....                     | 41 |
| 7.4   | Vedligeholdelse hver 17500 driftstimer eller hvert 5. år .....                     | 41 |
| 7.5   | Blindflanger til modellerne e-LNT .....                                            | 41 |
| 7.6   | Længere periode med inaktivitet.....                                               | 42 |
| 7.7   | Tilspændingsmomenter for gevindforbindelserne .....                                | 42 |
| 7.8   | Identifikation af reservedele .....                                                | 42 |
| 8     | Fejlfinding .....                                                                  | 43 |
| 8.1   | Enheden tænder ikke.....                                                           | 43 |
| 8.2   | Ringe eller ingen hydraulisk effekt.....                                           | 43 |
| 8.3   | Den ikke-spændingsforsynede enhed kører i omvendt retning (modellerne e-LNT) ..... | 44 |
| 8.4   | Fejlstrømsafbryderen (RCD) er udløst.....                                          | 44 |
| 8.5   | Enheden udsender unormal støj og/eller vibrationer .....                           | 44 |
| 8.6   | Enheden er utæt ved den mekaniske pakning.....                                     | 44 |
| 8.7   | Enhedsfejl eller alarm .....                                                       | 44 |
| 9     | Specifikationer .....                                                              | 45 |
| 9.1   | Driftsmiljø .....                                                                  | 45 |
| 9.2   | Maksimalt arbejdstryk.....                                                         | 45 |
| 9.3   | Maksimalt antal starter og stop .....                                              | 46 |
| 9.4   | Elektriske specifikationer .....                                                   | 46 |
| 9.5   | Specifikationer for radiofrekvens .....                                            | 46 |

|      |                                           |    |
|------|-------------------------------------------|----|
| 9.6  | Specifikationer for input og output ..... | 46 |
| 9.7  | Lydtryk .....                             | 47 |
| 9.8  | Materialer i berøring med væsken .....    | 47 |
| 9.9  | Mekanisk tætning .....                    | 47 |
| 10   | Bortskaffelse .....                       | 48 |
| 10.1 | Forsigtighedsregler .....                 | 48 |
| 10.2 | WEEE (EU/EØS) .....                       | 48 |
| 11   | Erklæringer .....                         | 49 |
| 12   | Garanti .....                             | 51 |

# 1 Indledning og Sikkerhed

## 1.1 Indledning

### Manualens formål

Denne vejledning formidler oplysninger om hvordan følgende skal gøres på den korrekte måde:

- Installation
- Drift
- Vedligeholdelse.

### Supplerende instruktioner

Instruktionerne og advarslerne i denne håndbog, gælder for standardenheden, som er beskrevet i salgsdokumentet. Specialpumper kan leveres med supplerede instruktionsmanualer. Kontakt Xylem eller den autoriserede forhandler ved situationer, der ikke er taget højde for i vejledningen eller i den kommercielle dokumentation.

## 1.2 Fareniveauer og sikkerhedssymboler

Inden enheden tages i brug skal brugeren skal læse, forstå og overholde anvisningerne i advarslerne om fare, for at undgå de følgende risici:

- Skader og sundhedsfarer
- Skader på produktet
- Fejlfunktion på enheden.

### Fareniveauer

| Fareniveau                                                                                            | Angivelse                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>FARE:</b>      | Angiver en farlig situation, der, hvis den ikke undgås, forårsager alvorlig personskade eller endog døden.    |
|  <b>ADVARSEL:</b>  | Angiver en farlig situation, der, hvis den ikke undgås, kan forårsage alvorlig personskade eller endog døden. |
|  <b>FORSIGTIG:</b> | Angiver en farlig situation, der, hvis den ikke undgås, kan forårsage små eller mellemstore personskader.     |
| <b>BEMÆRK:</b>                                                                                        | Angiver en situation, der, hvis den ikke undgås, kan beskadige udstyr, men ikke personer.                     |

## Supplerende symboler

| Symbol                                                                              | Beskrivelse                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|    | Elektrisk fare                       |
|    | Fare for varme overflader            |
|    | Fare, system under tryk              |
|    | Fare for eksplosiv atmosfære         |
|    | Ioniserende strålingsfare            |
|   | Fare på grund af ophængte byrder     |
|  | Magnetisk fare                       |
|  | Brug ikke brandbare væsker           |
|  | Brug ikke korroderende væsker        |
|  | Instruktionshåndbogen skal være læst |
|  | Brug af sikkerhedssko er påbudt      |
|  | Brug af sikkerhedsbriller er påbudt  |
|  | Brug af sikkerhedshjelm er påbudt    |
|  | Brug af Sikkerhedshandsker er påbudt |

## 1.3 Brugersikkerhed

Overhold nøje alle gældende sundheds- og sikkerhedsbestemmelser.

### Kvalificeret personale

Denne enhed må kun bruges af kvalificerede brugere. Kvalificerede brugere er folk, der er i stand til at genkende risiciene og undgå farer under installation, brug og vedligeholdelse af enheden.

## 1.4 Miljøbeskyttelse

### Bortskaffelse af emballage og produkt

Overhold gældende regler for bortskaffelse af affald.

### Væskelækage

Hvis enheden indeholder smørevæske, skal der træffes passende foranstaltninger for at forhindre udslip til miljøet.

### 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.

---

## 2 Håndtering og Opbevaring

### 2.1 Inspektion af enheden efter modtagelsen

#### 2.1.1 Kontrol af pakken

1. Kontrollér, at mængde, beskrivelser og produktkoder stemmer overens med ordren.
2. Kontrollér emballagen for eventuelle skader eller manglende komponenter.
3. I tilfælde af øjeblikkelig konstatering af skader eller manglende dele:
  - Acceptér varerne med forbehold med angivelse af eventuelle observationer på transportdokumentet eller
  - Afvis varerne med angivelse af årsagen på transportdokumentet.I begge tilfælde skal du straks kontakte Xylem eller den autoriserede distributør, hvorfra produktet blev købt.

#### 2.1.2 Udpakning og inspektion af enheden



**FORSIGTIG: Skære- og slibningsfare**

Brug altid personlige værnemidler.

1. Fjern emballagen.
2. Sørg for sortering af alle emballagematerialer i overensstemmelse med de gældende bestemmelser.
3. Frigør produktet ved at fjerne boltene og/eller skære stropperne over, hvis relevant.
4. Kontrollér enhedens tilstand og at der ikke er nogen manglende komponenter.
5. I tilfælde af skade eller manglende komponenter skal du straks kontakte Xylem eller den autoriserede distributør.

### 2.2 Retningslinjer for transport

#### Forsigtighedsregler



**ADVARSEL: Fare for klemskader**

Enheden og dens komponenter er tunge: risiko for personskade.



**ADVARSEL:**

Brug altid personlige værnemidler.



**ADVARSEL:**

Kontrollér bruttovægten, som er anført på emballagen.



**ADVARSEL:**

Håndtér enheden i overensstemmelse med gældende regler for "manuel lasthåndtering" for at undgå ugunstige ergonomiske forhold, der medfører risiko for skader på rygsøjlen.

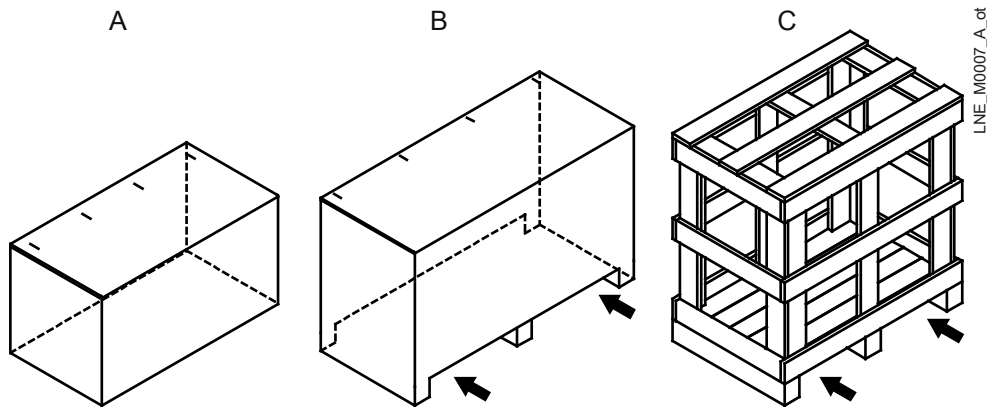


**ADVARSEL:**

Sørg for passende foranstaltninger under transport, installation og opbevaring, for at forhindre forurening fra eksterne stoffer.

## 2.2.1 Håndtering af den emballerede enhed ved hjælp af en gaffeltruck

Figuren viser de to typer emballage afhængigt af enhedens størrelse og løftepunkterne.



## 2.2.2 Løft med kran



### ADVARSEL:

Brug tove, kæder og/eller stropper (i det følgende benævnt "tove"), kroge og/eller spænder (i det følgende benævnt "kroge"), sjækler eller øjebolte, som opfylder kravene i den gældende lovgivning og er passende til brugen.

### BEMÆRK:

Sørg for, at stropperne ikke rammer og/eller beskadiger enheden.



### ADVARSEL:

Løft og håndtér enheden langsomt for at undgå stabilitetsproblemer.



### ADVARSEL:

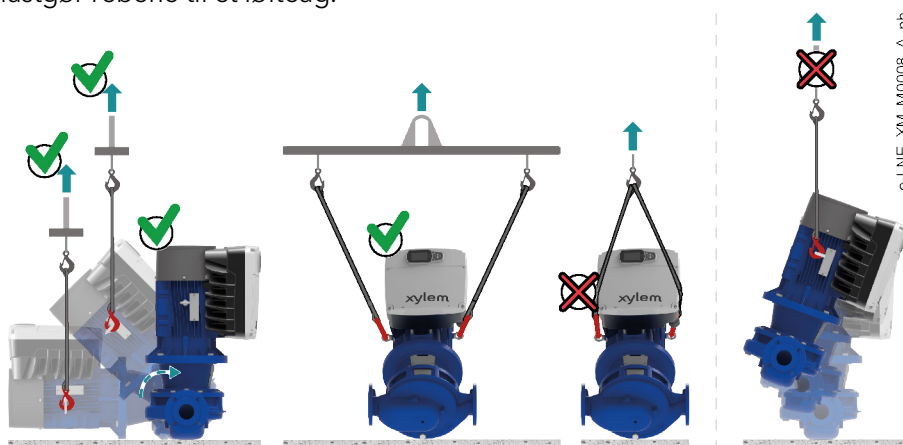
Sørg for at undgå skade på mennesker og dyr og/eller materiel skade under håndtering.



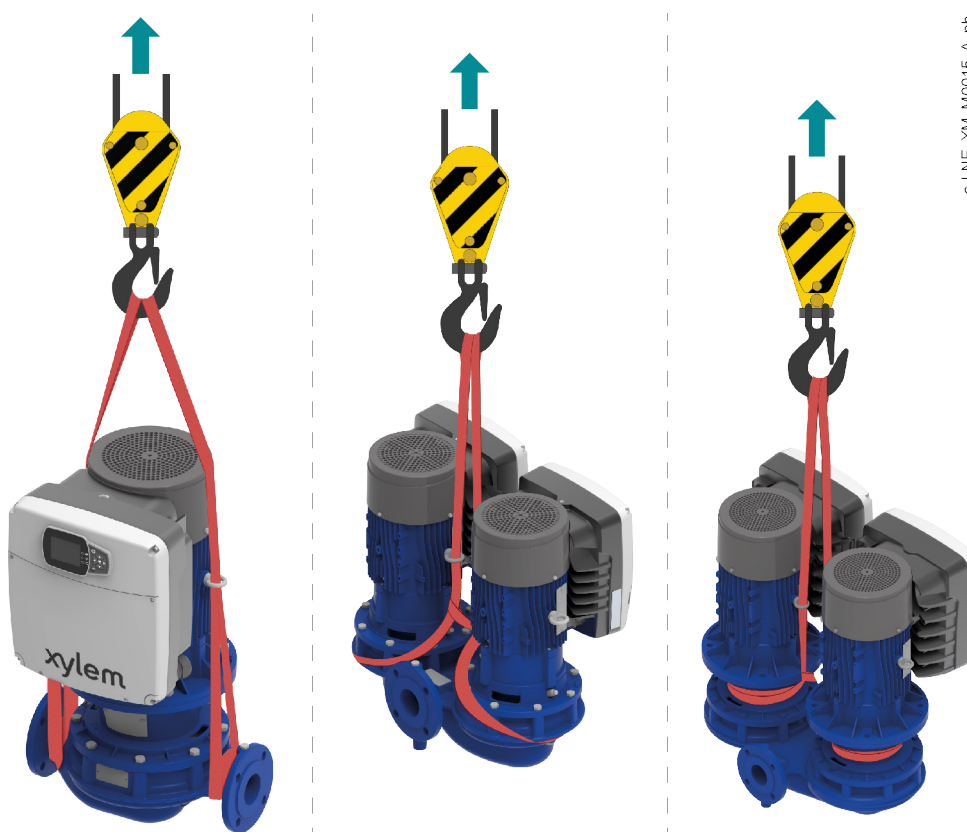
### ADVARSEL:

Det er ikke tilladt at bruge løfteboltene, som er skruet på motoren, til at løfte enheden.

Flyt enheden fra vandret til lodret position. Brug kun motorens øjebolte, hvis nødvendigt, og fastgør rebene til et løfteåg.



Figuren viser, hvordan modellerne e-LNE og e-LNT anhugges og løftes.



## 2.3 Opbevaring

### Opbevaring af den emballerede enhed

Enheden skal opbevares:

- På et tildækket og tørt sted
- På afstand af varmekilder
- Beskyttet mod snavs
- Beskyttet mod vibrationer
- Ved en omgivelsestemperatur på mellem -5°C og 40°C (23°F og 104°F) og en maksimal relativ luftfugtighed på 90% ved 30°C (86°F).

---

**BEMÆRK:**

Anbring ikke tung belastning oven på enheden.

---

---

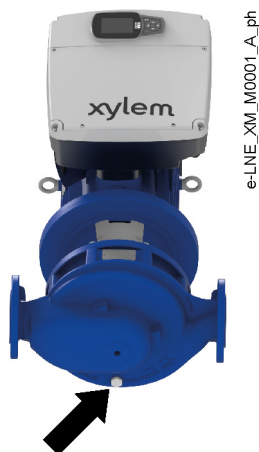
**BEMÆRK:**

Beskyt enheden mod stød.

---

### Længere tids opbevaring af den installerede enhed

1. Tøm enheden ved at fjerne aftapningsproppen.



Denne fremgangsmåde er vigtig i miljøer med lave temperaturer. Ellers kan en eventuel resterende væske i enheden forringe dens tilstand og ydeevne.

2. Følg de samme anvisninger for opbevaring af den emballerede enhed.

Yderligere oplysninger om længevarende opbevaring kan fås ved at kontakte Xylem-salgsselskabet eller den autoriserede distributør.

# 3 Beskrivelse af Apparatet

## 3.1 Funktioner

Produktet er en elektrisk centrifugalpumpe med in-line suge- og trykflanger (herefter "enheden") og integreret drev med variabel hastighed.

### Modellernes betegnelse

| Model        | Beskrivelse                                                                                                                |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LNEEX, LNEEK | Enkelt pumpehjul, tæt-koblet med et pumpehjul, der er forbundet direkte til motorakslen.                                   |
| LNESX, LNESK | Enkelt pumpehjul, stift-koblet med en stiv kobling, der er forbundet til standard-motorakselforlængelsen.                  |
| LNTEX, LNTEK | Dobbel spiral, klapventil, tæt-koblet med et pumpehjul, der er forbundet direkte til den specielle motorakselforlængelsen. |
| LNTSX, LNTSK | Dobbel spiral, klapventil, stift-koblet med en stiv kobling, der er forbundet til standard-motorakselforlængelsen.         |

### Tilladt brug

- HVAC, væskeoverførsel i følgende systemer:
  - Opvarmning
  - Konditionering
  - Ventilation
- Vandforsyning:
  - Trykforøgelse i erhvervsbygninger
  - Vandingssystemer
  - Vandoverførsel til væksthuse.

Overhold brugsbegrænsningerne i **Specifikationer** på side 45.



#### FARE: Fare for potentiel eksplosiv atmosfære

Det er forbudt at starte enheden i omgivelser med eksplosionsfarlig atmosfære eller med brandbart støv.

### Pumpede væsker

- Rene
- Kemisk og mekanisk ikke-aggressiv
- Kølemidler
- Varmt vand
- Koldt vand.



#### FARE:

Det er forbudt at anvende enheden til at pumpe brændbare og/eller eksplosive væsker.

### 3.1.1 Anvendelse i distributionsnetværk til konsumvand

Hvis enheden skal anvendes til vandforsyning til mennesker og/eller dyr:



#### ADVARSEL:

Det er forbudt at pumpe drikkevand efter brug med andre væsker.

**ADVARSEL:**

Sørg for passende foranstaltninger under transport, installation og opbevaring, for at forhindre forurening fra eksterne stoffer.

**ADVARSEL:**

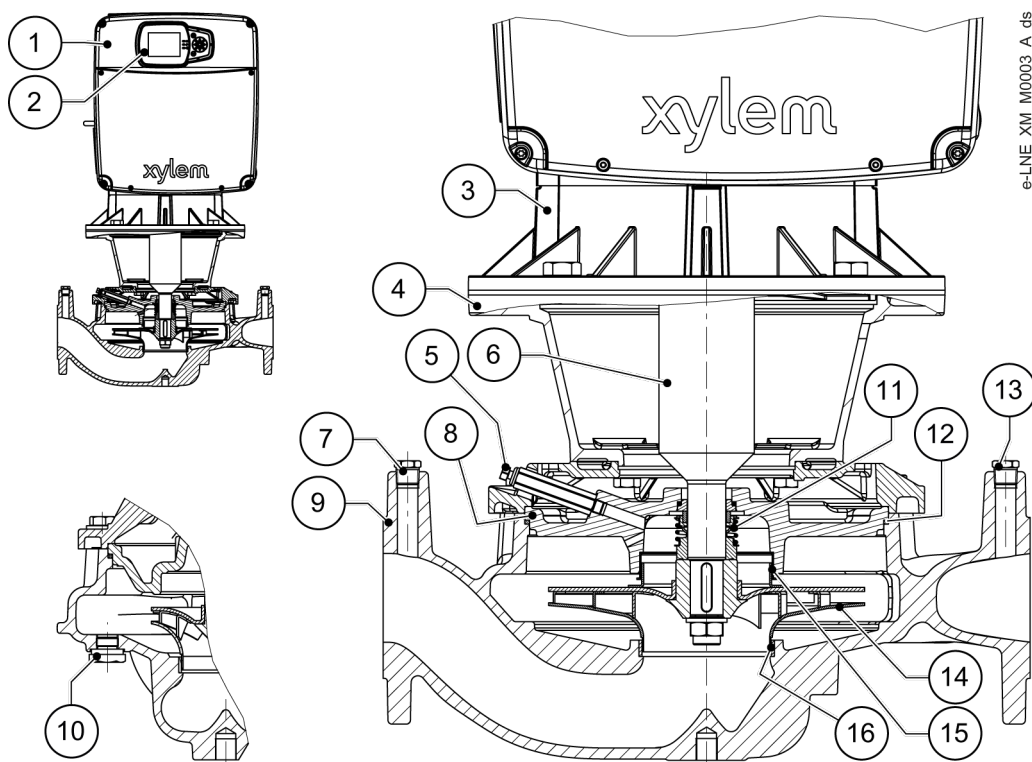
Tag først enheden ud af emballagen lige inden installation for at forhindre forurening fra eksterne stoffer.

**ADVARSEL:**

Efter installationen køres enheden i et par minutter med flere brugere åbne for at vaske indersiden af systemet.

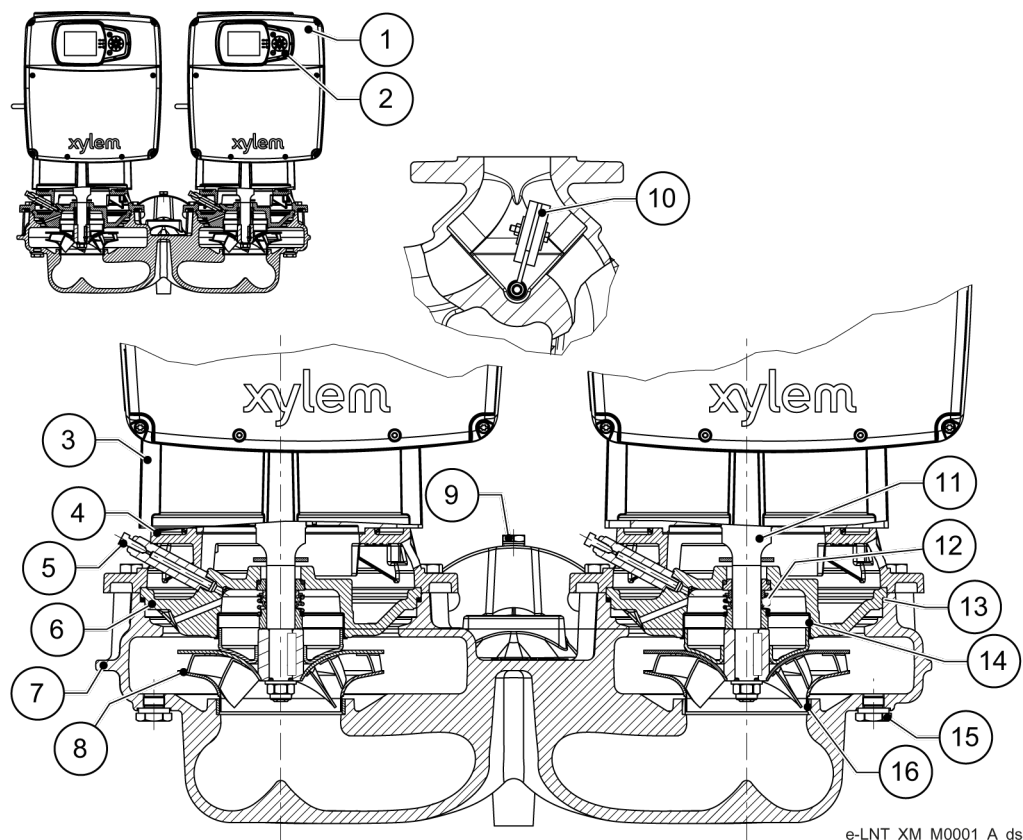
### 3.1.2 Komponenternes betegnelse

#### e-LNE



1. Drev
2. Betjeningspanel
3. Motor
4. Motoradapter
5. Afluftningsventil
6. Aksel
7. Kappe
8. Pakningens hus
9. Pumpehus
10. Aftapningsprop
11. Mekanisk tætning
12. O-ring
13. Kappe
14. Pumpehjul
15. Slidring
16. Slidring

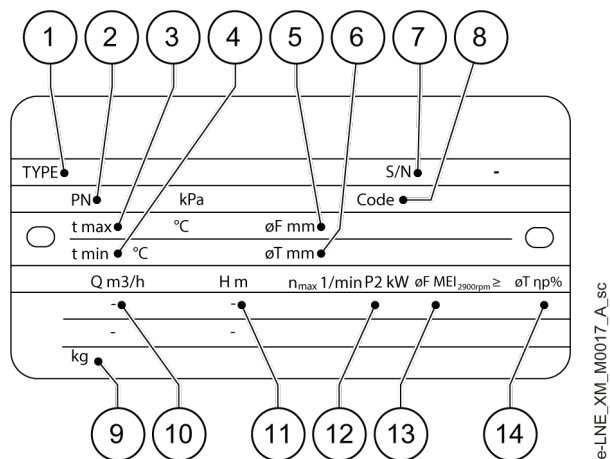
e-LNT



1. Drev
2. Betjeningspanel
3. Motor
4. Adapter
5. Afluftningsventil
6. Pakningens hus
7. Pumpehus
8. Pumpehjul
9. Kappe
10. Klapventil
11. Aksel
12. Mekanisk tætning
13. O-ring
14. Slidring
15. Aftapningsprop
16. Slidring

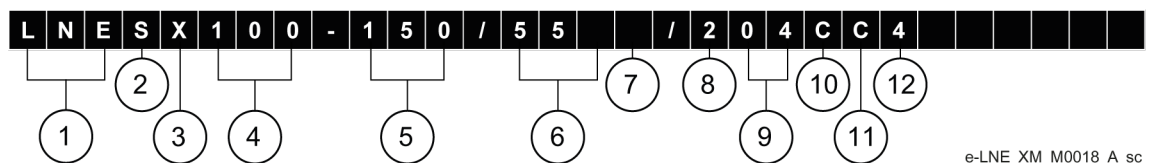
e-LNT\_XM\_M0001\_A\_ds

## 3.2 Dataplate



1. Elektrisk pumpetype
2. Maksimalt arbejdsstryk
3. Maks. væsketemperatur i drift
4. Maks. væsketemperatur i drift
5. Nominel pumpehjul-diameter
6. Løbehjulsdiameter (kun trimmede løbehjul)
7. Serienummer og fremstillingsdato
8. Produktkode
9. Vægt
10. Flowhastighedsinterval
11. Interval for løftehøjde
12. Pumpe nominel effekt
13. Indeks for minimumseffektivitet
14. Hydraulisk effektivitet i bedste effektivitetspunkt

## 3.3 Identifikationskode



1. Serienavn
2. Tæt-koblet [E] eller stiv kobling [S]
3. Hydrovar X+ [X] eller hydrovar X [K]
4. Flangediameter i mm
5. Maksimal løftehøjde i mm x 10
6. Nominel effekt i kW x 10
7. Standardløbehjul [ ] med reduceret gennemsnitsdiameter med samme nominelle effekt [A] [B] [C] eller med reduceret gennemsnitlig diameter tilpasset det driftspunkt, som kunden ønsker [X]
8. Høj [2] eller lav [4] hastighed
9. Strømforsyningsspænding 3x200-240 V [03] eller 3x380-480 V [04]
10. Pumpehus i støbejern [C]
11. Løbehjul i støbejern [C], rustfrit stål [S], bronze [B] eller rustfrit stål 1.4408 [N]
12. Mekanisk tætning og elastomerer: se det tekniske katalog

## 3.4 Godkendelsesmærker

Eventuelle elektriske sikkerhedsgodkendelsesmærker gælder kun for den elektriske pumpe.

# 4 Installation

## 4.1 Forsigtighedsregler

### Generelle forholdsregler

Det er vigtigt, at sikkerhedsforskrifterne i **Indledning og Sikkerhed** på side 5 er blevet gennemlæst og forstået, før arbejdet påbegyndes.



---

**FARE:**

Alle hydrauliske og elektriske forbindelser skal udføres af en tekniker med de tekniske og faglige krav, der er beskrevet i gældende regler.

---



---

**ADVARSEL:**

Brug altid personlige værnemidler.

---



---

**ADVARSEL:**

Brug altid egnet værktøj.

---



---

**ADVARSEL:**

Når du vælger installationsstedet og tilslutter enheden til de hydrauliske og elektriske strømforsyninger, skal du overholde gældende regler.

---

Når enheden tilsluttes til en offentlig eller privat akvædukt, eller til en brønd til forsyning af vand til menneske- og/eller dyreforbrug: se **Anvendelse i distributionsnetværk til konsumvand** på side 12.

---



---

**ADVARSEL:**

Rørledning skal være dimensioneret for at sikre sikkerheden ved det maksimale driftstryk.

---



---

**ADVARSEL:**

Installér passende tætninger mellem enheden og rørledningerne.

---

### Elektriske forholdsregler



---

**FARE: Elektrisk fare**

Kontrollér, inden arbejdet påbegyndes, at strømforsyningen er frakoblet og afskåret, for at undgå utilsigtet genstart af enheden, betjeningspanelet eller hjælpekrebsløbet.

---

---

**BEMÆRK:**

Netspænding og frekvens skal stemme overens med de angivne værdier på motorens typeskilt.

---

## Jord

**FARE: Elektrisk fare**

Tilslut altid den eksterne beskyttelsesleder (jord) til jordklemmen, før andre elektriske tilslutninger oprettes.

**FARE: Elektrisk fare**

Tilslut alt enhedens elektriske udstyr til jordforbindelsen.

**FARE: Elektrisk fare**

Kontrollér, at den eksterne beskyttelsesleder (jord) er længere end faseledningerne. I tilfælde af utilsigtet frakobling af enheden fra faselederne skal beskyttelseslederen være den sidste til at løsne sig fra terminalen.

**FARE: Elektrisk fare**

Installer passende systemer til beskyttelse mod indirekte kontakt, for at forhindre dødelige elektriske stød.

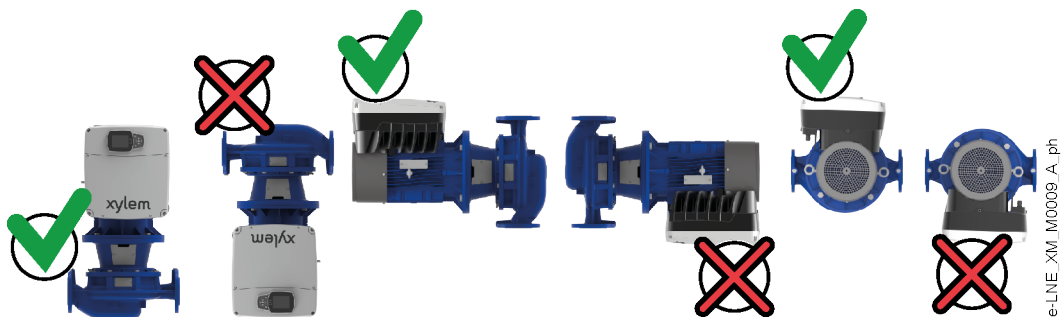
## 4.2 Mekanisk installation

Fastgøring af enheden:

- Direkte på rørene, hvis disse er korrekt forankret og i stand til at tage dens vægt
- Til et betonfundament ved hjælp af en særlig støtte (ekstraudstyr).

### 4.2.1 Tilladte positioner

Motoreffekt <11 kW

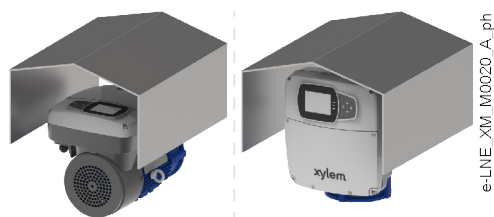


Motoreffekt >11 kW



## 4.2.2 Installationsområde

1. Følg bestemmelserne i **Driftsmiljø** på side 45.
2. Ved udendørs installation skal enheden beskyttes mod direkte sollys, regn og sne ved hjælp af passende afskærmninger.



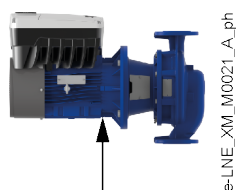
3. Hvis enheden er fastgjort til et fundament, skal det sikres, at :
  - den er hævet over gulvniveau
  - eventuelle utætheder eller lignende hændelser ikke kan forårsage oversvømmelse af installationsstedet eller enheden.

### Luftafstanden mellem en væg og enhedens udvendige overflader

- Af hensyn til passende ventilation:  $\geq 100$  mm (4")
- For at muliggøre inspektion og afmontering af motoren:  $\geq 300$  mm (12")
- Se det tekniske katalog, hvis den tilgængelige plads er mindre.

### Miljøer med tendens til kondens

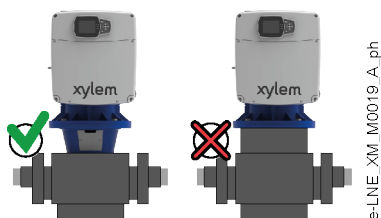
Hvis omgivelsestemperaturen er højere end væsketemperaturen, eller hvis enheden er installeret udendørs, kan kondens dannes i motoren i perioder med tomgangskørsel. For at forhindre dannelse af kondensvand skal afløbshullet i motorflangen altid være åbent og pege nedad.



Frysning af kondens kan forhindres ved at holde enheden permanent tændt og aktivere opvarmningsfunktionen med motoren i stilstand (parameter P07.2.01, se manualen 001088110X).

### Termisk isolering

Motoradapteren må ikke tildækkes med varmeisolatorer. De kan indespærre dampen, der frigives af den mekaniske pakning og forårsage korrosion.

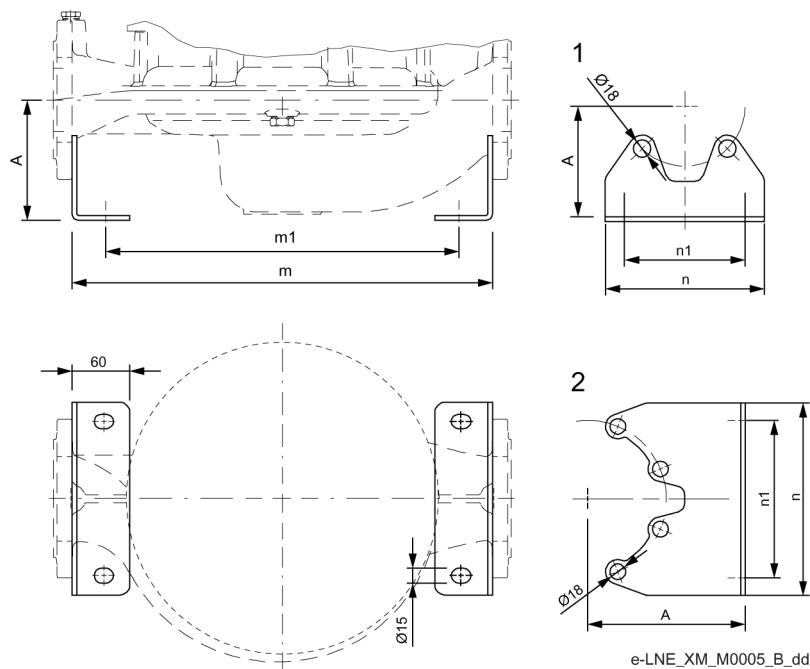


## 4.2.3 Krav til betonfundament

- Brug beton af trykstyrke C12/15, der opfylder kravene for eksponeringsklassen XC1 iht. EN 206-1.
- Overfladen skal være så flad og plan som muligt.
- Dimensionerne skal passe til de valgte understøtninger, der fås i sæt som ekstraudstyr. Se **Sæt med understøtninger**.

#### 4.2.4 Sæt med understøtninger

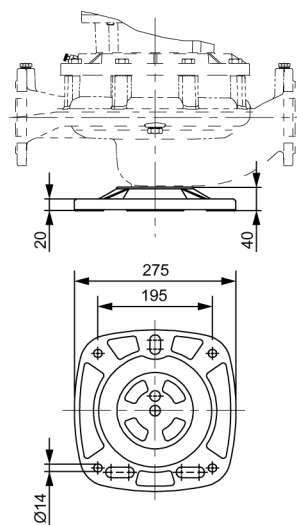
##### Beslag til e-LNE



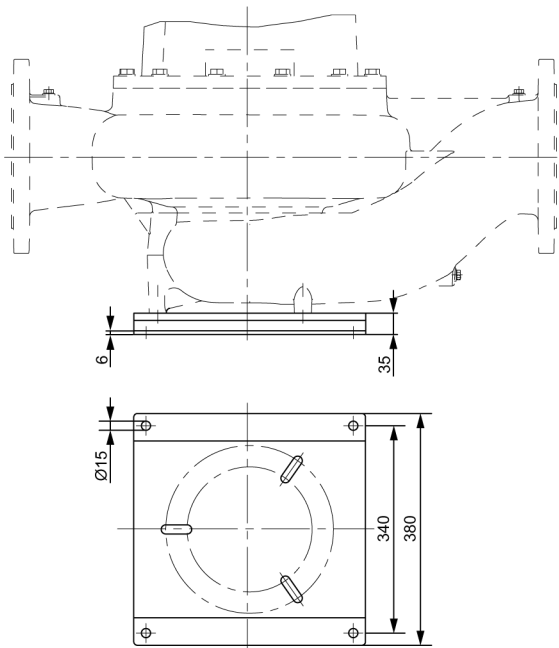
| Enhedens størrelse | Beslagets form | Beslagets mål, mm |     |     |     |     |
|--------------------|----------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|
|                    |                | A                 | m   | m1  | n   | n1  |
| 32-160             | 1              | 95                | 284 | 210 | 140 | 100 |
| 40-125/40-160      |                | 115               | 284 | 210 | 150 | 110 |
| 40-200/40-250      |                | 115               | 404 | 330 | 150 | 110 |
| 50-125/50-160      |                | 120               | 300 | 230 | 165 | 125 |
| 50-200/50-250      |                | 120               | 400 | 330 | 165 | 125 |
| 65-125/65-160      |                | 125               | 320 | 250 | 185 | 145 |
| 65-200/65-250      |                | 125               | 435 | 365 | 185 | 145 |
| 80-125/80-160      | 2              | 135               | 376 | 310 | 200 | 160 |
| 80-200/80-250      |                | 135               | 456 | 390 | 200 | 160 |
| 100-160            |                | 180               | 452 | 380 | 220 | 180 |
| 100-200/100-250    |                | 180               | 502 | 430 | 220 | 180 |

## Understøtninger til e-LNE

40/50/65/80/100

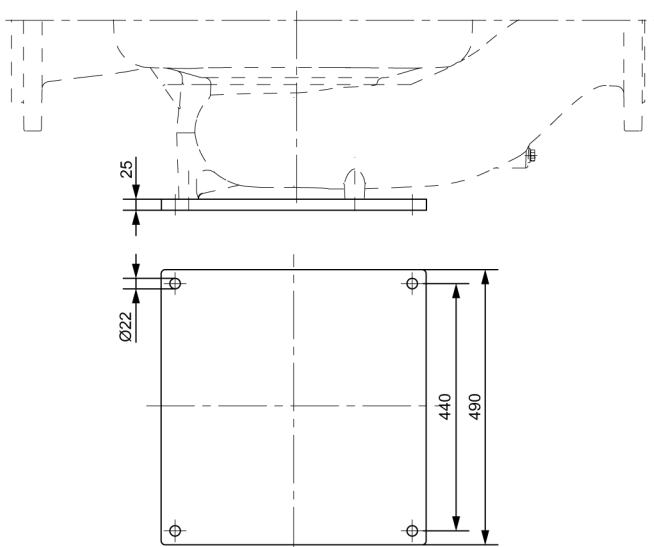


125/150



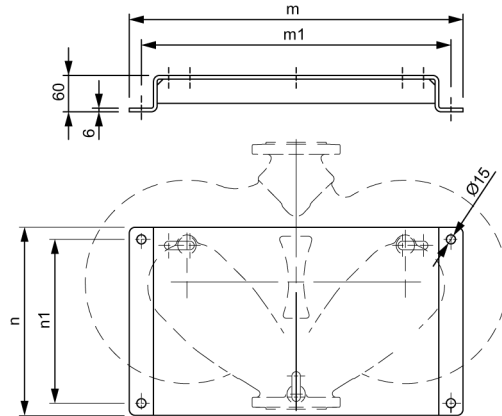
e-LNE\_XM\_M0004\_A\_dd

200/250

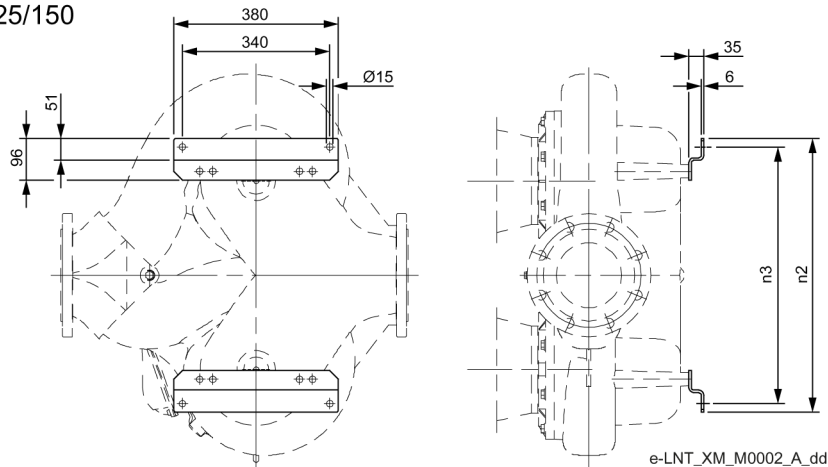


## Sæt med understøtninger til e-LNT

40 50 65 80 100



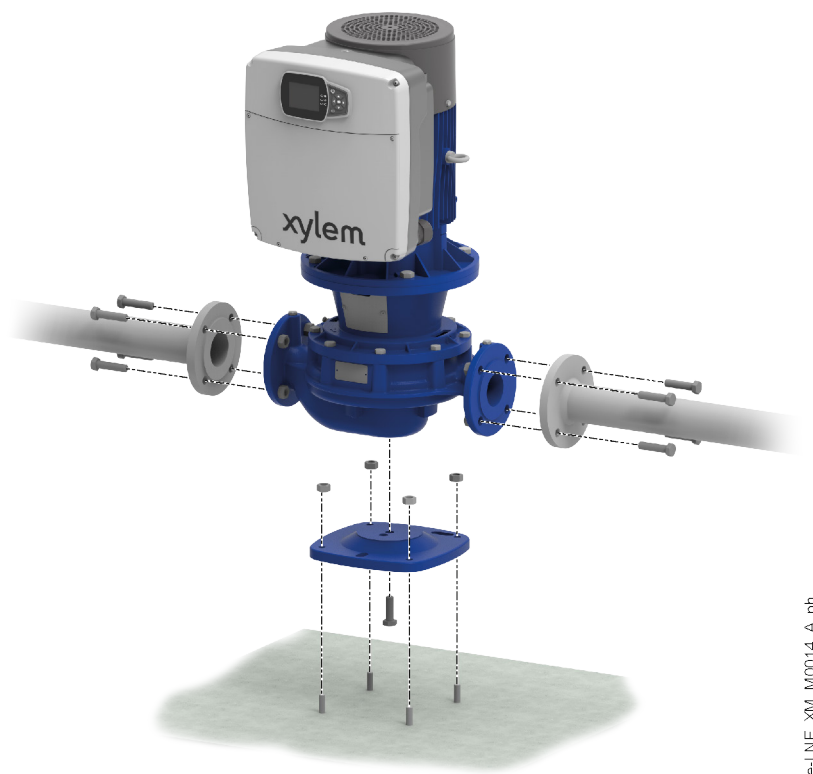
125/150



| Enhedens størrelse                                                           | Soklens mål, mm |     |     |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                                                              | M               | m1  | n   | n1  | n2  | n3  |
| 40-125/40-160                                                                | 500             | 460 | 280 | 240 | -   | -   |
| 40-200/40-250                                                                | 550             | 510 | 340 | 300 | -   | -   |
| 50-125/50-160                                                                | 500             | 460 | 280 | 240 | -   | -   |
| 50-200/50-250                                                                | 550             | 510 | 340 | 300 | -   | -   |
| 65-125/65-160                                                                | 500             | 460 | 280 | 240 | -   | -   |
| 65-200/65-250/80-160/80-200/80-250<br>80-315/100-160/100-200/100-250/100-315 | 550             | 510 | 340 | 300 | -   | -   |
| 125-160/125-200                                                              | -               | -   | -   | -   | 572 | 532 |
| 125-250/125-315                                                              | -               | -   | -   | -   | 652 | 612 |
| 150-200                                                                      | -               | -   | -   | -   | 672 | 632 |
| 150-250                                                                      | -               | -   | -   | -   | 632 | 592 |
| 150-315                                                                      | -               | -   | -   | -   | 672 | 632 |

## 4.2.5 Forankring til gulvet

1. Fastgør understøtningen til enheden.
2. Placer enheden på fundamentet.
3. Kontrollér med et vaterpas, at enheden er plan.
4. Juster suge- og afgangsporten til deres rørledninger.
5. Fastgør enheden med bolte:
  - Passende
  - Egnet til understøtningens materiale og driftsmiljøet.

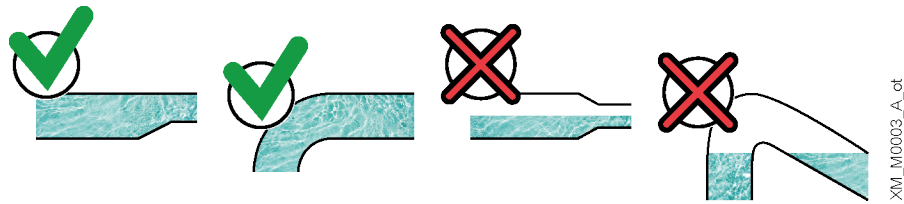


## 4.2.6 Vibrationsdæmpning

Motoren og væskestrømmen i systemet kan frembringe vibrationer, der forstærkes gennem eventuel forkert installation af enheden og rørledningerne. Jf. **Hydraulisk tilslutning**.

## 4.3 Hydraulisk tilslutning

1. Installer ikke enheden på det laveste punkt i systemet for at undgå akkumulering af sedimenter.
2. Installer en automatisk overtryksventil på systemets højeste punkt for at fjerne luftbobler.
3. Fjern eventuelt svejserester, aflejringer og urenheder i rørene, som kan beskadige enheden. Installer et filter, hvis nødvendigt.
4. Understøt rørsystemerne uafhængigt, for at forhindre dem i at tynde på den enheden.
5. Af hensyn til at mindske overførslen af vibrationer mellem enheden og systemet og omvendt skal følgende installeres:
  - vibrationsdæpende samlinger på enhedens suge- og afgangside
  - dæmpere mellem enheden og den overflade, hvorpå den er monteret.
6. Af hensyn til at mindske strømningsmodstanden skal røret på sugesiden være:
  - Den del, der er forbundet med enheden, skal være lige og uden flaskehalse og have en længde på mindst seks gange sugesidens diameter
  - Uden kurver. Hvis dette ikke kan undgås, skal kurverne have en radius så stor som muligt
  - Uden fælder og svane halse
  - Med ventiler med en lav specifik strømningsmodstand.



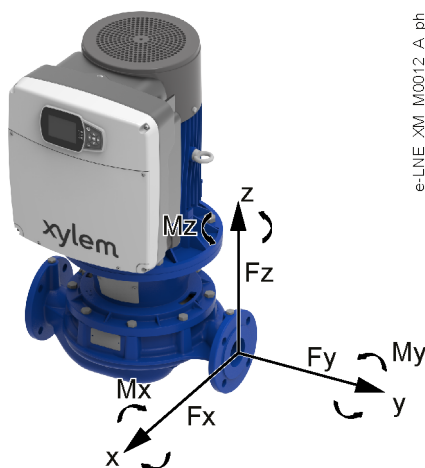
7. Installér en kontraventil på afgangssiden for at forhindre væsken i at strømme tilbage til pumpeenheten, når den ikke er i drift.
8. Installer én trykmåler på sugesiden og én på afgangssiden for at overvåge driftspunktet.
9. Med henblik på at kunne isolere enheden fra systemet i forbindelse med vedligeholdelse, skal følgende installeres:
  - En åbn/luk-ventil på sugesiden
  - En åbn/luk-ventil på afgangssiden efter kontraventilen og manometeret, som også bruges til regulering af strømningshastigheden.
10. Installer en overvågningsanordning i indsugningen, der stopper enheden, hvis trykket falder til under det tryk, der er nødvendigt af hensyn til korrekt drift.

#### 4.3.1 Belastninger, der gælder for flangerne

Tabellerne viser de maksimale kræfter og momenter, der kan udøves af rørene på enhedens flanger ved sugning og afgang.

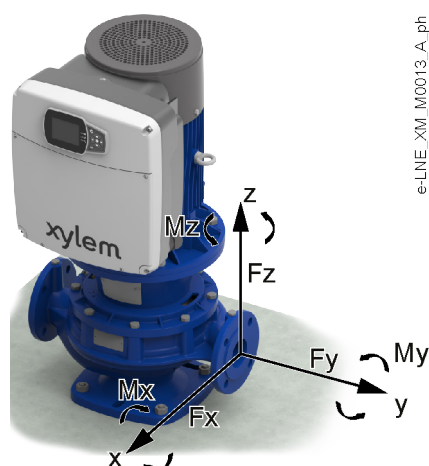
Bemærk: Hvis ikke alle belastninger når den maksimale værdi, kan en af dem overskride den maksimale værdi. Se det tekniske katalog for flere oplysninger.

Enhed fastgjort til rørværk



| Enhedens størrelse              | Maks. kræfter, N |                |                | Maks. momenter, Nm |                |                |
|---------------------------------|------------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|----------------|
|                                 | F <sub>x</sub>   | F <sub>y</sub> | F <sub>z</sub> | M <sub>x</sub>     | M <sub>y</sub> | M <sub>z</sub> |
| 32-160                          | 450              | 530            | 430            | 550                | 380            | 430            |
| 40-125/40-160/40-200/40-250     | 550              | 630            | 500            | 650                | 450            | 530            |
| 50-125/50-160/50-200/50-250     | 750              | 830            | 680            | 700                | 500            | 580            |
| 65-125/65-160/65-200/65-250     | 930              | 1050           | 850            | 750                | 550            | 600            |
| 80-160/80-200/80-250/80-315     | 1130             | 1250           | 1030           | 800                | 580            | 650            |
| 100-160/100-200/100-250/100-315 | 1500             | 1680           | 1350           | 880                | 630            | 730            |
| 125-160/125-200/125-250/125-315 | 1780             | 1980           | 1600           | 1050               | 750            | 950            |
| 150-200/150-250/150-315         | 2250             | 2500           | 2030           | 1250               | 880            | 1030           |
| 200-250/200-315/200-400/250-315 | 3000             | 3350           | 2700           | 1630               | 1150           | 1330           |

## Enhed fastgjort til gulv



| Enhedens størrelse              | Maks. kræfter, N |                |                | Maks. momenter, Nm |                |                |
|---------------------------------|------------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|----------------|
|                                 | F <sub>x</sub>   | F <sub>y</sub> | F <sub>z</sub> | M <sub>x</sub>     | M <sub>y</sub> | M <sub>z</sub> |
| 32-160                          | 340              | 400            | 320            | 300                | 130            | 180            |
| 40-125/40-160/40-200/40-250     | 420              | 470            | 380            | 400                | 200            | 280            |
| 50-125/50-160/50-200/50-250     | 570              | 620            | 510            | 450                | 250            | 330            |
| 65-125/65-160/65-200/65-250     | 700              | 790            | 640            | 500                | 300            | 350            |
| 80-160/80-200/80-250/80-315     | 850              | 940            | 770            | 550                | 330            | 400            |
| 100-160/100-200/100-250/100-315 | 1130             | 1260           | 1020           | 630                | 380            | 480            |
| 125-160/125-200/125-250/125-315 | 1330             | 1480           | 1200           | 800                | 500            | 700            |
| 150-200/150-250/150-315         | 1690             | 1880           | 1520           | 1000               | 630            | 780            |
| 200-250/200-315/200-400/250-315 | 2250             | 2520           | 2030           | 1380               | 900            | 1080           |

## 4.4 Retningslinjer for elektrisk forbindelse

- Kontrollér, at de elektriske ledninger er beskyttet mod:
  - Høj temperatur
  - Vibrationer
  - Kollisioner
  - Væsker.
- Kontroller, at strømforsyningsledningen er forsynet med:
  - Kortslutningssikring af passende størrelse
  - En afbryderkontakt med en kontaktafstand, der sikrer komplet afbrydelse i tilfælde af overspænding i klasse III.

### Netværk af isoleret type (IT)

Installationen af hydrovar X og hydrovar X+ i distributionsnetværk, hvor nullederen er isoleret fra jorden, skal vurderes på grundlag af den deklarerede lækstrøm og antallet af enheder, der skal tilsluttes. Kontakt Xylem eller den autoriserede forhandler for yderligere information.

## 4.5 Retningslinjer betjeningspanelet

### BEMÆRK:

Betjeningspanelet skal svare til klassificeringerne på enhedens typeskilt.

1. Monter et system til beskyttelse mod tørløb, hvortil det er muligt at tilslutte en pressostat eller en flydekontakt, sensorer eller andre egnede instrumenter.
2. På sugesiden installeres:
  - En trykafbryder ved tilslutning til hovedvandforsyningen
  - En flydekontakt eller sensorer ved væske, som pumpes fra en tank eller et bassin.

### 4.5.1 Sikringer og/eller automatiske afbrydere

- En elektronisk aktiveret drevfunktion sikrer beskyttelse mod overbelastning af motoren. Overbelastningssikringen beregner stigningsniveauet for at aktivere timingen af udløserfunktionen (motorstop). Jo højere indgangsstrømmen er, jo hurtigere er responsen. Funktionen yder motorbeskyttelse i klasse 20.
- Drevet skal være udstyret med overstrøms- og kortslutningssikring for at forhindre overophedning af spændingsforsyningskablerne. Denne beskyttelse gennemføres ved at installere en netsikring eller en automatisk afbryder. Sikringer og automatiske afbrydere skal leveres af installatøren som en del af installationen.
- Brug de anbefalede sikringer og/eller automatiske afbrydere på spændingsforsyningsiden som beskyttelse i tilfælde af fejl på drevkomponenter (første fejl). Anvendelse af de anbefalede sikringer og automatiske afbrydere sikrer, at eventuelle skader på drevet begrænses til dets indvendige del. Ved brug af andre typer beskyttelse er det nødvendigt at sikre, at den gennemstrømmende energi er lig med eller mindre end den for de anbefalede modeller.
- Overholdelse af UL-kravene kan sikres ved brug af godkendte sikringer i kategori JDDZ.2/8 type T og med de egenskaber, der er angivet nedenfor og i tabellen.
- Sikringerne, som er vist i tabellen, er egnede til brug på et kredsløb, der kan udløse 5000 Arms (symmetrisk), maksimalt 480 V. Med de angivne sikringer er kortslutningsstrømstyrken (SCCR) for drevet på 5000 Arms.

Figuren viser de anbefalede sikringer og afbrydere.

| Modelle<br>ne<br>HVX,<br>HVX+ | Xylem<br>motormodel | Trefaset<br>spændingsfor<br>syning, VAC | Ikke-UL<br>sikringer,<br>type gG, A | UL-sikringer, type T, fabrikant og model |          |            |                    | MCB S203<br>model ABB-<br>afbrydere |
|-------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|----------|------------|--------------------|-------------------------------------|
|                               |                     |                                         |                                     | Bussmann                                 | Edison   | Littelfuse | Ferraz-<br>Shawmut |                                     |
| B                             | EXM.../3....B..     | 200 - 240                               | 16                                  | JJN-15                                   | TJN (15) | JLLN 15    | A3T15              | C16                                 |
| C                             | EXM.../3....C..     |                                         | 30                                  | JJN-30                                   | TJN (30) | JLLN 30    | A3T30              | C32                                 |
| D                             | EXM.../3....D..     |                                         | 63                                  | JJN-60                                   | TJN (60) | JLLN 60    | A3T60              | C63                                 |
| B                             | EXM.../4....B..     | 380 - 480                               | 16                                  | JJS-15                                   | TJS (15) | JLLS 15    | A6T15              | C16                                 |
| C                             | EXM.../4....C..     |                                         | 30                                  | JJS-30                                   | TJS (30) | JLLS 30    | A6T30              | C32                                 |
| D                             | EXM.../4....D..     |                                         | 63                                  | JJS-60                                   | TJS (60) | JLLS 60    | A6T60              | C63                                 |

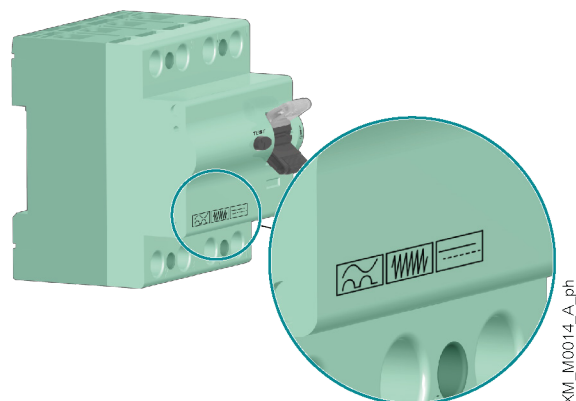
### BEMÆRK:

Se strømstyrken, der er oplyst på mærkepladen, ved valg af beskyttelsesanordninger, og overhold de lokale og nationale regler for deres styrke.

## 4.5.2 Fejlstrømsafbryder, GFCI

Hvis en afbryder er installeret som beskyttelse mod jordlækage, skal følgende kontrolleres:

- størrelsen er passende til systemkonfigurationen og driftsmiljøet
- startforsinkelse til forhindring af fejl forårsaget af forbigående jordstrømme er indbygget
- skelen mellem veksel- eller jævnstrøm, markeret med de symboler, der er vist i figuren, er mulig.



### BEMÆRK:

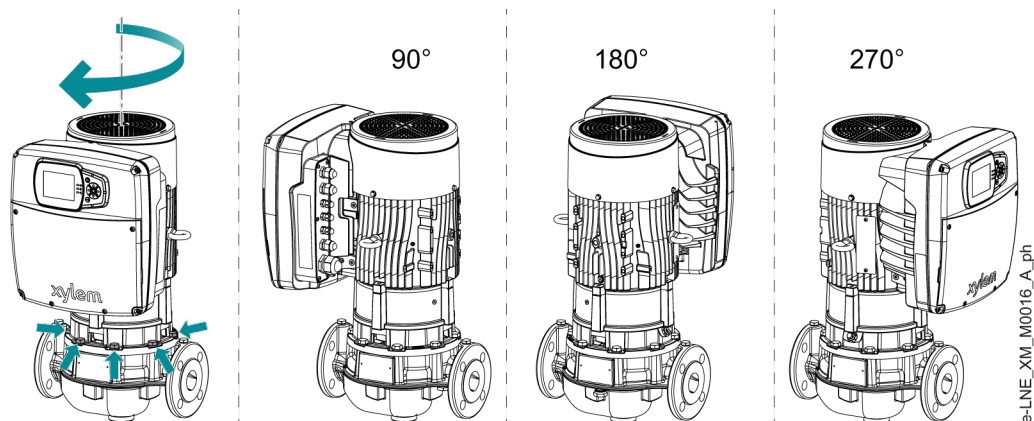
Ved valg af en automatisk jordlækageafbryder eller en jordfejlaafbryder er det nødvendigt at tage højde for den totale jordlækagestrøm for alle de elektriske anordninger i systemet.

## 4.6 Retningslinjer for drift

### 4.6.1 Orientering af drevets display

Det er muligt at dreje motoren aksialt med drevet for at orientere drevets display til den mest bekvemme arbejdsstilling.

1. Fjern de bolte, der fastgør motoren til pumpehuset.
2. Roter motoren 90°, 180° eller 270° uden at løfte den.



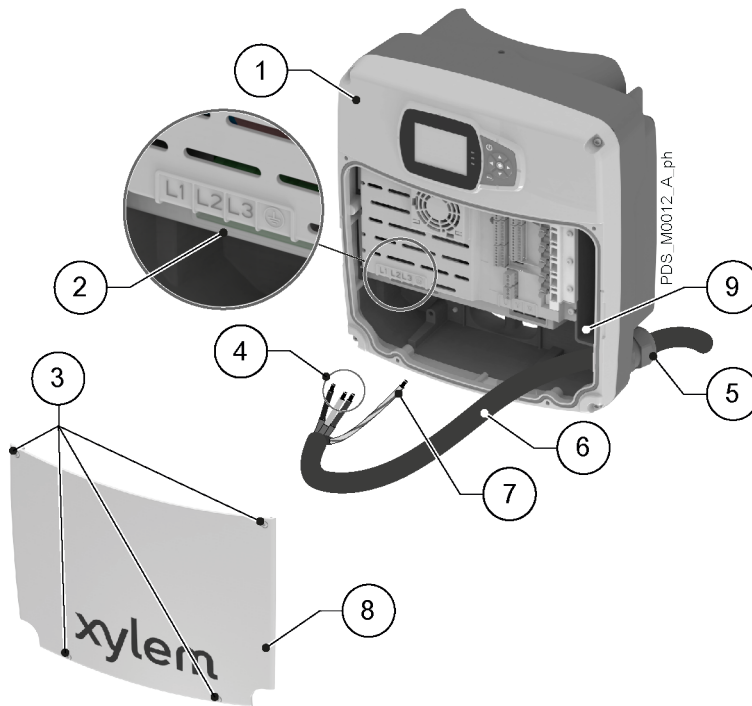
3. Sæt boltene på plads igen, og spænd dem med det moment, der er angivet i tabellen.

| Boltstørrelse | Moment, Nm (lbf·in) ± 15% |
|---------------|---------------------------|
| M10           | 40 (354)                  |
| M12           | 70 (620)                  |
| M16           | 110 (974)                 |

#### 4.6.2 Tilslutning til strømforsyning

##### BEMÆRK:

Kabeltværsnittet skal dimensioneres i forhold til enhedens mærkestrøm. Overhold de lokale og nationale regler for kabeldimensionering.



1. Drev
2. Terminaler
3. Skruer til dæksel
4. Faseledere
5. Kabelforskrunding
6. Spændingsforsyningskabel
7. Beskyttelsesleder (jord)
8. Dæksel
9. Ekstra jordforbindelse

1. Fjern dækslet, og se ledningsdiagrammerne indvendigt.
2. Sæt strømkablet i strømforsyningens kabelforskrunding:

| Drevets størrelse | Type af kabelforskrunding | Drejningsmoment kabelforskrunding, Nm (lbf·in) |
|-------------------|---------------------------|------------------------------------------------|
| B                 | M20                       | 6 (53)                                         |
| C                 | M25                       | 7 (71)                                         |
| D                 | M40                       | 12 (106)                                       |

3. Spænd lederne omhyggeligt fast, og sørg for, at beskyttelseslederen er længere end faselederne. Ved modelstørrelse:
  - B og C åbnes fjedrene med en kærnskruetrækker med en maksimal bredde på 2,5 mm (0,98 in)
  - D spændes klemmeskruerne med en Pozidriv-skrue-trækker og et tilspændingsmoment på 4 Nm (35 lbf-in).
 Bemærk: Ved modeller i størrelse D anbefales brugen af kabelklemmer med plastkappe.
4. Tilspænd kabelforskruningen.  
Tilspændingsmoment: se tabellen i pkt. 2.
5. Luk dækslet, og spænd skruerne fast.  
Tilspændingsmoment: 3 Nm (27 lbf-in)  $\pm$  15%.

#### Kabelindgangens egenskaber

| Type af kabelforskruning | Nominel diameter, mm (in) | Tilspændingsmoment for støtteplade, Nm (lbf-in) | Drejningsmoment kabelforskruning, Nm (lbf-in) | Antal input i henhold til drevstørrelse |   |   |
|--------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|---|---|
|                          |                           |                                                 |                                               | B                                       | C | D |
| M12                      | 3-6,5 (0,1-0,26)          | 2,7 (24)                                        | 1,5 (13)                                      | 3                                       | 3 | 5 |
| M16                      | 5-10 (0,2-0,4)            | 5 (44)                                          | 3 (27)                                        | 3                                       | 3 | 3 |
| M25                      | 11-17 (0,4-0,7)           | 7,5 (66)                                        | 7 (62)                                        | 1                                       | 1 | - |
| M40                      | 19-28 (0,7-1,1)           | 14 (124)                                        | 12 (106)                                      | -                                       | - | 1 |

#### BEMÆRK:

Kontrollér under installationen, at kabelforskruningerne på støttepladen er spændt korrekt som angivet i værdierne i tabellen.

#### BEMÆRK:

Ved udskiftning af kabelforskruning og/eller installation af adaptore skal passende, godkendte komponenter anvendes, så kapslingsklasserne IP55 og NEMA 4 bevares.

#### Strømklemmerne og ledernes egenskaber

| Drevets størrelse | Modelstørrelse | Type og tværsnit af ledere, der kan installeres                                                                                                                                                                                                                                               | Afisoleringslængde, mm (in) |
|-------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| B og C            | Fjeder         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stiv: 1.5-10 mm<sup>2</sup></li> <li>• Bøjelig: 1.5-6 mm<sup>2</sup></li> <li>• Kabelklemmer uden plastkappe: 1.5-6 mm<sup>2</sup></li> <li>• Kabelklemmer med plastkappe: 1.5-4 mm<sup>2</sup></li> <li>• Overholder UL/CSA: AWG 16-8</li> </ul>    | 15 (0,6)                    |
| D                 | Med skrue      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stiv: 2.5-35 mm<sup>2</sup></li> <li>• Bøjelig: 2.5-25 mm<sup>2</sup></li> <li>• Kabelklemmer uden plastkappe: 2.5-25 mm<sup>2</sup></li> <li>• Kabelklemmer med plastkappe: 2.5-25 mm<sup>2</sup></li> <li>• Overholder UL/CSA: AWG 14-2</li> </ul> |                             |

# 5 Brug og Drift

## 5.1 Forsigtighedsregler

**ADVARSEL: Fare for fysiske skader**

Kontrollér, at beskyttelsesanordningerne til samlingen er installeret, når det er relevant. Der er risiko for fysiske skader.

**ADVARSEL:**

Kontrollér, at den drænede væske ikke kan forårsage skade eller kvæstelser.

**ADVARSEL:**

I tilfælde af væsker, der er for varme eller kolde, skal du være opmærksom på risikoen for personskade.

**ADVARSEL: Elektrisk fare**

Kontrollér, at enheden er tilsluttet korrekt til strømforsyningen.

**ADVARSEL: Fare for varme overflader**

Vær opmærksom på den ekstreme varme, der genereres af enheden.

**ADVARSEL:**

Det er forbudt at stille brandbart materiale tæt på enheden.

**BEMÆRK:**

Kontrollér, at akslen kan dreje jævnt.

**BEMÆRK:**

Det er forbudt at betjene enheden, når den er tør, ikke primet og under den nominelle strømningshastighed.

**BEMÆRK:**

Det er forbudt at betjene enheden med on-off-ventilerne lukket eller ved nul flow: dette kan få fluidummet til at overophede og beskadige enheden.

**BEMÆRK:**

Det er forbudt at anvende enheden i tilfælde af kavitation

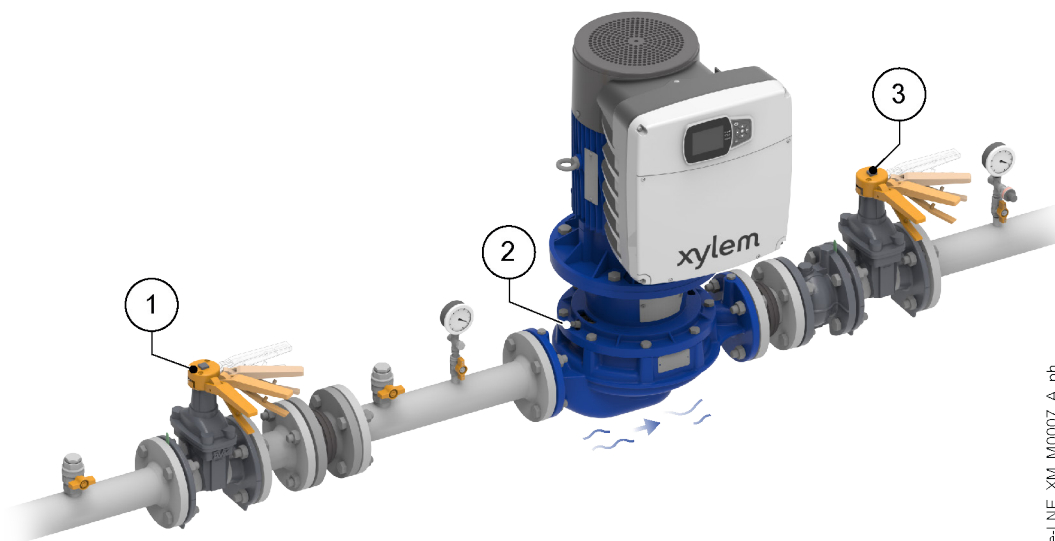
**BEMÆRK:**

Enheden skal fyldes og udluftes ordentligt, før den kan startes.

**BEMÆRK:**

Det maksimale tryk leveret af enheden på afgangssiden, bestemt af trykket, der er tilgængeligt på sugesiden, må ikke overstige det maksimale tryk (PN).

## 5.2 Opfyldning og priming



1. Tænd-/slukventil på sugelinjen
2. Afluftningsventil
3. On-off-ventil på tryklinjen

1. Luk begge on-off-ventiler.
2. Løsn overtryksventilen.
3. Åbn langsomt sugeventilen, indtil væsken løber jævnt ud af overtryksventilen. Fortsæt med at løsne, hvis nødvendigt.
4. Indstilling af overtryksventilen:  
Tilspændingsmoment: 2 Nm (18 lbf·in).
5. Åbn langsomt on-off-ventilen helt.

## 5.3 Opstart

### BEMÆRK:

Ved fare for, at enheden kan køre med en strømningshastighed under det forventede minimum, skal et bypass-kredsløb installeres.

### Indledende kontroller

1. Kontrollér, at akslen kan dreje uhindret.
  - Indsæt en flad skruetrækker i midterhullet på blæserafskærmningen.
  - Indsæt skruetrækkeren i fordybningen på akselhovedet
  - Drej skruetrækkeren: bevægelsen må ikke møde modstand.
2. Kontrollér, at alle operationer i **Opfyldning og priming** angivet på side 30 er blevet udført korrekt.

### Opstart

1. Luk åben-lukket-afgangsventilen næsten helt.
2. Åbn on-off-ventilen på sugesiden helt.
3. Start enheden.
4. Åbn on-off-ventilen gradvist, indtil den er halvt åben.
5. Vent et par minutter, og åbn derefter on-off-ventilen på tryksiden helt.

## Afsluttende operationer



---

**ADVARSEL:**

Efter opstart køres enheden i et par minutter med flere brugere åbne for at vaske indersiden af systemet.

---

For kørende enhed, skal det tjekkes at:

- enheden eller rørsystemet er helt tætte
  - trykket, der angives på displayet, er det samme som trykket, der måles af trykmåleren på afgangssiden
  - ingen uønsket støj eller vibrationer
  - enhver anordning, der overvåger fravær af væske eller minimumstryk, fungerer korrekt
  - enhedens maksimale afgangstryk, bestemt af det tilgængelige sugetryk, overstiger ikke det maksimale tryk (PN).
- 

**BEMÆRK:**

Hvis enheden ikke leverer det nødvendige tryk, skal operationerne i **Opfyldning og priming** på side 30.

---

## Indkørsel af den mekaniske pakning

Den pumpede væske smører kontaktfladerne på den mekaniske pakning. Under normale forhold kan en lille mængde væske løbe ud. Når enheden kører første gang eller umiddelbart efter at pakningen er blevet udskiftet, kan fluida løbe ud midlertidigt. Hjælp til indkørsel af pakningen og mindske af utætheder

1. Luk og åbn on-off-ventilen på tryksiden to eller tre gange, mens enheden kører.
2. Stop og start enheden to eller tre gange.

## 5.4 Manuelt stop

Stop enheden:

- Ved at trykke på ON/OFF på drevets display, eller
- Ved at åbne den eksterne START/STOP-aktiveringskontakt, hvor det er relevant.

# 6 Kontrol

## Indledning



### FARE: Elektrisk fare

Hvis betjeningspanelet har taget skade, skal du kontakte Xylem eller den autoriserede forhandler



### ADVARSEL: Fare for varme overflader

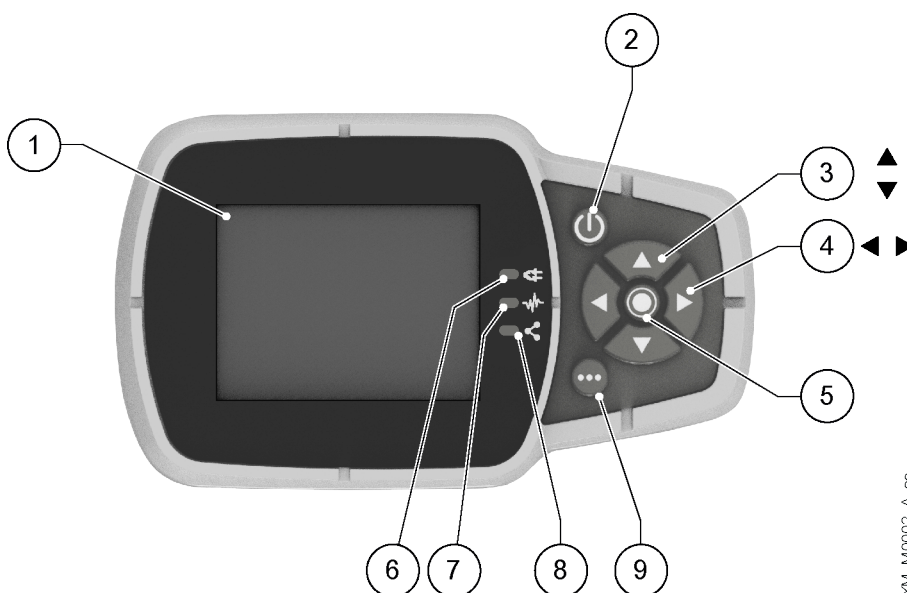
Rør kun ved betjeningspanelets knapper. Vær opmærksom på den høje temperatur, som enheden afgiver.

Følg instruktionerne i de følgende afsnit, afhængigt af modellen:

- e-LNE og e-LNT hydrovar X+, LN..X-drevets display på side 32.
- e-LNE og e-LNT hydrovar X, LN..K-drevets display på side 35.

Programmeringsinstruktioner kan findes i programmeringsmanualen nr. 001088110X.

## 6.1 LN..X-drevets display

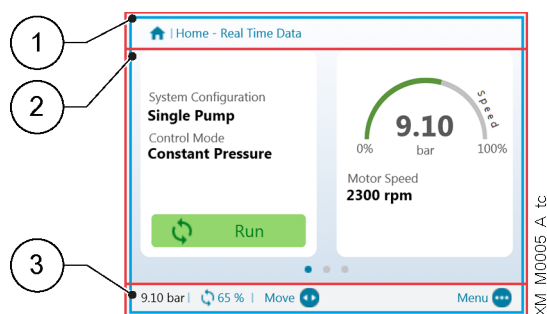


XM\_M0002\_A\_sc

| Positions-nummer | Betegnelse                    | Funktion                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | Vis                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2                | ON/OFF-knap                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Start og stop af enheden</li> <li>Nulstil fejl ved at trykke på knappen i 5 sekunder.</li> </ul>                                                                                                                                                  |
| 3                | Piletasterne OP og NED        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lodret navigering mellem menupunkterne</li> <li>Udfør en manuel omkobling på et system med flere pumper ved at trykke på pilen NED (langt tryk)</li> <li>Drej displayet 180° ved at trykke samtidig på ENTER og pilen OP (langt tryk).</li> </ul> |
| 4                | Piletasterne HØJRE og VENSTRE | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vandret navigation i startskærme og menuer</li> <li>Lås og oplås displayet op ved at trykke på højre og venstre pil samtidig (langt tryk).</li> </ul>                                                                                             |

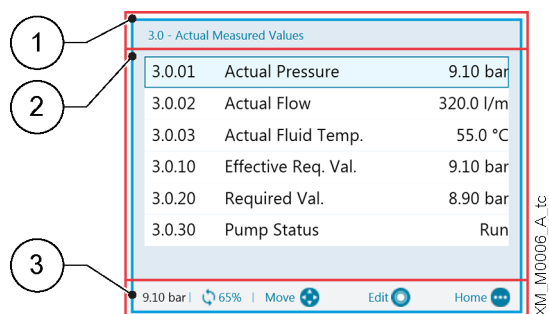
| Positions-nummer | Betegnelse                 | Funktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5                | Knappen SEND               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Navigation gennem menupunkterne</li> <li>Bekræft valget af et parameter</li> <li>Bekræft værdien af et parameter.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                               |
| 6                | Enhedens LED er tændt      | Angiver, at enheden er tændt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7                | Enhedens status-LED        | Indikation: <ul style="list-style-type: none"> <li>Motoren er ikke tændt (fra)</li> <li>Aktiv alarm og motor stoppet (gul)</li> <li>Enheden i fejltilstand og motor stoppet (rød)</li> <li>Motor startet (grøn)</li> <li>Aktiv alarm og motor startet (blinker skiftevis gul og grøn).</li> </ul>                                                                                 |
| 8                | Status-LED for forbindelse | Indikation: <ul style="list-style-type: none"> <li>BMS-kommunikation deaktiveret (fra)</li> <li>BMS-kommunikation aktiv (grøn)</li> <li>Trådløs kommunikation med mobilenhed oprettet (fast blå)</li> <li>Trådløs kommunikation med mobilenheden oprettes (blinker blå)</li> <li>Trådløs kommunikation og BMS-kommunikation er aktive (blinker skiftevis blå og grøn).</li> </ul> |
| 9                | Multifunktionsknop         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Få adgang til parametermenuen eller yderligere funktioner afhængigt af skærmen i displayet.</li> <li>Opret trådløs forbindelse (langt tryk).</li> </ul>                                                                                                                                                                                    |

### 6.1.1 Grafisk display



| Positions-nummer | Betegnelse       | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | Overskriftslinje | Viser statiske oplysninger og meddelelser om driftsbetingelserne, f.eks.: <ul style="list-style-type: none"> <li>alarmer</li> <li>fejl</li> <li>flerpumpedrift.</li> </ul>                                                                                                                                                                                |
| 2                | Hovedskærm       | Viser de vigtigste oplysninger og gør det muligt at ændre driftsparametrene. Der er op til 5 skærme, som det er muligt at navigere imellem ved at trykke på piletasterne HØJRE og VENSTRE.<br>Symbolet  ved siden af et punkt angiver et parameter, der kan redigeres. |
| 3                | Nederste bjælke  | Viser: <ul style="list-style-type: none"> <li>Til venstre vises de vigtigste driftsoplysninger, f.eks. den aktuelle indstillingsværdi og den hastighedsprocent, som enheden kører med</li> <li>Til højre vises de knapper, der er tilgængelige for handlinger på hovedskærmen.</li> </ul>                                                                 |

## 6.1.2 Parametermenu, LN..X



| Positions-nummer | Betegnelse           | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | Overskriftslinje     | Viser parameterstien på menu- og undermenuniveau.                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2                | Liste over parametre | Viser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• indekset</li> <li>• vavnet</li> <li>• forvisning af værdien</li> </ul> af parametrene for det aktuelle menuniveau.<br>Tryk på SEND eller på højre piletast for at gå et niveau frem eller ændre værdien.                                      |
| 3                | Nederste bjælke      | Viser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Til venstre vises de vigtigste driftsoplysninger, f.eks. den aktuelle indstillingsværdi og den hastighedsprocent, som enheden kører med</li> <li>• Til højre vises de knapper, der er tilgængelige for handlinger på hovedskærmen.</li> </ul> |

Menuen er opdelt i 3 niveauer:

- hovedmenu
- undermenu
- parameter.

Visning eller ændring af et parameter:

1. Tryk på funktionsknappen på hovedskærmen.
2. Indtast adgangskoden ved hjælp af piletasterne.
3. Tryk på SEND.  
Bemærk: Efter 10 minutters inaktivitet skal adgangskoden indtastes igen.
4. Tryk på piletasten HØJRE eller SEND for at skifte mellem niveauerne eller på piletasten VENSTRE for at vende tilbage.

## 6.1.3 LN..X-enhedsstart

1. Kontrollér forbindelsen mellem START/STOP- og GND-indgangene på klemrækken.
2. Tryk på ON/OFF for at starte enheden.  
Bemærk: hvis parameter 1.0.45 Autostart er konfigureret til "Yes", er det ikke nødvendigt at trykke på ON/OFF igen ved den næste start.
3. Når enheden er i drift, kan den indstillede værdi i driftspunktet ændres ved at skifte til det andet skærbillede.

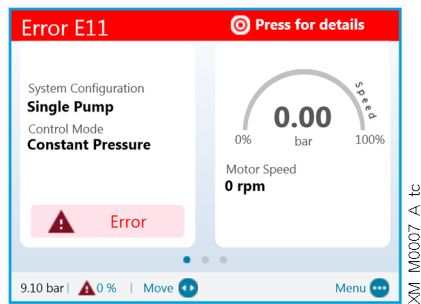
## 6.1.4 Ændring af driftstilstand, LN..X

Parametrene for enheden er indstillet på fabrikken, og enheden er klar til brug.

Parametrene og de avancerede funktioner kan ændres ved at gå til konfigurationsmenuen.

1. Tryk på multifunktionsknappen.
2. Indtast adgangskoden ved hjælp af piletasterne.
3. Tryk på SEND.
4. Naviger gennem menuerne for at finde det parameter eller den funktion, der skal ændres: se programmeringsmanualen nr. 001088110X for oplysninger om sammenhængen mellem parameterkoder og deres funktioner.

## 6.1.5 Nulstilling af fejl, LN..X

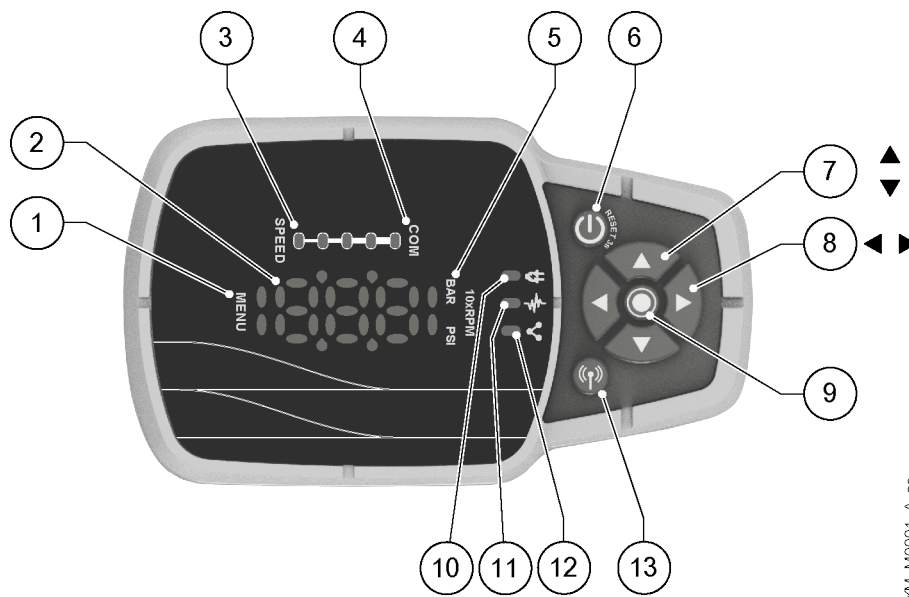


I tilfælde af en fejl foretager enheden automatisk flere forsøg på at nulstille sig selv, hvor det er tilladt. Hvis forsøgene ikke lykkes, stopper enheden, og displayet viser fejlkoden.

Rydning af fejlen:

1. Åbn den første hovedskærm ved at trykke på SEND.
2. Læs fejlbeskrivelsen på skærmen.
3. Find frem til årsagen, og følg instruktionerne i **Fejlfinding** på side 43.
4. Nulstil fejlen ved at trykke på ON/OFF og holde knappen nede i 3 sekunder: Enheden vender tilbage til tilstanden før fejlen.

## 6.2 LN..K-drevets display



| Positions-nummer | Betegnelse                                      | Funktion                                                                                                                                                         |
|------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | Menuindikator                                   | Indikation: <ul style="list-style-type: none"> <li>Navigation i menupunkterne (tændt uden at blinke)</li> <li>Visning af en parameterværdi (blinker).</li> </ul> |
| 2                | Display med syv segmenter                       |                                                                                                                                                                  |
| 3                | Hastighedsbjælke                                |                                                                                                                                                                  |
| 4                | Indikator for kommunikation mellem flere pumper |                                                                                                                                                                  |

| Positions-nummer | Betegnelse                               | Funktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5                | Indikator for måleenhed                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6                | ON/OFF-knap                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Start og stop af enheden</li> <li>Nulstil fejl ved at trykke på knappen i 5 sekunder.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7                | Piletasterne OP og NED                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hurtigt skift af indstillingsværdi i hoveddisplayet</li> <li>Navigation i undermenuerne, og skift af det parameter, der vises i parametermenuen</li> <li>Udfør en manuel omkobling på et system med flere pumper ved at trykke på pilen NED (langt tryk)</li> <li>Drej displayet 180° ved at trykke samtidig på ENTER og pilen OP (langt tryk).</li> </ul>    |
| 8                | Piletasterne HØJRE og VENSTRE            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Viser skiftevis hastighed og tryk i hoveddisplayet</li> <li>Navigation i niveauerne i parametermenuen</li> <li>Kun VENSTRE pil, bekræfter den ændrede værdi</li> <li>Lås og oplås displayet op ved at trykke på højre og venstre pil samtidig (langt tryk).</li> <li>Kun HØJRE pil, navigerer gennem de aktive fejlkoder, hvis der er mere end én.</li> </ul> |
| 9                | Knappen SEND                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Navigation gennem menupunkterne</li> <li>Bekræfter værdien af et parameter</li> <li>Åbner parametrenes konfigurationsmenu (langt tryk).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            |
| 10               | Enhedens LED er tændt                    | Angiver, at enheden er tændt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 11               | Enhedens status-LED                      | Indikation: <ul style="list-style-type: none"> <li>Motoren er ikke tændt (fra)</li> <li>Aktiv alarm og motor stoppet (gul)</li> <li>Enheden i fejltilstand og motor stoppet (rød)</li> <li>Motor startet (grøn)</li> <li>Aktiv alarm og motor startet (blinker skiftevis gul og grøn).</li> </ul>                                                                                                    |
| 12               | Status-LED for forbindelse               | Indikation: <ul style="list-style-type: none"> <li>BMS-kommunikation deaktiveret (fra)</li> <li>BMS-kommunikation aktiv (grøn)</li> <li>Trådløs kommunikation med mobilenhed oprettet (fast blå)</li> <li>Trådløs kommunikation med mobilenheden oprettes (blinker blå)</li> <li>Trådløs kommunikation og BMS-kommunikation er aktive (blinker skiftevis blå og grøn).</li> </ul>                    |
| 13               | Kommunikationsknap til trådløs teknologi | Tilslut enheden til en mobilenhed.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 6.2.1 Hovedvisning

| Glyph                                                                             | Betegnelse        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Slukket           | Enheden er stoppet med ON/OFF-knappen eller via BMS.<br>Bemærk: lavere prioritet i forhold til STOP.                                                                                                                          |
|  | STOP              | START/STOP og GND digitale indgange åbne.                                                                                                                                                                                     |
|  | Starter anmodning | Anmodning om at starte enheden med ON/OFF-knappen. Den forbliver aktiv i et par sekunder. Herefter vises: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enhed i drift, eller</li> <li>• Alarm, eller</li> <li>• Fejl.</li> </ul>   |
|  | Alarm             | Alarmkode for enheden i alarmstatus, skiftevis med hoveddisplayet.<br>Enhedens status-LED kan være: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gul= motor stoppet</li> <li>• Gul skiftevis med grøn = motor startet.</li> </ul> |
|  | Fejl              | Fejlkode for enheden i fejlstatus.                                                                                                                                                                                            |
|  | Enhed i drift     | Visning af enhed i drift og valgt måleenhed: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hastighed, 10xRPM</li> <li>• Tryk i bar eller psi.</li> </ul>                                                                           |
|  | Display blokeret  | Displayet er låst af operatøren, og betjening af knapper er blokeret.                                                                                                                                                         |

## 6.2.2 Parametermenu, LN..K

Menuen er opdelt i 3 niveauer:

- hovedmenu
- undermenu
- parameter.

Visning eller ændring af et parameter:

1. Tryk på SEND-knappen (udvidet tryk).
2. Indtast adgangskoden ved hjælp af piletasterne.
3. Tryk på SEND.  
Bemærk: Efter 10 minutters inaktivitet skal adgangskoden indtastes igen.
4. Tryk på piletasterne OP og NED for at navigere gennem menuerne.
5. Tryk på SEND eller HØJRE-pilen for at gå til underniveauerne i menuen til den ønskede parameter værdi.
6. Tryk på piletasterne OP og NED for at øge eller mindske parameter værdien.
7. Tryk på SEND eller VENSTRE piletast for at bekræfte.  
Bemærk: Efter 5 sekunders inaktivitet vender parameteret tilbage til den tidligere indstillede værdi.

| Glyph                                                                               | Betegnelse      | Bemærkninger                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Hovedmenu       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mener nummereret fra 1 til 9.</li> <li>• Menuindikator: tændt uden at blinke.</li> </ul>                                                                                                 |
|  | undermenu       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Undermenuerne er nummererede fra 1 til 9.</li> <li>• Menuindikator: tændt uden at blinke.</li> </ul>                                                                                     |
|  | Parameter       | Navigation i parameterniveauet. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametrene er nummererede fra 0 til 99.</li> <li>• Undermenuerne er nummererede fra 1 til 9.</li> <li>• Menuindikator: tændt uden at blinke.</li> </ul> |
|  | Parameter værdi | Ændring af parameter værdi. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuindikator: lampen blinker.</li> <li>• Parameter værdi under redigering: blinker.</li> </ul>                                                              |

### 6.2.3 LN..K-enhedsstart

1. Kontrollér forbindelsen mellem START/STOP- og GND-indgangene på klemrækken.
2. Tryk på ON/OFF for at starte enheden.  
Bemærk: hvis parameter 1.0.45 Autostart er konfigureret til "Yes", er det ikke nødvendigt at trykke på ON/OFF igen ved den næste start.
3. Når enheden er i drift, kan den indstillede kontrolværdi ændres med øjeblikkelig virkning ved hjælp af piletasterne OP og NED.

### 6.2.4 Ændring af driftstilstand, LN..K

Parametrene for enheden er indstillet på fabrikken, og enheden er klar til brug. Parametrene og de avancerede funktioner kan ændres ved at gå til konfigurationsparametrene.

1. Tryk på SEND-knappen (udvidet tryk).
2. Indtast adgangskoden ved hjælp af piletasterne.
3. Tryk på SEND.
4. Vælg det parameter, der skal ændres, i menuen M01: se manualen 001088110X for en beskrivelse af sammenhængen mellem parameterkoder og deres funktioner.

### 6.2.5 Nulstilling af fejl, LN..K

I tilfælde af en fejl foretager enheden automatisk flere forsøg på at nulstille sig selv, hvor det er tilladt. Hvis forsøgene ikke lykkes, stopper enheden, og displayet viser fejlkoden. Rydning af fejlen:

1. Bestem årsagen, og følg instruktionerne i Fejlfinding.
2. Nulstil fejlen ved at trykke på ON/OFF og holde knappen nede i 3 sekunder: Enheden vender tilbage til tilstanden før fejlen.

## 6.3 Xylem X App

### Indledning

Tilgængelig til mobile enheder med styresystem med trådløs teknologi.

Brug appen til at:

- kontrollere enhedens status
- konfigurere parametre
- Interaktion med enheden og dataakkvisition under installation og vedligeholdelse
- Skabe en arbejdsrapport
- Kontakte serviceafdelingen.

### Download appen, og par mobilenheden med elpumpen

1. Download Xylem X-appen til din mobilenhed fra App Store<sup>1</sup> eller Google Play<sup>2</sup> ved at scanne QR-koden:

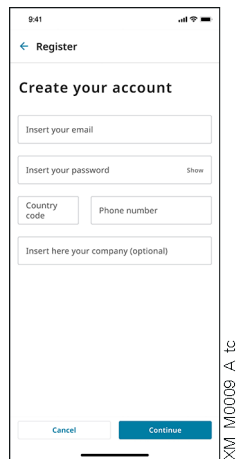


---

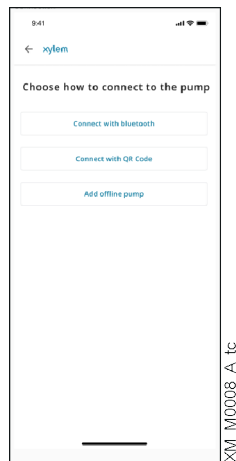
<sup>1</sup> Kompatibel med iOS®-operativsystemer med version 11.0 og derover

<sup>2</sup> Kompatibel med Android-operativsystemer med version 8.0 og derover

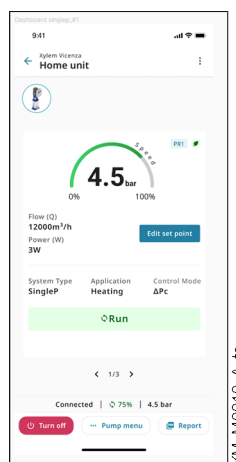
## 2. Gennemfør registreringen.



3. Tryk på knappen for trådløs kommunikation på drevets display.
4. Tilføj enheden til brugerprofilen.



5. Når forbindelsen er oprettet, lyser indikatoren for oprettet forbindelse konstant blå. Det er nu muligt at styre enheden fra mobilenheden.



# 7 Vedligeholdelse

## 7.1 Forsigtighedsregler

Det er vigtigt, at sikkerhedsforskrifterne i **Indledning og Sikkerhed** på side 5 er blevet gennemlæst og forstået, før arbejdet påbegyndes.



---

**FARE: Elektrisk fare**

Kontrollér, inden arbejdet påbegyndes, at strømforsyningen er frakoblet og afskåret, for at undgå utilsigtet genstart af enheden, betjeningspanelet eller hjælpekedsløbet.

---



---

**FARE: Elektrisk fare**

Vent i 2 minutter efter at have koblet systemet fra strømforsyningen, for at tillade afladning af reststrømmen.

---



---

**ADVARSEL:**

Vedligeholdelse skal udføres af en tekniker, der har de tekniske og faglige krav, der er beskrevet i gældende regler.

---



---

**ADVARSEL:**

Brug altid personlige værnemidler.

---



---

**ADVARSEL:**

Brug altid egnet værktøj.

---



---

**ADVARSEL:**

I tilfælde af væsker, der er for varme eller kolde, skal du være opmærksom på risikoen for personskade.

---

Afmontering eller installation af rotoren i motorhuset skaber et stærkt magnetfelt.

---



---

**FARE: Magnetisk fare**

Magnetfeltet kan være farligt for alle, der bærer pacemakere eller andre medicinske anordninger, der er følsomme over for magnetfelter.

---

---

**BEMÆRK:**

Magnetfeltet kan tiltrække metalaffald på rotoroverfladen og forårsage skade på den.

---

## 7.2 Vedligeholdelse hver 4.000 driftstimer eller hvert år

Udfør vedligeholdelsen alt efter, hvad der kommer først.

### Vedligeholdelse med stoppet enhed

1. Kontrollér:
  - Fastspændingen af alle bolte
  - Strømkablet er intakt
  - Kun ved størrelse D: tilspænding af ledernes klemmer med et moment på 4 Nm (35 lbf-in)
  - Kontrol for tegn på overophedning og elektriske lysbuer på klemrækkerne eller spor af fugt i drevet
2. Rengør:
  - blæserens afskærmning
  - drevets dissipator
  - statorhuset
 køleblæserens tilstand.

### Vedligeholdelse med kørende enhed

Kontrollér:

1. at enheden ikke udsender unormal støj eller vibrationer
2. at der ikke løber fluida ud fra pumpesættet og rørsystemet.
3. Modellerne e-LNT: kør enhederne én ad gangen for at kontrollere, at klapventilen fungerer. Kontrollér også, at den ventil, som ikke er spændingsforsynet, ikke bevæger sig.

## 7.3 Vedligeholdelse hver 10000 driftstimer eller hvert 2. år

Udskift den mekaniske pakning første gang, når en af de to grænser nås.

## 7.4 Vedligeholdelse hver 17500 driftstimer eller hvert 5. år

Når en af de to grænser er nået, skal motorens permanent smurte lejer udskiftes, hvis installerede.

## 7.5 Blindflanger til modellerne e-LNT

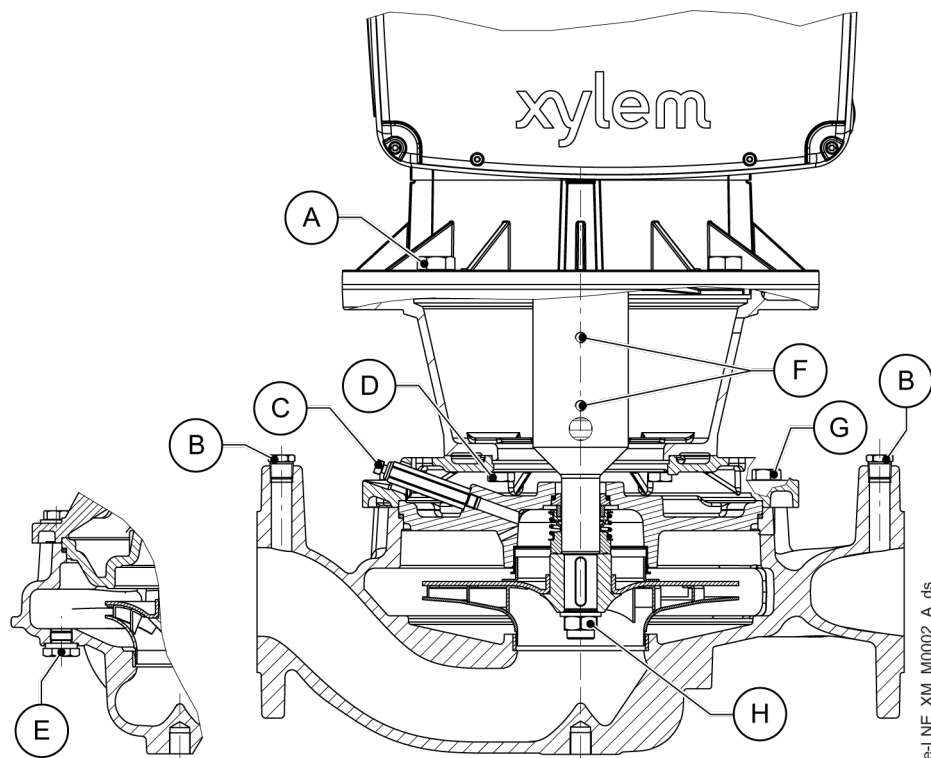
Hvis der kun skal udføres vedligeholdelse på den ene pumpe, kan driften af den anden pumpe fortsættes, hvis en lukkeflange er installeret.



## 7.6 Længere periode med inaktivitet

1. Luk for on-off-ventilerne på sugeledning og afgangsledning.
2. Følg anvisningerne i **Opbevaring** side 11.
3. Før enheden startes: Kontrollér de elektriske leders tilstand på enheden og betjeningspanelet.
4. Start enheden som angivet på side på **Opstart** side 30.

## 7.7 Tilspændingsmomenter for gevindforbindelserne



| Positionsnummer | Stik | Moment, Nm<br>(lbf·in) | Positionsnummer | Stik      | Moment, Nm<br>(lbf·in) |
|-----------------|------|------------------------|-----------------|-----------|------------------------|
| A               | M8   | 15 (133)               | F               | M6        | 6 (53)                 |
|                 | M10  | 32 (283)               |                 | M8        | 13 (115)               |
|                 | M12  | 45 (398)               |                 | 2 x M10   | 28 (248)               |
|                 | M16  | 110 (974)              |                 | 3 x M10   | 13 (115)               |
| B               | 1/4" | 15 (133)               |                 | 6 x M10   | 13 (115)               |
|                 | 3/8" | 40 (354)               | G               | M10       | 40 (354)               |
|                 | 1/2" | 60 (531)               |                 | M12       | 70 (620)               |
| C               | 1/8" | 20 (177)               |                 | M16       | 110 (974)              |
| D               | M8   | 15 (133)               | H               | 7/16" -20 | 25 (221)               |
|                 | M10  | 32 (283)               |                 | M12x1.25  | 45 (398)               |
| E               | 1/4" | 15 (133)               |                 | M16x1.25  | 110 (974)              |
|                 | 3/8" | 40 (354)               |                 | M24x1.25  | 200 (1770)             |
|                 | 1/2" | 60 (531)               |                 | M30x2     | 180 (1593)             |

## 7.8 Identifikation af reservedele

Identificer reservedele med produktkoder direkte på siden [spark.xylem.com](http://spark.xylem.com).  
Kontakt Xylem eller den autoriserede forhandler for tekniske oplysninger.

# 8 Fejlfinding



## ADVARSEL:

Vedligeholdelse skal udføres af en tekniker, der har de tekniske og faglige krav, der er beskrevet i gældende regler.



## ADVARSEL:

Hvis en fejl ikke kan rettes eller ikke er nævnt, skal du kontakte Xylem eller den autoriserede forhandler.

## 8.1 Enheden tænder ikke

| Årsag                                   | Løsning                                                                                         |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spændingsforsyning svigtet              | Genopret strømforsyningen                                                                       |
| Spændingsforsyningskablet er beskadiget | Udskift kablet                                                                                  |
| Defekt enhed                            | Kontakt Xylem eller den autoriserede forhandler, eller send enheden til et autoriseret værksted |

## 8.2 Ringe eller ingen hydraulisk effekt

| Årsag                                                           | Løsning                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luft inde i enheden                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Udluft enheden og/eller</li> <li>• Fjern eventuelle turbulenser i væsken i sugområdet og/eller</li> <li>• Kontrollér sugeforholdene</li> </ul> |
| Kontraventil ved blokeret eller delvist blokeret afgang         | Udskift kontraventilen                                                                                                                                                                  |
| Afgangsrørsystem er indsnævret og/eller tilstoppet              | Fjern alle forsnævringer og/eller forhindringer                                                                                                                                         |
| Sugefilter (hvis installeret) tilstoppet                        | gør filteret rent                                                                                                                                                                       |
| Fremmedlegemer i enheden                                        | Fjern fremmedlegemerne                                                                                                                                                                  |
| Klapventil beskadiget, nedslidt eller defekt (modellerne e-LNT) | Udskift klapventilen                                                                                                                                                                    |
| Forkerte indstillinger i enheden                                | Kontrollér indstillingerne                                                                                                                                                              |
| Underdimensioneret enhed                                        | Kontakt Xylem eller den autoriserede forhandler, eller send enheden til et autoriseret værksted                                                                                         |
| Beskadigede eller slidte interne enhedskomponenter              | Kontakt Xylem eller den autoriserede forhandler, eller send enheden til et autoriseret værksted                                                                                         |
| Defekt enhed                                                    | Kontakt Xylem eller den autoriserede forhandler, eller send enheden til et autoriseret værksted                                                                                         |

## 8.3 Den ikke-spændingsforsynede enhed kører i omvendt retning (modellerne e-LNT)

Enheden, som er slukket, kører i den modsatte retning, når den anden enhed er i drift.

| Årsag             | Løsning                                                                                         |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Defekt klapventil | Kontakt Xylem eller den autoriserede forhandler, eller send enheden til et autoriseret værksted |

## 8.4 Fejlstrømsafbryderen (RCD) er udløst

| Årsag                             | Løsning                                                                                         |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Differentiale uegnet eller defekt | Kontrollér eller reparer differentialet                                                         |
| Defekt enhed                      | Kontakt Xylem eller den autoriserede forhandler, eller send enheden til et autoriseret værksted |

## 8.5 Enheden udsender unormal støj og/eller vibrationer

| Årsag                                                                    | Løsning                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anlægsresonans                                                           | Kontrollér installationen                                                                                                                                                               |
| Fremmedlegemer i enheden                                                 | Kontakt Xylem eller den autoriserede forhandler, eller send enheden til et autoriseret værksted                                                                                         |
| Kavitation                                                               | Kontrollér sugeforholdene                                                                                                                                                               |
| Luft inde i enheden                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Udluft enheden og/eller</li> <li>• Fjern eventuelle turbulenser i væsken i sugområdet og/eller</li> <li>• Kontrollér sugeforholdene</li> </ul> |
| Enheden er forkert forankret til fundamentet                             | Kontrollér enhedens forankring                                                                                                                                                          |
| Vibrationsdæmpende samling på rørsystemet er ikke passende eller mangler | Installer eller kontrollér vibrationsdæmpningen                                                                                                                                         |
| Defekt enhed                                                             | Kontakt Xylem eller den autoriserede forhandler, eller send enheden til et autoriseret værksted                                                                                         |

## 8.6 Enheden er utæt ved den mekaniske pakning

| Årsag                                   | Løsning                                                                                                                   |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mekanisk tætning beskadiget eller slidt | Udskift pakningen, eller kontakt Xylem eller den autoriserede distributør, eller send enheden til et autoriseret værksted |

## 8.7 Enhedsfejl eller alarm

| Årsag   | Løsning                |
|---------|------------------------|
| Diverse | Se manualen 001088110X |

# 9 Specifikationer

## 9.1 Driftsmiljø

Ikke-aggressiv og ikke-eksplosiv atmosfære.

### Temperatur

Fra 0 til 40°C (32-104°F), medmindre andet er angivet på pumpens og elmotorens typeskilt.

### Relativ luftfugtighed

< 50% ved 40°C (104°F).

### BEMÆRK:

Hvis temperaturen og fugtigheden overstiger de angivne værdier, skal Xylem eller den autoriserede forhandler kontaktes.

### Installationshøjde

< 1000 m (3280 ft) over havets overflade.

### BEMÆRK: Fare for overophedning af motoren

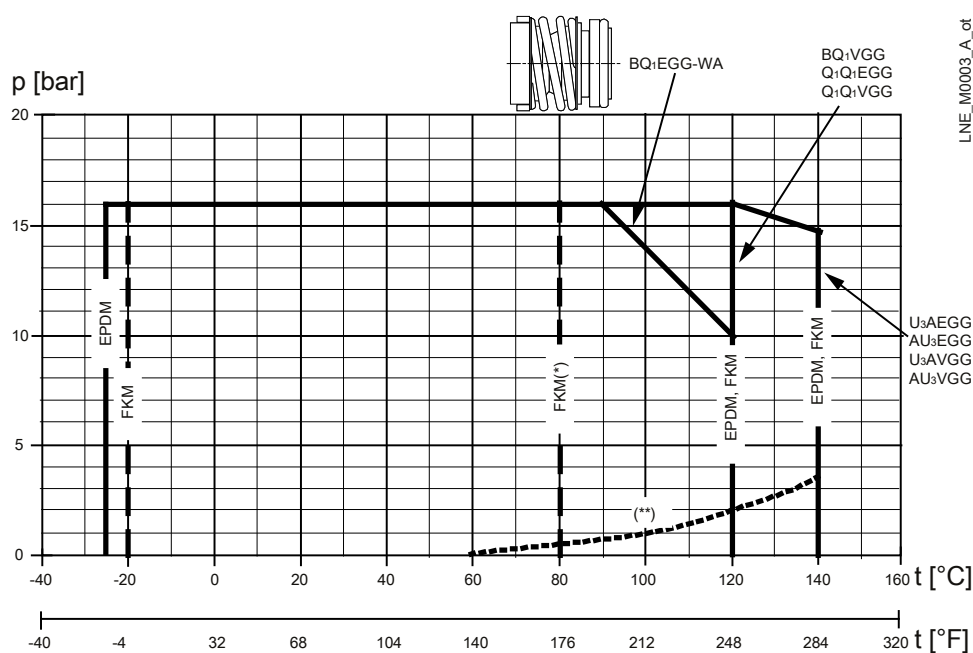
Hvis enheden udsættes for temperaturer eller installeres i en højde, der er højere end angivet, skal motorens udgangseffekt reduceres i overensstemmelse med de koefficienter, der er angivet i tabellen. Ellers skal motoren udskiftes med en kraftigere motor.

Hvis enheden skal installeres i en højde på over 2000 m (6600 ft), skal du kontakte Xylem eller den autoriserede forhandler.

| Højde o.h.o. m (ft)   | Koefficient til effektreduktion |
|-----------------------|---------------------------------|
| 1000÷1500 (3300÷4900) | 0,97                            |
| 1500÷2000 (4900÷6600) | 0,95                            |

## 9.2 Maksimalt arbejdsstryk

Diagrammet viser de tilladte grænseværdier for tryk og temperatur for den pumpede væske for den mekaniske pakning, baseret på de hydrauliske komponenters materiale.



(\*) = varmt vand

(\*\*) = minimumstryk påkrævet ved den mekaniske pakning

## 9.3 Maksimalt antal starter og stop

$\leq 4/h$ .

### BEMÆRK:

Hvis der er behov for flere start og stop skal den dedikerede eksterne indgang anvendes.

## 9.4 Elektriske specifikationer

Se motorens typeskilt.

Tilladte tolerancer for forsyningsspændingen

- 200-240 V  $\pm 10\%$  50/60 Hz
- 380-480 V  $\pm 10\%$  50/60 Hz.

Lækstrøm

$\leq 3,5$  mA (vekselstrøm).

Beskyttelsesklasse

IP 55.

## 9.5 Specifikationer for radiofrekvens

| Funktioner | Beskrivelse             |
|------------|-------------------------|
| Teknologi  | Trådløs lavenergi 5.2   |
| Bånd       | 2.4 GHz ISM             |
| RF         | $\leq 4.5$ mW (6.5 dBm) |

## 9.6 Specifikationer for input og output

| Funktioner          | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kommunikationsporte | 2, RS-485                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Digitale indgange   | 3 til LN..K, 5 til LN..X: <ul style="list-style-type: none"><li>• Flydende/NPN-kontakt, åbn manifold/dræn åbent, til GND</li><li>• Intern polarisering +24 VDC, strøm begrænset til maks. 6 mA.</li><li>• Beskyttelse fra -0,5 VDC til +30 VDC, <math>\pm 15</math> mA maks.</li></ul> |
| Analoge indgange    | 2 til LN..K, 4 til LN..X: <ul style="list-style-type: none"><li>• Konfigurerbar eller 0-20 mA-strøm eller 0-10 V-spænding</li><li>• 24 V-signal til sensorstrømforsyning med strømbegrænsning til 60 mA</li></ul>                                                                      |
| Analog udgang       | Kan konfigureres som enten 0-20 mA-strømsignal eller 0-10 V-spændingssignal                                                                                                                                                                                                            |
| Relæ                | 2. Med NC- og NO-koblingskontakter: <ul style="list-style-type: none"><li>• Relæ 1 op til 240 VAC 0,25 A eller 30 VDC 2 A</li><li>• Relæ 2 op til 30 VAC 0,25 A eller 30 VDC 2 A</li></ul>                                                                                             |

### ADVARSEL:

Hvis relæ 1 er tilsluttet en spænding på over 30 VAC, skal klemmerne på relæ 2 afbrydes og ikke bruges.



## 9.7 Lydtryk

Målt i et frit felt i en afstand af en meter fra den enhed i drift uden belastning.

| Enhedens størrelse | LpA, dB ± 2 | Enhedens størrelse | LpA, dB ± 2 |
|--------------------|-------------|--------------------|-------------|
| 32-480             | <70         | 80-320             | 70          |
| 40-420             | <70         | 80-410             | 70          |
| 40-470             | <70         | 80-500             | 78          |
| 40-600             | 71          | 80-520             | 71.5        |
| 40-720             | <70         | 80-570             | 71.5        |
| 40-810             | 71          | 80-630             | 71.5        |
| 50-320             | <70         | 100-110            | <70         |
| 50-390             | <70         | 100-150            | <70         |
| 50-490             | <70         | 100-280            | 71.5        |
| 50-590             | 71          | 100-370            | 72          |
| 50-720             | 70          | 100-400            | 72          |
| 50-800             | 70          | 100-430            | 72          |
| 50-900             | 75          | 125-100            | <70         |
| 65-190             | <70         | 125-140            | <70         |
| 65-300             | <70         | 125-180            | <70         |
| 65-340             | <70         | 125-270            | <70         |
| 65-360             | <70         | 125-340            | <70         |
| 65-490             | 70          | 150-130            | <70         |
| 65-610             | 70          | 150-210            | <70         |
| 65-770             | 71.5        | 150-170            | <70         |
| 80-210             | <70         | 150-270            | <70         |

## 9.8 Materialer i berøring med væsken

| Pumpehusets materiale | Pumpehjul-materiale  | Identifikationskode | Status       |
|-----------------------|----------------------|---------------------|--------------|
| Støbejern             | Rustfrit stål        | CS                  | Standard     |
|                       | Støbejern            | CC                  |              |
|                       | Bronze               | CB                  | Ekstraudstyr |
|                       | Rustfrit stål 1.4408 | CN                  |              |
|                       | Duplex               | CR                  |              |

## 9.9 Mekanisk tætning

Ubalanceret enkelt iht. EN 12756, version K.

# 10 Bortskaffelse

## 10.1 Forsigtighedsregler



---

**ADVARSEL:**

Enheden skal bortskaffes igennem godkendte virksomheder specialiseret i identifikation af forskellige typer materialer (stål, kobber, plast osv.).

---



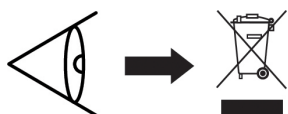
---

**ADVARSEL:**

Det er forbudt at bortskaffe smøremidler og andre farlige stoffer i miljøet.

---

## 10.2 WEEE (EU/EØS)



**PLYSNINGER 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<sup>3</sup>: Producenten<sup>4</sup> 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.

---

<sup>3</sup> Klassifikation efter produkttype, anvendelse og gældende lokal lovgivning

<sup>4</sup> Produceret i EU i henhold til direktiv 2012/19/EEU

# 11 Erklæringer

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

LNEEK... eller LNEEX... eller LNESK... eller LNESX... eller LNTEK... eller LNTEX... eller LNTSK... eller LNTSX... elektrisk pumpe med integreret drev med variabel hastighed (elmotor af typen EXM), med eller uden tryktransmitter(e) og tilhørende kabel (se mærkaten på sidste side i manualen "Safety and Other Information" - Sikkerhed og andre oplysninger)

opfylder de relevante bestemmelser i de følgende europæiske direktiver

- Maskindirektivet 2006/42/EF (BILAG II - fysisk eller juridisk person autoriseret til oprettelse af det tekniske dossier: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Miljøvenligt design 2009/125/EF og senere ændringer, forordning (EU) nr. 547/2012 og senere ændringer (vandpumpe), hvis den er MEI-mærket,

og de tekniske standarder

- EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2018, EN 61800-5-1:2007+ A1:2017+A11:2021
- EN 16480:2021.

Yderligere oplysninger: Motoren i EXM-serien har et integreret drev med variabel hastighed, og de to motorers energimæssige ydeevne kan ikke testes uafhængigt af hinanden (forordning (EU) 2019/1781, artikel 2, stk. 2, litra b), og stk. 3, litra a)). Den viste mærkning (IE...-IES...) er den, der kræves i henhold til den tekniske standard IEC 61800-9-2.

Montecchio Maggiore, 23.03.2023

Peter Björnsson  
Administrerende direktør

rev.00

## EU-overensstemmelseserklæring (n. 78)

1. RED - Radioudstyr: LNEEK, LNEEX, LNESK, LNESX, LNTEK, LNTEX, LNTSK, LNTSX (se produktets dataplade)  
RoHS - Entydig identifikation af EEE: LNE..K, LNE..X, LNT..K, LNT..X.
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 objekt:  
LNEEK... eller LNEEX... eller LNESK... eller LNESX... eller LNTEK... eller LNTEX... eller LNTSK... eller LNTSX... elektrisk pumpe med integreret drev med variabel hastighed (elmotor af typen EXM), med eller uden tryktransmitter(e) og tilhørende kabel.

5. Genstanden for erklæringen, som beskrevet ovenfor, er i overensstemmelse med Unionens relevante harmoniseringslovgivning:
  - Direktiv 2014/53/EU af 16. februar 2014 og senere ændringer (radioudstyr)
  - 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 61800-3:2004+A1:2012 (Kategori C2), EN IEC 61800-3:2018 (Kategori C2), EN 61000-6-2:2005, EN IEC 61000-6-2:2019, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-4:2019, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+ A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021, ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07), EN 62311:2008, EN IEC 62311:2020
  - EN IEC 63000:2018.
7. Bemyndiget organ: - - -
8. RED - Eventuelt tilbehør/komponenter/software: - - -
9. Yderligere oplysninger:  
RoHS - Bilag III - Anvendelser undtaget fra begrænsningen: bly som et legeringselement i stål- og kobberlegeringer [6.a, 6.b, 6.c], i loddemateriale og i elektriske/elektroniske komponenter [7.a, 7.c.I].

Underskrevet for og på vegne af:  
Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 23.03.2023

Peter Björnsson  
Administrerende direktør

rev.00



Lowara er et varemærke, der er ejet af Xylem Inc. eller et af dets datterselskaber.

Xylem er et varemærke, der ejes af Xylem Inc. eller et af dets datterselskaber.

Apple, Apple-logoet, App Store og iPhone er varemærker tilhørende Apple Inc.

IOS® er et registreret varemærke tilhørende Cisco Systems, Inc. og/eller dets datterselskaber i USA og i andre lande og anvendes af Apple Inc. under licens.

Google Play, Google Play-logoet og Android er varemærker tilhørende Google LLC.

# 12 Garanti

Der henvises til den kommercielle dokumentation, hvad angår oplysninger om garantien.

# Xylem |'zīləm|

- 1) The tissue in plants that brings water upward from the roots;
- 2) A leading global water technology company.

We're a global team unified in a common purpose: creating innovative solutions to meet our world's water needs. Developing new technologies that will improve the way water is used, conserved, and re-used in the future is central to our work. We move, treat, analyze, and return water to the environment, and we help people use water efficiently, in their homes, buildings, factories and farms. In more than 150 countries, we have strong, long-standing relationships with customers who know us for our powerful combination of leading product brands and applications expertise, backed by a legacy of innovation.

For more information on how Xylem can help you, go to [www.xylem.com](http://www.xylem.com)



Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 - Montecchio Maggiore (VI) - Italy  
[xylem.com/lowara](http://xylem.com/lowara)

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.  
© 2024 Xylem, Inc. Cod. 001088083DA rev.A ed.02/2024