

Tilleggsinstruksjoner om
drift og programmering



hydrovar X-Serien

Motor med integrert turtallsregulator
EXM

Innholdsfortegnelse

1	Innledning og sikkerhet.....	6
1.1	Innledning.....	6
1.2	Farenivåer og sikkerhetssymboler	6
1.3	Brukersikkerhet	7
1.4	Beskyttelse av miljøet.....	7
2	Håndtering og lagring	8
2.1	Forholdsregler.....	8
2.2	Inspeksjon av enheten ved levering.....	8
2.3	Løfte med kran	8
2.4	Lagring.....	9
3	Produktbeskrivelse	10
3.1	Egenskaper.....	10
3.2	Delenavn.....	10
3.3	Typeskilt.....	11
4	Installasjon.....	13
4.1	Forholdsregler	13
4.2	Mekanisk installasjon	13
4.2.1	Tillatte stillinger	13
4.2.2	Installeringsområde	14
4.3	Mekanisk tilkobling med Xylem pumper.....	15
4.3.1	Tilkobling med NSCEK og NSCEX pumper	15
4.3.2	Tilkobling med NSCSK og NSCSX pumper	17
4.3.3	Tilkobling med ESHX-pumper.....	19
4.3.4	Tilkobling med ESHSX-pumper.....	21
4.3.5	Tilkobling med LNEEK, LNEEX, LNEK og LNETX pumper.....	23
4.3.6	Tilkobling med LNESK, LNESX, LNTSK og LNTSX pumper	25
4.3.7	Tilkobling med SVK, SVX, SVIK og SVIX pumper	27
4.4	Elektrisk tilkoblings	29
4.4.1	Krav	29
4.4.2	Jording/jordforbindelse	29
4.4.3	Retningslinjer for kontrollpanelet.....	30
4.4.4	Retningslinjer for drivenheten	31
4.5	Hjelpekoblinger	33
4.5.1	Signalklemmer, hydrovar X+	33
4.5.2	Signalklemmer, hydrovar X	35
5	Kjøring og drift.....	37
6	Kontroll.....	38
6.1	Betjeningspanel, hydrovar X+	38

6.1.1	Grafisk display	39
6.1.2	Paramettermeny, hydrovar X+	40
6.1.3	Start av enheten med hydrovar X betjeningspanel	40
6.1.4	Endring av driftsmodus, hydrovar X+	40
6.1.5	Tilbakestilling av feil, hydrovar X+	41
6.2	Betjeningspanel, hydrovar X	41
6.2.1	Hovedvisning	43
6.2.2	Paramettermeny, hydrovar X	43
6.2.3	Start av enheten med hydrovar X betjeningspanel	44
6.2.4	Endring av driftsmodus, hydrovar X	44
6.2.5	Tilbakestilling av feil, hydrovar X	44
6.3	Xylem X App	44
7	Programmering	46
7.1	M01 Hjem-meny	46
7.1.1	S01.0 Applikasjon	46
7.1.2	S01.1 Sensorer	49
7.1.3	S01.2 Settpunkter	50
7.1.4	S01.3 Virkelige målte verdier	51
7.1.5	S01.4 Jog-modus	52
7.1.6	S01.5 Sikkerhet	52
7.2	M02 Feillogg	52
7.2.1	S02.0 Feil	52
7.2.2	S02.9 Bitfield	53
7.3	M03 Pumpeinfo	54
7.3.1	S03.0 Virkelige målte verdier	54
7.3.2	S03.1 Tellere	55
7.3.3	S03.2 Motor	55
7.3.4	S03.3 Input/Output-status	56
7.3.5	S03.4 Produktinformasjon	56
7.4	M04 Pumpekontroll	57
7.4.1	S04.0 Konfigurasjon	57
7.4.2	S04.1 Settpunkter	60
7.4.3	S04.2 Regulering	61
7.4.4	S04.3 Terskler	63
7.4.5	S04.4 Testkjøring	64
7.4.6	S04.5 Settpunktskifte	64
7.4.7	S04.6 Rørfylling	65
7.5	M05 I/O-innstillinger	67
7.5.1	S05.0 Måleområder	67
7.5.2	S05.1 Analoge innganger	68
7.5.3	S05.2 Digitale innganger	71
7.5.4	S05.3 Analog utgang	72

7.5.5	S05.4 Digitale utganger	73
7.5.6	S05.8 Kalibreringer	73
7.6	M06 Flerpumpe	75
7.6.1	S06.0 Konfigurasjon	75
7.6.2	S06.1 Regulering	75
7.7	M07 Omformer	77
7.7.1	S07.0 Svitsjefrekvensinnstillinger	77
7.7.2	S07.1 Overspring hastighetsfunksjon	77
7.7.3	S07.2 Motoroppvarming	77
7.7.4	S07.3 Spesialfunksjoner	78
7.8	M08 Kommunikasjon	78
7.8.1	S08.0 Porter	78
7.8.2	S08.1 Modbus RTU	78
7.8.3	S08.2 Bacnet MS/TP	79
7.8.4	S08.3 Trådløs kommunikasjon	79
7.9	M09 Generelle innstillinger	79
7.9.1	S09.0 Lokalisering	79
7.9.2	S09.1 Skjerm	80
7.9.3	S09.2 Parameterprofiler	80
7.9.4	S09.3 Fabrikkinnstillinger	80
7.9.5	S09.4 Sikkerhet	81
7.9.6	S09.5 Kloning	81
8	Modbus RTU	82
8.1	Kommunikasjon	82
8.2	Overføring	82
8.3	Databeskyttelse	82
8.4	Overføringsmodus for protokoll	82
8.5	Støttede funksjonskoder	83
8.5.1	Eksempel 1	83
8.5.2	Eksempel 2	84
8.6	Tilkoblinger og dataadministrasjon, Modbus RTU	85
8.7	Liste over registre	86
9	BACnet MS/TP	98
9.1	Overensstemmelseserklæring om protokollimplementering (PICS)	98
9.2	BACnet-enhet og BACnet-enhet Objektidentifikator	101
9.3	Tilkoblinger og dataadministrasjon, BACnet MS/TP	101
9.4	BACnet-strenger TABELL	102
9.5	BACnet analoge innganger TABELL	102
9.6	BACnet analoge verdier TABELL	107
10	Vedlikehold	115
10.1	Forholdsregler	115
10.2	Utskifting av HVX eller HVX+ drivenhet	116

10.2.1	Utskifting av B og C størrelse.....	116
10.2.2	Utskifting av D størrelse	117
10.3	Lange perioder uten aktivitet	118
10.4	Identifikasjon av reservedeler.....	118
11	Feilsøking	119
11.1	Forholdsregler	119
11.2	Liste over alarmer	120
11.3	Liste over feil.....	121
12	Spesifikasjoner	123
12.1	Driftsmiljø	123
12.2	Tekniske egenskaper	123
12.3	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	124
12.4	Samsvar med radiofrekvensegenskaper.....	124
12.5	Andre samsvar og godkjenninger.....	126
12.6	Egenskaper for innganger og utganger	126
12.7	Litiumbatteri	126
12.8	Magnetfelt	126
12.9	Lydtrykk (EN 60034-9, CLC/TS 60034-25).....	127
13	Kassering	128
13.1	Forholdsregler.....	128
13.2	WEEE (EU/EØS).....	128
14	Samsvarserklæringer.....	129
15	Garanti	131

1 Innledning og sikkerhet

1.1 Innledning

Formålet med håndboken

Denne håndboken supplerer, og erstatter ikke, håndbøkene som følger med produktet. Den gir informasjon om hvordan følgende skal utføres på korrekt måte:

- Installasjon
- Drift
- Programmering.

Terminologiliste brukt i dokumentet

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

Tilleggsinstruksjoner

Instruksjonene og advarslene i denne håndboken gjelder en standardutgave, slik den beskrives i salgsdokumentasjonen. Spesielle pumpeversjoner leveres med håndbøker med tilleggsinstruksjoner. For situasjoner som ikke er omtalt i denne håndboken eller handelsdokumentasjonen, vennligst kontakt Xylem eller autorisert distributør.

1.2 Farenivåer og sikkerhetssymboler

Før man tar i bruk enheten må man lese, forstå og overholde fareanvisningene, slik at man unngår følgende typer risiko:

- Skader og helsefarer
- Skade på produktet
- Funksjonsfeil på enheten.

Farenivåer

Farenivå	Anvisning
 FARE:	Den identifiserer en farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, forårsaker alvorlig skade eller til og med død.
 ADVARSEL:	Den identifiserer en farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan forårsake alvorlig skade eller til og med død.
 FORSIKTIG:	Den identifiserer en farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan forårsake mindre eller medium skader.
MERK:	Den identifiserer en situasjon som, hvis den ikke unngås, kan føre til skade på eiendom, men ikke personer.

Komplementære symboler

Symbol	Beskrivelse
	Elektrisk fare
	Fare for varm overflate
	Fare for eksplosiv atmosfære
	Ioniserende strålingsfare
	Magnetisk fare

1.3 Brukersikkerhet

Gjeldende helse- og sikkerhetsforskrifter må overholdes nøye.

Kvalifisert personell

Installasjon, drift, vedlikehold og feilsøking på enheten må utelukkende utføres av kvalifisert personell. Kvalifiserte brukere er personer som er i stand til å gjenkjenne farene og unngå dem under installasjon, bruk, vedlikehold og feilsøking av enheten.

Personlig verneutstyr

Bruk krevd personlig verneutstyr ved håndtering, installasjon, drift, vedlikehold og feilsøking. Eksempler på personlig verneutstyr inkluderer men er ikke begrenset til, hjelm, hansker og sikkerhetssko.

Områder som er eksponert for ioniserende strålinger



ADVARSEL: Ioniserende strålingsfare

Hvis enheten har blitt utsatt for ioniserende stråling, må du sette i verk nødvendige sikkerhetstiltak for å beskytte personer. Hvis enheten må transporteres, må du informere transportselskapet og mottakeren om dette, slik at passende sikkerhetstiltak kan settes i verk.

1.4 Beskyttelse av miljøet

Avhende emballasje og produktet

Overhold gjeldende forskrifter for kassering av sortert avfall.

2 Håndtering og lagring

2.1 Forholdsregler

Før arbeidet starter, sørg for at sikkerhetsanvisningen i **Innledning og sikkerheter** blitt lest og forstått.



FORSIKTIG: Risiko ved manuell håndtering av last

Hånder enheten ifølge gjeldende forskrifter for "manuell lasthåndtering", for å unngå ufordelaktige ergonomiske forhold som forårsaker risiko for skader i ryggraden.



ADVARSEL: Kutt- og klemfare

Bruk alltid personlig verneutstyr.

2.2 Inspeksjon av enheten ved levering

Emballasjeinspeksjon

1. Kontroller at kvantitet, beskrivelser og produktkoder samsvarer med ordren.
 2. Kontroller pakningen for skade eller manglende komponenter.
 3. Hvis du umiddelbart oppdager skade eller manglende deler:
 - Ta i mot varene med forbehold, indikert eventuelle funn på transportdokumentet, eller
 - Avvis varene, indikert grunnen på transportdokumentet.
- I begge tilfeller må du kontakte Xylem eller autorisert distributør som produktet ble kjøpt fra.

Pakke ut og inspisere enheten

1. Fjern emballasjen.
2. Kildesorter emballasjematerialene i henhold til gjeldende bestemmelser.
3. Frigjør enheten ved å fjerne skruene og/eller kutte stroppene, hvis finnes.
4. Kontroller at produktet er helt og sørg for at det ikke er mangler noen komponenter.
5. Ved manglende eller skadde komponenter må du kontakte Xylem eller autorisert distributør umiddelbart.

2.3 Løfte med kran



ADVARSEL: Klemfare

- Bruk tau, krokar, sjakler, løftebøyler eller øyebolter som overholder gjeldende forskrifter og som er egnet for spesifikk bruk.
 - Bruk øyeboltene skrudd fast i motoren kun for å løfte selve motoren.
-

1. Fest tauene til øyeboltene på motoren.
2. Fest tauene til kranen.
3. Løft kranen og stram tauene uten å løfte enheten.
4. Løft og beveg enheten sakte mens du holder i motorakselen med den ene hånden for å balansere belastningen
5. Senk enheten sakte ned.
6. Løsne tauene fra øyeboltene.

Figuren viser hvordan du løfter enheten.



2.4 Lagring

Oppbevaring av enheten når den er emballert

Enheten må lagres:

- På en tildekket og tørr plass
- På avstand fra varmekilder
- Beskyttet mot smuss
- Beskyttet mot vibrasjoner
- Ved en omgivelsestemperatur mellom -40 og +70°C (-40°F og 158°F), og relativ fuktighet på 90% ved 30°C (86°F).

MERK:

- Ikke sett tung last oppå enheten.
 - Beskytt enheten mot kollisjoner.
-

Langtidsoppbevaring av enheten

Følg de samme instruksjonene som for oppbevaring av innpakket enhet.
For mer informasjon om langtidslagring, kontakt Xylem eller autorisert distributør.

3 Produktbeskrivelse

3.1 Egenskaper

Produktet er en permanent magnetassistert reluktans synkronmotor med eller HVX eller HVX+ elektronisk turtallsregulator.

Produktet kan leveres i følgende konfigurasjoner:

- Ferdig montert med integrert pumpe
- Som kompatibel reservedel til en EXM-motor av samme type
- Som en komponent beregnet for tilkobling til en Xylem-pumpe. I dette tilfellet utgjør hele enheten et nytt produkt, som den part som fullfører integrasjonen påtar seg det fulle juridiske ansvaret for i alle henseender.

Tiltenkt bruk

Produkt beregnet for kommersiell, entreprenørmessig, håndverksmessig eller profesjonell bruk til drift av Xylem elektriske overflatepumper, hvor det er nødvendig å variere ytelsen basert på behovene.

Overhold alltid driftsgrensene i **Spesifikasjoner**.



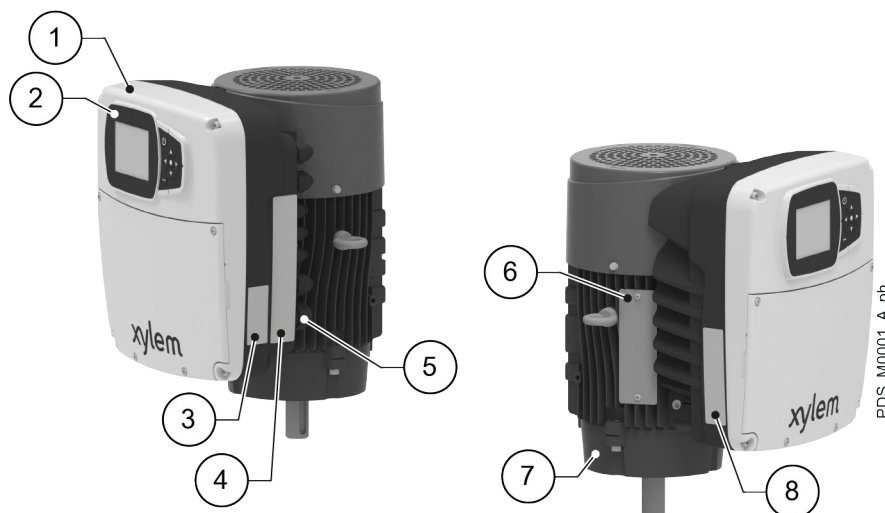
FARE: Potensielt eksplosiv atmosfære-fare

Det er forbudt å starte enheten i omgivelser med potensielt eksplosjonsfarlige atmosfærer eller med brennbart støv.

Feil bruk

- Drift av elektriske pumper av forskjellige typer og/eller produsenter, samt utstyr eller enheter som ikke er omfattet av den tiltenkte bruken
- Bruk av EXM-motoren som erstatning for en tradisjonell asynkronmotor i en elektrisk pumpe.

3.2 Delenavn



1. HVX or HVX+ -drev
2. Betjeningspanel
3. Godkjenningsmerke for radioutstyr på HVX eller HVX+ drivenhet
4. Varselmerke for HVX eller HVX+ drivenhet
5. Strømforsyningen og inntak for signalkabler
6. Typeskilt for EXM motorenheten
7. EXM-motor
8. Typeskilt for drivenhet

3.3 Typeskilt

Typeskilt for EXM motorenheten

The diagram shows a rectangular nameplate for an EXM motor unit. It contains the following fields and features, with numbered callouts:

- 1: QR code
- 2: Type
- 3: Code
- 4: S/N
- 5: Vn (Nominal voltage)
- 6: P2 (Nominal power)
- 7: fn (Nominal frequency)
- 8: IP (Protection grade)
- 9: ENC (NEMA enclosure type)
- 10: Tamb (Ambient temperature range)
- 11: S1 (Service factor)
- 12: SF (Branch fuse max)
- 13: Branch fuse max (A)
- 14: Branch fuse max (A)

Other fields include: V (Voltage), Hz (Frequency), A (Amperes), kW (Power), HP (Horsepower), PDS Eff. 400V, 4/4, IE5 - IES2 (IEC 61800-9-2), and a warning symbol.

PDS_M0003_A_ot

1. Modell
2. Nominelle verdier ved utgang
3. Identifikasjonskode
4. Varemerker
5. Serienummer
6. Enhetens fulllasteffekt
7. Nominelle verdier ved inngang
8. IP beskyttelsesgrad
9. NEMA kabinettype
10. Enhetens masse
11. Romtemperaturområde:
12. Lagermodell
13. Servicefaktor
14. Maks kapasitet til sikringer

Identifikasjonskode

The diagram shows the identification code structure: **E X M 1 3 2 B 1 4 S 3 / 4 . 1 1 0 C H 2**. The characters are grouped into boxes, and numbered callouts point to specific characters:

- 1: E
- 2: X
- 3: M
- 4: 1
- 5: 3
- 6: 2
- 7: B
- 8: 1
- 9: 4
- 10: S
- 11: 3
- 12: /
- 13: 4
- 14: .
- 15: 1
- 16: 1
- 17: 0
- 18: C
- 19: H
- 20: 2

PDS_M0004_A_sc

1. Serienavn
2. Aksehøyde 90, 112, 132, 160 eller 180 mm
3. Flenstype B3, B5, B14, HM, CEA eller CA
4. Nøkkeltypen SV, HA, HB eller normalisert []
5. Spesiell akslingsforlengelsestype S1, S2, S3 eller S4 eller normalisert []
6. Strømforsyningsspenning 3x208 V, ..., 240 V [03] eller 3x380 V, ..., 480 V [04]
7. Nominell motoreffekt i kWx10
8. Modellstørrelse B, C eller D
9. hydrovar X [S] eller hydrovar X+ [H] drivenhet
10. Hastighetsområde ved merkeytelse 3000 til 4000 min⁻¹ eller 3600 til 4000 min⁻¹ [2] eller 1500 til 2000 min⁻¹ [4]
11. Standard drivenhet [] eller uten filter [W]
12. Motor med fot [F] eller uten fot []
13. Standardmotor [] eller overdimensjonert motor [R]

Typeskilt for HVX eller HVX+ drivenheten

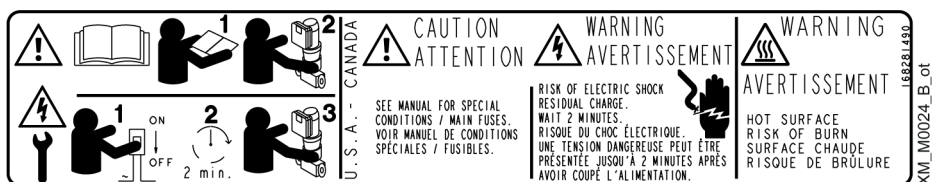
The diagram shows a rectangular label with the following fields and callouts:

- 1**: Points to the 'Type:' field.
- 2**: Points to the 'Input' section, which includes fields for V, f, and I1max.
- 3**: Points to the 'Code:' field.
- 4**: Points to the 'Output' section, which includes fields for V, f, and I2max.
- 5**: Points to the 'S/N:' (Serial Number) field.
- 6**: Points to the 'Tamb:' (Ambient temperature) field, which also contains the text 'Use in Pollution degree 2 Environment'.

On the right side of the label, there is a QR code and the text 'XM_M0022_A_ot'.

1. Modell
2. Driftsgrenser inngang
3. Identifikasjonskode
4. Driftsgrenser utgang
5. Serienummer
6. Romtemperaturområde:

Varselmerke for HVX eller HVX+ drivenhet



Godkjenningsmerke for radioutstyr på HVX eller HVX+ drivenhet



1. USA
2. Canada
3. Andre land

4 Installasjon

4.1 Forholdsregler

Før arbeidet starter, sørg for at sikkerhetsanvisningen i **Innledning og sikkerheter** blitt lest og forstått.



FARE: Elektrisk fare

Før du starter arbeidet, sjekk at strømtilførselen er koblet fra og blokkert, så man unngår utilsiktet start av enheten, kontrollpanelet og hjelpekontrollkretsen.



ADVARSEL: Fysiske og termiske farer

- Bruk alltid personlig verneutstyr.
- Bruk alltid egnede arbeidsverktøy.

Merk

EXM-motoren leveres ikke for følgende pumpemodeller:

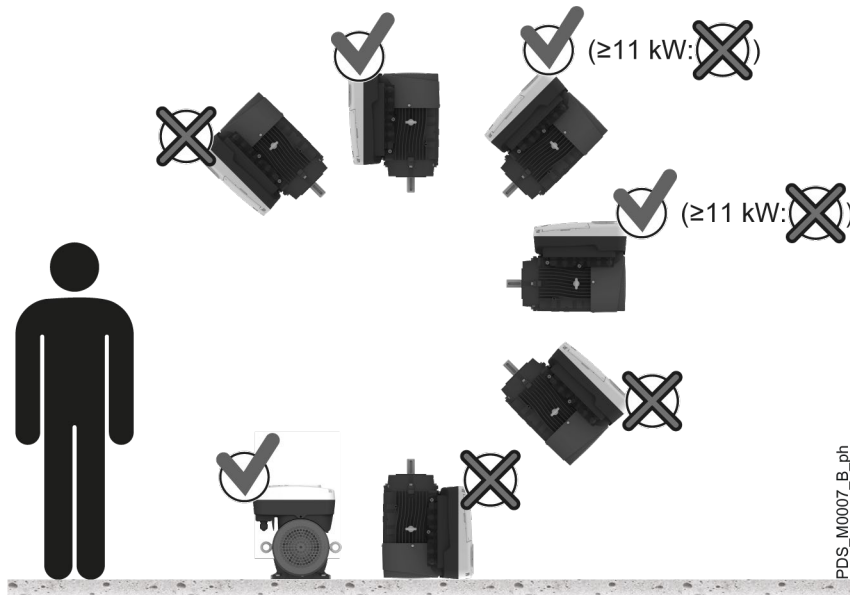
- HMK / HMX
- 1...22 SVI...E....

4.2 Mekanisk installasjon

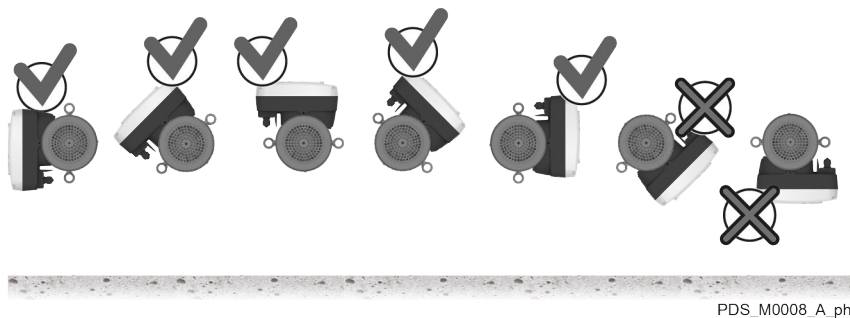
4.2.1 Tillatte stillinger

Figurene viser kun tillatte posisjoner for drivenheten: se også tillatte posisjoner i håndboken for den elektriske pumpen.

Kontakt Xylem eller autorisert distributør for andre posisjoner.



PDS_M0007_B_ph



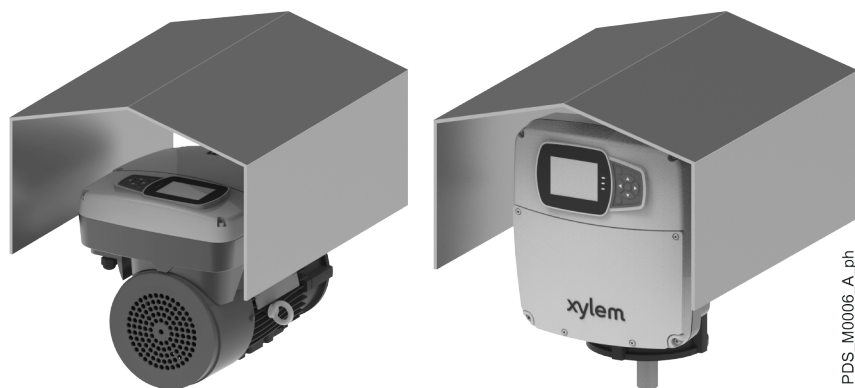
4.2.2 Installeringsområde

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

MERK:

Hvis fuktigheten overskrider de oppgitte grenseverdiene, kontakt Xylem eller autorisert distributør.

2. Plasser enheten hevet opp fra gulvet.
3. Pass på at eventuelle lekkasjer ikke fører til oversvømmelse av installasjonsområdet eller at enheten nedsenkes.
4. Ved utendørs installasjon, dekk enheten med presenninger for å beskytte den mot direkte sollys, regn og snø.



Luftklaring mellom en vegg og enhetens ytre flater

- For å garantere egnet ventilasjon: ≥ 100 mm (4 in)
- For å kunne inspisere og ta ut motoren: ≥ 300 mm (12 in)
- Hvis det er mindre rom, se den tekniske dokumentasjonen for den elektriske pumpen.

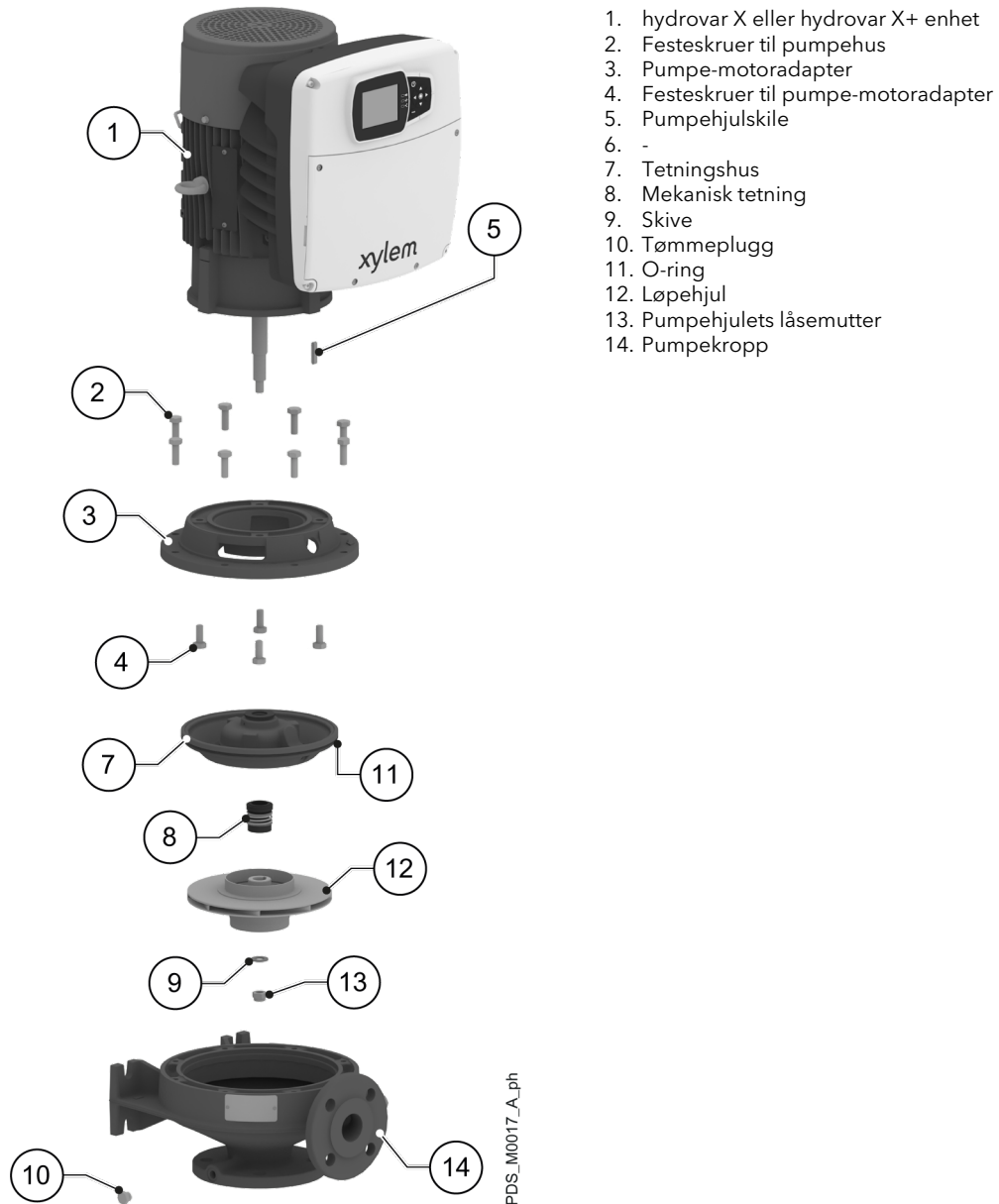
Miljøer som er utsatt for kondens

Start automatisk modus for motoroppvarming i miljøer som er utsatt for kondens. For ytterligere detaljer, se **S07.2 Motoroppvarming**.

4.3 Mekanisk tilkobling med Xylem pumper

Mekanisk tilkobling av hydrovar X- eller hydrovar X+-enhet med pumper fra Xylem-katalogen.

4.3.1 Tilkobling med NSCEK og NSCEX pumper



Forberedende operasjoner

1. Steng suge- og utløpsventilene.
2. Ta ut tømmepluggen og tøm enheten.

Demontering av enheten

1. Løsne festeskruene for å demontere pumpehuset.
2. Ta av motoren.
3. Løsne pumpehjulsmutteren og ta ut skiven.
4. Fjern pumpehjulet og kilen.
5. Fjern den mekaniske tetningen forsiktig med et brekkjern.
6. Fjern tetningshuset.
7. Løsne skruene og fjern pumpe-motoradapteren.

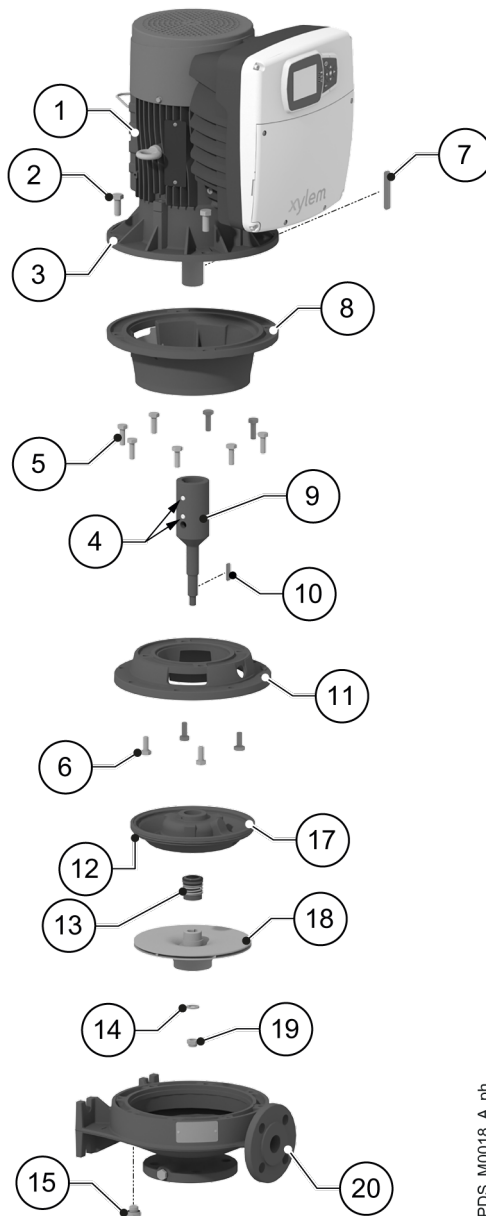
Montering av ny enhet

1. Installer pumpe-motoradapteren på motoren.
Skrumomenter:
 - M8 → 15 Nm (133 lbf·in) ± 15%
 - M10 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%.
2. Fest tetningshuset på flensen, og pass på at O-ringen er riktig plassert.
3. Smør den mekaniske tetningen med sprit.
4. Sett den mekaniske tetningen forsiktig på akselen.
5. Plasser kilen og pumpehjulet på akselen.
6. Sett inn skiven og stram til mutteren.
Strammemomenter:
 - 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 motorenheten på pumpehuset.
Skrumomenter:
 - M10X25 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M10X30 og M10X35 → 40 Nm (354 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 70 Nm (620 lbf·in) ± 15%.

Avsluttende operasjoner

1. Fest tømmepluggen.
Strammemoment: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.
2. Fyll den elektriske pumpen før den startes. Se håndboken til den elektriske pumpen.

4.3.2 Tilkobling med NSCSK og NSCSX pumper



1. hydrovar X eller hydrovar X+ enhet
2. Skruer for festing av motorflensen til adapteren
3. Motorflens
4. Skruer for låsing av koblinger
5. Festeskruer til pumpehus
6. Festeskruer til pumpe-motoradapter
7. Motorakselkile
8. Motorsideadapter
9. Stiv kobling
10. Pumpehjulskile
11. Pumpesideadapter
12. O-ring
13. Mekanisk tetning
14. Skive
15. Tømmeplugg
16. -
17. Tetningshus
18. Løpehjul
19. Pumpehjulets låsemutter
20. Pumpekropp

PDS_M0018_A_ph

Forberedende operasjoner

1. Steng suge- og utløpsventilene.
2. Ta ut tømmepluggen og tøm enheten.

Demontering av enheten

1. Løsne festeskruene for å demontere pumpehuset.
2. Ta av motoren.
3. Løsne pumpehjulsmutteren og ta ut skiven.
4. Fjern pumpehjulet og kilen.
5. Fjern den mekaniske tetningen forsiktig med et brekkjern.
6. Fjern tetningshuset.
7. Løsne skruene og fjern flensen.
8. Løsne delvis en av skruene som fester flensen til adapteren, og løsne de andre helt.
9. Fjern adapteren ved å slå forsiktig med en hammer på hodet til skruen som er delvis løsnet.
10. Løsne skruen helt.
11. Løsne koblingens settskruer.
12. Bruk uttrekkeren og trekk ut koblingen.

Montering av ny enhet

1. Plasser kilen og sett koblingen inn på akselen.
2. Fest koblingen med festeskruene.
Strammemoment: 13 Nm (115 lbf·in) $\pm$ 15%.
3. Monter motorsideadapteren på motorflensen.
Skruemoment:
 - 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. Fest pumpesideadapteren på motorsideadapteren.
Skruemoment:
 - M8 $\rightarrow$ 15 Nm (133 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M10 $\rightarrow$ 32 Nm (283 lbf·in) $\pm$ 15%.
5. Fest tetningshuset på adapteren, og pass på at O-ringen er riktig plassert.
Strammemoment: 20 Nm (177 lbf·in) $\pm$ 25%.
6. Smør den mekaniske tetningen med sprit.
7. Sett den mekaniske tetningen forsiktig på akselen.
8. Plasser kilen og pumpehjulet på akselen.
9. Sett inn skiven og stram til mutteren.
Strammemomenter:
 - 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 motorenheten på pumpehuset.
Skruemomenter:
 - M10 $\rightarrow$ 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M12 $\rightarrow$ 70 Nm (620 lbf·in) $\pm$ 15%.
11. Fest tømmepluggen.
Strammemoment: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.

Avsluttende operasjoner

1. Fest tømmepluggen.
Strammemoment: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.
2. Fyll den elektriske pumpen før den startes. Se håndboken til den elektriske pumpen.

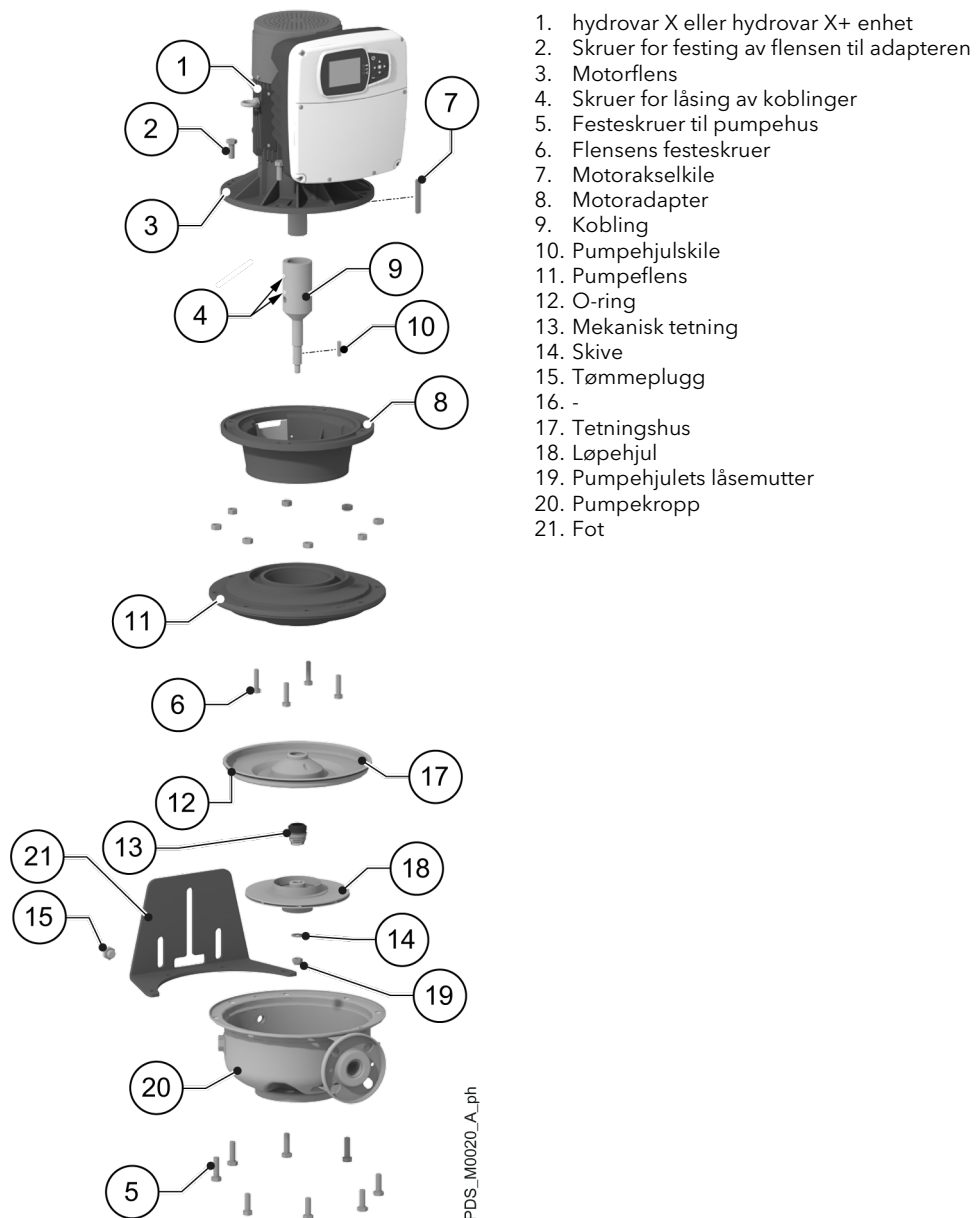
Montering av ny enhet

1. Installer pumpe-motoradapteren på motoren.
Skrumomenter:
 - M8 → 15 Nm (133 lbf·in) ± 15%
 - M10 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%.
2. Fest tetningshuset på pumpe-motoradapteren, og pass på at O-ringen er riktig plassert.
3. Smør den mekaniske tetningen med sprit.
4. Sett den mekaniske tetningen forsiktig på akselen.
5. Plasser kilen og pumpehjulet på akselen.
6. Sett inn skiven og stram til mutteren.
Strammemomenter:
 - 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 motorenheten på pumpehuset.
Skrumomenter:
 - M10X25 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M10X30 og M10X35 → 40 Nm (354 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 70 Nm (620 lbf·in) ± 15%.
8. Fest tømmepluggen.
Strammemoment: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.

Avsluttende operasjoner

1. Fest tømmepluggen.
Strammemoment: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.
2. Fyll den elektriske pumpen før den startes. Se håndboken til den elektriske pumpen.

4.3.4 Tilkobling med ESHSX-pumper



Forberedende operasjoner

1. Steng suge- og utløpsventilene.
2. Ta ut tømmepluggen og tøm enheten.

Demontering av enheten

1. Løsne festeskruene for å demontere pumpehuset.
2. Ta av motoren.
3. Løsne pumpehjulsmutteren og ta ut skiven.
4. Fjern pumpehjulet og kilen.
5. Fjern den mekaniske tetningen forsiktig med et brekkjern.
6. Fjern tetningshuset.
7. Løsne skruene og fjern flensen.
8. Løsne delvis en av skruene som fester flensen til adapteren, og løsne de andre helt.
9. Fjern adapteren ved å slå forsiktig med en hammer på hodet til skruen som er delvis løsnet.
10. Løsne skruen helt.
11. Løsne koblingens settskruer.
12. Bruk uttrekkeren og trekk ut koblingen.

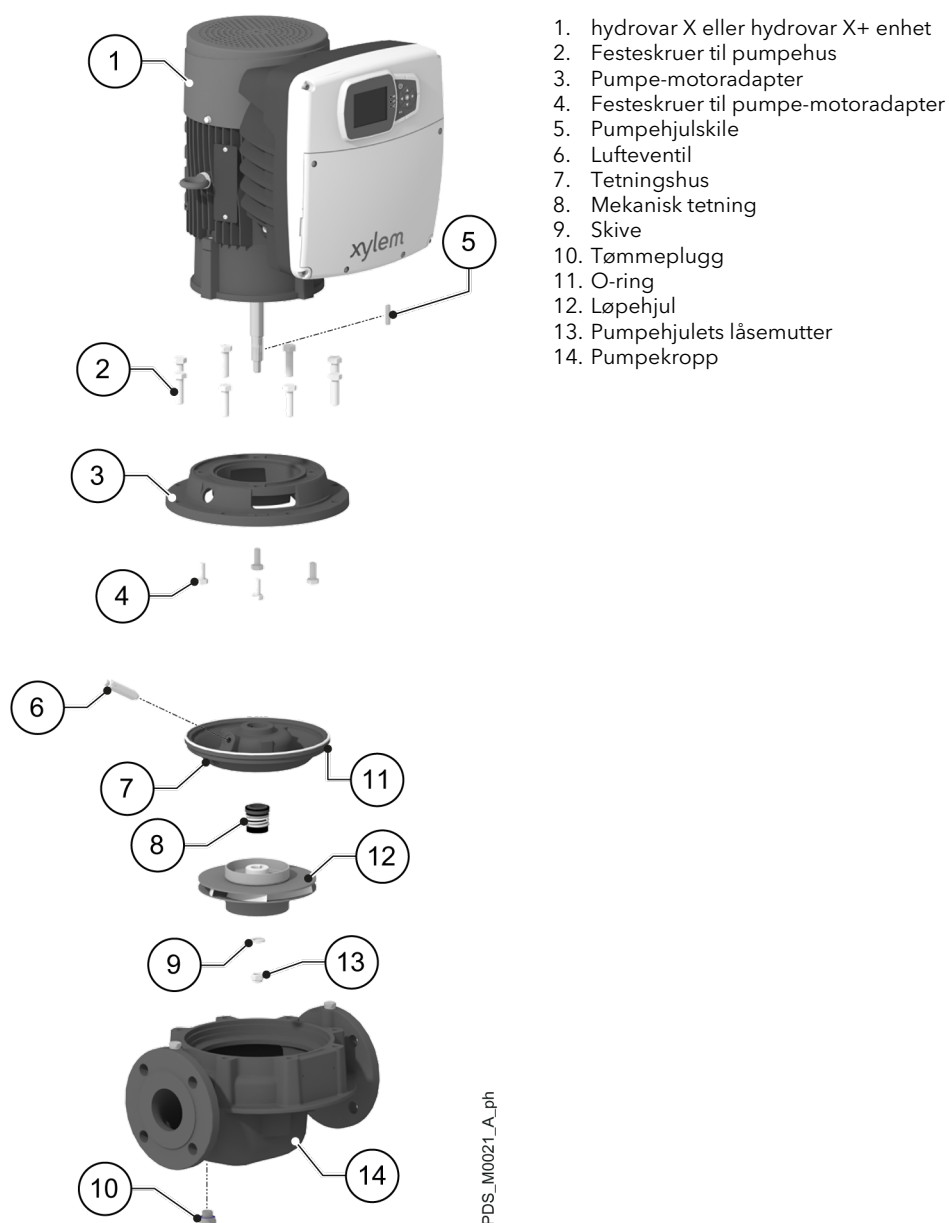
Montering av ny enhet

1. Plasser kilen og sett koblingen inn på akselen.
2. Fest koblingen med festeskruene.
Strammemoment: 13 Nm (115 lbf·in) $\pm$ 15%.
3. Fest adapteren til motoren.
Skrumoment:
 - 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. Fest flensen til adapteren.
Skrumoment:
 - M8 $\rightarrow$ 15 Nm (133 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M10 $\rightarrow$ 32 Nm (283 lbf·in) $\pm$ 15%.
5. Fest tetningshuset på flensen, og pass på at O-ringene er riktig plassert.
Strammemoment: 20 Nm (177 lbf·in) $\pm$ 25%.
6. Smør den mekaniske tetningen med sprit.
7. Sett den mekaniske tetningen forsiktig på akselen.
8. Plasser kilen og pumpehjulet på akselen.
9. Sett inn skiven og stram til mutteren.
Strammemomenter:
 - 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 motorenheten på pumpehuset.
Skrumomenter:
 - M10 $\rightarrow$ 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M12 $\rightarrow$ 70 Nm (620 lbf·in) $\pm$ 15%.
11. Fest tømmepluggen.
Strammemoment: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.

Avsluttende operasjoner

1. Fest tømmepluggen.
Strammemoment: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.
2. Fyll den elektriske pumpen før den startes. Se håndboken til den elektriske pumpen.

4.3.5 Tilkobling med LNEEK, LNEEX, LNTEK og LNTEX pumper



Forberedende operasjoner

1. Steng suge- og utløpsventilene.
2. Ta ut tømmepluggen og tøm enheten.

Demontering av enheten

1. Løsne avlastningsventilen.
2. Løsne festeskruene for å demontere pumpehuset.
3. Ta av motoren.
4. Løsne pumpehjulsmutteren og ta ut skiven.
5. Fjern pumpehjulet og kilen.
6. Fjern den mekaniske tetningen forsiktig med et brekkjern.
7. Fjern tetningshuset.
8. Løsne skruene og fjern pumpe-motoradapteren.

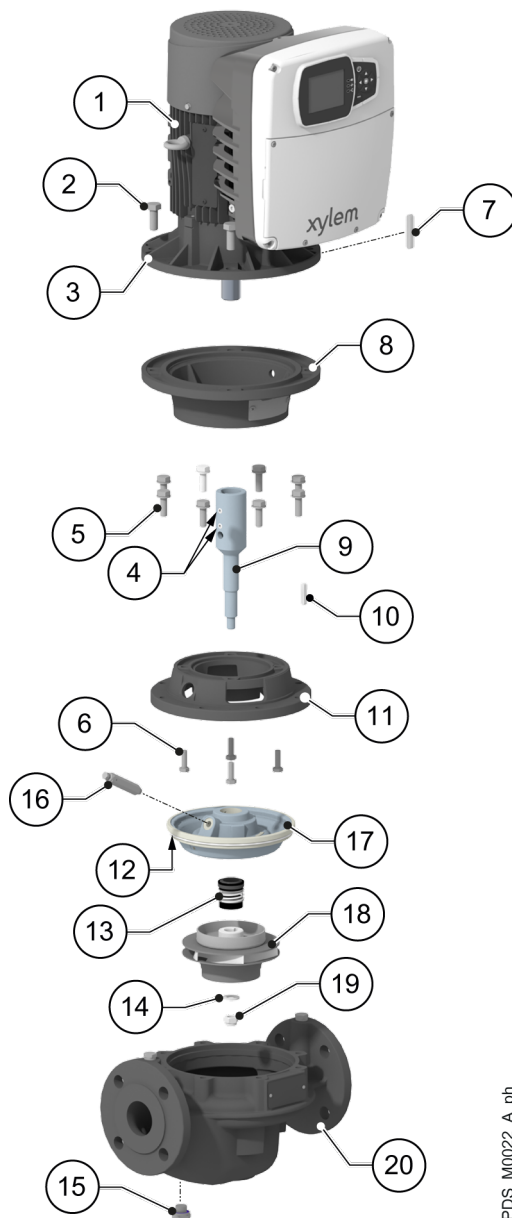
Montering av ny enhet

1. Installer pumpe-motoradapteren på motoren.
Skrumomenter:
 - M8 → 15 Nm (133 lbf·in) ± 15%
 - M10 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%.
2. Fest tetningshuset på pumpe-motoradapteren, og pass på at O-ringen er riktig plassert.
Avlastningsventilens koblingshull må samsvare med hullet i flensen.
3. Påfør litt Teflon på avlastningsventilens gjenge og skru inn ventilen.
Strammemoment: 20 Nm (177 lbf·in) ± 25%.
4. Smør den mekaniske tetningen med sprit.
5. Sett den mekaniske tetningen forsiktig på akselen.
6. Plasser kilen og pumpehjulet på akselen.
7. Sett inn skiven og stram til mutteren.
Strammemomenter:
 - 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 motorenheten på pumpehuset.
Skrumomenter:
 - M10X25 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M10X30 og M10X35 → 40 Nm (354 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 70 Nm (620 lbf·in) ± 15%.
9. Fest tømmepluggen.
Strammemoment: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.

Avsluttende operasjoner

1. Fest tømmepluggen.
Strammemoment: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.
2. Fyll den elektriske pumpen før den startes. Se håndboken til den elektriske pumpen.

4.3.6 Tilkobling med LNESK, LNESX, LNTSK og LNTSX pumper



1. hydrovar X eller hydrovar X+ enhet
2. Skruer for festing av motorflensen til adapteren
3. Motorflens
4. Skruer for låsing av koblinger
5. Festeskruer til pumpehus
6. Festeskruer til pumpe-motoradapter
7. Motorakselkile
8. Motorsideadapter
9. Stiv kobling
10. Pumpehjulskile
11. Pumpesideadapter
12. O-ring
13. Mekanisk tetning
14. Skive
15. Tømmeplugg
16. Lufteventil
17. Tetningshus
18. Løpehjul
19. Pumpehjulets låsemutter
20. Pumpekropp

PDS_M0022_A_ph

Forberedende operasjoner

1. Steng suge- og utløpsventilene.
2. Ta ut tømmepluggen og tøm enheten.

Demontering av enheten

1. Løsne avlastningsventilen.
2. Løsne festeskruene for å demontere pumpehuset.
3. Ta av motoren.
4. Løsne pumpehjulsmutteren og ta ut skiven.
5. Fjern pumpehjulet og kilen.
6. Fjern den mekaniske tetningen forsiktig med et brekkjern.
7. Fjern tetningshuset.
8. Løsne skruene og fjern flensen.
9. Løsne delvis en av skruene som fester flensen til adapteren, og løsne de andre helt.
10. Fjern adapteren ved å slå forsiktig med en hammer på hodet til skruen som er delvis løsnet.
11. Løsne skruen helt.
12. Løsne koblingens settskruer.
13. Bruk uttrekkeren og trekk ut koblingen.

Montering av ny enhet

1. Plasser kilen og sett koblingen inn på akselen.
2. Fest koblingen med festeskruene.
Strammemoment: 13 Nm (115 lbf·in) $\pm$ 15%.
3. Fest adapteren til motoren.
Skrumoment:
 - 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. Fest flensen til adapteren.
Skrumoment:
 - M8 $\rightarrow$ 15 Nm (133 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M10 $\rightarrow$ 32 Nm (283 lbf·in) $\pm$ 15%.
5. Fest tetningshuset på flensen, og pass på at O-ringen er riktig plassert. Avlastningsventilens koblingshull må samsvare med hullet i flensen.
Strammemoment: 20 Nm (177 lbf·in) $\pm$ 25%.
6. Påfør litt Teflon på avlastningsventilens gjenge og skru inn ventilen.
Strammemoment: 20 Nm (177 lbf·in) $\pm$ 25%.
7. Smør den mekaniske tetningen med sprit.
8. Sett den mekaniske tetningen forsiktig på akselen.
9. Plasser kilen og pumpehjulet på akselen.
10. Sett inn skiven og stram til mutteren.
Strammemomenter:
 - 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 motorenheten på pumpehuset.
Skrumomenter:
 - M10 $\rightarrow$ 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M12 $\rightarrow$ 70 Nm (620 lbf·in) $\pm$ 15%.
12. Fest tømmepluggen.
Strammemoment: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.

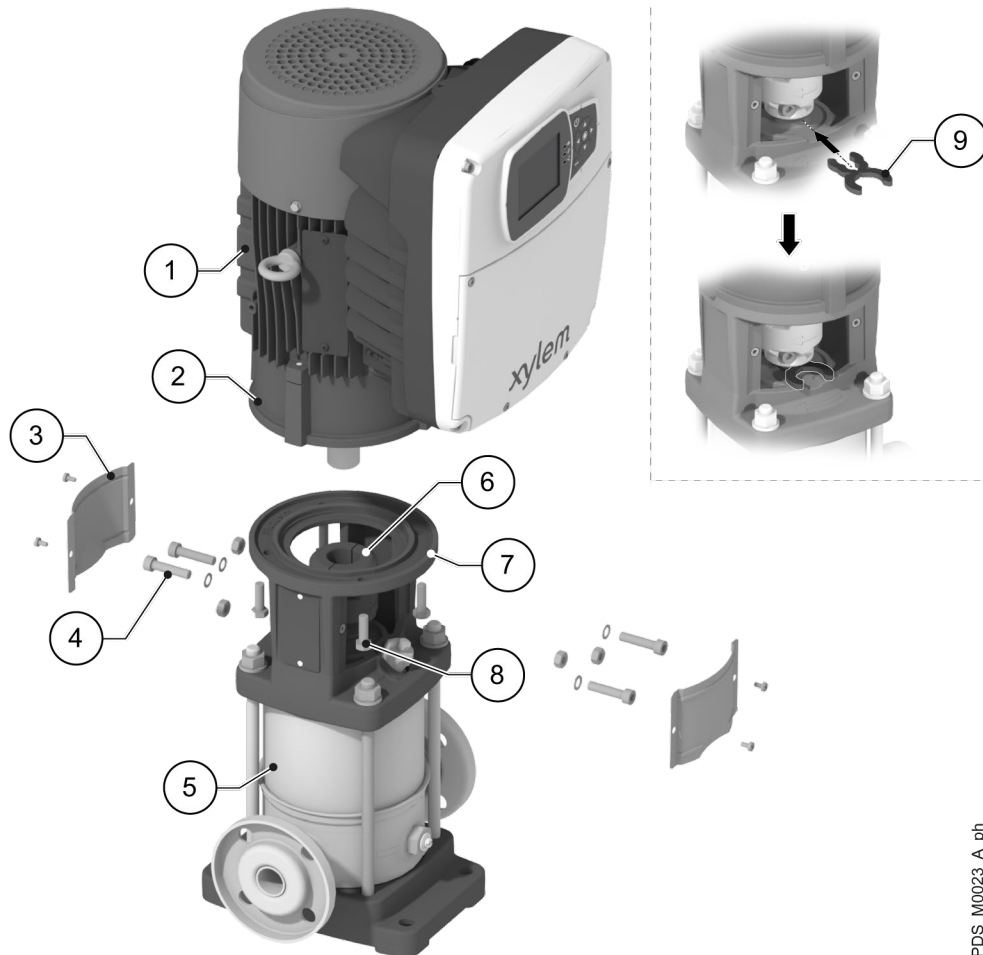
Avsluttende operasjoner

1. Fest tømmepluggen.
Strammemoment: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.
2. Fyll den elektriske pumpen før den startes. Se håndboken til den elektriske pumpen.

4.3.7 Tilkobling med SVK, SVX, SVIK og SVIX pumper

Unntatt modellene 1...22 SVI...E...

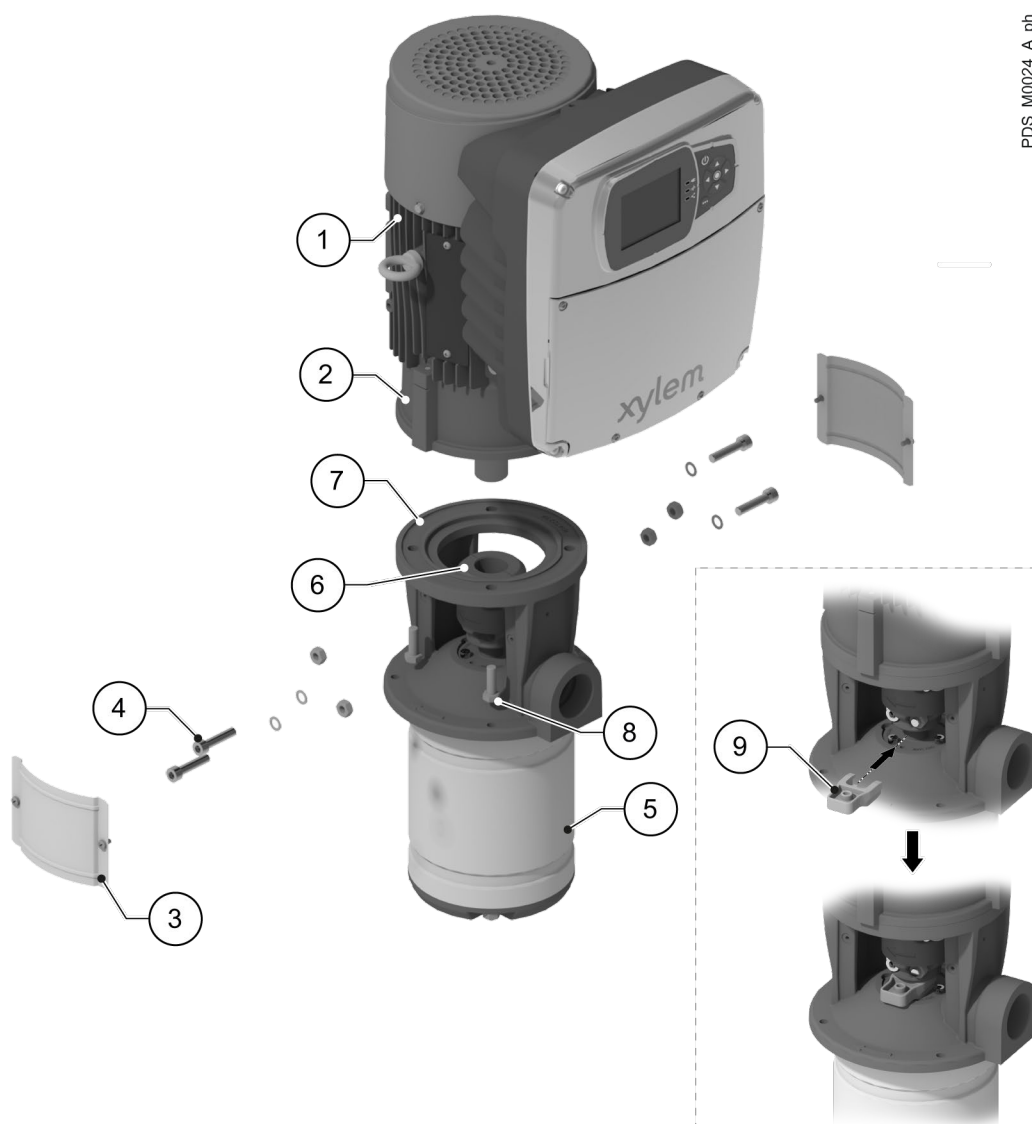
SVK, SVX



PDS_M0023_A_ph

1. hydrovar X eller hydrovar X+ enhet
2. Motorflens
3. Koblingsbeskyttelse
4. Koblingsskruer
5. Pumpe
6. Kobling
7. Adapter
8. Motorens festeskruer
9. Pumpehjulets avstandsstykker for stabling

SVIK, SVIX



1. hydrovar X eller hydrovar X+ enhet
2. Motorflens
3. Koblingsbeskyttelse
4. Koblingsskruer
5. Pumpe
6. Kobling
7. Adapter
8. Motorens festeskruer
9. Pumpehjulets avstandsstykker for stabling

Demontering av enheten

1. Fjern beskyttelsene.
2. Sett inn gaffelstykket som følger med den elektriske pumpen.
3. Løsne skruene og løsne koblingen.
4. Løsne skruene som fester flensen til adapteren.
5. Ta av motoren.

Montering av ny enhet

1. Monter motoren på adapteren.
Skrumoment:
 - M8 → 15 Nm (133 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 50 Nm (442 lbf·in) ± 15%
 - M16 → 75 Nm (664 lbf·in) ± 15%.
2. Monter leddet.
Skrumoment:
 - M8 → 25 Nm (221 lbf·in) ± 15%
 - M10 → 50 Nm (442 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 75 Nm (664 lbf·in) ± 15%.
3. Fjern gaffelstykket.
4. Monter koblingsbeskyttelsene.
Skrumoment:
 - M4 → 1.5 Nm (13 lbf·in) ± 25%
 - M5 → 3 Nm (27 lbf·in) ± 25%.

4.4 Elektrisk tilkoblings

4.4.1 Krav

1. Kontroller at de elektriske ledningene er beskyttet mot:
 - Høy temperatur
 - Vibrasjoner
 - Kollisjoner
 - Væsker.
2. Kontroller at strømledningen har:
 - En egnet kortslutningsbeskyttelse
 - En strømfrakoblingsenhet med kontaktåpningsavstand som garanterer fullstendig frakobling ved overspenningskategori III.

Isolert nettverkstype (IT)

Installasjon i distribusjonsnettverk hvor den nøytrale er isolert fra jord (IT-systemer):

- Må vurderes i henhold til oppgitt lekkasjestrøm og antall enheter som skal tilkobles.
- Kan kreve bruk av hydrovar X og hydrovar X+ enhetene i «W»-variant (uten EMI-filter), egnet for anvendelser i kategori C4, som definert av produktstandardene EN 61800-3:2004+A1:2012 og EN IEC 61800-3:2018.

Kontakt Xylem eller den autoriserte distributøren for videre informasjon.

4.4.2 Jording/jordforbindelse



FARE: Elektrisk fare

- Du må alltid koble den eksterne beskyttelseslederen (jord) til jordklemmen før du forsøker å utføre andre elektriske tilkoblinger.
 - Koble alt det elektriske tilbehøret på enheten til jord.
 - Kontroller at den eksterne beskyttelseslederen (jord) er lengre enn faselederne. Ved en utilsiktet frakobling av enheten fra faselederne, må beskyttelseslederen være den siste som løsnes fra klemmen.
 - Installer egnet beskyttelse mot indirekte kontakt for å hindre dødelige elektriske støt.
-

4.4.3 Retningslinjer for kontrollpanelet

MERK:

Kontrollpanelet må stemme overens med ytelsene på enhetens typeskilt.

Sikringer og/eller automatiske brytere

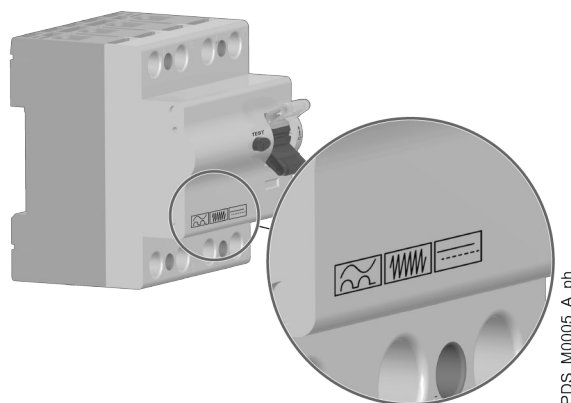
- En elektronisk aktivert drivfunksjon sørger for at motoren har overbelastningsvern. Funksjonen til overbelastningsvernet beregner økningsnivået for å aktivere tidsbryteren til utløserfunksjonen (motor stopper). Jo høyere inngangsstrøm, jo raskere svar. Funksjonen gir beskyttelsesklasse 20 for motoren.
- Drivenheten må være utstyrt med vern mot overstrøm og kortslutning for å unngå å overopphete kablene som forsyner med strøm. Linjesikringer eller automatbrytere må installeres for sikre dette vernet. Sikringer og automatbrytere må skaffes av installatøren som del av installasjonen.
- Bruk de anbefalte sikringene og/eller automatiske bryterne på strømforsyningssiden som vern i tilfelle feil i interne drivkomponenter (første feil). Bruk av de anbefalte sikringene og automatiske brytere garanterer at mulig skade på drivenheten begrenses til denne komponenten. For andre typer beskyttelse, sørg for at energien som passerer er mindre enn eller lik den på de anbefalte modellene.
- Samsvar med UL-kravene garanteres kun ved bruk av godkjente sikringer i kategori JDDZ.2/8 type T og med egenskapene angitt nedenfor og i tabellen.
- Sikringene i tabellen egner seg til bruk på kretser som kan frigjøre 5000 Arms (symmetrisk) maksimum 480 V. Med de angitte sikringene, er klassifiseringen kortslutningsstrømmen (SCCR) for drivenheten 5000 Arms.
- Se strømmen vist på typeskiltet for valg av beskyttelsesanordning, og følg lokale og nasjonale forskrifter for dimensjonering av denne.

Figuren viser de anbefalte sikringene og bryterne.

Størrelse på HVX eller HVX+ drivenhet	Xylem motor	Trefase strømforsynings spenning, Vac	Ikke-UL-sikringer, type gG, A	UL-sikringer, type T, produsent og modell				MCB S203-modell ABB-brytere
				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

Reststrømbryter

- Hvis det er installert en bryter for å beskytte personer mot jordlekkasje, kontroller følgende:
 - Den egner deg til systemkonfigurasjonen og miljøet den skal brukes i
 - Den har en startforsinkelse som forebygger feil forårsaket av forbigående jordstrømmer
 - Den kan oppdage veksel- eller direktestrøm, og er merket med symbolene på figuren.
- Når du bruker en automatisk jordlekkasjebryter eller en jordfeilbryter, må du ta hensyn til den totale jordlekkasjestrømmen til alle de elektriske enhetene i systemet.



4.4.4 Retningslinjer for drivenheten

MERK:

Kabelens tverrsnitt må dimensjoneres i henhold til merkestrømmen til enheten. Følg lokale og nasjonale forskrifter for kabeldimensjonering.

Egenskaper for kabelinngang

Se Typeskilt for å fastslå størrelsen på drivenheten.

Type kabelmuffe	Kabeldiameter, mm (in)	Strammemomenter på støtteplaten, Nm (lbf-in)	Kabelmuffens strammemoment, Nm (lbf-in)	Antall innganger i henhold til HVX eller HVX+ drivenhetens størrelse		
				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

MERK:

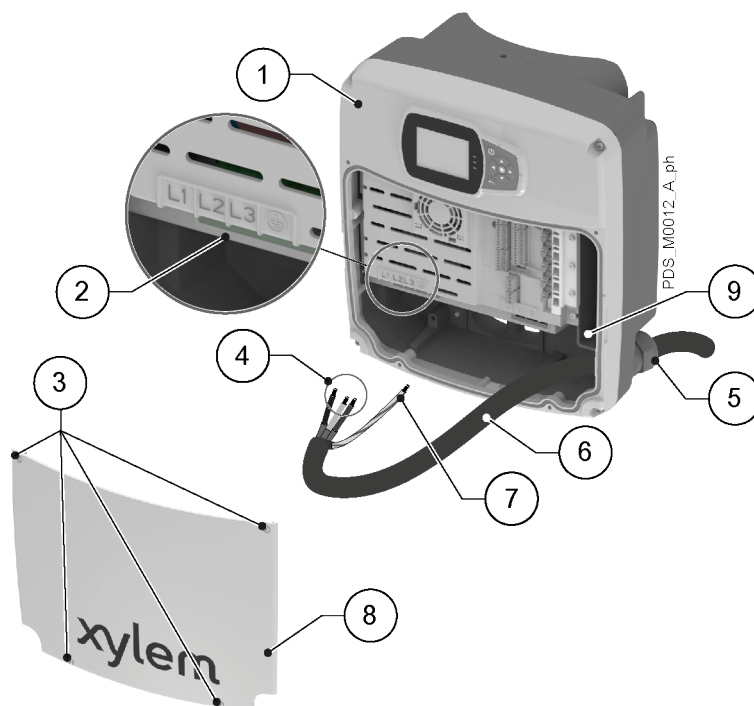
- Under installasjon, sjekk at kabelmuffene på støtteplaten er strammet riktig i henhold til verdiene angitt i tabellen.
- Ved utskifting av kabelmuffer og/eller montering av adaptere, bruk egnede og godkjente komponenter for å opprettholde beskyttelsesgradene IP55 og NEMA 4.

Egenskaper for strømterminaler og ledere

Se Typeskilt for å fastslå størrelsen på drivenheten.

Størrelse på HVX eller HVX+ drivenhet	Koblingstype	Type og tverrsnitt på ledere som kan installeres	Strippelengde, mm (in)
B og C	Fjær	• Stiv: 1.5-10 mm² • Fleksibel: 1.5-6 mm² • Kabelklemmer uten plastkappe: 1.5-6 mm² • Kabelklemmer med plastkappe: 1.5-4 mm² • UL/CSA-kompatibel: 16-8 AWG	15 (0.6)
D	Med skrue	• Stiv: 2.5-35 mm² • Fleksibel: 2.5-25 mm² • Kabelklemmer uten plastkappe: 2.5-25 mm² • Kabelklemmer med plastkappe: 2.5-25 mm² • UL/CSA-kompatibel: 14-2 AWG	

Tilkobling av drivenhet



1. Drivenhet
2. Klemmer
3. Skruene på lokket
4. Faseledere
5. Kabelmuffe
6. Strømforsyningskabel
7. Beskyttelsesleder (jord)
8. Deksel
9. Ekstra jordingsforbindelse

1. Fjern dekslet å følg koblingsdiagrammet på innsiden.
2. Fastslå størrelsen på drivenheten; se **Typeskilt**.
3. Sett strømkabelen inn i strømforsyningens kabelmuffe:

Størrelse på HVX eller HVX+ drivenhet	Type kabelmuffe
B	M20
C	M25
D	M40

4. Stram lederne godt, og sørg for at de på beskyttelsene er lengre enn de i fase. I modellstørrelsene:
 - B og C, åpne fjærene med en skrutrekker med en maksimal bredde på 2.5 mm (0.98 in)
 - D, stram terminalskruene med en Pozidriv-skrutrekker og et strammemoment på 4 Nm (35 lbf-in).

Merk: For modeller i størrelse D anbefales det å bruke kabelklemmer med plastkappe.
5. Stram kabelmuffen.
Strammemoment:
 - M20 → 6 Nm (53 lbf-in)
 - M25 → 7 Nm (71 lbf-in)
 - M40 → 12 Nm (106 lbf-in).
6. Sett inn dekselet og stram skruene.
Strammemoment: 2.5 Nm (22 lbf-in) ± 15%.

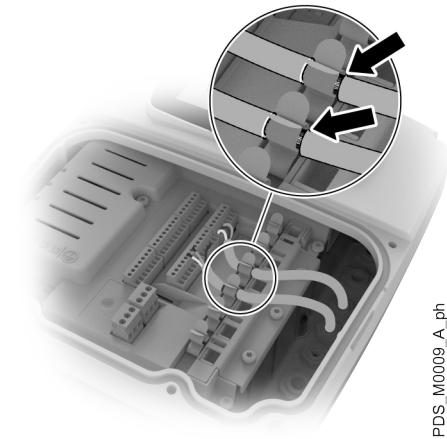
4.5 Hjelpkoblinger



FARE: Elektrisk fare

Ikke bruk relé 2 hvis relé 1 er koblet til en spenning som er over 30 V.

Det anbefales å koble signalkabelens skjerm til jord med de fjærende metallklemmene tilgjengelige i nærheten av signalklemmene.



PDS_M0009_A_ph

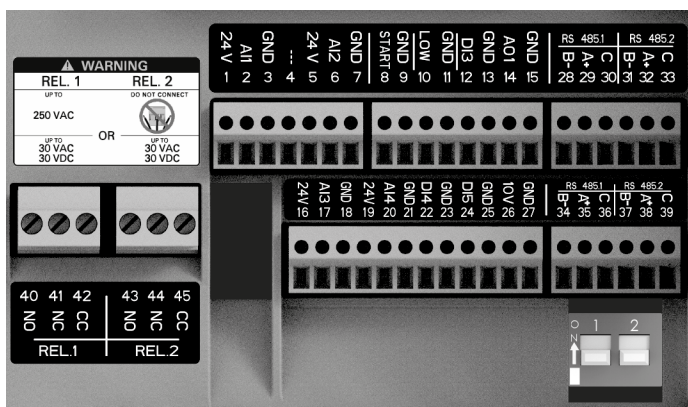
MERK:

- Hold signalkablene på minst 200 mm (8 in) avstand fra strømkabelen
- Ikke kryss strømforsyningskablene. Hvis dette ikke kan unngås, kan en 90° vinkel tillates.

Egenskaper for klemmene

Stilling	Navn	Type og tverrsnitt på kabler som kan installeres	Strippelengde, mm (in)	Strammemoment, Nm (lbf·in) ± 15%
1-39	Analoge og digitale inn- og utganger	• 0.2-1.5 mm² • 28-16 AWG	6-7 (0.2-0.3)	0.2 (1.7)
40-45	Relé	• 0.34-2.5 mm² • 24-12 AWG		0.5 (4)

4.5.1 Signalklemmer, hydrovar X+



PDS_M0010_A_ph

Posisjonsnummer	Navn	Beskrivelse	Standardinnstilling
1	Analog inngang 1	Strømforsyning +24 VDC, maks 60 mA (total, terminalene 1 + 5)	Trykksensor 1
2		Konfigurerbar analog inngang 1	
3		Elektronisk GND	
4	Forbeholdt	For intern bruk, ikke tilkoble	-
5	Analog inngang 2	Strømforsyning +24 VDC, maks 60 mA (total, terminalene 1 + 5)	Ikke valgt
6		Konfigurerbar analog inngang 2	
7		Elektronisk GND	
8	Ekstern start/stopp	Digital inngang for start/stopp, intern pull-up +24 VDC, kontaktstrøm 6 mA	-
9		Elektronisk GND	
10	Ekstern vannmangel	Digital inngang for lavt vannnivå, intern pull-up +24 VDC, kontaktstrøm 6 mA	-
11		Elektronisk GND	
12	Digital inngang 3	Konfigurerbar digital inngang 3, intern pull-up +24 VDC, kontaktstrøm 6 mA	Nødstart ved maks hastighet
13		Elektronisk GND	
14	Analog utgang	Konfigurerbar analog utgang	Motorhastighet
15		Elektronisk GND	
16	Analog inngang 3	Strømforsyning +24 VDC, maks 60 mA (total, terminalene 16 og 19)	Ikke valgt
17		Konfigurerbar analog inngang 3	
18		Elektronisk GND	
19	Analog inngang 4	Strømforsyning +24 VDC, maks 60 mA (total, terminalene 16 og 19)	Ikke valgt
20		Konfigurerbar analog inngang 4	
21		Elektronisk GND	
22	Digital inngang 4	Konfigurerbar digital inngang 4, intern pull-up +24 VDC, kontaktstrøm 6 mA	Ikke valgt
23		Elektronisk GND	
24	Digital inngang 5	Konfigurerbar digital inngang 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	Kommunikasjonsbuss 1	RS485 port 1: RS485-1B N (-)	Flerpumpe
29		RS485 port 1: RS485-1A P (+)	
30		RS485 port 1: RS485-COM	
31	Kommunikasjonsbuss 2	RS485 port 2: RS485-2B N (-)	Modbus
32		RS485 port 2: RS485-2A P (+)	
33		RS485 port 2: RS485-COM	
34	Kommunikasjonsbuss 1	RS485 port 1: RS485-1B N (-)	Flerpumpe
35		RS485 port 1: RS485-1A P (+)	
36		RS485 port 1: RS485-COM	
37	Kommunikasjonsbuss 2	RS485 port 2: RS485-2B N (-)	Modbus
38		RS485 port 2: RS485-2A P (+)	
39		RS485 port 2: RS485-COM	

Posisjonsnummer	Navn	Beskrivelse	Standardinnstilling
40	Relé 1	Konfigurerbart relé 1: normalt åpent	Feilrapportering
41		Konfigurerbart relé 1: normalt lukket	
42		Konfigurerbart relé 1: felleskontakt	
43	Relé 2	Konfigurerbart relé 2: normalt åpent	Motorstart
44		Konfigurerbart relé 2: normalt lukket	
45		Konfigurerbart relé 2: felleskontakt	

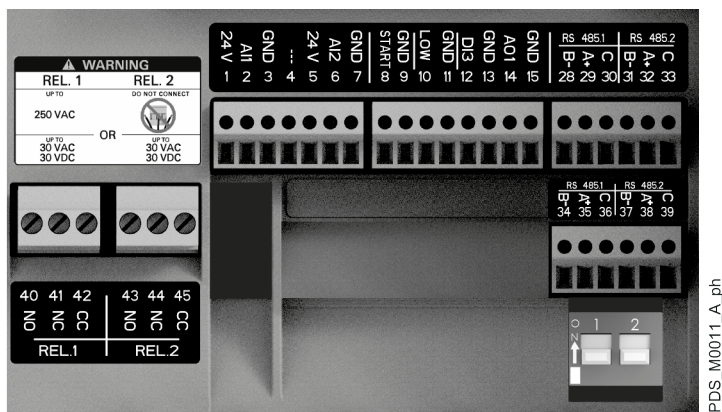
Kommunikasjonsbuss 1

Forhåndskonfigurert for tilkobling av opptil 8 hydrovar X+ enheter i flerpumpe-konfigurasjoner. Bryteren (1) aktiverer RS485 avslutningsmotstand; still inn på ON hvis krevd.

Kommunikasjonsbuss 2

Konfigurert for Modbus RTU-protokoll, og tillater tilkoblingen til eksterne enheter (PLC, BMS, PC) og fastvareoppdatering med bruk av Xylem Firmware Tool. Bryteren (2) aktiverer RS485 avslutningsmotstand; still inn på ON hvis krevd.

4.5.2 Signalklemmer, hydrovar X



Posisjonsnummer	Navn	Beskrivelse	Standardinnstilling
1	Analog inngang 1	Strømforsyning +24 VDC, maks 60 mA (total, terminalene 1 + 5)	Trykksensor 1
2		Konfigurerbar analog inngang 1	
3		Elektronisk GND	
4	Forbeholdt	For intern bruk, ikke tilkoble	-
5	Analog inngang 2	Strømforsyning +24 VDC, maks 60 mA (total, terminalene 1 + 5)	Ikke valgt
6		Konfigurerbar analog inngang 2	
7		Elektronisk GND	
8	Ekstern start/stopp	Digital inngang for start/stopp, intern pull-up +24 VDC, kontaktstrøm 6 mA	-
9		Elektronisk GND	
10	Ekstern vannmangel	Digital inngang for lavt vannnivå, intern pull-up +24 VDC, kontaktstrøm 6 mA	-
11		Elektronisk GND	

Posisjonsnummer	Navn	Beskrivelse	Standardinnstilling
12	Digital inngang 3	Konfigurerbar digital inngang 3, intern pull-up +24 VDC, kontaktstrøm 6 mA	Nødstart ved maks hastighet
13		Elektronisk GND	
14	Analog utgang	Konfigurerbar analog utgang	Motorhastighet
15		Elektronisk GND	-
28	Kommunikasjonsbuss 1	RS485 port 1: RS485-1B N (-)	Flerpumpe
29		RS485 port 1: RS485-1A P (+)	
30		RS485 port 1: RS485-COM	
31	Kommunikasjonsbuss 2	RS485 port 2: RS485-2B N (-)	Modbus
32		RS485 port 2: RS485-2A P (+)	
33		RS485 port 2: RS485-COM	
34	Kommunikasjonsbuss 1	RS485 port 1: RS485-1B N (-)	Flerpumpe
35		RS485 port 1: RS485-1A P (+)	
36		RS485 port 1: RS485-COM	
37	Kommunikasjonsbuss 2	RS485 port 2: RS485-2B N (-)	Modbus
38		RS485 port 2: RS485-2A P (+)	
39		RS485 port 2: RS485-COM	
40	Relé 1	Konfigurerbart relé 1: normalt åpent	Feilrapportering
41		Konfigurerbart relé 1: normalt lukket	
42		Konfigurerbart relé 1: felleskontakt	
43	Relé 2	Konfigurerbart relé 2: normalt åpent	Motorstart
44		Konfigurerbart relé 2: normalt lukket	
45		Konfigurerbart relé 2: felleskontakt	

Kommunikasjonsbuss 1

Forhåndskonfigurert for tilkobling av opptil 8 hydrovar X+ enheter i pumpekonfigurasjoner. Bryteren (1) aktiverer RS485 avslutningsmotstand; still inn på ON hvis krevd.

Kommunikasjonsbuss 2

Konfigurert for Modbus RTU-protokoll, og tillater tilkoblingen til eksterne enheter (PLC, BMS, PC) og fastvareoppdatering med bruk av Xylem Firmware Tool. Bryteren (2) aktiverer RS485 avslutningsmotstand; still inn på ON hvis krevd.

5 Kjøring og drift

Før start av enheten, kontroller at

- Sikkerhetsinstruksjonene i kapittel **Innledning og sikkerhet** og
 - Bruk og drift i håndboken til den elektriske pumpen
- er lest og forstått, og at instruksjonene i kapittel **Installasjon** har blitt fulgt korrekt.

Merk: Enheten har automatisk tilbakestilling av varmevern.



ADVARSEL: Fare for personskade

Enheten kan plutselig starte opp igjen etter at den har avkjølt seg: fare for fysisk skade.

6 Kontroll

Innledning



FARE: Elektrisk fare

Kontakt Xylem eller autorisert distributør hvis betjeningspanelet er skadet.

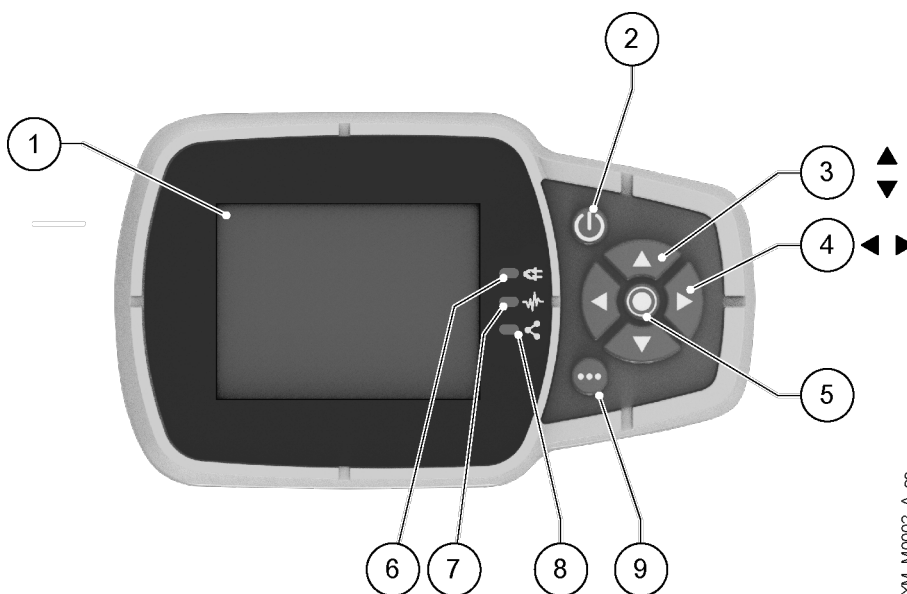


ADVARSEL: Fare for varm overflate

Berør kun knappene på betjeningspanelet. Vær oppmerksom på den høye temperaturen som frigjøres av enheten.

Avhengig av modell, følg instruksjonene i avsnittene **Betjeningspanel, hydrovar X+** på side 38 eller **Betjeningspanel, hydrovar X** på side 41.

6.1 Betjeningspanel, hydrovar X+

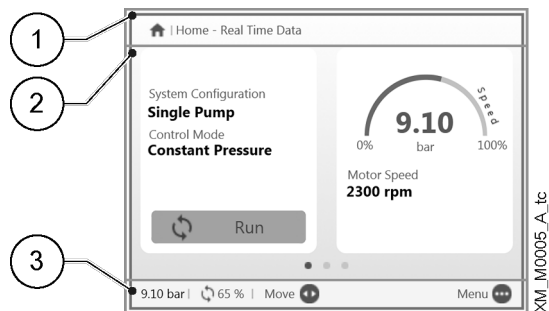


XM_M0002_A_sc

Posisjons-nummer	Navn	Funksjon
1	Skjerm	
2	ON/OFF-knapp (PÅ/AV)	- Start og stopp enheten - Tilbakestill feilene ved å trykke inn i 5 sekunder.
3	Piltaster OPP og NED	- Beveg deg loddrett mellom menyalternativene. - Gjennomfør en manuell overgang på et flerpumpesystem ved å trykke på NEDOVER-pilen (forlenget trykk). - Roter displayet 180° ved å trykke samtidig på ENTER og OPP-pilen (forlenget trykk).
4	Piltaster HØYRE og VENSTRE	- Beveg deg horisontalt for å navigere mellom hjemmeskjermer og menyer - Lås og lås opp displayet ved å trykke inn HØYRE og VENSTRE piler samtidig (lengre trykk).

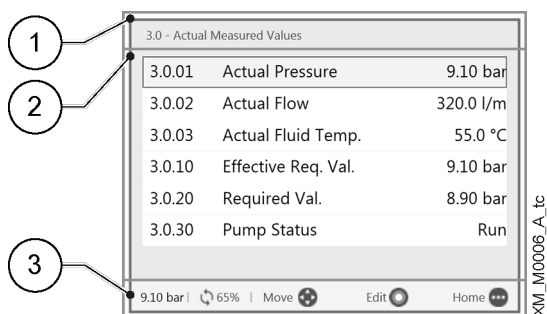
Posisjons-nummer	Navn	Funksjon
5	SEND-knapp	- Gå framover gjennom menynivåene - Bekreft parametervalget - Bekreft parameterverdien.
6	Enhetens LED på	Angir at enheten får strøm.
7	Enhetens status-LED	Angir: - Motoren har ikke strøm (av) - Aktiv alarm og motoren er stanset (gul) - Feil i enhet og motoren har stanset (rød) - Motoren er i gang (grønn) - Aktiv alarm og motoren er startet (veksler mellom gul og grønn)
8	LED-lampe for tilstanden til koblingene	Angir: - BMS-kommunikasjon er deaktivert (av) - BMS-kommunikasjon er aktivert (grønn) - Trådløs kommunikasjon med mobilenheten er opprettet (jevnt blå) - Trådløs kommunikasjon med mobilenheten opprettes (blinkende blå) - Trådløs kommunikasjon og BMS-kommunikasjon er aktivert (veksler mellom blå og grønn).
9	Feilfunksjonsknapp	- Gå til parametermenyen eller tilleggsfunksjoner i henhold til skjermen på displayet. - Koble enheten til en mobil enhet (forlenget trykk).

6.1.1 Grafisk display



Posisjons-nummer	Navn	Beskrivelse
1	Overskriftslinje	Denne viser statisk informasjon og meldinger knyttet til driftsforholdene, som for eksempel: - Alarmer - Feil - Drift av flerpumpesystemet.
2	Hovedskjerm	Denne viser den viktigste informasjonen og lar deg endre driftsparametere. Det er inntil 5 skjermer som man kan navigere mellom ved å trykke på piltastene HØYRE og VENSTRE. Symbolet  ved siden av en inngang angir en parameter som kan redigeres.
3	Nedre linje	Viser: - På venstre side grunnleggende driftsinformasjon, som den gjeldende justeringsverdien og hastighetsprosent som enheten drives ved - På høyre side er knapper som samhandling på hovedskjermen.

6.1.2 Parametermeny, hydrovar X+



Posisjons-nummer	Navn	Beskrivelse
1	Overskriftslinje	Denne viser parameterbanen på meny- og undermenynivå.
2	Parameterliste	Viser: • Indeksen, • Navnet, • Forhåndsvisningen av verdien til parameterne på gjeldende menynivå. For å gå opp ett nivå eller endre verdien, trykk på SEND eller den HØYRE pilknappen.
3	Nedre linje	Viser: • På venstre side grunnleggende driftsinformasjon, som den gjeldende justeringsverdien og hastighetsprosent som enheten drives ved • På høyre side er knapper som samhandling på hovedskjermen.

Menyen er delt inn i 3 nivåer:

- Hovedmeny
- Undermeny
- Parametere.

For å vise eller endre en parameter.

1. Trykk på funksjonsknappen på hovedskjermen.
2. Skriv inn passordet ved hjelp av piltastene.
3. Trykk SEND.
Merk: etter 10 minutter uten aktivitet, må passord skrives inn på nytt.
4. Trykk på den HØYRE pilknappen eller SEND for å gå opp mellom nivåene, eller den VENSTRE for å gå tilbake.

6.1.3 Start av enheten med hydrovar X betjeningspanel

1. Sjekk forbindelsene mellom START/STOPP og GND-innganger på tilkoplingsplaten.
2. Trykk ON/OFF for å starte enheten.
Merk: hvis parameter 1.0.45 Autostart er konfigurert til «Ja», er det ikke nødvendig å trykke på ON/OFF igjen neste gang man starter.
3. Med enheten i drift, kan settpunktet for drift endres ved å skifte til andre skjerm.

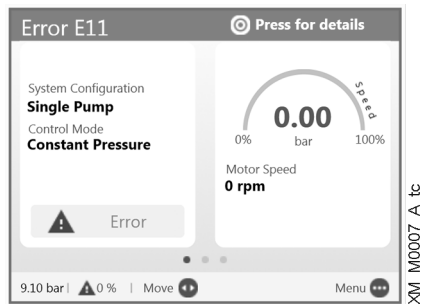
6.1.4 Endring av driftsmodus, hydrovar X+

Parametrene til enheten er fabrikkinnstilte og enheten er klar til bruk.

For å endre parameterne og avanserte funksjoner, gå til konfigurasjonsmenyen.

1. Trykk på flerfunksjonsknappen.
2. Skriv inn passordet ved hjelp av piltastene.
3. Trykk SEND.
4. Naviger gjennom menyene for å finne parametere eller funksjonen som skal endres.

6.1.5 Tilbakestilling av feil, hydrovar X+

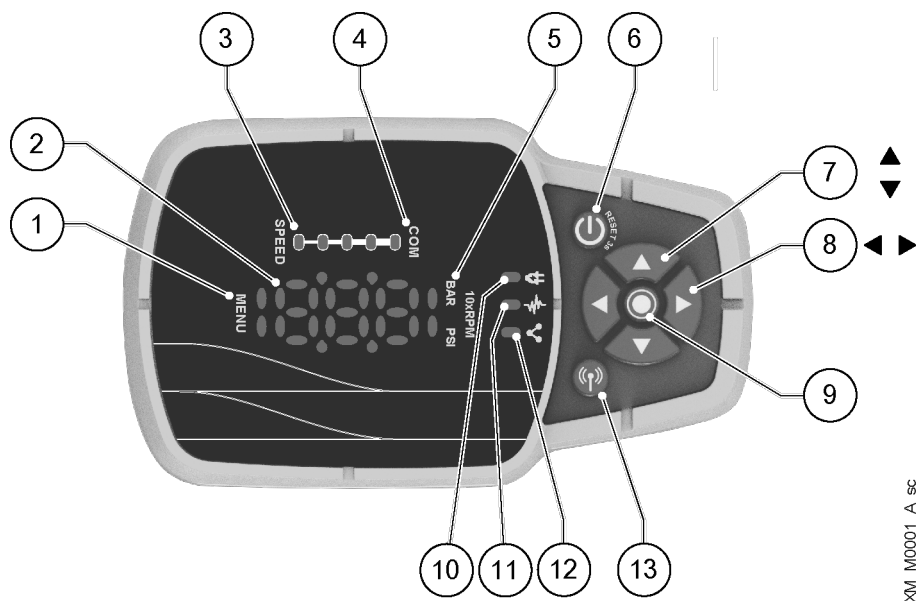


Dersom det oppstår feil, vil enheten automatisk gjøre flere forsøk på å tilbakestille seg selv. Hvis forsøkene ikke lykkes, vil enheten stoppe og displayet viser en feilkode.

For å fjerne feilen:

1. Åpne den første hovedskjermen ved å trykke SEND.
2. Les feilbeskrivelsen på skjermen.
3. Finn årsaken og følg instruksjonene for feilsøking
4. Tilbakestill feilen ved å holde inne ON/OFF i 3 sekunder. Enheten går tilbake til tilstanden før feilen.

6.2 Betjeningspanel, hydrovar X



Posisjons-nummer	Navn	Funksjon
1	Menyindikator	Angir: • Navigasjon gjennom menyelementene (fast lys) • Visning av en parameterverdi (blinkende lys).
2	Syv-segment display	
3	Hastighetslinje	
4	Indikator for flerpumpekommunikasjon	

Posisjons-nummer	Navn	Funksjon
5	Måleenhetsindikator	
6	ON/OFF-knapp (PÅ/AV)	• Start og stopp enheten • Tilbakestill feilene ved å trykke inn i 5 sekunder.
7	Piltaster OPP og NED	• Rask endring av settpunktet i hoveddisplayet • Naviger gjennom undermenyene og endre parameteren som vises i parametermenyen • Gjennomfør en manuell overgang på et flerpumpesystem ved å trykke på NEDOVER-pilen (forlenget trykk). • Roter displayet 180° ved å trykke samtidig på ENTER og OPP-pilen (forlenget trykk).
8	Piltaster HØYRE og VENSTRE	• Vis hastighet og trykk vekselvis i hoveddisplayet • Naviger i parametermenynivåene • Kun VENSTRE pil, bekreft endret verdi • Lås og lås opp displayet ved å trykke inn HØYRE og VENSTRE piler samtidig (lengre trykk). • Kun HØYRE pil, naviger gjennom de aktive feilkodene, hvis det finnes mer enn én
9	SEND-knapp	• Gå framover gjennom menynivåene • Bekreft parameterverdien • Gå inn i parameter konfigurasjonsmenyen (forlenget trykk).
10	Enhetens LED på	Angir at enheten får strøm.
11	Enhetens status-LED	Angir: • Motoren har ikke strøm (av) • Aktiv alarm og motoren er stanset (gul) • Feil i enhet og motoren har stanset (rød) • Motoren er i gang (grønn) • Aktiv alarm og motoren er startet (veksler mellom gul og grønn)
12	LED-lampe for tilstanden til koblingene	Angir: • BMS-kommunikasjon er deaktivert (av) • BMS-kommunikasjon er aktivert (grønn) • Trådløs kommunikasjon med mobilenheten er opprettet (jevnt blå) • Trådløs kommunikasjon med mobilenheten opprettes (blinkende blå) • Trådløs kommunikasjon og BMS-kommunikasjon er aktivert (veksler mellom blå og grønn).
13	Trådløs teknologikommunikasjon-knapp	Koble enheten med en mobilenhet.

6.2.1 Hovedvisning

Glyph	Navn	Beskrivelse
	AV	Enhet stoppet med ON/OFF-knapp eller BMS. Merk: lav prioritet i forhold til STOP.
	STOP	START/STOP og GND digitale innganger åpnes.
	Startforespørsel	Forespørsel om å starte enheten med ON/OFF-knappen. Den er aktiv i et par sekunder, så vises følgende: • Enhet i drift, eller • Alarm, eller • Feil.
	Alarm	Alarmkoden til enheten i alarmstatus, vekselvis med hoveddisplayet. Enhetens status-LED kan være: • Gul = motor stoppet • Gul vekselvis med grønn = motor startet.
	Feil	Feilkode til enheten i feilstatus.
	Enhet i drift	Enhet i drift og visning av valgt måleenhet: • Hastighet, 10xO/MIN • Trykk i bar eller psi.
	Display blokkert	Display låst av operatøren og knappbetjening sperret.

6.2.2 Parametermeny, hydrovar X

Menyen er delt inn i 3 nivåer:

- Hovedmeny
- Undermeny
- Parametere.

For å vise eller endre en parameter.

1. Trykk på SEND-knappen (forlenget trykk).
2. Skriv inn passordet ved hjelp av piltastene.
3. Trykk SEND.
Merk: etter 10 minutter uten aktivitet, må passord skrives inn på nytt.
4. Trykk på piltastene OPP og NED for å navigere i menyene.
5. Trykk på SEND eller på HØYRE pil for å gå til menyens undernivåer til parameterverdien finnes.
6. Trykk på piltastene OPP og NED for å øke eller redusere parameterverdien.
7. Trykk på SEND eller VENSTRE pil for å bekrefte.

Merk: Etter 5 sekunder uten aktivitet, går parameteren tilbake til forrige innstilte verdi.

Glyph	Navn	Merknader
	Hovedmeny	• Menyer nummerert fra 1 til 9. • Menyindikator: fast lys.
	Undermeny	• Undermenyer nummerert fra 1 til 9. • Menyindikator: fast lys.
	Parameter	Navigasjon i parameternivået. • Parametere nummerert fra 0 til 99. • Undermenyer nummerert fra 1 til 9. • Menyindikator: fast lys.
	Parameterverdi	Endring av parameterverdi. • Menyindikator: lys blinker. • Parameterverdi under redigering: blinker.

6.2.3 Start av enheten med hydrovar X betjeningspanel

1. Sjekk forbindelsene mellom START/STOPP og GND-innganger på tilkoplingsplaten.
2. Trykk ON/OFF for å starte enheten.
Merk: hvis parameter 1.0.45 Autostart er konfigurert til «Yes» (Ja), er det ikke nødvendig å trykke på ON/OFF igjen neste gang man starter.
3. Når enheten er i drift, kan kontrollsettpunktet endres med umiddelbar virkning med bruk av piltastene OPP og NED.

6.2.4 Endring av driftsmodus, hydrovar X

- Parametrene til enheten er fabrikkinnstilte og enheten er klar til bruk.
For å endre parameterne og avanserte funksjoner, gå til konfigurasjonsparametrene.
1. Trykk på SEND-knappen (forlenget trykk).
 2. Skriv inn passordet ved hjelp av piltastene.
 3. Trykk SEND.
 4. Velg parameteren som skal endres i M01-menyen.

6.2.5 Tilbakestilling av feil, hydrovar X

Dersom det oppstår feil, vil enheten automatisk gjøre flere forsøk på å tilbakestille seg selv. Hvis forsøkene ikke lykkes, vil enheten stoppe og displayet viser en feilkode. For å fjerne feilen:

1. Finn årsaken og følg instruksjonene for feilsøking
2. Tilbakestill feilen ved å holde inne ON/OFF i 3 sekunder. Enheten går tilbake til tilstanden før feilen.

6.3 Xylem X App

Innledning

Tilgjengelig for mobilenheter med trådløst teknologisk operativsystem.
Bruk appen til:

- Sjekk enhetens status
- Konfigurere parametre
- Interaksjon med enheten og innhenting av data under installasjon og vedlikehold
- Generere driftsrapporter
- Kontakte teknisk assistanse.

Last ned appen og koble den mobile enheten med enheten

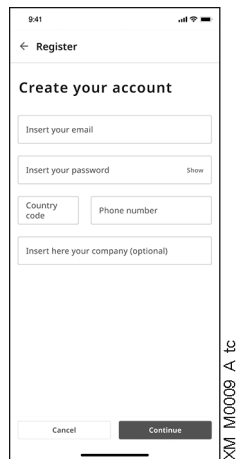
1. Last ned Xylem X-appen på mobilenheten fra App Store¹ eller Google Play² ved å skanne QR-koden:



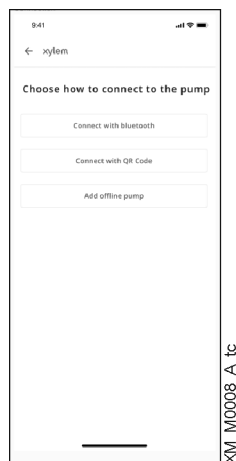
¹ Kompatibel med iOS® operativsystemer versjon 15.0 og høyere

² Kompatibel med Android operativsystemer versjon 10.0 og høyere

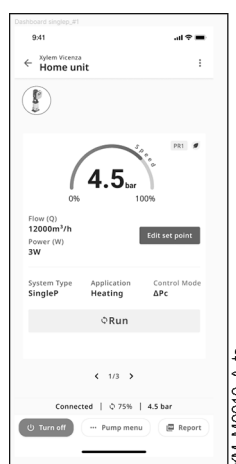
2. Fullfør registreringen.



3. Trykk på knappen for trådløs kommunikasjon på betjeningspanelet.
4. Legg enheten til brukerprofilen.



5. Når tilkoblingen er opprettet, blir tilkoblingslyset blått. Det er nå mulig å styre den elektriske pumpen med mobilenheten.



7 Programmering

Fastvareversjon

Fastvareversjonen kan vises med parameter P03.4.19.

Parametriseringen som beskrives her, refererer til versjonen på omslaget.

Symboler som brukes

Symbol	Beskrivelse
(G)	Global. Endringen av denne parameteren i én enhet til et flerpumpesystem, overføres til alle de andre enhetene. Hvis symbolet ikke finnes, anvendes parameteren kun i enheten hvor den vises.
(X+)	Kun tilgjengelig i HVX+
(X)	Kun tilgjengelig i HVX
(A)	Kun tilgjengelig i HVX ved bruk av Xylem X-appen.
(R)	Skrivebeskyttet. Parameteren kan ikke endres. Hvis symbolet ikke finnes, kan parameteren endres.

7.1 M01 Hjem-meny

Ofte brukte parametere eller deres aliaser.

7.1.1 S01.0 Applikasjon

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P01.0.01	(X+)	Språk	Velg skjermespråket.	Default = English
P01.0.05	(G)	Systemtype	Velg systemtype. 0-Trykksetting (P-S): for åpne sløyfesystemer, f.eks. øke vann til en høy bygning 1-sirkulasjon (HV-arv): for sirkulasjons-HVAC-system som bruker Hydrovar Ramps Control 2-Sirkulasjon (E-arv): for sirkulasjon HVAC ved bruk av PI-kontroll	Default = Trykksetting

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P01.0.06	(G)	Kontrollmodus	Velg kontrollmodus for pumpen. 0-Aktuator (PE): enheten fungerer som en aktuator med konstant hastighet. Den kan kun brukes for én enhet i enkeltdrift. 1-Konstant trykk (CP): enheten opprettholder konstant trykk uavhengig av strømningsvariasjon. 2-Prop. trykk (PP): enheten øker trykksettpunktet lineært proporsjonalt med strømmingen. 3-Prop. kvadra. trykk: enheten øker trykksettpunktet (virkelig krevd verdi) kvadratisk proporsjonalt med strømmingen. 4-Konstant strømning: enheten varierer motorhastigheten for å holde strømmingen konstant. 5-Konstant temperatur: enheten varierer motorhastigheten for å holde temperaturen konstant. 6-Konstant nivå: enheten varierer motorhastigheten for å opprettholde nivået konstant (f.eks. i tank eller brønn). 7-Generisk: enheten varierer hastigheten for å opprettholde en konstant generisk målt mengde.	Default = Konstant trykk
P01.0.10	(G)	Systemkonfigurasjon	Velg systemkonfigurasjon. 0-Enkeltpumpe (SG): enheten er satt opp for å fungere på egen hånd, uten interaksjoner med andre enheter. 1- Seriekaskade (SE): i denne konfigurasjonen fungerer flere enheter sammen og er koblet via RS485 -grensesnittet. Kun den sist startet enheten varierer hastigheten, mens enhetene som allerede er i drift, fungerer på full hastighet. 2- Sykronkaskade: i denne konfigurasjonen fungerer flere enheter sammen og er koblet via RS485 -grensesnittet. Alle enheter i drift fungerer med samme variable hastighet.	Default = Enkeltpumpe
P01.0.11		Flerpumpeadresse	Velg pumpeadressen i et flerpumpesystem. I et flerpumpesystem har hver enhet en unik adresse med en verdi fra 1 til 8.	Min = 1 Max = - Default = 1
P01.0.15	(G)	Startverdi	Definer startverdien etter systemstopp for ved null forbruk, i prosentandel av settpunktet. Hvis settpunktet nås i et trykksettingsystemtype og det er ikke mer forbruk, stopper systemet. Pumpen starter igjen når trykket faller under omstartverdi (dvs. hvis settpunktet er satt til 10 bar og omstartverdien til 90 %, starter pumpen ved 9 bar). OBS: Hvis verdien er satt for lavt, f.eks. under inngangstrykket, starter ikke pumpen. Verdien 100 % fører til at parameteren ikke fungerer.	Min = 0 % Max = 100 % Default = 100 %
P01.0.20	(G)	Mangel på vann-forsinkelse	Velg forsinket tid for vannmangelvernet (LOW). Denne forsinkelsen er tiden fra åpning av LOW-kontakten og den faktiske aktiveringen av feilen "E21 Vannmangel (LOW)".	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P01.0.31	(G)	Trykk - Minimum terskel	Velg minimum terskelgrense: hvis verdien ikke nås innen parameteren P01.0.40 "Minimum terskel-forsinkelse", stopper enheten og oppgir feilen "E22 E22 Minimum terskel".	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 0 bar
P01.0.32	(G) (X+)	Strømning - Minimum terskel	Velg minimum terskelgrense: hvis verdien ikke nås innen parameteren P01.0.40 "Minimum terskel-forsinkelse", stopper enheten og oppgir feilen "E22 E22 Minimum terskel".	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min
P01.0.33	(G) (X+)	Temperatur - Minimum terskel	Velg minimum terskelgrense: hvis verdien ikke nås innen parameteren P01.0.40 "Minimum terskel-forsinkelse", stopper enheten og oppgir feilen "E22 E22 Minimum terskel".	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = -50 °C
P01.0.34	(G) (X+)	Nivå - Minimum terskel	Velg minimum terskelgrense: hvis verdien ikke nås innen parameteren P01.0.40 "Minimum terskel-forsinkelse", stopper enheten og oppgir feilen "E22 E22 Minimum terskel".	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m
P01.0.35	(G) (X+)	Generisk- Min. terskel	Velg minimum terskelgrense: hvis verdien ikke nås innen parameteren P01.0.40 "Minimum terskel-forsinkelse", stopper enheten og oppgir feilen "E22 E22 Minimum terskel".	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.0.40	(G)	Minimum terskel-forsinkelse	Velg forsinket tid for minimum terskel-beskyttelsen. Denne forsinkelsen er tiden gitt til systemet for å nå minimum terskelverdien: hvis den ikke nås, stopper enheten og oppgir feilen "E22 Minimum terskel".	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s
P01.0.45	(G)	Autostart	Velg status for pumpen etter en strømfrakobling. 0-Nei (OFF): når strømforsyningen kommer tilbake, settes enheten til OFF. 1-Ja (YES): når strømforsyningen kommer tilbake, settes enheten til statusen som var aktiv før strømfrakoblingen.	Default = Ja
P01.0.46		On/Off Set	Velg ON/OFF-statusen til pumpen. Tilsvare handlingene til ON/OFF-knappen. 0-Islægts 1-Nedarbojas	Default = Av
P01.0.50	(G) (X+)	Dato	Velg enhetens kalenderdato.	
P01.0.51	(G) (X+)	Tid	Still inn enhetens klokke.	

7.1.2 S01.1 Sensorer

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P01.1.00	(G)	Valg av måleenhet	Velg måleenheten som brukes av enheten. 0-SI-enheter 1-Britiske enheter	Default = SI-enheter
P01.1.01	(X+)	Aktuator - Nullverdi	Velg nullverdi for sensoren for justeringsfeedback.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 0 rpm
P01.1.02	(X+)	Aktuator - Fullskala	Velg fullskala for sensoren for justeringsfeedback.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 3600 rpm
P01.1.11	(G)	Trykk - Nullverdi	Velg nullverdi for sensoren for justeringsfeedback.	Min = -5 bar ^{*)} Max = 10 bar ^{*)} Default = 0 bar ^{*)}
P01.1.12	(G)	Trykk - Fullskala	Velg fullskala for sensoren for justeringsfeedback.	Min = 0 bar ^{*)} Max = 100 bar ^{*)} Default = 10 bar ^{*)}
P01.1.21	(G) (X+)	Strømning - Nullverdi	Velg nullverdi for sensoren for justeringsfeedback.	Min = 0 l/min ^{*)} Max = 9999 l/min ^{*)} Default = 0 l/min ^{*)}
P01.1.22	(G) (X+)	Strømning - Fullskala	Velg fullskala for sensoren for justeringsfeedback.	Min = 0 l/min ^{*)} Max = 9999 l/min ^{*)} Default = 100 l/min ^{*)}
P01.1.31	(G) (X+)	Temperatur - Nullverdi	Velg nullverdi for sensoren for justeringsfeedback.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 0 °C
P01.1.32	(G) (X+)	Temperatur - Fullskala	Velg fullskala for sensoren for justeringsfeedback.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 100 °C
P01.1.41	(G) (X+)	Nivå - Nullverdi	Velg nullverdi for sensoren for justeringsfeedback.	Min = -999 m ^{*)} Max = 9999 m ^{*)} Default = 0 m ^{*)}
P01.1.42	(G) (X+)	Nivå - Fullskala	Velg fullskala for sensoren for justeringsfeedback.	Min = -999 m ^{*)} Max = 9999 m ^{*)} Default = 10 m ^{*)}
P01.1.51	(G) (X+)	Generisk - Nullverdi	Velg nullverdi for sensoren for justeringsfeedback.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 0
P01.1.52	(G) (X+)	Generisk - Fullskala	Velg fullskala for sensoren for justeringsfeedback.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 100
P01.1.61	(G) (X+)	SPS-trykk Nullverdi	Velg nullverdi for trykksensoren brukt for Settpunktskifte-funksjonen.	Min = -1 bar Max = 99 bar Default = 0 bar
P01.1.62	(G) (X+)	SPS-trykk - Fullskala	Velg fullskala for trykksensoren brukt for Settpunktskifte-funksjonen.	Min = 0 bar Max = 999 bar Default = 10 bar

^{*)} avhengig av pumpemodell

7.1.3 S01.2 Settpunkter

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P01.2.01	(G)	Hastighetsettpunkt 1	Velg verdien for settpunktet.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P01.2.02	(G)	Hastighetsettpunkt 2	Velg verdien for settpunktet.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P01.2.03	(G) (X+)	Hastighetsettpunkt 3	Velg verdien for settpunktet.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P01.2.04	(G) (X+)	Hastighetsettpunkt 4	Velg verdien for settpunktet.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P01.2.11	(G)	Trykksettpunkt 1	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P01.2.12	(G)	Trykksettpunkt 2	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P01.2.13	(G) (X+)	Trykksettpunkt 3	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P01.2.14	(G) (X+)	Trykksettpunkt 4	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P01.2.21	(G) (X+)	Strømn.settpunkt 1	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P01.2.22	(G) (X+)	Strømn.settpunkt 2	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P01.2.23	(G) (X+)	Strømn.settpunkt 3	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P01.2.24	(G) (X+)	Strømn.settpunkt 4	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P01.2.31	(G) (X+)	Temp. settpunkt 1	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P01.2.32	(G) (X+)	Temp. settpunkt 2	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P01.2.33	(G) (X+)	Temp. settpunkt 3	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C

^{*)} avhengig av pumpemodell

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P01.2.34	(G) (X+)	Temp. settpunkt 4	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P01.2.41	(G) (X+)	Nivåsettpunkt 1	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P01.2.42	(G) (X+)	Nivåsettpunkt 2	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P01.2.43	(G) (X+)	Nivåsettpunkt 3	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P01.2.44	(G) (X+)	Nivåsettpunkt 4	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P01.2.51	(G) (X+)	Generisk settpunkt 1	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.2.52	(G) (X+)	Generisk settpunkt 2	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.2.53	(G) (X+)	Generisk settpunkt 3	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.2.54	(G) (X+)	Generisk settpunkt 4	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51

^{*)} avhengig av pumpemodell

7.1.4 S01.3 Virkelige målte verdier

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P01.3.01	(R)	Faktisk trykk	Gjeldende målt trykkverdi	-
P01.3.02	(R)	Faktisk strømning	Gjeldende målt strømningsverdi	-
P01.3.03	(R) (X+)	Faktisk væsketemperatur	Gjeldende målt væsketemperaturverdi	-
P01.3.04	(R) (X+)	Faktisk nivå	Gjeldende målt nivåverdi	-
P01.3.05	(R) (X+)	Faktisk generisk	Gjeldende målt generisk verdi	-
P01.3.10	(G) (R)	Effektiv krevd verdi	Gjeldende beregnet settpunkt. Verdien er resultatet av proporsjonal eller kvadratisk trykkkontroll, kompensasjon for trykktap og Settpunktskifte-funksjon.	-

7.1.5 S01.4 Jog-modus

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P01.4.01		Jog-hastighet	Velg hastigheten for Jog-modus. Jog-modus brukes for å kjøre pumpen ved en spesifikk hastighet for priming eller kontroll av minste hastighet.	Min = 0 rpm Max = P04.2.32 Default = 0 rpm
P01.4.02	(G)	Min. hastighet	Velg pumpens min. hastighet.	Min = 0 rpm ^{*)} Max = 2000 rpm ^{*)} Default = 800 rpm ^{*)}

^{*)} avhengig av pumpemodell

7.1.6 S01.5 Sikkerhet

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P01.5.10		Inntasting av passord	Angi passordet. Standard brukerpassord er 66.	Min = 0 Max = 999 Default = 0
P01.5.11	(R)	Logg av	Logout	-
P01.5.12		Sett passord	Sett et nytt passord. Passordet kreves for å få tilgang til menyen.	Min = 0 Max = 999 Default = 66

7.2 M02 Feillogg

7.2.1 S02.0 Feil

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P02.0.01	(G) (R)	Feil 1 (Siste)		-
P02.0.02	(G) (R)	Feil 2		-
P02.0.03	(G) (R)	Feil 3		-
P02.0.04	(G) (R)	Feil 4		-
P02.0.05	(G) (R)	Feil 5		-
P02.0.06	(G) (R)	Feil 6		-
P02.0.07	(G) (R)	Feil 7		-
P02.0.08	(G) (R)	Feil 8		-
P02.0.09	(G) (R)	Feil 9		-
P02.0.10	(G) (R)	Feil 10		-

7.2.2 S02.9 Bitfield

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P02.9.01	(R)	Feil Bitfield 1	Feil 1 Bitfelt	-
	(A)		0-IGBT Overtemperatur	
			1-IGBT Intern overtemperatur	
			2-IGBT Overstrøm	
			3-Motoroverstrøm	
			4-Overspenning DC-Bus	
			5-Underspenning DC-Bus	
			6-Motor oppstartsfeil	
			7-Multipump Protocol Inkompatibilitet	
			8-Ext-Flash-feil	
			9-Ext-Eeprom-feil	
			10-Motor overtemperatur	
			11-I2T Feil	
			12-PowerClassRestrict	
			13-Omformer overtemperatur	
			14-*Forbeholdt	
			15-Motorkobling	
			16-*Forbeholdt	
			17-Ekstern feil	
			18-Sensor1 feil	
			19-Sensor2 feil	
			20-Sensor3 feil	
			21-Sensor4 feil	
			22-Setpoint 1 feil	
			23-Setpoint 2 feil	
			24-Setpoint 3 feil	
			25-Setpoint 4 feil	
			26-*Forbeholdt	
			27-Flerpumpe-bus Timeout	
			28-Intern kommunikasjon MOC	
			29-AOC Maskinvarefeil	
			30-*Forbeholdt	
			31-*Forbeholdt	
P02.9.02	(R)	Feil Bitfield 2	Feil2 Bitfelt:	-
	(A)		0-*Forbeholdt	
			1-Jordlekkasje	
			2-*Forbeholdt	
			3-Nettoverspenning	
			4-Strømbrydd	
			5-Minimum terskel	
			6-Vannmangel	
			7-*Forbeholdt	
			8-Manglende konfigurasjonsfiler	
			9-Nettunderspenning	
			10-Feil Feedback-konfigurasjon	
			11-Konfigurasjonsfiler samsvarer ikke	
			12-Drive er en reservedel	
			13-kontrollkort er en reservedel	
			14-Hydrovar X koblet til X+	
			15-manglende hydrauliske kurver	
			16÷31-*Forbeholdt	

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P02.9.05	(R) (A)	Alarm Bitfield 1	Alarm1 Bitfelt: 0-Generisk fastvarealarm 1-Ekstern alarm 2-*Forbeholdt 3-Flerpumpe kom. tapt 4-Flerpumpe adressekonflikt 5-Flerpumpeinkompatibilitet 6-Intern kommunikasjon MOC 7-Feil Feedback Cfg 8-Feil settpunkt Cfg 9-Feltbuss kom.tapt 10-Rørfyllingsalarm 11-IGBT temperaturreduksjon 12-Intern kommunikasjon UI-AOC 13-AI1 Alarm 14-AI2 Alarm 15-AI3 Alarm 16-AI4 Alarm 17-Intern kommunikasjon UI-BLE 18-Fabrikkfiler ikke i Ext-Flash 19-språkfil feil 20-Oppdatering av kontrollkort er mulig 21-Kloningsfeil i brukergrensesnittet 22-Kloningsfeil i multipumpebussen 23÷31-*Forbeholdt	-

7.3 M03 Pumpeinfo

7.3.1 S03.0 Virkelige målte verdier

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P03.0.00	(R)	Anslått faktisk verdi	Den faktiske verdien estimeres ved hjelp av de hydrauliske kurvene som er lagret i enheten og ved å kontrollere hastighet og strømforbruk uten bruk av eksterne sensorer	-
P03.0.01	(R)	Faktisk trykk	Gjeldende målt trykkverdi	-
P03.0.02	(R)	Faktisk strømning	Gjeldende målt strømningsverdi	-
P03.0.03	(R) (X+)	Faktisk væsketemperatur	Gjeldende målt væsketemperaturverdi	-
P03.0.04	(R) (X+)	Faktisk nivå	Gjeldende målt nivåverdi	-
P03.0.05	(R) (X+)	Faktisk generisk	Gjeldende målt generisk verdi	-
P03.0.06	(R) (X+)	Faktisk skift	Gjeldende målt Setpoint Shift inngangsverdi	-
P03.0.10	(G) (R)	Effektiv krevd verdi	Gjeldende beregnet settpunkt. Verdien er resultatet av proporsjonal eller kvadratisk trykkkontroll, kompensasjon for trykktap og Settpunktskifte-funksjon.	-

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P03.0.20	(G) (R)	Krevd verdi	Gjeldende settpunkt. Denne verdien er gjeldende settpunkt, før beregningen av proporsjonal eller kvadratisk trykkontroll, kompensasjon for trykktap og Settpunktskifte-funksjon.	-
P03.0.30	(G) (R)	Pumpestatus	Viser enhetens gjeldende status. 0-Off: enheten er slått av. 1-Drift (RUN): enheten er i drift. 2-Alarm, enhet stoppet (AL5): enheten er ikke i drift, fordi START/STOP-kontakten er åpen og en alarm er utløst 3-Alarm, enhet i drift (AL7): enheten er i drift og en alarm er utløst 4-Alarm, enhet slått på (AL6): enheten er ikke i drift, men klar til drift og en alarm er utløst 5-Alarm, enhet slått Av (OFF): enheten er slått av og en alarm er utløst 6-Feil (ERR): enheten er ikke i drift, fordi det finnes en feil 7-Stop (SEP): enheten er ikke i drift, fordi START/STOP-kontakten er åpen 8-On: enheten er ikke i drift, men klar til drift	-

7.3.2 S03.1 Tellere

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P03.1.01	(G) (R) (A)	Enhets På-tid	Viser den totale tiden motoren har vært koblet til strømmen.	-
P03.1.02	(G) (R) (A)	Motorens driftstid	Viser den totale tiden motoren har vært i drift.	-
P03.1.05	(G) (R) (A)	Energiteller	Viser den totale energien brukt av enheten	-

7.3.3 S03.2 Motor

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P03.2.01	(G) (R)	Motorhastighet	Viser den faktiske motorhastigheten i o/min	-
P03.2.02	(G) (R)	Motorhastighet %	Viser den faktiske motorhastigheten i prosent	-
P03.2.05	(G) (R)	Motorstrøm	Viser den faktiske strømmen som trekkes av motoren	-
P03.2.06	(G) (R)	Motoreffekt	Viser den faktiske elektriske effekten som trekkes av motoren	-
P03.2.07	(G) (R)	Motorspenning	Viser den faktiske spenningen til motoren	-
P03.2.08	(G) (R)	Nettspenning	Viser den faktiske spenningen levert av strømmettet	-
P03.2.09	(G) (R)	DC-buss spenning	Viser den faktiske DC-buss spenningen	-

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P03.2.20	(G) (R)	Strømmodultemperatur	Viser den faktiske temperaturen til strømmodulen. Dette er - temperaturen til den elektriske komponenten som er ansvarlig for strømforsyningen til motoren.	-
P03.2.21	(G) (R)	Inverter temperatur	Viser drivenhetens faktiske interne temperatur. Dette er - lufttemperaturen inne i drivenheten, målt på el-panelet.	-

7.3.4 S03.3 Input/Output-status

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P03.3.01	(R) (A)	Digital I/O-status	Viser statusen til de digitale inngangene og utgangene	-
P03.3.11	(R)	Verdi Analog inngang 1	Viser primærverdien til den analoge inngangen	-
P03.3.12	(R)	Verdi Analog inngang 2	Viser primærverdien til den analoge inngangen	-
P03.3.13	(R) (X+)	Verdi Analog inngang 3	Viser primærverdien til den analoge inngangen	-
P03.3.14	(R) (X+)	Verdi Analog inngang 4	Viser primærverdien til den analoge inngangen	-
P03.3.20	(R)	Verdi analog utgang	Viser verdien til den analoge utgangen	-

7.3.5 S03.4 Produktinformasjon

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P03.4.01	(R) (A)	Enhetens delenummer	Viser delenummeret (PN) til den komplette pumpen	-
P03.4.02	(R) (A)	Enhetens produksjonsdato	Viser produksjonsdatoen (PD) til den komplette pumpen	-
P03.4.03	(R) (A)	Enhetens serienummer	Viser serienummeret (SN) til den komplette pumpen	-
P03.4.05	(R) (A)	Drivenhetens produksjonsdato	Viser produksjonsdatoen (PD) til drivenheten	-
P03.4.06	(R) (A)	Drivenhetens serienummer	Viser serienummeret (SN) til drivenheten	-
P03.4.10	(G) (R) (A)	Hmi Fastvareversjon	Viser fastvareversjonen til brukergrensesnittkort	-
P03.4.11	(G) (R) (A)	Hmi-Bt Fastvareversjon	Viser fastvareversjonen til trådløs kommunikasjon	-
P03.4.12	(G) (R) (A)	Strømkort fastvareversjon	Viser fastvareversjonen til strømkortet	-
P03.4.13	(G) (R) (A)	Kontrollkort fastvareversjon	Viser fastvareversjonen til kontrollkortet	-
P03.4.14	(R) (A)	Kartfilversjon	Viser versjonen til kartfilen	-

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P03.4.15	(R) (A)	Standard filversjon	Viser versjonen til standardfilen	-
P03.4.16	(R) (A)	Parameterfilversjon	Viser versjonen til parameterfilen	-
P03.4.17	(R) (X+)	Språkfilversjon	Viser versjonen til språkfilen	-
P03.4.19	(R)	Fastvareversjon	Viser den kumulative fastvareversjonen til enheten	-
P03.4.25	(R)	Hydrauliske kurver lagret	Denne parameteren indikerer om de hydrauliske kurvene er lagret i minnet.	-

7.4 M04 Pumpekontroll

7.4.1 S04.0 Konfigurasjon

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P04.0.01	(G)	Systemtype	Velg systemtype. 0-Trykksetting (P-5): for åpne sløyfesystemer, f.eks. øke vann til en høy bygning 1-sirkulasjon (HV-arv): for sirkulasjons-HVAC-system som bruker Hydrovar Ramps Control 2-Sirkulasjon (C-): for sirkulasjon HVAC ved bruk av PI-kontroll	Default = Trykksetting
P04.0.02	(G)	Kontrollmodus	Velg kontrollmodus for pumpen. 0-Aktuator (ACE): enheten fungerer som en aktuator med konstant hastighet. Den kan kun brukes for én enhet i enkeltdrift. 1-Konstant trykk (CP): enheten opprettholder konstant trykk uavhengig av strømningsvariasjon. 2-Prop. trykk (PP): enheten øker trykksettpunktet lineært proporsjonalt med strømmingen. 3-Prop. kvadra. trykk: enheten øker trykksettpunktet (virkelig krevd verdi) kvadratisk proporsjonalt med strømmingen. 4-Konstant strømning: enheten varierer motorhastigheten for å holde strømmingen konstant. 5-Konstant temperatur: enheten varierer motorhastigheten for å holde temperaturen konstant. 6-Konstant nivå: enheten varierer motorhastigheten for å opprettholde nivået konstant (f.eks. i tank eller brønn). 7-Generisk: enheten varierer hastigheten for å opprettholde en konstant generisk målt mengde.	Default = Konstant trykk

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P04.0.03	(G) (X+)	Reguleringsmodus	Velg reguleringsmodus 0-Normal: Motorhastigheten øker når målt verdi er under settpunktet, og synker når målt verdi er over settpunktet 1-Invers: Motorhastigheten øker når målt verdi er over settpunktet, og synker når målt verdi er under settpunktet	Default = Normal
P04.0.05	(G)	Startverdi	Definer startverdien etter systemstopp for ved null forbruk, i prosentandel av settpunktet. Hvis settpunktet nås i et trykksettingsystemtype og det er ikke mer forbruk, stopper systemet. Pumpen starter igjen når trykket faller under omstartverdi (dvs. hvis settpunktet er satt til 10 bar og omstartverdien til 90 %, starter pumpen ved 9 bar). OBS: Hvis verdien er satt for lavt, f.eks. under inngangstrykket, starter ikke pumpen. Verdien 100 % fører til at parameteren ikke fungerer.	Min = 0 % Max = 100 % Default = 100 %
P04.0.06	(G)	Autostart	Velg status for pumpen etter en strømfrakobling. 0-Nei (OFF): når strømforsyningen kommer tilbake, settes enheten til OFF. 1-Ja (YES): når strømforsyningen kommer tilbake, settes enheten til statusen som var aktiv før strømfrakoblingen.	Default = Ja
P04.0.07	(G)	Min hastighetskonfigurasjon	Velg pumpens adferd når minimumshastighet og settpunkt er nådd. Hvis AKTUATOR-modus er valgt, velger denne parameteren adferden til pumpen når hastighetssettpunktet er lavere enn minimumshastigheten. 0-Null hastighet (0): Pumpen når hastighet 0 og stopper 1-Min. hastighet (1): Pumpen vil opprettholde minimumshastigheten.	Default = Null hastighet
P04.0.09	(G)	Valg av måleenhet	Velg måleenheten som brukes av enheten. 0-SI-enheter 1-Britiske enheter	Default = SI-enheter
P04.0.11	(G)	Trykk måleenhet	Velg måleenhet. 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+)	Strømning måleenhet	Velg måleenhet. 0-l/min 1-m3/s 2-m3/h 3-g/min 4-l/s	Default = m3/h
P04.0.13	(G) (X+)	Temperatur måleenhet	Velg måleenhet. 0-°C 1-°F 2-K	Default = °C
P04.0.14	(G) (X+)	Nivå måleenhet	Velg måleenhet. 1-m 2-ft 3-cm 4-in	Default = m

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P04.0.15	(G) (X+)	Strøm måleenhet	Velg måleenhet. 1-W 2-kW 3-MW 4-Hp	Default = kW
P04.0.16	(X+)	Energi måleenhet	Velg måleenhet. 0-kWh 1-MWh 2-BTU 3-HPh 4-MJ 5-KJ	Default = kWh
P04.0.21		Valg av settpunkt 1	Velg kilde for settpunkt 1. 0-Analog (RnR): settpunktreferansen gis via en av de analoge inngangene 1-Parameter (PRr): settpunktreferansen gis via en av de bestemte parametrene	Default = Parameter
P04.0.22		Valg av settpunkt 2	Velg kilde for settpunktet. 0-Off (OFF): settpunktet brukes ikke 1-Analog (RnR): settpunktreferansen gis via en av de analoge inngangene 2-Parameter (PRr): settpunktreferansen gis via en av de bestemte parametrene	Default = Parameter
P04.0.23	(X+)	Valg av settpunkt 3	Velg kilde for settpunktet. 0-Off: settpunktet brukes ikke 1-Analog: settpunktreferansen gis via en av de analoge inngangene 2-Parameter: settpunktreferansen gis via en av de bestemte parametrene	Default = Parameter
P04.0.24	(X+)	Valg av settpunkt 4	Velg kilde for settpunktet. 0-Off: settpunktet brukes ikke 1-Analog: settpunktreferansen gis via en av de analoge inngangene 2-Parameter: settpunktreferansen gis via en av de bestemte parametrene	Default = Parameter

7.4.2 S04.1 Settpunkter

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P04.1.01	(G)	Hastighetsettpunkt 1	Velg verdien for settpunktet.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P04.1.02	(G)	Hastighetsettpunkt 2	Velg verdien for settpunktet.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P04.1.03	(G) (X+)	Hastighetsettpunkt 3	Velg verdien for settpunktet.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P04.1.04	(G) (X+)	Hastighetsettpunkt 4	Velg verdien for settpunktet.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P04.1.11	(G)	Trykksettpunkt 1	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P04.1.12	(G)	Trykksettpunkt 2	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P04.1.13	(G) (X+)	Trykksettpunkt 3	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P04.1.14	(G) (X+)	Trykksettpunkt 4	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P04.1.15	(G)	Trykksettpunkttype	Denne parameteren spesifiserer om settpunktet skal være ved Null Flow (se parameter 4.2.06) eller ved maksimal strømming (Max Curve). Alternativet Max Curve er kun tilgjengelig hvis enheten har de hydrauliske kurvene lagret i minnet	Default = Settpunkt ved null flyt
P04.1.16	(G)	H0 trykk	Hvis "Type for trykksettpunkt" (Parameter 04.1.15) er satt til "Settpunkt ved maks kurve" og enten lineær eller kvadratisk kompensasjon er aktivert, brukes denne parameteren til å beregne trykksettpunktet ved null strømming.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 0.5 bar
P04.1.21	(G) (X+)	Strømn.settpunkt 1	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P04.1.22	(G) (X+)	Strømn.settpunkt 2	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P04.1.23	(G) (X+)	Strømn.settpunkt 3	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P04.1.24	(G) (X+)	Strømn.settpunkt 4	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P04.1.31	(G) (X+)	Temp. settpunkt 1	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P04.1.32	(G) (X+)	Temp. settpunkt 2	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C

^{*)} avhengig av pumpemodell

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P04.1.33	(G) (X+)	Temp. settpunkt 3	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P04.1.34	(G) (X+)	Temp. settpunkt 4	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P04.1.41	(G) (X+)	Nivåsettpunkt 1	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P04.1.42	(G) (X+)	Nivåsettpunkt 2	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P04.1.43	(G) (X+)	Nivåsettpunkt 3	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P04.1.44	(G) (X+)	Nivåsettpunkt 4	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P04.1.51	(G) (X+)	Generisk settpunkt 1	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.52	(G) (X+)	Generisk settpunkt 2	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.53	(G) (X+)	Generisk settpunkt 3	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.54	(G) (X+)	Generisk settpunkt 4	Velg verdien for settpunktet.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.60	(G)	Lagring av grensesettpunkt	Funksjonen begrenser antall lagringer i internminnet. Aktiveres i tilfelle kontinuerlig skriving av settpunktet av feltbussen.	Default = Nei

^{*)} avhengig av pumpemodell

7.4.3 S04.2 Regulering

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P04.2.00	(G)	type regulering eller kontroll	Denne parameteren spesifiserer om reguleringen er basert på Hydrovar Ramps-kontroll eller PI-kontroll. Se parameter i undermeny 04.2.xx	Default = Hydrovar
P04.2.01	(G)	Vindu	Velg reguleringsvindu. Denne parameteren definerer et bånd rundt settpunktet som en prosentandel av settpunktet. Når målt verdi er utenfor vinduet, bruker systemet rampene 1 og 2; når målt verdi er innenfor vinduet, bruker systemet rampene 3 og 4.	Min = 1 % Max = 100 % Default = 20 %
P04.2.02	(G)	Hysteres	Velg reguleringshysteres. Denne parameteren definerer et bånd rundt settpunktet som en prosentandel av vinduet. Grensene for hysteresebåndet definerer vekslingene mellom akselerasjons- og retardasjonsrampene.	Min = 1 % Max = 100 % Default = 90 %

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P04.2.06	(G)	Løftehastighet	Velg hastighetsverdien som settpunktverdien begynner å øke ved, hvis en løftemengde er angitt.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P04.2.07	(G)	Lineær løftemengde	Velg antall lineær økning av settpunktet ved maksimal hastighet, som en prosentandel av settpunktet, for å kompensere for friksjonstap. Økningen er lineær med start fra 0 % når motorhastigheten er lik LØFTEHASTIGHETEN, opp til LINÆR LØFTEMENGDE ved maks motorhastighet.	Min = 0 % Max = 200 % Default = 0 %
P04.2.08	(G) (X+)	Kvad.løftemengde	Velg antall kvadratisk økning av settpunktet ved maksimal hastighet, som en prosentandel av settpunktet, for å kompensere for friksjonstap. Økningen er kvadratisk med start fra 0 % når motorhastigheten er lik LØFTEHASTIGHETEN, opp til KVADRATISK LØFTEMENGDE ved maks motorhastighet.	Min = 0 % Max = 999 % Default = 0 %
P04.2.11	(G)	Rampe 1	Velg rask akselerasjonstid. Rampen brukes når motorhastigheten er over MINIMUMSHASTIGHET og målt verdi er utenfor området definert av VINDUET.	Min = 1 s ^{*)} Max = 250 s ^{*)} Default = 10 s ^{*)}
P04.2.12	(G)	Rampe 2	Velg rask retardasjonstid. Rampen brukes når motorhastigheten er over MINIMUMSHASTIGHET og målt verdi er utenfor området definert av VINDUET.	Min = 1 s ^{*)} Max = 250 s ^{*)} Default = 10 s ^{*)}
P04.2.13	(G)	Rampe 3	Velg sakte akselerasjonstid. Rampen brukes når målt verdi er innenfor området definert av VINDUET.	Min = 1 s ^{*)} Max = 999 s ^{*)} Default = 70 s ^{*)}
P04.2.14	(G)	Rampe 4	Velg sakte retardasjonstid. Rampen brukes når målt verdi er innenfor området definert av VINDUET.	Min = 1 s ^{*)} Max = 999 s ^{*)} Default = 70 s ^{*)}
P04.2.15	(G)	Rampehastighet Min akselerasjon	Velg akselerasjonsrampetid ved minimum hastighet. Rampen brukes når motorhastigheten er under MINIMUM HASTIGHET.	Min = 0.1 s ^{*)} Max = 25 s ^{*)} Default = 2 s ^{*)}
P04.2.16	(G)	Rampehastighet Min retardasjon	Velg retardasjonsrampetid ved minimum hastighet. Rampen brukes når motorhastigheten er under MINIMUM HASTIGHET.	Min = 0.1 s ^{*)} Max = 25 s ^{*)} Default = 2 s ^{*)}
P04.2.21	(G)	Pi kontroll - Kp	Velg proporsjonal konstant til PI-kontrollen	Min = 0 ^{*)} Max = 10000 ^{*)} Default = 0.5 ^{*)}
P04.2.25	(G)	Pi kontroll - Ti	Ti er den integrerte tidsvariabelen som brukes med forsterkningen (Kp) for å stille inn PI-reguleringen (proporsjonal-integral). - Hvis kontrollsystemet er "jagende" (oscillerende) eller ustabilt, kan du stabilisere det ved enten å redusere forsterkningen (Kp) eller øke integraltiden (Ti). - Hvis systemet er for tregt til å reagere, kan du gjøre det mer responsivt ved å øke forsterkningen (Kp).	Min = 0 s ^{*)} Max = 10000 s ^{*)} Default = 0.5 s ^{*)}

^{*)} avhengig av pumpemodell

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P04.2.31	(G)	Min. hastighet	Velg pumpens min. hastighet.	Min = 0 rpm ^{*)} Max = 2000 rpm ^{*)} Default = 800 rpm ^{*)}
P04.2.32	(G)	Maks hastighet	Velg pumpens maks hastighet.	Min = 2000 rpm ^{*)} Max = 4100 rpm ^{*)} Default = 3600 rpm ^{*)}
P04.2.35	(G)	Min hastighetstid	Velg forsinket tid for motoren på minimumshastighet før den stopper helt. Denne parameteren er kun aktiv hvis parameteren MINIMUM HASTIGHETSKONFIGURASJON er innstilt på «Null hastighet».	Min = 0 s Max = 100 s Default = 1 s

^{*)} avhengig av pumpemodell

7.4.4 S04.3 Terskler

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P04.3.00	(G)	Automatisk tilbakestilling av feil	Velg type tilbakestilling av feil. 0-Nei (N0): i tilfelle feil, vil enheten bli stående i ro mens den venter på en tilbakestilling av feil styrt av brukeren. 1-Ja (Y05): enheten tilbakestiller feilen automatisk, hvis mulig, opp til maks 5 ganger i timen.	Default = Ja
P04.3.01	(G)	Trykk - Minimum terskel	Velg minimum terskelgrense: hvis verdien ikke nås innen parameteren P01.0.40 "Minimum terskel-forsinkelse", stopper enheten og oppgir feilen "E22 E22 Minimum terskel".	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 0 bar
P04.3.02	(G) (X+)	Strømning - Minimum terskel	Velg minimum terskelgrense: hvis verdien ikke nås innen parameteren P01.0.40 "Minimum terskel-forsinkelse", stopper enheten og oppgir feilen "E22 E22 Minimum terskel".	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min
P04.3.03	(G) (X+)	Temperatur - Minimum terskel	Velg minimum terskelgrense: hvis verdien ikke nås innen parameteren P01.0.40 "Minimum terskel-forsinkelse", stopper enheten og oppgir feilen "E22 E22 Minimum terskel".	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = -50 °C
P04.3.04	(G) (X+)	Nivå - Minimum terskel	Velg minimum terskelgrense: hvis verdien ikke nås innen parameteren P01.0.40 "Minimum terskel-forsinkelse", stopper enheten og oppgir feilen "E22 E22 Minimum terskel".	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m
P04.3.05	(G) (X+)	Generisk- Min. terskel	Velg minimum terskelgrense: hvis verdien ikke nås innen parameteren P01.0.40 "Minimum terskel-forsinkelse", stopper enheten og oppgir feilen "E22 E22 Minimum terskel".	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.3.10	(G)	Minimum terskel-forsinkelse	Velg forsinket tid for minimum terskel-beskyttelsen. Denne forsinkelsen er tiden gitt til systemet for å nå minimum terskelverdien: hvis den ikke nås, stopper enheten og oppgir feilen "E22 Minimum terskel".	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s
P04.3.11	(G)	Mangel på vann-forsinkelse	Velg forsinket tid for vannmangelvernet (LOW). Denne forsinkelsen er tiden fra åpning av LOW-kontakten og den faktiske aktiveringen av feilen "E21 Vannmangel (LOW)".	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s

7.4.5 S04.4 Testkjøring

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P04.4.01	(G)	Testkjøringshastighet	Velg motorhastigheten for testkjøringen.	Min = 0 rpm ^{*)} Max = P04.2.32 Default = 1200 rpm ^{*)}
P04.4.02	(G)	Testkjøring timeout	Velg tiden som skal gå før start av testkjøring. Pumpen må ikke være i drift den tiden som er innstilt i denne parameteren for å starte testkjøringen. For TESTKJØRINGEN må START/STOP digitale innganger være lukket	Min = 0 h Max = 255 h Default = 100 h
P04.4.03	(G)	Testkjøringstid	Velg varighet for testkjøringen.	Min = 0 s Max = 180 s Default = 5 s
P04.4.05		Testkjøring kommando	Velg ON for manuell start av testkjøringen.	Default = Av

^{*)} avhengig av pumpemodell

7.4.6 S04.5 Settpunktskifte

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P04.5.01	(G) (X+)	SP Skifte-funksjon	Velg type Settpunktskifte-funksjon. 0-Off: Settpunktskifte-funksjonen er deaktivert 1-SSV1: Settpunktskifte-funksjonen er aktivert og kun SSV1 (Settpunktskifte verdi 1) brukes 2-SSV2: Settpunktskifte-funksjonen er aktivert og kun SSV2 (Settpunktskifte verdi 2) brukes 3-Full: Settpunktskifte-funksjonen er aktivert og både SSV1 og SSV2 brukes	Default = Av
P04.5.02	(G) (X+)	SP Shift-inngang	Velg størrelsen brukt som referanse for Settpunktskifte-funksjonen. 0-Settpunktskifte trykk: Analog inngang satt som Settpunktskifte trykk 1-Trykk: Den analoge inngangen satt til Trykk 2-Strømning: Den analoge inngangen satt til Strømning 3-Temperatur: Den analoge inngangen satt til Temperatur 4-Nivå: Den analoge inngangen satt som Nivå 5-Generisk: Den analoge inngangen satt som Generisk	Default = Settpunktskifte trykk
P04.5.05	(G) (X+)	SP Shift VERDI 1	Velg ønsket settpunktverdi for den første delen av Settpunktskifte-funksjonen	Min = - Max = - Default = 0
P04.5.06	(G) (X+)	SP Shift VERDI 2	Velg ønsket settpunktverdi for den andre delen av Settpunktskifte-funksjonen	Min = - Max = - Default = 0
P04.5.10	(G) (X+)	SP Shift X 1	Velg Settpunktskifte inngangsverdi hvor Settpunktskifte verdi 1 begynner å flytte seg mot settpunktet	Min = - Max = P04.5.11 Default = 0

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P04.5.11	(G) (X+)	SP Shift X 2	Velg Settpunktskifte inngangsverdi hvor settpunktet brukes	Min = P04.5.10 Max = P04.5.12 Default = 0
P04.5.12	(G) (X+)	SP Shift X 3	Velg Settpunktskifte inngangsverdi hvor settpunktverdien begynner å flytte seg mot Settpunktskifte verdi 2	Min = P04.5.11 Max = P04.5.13 Default = 0
P04.5.13	(G) (X+)	SP Shift X 4	Velg Settpunktskifte inngangsverdi hvor Settpunktskifte verdi 2 brukes	Min = P04.5.12 Max = - Default = 0

7.4.7 S04.6 Rørfylling

Kontroller fyllingen av det hydrauliske systemet når det ikke er under trykk, for å unngå vannslag.

Når aktivert, starter denne funksjonen hvis det målte trykket er under *Rørfyllingsterskelen* og ett av følgende tilfeller oppstår:

- Enheten er slått på
- Start/stop-kontakten veksler fra åpen til lukket
- Enheten er innstilt på ON
- En feil er oppstått.

Når funksjonen er aktiv, kjører enheten på minimum hastighet for *stabiliseringstiden* for *rørfylling* og trykket overvåkes:

- Hvis trykket er konstant i løpet av *stabiliseringstiden*, økes hastigheten med *økningsverdien* for *rørfyllingshastigheten* og trykket overvåkes igjen for en ny stabiliseringstid osv.
- Hvis ikke trykket er konstant, økes ikke hastigheten
- Hvis *rørfyllingsterskelen* nås under *rørfyllingstiden*, veksler enheten til innstilt standardkontroll.

Rørfyllingsfunksjon-parameteren tillater å deaktivere funksjonen eller velge statusen til enheten hvis *rørfyllingsterskelen* ikke nås under *rørfyllingstiden*.

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P04.6.01	(G)	Rørfyllingsfunksjon	Med denne parameteren kan du deaktivere Rørfyllingsfunksjon eller velge enhetens status hvis Rørfyllingsterskelen ikke er nådd. 0-Deaktivert (d i5): Rørfyllingsfunksjon er deaktivert 1-Alarm (ALARM): feilen i Rørfyllingsfunksjonen utløser alarmen A29 Rørfyllingsalarm og enheten fortsetter å kjøre funksjonen. 2-Feil (ERR): feilen i Rørfyllingsfunksjonen utløser feilen E29 Rørfyllingsfeil og enheten stopper. Mens Rørfyllingsfunksjonen er i funksjon er Minimum terskel deaktivert.	Default = Deaktivert
P04.6.03	(G)	Rørfyllingsterskel	Velg trykket systemet må nå for å gå ut av rørfyllingsfunksjonen.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 2 bar

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P04.6.05	(G)	Rørfyllingstid	Velg maksimumstiden som rørfyllingsfunksjon har for å nå RØRFYLLINGSTERSKEL.	Min = 0 s Max = 999 s Default = 180 s
P04.6.06	(G)	Maks rørfylling pumper	Velg antall pumper som skal kjøres samtidig under Rørfyllingsfunksjon.	Min = 1 Max = P06.0.02 Default = 1
P04.6.10	(G)	Rørfylling stasjonær tid	Velg tiden enheten har for å sjekke om det målte trykket er stabilt. Trykket betraktes som stabilt hvis trykkverdien er innenfor VINDUET beregnet ut fra settpunktet, tilpasset trykket målt i begynnelsen av gjeldene stabiliseringstid.	Min = 1 s Max = P04.6.05 Default = 5 s
P04.6.15	(G)	Rørfylling hastighetstrinn	Velg hastighetsmengden i prosentandel av maksimal hastigheten, slik at enheten skal legge til gjeldende hastighet hvis målt trykk er stabilt for RØRFYLLING STASJONÆR TID.	Min = 5 % Max = 100 % Default = 10 %

7.5 M05 I/O-innstillinger

7.5.1 S05.0 Måleområder

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P05.0.00		Faktisk verdikilde	Velg inngangen for den kontrollerte verdien. 0-Auto AI (PUE): Den virkelige verdien er knyttet til den analoge inngangen innstilt med styrt mengde til kontrollmodusen 1-Delta AI (Δ IF): Den virkelige verdien er lik den absolutte forskjellen mellom to analoge innganger innstilt med styrt mengde til kontrollmodusen 2-Auto AI - Lav (LEU): Den virkelige verdien er lik den laveste verdien av de analoge inngangene innstilt med styrt mengde til kontrollmodusen 3-Auto AI - Høy (H IE): Den virkelige verdien er lik den høyeste verdien av de analoge inngangene innstilt med styrt mengde til kontrollmodusen 4-DI valg (Δ IF): Den analoge verdien velges med statusen til den digitale inngangen innstilt med funksjonen "Valg sensor 1/2 " 5-Sensorløst deltetrykk eller strømning (SEL): Den faktiske verdien estimeres ved å bruke de hydrauliske kurvene som er lagret i minnet, hvis tilgjengelig. 6-Sensored eller Sensorless Delta Pressure: Den faktiske verdien kobles automatisk til den analoge inngangen som er satt som "Trykk". Hvis den analoge inngangen ikke er tilgjengelig, vil den faktiske verdien bli estimert ved å bruke de hydrauliske kurvene som er lagret i minnet, hvis tilgjengelig.	Default = Auto AI
P05.0.01		Aktuator - Nullverdi	Velg nullverdi for sensoren for justeringsfeedback.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 0 rpm
P05.0.02		Aktuator - Fullskala	Velg fullskala for sensoren for justeringsfeedback.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 3600 rpm
P05.0.11	(G)	Trykk - Nullverdi	Velg nullverdi for sensoren for justeringsfeedback.	Min = -5 bar*) Max = 10 bar*) Default = 0 bar*)
P05.0.12	(G)	Trykk - Fullskala	Velg fullskala for sensoren for justeringsfeedback.	Min = 0 bar*) Max = 100 bar*) Default = 10 bar*)
P05.0.21	(G) (X+)	Strømning - Nullverdi	Velg nullverdi for sensoren for justeringsfeedback.	Min = 0 l/min*) Max = 9999 l/min*) Default = 0 l/min*)
P05.0.22	(G) (X+)	Strømning - Fullskala	Velg fullskala for sensoren for justeringsfeedback.	Min = 0 l/min*) Max = 9999 l/min*) Default = 100 l/min*)
P05.0.31	(G) (X+)	Temperatur - Nullverdi	Velg nullverdi for sensoren for justeringsfeedback.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 0 °C
P05.0.32	(G) (X+)	Temperatur - Fullskala	Velg fullskala for sensoren for justeringsfeedback.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 100 °C

*) avhengig av pumpemodell

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P05.0.41	(G) (X+)	Nivå - Nullverdi	Velg nullverdi for sensoren for justeringsfeedback.	Min = -999 m ^{*)} Max = 9999 m ^{*)} Default = 0 m ^{*)}
P05.0.42	(G) (X+)	Nivå - Fullskala	Velg fullskala for sensoren for justeringsfeedback.	Min = -999 m ^{*)} Max = 9999 m ^{*)} Default = 10 m ^{*)}
P05.0.51	(G) (X+)	Generisk - Nullverdi	Velg nullverdi for sensoren for justeringsfeedback.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 0
P05.0.52	(G) (X+)	Generisk - Fullskala	Velg fullskala for sensoren for justeringsfeedback.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 100
P05.0.61	(G) (X+)	SPS-trykk Nullverdi	Velg nullverdi for trykksensoren brukt for Settpunktskifte-funksjonen.	Min = -1 bar Max = 99 bar Default = 0 bar
P05.0.62	(G) (X+)	SPS-trykk - Fullskala	Velg fullskala for trykksensoren brukt for Settpunktskifte-funksjonen.	Min = 0 bar Max = 999 bar Default = 10 bar

^{*)} avhengig av pumpemodell

7.5.2 S05.1 Analoge innganger

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P05.1.01		Funksjon Analog inngang 1	Velg funksjonen for den analoge inngangen. 0-Off: den analogen inngangen er deaktivert 1-Trykk (P-E): en trykksensor er koblet til den analoge inngangen 2-Settpunkt (SE): en settpunktreferanse er koblet til den analoge inngangen 3-Strømning: en strømningssensor er koblet til den analoge inngangen 4-Temperatur: en temperatursensor er koblet til den analoge inngangen 5-Nivå: en nivåsensor er koblet til den analoge inngangen 6-Nivå: en generisk inngang er koblet til den analoge inngangen 7-Settpunktskifte: inngang brukt for Settpunktskifte-funksjonen er koblet til analog inngang	Default = Trykk
P05.1.02		Type Analog inngang 1	Velg type analogt signal koblet til den analoge inngangen. 0-0÷20 mA 1-4÷20 mA 2-0÷10 V 3-2÷10 V	Default = 4÷20 mA

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P05.1.11		Funksjon Analog inngang 2	Velg funksjonen for den analoge inngangen. 0-Off: den analogen inngangen er deaktivert 1-Trykk (P-E): en trykksensor er koblet til den analoge inngangen 2-Settpunkt (SEt): en settpunktreferanse er koblet til den analoge inngangen 3-Strømning: en strømningssensor er koblet til den analoge inngangen 4-Temperatur: en temperatursensor er koblet til den analoge inngangen 5-Nivå: en nivåsensor er koblet til den analoge inngangen 6-Nivå: en generisk inngang er koblet til den analoge inngangen 7-Settpunktskifte: inngang brukt for Settpunktskifte-funksjonen er koblet til analog inngang	Default = Av
P05.1.12		Type Analog inngang 2	Velg type analogt signal koblet til den analoge inngangen. Default = 4÷20 mA 0-0÷20 mA 1-4÷20 mA 2-0÷10 V 3-2÷10 V	
P05.1.21	(X+)	Funksjon Analog inngang 3	Velg funksjonen for den analoge inngangen. 0-Off: den analogen inngangen er deaktivert 1-Trykk: en trykksensor er koblet til den analoge inngangen 2-Settpunkt: en settpunktreferanse er koblet til den analoge inngangen 3-Strømning: en strømningssensor er koblet til den analoge inngangen 4-Temperatur: en temperatursensor er koblet til den analoge inngangen 5-Nivå: en nivåsensor er koblet til den analoge inngangen 6-Nivå: en generisk inngang er koblet til den analoge inngangen 7-Settpunktskifte: inngang brukt for Settpunktskifte-funksjonen er koblet til analog inngang	Default = Av
P05.1.22	(X+)	Type Analog inngang 3	Velg type analogt signal koblet til den analoge inngangen. Default = 4÷20 mA 0-0÷20 mA 1-4÷20 mA 2-0÷10 V 3-2÷10 V	

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P05.1.31	(X+)	Funksjon Analog inngang 4	Velg funksjonen for den analoge inngangen. 0-Off: den analogen inngangen er deaktivert 1-Trykk: en trykksensor er koblet til den analoge inngangen 2-Settpunkt: en settpunktreferanse er koblet til den analoge inngangen 3-Strømning: en strømningssensor er koblet til den analoge inngangen 4-Temperatur: en temperatursensor er koblet til den analoge inngangen 5-Nivå: en nivåsensor er koblet til den analoge inngangen 6-Nivå: en generisk inngang er koblet til den analoge inngangen 7-Settpunktskifte: inngang brukt for Settpunktskifte-funksjonen er koblet til analog inngang	Default = Av
P05.1.32	(X+)	Type Analog inngang 4	Velg type analogt signal koblet til den analoge inngangen. 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	Velg type aktuatorprofil som skal brukes når settpunktet for aktuormodus er innstilt på analog inngang. 0-Hydrovar HVL (HVL): profilen er den samme brukt i Hydrovar HVL; se egnet diagram 1-Manuell: profilen kan tilpasses med justeres med de stemte parametrene.	Default = Hydrovar HVL

7.5.3 S05.2 Digitale innganger

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P05.2.03		Funksjon digital inngang 3	Velg funksjonen for den digitale inngangen. 0-Deaktivert (⌘ 15): funksjon ikke brukt 1-Settpunktbryter (SE5): bruk den digitale inngangen for å veksle mellom settpunktene. 2-Valg Sensor 1/2 (5 12): bruk den digitale inngangen for veksle mellom Analog Sensor 1 og Analog Sensor 2. 3-Min. hastighet (⌘ 1): lukk den digitale inngangen for å kjøre motoren ved min. hastighet 4-Maks hastighet (⌘ 12): lukk den digitale inngangen for å kjøre motoren ved maks hastighet 5-Kun drift (5 1): lukk den digitale inngangen for å kjøre motoren ved maks hastighet og overstyre de fleste feil. 6-Tilbakestilling av feil (⌘ 15): lukk den digitale inngangen for å tilbakestille feiltilstanden 7-Ekstern feil (E 15): åpne den digitale inngangen for å aktivere feiltilstanden "E16 Ekstern D.I. feil" 8-Ekstern alarm (E 12): åpne den digitale inngangen for å aktivere feiltilstanden "A16 Ekstern D.I. alarm" 9-Parametersettvalg: Lukk den digitale inngangen for å bytte parametersett	Default = Kun drift
P05.2.04	(X+)	Funksjon digital inngang 4	Velg funksjonen for den digitale inngangen. 0-Deaktivert: funksjon ikke brukt 1-Settpunktbryter: bruk den digitale inngangen for å veksle mellom settpunktene. 2-Valg Sensor 1/2: bruk den digitale inngangen for veksle mellom Analog Sensor 1 og Analog Sensor 2. 3-Min. hastighet: lukk den digitale inngangen for å kjøre motoren ved min. hastighet 4-Maks hastighet: lukk den digitale inngangen for å kjøre motoren ved maks hastighet 5-Kun drift: lukk den digitale inngangen for å kjøre motoren ved maks hastighet og overstyre de fleste feil. 6-Tilbakestilling av feil: lukk den digitale inngangen for å tilbakestille feiltilstanden 7-Ekstern feil: åpne den digitale inngangen for å aktivere feiltilstanden "E16 Ekstern D.I. feil" 8-Ekstern alarm: åpne den digitale inngangen for å aktivere feiltilstanden "A16 Ekstern D.I. alarm" 9-Parametersettvalg: Lukk den digitale inngangen for å bytte parametersett	Default = Deaktivert

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P05.2.05	(X+)	Funksjon digital inngang 5	Velg funksjonen for den digitale inngangen. 0-Deaktivert: funksjon ikke brukt 1-Settpunktbytter: bruk den digitale inngangen for å veksle mellom settpunktene. 2-Valg Sensor 1/2: bruk den digitale inngangen for veksle mellom Analog Sensor 1 og Analog Sensor 2. 3-Min. hastighet: lukk den digitale inngangen for å kjøre motoren ved min. hastighet 4-Maks hastighet: lukk den digitale inngangen for å kjøre motoren ved maks hastighet 5-Kun drift: lukk den digitale inngangen for å kjøre motoren ved maks hastighet og overstyre de fleste feil. 6-Tilbakestilling av feil: lukk den digitale inngangen for å tilbakestille feiltilstanden 7-Ekstern feil: åpne den digitale inngangen for å aktivere feiltilstanden "E16 Ekstern D.I. feil" 8-Ekstern alarm: åpne den digitale inngangen for å aktivere feiltilstanden "A16 Ekstern D.I. alarm" 9-Parametersettvalg: Lukk den digitale inngangen for å bytte parametersett	Default = Deaktivert

7.5.4 S05.3 Analog utgang

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P05.3.01		Analog utgangsfunksjon	Velg Analog utgangsfunksjon. 0-Virkelig verdi (URL): den analoge utgangen gjengir gjeldende målt verdi 1-Effektiv krevd verdi: den analoge utgangen gjengir Effektiv krevd verdi 2-Motorhastighet (SPd): den analoge utgangen gjengir gjeldende motorhastighet 3-Motorbelastning (PUr): den analoge utgangen gjengir gjeldende motoreffekt 4-Motorstrøm (Eur): den analoge utgangen gjengir den faktiske strømmen som trekkes av motoren 5-AN1 verdi (Rn1): den analoge utgangen gjengir verdien avlest ved analog inngang 1 6-AN2 verdi (Rn2): den analoge utgangen gjengir verdien avlest ved analog inngang 2 7-AN3 verdi: den analoge utgangen gjengir verdien avlest ved analog inngang 3 8-AN4 verdi: den analoge utgangen gjengir verdien avlest ved analog inngang 4 9-Temperatur: den analoge utgangen gjengir verdien til målt væsketemperatur 10-Strømningshastighet: den analoge utgangen gjengir gjeldende målt strømning 11-SPS Inngangsverdi: analog utgang gjengir gjeldende verdi til analog inngang brukt for Settpunktskifte-funksjonen	Default = Motorhastighet

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P05.3.02		Analog utgangstype	Velg Analog utgangstype. 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 Digitale utganger

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P05.4.01		Relé 1 funksjon	Velg releets funksjon. 0-Off (OFF): releet er deaktivert. 1-Strømforsyning (PWR): releet er aktivt når enheten er koblet til strømforsyningen 2-Drift (RUN): releet er aktivt når motoren er i drift 3-Motoroppvarming (HEE): releet er aktivt når motorvarmefunksjonen er aktiv 4-Feil (ERR): releet er aktivt når ingen feil er aktive 5-Alarm eller feil: releet er aktivt når ingen alarm eller feil er aktive 6-På (ON): releet er aktivt når enheten er i PÅ-status (stoppet men klar til drift) 7-Tilbakestilling av feil (RES): releet er aktivt når parameteren «Automatisk tilbakestilling av feil» er innstilt på JA og maks antall automatiske tilbakestillinger er nådd	Default = Feil
P05.4.02		Relé 2 funksjon	Velg releets funksjon. 0-Off (OFF): releet er deaktivert. 1-Strømforsyning (PWR): releet er aktivt når enheten er koblet til strømforsyningen 2-Drift (RUN): releet er aktivt når motoren er i drift 3-Motoroppvarming (HEE): releet er aktivt når motorvarmefunksjonen er aktiv 4-Feil (ERR): releet er aktivt når ingen feil er aktive 5-Alarm eller feil: releet er aktivt når ingen alarm eller feil er aktive 6-På (ON): releet er aktivt når enheten er i PÅ-status (stoppet men klar til drift) 7-Tilbakestilling av feil (RES): releet er aktivt når parameteren «Automatisk tilbakestilling av feil» er innstilt på JA og maks antall automatiske tilbakestillinger er nådd	Default = Drift

7.5.6 S05.8 Kalibreringer

Parametrene i denne menyen brukes til å kalibrere målingen til sensorene koblet til de analoge inngangene, samt aktivering av den analoge utgangen.

Analoge innganger - hydrovar X, hydrovar X+

Prosedyren for kalibrering av den analoge inngangen tilsier å sammenligne verdien målt av enheten (hydrovar X eller hydrovar X+) med verdien målt av en ekstern referansesensor. Målingen bør utføres i to punkter, ideelt sett ved 10% og 90% av fullskalaen til det analoge signalet.

Eksempel på konfigurasjon:

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

Definisjoner:

- "Aktuelle verdier 1 og 2": trykkverdier målt av den eksterne referansesensoren ved 10% og 90% av fullskalaen
- «Leste verdier 1 og 2»: verdier lest av hydrovar X eller hydrovar X+ med parameter «P03.0.1 - Gjeldende trykk» i de samme punktene.

Innstillinger som må fullføres:

- $P05.8.02 \text{ (AI 1 Forsterkning)} = (\text{Aktuell verdi 2} - \text{Aktuell verdi 1}) \div (\text{Lest verdi 2} - \text{Lest verdi 1})$
- $P05.8.01 \text{ (AI 1 Offset)} = \text{Aktuell verdi 1} - (\text{Lest verdi 1} \times P05.8.02)$.

Analog utgang - hydrovar X+

Prosedyren for kalibrering av den analoge utgangen tilsier å sammenligne den aktuelle spennings- eller strømverdien målt ved terminalene AO1 (14) og GND (15) med verdien lest med parameter P03.3.20.

Eksempel på kalibrering:

- $P05.8.45 \text{ (Analog utgangsförsterkning)} = (\text{Aktuell verdi 2} - \text{Aktuell verdi 1}) \div (\text{Lest verdi 2} - \text{Lest verdi 1})$
- $P05.8.44 \text{ (Analog utgangsoffset)} = \text{Aktuell verdi 1} - (\text{Lest verdi 1} \times P05.8.45)$.

Parametertabell

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P05.8.01		Analog inngang 1 Offset	Velg offset ved nullverdi for analog inngang.	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.02		Analog inngang 1 Forsterkning	Velg forsterkning for analog inngang.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.11		Analog inngang 2 Offset	Velg offset ved nullverdi for analog inngang.	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.12		Analog inngang 2 Forsterkning	Velg forsterkning for analog inngang.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.21	(X+)	Analog inngang 3 Offset	Velg offset ved nullverdi for analog inngang.	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.22	(X+)	Analog inngang 3 Forsterkning	Velg forsterkning for analog inngang.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.31	(X+)	Analog inngang 4 Offset	Velg offset ved nullverdi for analog inngang.	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.32	(X+)	Analog inngang 4 Forsterkning	Velg forsterkning for analog inngang.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.44		Offset AO 1	OFFSET-parameteren er en additiv konstant brukt på det analoge utgangssignalet, og forskyver hele utgangsområdet. Justering av OFFSET korrigerer for nullpunktsfeil i utgangssignalet	Min = -100 mA Max = 100 mA Default = 0 mA
P05.8.45		Gain AO 1	GAIN-parameteren er en multiplikator som brukes på det analoge utgangssignalet, og kontrollerer hellingen på utgangen. Justering av GAIN korrigerer for skaleringsfeil i utgangssignalet.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1

7.6 M06 Flerpumpe

7.6.1 S06.0 Konfigurasjon

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P06.0.01	(G)	Systemkonfigurasjon	Velg systemkonfigurasjon. 0-Enkeltpumpe (SNG): enheten er satt opp for å fungere på egen hånd, uten interaksjoner med andre enheter. 1- Seriekaskade (NSE): i denne konfigurasjonen fungerer flere enheter sammen og er koblet via RS485 - grensesnittet. Kun den sist startet enheten varierer hastigheten, mens enhetene som allerede er i drift, fungerer på full hastighet. 2- Sykronkaskade: i denne konfigurasjonen fungerer flere enheter sammen og er koblet via RS485 -grensesnittet. Alle enheter i drift fungerer med samme variable hastighet.	Default = Enkeltpumpe
P06.0.02	(G)	Maks enheter	Velg maks antall enheter som kan være i funksjon samtidig i flerpumpesystemet	Min = 1 Max = - Default = 6
P06.0.03		Flerpumpeadresse	Velg pumpeadressen i et flerpumpesystem. I et flerpumpesystem har hver enhet en unik adresse med en verdi fra 1 til 8.	Min = 1 Max = - Default = 1
P06.0.04	(R) (A)	Flerpumpekart	Vis kartet over enhetene som kan være en del av flerpumpen	-
P06.0.05	(R)	Flerpumpeprioritet	Vis flerpumpeprioritet	-

7.6.2 S06.1 Regulering

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P06.1.11	(G)	Trykk - Økn.verdi	Velg flerpumpens faktiske verdiøkning. Denne verdien, sammen med den faktiske verdireduksjonen, brukes for å beregne den effektive krevde verdien i et flerpumpesystem.	Min = 0 bar ^{*)} Max = P05.0.12 Default = 0.35 bar ^{*)}
P06.1.12	(G)	Trykk - Red.verdi	Velg flerpumpens faktiske verdireduksjon. Denne verdien, sammen med den faktiske verdiøkningen, brukes for å beregne den effektive krevde verdien i et flerpumpesystem.	Min = 0 bar ^{*)} Max = P05.0.12 Default = 0.15 bar ^{*)}
P06.1.21	(G) (X+)	Strømning - Økn.verdi	Velg flerpumpens faktiske verdiøkning. Denne verdien, sammen med den faktiske verdireduksjonen, brukes for å beregne den effektive krevde verdien i et flerpumpesystem.	Min = 0 l/min ^{*)} Max = P05.0.22 Default = 0.35 l/min ^{*)}
P06.1.22	(G) (X+)	Strømning - Red.verdi	Velg flerpumpens faktiske verdireduksjon. Denne verdien, sammen med den faktiske verdiøkningen, brukes for å beregne den effektive krevde verdien i et flerpumpesystem.	Min = 0 l/min ^{*)} Max = P05.0.22 Default = 0.15 l/min ^{*)}

^{*)} avhengig av pumpemodell

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P06.1.31	(G) (X+)	Temperatur - Økn.verdi	Velg flerpumpens faktiske verdiøkning. Denne verdien, sammen med den faktiske verdireduksjonen, brukes for å beregne den effektive krevde verdien i et flerpumpesystem.	Min = 0 °C Max = P05.0.32 Default = 1.5 °C
P06.1.32	(G) (X+)	Temperatur - Red.verdi	Velg flerpumpens faktiske verdireduksjon. Denne verdien, sammen med den faktiske verdiøkningen, brukes for å beregne den effektive krevde verdien i et flerpumpesystem.	Min = 0 °C Max = P05.0.32 Default = 1.5 °C
P06.1.41	(G) (X+)	Nivå - Økn.verdi	Velg flerpumpens faktiske verdiøkning. Denne verdien, sammen med den faktiske verdireduksjonen, brukes for å beregne den effektive krevde verdien i et flerpumpesystem.	Min = 0 m ^{*)} Max = P05.0.42 Default = 0.35 m ^{*)}
P06.1.42	(G) (X+)	Nivå - Red.verdi	Velg flerpumpens faktiske verdireduksjon. Denne verdien, sammen med den faktiske verdiøkningen, brukes for å beregne den effektive krevde verdien i et flerpumpesystem.	Min = 0 m ^{*)} Max = P05.0.42 Default = 0.15 m ^{*)}
P06.1.51	(G) (X+)	Generisk - Økn.verdi	Velg flerpumpens faktiske verdiøkning. Denne verdien, sammen med den faktiske verdireduksjonen, brukes for å beregne den effektive krevde verdien i et flerpumpesystem.	Min = 0 Max = P05.0.52 Default = 1.5
P06.1.52	(G) (X+)	Generisk - Red.verdi	Velg flerpumpens faktiske verdireduksjon. Denne verdien, sammen med den faktiske verdiøkningen, brukes for å beregne den effektive krevde verdien i et flerpumpesystem.	Min = 0 Max = P05.0.52 Default = 1.5
P06.1.61	(G)	Flerpumpe aktiveringshastighet	Velg ønsket starthastighet for følgende pumper. Neste pumpe starter når følgende forhold er oppfylt: - motorhastigheten når FLERPUMPE AKTIVERINGSHASTIGHET - den faktiske verdien synker under SETTPUNKT-FAKTISK VERDIREDUKSJON.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 3000 rpm ^{*)}
P06.1.71	(G)	Sykrongrense	Velg hastighetsgrensen for flerpumpe synkronkaskade. Pumpen med prioritet P2 slås av når hastigheten faller under denne verdien.	Min = 0 rpm ^{*)} Max = 3600 rpm ^{*)} Default = 840 rpm ^{*)}
P06.1.72	(G)	Synkronvindu	Velg hastighetsvinduet for flerpumpe synkronkaskade. Pumpen med prioritet P3 slås av når hastigheten synker under SYKRONGRENSE + SYNKRONVINDU, P4 slås av når hastigheten synker under SYNKRONGRENSE + 2 X SYNKRONVINDU osv.	Min = 0 rpm Max = P04.2.32 Default = 150 rpm

^{*)} avhengig av pumpemodell

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P06.1.81	(G)	Automatisk vekslingsintervall	Velg timeout for automatisk veksling: det tillater en automatisk veksling mellom MASTER-pumpen og reservepumpene. Når timeout er utløpt, blir neste pumpe MASTER-pumpe og telleren starter på nytt. Dette gir en jevn slitasje og driftstimer for alle pumpene. Vekslingsintervallet er aktivert helt til MASTER-pumpen stopper.	Min = 0 h Max = 250 h Default = 24 h

*) avhengig av pumpemodell

7.7 M07 Omformer

7.7.1 S07.0 Svitsjefrekvensinnstillinger

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P07.0.01		Maks svitsjefrekvens	Velg maks svitsjefrekvens for omformermodulasjon. Område: 2 ÷ 16 KHz	Default = 16 KHz
P07.0.02		Min. svitsjefrekvens	Velg minimum svitsjefrekvens som enheten skal brukes. Ved overoppheting vil enheten automatisk redusere svitsjefrekvensen ned til denne verdien.	Default = 4 KHz

7.7.2 S07.1 Overspring hastighetsfunksjon

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P07.1.01	(G)	Overspring hastighet senter	Velg senteret av hastighetsbåndet som skal unngås av motoren.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P07.1.02	(G)	Overspring hastighet område	Velg området av hastighetsbåndet som skal unngås av motoren.	Min = 0 rpm Max = 300 rpm Default = 0 rpm

*) avhengig av pumpemodell

7.7.3 S07.2 Motoroppvarming

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P07.2.01	(G)	Motorens oppvarmingsfunksjon	Velg aktivering av motorens oppvarmingsfunksjon. Når denne funksjonen er aktivert, er ikke motoren i drift og omformertemperaturen synker under motorens oppvarmingstemperatur (7.2.03), og en strømning mot motoren unngår ising. Denne strømningen får ikke motoren til å rotere. 0-Off (OFF): motorens oppvarmingsfunksjon er deaktivert 1-On (ON): motorens oppvarmingstemperatur er aktivert og starter når motoren ikke er i drift og omformertemperaturen er under Motorens oppvarmingstemperatur (7.2.03) 2-Alltid On (RDON): motorens oppvarmingsfunksjon er alltid i gang når motoren ikke er i drift, uavhengig av omformertemperaturen	Default = Off

*) avhengig av pumpemodell

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P07.2.02		Motorens oppvarmingsstrøm	Velg mengden strøm, i prosent av maks strøm, som skal strømme gjennom motoren når motorens oppvarmingsfunksjon er i funksjon.	Min = 0 % ^{*)} Max = 100 % ^{*)} Default = 50 % ^{*)}
P07.2.03	(G)	Motorens oppvarmingstemperatur	Velg temperaturen under hvilken motorens oppvarmingsfunksjon alltid vil være i gang. Denne parameteren er kun aktiv hvis Motorens oppvarmingsfunksjon (7.2.01) er på On.	Min = -5 °C Max = 30 °C Default = 0 °C

^{*)} avhengig av pumpemodell

7.7.4 S07.3 Spesialfunksjoner

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P07.3.01		Fremmatingsfunksjon	Fremmatingsfunksjon	Default = Av

7.8 M08 Kommunikasjon

7.8.1 S08.0 Porter

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P08.0.01		Kom 1 Funksjon	Velg funksjonen til kommunikasjonsport 1 (RS 485.1). 0-Deaktivert (⏻): kommunikasjonsporten er ikke aktiv 1-Modbus RTU (ⓂⓇⓉ): valgt protokoll er MODBUS RTU og enhetene fungerer som Modbus slave 2-BACnet MS/TP (ⓅⓈⓈ): valgt protokoll er BACnet MS/TP 3-Flerpumpe (ⓂⓅ): valgt protokoll er Hydrovar X flerpumpeprotokoll	Default = Flerpumpe
P08.0.02		Kom 2 Funksjon	Velg funksjonen til kommunikasjonsport 2 (RS 485.2). 0-Deaktivert (⏻): kommunikasjonsporten er ikke aktiv 1-Modbus RTU (ⓂⓇⓉ): valgt protokoll er MODBUS RTU og enhetene fungerer som Modbus slave 2-BACnet MS/TP (ⓅⓈⓈ): valgt protokoll er BACnet MS/TP	Default = Modbus RTU

7.8.2 S08.1 Modbus RTU

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P08.1.01		Modbus RTU adresse	Velg enhetsadressen i Modbus RTU-nettverket.	Min = 0 Max = 127 Default = 1
P08.1.02		Modbus RTU Baudrate	Velg enhetens nettverkbaudrate for å matche baudrate til Modbus RTU master.	Default = 115200
P08.1.08		Modbus RTU Format	Velg enhetens nettverksformat for å matche formatet til Modbus RTU master.	Default = 8N1

7.8.3 S08.2 Bacnet MS/TP

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P08.2.01		BACnet MS/TP Mac-adresse	Velg enhetsadressen i RS-485-nettverket.	Min = 0 Max = P08.2.05 Default = 1
P08.2.02		BACnet MS/TP Baudrate	Velg enhetens nettverkbaudrate for å matche baudrate til andre BACnet MS/TP-enheter i nettverket.	Default = 38400
P08.2.03		BACnet MS/TP Format	Velg enhetens nettverksformat for å matche formatet til andre BACnet MS/TP-enheter i nettverket.	Default = 8N1
P08.2.04		BACnet MS/TP Enhets-ID	Velg BACnet MS/TP enhets-ID	Min = - Max = 4194304 Default = 84003
P08.2.05		BACnet MS/TP Max Master	Velg BACnet MS/TP maks antall mastere	Min = P08.2.01 Max = 127 Default = 127

7.8.4 S08.3 Trådløs kommunikasjon

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P08.3.01		Aktiver trådløs kommunikasjon	Velg aktivering av trådløs kommunikasjonstjeneste. 0-Off: den trådløse kommunikasjonstjenesten er deaktivert og enheten kan ikke kobles til en smarttelefon 1-On: den trådløse kommunikasjonstjenesten er aktivert og enheten kan kobles til en smarttelefon hvor appen kjøres	Default = På

7.9 M09 Generelle innstillinger

7.9.1 S09.0 Lokalisering

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P09.0.01	(X+)	Språk	Velg skjermespråket.	Default = English
P09.0.11	(G) (X+)	Dato	Velg enhetens kalenderdato.	
P09.0.12	(G) (X+)	Tid	Still inn enhetens klokke.	

7.9.2 S09.1 Skjerm

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P09.1.01		Skjerm energisparing	Velg statusen til skjermens strømsparefunksjon. 0-Off: enhetens skjerm er alltid aktiv 1-On: enheten dimmer skjermen når ENERGISPARETID er utløpt	Default = På
P09.1.02		Energisparetid	Velg tiden i minutter som må gå fra siste tastaturhandling før skjermen dimmes.	Min = 60 s Max = 3600 s Default = 600 s
P09.1.10		Skjermorientering	Velg skjermorientering. 0-KLOKKEN 6 (6): Skjermen har riktig orientering for en horisontal pumpe 1-KLOKKEN 12 (12): Skjermen har riktig orientering for en vertikal pumpe	Default = KLOKKEN 6 ^{*)}
P09.1.11		Maks desimaler	Angi maksimalt antall desimaler for verdier som skal vises på hjemmesiden	Min = 0 Max = 3 Default = 3

^{*)} avhengig av pumpemodell

7.9.3 S09.2 Parameterprofiler

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P09.2.01	(G) (X+)	Velg Aktivt parametersett	Velg parametersettet som skal aktiveres.	Default = Param sett 1
P09.2.02	(X+)	Lagre Aktivt parametersett	Lagre gjeldende parametersett	Default = Vent mens lagrer
P09.2.03	(X+)	Laste parametersett	Laste standard parametersett	Default = Vent mens laster

7.9.4 S09.3 Fabrikkinnstillinger

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P09.3.01		Tilbakestilling feillogg	Velg JA for å tilbakestille feilloggen.	Default = Nei
P09.3.02		Tilbakestilling driftstidteller	Velg JA for å tilbakestille driftstidtelleren	Default = Nei
P09.3.03		Tilbakestilling motordriftteller	Velg JA for å tilbakestille motorens driftstidteller	Default = Nei
P09.3.04		Tilbakestilling energiteller	Velg JA for å tilbakestille energitelleren	Default = Nei
P09.3.05		Gjenoppretting til fabrikkinnstillinger	Velg JA for å gjenopprette enheten til fabrikkinnstillingene	Default = Nei
P09.3.06	(G) (X+)	Igangsetting fullført	Velg hvis Genie-prosedyren er fullført.	Default = Nei
P09.3.07		Tilbakestilling av tilknyttet enhet-liste	Velg Ja for å tilbakestille listen over Bluetooth-bundne enheter	Default = Nei
P09.3.10		Oppgrader kontrollkort	Last ned konfigurasjonsfilen fra HMI til kontrollkortet	Default = Nei

7.9.5 S09.4 Sikkerhet

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P09.4.01		Inntasting av passord	Angi passordet. Standard brukerpasord er 66.	Min = 0 Max = 999 Default = 0
P09.4.02	(R)	Logg av	Logout	-
P09.4.03		Sett passord	Sett et nytt passord. Passordet kreves for å få tilgang til menyen.	Min = 0 Max = 999 Default = 66
P09.4.10		Tastaturlås	Velg aktivering av tastaturlåsen. Mulige valg: 0-Nei (⏻): Tastaturknappene er alltid aktive. 1-Ja (⏻): Etter at Energisparetid er utløpt, er pilknappene og knappen for trådløs kommunikasjons låst. ON/OFF-knappen er fremdeles aktiv. 2-Ja- Passord: Etter et Energisparetid er utløpt, er alle knappene låste. Det er nødvendig å angi passordet for å låse opp knappene. OBS: On/Off-knappen er også låst, og en ekstern start/stopp-kontakt anbefales.	Default = Nei

7.9.6 S09.5 Kloning

Parameter	Type	Navn	Beskrivelse	Verdi
P09.5.01	(X+)	Start	Ved å starte KLONING vil fastvaren til denne spesifikke enheten lastes ned på alle de andre enhetene som er tilkoblet. Prosesen vil bli utført uavhengig av at fastvareversjonen av denne enheten er mer eller mindre av de andre enhetene.	Default = Nei
P09.5.02	(R) (X+)	Fastvareversjon	Viser den kumulative fastvareversjonen til enheten	-
P09.5.03	(R) (X+)	Framgang	Denne verdien viser prosentandelen av progresjon av KLONINGEN når prosessen er startet	-

8 Modbus RTU

8.1 Kommunikasjon

Enheten bruker RS485 serielt grensesnitt, som definerer:

- Koblingspinnene
- Kablingen
- Signalnivåene
- Overførings baud rate
- Partitetskontrollen.

Kontrollere kommuniserer med en masterklientløsning, hvor kun masteren kan starte en overføring, eller sendeavspørring. De andre enhetene (klienten) svarer ved å gi masteren de forespurte dataene, eller ved å avslutte handlingen som ble bedt om i spørringen.

8.2 Overføring

Funksjonen støttes ikke.

8.3 Databeskyttelse

Standard Modbus serielle nettverk bruker to typer feilkontroller:

- Paritetskontrollen (partall eller oddetall), som kan brukes valgfritt på hvert tegn
- Rammekontrollen (LRC eller CRC), brukt på hele meldingen.

Både paritetskontrollen og rammesjekken genereres i hovedenheten og brukes i meldingsinnholdet før overføring.

Klientenheten sjekker hvert tegn og hele meldingsrammen under mottak.

8.4 Overføringsmodus for protokoll

Det gis tilgang til dataene som administreres av enheten med Modbus virtuelle minne, som består av holderegistre for alle verdier.

Når du angir parametrene for S08.0-porter-menyen, er Modbus RTU-protokollens overføringsmodus tilgjengelig.

Serieportens kommunikasjonsparametere:

- P08.0.01 Adresse
- P08.0.02 Baud rate
- P08.0.08 Format

må velges i henhold til nettverkskonfigurasjonen.

MERK:

Modus og serieparametrene må være de samme for alle enhetene i Modbus-nettverket.

Når du angir P08.0.08 Format-parameter, er følgende moduser tilgjengelige:

- 8N1 1 startbit, 8 databiter, 1 stoppbit, ingen paritet
- 8N2 1 startbit, 8 databiter, 2 stoppbiter, ingen paritet
- 8E1 1 startbit, 8 databiter, 1 stoppbit, partalls-paritet
- 8O1 1 startbit, 8 databiter, 1 stoppbit, oddetalls-paritet

Standardkonfigurasjonen av serieporten er:

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

8.5 Støttede funksjonskoder

Modbus-protokollens funksjonskoder implementert i enheten er:

- Les holderegistre (hex-kode 0x03), for å lese begge Holderegistrene som representerer parametere og informasjon
- Skir flere registre (hex-kode 0x10), for å skrive Holderegistre som representerer parametere.

8.5.1 Eksempel 1

0x03 Les holderegistre - LES KOMMANDO leser det binære innholdet til holderegistrene i klienten.

Merk: Modbus-registre adresseres fra null, for eksempel må et Holderegister indeksert som 0xBBA adresseres som 0xBB9.

Eksempel: Gjeldende trykkavlesning

Spørring

Klientadresse	0x01
Funksjon	0x03 Les holderegister
Startadresse Høy	0x0B
Startadresse Lav	0xB9 => 3001 DEC => Modbus-adresse til gjeldende trykk (FLOAT32)
Antall punkter Høy	0x00
Antall punkter Lav	0x02 Lesing av to registre som FLOAT32
CRC Feilsjekk-Høy	0x17
CRC Feilsjekk-Lav	0xCA CRC-Kontrollsum generert

Svar

Klientadresse	0x01
Funksjon	0x03
Byteantall	0x04
Data Høy	0x40
Data Lav	0xA0
Data Høy	0x00
Data Lav	0x00
CRC Feilsjekk-Høy	0xEF => 0x40A00000 HEX = 5.0f FLOAT32 => Faktisk verdi = 5.0 bar
CRC Feilsjekk-Lav	0xD1 CRC-Kontrollsum generert

8.5.2 Eksempel 2

0x10 Skriv flere registre - SKRIV KOMMANDO skriver verdier i en blokk med sammenhengende registre.

Merk: Modbus-registre adresseres fra null, for eksempel må et Holderegister indeksert som 0x1074 adresseres som 0x1073.

Eksempel: still inn Rampe 1 og Rampe 2 på 25 s, Rampe 3 og Rampe 4 på 100 s.

Spørring

Klientadresse	0x01
Funksjon	0x10 Skriv flere registre
Startadresse Høy	0x10
Startadresse Lav	0x74 => 4211 DEC => første register er Rampe 1
Registermengde Høy	0x00
Registermengde Lav	0x04 med totalt 4 registre (Rampe 1 til Rampe 4) som må skrives
Byteantall	0x08 2 * Antall registre
Reg verdi Høy	0x00
Reg verdi Lav	0x19 => 19 HEX = 25 DEC => still inn rampe 1 på 25 s
Reg verdi Høy	0x00
Reg verdi Lav	0x19 => 19 HEX = 25 DEC => still inn rampe 2 på 25 s
Reg verdi Høy	0x00
Reg verdi Lav	0x64 => 64 HEX = 100 DEC => still inn rampe 3 på 100 s
Reg verdi Høy	0x00
Reg verdi Lav	0x64 => 64 HEX = 100 DEC => still inn rampe 4 på 100 s
CRC Feilsjekk-Høy	0x18
CRC Feilsjekk-Lav	0x6A CRC-Kontrollsum generert

Svar

Klientadresse	0x01
Funksjon	0x10
Startadresse Høy	0x10
Startadresse Lav	0x73
Registermengde Høy	0x00
Registermengde Lav	0x04 med totalt 4 registre (Rampe 1 til Rampe 4) skrevet
CRC Feilsjekk-Høy	0x34
CRC Feilsjekk-Lav	0xD1 CRC-Kontrollsum generert

8.6 Tilkoblinger og dataadministrasjon, Modbus RTU

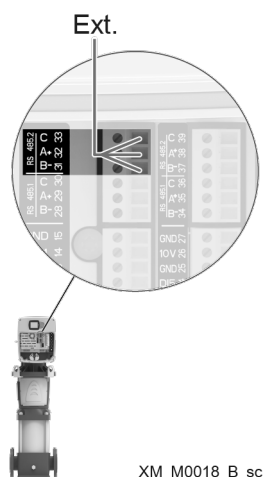
- Når Modbus RTU-kommunikasjon mellom drivenheten og en ekstern enhet er aktiv, tennes lyset for koblingsstatus på betjeningspanelet.
- Still inn parameter *P04.1.60 Lagring av grensesettpunkt* på *Ja* for å skrive til det flyktige minneområdet og forlenge levetiden til det ikke-flyktige EEPROM-minnet.

MERK:

Ikke koble kontrollkortets terminal (C) til ulike spenningspotensialer eller PE.

Koble en enkelt elektrisk pumpe til en ekstern enhet

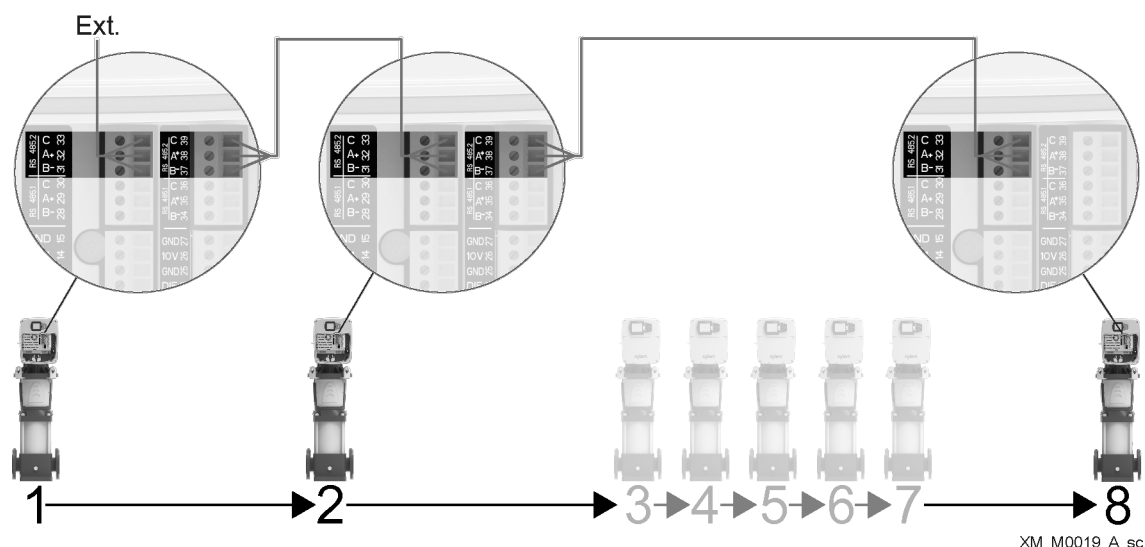
1. Ta av dekslet på drivenheten og følg koblingsdiagrammet på innsiden.
2. Koble terminalene 31 (B), 32 (A) og 33 (C) til den eksterne enheten, f.eks. PLC, BMS osv.



Tilkobling av et flerpumpesystem til en ekstern enhet

Flerpumpemodus tillater tilkoblingen av to eller tre motordrev i Multi Master flerpumpe-konfigurasjon.

- Hver enhet i booster-settet har en egen Modbus-adresse og gir en komplett liste over registre til den eksterne enheten
- Parameter P08.1.01 Adresse må stilles inn med en entydig verdi for hver enet i booster-settet. Parameter P08.1.01 Adresse består av et entydig identifikasjonsnummer i Modbus-nettverket.
- Terminalene 31 (B), 32 (A) og 33 (C) brukes som standard for kommunikasjon med en ekstern kontrollenhet (f.eks. PLC, BMS osv.).
- For å gjøre kaskadetilkoblingen av RS485 portens signaler, gjengis terminalene for hver port på to rader med koblingsstykker.
- RS485.2 portens signaler gjengis på både terminalkombinasjon 31-31-33 og terminalkombinasjon 37-38-39.



Ettersom drivenheten også er koblet i et flerpumpesystem, vær spesielt oppmerksom hvis en ekstern enhet (via Modbus-protokoll) krever å lese og skrive drivenhetsparametere.

Spesielt:

- I et flerpumpesystem, som svar på en "Les registre"-forespørsel i Modbus, returnerer hver enhet kun sine egne parametere til den eksterne enheten, og ikke parametrene til de andre drivenhetene tilkoblet i booster-settet.
- I et flerpumpesystem, må "Skriv registre"-forespørsler i Modbus, sendes fra den eksterne enheten til alle de tilkoblede enhetene, selv om parametrene som skal skrives er "Global" (for booster-settet).

8.7 Liste over registre

Modbus-register	Meny-ID	Navn	R/W	Type	Mål	Min	Maks
0	-	Velg ON/OFF-statusen til pumpen. Tilsvarende handlingene til ON/OFF-knappen. 0-Islægts 1-Nedarbojas	R/W	ENUM	-	0	1
1	-	Tilbakestilling av feil kommando	R/W	ENUM	-	0	1
2001	P02.0.01	Feil 1 (Siste)	R	UINT16	-	-	-
2002	-	Feil 1 - Dato	R	UINT32	-	-	-
2004	-	Feil 1 - Tid	R	UINT32	-	-	-
2006	-	Feil 1 - Sluttdato	R	UINT32	-	-	-
2008	-	Feil 1 - Sluttid	R	UINT32	-	-	-
2010	-	Logg: Feil teller	R	UINT16	-	-	-
2011	-	Logg: Feil 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2013	-	Logg: Feil 2 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2015	-	Logg: Alarm 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2017	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2019	-	Logg: Feilkode	R	UINT32	-	-	-
2021	-	Logg: Strømning	R	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	-	-
2023	-	Logg: Sugehøyde	R	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	-	-
2025	-	Logg: Strømmodultemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
2027	-	Logg: Motorstrøm	R	FLOAT32	A	-	-
2029	-	Logg: Motorspenning	R	FLOAT32	V	-	-
2031	-	Logg: Omformertemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-

2033	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2035	-	Logg: DC-buss spenning	R	FLOAT32	V	-	-
2037	-	Logg: Nettspenning	R	FLOAT32	V	-	-
2039	P02.0.02	Feil 2	R	UINT16	-	-	-
2040	-	Feil 2 - Dato	R	UINT32	-	-	-
2042	-	Feil 2 - Tid	R	UINT32	-	-	-
2044	-	Feil 2 - Sluttdato	R	UINT32	-	-	-
2046	-	Feil 2 - Sluttid	R	UINT32	-	-	-
2048	-	Logg: Feil teller	R	UINT16	-	-	-
2049	-	Logg: Feil 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2051	-	Logg: Feil 2 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2053	-	Logg: Alarm 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2055	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2057	-	Logg: Feilkode	R	UINT32	-	-	-
2059	-	Logg: Strømning	R	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	-	-
2061	-	Logg: Sugehøyde	R	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	-	-
2063	-	Logg: Strømmodultemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
2065	-	Logg: Motorstrøm	R	FLOAT32	A	-	-
2067	-	Logg: Motorspenning	R	FLOAT32	V	-	-
2069	-	Logg: Omformertemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
2071	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2073	-	Logg: DC-buss spenning	R	FLOAT32	V	-	-
2075	-	Logg: Nettspenning	R	FLOAT32	V	-	-
2077	P02.0.03	Feil 3	R	UINT16	-	-	-
2078	-	Feil 3 - Dato	R	UINT32	-	-	-
2080	-	Feil 3 - Tid	R	UINT32	-	-	-
2082	-	Feil 3 - Sluttdato	R	UINT32	-	-	-
2084	-	Feil 3 - Sluttid	R	UINT32	-	-	-
2086	-	Logg: Feil teller	R	UINT16	-	-	-
2087	-	Logg: Feil 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2089	-	Logg: Feil 2 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2091	-	Logg: Alarm 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2093	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2095	-	Logg: Feilkode	R	UINT32	-	-	-
2097	-	Logg: Strømning	R	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	-	-
2099	-	Logg: Sugehøyde	R	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	-	-
2101	-	Logg: Strømmodultemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
2103	-	Logg: Motorstrøm	R	FLOAT32	A	-	-
2105	-	Logg: Motorspenning	R	FLOAT32	V	-	-
2107	-	Logg: Omformertemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
2109	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2111	-	Logg: DC-buss spenning	R	FLOAT32	V	-	-
2113	-	Logg: Nettspenning	R	FLOAT32	V	-	-
2115	P02.0.04	Feil 4	R	UINT16	-	-	-
2116	-	Feil 4 - Dato	R	UINT32	-	-	-
2118	-	Feil 4 - Tid	R	UINT32	-	-	-
2120	-	Feil 4 - Sluttdato	R	UINT32	-	-	-
2122	-	Feil 4 - Sluttid	R	UINT32	-	-	-
2124	-	Logg: Feil teller	R	UINT16	-	-	-
2125	-	Logg: Feil 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2127	-	Logg: Feil 2 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-

2129	-	Logg: Alarm 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2131	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2133	-	Logg: Feilkode	R	UINT32	-	-	-
2135	-	Logg: Strømning	R	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	-	-
2137	-	Logg: Sugehøyde	R	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	-	-
2139	-	Logg: Strømmodultemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
2141	-	Logg: Motorstrøm	R	FLOAT32	A	-	-
2143	-	Logg: Motorspenning	R	FLOAT32	V	-	-
2145	-	Logg: Omformertemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
2147	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2149	-	Logg: DC-buss spenning	R	FLOAT32	V	-	-
2151	-	Logg: Nettspenning	R	FLOAT32	V	-	-
2153	P02.0.05	Feil 5	R	UINT16	-	-	-
2154	-	Feil 5 - Dato	R	UINT32	-	-	-
2156	-	Feil 5 - Tid	R	UINT32	-	-	-
2158	-	Feil 5 - Sluttdato	R	UINT32	-	-	-
2160	-	Feil 5 - Sluttid	R	UINT32	-	-	-
2162	-	Logg: Feil teller	R	UINT16	-	-	-
2163	-	Logg: Feil 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2165	-	Logg: Feil 2 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2167	-	Logg: Alarm 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2169	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2171	-	Logg: Feilkode	R	UINT32	-	-	-
2173	-	Logg: Strømning	R	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	-	-
2175	-	Logg: Sugehøyde	R	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	-	-
2177	-	Logg: Strømmodultemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
2179	-	Logg: Motorstrøm	R	FLOAT32	A	-	-
2181	-	Logg: Motorspenning	R	FLOAT32	V	-	-
2183	-	Logg: Omformertemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
2185	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2187	-	Logg: DC-buss spenning	R	FLOAT32	V	-	-
2189	-	Logg: Nettspenning	R	FLOAT32	V	-	-
2191	P02.0.06	Feil 6	R	UINT16	-	-	-
2192	-	Feil 6 - Dato	R	UINT32	-	-	-
2194	-	Feil 6 - Tid	R	UINT32	-	-	-
2196	-	Feil 6 - Sluttdato	R	UINT32	-	-	-
2198	-	Feil 6 - Sluttid	R	UINT32	-	-	-
2200	-	Logg: Feil teller	R	UINT16	-	-	-
2201	-	Logg: Feil 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2203	-	Logg: Feil 2 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2205	-	Logg: Alarm 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2207	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2209	-	Logg: Feilkode	R	UINT32	-	-	-
2211	-	Logg: Strømning	R	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	-	-
2213	-	Logg: Sugehøyde	R	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	-	-
2215	-	Logg: Strømmodultemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
2217	-	Logg: Motorstrøm	R	FLOAT32	A	-	-
2219	-	Logg: Motorspenning	R	FLOAT32	V	-	-

2221	-	Logg: Omformertemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
2223	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2225	-	Logg: DC-buss spenning	R	FLOAT32	V	-	-
2227	-	Logg: Nettspenning	R	FLOAT32	V	-	-
2229	P02.0.07	Feil 7	R	UINT16	-	-	-
2230	-	Feil 7 - Dato	R	UINT32	-	-	-
2232	-	Feil 7 - Tid	R	UINT32	-	-	-
2234	-	Feil 7 - Sluttdato	R	UINT32	-	-	-
2236	-	Feil 7 - Sluttid	R	UINT32	-	-	-
2238	-	Logg: Feil teller	R	UINT16	-	-	-
2239	-	Logg: Feil 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2241	-	Logg: Feil 2 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2243	-	Logg: Alarm 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2245	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2247	-	Logg: Feilkode	R	UINT32	-	-	-
2249	-	Logg: Strømning	R	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	-	-
2251	-	Logg: Sugehøyde	R	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	-	-
2253	-	Logg: Strømmodultemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
2255	-	Logg: Motorstrøm	R	FLOAT32	A	-	-
2257	-	Logg: Motorspenning	R	FLOAT32	V	-	-
2259	-	Logg: Omformertemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
2261	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2263	-	Logg: DC-buss spenning	R	FLOAT32	V	-	-
2265	-	Logg: Nettspenning	R	FLOAT32	V	-	-
2267	P02.0.08	Feil 8	R	UINT16	-	-	-
2268	-	Feil 8 - Dato	R	UINT32	-	-	-
2270	-	Feil 8 - Tid	R	UINT32	-	-	-
2272	-	Feil 8 - Sluttdato	R	UINT32	-	-	-
2274	-	Feil 8 - Sluttid	R	UINT32	-	-	-
2276	-	Logg: Feil teller	R	UINT16	-	-	-
2277	-	Logg: Feil 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2279	-	Logg: Feil 2 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2281	-	Logg: Alarm 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2283	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2285	-	Logg: Feilkode	R	UINT32	-	-	-
2287	-	Logg: Strømning	R	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	-	-
2289	-	Logg: Sugehøyde	R	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	-	-
2291	-	Logg: Strømmodultemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
2293	-	Logg: Motorstrøm	R	FLOAT32	A	-	-
2295	-	Logg: Motorspenning	R	FLOAT32	V	-	-
2297	-	Logg: Omformertemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
2299	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2301	-	Logg: DC-buss spenning	R	FLOAT32	V	-	-
2303	-	Logg: Nettspenning	R	FLOAT32	V	-	-
2305	P02.0.09	Feil 9	R	UINT16	-	-	-
2306	-	Feil 9 - Dato	R	UINT32	-	-	-
2308	-	Feil 9 - Tid	R	UINT32	-	-	-
2310	-	Feil 9 - Sluttdato	R	UINT32	-	-	-
2312	-	Feil 9 - Sluttid	R	UINT32	-	-	-
2314	-	Logg: Feil teller	R	UINT16	-	-	-

2315	-	Logg: Feil 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2317	-	Logg: Feil 2 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2319	-	Logg: Alarm 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2321	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2323	-	Logg: Feilkode	R	UINT32	-	-	-
2325	-	Logg: Strømning	R	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	-	-
2327	-	Logg: Sugehøyde	R	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	-	-
2329	-	Logg: Strømmodultemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
2331	-	Logg: Motorstrøm	R	FLOAT32	A	-	-
2333	-	Logg: Motorspenning	R	FLOAT32	V	-	-
2335	-	Logg: Omformertemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
2337	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2339	-	Logg: DC-buss spenning	R	FLOAT32	V	-	-
2341	-	Logg: Nettspenning	R	FLOAT32	V	-	-
2343	P02.0.10	Feil 10	R	UINT16	-	-	-
2344	-	Feil 10 - Dato	R	UINT32	-	-	-
2346	-	Feil 10 - Tid	R	UINT32	-	-	-
2348	-	Feil 10 - Sluttdato	R	UINT32	-	-	-
2350	-	Feil 10 - Sluttid	R	UINT32	-	-	-
2352	-	Logg: Feil teller	R	UINT16	-	-	-
2353	-	Logg: Feil 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2355	-	Logg: Feil 2 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2357	-	Logg: Alarm 1 Bitfelt	R	UINT32	-	-	-
2359	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2361	-	Logg: Feilkode	R	UINT32	-	-	-
2363	-	Logg: Strømning	R	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	-	-
2365	-	Logg: Sugehøyde	R	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	-	-
2367	-	Logg: Strømmodultemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
2369	-	Logg: Motorstrøm	R	FLOAT32	A	-	-
2371	-	Logg: Motorspenning	R	FLOAT32	V	-	-
2373	-	Logg: Omformertemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
2375	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2377	-	Logg: DC-buss spenning	R	FLOAT32	V	-	-
2379	-	Logg: Nettspenning	R	FLOAT32	V	-	-
2381	-	Total feilteller	R	UINT16	-	-	-
2382	-	Total alarmteller	R	UINT16	-	-	-
2383	P02.9.01	Feil Bitfield 1	R	UINT32	-	-	-
2385	P02.9.02	Feil Bitfield 2	R	UINT32	-	-	-
2387	P02.9.05	Alarm Bitfield 1	R	UINT32	-	-	-
3000	P03.0.00	Anslått faktisk verdi	R	ENUM	-	-	-
3001	P03.0.01	Faktisk trykk	R	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	-	-
3003	P03.0.02	Faktisk strømning	R	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	-	-
3005	P03.0.03 [X+]	Faktisk væsketemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
3007	P03.0.04 [X+]	Faktisk nivå	R	FLOAT32	P04.0.14 - Nivå måleenhet	-	-
3009	P03.0.10	Effektiv krevd verdi	R	FLOAT32	-	-	-
3011	P03.0.20	Krevd verdi	R	FLOAT32	-	-	-
3013	P03.0.30	Pumpestatus	R	ENUM	-	-	-

3014	P03.0.05 [X+]	Faktisk generisk	R	FLOAT32	-	-	-
3016	P03.0.06 [X+]	Faktisk skift	R	FLOAT32	-	-	-
3101	P03.1.01	Enhetens På-tid	R	UINT32	s	-	-
3103	P03.1.02	Motorens driftstid	R	UINT32	s	-	-
3105	P03.1.05	Energiteller	R	FLOAT32	P04.0.16 - Energi måleenhet	-	-
3201	P03.2.01	Motorhastighet	R	UINT16	rpm	-	-
3202	P03.2.02	Motorhastighet %	R	FLOAT32	%	-	-
3204	P03.2.05	Motorstrøm	R	FLOAT32	A	-	-
3206	P03.2.06	Motoreffekt	R	FLOAT32	P04.0.15 - Strøm måleenhet	-	-
3208	P03.2.07	Motorspenning	R	FLOAT32	V	-	-
3210	P03.2.08	Nettspenning	R	UINT16	V	-	-
3211	P03.2.09	DC-buss spenning	R	UINT16	V	-	-
3220	P03.2.20	Strømmodultemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
3222	P03.2.21	Inverter temperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
3224	P03.2.22	Motorens Ptc	R	FLOAT32	-	-	-
3301	P03.3.01	Digital I/O-status	R	UINT16	-	-	-
3302	P03.3.11	Verdi Analog inngang 1	R	FLOAT32	P05.1.02 - Type Analog inngang 1	-	-
3304	P03.3.12	Verdi Analog inngang 2	R	FLOAT32	P05.1.12 - Type Analog inngang 2	-	-
3306	P03.3.13 [X+]	Verdi Analog inngang 3	R	FLOAT32	P05.1.22 - Type Analog inngang 3	-	-
3308	P03.3.14 [X+]	Verdi Analog inngang 4	R	FLOAT32	P05.1.32 - Type Analog inngang 4	-	-
3310	P03.3.20	Verdi analog utgang	R	FLOAT32	P05.3.02 - Analog utgangstype	-	-
3401	P03.4.01	Enhetens delenummer	R	UINT16	-	-	-
3402	P03.4.01	Enhetens delenummer	R	UINT16	-	-	-
3403	P03.4.01	Enhetens delenummer	R	UINT16	-	-	-
3404	P03.4.01	Enhetens delenummer	R	UINT16	-	-	-
3405	P03.4.01	Enhetens delenummer	R	UINT16	-	-	-
3406	P03.4.01	Enhetens delenummer	R	UINT16	-	-	-
3407	P03.4.01	Enhetens delenummer	R	UINT16	-	-	-
3408	P03.4.01	Enhetens delenummer	R	UINT16	-	-	-
3409	P03.4.02	Enhetens produksjonsdato	R	UINT32	-	-	-
3411	P03.4.03	Enhetens serienummer	R	UINT16	-	-	-
3412	P03.4.03	Enhetens serienummer	R	UINT16	-	-	-
3413	P03.4.03	Enhetens serienummer	R	UINT16	-	-	-
3414	P03.4.03	Enhetens serienummer	R	UINT16	-	-	-
3415	P03.4.03	Enhetens serienummer	R	UINT16	-	-	-
3416	P03.4.03	Enhetens serienummer	R	UINT16	-	-	-
3417	P03.4.03	Enhetens serienummer	R	UINT16	-	-	-
3418	P03.4.03	Enhetens serienummer	R	UINT16	-	-	-
3419	P03.4.05	Drivenhetens produksjonsdato	R	UINT32	-	-	-
3421	P03.4.06	Drivenhetens serienummer	R	UINT16	-	-	-
3422	P03.4.06	Drivenhetens serienummer	R	UINT16	-	-	-
3423	P03.4.06	Drivenhetens serienummer	R	UINT16	-	-	-
3424	P03.4.06	Drivenhetens serienummer	R	UINT16	-	-	-
3425	P03.4.06	Drivenhetens serienummer	R	UINT16	-	-	-
3426	P03.4.06	Drivenhetens serienummer	R	UINT16	-	-	-
3427	P03.4.06	Drivenhetens serienummer	R	UINT16	-	-	-
3428	P03.4.06	Drivenhetens serienummer	R	UINT16	-	-	-
3429	P03.4.10	Hmi Fastvareversjon	R	UINT32	-	-	-

3431	P03.4.11	Hmi-Bt Fastvareversjon	R	UINT32	-	-	-
3433	P03.4.12	Strømkort fastvareversjon	R	UINT32	-	-	-
3435	P03.4.13	Kontrollkort fastvareversjon	R	UINT32	-	-	-
3437	P03.4.14	Kartfilversjon	R	UINT32	-	-	-
3439	P03.4.15	Standard filversjon	R	UINT32	-	-	-
3441	P03.4.16	Parameterfilversjon	R	UINT32	-	-	-
3443	P03.4.17 [X+]	Språkfilversjon	R	UINT32	-	-	-
3445	P03.4.19	Fastvareversjon	R	UINT32	-	-	-
3447	-	Type drivenhet	R	ENUM	-	-	-
3448	P03.4.25	Hydrauliske kurver lagret	R	ENUM	-	-	-
4001	P04.0.01	Systemtype	R/W	ENUM	-	0	2
4002	P04.0.02	Kontrollmodus	R/W	ENUM	-	0	7
4003	P04.0.03 [X+]	Reguleringsmodus	R/W	ENUM	-	0	1
4004	P04.0.05	Startverdi	R/W	UINT16	%	0	100
4005	P04.0.06	Autostart	R/W	ENUM	-	0	1
4006	P04.0.07	Min hastighetskonfigurasjon	R/W	ENUM	-	0	1
4007	P04.0.09	Valg av måleenhet	R/W	ENUM	-	0	1
4008	P04.0.11	Trykk måleenhet	R/W	ENUM	-	0	8
4009	P04.0.12 [X+]	Strømning måleenhet	R/W	ENUM	-	0	4
4010	P04.0.13 [X+]	Temperatur måleenhet	R/W	ENUM	-	0	2
4011	P04.0.14 [X+]	Nivå måleenhet	R/W	ENUM	-	0	3
4012	P04.0.15 [X+]	Strøm måleenhet	R/W	ENUM	-	0	3
4013	P04.0.16 [X+]	Energi måleenhet	R/W	ENUM	-	0	5
4014	P04.0.17 [X+]	Spesifikk energi måleenhet	R/W	ENUM	-	0	4
4018	P04.1.15	Trykksettpunkttype	R/W	ENUM	-	0	1
4019	P01.6.01	H0 trykk	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	P05.0.11 - Trykk - Nullverdi	P05.0.12 - Trykk - Fullskala
4021	P04.0.21	Valg av settpunkt 1	R/W	ENUM	-	0	1
4022	P04.0.22	Valg av settpunkt 2	R/W	ENUM	-	0	2
4023	P04.0.23 [X+]	Valg av settpunkt 3	R/W	ENUM	-	0	2
4024	P04.0.24 [X+]	Valg av settpunkt 4	R/W	ENUM	-	0	2
4101	P04.1.01	Hastighetsettpunkt 1	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Maks hastighet
4102	P04.1.02	Hastighetsettpunkt 2	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Maks hastighet
4103	P04.1.03 [X+]	Hastighetsettpunkt 3	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Maks hastighet
4104	P04.1.04 [X+]	Hastighetsettpunkt 4	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Maks hastighet
4111	P04.1.11	Trykksettpunkt 1	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	P05.0.11 - Trykk - Nullverdi	P05.0.12 - Trykk - Fullskala

4113	P04.1.12	Trykksettpunkt 2	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	P05.0.11 - Trykk - Nullverdi	P05.0.12 - Trykk - Fullskala
4115	P04.1.13 [X+]	Trykksettpunkt 3	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	P05.0.11 - Trykk - Nullverdi	P05.0.12 - Trykk - Fullskala
4117	P04.1.14 [X+]	Trykksettpunkt 4	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	P05.0.11 - Trykk - Nullverdi	P05.0.12 - Trykk - Fullskala
4121	P04.1.21 [X+]	Strømn.settpunkt 1	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	P05.0.21 - Strømning - Nullverdi	P05.0.22 - Strømning - Fullskala
4123	P04.1.22 [X+]	Strømn.settpunkt 2	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	P05.0.21 - Strømning - Nullverdi	P05.0.22 - Strømning - Fullskala
4125	P04.1.23 [X+]	Strømn.settpunkt 3	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	P05.0.21 - Strømning - Nullverdi	P05.0.22 - Strømning - Fullskala
4127	P04.1.24 [X+]	Strømn.settpunkt 4	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	P05.0.21 - Strømning - Nullverdi	P05.0.22 - Strømning - Fullskala
4131	P04.1.31 [X+]	Temp. settpunkt 1	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	P05.0.31 - Temperatur - Nullverdi	P05.0.32 - Temperatur - Fullskala
4133	P04.1.32 [X+]	Temp. settpunkt 2	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	P05.0.31 - Temperatur - Nullverdi	P05.0.32 - Temperatur - Fullskala
4135	P04.1.33 [X+]	Temp. settpunkt 3	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	P05.0.31 - Temperatur - Nullverdi	P05.0.32 - Temperatur - Fullskala
4137	P04.1.34 [X+]	Temp. settpunkt 4	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	P05.0.31 - Temperatur - Nullverdi	P05.0.32 - Temperatur - Fullskala
4141	P04.1.41 [X+]	Nivåsettpunkt 1	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Nivå måleenhet	P05.0.41 - Nivå - Nullverdi	P05.0.42 - Nivå - Fullskala
4143	P04.1.42 [X+]	Nivåsettpunkt 2	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Nivå måleenhet	P05.0.41 - Nivå - Nullverdi	P05.0.42 - Nivå - Fullskala
4145	P04.1.43 [X+]	Nivåsettpunkt 3	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Nivå måleenhet	P05.0.41 - Nivå - Nullverdi	P05.0.42 - Nivå - Fullskala
4147	P04.1.44 [X+]	Nivåsettpunkt 4	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Nivå måleenhet	P05.0.41 - Nivå - Nullverdi	P05.0.42 - Nivå - Fullskala
4155	P04.1.60	Lagring av grensesettpunkt	R/W	ENUM	-	0	1
4156	P04.1.51 [X+]	Generisk settpunkt 1	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generisk - Nullverdi	P05.0.52 - Generisk - Fullskala
4158	P04.1.52 [X+]	Generisk settpunkt 2	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generisk - Nullverdi	P05.0.52 - Generisk - Fullskala
4160	P04.1.53 [X+]	Generisk settpunkt 3	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generisk - Nullverdi	P05.0.52 - Generisk - Fullskala
4162	P04.1.54 [X+]	Generisk settpunkt 4	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generisk - Nullverdi	P05.0.52 - Generisk - Fullskala

4200	P04.2.00	type regulering eller kontroll	R/W	ENUM	-	0	1
4201	P04.2.01	Vindu	R/W	UINT16	%	1	100
4202	P04.2.02	Hysteres	R/W	UINT16	%	1	100
4203	P04.2.06	Løftehastighet	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Maks hastighet
4204	P04.2.07	Lineær løftemengde	R/W	UINT16	%	0	200
4205	P04.2.08 [X+]	Kvad.løftemengde	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	Rampehastighet Min akselerasjon	R/W	FLOAT32	s	0.1	25
4217	P04.2.16	Rampehastighet Min retardasjon	R/W	FLOAT32	s	0.1	25
4221	P04.2.21	Pi kontroll - Kp	R/W	FLOAT32	-	0	10000
4225	P04.2.25	Pi kontroll - Ti	R/W	FLOAT32	s	0	10000
4231	P04.2.31	Min. hastighet	R/W	UINT16	rpm	0	2000
4232	P04.2.32	Maks hastighet	R/W	UINT16	rpm	2000	4100
4233	P04.2.35	Min hastighetstid	R/W	UINT16	s	0	100
4300	P04.3.00	Automatisk tilbakestilling av feil	R/W	ENUM	-	0	1
4301	P04.3.01	Trykk - Minimum terskel	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	P05.0.11 - Trykk - Nullverdi	P05.0.12 - Trykk - Fullskala
4303	P04.3.02 [X+]	Strømning - Minimum terskel	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	P05.0.21 - Strømning - Nullverdi	P05.0.22 - Strømning - Fullskala
4305	P04.3.03 [X+]	Temperatur - Minimum terskel	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	P05.0.31 - Temperatur - Nullverdi	P05.0.32 - Temperatur - Fullskala
4307	P04.3.04 [X+]	Nivå - Minimum terskel	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Nivå måleenhet	P05.0.41 - Nivå - Nullverdi	P05.0.42 - Nivå - Fullskala
4310	P04.3.10	Minimum terskel-forsinkelse	R/W	UINT16	s	1	100
4311	P04.3.11	Mangel på vann-forsinkelse	R/W	UINT16	s	1	100
4312	P04.3.05 [X+]	Generisk- Min. terskel	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generisk - Nullverdi	P05.0.52 - Generisk - Fullskala
4401	P04.4.01	Testkjøringshastighet	R/W	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Maks hastighet
4402	P04.4.02	Testkjøring timeout	R/W	UINT16	h	0	255
4403	P04.4.03	Testkjøringstid	R/W	UINT16	s	0	180
4404	P04.4.05	Testkjøring kommando	R/W	ENUM	-	0	1
4501	P04.5.01 [X+]	SP Skifte-funksjon	R/W	ENUM	-	0	3
4502	P04.5.02 [X+]	SP Shift-inngang	R/W	ENUM	-	0	5
4503	P04.5.05 [X+]	SP Shift VERDI 1	R/W	FLOAT32	-	-	-
4505	P04.5.06 [X+]	SP Shift VERDI 2	R/W	FLOAT32	-	-	-
4507	P04.5.10 [X+]	SP Shift X 1	R/W	FLOAT32	-	-	P04.5.11 - SP Shift X 2
4509	P04.5.11 [X+]	SP Shift X 2	R/W	FLOAT32	-	P04.5.10 - SP Shift X 1	P04.5.12 - SP Shift X 3
4511	P04.5.12 [X+]	SP Shift X 3	R/W	FLOAT32	-	P04.5.11 - SP Shift X 2	P04.5.13 - SP Shift X 4

4513	P04.5.13 [X+]	SP Shift X 4	R/W	FLOAT32	-	P04.5.12 - SP Shift X 3	-
4601	P04.6.01	Rørfyllingsfunksjon	R/W	ENUM	-	0	2
4602	P04.6.03	Rørfyllingsterskel	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	P05.0.11 - Trykk - Nullverdi	P05.0.12 - Trykk - Fullskala
4604	P04.6.05	Rørfyllingstid	R/W	UINT16	s	0	999
4605	P04.6.06	Maks rørfylling pumper	R/W	UINT16	-	1	P06.0.02 - Maks enheter
4606	P04.6.10	Rørfylling stasjonær tid	R/W	UINT16	s	1	P04.6.05 - Rørfyllingstid
4607	P04.6.15	Rørfylling hastighetstrinn	R/W	UINT16	%	5	100
5000	P05.0.00	Faktisk verdikilde	R/W	ENUM	-	0	7
5001	P05.0.01	Aktuator - Nullverdi	R/W	UINT16	rpm	0	9999
5002	P05.0.02	Aktuator - Fullskala	R/W	UINT16	rpm	0	9999
5003	P05.0.11	Trykk - Nullverdi	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	-5	10
5005	P05.0.12	Trykk - Fullskala	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	0	100
5007	P05.0.21 [X+]	Strømning - Nullverdi	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	0	9999
5009	P05.0.22 [X+]	Strømning - Fullskala	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	0	9999
5011	P05.0.31 [X+]	Temperatur - Nullverdi	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-100	9999
5013	P05.0.32 [X+]	Temperatur - Fullskala	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-100	9999
5015	P05.0.41 [X+]	Nivå - Nullverdi	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Nivå måleenhet	-999	9999
5017	P05.0.42 [X+]	Nivå - Fullskala	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Nivå måleenhet	-999	9999
5021	P05.0.61 [X+]	SPS-trykk Nullverdi	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	-1	99
5023	P05.0.62 [X+]	SPS-trykk - Fullskala	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	0	999
5025	P05.0.51 [X+]	Generisk - Nullverdi	R/W	FLOAT32	-	-1000	1000
5027	P05.0.52 [X+]	Generisk - Fullskala	R/W	FLOAT32	-	-1000	1000
5101	P05.1.01	Funksjon Analog inngang 1	R/W	ENUM	-	0	7
5102	P05.1.02	Type Analog inngang 1	R/W	ENUM	-	0	3
5103	P05.1.11	Funksjon Analog inngang 2	R/W	ENUM	-	0	7
5104	P05.1.12	Type Analog inngang 2	R/W	ENUM	-	0	3
5105	P05.1.21 [X+]	Funksjon Analog inngang 3	R/W	ENUM	-	0	7
5106	P05.1.22 [X+]	Type Analog inngang 3	R/W	ENUM	-	0	3
5107	P05.1.31 [X+]	Funksjon Analog inngang 4	R/W	ENUM	-	0	7
5108	P05.1.32 [X+]	Type Analog inngang 4	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	Funksjon digital inngang 3	R/W	ENUM	-	0	9
5204	P05.2.04 [X+]	Funksjon digital inngang 4	R/W	ENUM	-	0	9
5205	P05.2.05 [X+]	Funksjon digital inngang 5	R/W	ENUM	-	0	9

5301	P05.3.01	Analog utgangsfunksjon	R/W	ENUM	-	0	12
5302	P05.3.02	Analog utgangstype	R/W	ENUM	-	0	3
5401	P05.4.01	Relé 1 funksjon	R/W	ENUM	-	0	7
5402	P05.4.02	Relé 2 funksjon	R/W	ENUM	-	0	7
5801	P05.8.01	Analog inngang 1 Offset	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5803	P05.8.02	Analog inngang 1 Forsterkning	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5805	P05.8.11	Analog inngang 2 Offset	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5807	P05.8.12	Analog inngang 2 Forsterkning	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5809	P05.8.21 [X+]	Analog inngang 3 Offset	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5811	P05.8.22 [X+]	Analog inngang 3 Forsterkning	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5813	P05.8.31 [X+]	Analog inngang 4 Offset	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5815	P05.8.32 [X+]	Analog inngang 4 Forsterkning	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5844	P05.8.44	Offset AO 1	R/W	FLOAT32	P05.3.02 - Analog utgangstype	-100	100
5846	P05.8.45	Gain AO 1	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
6001	P06.0.01	Systemkonfigurasjon	R/W	ENUM	-	0	2
6002	P06.0.02	Maks enheter	R/W	UINT16	-	1	-
6003	P06.0.03	Flerpumpeadresse	R/W	UINT16	-	1	-
6004	P06.0.04	Flerpumpekart	R	UINT16	-	-	-
6005	P06.0.05	Flerpumpeprioritet	R	UINT16	-	-	-
6111	P06.1.11	Trykk - Økn.verdi	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	0	P05.0.12 - Trykk - Fullskala
6113	P06.1.12	Trykk - Red.verdi	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	0	P05.0.12 - Trykk - Fullskala
6115	P06.1.21 [X+]	Strømning - Økn.verdi	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	0	P05.0.22 - Strømning - Fullskala
6117	P06.1.22 [X+]	Strømning - Red.verdi	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	0	P05.0.22 - Strømning - Fullskala
6119	P06.1.31 [X+]	Temperatur - Økn.verdi	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	0	P05.0.32 - Temperatur - Fullskala
6121	P06.1.32 [X+]	Temperatur - Red.verdi	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	0	P05.0.32 - Temperatur - Fullskala
6123	P06.1.41 [X+]	Nivå - Økn.verdi	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Nivå måleenhet	0	P05.0.42 - Nivå - Fullskala
6125	P06.1.42 [X+]	Nivå - Red.verdi	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Nivå måleenhet	0	P05.0.42 - Nivå - Fullskala
6129	P06.1.61	Flerpumpe aktiveringshastighet	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Maks hastighet
6130	P06.1.71	Sykrongrense	R/W	UINT16	rpm	0	3600
6131	P06.1.72	Synkronvindu	R/W	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Maks hastighet
6132	P06.1.81	Automatisk vekslingsintervall	R/W	UINT16	h	0	250
6133	-	MultipumpDeviceEnable	R/W	UINT16	-	0	1

6134	P06.1.51 [X+]	Generisk - Økn.verdi	R/W	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Generisk - Fullskala
6136	P06.1.52 [X+]	Generisk - Red.verdi	R/W	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Generisk - Fullskala
7001	P07.0.01	Maks svitsjefrekvens	R/W	ENUM	-	0	5
7002	P07.0.02	Min. svitsjefrekvens	R/W	ENUM	-	0	5
7101	P07.1.01	Overspring hastighet senter	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Maks hastighet
7102	P07.1.02	Overspring hastighet område	R/W	UINT16	rpm	0	300
7201	P07.2.01	Motorens oppvarmingsfunksjon	R/W	ENUM	-	0	2
7301	P07.3.01	Fremmatingsfunksjon	R/W	ENUM	-	0	1
8001	P08.0.01	Kom 1 Funksjon	R/W	ENUM	-	0	3
8002	P08.0.02	Kom 2 Funksjon	R/W	ENUM	-	0	2
8101	P08.1.01	Modbus RTU adresse	R/W	UINT16	-	0	127
8102	P08.1.02	Modbus RTU Baudrate	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 Max Master
8202	P08.2.02	BACnet MS/TP Baudrate	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 Enhets-ID	R/W	UINT32	-	-	4194304
8206	P08.2.05	BACnet MS/TP Max 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	Aktiver trådløs kommunikasjon	R/W	ENUM	-	0	1
9001	P09.0.01 [X+]	Språk	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+]	Velg Aktivt parametersett	R/W	ENUM	-	0	1
9201	P09.1.01	Skjerm energisparing	R/W	ENUM	-	0	1
9202	P09.1.02	Energisparetid	R/W	UINT16	s	60	3600
9210	P09.1.10	Skjermorientering	R/W	ENUM	-	0	1
9211	P09.1.11	Maks desimaler	R/W	UINT16	-	0	3
9301	P09.3.01	Tilbakestilling feillogg	R/W	ENUM	-	0	1
9302	P09.3.02	Tilbakestilling driftstidteller	R/W	ENUM	-	0	1
9303	P09.3.03	Tilbakestilling motordriftteller	R/W	ENUM	-	0	1
9304	P09.3.04	Tilbakestilling energiteller	R/W	ENUM	-	0	1
9305	P09.3.05	Gjenoppretting til fabrikkinnstillinger	R/W	ENUM	-	0	1
9306	P09.3.06 [X+]	Igangsetting fullført	R/W	ENUM	-	0	1
9307	P09.3.07	Tilbakestilling av tilknyttet enhet-liste	R/W	ENUM	-	0	1

9 BACnet MS/TP

9.1 Overensstemmelseserklæring om protokollimplementering (PICS)

Samsvarserklæring

Data	29/03/2023
Forhandlerens navn	XYLEM INC
Produktnavn	HYDROVAR X
Produktmodellnummer	HVX, HVX+, HYDROVAR X, HYDROVAR X+
Applikasjonsprogramvarens versjon	01.00.00 (FW_PackVersion)
Fastvarerevisjon	01
BACnet-protokoll versjon	19

BACnet standard enhetsprofil (Vedlegg 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 interoperabilitetsblokker (Vedlegg 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

Nettverksadministrasjon

☐	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

Støttede standardobjekter

Objekt	Støttet	Opprettet / slettet dynamisk	Støttede tilleggsegenskaper	Skriveegenskaper
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-nivå

☐	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 (begrenset funksjonalitet, mulighet for timeout pga. lav hastighet) • 2400 (begrenset funksjonalitet, mulighet for timeout pga. lav hastighet) • 4800 (begrenset funksjonalitet, mulighet for timeout pga. lav hastighet) • 9600 • 19200 • 38400 (anbefalt) • 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	
☐	Annet	

Enhetsadressebegrensning

Støttes enheter med statiske begrensninger? Nødvendig for toveis kommunikasjon med MS/TP slave og andre enheter.	☐ ja	☒ nei
---	-----------------------------	---

Tilleggsfunksjoner

- | | |
|--|--------------|
| • Nettverksalternativer: | Finnes ikke. |
| • Alternativer for nettverkssikkerhet: | Finnes ikke. |
| • Sett med støttede tegn: | Finnes ikke. |
| • Segmenteringsevner: | Finnes ikke. |
| • Nettverksadministrasjon: | Finnes ikke. |
| • Alarm- og hendelsesadministrasjon: | Finnes ikke. |
| • Planlegging og programmering: | Finnes ikke. |
| • Evne til å håndtere logger (trend): | Finnes ikke. |

9.2 BACnet-enhet og BACnet-enhet Objektidentifikator

HVX og HVX er BACnet-enheter ettersom de støtter digital kommunikasjon ved bruk av BACnet-protokollen.

Hver BACnet-enhet har en enhetsobjekt. Dette er et standardobjekt hvis egenskaper representerer egenskapene som kan sees fra utsiden.

Enheter koblet til det lokale MS/TP-nettverket er lokalisert gjennom:

- en Enhet objektidentifikator, eller
- en MAC-adresse.

BACnet Enhet objektidentifikator

Fabrikkinnstilt verdi er 84003.

For å endre verdi, bruk Skriveegenskap-tjenesten i Object_Identifikator-egenskapen til Enhetsobjekt, eller den spesifikke parameteren P08.2.04 Enhets-ID BACnet MS/TP tilgjengelig på skjermen.

MAC-adresse

Fabrikkinnstilt verdi er 1.

Kontroller at hver enhet som er koblet til MS/TP-nettverket er identifisert med en annen adresse i parameter P08.2.01 MAC-adresse BACnet MS/TP.

9.3 Tilkoblinger og dataadministrasjon, BACnet MS/TP

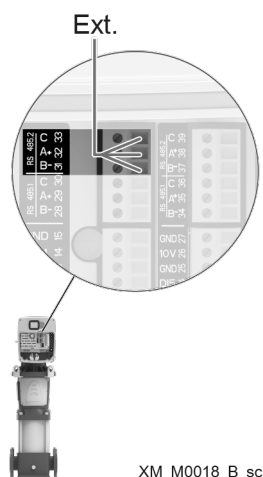
- Når BACnet MS/TP-kommunikasjon mellom drivenheten og en ekstern enhet er aktiv, tennes lyset for koblingsstatus på betjeningspanelet.
- Still inn parameter *P04.1.60 Lagring av grensesettpunkt* på *Ja* for å skrive til det flyktige minneområdet og forlenge levetiden til det ikke-flyktige EEPROM-minnet.

MERK:

Ikke koble kontrollkortets terminal (C) til ulike spenningspotensialer eller PE.

Koble en enkelt elektrisk pumpe til en ekstern enhet

1. Ta av dekslet på drivenheten og følg koblingsdiagrammet på innsiden.
2. Koble terminalene 31 (B), 32 (A) og 33 (C) til den eksterne enheten, f.eks. PLC, BMS osv.



9.4 BACnet-strenger TABELL

Objektidentifikator	Meny-ID	Parameternavn	BACnet-objektnavn	Type			
0	P03.4.01	Enhetens delenummer	Unit Part Number	UINT16	-	-	-
1	P03.4.03	Enhetens serienummer	Unit Serial Number	UINT16	-	-	-
2	P03.4.06	Drivenhetens serienummer	Drive Serial Number	UINT16	-	-	-

9.5 BACnet analoge innganger TABELL

Objektidentifikator	Meny-ID	Parameternavn	BACnet-objektnavn	Type	Mål	Min	Maks
0	P02.0.01	Feil 1 (Siste)	Error 1 (Most Recent)	UINT16	-	-	-
1	-	Feil 1 - Dato	Error 1 - Date	UINT32	-	-	-
2	-	Feil 1 - Tid	Error 1 - Time	UINT32	-	-	-
3	-	Feil 1 - Sluttdato	Error 1 - End Date	UINT32	-	-	-
4	-	Feil 1 - Sluttid	Error 1 - End Time	UINT32	-	-	-
5	-	Logg: Feil teller	Log: Error Counter 1	UINT16	-	-	-
6	-	Logg: Feil 1 Bitfelt	Log: Error 1 Bitfield 1	UINT32	-	-	-
7	-	Logg: Feil 2 Bitfelt	Log: Error 2 Bitfield 1	UINT32	-	-	-
8	-	Logg: Alarm 1 Bitfelt	Log: Alarm 1 Bitfield 1	UINT32	-	-	-
9	-	LogSpeed	Log: Speed 1	UINT32	-	-	-
10	-	Logg: Feilkode	Log: Error Code 1	UINT32	-	-	-
11	-	Logg: Strømning	Log: Flow 1	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	-	-
12	-	Logg: Sugehøyde	Log: Head 1	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	-	-
13	-	Logg: Strømmodultemperatur	Log: Power Module Temp 1	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
14	-	Logg: Motorstrøm	Log: Motor Current 1	FLOAT32	A	-	-
15	-	Logg: Motorspenning	Log: Motor Voltage 1	FLOAT32	V	-	-
16	-	Logg: Omformertemperatur	Log: Inverter Temperature 1	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
17	-	LogPower	Log: Motor Power 1	FLOAT32	-	-	-
18	-	Logg: DC-buss spenning	Log: DC Bus Voltage 1	FLOAT32	V	-	-
19	-	Logg: Nettspenning	Log: Grid Voltage 1	FLOAT32	V	-	-
20	P02.0.02	Feil 2	Error 2	UINT16	-	-	-
21	-	Feil 2 - Dato	Error 2 - Date	UINT32	-	-	-
22	-	Feil 2 - Tid	Error 2 - Time	UINT32	-	-	-
23	-	Feil 2 - Sluttdato	Error 2 - End Date	UINT32	-	-	-
24	-	Feil 2 - Sluttid	Error 2 - End Time 1	UINT32	-	-	-
25	-	Logg: Feil teller	Log: Error Counter 2	UINT16	-	-	-
26	-	Logg: Feil 1 Bitfelt	Log: Error 1 Bitfield 2	UINT32	-	-	-
27	-	Logg: Feil 2 Bitfelt	Log: Error 2 Bitfield 2	UINT32	-	-	-
28	-	Logg: Alarm 1 Bitfelt	Log: Alarm 1 Bitfield 2	UINT32	-	-	-
29	-	LogSpeed	Log: Speed 2	UINT32	-	-	-
30	-	Logg: Feilkode	Log: Error Code 2	UINT32	-	-	-
31	-	Logg: Strømning	Log: Flow 2	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	-	-
32	-	Logg: Sugehøyde	Log: Head 2	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	-	-
33	-	Logg: Strømmodultemperatur	Log: Power Module Temp 2	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
34	-	Logg: Motorstrøm	Log: Motor Current 2	FLOAT32	A	-	-
35	-	Logg: Motorspenning	Log: Motor Voltage 2	FLOAT32	V	-	-
36	-	Logg: Omformertemperatur	Log: Inverter Temperature 2	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
37	-	LogPower	Log: Motor Power 2	FLOAT32	-	-	-

38	-	Logg: DC-buss spenning	Log: DC Bus Voltage 2	FLOAT32	V	-	-
39	-	Logg: Nettspenning	Log: Grid Voltage 2	FLOAT32	V	-	-
40	P02.0.03	Feil 3	Error 3	UINT16	-	-	-
41	-	Feil 3 - Dato	Error 3 - Date	UINT32	-	-	-
42	-	Feil 3 - Tid	Error 3 - Time	UINT32	-	-	-
43	-	Feil 3 - Sluttdato	Error 3 - End Date	UINT32	-	-	-
44	-	Feil 3 - Sluttid	Error 3 - End Time 1	UINT32	-	-	-
45	-	Logg: Feil teller	Log: Error Counter 3	UINT16	-	-	-
46	-	Logg: Feil 1 Bitfelt	Log: Error 1 Bitfield 3	UINT32	-	-	-
47	-	Logg: Feil 2 Bitfelt	Log: Error 2 Bitfield 3	UINT32	-	-	-
48	-	Logg: Alarm 1 Bitfelt	Log: Alarm 1 Bitfield 3	UINT32	-	-	-
49	-	LogSpeed	Log: Speed 3	UINT32	-	-	-
50	-	Logg: Feilkode	Log: Error Code 3	UINT32	-	-	-
51	-	Logg: Strømning	Log: Flow 3	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	-	-
52	-	Logg: Sugehøyde	Log: Head 3	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	-	-
53	-	Logg: Strømmodultemperatur	Log: Power Module Temp 3	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
54	-	Logg: Motorstrøm	Log: Motor Current 3	FLOAT32	A	-	-
55	-	Logg: Motorspenning	Log: Motor Voltage 3	FLOAT32	V	-	-
56	-	Logg: Omformertemperatur	Log: Inverter Temperature 3	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
57	-	LogPower	Log: Motor Power 3	FLOAT32	-	-	-
58	-	Logg: DC-buss spenning	Log: DC Bus Voltage 3	FLOAT32	V	-	-
59	-	Logg: Nettspenning	Log: Grid Voltage 3	FLOAT32	V	-	-
60	P02.0.04	Feil 4	Error 4	UINT16	-	-	-
61	-	Feil 4 - Dato	Error 4 - Date	UINT32	-	-	-
62	-	Feil 4 - Tid	Error 4 - Time	UINT32	-	-	-
63	-	Feil 4 - Sluttdato	Error 4 - End Date	UINT32	-	-	-
64	-	Feil 4 - Sluttid	Error 4 - End Time 1	UINT32	-	-	-
65	-	Logg: Feil teller	Log: Error Counter 4	UINT16	-	-	-
66	-	Logg: Feil 1 Bitfelt	Log: Error 1 Bitfield 4	UINT32	-	-	-
67	-	Logg: Feil 2 Bitfelt	Log: Error 2 Bitfield 4	UINT32	-	-	-
68	-	Logg: Alarm 1 Bitfelt	Log: Alarm 1 Bitfield 4	UINT32	-	-	-
69	-	LogSpeed	Log: Speed 4	UINT32	-	-	-
70	-	Logg: Feilkode	Log: Error Code 4	UINT32	-	-	-
71	-	Logg: Strømning	Log: Flow 4	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	-	-
72	-	Logg: Sugehøyde	Log: Head 4	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	-	-
73	-	Logg: Strømmodultemperatur	Log: Power Module Temp 4	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
74	-	Logg: Motorstrøm	Log: Motor Current 4	FLOAT32	A	-	-
75	-	Logg: Motorspenning	Log: Motor Voltage 4	FLOAT32	V	-	-
76	-	Logg: Omformertemperatur	Log: Inverter Temperature 4	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
77	-	LogPower	Log: Motor Power 4	FLOAT32	-	-	-
78	-	Logg: DC-buss spenning	Log: DC Bus Voltage 4	FLOAT32	V	-	-
79	-	Logg: Nettspenning	Log: Grid Voltage 4	FLOAT32	V	-	-
80	P02.0.05	Feil 5	Error 5	UINT16	-	-	-
81	-	Feil 5 - Dato	Error 5 - Date	UINT32	-	-	-
82	-	Feil 5 - Tid	Error 5 - Time	UINT32	-	-	-
83	-	Feil 5 - Sluttdato	Error 5 - End Date	UINT32	-	-	-
84	-	Feil 5 - Sluttid	Error 5 - End Time 1	UINT32	-	-	-
85	-	Logg: Feil teller	Log: Error Counter 5	UINT16	-	-	-
86	-	Logg: Feil 1 Bitfelt	Log: Error 1 Bitfield 5	UINT32	-	-	-

87	-	Logg: Feil 2 Bitfelt	Log: Error 2 Bitfield 5	UINT32	-	-	-
88	-	Logg: Alarm 1 Bitfelt	Log: Alarm 1 Bitfield 5	UINT32	-	-	-
89	-	LogSpeed	Log: Speed 5	UINT32	-	-	-
90	-	Logg: Feilkode	Log: Error Code 5	UINT32	-	-	-
91	-	Logg: Strømning	Log: Flow 5	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	-	-
92	-	Logg: Sugehøyde	Log: Head 5	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	-	-
93	-	Logg: Strømmodultemperatur	Log: Power Module Temp 5	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
94	-	Logg: Motorstrøm	Log: Motor Current 5	FLOAT32	A	-	-
95	-	Logg: Motorspenning	Log: Motor Voltage 5	FLOAT32	V	-	-
96	-	Logg: Omformertemperatur	Log: Inverter Temperature 5	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
97	-	LogPower	Log: Motor Power 5	FLOAT32	-	-	-
98	-	Logg: DC-buss spenning	Log: DC Bus Voltage 5	FLOAT32	V	-	-
99	-	Logg: Nettspenning	Log: Grid Voltage 5	FLOAT32	V	-	-
100	P02.0.06	Feil 6	Error 6	UINT16	-	-	-
101	-	Feil 6 - Dato	Error 6 - Date	UINT32	-	-	-
102	-	Feil 6 - Tid	Error 6 - Time	UINT32	-	-	-
103	-	Feil 6 - Sluttdato	Error 6 - End Date	UINT32	-	-	-
104	-	Feil 6 - Sluttid	Error 6 - End Time 1	UINT32	-	-	-
105	-	Logg: Feil teller	Log: Error Counter 6	UINT16	-	-	-
106	-	Logg: Feil 1 Bitfelt	Log: Error 1 Bitfield 6	UINT32	-	-	-
107	-	Logg: Feil 2 Bitfelt	Log: Error 2 Bitfield 6	UINT32	-	-	-
108	-	Logg: Alarm 1 Bitfelt	Log: Alarm 1 Bitfield 6	UINT32	-	-	-
109	-	LogSpeed	Log: Speed 6	UINT32	-	-	-
110	-	Logg: Feilkode	Log: Error Code 6	UINT32	-	-	-
111	-	Logg: Strømning	Log: Flow 6	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	-	-
112	-	Logg: Sugehøyde	Log: Head 6	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	-	-
113	-	Logg: Strømmodultemperatur	Log: Power Module Temp 6	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
114	-	Logg: Motorstrøm	Log: Motor Current 6	FLOAT32	A	-	-
115	-	Logg: Motorspenning	Log: Motor Voltage 6	FLOAT32	V	-	-
116	-	Logg: Omformertemperatur	Log: Inverter Temperature 6	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
117	-	LogPower	Log: Motor Power 6	FLOAT32	-	-	-
118	-	Logg: DC-buss spenning	Log: DC Bus Voltage 6	FLOAT32	V	-	-
119	-	Logg: Nettspenning	Log: Grid Voltage 6	FLOAT32	V	-	-
120	P02.0.07	Feil 7	Error 7	UINT16	-	-	-
121	-	Feil 7 - Dato	Error 7 - Date	UINT32	-	-	-
122	-	Feil 7 - Tid	Error 7 - Time	UINT32	-	-	-
123	-	Feil 7 - Sluttdato	Error 7 - End Date	UINT32	-	-	-
124	-	Feil 7 - Sluttid	Error 7 - End Time 1	UINT32	-	-	-
125	-	Logg: Feil teller	Log: Error Counter 7	UINT16	-	-	-
126	-	Logg: Feil 1 Bitfelt	Log: Error 1 Bitfield 7	UINT32	-	-	-
127	-	Logg: Feil 2 Bitfelt	Log: Error 2 Bitfield 7	UINT32	-	-	-
128	-	Logg: Alarm 1 Bitfelt	Log: Alarm 1 Bitfield 7	UINT32	-	-	-
129	-	LogSpeed	Log: Speed 7	UINT32	-	-	-
130	-	Logg: Feilkode	Log: Error Code 7	UINT32	-	-	-
131	-	Logg: Strømning	Log: Flow 7	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	-	-
132	-	Logg: Sugehøyde	Log: Head 7	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	-	-

133	-	Logg: Strømmodultemperatur	Log: Power Module Temp 7	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
134	-	Logg: Motorstrøm	Log: Motor Current 7	FLOAT32	A	-	-
135	-	Logg: Motorspenning	Log: Motor Voltage 7	FLOAT32	V	-	-
136	-	Logg: Omformertemperatur	Log: Inverter Temperature 7	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
137	-	LogPower	Log: Motor Power 7	FLOAT32	-	-	-
138	-	Logg: DC-buss spenning	Log: DC Bus Voltage 7	FLOAT32	V	-	-
139	-	Logg: Nettspenning	Log: Grid Voltage 7	FLOAT32	V	-	-
140	P02.0.08	Feil 8	Error 8	UINT16	-	-	-
141	-	Feil 8 - Dato	Error 8 - Date	UINT32	-	-	-
142	-	Feil 8 - Tid	Error 8 - Time	UINT32	-	-	-
143	-	Feil 8 - Sluttdato	Error 8 - End Date	UINT32	-	-	-
144	-	Feil 8 - Sluttid	Error 8 - End Time 1	UINT32	-	-	-
145	-	Logg: Feil teller	Log: Error Counter 8	UINT16	-	-	-
146	-	Logg: Feil 1 Bitfelt	Log: Error 1 Bitfield 8	UINT32	-	-	-
147	-	Logg: Feil 2 Bitfelt	Log: Error 2 Bitfield 8	UINT32	-	-	-
148	-	Logg: Alarm 1 Bitfelt	Log: Alarm 1 Bitfield 8	UINT32	-	-	-
149	-	LogSpeed	Log: Speed 8	UINT32	-	-	-
150	-	Logg: Feilkode	Log: Error Code 8	UINT32	-	-	-
151	-	Logg: Strømning	Log: Flow 8	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	-	-
152	-	Logg: Sugehøyde	Log: Head 8	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	-	-
153	-	Logg: Strømmodultemperatur	Log: Power Module Temp 8	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
154	-	Logg: Motorstrøm	Log: Motor Current 8	FLOAT32	A	-	-
155	-	Logg: Motorspenning	Log: Motor Voltage 8	FLOAT32	V	-	-
156	-	Logg: Omformertemperatur	Log: Inverter Temperature 8	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
157	-	LogPower	Log: Motor Power 8	FLOAT32	-	-	-
158	-	Logg: DC-buss spenning	Log: DC Bus Voltage 8	FLOAT32	V	-	-
159	-	Logg: Nettspenning	Log: Grid Voltage 8	FLOAT32	V	-	-
160	P02.0.09	Feil 9	Error 9	UINT16	-	-	-
161	-	Feil 9 - Dato	Error 9 - Date	UINT32	-	-	-
162	-	Feil 9 - Tid	Error 9 - Time	UINT32	-	-	-
163	-	Feil 9 - Sluttdato	Error 9 - End Date	UINT32	-	-	-
164	-	Feil 9 - Sluttid	Error 9 - End Time 1	UINT32	-	-	-
165	-	Logg: Feil teller	Log: Error Counter 9	UINT16	-	-	-
166	-	Logg: Feil 1 Bitfelt	Log: Error 1 Bitfield 9	UINT32	-	-	-
167	-	Logg: Feil 2 Bitfelt	Log: Error 2 Bitfield 9	UINT32	-	-	-
168	-	Logg: Alarm 1 Bitfelt	Log: Alarm 1 Bitfield 9	UINT32	-	-	-
169	-	LogSpeed	Log: Speed 9	UINT32	-	-	-
170	-	Logg: Feilkode	Log: Error Code 9	UINT32	-	-	-
171	-	Logg: Strømning	Log: Flow 9	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	-	-
172	-	Logg: Sugehøyde	Log: Head 9	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	-	-
173	-	Logg: Strømmodultemperatur	Log: Power Module Temp 9	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
174	-	Logg: Motorstrøm	Log: Motor Current 9	FLOAT32	A	-	-
175	-	Logg: Motorspenning	Log: Motor Voltage 9	FLOAT32	V	-	-
176	-	Logg: Omformertemperatur	Log: Inverter Temperature 9	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
177	-	LogPower	Log: Motor Power 9	FLOAT32	-	-	-
178	-	Logg: DC-buss spenning	Log: DC Bus Voltage 9	FLOAT32	V	-	-
179	-	Logg: Nettspenning	Log: Grid Voltage 9	FLOAT32	V	-	-

180	P02.0.10	Feil 10	Error 10	UINT16	-	-	-
181	-	Feil 10 - Dato	Error 10 - Date	UINT32	-	-	-
182	-	Feil 10 - Tid	Error 10 - Time	UINT32	-	-	-
183	-	Feil 10 - Sluttdato	Error 10 - End Date	UINT32	-	-	-
184	-	Feil 10 - Sluttid	Error 10 - End Time 1	UINT32	-	-	-
185	-	Logg: Feil teller	Log: Error Counter 10	UINT16	-	-	-
186	-	Logg: Feil 1 Bitfelt	Log: Error 1 Bitfield 10	UINT32	-	-	-
187	-	Logg: Feil 2 Bitfelt	Log: Error 2 Bitfield 10	UINT32	-	-	-
188	-	Logg: Alarm 1 Bitfelt	Log: Alarm 1 Bitfield 10	UINT32	-	-	-
189	-	LogSpeed	Log: Speed 10	UINT32	-	-	-
190	-	Logg: Feilkode	Log: Error Code 10	UINT32	-	-	-
191	-	Logg: Strømning	Log: Flow 10	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	-	-
192	-	Logg: Sugehøyde	Log: Head 10	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	-	-
193	-	Logg: Strømmodultemperatur	Log: Power Module Temp 10	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
194	-	Logg: Motorstrøm	Log: Motor Current 10	FLOAT32	A	-	-
195	-	Logg: Motorspenning	Log: Motor Voltage 10	FLOAT32	V	-	-
196	-	Logg: Omformertemperatur	Log: Inverter Temperature 10	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
197	-	LogPower	Log: Motor Power 10	FLOAT32	-	-	-
198	-	Logg: DC-buss spenning	Log: DC Bus Voltage 10	FLOAT32	V	-	-
199	-	Logg: Nettspenning	Log: Grid Voltage 10	FLOAT32	V	-	-
200	-	Total feilteller	Total Error Counter	UINT16	-	-	-
201	-	Total alarmteller	Total Alarm Counter	UINT16	-	-	-
202	P02.9.01	Feil Bitfield 1	Error Bitfield 1	UINT32	-	-	-
203	P02.9.02	Feil Bitfield 2	Error Bitfield 2	UINT32	-	-	-
204	P02.9.05	Alarm Bitfield 1	Alarm Bitfield 1	UINT32	-	-	-
205	P03.0.01	Faktisk trykk	Actual Pressure	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	-	-
206	P03.0.02 [X+]	Faktisk strømning	Actual Flow	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	-	-
207	P03.0.03 [X+]	Faktisk væsketemperatur	Actual Fluid Temperature	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
208	P03.0.04 [X+]	Faktisk nivå	Actual Level	FLOAT32	P04.0.14 - Nivå måleenhet	-	-
209	P03.0.10	Effektiv krevd verdi	Effective Required Value	FLOAT32	-	-	-
210	P03.0.20	Krevd verdi	Required Value	FLOAT32	-	-	-
211	P03.0.30	Pumpestatus	Pump Status	ENUM	-	-	-
212	P03.1.01	Enhetens På-tid	Unit Powered Time	UINT32	s	-	-
213	P03.1.02	Motorens driftstid	Motor Running Time	UINT32	s	-	-
214	P03.1.05	Energiteller	Energy Counter	FLOAT32	P04.0.16 - Energi måleenhet	-	-
215	P03.2.01	Motorhastighet	Motor Speed	UINT16	rpm	-	-
216	P03.2.02	Motorhastighet %	Motor Speed %	FLOAT32	%	-	-
217	P03.2.05	Motorstrøm	Motor Current	FLOAT32	A	-	-
218	P03.2.06	Motoreffekt	Motor Power	FLOAT32	P04.0.15 - Strøm måleenhet	-	-
219	P03.2.07	Motorspenning	Motor Voltage	FLOAT32	V	-	-
220	P03.2.08	Nettspenning	Grid Voltage	UINT16	V	-	-
221	P03.2.09	DC-buss spenning	DC Bus Voltage	UINT16	V	-	-
222	P03.2.20	Strømmodultemperatur	Power Module Temperature	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
223	P03.2.21	Inverter temperatur	Inverter Temperature	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-	-
224	P03.2.22	Motorens Ptc	Motor Ptc	FLOAT32	-	-	-

225	P03.3.01	Digital I/O-status	Digital I/O Status	UINT16	-	-	-
226	P03.3.11	Verdi Analog inngang 1	Analog Input 1 Value	FLOAT32	P05.1.02 - Type Analog inngang 1	-	-
227	P03.3.12	Verdi Analog inngang 2	Analog Input 2 Value	FLOAT32	P05.1.12 - Type Analog inngang 2	-	-
228	P03.3.13 [X+]	Verdi Analog inngang 3	Analog Input 3 Value	FLOAT32	P05.1.22 - Type Analog inngang 3	-	-
229	P03.3.14 [X+]	Verdi Analog inngang 4	Analog Input 4 Value	FLOAT32	P05.1.32 - Type Analog inngang 4	-	-
230	P03.3.20	Verdi analog utgang	Analog Output Value	FLOAT32	P05.3.02 - Analog utgangstype	-	-
231	P03.4.02	Enhetens produksjonsdato	Unit Production Date	UINT32	-	-	-
232	P03.4.05	Drivenhetens produksjonsdato	Drive Production Date	UINT32	-	-	-
233	-	Type drivenhet	Drive type	ENUM	-	-	-
234	P06.0.04	Flerpumpekart	Multipump Map	UINT16	-	-	-
235	P06.0.05	Flerpumpeprioritet	Multipump Priority	UINT16	-	-	-
236	P03.4.13	Kontrollkort fastwareversjon	Control Card Firmware Version	UINT32	-	-	-
237	P03.4.12	Strømkort fastwareversjon	Power Card Firmware Version	UINT32	-	-	-
238	P03.4.10	Hmi Fastwareversjon	Hmi Firmware Version	UINT32	-	-	-
239	P03.4.11	Hmi-Bt Fastwareversjon	Hmi-Bt Firmware Version	UINT32	-	-	-
240	P03.4.14	Kartfilversjon	Map File Version	UINT32	-	-	-
241	P03.4.15	Standard filversjon	Default File Version	UINT32	-	-	-
242	P03.4.16	Parameterfilversjon	Parameter File Version	UINT32	-	-	-
243	P03.4.17 [X+]	Språkfilversjon	Language File Version	UINT32	-	-	-
244	P03.0.00 [X+]	Anslått faktisk verdi	Sensorless or Sensored	ENUM	-	-	-
245	P03.4.25	Hydrauliske kurver lagret	EstimationCapability	ENUM	-	-	-

9.6 BACnet analoge verdier TABELL

Objektidentifikator	Meny-ID	Parameternavn	BACnet-objektnavn	Type	Mål	Min	Maks
0	-	Velg ON/OFF-statusen til pumpen. Tilsvare handlingene til ON/OFF-knappen. 0-leslégts 1-Nedarbojas	On/Off Set	ENUM	-	0	1
1	-	Tilbakestilling av feil kommando	ERRORRETCMD	ENUM	-	0	1
2	P04.0.01	Systemtype	System Type	ENUM	-	0	2
3	P04.0.02	Kontrollmodus	Control Mode	ENUM	-	0	7
4	P04.0.03	Reguleringsmodu s	Regulation Mode	ENUM	-	0	1
5	P04.0.05	Startverdi	Start Value	UINT16	%	0	100
6	P04.0.06	Autostart	Auto Start	ENUM	-	0	1
7	P04.0.07	Min hastighetskonfigu rasjon	Min Speed Configuration	ENUM	-	0	1
8	P04.0.09	Valg av måleenhet	Measuring Unit Selection	ENUM	-	0	1
9	P04.0.11	Trykk måleenhet	Pressure Measuring Unit	ENUM	-	0	8
10	P04.0.12 [X+]	Strømning måleenhet	Flow Measuring Unit	ENUM	-	0	4
11	P04.0.13 [X+]	Temperatur måleenhet	Temperature Measuring Unit	ENUM	-	0	2

12	P04.0.14 [X+]	Nivå måleenhet	Level Measuring Unit	ENUM	-	0	3
13	P04.0.15 [X+]	Strøm måleenhet	Power Measuring Unit	ENUM	-	0	3
14	P04.0.16 [X+]	Energi måleenhet	Energy Measuring Unit	ENUM	-	0	5
15	P04.0.17 [X+]	Spesifikk energi måleenhet	Specific Energy Meas. Unit	ENUM	-	0	4
16	P09.1.11	Maks desimaler	Max Decimals	UINT16	-	0	3
17	P04.0.21	Valg av settpunkt 1	Setpoint 1 Selection	ENUM	-	0	1
18	P04.0.22	Valg av settpunkt 2	Setpoint 2 Selection	ENUM	-	0	2
19	P04.0.23 [X+]	Valg av settpunkt 3	Setpoint 3 Selection	ENUM	-	0	2
20	P04.0.24 [X+]	Valg av settpunkt 4	Setpoint 4 Selection	ENUM	-	0	2
21	P04.1.01	Hastighetsettpunkt 1	Speed Setpoint 1	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Maks hastighet
22	P04.1.02	Hastighetsettpunkt 2	Speed Setpoint 2	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Maks hastighet
23	P04.1.03 [X+]	Hastighetsettpunkt 3	Speed Setpoint 3	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Maks hastighet
24	P04.1.04 [X+]	Hastighetsettpunkt 4	Speed Setpoint 4	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Maks hastighet
25	P04.1.11	Trykksettpunkt 1	Pressure Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	P05.0.11 - Trykk - Nullverdi	P05.0.12 - Trykk - Fullskala
26	P04.1.12	Trykksettpunkt 2	Pressure Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	P05.0.11 - Trykk - Nullverdi	P05.0.12 - Trykk - Fullskala
27	P04.1.13 [X+]	Trykksettpunkt 3	Pressure Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	P05.0.11 - Trykk - Nullverdi	P05.0.12 - Trykk - Fullskala
28	P04.1.14 [X+]	Trykksettpunkt 4	Pressure Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	P05.0.11 - Trykk - Nullverdi	P05.0.12 - Trykk - Fullskala
29	P04.1.21 [X+]	Strømn.settpunkt 1	Flow Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	P05.0.21 - Strømning - Nullverdi	P05.0.22 - Strømning - Fullskala
30	P04.1.22 [X+]	Strømn.settpunkt 2	Flow Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	P05.0.21 - Strømning - Nullverdi	P05.0.22 - Strømning - Fullskala
31	P04.1.23 [X+]	Strømn.settpunkt 3	Flow Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	P05.0.21 - Strømning - Nullverdi	P05.0.22 - Strømning - Fullskala
32	P04.1.24 [X+]	Strømn.settpunkt 4	Flow Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	P05.0.21 - Strømning - Nullverdi	P05.0.22 - Strømning - Fullskala
33	P04.1.31 [X+]	Temp. settpunkt 1	Temp. Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	P05.0.31 - Temperatur - Nullverdi	P05.0.32 - Temperatur - Fullskala

34	P04.1.32 [X+]	Temp. settpunkt 2	Temp. Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	P05.0.31 - Temperatur - Nullverdi	P05.0.32 - Temperatur - Fullskala
35	P04.1.33 [X+]	Temp. settpunkt 3	Temp. Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	P05.0.31 - Temperatur - Nullverdi	P05.0.32 - Temperatur - Fullskala
36	P04.1.34 [X+]	Temp. settpunkt 4	Temp. Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	P05.0.31 - Temperatur - Nullverdi	P05.0.32 - Temperatur - Fullskala
37	P04.1.41 [X+]	Nivåsettpunkt 1	Level Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.14 - Nivå måleenhet	P05.0.41 - Nivå - Nullverdi	P05.0.42 - Nivå - Fullskala
38	P04.1.42 [X+]	Nivåsettpunkt 2	Level Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.14 - Nivå måleenhet	P05.0.41 - Nivå - Nullverdi	P05.0.42 - Nivå - Fullskala
39	P04.1.43 [X+]	Nivåsettpunkt 3	Level Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.14 - Nivå måleenhet	P05.0.41 - Nivå - Nullverdi	P05.0.42 - Nivå - Fullskala
40	P04.1.44 [X+]	Nivåsettpunkt 4	Level Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.14 - Nivå måleenhet	P05.0.41 - Nivå - Nullverdi	P05.0.42 - Nivå - Fullskala
41	P04.1.51 [X+]	Generisk settpunkt 1	Generic Setpoint 1	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generisk - Nullverdi	P05.0.52 - Generisk - Fullskala
42	P04.1.52 [X+]	Generisk settpunkt 2	Generic Setpoint 2	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generisk - Nullverdi	P05.0.52 - Generisk - Fullskala
43	P04.1.53 [X+]	Generisk settpunkt 3	Generic Setpoint 3	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generisk - Nullverdi	P05.0.52 - Generisk - Fullskala
44	P04.1.54 [X+]	Generisk settpunkt 4	Generic Setpoint 4	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generisk - Nullverdi	P05.0.52 - Generisk - Fullskala
45	P04.2.01	Vindu	Window	UINT16	%	1	100
46	P04.2.02	Hysteres	Hysteresis	UINT16	%	1	100
47	P04.2.06	Løftehastighet	Lift Speed	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Maks hastighet
48	P04.2.07	Lineær løftmengde	Linear Lift Amount	UINT16	%	0	200
49	P04.2.08 [X+]	Kvad.løftmengde	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	Rampehastighet Min akselerasjon	Ramp Speed Min Acceleration	FLOAT32	s	0.1	25
55	P04.2.16	Rampehastighet Min retardasjon	Ramp Speed Min Deceleration	FLOAT32	s	0.1	25
56	P04.2.31	Min. hastighet	Min Speed	UINT16	rpm	0	2000
57	P04.2.32	Maks hastighet	Max Speed	UINT16	rpm	2000	4100
58	P04.2.35	Min hastighetstid	Min Speed Time	UINT16	s	0	100
59	P04.3.00	Automatisk tilbakestilling av feil	Automatic Error Reset	ENUM	-	0	1

60	P04.3.01	Trykk - Minimum terskel	Pressure - Minimum Threshold	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	P05.0.11 - Trykk - Nullverdi	P05.0.12 - Trykk - Fullskala
61	P04.3.02 [X+]	Strømning - Minimum terskel	Flow - Minimum Threshold	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	P05.0.21 - Strømning - Nullverdi	P05.0.22 - Strømning - Fullskala
62	P04.3.03 [X+]	Temperatur - Minimum terskel	Temperature - Minimum Thresho	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	P05.0.31 - Temperatur - Nullverdi	P05.0.32 - Temperatur - Fullskala
63	P04.3.04 [X+]	Nivå - Minimum terskel	Level - Minimum Threshold	FLOAT32	P04.0.14 - Nivå måleenhet	P05.0.41 - Nivå - Nullverdi	P05.0.42 - Nivå - Fullskala
64	P04.3.05 [X+]	Generisk- Min. terskel	Generic - Min. Threshold	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generisk - Nullverdi	P05.0.52 - Generisk - Fullskala
65	P04.3.10	Minimum terskel-forsinkelse	Minimum Threshold Delay	UINT16	s	1	100
66	P04.3.11	Mangel på vann-forsinkelse	Lack Of Water Delay	UINT16	s	1	100
67	P04.4.01	Testkjøringshastighet	Test Run Speed	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Maks hastighet
68	P04.4.02	Testkjøring timeout	Test Run Timeout	UINT16	h	0	255
69	P04.4.03	Testkjøringstid	Test Run Time	UINT16	s	0	180
70	P04.4.05	Testkjøring kommando	Test Run Command	ENUM	-	0	1
71	P04.6.01	Rørfillingsfunksjon	Pipe Filling Function	ENUM	-	0	2
72	P04.6.03	Rørfillingsterskel	Pipe Filling Threshold	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	P05.0.11 - Trykk - Nullverdi	P05.0.12 - Trykk - Fullskala
73	P04.6.05	Rørfillingstid	Pipe Filling Time	UINT16	s	0	999
74	P04.6.06	Maks rørfilling pumper	Max Pipe Filling Pumps	UINT16	-	1	P06.0.02 - Maks enheter
75	P04.6.10	Rørfilling stasjonær tid	Pipe Filling Steady Time	UINT16	s	1	P04.6.05 - Rørfillingstid
76	P04.6.15	Rørfilling hastighetstrinn	Pipe Filling Speed Step	UINT16	%	5	100
77	P05.0.00	Faktisk verdikilde	Actual Value Source	ENUM	-	0	7
78	P05.0.01	Aktuator - Nullverdi	Actuator - Zero Value	UINT16	rpm	0	9999
79	P05.0.02	Aktuator - Fullskala	Actuator - Full Scale	UINT16	rpm	0	9999
80	P05.0.11	Trykk - Nullverdi	Pressure - Zero Value	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	-5	10
81	P05.0.12	Trykk - Fullskala	Pressure - Full Scale	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	0	100
82	P05.0.21 [X+]	Strømning - Nullverdi	Flow - Zero Value	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	0	9999
83	P05.0.22 [X+]	Strømning - Fullskala	Flow - Full Scale	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	0	9999

84	P05.0.31 [X+]	Temperatur - Nullverdi	Temperature - Zero Value	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-100	9999
85	P05.0.32 [X+]	Temperatur - Fullskala	Temperature - Full Scale	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	-100	9999
86	P05.0.41 [X+]	Nivå - Nullverdi	Level - Zero Value	FLOAT32	P04.0.14 - Nivå måleenhet	-999	9999
87	P05.0.42 [X+]	Nivå - Fullskala	Level - Full Scale	FLOAT32	P04.0.14 - Nivå måleenhet	-999	9999
88	P05.0.51 [X+]	Generisk - Nullverdi	Generic - Zero Value	FLOAT32	-	-1000	1000
89	P05.0.52 [X+]	Generisk - Fullskala	Generic - Full Scale	FLOAT32	-	-1000	1000
90	P05.1.01	Funksjon Analog inngang 1	Analog Input 1 Function	ENUM	-	0	7
91	P05.1.02	Type Analog inngang 1	Analog Input 1 Type	ENUM	-	0	3
92	P05.1.11	Funksjon Analog inngang 2	Analog Input 2 Function	ENUM	-	0	7
93	P05.1.12	Type Analog inngang 2	Analog Input 2 Type	ENUM	-	0	3
94	P05.1.21 [X+]	Funksjon Analog inngang 3	Analog Input 3 Function	ENUM	-	0	7
95	P05.1.22 [X+]	Type Analog inngang 3	Analog Input 3 Type	ENUM	-	0	3
96	P05.1.31 [X+]	Funksjon Analog inngang 4	Analog Input 4 Function	ENUM	-	0	7
97	P05.1.32 [X+]	Type Analog inngang 4	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	Funksjon digital inngang 3	Digital Input 3 Function	ENUM	-	0	9
101	P05.2.04 [X+]	Funksjon digital inngang 4	Digital Input 4 Function	ENUM	-	0	9
102	P05.2.05 [X+]	Funksjon digital inngang 5	Digital Input 5 Function	ENUM	-	0	9
103	P05.3.01	Analog utgangsfunksjon	Analog Output Function	ENUM	-	0	12
104	P05.3.02	Analog utgangstype	Analog Output Type	ENUM	-	0	3
105	P05.4.01	Relé 1 funksjon	Relay 1 Function	ENUM	-	0	7
106	P05.4.02	Relé 2 funksjon	Relay 2 Function	ENUM	-	0	7
107	P05.8.01	Analog inngang 1 Offset	Analog Input 1 Offset	FLOAT32	-	-100	100
108	P05.8.02	Analog inngang 1 Forsterkning	Analog Input 1 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
109	P05.8.11	Analog inngang 2 Offset	Analog Input 2 Offset	FLOAT32	-	-100	100
110	P05.8.12	Analog inngang 2 Forsterkning	Analog Input 2 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
111	P05.8.21 [X+]	Analog inngang 3 Offset	Analog Input 3 Offset	FLOAT32	-	-100	100

112	P05.8.22 [X+]	Analog inngang 3 Forsterkning	Analog Input 3 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
113	P05.8.31 [X+]	Analog inngang 4 Offset	Analog Input 4 Offset	FLOAT32	-	-100	100
114	P05.8.32 [X+]	Analog inngang 4 Forsterkning	Analog Input 4 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
115	P06.0.01	Systemkonfiguras jon	System Configuration	ENUM	-	0	2
116	P06.0.02	Maks enheter	Max Units	UINT16	-	1	-
117	P06.0.03	Flerpumpeadress e	Multipump Address	UINT16	-	1	-
118	P06.1.11	Trykk - Økn.verdi	Pressure - Inc. value	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	0	P05.0.12 - Trykk - Fullskala
119	P06.1.12	Trykk - Red.verdi	Pressure - Dec. value	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	0	P05.0.12 - Trykk - Fullskala
120	P06.1.21 [X+]	Strømning - Økn.verdi	Flow - Inc. value	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	0	P05.0.22 - Strømning - Fullskala
121	P06.1.22 [X+]	Strømning - Red.verdi	Flow - Dec. value	FLOAT32	P04.0.12 - Strømning måleenhet	0	P05.0.22 - Strømning - Fullskala
122	P06.1.31 [X+]	Temperatur - Økn.verdi	Temperature - Inc. value	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	0	P05.0.32 - Temperatur - Fullskala
123	P06.1.32 [X+]	Temperatur - Red.verdi	Temperature - Dec. value	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatur måleenhet	0	P05.0.32 - Temperatur - Fullskala
124	P06.1.41 [X+]	Nivå - Økn.verdi	Level - Inc. value	FLOAT32	P04.0.14 - Nivå måleenhet	0	P05.0.42 - Nivå - Fullskala
125	P06.1.42 [X+]	Nivå - Red.verdi	Level - Dec. value	FLOAT32	P04.0.14 - Nivå måleenhet	0	P05.0.42 - Nivå - Fullskala
126	P06.1.51 [X+]	Generisk - Økn.verdi	Generic - Inc. value	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Generisk - Fullskala
127	P06.1.52 [X+]	Generisk - Red.verdi	Generic - Dec. value	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Generisk - Fullskala
128	P06.1.61	Flerpumpe aktiveringshastig het	Multipump Enable Speed	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Maks hastighet
129	P06.1.71	Sykrongrense	Synchronous Limit	UINT16	rpm	0	3600
130	P06.1.72	Synkronvindu	Synchronous Window	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Maks hastighet
131	P06.1.81	Automatisk vekslingsintervall	Automatic Switchover Interval	UINT16	h	0	250
132	P07.0.01	Maks svitsjefrekvens	Max Switching Frequency	ENUM	-	0	5
133	P07.0.02	Min. svitsjefrekvens	Min Switching Frequency	ENUM	-	0	5
134	P07.1.01	Overspring hastighet senter	Skip Speed Center	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Maks hastighet

135	P07.1.02	Overspring hastighet område	Skip Speed Range	UINT16	rpm	0	300
136	P07.2.01	Motorens oppvarmingsfunksjon	Motor heating function	ENUM	-	0	2
137	P08.0.01	Kom 1 Funksjon	Com 1 Function	ENUM	-	0	3
138	P08.0.02	Kom 2 Funksjon	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 Baudrate	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 Max Master
143	P08.2.02	BACnet MS/TP Baudrate	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 Enhets-ID	BACnet MS/TP Device Id	UINT32	-	-	4194304
146	P08.2.05	BACnet MS/TP Max 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	Aktiver trådløs kommunikasjon	Enable Wireless Communication	ENUM	-	0	1
150	P09.0.01 [X+]	Språk	Language	ENUM	-	0	28
151	P09.0.12 [X+]	Tid	Time	UINT32	-	-	-
152	P09.0.11 [X+]	Dato	Date	UINT32	-	-	-
153	P09.1.01	Skjerm energisparing	Display Energy Saving	ENUM	-	0	1
154	P09.1.02	Energisparetid	Energy Saving Time	UINT16	s	60	3600
155	P09.1.10	Skjermorientering	Display Orientation	ENUM	-	0	1
156	P09.3.01	Tilbakestilling feillogg	Error Log Reset	ENUM	-	0	1
157	P09.3.02	Tilbakestilling driftstidteller	Operating Time Counter Reset	ENUM	-	0	1
158	P09.3.03	Tilbakestilling motordriftteller	Motor Running Counter Reset	ENUM	-	0	1
159	P09.3.04	Tilbakestilling energiteller	Energy Counter Reset	ENUM	-	0	1
160	P09.3.05	Gjenoppretting til fabrikkinnstillinge	Factory Restore	ENUM	-	0	1
161	P09.3.06	Igangsetting fullført	Commissioning Completed	ENUM	-	0	1
162	P09.3.07	Tilbakestilling av tilknyttet enhetsliste	Bonded Device List Reset	ENUM	-	0	1

163	P04.1.60	Lagring av grensesettpunkt	Limit setpoint saving	ENUM	-	0	1
164	P01.6.01 [X+]	H0 trykk	Setpoint Zero Flow	FLOAT32	P04.0.11 - Trykk måleenhet	P05.0.11 - Trykk - Nullverdi	P05.0.12 - Trykk - Fullskala
165	P04.2.00 [X+]	type regulering eller kontroll	Regulation Type	ENUM	-	0	1
166	P05.8.44	Offset AO 1	Analog Output 1 Offset	FLOAT32	P05.3.02 - Analog utgangstype	-100	100
167	P05.8.45	Gain AO 1	Analog Output 1 Gain	FLOAT32	-	0	1.5

10 Vedlikehold

10.1 Forholdsregler



FARE: Elektrisk fare

- Før du starter arbeidet, sjekk at strømtilførselen er koblet fra og blokkert, så man unngår utilsiktet start av enheten, kontrollpanelet og hjelpekontrollkretsen.
 - Etter å ha koblet systemet fra strømforsyningen, vent i 2 minutter for utlading av reststrømmen.
-



ADVARSEL: Fysiske og termiske farer

- Bruk alltid personlig verneutstyr.
 - Bruk alltid egnede arbeidsverktøy.
 - Hvis motoren er installert i den elektriske pumpen, og væskene er veldig varme eller veldig kalde, er det fare for personskade.
-

Før arbeidet starter:

- Sørg for å ha lest og forstått sikkerhetsinstruksjonene i **Innledning og sikkerhet**.
- La den elektriske pumpen og alle komponentene kjøles ned før du tar på dem.
- Sørg for at enheten er isolert fra systemet og at det ikke finnes trykk før du demonterer den elektriske pumpen, fjerner påfyllings- og tømmepluggene eller kobler fra rørsystemet.

Motorens magnetiske felt



Demontering eller montering av rotoren i motorhuset genererer et sterkt magnetisk felt.

FARE: Magnetisk fare

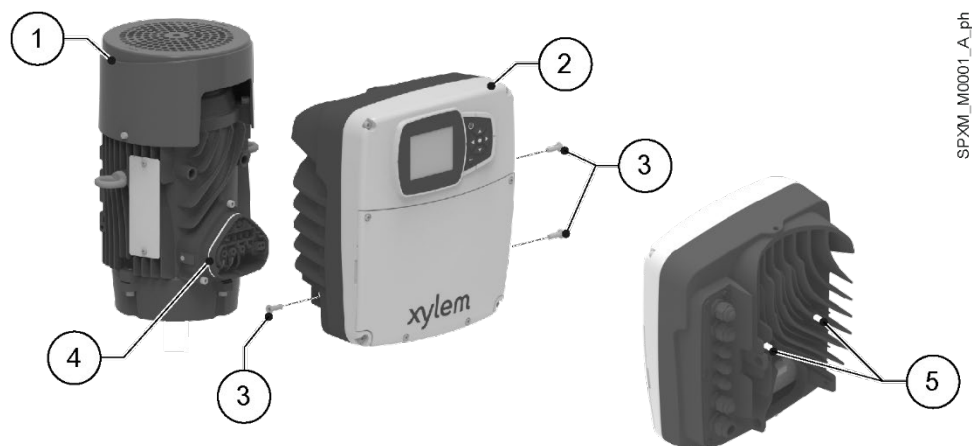
Det magnetiske feltet kan være farlig for alle som bruker pacemakere, eller hvilket som helst andre medisinsk utstyr som er følsomme for magnetiske felt.

MERK:

Det magnetiske feltet kan trekke til seg metallrester på rotoroverflaten, og føre til skade på denne.

10.2 Utskifting av HVX eller HVX+ drivenhet

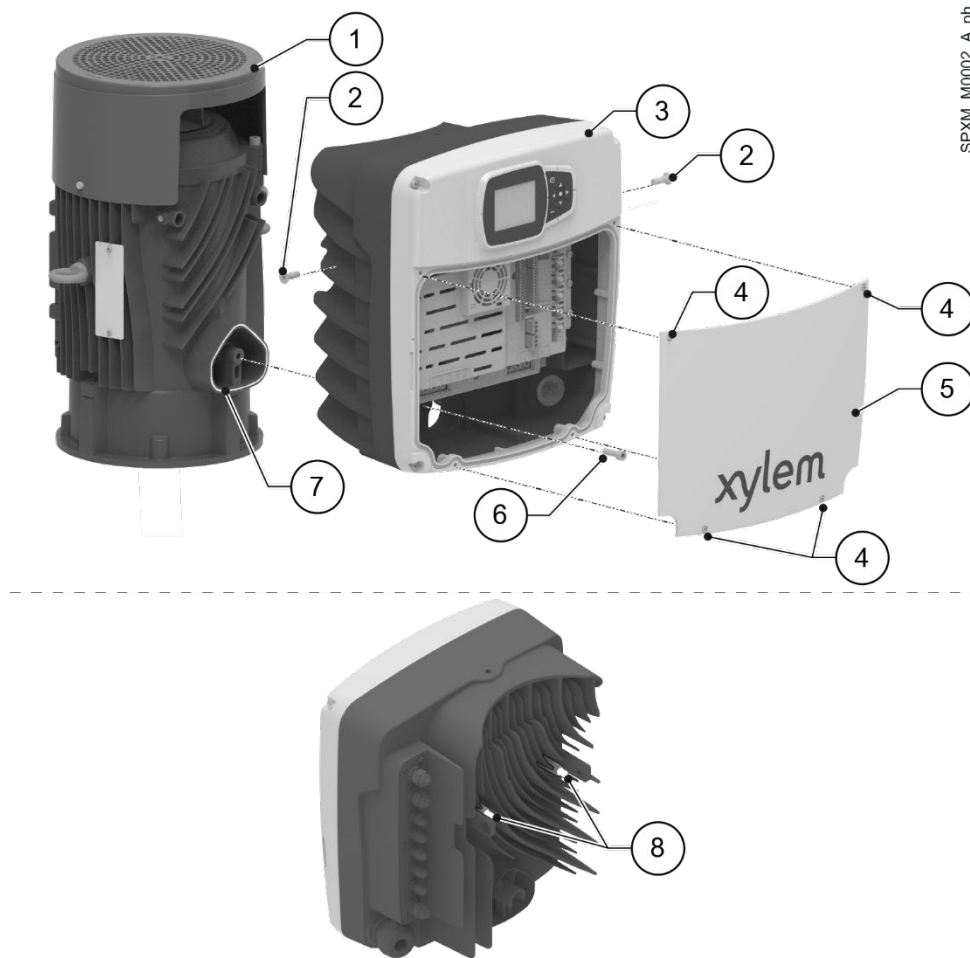
10.2.1 Utskifting av B og C størrelse



1. Motor
2. Drivenhet
3. Festeskruer
4. Tetning
5. Avstandsskiver

1. Koble fra alle sensorer koblet til drivenheten.
2. Løsne skruene med en momentnøkkel og ta ut drivenheten.
3. Smør tetningen med sprit.
4. Kontroller at avstandsstykkene til den nye drivenheten er riktig plassert og intakte.
5. Sett inn den nye drivenheten og stram skruene.
6. Strammemoment: 6 Nm (55 lbf·in) $\pm$ 15%.
7. Koble alle sensorer til drivenheten.

10.2.2 Utskifting av D størrelse



1. Motor
2. Festeskruer på siden
3. Drivenhet
4. Skruene på lokket
5. Deksel
6. Festeskruer i midten
7. Tetning
8. Avstandsskive

Demontering av den gamle drivenheten

1. Koble fra alle sensorer koblet til drivenheten.
2. Ta av dekslet.
3. Koble fra motorens faseledere.
4. Skru en M6 øyebolt inn i drivenheten.
5. Fest krantauet til øyebolten.
6. Stram tauet.
7. Løsne skruene på siden og i midten med en momentnøkkel og ta ut drivenheten. Pass på å ikke miste den midtre skruen inn i motoren.
8. Løft drivenheten sakte opp, vær oppmerksom på mulige plutselige lastforskyvninger, og skill den fra motoren.

Montering av ny drivenhet

1. Kontroller at avstandsstykkene til den nye drivenheten er riktig plassert og intakte.
2. Skru en M6 øyebolt inn i drivenheten.
3. Fest krantauet til øyebolten.
4. Løft drivenheten sakte opp og vær oppmerksom på mulige plutselige lastforskyvninger
5. Sett inn den nye drivenheten og stram skruene.
Strammemoment: 15 Nm (132 lbf-in) $\pm$ 15%.
6. Fjern krantauet og øyebolten.
7. Koble til faseledere til motoren igjen i henhold til den opprinnelige fasesekvensen:
U = brun
V = blå
W = svart.
8. Sett inn dekselet og stram skruene.
Strammemoment: 3 Nm (27 lbf-in) $\pm$ 15%.
9. Koble alle sensorer til drivenheten.

10.3 Lange perioder uten aktivitet

1. Trykk på ON/OFF-knappen på betjeningspanelet eller åpne den medfølgende aktiveringskontakten (hvis denne er i bruk).
2. Koble fra strømforsyningen.
3. Steng suge- og utløpsventilene.
4. Følg instruksjonene på **Lagring** side 9.
5. Før enheten startes, sjekk statusen til forbindelsene til den elektriske lederne på enheten og kontrollpanelet, og sørg for at skruene er skikkelig strammet.
6. Start enheten i samsvar med instruksjonene i håndboken til den elektriske pumpen.

10.4 Identifikasjon av reservedeler

Identifiser reservedelene ved hjelp av produktkoder direkte på nettstedet spark.xylem.com.
Kontakt Xylem eller autorisert distributør for mer teknisk informasjon.

11 Feilsøking

11.1 Forholdsregler



ADVARSEL: Fysiske og termiske farer

- Bruk alltid personlig verneutstyr.
 - Bruk alltid egnede arbeidsverktøy.
 - Der det er snakk om væsker som er for varme eller kalde, må man være spesielt oppmerksom på risikoen for personskade.
-

Før arbeidet starter:

- Sørg for å ha lest og forstått sikkerhetsinstruksjonene i **Innledning og sikkerhet**.
- La pumpen og alle komponentene kjøles ned før du tar på dem.
- Sørg for at enheten er isolert fra systemet og at det ikke finnes trykk før du demonterer pumpen, fjerner påfyllings- og tømmepluggene eller kobler fra rørsystemet.

Spenningsfritt arbeid



FARE: Elektrisk fare

- Før du starter arbeidet, sjekk at strømtilførselen er koblet fra og blokkert, så man unngår utilsiktet start av enheten, kontrollpanelet og hjelpekontrollkretsen.
 - Etter å ha koblet systemet fra strømforsyningen, vent i 2 minutter for utlading av reststrømmen.
-

Motorens magnetiske felt



Demontering eller montering av rotoren i motorhuset genererer et sterkt magnetisk felt.

FARE: Magnetisk fare

Det magnetiske feltet kan være farlig for alle som bruker pacemakere, eller hvilket som helst andre medisinsk utstyr som er følsomme for magnetiske felt.

MERK:

Det magnetiske feltet kan trekke til seg metallrester på rotoroverflaten, og føre til skade på denne.

Områder som er eksponert for ioniserende strålinger



ADVARSEL: Ioniserende strålingsfare

Hvis enheten har blitt utsatt for ioniserende stråling, må du sette i verk nødvendige sikkerhetstiltak for å beskytte personer. Hvis enheten må transporteres, må du informere transportselskapet og mottakeren om dette, slik at passende sikkerhetstiltak kan settes i verk.

11.2 Liste over alarmer

Kode	Navn	Beskrivelse
A05	Dårlig filkonfigurasjon	Det er misforhold i konfigurasjonsfilene eller filene ble ikke lastet inn riktig. Slå av strømmen, vent i 1 minutt, slå på strømmen.
A08	Reduksjon aktiv	Svitsjefrekvensen er redusert på grunn av høy omgivelsestemperatur. Rengjør enheten, sjekk viften og miljøforholdene.
A11	Analog inngang 1 alarm	Den analoge inngangsverdien er for lav eller for høy. Sjekk enheten koblet til den analoge inngangen eller korrekt konfigurasjon av analog inngang.
A12	Analog inngang 2 alarm	Den analoge inngangsverdien er for lav eller for høy. Sjekk enheten koblet til den analoge inngangen eller korrekt konfigurasjon av analog inngang.
A13	Analog inngang 3 alarm	Den analoge inngangsverdien er for lav eller for høy. Sjekk enheten koblet til den analoge inngangen eller korrekt konfigurasjon av analog inngang.
A14	Analog inngang 4 alarm	Den analoge inngangsverdien er for lav eller for høy. Sjekk enheten koblet til den analoge inngangen eller korrekt konfigurasjon av analog inngang.
A15	Alarm strømning/temp.sensor	Den innebygde strømnings-/temperatursensoren fungerer ikke.
A16	Ekstern DI alarm	Den eksterne alarmen er aktivert. Sjekk kontakten til den eksterne enheten.
A17	Intern kommunikasjon tapt	Det er et kommunikasjonsproblem mellom drivenhetskortene. Slå av strømmen, vent i 1 minutt, slå på strømmen.
A18	Flerpumpekommunikasjon tapt	Enheten er satt til flerpumpe, men det er ingen andre enheter som kommuniserer. Sjekk flerpumpetilkoblingen og konfigurasjonen av kommunikasjonsporten.
A19	Flerpumpe adressekonflikt	Det er andre enheter i flersystemet med samme flerpumpeadresse. Sjekk at hver enhet har en unik flerpumpeadresse.
A20	Flerpumpeinkompatibilitet	En enhet koblet i flerpumpesystemet har inkompatible funksjoner eller en forskjellig flerpumpeprotokoll. Ikke bruk den inkompatible funksjonen eller oppdater alle enheter til samme fastwareversjon.
A21	Kloningsfeil	Kloningsfeil
A23	Feil konfigurasjon analog inngang	Ingen av de analoge inngangene er satt til den målte mengden av kontrollmodusen. Sjekk riktig konfigurasjon av parametrene i menyen M05.
A24	Feil konfigurasjon av settpunkt	Ingen av de valgte settpunktene tilsvarer den målte mengden av kontrollmodusen. Sjekk riktig konfigurasjon av parametrene i meny M04, M05.
A28	Feltbuss-kommunikasjon tapt	Kommunikasjonen med den eksterne feltbussen er tapt. Sjekk statusen til den eksterne enheten og korrekt konfigurasjon av feltbussens kommunikasjonsparametere.
A29	Rørfyllingsalarm	Rørfyllingsfunksjonens fylletrykk er ikke nådd innen rørfyllingstiden. Sjekk systemets integritet og parametrene for rørfylling.
A35	HMI-kommunikasjon tapt	Det er et internt kommunikasjonsproblem mellom brukergrensesnittkortet og kontrollkortet. Slå av strømmen, vent i 1 minutt, slå på strømmen.
A36	BTLE kommunikasjon tapt	Det er et internt kommunikasjonsproblem mellom brukergrensesnittkortet og trådløst grensesnitt. Slå av strømmen, vent i 1 minutt, slå på strømmen.
A50	Filrevisjon samsvarer ikke	HMI-kortet og kontrollkortet inneholder forskjellige revisjoner av de samme konfigurasjonsfilene.

11.3 Liste over feil

Kode	Navn	Beskrivelse
E01	Hastighetsgrense overskredet	Motorhastigheten er utenfor forventet område. Slå av strømmen, vent i 1 minutt, slå på strømmen.
E02	Overstrom	Motoren trekker for mye strøm.
E03	Underspenning	Spenningen er under minimumsgrensen.
E04	Låst rotor	Rotoren er blokkert og kan ikke rotere. Sjekk om det finnes skitt eller annet materiale i pumpens våte deler som kan blokkere rotoren.
E05	Dataminne skadet	En del av minnet er ikke riktig initialisert eller fungerer ikke. Slå av strømmen, vent i 1 minutt, slå på strømmen.
E06	Tap av inngangsfase	En eller flere faser mangler.
E07	Motor overoppheting	Motortemperaturen er utenfor sikkerhetsgrensene. Rengjør enheten, sjekk viften og miljøforholdene.
E08	Overoppheting omformer	Drivenhetens interne temperatur er utenfor sikkerhetsgrensene. Rengjør enheten, sjekk viften og miljøforholdene.
E09	Motor frakoblet	Tilkoblingen av en eller flere motorfaser (mellom drivenhet og motor) avbrytes.
E10	Tørrkjøring	Drivenheten oppdaget ikke vann i pumpen. Sjekk at pumpen er i drift med vann, og utfør deretter avluftingsprosedyren.
E11	Sensor 1 feil	Den analoge inngangsverdien er for lav eller for høy. Sjekk enheten koblet til den analoge inngangen eller korrekt konfigurasjon av analog inngang.
E12	Sensor 2 feil	Den analoge inngangsverdien er for lav eller for høy. Sjekk enheten koblet til den analoge inngangen eller korrekt konfigurasjon av analog inngang.
E13	Sensor 3 feil	Den analoge inngangsverdien er for lav eller for høy. Sjekk enheten koblet til den analoge inngangen eller korrekt konfigurasjon av analog inngang.
E14	Sensor 4 feil	Den analoge inngangsverdien er for lav eller for høy. Sjekk enheten koblet til den analoge inngangen eller korrekt konfigurasjon av analog inngang.
E15	Feil i strømning-/temperatursensor	Den innebygde strømning-/temperatursensoren fungerer ikke.
E16	Ekstern DI feil	Den eksterne feilen er aktivert. Sjekk kontakten til den eksterne enheten.
E17	Intern kommunikasjon tapt	Det er et kommunikasjonsproblem mellom drivenhetskortene. Slå av strømmen, vent i 1 minutt, slå på strømmen.
E21	Vannmangel (LOW)	Den digitale inngangen LOW er åpen. Sjekk statusen til vannmangel-enheten, hvis ikke brukt, hold en sløyfe mellom LOW-terminalene.
E22	Minimum terskel	Minimumsterskelen som er satt, er ikke nådd innenfor Minimum terskel-forsinkelsen. Sjekk at pumpen har vann. Sjekk korrekte innstillinger av minimum terskel-parametrene.
E23	Feil konfigurasjon analog inngang	Ingen av de analoge inngangene er satt til den målte mengden av kontrollmodusen. Sjekk riktig konfigurasjon av parametrene i menyen M05.
E25	Forsyningsfeil styrekort	Det er et strømforsyningsproblem mellom strømkortet og kontrollkortet.
E26	Feil maskinvarekonfigurasjon	Konfigurasjonsparametrene motor-drivenhet er ikke korrekte. Slå av strømmen, vent i 1 minutt, slå på strømmen. Kontakt Xylem servicenettverk.

Kode	Navn	Beskrivelse
E27	Jordfeil	Motorens jordisolasjon er svekket.
E29	Rørfyllingsfeil	Rørfyllingsfunksjonens fylletrykk er ikke nådd innen rørfyllingstiden. Sjekk systemets integritet og parametrene for rørfylling.
E30	Overbelastning	Motoren er overbelastet. Sjekk egenskapene til væsken som pumpes.
E31	Ekstern referanse 1 feil	Den analoge inngangsverdien er for lav eller for høy. Sjekk enheten koblet til den analoge inngangen eller korrekt konfigurasjon av analog inngang.
E32	Ekstern referanse 2 feil	Den analoge inngangsverdien er for lav eller for høy. Sjekk enheten koblet til den analoge inngangen eller korrekt konfigurasjon av analog inngang.
E33	Ekstern referanse 3 feil	Den analoge inngangsverdien er for lav eller for høy. Sjekk enheten koblet til den analoge inngangen eller korrekt konfigurasjon av analog inngang.
E34	Ekstern referanse 4 feil	Den analoge inngangsverdien er for lav eller for høy. Sjekk enheten koblet til den analoge inngangen eller korrekt konfigurasjon av analog inngang.
E36	Underspenning på nett	Strømforsyningsspenning under minste godkjente grense.
E43	Overspenning	DC-Bus spenningen overstiger maksimumsgrensen. Kontroller at det ikke er andre pumper som skaper strømning gjennom pumpen som kan forårsake energigenerering.
E46	Nettoverspenning	Strømforsyningsspenningen overstiger maks godkjente grense.
E50	Konfigurasjonsfiler samsvarer ikke	Det er et misforhold mellom HMI-kort og konfigurasjonsfiler for kontrollkort.
E51	Drive er en reservedel	HMI-kortet og kontrollkortet inneholder ikke konfigurasjonsfilene.
E52	Kontrollkort er en reservedel	kontrollkortet er en reservedel uten konfigurasjonsfiler. Bruk parameter P09.3.10 for å oppgradere kontrollkortet med filene som er inkludert i HMI-kortet.
E60	Multipump Protocol Inkompatibilitet	Det er en inkompatibilitet mellom multipumpeprotokollen mellom enhetene, juster enhetene til samme fastvareversjon.
E61	Hydrovar X koblet til X+	Hydrovar X og Hydrovar X+ kan ikke kobles sammen. de to modellene bruker forskjellige multipumpeprotokoller.
E65	Manglende hydrauliske kurver	Hydrauliske kurver mangler eller er ødelagt. Deaktiver alle funksjoner som krever hydrauliske kurver, for eksempel "Sensorløst deltetrykk".

12 Spesifikasjoner

12.1 Driftsmiljø

Data	Beskrivelse
Atmosfære	Ikke-aggressiv og ikke-eksplosiv
Temperatur	-20 til 50°C (-4 til 122°F)
Relativ luftfuktighet	≤ 95% uten kondens
Absolutt luftfuktighet	≤ 30 g/kg (tørr luft)
Høyde (over havet)	- Opptil 1000 m (3280 ft): optimalt forhold - Fra 1000 til 2000 m (3280 - 6562 ft): innebygd automatisk varmevern kan utløses - Over 2000 m (6562 ft), kontakt Xylem eller autorisert distributør.

12.2 Tekniske egenskaper

Se også EXM-motorenhetens typeskilt i avsnitt **Typeskilt**.

Data	Beskrivelse
Strømforsyningsspenning og frekvens	Avhengig av modellen: 200 V, ..., 240 V 50/60 Hz, eller 380 V, ..., 480 V 50/60 Hz
Tillatt toleranse for forsyningsspenningen	±10%
Lekkasjestrøm (EN 61800-5-1)	≤ 3.5 mA (vekselstrøm, AC)
Beskyttelsesgrad, kabinettype	IP 55, NEMA kabinettype 4
Effektivitetsklasse (IEC 61800-9-2)	- IES2 for den komplette PDS-enheten (Power Drive System) - IE5 for motoren

Elektrisk data

Nominell motoreffekt, kW (hp)	Type motor		Område for omdreiningshastighet, min ⁻¹	Maksimum inngangsstrøm, 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

Nominell motoreffekt, kW (hp)	Type motor		Område for omdreiningshastighet, min ⁻¹	Maksimum inngangsstrøm, 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+ drivenheter oppfyller THDi-kravene i IEC 61000-3-12 standarden. Overholdelse gjelder kun hvis Ssc (kortslutningseffekt) i tilkoblingspunktet mellom systemet og det offentlige nettet, er lik eller større enn verdiene vist 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 enheten er koblet til et nettverk med Ssc som oppfyller minimumsverdiene. Er du i tvil, kontakt nettverksoperatøren din.

- Et eksternt harmonisk filter kan tillate installasjon i nettverk med lav Ssc og garantere samsvar, selv for enkle harmoniske filter og PWHC.
- I IT-systemer (nøytrale isolert fra jord) kan det være nødvendig å bruke W-versjonen (uten EMI-filtre) av hydrovar X og X+, egnet for kategori C4. Se også Elektrisk tilkoblings.

For EXM seriemotorer, se punkt 6 og 9 i Samsvarserklæringer .

12.4 Samsvar med radiofrekvenssegenskaper

EU/EEA/GB

Egenskaper	Beskrivelse
Teknologi	Trådløs Bluetooth® Low Energy 5.2 teknologi
Bånd	2.4 GHz ISM
RF	≤ 4.5 mW (6.5 dBm)

U.S.A.

HVX FCC ID: 2AYCGXSI02

HVX+ FCC ID: 2AYCGXSI03

Turtallsregulatoren er i samsvar med del 15 av FCC-reglene (FCC 15.247).

Driften er underlagt følgende to betingelser:

1. Denne enheten må ikke forårsake skadelig interferens.
2. Denne enheten må tåle enhver form for interferens, inkludert interferens som kan forårsake at enheten fungerer på en uønsket måte.

Turtallsregulatoren betraktes som en mobil enhet og oppfyller sikkerhetskravene for RF-eksponering i henhold til de FCC-reglene, del 2.1093 og KDB 447498 D01 som vist i analysen av RF-eksponering.

Installatører må sørge for at (i) denne enheten ikke plasseres eller brukes sammen med andre antenner eller sendere, unntatt i samsvar med FCC-prosedyrer for multisendere, (ii) at det ved normal bruk alltid er en minimumsavstand på minst 20 cm.

Dette utstyret er testet og funnet å være i samsvar med grensene for en digital enhet i klasse A, i henhold til del 15 av FCC-reglene. Disse grensene er fastsatt for å sikre rimelig beskyttelse mot skadelig interferens ved installasjon i et kommersielt miljø.

Dette utstyret genererer, bruker og kan utstråle radiofrekvensenergi, og installasjon eller bruk som ikke er i samsvar med anvisningene, kan forårsake skadelig interferens med radiokommunikasjon. Bruk av dette utstyret i et boligområde vil sannsynligvis forårsake skadelig interferens, og i dette tilfellet er det brukeren som må korrigere interferensen for egen regning.

Uautoriserte reparasjoner, endringer eller modifikasjoner kan føre til permanent skade på utstyret og ugyldiggjøre garantien og autorisasjonen til å bruke denne enheten i henhold til del 15 av FCC-reglene.

Canada

HVX ISED IC: 26881-XSI02

HVX+ ISED IC: 26881-XSI03

Turtallsregulatoren er i samsvar med RSS-247.

Driften er underlagt følgende to betingelser:

1. Denne enheten må ikke forårsake skadelig interferens.
2. Denne enheten må tåle enhver form for interferens, inkludert interferens som kan forårsake at enheten fungerer på en uønsket måte.

Turtallsregulatoren betraktes som en mobil enhet, og oppfyller sikkerhetskravene for RF-eksponering i henhold til RSS-102 Utgave 5.

Installatører må sørge for at det under vanlig bruk alltid er en minimumsavstand på minst 20 cm.

Enheten oppfyller RSS-kravene i ISED for lisensfrie radioprodukter.

Endringer eller modifikasjoner på denne enheten som ikke er uttrykkelig godkjent av parten som er ansvarlig for samsvar, kan ugyldiggjøre brukerens rett til å bruke utstyret.

Australia & New Zealand

HVX : i samsvar med ACMA-regelverket

HVX+ : i samsvar med ACMA-regelverket

Denne listen kan bli oppdatert.

For informasjon om landene hvor produktet er godkjent for salg og bruk, samt produktversjoner, kontakt Xylem eller autorisert distributør.

12.5 Andre samsvar og godkjenninger

EU/EEA/GB

EXM-motor
CE- og UKCA-merkinger (se **Samsvarserklæringer**)

U.S.A.

EXM-motor: cURus (filnummer E488280)

Australia & New Zealand

HVX : RCM
HVX+ : RCM

Bacnet

HVX : BTL-sertifisering
HVX+ : BTL-sertifisering

12.6 Egenskaper for innganger og utganger

Egenskaper	Beskrivelse
Kommunikasjonsporter	2, RS-485
Digitale innganger	3 for hydrovar X, 5 for hydrovar X+: - Flytende/NPN-kontakt, åpen manifold / tømning åpen, til GDN - Intern polarisering +24 VDC, strøm begrenset til 6 mA maks. - Beskyttelse fra -0.5 VDC til +30 VDC, ±15 mA maks.
Analoge innganger	2 for hydrovar X, 4 for hydrovar X+: - Konfigurerbar som 0-20 mA strøm, eller 0-10 V spenning 24 V signal for strømforsyning til sensorer med strømbegrensning på 60 mA
Analog utgang	Konfigurerbar som enten 0-20 mA strømsignal, eller 0-10 V spenningssignal
Relé 1	- Med NC og NO vekselkontakt - Opptil 250 V 0.25 A (vekselstrøm, generell bruk) eller 30 V 2 A (direktestrøm, motstandsbelastning)
Relé 2	- Med NC og NO vekselkontakt - Opptil 30 V 0.25 A (vekselstrøm, generell bruk) eller 30 V 2 A (direktestrøm, motstandsbelastning)

12.7 Litiumbatteri

EXM-motoren med HVX+-drivenhet inneholder et litiumbatteri som oppfyller internasjonale forskrifter for land-, sjø- og lufttransport.

12.8 Magnetfelt

EXM-motoren inneholder permanente magneter. Med intakt produkt er magnetfeltverdien innenfor IATA-grensene for lufttransport.

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

Lydeffekt målt i fritt felt på en meters avstand fra enheten, med ubelastet drift i henhold til ISO 9614-2 og omregning av lydtrykk i henhold til ISO 11203.

Størrelse på HVX eller HVX+ drivenhet	Nominell effekt, kW (hp)	Omdreiningshastighet, min-1	Lydtrykk, 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 Kassering

13.1 Forholdsregler



ADVARSEL: Miljørisiko

- Enheten må avfallsbehandles av godkjente firmaer som er spesialisert i identifisering av ulike typer materialer: stål, kobber, plast, litium, ferritt osv.
 - Det er forbudt å kvitte seg med smørevæsker og andre farlige stoffer i omgivelsene.
-

13.2 WEEE (EU/EØS)



INFORMASJON TIL BRUKERNE i henhold til artikkel 14 i Europaparlaments- og rådsdirektiv 2012/19/EU av 4. juli 2012 om avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr (WEEE). Symbolet med en overkrysset søppelkasse på apparatet eller emballasjen, angir at apparatet etter endt levetid må samles inn separat og ikke skal kastes sammen med usortert kommunalt avfall. Separat innsamling, materialgjenvinning, behandling og miljømessig forsvarlig sluttbehandling av det gamle apparatet, bidrar med å unngå mulige negative helse- og miljøeffekter, og fremmer ombruk og/eller materialgjenvinning.

WEEE fra yrkesmessige brukere³: produsenten⁴ sørger for separat innsamling av dette apparatet etter endt levetid. En bruker som ønsker å sluttbehandle apparatet, må kontakte produsenten og følge produsentens innsamlingsordning for apparatet etter endt levetid, eller velge en autorisert avfallskjede.

³ Klassifisering i henhold til type produkt, bruk og gjeldende lovgivning

⁴ Produsent av EEU i henhold til direktiv 2012/19/EU

14 Samsvarserklæringer

Se den spesifikke erklæringen om produktmerking.



EU-samsvarserklæring (nr. 75)

1. RED - Radioutstyr: EXM... (se etikett på siste side i håndboken "*Safety and Other Information*" - Sikkerhetsinformasjon og andre opplysninger)
RoHS - Unik identifikasjon av EEE: EXM
2. Navn og adresse til produsenten:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
IT-36075 Montecchio Maggiore VI
Italia
3. Denne samsvarserklæringen utstedes på produsentens eneansvar.
4. Erklæringens gjenstand: permanent magnetassistert, synkron, reluktansmotor (PMaSynRM), utstyrt med innebygd turtallsregulator - HVX-serien - med trådløse funksjoner.
5. Erklæringens gjenstand beskrevet over er i samsvar med relevant harmonisert EU-regelverk:
 - Direktiv 2014/53/EU av 16. april 2014 og senere endringer (radioutstyr).
 - Direktiv 2011/65/EU av 8. juni 2011 og senere endringer inkludert direktiv (EU) 2015/863 (om begrensning av bruken av visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk utstyr).
6. Henvisninger til de relevante harmoniserte standardene som er anvendt, eller henvisninger til andre tekniske spesifikasjoner det erklæres samsvar med:
 - EN 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. Meldt organ: - - -
8. RED - Eventuelt ekstrautstyr/komponenter/programvare: - - -
9. Tilleggsopplysninger:

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

 - Utslipp: Kategori 2 (C2) i standardversjon, Kategori 4 (C4) i W-versjon for IT-systemer
 - Immunitet: produktet er egnet til sekundærmiljø (f.eks. industriområder).

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

Dette produktet kan klassifiseres som "Profesjonelt utstyr med nominell effekt som er over 1 kW". Ved tilkobling til offentlig strømforsyning, må installatøren følge de gjeldende tekniske standardene.

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

Se installasjonsvilkårene i 12.2.

RoHS Vedlegg III - Anvendelser som er unntatt begrensningene: bly som bindemiddel i stål, aluminium og kobberlegeringer [6(a), 6(b), 6(c)], i sveising og elektriske/elektroniske komponenter [7(a)-, 7(c)-I].

Økodesign 2009/125/EF med senere endringer.

Motoren i EXM-serien inkluderer en integrert turtallsregulator, og energiytelsene til de to kan ikke testes uavhengig av hverandre (forordning (EU) 2019/1781, artikkel 2(2)(b), (3)(a)). Merkingen som vises (IE... IES...) er den som kreves av den tekniske standarden IEC 61800-9-2.

Undertegnet for og på vegne av:
Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 27/05/2025

Alessio Vendraminelli
Administrerende direktør

rev.00



Xylem er et varemerke som tilhører Xylem Inc. eller ett av dets datterselskaper.
Hydrovar er et varemerke som tilhører Xylem Inc. eller ett av dets datterselskaper.
Bluetooth® -ordmerket og -logoene er registrerte varemerker som eies av Bluetooth SIG, Inc., og all bruk av slike merker av Xylem Service Italia S.r.l. er under lisens.
Apple, Apple-logoen, App Store og iPhone er varemerker som tilhører Apple Inc.
IOS® er et registrert varemerke som tilhører Cisco Systems, Inc. Og/eller dets datterselskaper i USA og i andre land, som brukes av Apple Inc. På lisens.
Google Play, Google Play-logoen og Android er varemerker som tilhører Google LLC.
Alle andre varemerker eller registrerte varemerker er eierens eiendom.

15 Garanti

For informasjon om garantien, se handelsdokumentasjonen.

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