

Supplerende installations-, betjenings-
og programmeringsanvisninger



hydrovar X-serien

Motor med indbygget variabelt
hastighedsdrev
EXM

Indholdsfortegnelse

1	Indledning og sikkerhed.....	6
1.1	Indledning	6
1.2	Fareniveauer og sikkerhedssymboler	6
1.3	Brugersikkerhed	7
1.4	Miljøbeskyttelse	7
2	Håndtering og opbevaring.....	8
2.1	Forsigtighedsregler.....	8
2.2	Inspektion af enheden efter modtagelsen.....	8
2.3	Løft med kran	8
2.4	Opbevaring	9
3	Produktbeskrivelse	10
3.1	Funktioner	10
3.2	Komponenternes betegnelse	10
3.3	Mærkeplader.....	11
4	Installation	13
4.1	Forsigtighedsregler.....	13
4.2	Mekanisk installation.....	13
4.2.1	Tilladte positioner	13
4.2.2	Installationsområde.....	14
4.3	Mekanisk tilslutning med Xylem-pumper	15
4.3.1	Tilslutning med NSCEK- og NSCEX-pumper	15
4.3.2	Tilslutning med NSCSK- og NSCSX-pumper	17
4.3.3	Tilslutning til ESHX-pumper	19
4.3.4	Tilslutning til ESHSX-pumper.....	21
4.3.5	Tilslutning til LNEEK-, LNEEX-, LNTEK- og LNTEX-pumper	23
4.3.6	Tilslutning til LNESK-, LNESX-, LNTSK- og LNTSX-pumper.....	25
4.3.7	Tilslutning til SVK-, SVX-, SVIK- og SVIX-pumper	27
4.4	Elektriske forbindelser	29
4.4.1	Krav	29
4.4.2	Jording.....	29
4.4.3	Retningslinjer betjeningspanelet.....	30
4.4.4	Retningslinjer for drift	31
4.5	Forsyningstilslutninger.....	33
4.5.1	Signalklemmer, hydrovar X+	33
4.5.2	Signalklemmer, hydrovar X	35
5	Brug og drift.....	37
6	Kontrol.....	38
6.1	Betjeningspanel, hydrovar X+	38

6.1.1	Grafisk display	39
6.1.2	Parametermenu, hydrovar X+	40
6.1.3	Start af enheden via hydrovar X+-betjeningspanelet	40
6.1.4	Kobling af driftstilstand, hydrovar X+	40
6.1.5	Nulstilling af fejl, hydrovar X+	41
6.2	Betjeningspanel, hydrovar X	41
6.2.1	Hovedvisning	43
6.2.2	Parametermenu, hydrovar X	43
6.2.3	Start af enheden via hydrovar X-betjeningspanelet	44
6.2.4	Kobling af driftstilstand, hydrovar X	44
6.2.5	Nulstilling af fejl, hydrovar X	44
6.3	Xylem X App	44
7	Programmering	46
7.1	M01 Menustart	46
7.1.1	S01.0 Program	46
7.1.2	S01.1 Sensorer	49
7.1.3	S01.2 Indst.pkt.	50
7.1.4	S01.3 Fakt. målte værdier	51
7.1.5	S01.4 Stepfunktion	52
7.1.6	S01.5 Sik.hed	52
7.2	M02 Fejllog	52
7.2.1	S02.0 Fejl	52
7.2.2	S02.9 Bitfield	53
7.3	M03 Pumpeoplysninger	54
7.3.1	S03.0 Fakt. målte værdier	54
7.3.2	S03.1 Tællere	55
7.3.3	S03.2 Motor	55
7.3.4	S03.3 Status I/O	56
7.3.5	S03.4 Produktinformation	56
7.4	M04 Pumpestyring	57
7.4.1	S04.0 Konfiguration	57
7.4.2	S04.1 Indst.pkt.	60
7.4.3	S04.2 Regulering	61
7.4.4	S04.3 Tærskler	63
7.4.5	S04.4 Testkør.	64
7.4.6	S04.5 Kbl. indst.pkt	64
7.4.7	S04.6 Rørfyldning	65
7.5	M05 Indst. indgang/udgang	67
7.5.1	S05.0 Måleområder	67
7.5.2	S05.1 Analoge indgange	68
7.5.3	S05.2 Digitale indgange	71
7.5.4	S05.3 Analog udgang	72

7.5.5	S05.4 Digit. udgange	73
7.5.6	S05.8 Kalibr.	73
7.6	M06 Multipumpe	75
7.6.1	S06.0 Konfiguration	75
7.6.2	S06.1 Regulering	75
7.7	M07 Omformer	77
7.7.1	S07.0 Indst. koblingsfrekvens	77
7.7.2	S07.1 Tilsidesæt hast.	77
7.7.3	S07.2 Motoropvarm.	77
7.7.4	S07.3 Særlige funktioner	78
7.8	M08 Kommunikation	78
7.8.1	S08.0 Tilslutninger	78
7.8.2	S08.1 Modbus RTU	78
7.8.3	S08.2 Bacnet MS/TP	79
7.8.4	S08.3 Trådløs kommunikation	79
7.9	M09 Generelle indst.	79
7.9.1	S09.0 Lokalisering	79
7.9.2	S09.1 Vis	80
7.9.3	S09.2 Profilparametre	80
7.9.4	S09.3 Fabriksindst.	80
7.9.5	S09.4 Sik.hed	81
7.9.6	S09.5 Kloning	81
8	Modbus RTU	82
8.1	Kommunikation	82
8.2	Transmission	82
8.3	Databeskyttelse	82
8.4	Protokoloverførselstilstande	82
8.5	Understøttede funktionskoder	83
8.5.1	Eksempel 1	83
8.5.2	Eksempel 2	84
8.6	Tilslutninger og datahåndtering, Modbus RTU	85
8.7	Liste over registre	86
9	BACnet MS/TP	98
9.1	Erklæring om overholdelse af protokolimplementering (PICS)	98
9.2	BACnet-enhed og BACnet-enhed objektidentifikator	101
9.3	Tilslutninger og datahåndtering, BACnet MS/TP	101
9.4	BACnet-streng TABEL	102
9.5	BACnet analoge indgange TABEL	102
9.6	TABEL over analoge værdier BACnet	107
10	Vedligeholdelse	115
10.1	Forsigtighedsregler	115
10.2	Udskiftning af HVX- eller HVX+-drev	116

10.2.1	Udskiftning af B- og C-størrelse	116
10.2.2	Udskiftning af D-størrelse	117
10.3	Længere periode med inaktivitet	118
10.4	Identifikation af reservedele	118
11	Fejlsøgning	119
11.1	Forsigtighedsregler	119
11.2	Liste over alarmer	120
11.3	Liste over fejl	121
12	Specifikationer	123
12.1	Driftsmiljø	123
12.2	Tekniske egenskaber	123
12.3	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	124
12.4	Overensstemmelse af radiofrekvenssegenskaber	124
12.5	Andre overensstemmelser og godkendelser	126
12.6	Specifikationer for input og output	126
12.7	Litiumbatteri	126
12.8	Magnetiske felter	126
12.9	Lydtryk (EN 60034-9, CLC/TS 60034-25)	127
13	Bortskaffelse	128
13.1	Forsigtighedsregler	128
13.2	WEEE (EU/EØS)	128
14	Overensstemmelseserklæring	129
15	Garanti	131

1 Indledning og sikkerhed

1.1 Indledning

Manualens formål

Denne manual supplerer de manualer, der følger med produktet. Den er ikke en erstatning for disse. Den indeholder oplysninger om hvordan følgende skal gøres på den korrekte måde:

- Installation
- Drift
- Programmering.

Nomenklatur anvendt i dokumentet

- hydrovar X: EXM-motor med drevet HVX
- hydrovar X+: EXM-motor med drevet HVX+

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 for eksplosiv atmosfære
	Ioniserende strålingsfare
	Magnetisk fare

1.3 Brugsikkerhed

Overhold nøje alle gældende sundheds- og sikkerhedsbestemmelser.

Kvalificeret personale

Enhedens installation, betjening, vedligeholdelse og fejlfinding er forbeholdt kvalificeret personale. Kvalificerede brugere er folk, der er i stand til at genkende risiciene og undgå fare under enhedens installation, brug, vedligeholdelse og fejlfinding.

Personlige værnemidler

Brug personlige værnemidler som nødvendigt under håndtering, installation, drift, vedligeholdelse og fejlfinding. Eksempler på personlige værnemidler er blandt andet hjelm, handsker og sikkerhedssko.

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.

2 Håndtering og opbevaring

2.1 Forsigtighedsregler

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



FORSIGTIG: Farer ved manuel håndtering af byrder

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



ADVARSEL: Fare for skæring og knusning

Brug altid personlige værnemidler.

2.2 Inspektion af enheden efter modtagelsen

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.

Udpakning og inspektion af enheden

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.

2.3 Løft med kran



ADVARSEL: Fare for klemeskader

- Brug reb, kroge, sjækler løftebøjle eller øjebolte, der overholder gældende regler, og som er egnede til den specifikke brug.
 - Løft kun motoren i de øjebolte, der er skruet fast på motoren.
-

1. Fastgør tovene til øjeboltene på motoren.
2. Fastgør tovene til kranen.
3. Hejs kranen, til tovene er spændt, uden at løfte enheden.
4. Løft og flyt enheden langsomt. Hold fast i motorakslen med den ene hånd, for at balancere belastningen
5. Sæt enheden langsomt ned.
6. Fjern tovene fra sjæklerne.

Figuren viser, hvordan enheden løftes.



PDS_M0013_B_ph

2.4 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.
 - Beskyt enheden mod stød.
-

Længevarende opbevaring af pumpeenheten

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 permanentmagnet-synkronmotor med HVX eller HVX+ elektronisk variabelt hastighedsdrev.

Produktet kan leveres i følgende konfigurationer:

- formonteret med integreret pumpe
- som kompatibel reservedel til en EXM-motor af samme type
- som komponent beregnet til forbindelse til en Xylem-pumpe. I dette tilfælde udgør hele samlingen et nyt produkt, for hvilket den part, der udfører indbygningen, påtager sig det fulde juridiske ansvar i alle henseender.

Tilsigtet brug

Produkt beregnet til kommerciel, erhvervsmæssig, håndværksmæssig eller professionel brug til drift af elektriske Xylem-overfladepumper, hvor det er nødvendigt at variere ydeevnen efter behov.

Overhold altid begrænsningerne for brug i **Specifikationer**.



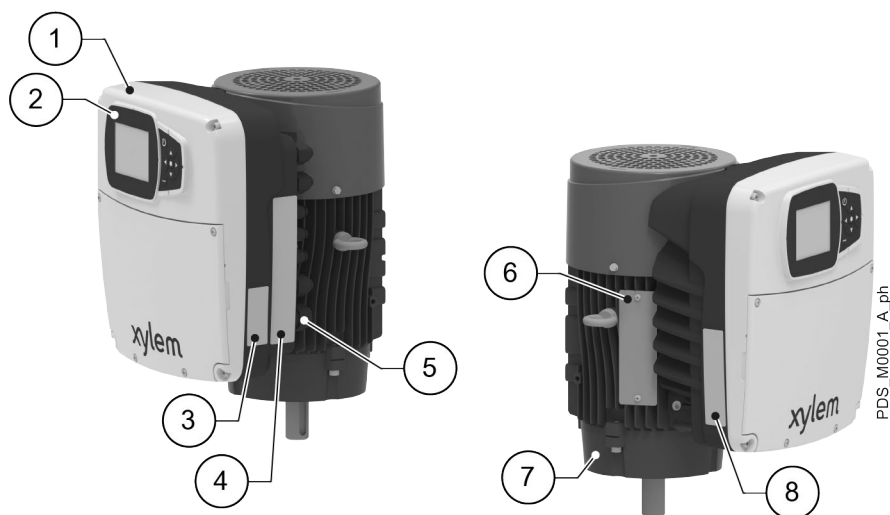
FARE: Fare for potentiel eksplosiv atmosfære

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

Forkert brug

- Drift af elektriske pumper af forskellige typer og/eller fra forskellige fabrikanten samt udstyr eller enheder, der ikke er omfattet af den tilsigtede brug.
- Anvendelse af EXM-motoren som erstatning for en traditionel asynkronmotor i en elektrisk pumpe.

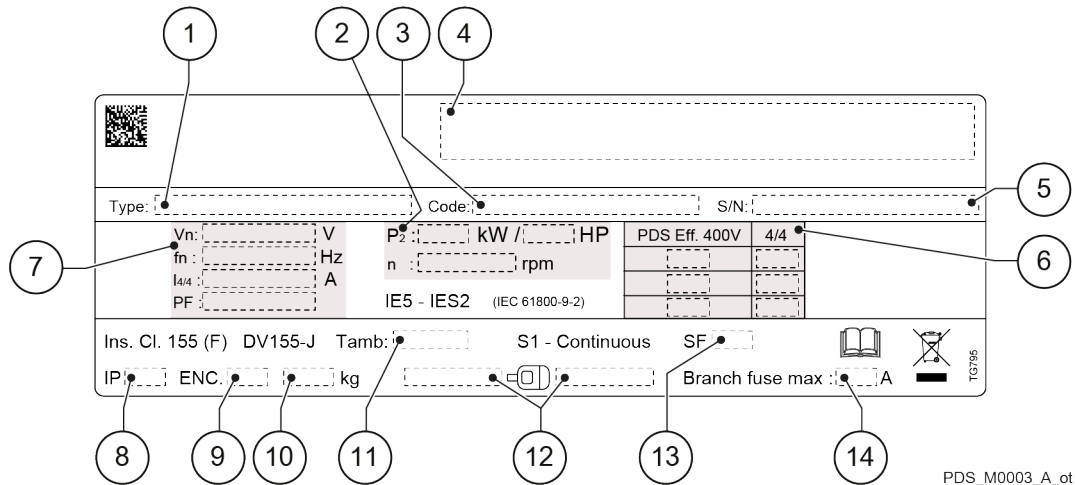
3.2 Komponenternes betegnelse



1. HVX- eller HVX+-drev
2. Betjeningspanel
3. Godkendelsesmærkat for radioudstyr. HVX eller HVX+ drev
4. Advarselsmærkat drevet HVX- eller HVX+
5. Strømforsynings- og signalkabelindgange
6. Mærkeplade på EXM-motorenheden
7. EXM-motor
8. Se drevets mærkeplade

3.3 Mærkeplader

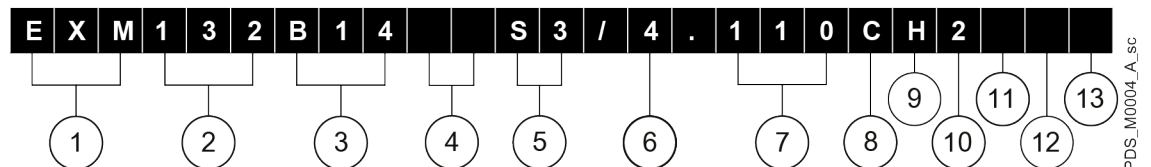
Mærkeplade på EXM-motorenheden



PDS_M0003_A_ot

1. Model
2. Nominelle værdier ved udgang
3. Identifikationskode
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. Løjemodel
13. Servicefaktor
14. Maks. kapacitet af beskyttelsessikringer

Identifikationskode



PDS_M0004_A_sc

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 V, ..., 240 V [03] eller 3x380 V, ..., 480 V [04]
7. Nominel motoreffekt i kWx10
8. Modelstørrelse B, C eller D
9. Drevet hydrovar X [S] eller hydrovar X+ [H]
10. Hastighedsområde ved mærkeeffekt 3000 til 4000 min⁻¹ eller 3600 til 4000 min⁻¹ [2] eller 1500 til 2000 min⁻¹ [4]
11. Standarddrev [] eller uden filtre [W]
12. Motor med fod [F] eller uden fod []
13. Standardmotor [] eller motor i overstørrelse [R]

Mærkeplade på drevet HVX eller HVX+

The diagram shows a rectangular nameplate with the following fields and callouts:

- 1** points to the **Type:** field.
- 2** points to the **Code:** field.
- 3** points to the **S/N:** field.
- 4** points to the **Input** section, which includes:

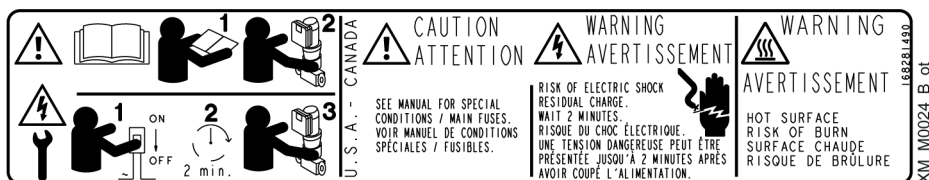
V:	V
f:	Hz
I1max:	A
- 5** points to the **Output** section, which includes:

V:	V
f:	Hz
fsw:	kHz
I2max:	A
- 6** points to the **Tamb:** field.

Below the **Tamb:** field, it says "Use in Pollution degree 2 Environment". To the right of the nameplate is a QR code. The label "XM_M0022_A_ot" is on the right side.

1. Model
2. Driftsgrænser tilgang
3. Identifikationskode
4. Driftsgrænser afgang
5. Serienummer
6. Rumtemperaturområde

Advarselsmærkat drevet HVX- eller HVX+



Godkendelsesmærkat for radioudstyr. HVX eller HVX+ drev



1. USA
2. Canada
3. Andre lande

4 Installation

4.1 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 hjælpe kredsløbet.



ADVARSEL: Fysiske og termiske farer

- Brug altid personlige værnemidler.
- Brug altid egnet værktøj.

Bemærk

EXM-motoren leveres ikke til følgende pumpemodeller:

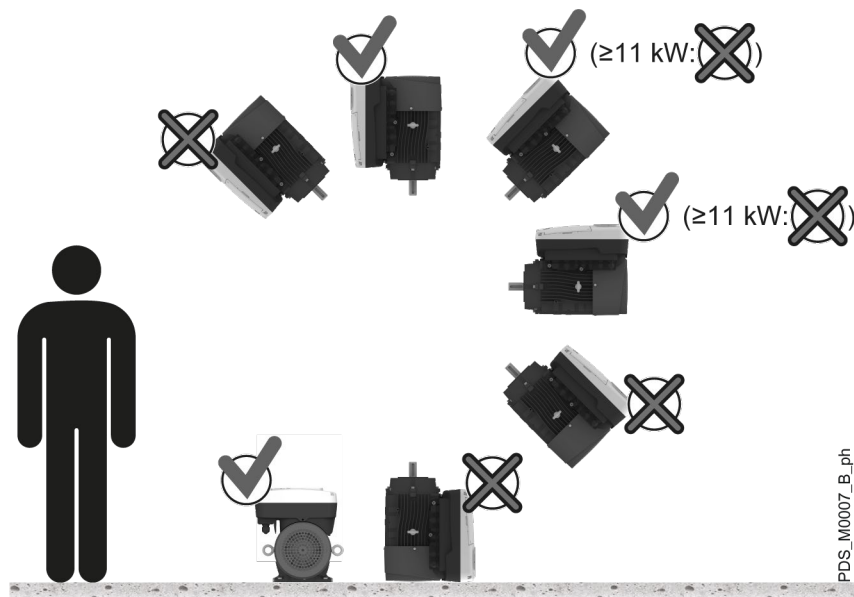
- HMK / HMX
- 1...22 SVI...E....

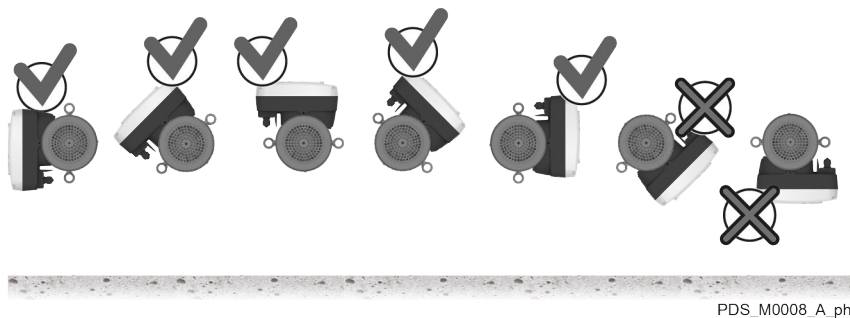
4.2 Mekanisk installation

4.2.1 Tilladte positioner

Figurerne viser kun de positioner, der er tilladt for drevet. Se også de tilladte positioner i elpumpens manual.

Kontakt Xylem eller den autoriserede forhandler for oplysninger om andre fluida.





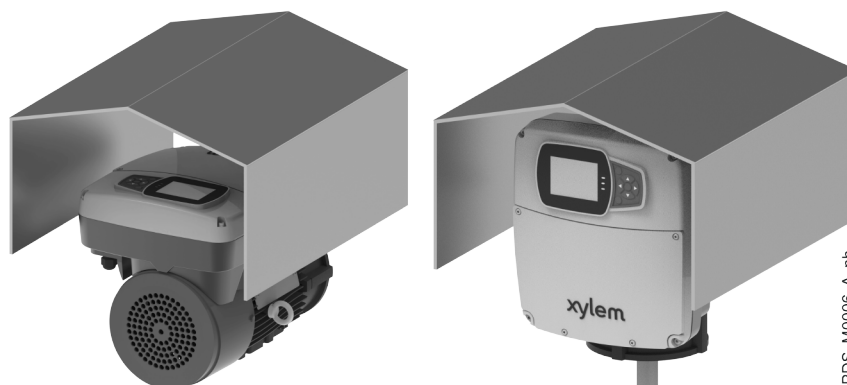
4.2.2 Installationsområde

1. Følg bestemmelserne i **Driftsmiljø** på side 123.

BEMÆRK:

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

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.



Luftafstanden mellem en væg og enhedens udvendige overflader

- Af hensyn til passende ventilation: ≥ 100 mm (4 in)
- For at muliggøre inspektion og afmontering af motoren: ≥ 300 mm (12 in)
- Se elpumpens tekniske dokumentation, hvis den tilgængelige plads er mindre.

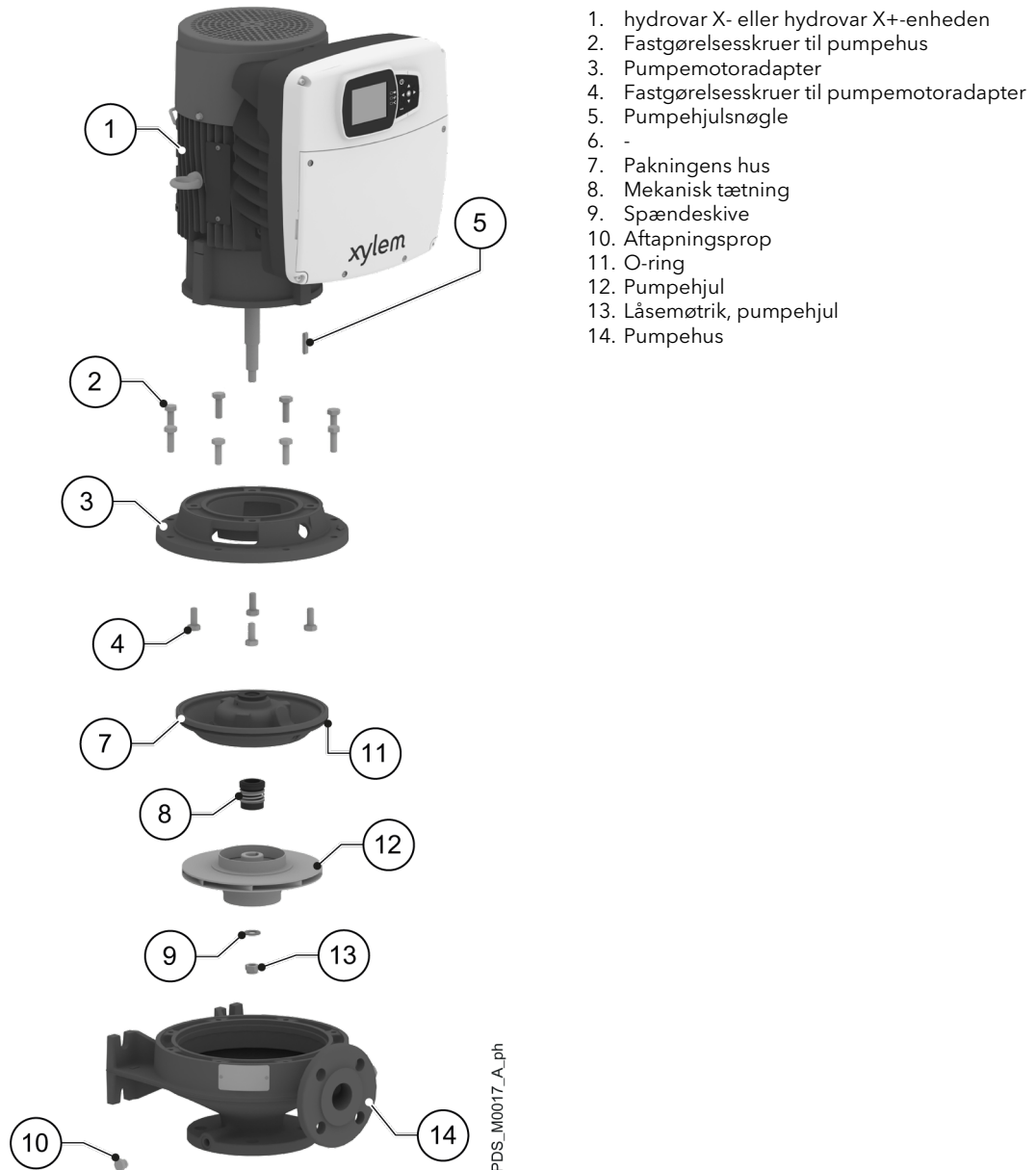
Miljøer med tendens til kondens

Ved miljøforhold med tendens til kondens, skal den automatiske motoropvarmning aktiveres. Yderligere oplysninger kan findes i **S07.2 Motoropvarm..**

4.3 Mekanisk tilslutning med Xylem-pumper

Mekanisk tilslutning af hydrovar X- eller hydrovar X+-enheden til pumper fra Xylem-kataloget.

4.3.1 Tilslutning med NSCEK- og NSCEX-pumper



Forberedende handlinger

1. Luk ventilerne på tilgang og afgang.
2. Tøm enheden ved at fjerne aftapningsproppen.

Afmontering af enheden

1. Afmonter pumpehuset ved at skrue fastgørelsesskruerne ud.
2. Træk motoren af.
3. Skru løbehjulet af, og fjern skiven.
4. Fjern løbehjul og akselkile.
5. Fjern forsigtigt den mekaniske akseltætning ved hjælp af kobben.
6. Fjern pakningshuset.
7. Afmonter pumpe-motor-adapteren ved at løsne skrueerne.

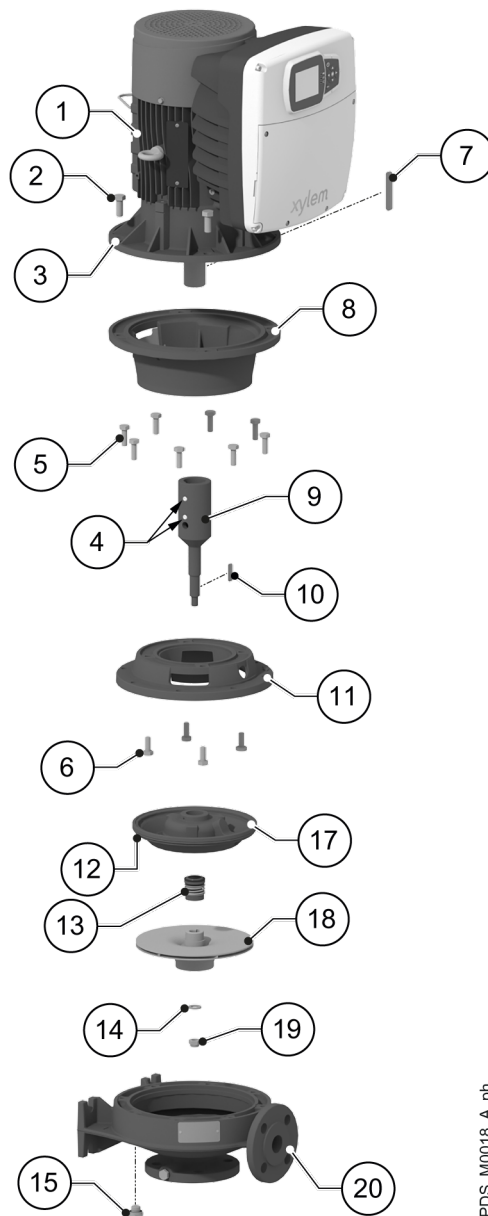
Montering af ny enhed

1. Monter pumpe-motor-adapteren på motoren.
Tilspændingsmomenter:
 - M8 → 15 Nm (133 lbf·in) ± 15%
 - M10 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%.
2. Montér tætningshuset på flangen, og kontrollér, at O-ringen er korrekt placeret.
3. Smør den mekaniske akseltætning med sprit.
4. Placér forsigtigt den mekaniske akseltætning på akslen.
5. Anbring kilen, og montér løbehjulet på akslen.
6. Indsæt skiven, og spænd møtrikken.
Tilspændingsmomenter:
 - 7/16" - 20UNF → 25 Nm (221 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%
 - M16 → 110 Nm (974 lbf·in) ± 15%.
7. Montér motorenheden på pumpehuset.
Tilspændingsmomenter:
 - M10X25 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M10X30 og M10X35 → 40 Nm (354 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 70 Nm (620 lbf·in) ± 15%.

Afsluttende operationer

1. Fastgør aftapningsproppen.
Tilspændingsmoment: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.
2. Spæd den elektriske pumpe, før den startes. Se manualen til den elektriske pumpe.

4.3.2 Tilslutning med NSCSK- og NSCSX-pumper



1. hydrovar X- eller hydrovar X+-enheden
2. Skruer til fastgørelse af motorflangen på adapteren
3. Motorflange
4. Låseskruer, kobling
5. Fastgørelsesskruer til pumpehus
6. Fastgørelsesskruer til pumpemotoradapter
7. Motorakselkile
8. Motorsideadapter
9. Stiv kobling
10. Pumpehjulsnøgle
11. Pumpesideadapter
12. O-ring
13. Mekanisk tætning
14. Spændeskive
15. Aftapningsprop
16. -
17. Pakningens hus
18. Pumpehjul
19. Låsemøtrik, pumpehjul
20. Pumpehus

PDS_M0018_A_ph

Forberedende handlinger

1. Luk ventilerne på tilgang og afgang.
2. Tøm enheden ved at fjerne aftapningspropfen.

Afmontering af enheden

1. Afmonter pumpehuset ved at skrue fastgørelsesskruerne ud.
2. Træk motoren af.
3. Skru løbehjulet af, og fjern skiven.
4. Fjern løbehjul og akselkile.
5. Fjern forsigtigt den mekaniske akseltætning ved hjælp af koblen.
6. Fjern pakningshuset.
7. Fjern flangen ved at skrue skruerne ud.
8. Skru delvist en af skruerne, der fastgør flangen til adapteren, ud, og skru alle de andre helt ud.
9. Fjern adapteren ved forsigtigt at slå med en gummihammer på hovedet af den delvist udskruede skrue.
10. Skru skruen helt ud.
11. Løsn klemaskruerne på koblingen.
12. Træk koblingen ud ved hjælp af en aftrækker.

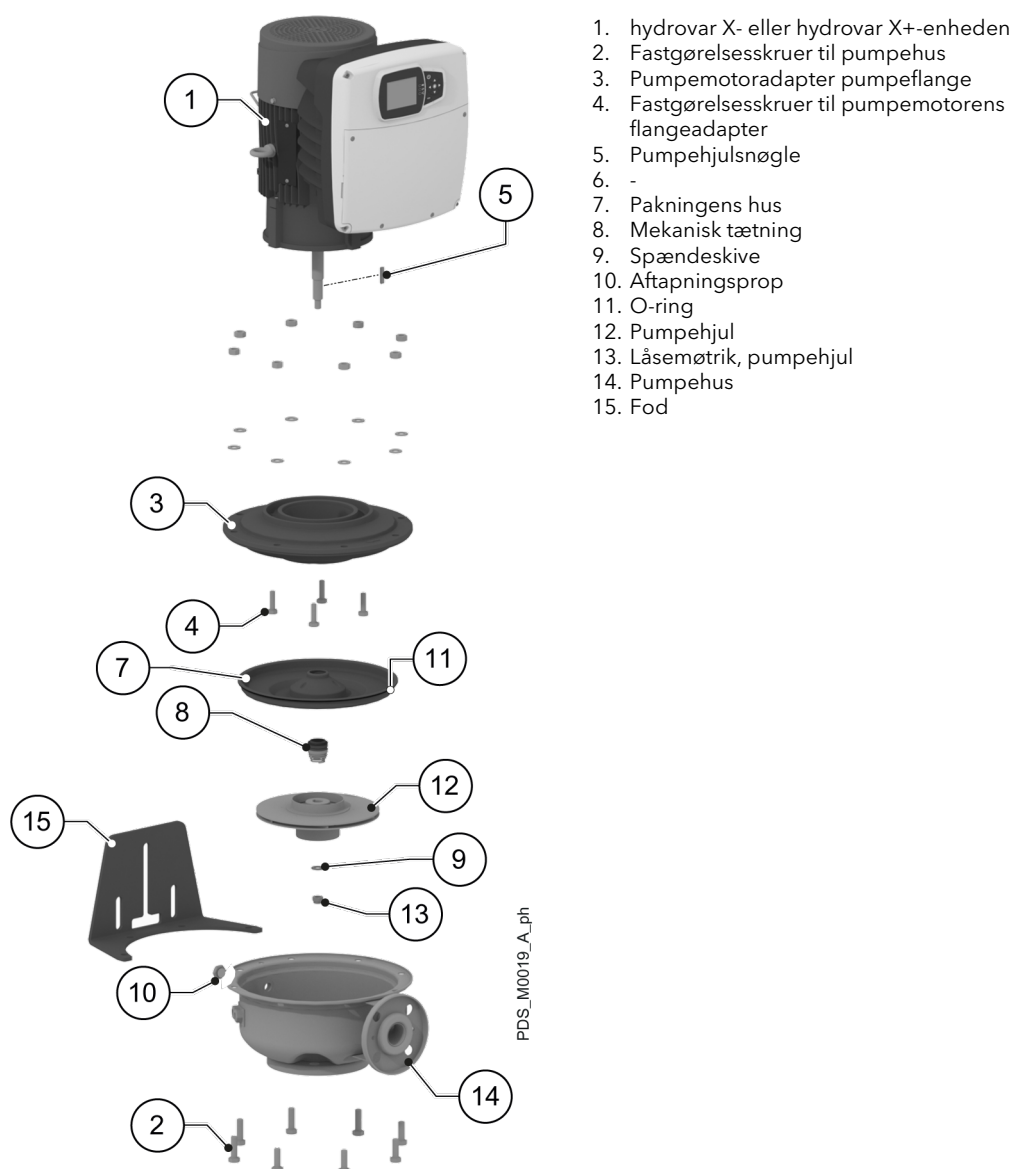
Montering af ny enhed

1. Anbring kilen og sæt koblingen på akslen.
2. Fastgør koblingen ved at spænde klemaskruerne fast.
Tilspændingsmoment: 13 Nm (115 lbf·in) $\pm$ 15%.
3. Monter motoradapteren på motorflangen.
Tilspændingsmoment:
 - M10 $\rightarrow$ 32 Nm (283 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M12 $\rightarrow$ 45 Nm (398 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M16 $\rightarrow$ 110 Nm (974 lbf·in) $\pm$ 15%.
4. Monter pumpeadapteren på motoradapteren.
Tilspændingsmoment:
 - M8 $\rightarrow$ 15 Nm (133 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M10 $\rightarrow$ 32 Nm (283 lbf·in) $\pm$ 15%.
5. Monter tætningshuset på adapteren, og kontrollér, at O-ringen er korrekt placeret.
Tilspændingsmoment: 20 Nm (177 lbf·in) $\pm$ 25%.
6. Smør den mekaniske akseltætning med sprit.
7. Placer forsigtigt den mekaniske akseltætning på akslen.
8. Anbring kilen, og monter løbehjulet på akslen.
9. Indsæt skiven, og spænd møtrikken.
Tilspændingsmomenter:
 - 7/16" - 20UNF $\rightarrow$ 25 Nm (221 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M12 $\rightarrow$ 45 Nm (398 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M16 $\rightarrow$ 110 Nm (974 lbf·in) $\pm$ 15%.
10. Monter motorenheden på pumpehuset.
Tilspændingsmomenter:
 - M10 $\rightarrow$ 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M12 $\rightarrow$ 70 Nm (620 lbf·in) $\pm$ 15%.
11. Fastgør aftapningsproppen.
Tilspændingsmoment: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.

Afsluttende operationer

1. Fastgør aftapningsproppen.
Tilspændingsmoment: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.
2. Spænd den elektriske pumpe, før den startes. Se manualen til den elektriske pumpe.

4.3.3 Tilslutning til ESHEX-pumper



Forberedende handlinger

1. Luk ventilerne på tilgang og afgang.
2. Tøm enheden ved at fjerne aftapningsproppen.

Afmontering af enheden

1. Afmonter pumpehuset ved at skrue fastgørelsesskruerne ud.
2. Træk motoren af.
3. Skru løbehjulet af, og fjern skiven.
4. Fjern løbehjul og akselkile.
5. Fjern forsigtigt den mekaniske akseltætning ved hjælp af koben.
6. Fjern pakningshuset.
7. Skru skruerne ud for at fjerne pumpe-motor-adapteren.

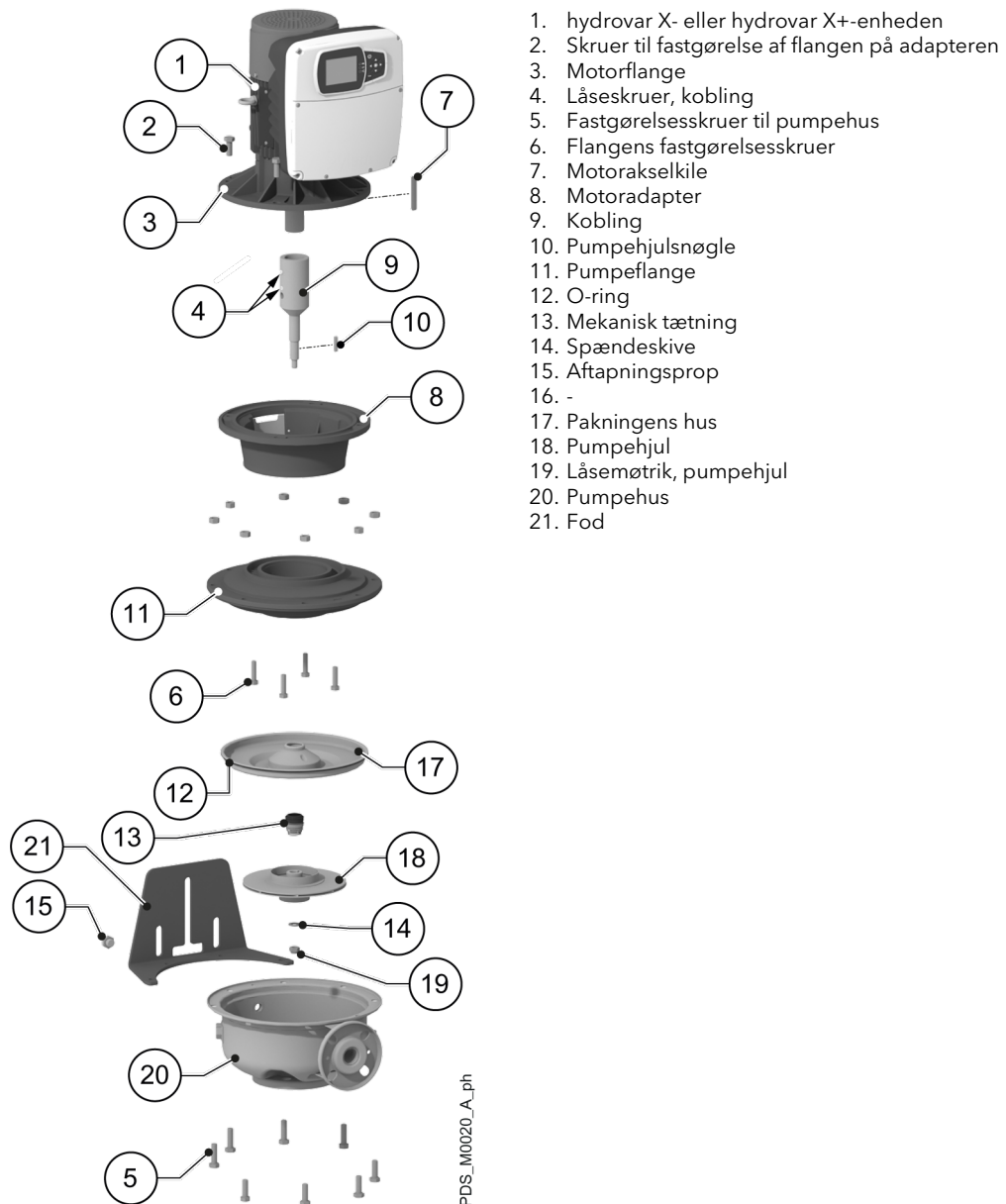
Montering af ny enhed

1. Monter pumpe-motor-adapteren på motoren.
Tilspændingsmomenter:
 - M8 → 15 Nm (133 lbf·in) ± 15%
 - M10 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%.
2. Monter tætningshuset på pumpemotoradapteren, og kontrollér, at O-ringen er korrekt placeret.
3. Smør den mekaniske akseltætning med sprit.
4. Placer forsigtigt den mekaniske akseltætning på akslen.
5. Anbring kilen, og monter løbehjulet på akslen.
6. Indsæt skiven, og spænd møtrikken.
Tilspændingsmomenter:
 - 7/16" - 20UNF → 25 Nm (221 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%
 - M16 → 110 Nm (974 lbf·in) ± 15%.
7. Monter motorenheden på pumpehuset.
Tilspændingsmomenter:
 - M10X25 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M10X30 og M10X35 → 40 Nm (354 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 70 Nm (620 lbf·in) ± 15%.
8. Fastgør aftapningsproppen.
Tilspændingsmoment: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.

Afsluttende operationer

1. Fastgør aftapningsproppen.
Tilspændingsmoment: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.
2. Spænd den elektriske pumpe, før den startes. Se manualen til den elektriske pumpe.

4.3.4 Tilslutning til ESHSX-pumper



Forberedende handlinger

1. Luk ventilerne på tilgang og afgang.
2. Tøm enheden ved at fjerne aftapningspropfen.

Afmontering af enheden

1. Afmonter pumpehuset ved at skrue fastgørelsesskruerne ud.
2. Træk motoren af.
3. Skru løbehjulet af, og fjern skiven.
4. Fjern løbehjul og akselkile.
5. Fjern forsigtigt den mekaniske akseltætning ved hjælp af koblen.
6. Fjern pakningshuset.
7. Fjern flangen ved at skrue skruerne ud.
8. Skru delvist en af skruerne, der fastgør flangen til adapteren, ud, og skru alle de andre helt ud.
9. Fjern adapteren ved forsigtigt at slå med en gummihammer på hovedet af den delvist udskruede skrue.
10. Skru skruen helt ud.
11. Løsn klemmskruerne på koblingen.
12. Træk koblingen ud ved hjælp af en aftrækker.

Montering af ny enhed

1. Anbring kilen og sæt koblingen på akslen.
2. Fastgør koblingen ved at spænde klemmskruerne fast.
Tilspændingsmoment: 13 Nm (115 lbf·in) $\pm$ 15%.
3. Sæt adapteren på motoren.
Tilspændingsmoment:
 - M10 $\rightarrow$ 32 Nm (283 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M12 $\rightarrow$ 50 Nm (443 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M16 $\rightarrow$ 110 Nm (974 lbf·in) $\pm$ 15%.
4. Sæt flangen på adapteren.
Tilspændingsmoment:
 - M8 $\rightarrow$ 15 Nm (133 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M10 $\rightarrow$ 32 Nm (283 lbf·in) $\pm$ 15%.
5. Monter tætningshuset på flangen, og kontrollér, at O-ringen er korrekt placeret.
Tilspændingsmoment: 20 Nm (177 lbf·in) $\pm$ 25%.
6. Smør den mekaniske akseltætning med sprit.
7. Placer forsigtigt den mekaniske akseltætning på akslen.
8. Anbring kilen, og monter løbehjulet på akslen.
9. Indsæt skiven, og spænd møtrikken.
Tilspændingsmomenter:
 - 7/16" - 20UNF $\rightarrow$ 25 Nm (221 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M12 $\rightarrow$ 45 Nm (398 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M16 $\rightarrow$ 110 Nm (974 lbf·in) $\pm$ 15%.
10. Monter motorenheden på pumpehuset.
Tilspændingsmomenter:
 - M10 $\rightarrow$ 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M12 $\rightarrow$ 70 Nm (620 lbf·in) $\pm$ 15%.
11. Fastgør aftapningsproppen.
Tilspændingsmoment: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.

Afsluttende operationer

1. Fastgør aftapningsproppen.
Tilspændingsmoment: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.
2. Spænd den elektriske pumpe, før den startes. Se manualen til den elektriske pumpe.

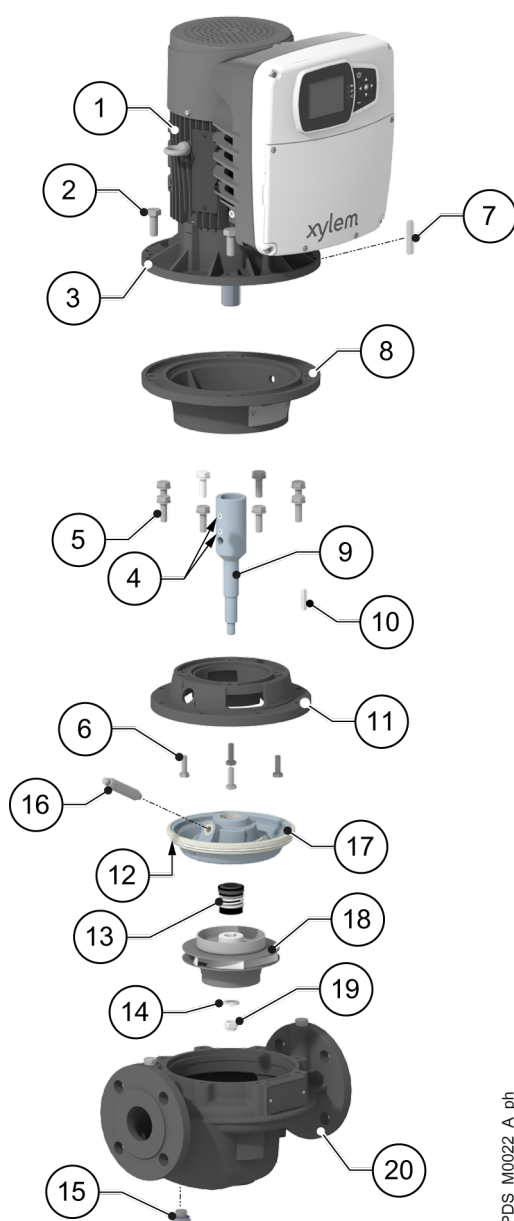
Montering af ny enhed

1. Monter pumpe-motor-adapteren på motoren.
Tilspændingsmomenter:
 - M8 → 15 Nm (133 lbf·in) ± 15%
 - M10 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%.
2. Monter tætningshuset på pumpemotoradapteren, og kontrollér, at O-ringen er korrekt placeret. Hullet til sikkerhedsventilens tilslutning skal flugte med hullet i flangen.
3. Kom lidt teflone på gevindet på sikkerhedsventilen, og skru ventilen fast.
Tilspændingsmoment: 20 Nm (177 lbf·in) ± 25%.
4. Smør den mekaniske akseltætning med sprit.
5. Placer forsigtigt den mekaniske akseltætning på akslen.
6. Anbring kilen, og monter løbehjulet på akslen.
7. Indsæt skiven, og spænd møtrikken.
Tilspændingsmomenter:
 - 7/16" - 20UNF → 25 Nm (221 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%
 - M16 → 110 Nm (974 lbf·in) ± 15%.
8. Monter motorenheden på pumpehuset.
Tilspændingsmomenter:
 - M10X25 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M10X30 og M10X35 → 40 Nm (354 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 70 Nm (620 lbf·in) ± 15%.
9. Fastgør aftapningsproppen.
Tilspændingsmoment: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.

Afsluttende operationer

1. Fastgør aftapningsproppen.
Tilspændingsmoment: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.
2. Spænd den elektriske pumpe, før den startes. Se manualen til den elektriske pumpe.

4.3.6 Tilslutning til LNESK-, LNESX-, LNTSK- og LNTSX-pumper



1. hydrovar X- eller hydrovar X+-enheden
2. Skruer til fastgørelse af motorflangen på adapteren
3. Motorflange
4. Låseskruer, kobling
5. Fastgørelsesskruer til pumpehus
6. Fastgørelsesskruer til pumpemotoradapter
7. Motorakselkile
8. Motorsideadapter
9. Stiv kobling
10. Pumpehjulsnøgle
11. Pumpesideadapter
12. O-ring
13. Mekanisk tætning
14. Spændeskive
15. Aftapningsprop
16. Afluftningsventil
17. Pakningens hus
18. Pumpehjul
19. Låsemøtrik, pumpehjul
20. Pumpehus

PDS_M0022_A_ph

Forberedende handlinger

1. Luk ventilerne på tilgang og afgang.
2. Tøm enheden ved at fjerne aftapningspropfen.

Afmontering af enheden

1. Skru overtryksventilen ud.
2. Afmonter pumpehuset ved at skrue fastgørelsesskruerne ud.
3. Træk motoren af.
4. Skru løbehjulet af, og fjern skiven.
5. Fjern løbehjul og akselkile.
6. Fjern forsigtigt den mekaniske akseltætning ved hjælp af koblen.
7. Fjern pakningshuset.
8. Fjern flangen ved at skrue skruerne ud.
9. Skru delvist en af skruerne, der fastgør flangen til adapteren, ud, og skru alle de andre helt ud.
10. Fjern adapteren ved forsigtigt at slå med en gummihammer på hovedet af den delvist udskruede skrue.
11. Skru skruen helt ud.
12. Løsn klemmskruerne på koblingen.
13. Træk koblingen ud ved hjælp af en aftrækker.

Montering af ny enhed

1. Anbring kilen og sæt koblingen på akslen.
2. Fastgør koblingen ved at spænde klemmskruerne fast.
Tilspændingsmoment: 13 Nm (115 lbf·in) $\pm$ 15%.
3. Sæt adapteren på motoren.
Tilspændingsmoment:
 - M10 $\rightarrow$ 32 Nm (283 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M12 $\rightarrow$ 45 Nm (398 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M16 $\rightarrow$ 110 Nm (974 lbf·in) $\pm$ 15%.
4. Sæt flangen på adapteren.
Tilspændingsmoment:
 - M8 $\rightarrow$ 15 Nm (133 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M10 $\rightarrow$ 32 Nm (283 lbf·in) $\pm$ 15%.
5. Monter tætningshuset på flangen, og kontrollér, at O-ringen er korrekt placeret. Hullet til sikkerhedsventilens tilslutning skal flugte med hullet i flangen.
Tilspændingsmoment: 20 Nm (177 lbf·in) $\pm$ 25%.
6. Kom lidt teflone på gevindet på sikkerhedsventilen, og skru ventilen fast.
Tilspændingsmoment: 20 Nm (177 lbf·in) $\pm$ 25%.
7. Smør den mekaniske akseltætning med sprit.
8. Placer forsigtigt den mekaniske akseltætning på akslen.
9. Anbring kilen, og monter løbehjulet på akslen.
10. Indsæt skiven, og spænd møtrikken.
Tilspændingsmomenter:
 - 7/16" - 20UNF $\rightarrow$ 25 Nm (221 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M12 $\rightarrow$ 45 Nm (398 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M16 $\rightarrow$ 110 Nm (974 lbf·in) $\pm$ 15%.
11. Monter motorenheden på pumpehuset.
Tilspændingsmomenter:
 - M10 $\rightarrow$ 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M12 $\rightarrow$ 70 Nm (620 lbf·in) $\pm$ 15%.
12. Fastgør aftapningsproppen.
Tilspændingsmoment: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.

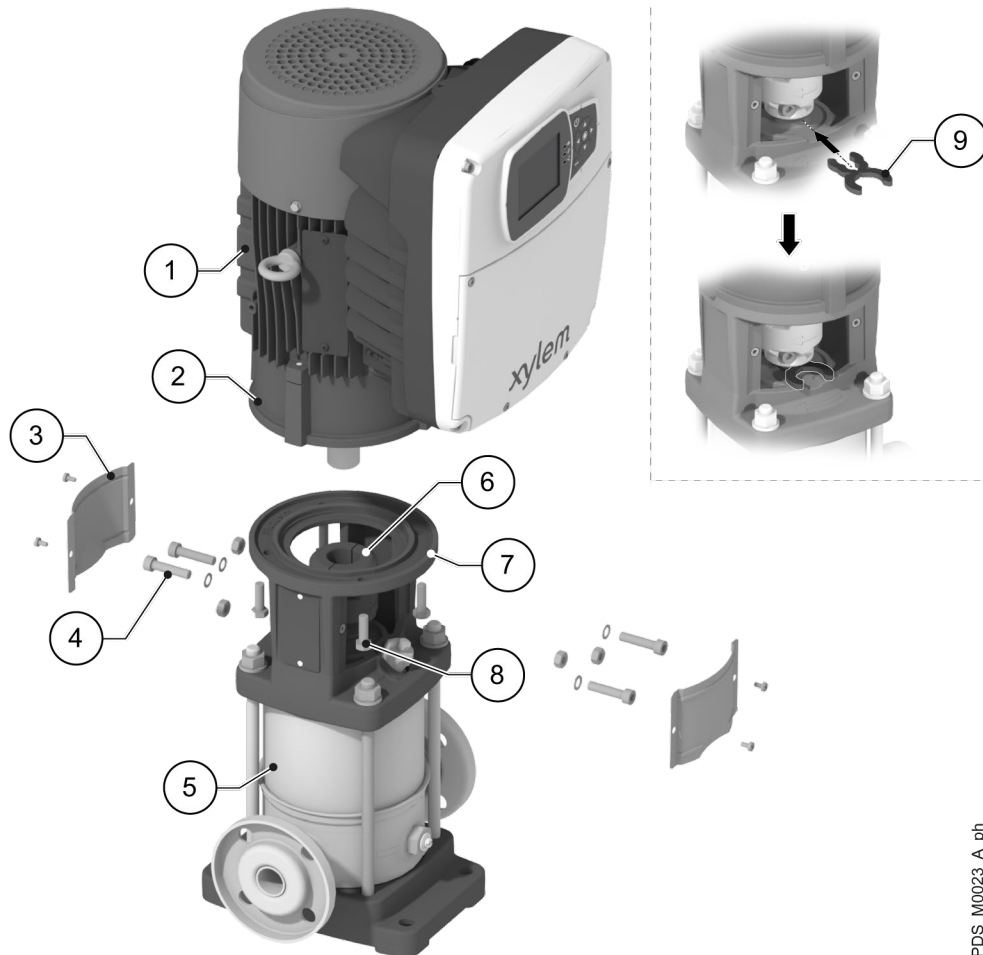
Afsluttende operationer

1. Fastgør aftapningsproppen.
Tilspændingsmoment: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.
2. Spænd den elektriske pumpe, før den startes. Se manualen til den elektriske pumpe.

4.3.7 Tilslutning til SVK-, SVX-, SVIK- og SVIX-pumper

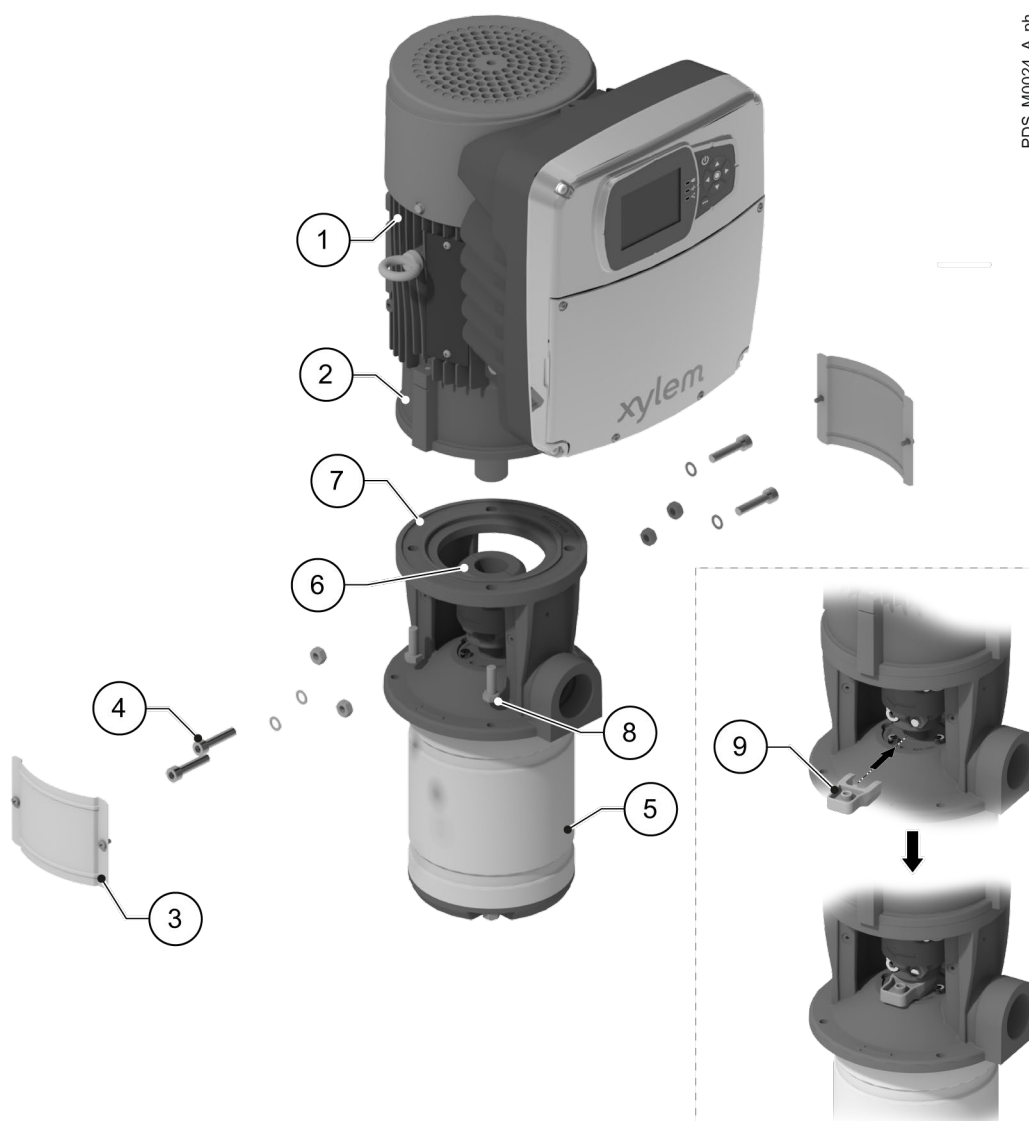
Udeluk modellerne 1...22 SVI...E...

SVK, SVX



PDS_M0023_A_ph

1. hydrovar X- eller hydrovar X+-enheden
2. Motorflange
3. Koblingsafskærmning
4. Koblingsskruer
5. Pumpe
6. Kobling
7. Adapter
8. Skruer til fastgørelse af motor
9. Afstandsstykke til pumpehjul



1. hydrovar X- eller hydrovar X+-enheden
2. Motorflange
3. Koblingsafskærmning
4. Koblingsskruer
5. Pumpe
6. Kobling
7. Adapter
8. Skruer til fastgørelse af motor
9. Afstandsstykke til pumpehjul

Afmontering af enheden

1. Fjern afskærmninger.
2. Indsæt den gaffelskive, der følger med den elektriske pumpe.
3. Skru koblingen af ved at løsne skruerne.
4. Skru skruerne, der holder flangen fast til adapteren, ud.
5. Træk motoren af.

Montering af ny enhed

1. Monter motoren på adapteren.
Tilspændingsmoment:
 - M8 → 15 Nm (133 lbf-in) ± 15%
 - M12 → 50 Nm (442 lbf-in) ± 15%
 - M16 → 75 Nm (664 lbf-in) ± 15%.
2. Monter koblingen.
Tilspændingsmoment:
 - M8 → 25 Nm (221 lbf-in) ± 15%
 - M10 → 50 Nm (442 lbf-in) ± 15%
 - M12 → 75 Nm (664 lbf-in) ± 15%.
3. Fjern gaffelskiven.
4. Saml koblingsafskærmningerne.
Tilspændingsmoment:
 - M4 → 1.5 Nm (13 lbf-in) ± 25%
 - M5 → 3 Nm (27 lbf-in) ± 25%.

4.4 Elektriske forbindelser

4.4.1 Krav

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

Netværk af isoleret type (IT)

Installation i fordelingsnet, hvor nullederen er isoleret fra jord (IT-systemer):

- skal vurderes i forhold til den erklærede lækstrøm og antallet af enheder, der skal tilsluttes
- kan kræve brug af hydrovar X- og hydrovar X+-enheder i 'W'-varianten (uden EMI-filtre). De er beregnet til anvendelser i kategori C4, jf. de relevante produktstandarder EN 61800-3:2004+A1:2012 og EN IEC 61800-3:2018.

Kontakt Xylem eller den autoriserede forhandler for yderligere information.

4.4.2 Jording



FARE: Elektrisk fare

- Forbind altid det eksterne beskyttelsesstik til den jordforbundne klemrække, inden du forsøger at foretage andre elektriske tilslutninger.
 - Tilslut alt enhedens elektriske udstyr til jordforbindelsen.
 - 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.
 - Installer passende systemer til beskyttelse mod indirekte kontakt, for at forhindre dødelige elektriske stød.
-

4.4.3 Retningslinjer betjeningspanelet

BEMÆRK:

Betjeningspanelet skal svare til klassificeringerne på enhedens typeskilt.

Sikringer og/eller automatiske afbrydere

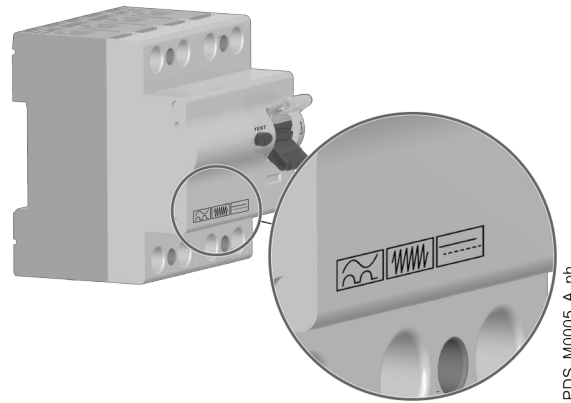
- En elektronisk aktiveret drevfunktion sikrer beskyttelse mod overbelastning af motoren. Overbelastningssikringen beregner stigningsniveauet for at aktivere timingen af udløserfunktionen (motorstop). Jo højere indgangsstrømmen er, jo hurtigere er responsen. Funktionen yder motorbeskyttelse i klasse 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 intern drevkomponent (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.
- Se strømstyrken, der er oplyst på mærkepladen, ved valg af beskyttelsesanordninger, og overhold de lokale og nationale regler for deres styrke.

Figuren viser de anbefalede sikringer og afbrydere.

Mærkeplade på HVX- eller HVX+-drevet	Xylem-motor	Trefaset spændingsforsyning, VAC	Ikke-UL sikringer, type gG, A	UL-sikringer, type T, fabrikant og model				MCB S203 model ABB-afbrydere
				Bussmann	Edison	Littelfuse	Ferraz-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

Fejlstrømsafbryder

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



4.4.4 Retningslinjer for drift

BEMÆRK:

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

Kabelindgangens egenskaber

Kontrollér drevets størrelse. Se **Mærkeplader**.

Type af kabelforskruning	Nominel diameter, mm (in)	Tilspændingsmomenter for støtteplade, Nm (lbf-in)	Drejningsmoment kabelforskruning, Nm (lbf-in)	Antal af indgange afhænger af størrelsen på HVX- eller HVX+-drevet.		
				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:

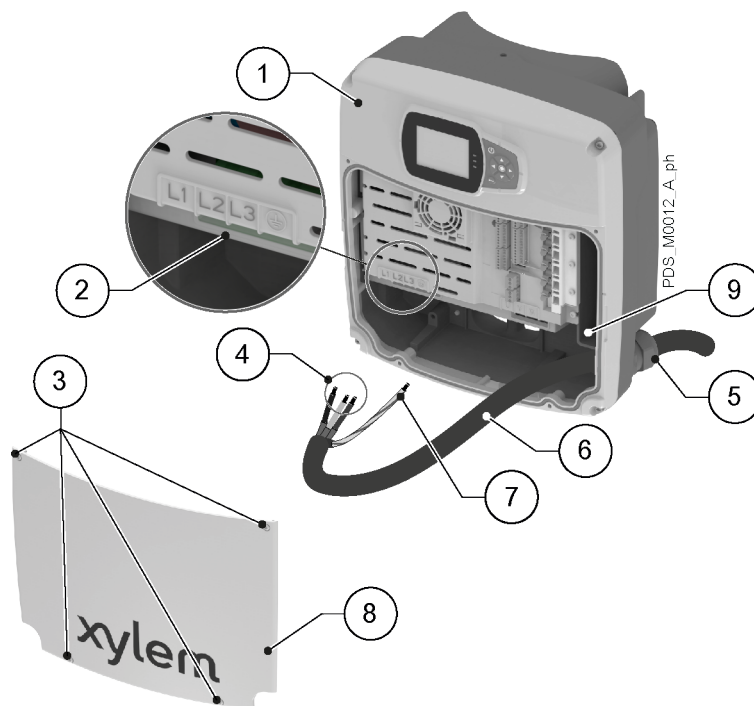
- Kontrollér under installationen, at kabelforskruningerne på støttepladen er spændt korrekt som angivet i værdierne i tabellen.
- Ved udskiftning af kabelforskruning og/eller installation af adaptore skal passende, godkendte komponenter anvendes, så kapslingsklasserne IP55 og NEMA 4 bevares.

Strømklemmerne og ledernes egenskaber

Kontrollér drevets størrelse. Se **Mærkeplader**.

Mærkeplade på HVX- eller HVX+-drevet	Modelstørrelse	Type og tværsnit af ledere, der kan installeres	Afisoleringslængde, mm (in)
B og C	Fjeder	• Stiv: 1.5-10 mm² • Bøjelig: 1.5-6 mm² • Kabelklemmer uden plastkappe: 1.5-6 mm² • Kabelklemmer med plastkappe: 1.5-4 mm² • Overholder UL/CSA: AWG 16-8	15 (0.6)
D	Med skrue	• Stiv: 2.5-35 mm² • Bøjelig: 2.5-25 mm² • Kabelklemmer uden plastkappe: 2.5-25 mm² • Kabelklemmer med plastkappe: 2.5-25 mm² • Overholder UL/CSA: AWG 14-2	

Tilslutning af drev



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

1. Fjern dækslet, og se ledningsdiagrammerne indvendigt.
2. Kontrollér drevets størrelse. Se **Mærkeplader**.
3. Sæt strømkablet i strømforsyningsens kabelforskruning:

Mærkeplade på HVX- eller HVX+-drevet	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-skrue-trækker og et tilspændingsmoment på 4 Nm (35 lbf-in).
 Bemærk: Ved modeller i størrelse D anbefales brugen af kabelklemmer med plastkappe.
5. Tilspænd kabelforskrningen.
 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: 2.5 Nm (22 lbf-in) ± 15%.

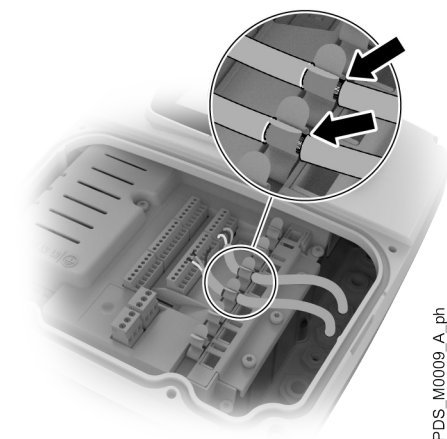
4.5 Forsyningstilslutninger



FARE: Elektrisk fare

Relæ 2 må ikke bruges, hvis relæ 1 er tilsluttet en spænding på over 30 V.

Det anbefales at tilslutte signalkablets afskærmning til jorden via de fjedermetalklemmer, der findes i nærheden af signalklemmerne.



PDS_M0009_A_ph

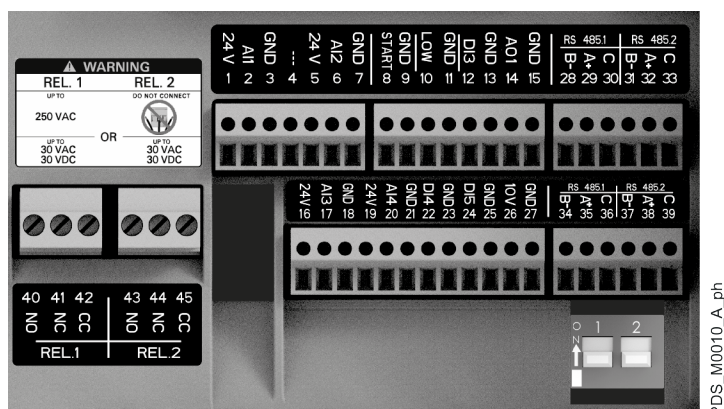
BEMÆRK:

- Før signalkablerne med en afstand på mindst 200 mm (8 in) til strømkablet
- Undgå at krydse spændingsforsyningskablerne. Skulle dette være nødvendigt, er en 90°-krydsningsvinkel tilladt.

Klemmernes egenskaber

Position	Betegnelse	Type og tværsnit af kabler, der kan installeres	Afisoleringslængde, mm (in)	Tilspændingsmoment, Nm (lbf·in) ± 15%
1-39	Analoge og digitale indgange og udgange	• 0.2-1.5 mm² • AWG 28-16	6-7 (0.2-0.3)	0.2 (1.7)
40-45	Relæ	• 0.34-2.5 mm² • AWG 24-12		0.5 (4)

4.5.1 Signalklemmer, hydrovar X+



PDS_M0010_A_ph

Positionsnummer	Betegnelse	Beskrivelse	Standardindstilling
1	Analog indgang 1	Strømforsyning +24 VDC, maks. 60 mA (i alt, klemme 1 + 5)	Tryksensor 1
2		Konfigurerbar analog indgang 1	
3		Elektronisk GND	
4	Forbeholdt	Til intern brug, må ikke tilsluttes	-
5	Analog indgang 2	Strømforsyning +24 VDC, maks. 60 mA (i alt, klemme 1 + 5)	Ikke valgt
6		Konfigurerbar analog indgang 2	
7		Elektronisk GND	
8	Ekstern Start/Stop	Digital start/stop-indgang, intern pull-up +24 VDC, kontaktstrøm 6 mA	-
9		Elektronisk GND	
10	Ekstern mangel på vand	Digital indgang lav vandstand, intern pull-up +24 VDC, kontaktstrøm 6 mA	-
11		Elektronisk GND	
12	Digital indgang 3	Konfigurerbar digital indgang 3, intern pull-up +24 VDC, kontaktstrøm 6 mA	Nødstart ved maksimal hastighed
13		Elektronisk GND	
14	Analog udgang	Konfigurerbar analog udgang	Motorhastighed
15		Elektronisk GND	
16	Analog indgang 3	Strømforsyning +24 VDC, maks. 60 mA (i alt, klemme 16 og 19)	Ikke valgt
17		Konfigurerbar analog indgang 3	
18		Elektronisk GND	
19	Analog indgang 4	Strømforsyning +24 VDC, maks. 60 mA (i alt, klemme 16 og 19)	Ikke valgt
20		Konfigurerbar analog indgang 4	
21		Elektronisk GND	
22	Digital indgang 4	Konfigurerbar digital indgang 4, intern pull-up +24 VDC, kontaktstrøm 6 mA	Ikke valgt
23		Elektronisk GND	
24	Digital indgang 5	Konfigurerbar digital indgang 5, intern pull-up +24 VDC, kontaktstrøm 6 mA	Ikke valgt
25		Elektronisk GND	
26	10 VDC strømforsyning	Strømforsyning +10 VDC, maks. 3 mA	-
27		Elektronisk GND	
28	Kommunikationsbus 1	RS485 port 1: RS485-1B N (-)	Multipumpe
29		RS485 port 1: RS485-1A P (+)	
30		RS485 port 1: RS485-COM	
31	Kommunikationsbus 2	RS485 port 2: RS485-2B N (-)	Modbus
32		RS485 port 2: RS485-2A P (+)	
33		RS485 port 2: RS485-COM	
34	Kommunikationsbus 1	RS485 port 1: RS485-1B N (-)	Multipumpe
35		RS485 port 1: RS485-1A P (+)	
36		RS485 port 1: RS485-COM	
37	Kommunikationsbus 2	RS485 port 2: RS485-2B N (-)	Modbus
38		RS485 port 2: RS485-2A P (+)	
39		RS485 port 2: RS485-COM	

Positionsnummer	Betegnelse	Beskrivelse	Standardindstilling
40	Relæ 1	Konfigurerbart relæ 1: normalt åbent	Fejlrapportering
41		Konfigurerbart relæ 1: normalt lukket	
42		Konfigurerbart relæ 1: fælles kontakt	
43	Relæ 2	Konfigurerbart relæ 2: normalt åbent	Motorstart
44		Konfigurerbart relæ 2: normalt lukket	
45		Konfigurerbart relæ 2: fælles kontakt	

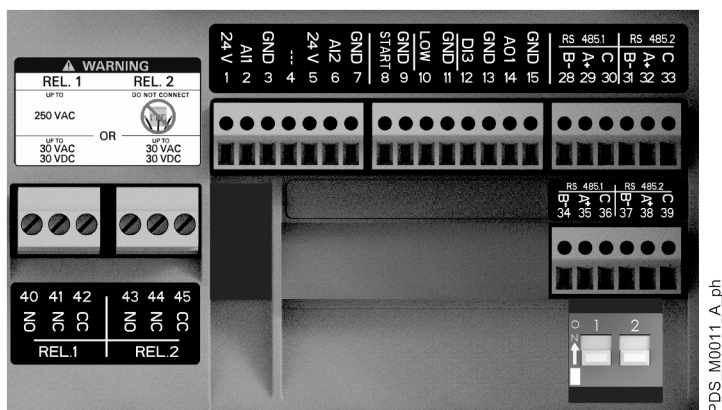
Kommunikationsbus 1

Forberedt til tilslutning af op til 8 hydrovar X+-enheder i flerpumpeløsninger. Kontakten (1) aktiverer RS485-afslutningsmodstanden. Indstil til ON, hvis nødvendigt.

Kommunikationsbus 2

Konfigureret til Modbus RTU-protokol, hvilket muliggør tilslutning til eksterne enheder (PLC, BMS, PC) samt firmwareopdatering ved hjælp af Xylem Firmware Tool. Kontakt (2) aktiverer RS485-afslutningsmodstanden. Indstil til ON, hvis nødvendigt.

4.5.2 Signalklemmer, hydrovar X



Positionsnummer	Betegnelse	Beskrivelse	Standardindstilling
1	Analog indgang 1	Strømforsyning +24 VDC, maks. 60 mA (i alt, klemme 1 + 5)	Tryksensor 1
2		Konfigurerbar analog indgang 1	
3		Elektronisk GND	
4	Forbeholdt	Til intern brug, må ikke tilsluttes	-
5	Analog indgang 2	Strømforsyning +24 VDC, maks. 60 mA (i alt, klemme 1 + 5)	Ikke valgt
6		Konfigurerbar analog indgang 2	
7		Elektronisk GND	
8	Ekstern Start/Stop	Digital start/stop-indgang, intern pull-up +24 VDC, kontaktstrøm 6 mA	-
9		Elektronisk GND	
10	Ekstern mangel på vand	Digital indgang lav vandstand, intern pull-up +24 VDC, kontaktstrøm 6 mA	-
11		Elektronisk GND	

Positionsnummer	Betegnelse	Beskrivelse	Standardindstilling
12	Digital indgang 3	Konfigurerbar digital indgang 3, intern pull-up +24 VDC, kontaktstrøm 6 mA	Nødstart ved maksimal hastighed
13		Elektronisk GND	
14	Analog udgang	Konfigurerbar analog udgang	Motorhastighed
15		Elektronisk GND	-
28	Kommunikationsbus 1	RS485 port 1: RS485-1B N (-)	Multipumpe
29		RS485 port 1: RS485-1A P (+)	
30		RS485 port 1: RS485-COM	
31	Kommunikationsbus 2	RS485 port 2: RS485-2B N (-)	Modbus
32		RS485 port 2: RS485-2A P (+)	
33		RS485 port 2: RS485-COM	
34	Kommunikationsbus 1	RS485 port 1: RS485-1B N (-)	Multipumpe
35		RS485 port 1: RS485-1A P (+)	
36		RS485 port 1: RS485-COM	
37	Kommunikationsbus 2	RS485 port 2: RS485-2B N (-)	Modbus
38		RS485 port 2: RS485-2A P (+)	
39		RS485 port 2: RS485-COM	
40	Relæ 1	Konfigurerbart relæ 1: normalt åbent	Fejlrapportering
41		Konfigurerbart relæ 1: normalt lukket	
42		Konfigurerbart relæ 1: fælles kontakt	
43	Relæ 2	Konfigurerbart relæ 2: normalt åbent	Motorstart
44		Konfigurerbart relæ 2: normalt lukket	
45		Konfigurerbart relæ 2: fælles kontakt	

Kommunikationsbus 1

Forberedt til tilslutning af op til 8 hydrovar X-enheder i flerpumpeløsninger. Kontakten (1) aktiverer RS485-afslutningsmodstanden. Indstil til ON, hvis nødvendigt.

Kommunikationsbus 2

Konfigureret til Modbus RTU-protokol, hvilket muliggør tilslutning til eksterne enheder (PLC, BMS, PC) samt firmwareopdatering ved hjælp af Xylem Firmware Tool. Kontakt (2) aktiverer RS485-afslutningsmodstanden. Indstil til ON, hvis nødvendigt.

5 Brug og drift

Kontrollér før start af enheden, at

- sikkerhedsinstruktionerne i kapitel **Indledning og sikkerhed** og
 - brugs- og betjeningsvejledningen til den elektriske pumpe
- er blevet læst og forstået, og at anvisningerne i kapitel **Installation** er fulgt korrekt.

Bemærk: Enheden har automatisk genindkobling ved overtemperaturbeskyttelse.



ADVARSEL: Fare for fysiske skader

Enheden kan starte pludseligt igen, efter den er kølet ned: fare for fysisk skade.

6 Kontrol

Indledning



FARE: Elektrisk fare

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

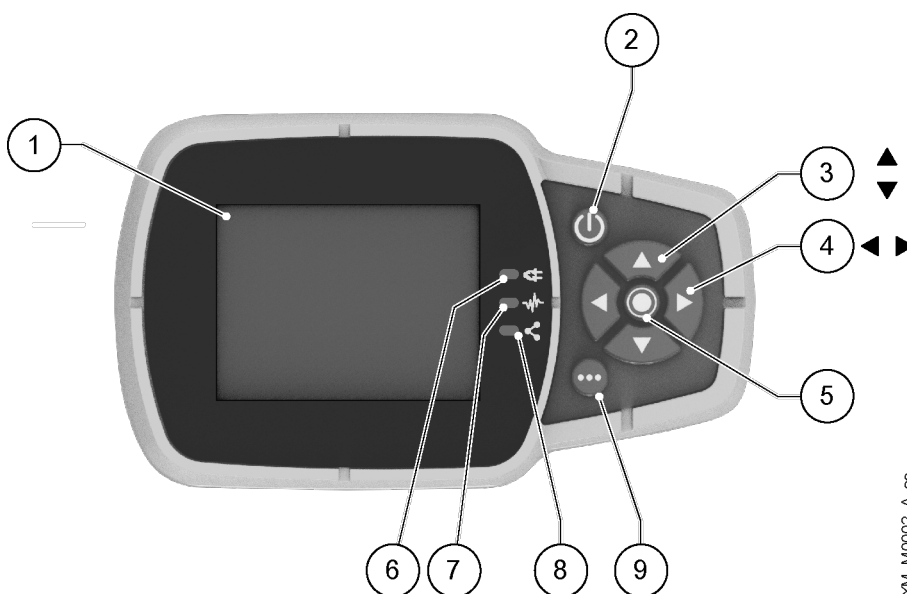


ADVARSEL: Fare for varme overflader

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

Afhængigt af modellen skal instruktionerne i afsnittene **Betjeningspanel, hydrovar X+** på side 38 eller **Betjeningspanel, hydrovar X** på side 41 følges.

6.1 Betjeningspanel, hydrovar X+

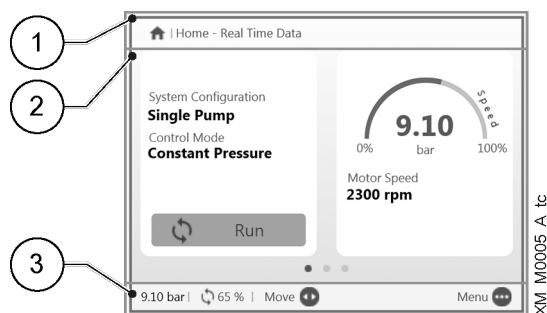


XM_M0002_A_sc

Positions-nummer	Betegnelse	Funktion
1	Vis	
2	ON/OFF-knap	- Start og stop af enheden - Nulstil fejl ved at trykke på knappen i 5 sekunder.
3	Piletasterne OP og NED	- Lodret navigering mellem menupunkterne - Udfør en manuel omkobling på et system med flere pumper ved at trykke på pilen NED (langt tryk) - Drej displayet 180° ved at trykke samtidig på ENTER og pilen OP (langt tryk).
4	Piletasterne HØJRE og VENSTRE	- Vandret navigation i startskærme og menuer - Lås og oplås displayet op ved at trykke på højre og venstre pil samtidig (langt tryk).

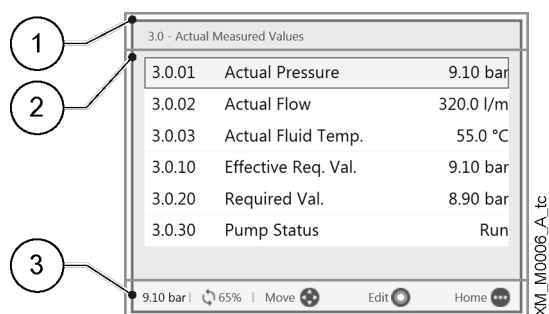
Positions-nummer	Betegnelse	Funktion
5	Knappen SEND	- Navigation gennem menupunkterne - Bekræft valget af et parameter - Bekræft værdien af et parameter.
6	Enhedens LED er tændt	Angiver, at enheden er tændt.
7	Enhedens status-LED	Indikation: - Motoren er ikke tændt (fra) - Aktiv alarm og motor stoppet (gul) - Enheden i fejltilstand og motor stoppet (rød) - Motor startet (grøn) - Aktiv alarm og motor startet (blinker skiftevis gul og grøn).
8	Status-LED for forbindelse	Indikation: - BMS-kommunikation deaktiveret (fra) - BMS-kommunikation aktiv (grøn) - Trådløs kommunikation med mobilenhed oprettet (fast blå) - Trådløs kommunikation med mobilenheden oprettes (blinker blå) - Trådløs kommunikation og BMS-kommunikation er aktive (blinker skiftevis blå og grøn).
9	Multifunktionsknap	- Få adgang til parametermenuen eller yderligere funktioner afhængigt af skærmen i displayet. - Aktiver enheden i en mobilenhed (langt tryk)

6.1.1 Grafisk display



Positions-nummer	Betegnelse	Beskrivelse
1	Overskriftslinje	Viser statiske oplysninger og meddelelser om driftsbetingelserne, f.eks.: - alarmer - fejl - flerpumpedrift.
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. Symbolet  ved siden af et punkt angiver et parameter, der kan redigeres.
3	Nederste bjælke	Viser: - Til venstre vises de vigtigste driftsoplysninger, f.eks. den aktuelle indstillingsværdi og den hastighedsprocent, som enheden kører med - Til højre vises de knapper, der er tilgængelige for handlinger på hovedskærmen.

6.1.2 Parametermenu, hydrovar X+



Positions-nummer	Betegnelse	Beskrivelse
1	Overskriftslinje	Viser parameterstien på menu- og undermenuniveau.
2	Liste over parametre	Viser: • indekset • vavnet • forvisning af værdien af parametrene for det aktuelle menuniveau. Tryk på SEND eller på højre piletast for at gå et niveau frem eller ændre værdien.
3	Nederste bjælke	Viser: • Til venstre vises de vigtigste driftsoplysninger, f.eks. den aktuelle indstillingsværdi og den hastighedsprocent, som enheden kører med • Til højre vises de knapper, der er tilgængelige for handlinger på hovedskærmen.

Menuen er opdelt i 3 niveauer:

- hovedmenu
- undermenu
- parameter.

Visning eller ændring af et parameter:

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

6.1.3 Start af enheden via hydrovar X+-betjeningspanelet

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

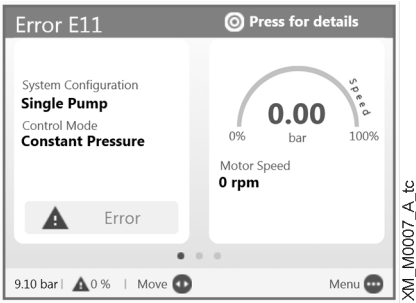
6.1.4 Kobling af driftstilstand, hydrovar X+

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.

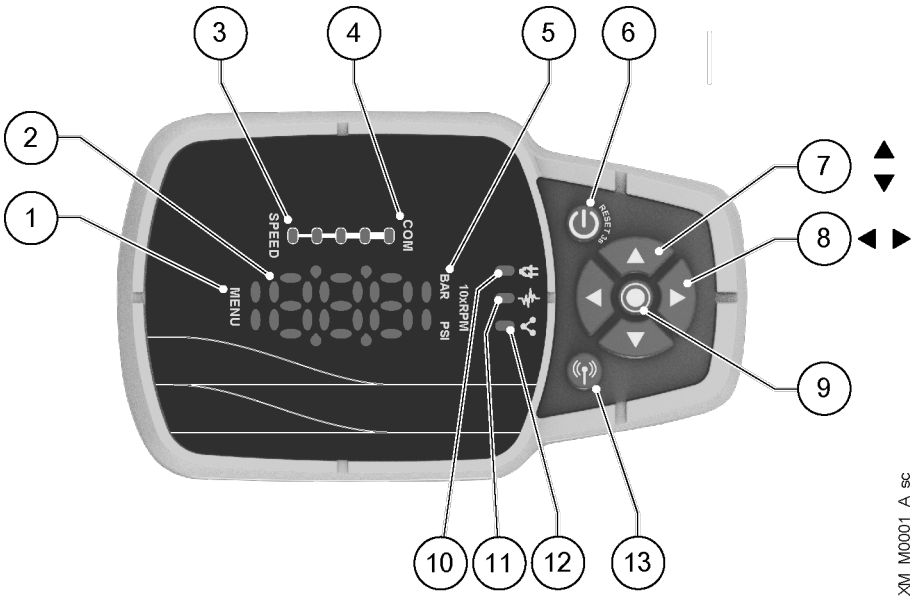
1. Tryk på multifunktionsknappen.
2. Indtast adgangskoden ved hjælp af piletasterne.
3. Tryk på SEND.
4. Naviger gennem menuerne for at finde det parameter eller den funktion, der skal ændres.

6.1.5 Nulstilling af fejl, hydrovar 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. Følg fejlfindingsinstruktionerne, og find frem til fejlen.
 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 Betjeningspanel, hydrovar X



Positions-nummer	Betegnelse	Funktion
1	Menuindikator	Indikation: • Navigation i menupunkterne (tændt uden at blinke) • Visning af en parameterværdi (blinker).
2	Display med syv segmenter	
3	Hastighedsbjælke	
4	Indikator for kommunikation mellem flere pumper	

Positions-nummer	Betegnelse	Funktion
5	Indikator for måleenhed	
6	ON/OFF-knap	- Start og stop af enheden - Nulstil fejl ved at trykke på knappen i 5 sekunder.
7	Piletasterne OP og NED	- Hurtigt skift af indstillingsværdi i hoveddisplayet - Navigation i undermenuerne, og skift af det parameter, der vises i parametermenuen - Udfør en manuel omkobling på et system med flere pumper ved at trykke på pilen NED (langt tryk) - Drej displayet 180° ved at trykke samtidig på ENTER og pilen OP (langt tryk).
8	Piletasterne HØJRE og VENSTRE	- Viser skiftevis hastighed og tryk i hoveddisplayet - Navigation i niveauerne i parametermenuen - Kun VENSTRE pil, bekræfter den ændrede værdi - Lås og oplås displayet op ved at trykke på højre og venstre pil samtidig (langt tryk). - Kun HØJRE pil, navigerer gennem de aktive fejlkoder, hvis der er mere end én
9	Knappen SEND	- Navigation gennem menupunkterne - Bekræfter værdien af et parameter - Åbner parametrenes konfigurationsmenu (langt tryk).
10	Enhedens LED er tændt	Angiver, at enheden er tændt.
11	Enhedens status-LED	Indikation: - Motoren er ikke tændt (fra) - Aktiv alarm og motor stoppet (gul) - Enheden i fejltilstand og motor stoppet (rød) - Motor startet (grøn) - Aktiv alarm og motor startet (blinker skiftevis gul og grøn).
12	Status-LED for forbindelse	Indikation: - BMS-kommunikation deaktiveret (fra) - BMS-kommunikation aktiv (grøn) - Trådløs kommunikation med mobilenhed oprettet (fast blå) - Trådløs kommunikation med mobilenheden oprettes (blinker blå) - Trådløs kommunikation og BMS-kommunikation er aktive (blinker skiftevis blå og grøn).
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. Bemærk: lavere prioritet i forhold til STOP.
	STOP	START/STOP og GND digitale indgange åbne.
	Starter anmodning	Anmodning om at starte enheden med ON/OFF-knappen. Den forbliver aktiv i et par sekunder. Herefter vises: • Enhed i drift, eller • Alarm, eller • Fejl.
	Alarm	Alarmkode for enheden i alarmstatus, skiftevis med hoveddisplayet. Enhedens status-LED kan være: • Gul = motor stoppet • Gul skiftevis med grøn = motor startet.
	Fejl	Fejlkode for enheden i fejlstatus.
	Enhed i drift	Visning af enhed i drift og valgt måleenhed: • Hastighed, 10xRPM • Tryk i bar eller psi.
	Display blokeret	Displayet er låst af operatøren, og betjening af knapper er blokeret.

6.2.2 Parametermenu, hydrovar X

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	• Menuer nummereret fra 1 til 9. • Menuindikator: tændt uden at blinke.
	undermenu	• Undermenuerne er nummererede fra 1 til 9. • Menuindikator: tændt uden at blinke.
	Parameter	Navigation i parameterniveauet. • Parametrene er nummererede fra 0 til 99. • Undermenuerne er nummererede fra 1 til 9. • Menuindikator: tændt uden at blinke.
	Parameterværdi	Ændring af parameterværdi. • Menuindikator: lampen blinker. • Parameterværdi under redigering: blinker.

6.2.3 Start af enheden via hydrovar X-betjeningspanelet

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

6.2.4 Kobling af driftstilstand, hydrovar 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 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.

6.2.5 Nulstilling af fejl, hydrovar 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. Følg fejlfindingsinstruktionerne, og find frem til fejlen.
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 ¹ eller Google Play ² ved at scanne QR-koden:



¹ Kompatibel med iOS®-operativsystemer med version 15.0 og derover

² Kompatibel med Android-operativsystemer med version 10.0 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 operationspanelet.

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

← Home unit

4.5 bar

Flow (Q) 12000m³/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 Programmering

Firmwareversion

Firmwareversionen kan vises via parameteret P03.4.19.

Parametreringen, der beskrives her, henviser til versionen, der er oplyst på forsiden.

Anvendte symboler

Symbol	Beskrivelse
(G)	Globalt. Ved ændring af dette parameter i én enhed i et flerpumpesystem overføres værdien til alle andre enheder. Hvis symbolet ikke vises, anvendes parameteret kun på den enhed, hvor det vises.
(X+)	Kun tilgængelig på HVX+
(X)	Kun tilgængelig på HVX
(A)	Kun tilgængelig på HVX med brug af Xylem X-appen.
(R)	Skrivebeskyttet. Parameteret kan ikke ændres. Hvis symbolet ikke vises, kan parameteret ændres.

7.1 M01 Menustart

Hyppigt anvendte parametre eller deres alias.

7.1.1 S01.0 Program

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P01.0.01	(X+)	Sprog	Vælg displayets sprog.	Default = English
P01.0.05	(G)	Systemtype	Vælg systemtype. 0-Tryk (P-r-S): til åbne loop-systemer, trykforøgelse pumpning af vand til høj bygning 1-Circulation (HV-legacy): til Circulation HVAC-system, der bruger Hydrovar Ramps Control 2-Cirkulation (C-r): til Cirkulation HVAC ved hjælp af PI- styring	Default = Tryk

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P01.0.06	(G)	Styretilstand	Vælg styretilst. for elektrisk pumpe. 0-Aktuator (PE): enheden fung. som aktuator med konstant hast. Kan kun bruges til én enhed i én operation. 1-Konstant tryk (CP): Enheden opretholder et konstant tryk uanset variationer i strømmingen. 2-Prop. tryk (PP): enheden øger den indstillede trykværdi lineært proportionalt med flowet. 3-Prop. kvadr. tryk: enheden øger den indstillede trykværdi (faktisk behovsværdi) kvadratisk proportionalt med flowet. 4-Konstant flow: enheden varierer motorhast. for at holde flowet konstant. 5-Konstant temp.: Enheden varierer motorhast. for at holde temperaturen konstant. 6-Konst. niveau: Enheden varierer motorhast. for at holde niveauet konstant (f.eks. i en tank eller brønd). 7-Generisk: enheden varierer hast. for at opretholde en konstant generisk målt mængde.	Default = Konstant tryk
P01.0.10	(G)	Systemkonfiguration	Vælg systemkonfiguration. 0-Enkelt pumpe: enheden er konfig. til at fungere alene, uden interaktion med andre enheder. 1-Seriel kaskade (PSE): konfig. med flere samarbejdende enheder, forbundet via RS485 interface. Kun den senest startede enhed varierer hast., mens de allerede kørende enheder kører med maks. hast. 2-Synkron kaskade (PSY): I denne konfig. arbejder flere enheder sammen, forbundet via RS485 interface. Alle kørende enheder arbejder med samme variable hastighed.	Default = Enk. pumpe
P01.0.11		Multipumpeadresse	Vælg pumpeadressen i et multipumpesystem. I et multipumpesystem har hver enhed en unik adresse med en værdi fra 1 til 8.	Min = 1 Max = - Default = 1
P01.0.15	(G)	Startværdi	Definer startværdien efter systemstop ved ingen efterspørgsel i proc. indst. værdi. I et tryksat system stopper pumpen, når den indstillede værdi nås, og der ikke længere er noget forbrug. Pumpen genstarter, når trykket er under genstartsværdien (hvis målværdien er indstillet til 10 bar, vil en genstartsværdi indstillet til 90 % genstarte ved 9 bar). Obs: hvis værdien er indstillet for lavt (f.eks. lavere end det tilgangstrykket), starter pumpen ikke. Værdien 100 % gør dette parameter inaktivt.	Min = 0 % Max = 100 % Default = 100 %
P01.0.20	(G)	Forsinkelse vandmangel	Vælg forsink.tiden for beskyttelsen mod vandmangel (LOW). Denne forsinkelse er den tid, der går mellem åbningen af LOW-kontakten og den faktiske aktivering af fejlen "E21 Vandmangel (LOW)".	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P01.0.31	(G)	Tryk - minimumstærskel	Vælg minimumstærsklen: hvis værdien ikke nås inden for parameter P01.0.40 "Minimumstærskel forsinkelse, stopper enheden og genererer fejlen "E22 Minimumstærskel".	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 0 bar
P01.0.32	(G) (X+)	Flow - minimumstærskel	Vælg minimumstærsklen: hvis værdien ikke nås inden for parameter P01.0.40 "Minimumstærskel forsinkelse, stopper enheden og genererer fejlen "E22 Minimumstærskel".	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min
P01.0.33	(G) (X+)	Temperatur - minimumstærskel	Vælg minimumstærsklen: hvis værdien ikke nås inden for parameter P01.0.40 "Minimumstærskel forsinkelse, stopper enheden og genererer fejlen "E22 Minimumstærskel".	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = -50 °C
P01.0.34	(G) (X+)	Niveau - minimumstærskel	Vælg minimumstærsklen: hvis værdien ikke nås inden for parameter P01.0.40 "Minimumstærskel forsinkelse, stopper enheden og genererer fejlen "E22 Minimumstærskel".	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m
P01.0.35	(G) (X+)	Generisk - Min.tærskel	Vælg minimumstærsklen: hvis værdien ikke nås inden for parameter P01.0.40 "Minimumstærskel forsinkelse, stopper enheden og genererer fejlen "E22 Minimumstærskel".	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.0.40	(G)	Forsinkelse - minimumstærskel	Vælg forsink.tiden for minimumstærsklen. Denne forsinkelse er tiden, systemet har til at nå min.tærsklens værdi. Hvis den ikke nås, stopper enheden og genererer fejlen "E22 Minimumstærskel".	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s
P01.0.45	(G)	Automatisk start	Vælg pumpens status efter strømafbrydelse. 0-Nej (N): system OFF ved genetablering af strømmen 1-Ja (Y): samme systemstatus, som før strømmen blev afbrudt.	Default = Ja
P01.0.46		On/Off-indstilling	Vælg ON/OFF for pumpen status. Svarer til handlingen på ON/OFF-knappen. 0-Svítí 1-Nesvítí	Default = Off
P01.0.50	(G) (X+)	Dato	Vælg enhedens kalenderdato.	
P01.0.51	(G) (X+)	Tid	Indstil enhedens ur.	

7.1.2 S01.1 Sensorer

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P01.1.00	(G)	Valg af måleenhed	Vælg den måleenhed, der bruges af enheden. 0-SI-enhed 1-Imp. enhed	Default = SI-enhed
P01.1.01	(X+)	Aktuator - nulværdi	Vælg nulværdien for reguleringens feedbacksensor.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 0 rpm
P01.1.02	(X+)	Aktuator - fuld skala	Vælg det fulde område for reguleringens feedbacksensor.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 3600 rpm
P01.1.11	(G)	Tryk - nulværdi	Vælg nulværdien for reguleringens feedbacksensor.	Min = -5 bar ^{*)} Max = 10 bar ^{*)} Default = 0 bar ^{*)}
P01.1.12	(G)	Tryk - fuld skala	Vælg det fulde område for reguleringens feedbacksensor.	Min = 0 bar ^{*)} Max = 100 bar ^{*)} Default = 10 bar ^{*)}
P01.1.21	(G) (X+)	Flow - nulværdi	Vælg nulværdien for reguleringens feedbacksensor.	Min = 0 l/min ^{*)} Max = 9999 l/min ^{*)} Default = 0 l/min ^{*)}
P01.1.22	(G) (X+)	Flow - fuld skala	Vælg det fulde område for reguleringens feedbacksensor.	Min = 0 l/min ^{*)} Max = 9999 l/min ^{*)} Default = 100 l/min ^{*)}
P01.1.31	(G) (X+)	Temperatur - nulværdi	Vælg nulværdien for reguleringens feedbacksensor.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 0 °C
P01.1.32	(G) (X+)	Temperatur - fuld skala	Vælg det fulde område for reguleringens feedbacksensor.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 100 °C
P01.1.41	(G) (X+)	Niveau - nulværdi	Vælg nulværdien for reguleringens feedbacksensor.	Min = -999 m ^{*)} Max = 9999 m ^{*)} Default = 0 m ^{*)}
P01.1.42	(G) (X+)	Niveau - fuld skala	Vælg det fulde område for reguleringens feedbacksensor.	Min = -999 m ^{*)} Max = 9999 m ^{*)} Default = 10 m ^{*)}
P01.1.51	(G) (X+)	Generisk - nul værdi	Vælg nulværdien for reguleringens feedbacksensor.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 0
P01.1.52	(G) (X+)	Gen. - fuld skala	Vælg det fulde område for reguleringens feedbacksensor.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 100
P01.1.61	(G) (X+)	SPS tryk nulværdi	Vælg nulværdien for den tryksensor, der bruges til indst.værdi for kobling	Min = -1 bar Max = 99 bar Default = 0 bar
P01.1.62	(G) (X+)	SPS -tryk fuld skala	Vælg den fulde skala for den tryksensor, der bruges til indst.værdi for kobling	Min = 0 bar Max = 999 bar Default = 10 bar

^{*)} afhænger af pumpemodellen

7.1.3 S01.2 Indst.pkt.

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P01.2.01	(G)	Indstillet værdi 1	Vælg indst.værdi.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P01.2.02	(G)	Indstillet værdi 2	Vælg indst.værdi.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P01.2.03	(G) (X+)	Indstillet værdi 3	Vælg indst.værdi.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P01.2.04	(G) (X+)	Indstillet værdi 4	Vælg indst.værdi.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P01.2.11	(G)	Indst. trykværdi 1	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P01.2.12	(G)	Indst. trykværdi 2	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P01.2.13	(G) (X+)	Indst. trykværdi 3	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P01.2.14	(G) (X+)	Indst. trykværdi 4	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P01.2.21	(G) (X+)	Indst. flowv. 1	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P01.2.22	(G) (X+)	Indst. flowv. 2	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P01.2.23	(G) (X+)	Indst. flowv. 3	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P01.2.24	(G) (X+)	Indst. flowv. 4	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P01.2.31	(G) (X+)	Temp.Ind.punkt1	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P01.2.32	(G) (X+)	Temp.Ind.punkt2	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P01.2.33	(G) (X+)	Temp.Ind.punkt3	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C

^{*)} afhænger af pumpemodellen

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P01.2.34	(G) (X+)	Temp.Ind.punkt4	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P01.2.41	(G) (X+)	Indst. niv.v. 1	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P01.2.42	(G) (X+)	Indst. niv.v. 2	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P01.2.43	(G) (X+)	Indst. niv.v. 3	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P01.2.44	(G) (X+)	Indst. niv.v. 4	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P01.2.51	(G) (X+)	Gen. indst.punkt 1	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.2.52	(G) (X+)	Gen. indst.punkt 2	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.2.53	(G) (X+)	Gen. indst.punkt 3	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.2.54	(G) (X+)	Gen. indst.punkt 4	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51

^{*)} afhænger af pumpemodellen

7.1.4 S01.3 Fakt. målte værdier

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P01.3.01	(R)	Faktisk tryk	Faktisk målt TRYKværdi.	-
P01.3.02	(R)	Faktisk flow	Faktisk målt FLOW værdi.	-
P01.3.03	(R) (X+)	Faktisk væsketemperatur	Faktisk værdi for målt VÆSKETEMPERATUR	-
P01.3.04	(R) (X+)	Faktisk niveau	Fakt. målt værdi for NIVEAU	-
P01.3.05	(R) (X+)	Fakt. generisk	Fakt. målt GENERISK værdi	-
P01.3.10	(G) (R)	Effektiv påkrævet værdi	Fakt. beregnet indst.punkt Værdien er resultatet af proportional eller kvadratisk trykregulering, kompensation for tryktab og indst.punkt for kobling.	-

7.1.5 S01.4 Stepfunktion

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P01.4.01		Joghast	Vælg hast. for jogfunktionen. Jog kører pumpen ved en bestemt hastighed ved priming eller kontrol af min.hastighed.	Min = 0 rpm Max = P04.2.32 Default = 0 rpm
P01.4.02	(G)	Min.hast.	Vælg pumpens min.hastighed.	Min = 0 rpm ^{*)} Max = 2000 rpm ^{*)} Default = 800 rpm ^{*)}

^{*)} afhænger af pumpemodellen

7.1.6 S01.5 Sik.hed

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P01.5.10		Indtastning af adgangskode	Indtast adg.koden. Stand.brugeradgangskode er 66.	Min = 0 Max = 999 Default = 0
P01.5.11	(R)	Log ud	Logout	-
P01.5.12		Indstil adgangskode	Indst. ny adg.kode. Adgangskode kræves for adgang til menuen.	Min = 0 Max = 999 Default = 66

7.2 M02 Fejllog

7.2.1 S02.0 Fejl

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P02.0.01	(G) (R)	Fejl 1 (seneste)		-
P02.0.02	(G) (R)	Fejl 2		-
P02.0.03	(G) (R)	Fejl 3		-
P02.0.04	(G) (R)	Fejl 4		-
P02.0.05	(G) (R)	Fejl 5		-
P02.0.06	(G) (R)	Fejl 6		-
P02.0.07	(G) (R)	Fejl 7		-
P02.0.08	(G) (R)	Fejl 8		-
P02.0.09	(G) (R)	Fejl 9		-
P02.0.10	(G) (R)	Fejl 10		-

7.2.2 S02.9 Bitfield

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P02.9.01	(R) (A)	Fejl Bitfield 1	Fejl 1 Bitfelt:	-
			0-IGBT Overtemperatur	
			1-IGBT Intern overtemperatur	
			2-IGBT Overstrøm	
			3-Motor overstrøm	
			4-Overspænding DC-bus	
			5-Underspænding DC-bus	
			6-Motor startupfejl	
			7-Multipump Protocol Inkompatibilitet	
			8-Ekst-flashfejl	
			9-Ekst-Eeprom-fejl	
			10-Motorovertemperatur	
			11-I2T Fejl	
			12-PowerClassRestrict	
			13-Omformer overtemperatur	
			14-*Reserveret	
			15-Motorforbindelse	
			16-*Reserveret	
			17-Extern fejl	
			18-Sensor1 fejl	
			19-Sensor2 fejl	
			20-Sensor3 fejl	
			21-Sensor4 fejl	
			22-Indst. værdi 1 fejl	
			23-Indst. værdi 2 fejl	
			24-Indst. værdi 3 fejl	
			25-Indst. værdi 4 fejl	
			26-*Reserveret	
			27-Flerpumpesyst. bus timeout	
			28-Intern kommunikation MOC	
			29-AOC hardwarefejl	
			30-*Reserveret	
			31-*Reserveret	
P02.9.02	(R) (A)	Fejl Bitfield 2	Fejl2 BitFelt:	-
			0-*Reserveret	
			1-Jordlækage	
			2-*Reserveret	
			3-Netoverspænding	
			4-Strømfejl	
			5-Minimumstærskel	
			6-Mangel på vand	
			7-*Reserveret	
			8-Manglende konfigurationsfiler	
			9-Netunderspænding	
			10-Falsk feedback-konfiguration	
			11-Konfigurationsfiler stemmer ikke overens	
			12-Drive er en reservedel	
			13-Control Card er en reservedel	
			14-Hydrovar X tilsluttet X+	
			15-manglende hydrauliske kurver	
			16-31-*Reserveret	

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P02.9.05	(R) (A)	Alarm Bitfield 1	Alarm1 Bitfelt: 0-Generisk Firmwarealarm 1-Ekstern alarm 2-*Reserveret 3-Flere pumper komm. Mistet 4-MultiPump-adressekonflikt 5-MultiPump-inkompatibilitet 6-Intern kommunikation MOC 7-Forkert feedback-kfg 8-Forkert indst.punkt.kfg 9-FieldBus-kommunikation mistet 10-Rørpåfyldningsalarm 11-IGBT-temperaturderating 12-Intern kommunikation UI-AOC 13-AI1-alarm 14-AI2-alarm 15-AI3-alarm 16-AI4-alarm 17-Intern kommunikation UI-BLE 18-Fabriksfiler ikke i Ext-Flash 19-sprog fil forkert 20-Styrekortopdatering er mulig 21-kloningsfejl i brugergrænsefladen 22- Kloningsfejl i multipumpebussen 23÷31-*Reserveret	-

7.3 M03 Pumpeoplysninger

7.3.1 S03.0 Fakt. målte værdier

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P03.0.00	(R)	Anslået faktisk værdi	Den faktiske værdi estimeres ved hjælp af de hydrauliske kurver, der er gemt i enheden og ved at kontrollere hastigheden og strømforbruget uden brug af eksterne sensorer	-
P03.0.01	(R)	Faktisk tryk	Faktisk målt TRYKværdi.	-
P03.0.02	(R)	Faktisk flow	Faktisk målt FLOW værdi.	-
P03.0.03	(R) (X+)	Faktisk væsketemperatur	Faktisk værdi for målt VÆSKETEMPERATUR	-
P03.0.04	(R) (X+)	Faktisk niveau	Fakt. målt værdi for NIVEAU	-
P03.0.05	(R) (X+)	Fakt. generisk	Fakt. målt GENERISK værdi	-
P03.0.06	(R) (X+)	Faktisk Skift	indgangsværdi for aktuelt målt sætpunktskift	-
P03.0.10	(G) (R)	Effektiv påkrævet værdi	Fakt. beregnet indst.punkt Værdien er resultatet af proportional eller kvadratisk trykregulering, kompensation for tryktab og indst.punkt for kobling.	-

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P03.0.20	(G) (R)	Påkrævet værdi	Fakt indst.punkt Denne værdi er den faktiske indst.værdi før beregn. af proportional eller kvadratisk trykregulering, kompensation for tryktab eller indst.værdi for kobling.	-
P03.0.30	(G) (R)	Pumpestatus	Viser enhedens faktiske status. 0-Off (OFF): enheden er indst. til stilst. 1-Kør (RUN): enheden kører i øjeblikket. 2-Alarm, enhed stoppet: enheden kører ikke, fordi START/STOP-kontakten er åben, og en alarm er aktiv. 3-Alarm, enheden kører: enheden kører, og en alarm er aktiv. 4-Alarm, enhed On (ON): enhed kører ikke, men er klar til start, en alarm aktiv 5-Alarm, enhed OFF: enhed indst. til stilstand, en alarm aktiv 6-Fejl (Err): Enheden kører ikke, fordi der er en aktiv fejl 7-Stop (Stop): Enheden kører ikke, digital START/STOP-indgang er åben 8-On: Enheden kører ikke, men er klar til start	-

7.3.2 S03.1 Tællere

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P03.1.01	(G) (R) (A)	Tiden, som enheden har været tændt	Vis samlet tid for slukket enhed med tilsluttet strøm	-
P03.1.02	(G) (R) (A)	Motorens driftstid	Vis den samlede tid, motoren har kørt.	-
P03.1.05	(G) (R) (A)	Energitæller	Vis enhedens samlede energiforbrug	-

7.3.3 S03.2 Motor

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P03.2.01	(G) (R)	Motorhastighed	Vis faktisk motorhast. i rpm	-
P03.2.02	(G) (R)	Motorhastighed	Vis faktisk motorhast. i procent	-
P03.2.05	(G) (R)	Motorstrøm	Vis motorens faktiske strømforbrug	-
P03.2.06	(G) (R)	Motoreffekt	Vis motorens faktiske effektforbrug	-
P03.2.07	(G) (R)	Motorspænding	Vis motorens fakt. spændingsforsyning	-
P03.2.08	(G) (R)	Netspænding	Vis lysnettets fakt. spændingsforsyning	-
P03.2.09	(G) (R)	DC-busspænding	Viser den faktiske DC-busspænding	-

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P03.2.20	(G) (R)	Strømmoduls temperatur	Vis den fakt. temp. på strømmodulet. Dette er den faktiske temp. på den elektr. komponent, der er ansvarlig for motorens strømforsyning.	-
P03.2.21	(G) (R)	Omformertemperatur	Vis drevets faktiske interne temperatur. Dette er den faktiske lufttemp. inde i drevet, målt på det elektroniske kort.	-

7.3.4 S03.3 Status I/O

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P03.3.01	(R) (A)	Digital I/O-status	Vis status for de digitale indgange og udgange	-
P03.3.11	(R)	Analog indg. 1 Værdi	Vis råværdi af det analoge input.	-
P03.3.12	(R)	Analog indg. 2 Værdi	Vis råværdi af det analoge input.	-
P03.3.13	(R) (X+)	Analog indg. 3 Værdi	Vis råværdi af det analoge input.	-
P03.3.14	(R) (X+)	Analog indg. 4 Værdi	Vis råværdi af det analoge input.	-
P03.3.20	(R)	Analog udg.værdi	Vis værdi af analog udgang	-

7.3.5 S03.4 Produktinformation

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P03.4.01	(R) (A)	Enhedens delnummer	Vis delnummeret (PN) på den komplette pumpe	-
P03.4.02	(R) (A)	Enhedens fremstillingsdato	Vis produktionsdato (PD) på den komplette elek. pumpe	-
P03.4.03	(R) (A)	Enhedens serienummer	Vis serienummeret (SN) på den komplette pumpe	-
P03.4.05	(R) (A)	Drevets fremstillingsdato	Vis produktionsdatoen (PD) for drevet	-
P03.4.06	(R) (A)	Drevets serienummer	Vis drevets serienummer (SN)	-
P03.4.10	(G) (R) (A)	HNI firmwareversion	Vis firmwareversionen af interfacekortet	-
P03.4.11	(G) (R) (A)	HMI-BT firmwareversion	Vis firmwareversionen af det trådløse kommunikationskort	-
P03.4.12	(G) (R) (A)	Strømkortets firmwareversion	Vis firmwareversionen af strømkortet	-
P03.4.13	(G) (R) (A)	Styrekortets firmwareversion	Vis firmwareversionen af styrekortet	-
P03.4.14	(R) (A)	Kortfilens version	Vis versionen af kortfilen	-

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P03.4.15	(R) (A)	Standardfilversion	Vis versionen af standardfilen	-
P03.4.16	(R) (A)	Parameterfilversion	Vis versionen af parameterfilen	-
P03.4.17	(R) (X+)	Sprogfilversion	Vis versionen af sprogfilen	-
P03.4.19	(R)	Firmwareversion	Vis den kumulative firmwareversion af enheden	-
P03.4.25	(R)	Hydrauliske kurver gemt	Denne parameter angiver, om de hydrauliske kurver er gemt i hukommelsen.	-

7.4 M04 Pumpestyring

7.4.1 S04.0 Konfiguration

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P04.0.01	(G)	Systemtype	Vælg systemtype. 0-Tryk (P-S): til åbne loop-systemer, trykforøgelse pumpning af vand til høj bygning 1-Circulation (HV-legacy): til Circulation HVAC-system, der bruger Hydrovar Ramps Control 2-Cirkulation (C-): til Cirkulation HVAC ved hjælp af PI-styring	Default = Tryk
P04.0.02	(G)	Styretilstand	Vælg styretilst. for elektrisk pumpe. 0-Aktuator (ACE): enheden fung. som aktuator med konstant hast. Kan kun bruges til én enhed i én operation. 1-Konstant tryk (CP): Enheden opretholder et konstant tryk uanset variationer i strømmingen. 2-Prop. tryk (PP): enheden øger den indstillede trykværdi lineært proportionalt med flowet. 3-Prop. kvadr. tryk: enheden øger den indstillede trykværdi (faktisk behovsværdi) kvadratisk proportionalt med flowet. 4-Konstant flow: enheden varierer motorhast. for at holde flowet konstant. 5-Konstant temp.: Enheden varierer motorhast. for at holde temperaturen konstant. 6-Konst. niveau: Enheden varierer motorhast. for at holde niveauet konstant (f.eks. i en tank eller brønd). 7-Generisk: enheden varierer hast. for at opretholde en konstant generisk målt mængde.	Default = Konstant tryk

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P04.0.03	(G) (X+)	Reguleringstilstand	Vælg reguleringstilstand. 0-Normal: Motorhastigheden stiger, når den målte værdi er under indst.punktet, og falder, når den målte værdi er over indst.punktet 1-Invers: Motorhastigheden stiger, når den målte værdi er over indst.punktet, og sænkes, når den målte værdi er under indst.punktet	Default = Normal
P04.0.05	(G)	Startværdi	Definer startværdien efter systemstop ved ingen efterspørgsel i proc. indst. værdi. I et tryksat system stopper pumpen, når den indstillede værdi nås, og der ikke længere er noget forbrug. Pumpen genstarter, når trykket er under genstartsværdien (hvis målværdien er indstillet til 10 bar, vil en genstartsværdi indstillet til 90 % genstarte ved 9 bar). Obs: hvis værdien er indstillet for lavt (f.eks. lavere end det tilgangstryk), starter pumpen ikke. Værdien 100 % gør dette parameter inaktivt.	Min = 0 % Max = 100 % Default = 100 %
P04.0.06	(G)	Automatisk start	Vælg pumpens status efter strømafbrydelse. 0-Nej (00): system OFF ved genetablering af strømmen 1-Ja (05): samme systemstatus, som før strømmen blev afbrudt.	Default = Ja
P04.0.07	(G)	Konfig. min. hastighed	Vælg pumpeadfærd, når minimumshastigheden og indst.punktet er nået. Hvis tilstanden AKTUATOR er valgt, vælger dette parameter pumpeadfærd, når den indstillede hast. er lavere end min.hastigheden. 0-Nul hastighed: pumpen når hastighed 0 og stopper 1-Min hastighed: pumpen fortsætter ved minimumshastighed.	Default = Nul hast.
P04.0.09	(G)	Valg af måleenhed	Vælg den måleenhed, der bruges af enheden. 0-SI-enhed 1-Imp. enhed	Default = SI-enhed
P04.0.11	(G)	Trykmåleenhed	Vælg måleenhed. 0-bar 1-psi 2-ft 3-kPa 4-MPa 5-mbar 6-m 7-cm 8-in	Default = bar
P04.0.12	(G) (X+)	Flowmåleenhed	Vælg måleenhed. 0-l/min 1-m3/s 2-m3/h 3-g/min 4-l/s	Default = m3/h
P04.0.13	(G) (X+)	Temperaturmåleenhed	Vælg måleenhed. 0-°C 1-°F 2-K	Default = °C
P04.0.14	(G) (X+)	Niveaumåleenhed	Vælg måleenhed. 1-m 2-ft 3-cm 4-in	Default = m

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P04.0.15	(G) (X+)	Strømmåleenhed	Vælg måleenhed. 1-W 2-kW 3-MW 4-Hp	Default = kW
P04.0.16	(X+)	Energimåleenhed	Vælg måleenhed. 0-kWh 1-MWh 2-BTU 3-HPh 4-MJ 5-KJ	Default = kWh
P04.0.21		Valg af indstillingspunkt 1	Vælg kilde til indst.punkt 1. 0-Analog (RnR): Referencen for indst.punktet leveres af en analog indgange 1-Parameter (PRr): Referencen for indstillingspunktet leveres via et af de dedikerede parametre	Default = Parameter
P04.0.22		Valg af indstillingspunkt 2	Vælg kilden til indst.punktet. 0-Off (OFF): indst.p ikke anv. 1-Analog (RnR): Referencen for indst.punktet leveres af en analog indgange 2-Parameter (PRr): Referencen for indstillingspunktet leveres via et af de dedikerede parametre	Default = Parameter
P04.0.23	(X+)	Valg af indstillingspunkt 3	Vælg kilden til indst.punktet. 0-Off: indst.p ikke anv. 1-Analog: Referencen for indst.punktet leveres af en analog indgange 2-Parameter: Referencen for indstillingspunktet leveres via et af de dedikerede parametre	Default = Parameter
P04.0.24	(X+)	Valg af indstillingspunkt 4	Vælg kilden til indst.punktet. 0-Off: indst.p ikke anv. 1-Analog: Referencen for indst.punktet leveres af en analog indgange 2-Parameter: Referencen for indstillingspunktet leveres via et af de dedikerede parametre	Default = Parameter

7.4.2 S04.1 Indst.pkt.

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P04.1.01	(G)	Indstillet værdi 1	Vælg indst.værdi.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P04.1.02	(G)	Indstillet værdi 2	Vælg indst.værdi.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P04.1.03	(G) (X+)	Indstillet værdi 3	Vælg indst.værdi.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P04.1.04	(G) (X+)	Indstillet værdi 4	Vælg indst.værdi.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P04.1.11	(G)	Indst. trykværdi 1	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P04.1.12	(G)	Indst. trykværdi 2	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P04.1.13	(G) (X+)	Indst. trykværdi 3	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P04.1.14	(G) (X+)	Indst. trykværdi 4	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P04.1.15	(G)	Tryksætpunkttype	Denne parameter angiver, om sætpunktet skal være ved nul flow (se parameter 4.2.06) eller ved maksimalt flow (maks. kurve). Indstillingen Max Curve er kun tilgængelig, hvis enheden har de hydrauliske kurver gemt i hukommelsen	Default = Sætpunkt ved nul flow
P04.1.16	(G)	H0 Tryk	Hvis "Sætpunktstype for tryk" (Parameter 04.1.15) er indstillet til "Sætpunkt ved maks. kurve", og enten lineær eller kvadratisk kompensation er aktiveret, bruges denne parameter til at beregne tryksætpunktet ved nul flow.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 0.5 bar
P04.1.21	(G) (X+)	Indst. flowv. 1	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P04.1.22	(G) (X+)	Indst. flowv. 2	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P04.1.23	(G) (X+)	Indst. flowv. 3	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P04.1.24	(G) (X+)	Indst. flowv. 4	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P04.1.31	(G) (X+)	Temp.Ind.punkt1	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P04.1.32	(G) (X+)	Temp.Ind.punkt2	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C

*) afhænger af pumpemodellen

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P04.1.33	(G) (X+)	Temp.Ind.punkt3	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P04.1.34	(G) (X+)	Temp.Ind.punkt4	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P04.1.41	(G) (X+)	Indst. niv.v. 1	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P04.1.42	(G) (X+)	Indst. niv.v. 2	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P04.1.43	(G) (X+)	Indst. niv.v. 3	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P04.1.44	(G) (X+)	Indst. niv.v. 4	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P04.1.51	(G) (X+)	Gen. indst.punkt 1	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.52	(G) (X+)	Gen. indst.punkt 2	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.53	(G) (X+)	Gen. indst.punkt 3	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.54	(G) (X+)	Gen. indst.punkt 4	Vælg indst.værdi.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.60	(G)	Lagring af indstillet grænsepunkt	Funktion begrænser antallet af lagring i interne hukommelse. Aktivteres i tilfælde af kontinuerlig skrivning af setpunktet af Fieldbus	Default = Nej

^{*)} afhænger af pumpemodellen

7.4.3 S04.2 Regulering

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P04.2.00	(G)	type regulering eller kontrol	Denne parameter angiver, om reguleringen er baseret på Hydrovar Ramps-styring eller PI-styring. Se parameter i undermenu 04.2.xx	Default = Hydrovar
P04.2.01	(G)	Vindue	Vælg reguleringsområdet. Parameteret definerer et område for den indst. værdi som en procent af denne værdi. Når den målte værdi er uden for området, vil systemet bruge rampe 1 og 2; når den målte værdi er inden for området, vil systemet bruge rampe 3 og 4.	Min = 1 % Max = 100 % Default = 20 %
P04.2.02	(G)	Hysteres	Vælg reguleringshysteres. Parameteret definerer området omkring indst.værdien som en procent af området. Grænserne for hysteresebåndet definere skift mellem accelerations- og decelerationsramper.	Min = 1 % Max = 100 % Default = 90 %

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P04.2.06	(G)	Løftehastighed	Vælg den hastighedsværdi, hvor den indstillede værdi begynder at stige, hvis der er indstillet en løfteværdi.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P04.2.07	(G)	Lineær løftemængde	Vælg lineær forøgelsesværdi for den indstillede værdi ved maksimumhastighed som en procent indst.værdi for at kompensere for friktionstab. Stigningen vil være lineær, startende fra 0 %, når motorhast. er lig med LØFTEHAST., op til LINEÆR LØFTESTØRRELSE, når motorhastigheden er maksimal.	Min = 0 % Max = 200 % Default = 0 %
P04.2.08	(G) (X+)	Kvadr.løft stør	Vælg kvadr. forøgelsesværdi for den indstillede værdi ved maksimumhastighed som en procent indst.værdi for at kompensere for friktionstab. Stigningen vil være kvadr., startende fra 0 %, når motorhastigheden er lig med LØFTEHAST., op til KVADR. LØFTEMÆNGDE, når motorhastigheden er maksimal.	Min = 0 % Max = 999 % Default = 0 %
P04.2.11	(G)	Rampe 1	Vælg rampetid for hurtig accel. Rampen bruges ved motorhastigheden over MINIMUMSHASTIGHED, og målt værdi uden for det interval, der er defineret i OMRÅDET.	Min = 1 s ^{*)} Max = 250 s ^{*)} Default = 10 s ^{*)}
P04.2.12	(G)	Rampe 2	Vælg for hurtig decelerationstid. Rampen bruges ved motorhastigheden over MINIMUMSHASTIGHED, og målt værdi uden for det interval, der er defineret i OMRÅDET.	Min = 1 s ^{*)} Max = 250 s ^{*)} Default = 10 s ^{*)}
P04.2.13	(G)	Rampe 3	Vælg langsom acceleration. Denne rampe bruges ved målt værdi inden for intervallet defineret af VINDUET.	Min = 1 s ^{*)} Max = 999 s ^{*)} Default = 70 s ^{*)}
P04.2.14	(G)	Rampe 4	Vælg tid for langsom deceleration. Denne rampe bruges ved målt værdi inden for intervallet defineret af VINDUET.	Min = 1 s ^{*)} Max = 999 s ^{*)} Default = 70 s ^{*)}
P04.2.15	(G)	Rampehastighed min. acceleration	Vælg tid for accelerationsrampe min.hastighed Denne rampe bruges, når motorhastigheden er under MINIMUMSHASTIGHEDEN	Min = 0.1 s ^{*)} Max = 25 s ^{*)} Default = 2 s ^{*)}
P04.2.16	(G)	Rampehastighed min. deceleration	Vælg tid for decelerationsrampe min.hastighed Denne rampe bruges, når motorhastigheden er under MINIMUMSHASTIGHEDEN	Min = 0.1 s ^{*)} Max = 25 s ^{*)} Default = 2 s ^{*)}
P04.2.21	(G)	Pi-styring - Kp	Vælg den proportionale konstant for PI-styringen	Min = 0 ^{*)} Max = 10000 ^{*)} Default = 0.5 ^{*)}
P04.2.25	(G)	Pi-styring - Ti	Ti er den integrale tidsvariabel, der bruges med forstærkningen (Kp) til at indstille PI-reguleringen (Proportional-Integral). - Hvis styresystemet er "jagende" (oscillerende) eller ustabil, kan du stabilisere det ved enten at reducere forstærkningen (Kp) eller øge integraltiden (Ti). - Hvis systemet er for langsomt til at reagere, kan du gøre det mere responsivt ved at øge forstærkningen (Kp).	Min = 0 s ^{*)} Max = 10000 s ^{*)} Default = 0.5 s ^{*)}

^{*)} afhænger af pumpemodellen

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P04.2.31	(G)	Min.hast.	Vælg pumpens min.hastighed.	Min = 0 rpm ^{*)} Max = 2000 rpm ^{*)} Default = 800 rpm ^{*)}
P04.2.32	(G)	Maks.hast	Vælg pumpens maks.hastighed.	Min = 2000 rpm ^{*)} Max = 4100 rpm ^{*)} Default = 3600 rpm ^{*)}
P04.2.35	(G)	Min.hastighed tid	Vælg forsinkelsestid for motor ved minimumshastighed, før den stopper helt. Parameter kun aktivt, hvis param. KONFIG. AF MIN.HAST. er indstillet til "Nul hastighed".	Min = 0 s Max = 100 s Default = 1 s

^{*)} afhænger af pumpemodellen

7.4.4 S04.3 Tærskler

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P04.3.00	(G)	Automatisk nulstilling af fejl	Vælg typen af nulstilling af fejl. 0-Nej (NØ): i tilfælde af fejl forbliver enheden stoppet og af, at brugeren nulstiller fejlen. 1-Ja (YÆS): Enheden nulstiller automatisk fejlen, hvis det er muligt, op til maksimalt 5 gange på 1 time.	Default = Ja
P04.3.01	(G)	Tryk - minimumstærskel	Vælg minimumstærsklen: hvis værdien ikke nås inden for parameter P01.0.40 "Minimumstærskel forsinkelse, stopper enheden og genererer fejlen "E22 Minimumstærskel".	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 0 bar
P04.3.02	(G) (X+)	Flow - minimumstærskel	Vælg minimumstærsklen: hvis værdien ikke nås inden for parameter P01.0.40 "Minimumstærskel forsinkelse, stopper enheden og genererer fejlen "E22 Minimumstærskel".	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min
P04.3.03	(G) (X+)	Temperatur - minimumstærskel	Vælg minimumstærsklen: hvis værdien ikke nås inden for parameter P01.0.40 "Minimumstærskel forsinkelse, stopper enheden og genererer fejlen "E22 Minimumstærskel".	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = -50 °C
P04.3.04	(G) (X+)	Niveau - minimumstærskel	Vælg minimumstærsklen: hvis værdien ikke nås inden for parameter P01.0.40 "Minimumstærskel forsinkelse, stopper enheden og genererer fejlen "E22 Minimumstærskel".	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m
P04.3.05	(G) (X+)	Generisk - Min.tærskel	Vælg minimumstærsklen: hvis værdien ikke nås inden for parameter P01.0.40 "Minimumstærskel forsinkelse, stopper enheden og genererer fejlen "E22 Minimumstærskel".	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.3.10	(G)	Forsinkelse - minimumstærskel	Vælg forsink.tiden for minimumstærkslen. Denne forsinkelse er tiden, systemet har til at nå min.tærsklens værdi. Hvis den ikke nås, stopper enheden og genererer fejlen "E22 Minimumstærskel".	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s
P04.3.11	(G)	Forsinkelse vandmangel	Vælg forsink.tiden for beskyttelsen mod vandmangel (LOW). Denne forsinkelse er den tid, der går mellem åbningen af LOW-kontakten og den faktiske aktivering af fejlen "E21 Vandmangel (LOW)".	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s

7.4.5 S04.4 Testkør.

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P04.4.01	(G)	Testkørselshastighed	Vælg motorhastigheden for testkørslen.	Min = 0 rpm ^{*)} Max = P04.2.32 Default = 1200 rpm ^{*)}
P04.4.02	(G)	Timeout for testkørsel	Vælg den tid, der skal gå, før testkørslen starter. Pumpen må ikke køre i den tid, der er indstillet i dette parameter for start af testkørslen. TESTKØRSEL kræver, at den digitale START/STOP-indgang er lukket	Min = 0 h Max = 255 h Default = 100 h
P04.4.03	(G)	Testkørselstid	Vælg varigheden af testkørslen.	Min = 0 s Max = 180 s Default = 5 s
P04.4.05		Kommando testkørsel	Vælg ON for at starte testkørslen manuelt.	Default = Off

^{*)} afhænger af pumpemodellen

7.4.6 S04.5 Kbl. indst.pkt

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P04.5.01	(G) (X+)	SP koblingsfunkt.	Vælg typen af indst. koblingsfunktion 0-Off: indst.punkt kobl.funktion deaktiveret 1-SSV1: indst.punkt kobl.funktion aktiveret, og kun SSV1 (indst.punkt kobl.værdi 1) bruges 2-SSV2: indst.punkt kobl.funktion aktiveret, og kun SSV2 (indst.punkt kobl.værdi 2) bruges 3-Fuld: indst.punkt kobl.funktion aktiveret, og både SSV1 og SSV2 bruges	Default = Off
P04.5.02	(G) (X+)	SP kobl.ind	Vælg den størrelse, der bruges som ref. for funktionen indst.punkt kobl. 0-Indst.punkt kobl. tryk: analog indgang indst. til indst.pkt kobl. tryk 1-Tryk: analog indgang indstillet til tryk 2-Flow: analog indg. indst. til flow 3-Temperatur: Tanalog-indg. indst. til temp 4-Niveau: analog indg. indst. niveau 5-Generisk: analog indg. indst. til gen	Default = Indst.punkt kobl. tryk
P04.5.05	(G) (X+)	SP kobl VÆRDI 1	Vælg ønsket indst.værdi for første del af indst.punkt kobl-funktionen	Min = - Max = - Default = 0
P04.5.06	(G) (X+)	SP kobl VÆRDI 2	Vælg ønsket indst.værdi for anden del af indst.punkt kobl-funktionen	Min = - Max = - Default = 0
P04.5.10	(G) (X+)	SP kobl X 1	Vælg indgangsværdien for indst.punkt kobl, hvor indst.punkt kobl værdi 1 begynder at koble mod indst.punkt	Min = - Max = P04.5.11 Default = 0

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P04.5.11	(G) (X+)	SP kobl X 2	Vælg indg.værdien for indst.punkt kobl, hvor indst.punktet bruges	Min = P04.5.10 Max = P04.5.12 Default = 0
P04.5.12	(G) (X+)	SP kobl X 3	Vælg indg.værdi for indst.punkt kobl, hvor indst.punktets værdi begynder at koble mod indst.punkt kobl 2	Min = P04.5.11 Max = P04.5.13 Default = 0
P04.5.13	(G) (X+)	SP kobl X 4	Vælg indg.værdi for indst.punkt kobl, hvor indst.punkt kobl værdi 2 bruges	Min = P04.5.12 Max = - Default = 0

7.4.7 S04.6 Rørfyldning

Kontrollér påfyldningen af hydrauliksystemet, når det ikke er under tryk, for at undgå vandslag. Når denne funktion er aktiveret, starter den, hvis det målte tryk er under *tærsklen på påfyldning af rørværk*, og et af følgende tilfælde opstår:

- Enheden er tændt
- Start/stop-kontakten kobler fra åben til lukket
- Enheden er indstillet til ON
- En fejl er nulstillet.

Når funktionen er aktiv, kører enheden med minimumshastighed i *stabiliseringstiden for rørpåfyldning*, og trykket overvåges:

- Hvis trykket er konstant i løbet af *stabiliseringstiden*, øges hastigheden med værdien for *hastighedsforøgelse ved rørpåfyldning*, og trykket overvåges igen i endnu en *stabiliseringstid*, osv.
- Hvis trykket ikke er konstant, øges hastigheden ikke
- Hvis *tærsklen for rørpåfyldning* nås i løbet af *rørpåfyldningstiden*, kobler enheden til den indstillede standardstyring.

Parameteret for *rørpåfyldningsfunktionen* gør det muligt at deaktivere funktionen eller vælge enhedens status, hvis *rørpåfyldningstærsklen* ikke nås inden for *rørpåfyldningstiden*.

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P04.6.01	(G)	Rørpåfyldningsfunktion	Med dette parameter kan rørfyldningsfunktionen deaktiveres eller enhedens status vælges, hvis rørfyldningstærsklen ikke nås. 0-Deaktiveret: rørfyldningsfunk. er deaktiveret 1-Alarm (R.L.): rørfyldningsfunktionens svigt udløser alarmen A29 Rørfyldningsalarm, og enheden fortsætter med at køre funktionen. 2-Fejl (E-r-r): hvis rørfyldningsfunktionen svigter, vises fejlen E29 Fejl rørpåfyldning, og enheden stopper. Mens rørpåfyldningsfunktionen kører, er minimumstærsklen deaktiveret.	Default = Deakt.
P04.6.03	(G)	Tærskel for rørpåfyldning	Vælg det tryk, systemet skal nå for at afslutte rørpåfyldningsfunktionen.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 2 bar

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P04.6.05	(G)	Tid til rørpåfyldning	Vælg den maksimale tid, som rørfyldningsfunktionen skal have til at nå TÆRSKEL FOR RØRPÅFYLDNING.	Min = 0 s Max = 999 s Default = 180 s
P04.6.06	(G)	Maks. rørpåfyldningspumper	Vælg antallet af pumper, der skal køre samtidigt under rørpåfyldningsfunktionen.	Min = 1 Max = P06.0.02 Default = 1
P04.6.10	(G)	Stabiliseringstid rørpåfyldning	Vælg tiden enheden tildeles til at kontrollere, om det målte tryk er stabilt. Trykket er stabilt, når dets værdi er inden for OMRÅDET beregnet på grundlag af den indst. værdi, centreret omkring trykket målt ved starten af den faktiske stabile tid.	Min = 1 s Max = P04.6.05 Default = 5 s
P04.6.15	(G)	Hastighedstrin for rørpåfyldning	Vælg hastigheden i procent af den maksimale hastighed, som enheden øger den faktiske hastighed med, hvis det målte tryk er stabilt i RØRPÅFYLDNINGENS STABILISERINGSTID.	Min = 5 % Max = 100 % Default = 10 %

7.5 M05 Indst. indgang/udgang

7.5.1 S05.0 Måleområder

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P05.0.00		Faktisk værdikilde	Vælg indgang for den styrede værdi. 0-Auto AI (PUL): den faktiske værdi knyttes automatisk til den analoge indgang med indstilling til styret mængde i styretilst. 1-Delta AI (Δ IF): den faktiske værdi er lig med den absolutte forskel mellem to analoge indgange indstillet til styret mængde i styretilst. 2-Auto AI - Lav (L LU): den faktiske værdi er lig med den laveste værdi af de analoge indgange indstillet til styret mængde i styretilst. 3-Auto AI - Høj (H HU): den faktiske værdi er lig med den højeste værdi af de analoge indgange indstillet til styret mængde i styretilst. 4-DI Valg: Den analoge værdi vælges via status for den digitale indgang indstillet til funktionen "valg af sensor 1/2" 5-Sensorløst delttryk eller flow (S n L): Den faktiske værdi estimeres ved hjælp af de hydrauliske kurver, der er gemt i hukommelsen, hvis de er tilgængelige. 6-Sensored eller Sensorless Delta Pressure: Den aktuelle værdi er automatisk knyttet til den analoge indgang indstillet som "Tryk". Hvis den analoge indgang ikke er tilgængelig, vil den aktuelle værdi blive estimeret ved hjælp af de hydrauliske kurver, der er gemt i hukommelsen, hvis de er tilgængelige.	Default = Auto AI
P05.0.01		Aktuator - nulværdi	Vælg nulværdien for reguleringens feedbacksensor.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 0 rpm
P05.0.02		Aktuator - fuld skala	Vælg det fulde område for reguleringens feedbacksensor.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 3600 rpm
P05.0.11	(G)	Tryk - nulværdi	Vælg nulværdien for reguleringens feedbacksensor.	Min = -5 bar*) Max = 10 bar*) Default = 0 bar*)
P05.0.12	(G)	Tryk - fuld skala	Vælg det fulde område for reguleringens feedbacksensor.	Min = 0 bar*) Max = 100 bar*) Default = 10 bar*)
P05.0.21	(G) (X+)	Flow - nulværdi	Vælg nulværdien for reguleringens feedbacksensor.	Min = 0 l/min*) Max = 9999 l/min*) Default = 0 l/min*)
P05.0.22	(G) (X+)	Flow - fuld skala	Vælg det fulde område for reguleringens feedbacksensor.	Min = 0 l/min*) Max = 9999 l/min*) Default = 100 l/min*)
P05.0.31	(G) (X+)	Temperatur - nulværdi	Vælg nulværdien for reguleringens feedbacksensor.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 0 °C
P05.0.32	(G) (X+)	Temperatur - fuld skala	Vælg det fulde område for reguleringens feedbacksensor.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 100 °C

*) afhænger af pumpemodellen

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P05.0.41	(G) (X+)	Niveau - nulværdi	Vælg nulværdien for reguleringens feedbacksensor.	Min = -999 m ^{*)} Max = 9999 m ^{*)} Default = 0 m ^{*)}
P05.0.42	(G) (X+)	Niveau - fuld skala	Vælg det fulde område for reguleringens feedbacksensor.	Min = -999 m ^{*)} Max = 9999 m ^{*)} Default = 10 m ^{*)}
P05.0.51	(G) (X+)	Generisk - nul værdi	Vælg nulværdien for reguleringens feedbacksensor.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 0
P05.0.52	(G) (X+)	Gen. - fuld skala	Vælg det fulde område for reguleringens feedbacksensor.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 100
P05.0.61	(G) (X+)	SPS tryk nulværdi	Vælg nulværdien for den tryksensor, der bruges til indst.værdi for kobling	Min = -1 bar Max = 99 bar Default = 0 bar
P05.0.62	(G) (X+)	SPS -tryk fuld skala	Vælg den fulde skala for den tryksensor, der bruges til indst.værdi for kobling	Min = 0 bar Max = 999 bar Default = 10 bar

^{*)} afhænger af pumpemodellen

7.5.2 S05.1 Analoge indgange

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P05.1.01		Analog indg. 1 funktion	Vælg funktionen for det analoge input. 0-Off (OFF): den analoge indgang er deaktiveret 1-Tryk (P-E): En tryksensor er tilsluttet til den analoge indgang 2-Indstillet værdi: En reference for den indstillede værdi er tilsluttet til den analoge indgang 3-Flow: En flowsensor er tilsluttet til den analoge indgang 4-Temperatur: En temperatursensor er tilsluttet til den analoge indgang 5-Niveau: en niveausensor er tilsluttet analog indgang 6-Generisk: en gen. indgang er tilsluttet den analoge indg. 7-Indst. kob.pkt: en indg., der bruges til indst.punkt kobl-funktionen tilsluttet analog indg.	Default = Tryk
P05.1.02		Analog indgang 1 Type	Vælg typen af analogt signal tilsluttet den analoge indgang. 0-0 - 20 mA 1-4 - 20 mA 2-0 - 10 V 3-2 - 10 V	Default = 4 - 20 mA

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P05.1.11		Analog indg. 2 funktion	Vælg funktionen for det analoge input. 0-Off (OFF): den analoge indgang er deaktiveret 1-Tryk (P-E): En tryksensor er tilsluttet til den analoge indgang 2-Indstillet værdi: En reference for den indstillede værdi er tilsluttet til den analoge indgang 3-Flow: En flowsensor er tilsluttet til den analoge indgang 4-Temperatur: En temperatursensor er tilsluttet til den analoge indgang 5-Niveau: en niveausensor er tilsluttet analog indgang 6-Generisk: en gen. indgang er tilsluttet den analoge indg. 7-Indst. kob.pkt: en indg., der bruges til indst.punkt kobl-funktionen tilsluttet analog indg.	Default = Off
P05.1.12		Analog indgang 2 Type	Vælg typen af analogt signal tilsluttet den analoge indgang. 0-0 - 20 mA 1-4 - 20 mA 2-0 - 10 V 3-2 - 10 V	Default = 4 - 20 mA
P05.1.21	(X+)	Analog indg. 3 funktion	Vælg funktionen for det analoge input. 0-Off: den analoge indgang er deaktiveret 1-Tryk: En tryksensor er tilsluttet til den analoge indgang 2-Indstillet værdi: En reference for den indstillede værdi er tilsluttet til den analoge indgang 3-Flow: En flowsensor er tilsluttet til den analoge indgang 4-Temperatur: En temperatursensor er tilsluttet til den analoge indgang 5-Niveau: en niveausensor er tilsluttet analog indgang 6-Generisk: en gen. indgang er tilsluttet den analoge indg. 7-Indst. kob.pkt: en indg., der bruges til indst.punkt kobl-funktionen tilsluttet analog indg.	Default = Off
P05.1.22	(X+)	Analog indgang 3 Type	Vælg typen af analogt signal tilsluttet den analoge indgang. 0-0 - 20 mA 1-4 - 20 mA 2-0 - 10 V 3-2 - 10 V	Default = 4 - 20 mA

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P05.1.31	(X+)	Analog indg. 4 funktion	Vælg funktionen for det analoge input. 0-Off: den analoge indgang er deaktiveret 1-Tryk: En tryksensor er tilsluttet til den analoge indgang 2-Indstillet værdi: En reference for den indstillede værdi er tilsluttet til den analoge indgang 3-Flow: En flowsensor er tilsluttet til den analoge indgang 4-Temperatur: En temperatursensor er tilsluttet til den analoge indgang 5-Niveau: en niveausensor er tilsluttet analog indgang 6-Generisk: en gen. indgang er tilsluttet den analoge indg. 7-Indst. kob.pkt: en indg., der bruges til indst.punkt kobl-funktionen tilsluttet analog indg.	Default = Off
P05.1.32	(X+)	Analog indgang 4 Type	Vælg typen af analogt signal tilsluttet den analoge indgang. 0-0 - 20 mA 1-4 - 20 mA 2-0 - 10 V 3-2 - 10 V	Default = 4 - 20 mA
P05.1.50		Analog aktuator type	Vælg type aktuatorprofil, der skal bruges, når indst.punkt for aktuatortilst. er indst. til analogt input. 0-Hydrovar HVL (H ² L): profilen svarer til den brugt i Hydrovar HVL, jf. dedikeret diagram 1-Manuel: Profilen kan indstilles ved hjælp af de ded. parametre.	Default = Hydrovar HVL

7.5.3 S05.2 Digitale indgange

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P05.2.03		Digital indgang 3 Funktion	Vælg funktionen for den digitale indgang. 0-Deakt. (𐀀 𐀑5): Funktionen bruges ikke 1-Indst.pkt. kobl: brug digitale indg. til at koble indst.punkter. 2-Valg af sensor 1/2 (𐀑 𐀑2): brug den digitale indgang til at koble mellem analog sens 1 og analog sens 2. 3-Min. hast: luk digit indg. for at køre motor ved min.hastighed 4-Maks. hast (𐀑𐀑𐀑): luk digit indg. for at køre motor ved maks.hastighed 5-Solo-kørsel: luk digit indg. for at køre motor ved maks.hast. med tilsidesæt. af de fleste fejl. 6-Nulst. fejl: luk den digitale indgang for at nulstille fejltilst. 7-Ekstern fejl (𐀑𐀑𐀑): åbn den digitale indgang for at aktivere fejltilstanden "E16 Ekstern D.I.-fejl" 8-Ekstern alarm (𐀑𐀑𐀑): åbn den digitale indgang for at aktivere alarmtilstanden "A16 Ekstern D.I.-alarm" 9-Valg af parametersæt: Luk den digitale indgang for at skifte parametersæt	Default = Solokør
P05.2.04	(X+)	Digital indgang 4 Funktion	Vælg funktionen for den digitale indgang. 0-Deakt.: Funktionen bruges ikke 1-Indst.pkt. kobl: brug digitale indg. til at koble indst.punkter. 2-Valg af sensor 1/2: brug den digitale indgang til at koble mellem analog sens 1 og analog sens 2. 3-Min. hast: luk digit indg. for at køre motor ved min.hastighed 4-Maks. hast: luk digit indg. for at køre motor ved maks.hastighed 5-Solo-kørsel: luk digit indg. for at køre motor ved maks.hast. med tilsidesæt. af de fleste fejl. 6-Nulst. fejl: luk den digitale indgang for at nulstille fejltilst. 7-Ekstern fejl: åbn den digitale indgang for at aktivere fejltilstanden "E16 Ekstern D.I.-fejl" 8-Ekstern alarm: åbn den digitale indgang for at aktivere alarmtilstanden "A16 Ekstern D.I.-alarm" 9-Valg af parametersæt: Luk den digitale indgang for at skifte parametersæt	Default = Deakt.

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P05.2.05	(X+)	Digital indgang 5 Funktion	Vælg funktionen for den digitale indgang. 0-Deakt.: Funktionen bruges ikke 1-Indst.pkt. kobl: brug digitale indg. til at koble indst.punkter. 2-Valg af sensor 1/2: brug den digitale indgang til at koble mellem analog sens 1 og analog sens 2. 3-Min. hast: luk digit indg. for at køre motor ved min.hastighed 4-Maks. hast: luk digit indg. for at køre motor ved maks.hastighed 5-Solo-kørsel: luk digit indg. for at køre motor ved maks.hast. med tilsidesæt. af de fleste fejl. 6-Nulst. fejl: luk den digitale indgang for at nulstille fejltilst. 7-Ekstern fejl: åbn den digitale indgang for at aktivere fejltilstanden "E16 Ekstern D.I.-fejl" 8-Ekstern alarm: åbn den digitale indgang for at aktivere alarmtilstanden "A16 Ekstern D.I.-alarm" 9-Valg af parametersæt: Luk den digitale indgang for at skifte parametersæt	Default = Deakt.

7.5.4 S05.3 Analog udgang

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P05.3.01		Analog udgangsfunktion	Vælg funktionen Analog udgang. 0-Fakt. værdi (URL): analog udg. gengiver den faktisk målte værdi 1-Effektiv påkrævet værdi (EFF): analog udgang gengiver den effektive krævede værdi 2-Motorhastighed (SPd): analog udgang gengiver den faktiske motorhast. 3-Motorbelastning (PUr): analog udgang gengiver den faktiske motorstrøm 4-Motorstrøm (Eur): analog udgang gengiver den faktiske strøm, der trækkes fra motoren 5-AN1 værdi (Rn1): analog udgang gengiver den værdi, der aflæses på analog udg 1 6-AN2 værdi (Rn2): analog udgang gengiver den værdi, der aflæses på analog udg 2 7-AN3 værdi: analog udgang gengiver den værdi, der aflæses på analog udg 3 8-AN4 værdi: analog udgang gengiver den værdi, der aflæses på analog udg 4 9-Temperatur: analog udgang gengiver værdien af den målte væsketemperatur 10-Flowhastighed: analog udgang gengiver det faktisk målte flow 11-SPS Indgangsværdi: analog udg gengiver faktise værdi af den analoge indgang, der bruges til indst.punkt kobl-funktionen	Default = Motorhastighed

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P05.3.02		Analog udgangstype	Vælg den analoge udgangstype. 0-0 - 20 mA 1-4 - 20 mA 2-0 - 10 V 3-2 - 10 V	Default = 4 - 20 mA

7.5.5 S05.4 Digit. udgange

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P05.4.01		Relæ 1 Funktion	Vælg relæets funktion. 0-Off (OFF): relæet er koblet ud 1-Strøm (Pwr): relæet er koblet ind, når enheden er tilsluttet strømforsyningen 2-Kører (Run): relæet er koblet ind, når motoren kører. 3-Motor opvarmning: relæet er koblet ind, når motoropvarm.funktionen er aktiv 4-Fejl (Err): relæet er koblet ind i fravær af aktive fejl. 5-Alarm eller fejl: relæ er indkoblet i fravær af akt. alarm eller fejl. 6-On (ON): relæet er koblet ind, når enheden er i status ON (stilstand, klar til at køre) 7-Nulst. fejl: relæ koblet ind, når parameteret "Automatisk nulst. af fejl" er indstillet til JA, og maks. antal automatiske nulstillinger er nået	Default = Fejl
P05.4.02		Relæ 2 Funktion	Vælg relæets funktion. 0-Off (OFF): relæet er koblet ud 1-Strøm (Pwr): relæet er koblet ind, når enheden er tilsluttet strømforsyningen 2-Kører (Run): relæet er koblet ind, når motoren kører. 3-Motor opvarmning: relæet er koblet ind, når motoropvarm.funktionen er aktiv 4-Fejl (Err): relæet er koblet ind i fravær af aktive fejl. 5-Alarm eller fejl: relæ er indkoblet i fravær af akt. alarm eller fejl. 6-On (ON): relæet er koblet ind, når enheden er i status ON (stilstand, klar til at køre) 7-Nulst. fejl: relæ koblet ind, når parameteret "Automatisk nulst. af fejl" er indstillet til JA, og maks. antal automatiske nulstillinger er nået	Default = Kører

7.5.6 S05.8 Kalibr.

Parametrene i denne menu anvendes til kalibrering af målingen fra sensorer tilsluttet de analoge indgange samt styringen af det analoge output.

Analoge indgange - hydrovar X, hydrovar X+

Kalibreringsproceduren for de analoge input indebærer en sammenligning af værdien målt af enheden (hydrovar X eller hydrovar X+) med værdien målt af en ekstern referencesensor. Målingen bør udføres ved to punkter, ideelt svarende til 10% og 90% af det analoge signals fulde skala.

Eksempel på konfiguration:

- P05.1.01 = 1 - Tryk
- P05.0.11 = 0 bar
- P05.0.12 = 10 bar

Definitioner:

- "Faktiske værdier 1 og 2": trykværdier målt af den eksterne sensor ved 10% og 90% af fuld skala.
- "Læste værdier 1 og 2": værdier aflæst af hydrovar X eller hydrovar X+ via parameteret "P03.0.1 - Faktisk tryk" på samme punkter.

Indstillinger, der skal vælges:

- $P05.8.02 \text{ (AI 1 Forstærkning)} = (\text{Faktisk værdi 2} - \text{Faktisk værdi 1}) \div (\text{Læst værdi 2} - \text{Læst værdi 1})$
- $P05.8.01 \text{ (AI 1 forskydning)} = \text{Faktisk værdi 1} - (\text{Læst værdi 1} \times P05.8.02)$.

Analogt output - hydrovar X+

Kalibreringsproceduren for det analoge output indebærer en sammenligning af den faktiske spænding eller strømværdi målt ved klemmerne AO1 (14) og GND (15) med værdien aflæst via parameter P03.3.20.

Eksempel på kalibrering:

- $P05.8.45 \text{ (Analogt output forstærkning)} = (\text{Faktisk værdi 2} - \text{Faktisk værdi 1}) \div (\text{Læst værdi 2} - \text{Læst værdi 1})$
- $P05.8.44 \text{ (Parameteroversigt)} = \text{Faktisk værdi 1} - (\text{Læst værdi 1} \times P05.8.45)$

Oversigt over parametre

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P05.8.01		Analog indg.1 forskyd	Vælg forskyd. ved nulværdi for analog indgang.	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.02		An. indg.1 forst.	Vælg forstærk for analog indgang.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.11		Analog indg.2 forskyd	Vælg forskyd. ved nulværdi for analog indgang.	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.12		An. indg.2 forst.	Vælg forstærk for analog indgang.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.21	(X+)	Analog indg.3 forskyd	Vælg forskyd. ved nulværdi for analog indgang.	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.22	(X+)	An. indg.3 forst.	Vælg forstærk for analog indgang.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.31	(X+)	Analog indg.4 forskyd	Vælg forskyd. ved nulværdi for analog indgang.	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.32	(X+)	An. indg.4 forst.	Vælg forstærk for analog indgang.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.44		Offset AO 1	OFFSET-parameteren er en additiv konstant, der påføres det analoge udgangssignal, der forskyder hele udgangsområdet. Justering af OFFSET korrigerer for nulpunktsfejl i udgangssignalet	Min = -100 mA Max = 100 mA Default = 0 mA
P05.8.45		Gain AO 1	GAIN-parameteren er en multiplikator, der anvendes på det analoge udgangssignal, der styrer udgangshældningen. Justering af GAIN korrigerer for skaleringsfejl i udgangssignalet.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1

7.6 M06 Multipumpe

7.6.1 S06.0 Konfiguration

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P06.0.01	(G)	Systemkonfiguration	Vælg systemkonfiguration. 0-Enkelt pumpe: enheden er konfig. til at fungere alene, uden interaktion med andre enheder. 1-Seriell kaskade (PSE): konfig. med flere samarbejdende enheder, forbundet via RS485 interface. Kun den senest startede enhed varierer hast., mens de allerede kørende enheder kører med maks. hast. 2-Synkron kaskade (PSY): I denne konfig. arbejder flere enheder sammen, forbundet via RS485 interface. Alle kørende enheder arbejder med samme variable hastighed.	Default = Enk. pumpe
P06.0.02	(G)	Maks. antal enheder	Vælg det maksimale antal enheder, der kører samtidigt i flerpumpesystemet.	Min = 1 Max = - Default = 6
P06.0.03		Multipumpeadresse	Vælg pumpeadressen i et multipumpesystem. I et multipumpesystem har hver enhed en unik adresse med en værdi fra 1 til 8.	Min = 1 Max = - Default = 1
P06.0.04	(R) (A)	Kort over flerpumpesystem	Vis kortet over enheder, der kan være en del af flerpumpesyst.	-
P06.0.05	(R)	Flerpumpesystem - prioritet	Vis prioritet i flerpumpesyst	-

7.6.2 S06.1 Regulering

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P06.1.11	(G)	Tryk - stigningsværdi	Vælg flerpumpens faktiske værdiforøgelse. Denne værdi vil sammen med den faktiske værdiminskelse blive brugt til at beregne den effektive påkrævede værdi i et flerpumpesystem.	Min = 0 bar*) Max = P05.0.12 Default = 0.35 bar*)
P06.1.12	(G)	Tryk - reduktionsværdi	Vælg flerpumpesyst. fakt. reduk.værdi. Denne værdi vil sammen med det faktiske værdiforøgelse blive brugt til at beregne den effektive påkrævede værdi i et flerpumpesystem.	Min = 0 bar*) Max = P05.0.12 Default = 0.15 bar*)
P06.1.21	(G) (X+)	Flow - stigningsværdi	Vælg flerpumpens faktiske værdiforøgelse. Denne værdi vil sammen med den faktiske værdiminskelse blive brugt til at beregne den effektive påkrævede værdi i et flerpumpesystem.	Min = 0 l/min*) Max = P05.0.22 Default = 0.35 l/min*)
P06.1.22	(G) (X+)	Flow - reduktionsværdi	Vælg flerpumpesyst. fakt. reduk.værdi. Denne værdi vil sammen med det faktiske værdiforøgelse blive brugt til at beregne den effektive påkrævede værdi i et flerpumpesystem.	Min = 0 l/min*) Max = P05.0.22 Default = 0.15 l/min*)

*) afhænger af pumpemodellen

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P06.1.31	(G) (X+)	Temperatur - stigningsværdi	Vælg flerpumpens faktiske værdiforøgelse. Denne værdi vil sammen med den faktiske værdiminskelse blive brugt til at beregne den effektive påkrævede værdi i et flerpumpesystem.	Min = 0 °C Max = P05.0.32 Default = 1.5 °C
P06.1.32	(G) (X+)	Temperatur - reduktionsværdi	Vælg flerpumpesyst. fakt. reduk.værdi. Denne værdi vil sammen med det faktiske værdiforøgelse blive brugt til at beregne den effektive påkrævede værdi i et flerpumpesystem.	Min = 0 °C Max = P05.0.32 Default = 1.5 °C
P06.1.41	(G) (X+)	Niveau - stigningsværdi	Vælg flerpumpens faktiske værdiforøgelse. Denne værdi vil sammen med den faktiske værdiminskelse blive brugt til at beregne den effektive påkrævede værdi i et flerpumpesystem.	Min = 0 m ^{*)} Max = P05.0.42 Default = 0.35 m ^{*)}
P06.1.42	(G) (X+)	Niveau - reduktionsværdi	Vælg flerpumpesyst. fakt. reduk.værdi. Denne værdi vil sammen med det faktiske værdiforøgelse blive brugt til at beregne den effektive påkrævede værdi i et flerpumpesystem.	Min = 0 m ^{*)} Max = P05.0.42 Default = 0.15 m ^{*)}
P06.1.51	(G) (X+)	Gen. - stig.værdi	Vælg flerpumpens faktiske værdiforøgelse. Denne værdi vil sammen med den faktiske værdiminskelse blive brugt til at beregne den effektive påkrævede værdi i et flerpumpesystem.	Min = 0 Max = P05.0.52 Default = 1.5
P06.1.52	(G) (X+)	Gen. - reduk. værdi	Vælg flerpumpesyst. fakt. reduk.værdi. Denne værdi vil sammen med det faktiske værdiforøgelse blive brugt til at beregne den effektive påkrævede værdi i et flerpumpesystem.	Min = 0 Max = P05.0.52 Default = 1.5
P06.1.61	(G)	Flere pumper, indkoblingshastighed	Vælg ønsket udløsningshastighed for de følgende pumper. Næste pumpe starter, når følgende betingelser er opfyldt: - motorhast. når FLERPUMPESYST. AKTIVERINGSHAST. - faktisk værdi falder til under INDST.PKT REDUKTIONSVÆRDI.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 3000 rpm ^{*)}
P06.1.71	(G)	Synkron grænse	Vælg hastighedsgrænsen for flerpumpe synkron kaskadefunktion. Pumpe med prioritet P2 slukker, hvis dens hast. er lavere end denne værdi.	Min = 0 rpm ^{*)} Max = 3600 rpm ^{*)} Default = 840 rpm ^{*)}
P06.1.72	(G)	Synkront område	Vælg hastighedsområdet for synkron flerpumpekaskade. Pumpen med prioritet P3 kobler ud, når dens hastighed falder til under SYNKRON GRÆNSE + SYNKRON OMRÅDE, P4 kobler ud, når dens hastighed falder til under SYNKRON GRÆNSE + 2 x SYNKRON OMRÅDE osv.	Min = 0 rpm Max = P04.2.32 Default = 150 rpm

^{*)} afhænger af pumpemodellen

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P06.1.81	(G)	Automatisk koblingsinterval	Vælg timeout for automatisk kobling: muliggør automatisk kobling mellem MASTER-pumpen og hjælpepumperne. Straks timeouten er udløbet, bliver næste pumpe MASTER, og tælleren starter forfra; det giver jævnt slid og ens driftstimer for alle pumper. Koblingsintervallet er aktivt, så længe MASTER ikke stopper.	Min = 0 h Max = 250 h Default = 24 h

*) afhænger af pumpemodellen

7.7 M07 Omformer

7.7.1 S07.0 Indst. koblingsfrekvens

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P07.0.01		Maks. koblingsfrekvens	Vælg den maksimale koblingsfrekvens for omformermodulering. Område: 2-16 kHz	Default = 16 KHz
P07.0.02		Min. koblingsfrekvens	Vælg laveste koblingsfrekvens, som enheden skal bruge. I tilfælde af overophedning vil enheden automatisk sænke koblingsfrekvensen til denne værdi.	Default = 4 KHz

7.7.2 S07.1 Tilsidesæt hast.

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P07.1.01	(G)	Tilsidesæt hastighedsmåler	Vælg midten af det hastighedsområde, som motoren skal undgå.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P07.1.02	(G)	Tilsidesæt hastighedsområde	Vælg det hastighedsområde, som motoren skal undgå.	Min = 0 rpm Max = 300 rpm Default = 0 rpm

*) afhænger af pumpemodellen

7.7.3 S07.2 Motoropvarm.

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P07.2.01	(G)	Motoropvarmningsfunktion	Vælg for at aktivere mot.opvarm.funktionen. Når denne funktion er aktiveret, og motoren ikke kører, og omformertemperaturen falder til under motoropvarmningstemperaturen (7.2.03), ledes en strøm til motoren for at undgå isdannelse. Dette strømflow får ikke motoren til at rotere. 0-Off (OFF): motoropvarmningsfunkt. deaktiveret 1-On (ON): motoropvarmningsfunktionen er aktiveret og starter, når motoren står stille, og omformertemperaturen er under motoropvarmningstemperaturen (7.2.03) 2-Altid ON (RON): motoropvarmningsfunktionen er altid i funktion, når motoren ikke kører, uafhængigt af omformertemperaturen	Default = Off

*) afhænger af pumpemodellen

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P07.2.02		Motorvarmestrøm	Vælg den mængde strøm, i procent af den maksimale strøm, der skal ledes gennem motoren, når motoropvarmningsfunktionen er aktiv.	Min = 0 % ^{*)} Max = 100 % ^{*)} Default = 50 % ^{*)}
P07.2.03	(G)	Motoropvarmningstemperatur	Vælg den temperatur, hvorved motoropvarmningsfunktionen er aktiv. Parameter kun aktivt, hvis motoropvarm.funkt. (7.2.01) er indstillet til ON	Min = -5 °C Max = 30 °C Default = 0 °C

^{*)} afhænger af pumpemodellen

7.7.4 S07.3 Særlige funktioner

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P07.3.01		Feed-Forward funktion	Feed-Forward funktion	Default = Off

7.8 M08 Kommunikation

7.8.1 S08.0 Tilslutninger

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P08.0.01		Com 1 Funktion	Vælg funktion for kommunikationsport 1 (RS 485.1). 0-Deaktiveret: kom.porten er ikke aktiv 1-Modbus RTU (Mod): valgt protokol er MODBUS RTU, og enheden fungerer som modbus-slave 2-BACnet MS/TP (BAC): den valgte protokol er BACnet MS/TP 3-Multipumpe (MP): den valgte protokol er Hydrovar X flerpumpeprotokollen	Default = Multipumpe
P08.0.02		Com 2 Funktion	Vælg funktion for kommunikationsport 2 (RS 485.2). 0-Deaktiveret: kom.porten er ikke aktiv 1-Modbus RTU (Mod): valgt protokol er MODBUS RTU, og enheden fungerer som modbus-slave 2-BACnet MS/TP (BAC): den valgte protokol er BACnet MS/TP	Default = Modbus RTU

7.8.2 S08.1 Modbus RTU

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P08.1.01		Modbus RTU-adresse	Vælg enhedens adresse i Modbus RTU-netværket.	Min = 0 Max = 127 Default = 1
P08.1.02		Modbus RTU baudhastighed	Vælg enhedens netværksbaudhastighed, så den passer til Modbus RTU-masterens baudhastighed.	Default = 115200
P08.1.08		Modbus RTU-format	Vælg enhedens netværksformat, så det passer til Modbus RTU-masteren.	Default = 8N1

7.8.3 S08.2 Bacnet MS/TP

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P08.2.01		BACnet MS/TP MAC-adresse	Vælg enhedens adresse i RS-485-netværket.	Min = 0 Max = P08.2.05 Default = 1
P08.2.02		BACnet MS/TP baudhastighed	Vælg enhedens baudhastighed, så det passer til baudhastigheden på de andre BACnet MS/TP-enheder i netværket.	Default = 38400
P08.2.03		BACnet MS/TP format	Vælg enhedens netværksformat, så det passer til formatet på de andre BACnet MS/TP-enheder i netværket.	Default = 8N1
P08.2.04		BACnet MS/TP enheds-ID	Select the BACnet MS/TP device ID	Min = - Max = 4194304 Default = 84003
P08.2.05		BACnet MS/TP maks. master	Vælg det maksimale antal mastere for BACnet MS/TP	Min = P08.2.01 Max = 127 Default = 127

7.8.4 S08.3 Trådløs kommunikation

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P08.3.01		Aktivér trådløs kommunikation	Vælg aktivering af den trådløse kommunikationstjeneste. 0-Off (OFF): trådløs kommunikation er deaktiveret, og enheden kan ikke forbindes med en smartphone 1-On (ON): trådløs kommunikation er aktiveret, og enheden kan forbindes med en smartphone, der kører den dedikerede app	Default = On

7.9 M09 Generelle indst.

7.9.1 S09.0 Lokalisering

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P09.0.01	(X+)	Sprog	Vælg displayets sprog.	Default = English
P09.0.11	(G) (X+)	Dato	Vælg enhedens kalenderdato.	
P09.0.12	(G) (X+)	Tid	Indstil enhedens ur.	

7.9.2 S09.1 Vis

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P09.1.01		Strømbesparelse display	Vælg status for skærmens strømbesparsfunktion. 0-Off (OFF): Enheden holder altid displayet aktivt 1-On (ON): Enheden dæmper displayet, når ENERGISPARETIDSRUMMET er udløbet	Default = On
P09.1.02		Strømbesparelse tid	Vælg den tid i minutter, der skal gå fra den sidste tastaturhandling, før displayet dæmpes.	Min = 60 s Max = 3600 s Default = 600 s
P09.1.10		Displayretning	Vælg displayets retning. KLOKKEN 0-6: displayet har den korrekte retning for en vandret pumpe KLOKKEN 1-12: displayet har den korrekte retning for en lodret pumpe	Default = Kl. 6 ^{*)}
P09.1.11		Maks. decimaler	Indstil det maksimale antal decimaler for værdier, der skal vises på startsiden	Min = 0 Max = 3 Default = 3

^{*)} afhænger af pumpemodellen

7.9.3 S09.2 Profilparametre

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P09.2.01	(G) (X+)	Vælg aktivt parametersæt	Vælg det par.sæt, der skal aktiveres.	Default = Par.sæt 1
P09.2.02	(X+)	Gem aktivt parametersæt	Gem faktisk parametersæt.	Default = Vent gem handl.
P09.2.03	(X+)	Indlæs par.sæt	Indlæs standardpar.sæt.	Default = Afvent indlæs.

7.9.4 S09.3 Fabriksindst.

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P09.3.01		Nulstilling af fejllog	Vælg JA for nulstilling fejllog.	Default = Nej
P09.3.02		Driftstid nulstilling tæller	Vælg JA for nulstilling af driftstimetælleren	Default = Nej
P09.3.03		Nulstilling af motorens tæller	Vælg JA for nulst. af motorens driftstimetæller	Default = Nej
P09.3.04		Nulstilling af energitæller	Vælg JA for nulst. af energitæller	Default = Nej
P09.3.05		Gendannelse af fabrikspar.	Vælg JA for gendannelse af enhedens standardparametre	Default = Nej
P09.3.06	(G) (X+)	Ibrugtagning afsluttet	Vælg, om Genie-proceduren er afsluttet.	Default = Nej
P09.3.07		Nulstilling af liste over forbundne enheder	Vælg Ja for nulst. liste Bluetooth-bundne enheder	Default = Nej
P09.3.10		Opgrader kontrolkort	Download konfigurationsfilen fra HMI til kontrolkortet	Default = Nej

7.9.5 S09.4 Sik.hed

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P09.4.01		Indtastning af adgangskode	Indtast adg.koden. Stand.brugeradgangskode er 66.	Min = 0 Max = 999 Default = 0
P09.4.02	(R)	Log ud	Logout	-
P09.4.03		Indstil adgangskode	Indst. ny adg.kode. Adgangskode kræves for adgang til menuen.	Min = 0 Max = 999 Default = 66
P09.4.10		Tast.lås	Vælg aktivering af tastaturlåsen. Mulige valg er: 0-Nej (NØ): tasterne er altid aktive. 1-Ja (YES): når tidsrummet til energisparetilst. er udløbet, låses pileknapperne og tasterne til trådløs kom. ON/OFF-knappen stadig aktiv. 2-Ja - Adgangskode: når energisparetiden er udløbet, låses alle taster. Indtast. adgangskod påkrævet for oplåsning af tasterne. OBS: også On/Off-tasten er låst. Derfor anbefales en ekstern Start/Stop-kontakt.	Default = Nej

7.9.6 S09.5 Kloning

Parameter	Type	Betegnelse	Beskrivelse	Værdi
P09.5.01	(X+)	Start	Hvis du starter KLONINGEN, downloades firmwaren til denne specifikke enhed på alle de andre tilsluttede enheder. Processen udføres uafhængigt af, at firmwareversionen af denne enhed er mere eller mindre af de andre enheder.	Default = Nej
P09.5.02	(R) (X+)	Firmwareversion	Vis den kumulative firmwareversion af enheden	-
P09.5.03	(R) (X+)	Fremskridt	Denne værdi viser procentdelen af progression af KLONINGEN, når processen er blevet startet	-

8 Modbus RTU

8.1 Kommunikation

Enheden bruger den serielle RS485-grænseflade, som definerer:

- Tilslutningsstifterne
- Ledningsføringen
- Signalniveauerne
- Transmissionens baudhastigheder
- Paritetskontrollen.

Styreenheder kommunikerer med en master-slave-løsning, hvor kun masteren kan starte en overførsel eller polling. De andre enheder (klientenheder) svarer ved at give masteren de ønskede data eller ved at afslutte den handling, der anmodes om i forespørgslen.

8.2 Transmission

Funktionen understøttes ikke.

8.3 Databeskyttelse

Serielle Modbus-standardnetværk anvender to typer fejlkontrol:

- Paritetskontrol (lige eller ulige), som valgfrit kan anvendes på hvert tegn
- Rammekontrol (LRC eller CRC), der anvendes på hele meddelelsen.

Både paritetskontrollen og rammekontrollen genereres i masterenheden og anvendes på meddelelsesindholdet før transmission.

Klientenhederne kontrollerer hvert tegn og hele meddelelsesrammen under modtagelsen.

8.4 Protokoloverførselstilstande

De data, der administreres af enheden, kan tilgås via Modbussens virtuelle hukommelse, der består af holding-registre for alle værdier.

Ved indstilling af parametrene i menuen S08.0 Porte, er Modbus RTU-protokollens transmissionstilstand tilgængelig.

Den serielle ports kommunikationsparametre:

- P08.0.01 Adresse
- P08.0.02 Baudhastighed
- P08.0.08 Format

skal vælges i henhold til netværkskonfigurationen.

BEMÆRK:

Tilstands- og serieparametrene skal være de samme for alle enheder i Modbus-netværket.

Ved indstilling af P08.0.08 Formatparameter, er følgende tilstande tilgængelige:

- 8N1 1 startbit, 8 databit, 1 stopbit, ingen paritet
- 8N2 1 startbit, 8 databit, 2 stopbit, ingen paritet
- 8E1 1 startbit, 8 databit, 1 stopbit, lige paritet
- 8O1 1 startbit, 8 databit, 1 stopbit, ulige paritet.

Standardkonfigurationen af den serielle port er:

- P08.0.01 Adresse=1
- P08.0.02 Baudhastighed=115200
- P08.0.08 Format=8N1.

8.5 Understøttede funktionskoder

De Modbus-protokolfunktionskoder, der er implementeret i enheden, er:

- Læs holding-registre (hex-kode 0x03) til læsning af begge holding-registre, der repræsenterer parametre og oplysninger
- Skriv multiple-registre (hex-kode 0x10) til skrivning i holding-registre, der repræsenterer parametrene.

8.5.1 Eksempel 1

0x03 Læs holding-registre - KOMMANDOEN LÆS læser det binære indhold af holding-registre i klientenheden.

Bemærk: Modbus-registre adresseres fra nul, f.eks. skal et holding-register, der er indekseret som 0xBBA, adresseres som 0xBB9.

For eksempel: Faktisk tryk aflæsning

Forespørgsel

Klientadresse	0x01
Funktion	0x03 Læs holding-registre
Startadresse Høj	0x0B
Startadresse Lav	0xB9 => 3001 DEC => Modbus-adresse for faktisk tryk (FLOAT32)
Antal punkter Høj	0x00
Antal punkter Lav	0x02 Læsning af to registre som FLOAT32
CRC-fejlkontrol-høj	0x17
CRC-fejlkontrol-lav	0xCA CRC-tjeksum genereret

Svar

Klientadresse	0x01
Funktion	0x03
Byteantal	0x04
Data høj	0x40
Data lav	0xA0
Data høj	0x00
Data lav	0x00
CRC fejlkontrol-høj	0xEF => 0x40A00000 HEX = 5.0f FLOAT32 => Faktisk værdi = 5.0 bar
CRC-fejlkontrol-lav	0xD1 CRC-tjeksum genereret

8.5.2 Eksempel 2

0x10 Skriv multiple-registre - KOMMANDOEN SKRIV skriver værdier i en blok af sammenhængende registre.

Bemærk: Modbus-registre adresseres fra nul, f.eks. skal et holding-registre, der er indekseret som 0x1074, adresseres som 0x1073.

Eksempel: Indstil rampe 1 og rampe 2 til 25 s, rampe 3 og rampe 4 til 100 s.

Forespørgsel

Klientadresse	0x01
Funktion	0x10 Skriv multiple-registre
Startadresse Høj	0x10
Startadresse Lav	0x74 => 4211 DEC => det første register er rampe 1
Registre Antal Høj	0x00
Register Antal Lav	0x04 i alt 4 registre (rampe 1 til rampe 4), som skal skrives
Byteantal	0x08 2 * Antal registre
Reg. værdi Høj	0x00
Reg. værdi Lav	0x19 => 19 HEX = 25 DEC => indstil rampe 1 til 25 sek.
Reg. værdi Høj	0x00
Reg. værdi Lav	0x19 => 19 HEX = 25 DEC => indstil rampe 2 til 25 sek.
Reg. værdi Høj	0x00
Reg. værdi Lav	0x64 => 64 HEX = 100 DEC => indstil rampe 3 til 100 sek.
Reg. værdi Høj	0x00
Reg. værdi Lav	0x64 => 64 HEX = 100 DEC => indstil rampe 4 til 100 sek.
CRC-fejlkontrol-høj	0x18
CRC Fejlkontrol-Lav	0x6A CRC-Checksum genereret

Svar

Klientadresse	0x01
Funktion	0x10
Startadresse Høj	0x10
Startadresse Lav	0x73
Registre Antal Høj	0x00
Registerantal Lav	0x04 i alt 4 registre (rampe 1 til rampe 4) skrevet
CRC-fejlkontrol-Høj	0x34
CRC-fejlkontrol-lav	0xD1 CRC-tjeksum genereret

8.6 Tilslutninger og datahåndtering, Modbus RTU

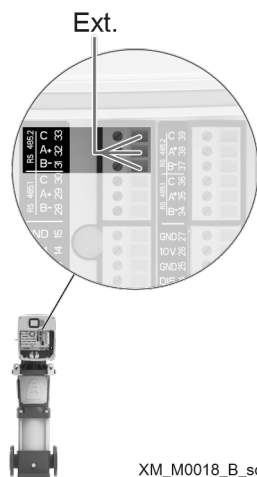
- Når Modbus RTU-kommunikationen mellem drevet og en ekstern enhed er aktiv, tænder statuslampen for forbindelsen til betjeningspanelet.
- Indstil parameter *P04.1.60 Grænse indst.værdi besparelse* til *Ja* for at skrive til det flygtige hukommelsesområde og forlænge levetiden for den ikke-flygtige EEPROM-hukommelse.

BEMÆRK:

Tilslut ikke styrekortets terminal (C) til forskellige spændingspotentialer eller PE.

Tilslut en enkelt elektrisk pumpe til en ekstern enhed

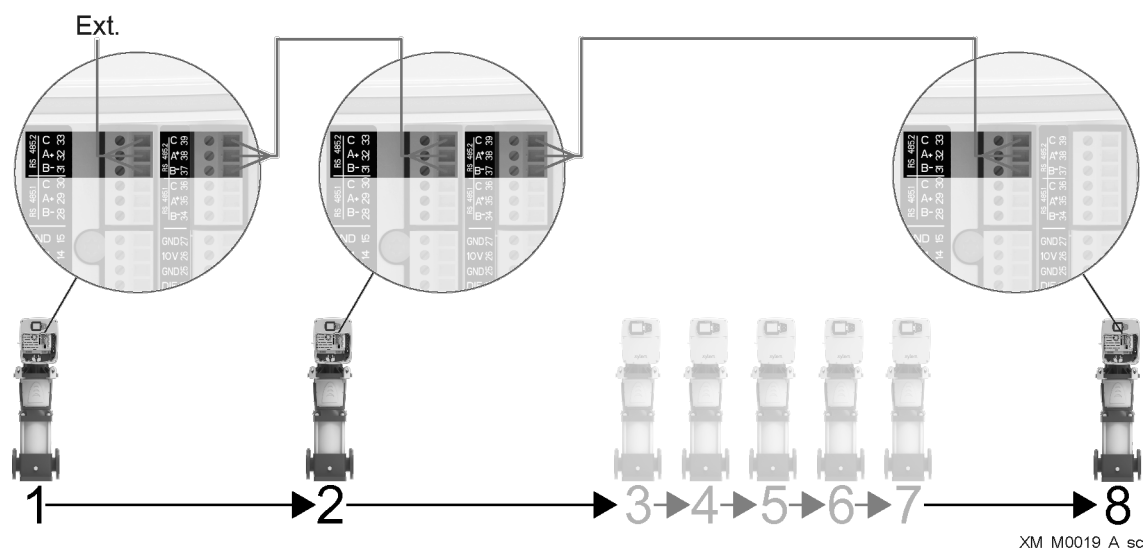
1. Fjern dækslet på drevet, og se ledningsdiagrammerne indvendigt.
2. Tilslut klemmerne 31 (B), 32 (A) og 33 (C) til den eksterne enhed, f.eks. PLC, BMS osv.



Tilslutning af et flerpumpesystem til en ekstern enhed

Flerpumpetilstand gør det muligt at tilslutte to eller tre motordrev i Multi-Master Multi-Pump-konfiguration.

- Hver enhed i boostersættet har sin egen unikke Modbus-adresse og leverer en komplet liste over registre til den eksterne enhed
- Parameter P08.1.01 Adresse skal indstilles til en unik værdi for hver enhed i boostersættet. Parameter P08.1.01 Adresse indeholder af enhedens identifikationsnummer i Modbus-netværket.
- Klemmerne 31 (B), 32 (A) og 33 (C) bruges som standard til kommunikation med en ekstern styreenhed (f.eks. PLC, BMS osv.).
- For at lette kaskadeforbindelser ved RS485-portsignaler er klemmerne for hver port replikeret på to stikrækker.
- RS485.2-portsignalerne replikeres på både klemmekombination 31-31-33 og klemmekombination 37-38-39.



Da drevet også er tilsluttet et flerpumpesystem, skal der udvises særlig forsigtighed, hvis en eksterne enhed (via Modbus-protokollen) anmoder om at læse og skrive drevparametre. Især:

- I et system med flere pumper returnerer hver enhed som svar på en "Læs registre"-anmodning på Modbus kun sine egne parametre til den eksterne enhed, og ikke dem fra de andre tilsluttede drev i boostersættet.
- I et system med flere pumper skal "Skriv registre"-anmodninger på Modbus sendes fra den eksterne enhed til alle de tilsluttede enheder, selv hvis de parametre, der skal skrives, er "globale" (for boostersættet).

8.7 Liste over registre

Modbusregister	Menu-ID	Betegnelse	R/W	Type	Dimension	Min	Max
0	-	Vælg ON/OFF for pumpen status. Svarer til handlingen på ON/OFF-knappen. 0-Svítí 1-Nesvítí	R/W	ENUM	-	0	1
1	-	Kommando til nulstilling af fejl	R/W	ENUM	-	0	1
2001	P02.0.01	Fejl 1 (seneste)	R	UINT16	-	-	-
2002	-	Fejl 1 - Dato	R	UINT32	-	-	-
2004	-	Fejl 1 - Klokkeslæt	R	UINT32	-	-	-
2006	-	Fejl 1 - Slutdato	R	UINT32	-	-	-
2008	-	Fejl 1 - Sluttidspunkt	R	UINT32	-	-	-
2010	-	Log: Fejltæller	R	UINT16	-	-	-
2011	-	Log: Fejl 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2013	-	Log: Fejl 2 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2015	-	Log: Alarm 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2017	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2019	-	Log: Fejlkoder	R	UINT32	-	-	-
2021	-	Log: Flow	R	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	-	-
2023	-	Log: Løftehøjde	R	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	-	-
2025	-	Log: Strømmoduls temperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
2027	-	Log: Motorstrøm	R	FLOAT32	A	-	-
2029	-	Log: Motorspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2031	-	Log: Omformertemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
2033	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-

2035	-	Log: DC-busspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2037	-	Log: Netspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2039	P02.0.02	Fejl 2	R	UINT16	-	-	-
2040	-	Fejl 2 - Dato	R	UINT32	-	-	-
2042	-	Fejl 2 - Klokketæt	R	UINT32	-	-	-
2044	-	Fejl 2 - Slutdato	R	UINT32	-	-	-
2046	-	Fejl 2 - Sluttidspunkt	R	UINT32	-	-	-
2048	-	Log: Fejltæller	R	UINT16	-	-	-
2049	-	Log: Fejl 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2051	-	Log: Fejl 2 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2053	-	Log: Alarm 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2055	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2057	-	Log: Fejlkoder	R	UINT32	-	-	-
2059	-	Log: Flow	R	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	-	-
2061	-	Log: Løftehøjde	R	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	-	-
2063	-	Log: Strømmoduls temperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
2065	-	Log: Motorstrøm	R	FLOAT32	A	-	-
2067	-	Log: Motorspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2069	-	Log: Omformertemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
2071	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2073	-	Log: DC-busspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2075	-	Log: Netspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2077	P02.0.03	Fejl 3	R	UINT16	-	-	-
2078	-	Fejl 3 - Dato	R	UINT32	-	-	-
2080	-	Fejl 3 - Klokketæt	R	UINT32	-	-	-
2082	-	Fejl 3 - Slutdato	R	UINT32	-	-	-
2084	-	Fejl 3 - Sluttidspunkt	R	UINT32	-	-	-
2086	-	Log: Fejltæller	R	UINT16	-	-	-
2087	-	Log: Fejl 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2089	-	Log: Fejl 2 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2091	-	Log: Alarm 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2093	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2095	-	Log: Fejlkoder	R	UINT32	-	-	-
2097	-	Log: Flow	R	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	-	-
2099	-	Log: Løftehøjde	R	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	-	-
2101	-	Log: Strømmoduls temperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
2103	-	Log: Motorstrøm	R	FLOAT32	A	-	-
2105	-	Log: Motorspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2107	-	Log: Omformertemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
2109	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2111	-	Log: DC-busspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2113	-	Log: Netspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2115	P02.0.04	Fejl 4	R	UINT16	-	-	-
2116	-	Fejl 4 - Dato	R	UINT32	-	-	-
2118	-	Fejl 4 - Klokketæt	R	UINT32	-	-	-
2120	-	Fejl 4 - Slutdato	R	UINT32	-	-	-
2122	-	Fejl 4 - Sluttidspunkt	R	UINT32	-	-	-
2124	-	Log: Fejltæller	R	UINT16	-	-	-
2125	-	Log: Fejl 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2127	-	Log: Fejl 2 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2129	-	Log: Alarm 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-

2131	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2133	-	Log: Fejlkoder	R	UINT32	-	-	-
2135	-	Log: Flow	R	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	-	-
2137	-	Log: Løftehøjde	R	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	-	-
2139	-	Log: Strømmoduls temperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
2141	-	Log: Motorstrøm	R	FLOAT32	A	-	-
2143	-	Log: Motorspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2145	-	Log: Omformertemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
2147	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2149	-	Log: DC-busspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2151	-	Log: Netspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2153	P02.0.05	Fejl 5	R	UINT16	-	-	-
2154	-	Fejl 5 - Dato	R	UINT32	-	-	-
2156	-	Fejl 5 - Klokketæt	R	UINT32	-	-	-
2158	-	Fejl 5 - Slutdato	R	UINT32	-	-	-
2160	-	Fejl 5 - Sluttidspunkt	R	UINT32	-	-	-
2162	-	Log: Fejltæller	R	UINT16	-	-	-
2163	-	Log: Fejl 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2165	-	Log: Fejl 2 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2167	-	Log: Alarm 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2169	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2171	-	Log: Fejlkoder	R	UINT32	-	-	-
2173	-	Log: Flow	R	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	-	-
2175	-	Log: Løftehøjde	R	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	-	-
2177	-	Log: Strømmoduls temperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
2179	-	Log: Motorstrøm	R	FLOAT32	A	-	-
2181	-	Log: Motorspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2183	-	Log: Omformertemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
2185	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2187	-	Log: DC-busspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2189	-	Log: Netspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2191	P02.0.06	Fejl 6	R	UINT16	-	-	-
2192	-	Fejl 6 - Dato	R	UINT32	-	-	-
2194	-	Fejl 6 - Klokketæt	R	UINT32	-	-	-
2196	-	Fejl 6 - Slutdato	R	UINT32	-	-	-
2198	-	Fejl 6 - Sluttidspunkt	R	UINT32	-	-	-
2200	-	Log: Fejltæller	R	UINT16	-	-	-
2201	-	Log: Fejl 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2203	-	Log: Fejl 2 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2205	-	Log: Alarm 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2207	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2209	-	Log: Fejlkoder	R	UINT32	-	-	-
2211	-	Log: Flow	R	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	-	-
2213	-	Log: Løftehøjde	R	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	-	-
2215	-	Log: Strømmoduls temperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
2217	-	Log: Motorstrøm	R	FLOAT32	A	-	-
2219	-	Log: Motorspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2221	-	Log: Omformertemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-

2223	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2225	-	Log: DC-busspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2227	-	Log: Netspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2229	P02.0.07	Fejl 7	R	UINT16	-	-	-
2230	-	Fejl 7 - Dato	R	UINT32	-	-	-
2232	-	Fejl 7 - Klokkeslæt	R	UINT32	-	-	-
2234	-	Fejl 7 - Slutdato	R	UINT32	-	-	-
2236	-	Fejl 7 - Sluttidspunkt	R	UINT32	-	-	-
2238	-	Log: Fejltæller	R	UINT16	-	-	-
2239	-	Log: Fejl 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2241	-	Log: Fejl 2 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2243	-	Log: Alarm 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2245	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2247	-	Log: Fejlkoder	R	UINT32	-	-	-
2249	-	Log: Flow	R	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	-	-
2251	-	Log: Løftehøjde	R	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	-	-
2253	-	Log: Strømmoduls temperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
2255	-	Log: Motorstrøm	R	FLOAT32	A	-	-
2257	-	Log: Motorspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2259	-	Log: Omformertemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
2261	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2263	-	Log: DC-busspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2265	-	Log: Netspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2267	P02.0.08	Fejl 8	R	UINT16	-	-	-
2268	-	Fejl 8 - Dato	R	UINT32	-	-	-
2270	-	Fejl 8 - Klokkeslæt	R	UINT32	-	-	-
2272	-	Fejl 8 - Slutdato	R	UINT32	-	-	-
2274	-	Fejl 8 - Sluttidspunkt	R	UINT32	-	-	-
2276	-	Log: Fejltæller	R	UINT16	-	-	-
2277	-	Log: Fejl 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2279	-	Log: Fejl 2 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2281	-	Log: Alarm 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2283	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2285	-	Log: Fejlkoder	R	UINT32	-	-	-
2287	-	Log: Flow	R	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	-	-
2289	-	Log: Løftehøjde	R	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	-	-
2291	-	Log: Strømmoduls temperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
2293	-	Log: Motorstrøm	R	FLOAT32	A	-	-
2295	-	Log: Motorspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2297	-	Log: Omformertemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
2299	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2301	-	Log: DC-busspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2303	-	Log: Netspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2305	P02.0.09	Fejl 9	R	UINT16	-	-	-
2306	-	Fejl 9 - Dato	R	UINT32	-	-	-
2308	-	Fejl 9 - Klokkeslæt	R	UINT32	-	-	-
2310	-	Fejl 9 - Slutdato	R	UINT32	-	-	-
2312	-	Fejl 9 - Sluttidspunkt	R	UINT32	-	-	-
2314	-	Log: Fejltæller	R	UINT16	-	-	-
2315	-	Log: Fejl 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2317	-	Log: Fejl 2 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-

2319	-	Log: Alarm 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2321	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2323	-	Log: Fejlkoder	R	UINT32	-	-	-
2325	-	Log: Flow	R	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	-	-
2327	-	Log: Løftehøjde	R	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	-	-
2329	-	Log: Strømmoduls temperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
2331	-	Log: Motorstrøm	R	FLOAT32	A	-	-
2333	-	Log: Motorspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2335	-	Log: Omformertemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
2337	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2339	-	Log: DC-busspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2341	-	Log: Netsspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2343	P02.0.10	Fejl 10	R	UINT16	-	-	-
2344	-	Fejl 10 - Dato	R	UINT32	-	-	-
2346	-	Fejl 10 - Klokkeslæt	R	UINT32	-	-	-
2348	-	Fejl 10 - Slutdato	R	UINT32	-	-	-
2350	-	Fejl 10 - Sluttidspunkt	R	UINT32	-	-	-
2352	-	Log: Fejltæller	R	UINT16	-	-	-
2353	-	Log: Fejl 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2355	-	Log: Fejl 2 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2357	-	Log: Alarm 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2359	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2361	-	Log: Fejlkoder	R	UINT32	-	-	-
2363	-	Log: Flow	R	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	-	-
2365	-	Log: Løftehøjde	R	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	-	-
2367	-	Log: Strømmoduls temperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
2369	-	Log: Motorstrøm	R	FLOAT32	A	-	-
2371	-	Log: Motorspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2373	-	Log: Omformertemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
2375	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2377	-	Log: DC-busspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2379	-	Log: Netsspænding	R	FLOAT32	V	-	-
2381	-	Total fejltæller	R	UINT16	-	-	-
2382	-	Total alarmtæller	R	UINT16	-	-	-
2383	P02.9.01	Fejl Bitfield 1	R	UINT32	-	-	-
2385	P02.9.02	Fejl Bitfield 2	R	UINT32	-	-	-
2387	P02.9.05	Alarm Bitfield 1	R	UINT32	-	-	-
3000	P03.0.00	Anslået faktisk værdi	R	ENUM	-	-	-
3001	P03.0.01	Faktisk tryk	R	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	-	-
3003	P03.0.02	Faktisk flow	R	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	-	-
3005	P03.0.03 [X+]	Faktisk væsketemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
3007	P03.0.04 [X+]	Faktisk niveau	R	FLOAT32	P04.0.14 - Niveaumåleenhed	-	-
3009	P03.0.10	Effektiv påkrævet værdi	R	FLOAT32	-	-	-
3011	P03.0.20	Påkrævet værdi	R	FLOAT32	-	-	-
3013	P03.0.30	Pumpestatus	R	ENUM	-	-	-
3014	P03.0.05 [X+]	Fakt. generisk	R	FLOAT32	-	-	-

3016	P03.0.06 [X+]	Faktisk Skift	R	FLOAT32	-	-	-
3101	P03.1.01	Tiden, som enheden har været tændt	R	UINT32	s	-	-
3103	P03.1.02	Motorens driftstid	R	UINT32	s	-	-
3105	P03.1.05	Energitæller	R	FLOAT32	P04.0.16 - Energimåleenhed	-	-
3201	P03.2.01	Motorhastighed	R	UINT16	rpm	-	-
3202	P03.2.02	Motorhastighed	R	FLOAT32	%	-	-
3204	P03.2.05	Motorstrøm	R	FLOAT32	A	-	-
3206	P03.2.06	Motoreffekt	R	FLOAT32	P04.0.15 - Strømmåleenhed	-	-
3208	P03.2.07	Motorspænding	R	FLOAT32	V	-	-
3210	P03.2.08	Netspænding	R	UINT16	V	-	-
3211	P03.2.09	DC-busspænding	R	UINT16	V	-	-
3220	P03.2.20	Strømmoduls temperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
3222	P03.2.21	Omformertemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
3224	P03.2.22	Motor Ptc	R	FLOAT32	-	-	-
3301	P03.3.01	Digital I/O-status	R	UINT16	-	-	-
3302	P03.3.11	Analog indg. 1 Værdi	R	FLOAT32	P05.1.02 - Analog indgang 1 Type	-	-
3304	P03.3.12	Analog indg. 2 Værdi	R	FLOAT32	P05.1.12 - Analog indgang 2 Type	-	-
3306	P03.3.13 [X+]	Analog indg. 3 Værdi	R	FLOAT32	P05.1.22 - Analog indgang 3 Type	-	-
3308	P03.3.14 [X+]	Analog indg. 4 Værdi	R	FLOAT32	P05.1.32 - Analog indgang 4 Type	-	-
3310	P03.3.20	Analog udg.værdi	R	FLOAT32	P05.3.02 - Analog udgangstype	-	-
3401	P03.4.01	Enhedens delnummer	R	UINT16	-	-	-
3402	P03.4.01	Enhedens delnummer	R	UINT16	-	-	-
3403	P03.4.01	Enhedens delnummer	R	UINT16	-	-	-
3404	P03.4.01	Enhedens delnummer	R	UINT16	-	-	-
3405	P03.4.01	Enhedens delnummer	R	UINT16	-	-	-
3406	P03.4.01	Enhedens delnummer	R	UINT16	-	-	-
3407	P03.4.01	Enhedens delnummer	R	UINT16	-	-	-
3408	P03.4.01	Enhedens delnummer	R	UINT16	-	-	-
3409	P03.4.02	Enhedens fremstillingsdato	R	UINT32	-	-	-
3411	P03.4.03	Enhedens serienummer	R	UINT16	-	-	-
3412	P03.4.03	Enhedens serienummer	R	UINT16	-	-	-
3413	P03.4.03	Enhedens serienummer	R	UINT16	-	-	-
3414	P03.4.03	Enhedens serienummer	R	UINT16	-	-	-
3415	P03.4.03	Enhedens serienummer	R	UINT16	-	-	-
3416	P03.4.03	Enhedens serienummer	R	UINT16	-	-	-
3417	P03.4.03	Enhedens serienummer	R	UINT16	-	-	-
3418	P03.4.03	Enhedens serienummer	R	UINT16	-	-	-
3419	P03.4.05	Drevets fremstillingsdato	R	UINT32	-	-	-
3421	P03.4.06	Drevets serienummer	R	UINT16	-	-	-
3422	P03.4.06	Drevets serienummer	R	UINT16	-	-	-
3423	P03.4.06	Drevets serienummer	R	UINT16	-	-	-
3424	P03.4.06	Drevets serienummer	R	UINT16	-	-	-
3425	P03.4.06	Drevets serienummer	R	UINT16	-	-	-
3426	P03.4.06	Drevets serienummer	R	UINT16	-	-	-
3427	P03.4.06	Drevets serienummer	R	UINT16	-	-	-
3428	P03.4.06	Drevets serienummer	R	UINT16	-	-	-
3429	P03.4.10	HNI firmwareversion	R	UINT32	-	-	-

3431	P03.4.11	HMI-BT firmwareversion	R	UINT32	-	-	-
3433	P03.4.12	Strømkortets firmwareversion	R	UINT32	-	-	-
3435	P03.4.13	Styrekortets firmwareversion	R	UINT32	-	-	-
3437	P03.4.14	Kortfilens version	R	UINT32	-	-	-
3439	P03.4.15	Standardfilversion	R	UINT32	-	-	-
3441	P03.4.16	Parameterfilversion	R	UINT32	-	-	-
3443	P03.4.17 [X+]	Sprogfilversion	R	UINT32	-	-	-
3445	P03.4.19	Firmwareversion	R	UINT32	-	-	-
3447	-	Drevtype	R	ENUM	-	-	-
3448	P03.4.25	Hydrauliske kurver gemt	R	ENUM	-	-	-
4001	P04.0.01	Systemtype	R/W	ENUM	-	0	2
4002	P04.0.02	Styretilstand	R/W	ENUM	-	0	7
4003	P04.0.03 [X+]	Reguleringstilstand	R/W	ENUM	-	0	1
4004	P04.0.05	Startværdi	R/W	UINT16	%	0	100
4005	P04.0.06	Automatisk start	R/W	ENUM	-	0	1
4006	P04.0.07	Konfig. min. hastighed	R/W	ENUM	-	0	1
4007	P04.0.09	Valg af måleenhed	R/W	ENUM	-	0	1
4008	P04.0.11	Trykmåleenhed	R/W	ENUM	-	0	8
4009	P04.0.12 [X+]	Flowmåleenhed	R/W	ENUM	-	0	4
4010	P04.0.13 [X+]	Temperaturmåleenhed	R/W	ENUM	-	0	2
4011	P04.0.14 [X+]	Niveaumåleenhed	R/W	ENUM	-	0	3
4012	P04.0.15 [X+]	Strømmåleenhed	R/W	ENUM	-	0	3
4013	P04.0.16 [X+]	Energimåleenhed	R/W	ENUM	-	0	5
4014	P04.0.17 [X+]	Specifik energimåleenhed	R/W	ENUM	-	0	4
4018	P04.1.15	Tryksætpunkttype	R/W	ENUM	-	0	1
4019	P01.6.01	H0 Tryk	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	P05.0.11 - Tryk - nulværdi	P05.0.12 - Tryk - fuld skala
4021	P04.0.21	Valg af indstillingspunkt 1	R/W	ENUM	-	0	1
4022	P04.0.22	Valg af indstillingspunkt 2	R/W	ENUM	-	0	2
4023	P04.0.23 [X+]	Valg af indstillingspunkt 3	R/W	ENUM	-	0	2
4024	P04.0.24 [X+]	Valg af indstillingspunkt 4	R/W	ENUM	-	0	2
4101	P04.1.01	Indstillet værdi 1	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min.hast.	P04.2.32 - Maks.hast
4102	P04.1.02	Indstillet værdi 2	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min.hast.	P04.2.32 - Maks.hast
4103	P04.1.03 [X+]	Indstillet værdi 3	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min.hast.	P04.2.32 - Maks.hast
4104	P04.1.04 [X+]	Indstillet værdi 4	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min.hast.	P04.2.32 - Maks.hast
4111	P04.1.11	Indst. trykværdi 1	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	P05.0.11 - Tryk - nulværdi	P05.0.12 - Tryk - fuld skala
4113	P04.1.12	Indst. trykværdi 2	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	P05.0.11 - Tryk - nulværdi	P05.0.12 - Tryk - fuld skala

4115	P04.1.13 [X+]	Indst. trykværdi 3	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	P05.0.11 - Tryk - nulværdi	P05.0.12 - Tryk - fuld skala
4117	P04.1.14 [X+]	Indst. trykværdi 4	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	P05.0.11 - Tryk - nulværdi	P05.0.12 - Tryk - fuld skala
4121	P04.1.21 [X+]	Indst. flowv. 1	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	P05.0.21 - Flow - nulværdi	P05.0.22 - Flow - fuld skala
4123	P04.1.22 [X+]	Indst. flowv. 2	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	P05.0.21 - Flow - nulværdi	P05.0.22 - Flow - fuld skala
4125	P04.1.23 [X+]	Indst. flowv. 3	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	P05.0.21 - Flow - nulværdi	P05.0.22 - Flow - fuld skala
4127	P04.1.24 [X+]	Indst. flowv. 4	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	P05.0.21 - Flow - nulværdi	P05.0.22 - Flow - fuld skala
4131	P04.1.31 [X+]	Temp.Ind.punkt1	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	P05.0.31 - Temperatur - nulværdi	P05.0.32 - Temperatur - fuld skala
4133	P04.1.32 [X+]	Temp.Ind.punkt2	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	P05.0.31 - Temperatur - nulværdi	P05.0.32 - Temperatur - fuld skala
4135	P04.1.33 [X+]	Temp.Ind.punkt3	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	P05.0.31 - Temperatur - nulværdi	P05.0.32 - Temperatur - fuld skala
4137	P04.1.34 [X+]	Temp.Ind.punkt4	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	P05.0.31 - Temperatur - nulværdi	P05.0.32 - Temperatur - fuld skala
4141	P04.1.41 [X+]	Indst. niv.v. 1	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Niveaumåleenhed	P05.0.41 - Niveau - nulværdi	P05.0.42 - Niveau - fuld skala
4143	P04.1.42 [X+]	Indst. niv.v. 2	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Niveaumåleenhed	P05.0.41 - Niveau - nulværdi	P05.0.42 - Niveau - fuld skala
4145	P04.1.43 [X+]	Indst. niv.v. 3	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Niveaumåleenhed	P05.0.41 - Niveau - nulværdi	P05.0.42 - Niveau - fuld skala
4147	P04.1.44 [X+]	Indst. niv.v. 4	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Niveaumåleenhed	P05.0.41 - Niveau - nulværdi	P05.0.42 - Niveau - fuld skala
4155	P04.1.60	Lagring af indstillet grænsepunkt	R/W	ENUM	-	0	1
4156	P04.1.51 [X+]	Gen. indst.punkt 1	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generisk - nul værdi	P05.0.52 - Gen. - fuld skala
4158	P04.1.52 [X+]	Gen. indst.punkt 2	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generisk - nul værdi	P05.0.52 - Gen. - fuld skala
4160	P04.1.53 [X+]	Gen. indst.punkt 3	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generisk - nul værdi	P05.0.52 - Gen. - fuld skala
4162	P04.1.54 [X+]	Gen. indst.punkt 4	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generisk - nul værdi	P05.0.52 - Gen. - fuld skala
4200	P04.2.00	type regulering eller kontrol	R/W	ENUM	-	0	1
4201	P04.2.01	Vindue	R/W	UINT16	%	1	100
4202	P04.2.02	Hysteres	R/W	UINT16	%	1	100

4203	P04.2.06	Løfthastighed	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min.hast.	P04.2.32 - Maks.hast
4204	P04.2.07	Lineær løftemængde	R/W	UINT16	%	0	200
4205	P04.2.08 [X+]	Kvad.løft stør	R/W	UINT16	%	0	999
4211	P04.2.11	Rampe 1	R/W	UINT16	s	1	250
4212	P04.2.12	Rampe 2	R/W	UINT16	s	1	250
4213	P04.2.13	Rampe 3	R/W	UINT16	s	1	999
4214	P04.2.14	Rampe 4	R/W	UINT16	s	1	999
4215	P04.2.15	Rampehastighed min. acceleration	R/W	FLOAT32	s	0.1	25
4217	P04.2.16	Rampehastighed min. deceleration	R/W	FLOAT32	s	0.1	25
4221	P04.2.21	Pi-styring - Kp	R/W	FLOAT32	-	0	10000
4225	P04.2.25	Pi-styring - Ti	R/W	FLOAT32	s	0	10000
4231	P04.2.31	Min.hast.	R/W	UINT16	rpm	0	2000
4232	P04.2.32	Maks.hast	R/W	UINT16	rpm	2000	4100
4233	P04.2.35	Min.hastighed tid	R/W	UINT16	s	0	100
4300	P04.3.00	Automatisk nulstilling af fejl	R/W	ENUM	-	0	1
4301	P04.3.01	Tryk - minimumstærskel	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	P05.0.11 - Tryk - nulværdi	P05.0.12 - Tryk - fuld skala
4303	P04.3.02 [X+]	Flow - minimumstærskel	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	P05.0.21 - Flow - nulværdi	P05.0.22 - Flow - fuld skala
4305	P04.3.03 [X+]	Temperatur - minimumstærskel	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	P05.0.31 - Temperatur - nulværdi	P05.0.32 - Temperatur - fuld skala
4307	P04.3.04 [X+]	Niveau - minimumstærskel	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Niveaumåleenhed	P05.0.41 - Niveau - nulværdi	P05.0.42 - Niveau - fuld skala
4310	P04.3.10	Forsinkelse - minimumstærskel	R/W	UINT16	s	1	100
4311	P04.3.11	Forsinkelse vandmangel	R/W	UINT16	s	1	100
4312	P04.3.05 [X+]	Generisk - Min.tærskel	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generisk - nul værdi	P05.0.52 - Gen. - fuld skala
4401	P04.4.01	Testkørselshastighed	R/W	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Maks.hast
4402	P04.4.02	Timeout for testkørsel	R/W	UINT16	h	0	255
4403	P04.4.03	Testkørselstid	R/W	UINT16	s	0	180
4404	P04.4.05	Kommando testkørsel	R/W	ENUM	-	0	1
4501	P04.5.01 [X+]	SP koblingsfunkt.	R/W	ENUM	-	0	3
4502	P04.5.02 [X+]	SP kobl.ind	R/W	ENUM	-	0	5
4503	P04.5.05 [X+]	SP kobl VÆRDI 1	R/W	FLOAT32	-	-	-
4505	P04.5.06 [X+]	SP kobl VÆRDI 2	R/W	FLOAT32	-	-	-
4507	P04.5.10 [X+]	SP kobl X 1	R/W	FLOAT32	-	-	P04.5.11 - SP kobl X 2
4509	P04.5.11 [X+]	SP kobl X 2	R/W	FLOAT32	-	P04.5.10 - SP kobl X 1	P04.5.12 - SP kobl X 3
4511	P04.5.12 [X+]	SP kobl X 3	R/W	FLOAT32	-	P04.5.11 - SP kobl X 2	P04.5.13 - SP kobl X 4
4513	P04.5.13 [X+]	SP kobl X 4	R/W	FLOAT32	-	P04.5.12 - SP kobl X 3	-
4601	P04.6.01	Rørpåfyldningsfunktion	R/W	ENUM	-	0	2

4602	P04.6.03	Tærskel for rørpåfyldning	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	P05.0.11 - Tryk - nulværdi	P05.0.12 - Tryk - fuld skala
4604	P04.6.05	Tid til rørpåfyldning	R/W	UINT16	s	0	999
4605	P04.6.06	Maks. rørpåfyldningspumper	R/W	UINT16	-	1	P06.0.02 - Maks. antal enheder
4606	P04.6.10	Stabiliseringstid rørpåfyldning	R/W	UINT16	s	1	P04.6.05 - Tid til rørpåfyldning
4607	P04.6.15	Hastighedstrin for rørpåfyldning	R/W	UINT16	%	5	100
5000	P05.0.00	Faktisk værdikilde	R/W	ENUM	-	0	7
5001	P05.0.01	Aktuator - nulværdi	R/W	UINT16	rpm	0	9999
5002	P05.0.02	Aktuator - fuld skala	R/W	UINT16	rpm	0	9999
5003	P05.0.11	Tryk - nulværdi	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	-5	10
5005	P05.0.12	Tryk - fuld skala	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	0	100
5007	P05.0.21 [X+]	Flow - nulværdi	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	0	9999
5009	P05.0.22 [X+]	Flow - fuld skala	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	0	9999
5011	P05.0.31 [X+]	Temperatur - nulværdi	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-100	9999
5013	P05.0.32 [X+]	Temperatur - fuld skala	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-100	9999
5015	P05.0.41 [X+]	Niveau - nulværdi	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Niveaumåleenhed	-999	9999
5017	P05.0.42 [X+]	Niveau - fuld skala	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Niveaumåleenhed	-999	9999
5021	P05.0.61 [X+]	SPS tryk nulværdi	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	-1	99
5023	P05.0.62 [X+]	SPS -tryk fuld skala	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	0	999
5025	P05.0.51 [X+]	Generisk - nul værdi	R/W	FLOAT32	-	-1000	1000
5027	P05.0.52 [X+]	Gen. - fuld skala	R/W	FLOAT32	-	-1000	1000
5101	P05.1.01	Analog indg. 1 funktion	R/W	ENUM	-	0	7
5102	P05.1.02	Analog indgang 1 Type	R/W	ENUM	-	0	3
5103	P05.1.11	Analog indg. 2 funktion	R/W	ENUM	-	0	7
5104	P05.1.12	Analog indgang 2 Type	R/W	ENUM	-	0	3
5105	P05.1.21 [X+]	Analog indg. 3 funktion	R/W	ENUM	-	0	7
5106	P05.1.22 [X+]	Analog indgang 3 Type	R/W	ENUM	-	0	3
5107	P05.1.31 [X+]	Analog indg. 4 funktion	R/W	ENUM	-	0	7
5108	P05.1.32 [X+]	Analog indgang 4 Type	R/W	ENUM	-	0	3
5109	P05.1.40 [X+]	Sensorkurve	R/W	ENUM	-	0	1
5110	P05.1.50	Analog aktuator type	R/W	ENUM	-	0	1
5203	P05.2.03	Digital indgang 3 Funktion	R/W	ENUM	-	0	9
5204	P05.2.04 [X+]	Digital indgang 4 Funktion	R/W	ENUM	-	0	9
5205	P05.2.05 [X+]	Digital indgang 5 Funktion	R/W	ENUM	-	0	9
5301	P05.3.01	Analog udgangsfunktion	R/W	ENUM	-	0	12

5302	P05.3.02	Analog udgangstype	R/W	ENUM	-	0	3
5401	P05.4.01	Relæ 1 Funktion	R/W	ENUM	-	0	7
5402	P05.4.02	Relæ 2 Funktion	R/W	ENUM	-	0	7
5801	P05.8.01	Analog indg.1 forskyd	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5803	P05.8.02	An. indg.1 forst.	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5805	P05.8.11	Analog indg.2 forskyd	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5807	P05.8.12	An. indg.2 forst.	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5809	P05.8.21 [X+]	Analog indg.3 forskyd	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5811	P05.8.22 [X+]	An. indg.3 forst.	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5813	P05.8.31 [X+]	Analog indg.4 forskyd	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5815	P05.8.32 [X+]	An. indg.4 forst.	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5844	P05.8.44	Offset AO 1	R/W	FLOAT32	P05.3.02 - Analog udgangstype	-100	100
5846	P05.8.45	Gain AO 1	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
6001	P06.0.01	Systemkonfiguration	R/W	ENUM	-	0	2
6002	P06.0.02	Maks. antal enheder	R/W	UINT16	-	1	-
6003	P06.0.03	Multipumpeadresse	R/W	UINT16	-	1	-
6004	P06.0.04	Kort over flerpumpesystem	R	UINT16	-	-	-
6005	P06.0.05	Flerpumpesystem - prioritet	R	UINT16	-	-	-
6111	P06.1.11	Tryk - stigningsværdi	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	0	P05.0.12 - Tryk - fuld skala
6113	P06.1.12	Tryk - reduktionsværdi	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	0	P05.0.12 - Tryk - fuld skala
6115	P06.1.21 [X+]	Flow - stigningsværdi	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	0	P05.0.22 - Flow - fuld skala
6117	P06.1.22 [X+]	Flow - reduktionsværdi	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	0	P05.0.22 - Flow - fuld skala
6119	P06.1.31 [X+]	Temperatur - stigningsværdi	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	0	P05.0.32 - Temperatur - fuld skala
6121	P06.1.32 [X+]	Temperatur - reduktionsværdi	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	0	P05.0.32 - Temperatur - fuld skala
6123	P06.1.41 [X+]	Niveau - stigningsværdi	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Niveaumåleenhed	0	P05.0.42 - Niveau - fuld skala
6125	P06.1.42 [X+]	Niveau - reduktionsværdi	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Niveaumåleenhed	0	P05.0.42 - Niveau - fuld skala
6129	P06.1.61	Flere pumper, indkoblingshastighed	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min.hast.	P04.2.32 - Maks.hast
6130	P06.1.71	Synkron grænse	R/W	UINT16	rpm	0	3600
6131	P06.1.72	Synkront område	R/W	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Maks.hast
6132	P06.1.81	Automatisk koblingsinterval	R/W	UINT16	h	0	250
6133	-	MultipumpDeviceEnable	R/W	UINT16	-	0	1
6134	P06.1.51 [X+]	Gen. - stig.værdi	R/W	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Gen. - fuld skala

6136	P06.1.52 [X+]	Gen. - reduk. værdi	R/W	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Gen. - fuld skala
7001	P07.0.01	Maks. koblingsfrekvens	R/W	ENUM	-	0	5
7002	P07.0.02	Min. koblingsfrekvens	R/W	ENUM	-	0	5
7101	P07.1.01	Tilsidesæt hastighedsmåler	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min.hast.	P04.2.32 - Maks.hast
7102	P07.1.02	Tilsidesæt hastighedsområde	R/W	UINT16	rpm	0	300
7201	P07.2.01	Motoropvarmningsfunktion	R/W	ENUM	-	0	2
7301	P07.3.01	Feed-Forward funktion	R/W	ENUM	-	0	1
8001	P08.0.01	Com 1 Funktion	R/W	ENUM	-	0	3
8002	P08.0.02	Com 2 Funktion	R/W	ENUM	-	0	2
8101	P08.1.01	Modbus RTU-adresse	R/W	UINT16	-	0	127
8102	P08.1.02	Modbus RTU baudhastighed	R/W	ENUM	-	0	8
8108	P08.1.08	Modbus RTU-format	R/W	ENUM	-	0	3
8201	P08.2.01	BACnet MS/TP MAC-adresse	R/W	UINT16	-	0	P08.2.05 - BACnet MS/TP maks. master
8202	P08.2.02	BACnet MS/TP baudhastighed	R/W	ENUM	-	0	8
8203	P08.2.03	BACnet MS/TP format	R/W	ENUM	-	0	3
8204	P08.2.04	BACnet MS/TP enheds-ID	R/W	UINT32	-	-	4194304
8206	P08.2.05	BACnet MS/TP maks. master	R/W	UINT16	-	P08.2.01 - BACnet MS/TP MAC- adresse	127
8210	-	BACnet Info Frames	R/W	UINT16	-	1	255
8211	-	BACnet Reinit	R/W	ENUM	-	0	1
8301	P08.3.01	Aktivér trådløs kommunikation	R/W	ENUM	-	0	1
9001	P09.0.01 [X+]	Sprog	R/W	ENUM	-	0	28
9011	P09.0.12 [X+]	Tid	R/W	UINT32	-	-	-
9013	P09.0.11 [X+]	Dato	R/W	UINT32	-	-	-
9101	P09.2.01 [X+]	Vælg aktivt parametersæt	R/W	ENUM	-	0	1
9201	P09.1.01	Strømbesparelse display	R/W	ENUM	-	0	1
9202	P09.1.02	Strømbesparelse tid	R/W	UINT16	s	60	3600
9210	P09.1.10	Displayretning	R/W	ENUM	-	0	1
9211	P09.1.11	Maks. decimaler	R/W	UINT16	-	0	3
9301	P09.3.01	Nulstilling af fejllog	R/W	ENUM	-	0	1
9302	P09.3.02	Driftstid nulstilling tæller	R/W	ENUM	-	0	1
9303	P09.3.03	Nulstilling af motorens tæller	R/W	ENUM	-	0	1
9304	P09.3.04	Nulstilling af energitæller	R/W	ENUM	-	0	1
9305	P09.3.05	Gendannelse af fabrikspar.	R/W	ENUM	-	0	1
9306	P09.3.06 [X+]	Ibrugtagning afsluttet	R/W	ENUM	-	0	1
9307	P09.3.07	Nulstilling af liste over forbundne enheder	R/W	ENUM	-	0	1

9 BACnet MS/TP

9.1 Erklæring om overholdelse af protokolimplementering (PICS)

Overensstemmelseserklæring

Specifikationer	29/03/2023
Forhandlerens navn	XYLEM INC
Produktnavn	HYDROVAR X
Produktets modelnummer	HVX, HVX+, HYDROVAR X, HYDROVAR X+
Softwareapplikationens version	01.00.00 (FW_PackVersion)
Firmware-revision	01
BACnet protocol version	19

BACnet standardenhedsprofil (bilag L)

☐	BACnet Advanced Workstation	(B-AWS)
☐	BACnet Operator Workstation	(B-OWS)
☐	BACnet Operator Display	(B-OD)
☐	BACnet Building Controller	(B-BC)
☐	BACnet Advanced Application Controller	(B-AAC)
☐	BACnet Application Specific Controller	(B-ASC)
☐	BACnet Smart Sensor	(B-SS)
☒	BACnet Smart Actuator	(B-SA)

BACnet interoperabilitetsblokke (bilag K)

☐	Data Sharing - Read Property-A	DS-RP-A
☒	Data Sharing - Read Property-B	DS-RP-B
☐	Data Sharing - Read Property Multiple-A	DS-RPM-A
☐	Data Sharing - Read Property Multiple-B	DS-RPM-B
☐	Data Sharing - Write Property-A	DS-WP-A
☒	Data Sharing - Write Property-B	DS-WP-B
☐	Data Sharing - Write Property Multiple-A	DS-WPM-A
☐	Data Sharing - Write Property Multiple-B	DS-WPM-B
☐	Data Sharing - Change of Value-A	DS-COV-A
☐	Data Sharing - Change of Value-B	DS-COV-B
☐	Data Sharing - Change of Value Property-A	DS-COVP-A
☐	Data Sharing - Change of Value Property-B	DS-COVP-B
☐	Data Sharing - Change of Value Unsolicited-A	DS-COVU-A
☐	Data Sharing - Change of Value Unsolicited-B	DS-COVU-B
☐	Data Sharing - View-A	DS-V-A
☐	Data Sharing - Advanced View-A	DS-AV-A
☐	Data Sharing - Modify-A	DS-M-A
☐	Data Sharing - Advanced Modify-A	DS-AM-A

Administration af netværksenheder

☐	Device Management - Dynamic Device Binding-A	DM-DDB-A
☒	Device Management - Dynamic Device Binding-B	DM-DDB-B
☐	Device Management - Dynamic Object Binding-A	DM-DOB-A
☒	Device Management - Dynamic Object Binding-B	DM-DOB-B
☐	Device Management - Device Communication Control-A	DM-DCC-A
☐	Device Management - Device Communication Control -B	DM-DCC-B
☐	Device Management - Private Transfer-A	DM-PT-A
☐	Device Management - Private Transfer-B	DM-PT-B
☐	Device Management - Text Message-A	DM-TM-A
☐	Device Management - Text Message-B	DM-TM-B
☐	Device Management - Time Synchronization-A	DM-TS-A
☐	Device Management - Time Synchronization-B	DM-TS-B
☐	Device Management - UTC Time Synchronization-A	DM-UTC-A
☐	Device Management - UTC Time Synchronization-B	DM-UTC-B
☐	Device Management - Reinitialize Device-A	DM-RD-A
☐	Device Management - Reinitialize Device-B	DM-RD-B
☐	Device Management - Backup and Restore-A	DM-BR-A
☐	Device Management - Backup and Restore-B	DM-BR-B
☐	Device Management - Restart-A	DM-R-A
☐	Device Management - Restart-B	DM-R-B
☐	Device Management - List Manipulation-A	DM-LM-A
☐	Device Management - List Manipulation-B	DM-LM-B
☐	Device Management - Object Creation and Deletion-A	DM-OCD-A
☐	Device Management - Object Creation and Deletion-B	DM-OCD-B
☐	Device Management - Virtual Terminal-A	DM-VT-A
☐	Device Management - Virtual Terminal-B	DM-VT-B
☐	Device Management - Automatic Network Mapping-A	DM-ANM-A
☐	Device Management - Automatic Device Mapping-A	DM-ADM-A
☐	Device Management - Automatic Time Synchronization-A	DM-ATS-A
☐	Device Management - Manual Time Synchronization-A	DM-MTS-A

Understøttede standardobjekter

Objekt	Understøttet	Oprettes/slettes dynamisk	Understøttede valgfrie egenskaber	Skriveegenskaber
Analog Input	☒	☐	-	-
Analog Value	☒	☐	-	Present_Value
Device	☒	☐	Max_Master, Max_Info_Frames	Object_Identifier
Network Port	☒	☐	MAC_Address, Max_Master, Max_Info_Frames	-
CharacterStringValue	☒	☐	-	-

Datalink-niveau

☐	BACnet IP, (Annex J)	
☐	BACnet IP, (Annex J), Foreign Device	
☐	ISO 8802-3, Ethernet (Clause 7)	
☐	ANSI/ATA 878.1, 2,5 Mb ARCNET (Clause 8)	
☐	ANSI/ATA 878.1, 2,5 Mb ARCNET (Clause 8), baud rate(s)	
☒	MS/TP master (Clause 9), baud rate(s)	• 1200 (begrænset funktionalitet, mulighed for timeout på grund af lav hastighed) • 2400 (begrænset funktionalitet, mulighed for timeout på grund af lav hastighed) • 4800 (begrænset funktionalitet, mulighed for timeout på grund af lav hastighed) • 9600 • 19200 • 38400 (anbefales) • 57600 • 76800 • 115200
☐	MS/TP slave (Clause 9), baud rate(s)	
☐	Point-To-Point, EIA 232 (Clause 10), baud rate(s)	
☐	Point-To-Point, modem (Clause 10), baud rate(s)	
☐	LonTalk (Clause 11), medium	
☐	Andet	

Begrænsning af enhedsadresse

Er enheder med statiske begrænsninger understøttet? Nødvendig for tovejskommunikation med MS/TP-slave og andre enheder.	☐ ja	☒ nej
--	-----------------------------	---

Yderligere funktioner

- Netværksmuligheder: Ikke til stede.
- Muligheder for netværkssikkerhed: Ikke til stede.
- Sæt af understøttede tegn: Ikke til stede.
- Segmenteringsfunktioner: Ikke til stede.
- Netværksstyring: Ikke til stede.
- Alarm- og hændelsesstyring: Ikke til stede.
- Planlægning og programmering: Ikke til stede.
- Mulighed for håndtering af logfiler (trending): Ikke til stede.

9.2 BACnet-enhed og BACnet-enhed objektidentifikator

HVX og HVX+ er BACnet-enheder, da de understøtter digital kommunikation ved hjælp af BACnet-protokollen.

Hver BACnet-enhed indeholder et enhedsobjekt. Dette er et standardobjekt, hvis egenskaber repræsenterer de egenskaber, der kan ses udefra.

Enheder, der er tilsluttet det lokale MS/TP-netværk, lokaliseres via:

- en Device Object Identifier
- en MAC-adresse.

BACnet-enhedens objektidentifikator

Den fabriksindstillede værdi er 84003.

Brug tjenesten Write Property i egenskaben Object_Identifier for Device Object eller den specifikke parameter P08.2.04 Device ID BACnet MS/TP, der er tilgængelig på displayet, hvis værdien skal ændres.

MAC-adresse

Den fabriksindstillede værdi er 1.

Kontrollér, at hver enhed, der er tilsluttet MS/TP-netværket, er identificeret med en anden adresse i parameter P08.2.01 MAC-adresse BACnet MS/TP.

9.3 Tilslutninger og datahåndtering, BACnet MS/TP

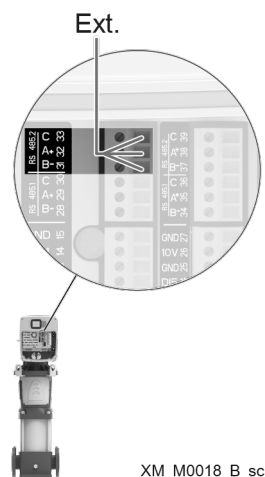
- Når BACnet MS/TP-kommunikationen mellem drevet og en ekstern enhed er aktiv, lyser forbindelsesstatuslampen på betjeningspanelets display.
- Indstil parameter *P04.1.60 Grænse indst.værdi besparelse* til *Ja* for at skrive til det flygtige hukommelsesområde og forlænge levetiden for den ikke-flygtige EEPROM-hukommelse.

BEMÆRK:

Tilslut ikke styrekortets terminal (C) til forskellige spændingspotentialer eller PE.

Tilslut en enkelt elektrisk pumpe til en ekstern enhed

1. Fjern dækslet på drevet, og se ledningsdiagrammerne indvendigt.
2. Tilslut klemmerne 31 (B), 32 (A) og 33 (C) til den eksterne enhed, f.eks. PLC, BMS osv.



9.4 BACnet-streng TABEL

Objektidentifikator	Menu-ID	Parameternavn	BACnet-objektnavn	Type			
0	P03.4.01	Enhedens delnummer	Unit Part Number	UINT16	-	-	-
1	P03.4.03	Enhedens serienummer	Unit Serial Number	UINT16	-	-	-
2	P03.4.06	Drevets serienummer	Drive Serial Number	UINT16	-	-	-

9.5 BACnet analoge indgange TABEL

Objektidentifikator	Menu-ID	Parameternavn	BACnet-objektnavn	Type	Dimension	Min	Max
0	P02.0.01	Fejl 1 (seneste)	Error 1 (Most Recent)	UINT16	-	-	-
1	-	Fejl 1 - Dato	Error 1 - Date	UINT32	-	-	-
2	-	Fejl 1 - Klokkelæt	Error 1 - Time	UINT32	-	-	-
3	-	Fejl 1 - Slutdato	Error 1 - End Date	UINT32	-	-	-
4	-	Fejl 1 - Sluttidspunkt	Error 1 - End Time	UINT32	-	-	-
5	-	Log: Fejl tæller	Log: Error Counter 1	UINT16	-	-	-
6	-	Log: Fejl 1 Bitfelt	Log: Error 1 Bitfield 1	UINT32	-	-	-
7	-	Log: Fejl 2 Bitfelt	Log: Error 2 Bitfield 1	UINT32	-	-	-
8	-	Log: Alarm 1 Bitfelt	Log: Alarm 1 Bitfield 1	UINT32	-	-	-
9	-	LogSpeed	Log: Speed 1	UINT32	-	-	-
10	-	Log: Fejl koder	Log: Error Code 1	UINT32	-	-	-
11	-	Log: Flow	Log: Flow 1	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	-	-
12	-	Log: Løftehøjde	Log: Head 1	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	-	-
13	-	Log: Strømmoduls temperatur	Log: Power Module Temp 1	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
14	-	Log: Motorstrøm	Log: Motor Current 1	FLOAT32	A	-	-
15	-	Log: Motorspænding	Log: Motor Voltage 1	FLOAT32	V	-	-
16	-	Log: Omformertemperatur	Log: Inverter Temperature 1	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
17	-	LogPower	Log: Motor Power 1	FLOAT32	-	-	-
18	-	Log: DC-busspænding	Log: DC Bus Voltage 1	FLOAT32	V	-	-
19	-	Log: Netspænding	Log: Grid Voltage 1	FLOAT32	V	-	-
20	P02.0.02	Fejl 2	Error 2	UINT16	-	-	-
21	-	Fejl 2 - Dato	Error 2 - Date	UINT32	-	-	-
22	-	Fejl 2 - Klokkelæt	Error 2 - Time	UINT32	-	-	-
23	-	Fejl 2 - Slutdato	Error 2 - End Date	UINT32	-	-	-
24	-	Fejl 2 - Sluttidspunkt	Error 2 - End Time 1	UINT32	-	-	-
25	-	Log: Fejl tæller	Log: Error Counter 2	UINT16	-	-	-
26	-	Log: Fejl 1 Bitfelt	Log: Error 1 Bitfield 2	UINT32	-	-	-
27	-	Log: Fejl 2 Bitfelt	Log: Error 2 Bitfield 2	UINT32	-	-	-
28	-	Log: Alarm 1 Bitfelt	Log: Alarm 1 Bitfield 2	UINT32	-	-	-
29	-	LogSpeed	Log: Speed 2	UINT32	-	-	-
30	-	Log: Fejl koder	Log: Error Code 2	UINT32	-	-	-
31	-	Log: Flow	Log: Flow 2	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	-	-
32	-	Log: Løftehøjde	Log: Head 2	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	-	-
33	-	Log: Strømmoduls temperatur	Log: Power Module Temp 2	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
34	-	Log: Motorstrøm	Log: Motor Current 2	FLOAT32	A	-	-
35	-	Log: Motorspænding	Log: Motor Voltage 2	FLOAT32	V	-	-
36	-	Log: Omformertemperatur	Log: Inverter Temperature 2	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
37	-	LogPower	Log: Motor Power 2	FLOAT32	-	-	-

38	-	Log: DC-busspænding	Log: DC Bus Voltage 2	FLOAT32	V	-	-
39	-	Log: Netspænding	Log: Grid Voltage 2	FLOAT32	V	-	-
40	P02.0.03	Fejl 3	Error 3	UINT16	-	-	-
41	-	Fejl 3 - Dato	Error 3 - Date	UINT32	-	-	-
42	-	Fejl 3 - Klokkeslæt	Error 3 - Time	UINT32	-	-	-
43	-	Fejl 3 - Slutdato	Error 3 - End Date	UINT32	-	-	-
44	-	Fejl 3 - Sluttidspunkt	Error 3 - End Time 1	UINT32	-	-	-
45	-	Log: Fejltæller	Log: Error Counter 3	UINT16	-	-	-
46	-	Log: Fejl 1 Bitfelt	Log: Error 1 Bitfield 3	UINT32	-	-	-
47	-	Log: Fejl 2 Bitfelt	Log: Error 2 Bitfield 3	UINT32	-	-	-
48	-	Log: Alarm 1 Bitfelt	Log: Alarm 1 Bitfield 3	UINT32	-	-	-
49	-	LogSpeed	Log: Speed 3	UINT32	-	-	-
50	-	Log: Fejlkoder	Log: Error Code 3	UINT32	-	-	-
51	-	Log: Flow	Log: Flow 3	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	-	-
52	-	Log: Løftehøjde	Log: Head 3	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	-	-
53	-	Log: Strømmoduls temperatur	Log: Power Module Temp 3	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
54	-	Log: Motorstrøm	Log: Motor Current 3	FLOAT32	A	-	-
55	-	Log: Motorspænding	Log: Motor Voltage 3	FLOAT32	V	-	-
56	-	Log: Omformertemperatur	Log: Inverter Temperature 3	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
57	-	LogPower	Log: Motor Power 3	FLOAT32	-	-	-
58	-	Log: DC-busspænding	Log: DC Bus Voltage 3	FLOAT32	V	-	-
59	-	Log: Netspænding	Log: Grid Voltage 3	FLOAT32	V	-	-
60	P02.0.04	Fejl 4	Error 4	UINT16	-	-	-
61	-	Fejl 4 - Dato	Error 4 - Date	UINT32	-	-	-
62	-	Fejl 4 - Klokkeslæt	Error 4 - Time	UINT32	-	-	-
63	-	Fejl 4 - Slutdato	Error 4 - End Date	UINT32	-	-	-
64	-	Fejl 4 - Sluttidspunkt	Error 4 - End Time 1	UINT32	-	-	-
65	-	Log: Fejltæller	Log: Error Counter 4	UINT16	-	-	-
66	-	Log: Fejl 1 Bitfelt	Log: Error 1 Bitfield 4	UINT32	-	-	-
67	-	Log: Fejl 2 Bitfelt	Log: Error 2 Bitfield 4	UINT32	-	-	-
68	-	Log: Alarm 1 Bitfelt	Log: Alarm 1 Bitfield 4	UINT32	-	-	-
69	-	LogSpeed	Log: Speed 4	UINT32	-	-	-
70	-	Log: Fejlkoder	Log: Error Code 4	UINT32	-	-	-
71	-	Log: Flow	Log: Flow 4	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	-	-
72	-	Log: Løftehøjde	Log: Head 4	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	-	-
73	-	Log: Strømmoduls temperatur	Log: Power Module Temp 4	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
74	-	Log: Motorstrøm	Log: Motor Current 4	FLOAT32	A	-	-
75	-	Log: Motorspænding	Log: Motor Voltage 4	FLOAT32	V	-	-
76	-	Log: Omformertemperatur	Log: Inverter Temperature 4	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
77	-	LogPower	Log: Motor Power 4	FLOAT32	-	-	-
78	-	Log: DC-busspænding	Log: DC Bus Voltage 4	FLOAT32	V	-	-
79	-	Log: Netspænding	Log: Grid Voltage 4	FLOAT32	V	-	-
80	P02.0.05	Fejl 5	Error 5	UINT16	-	-	-
81	-	Fejl 5 - Dato	Error 5 - Date	UINT32	-	-	-
82	-	Fejl 5 - Klokkeslæt	Error 5 - Time	UINT32	-	-	-
83	-	Fejl 5 - Slutdato	Error 5 - End Date	UINT32	-	-	-
84	-	Fejl 5 - Sluttidspunkt	Error 5 - End Time 1	UINT32	-	-	-
85	-	Log: Fejltæller	Log: Error Counter 5	UINT16	-	-	-
86	-	Log: Fejl 1 Bitfelt	Log: Error 1 Bitfield 5	UINT32	-	-	-

87	-	Log: Fejl 2 Bitfelt	Log: Error 2 Bitfield 5	UINT32	-	-	-
88	-	Log: Alarm 1 Bitfelt	Log: Alarm 1 Bitfield 5	UINT32	-	-	-
89	-	LogSpeed	Log: Speed 5	UINT32	-	-	-
90	-	Log: Fejlkoder	Log: Error Code 5	UINT32	-	-	-
91	-	Log: Flow	Log: Flow 5	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	-	-
92	-	Log: Løftehøjde	Log: Head 5	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	-	-
93	-	Log: Strømmoduls temperatur	Log: Power Module Temp 5	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
94	-	Log: Motorstrøm	Log: Motor Current 5	FLOAT32	A	-	-
95	-	Log: Motorspænding	Log: Motor Voltage 5	FLOAT32	V	-	-
96	-	Log: Omformertemperatur	Log: Inverter Temperature 5	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
97	-	LogPower	Log: Motor Power 5	FLOAT32	-	-	-
98	-	Log: DC-busspænding	Log: DC Bus Voltage 5	FLOAT32	V	-	-
99	-	Log: Netsspænding	Log: Grid Voltage 5	FLOAT32	V	-	-
100	P02.0.06	Fejl 6	Error 6	UINT16	-	-	-
101	-	Fejl 6 - Dato	Error 6 - Date	UINT32	-	-	-
102	-	Fejl 6 - Klokkeslæt	Error 6 - Time	UINT32	-	-	-
103	-	Fejl 6 - Slutdato	Error 6 - End Date	UINT32	-	-	-
104	-	Fejl 6 - Sluttidspunkt	Error 6 - End Time 1	UINT32	-	-	-
105	-	Log: Fejltæller	Log: Error Counter 6	UINT16	-	-	-
106	-	Log: Fejl 1 Bitfelt	Log: Error 1 Bitfield 6	UINT32	-	-	-
107	-	Log: Fejl 2 Bitfelt	Log: Error 2 Bitfield 6	UINT32	-	-	-
108	-	Log: Alarm 1 Bitfelt	Log: Alarm 1 Bitfield 6	UINT32	-	-	-
109	-	LogSpeed	Log: Speed 6	UINT32	-	-	-
110	-	Log: Fejlkoder	Log: Error Code 6	UINT32	-	-	-
111	-	Log: Flow	Log: Flow 6	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	-	-
112	-	Log: Løftehøjde	Log: Head 6	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	-	-
113	-	Log: Strømmoduls temperatur	Log: Power Module Temp 6	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
114	-	Log: Motorstrøm	Log: Motor Current 6	FLOAT32	A	-	-
115	-	Log: Motorspænding	Log: Motor Voltage 6	FLOAT32	V	-	-
116	-	Log: Omformertemperatur	Log: Inverter Temperature 6	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
117	-	LogPower	Log: Motor Power 6	FLOAT32	-	-	-
118	-	Log: DC-busspænding	Log: DC Bus Voltage 6	FLOAT32	V	-	-
119	-	Log: Netsspænding	Log: Grid Voltage 6	FLOAT32	V	-	-
120	P02.0.07	Fejl 7	Error 7	UINT16	-	-	-
121	-	Fejl 7 - Dato	Error 7 - Date	UINT32	-	-	-
122	-	Fejl 7 - Klokkeslæt	Error 7 - Time	UINT32	-	-	-
123	-	Fejl 7 - Slutdato	Error 7 - End Date	UINT32	-	-	-
124	-	Fejl 7 - Sluttidspunkt	Error 7 - End Time 1	UINT32	-	-	-
125	-	Log: Fejltæller	Log: Error Counter 7	UINT16	-	-	-
126	-	Log: Fejl 1 Bitfelt	Log: Error 1 Bitfield 7	UINT32	-	-	-
127	-	Log: Fejl 2 Bitfelt	Log: Error 2 Bitfield 7	UINT32	-	-	-
128	-	Log: Alarm 1 Bitfelt	Log: Alarm 1 Bitfield 7	UINT32	-	-	-
129	-	LogSpeed	Log: Speed 7	UINT32	-	-	-
130	-	Log: Fejlkoder	Log: Error Code 7	UINT32	-	-	-
131	-	Log: Flow	Log: Flow 7	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	-	-
132	-	Log: Løftehøjde	Log: Head 7	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	-	-

133	-	Log: Strømmoduls temperatur	Log: Power Module Temp 7	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
134	-	Log: Motorstrøm	Log: Motor Current 7	FLOAT32	A	-	-
135	-	Log: Motorspænding	Log: Motor Voltage 7	FLOAT32	V	-	-
136	-	Log: Omformertemperatur	Log: Inverter Temperature 7	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
137	-	LogPower	Log: Motor Power 7	FLOAT32	-	-	-
138	-	Log: DC-busspænding	Log: DC Bus Voltage 7	FLOAT32	V	-	-
139	-	Log: Netsspænding	Log: Grid Voltage 7	FLOAT32	V	-	-
140	P02.0.08	Fejl 8	Error 8	UINT16	-	-	-
141	-	Fejl 8 - Dato	Error 8 - Date	UINT32	-	-	-
142	-	Fejl 8 - Klokkeslæt	Error 8 - Time	UINT32	-	-	-
143	-	Fejl 8 - Slutdato	Error 8 - End Date	UINT32	-	-	-
144	-	Fejl 8 - Sluttidspunkt	Error 8 - End Time 1	UINT32	-	-	-
145	-	Log: Fejltæller	Log: Error Counter 8	UINT16	-	-	-
146	-	Log: Fejl 1 Bitfelt	Log: Error 1 Bitfield 8	UINT32	-	-	-
147	-	Log: Fejl 2 Bitfelt	Log: Error 2 Bitfield 8	UINT32	-	-	-
148	-	Log: Alarm 1 Bitfelt	Log: Alarm 1 Bitfield 8	UINT32	-	-	-
149	-	LogSpeed	Log: Speed 8	UINT32	-	-	-
150	-	Log: Fejlkoder	Log: Error Code 8	UINT32	-	-	-
151	-	Log: Flow	Log: Flow 8	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	-	-
152	-	Log: Løftehøjde	Log: Head 8	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	-	-
153	-	Log: Strømmoduls temperatur	Log: Power Module Temp 8	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
154	-	Log: Motorstrøm	Log: Motor Current 8	FLOAT32	A	-	-
155	-	Log: Motorspænding	Log: Motor Voltage 8	FLOAT32	V	-	-
156	-	Log: Omformertemperatur	Log: Inverter Temperature 8	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
157	-	LogPower	Log: Motor Power 8	FLOAT32	-	-	-
158	-	Log: DC-busspænding	Log: DC Bus Voltage 8	FLOAT32	V	-	-
159	-	Log: Netsspænding	Log: Grid Voltage 8	FLOAT32	V	-	-
160	P02.0.09	Fejl 9	Error 9	UINT16	-	-	-
161	-	Fejl 9 - Dato	Error 9 - Date	UINT32	-	-	-
162	-	Fejl 9 - Klokkeslæt	Error 9 - Time	UINT32	-	-	-
163	-	Fejl 9 - Slutdato	Error 9 - End Date	UINT32	-	-	-
164	-	Fejl 9 - Sluttidspunkt	Error 9 - End Time 1	UINT32	-	-	-
165	-	Log: Fejltæller	Log: Error Counter 9	UINT16	-	-	-
166	-	Log: Fejl 1 Bitfelt	Log: Error 1 Bitfield 9	UINT32	-	-	-
167	-	Log: Fejl 2 Bitfelt	Log: Error 2 Bitfield 9	UINT32	-	-	-
168	-	Log: Alarm 1 Bitfelt	Log: Alarm 1 Bitfield 9	UINT32	-	-	-
169	-	LogSpeed	Log: Speed 9	UINT32	-	-	-
170	-	Log: Fejlkoder	Log: Error Code 9	UINT32	-	-	-
171	-	Log: Flow	Log: Flow 9	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	-	-
172	-	Log: Løftehøjde	Log: Head 9	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	-	-
173	-	Log: Strømmoduls temperatur	Log: Power Module Temp 9	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
174	-	Log: Motorstrøm	Log: Motor Current 9	FLOAT32	A	-	-
175	-	Log: Motorspænding	Log: Motor Voltage 9	FLOAT32	V	-	-
176	-	Log: Omformertemperatur	Log: Inverter Temperature 9	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
177	-	LogPower	Log: Motor Power 9	FLOAT32	-	-	-
178	-	Log: DC-busspænding	Log: DC Bus Voltage 9	FLOAT32	V	-	-
179	-	Log: Netsspænding	Log: Grid Voltage 9	FLOAT32	V	-	-

180	P02.0.10	Fejl 10	Error 10	UINT16	-	-	-
181	-	Fejl 10 - Dato	Error 10 - Date	UINT32	-	-	-
182	-	Fejl 10 - Klokkeslæt	Error 10 - Time	UINT32	-	-	-
183	-	Fejl 10 - Slutdato	Error 10 - End Date	UINT32	-	-	-
184	-	Fejl 10 - Sluttidspunkt	Error 10 - End Time 1	UINT32	-	-	-
185	-	Log: Fejl tæller	Log: Error Counter 10	UINT16	-	-	-
186	-	Log: Fejl 1 Bitfelt	Log: Error 1 Bitfield 10	UINT32	-	-	-
187	-	Log: Fejl 2 Bitfelt	Log: Error 2 Bitfield 10	UINT32	-	-	-
188	-	Log: Alarm 1 Bitfelt	Log: Alarm 1 Bitfield 10	UINT32	-	-	-
189	-	LogSpeed	Log: Speed 10	UINT32	-	-	-
190	-	Log: Fejl koder	Log: Error Code 10	UINT32	-	-	-
191	-	Log: Flow	Log: Flow 10	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	-	-
192	-	Log: Løftehøjde	Log: Head 10	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	-	-
193	-	Log: Strømmoduls temperatur	Log: Power Module Temp 10	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
194	-	Log: Motorstrøm	Log: Motor Current 10	FLOAT32	A	-	-
195	-	Log: Motorspænding	Log: Motor Voltage 10	FLOAT32	V	-	-
196	-	Log: Omformertemperatur	Log: Inverter Temperature 10	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
197	-	LogPower	Log: Motor Power 10	FLOAT32	-	-	-
198	-	Log: DC-busspænding	Log: DC Bus Voltage 10	FLOAT32	V	-	-
199	-	Log: Netsspænding	Log: Grid Voltage 10	FLOAT32	V	-	-
200	-	Total fejltæller	Total Error Counter	UINT16	-	-	-
201	-	Total alarmtæller	Total Alarm Counter	UINT16	-	-	-
202	P02.9.01	Fejl Bitfield 1	Error Bitfield 1	UINT32	-	-	-
203	P02.9.02	Fejl Bitfield 2	Error Bitfield 2	UINT32	-	-	-
204	P02.9.05	Alarm Bitfield 1	Alarm Bitfield 1	UINT32	-	-	-
205	P03.0.01	Faktisk tryk	Actual Pressure	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	-	-
206	P03.0.02 [X+]	Faktisk flow	Actual Flow	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	-	-
207	P03.0.03 [X+]	Faktisk væsketemperatur	Actual Fluid Temperature	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
208	P03.0.04 [X+]	Faktisk niveau	Actual Level	FLOAT32	P04.0.14 - Niveaumåleenhed	-	-
209	P03.0.10	Effektiv påkrævet værdi	Effective Required Value	FLOAT32	-	-	-
210	P03.0.20	Påkrævet værdi	Required Value	FLOAT32	-	-	-
211	P03.0.30	Pumpestatus	Pump Status	ENUM	-	-	-
212	P03.1.01	Tiden, som enheden har været tændt	Unit Powered Time	UINT32	s	-	-
213	P03.1.02	Motorens driftstid	Motor Running Time	UINT32	s	-	-
214	P03.1.05	Energitæller	Energy Counter	FLOAT32	P04.0.16 - Energimåleenhed	-	-
215	P03.2.01	Motorhastighed	Motor Speed	UINT16	rpm	-	-
216	P03.2.02	Motorhastighed	Motor Speed %	FLOAT32	%	-	-
217	P03.2.05	Motorstrøm	Motor Current	FLOAT32	A	-	-
218	P03.2.06	Motoreffekt	Motor Power	FLOAT32	P04.0.15 - Strømmåleenhed	-	-
219	P03.2.07	Motorspænding	Motor Voltage	FLOAT32	V	-	-
220	P03.2.08	Netsspænding	Grid Voltage	UINT16	V	-	-
221	P03.2.09	DC-busspænding	DC Bus Voltage	UINT16	V	-	-
222	P03.2.20	Strømmoduls temperatur	Power Module Temperature	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-
223	P03.2.21	Omformertemperatur	Inverter Temperature	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	-	-

224	P03.2.22	Motor Ptc	Motor Ptc	FLOAT32	-	-	-
225	P03.3.01	Digital I/O-status	Digital I/O Status	UINT16	-	-	-
226	P03.3.11	Analog indg. 1 Værdi	Analog Input 1 Value	FLOAT32	P05.1.02 - Analog indgang 1 Type	-	-
227	P03.3.12	Analog indg. 2 Værdi	Analog Input 2 Value	FLOAT32	P05.1.12 - Analog indgang 2 Type	-	-
228	P03.3.13 [X+]	Analog indg. 3 Værdi	Analog Input 3 Value	FLOAT32	P05.1.22 - Analog indgang 3 Type	-	-
229	P03.3.14 [X+]	Analog indg. 4 Værdi	Analog Input 4 Value	FLOAT32	P05.1.32 - Analog indgang 4 Type	-	-
230	P03.3.20	Analog udg.værdi	Analog Output Value	FLOAT32	P05.3.02 - Analog udgangstype	-	-
231	P03.4.02	Enhedens fremstillingsdato	Unit Production Date	UINT32	-	-	-
232	P03.4.05	Drevets fremstillingsdato	Drive Production Date	UINT32	-	-	-
233	-	Drevtype	Drive type	ENUM	-	-	-
234	P06.0.04	Kort over flerpumpesystem	Multipump Map	UINT16	-	-	-
235	P06.0.05	Flerpumpesystem - prioritet	Multipump Priority	UINT16	-	-	-
236	P03.4.13	Styrekortets firmwareversion	Control Card Firmware Version	UINT32	-	-	-
237	P03.4.12	Strømkortets firmwareversion	Power Card Firmware Version	UINT32	-	-	-
238	P03.4.10	HNI firmwareversion	Hmi Firmware Version	UINT32	-	-	-
239	P03.4.11	HMI-BT firmwareversion	Hmi-Bt Firmware Version	UINT32	-	-	-
240	P03.4.14	Kortfilens version	Map File Version	UINT32	-	-	-
241	P03.4.15	Standardfilversion	Default File Version	UINT32	-	-	-
242	P03.4.16	Parameterfilversion	Parameter File Version	UINT32	-	-	-
243	P03.4.17 [X+]	Sprogfilversion	Language File Version	UINT32	-	-	-
244	P03.0.00 [X+]	Anslået faktisk værdi	Senorless or Sensored	ENUM	-	-	-
245	P03.4.25	Hydrauliske kurver gemt	EstimationCapability	ENUM	-	-	-

9.6 TABEL over analoge værdier BACnet

Objektidentifikator	Menu-ID	Parameternavn	BACnet-objektnavn	Type	Dimension	Min	Max
0	-	Vælg ON/OFF for pumpen status. Svarer til handlingen på ON/OFF-knappen. 0-Svítí 1-Nesvítí	On/Off Set	ENUM	-	0	1
1	-	Kommando til nulstilling af fejl	ERRORRESTARTCMD	ENUM	-	0	1
2	P04.0.01	Systemtype	System Type	ENUM	-	0	2
3	P04.0.02	Styretilstand	Control Mode	ENUM	-	0	7
4	P04.0.03	Reguleringstilstand	Regulation Mode	ENUM	-	0	1
5	P04.0.05	Startværdi	Start Value	UINT16	%	0	100
6	P04.0.06	Automatisk start	Auto Start	ENUM	-	0	1
7	P04.0.07	Konfig. min. hastighed	Min Speed Configuration	ENUM	-	0	1
8	P04.0.09	Valg af måleenhed	Measuring Unit Selection	ENUM	-	0	1
9	P04.0.11	Trykmåleenhed	Pressure Measuring Unit	ENUM	-	0	8
10	P04.0.12 [X+]	Flowmåleenhed	Flow Measuring Unit	ENUM	-	0	4

11	P04.0.13 [X+]	Temperaturmåleenhed	Temperature Measuring Unit	ENUM	-	0	2
12	P04.0.14 [X+]	Niveaumåleenhed	Level Measuring Unit	ENUM	-	0	3
13	P04.0.15 [X+]	Strømmåleenhed	Power Measuring Unit	ENUM	-	0	3
14	P04.0.16 [X+]	Energimåleenhed	Energy Measuring Unit	ENUM	-	0	5
15	P04.0.17 [X+]	Specifik energimåleenhed	Specific Energy Meas. Unit	ENUM	-	0	4
16	P09.1.11	Maks. decimaler	Max Decimals	UINT16	-	0	3
17	P04.0.21	Valg af indstillingspunkt 1	Setpoint 1 Selection	ENUM	-	0	1
18	P04.0.22	Valg af indstillingspunkt 2	Setpoint 2 Selection	ENUM	-	0	2
19	P04.0.23 [X+]	Valg af indstillingspunkt 3	Setpoint 3 Selection	ENUM	-	0	2
20	P04.0.24 [X+]	Valg af indstillingspunkt 4	Setpoint 4 Selection	ENUM	-	0	2
21	P04.1.01	Indstillet værdi 1	Speed Setpoint 1	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min.hast.	P04.2.32 - Maks.hast
22	P04.1.02	Indstillet værdi 2	Speed Setpoint 2	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min.hast.	P04.2.32 - Maks.hast
23	P04.1.03 [X+]	Indstillet værdi 3	Speed Setpoint 3	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min.hast.	P04.2.32 - Maks.hast
24	P04.1.04 [X+]	Indstillet værdi 4	Speed Setpoint 4	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min.hast.	P04.2.32 - Maks.hast
25	P04.1.11	Indst. trykværdi 1	Pressure Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	P05.0.11 - Tryk - nulværdi	P05.0.12 - Tryk - fuld skala
26	P04.1.12	Indst. trykværdi 2	Pressure Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	P05.0.11 - Tryk - nulværdi	P05.0.12 - Tryk - fuld skala
27	P04.1.13 [X+]	Indst. trykværdi 3	Pressure Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	P05.0.11 - Tryk - nulværdi	P05.0.12 - Tryk - fuld skala
28	P04.1.14 [X+]	Indst. trykværdi 4	Pressure Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	P05.0.11 - Tryk - nulværdi	P05.0.12 - Tryk - fuld skala
29	P04.1.21 [X+]	Indst. flowv. 1	Flow Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	P05.0.21 - Flow - nulværdi	P05.0.22 - Flow - fuld skala
30	P04.1.22 [X+]	Indst. flowv. 2	Flow Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	P05.0.21 - Flow - nulværdi	P05.0.22 - Flow - fuld skala
31	P04.1.23 [X+]	Indst. flowv. 3	Flow Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	P05.0.21 - Flow - nulværdi	P05.0.22 - Flow - fuld skala
32	P04.1.24 [X+]	Indst. flowv. 4	Flow Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	P05.0.21 - Flow - nulværdi	P05.0.22 - Flow - fuld skala
33	P04.1.31 [X+]	Temp.Ind.punkt 1	Temp. Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	P05.0.31 - Temperatur - nulværdi	P05.0.32 - Temperatur - fuld skala

34	P04.1.32 [X+]	Temp.Ind.punkt 2	Temp. Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmål eenhed	P05.0.31 - Temperatur - nulværdi	P05.0.32 - Temperatur - fuld skala
35	P04.1.33 [X+]	Temp.Ind.punkt 3	Temp. Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmål eenhed	P05.0.31 - Temperatur - nulværdi	P05.0.32 - Temperatur - fuld skala
36	P04.1.34 [X+]	Temp.Ind.punkt 4	Temp. Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmål eenhed	P05.0.31 - Temperatur - nulværdi	P05.0.32 - Temperatur - fuld skala
37	P04.1.41 [X+]	Indst. niv.v. 1	Level Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.14 - Niveaumåleenh ed	P05.0.41 - Niveau - nulværdi	P05.0.42 - Niveau - fuld skala
38	P04.1.42 [X+]	Indst. niv.v. 2	Level Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.14 - Niveaumåleenh ed	P05.0.41 - Niveau - nulværdi	P05.0.42 - Niveau - fuld skala
39	P04.1.43 [X+]	Indst. niv.v. 3	Level Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.14 - Niveaumåleenh ed	P05.0.41 - Niveau - nulværdi	P05.0.42 - Niveau - fuld skala
40	P04.1.44 [X+]	Indst. niv.v. 4	Level Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.14 - Niveaumåleenh ed	P05.0.41 - Niveau - nulværdi	P05.0.42 - Niveau - fuld skala
41	P04.1.51 [X+]	Gen. indst.punkt 1	Generic Setpoint 1	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generisk - nul værdi	P05.0.52 - Gen. - fuld skala
42	P04.1.52 [X+]	Gen. indst.punkt 2	Generic Setpoint 2	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generisk - nul værdi	P05.0.52 - Gen. - fuld skala
43	P04.1.53 [X+]	Gen. indst.punkt 3	Generic Setpoint 3	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generisk - nul værdi	P05.0.52 - Gen. - fuld skala
44	P04.1.54 [X+]	Gen. indst.punkt 4	Generic Setpoint 4	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generisk - nul værdi	P05.0.52 - Gen. - fuld skala
45	P04.2.01	Vindue	Window	UINT16	%	1	100
46	P04.2.02	Hysteres	Hysteresis	UINT16	%	1	100
47	P04.2.06	Løftehastighed	Lift Speed	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min.hast.	P04.2.32 - Maks.hast
48	P04.2.07	Lineær løftemængde	Linear Lift Amount	UINT16	%	0	200
49	P04.2.08 [X+]	Kvad.løft stør	Quad. Lift Amount	UINT16	%	0	999
50	P04.2.11	Rampe 1	Ramp 1	UINT16	s	1	250
51	P04.2.12	Rampe 2	Ramp 2	UINT16	s	1	250
52	P04.2.13	Rampe 3	Ramp 3	UINT16	s	1	999
53	P04.2.14	Rampe 4	Ramp 4	UINT16	s	1	999
54	P04.2.15	Rampehastighe d min. acceleration	Ramp Speed Min Acceleration	FLOAT32	s	0.1	25
55	P04.2.16	Rampehastighe d min. deceleration	Ramp Speed Min Deceleration	FLOAT32	s	0.1	25
56	P04.2.31	Min.hast.	Min Speed	UINT16	rpm	0	2000
57	P04.2.32	Maks.hast	Max Speed	UINT16	rpm	2000	4100
58	P04.2.35	Min.hastighed tid	Min Speed Time	UINT16	s	0	100
59	P04.3.00	Automatisk nulstilling af fejl	Automatic Error Reset	ENUM	-	0	1

60	P04.3.01	Tryk - minimumstærkel	Pressure - Minimum Threshold	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	P05.0.11 - Tryk - nulværdi	P05.0.12 - Tryk - fuld skala
61	P04.3.02 [X+]	Flow - minimumstærkel	Flow - Minimum Threshold	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	P05.0.21 - Flow - nulværdi	P05.0.22 - Flow - fuld skala
62	P04.3.03 [X+]	Temperatur - minimumstærkel	Temperature - Minimum Thresho	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmåleenhed	P05.0.31 - Temperatur - nulværdi	P05.0.32 - Temperatur - fuld skala
63	P04.3.04 [X+]	Niveau - minimumstærkel	Level - Minimum Threshold	FLOAT32	P04.0.14 - Niveaumåleenhed	P05.0.41 - Niveau - nulværdi	P05.0.42 - Niveau - fuld skala
64	P04.3.05 [X+]	Generisk - Min.tærskel	Generic - Min. Threshold	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generisk - nulværdi	P05.0.52 - Gen. - fuld skala
65	P04.3.10	Forsinkelse - minimumstærkel	Minimum Threshold Delay	UINT16	s	1	100
66	P04.3.11	Forsinkelse vandmangel	Lack Of Water Delay	UINT16	s	1	100
67	P04.4.01	Testkørselshastighed	Test Run Speed	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Maks.hast
68	P04.4.02	Timeout for testkørsel	Test Run Timeout	UINT16	h	0	255
69	P04.4.03	Testkørselstid	Test Run Time	UINT16	s	0	180
70	P04.4.05	Kommando testkørsel	Test Run Command	ENUM	-	0	1
71	P04.6.01	Rørpåfyldningsfunktion	Pipe Filling Function	ENUM	-	0	2
72	P04.6.03	Tærskel for rørpåfyldning	Pipe Filling Threshold	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	P05.0.11 - Tryk - nulværdi	P05.0.12 - Tryk - fuld skala
73	P04.6.05	Tid til rørpåfyldning	Pipe Filling Time	UINT16	s	0	999
74	P04.6.06	Maks. rørpåfyldningspumpe	Max Pipe Filling Pumps	UINT16	-	1	P06.0.02 - Maks. antal enheder
75	P04.6.10	Stabiliseringstid rørpåfyldning	Pipe Filling Steady Time	UINT16	s	1	P04.6.05 - Tid til rørpåfyldning
76	P04.6.15	Hastighedstrin for rørpåfyldning	Pipe Filling Speed Step	UINT16	%	5	100
77	P05.0.00	Faktisk værdikilde	Actual Value Source	ENUM	-	0	7
78	P05.0.01	Aktuator - nulværdi	Actuator - Zero Value	UINT16	rpm	0	9999
79	P05.0.02	Aktuator - fuld skala	Actuator - Full Scale	UINT16	rpm	0	9999
80	P05.0.11	Tryk - nulværdi	Pressure - Zero Value	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	-5	10
81	P05.0.12	Tryk - fuld skala	Pressure - Full Scale	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	0	100
82	P05.0.21 [X+]	Flow - nulværdi	Flow - Zero Value	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	0	9999
83	P05.0.22 [X+]	Flow - fuld skala	Flow - Full Scale	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhed	0	9999

84	P05.0.31 [X+]	Temperatur - nulværdi	Temperature - Zero Value	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmål eenhed	-100	9999
85	P05.0.32 [X+]	Temperatur - fuld skala	Temperature - Full Scale	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmål eenhed	-100	9999
86	P05.0.41 [X+]	Niveau - nulværdi	Level - Zero Value	FLOAT32	P04.0.14 - Niveaumåleenh ed	-999	9999
87	P05.0.42 [X+]	Niveau - fuld skala	Level - Full Scale	FLOAT32	P04.0.14 - Niveaumåleenh ed	-999	9999
88	P05.0.51 [X+]	Generisk - nul værdi	Generic - Zero Value	FLOAT32	-	-1000	1000
89	P05.0.52 [X+]	Gen. - fuld skala	Generic - Full Scale	FLOAT32	-	-1000	1000
90	P05.1.01	Analog indg. 1 funktion	Analog Input 1 Function	ENUM	-	0	7
91	P05.1.02	Analog indgang 1 Type	Analog Input 1 Type	ENUM	-	0	3
92	P05.1.11	Analog indg. 2 funktion	Analog Input 2 Function	ENUM	-	0	7
93	P05.1.12	Analog indgang 2 Type	Analog Input 2 Type	ENUM	-	0	3
94	P05.1.21 [X+]	Analog indg. 3 funktion	Analog Input 3 Function	ENUM	-	0	7
95	P05.1.22 [X+]	Analog indgang 3 Type	Analog Input 3 Type	ENUM	-	0	3
96	P05.1.31 [X+]	Analog indg. 4 funktion	Analog Input 4 Function	ENUM	-	0	7
97	P05.1.32 [X+]	Analog indgang 4 Type	Analog Input 4 Type	ENUM	-	0	3
98	P05.1.40 [X+]	Sensorkurve	Sensor Curve	ENUM	-	0	1
99	P05.1.50 [X+]	Analog aktuatortype	Analog Actuator Type	ENUM	-	0	1
100	P05.2.03	Digital indgang 3 Funktion	Digital Input 3 Function	ENUM	-	0	9
101	P05.2.04 [X+]	Digital indgang 4 Funktion	Digital Input 4 Function	ENUM	-	0	9
102	P05.2.05 [X+]	Digital indgang 5 Funktion	Digital Input 5 Function	ENUM	-	0	9
103	P05.3.01	Analog udgangsfunkti on	Analog Output Function	ENUM	-	0	12
104	P05.3.02	Analog udgangstype	Analog Output Type	ENUM	-	0	3
105	P05.4.01	Relæ 1 Funktion	Relay 1 Function	ENUM	-	0	7
106	P05.4.02	Relæ 2 Funktion	Relay 2 Function	ENUM	-	0	7
107	P05.8.01	Analog indg.1 forskyd	Analog Input 1 Offset	FLOAT32	-	-100	100
108	P05.8.02	An. indg.1 forst.	Analog Input 1 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
109	P05.8.11	Analog indg.2 forskyd	Analog Input 2 Offset	FLOAT32	-	-100	100
110	P05.8.12	An. indg.2 forst.	Analog Input 2 Gain	FLOAT32	-	0	1.5

111	P05.8.21 [X+]	Analog indg.3 forskyd	Analog Input 3 Offset	FLOAT32	-	-100	100
112	P05.8.22 [X+]	An. indg.3 forst.	Analog Input 3 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
113	P05.8.31 [X+]	Analog indg.4 forskyd	Analog Input 4 Offset	FLOAT32	-	-100	100
114	P05.8.32 [X+]	An. indg.4 forst.	Analog Input 4 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
115	P06.0.01	Systemkonfigur ation	System Configuration	ENUM	-	0	2
116	P06.0.02	Maks. antal enheder	Max Units	UINT16	-	1	-
117	P06.0.03	Multipumpeadr esse	Multipump Address	UINT16	-	1	-
118	P06.1.11	Tryk - stigningsværdi	Pressure - Inc. value	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	0	P05.0.12 - Tryk - fuld skala
119	P06.1.12	Tryk - reduktionsværdi	Pressure - Dec. value	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	0	P05.0.12 - Tryk - fuld skala
120	P06.1.21 [X+]	Flow - stigningsværdi	Flow - Inc. value	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhe d	0	P05.0.22 - Flow - fuld skala
121	P06.1.22 [X+]	Flow - reduktionsværdi	Flow - Dec. value	FLOAT32	P04.0.12 - Flowmåleenhe d	0	P05.0.22 - Flow - fuld skala
122	P06.1.31 [X+]	Temperatur - stigningsværdi	Temperature - Inc. value	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmål eenhed	0	P05.0.32 - Temperatur - fuld skala
123	P06.1.32 [X+]	Temperatur - reduktionsværdi	Temperature - Dec. value	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturmål eenhed	0	P05.0.32 - Temperatur - fuld skala
124	P06.1.41 [X+]	Niveau - stigningsværdi	Level - Inc. value	FLOAT32	P04.0.14 - Niveaumåleenh ed	0	P05.0.42 - Niveau - fuld skala
125	P06.1.42 [X+]	Niveau - reduktionsværdi	Level - Dec. value	FLOAT32	P04.0.14 - Niveaumåleenh ed	0	P05.0.42 - Niveau - fuld skala
126	P06.1.51 [X+]	Gen. - stig.værdi	Generic - Inc. value	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Gen. - fuld skala
127	P06.1.52 [X+]	Gen. - reduk. værdi	Generic - Dec. value	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Gen. - fuld skala
128	P06.1.61	Flere pumper, indkoblingshast ighed	Multipump Enable Speed	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min.hast.	P04.2.32 - Maks.hast
129	P06.1.71	Synkron grænse	Synchronous Limit	UINT16	rpm	0	3600
130	P06.1.72	Synkront område	Synchronous Window	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Maks.hast
131	P06.1.81	Automatisk koblingsinterval	Automatic Switchover Interval	UINT16	h	0	250
132	P07.0.01	Maks. koblingsfrekven s	Max Switching Frequency	ENUM	-	0	5
133	P07.0.02	Min. koblingsfrekven s	Min Switching Frequency	ENUM	-	0	5

134	P07.1.01	Tilsidesæt hastighedsmåler	Skip Speed Center	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min.hast.	P04.2.32 - Maks.hast
135	P07.1.02	Tilsidesæt hastighedsområde	Skip Speed Range	UINT16	rpm	0	300
136	P07.2.01	Motoropvarmningsfunktion	Motor heating function	ENUM	-	0	2
137	P08.0.01	Com 1 Funktion	Com 1 Function	ENUM	-	0	3
138	P08.0.02	Com 2 Funktion	Com 2 Function	ENUM	-	0	2
139	P08.1.01	Modbus RTU-adresse	Modbus RTU Address	UINT16	-	0	127
140	P08.1.02	Modbus RTU baudhastighed	Modbus RTU Baudrate	ENUM	-	0	8
141	P08.1.08	Modbus RTU-format	Modbus RTU Format	ENUM	-	0	3
142	P08.2.01	BACnet MS/TP MAC-adresse	BACnet MS/TP Mac Address	UINT16	-	0	P08.2.05 - BACnet MS/TP maks. master
143	P08.2.02	BACnet MS/TP baudhastighed	BACnet MS/TP Baudrate	ENUM	-	0	8
144	P08.2.03	BACnet MS/TP format	BACnet MS/TP Format	ENUM	-	0	3
145	P08.2.04	BACnet MS/TP enheds-ID	BACnet MS/TP Device Id	UINT32	-	-	4194304
146	P08.2.05	BACnet MS/TP maks. master	BACnet MS/TP Max Master	UINT16	-	P08.2.01 - BACnet MS/TP MAC-adresse	127
147	-	BACnet Info Frames	BACnet Info Frames	UINT16	-	1	255
148	-	BACnet Reinit	BACnet Reinit	ENUM	-	0	1
149	P08.3.01	Aktivér trådløs kommunikation	Enable Wireless Communication	ENUM	-	0	1
150	P09.0.01 [X+]	Sprog	Language	ENUM	-	0	28
151	P09.0.12 [X+]	Tid	Time	UINT32	-	-	-
152	P09.0.11 [X+]	Dato	Date	UINT32	-	-	-
153	P09.1.01	Strømbesparelses display	Display Energy Saving	ENUM	-	0	1
154	P09.1.02	Strømbesparelses tid	Energy Saving Time	UINT16	s	60	3600
155	P09.1.10	Displayretning	Display Orientation	ENUM	-	0	1
156	P09.3.01	Nulstilling af fejllog	Error Log Reset	ENUM	-	0	1
157	P09.3.02	Driftstid nulstilling tæller	Operating Time Counter Reset	ENUM	-	0	1
158	P09.3.03	Nulstilling af motorens tæller	Motor Running Counter Reset	ENUM	-	0	1
159	P09.3.04	Nulstilling af energitæller	Energy Counter Reset	ENUM	-	0	1
160	P09.3.05	Gendannelse af fabrikspar.	Factory Restore	ENUM	-	0	1
161	P09.3.06	Ibrugtagning afsluttet	Commissioning Completed	ENUM	-	0	1

162	P09.3.07	Nulstilling af liste over forbundne enheder	Bonded Device List Reset	ENUM	-	0	1
163	P04.1.60	Lagring af indstillet grænsepunkt	Limit setpoint saving	ENUM	-	0	1
164	P01.6.01 [X+]	H0 Tryk	Setpoint Zero Flow	FLOAT32	P04.0.11 - Trykmåleenhed	P05.0.11 - Tryk - nulværdi	P05.0.12 - Tryk - fuld skala
165	P04.2.00 [X+]	type regulering eller kontrol	Regulation Type	ENUM	-	0	1
166	P05.8.44	Offset AO 1	Analog Output 1 Offset	FLOAT32	P05.3.02 - Analog udgangstype	-100	100
167	P05.8.45	Gain AO 1	Analog Output 1 Gain	FLOAT32	-	0	1.5

10 Vedligeholdelse

10.1 Forsigtighedsregler



FARE: Elektrisk fare

- Kontrollér, inden arbejdet påbegyndes, at strømforsyningen er frakoblet og afskåret, for at undgå utilsigtet genstart af enheden, betjeningspanelet eller hjælpekedsløbet.
 - Vent i 2 minutter efter at have koblet systemet fra strømforsyningen, for at tillade afladning af reststrømmen.
-



ADVARSEL: Fysiske og termiske farer

- Brug altid personlige værnemidler.
 - Brug altid egnet værktøj.
 - Hvis motoren er installeret i den elektriske pumpe, skal der ved meget varme eller kolde væsker tages hensyn til faren for personskade.
-

Før arbejdet påbegyndes:

- Sørg for at have læst og forstået alle sikkerhedsinstruktioner i **Indledning og sikkerhed**.
- Rør ikke ved elpumpen og systemkomponenterne, før de er afkølet.
- Kontrollér, at elpumpen er afspærret fra systemet og trykaflastet, før pumpen afmonteres, påfyldnings- og aftappingspropper fjernes eller rørsystemet frakobles.

Motorens magnetfelt

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



FARE: Magnetisk fare

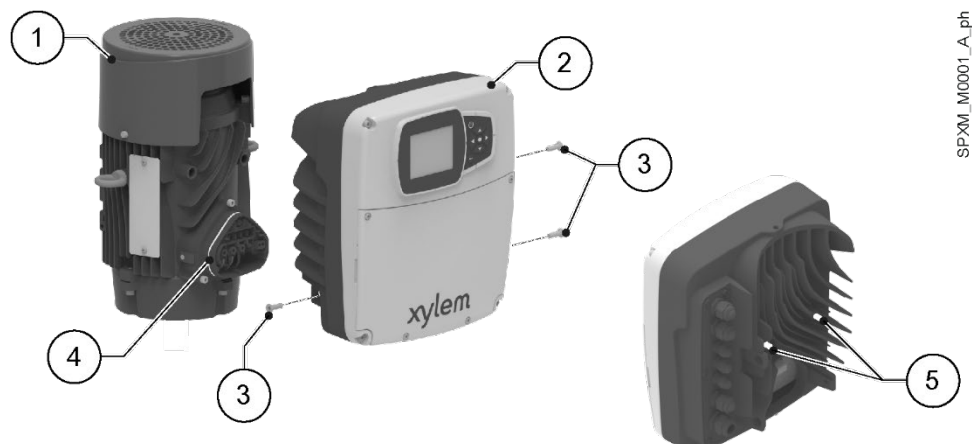
Magnetfeltet kan være farligt for alle, der bærer pacemakere eller andre medicinske anordninger, der er følsomme over for magnetfelter.

BEMÆRK:

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

10.2 Udskiftning af HVX- eller HVX+-drev

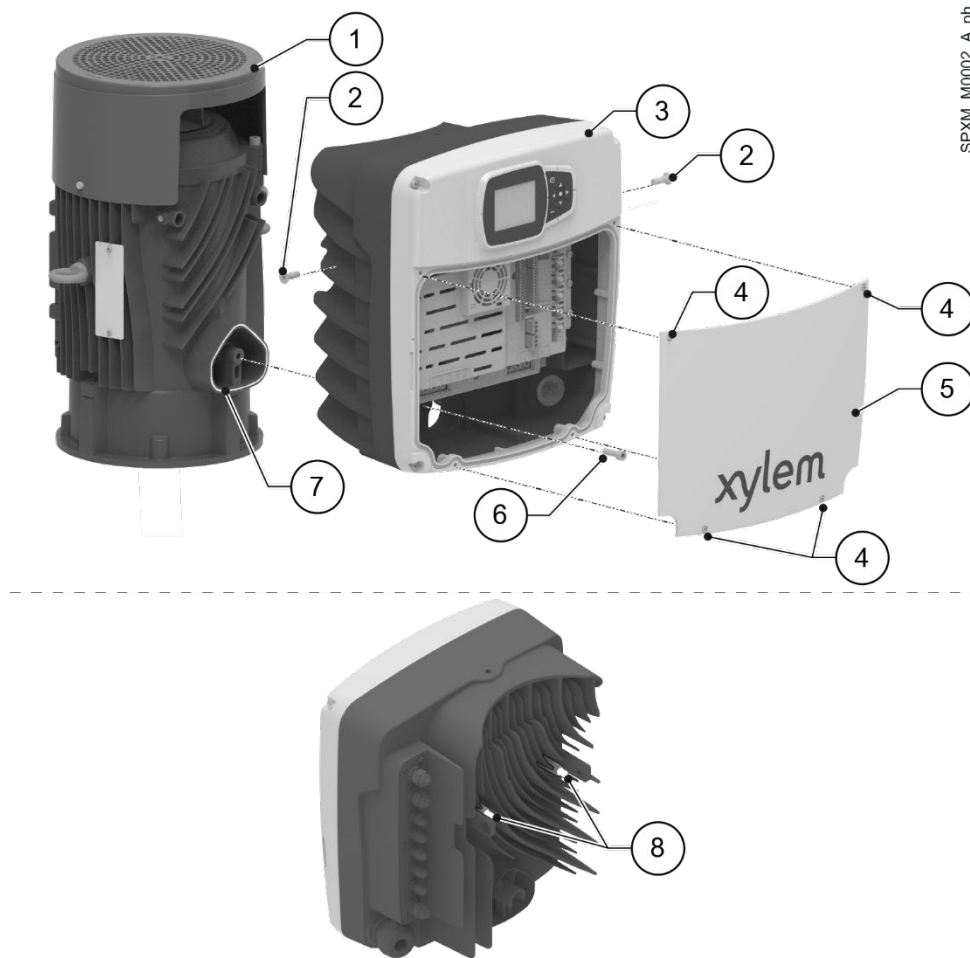
10.2.1 Udskiftning af B- og C-størrelse



1. Motor
2. Drev
3. Fastgørelsesskruer
4. Pakning
5. Afstandsstykker

1. Frakobl eventuelle sensorer, der er tilsluttet drevet.
2. Fjern drevet ved løsne skruerne med Torx-nøglen.
3. Fugt pakningen med alkohol.
4. Kontrollér, at afstandsstykkerne er korrekt placeret på det nye drev og er intakte.
5. Sæt det nye drev på, og spænd skruerne fast.
6. Tilspændingsmoment: 6 Nm (55 lbf·in) $\pm$ 15%.
7. Gentilslut eventuelle sensorer til drevet.

10.2.2 Udskiftning af D-størrelse



1. Motor
2. Fastgørelsesskruer på siden
3. Drev
4. Skruer til dæksel
5. Dæksel
6. Fastgørelsesskrue i midten
7. Pakning
8. Afstandsstykke

Afmontering af det gamle drev

1. Frakobl eventuelle sensorer, der er tilsluttet drevet.
2. Fjern dækslet.
3. Afbryd motorens faseledere.
4. Skru en M6 han-øjebolt i drevet.
5. Fastgør kranens wire til øjenbolten.
6. Spænd wiren.
7. Afmonter drevet ved at skru side- og centraskruerne ud med Torx-nøglen, og vær forsigtig med ikke at tabe centraskruen inde i motoren.
8. Løft drevet langsomt, og vær opmærksom på mulige pludselige belastningsskift, mens det skilles fra motoren.

Montering af nyt drev.

1. Kontrollér, at afstandsstykkerne er korrekt placeret på det nye drev og er intakte.
2. Skru en M6 han-øjebolt i drevet.
3. Fastgør kranens wire til øjenbolten.
4. Løft drevet langsomt, og vær opmærksom på mulige pludselige belastningsskift.
5. Sæt det nye drev på, og spænd skruerne fast.
Tilspændingsmoment: 15 Nm (132 lbf·in) $\pm$ 15%.
6. Fjern kranens wire, og fjern øjenbolten.
7. Tilslut faselederne til motoren i den oprindelige fasesekvens:
U = brun
V = blå
W = sort.
8. Luk dækslet, og spænd skruerne fast.
Tilspændingsmoment: 3 Nm (27 lbf·in) $\pm$ 15%.
9. Gentilslut eventuelle sensorer til drevet.

10.3 Længere periode med inaktivitet

1. Tryk på ON/OFF-knappen på betjeningspanelets display, eller åbn den medfølgende aktiveringskontakt (hvis anvendt).
2. Kobl strømforsyningen fra.
3. Luk for on-off-ventilerne på sugeledning og afgangsledning.
4. Følg anvisningerne i **Opbevaring** side 9.
5. Før enheden startes: Kontrollér de elektriske leders tilstand på enheden og betjeningspanelet, og sørg for, at skruerne er korrekt fastspændte.
6. Start enheden som angivet i instruktionerne i elpumpens manual.

10.4 Identifikation af reservedele

Identificer reservedele med produktkoder direkte på siden spark.xylem.com.
Kontakt Xylem eller den autoriserede forhandler for tekniske oplysninger.

11 Fejlsøgning

11.1 Forsigtighedsregler



ADVARSEL: Fysiske og termiske farer

- Brug altid personlige værnemidler.
- Brug altid egnet værktøj.
- I tilfælde af væsker, der er for varme eller kolde, skal du være opmærksom på risikoen for personskade.

Før arbejdet påbegyndes:

- Sørg for at have læst og forstået alle sikkerhedsinstruktioner i **Indledning og sikkerhed**.
- Rør ikke ved pumpen og systemkomponenterne, før de er afkølet.
- Kontrollér, at pumpen er afspærret fra systemet og trykaflastet, før pumpen afmonteres, påfyldnings- og aftapningspropper fjernes eller rørsystemet frakobles.

Arbejde ved spændingsfri tilstand



FARE: Elektrisk fare

- Kontrollér, inden arbejdet påbegyndes, at strømforsyningen er frakoblet og afskåret, for at undgå utilsigtet genstart af enheden, betjeningspanelet eller hjælpekedsløbet.
- Vent i 2 minutter efter at have koblet systemet fra strømforsyningen, for at tillade afladning af reststrømmen.

Motorens magnetfelt



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.

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.

11.2 Liste over alarmer

Kode	Betegnelse	Beskrivelse
A05	Dårlig filkonfiguration	Uoverensstemmelse i konfig.filerne, eller filerne blev ikke indlæst korrekt. Sluk, vent 1 minut, tænd igen.
A08	Last.red. aktiv	Koblingsfrekvensen er blevet reduceret på grund af den høje omg.temp. Rengør enheden, kontrollér blæser og omgivelser.
A11	Analog indgang 1 alarm	Analog indgangsværdi er for lav eller for høj. Kontrollér enheden tilsl. til den analoge indgang og korrekt konfig. af analog indgang.
A12	Analog indgang 2 alarm	Analog indgangsværdi er for lav eller for høj. Kontrollér enheden tilsl. til den analoge indgang og korrekt konfig. af analog indgang.
A13	Analog indgang 3 alarm	Analog indgangsværdi er for lav eller for høj. Kontrollér enheden tilsl. til den analoge indgang og korrekt konfig. af analog indgang.
A14	Analog indgang 4 alarm	Analog indgangsværdi er for lav eller for høj. Kontrollér enheden tilsl. til den analoge indgang og korrekt konfig. af analog indgang.
A15	Alarm for flow-/temperatursensor	Den indbyggede flow-/temperatursensor fungerer ikke korrekt.
A16	Ekstern DI-alarm	Ekstern alarm er blevet aktiveret. Kontrollér ekstern enhedskontakt.
A17	Intern kommunikation mistet	Kommunikationsproblem mellem drevkortene. Sluk, vent 1 minut, tænd igen.
A18	Flerpumpekommunikation tabt	Enheden er indst. til flerpumpedrift, ingen andre enheder, kommunikerer. Kontrollér flerpumpetilslut. og kom.portens konfiguration.
A19	MultiPump-adressekonflikt	Der er andre enheder i flerpumpeystemet med samme flerpumpeadresse. Kontrollér, at hver enhed har en unik flerpumpeadresse.
A20	MultiPump-inkompatibilitet	En enhed tilsluttet flerpumpesyst. har ikke-kompatible funktioner eller en anden flerpumpeprotokol. Brug ikke den inkomp. funk., og opdater ikke alle enheder til samme firmwareversion.
A21	Kloningsfejl	Kloningsfejl
A23	Analog indg. forkert konfig.	Ingen analog indgang er indstillet til den målte mængde i styretilstanden. Kontrollér korrekt konfiguration af parametrene i menu M05.
A24	Forkert konfig. indst.pkt.	Ingen af de valgte indst.pkt. svarer til den målte mængde i styretilstanden. Kontrollér den korrekte konfig. af parametrene i menu M04, M05.
A28	Feltbuskommunikation tabt	Kommunikationen med den ekst. feltbus er gået tabt. Kontrollér status for ekst. enhed og korrekt konfiguration af parametrene for feltbuskommunikation.
A29	Alarm for rørpåfyldning	Rørfyldningsfunktionens fyldningstryk er ikke nået inden for rørfyldningstiden. Kontrollér systemets integritet og rørfyldningsparametrene.
A35	HMI-kommunikation tabt	Internt kommunikationsproblem mellem brugergrænsefladekortet og styrekortet. Sluk, vent 1 minut, tænd igen.
A36	BTLE-kommunikation tabt	Internt kommunikationsproblem mellem brugergrænsefladekortet og den trådløse grænseflade. Sluk, vent 1 minut, tænd igen.
A50	Filernes revision stemmer ikke overens	HMI-kortet og kontrolkortet indeholder forskellige revisioner af de samme konfigurationsfiler.

11.3 Liste over fejl

Kode	Betegnelse	Beskrivelse
E01	Hastighedsgrænse overskredet	Motorhastighed uden for forventet område. Sluk, vent 1 minut, tænd igen.
E02	Overstrøm	Den strøm, som motoren trækker, er over grænsen.
E03	Underspænding	Spændingen er under minimumsgrænsen.
E04	Låst rotor	Rotoren er låst og kan ikke rotere. Kontrollér, at de våde dele af pumpen er fri for snavs eller andet materiale, som kan blokere rotoren.
E05	Datahukommelsen er beskadiget	En del af hukommelsen er forkert initialiseret eller fungerer ikke. Sluk, vent 1 minut, tænd igen.
E06	Indg.fase mistet	En eller flere faser udfaldet.
E07	Overophedning af motor	Motortemperaturen er uden for de sikre grænser. Rengør enheden, kontrollér blæser og omgivelser.
E08	Overophed. omformer	Drevets interne temperatur er uden for de sikre grænser. Rengør enheden, kontrollér blæser og omgivelser.
E09	Motor frakoblet	Forbindelsen mellem en eller flere motorfaser (mellem drev og motor) er afbrudt.
E10	Tørkørsel	Drevet har ikke registreret vand i pumpen. Kontrollér, at pumpen kører med vand, og anvend luftudblæsningsproceduren.
E11	Fejl i sensor 1	Analog indgangsværdi er for lav eller for høj. Kontrollér enheden tilsl. til den analoge indgang og korrekt konfig. af analog indgang.
E12	Fejl i sensor 2	Analog indgangsværdi er for lav eller for høj. Kontrollér enheden tilsl. til den analoge indgang og korrekt konfig. af analog indgang.
E13	Fejl i sensor 3	Analog indgangsværdi er for lav eller for høj. Kontrollér enheden tilsl. til den analoge indgang og korrekt konfig. af analog indgang.
E14	Fejl i sensor 4	Analog indgangsværdi er for lav eller for høj. Kontrollér enheden tilsl. til den analoge indgang og korrekt konfig. af analog indgang.
E15	Fejl i flow-/temperatursensor	Den indbyggede flow-/temperatursensor fungerer ikke korrekt.
E16	Ekstern DI-fejl	Ekstern fejl er blevet aktiveret. Kontrollér ekstern enhedskontakt.
E17	Intern kommunikation mistet	Kommunikationsproblem mellem drevkortene. Sluk, vent 1 minut, tænd igen.
E21	Vandmangel (LOW)	Digital indgang LOW er åben. Kontrollér status af vandmangelanord. Hvis ubrug, og hold en kreds mellem LOW-klemmerne.
E22	Minimumstærskel	Indstillet minimumstærskel er ikke nået inden for minimumstærskelforsinkelsen. Kontrollér vand i pumpen. Kontrollér, at indst. i par. for minimumstærskler er korrekte.
E23	Forkert konfig. analog indgang	Ingen analog indgang er indstillet til den målte mængde i styretilstanden. Kontrollér korrekt konfiguration af parametrene i menu M05.
E25	Fejlstyrekort forsyning	Problem med strømforsyningen mellem strømkortet og styrekortet
E26	Fejl i hardwarekonfiguration	Konfig.parametrene for motordrevet er ikke korrekte. Sluk, vent 1 minut, tænd igen. Kontakt Xylems servicenetværk.

Kode	Betegnelse	Beskrivelse
E27	Strømlækage til jord	Motorens isolering til jord er defekt.
E29	Fejl ved påfyldning af rør	Rørfyldningsfunktionens fyldningstryk er ikke nået inden for rørfyldningstiden. Kontrollér systemets integritet og rørfyldningsparametrene.
E30	Overbelastning	Motoren er overbelastet. Kontrollér den pumpede væskes egenskaber.
E31	Ekstern reference 1 fejl	Analog indgangsværdi er for lav eller for høj. Kontrollér enheden tilsl. til den analoge indgang og korrekt konfig. af analog indgang.
E32	Ekstern reference 2 fejl	Analog indgangsværdi er for lav eller for høj. Kontrollér enheden tilsl. til den analoge indgang og korrekt konfig. af analog indgang.
E33	Ekstern reference 3 fejl	Analog indgangsværdi er for lav eller for høj. Kontrollér enheden tilsl. til den analoge indgang og korrekt konfig. af analog indgang.
E34	Ekstern reference 4 fejl	Analog indgangsværdi er for lav eller for høj. Kontrollér enheden tilsl. til den analoge indgang og korrekt konfig. af analog indgang.
E36	Underspænding net	Strømforsyningsspændingen er under den accepterede minimumsgrænse.
E43	Overspænding	DC-busspændingen er over den maksimale grænse Kontrollér, at andre pumper ikke skaber flow gennem pumpen, som kan forårsage energigenerering.
E46	Netoverspænding	Strømforsyningssp. overskrider maks. accepterede grænse.
E50	Konfigurationsfiler stemmer ikke overens	Der er et misforhold mellem HMI-kort og kontrolkortkonfigurationsfiler.
E51	Drev er en reservedel	HMI-kortet og kontrolkortet indeholder ikke konfigurationsfilerne.
E52	Kontrolkort er en reservedel	kontrolkortet er en reservedel uden konfigurationsfiler. Brug parameter P09.3.10 til at opgradere kontrolkortet med filerne inkluderet i HMI-kortet.
E60	Multipump Protocol Inkompatibilitet	Der er en inkompatibilitet mellem multipumpeprotokollen mellem enhederne, juster enhederne til den samme firmwareversion.
E61	Hydrovar X tilsluttet X+	Hydrovar X og Hydrovar X+ kan ikke kobles sammen. de to modeller bruger forskellige multipumpe-protokoller.
E65	Manglende hydrauliske kurver	Hydrauliske kurver mangler eller er beskadiget. Deaktiver alle funktioner, der kræver hydrauliske kurver, såsom "Sensorløst delttryk".

12 Specifikationer

12.1 Driftsmiljø

Specifikationer	Beskrivelse
Atmosfære	Ikke-aggressiv og ikke-eksplosiv
Temperatur	-20 til 50°C (-4 til 122°F).
Relativ luftfugtighed	≤ 95% ikke-kondenserende
Absolut luftfugtighed	≤ 30 g/kg (tør luft)
Højde (over havets overflade)	- Op til 1000 m (3280 ft): optimale forhold - Fra 1000 til 2000 m (3280-6562 ft): den indbyggede automatiske termiske beskyttelse kan aktiveres - Mere end 2000 m (6562 ft) er det nødvendigt at kontakte Xylem eller den autoriserede forhandler.

12.2 Tekniske egenskaber

Se også mærkepladen på EXM-motorenheden i afsnit **Mærkeplader**.

Specifikationer	Beskrivelse
Strømforsyningsspænding og frekvens	Afhængigt af modellen: 200 V, ..., 240 V 50/60 Hz, eller 380 V, ..., 480 V 50/60 Hz
Tilladt tolerance for forsyningsspændingen	±10%
Lækstrøm (EN 61800-5-1)	≤ 3.5 mA (vekselstrøm, AC)
Kapslingsklasse, kapslingstype	IP55, NEMA-kapsling type 4
Effektivitetsklasse (IEC 61800-9-2)	- IES2 for hele PDS-enheden (Power Drive System) - IE5 for motoren

Elektriske data

Nominel motoreffekt, kW (hp)	Motortype		Rotationshastighedsområde, min ⁻¹	Maksimal. indgangsstrøm, A	
	IEC	NEMA		200 V, ..., 240 V (EXM..../3.....)	380 V, ..., 480 V (EXM..../4.....)
1.5 (2.0)	EXM...../..015B..4..	EXM...../..020B..4..	1500 ... 2000	5.7 - 4.9	4.0 - 3.8
2.2 (3.0)	EXM...../..022B..4..	EXM...../..020B..4..		7.9 - 6.7	5.0 - 4.6
3.0 (4.0)	EXM...../..030C..4..	EXM...../..040C..4..		11.0 - 9.8	7.9 - 7.0
4.0 (5.5)	EXM...../..040C..4..	EXM...../..055C..4..		14.0 - 12.3	9.2 - 8.5
5.5 (7.5)	EXM...../..055C..4..	EXM...../..075C..4..		21.6 - 20.4	11.2 - 10.2
	EXM...../..055D..4..	EXM...../..075D..4..		20.5 - 18.8	15.3 - 13.6
7.5 (10)	EXM...../..075D..4..	EXM...../..100D..4..		27.5 - 24.8	18.7 - 17.4
11 (15)	EXM...../..110D..4..	EXM...../..150D..4..		39.0 - 34.5	24.5 - 22.8

Nominel motoreffekt, kW (hp)	Motortype		Rotationshastighedsområde, min ⁻¹	Maksimal. indgangsstrøm, A	
	IEC	NEMA		200 V, ..., 240 V (EXM.../3.....)	380 V, ..., 480 V (EXM.../4.....)
3.0 (4.0)	EXM.../..030B..2..	EXM.../..040B..2..	3000 ... 4000	10.7 - 8.9*	6.7 - 5.3
4.0 (5.5)	EXM.../..040B..2..	EXM.../..055B..2..		-	7.7 - 6.6
5.5 (7.5)	EXM.../..055B..2..	EXM.../..075B..2..		-	10.2 - 8.7
	EXM.../..055C..2..	EXM.../..075C..2..		18.9 - 16.2	11.4 - 11.0
7.5 (10)	EXM.../..075C..2..	EXM.../..100C..2..		-	14.4 - 12.5
11 (15)	EXM.../..110C..2..	EXM.../..150C..2..		-	20.3 - 16.5
	EXM.../..110D..2..	EXM.../..150D..2..		38.4 - 34.1	24.5 - 22.8
15 (20)	EXM.../..150D..2..	EXM.../..200D..2..		50.0 - 44.1*	30.2 - 27.1
18.5 (25)	EXM.../..185D..2..	EXM.../..250D..2..		-	33.5 - 28.6
22 (30)	EXM.../..220D..2..	EXM.../..300D..2..		-	38.9 - 32.4

* 3600 ... 4000 min⁻¹

12.3 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

- HVX- og HVX+-drevne overholder THDi-kravene i henhold til standarden IEC 61000-3-12. Overholdelsen gælder kun, hvis Ssc (kortslutningseffekt) ved tilslutningspunktet mellem systemet og det offentlige forsyningsnet er lig med eller større end de værdier, der er angivet i tabellen:

Motor	Ssc, kVA
EXM.../3....B., EXM.../4....B..	2300
EXM.../3....C., EXM.../4....C..	4600
EXM.../3....D., EXM.../4....D..	9200

Sørg for, at enheden er tilsluttet et forsyningsnetværk, hvor Ssc opfylder de angivne minimumsværdier. Kontakt netværksoperatøren i tilfælde af tvivl.

- Et eksternt harmonisk filter kan muliggøre installation i netværk med lav Ssc og sikre overholdelse af kravene, også ved enkeltstående harmoniske svingninger og PWHC.
- I IT-systemer (neutral isoleret fra jord) kan det være nødvendigt at anvende W-versionen (uden EMI-filtre) af hydrovar X og X+, som er egnet til kategori C4. Se også **Elektriske forbindelser**.

For motorer i EXM-series, henvises til punkt 6 og 9 i **Overensstemmelseserklæring**.

12.4 Overensstemmelse af radiofrekvenssegenskaber

EU/EEA/GB

Funktioner	Beskrivelse
Teknologi	Bluetooth® Lav Energ 5.2 trådløs teknologi
Bånd	2.4 GHz ISM
RF	≤ 4.5 mW (6.5 dBm)

U.S.A.

HVX FCC ID: 2AYCGXSI02

HVX+ FCC ID: 2AYCGXSI03

Frekvensomformereren er i overensstemmelse med FCC-reglerne (FCC 15.247), del 15.

Betjeningen er underlagt følgende to betingelser:

1. Denne enhed må ikke forårsage skadelig interferens.
2. Denne enhed skal tolerere alle modtagne forstyrrelser, herunder forstyrrelser, der kan forårsage uønsket drift.

Frekvensomformereren betragtes som en mobil enhed, der overholder sikkerhedskravene for RF-eksponering i henhold til FCC-regel del 2.1093 og KDB 447498 D01, som det fremgår af RF-eksponeringsanalysen.

Installatører skal sikre, at i) denne enhed ikke placeres eller bruges sammen med andre antenner eller sendere, som ikke er i overensstemmelse med FCC's procedurer for produkter med flere sendere, og ii) at der under normal brug altid er en minimumsafstand på mindst 20 cm.

Dette udstyr er blevet testet og fundet i overensstemmelse med grænserne for en digital enhed i klasse A i henhold til del 15 i FCC-reglerne. Disse grænser er designet til at yde en rimelig beskyttelse mod skadelig interferens, når udstyret anvendes i et erhvervsmiljø.

Dette udstyr genererer, bruger og kan udstråle radiofrekvensenergi, og hvis det ikke installeres og bruges i overensstemmelse med brugsanvisningen, kan det forårsage skadelig interferens med radiokommunikation. Brug af dette udstyr i et beboelsesområde vil sandsynligvis forårsage skadelig interferens. I så fald skal brugeren afhjælpe interferensen for egen regning.

Uautoriserede reparationer, ændringer eller modifikationer kan forvolde permanent skade på udstyret og ugyldiggøre garantien og tilladelsen til at betjene denne enhed, jf. del 15 i FCC-reglerne.

Canada

HVX ISED IC: 26881-XSI02

HVX+ ISED IC: 26881-XSI03

Det variable hastighedsdrev er i overensstemmelse med standarden RSS-247

Betjeningen er underlagt følgende to betingelser:

1. Denne enhed må ikke forårsage skadelig interferens.
2. Denne enhed skal tolerere alle modtagne forstyrrelser, herunder forstyrrelser, der kan forårsage uønsket drift.

Frekvensomformereren betragtes som en mobil enhed. Den overholder sikkerhedskravene for RF-eksponering i henhold til RSS-102, version 5.

Installatører skal sikre, at der under normal brug altid er en minimumsafstand på mindst 20 cm.

Denne enhed overholder RSS-kravene i ISED for licensfritagne radioprodukter.

Ændringer eller modifikationer af denne enhed, der ikke udtrykkeligt er godkendt af den part, der er ansvarlig for overensstemmelse, kan ugyldiggøre brugerens tilladelse til at betjene udstyret.

Australien og New Zealing

HVX : i overensstemmelse med ACMA-standarderne

HVX+ : i overensstemmelse med ACMA-standarderne

Denne liste kan blive opdateret.

Kontakt Xylem eller en autoriseret forhandler for oplysninger om de lande, hvor produktet er godkendt til salg og brug, samt om dets versioner.

12.5 Andre overensstemmelser og godkendelser

EU/EEA/GB

EXM-motor
CE- og UKCA-mærkninger (se **Overensstemmelseserklæring**)

U.S.A.

EXM-motor: cURus (filnummer E488280)

Australien og New Zealing

HVX : RCM
HVX+ : RCM

Bacnet

HVX : BTL-certificering
HVX+ : BTL-certificering

12.6 Specifikationer for input og output

Funktioner	Beskrivelse
Kommunikationsporte	2, RS-485
Digitale indgange	3 til hydrovar X, 5 til hydrovar X+: - Flydende/NPN-kontakt, åbn manifold/dræn åbent, til GND - Intern polarisering +24 VDC, strøm begrænset til maks. 6 mA. - Beskyttelse fra -0,5 VDC til +30 VDC, ±15 mA maks.
Analoge indgange	2 til hydrovar X, 4 til hydrovar X+: - Konfigurerbar som 0-20 mA-strøm eller 0-10 V-spænding 24 V-signal til sensorstrømforsyning med strømbegrænsning til 60 mA
Analog udgang	Kan konfigureres som enten 0-20 mA-strømsignal eller 0-10 V-spændingssignal
Relæ 1	- Med NC- og NO-koblingskontakter - Op til 250 V 0.25 A (vekselstrøm, generel anvendelse) eller 30 V 2 A (jævnstrøm, resistiv belastning)
Relæ 2	- Med NC- og NO-koblingskontakter - Op til 30 V 0.25 A (vekselstrøm, generel anvendelse) eller 30 V 2 A (jævnstrøm, resistiv belastning)

12.7 Litiumbatteri

Motoren EXM med drevet HVX+ indeholder et litiumbatteri, der overholder de internationale regler for transport ad vej, sø og med fly.

12.8 Magnetiske felter

Motoren EXM indeholder permanente magneter. Ved intakt produkt er magnetfeltværdien inden for IATAs grænser for lufttransport.

12.9 Lydtryk (EN 60034-9, CLC/TS 60034-25)

Lydeffekt målt i frit felt i en afstand af en meter fra enheden i ubelastet driftstilstand, jf. ISO 9614-2 og genberegning af lydtryk i henhold til ISO 11203.

Mærkeplade på HVX- eller HVX+-drevet	Nominal effekt, kW (hp)	Rotationshastighed, min ⁻¹	Lydtryk, dB(A) ± 2
B	1.5 (2), 2.2 (3.0)	1500	48
		1800	48
		2000	50
	3.0 (4.0), 4 (5.5), 5.5 (7.5)	3000	61
		3600	64
		4000	70
C	3.0 (4.0), 4 (5.5), 5.5 (7.5)	1500	48
		1800	53
		2000	55
	5.5 (7.5), 7.5 (10), 11 (15)	3000	65
		3600	71
		4000	78
D	5.5 (7.5), 7.5 (10), 11 (15)	1500	49
		1800	52
		2000	54
	11 (15), 15 (20), 18.5 (25), 22 (30)	3000	64
		3600	68
		4000	75

13 Bortskaffelse

13.1 Forsigtighedsregler



ADVARSEL: Miljømæssig risiko

- Enheden skal bortskaffes igennem godkendte virksomheder specialiseret i identifikation af forskellige typer materialer: stål, kobber, plast, litium, ferrit osv.
- Det er forbudt at bortskaffe smøremidler og andre farlige stoffer i miljøet.

13.2 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 husholdninger³: Producenten⁴ 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.

³ Klassifikation efter produkttype, anvendelse og gældende lokal lovgivning

⁴ Produceret i EU i henhold til direktiv 2012/19/EEU

14 Overensstemmelseserklæring

Se den specifikke mærkningserklæring, som findes på produktet.



EU-overensstemmelseserklæring (n. 75)

1. RED - Radioudstyr: EXM... (se mærkat på sidste side i manualen "*Safety and Other Information*" - Sikkerhed og andre oplysninger)
RoHS - Entydig identifikation af EEE: EXM
2. Producentens navn og adresse:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Italien
3. Denne overensstemmelseserklæring er udstedt på producentens eneansvar.
4. Erklæringens genstand: produktet er en højeffektiv synkron reluktansmotor med permanent magnet (PMA_{SynRM}) og indbygget elektronisk variabelt hastighedsdrev (HVX-drev eller HVX+-drev, afhængigt af modellen).
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 60034-1:2010, EN 60034-5:2001+A1:2007, EN IEC 60034-5:2020, EN 60034-6:1993, EN 60034-9:2005+A1:2007, EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021, EN 62311:2008, EN IEC 62311:2020, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-3:2013+A1:2019 +A2:2021, ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07)
 - EN IEC 63000:2018.
7. Bemyndiget organ: - - -
8. RED - Eventuelt tilbehør/komponenter/software: - - -
9. Yderligere oplysninger:

EMC EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018

 - Emission: Kategori 2 (C2) i standardversionen, kategori 4 (C4) i W-versionen til IT-systemer
 - Immunitet: produkt egnet til andet miljø (f.eks. industriområder).

EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021

Dette produkt kan klassificeres som "professionelt udstyr med en nominel effekt på mere end 1 kW". Ved tilslutning til et offentligt elnet skal installatøren overholde de gældende tekniske standarder.

EN 61000-3-12:2011+A1:2024

Se installationsbetingelserne i 12.2.

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].

Eco-design 2009/125/EF og senere ændringer.

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

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

Montecchio Maggiore, 27/05/2025

Alessio Vendraminelli
Administrerende direktør

rev.00



Xylem er et varemærke, der er ejet af Xylem Inc. eller et af dets datterselskaber.
Hydrovar er et varemærke, der ejes af Xylem Inc. eller et af dets datterselskaber.
Bluetooth®-ordmærket og -logoer er registrerede varemærker, der ejes af Bluetooth SIG, Inc.
Enhver brug af disse varemærker af Xylem Service Italia S.r.l. er tilladt under licens.
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.
Alle andre varemærker eller registrerede varemærker tilhører deres respektive ejere.

15 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, analyse, 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



Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 - Montecchio Maggiore (VI) - Italy
xylem.com