

Supplerende installations-, betjenings- og  
vedligeholdelsesanvisninger



# e-NSCE, e-NSCS hydrovar X-serien

Elektrisk pumpe med integreret variabelt

hastighedsdrev

NSCEX, NSCEK

NSCSX, NSCSK

# 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 .....                                                      | 10 |
| 3     | Produktbeskrivelse .....                                              | 11 |
| 3.1   | Funktioner .....                                                      | 11 |
| 3.1.1 | Anvendelse i distributionsnetværk til konsumvand.....                 | 11 |
| 3.1.2 | Komponenternes betegnelse .....                                       | 12 |
| 3.2   | Enhedens Mærkeplade .....                                             | 14 |
| 3.3   | Mærkeplade på motor med drev .....                                    | 15 |
| 3.4   | Godkendelsesmærker .....                                              | 16 |
| 4     | Installation .....                                                    | 17 |
| 4.1   | Forsigtighedsregler.....                                              | 17 |
| 4.2   | Mekanisk installation.....                                            | 18 |
| 4.2.1 | Installationsområde.....                                              | 18 |
| 4.2.2 | Tilladte positioner .....                                             | 18 |
| 4.2.3 | Krav til betonfundament .....                                         | 19 |
| 4.2.4 | Forankring til fundamentet .....                                      | 19 |
| 4.2.5 | Vibrationsdæmpning .....                                              | 19 |
| 4.3   | Hydraulisk tilslutning.....                                           | 19 |
| 4.3.1 | Kraft og momenter gældende for flangerne .....                        | 21 |
| 4.4   | Retningslinjer for elektrisk forbindelse .....                        | 22 |
| 4.5   | Retningslinjer betjeningspanelet .....                                | 22 |
| 4.5.1 | Sikringer og/eller automatiske afbrydere .....                        | 23 |
| 4.5.2 | Differentialafbryder med høj følsomhed (RCD).....                     | 23 |
| 4.6   | Retningslinjer for drift .....                                        | 24 |
| 4.6.1 | Tilslutning til strømforsyning .....                                  | 24 |
| 5     | Brug og drift .....                                                   | 26 |
| 5.1   | Forsigtighedsregler.....                                              | 26 |

|       |                                                                |    |
|-------|----------------------------------------------------------------|----|
| 5.2   | Opfyldning og priming .....                                    | 27 |
| 5.3   | Opstart.....                                                   | 27 |
| 5.4   | Manuelt stop.....                                              | 29 |
| 6     | Kontrol.....                                                   | 30 |
| 6.1   | NSC..X-drevets display .....                                   | 30 |
| 6.1.1 | Grafisk display .....                                          | 31 |
| 6.1.2 | Parametermenu, NSC..X .....                                    | 32 |
| 6.1.3 | Ændring af driftstilstand, NSC..X.....                         | 32 |
| 6.1.4 | Nulstilling af fejl, NSC..X .....                              | 33 |
| 6.2   | NSC..K-drevets display .....                                   | 33 |
| 6.2.1 | Hovedvisning.....                                              | 35 |
| 6.2.2 | Parametermenu, NSC..K .....                                    | 35 |
| 6.2.3 | Ændring af driftstilstand, NSC..K.....                         | 36 |
| 6.2.4 | Nulstilling af fejl, NSC..K .....                              | 36 |
| 6.3   | Xylem X App.....                                               | 36 |
| 7     | Vedligeholdelse .....                                          | 38 |
| 7.1   | Forsigtighedsregler.....                                       | 38 |
| 7.2   | Vedligeholdelse hver 4.000 driftstimer eller hvert år.....     | 39 |
| 7.3   | Vedligeholdelse hver 10000 driftstimer eller hvert 2. år ..... | 39 |
| 7.4   | Vedligeholdelse hver 17500 driftstimer eller hvert 5. år ..... | 39 |
| 7.5   | Længere periode med inaktivitet.....                           | 39 |
| 7.6   | Identifikation af reservedele .....                            | 39 |
| 7.7   | Tilspændingsmomenter.....                                      | 40 |
| 8     | Fejlsøgning.....                                               | 41 |
| 8.1   | Enheden tænder ikke.....                                       | 41 |
| 8.2   | Ringe eller ingen hydraulisk effekt.....                       | 41 |
| 8.3   | Fejlstrømsafbryderen (RCD) er udløst.....                      | 42 |
| 8.4   | Enheden stopper ikke, når den indstillede værdi er nået.....   | 42 |
| 8.5   | Enheden udsender unormal støj og/eller vibrationer.....        | 42 |
| 8.6   | Enheden er utæt ved den mekaniske pakning .....                | 42 |
| 8.7   | Enhedsfejl eller alarm .....                                   | 42 |
| 9     | Specifikationer .....                                          | 43 |
| 9.1   | Driftsmiljø .....                                              | 43 |
| 9.2   | Materialer i berøring med væsken .....                         | 43 |
| 9.3   | Mekanisk tætning.....                                          | 43 |
| 9.4   | Driftsgrænser tryk/temperatur .....                            | 44 |
| 9.5   | Maksimalt antal starter og stop .....                          | 45 |
| 9.6   | Elektriske specifikationer .....                               | 46 |
| 9.7   | Specifikationer for radiofrekvens .....                        | 46 |
| 9.8   | Specifikationer for input og output.....                       | 46 |
| 9.9   | Lydtryk .....                                                  | 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                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  FARE:      | Angiver en farlig situation, der, hvis den ikke undgås, forårsager alvorlig personskade eller endog døden.    |
|  ADVARSEL:  | Angiver en farlig situation, der, hvis den ikke undgås, kan forårsage alvorlig personskade eller endog døden. |
|  FORSIGTIG: | Angiver en farlig situation, der, hvis den ikke undgås, kan forårsage små eller mellemstore personskader.     |
| BEMÆRK:                                                                                        | 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 på grund af varm væske      |
|    | Fare, system under tryk          |
|    | Fare for eksplosiv atmosfære     |
|   | Ioniserende strålingsfare        |
|  | Fare på grund af ophængte byrder |
|  | Magnetisk fare                   |
|  | Beskyt mod direkte sollys        |
|  | Beskyt mod regn eller sne        |
|  | Brug ikke brandbare væsker       |
|  | Brug ikke korroderende væsker    |

| Symbol                                                                            | Beskrivelse                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|  | 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 Brugsikkerhed

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.

### Steder udsat for ioniserende stråling



#### ADVARSEL: Ioniserende strålingsfare

Hvis enheden har været udsat for ioniserende stråler, skal du gennemføre de nødvendige sikkerhedsforanstaltninger for at beskytte personer. Hvis enheden skal sendes, skal du informere transportpersonale og modtageren i overensstemmelse hermed, så der kan træffes passende sikkerhedsforanstaltninger.

## 1.4 Miljøbeskyttelse

### Bortskaffelse af emballage og produkt

Overhold gældende regler for bortskaffelse af affald.

### Væskelækage

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

## 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.



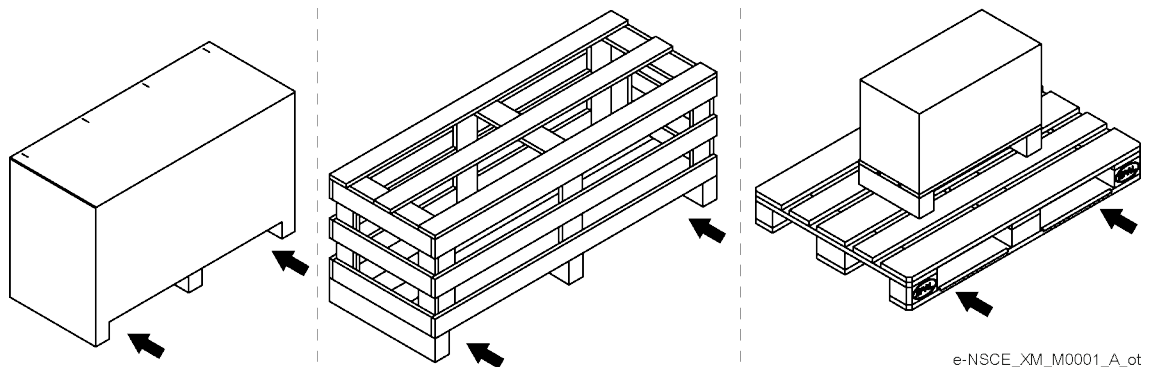
**ADVARSEL:**

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 emballagetyperne og løftepunkterne.



## 2.2.2 Løft med kran



### ADVARSEL:

Brug reb, kroge, sjækler løftebøjle og øjebolte, der overholder gældende regler, og som er egnede til den specifikke brug.

### 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.

Figuren viser, hvordan de forskellige modeller anhugges og løftes.



1. Fastgør løfteåget til kranen.
2. Anhug to af løfteågets reb i de to øjebolte på motoren.
3. Anhug de to andre reb i hullerne på flangen på sugesiden.
4. Løft løfteåget, til rebene er spændt, uden at løfte enheden.
5. Løft enheden, og flyt den langsomt
6. Sæt enheden langsomt ned.
7. Fjern rebene.

## 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 -40°C og +70°C (-40°F og 158°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.

---

- Enheder med motorer op til 5,5 kW: Stabl ikke mere end to enheder på hinanden i den originale emballage
- Motorer > 5,5 kW: Stabl ikke enhederne.

### Længevarende opbevaring af pumpeenheten

Operationerne, som beskrives, er nødvendige i miljøer med kolde temperaturer.

1. Tøm enheden ved at fjerne aftapningsproppen som vist i figuren nedenfor. Ellers kan en eventuel resterende væske i enheden forringe dens tilstand og ydeevne.



2. Stram hættten.  
Overhold fastspændingsmomenterne på pumpehusets materiale  $\pm 25\%$ :
  - rustfrit stål eller duplex rustfrit stål  $\rightarrow 30 \text{ Nm}$  (266 lbf-in)
  - støbejern  $\rightarrow 40 \text{ Nm}$  (354 lbf-in)
3. 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 Produktbeskrivelse

## 3.1 Funktioner

Produktet er en et-trins elektrisk centrifugalpumpe med aksial sugning, radial afgang og vandret aksel (i det følgende benævnt »enhed«) med integreret elektronisk drev med variabel hastighed (HVX- eller HVX+-drev afhængigt af modellen).

### Modellernes betegnelse

| Model        | Beskrivelse                                                                           |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| NSCEX, NSCEK | Tætkoblet konstruktion med løbehjul fastgjort direkte til motorens akselforlængelse   |
| NSCSX, NSCSK | Tætkoblet konstruktion med stubaksel kilet fast til standardmotorens akselforlængelse |

### Tilladt brug

- Vandforsyning og vandbehandling
- Køling og distribution af varmt vand i fabriksanlæg og civile systemer
- Vandings- og sprinklersystemer
- Varmesystemer

Anden brug med ekstraudstyr:

- Fjernopvarmning
- Industri generelt.

Overhold begrænsningerne for brug i **Specifikationer**.



#### 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.

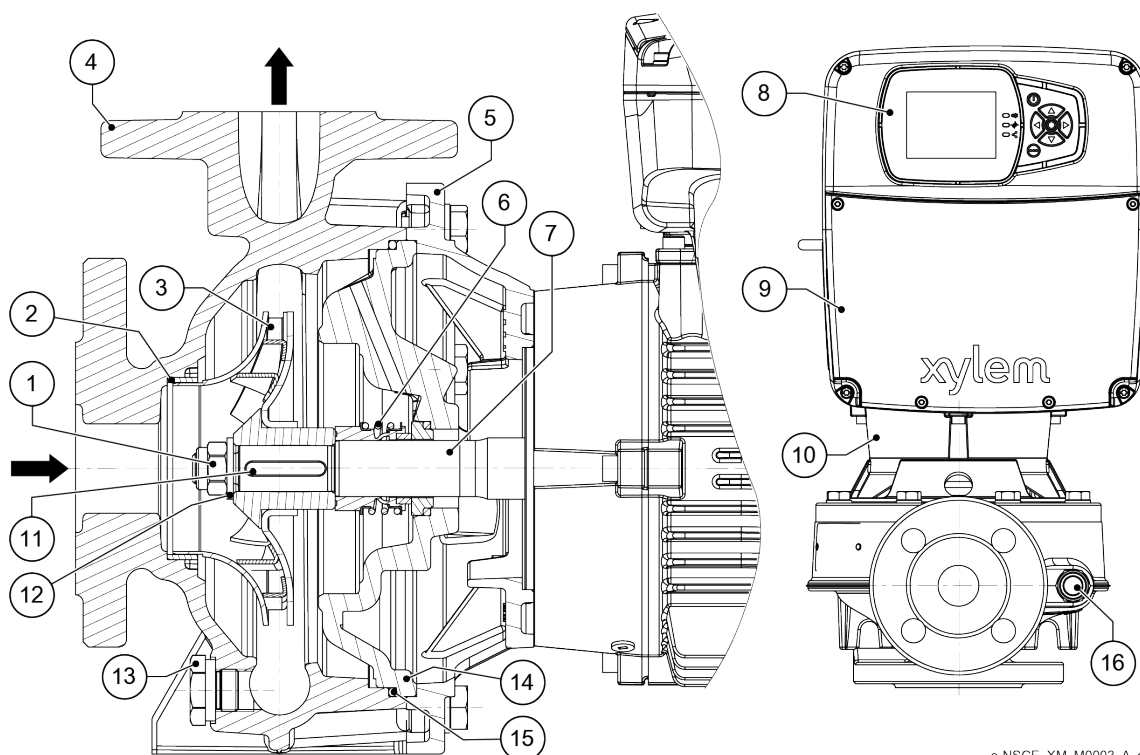


**ADVARSEL:**

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

### 3.1.2 Komponenternes betegnelse

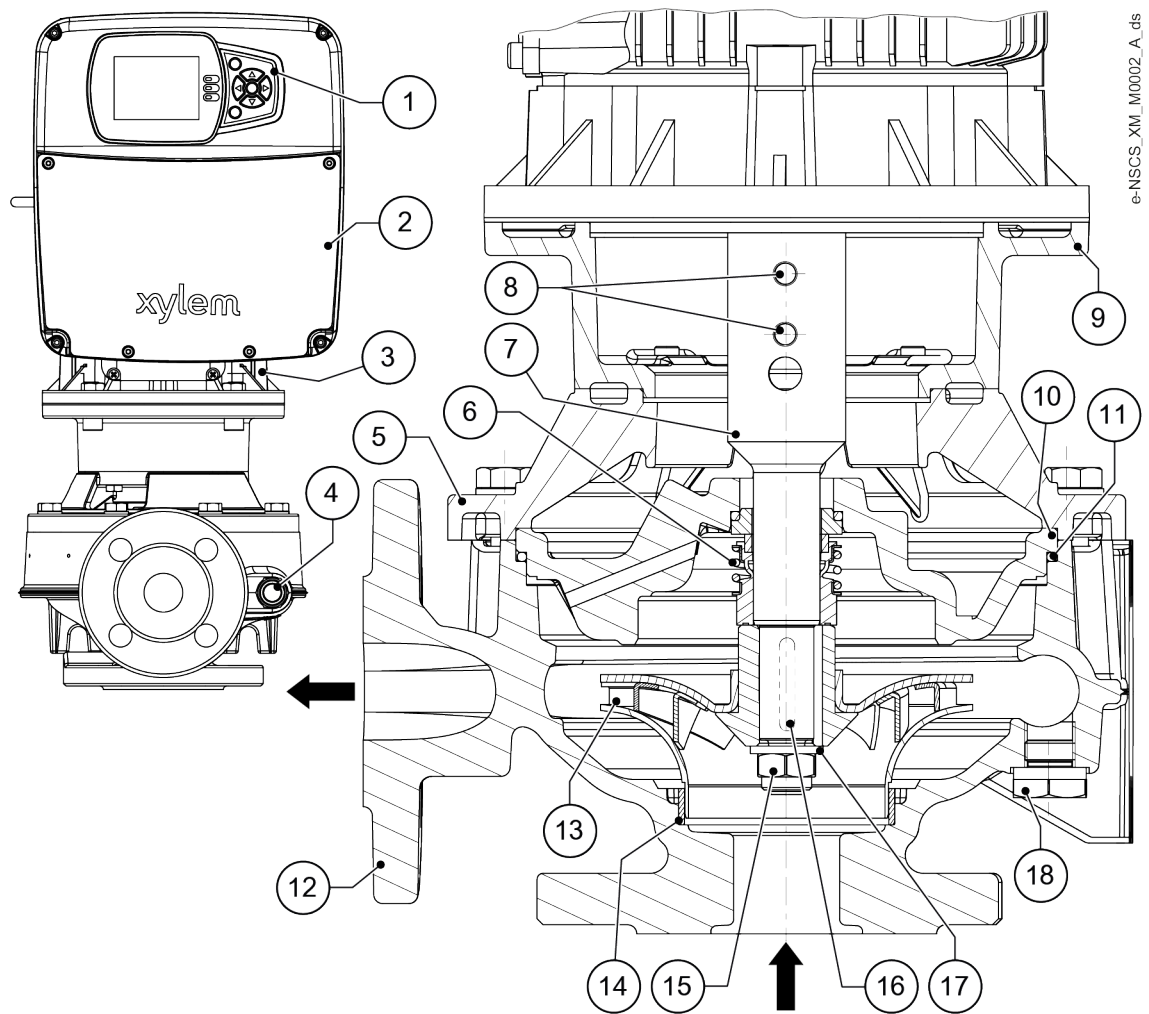
e-NSCE



e-NSCE\_XM\_M0003\_A\_ds

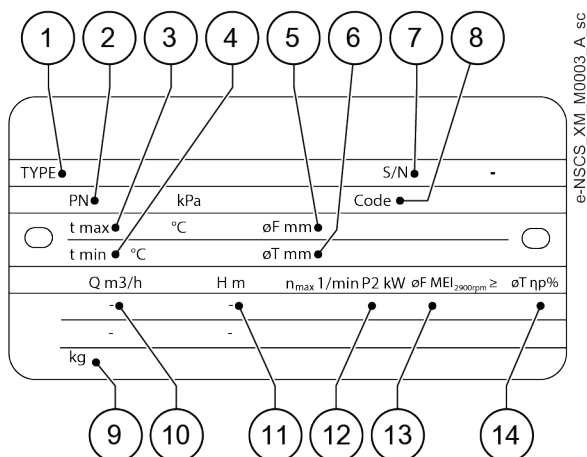
1. Låsemøtrik, pumpehjul
2. Slidring
3. Pumpehjul
4. Pumpehus
5. Pumpeflange
6. Mekanisk tætning
7. Aksel
8. Betjeningspanel
9. Drev
10. Motor
11. Pumpehjulsnøgle
12. Spændeskive
13. Aftapningsprop
14. Pakningshus
15. O-ring
16. Påfyldningsprop

e-NSCS

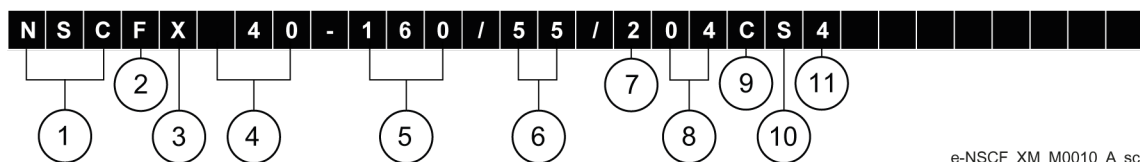


e-NSCS\_XM\_M0002\_A\_d5

1. Betjeningspanel
2. Drev
3. Motor
4. Påfyldningsprop
5. Pumpeflange
6. Mekanisk tætning
7. Kobling
8. Låseskruer, kobling
9. Motoradapter
10. Pakningens hus
11. O-ring
12. Pumpehus
13. Pumpehjul
14. Slidring
15. Låsemøtrik, pumpehjul
16. Pumpehjulsnøgle
17. Spændeskive
18. Aftapningsprop

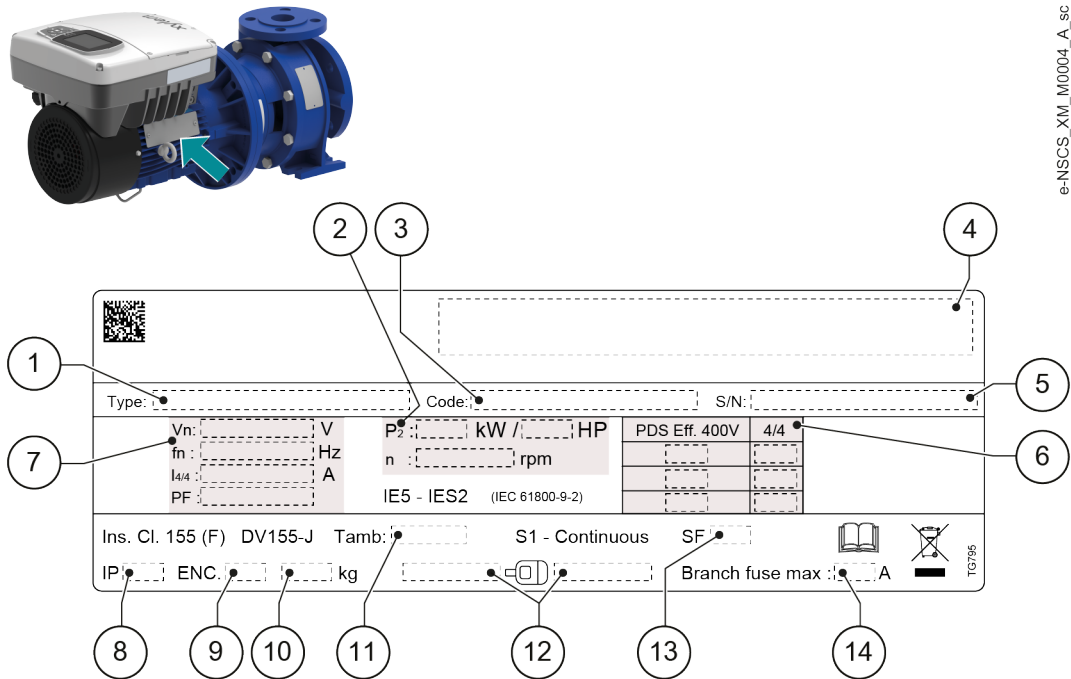


- Identifikationskode



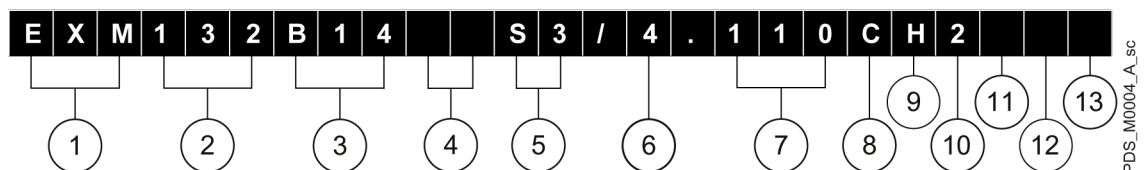
- e-NSCE, e-NSCS hydrovar X-serien – Yderligere installations, betjenings- og vedligeholdelsesanvisninger

### 3.3 Mærkeplade på motor med drev



1. Identifikationskode
2. Nominelle værdier ved udgang
3. Produktkode
4. Mærker
5. Serienummer
6. Enhedens effektivitet ved fuld belastning
7. Nominelle værdier ved indgang
8. IP-kapslingsklasse
9. Kapslingstype NEMA
10. Enhedens masse
11. Rumtemperaturområde
12. Lejemodel
13. Servicefaktor
14. Maks. kapacitet af beskyttelsessikringer

#### Identifikationskode



1. Serienavn
2. Aksehøjde 90, 112, 132, 160 eller 180 mm
3. Flangetype B3, B5, B14, HM, CEA eller CA
4. Nøgletype SV, HA, HB eller normaliseret [ ]
5. Særlig aksselforlængelse type S1, S2, S3 or S4 eller normaliseret [ ]
6. Strømforsyningsspænding 3x208-240 V [03] eller 3x380-480 V [04]
7. Nominel motoreffekt i kWx10 eller HKx10
8. Drevstørrelse B, C eller D
9. Drevet hydrovar X [S] eller hydrovar X+ [H]
10. Hastighedsområde ved nominel effekt 3000 til 4000 o/m [2] eller 1500 til 2000 o/m [4]
11. Standarddrev [ ] eller uden filtre [W]
12. Motor med fod [F] eller uden fod [ ]
13. Standardmotor [ ] eller motor i overstørrelse [R]

## 3.4 Godkendelsesmærker

Eventuelle elektriske sikkerhedsgodkendelsesmærker gælder kun for den elektriske pumpe.



# 4 Installation

## 4.1 Forsigtighedsregler

### Generelle forholdsregler

Sørg for at have læst og forstået alle sikkerhedsinstruktioner i **Indledning og sikkerhed** før starten på ethvert arbejde.



#### 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.

Se **Anvendelse i distributionsnetværk til konsumvand**, hvis enheden skal benyttes i et offentligt eller privat vandforsyningssystem.



#### 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 hjælpe kredsløbet.

#### BEMÆRK:

Netspændingen og -frekvensen skal stemme overens med de værdier, der er angivet på mærkepladen på motoren med drev.

## 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

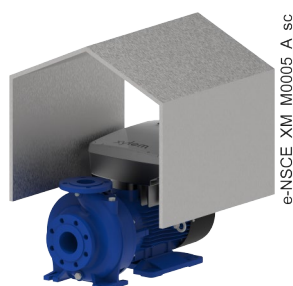
Installer passende systemer til beskyttelse mod indirekte kontakt, for at forhindre dødelige elektriske stød.

## 4.2 Mekanisk installation

Installer enheden på et fundament af beton eller metal med tilstrækkelig styrke til at sikre en permanent og stiv afstøtning.

### 4.2.1 Installationsområde

1. Følg anvisningerne i **Driftsmiljø**.
2. Placer enheden i en hævet position over gulvet.
3. Sørg for, at eventuelle utætheder eller lignende hændelser ikke kan forårsage oversvømmelse af installationsstedet eller enheden.
4. Ved udendørs installation skal enheden beskyttes mod direkte sollys, regn og sne ved hjælp af passende afskærmninger. Figuren viser et eksempel på afskærmning.



### Luftafstanden mellem en væg og enhedens udvendige overflader

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

### 4.2.2 Tilladte positioner

Installer enheden i vandret position. Kontakt Xylem eller den autoriserede forhandler for oplysninger om andre fluida.

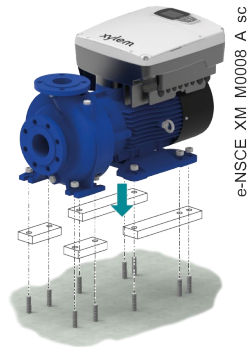
### 4.2.3 Krav til betonfundament

- Brug beton af trykstyrke C12/15, der opfylder kravene for eksponeringsklassen XC1 iht. EN 206-1.
- Fundamentets vægt skal være  $\geq 1,5$  gange enhedens vægt ( $\geq 5$  gange enhedens vægt, hvis en mere støjsvag er påkrævet)
- Overfladen skal være så flad og plan som muligt.

### 4.2.4 Forankring til fundamentet

1. Afhængigt af modellen skal afstandsstykker eventuelt monteres på enhedens fødder. Se the tekniske katalog.
2. Placer enheden på fundamentet.
3. Niveller enheden med et vaterpas placeret på afgangsporten.  
Maks. tilladt tolerance: 0,2 mm/m (0,0024 in/ft).
4. Juster suge- og afgangsporten til deres rørledninger.
5. Fastgør enheden med bolte:
  - Passende
  - Egnede til understøtningens materiale og driftsmiljøet.

Figuren viser et eksempel på en enhed med afstandsstykker (ekstraudstyr) forankret til fundamentet.



### 4.2.5 Vibrationsdæmpning

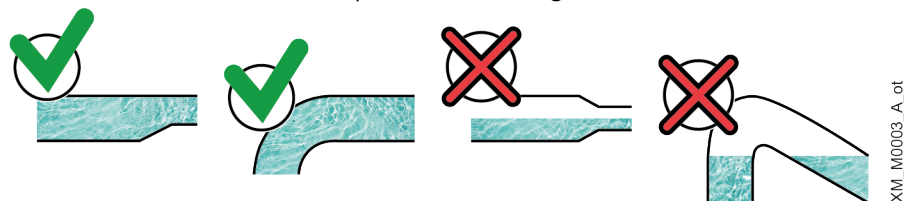
Enheden og væskestrømmen i systemet kan frembringe forstærkede vibrationer gennem eventuel forkert installation af enheden og rørledningerne. Jf. **Hydraulisk tilslutning**.

## 4.3 Hydraulisk tilslutning

#### Retningslinjer

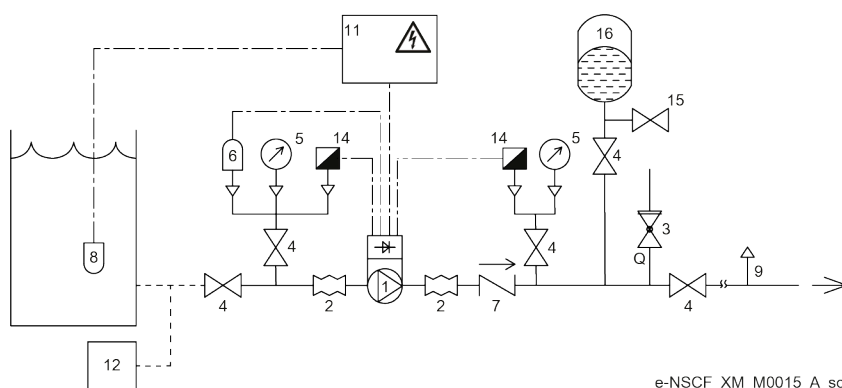
1. Installer ikke enheden på det laveste punkt i systemet for at undgå akkumulering af sedimenter.
2. Installer en automatisk overtryksventil på systemets højeste punkt for at fjerne luftbobler.
3. Fjern eventuelt svejserester, aflejringer og urenheder i rørene, som kan beskadige enheden. Installer et 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:
  - Så kort og så lige som muligt
  - Den del, der er forbundet med enheden, skal være lige og uden flaskehalse og have en længde på mindst seks gange sugeportens diameter
  - Bredere end sugeflangens port. Hvis nødvendigt installeres et excentrisk reduktionsstykke, der er placeret vandret på toppen
  - Uden kurver. Hvis dette ikke kan undgås, skal kurverne have en radius så stor som muligt
  - Uden fælder og svanehalse
  - Med ventiler med en lav specifik strømningsmodstand.

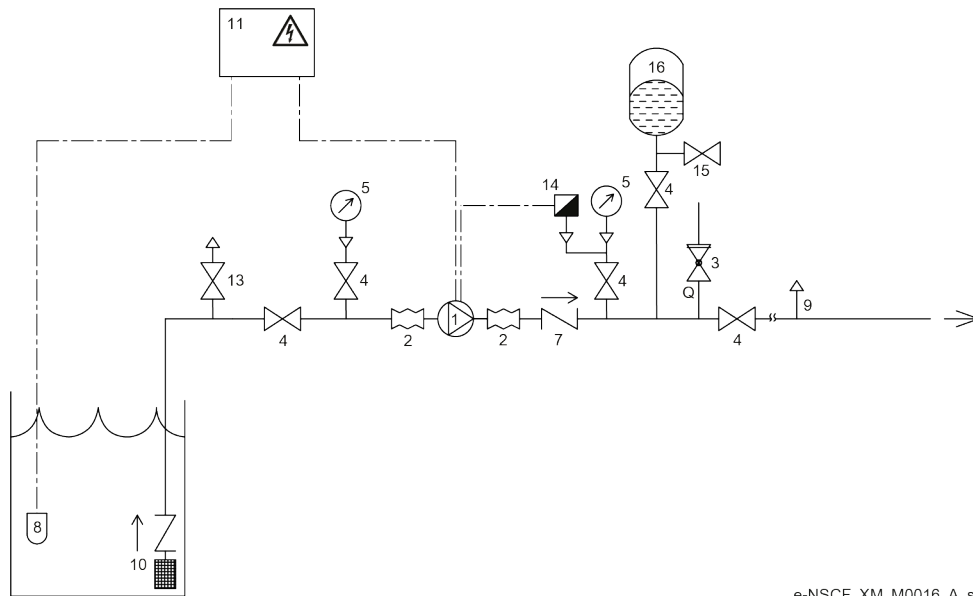


7. Installér en kontraventil på afgangssiden for at forhindre væsken i at strømme tilbage til pumpeenheten, når den ikke er i drift.
8. Installer et manometer (eller en vakuumtrykmåler i tilfælde af installation med sugeløft) på sugesiden, og et manometer på afgangssiden, til kontrol af det faktiske driftstryk på pumpeenheten.
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. Hvis enheden anvendes i et trykforøgende system, er det nødvendigt at installere en ekspansionsbeholder på afgang.
11. På sugesiden skal installeres en anordning, der forhindrer tørløb (flydekontakt eller sensor), eller en minimumstrykanordning.
12. Sæt enden af sugerøret tilstrækkeligt dybt ned i væsken for at forhindre luft i at trænge ind på grund af sugevortex, når niveauet er på minimum
13. Ved installation med sugeløft skal sugerøret have en stigende hældning mod enheden på mere 2%, så luftlommer undgås. Endvidere er det nødvendigt at installere:
  - En fodbetjeningsventil, der garanterer fuld åbning (hel sektion)
  - En on-off-ventil til påfyldning for at lette afluftning og priming.

## Repræsentative installationsdiagrammer



Figur 1: Installation med positiv løftehøjde

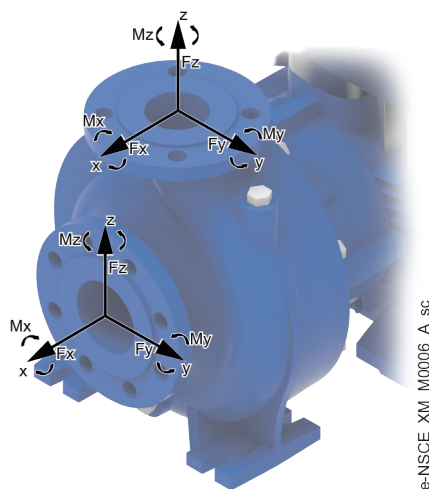


Figur 2: Sugeløft-installation

1. Elektrisk pumpe med drev
2. Vibrationsdæmpende samlinger
3. On-off overtryksventil
4. Tænd-/slukventil
5. Trykmåler eller vakuumtrykmåler
6. Minimumstrykkontakt
7. Kontrolventil
8. Elektrodefølere eller flydekontakt
9. Automatisk trykafslutningsventil
10. Fodbetjeningsventil med filter
11. Elektrisk panel
12. Tryksat kredsløb
13. On-off-ventil påfyldning
14. Tryksensor
15. Dræningsshane
16. Ekspansionsbeholder

#### 4.3.1 Kraft og momenter gældende for flangerne

Tabellerne viser de maksimale kræfter og momenter, der kan udøves på rørsystemet på enhedens flanger, afhængigt af pumpehusets materiale.



Tabel 1: EN-GJL-250 / EN-GJS-400 pumpehus i støbejern

| Konstruktionsstørrelse | Sugning |                  |                |                |                    |                |                | Udledning |                  |                |                |                    |                |                |
|------------------------|---------|------------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|----------------|-----------|------------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|----------------|
|                        | DN, mm  | Maks. kræfter, N |                |                | Maks. momenter, Nm |                |                | DN, mm    | 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> |           | 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-...                 | 50      | 580              | 530            | 480            | 490                | 350            | 405            | 32        | 320              | 300            | 370            | 385                | 265            | 300            |
| 40-...                 | 65      | 740              | 650            | 600            | 525                | 385            | 420            | 40        | 390              | 350            | 440            | 455                | 315            | 370            |
| 50-...                 | 65      | 740              | 650            | 600            | 525                | 385            | 420            | 50        | 530              | 480            | 580            | 490                | 350            | 405            |
| 65-...                 | 80      | 880              | 790            | 720            | 560                | 405            | 455            | 65        | 650              | 600            | 740            | 525                | 385            | 420            |
| 80-...                 | 100     | 1180             | 1050           | 950            | 615                | 440            | 510            | 80        | 790              | 720            | 880            | 560                | 405            | 455            |
| 100-...                | 125     | 1390             | 1250           | 1120           | 735                | 525            | 665            | 100       | 1050             | 950            | 1180           | 615                | 440            | 510            |
| 125-...                | 150     | 1750             | 1580           | 1420           | 875                | 615            | 720            | 125       | 1250             | 1120           | 1390           | 735                | 525            | 665            |
| 150-...                | 200     | 2350             | 2100           | 1890           | 1140               | 805            | 930            | 150       | 1580             | 1420           | 1750           | 875                | 615            | 720            |

Tabel 2: Pumpehus i rustfrit stål (1.4408) eller duplex rustfrit stål (1.4517)

| Konstruktionsstørrelse | Sugning |                  |                |                |                    |                |                | Udledning |                  |                |                |                    |                |                |
|------------------------|---------|------------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|----------------|-----------|------------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|----------------|
|                        | DN, mm  | Maks. kræfter, N |                |                | Maks. momenter, Nm |                |                | DN, mm    | 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> |           | F <sub>x</sub>   | F <sub>y</sub> | F <sub>z</sub> | M <sub>x</sub>     | M <sub>y</sub> | M <sub>z</sub> |
| 50-...                 | 65      | 1470             | 1300           | 1190           | 770                | 840            | 1550           | 50        | 1050             | 950            | 1160           | 980                | 700            | 805            |
| 65-...                 | 80      | 1750             | 1580           | 1440           | 805                | 910            | 1655           | 65        | 1300             | 1190           | 1470           | 1050               | 770            | 840            |
| 80-...                 | 100     | 2350             | 2100           | 1890           | 875                | 1015           | 1820           | 80        | 1580             | 1440           | 1750           | 1120               | 805            | 910            |
| 100-...                | 125     | 2770             | 2490           | 2240           | 1050               | 1330           | 2245           | 100       | 2100             | 1890           | 2350           | 1230               | 880            | 1020           |
| 125-...                | 150     | 3500             | 3150           | 2840           | 1225               | 1435           | 2575           | 125       | 2490             | 2240           | 2770           | 1470               | 1050           | 1330           |
| 150-...                | 200     | 4690             | 4200           | 3780           | 1610               | 1855           | 3350           | 150       | 3150             | 2840           | 3500           | 1750               | 1225           | 1435           |

## 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:
  - Kortslutningsikring 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 erklærede 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.

- Monter et system til beskyttelse mod tørløb, hvortil det er muligt at tilslutte en pressostat eller en flydekontakt, sensorer eller andre egnede instrumenter.
- Opret den elektriske tilslutning til betjeningspanelet for sikkerhedsanordninger, der beskytter mod lavtryk eller væskesvigt (trykafbryder, svømmer eller sonder), og som allerede er installeret i systemet.

#### 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.

| Modeller<br>ne HVX,<br>HVX+ | Xylem<br>motormodel | Trefaset<br>spændingsforsy-<br>ning, 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.

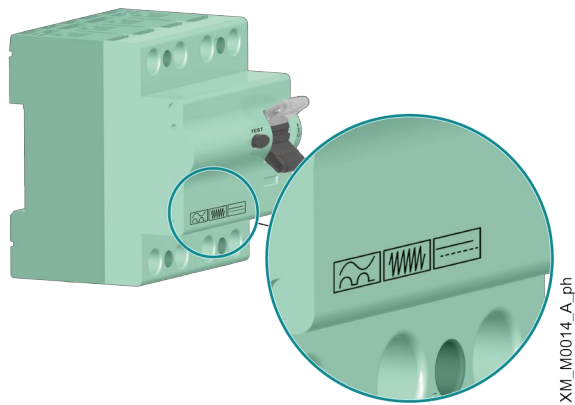
#### 4.5.2 Differentialafbryder med høj følsomhed (RCD)

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
- skellen mellem veksel- eller jævnstrøm, markeret med de symboler, der er vist i figuren nedenfor, er mulig.

##### BEMÆRK:

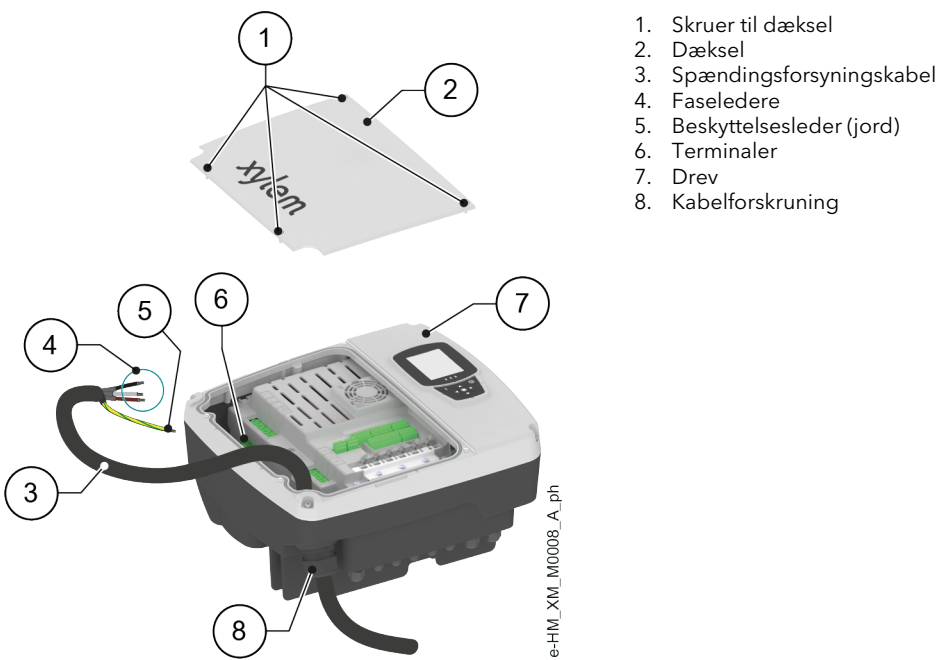
Ved valg af en automatisk jordlækageafbryder eller en jordfejlaafbryder er det nødvendigt at tage højde for den totale jordlækagestrøm for alle de elektriske anordninger i systemet.



## 4.6 Retningslinjer for drift

### 4.6.1 Tilslutning til strømforsyning

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



1. Fjern dækslet, og se ledningsdiagrammerne indvendigt.
2. Kontrollér drevets størrelse. Se **Mærkeplade på motor med drev**.
3. Sæt strømkablet i strømforsyningens kabelforskruning:

| Drevets størrelse | Type af kabelforskruning |
|-------------------|--------------------------|
| B                 | M20                      |
| C                 | M25                      |
| D                 | M40                      |



4. 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-skruetrækker og et tilspændingsmoment på 4 Nm (35 lbf-in).
 Bemærk: Ved modeller i størrelse D anbefales brugen af kabelklemmer med plastkappe.
5. Tilspænd kabelforskruning.
 Tilspændingsmoment:
  - M20 → 6 Nm (53 lbf-in)
  - M25 → 7 Nm (71 lbf-in)
  - M40 → 12 Nm (106 lbf-in).
6. Luk dækslet, og spænd skruerne fast.
 Tilspændingsmoment: 3 Nm (27 lbf-in) ± 15%.

### Kabelindgangens egenskaber

Kontrollér drevets størrelse. Se **Mærkeplade på motor**.

| Type af kabelforskruning | Nominel diameter, mm (in) | Tilspændingsmomenter 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

Kontrollér drevets størrelse. Se **Mærkeplade på motor**.

| 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:**

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:**

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

**BEMÆRK:**

Det er forbudt at bruge enheden med lukkede on-off-ventiler.

**BEMÆRK:**

Det er forbudt at anvende enheden i tilfælde af kavitation

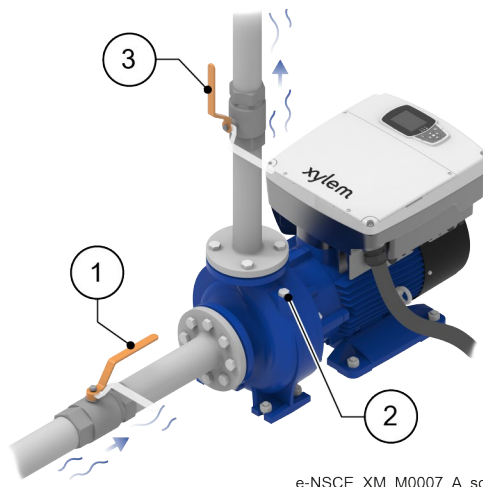
**BEMÆRK:**

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. Påfyldningsprop
3. On-off-ventil på tryklinjen

e-NSCE\_XM\_M0007\_A\_sc

### Installation med positiv løftehøjde

1. Luk begge on-off-ventiler.
2. Løsn påfyldningshætten
3. Åbn langsomt ventilen på sugesiden, indtil fluidummet løber regelmæssigt ud af hullet; løsn om nødvendigt hætten yderligere.
4. Stram hætten.
5. Åbn begge tænd/slukventiler langsomt og helt.

### Sugeløft-installation

1. Åbn on-off-ventilen på sugeledningen, og luk afgangsventilen.
2. Hvis installeret, åbn påfyldningsventilen delvist. Se **Hydraulisk tilslutning**.
3. Fjern påfyldningshætten.
4. Fyld enheden og sugerøret gennem påfyldningshullet.
5. Slip eventuel luft ud af systemet ved at åbning påfyldningsventilen yderligere.
6. Sæt proppen i.
7. Luk påfyldningsventilen.
8. Åbn langsom ventilen på tryksiden helt.

## 5.3 Opstart

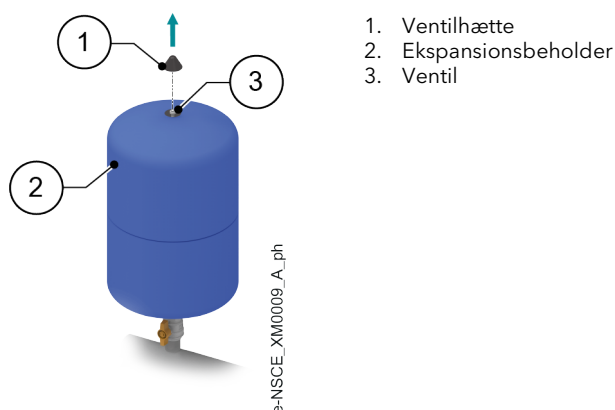
### BEMÆRK:

Det er forbudt at betjene enheden med on-off-ventilen på afgangssiden lukket eller ved nul flowhastighed: dette kan få væsken til at overophede og beskadige enheden.

### BEMÆRK:

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

## Kontrollér ekspansionsbeholdernes forfyldning



1. Kontrollér, at trykket i systemet er nul, så aflæsningen manometeret ikke påvirkes.
2. Skru hættten af.
3. Sæt manometeret på ventilen, og kontrollér trykket.  
Forfyldningstryk = P START -0,3 bar.
4. Fjern manometeret, og skru hættten på.

## Forberedelse af enheden

1. Kontrollér forbindelsen mellem START/STOP- og GND-indgangene på klemrækken.
2. Kontrollér, at alle de operationer, der er beskrevet i Opfyldning og priming, er blevet korrekt udført.
3. Luk åben-lukket-afgangsventilen næsten helt.
4. Åbn on-off-ventilen på sugesiden helt.

## Opstart

1. Start enheden ved at trykke på ON/OFF-knappen på drevets display.  
Bemærk: Hvis parameter 1.0.45 - Autostart er konfigureret
  - "Yes" (panel NSC..X) eller
  - "Yes" (panel NSC..K)vil det ikke være nødvendigt at trykke på ON/OFF igen ved næste opstart.
2. Åbn on-off-ventilen gradvist, indtil den er halvt åben.
3. Vent et par minutter, og åbn derefter on-off-ventilen på tryksiden helt.
4. Når enheden er i drift, kan følgende ændres:
  - driftssætpunkt, gå til den anden skærm (panel NSC..X)
  - styresætpunkt ved hjælp af knapper OP og NED (panel NSC..K).

## Afsluttende kontroller

Efter opstartsproceduren, når den elektriske pumpeenhed er i drift, er det nødvendigt at kontrollere, at:

- enheden eller rørsystemet er helt tætte
- enhedens maksimale afgangstryk, bestemt af det tilgængelige sugetryk, ikke overstiger det maksimale tryk (PN)
- Det tryk, der angives på drevets display, er det samme som trykket på manometeret på tryksiden.
- ingen uønsket støj eller vibrationer
- Ved flowhastighed nul stopper enheden automatisk
- Intet vortex for enden af sugerøret ved fodbetjeningsventilen (sugeløft-installation)
- Anordningerne, der forhindrer tørløb (flydekontakt eller følere), eller anordningerne for minimumstryk fungerer korrekt.

---

**BEMÆRK:**

Hvis enhederne ikke leverer det nødvendige tryk, gentages operationerne i **Opfyldning og priming**.

---



---

**ADVARSEL:**

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

---

#### 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 mindskning 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
- Åbning af den påtænkte aktiveringskontakt, hvis den bruges.

# 6 Kontrol

## Indledning



### FARE: Elektrisk fare

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



### ADVARSEL: Fare for varme overflader

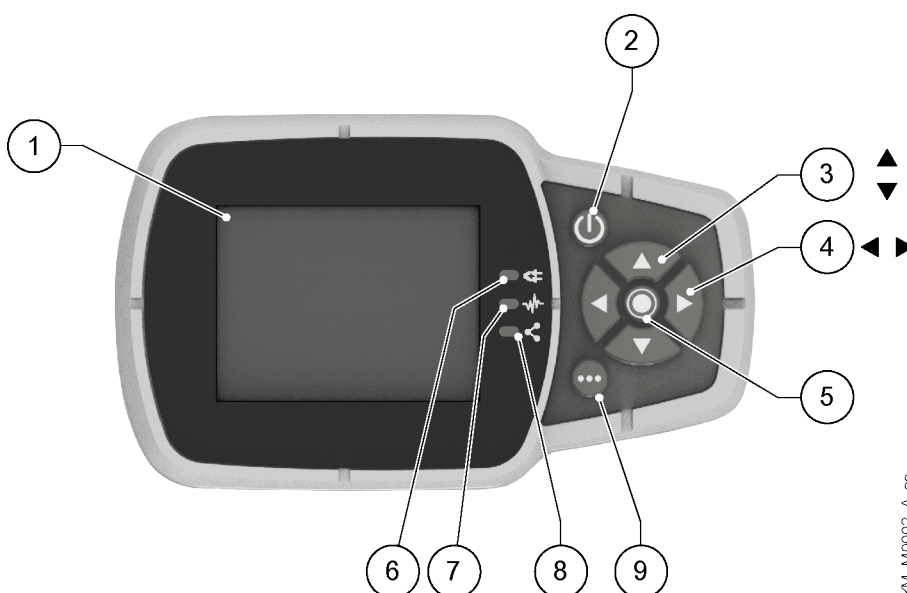
Rør kun ved betjeningspanelets knapper. Vær opmærksom på den høje temperatur, som enheden afgiver.

Følg instruktionerne i de følgende afsnit, afhængigt af modellen:

- e-NSCE og e-NSCS hydrovar X+, NSC..X-drevets display.
- e-NSCE og e-NSCS hydrovar X, NSC..K-drevets display.

Programmeringsinstruktioner kan findes i programmeringsmanualen.

## 6.1 NSC..X-drevets display

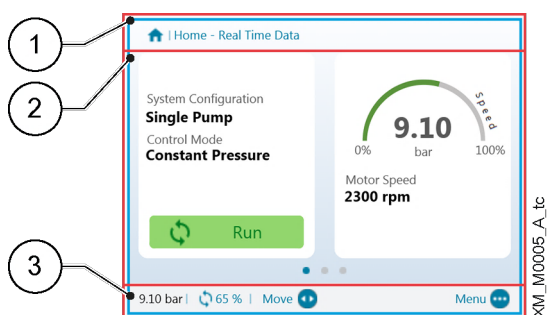


XM\_M0002\_A\_sc

| Positionsnummer | 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>                                                                                             |

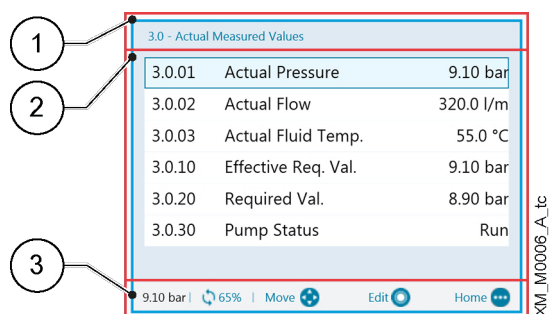
| Positionsnummer | Betegnelse                 | Funktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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               | Enheds LED er tændt        | Angiver, at enheden er tændt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7               | Enheds 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               | Multifunktionsknap         | <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



| Positionsnummer | 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, NSC..X



| Positionsnummer | 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 af parametrene for det aktuelle menuniveau.</li> </ul> Tryk på SEND eller på højre pile tast 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 pile tasten HØJRE eller SEND for at skifte mellem niveauerne eller på pile tasten VENSTRE for at vende tilbage.

## 6.1.3 Ændring af driftstilstand, NSC..X

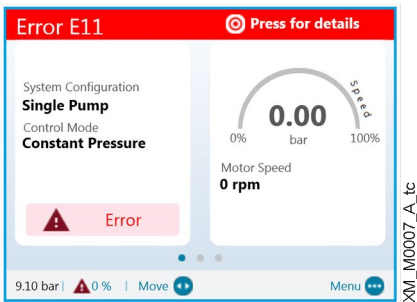
Parametrene for enheden er indstillet på fabrikken, og enheden er klar til brug.

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 "Drive and Programming Manual" for oplysninger om sammenhængen mellem parameterkoder og deres funktioner.

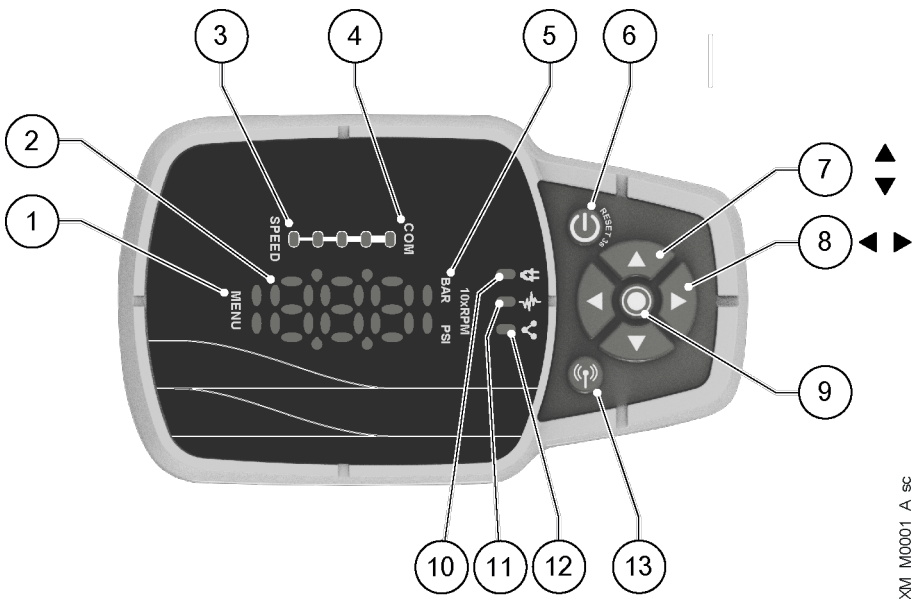


6.1.4 Nulstilling af fejl, NSC..X



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. Bestem årsagen, og følg instruktionerne i Fejlsøgning.  
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 NSC..K-drevets display



| Positionsnummer | 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 |                                                                                                                                                               |

| Positionsnummer | 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 fejkoder, 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                      | <p>Indikation:</p> <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               | <p>Indikation:</p> <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.<br>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, NSC..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 parameterværdi.
6. Tryk på piletasterne OP og NED for at øge eller mindske parameterværdien.
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>• Menuer 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> |
|  | Parameterværdi | Ændring af parameterværdi. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuindikator: lampen blinker.</li> <li>• Parameterværdi under redigering: blinker.</li> </ul>                                                                |

### 6.2.3 Ændring af driftstilstand, NSC..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 drev- og programmeringsmanualen for en beskrivelse af sammenhængen mellem parameterkoder og deres funktion.

### 6.2.4 Nulstilling af fejl, NSC..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 **Fejlsøgning**.
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.

941

Register

Create your account

Insert your email

Insert your password Show

Country code Phone number

Insert here your company (optional)

Cancel Continue

XM\_M0008\_A\_tc

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

941

Xylem

Choose how to connect to the pump

Connect with bluetooth

Connect with QR Code

Add offline pump

XM\_M0008\_A\_tc

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

Dashboard - xylem 97

941

Xylem Venezia

Home unit

4.5 bar

Flow (Q) 12000m<sup>3</sup>/h

Power (W) 3W

System Type SingleP

Application Heating

Control Mode ΔPc

Run

Connected | 75% | 4.5 bar

Turn off Pump menu Report

XM\_M0010\_A\_tc

# 7 Vedligeholdelse

## 7.1 Forsigtighedsregler

Sørg for at have læst og forstået alle sikkerhedsinstruktioner i **Indledning og sikkerhed før starten** på ethvert arbejde.



---

**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 kørende enhed

Kontrollér:

1. at enheden ikke udsender unormal støj eller vibrationer
2. at der ikke løber fluida ud fra pumpesættet og rørsystemet.

### Vedligeholdelse udføres med slukket enheden og afbrudt spændingsforsyning.

1. Kontrollér:

- Strømkablet er intakt
- Kun ved drev i 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
- Fastspændingen af alle bolte
- Se **Opstart** for instruktioner til forfyldning af ekspansionsbeholderen.

2. Rengør:

- blæserens afskærmning
  - drevets dissipator
  - statorhuset
- køleblæserens tilstand.

## 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 installeret.

## 7.5 Længere periode med inaktivitet

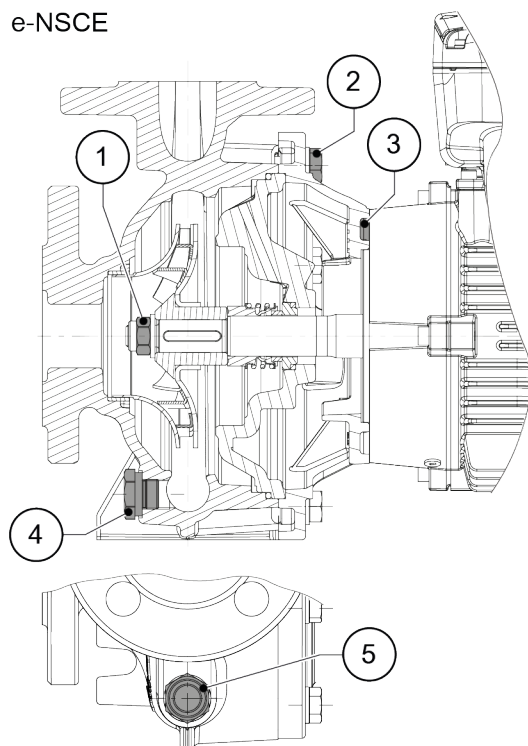
1. Luk for on-off-ventilerne på sugeledning og afgangsledning.
2. Følg instruktionerne i **Opbevaring**.
3. Før enheden startes: Kontrollér de elektriske leders tilstand på enheden og betjeningspanelet.
4. Start enheden, og følg instruktionerne i **Opstart**.

## 7.6 Identifikation af reservedele

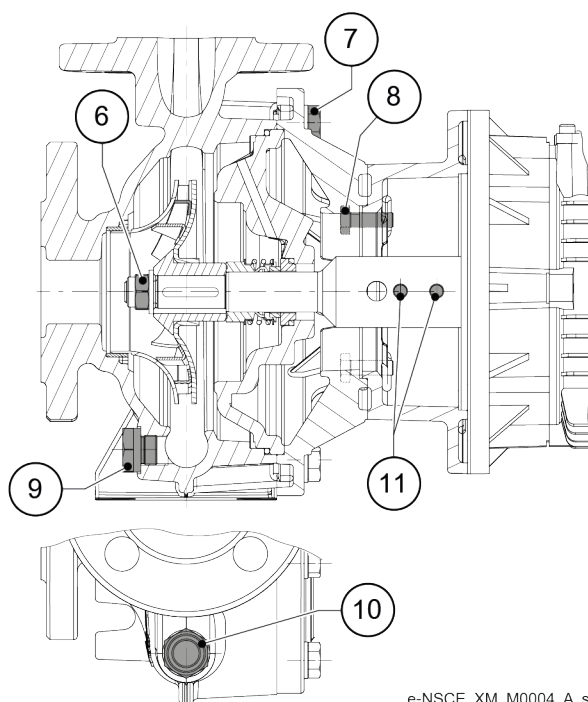
Identificer reservedele med produktkoder direkte på siden [spark.xylem.com](http://spark.xylem.com).  
Kontakt Xylem eller den autoriserede forhandler for tekniske oplysninger.

## 7.7 Tilspændingsmomenter

e-NSCE



e-NSCS



e-NSCE\_XM\_M0004\_A\_sc

| Positionsnummer | Skrue                                            | Moment, Nm (lbf-in) |
|-----------------|--------------------------------------------------|---------------------|
| 1               | M12                                              | 45 (398) ± 15%      |
| 2               | M10X25                                           | 32 (283) ± 15%      |
|                 | M10X30                                           | 40 (354) ± 15%      |
|                 | M12                                              | 60 (531) ± 15%      |
|                 | M12                                              | 60 (531) ± 15%      |
| 3               | M8                                               | 15 (133) ± 15%      |
|                 | M10                                              | 32 (283) ± 15%      |
|                 | M12                                              | 45 (398) ± 15%      |
| 4 og 5          | M16                                              | 40 (354) ± 25%      |
| 6               | M12                                              | 45 (398) ± 15%      |
|                 | M16                                              | 110 (974) ± 15%     |
|                 | M24                                              | 200 (1770) ± 15%    |
| 7               | M10                                              | 40 (354) ± 15%      |
|                 | M12, på stål                                     | 50 (443) ± 15 %     |
|                 | M12, på støbejern                                | 60 (531) ± 15 %     |
| 8               | M8                                               | 15 (133) ± 15%      |
|                 | M10                                              | 32 (283) ± 15%      |
|                 | M12                                              | 45 (398) ± 15%      |
| 9 og 10         | M16, på støbejern                                | 40 (354) ± 25%      |
|                 | M16, på rustfrit stål eller duplex rustfrit stål | 30 (266) ± 25%      |
| 11              | M8                                               | 13 (115) ± 15%      |
|                 | M10                                              | 28 (248) ± 15%      |



# 8 Fejlsøgning



## 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>• Kontrollér væskenniveauet i tanken og/eller</li> <li>• Fjern eventuelle turbulenser i væsken i sugeområdet og/eller</li> <li>• Kontrollér sugeforholdene</li> </ul> |
| Kontraventil ved blokeret eller delvist blokeret afgang | Udskift ventilen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontraventil og/eller</li> <li>• bundventil</li> </ul>                                                                                                                               |
| Afgangsrørsystem er indsnævret og/eller tilstoppet      | Fjern alle forsnævringer og/eller forhindringer                                                                                                                                                                                                 |
| Sugefilter (hvis installeret) tilstoppet                | gør filteret rent                                                                                                                                                                                                                               |
| Fremmedlegemer i enheden                                | Fjern fremmedlegemerne                                                                                                                                                                                                                          |
| 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 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 |

### 8.4 Enheden stopper ikke, når den indstillede værdi er nået

| Årsag                                                                                      | Løsning                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kontraventil ved blokeret eller delvist blokeret afgang                                    | Udskift kontraventilen                                                                                                                  |
| Ekspansionsbeholder ikke installeret, defekt, underdimensioneret eller forfyldning forkert | <ul style="list-style-type: none"> <li>• installer, eller</li> <li>• udskift, eller</li> <li>• forfyld ekspansionsbeholderen</li> </ul> |
| Forkerte indstillinger i enheden                                                           | Kontrollér indstillingerne                                                                                                              |

### 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>• Kontrollér væskenniveauet i tanken og/eller</li> <li>• Fjern eventuelle turbulenser i væsken i sugeområdet 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                                                                                                                                                                                                 |
| Fleksibel kobling motor-pumpe forkert justeret                           | Juster koblingen                                                                                                                                                                                                                                |
| 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                                                                                                                   |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pakning 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 "Drive and Programming Manual" |

# 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 Materialer i berøring med væsken

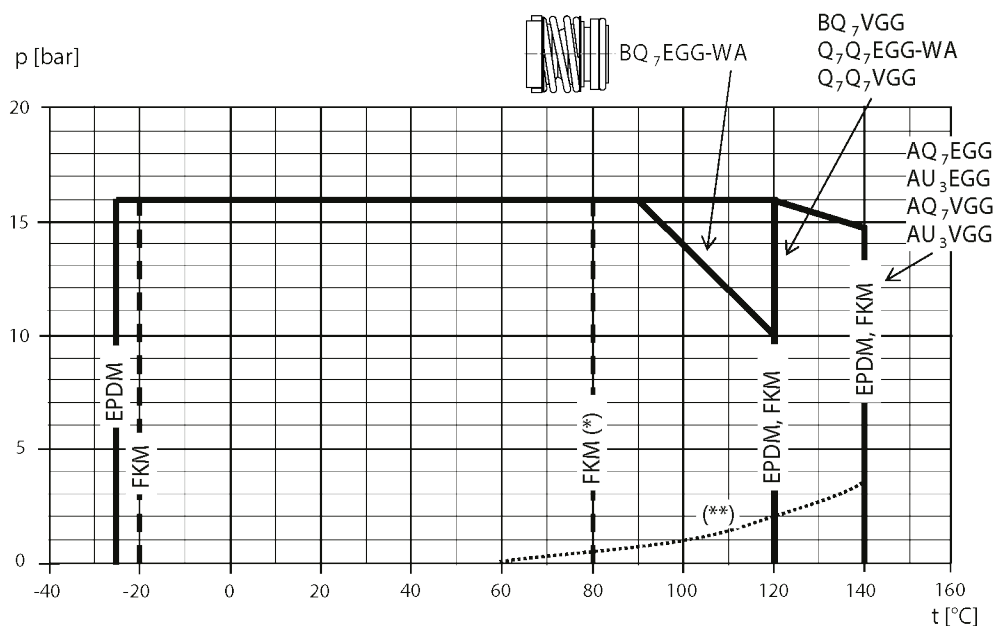
| Pumpehusets materiale       | Pumpehjul-materiale         | Identifikationskode |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Støbejern                   | Bronze                      | CB                  |
|                             | Støbejern                   | CC                  |
|                             | 1.4408 rustfrit stål        | CN                  |
|                             | 1.4301 rustfrit stål        | CS                  |
| Duktilt støbejern           | Bronze                      | DB                  |
|                             | Støbejern                   | DC                  |
|                             | 1.4408 rustfrit stål        | DN                  |
| 1.4408 rustfrit stål        | 1.4408 rustfrit stål        | NN                  |
| 1.4517 duplex rustfrit stål | 1.4408 rustfrit stål        | RN                  |
|                             | 1.4517 duplex rustfrit stål | RR                  |

## 9.3 Mekanisk tætning

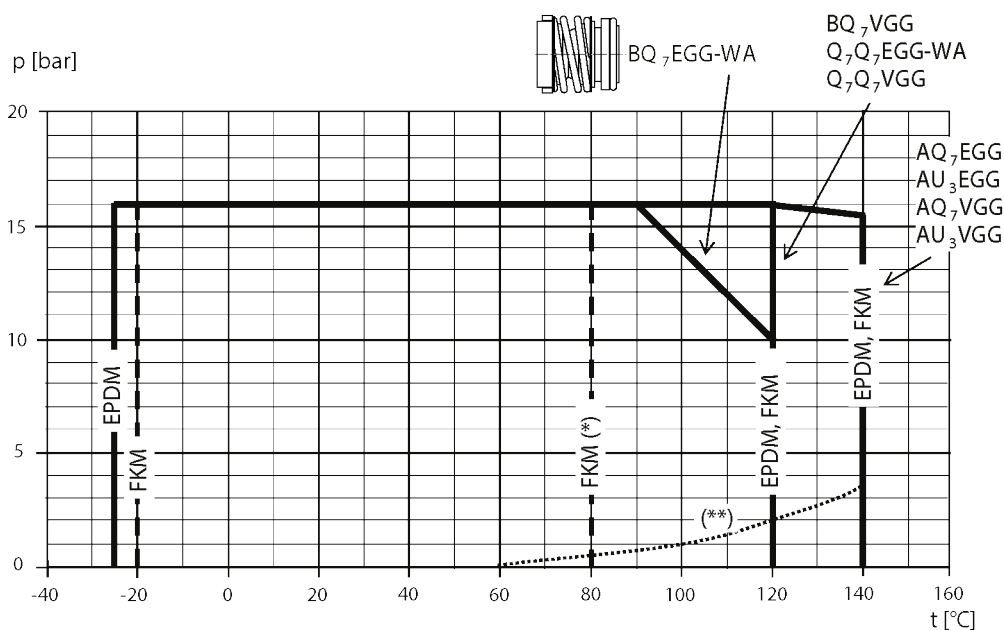
Ubalanceret enkelt iht. EN 12756, version K.

## 9.4 Driftsgrænser tryk/temperatur

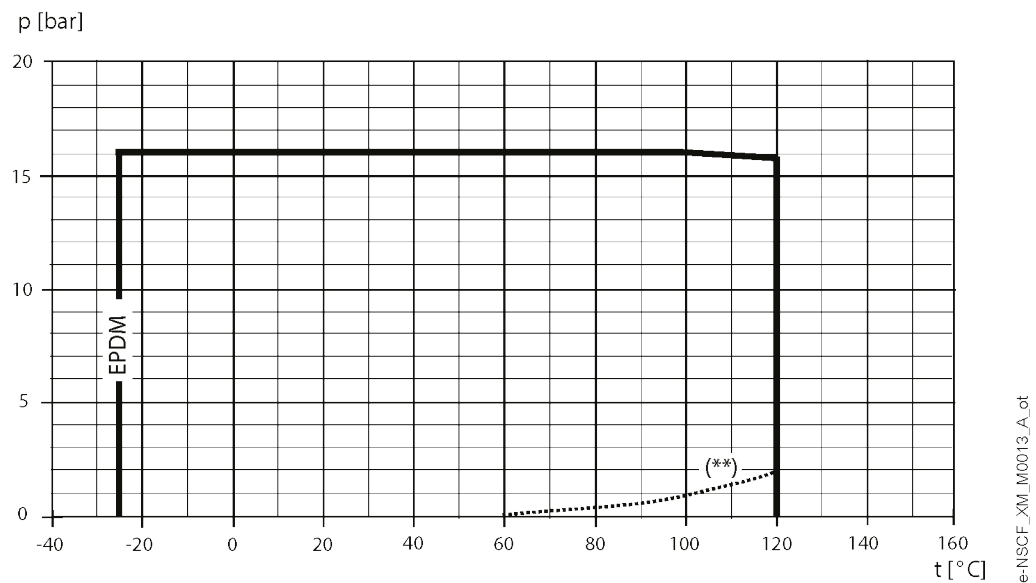
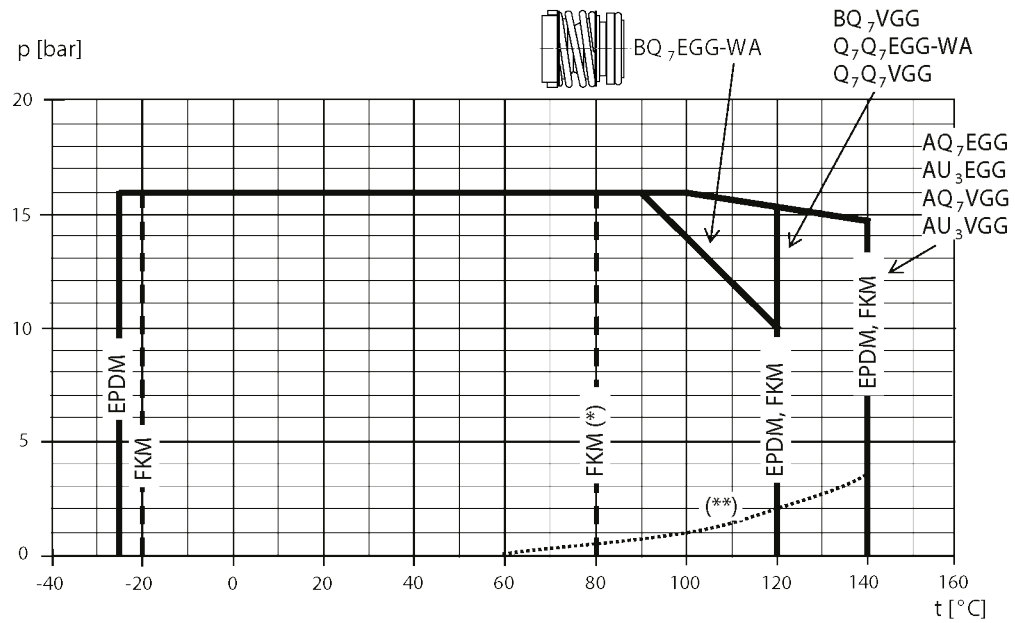
Diagrammet viser de tilladte grænseværdier for tryk og temperatur for den pumpede væske for den mekaniske pakning, baseret på de hydrauliske komponenters materiale. Se det tekniske katalog for flere oplysninger.



Figur 3: Pumpehus i støbejern og bronze, pumpehjul i 1.4408 rustfrit stål eller rustfrit stål



Figur 4: Pumpehus i duktilt støbejern og bronze, pumpehjul i støbejern eller 1.4408 rustfrit stål



(\*) = varmt vand

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

## 9.5 Maksimalt antal starter og stop

≤ 4/h.

### BEMÆRK:

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

## 9.6 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.

## 9.7 Specifikationer for radiofrekvens

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

## 9.8 Specifikationer for input og output

| Funktioner          | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kommunikationsporte | 2, RS-485                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Digitale indgange   | 3 ved NSC..K, 5 ved NSC..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 ved NSC..K, 4 ved NSC..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.

## 9.9 Lydtryk

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

| Konstruktionsstørrelse | LpA, dB $\pm$ 2 | Konstruktionsstørrelse | LpA, dB $\pm$ 2 |
|------------------------|-----------------|------------------------|-----------------|
| 32-125/30              | <70             | 65-125/110             | 78              |
| 32-125/40              | 70              | 65-160/150             | <70             |
| 32-160/55              | 71              | 65-160/185             | <70             |
| 32-200/75              | 71              | 65-160/220             | <70             |
| 32-200/110             | 71              | 80-160/15              | <70             |
| 40-125/30              | <70             | 80-160/40              | <70             |
| 40-125/40              | 70              | 80-160/55              | <70             |
| 40-160/55              | 78              | 80-160/110             | 71.5            |
| 40-160/75              | 71              | 80-160/150             | 72              |
| 40-200/110             | 71              | 80-160/185             | 72              |
| 40-200/150             | 70              | 80-160/220             | 72              |
| 40-200/185             | 75              | 100-160/30             | <70             |
| 40-250/220             | 72              | 100-160/40             | <70             |
| 50-125/15              | <70             | 100-160/220            | 72              |
| 50-125/30              | <70             | 100-200/55             | <70             |
| 50-125/40              | <70             | 100-200/75             | <70             |
| 50-125/55              | 71              | 100-250/110            | <70             |
| 50-125/75              | 71              | 125-200/55             | <70             |
| 50-160/110             | 71              | 125-250/75             | <70             |
| 50-160/150             | 70              | 125-250/110            | <70             |
| 50-200/185             | 71.5            | 150-200/110            | <70             |
| 50-200/220             | 71.5            | 50-200/220             | 71.5            |
| 65-125/15              | <70             | 65-160/220             | 75              |
| 65-125/22              | <70             | 80-160/185             | 72              |
| 65-125/55              | 71              | 80-160/220             | 72              |
| 65-125/75              | 71              | -                      | -               |

# 10 Bortskaffelse

## 10.1 Forsigtighedsregler



**ADVARSEL:**

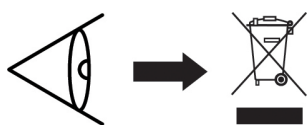
Enheden skal bortskaffes igennem godkendte virksomheder specialiseret i identifikation af forskellige typer materialer: stål, kobber, plast, litium, ferrit osv.).



**ADVARSEL:**

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

## 10.2 WEEE (EU/EØS)



**OPLYSNINGER TIL BRUGERNE** i henhold til artikel 14 i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/19/EU af 4. juli 2012 om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE). Symbolet med den overstregede skraldespand på apparatet eller emballagen indebærer, at apparatet skal indsamles særskilt og ikke må bortskaffes som almindeligt affald efter endt driftslevetid.

Passende særskilt indsamling for efterfølgende genbrug, behandling og miljøvenlig bortskaffelse af apparatet hindrer miljø- og sundhedsskadelige konsekvenser og forbedrer efterfølgende genbrug og/eller recirkulering af apparatets materialer.

WEEE fra andre brugere end private husholdninger<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:

NSCEX...eller NSCEK...eller NSCSX...eller NSCSK... elektrisk pumpe med integreret drev med variabel hastighed (elmotor af typen EXM), med eller uden tryktransmitter og tilhørende kabel (se mærkat 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 komponenters 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, 05.04.2024

Peter Björnsson  
Administrerende direktør

rev.00

## EU-overensstemmelseserklæring (n. 81)

1. RED - Radioudstyr: NSCEX, NSCEK, NSCSX, NSCSK (se produktets dataplade)  
RoHS - Entydig identifikation af EEE: NSC..X, NSC..K
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:  
NSCEX...eller NSCEK...eller NSCSX...eller NSCSK... elektrisk pumpe med integreret drev med variabel hastighed (elmotor af typen EXM), med eller uden tryktransmitter 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, 05.04.2024

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. 001087018DA rev.A ed.05/2024