

Extra installations-, drifts- och
programmeringsanvisning



Serie hydrovar X

Motor med integrerad frekvensomriktare
EXM

Innehåll

1	Introduktion och säkerhet	6
1.1	Introduktion	6
1.2	Riskenivåer och säkerhetssymboler	6
1.3	Användarsäkerhet	7
1.4	Skyddande av miljön	7
2	Hantering och förvaring	8
2.1	Försiktighetsmått	8
2.2	Inspektion av enheten vid mottagandet	8
2.3	Lyfta med en kran	8
2.4	Förvaring	9
3	Produktbeskrivning	10
3.1	Egenskaper	10
3.2	Delnamn	10
3.3	Typskylt	11
4	Installation	13
4.1	Försiktighetsmått	13
4.2	Mekanisk installation	13
4.2.1	Tillåtna positioner	13
4.2.2	Installationsområde	14
4.3	Mekanisk anslutning till Xylem-pumpar	15
4.3.1	Anslutning till NSCEK- och NSCEX-pumpar	15
4.3.2	Anslutning till NSCSK- och NSCSX-pumpar	17
4.3.3	Anslutning till ESHEX-pumpar	19
4.3.4	Anslutning till ESHSX-pumpar	21
4.3.5	Anslutning till LNEEK-, LNEEX-, LNTEK- och LNTEX-pumpar	23
4.3.6	Anslutning till LNESK-, LNESX-, LNTSK- och LNTSX-pumpar	25
4.3.7	Anslutning till SVK-, SVX-, SVIK- och SVIX-pumpar	27
4.4	Elektrisk anslutningar	29
4.4.1	Krav	29
4.4.2	Jordning	29
4.4.3	Riktlinjer för manöverpanelen	30
4.4.4	Riktlinjer för drivenheten	31
4.5	Extra anslutningar	33
4.5.1	Signaluttag, hydrovar X+	33
4.5.2	Signaluttag, hydrovar X	35
5	Användning och drift	37
6	Kontroll	38
6.1	Manöverpanel hydrovar X+	38

6.1.1	Grafisk display	39
6.1.2	Parametermeny, hydrovar X+	40
6.1.3	Start av enhet med hydrovar X+ manöverpanel	40
6.1.4	Ändring av driftläge, hydrovar X+	40
6.1.5	Återställning av fel, hydrovar X+	41
6.2	Manöverpanel hydrovar X	41
6.2.1	Huvudsaklig visualisering	43
6.2.2	Parametermeny, hydrovar X	43
6.2.3	Start av enhet med hydrovar X manöverpanel	44
6.2.4	Ändring av driftläge, hydrovar X	44
6.2.5	Återställning av fel, hydrovar X	44
6.3	Xylem X App	44
7	Programmering	46
7.1	M01 Startmeny	46
7.1.1	S01.0 Användningsområde	46
7.1.2	S01.1 Givare	49
7.1.3	S01.2 Börvärden	50
7.1.4	S01.3 Faktiska uppmätta värden	51
7.1.5	S01.4 Jog-läge	52
7.1.6	S01.5 Säkerhet	52
7.2	M02 Fellogg	52
7.2.1	S02.0 Fel	52
7.2.2	S02.9 Bitfield	53
7.3	M03 Pumpinformation	54
7.3.1	S03.0 Faktiska uppmätta värden	54
7.3.2	S03.1 Räknare	55
7.3.3	S03.2 Motor	55
7.3.4	S03.3 Status för I/O	56
7.3.5	S03.4 Produktinformation	56
7.4	M04 Pumpstyrning	57
7.4.1	S04.0 Konfiguration	57
7.4.2	S04.1 Börvärden	60
7.4.3	S04.2 Inställning	61
7.4.4	S04.3 Trösklar	63
7.4.5	S04.4 Testkörning	64
7.4.6	S04.5 Börvärdesförskjutning	64
7.4.7	S04.6 Rörfyllning	65
7.5	M05 Inställningar för I/O	67
7.5.1	S05.0 Mätområden	67
7.5.2	S05.1 Analoga ingångar	68
7.5.3	S05.2 Digitala ingångar	71
7.5.4	S05.3 Analog utgång	72

7.5.5	S05.4 Digitala utgångar	73
7.5.6	S05.8 Kalibreringar	73
7.6	M06 Multipump	75
7.6.1	S06.0 Konfiguration	75
7.6.2	S06.1 Inställning	75
7.7	M07 Växelriktare	77
7.7.1	S07.0 Inställningar av växlingsfrekvens	77
7.7.2	S07.1 Hoppa över hastighetsfunktion	77
7.7.3	S07.2 Motoruppvärmning	77
7.7.4	S07.3 Specialfunktioner	78
7.8	M08 Kommunikation	78
7.8.1	S08.0 Portar	78
7.8.2	S08.1 Modbus RTU	78
7.8.3	S08.2 Bacnet MS/TP	79
7.8.4	S08.3 Trådlös kommunikation	79
7.9	M09 Allmänna inställningar	79
7.9.1	S09.0 Platsbestämning	79
7.9.2	S09.1 Display	80
7.9.3	S09.2 Parameterprofiler	80
7.9.4	S09.3 Standardinställningar	80
7.9.5	S09.4 Säkerhet	81
7.9.6	S09.5 Kloning	81
8	Modbus RTU	82
8.1	Kommunikation	82
8.2	Överföring	82
8.3	Dataskydd	82
8.4	Protokollets överföringslägen	82
8.5	Funktionskoder som stöds	83
8.5.1	Exempel 1	83
8.5.2	Exempel 2	84
8.6	Anslutningar och datahantering, Modbus RTU	85
8.7	Lista över register	86
9	BACnet MS/TP	98
9.1	Försäkran om överensstämmelse för implementering av protokoll (PICS)	98
9.2	BACnet-enhet och BACnet-enhetens objektidentifierare	101
9.3	Anslutningar och datahantering, BACnet MS/TP	101
9.4	BACnet-strängar TABELL	102
9.5	BACnet analoga ingångar TABELL	102
9.6	BACnet analoga värden TABELL	108
10	Underhåll	115
10.1	Försiktighetsmått	115
10.2	Byte av drivenhet HVX eller HVX+	116

10.2.1	Byte av B- och C-storlek	116
10.2.2	Byte av D-storlek	117
10.3	Långa stillaståenden	118
10.4	Identifiering av reservdelar	118
11	Felsökning	119
11.1	Försiktighetsmått	119
11.2	Larmlista	120
11.3	Fellista	121
12	Specifikationer	123
12.1	Driftsmiljö	123
12.2	Tekniska egenskaper	123
12.3	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	124
12.4	Överensstämmelse med radiofrekvens egenskaper	124
12.5	Andra överensstämmelser och godkännanden	126
12.6	Egenskaper för in- och utgångar	126
12.7	Litiumbatteri	126
12.8	Magnetfält	126
12.9	Ljudtryck (SS-EN 60034-9, CLC/TS 60034-25)	127
13	Bortskaffande	128
13.1	Försiktighetsmått	128
13.2	WEEE (EU/EES)	128
14	Försäkringar om överensstämmelse	129
15	Garanti	131

1 Introduktion och säkerhet

1.1 Introduktion

Bruksanvisningens ändamål

Denna bruksanvisning kompletterar och ersätter inte de bruksanvisningar som medföljer produkten. Denna bruksanvisning innehåller information om hur följande utförs på rätt sätt:

- Installation
- Drift
- Programmering.

Nomenklatur som används i dokumentet

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

Extra instruktioner

Instruktionerna och varningarna i denna bruksanvisning avser standardenheten enligt beskrivningen i köpeavtalet. Pumpar av specialversion levereras eventuellt med kompletterande bruksanvisningar. Kontakta Xylem eller en auktoriserad distributör i situationer som inte behandlas i denna bruksanvisning eller i säljdokumentationen.

1.2 Risknivåer och säkerhetssymboler

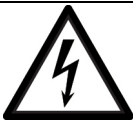
Före användningen av enheten måste användaren läsa, förstå och iaktta varningsföreskrifterna för att undvika följande risker:

- Skador och hälsorisker
- Produktskada
- Fel på enheten.

Faronivåer

Faronivå	Anvisning
 FARA:	Identifierar en farlig situation som, om den inte undviks, orsakar allvarlig personskada eller till och med dödsfall.
 VARNING:	Identifierar en farlig situation som, om den inte undviks, kan orsaka allvarlig personskada eller till och med dödsfall.
 FÖRSIKTIGT:	Identifierar en farlig situation som, om den inte undviks, kan orsaka mindre eller måttliga personskador.
OBS:	Identifierar en situation som, om den inte undviks, kan orsaka sakskada men inte personskada.

Kompletterande symboler

Symbol	Beskrivning
	Elektrisk fara
	Fara för varma ytor
	Fara för explosiv atmosfär
	Fara för joniserande strålning
	Magnetisk fara

1.3 Användarsäkerhet

Följ gällande hälso- och säkerhetsbestämmelser noggrant.

Kvalificerad personal

Installation, drift och felsökning vad enheten beträffar är förbehållet endast kvalificerad personal. Med kvalificerad personal menas personer som kan identifiera riskerna och undvika faror under installation, drift, underhåll och felsökning vad enheten beträffar.

Personlig skyddsutrustning

Använd nödvändig personlig skyddsutrustning vid hantering, installation, drift, underhåll och felsökning. Exempel på personlig skyddsutrustning är, men inte begränsat till, hjälm, handskar och skyddsskor.

Platser utsatta för joniserande strålningar



WARNING: Fara för joniserande strålning

Om enheten har utsatts för joniserande strålning måste nödvändiga säkerhetsåtgärder vidtas för att skydda människorna. Om enheten måste skickas iväg ska speditören och mottagaren informeras i enlighet med detta så att lämpliga åtgärder kan vidtas.

1.4 Skyddande av miljön

Bortskaffande av förpackning och produkt

Följ gällande bestämmelser om separat bortskaffande av avfall.

2 Hantering och förvaring

2.1 Försiktighetsmått

Innan du påbörjar något arbete, se till att du har läst och förstått alla säkerhetsinstruktioner i Introduktion och säkerhet.



FÖRSIKTIGT: Risker i samband med manuell lasthantering

Hantera enheten i enlighet med gällande bestämmelser för "manuell lasthantering" för att undvika ogynnsamma ergonomiska förhållanden som kan orsaka ryggsador.



VARNING: Skär- och krosskador

Bär alltid personlig skyddsutrustning.

2.2 Inspektion av enheten vid mottagandet

Inspektera förpackningen

1. Kontrollera att antal, beskrivning och produktkoder överensstämmer med ordern.
2. Kontrollera att förpackningen inte har skador eller saknade komponenter.
3. Vid omedelbart detekterbara skador eller saknade delar:
 - Acceptera godset med förbehåll genom att ange eventuella fynd på transportdokument, eller
 - Tillbakavisa godset och indikera anledningen på transportdokumentet.I båda fallen, kontakta omedelbart Xylem eller den auktoriserade distributören från vilken produkten köptes.

Uppackning och inspektion av enheten

1. Ta bort förpackningen.
2. Se till att allt förpackningsmaterial sorteras i enlighet med gällande bestämmelser.
3. Ta bort skruvarna och/eller skär av remmarna, om sådana finns, för att frigöra enheten.
4. Kontrollera att enheten är fullständig och att inga komponenter saknas.
5. Vid eventuell skada eller om komponenter saknas, kontakta omedelbart Xylem eller den auktoriserade distributören.

2.3 Lyfta med en kran



VARNING: Klämrisk

- Använd rep, krokar bojor, lyftbyglar eller lyftöglor som uppfyller gällande bestämmelser och är lämpliga för specifik användning.
 - Använd de på motorn fastskruvade öglebultarna endast för att lyfta själva motorn.
-

1. Fäst linorna i öglebultarna på motorn.
2. Fäst linorna i kranen.
3. Lyft kranen och spänn linorna utan att lyfta enheten.
4. Lyft och flytta enheten långsamt, håll motoraxeln med ena handen för att balansera lasten
5. Sätt ner enheten långsamt.
6. Lossa repen från ögonbultarna.

Bilden visar hur du lyfter enheten.



2.4 Förvaring

Förvaring av den förpackade enheten

Enheten måste förvaras på följande sätt:

- På en täckt och torr plats
- Borta från värmekällor
- Skyddad från smuts
- Skyddad från vibrationer
- Vid en omgivande temperatur mellan -40°C och +70°C (-40°F och 158°F) och en maximal relativ luftfuktighet på 90% vid 30°C (86°F).

OBS:

- Placera inte tung last ovanpå enheten.
 - Skydda enheten från kollisioner.
-

Långtidsförvaring av enheten

Följ samma anvisningar för förvaring av den förpackade enheten.

För mer information om långtidsförvaring kontakta Xylems försäljningsföretag eller auktoriserad distributör.

3 Produktbeskrivning

3.1 Egenskaper

Produkten är en permanentmagnetstyrd reluktanssynkronmotor med HVX eller HVX+ elektronisk varvtalsreglering.

Produkten kan levereras i följande konfigurationer:

- Förmonterad med integrerad pump
- Som kompatibel reservdel för en EXM-motor av samma typ
- Som en komponent avsedd att ansluts till en Xylem-pump: i detta fall utgör hela enheten en ny produkt, för vilken den part som slutför integreringen tar fullt juridiskt ansvar i alla avseenden.

Avsedd användning

Produkt avsedd för kommersiell, entreprenörs-, hantverks- eller professionell användning för drift av Xylems elektriska ytpumpar, där det är nödvändigt att variera prestandan baserat på kraven.

Observera alltid driftsgränserna i **Specifikationer**.



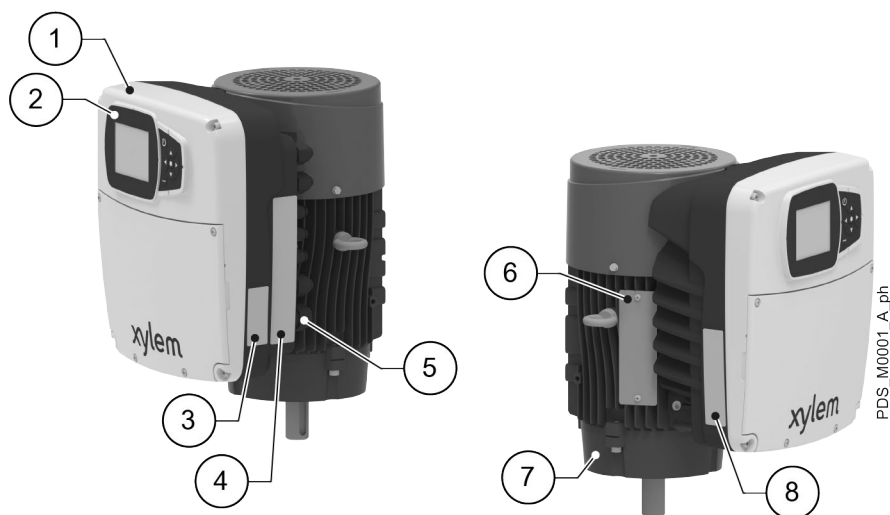
FARA: Fara för potentiellt explosiv atmosfär

Det är förbjudet att starta enheten i miljöer med potentiellt explosiv atmosfär eller brännbart damm.

Felaktig användning

- Drivning av elektriska pumpar av olika typer och/eller tillverkare samt utrustning eller anordningar som inte ingår i det avsedda användningsområdet
- Användning av EXM-motorn som ersättning för en traditionell asynkronmotor i en elektrisk pump.

3.2 Delnamn



1. Drivenhet HVX eller HVX+
2. Manöverpanel
3. Dekal för godkännande av radioutrustning för drivenheten HVX eller HVX+
4. Varningsdekal för drivenhet HVX eller HVX+
5. Ingång för strömförsörjning och signalkabel
6. Typskylt för EXM motorenhet
7. EXM-motor
8. Drivenhetens typskylt

3.3 Typskylt

Typskylt för EXM motorenhet

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

- 1: Modell (Model)
- 2: Nominella värden vid utgång (Nominal values at output)
- 3: Identifikationskod (Identification code)
- 4: Varumärken (Logos)
- 5: Serienummer (Serial number)
- 6: Enhetens effektivitet vid full belastning (Unit efficiency at full load)
- 7: Nominella värden vid ingång (Nominal values at input)
- 8: IP skyddsgrad (IP protection degree)
- 9: NEMA kapslingstyp (NEMA enclosure type)
- 10: Enhetens vikt (Unit weight)
- 11: Rumstemperaturområde (Ambient temperature range)
- 12: Lagermodell (Bearing model)
- 13: Driftfaktor (Service factor)
- 14: Säkringarnas max. skyddskapacitet (Maximum capacity of fuses)

Fields on the nameplate include: Type, Code, S/N, Vn, fn, P2, kW, HP, PDS Eff. 400V, 4/4, IE5 - IES2 (IEC 61800-9-2), Ins. Cl. 155 (F), DV155-J, Tamb, S1 - Continuous, SF, Branch fuse max, A, and a TG795 logo.

PDS_M0003_A_ot

1. Modell
2. Nominella värden vid utgång
3. Identifikationskod
4. Varumärken
5. Serienummer
6. Enhetens effektivitet vid full belastning
7. Nominella värden vid ingång
8. IP skyddsgrad
9. NEMA kapslingstyp
10. Enhetens vikt
11. Rumstemperaturområde
12. Lagermodell
13. Driftfaktor
14. Säkringarnas max. skyddskapacitet

Identifikationskod

The identification code is structured as follows: **E X M 1 3 2 B 1 4** [] **S 3 / 4 . 1 1 0 C H 2** [] [] []

Callouts 1 through 13 point to the following characters in the code:

- 1: E
- 2: X
- 3: M
- 4: 1
- 5: 3
- 6: 2
- 7: B
- 8: 1
- 9: 4
- 10: []
- 11: S
- 12: 3
- 13: /

Additional callouts 9, 10, 11, 12, and 13 point to the characters: 4, ., 1, 1, 0 respectively.

PDS_M0004_A_sc

1. Seriens namn
2. Axelns höjd 90, 112, 132, 160 eller 180 mm
3. Typ av fläns B3, B5, B14, HM, CEA eller CA
4. Typ av nyckel SV, HA, HB eller normaliserad []
5. Speciell axelförlängning typ S1, S2, S3 eller S4 eller normaliserad []
6. Matningsspänning: 3x208 V, ..., 240 V [03] eller 3x380 V, ..., 480 V [04]
7. Motorers märkeffekt i kWx10
8. Storlek på modell B, C eller D
9. Drivenhet hydrovar X [S] eller hydrovar X+ [H]
10. Varvtalsområde vid nominell effekt 3 000 till 4 000 min⁻¹ eller 3 600 till 4 000 min⁻¹ [2] eller 1 500 till 2 000 min⁻¹ [4]
11. Standard drivenhet [] eller utan filter [W]
12. Motor med fot [F] eller utan fot []
13. Standard motor [] eller överdimensionerad motor [R]

Märkplåt för drivenhet HVX eller HVX+

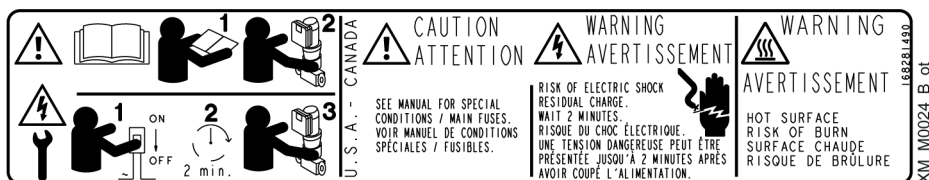
The diagram shows a rectangular nameplate with the following fields and callouts:

- 1** points to the **Type:** field.
- 2** points to the **Code:** field.
- 3** points to the **S/N:** field.
- 4** points to the **Input** section, which includes fields for V, f, and I1max.
- 5** points to the **Output** section, which includes fields for V, f, and I2max.
- 6** points to the **Tamb:** field.

The nameplate also includes a QR code and the text "Use in Pollution degree 2 Environment".

1. Modell
2. Ingångens driftsgränser
3. Identifikationskod
4. Utgångens driftsgränser
5. Serienummer
6. Rumstemperaturområde

Varningsdekal för drivenhet HVX eller HVX+



Dekal för godkännande av radioutrustning för drivenheten HVX eller HVX+

The diagram shows a rectangular label with the following callouts:

- 1** points to the top section.
- 2** points to the bottom left section.
- 3** points to the bottom right section.

1. USA
2. Kanada
3. Övriga länder

4 Installation

4.1 Försiktighetsmått

Innan du påbörjar något arbete, se till att du har läst och förstått alla säkerhetsinstruktioner i Introduktion och säkerhet.



FARA: Elektrisk fara

Kontrollera att strömförsörjningen är frånslagen och helt bruten för att undvika oavsiktlig omstart av enheten, manöverpanelen och hjälpstyrkretsen.



WARNING: Fysisk och termisk fara

- Bär alltid personlig skyddsutrustning.
- Använd alltid lämpliga arbetsverktyg.

OBS:

EXM-motorn levereras inte till följande pumpmodeller:

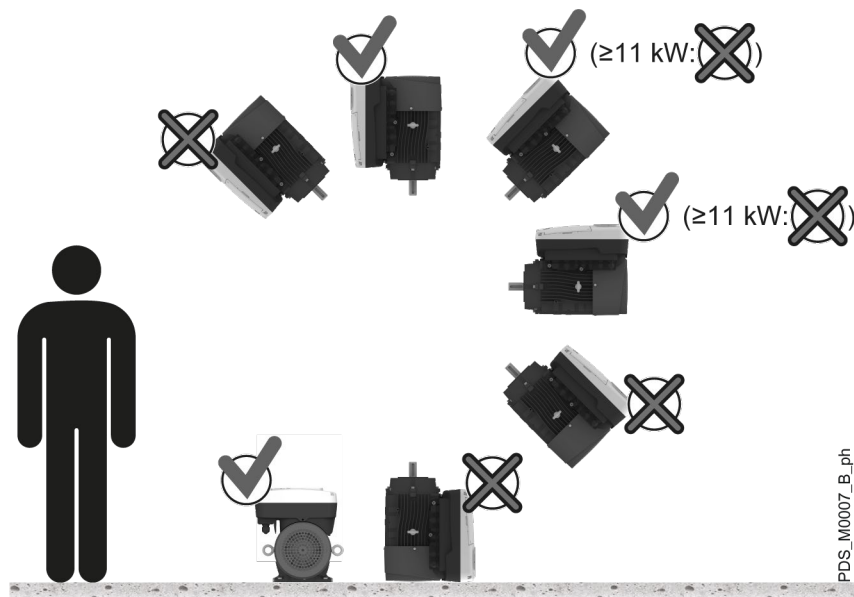
- HMK / HMX
- 1...22 SVI...E....

4.2 Mekanisk installation

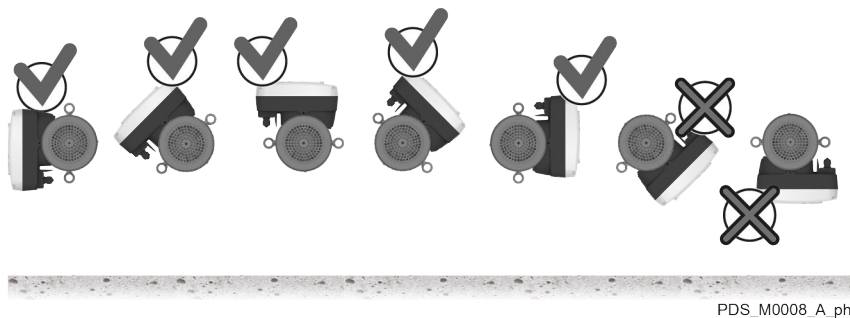
4.2.1 Tillåtna positioner

Figurerna visar de tillåtna positionerna endast för drivenheten: se även de tillåtna positionerna i de elektriska pumparnas handbok.

Kontakta Xylem eller en auktoriserad distributör angående andra positioner.



PDS_M0007_B_ph



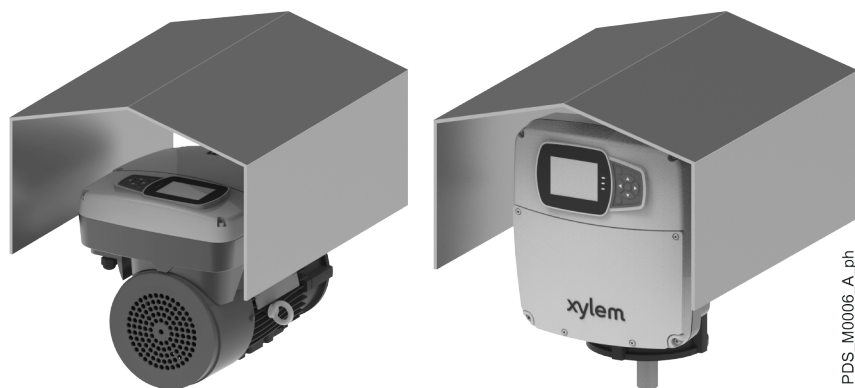
4.2.2 Installationsområde

1. Följ föreskrifterna i **Driftsmiljö** på sid. 123.

OBS:

Kontakta Xylem eller en auktoriserad distributör om luftfuktigheten överstiger de angivna gränserna.

2. Placera enheten i ett upphöjt läge i förhållande till golvet.
3. Kontrollera att eventuella läckor inte orsakar översvämning av installationsområdet eller dränker enheten.
4. Vid installation utomhus ska enheten skyddas mot direkt solljus, regn och snö med hjälp av lämpliga skyddskåpor.



Luftavstånd mellan en vägg och enhetens yttre ytor

- För att säkerställa lämplig ventilation: ≥ 100 mm (4 in)
- För att möjliggöra inspektion och demontering av motorn: ≥ 300 mm (12 in)
- Om det tillgängliga utrymmet är mindre, se den tekniska dokumentationen för den elektriska pumpen.

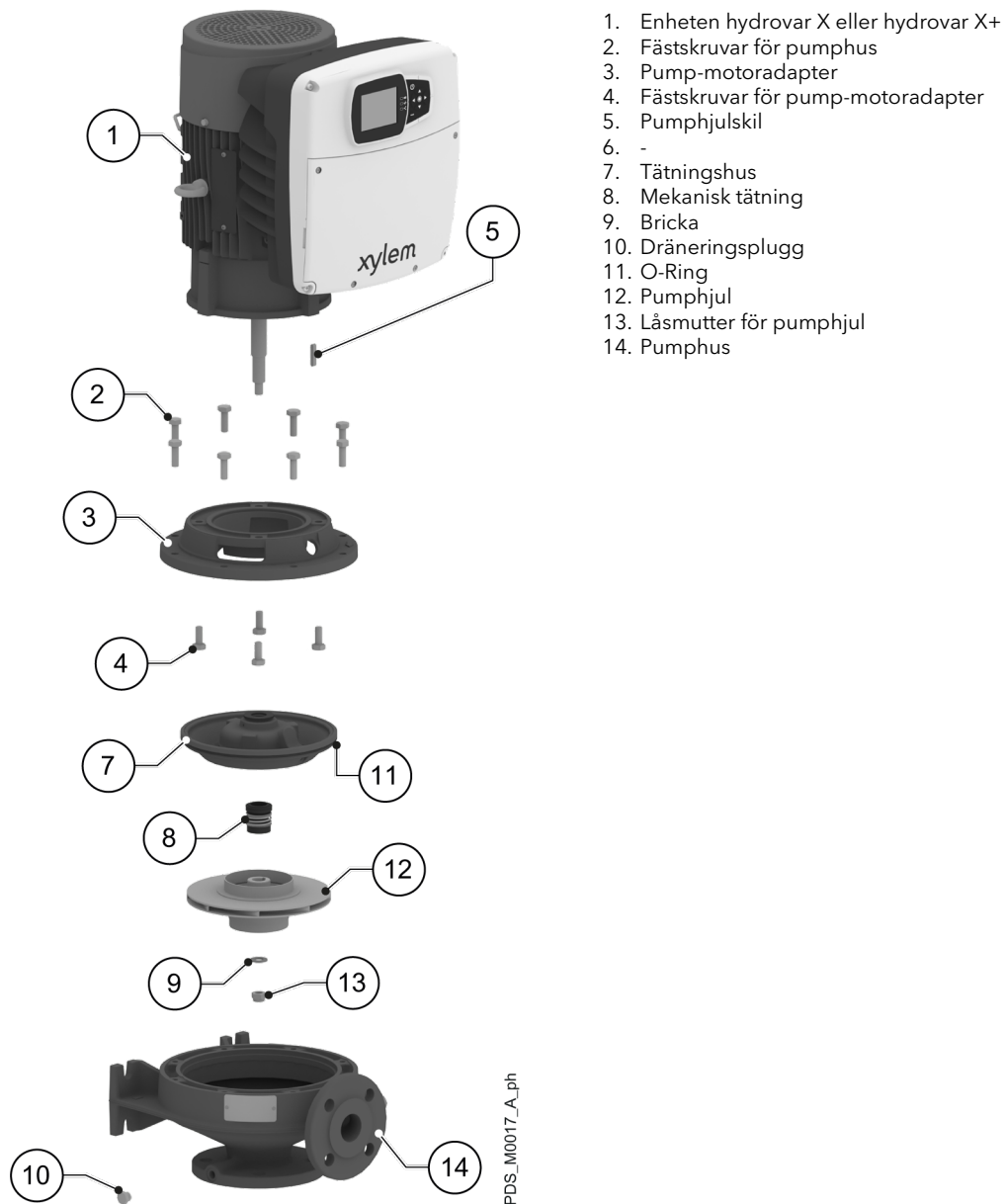
Miljöer som är utsatta för kondens

Aktivera automatisk motoruppvärmning i miljöer som är känsliga för kondens. För ytterligare information, se **S07.2 Motoruppvärmning**.

4.3 Mekanisk anslutning till Xylem-pumpar

Mekanisk anslutning av enheten hydrovar X eller hydrovar X+ med pumpar från Xylems katalog.

4.3.1 Anslutning till NSCEK- och NSCEX-pumpar



Inledande åtgärder

1. Stäng ventilerna på sug- och trycksidan.
2. Töm enheten genom att ta bort dräneringspluggen.

Demontering av enhet

1. Demontera pumphuset genom att skruva loss fästskruvarna.
2. Ta av motorn.
3. Skruva loss pumphjulets mutter och ta bort brickan.
4. Ta bort pumphjulet och kilen.
5. Ta försiktigt bort den mekaniska tätningen med hjälp av kofoten.
6. Ta bort tätningshuset.
7. Ta bort pump-motoradaptern genom att lossa skruvarna.

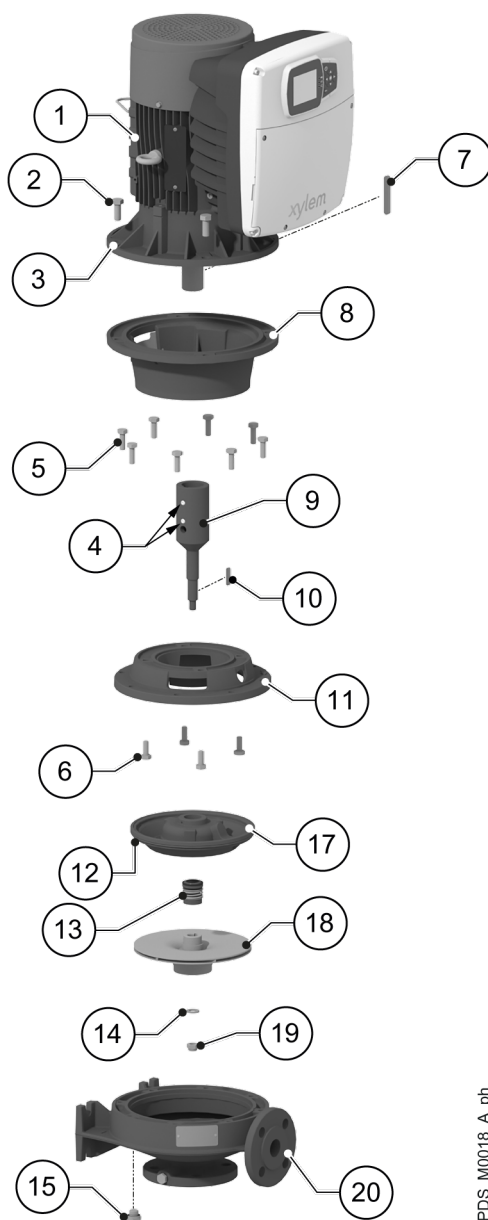
Montering av ny enhet

1. Montera pump-motoradaptern på motorn.
Skruvens åtdragningsmoment:
 - M8 → 15 Nm (133 lbf·in) ± 15%
 - M10 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%.
2. Montera tätningshuset på flänsen och se till att O-ringen har placerats korrekt.
3. Smörj den mekaniska tätningen med alkohol.
4. Placera försiktigt den mekaniska tätningen på axeln.
5. Placera kilen och sätt pumphjulet på axeln.
6. Sätt i brickan och dra åt muttern.
Åtdragningsmoment:
 - 7/16" - 20UNF → 25 Nm (221 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%
 - M16 → 110 Nm (974 lbf·in) ± 15%.
7. Montera motorenheten på pumphuset.
Skruvens åtdragningsmoment:
 - M10X25 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M10X30 och M10X35 → 40 Nm (354 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 70 Nm (620 lbf·in) ± 15%.

Slutliga åtgärder

1. Fäst avtappningspluggen.
Åtdragningsmoment: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.
2. Fyll den elektriska pumpen innan du startar den. Se den elektriska pumpens bruksanvisning.

4.3.2 Anslutning till NSCSK- och NSCSX-pumpar



1. Enheten hydrovar X eller hydrovar X+
2. Skruvar för fastsättning av motorflänsen på adaptern
3. Motorfläns
4. Kopplingens låsande stiftskruvar
5. Fästskruvar för pumphus
6. Fästskruvar för pump-motoradapter
7. Motoraxelns kil
8. Motorsidans adapter
9. Styv koppling
10. Pumphjulsfil
11. Pumpsidans adapter
12. O-Ring
13. Mekanisk tätning
14. Bricka
15. Dräneringsplugg
16. -
17. Tätningshus
18. Pumphjul
19. Låsmutter för pumphjul
20. Pumphus

PDS_M0018_A_ph

Inledande åtgärder

1. Stäng ventilerna på sug- och trycksidan.
2. Töm enheten genom att ta bort dräneringspluggen.

Demontering av enhet

1. Demontera pumphuset genom att skruva loss fästskruvarna.
2. Ta av motorn.
3. Skruva loss pumphjulets mutter och ta bort brickan.
4. Ta bort pumphjulet och kilen.
5. Ta försiktigt bort den mekaniska tätningen med hjälp av kofoten.
6. Ta bort tätningshuset.
7. Ta bort flänsen genom att skruva loss skruvarna.
8. Skruva delvis ur en av skruvarna som håller fast flänsen på adaptern och skruva ur alla de andra helt.
9. Ta bort adaptern genom att försiktigt slå med en klubba på huvudet på den skruv som delvis har skruvats ur.
10. Skruva ur skruven helt och hållet.
11. Lossa kopplingens stiftskruvar.
12. Dra ut kopplingen med hjälp av utdragaren.

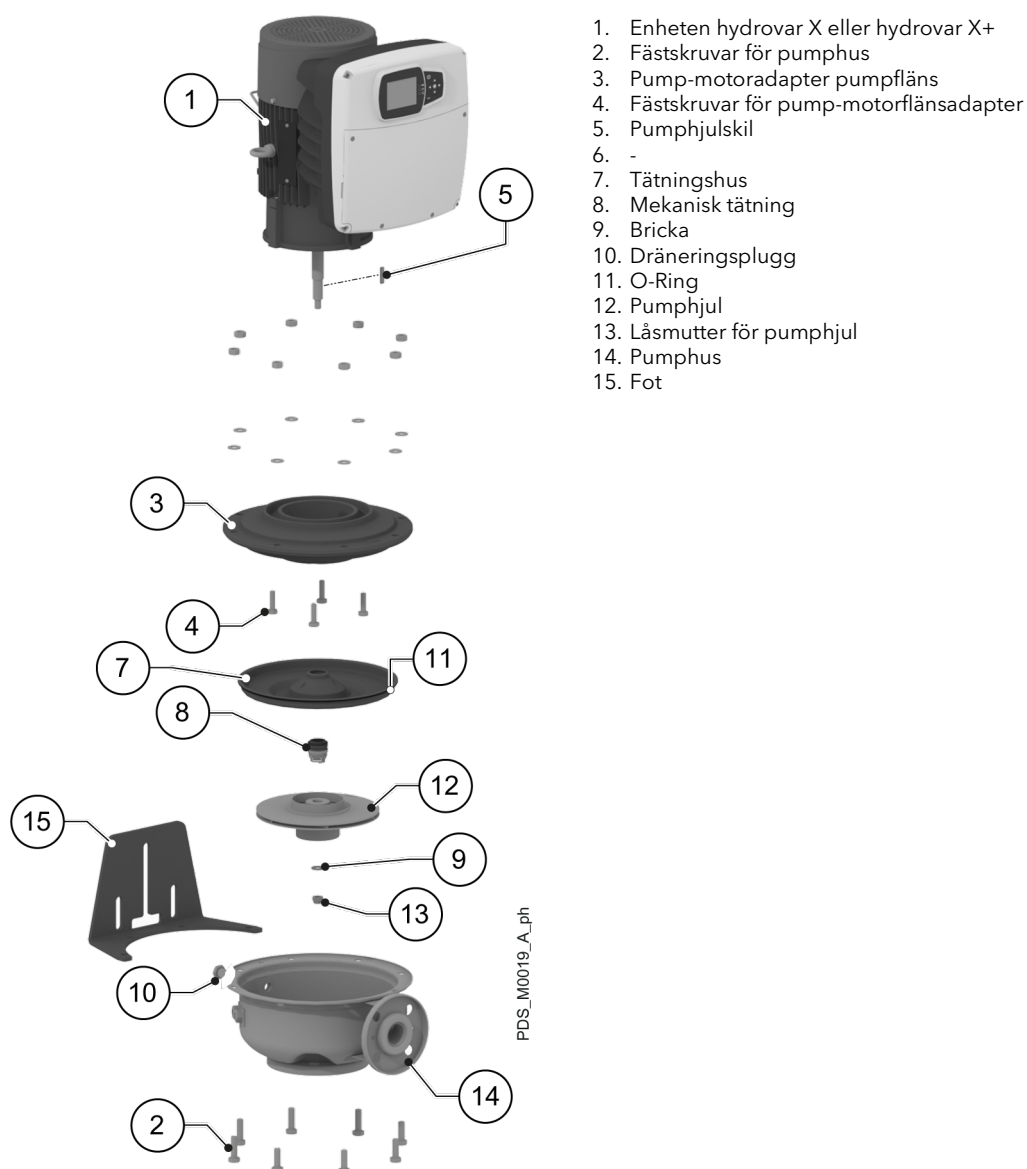
Montering av ny enhet

1. Placera kilen och för in kopplingen på axeln.
2. Säkra kopplingen genom att dra åt stiftskruvarna.
Åtdragningsmoment: 13 Nm (115 lbf·in) $\pm$ 15%.
3. Montera motorsidans adapter på motorflänsen.
Skruvens åtdragningsmoment:
 - 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. Montera pumpsidans adapter på motorsidans adapter.
Skruvens åtdragningsmoment:
 - M8 $\rightarrow$ 15 Nm (133 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M10 $\rightarrow$ 32 Nm (283 lbf·in) $\pm$ 15%.
5. Montera tätningshuset på adaptern och se till att O-ringen har placerats korrekt.
Åtdragningsmoment: 20 Nm (177 lbf·in) $\pm$ 25%.
6. Smörj den mekaniska tätningen med alkohol.
7. Placera försiktigt den mekaniska tätningen på axeln.
8. Placera kilen och sätt pumphjulet på axeln.
9. Sätt i brickan och dra åt muttern.
Åtdragningsmoment:
 - 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. Montera motorenheten på pumphuset.
Skruvens åtdragningsmoment:
 - M10 $\rightarrow$ 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M12 $\rightarrow$ 70 Nm (620 lbf·in) $\pm$ 15%.
11. Fäst avtappningspluggen.
Åtdragningsmoment: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.

Slutliga åtgärder

1. Fäst avtappningspluggen.
Åtdragningsmoment: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.
2. Fyll den elektriska pumpen innan du startar den. Se den elektriska pumpens bruksanvisning.

4.3.3 Anslutning till ESHEx-pumpar



Inledande åtgärder

1. Stäng ventilerna på sug- och trycksidan.
2. Töm enheten genom att ta bort dräneringspluggen.

Demontering av enhet

1. Demontera pumphuset genom att skruva loss fästskruvarna.
2. Ta av motorn.
3. Skruva loss pumphjulets mutter och ta bort bricken.
4. Ta bort pumphjulet och kilen.
5. Ta försiktigt bort den mekaniska tätningen med hjälp av kofoten.
6. Ta bort tätningshuset.
7. Skruva loss skruvarna för att ta bort pump-motoradaptorn.

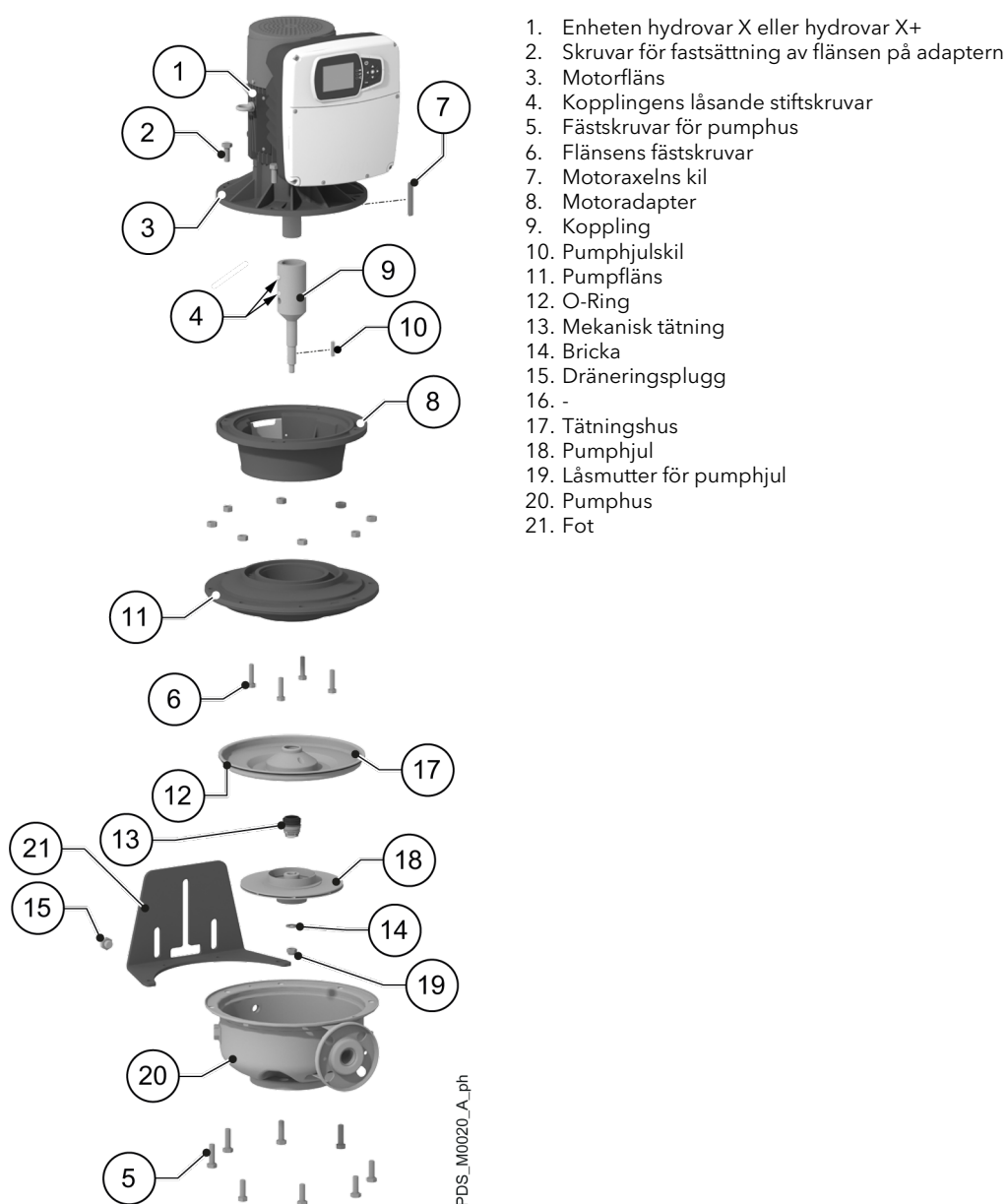
Montering av ny enhet

1. Montera pump-motoradaptern på motorn.
Skruvens åtdragningsmoment:
 - M8 → 15 Nm (133 lbf·in) ± 15%
 - M10 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%.
2. Montera tätningshuset på pump-motoradaptern och se till att O-ringen har placerats korrekt.
3. Smörj den mekaniska tätningen med alkohol.
4. Placera försiktigt den mekaniska tätningen på axeln.
5. Placera kilen och sätt pumphjulet på axeln.
6. Sätt i brickan och dra åt muttern.
Åtdragningsmoment:
 - 7/16" - 20UNF → 25 Nm (221 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%
 - M16 → 110 Nm (974 lbf·in) ± 15%.
7. Montera motorenheten på pumphuset.
Skruvens åtdragningsmoment:
 - M10X25 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M10X30 och M10X35 → 40 Nm (354 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 70 Nm (620 lbf·in) ± 15%.
8. Fäst avtappningspluggen.
Åtdragningsmoment: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.

Slutliga åtgärder

1. Fäst avtappningspluggen.
Åtdragningsmoment: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.
2. Fyll den elektriska pumpen innan du startar den. Se den elektriska pumpens bruksanvisning.

4.3.4 Anslutning till ESHSX-pumpar



Inledande åtgärder

1. Stäng ventilerna på sug- och trycksidan.
2. Töm enheten genom att ta bort dräneringspluggen.

Demontering av enhet

1. Demontera pumphuset genom att skruva loss fästskruvarna.
2. Ta av motorn.
3. Skruva loss pumphjulets mutter och ta bort brickan.
4. Ta bort pumphjulet och kilen.
5. Ta försiktigt bort den mekaniska tätningen med hjälp av kofoten.
6. Ta bort tätningshuset.
7. Ta bort flänsen genom att skruva loss skruvarna.
8. Skruva delvis ur en av skruvarna som håller fast flänsen på adaptern och skruva ur alla de andra helt.
9. Ta bort adaptern genom att försiktigt slå med en klubba på huvudet på den skruv som delvis har skruvats ur.
10. Skruva ur skruven helt och hållet.
11. Lossa kopplingens stiftskruvar.
12. Dra ut kopplingen med hjälp av utdragaren.

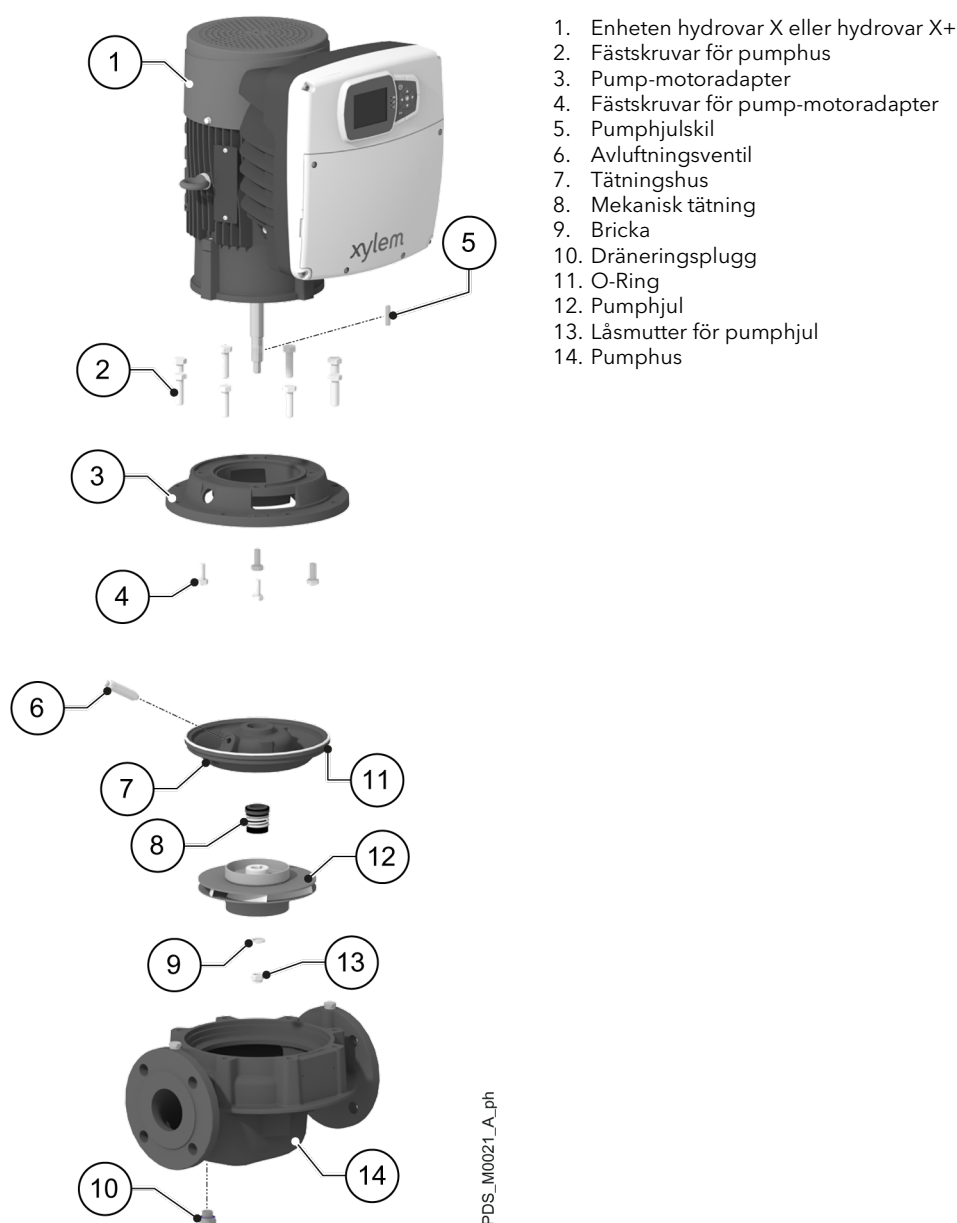
Montering av ny enhet

1. Placera kilen och för in kopplingen på axeln.
2. Säkra kopplingen genom att dra åt stiftskruvarna.
Åtdragningsmoment: 13 Nm (115 lbf·in) $\pm$ 15%.
3. Montera adaptern på motorn.
Skruvens åtdragningsmoment:
 - 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. Montera flänsen på adaptern.
Skruvens åtdragningsmoment:
 - M8 $\rightarrow$ 15 Nm (133 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M10 $\rightarrow$ 32 Nm (283 lbf·in) $\pm$ 15%.
5. Montera tätningshuset på flänsen och se till att O-ringen har placerats korrekt.
Åtdragningsmoment: 20 Nm (177 lbf·in) $\pm$ 25%.
6. Smörj den mekaniska tätningen med alkohol.
7. Placera försiktigt den mekaniska tätningen på axeln.
8. Placera kilen och sätt pumphjulet på axeln.
9. Sätt i brickan och dra åt muttern.
Åtdragningsmoment:
 - 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. Montera motorenheten på pumphuset.
Skruvens åtdragningsmoment:
 - M10 $\rightarrow$ 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M12 $\rightarrow$ 70 Nm (620 lbf·in) $\pm$ 15%.
11. Fäst avtappningspluggen.
Åtdragningsmoment: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.

Slutliga åtgärder

1. Fäst avtappningspluggen.
Åtdragningsmoment: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.
2. Fyll den elektriska pumpen innan du startar den. Se den elektriska pumpens bruksanvisning.

4.3.5 Anslutning till LNEEK-, LNEEX-, LNTEK- och LNTEX-pumpar



Inledande åtgärder

1. Stäng ventilerna på sug- och trycksidan.
2. Töm enheten genom att ta bort dräneringspluggen.

Demontering av enhet

1. Skruva loss övertrycksventilen.
2. Demontera pumphuset genom att skruva loss fästsruvarna.
3. Ta av motorn.
4. Skruva loss pumphjulets mutter och ta bort brickan.
5. Ta bort pumphjulet och kilen.
6. Ta försiktigt bort den mekaniska tätningen med hjälp av kofoten.
7. Ta bort tätningshuset.
8. Ta bort pump-motoradaptern genom att lossa skruvarna.

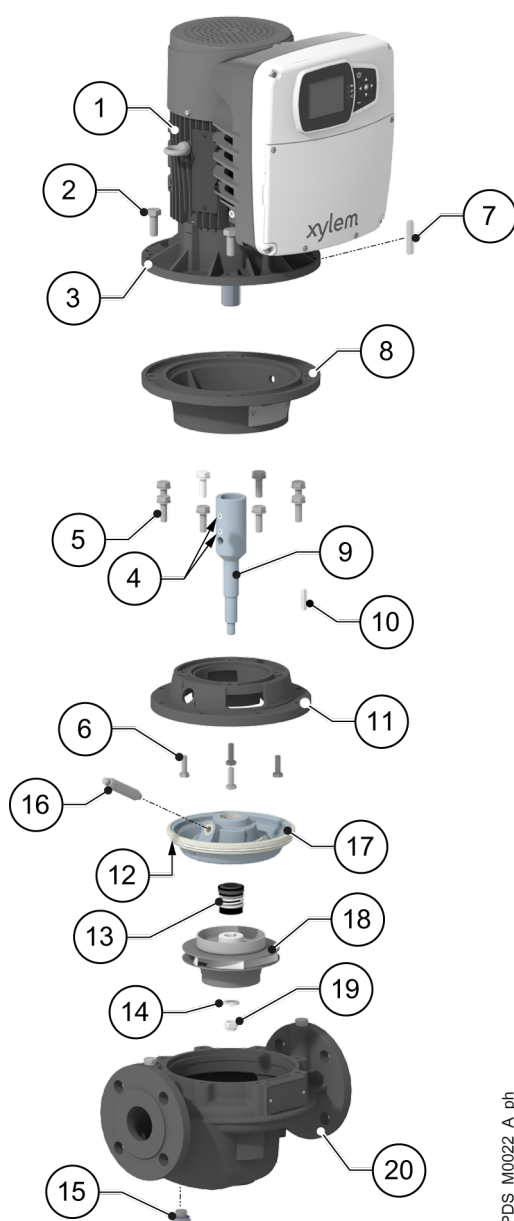
Montering av ny enhet

1. Montera pump-motoradaptern på motorn.
Skruvens åtdragningsmoment:
 - M8 → 15 Nm (133 lbf·in) ± 15%
 - M10 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%.
2. Montera tätningshuset på pump-motoradaptern och se till att O-ringen har placerats korrekt. Övertrycksventilens anslutningshål måste sammanfalla med hålet i flänsen.
3. Applicera lite teflon på övertrycksventilens gänga och skruva fast ventilen.
Åtdragningsmoment: 20 Nm (177 lbf·in) ± 25%.
4. Smörj den mekaniska tätningen med alkohol.
5. Placera försiktigt den mekaniska tätningen på axeln.
6. Placera kilen och sätt pumphjulet på axeln.
7. Sätt i brickan och dra åt muttern.
Åtdragningsmoment:
 - 7/16" - 20UNF → 25 Nm (221 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%
 - M16 → 110 Nm (974 lbf·in) ± 15%.
8. Montera motorenheten på pumphuset.
Skruvens åtdragningsmoment:
 - M10X25 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M10X30 och M10X35 → 40 Nm (354 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 70 Nm (620 lbf·in) ± 15%.
9. Fäst avtappningspluggen.
Åtdragningsmoment: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.

Slutliga åtgärder

1. Fäst avtappningspluggen.
Åtdragningsmoment: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.
2. Fyll den elektriska pumpen innan du startar den. Se den elektriska pumpens bruksanvisning.

4.3.6 Anslutning till LNESK-, LNESX-, LNTSK- och LNTSX-pumpar



1. Enheten hydrovar X eller hydrovar X+
2. Skruvar för fastsättning av motorflänsen på adaptern
3. Motorfläns
4. Kopplingens låsande stiftskruvar
5. Fästskruvar för pumphus
6. Fästskruvar för pump-motoradapter
7. Motoraxelns kil
8. Motorsidans adapter
9. Styv koppling
10. Pumphjulsfil
11. Pumpsidans adapter
12. O-Ring
13. Mekanisk tätning
14. Bricka
15. Dräneringsplugg
16. Avluftningsventil
17. Tätningshus
18. Pumphjul
19. Låsmutter för pumphjul
20. Pumphus

PDS_M0022_A_ph

Inledande åtgärder

1. Stäng ventilerna på sug- och trycksidan.
2. Töm enheten genom att ta bort dräneringspluggen.

Demontering av enhet

1. Skruva loss övertrycksventilen.
2. Demontera pumphuset genom att skruva loss fästskruvarna.
3. Ta av motorn.
4. Skruva loss pumphjulets mutter och ta bort brickan.
5. Ta bort pumphjulet och kilen.
6. Ta försiktigt bort den mekaniska tätningen med hjälp av kofoten.
7. Ta bort tätningshuset.
8. Ta bort flänsen genom att skruva loss skruvarna.
9. Skruva delvis ur en av skruvarna som håller fast flänsen på adaptern och skruva ur alla de andra helt.
10. Ta bort adaptern genom att försiktigt slå med en klubba på huvudet på den skruv som delvis har skruvats ur.
11. Skruva ur skruven helt och hållet.
12. Lossa kopplingens stiftskruvar.
13. Dra ut kopplingen med hjälp av utdragaren.

Montering av ny enhet

1. Placera kilen och för in kopplingen på axeln.
2. Säkra kopplingen genom att dra åt stiftskruvarna.
Åtdragningsmoment: 13 Nm (115 lbf·in) $\pm$ 15%.
3. Montera adaptern på motorn.
Skruvens åtdragningsmoment:
 - 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. Montera flänsen på adaptern.
Skruvens åtdragningsmoment:
 - M8 $\rightarrow$ 15 Nm (133 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M10 $\rightarrow$ 32 Nm (283 lbf·in) $\pm$ 15%.
5. Montera tätningshuset på flänsen och se till att O-ringen har placerats korrekt.
Övertrycksventilens anslutningshål måste sammanfalla med hålet i flänsen.
Åtdragningsmoment: 20 Nm (177 lbf·in) $\pm$ 25%.
6. Applicera lite teflon på övertrycksventilens gänga och skruva fast ventilen.
Åtdragningsmoment: 20 Nm (177 lbf·in) $\pm$ 25%.
7. Smörj den mekaniska tätningen med alkohol.
8. Placera försiktigt den mekaniska tätningen på axeln.
9. Placera kilen och sätt pumphjulet på axeln.
10. Sätt i brickan och dra åt muttern.
Åtdragningsmoment:
 - 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. Montera motorenheten på pumphuset.
Skruvens åtdragningsmoment:
 - M10 $\rightarrow$ 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M12 $\rightarrow$ 70 Nm (620 lbf·in) $\pm$ 15%.
12. Fäst avtappningspluggen.
Åtdragningsmoment: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.

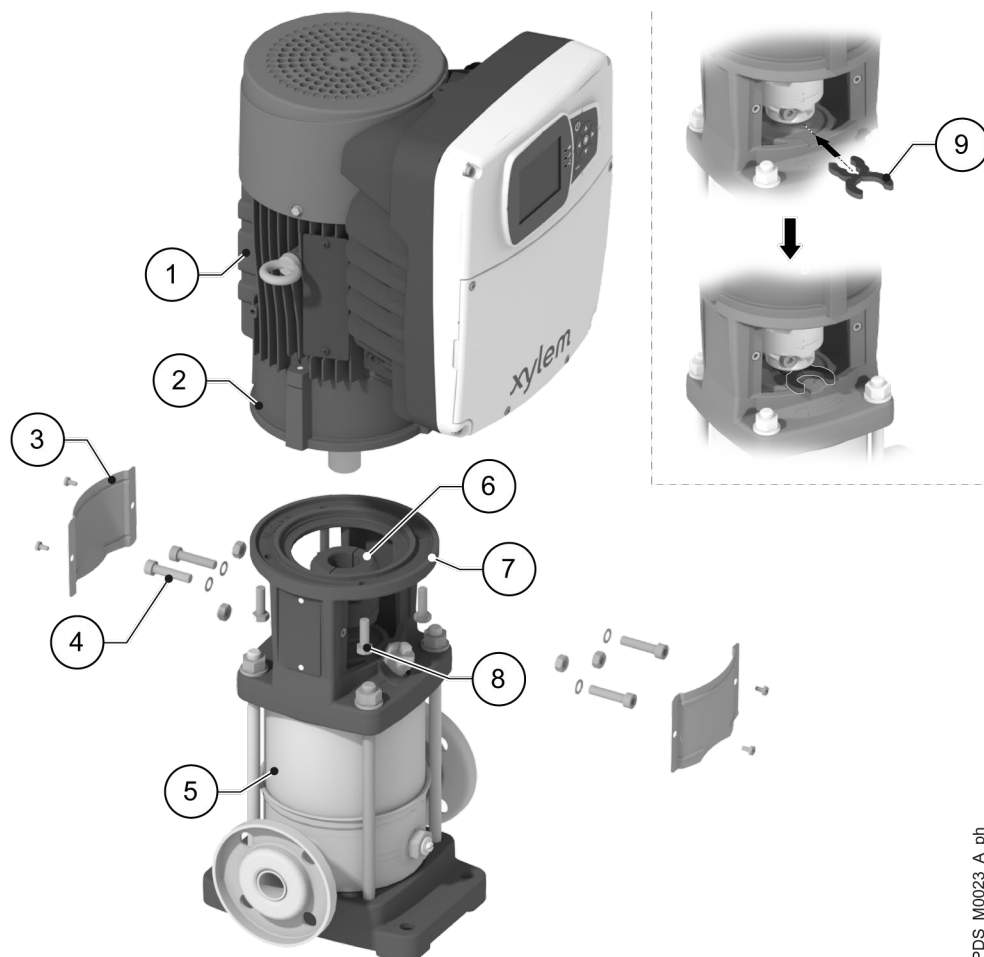
Slutliga åtgärder

1. Fäst avtappningspluggen.
Åtdragningsmoment: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.
2. Fyll den elektriska pumpen innan du startar den. Se den elektriska pumpens bruksanvisning.

4.3.7 Anslutning till SVK-, SVX-, SVIK- och SVIX-pumpar

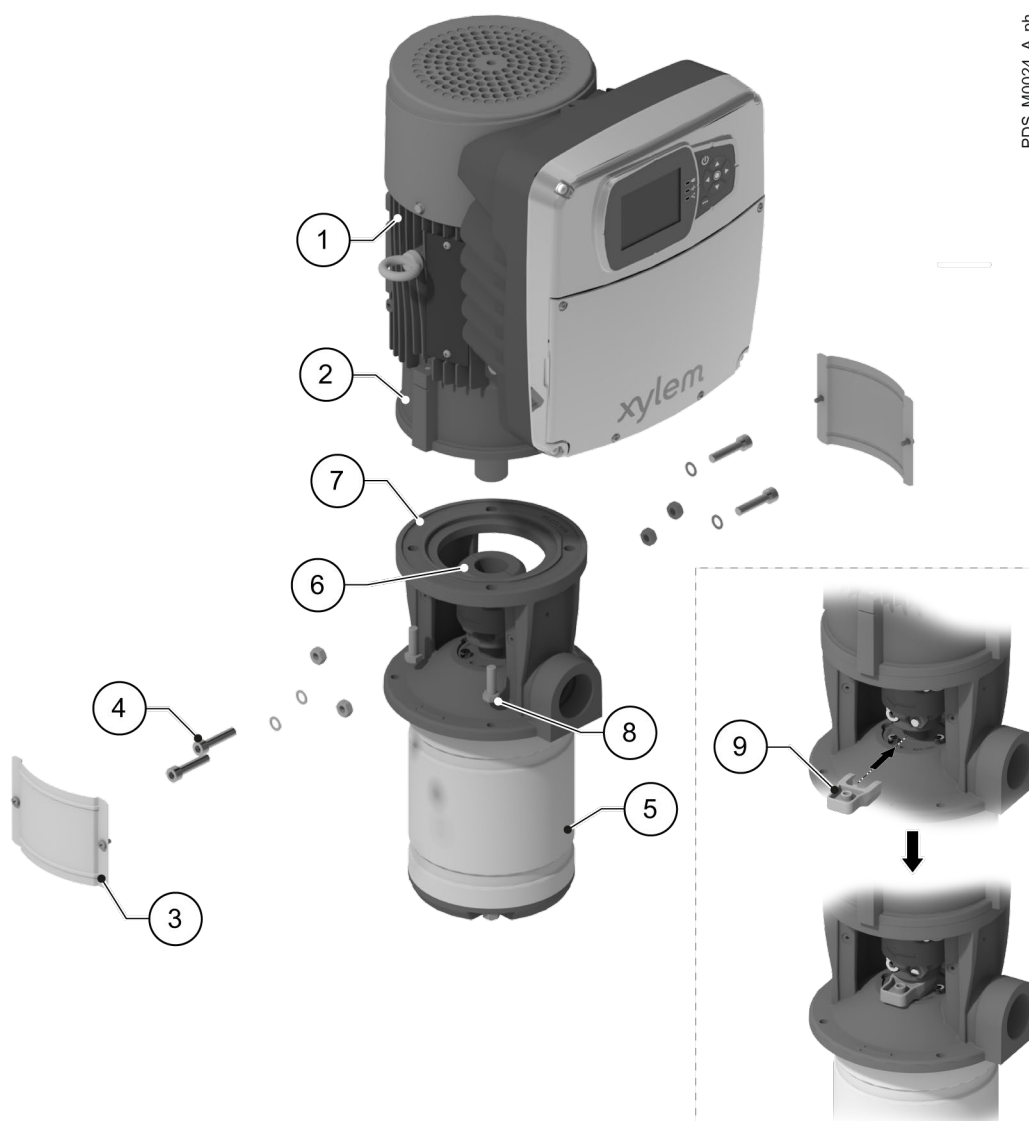
Förutom modellerna 1...22 SVI...E...

SVK, SVX



PDS_M0023_A_ph

1. enheten hydrovar X eller hydrovar X+
2. Motorfläns
3. Kopplingsskydd
4. Kopplingsskruvar
5. Pump
6. Koppling
7. Adapter
8. Motorns fästskruvar
9. Mellanlägg för pumphjulets stapel



1. enheten hydrovar X eller hydrovar X+
2. Motorfläns
3. Kopplingsskydd
4. Kopplingskruvar
5. Pump
6. Koppling
7. Adapter
8. Motorns fästsruvar
9. Mellanlägg för pumphjulets stapel

Demontering av enhet

1. Ta bort skydden
2. Sätt i gaffelns distanshållare som medföljer den elektriska pumpen.
3. Skruva loss kopplingen genom att lossa skruvarna.
4. Skruva loss skruvarna som håller fast flänsen på adaptern.
5. Ta av motorn.

Montering av ny enhet

1. Montera motorn på adaptern.
Skruvens åtdragningsmoment:
 - M8 → 15 Nm (133 lbf-in) ± 15%
 - M12 → 50 Nm (442 lbf-in) ± 15%
 - M16 → 75 Nm (664 lbf-in) ± 15%.
2. Montera fogen.
Skruvens åtdragningsmoment:
 - M8 → 25 Nm (221 lbf-in) ± 15%
 - M10 → 50 Nm (442 lbf-in) ± 15%
 - M12 → 75 Nm (664 lbf-in) ± 15%.
3. Ta bort gaffelns mellanlägg.
4. Montera kopplingskyddet.
Skruvens åtdragningsmoment:
 - M4 → 1.5 Nm (13 lbf-in) ± 25%
 - M5 → 3 Nm (27 lbf-in) ± 25%.

4.4 Elektrisk anslutningar

4.4.1 Krav

1. Kontrollera att elledningarna är skyddade mot:
 - Hög temperatur
 - Vibrationer
 - Kollisioner
 - Vätskor.
2. Kontrollera att nätledningen är försedd med:
 - Ett kortslutningsskydd av lämplig storlek
 - En huvudbrytare med ett kontaktavstånd som säkerställer fullständig fränkoppling i händelse av överspänning av kategori III.

Isolerade nätverk (IT)

Installation i distributionsnät där neutralledaren är isolerad från jord (IT-system):

- Måste utvärderas enligt den deklarerade läckströmmen och antalet enheter som ska anslutas;
- Kan kräva användning av enheterna hydrovar X- och hydrovar X+ i "W"-varianten (utan EMI-filter), avsedda för tillämpningar i kategori C4, enligt definitionen i relevanta produktstandarder SS-EN 61800-3:2004+A1:2012 och SS-EN IEC 61800-3:2018.

Kontakta Xylem eller en auktoriserad distributör för mer information.

4.4.2 Jordning



FARA: Elektrisk fara

- Anslut alltid den externa skyddsledaren till jordplinten innan du försöker upprätta andra elektriska anslutningar.
- Jorda enhetens alla elektriska tillbehör.
- Kontrollera att den externa skyddsledaren (jord) är längre än fasledarna. Om enheten kopplas bort från fasledarna av misstag måste skyddsledaren vara den som sist frigörs från kopplingsplinten.
- Installera lämpliga system för skydd mot indirekt kontakt för att förhindra dödliga elektriska stötar.

4.4.3 Riktlinjer för manöverpanelen

OBS:

Kontrollpanelen måste matcha märkvärdena på enhetens dataskylt.

Säkringar och/eller automatiska brytare

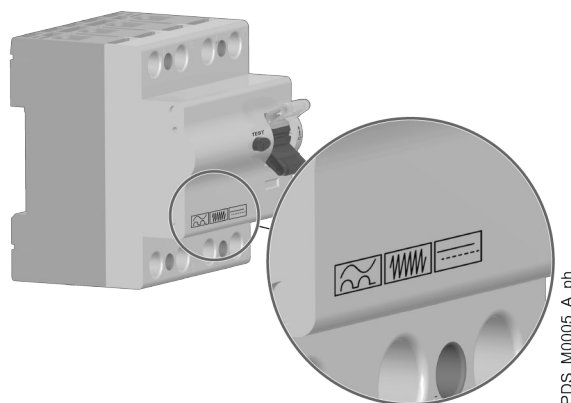
- En elektroniskt aktiverad drivfunktion säkerställer skydd mot en överbelastning av motorn. Överbelastningsskyddet beräknar ökningsnivån för att aktivera utlösningsskyddets tidpunkt (motorstopp).
Ju högre ingångsströmmen är, desto snabbare är svaret. Funktionen ger ett skydd av klass 20 för motorn.
- Drivenheten måste vara utrustad med överströms- och kortslutningsskydd för att förhindra överhettning av strömförsörjningskablar. Säkringar eller automatiska brytare måste installeras på linjen för att säkerställa detta skydd. Säkringar och automatiska brytare måste tillhandahållas av installatören som en del av installationen.
- Använd de rekommenderade säkringarna och/eller automatiska brytarna på strömförsörjningssidan som skydd vid fel på intern drivkomponent (första fel).
Användningen av de rekommenderade säkringarna och automatiska brytarna säkerställer att eventuella skador på enheten begränsas till insidan av denna. För andra typer av skydd, se till att den övergående energin är lika med eller mindre än den för de rekommenderade modellerna.
- Överensstämmelse med UL-kraven kan endast säkerställas genom användning av godkända säkringar av kategori JDDZ.2/8 typ T och med de egenskaper som anges nedan och i tabellen.
- De säkringar som visas i tabellen är lämpliga för användning på en krets som kan släppa ut 5000 Arms (symmetriskt), högst 480 V. Med de angivna säkringarna är kortslutningsströmmens nominella värde (SCCR) för drivenheten 5000 Arms.
- För val av skyddsanordning, se strömmen som står på märkplåten och följ lokala och nationella föreskrifter för dimensionering.

Figuren visar de rekommenderade säkringarna och brytarna.

Storlek på drivenhet HVX eller HVX+	Xylem-motor	Trefasig matningsspänning, Vac	Icke-UL-säkringar, typ gG, A	UL-säkringar, typ T, tillverkare och modell				MCB S203-modell ABB-brytare
				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

Jordfelsbrytare för restström

- Om en brytare är installerad för att skydda personer mot jordläckage, kontrollera att:
 - Den är lämpligt dimensionerad för systemkonfigurationen och användningsmiljön
 - Den har en startfördröjning för att förhindra fel orsakade av transient jordfelsström
 - Den kan detektera växelström eller likström och är märkt med de symboler som visas i figuren.
- När du använder en automatisk läckströmsbrytare eller en jordfelsbrytare ska du ta hänsyn till den totala läckströmmen för alla elektriska apparater i systemet.



4.4.4 Riktlinjer för drivenheten

OBS:

Kabelns tvärsnitt måste dimensioneras efter enhetens märkström. Beakta lokala och nationella bestämmelser för kabeldimensionering.

Kabelingångens egenskaper

Se Typskylt för att fastställa storleken på drivenheten.

Typ av packbox	Kabeldiameter, mm (in)	Åtdragningsmoment på stödplattan, Nm (lbf-in)	Vridmoment för packboxen, Nm (lbf-in)	Antal ingångar beroende på HVX- eller HVX+ drivenhetens storlek		
				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

OBS:

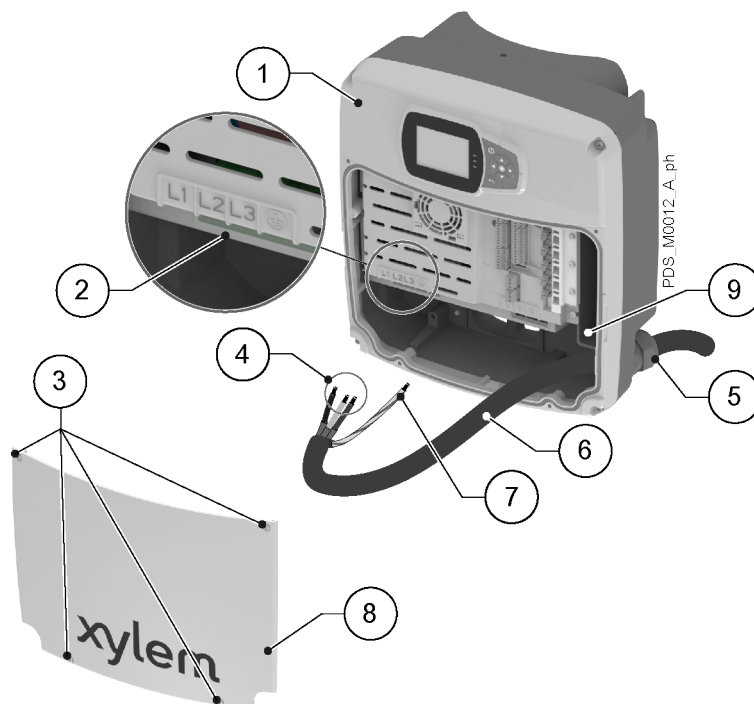
- Kontrollera under installationen att packboxarna på stödplattan är korrekt åtdragna enligt värdena i tabellen.
- Vid byte av packboxarna och/eller installation av adaptrar, använd lämpliga godkända komponenter för att upprätthålla skyddsklasserna IP55 och NEMA 4.

Egenskaper för kraftförsörjningspoler och ledare

Se Typskylt för att fastställa storleken på drivenheten.

Storlek på drivenhet HVX eller HVX+	Kopplingstyp	Typ och tvärsnitt av installerbara ledare	Skalningslängd, mm (in)
B och C	Fjäder	• Styv: 1.5-10 mm² • Flexibel: 1.5-6 mm² • Kabelskor utan plastmantel: 1.5-6 mm² • Kabelskor med plastmantel: 1.5-4 mm² • UL/CSA-kompatibel: AWG 16-8	15 (0.6)
D	Med skruv	• Styv: 2.5-35 mm² • Flexibel: 2.5-25 mm² • Kabelskor utan plastmantel: 2.5-25 mm² • Kabelskor med plastmantel: 2.5-25 mm² • UL/CSA-kompatibel: AWG 14-2	

Drivenhetens anslutning



1. Drivenhet
2. Klämmor
3. Skruvar till skyddet
4. Fasledare
5. Packbox
6. Strömförsörjningskabel
7. Skyddsledare (jord)
8. Hölje
9. Ytterligare jordanslutning

1. Ta bort locket och observera kopplingsschemat på insidan.
2. Bestäm storleken på drivenhet, se **Typskylt**.
3. För in elkabeln i elkabelns packbox.

Storlek på drivenhet HVX eller HVX+	Typ av packbox
B	M20
C	M25
D	M40

4. Anslut ledarna ordentligt och se till att skyddsledaren är längre än fasledarna. I modellstorlekar:
 - B och C, öppna fjädrarna med en spårskruvmejsel med en maximal bredd på 2.5 mm (0.98 in)
 - D, dra åt kabelskornas skruvar med en Pozidriv-skruvmejsel och ett åtdragningsmoment på 4 Nm (35 lbf-in).

OBS: För modeller i storlek D är det lämpligt att använda kabelskor med plastmantel.
5. Dra åt packboxen.

Åtdragningsmoment:

 - M20 → 6 Nm (53 lbf-in)
 - M25 → 7 Nm (71 lbf-in)
 - M40 → 12 Nm (106 lbf-in).
6. Sätt tillbaka skyddet och dra åt skruvarna.

Åtdragningsmoment: 2.5 Nm (22 lbf-in) ± 15%.

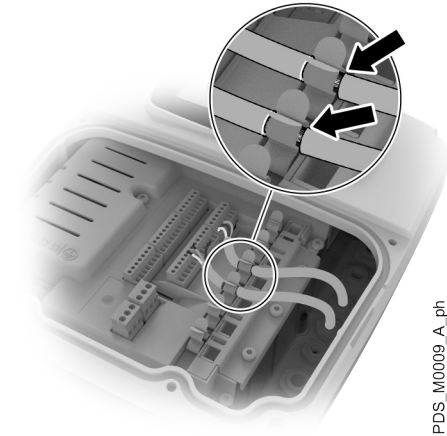
4.5 Extra anslutningar



FARA: Elektrisk fara

Använd inte relä 2 om relä 1 är anslutet till en spänning som är högre än 30 V.

Vi rekommenderar att signalkabelns avskärmningar ansluts till jord via de uttag med fjäder som finns i närheten av signaluttagen.



PDS_M0009_A_ph

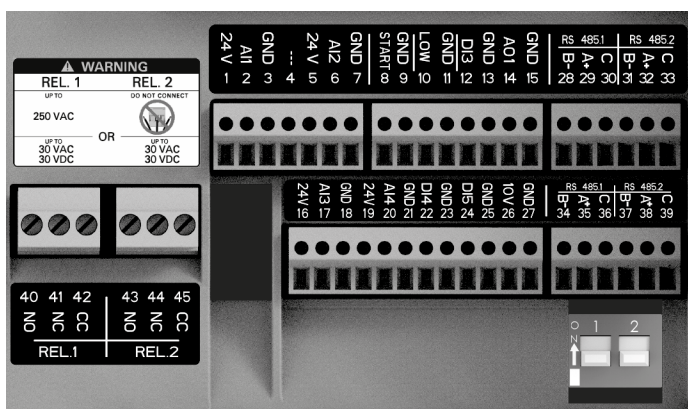
OBS:

- Håll signalkablarna på minst 200 mm (8 in) avstånd från nätkabeln
- Skär inte strömförsörjningskablarna. Om detta skulle vara nödvändigt är en skärvinkel i 90° tillåten.

Uttagens egenskaper

Position	Namn	Typ och tvärsnitt av installerbara kablar	Skalningslängd, mm (in)	Åtdragningsmoment, Nm (lbf·in) ± 15%
1-39	Analoga och digitala in- och utgångar	• 0.2-1.5 mm² • AWG 28-16	6-7 (0.2-0.3)	0.2 (1.7)
40-45	Relä	• 0.34-2.5 mm² • AWG 24-12		0.5 (4)

4.5.1 Signaluttag, hydrovar X+



PDS_M0010_A_ph

Positionsnummer	Namn	Beskrivning	Standardinställning
1	Analog ingång 1	Strömförsörjning +24 VDC, max. 60 mA (total, uttag 1 + 5)	Tryckgivare 1
2		Konfigurerbar analog ingång 1	
3		Elektronisk GND	
4	Reserverad	För intern användning, anslut inte	-
5	Analog ingång 2	Strömförsörjning +24 VDC, max. 60 mA (total, uttag 1 + 5)	Inte vald
6		Konfigurerbar analog ingång 2	
7		Elektronisk GND	
8	Extern start/stopp	Digital start/stop-ingång, intern pull-up +24 VDC, kontaktström 6 mA	-
9		Elektronisk GND	
10	Extern vattenbrist	Digital ingång för låg vattennivå, intern pull-up +24 VDC, kontaktström 6 mA	-
11		Elektronisk GND	
12	Extern spänningssignal 3	Konfigurerbar digital ingång 3, intern pull-up +24 VDC, kontaktström 6 mA	Nödstart vid maximal hastighet
13		Elektronisk GND	
14	Analog utgång	Konfigurerbar analog utgång	Motorvarv
15		Elektronisk GND	
16	Analog ingång 3	Strömförsörjning +24 VDC, max. 60 mA (total, uttag 16 och 19)	Inte vald
17		Konfigurerbar analog ingång 3	
18		Elektronisk GND	
19	Analog ingång 4	Strömförsörjning +24 VDC, max. 60 mA (total, uttag 16 och 19)	Inte vald
20		Konfigurerbar analog ingång 4	
21		Elektronisk GND	
22	Extern spänningssignal 4	Konfigurerbar digital ingång 4, intern pull-up +24 VDC, kontaktström 6 mA	Inte vald
23		Elektronisk GND	
24	Extern spänningssignal 5	Konfigurerbar digital ingång 5, intern pull-up +24 VDC, kontaktström 6 mA	Inte vald
25		Elektronisk GND	
26	10 VDC strömförsörjning	Strömförsörjning +10 VDC, max. 3 mA	-
27		Elektronisk GND	
28	Kommunikationsbuss 1	RS485-port 1: RS485-1B N (-)	Multipump
29		RS485-port 1: RS485-1A P (+)	
30		RS485-port 1: RS485-COM	
31	Kommunikationsbuss 2	RS485-port 2: RS485-2B N (-)	Modbus
32		RS485-port 2: RS485-2A P (+)	
33		RS485-port 2: RS485-COM	
34	Kommunikationsbuss 1	RS485-port 1: RS485-1B N (-)	Multipump
35		RS485-port 1: RS485-1A P (+)	
36		RS485-port 1: RS485-COM	
37	Kommunikationsbuss 2	RS485-port 2: RS485-2B N (-)	Modbus
38		RS485-port 2: RS485-2A P (+)	
39		RS485-port 2: RS485-COM	

Positionsnummer	Namn	Beskrivning	Standardinställning
40	Relä 1	Konfigurerbart relä 1: normalt öppet	Rapportering av fel
41		Konfigurerbart relä 1: normalt stängd	
42		Konfigurerbart relä 1: gemensam kontakt	
43	Relä 2	Konfigurerbart relä 2: normalt öppet	Motorstart
44		Konfigurerbart relä 2: normalt stängd	
45		Konfigurerbart relä 2: gemensam kontakt	

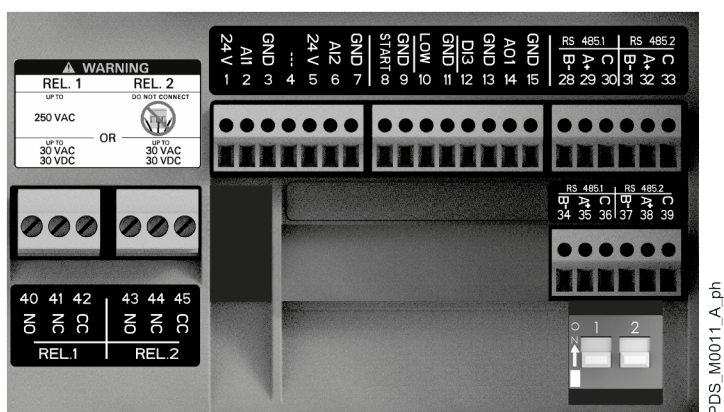
Kommunikationsbuss 1

Förkonfigurerad för anslutning av upp till åtta hydrovar X+-enheter i konfigurationer med flera pumpar. Brytaren (1) aktiverar RS485 avslutningsmotstånd - ställ in på ON om det krävs.

Kommunikationsbuss 2

Den är konfigurerad för Modbus RTU-protokoll och möjliggör anslutning till externa enheter (PLC, BMS, PC) och uppdatering av inbyggd programvara med hjälp av Xylem Firmware Tool. Brytaren (2) aktiverar RS485 avslutningsmotstånd - ställ in på ON om det krävs.

4.5.2 Signaluttag, hydrovar X



Positionsnummer	Namn	Beskrivning	Standardinställning
1	Analog ingång 1	Strömförsörjning +24 VDC, max. 60 mA (total, uttag 1 + 5)	Tryckgivare 1
2		Konfigurerbar analog ingång 1	
3		Elektronisk GND	
4	Reserverad	För intern användning, anslut inte	-
5	Analog ingång 2	Strömförsörjning +24 VDC, max. 60 mA (total, uttag 1 + 5)	Inte vald
6		Konfigurerbar analog ingång 2	
7		Elektronisk GND	
8	Extern start/stopp	Digital start/stop-ingång, intern pull-up +24 VDC, kontaktström 6 mA	-
9		Elektronisk GND	
10	Extern vattenbrist	Digital ingång för låg vattennivå, intern pull-up +24 VDC, kontaktström 6 mA	-
11		Elektronisk GND	

Positionsnummer	Namn	Beskrivning	Standardinställning
12	Extern spänningssignal 3	Konfigurerbar digital ingång 3, intern pull-up +24 VDC, kontaktström 6 mA	Nödstart vid maximal hastighet
13		Elektronisk GND	
14	Analog utgång	Konfigurerbar analog utgång	Motorvarv
15		Elektronisk GND	-
28	Kommunikationsbuss 1	RS485-port 1: RS485-1B N (-)	Multipump
29		RS485-port 1: RS485-1A P (+)	
30		RS485-port 1: RS485-COM	
31	Kommunikationsbuss 2	RS485-port 2: RS485-2B N (-)	Modbus
32		RS485-port 2: RS485-2A P (+)	
33		RS485-port 2: RS485-COM	
34	Kommunikationsbuss 1	RS485-port 1: RS485-1B N (-)	Multipump
35		RS485-port 1: RS485-1A P (+)	
36		RS485-port 1: RS485-COM	
37	Kommunikationsbuss 2	RS485-port 2: RS485-2B N (-)	Modbus
38		RS485-port 2: RS485-2A P (+)	
39		RS485-port 2: RS485-COM	
40	Relä 1	Konfigurerbart relä 1: normalt öppet	Rapportering av fel
41		Konfigurerbart relä 1: normalt stängd	
42		Konfigurerbart relä 1: gemensam kontakt	
43	Relä 2	Konfigurerbart relä 2: normalt öppet	Motorstart
44		Konfigurerbart relä 2: normalt stängd	
45		Konfigurerbart relä 2: gemensam kontakt	

Kommunikationsbuss 1

Förkonfigurerad för anslutning av upp till åtta hydrovar X-enheter i konfigurationer med flera pumpar. Brytaren (1) aktiverar RS485 avslutningsmotstånd - ställ in på ON om det krävs.

Kommunikationsbuss 2

Den är konfigurerad för Modbus RTU-protokoll och möjliggör anslutning till externa enheter (PLC, BMS, PC) och uppdatering av inbyggd programvara med hjälp av Xylem Firmware Tool. Brytaren (2) aktiverar RS485 avslutningsmotstånd - ställ in på ON om det krävs.

5 Användning och drift

Innan du startar enheten ska du kontrollera att

- säkerhetsanvisningarna i kapitel **Introduktion och säkerhet** och
 - Bruks- och driftinstruktioner i den elektriska pumpens handbok
- har lästs och förståtts och att instruktionerna i kapitel **Installation** har följts på rätt sätt.

Obs: enheten har ett termiskt skydd med automatisk återställning.



WARNING: Risk för skador

Enheten kan starta om oavsiktligt efter att den har svalnat: risk för kroppsskada.

6 Kontroll

Introduktion



FARA: Elektrisk fara

Om manöverpanelen är skadad, kontakta Xylem eller den auktoriserade återförsäljaren.

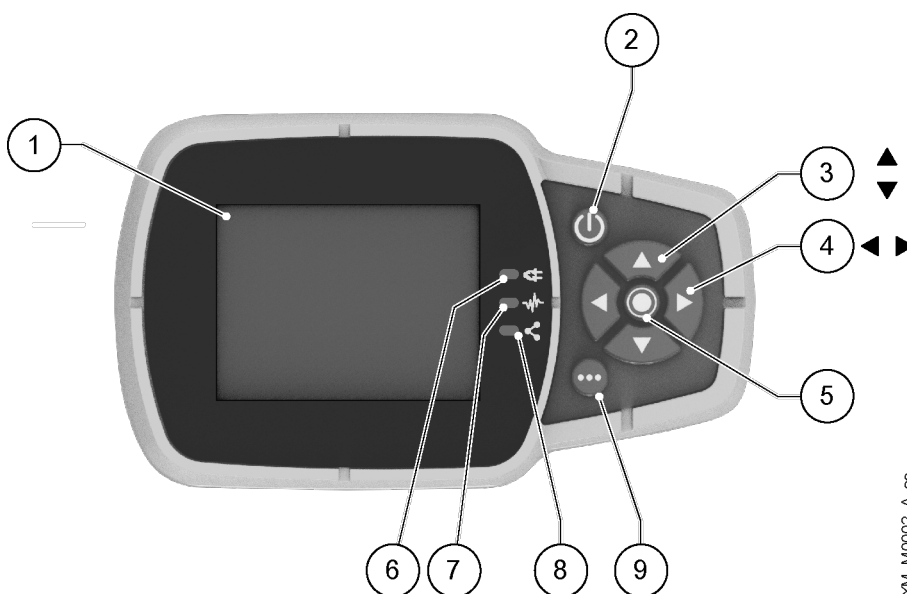


VARNING: Fara för varma ytor

Tryck endast på manöverpanelens knappar. Var uppmärksam på den höga temperatur som avges av enheten.

Beroende på modell, följ instruktionerna i avsnitten **Manöverpanel hydrovar X+** på sidan 38 eller **Manöverpanel hydrovar X** på sidan 41.

6.1 Manöverpanel hydrovar X+

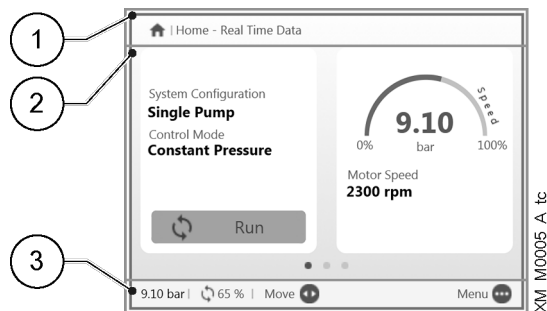


XM_M0002_A_sc

Positions-nummer	Namn	Funktion
1	Display	
2	ON/OFF-knapp	- Start och stopp av enheten - Återställ felen genom att trycka på den i 5 sekunder.
3	Piltangenterna UPP och NER	- Flyttar vertikalt mellan menyalternativen - Utför en manuell omkoppling på ett system med flera pumpar genom att trycka på pilen NER (längre tryck) - Rotera displayen 180° genom att samtidigt trycka på RETUR och pilen UPP (längre tryck).
4	Piltangenterna HÖGER och VÄNSTER	- Flyttar horisontellt för att navigera i startskärmar och menyer. - Lås och lås upp displayen genom att samtidigt trycka på HÖGER och VÄNSTER pil (längre tryck).

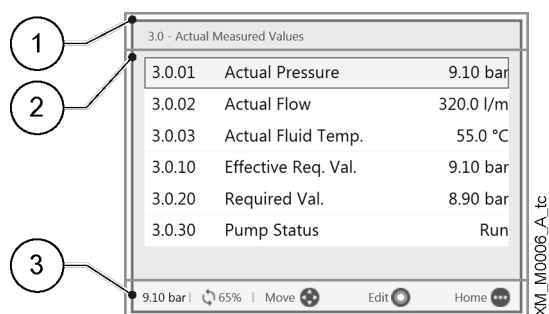
Positions-nummer	Namn	Funktion
5	Knappen SEND	- Avancerar genom menynivåerna - Bekräfta valet av en parameter - Bekräfta värdet av en parameter.
6	Enhetens LED på	Indikerar att enheten är strömförsörjd.
7	Enhetens statusindikator	Anger: - Motor inte strömförsörjd (släckt) - Larm aktivt och motor stoppad (gul) - Fel i enheten och motor stoppad (röd) - Motor startad (grön) - Larmet är aktivt och motorn har startat (gul växlande grön).
8	Anslutning statusindikator	Anger: - BMS-kommunikation inaktiverad (släckt) - BMS-kommunikation aktiv (grön) - Trådlös kommunikation med mobil enhet etablerad (fast blå) - Trådlös kommunikation med mobil enhet håller på att upprättas (blinkande blå) - Trådlös kommunikation och BMS-kommunikation aktiva (blå växlande grön).
9	Multifunktionsknapp	- Få tillgång till parametermenyn eller ytterligare funktioner enligt skärmen på displayen. - Aktivera enheten på en mobil enhet (utökat tryck)

6.1.1 Grafisk display



Positions-nummer	Namn	Beskrivning
1	Sidhuvudfält	Här visas statisk information och meddelanden om driftförhållandena, t.ex: - Larm - Fel - Funktion med flera pumpar.
2	Huvudskärm	Här visas den viktigaste informationen och det går att ändra driftsparametrarna. Det finns upp till fem skärmar som kan navigeras genom att trycka på höger och vänster piltangenter. Symbolen  bredvid en post anger en redigerbar parameter.
3	Nedre fält	Visar: - Till vänster, viktig driftinformation, t.ex. det faktiska inställningsvärdet och den hastighetsprocent som enheten arbetar på. - Till höger, de knappar som är tillgängliga på huvudskärmen.

6.1.2 Parametermeny, hydrovar X+



Positions-nummer	Namn	Beskrivning
1	Sidhuvudfält	Den visar parametrarnas sökväg på meny- och undermenynivå.
2	Parameterlista	Visar: • Indexet, • Namnet, • Förhandsvisning av värdet på parametrarna för den aktuella menynivån. Om du vill gå vidare en nivå eller ändra värdet trycker du på SEND eller på HÖGER pilknapp.
3	Nedre fält	Visar: • Till vänster, viktig driftinformation, t.ex. det faktiska inställningsvärdet och den hastighetsprocent som enheten arbetar på. • Till höger, de knappar som är tillgängliga på huvudskärmen.

Menyn är uppdelad i tre nivåer:

- Huvudnät
- Undermeny
- Parametrar.

För att visa eller ändra en parameter:

1. Tryck på funktionsknappen på huvudskärmen.
2. Ange lösenordet med hjälp av piltangenterna.
3. Tryck på SEND.
Obs!: Efter 10 minuters inaktivitet måste lösenordet anges på nytt.
4. Tryck på HÖGER piltangent eller SEND för att gå vidare mellan nivåerna, eller på VÄNSTER pilknapp för att gå tillbaka.

6.1.3 Start av enhet med hydrovar X+ manöverpanel

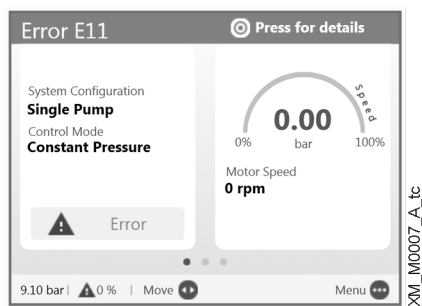
1. Kontrollera anslutningen mellan START/STOPP- och GND-ingångarna på uttagsplinten.
2. Tryck på ON/OFF för att starta enheten.
Anmärkning: om parameter 1.0.45 Autostart är konfigurerad till "Ja" behöver du inte trycka på ON/OFF igen vid nästa start.
3. När enheten är i drift kan börsvärdet för drift ändras genom att växla till den andra skärmen.

6.1.4 Ändring av driftläge, hydrovar X+

Enhetens parametrar är inställda på fabriken och enheten är klar för användning. Öppna konfigurationsmenyn för att ändra parametrar och avancerade funktioner.

1. Tryck på multifunktionsknappen.
2. Ange lösenordet med hjälp av piltangenterna.
3. Tryck på SEND.
4. Navigera genom menyerna för att hitta den parameter eller funktion som ska ändras.

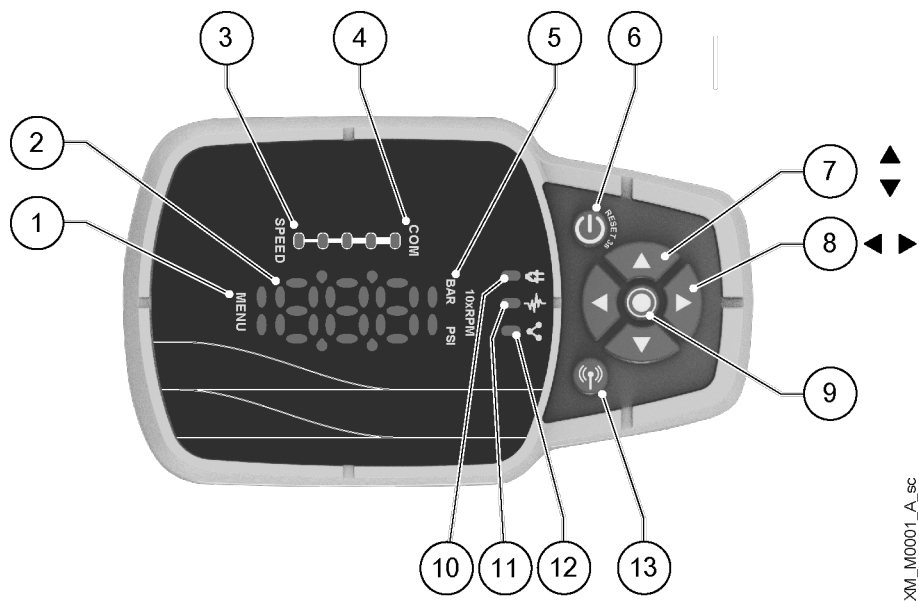
6.1.5 Återställning av fel, hydrovar X+



Vid ett fel gör enheten automatiskt flera försök att återställa sig, om det är tillåtet: om försöken misslyckas stannar enheten och felkoden visas på displayen.
För att eliminera felet:

1. Öppna den första huvudskärmen genom att trycka på SEND.
2. Läs beskrivningen av felet på skärmen.
3. Identifiera orsaken och följ felsökningsanvisningarna
4. Återställ felet genom att trycka på ON/OFF i 3 sekunder: enheten återgår till statusen före felet.

6.2 Manöverpanel hydrovar X



Positions-nummer	Namn	Funktion
1	Menyindikator	Anger: • Navigering genom menyalternativen (fast sken) • Visning av ett parametervärde (blinkande ljus).
2	Display med sju segment	
3	Hastighetsfält	
4	Indikator för kommunikation mellan flera pumpar	

Positions-nummer	Namn	Funktion
5	Måttenhetsindikator	
6	ON/OFF-knapp	- Start och stopp av enheten - Återställ felen genom att trycka på den i 5 sekunder.
7	Piltangenterna UPP och NER	- Ändra börvärdet snabbt i huvuddisplayen - Navigera genom undermenyerna och ändra parametern som visas i parametermenyn - Utför en manuell omkoppling på ett system med flera pumpar genom att trycka på pilen NER (längre tryck) - Rotera displayen 180° genom att samtidigt trycka på RETUR och pilen UPP (längre tryck).
8	Piltangenterna HÖGER och VÄNSTER	- Visa växelvis varvtal och tryck i huvuddisplayen - Navigera i parametermenyns nivåer - Endast vänster pil, bekräfta det ändrade värdet - Lås och lås upp displayen genom att samtidigt trycka på HÖGER och VÄNSTER pil (längre tryck). - Endast HÖGER pil, navigera genom de aktiva felkoderna, om fler än en finns
9	Knappen SEND	- Avancerar genom menynivåerna - Bekräfta värdet av en parameter - Öppna parameterns konfigurationsmeny (längre tryck).
10	Enhetens LED på	Indikerar att enheten är strömförsörjd.
11	Enhetens statusindikator	Anger: - Motor inte strömförsörjd (släckt) - Larm aktivt och motor stoppad (gul) - Fel i enheten och motor stoppad (röd) - Motor startad (grön) - Larmet är aktivt och motorn har startat (gul växlande grön).
12	Anslutning statusindikator	Anger: - BMS-kommunikation inaktiverad (släckt) - BMS-kommunikation aktiv (grön) - Trådlös kommunikation med mobil enhet etablerad (fast blå) - Trådlös kommunikation med mobil enhet håller på att upprättas (blinkande blå) - Trådlös kommunikation och BMS-kommunikation aktiva (blå växlande grön).
13	Kommunikationsknapp för trådlös teknik	Anslut enheten till en mobil enhet.

6.2.1 Huvudsaklig visualisering

Skåra	Namn	Beskrivning
000	AV (OFF)	Enhet stoppad med strömbrytaren eller BMS. Obs: lägre prioritet i förhållande till STOP.
900	STOP	Digitala ingångar START/STOP och GND öppna.
000	Begäran om start	Begäran om att starta enheten med strömbrytaren. Den förblir aktiv i några sekunder, sedan visas följande: • Enhet i drift, eller • Larm, eller • Fel.
800	Larm	Larmkod för enheten i larmstatus, växlar med huvuddisplayen. Enhetens statusindikator kan vara: • Gul = motor stoppad • Gul växlar med grön = motorn startad.
800	Fel	Felkod för enheten i felstatus.
235	Enhet i drift	Enhet i drift och vald måttenhet visas: • Hastighet, 10xRPM • Tryck i bar eller psi.
-0-	Display låst	Displayen är låst av operatören och ingen manövrering med knappar är möjlig.

6.2.2 Parametermeny, hydrovar X

Menyn är uppdelad i tre nivåer:

- Huvudnät
- Undermeny
- Parametrar.

För att visa eller ändra en parameter:

1. Tryck på knappen SEND (SKICKA) (längre tryck).
2. Ange lösenordet med hjälp av piltangenterna.
3. Tryck på SEND.
Obs!: Efter 10 minuters inaktivitet måste lösenordet anges på nytt.
4. Tryck på piltangenterna UPP och NED för att navigera genom menyerna.
5. Tryck på SEND (SKICKA) eller pilen HÖGER för att gå till undernivåerna i menyn tills parametervärdet hittas.
6. Tryck på piltangenterna UPP och NED för att öka eller minska parametervärdet.
7. Tryck på SEND (SKICKA) eller vänster piltangent för att bekräfta.
Obs! Efter 5 sekunders inaktivitet återgår parametern till det tidigare inställda värdet.

Skåra	Namn	Anteckningar
003	Huvudmeny	• Menyerna är numrerade från 1 till 9. • Menyindikator: fast sken.
34	Undermeny	• Undermenyerna är numrerade från 1 till 9. • Menyindikator: fast sken.
40	Parameter	Navigering i parameternivån. • Parametrarna är numrerade från 0 till 99. • Undermenyerna är numrerade från 1 till 9. • Menyindikator: fast sken.
300	Parametervärde	Ändring av parametervärde. • Menyindikator: blinkar. • Parametervärde under redigering: blinkar.

6.2.3 Start av enhet med hydrovar X manöverpanel

1. Kontrollera anslutningen mellan START/STOPP- och GND-ingångarna på uttagsplinten.
2. Tryck på ON/OFF för att starta enheten.
Anmärkning: om parameter 1.0.45 Autostart är konfigurerad till "Yes" (Ja) behöver du inte trycka på ON/OFF igen vid nästa start.
3. När enheten är i drift kan börvärdet ändras med omedelbar verkan med hjälp av piltangenterna UPP och NER.

6.2.4 Ändring av driftläge, hydrovar X

Enhetens parametrar är inställda på fabriken och enheten är klar för användning.
Öppna konfigurationsparametrar för att ändra parametrar och avancerade funktioner.

1. Tryck på knappen SEND (SKICKA) (längre tryck).
2. Ange lösenordet med hjälp av piltangenterna.
3. Tryck på SEND.
4. Välj den parameter som ska ändras i M01-menyn.

6.2.5 Återställning av fel, hydrovar X

Vid ett fel gör enheten automatiskt flera försök att återställa sig, om det är tillåtet: om försöken misslyckas stannar enheten och felkoden visas på displayen. För att eliminera felet:

1. Identifiera orsaken och följ felsökningsanvisningarna
2. Återställ felet genom att trycka på ON/OFF i 3 sekunder: enheten återgår till statusen före felet.

6.3 Xylem X App

Introduktion

Appen finns för mobila enheter med operativsystem med trådlös teknik.

Använd appen för att:

- Kontrollera enhetens status
- Konfigurera parametrar
- Interagera med enheten och erhålla data under installation och underhåll
- Generera en arbetsrapport
- Kontakta serviceavdelningen.

Ladda ner appen och anslut mobiltelefonen till enheten.

1. Ladda ner Xylem X-appen till den mobila enheten från App Store.¹ eller Google Play.² genom att skanna QR-koden:



¹ Kompatibel med iOS® operativsystem med version 15.0 och senare

² Kompatibel med Android operativsystem med version 10.0 och senare

2. Slutför registreringen.

941

← Register

Create your account

Insert your email

Insert your password Show

Country code Phone number

Insert here your company (optional)

Cancel Continue

XM_M0008_A_tc

3. Tryck på knappen för trådlös kommunikation på manöverpanelen.
4. Lägg till enheten i användarprofilen.

941

← xylem

Choose how to connect to the pump

Connect with bluetooth

Connect with QR Code

Add offline pump

XM_M0008_A_tc

5. När anslutningen har upprättats lyser anslutningslampan med blått fast sken: det är nu möjligt att styra enheten med hjälp av den mobila enheten.

Dashboard - xylem 941

← Home unit

4.5 bar

Flow (Q) 12000m³/h

Power (W) 3W

System Type SingleP Application Heating Control Mode ΔPc

Run

Connected | 75% | 4.5 bar

Turn off Pump menu Report

XM_M0010_A_tc

7 Programmering

Den fasta programvaruversionen

Den fasta programvaruversionen kan visas via parametern P03.4.19.

Den parameterinställning som beskrivs här avser den version som finns på omslaget.

Symboler som används

Symbol	Beskrivning
(G)	Global. Ändringen av denna parameter i en enhet i ett flerpumpsystem överförs till alla andra enheter. Om symbolen inte finns med tillämpas parametern endast på den enhet där den visas.
(X+)	Endast tillgänglig på HVX+
(X)	Endast tillgänglig på HVX
(A)	Endast tillgänglig på HVX när Xylem X-appen används.
(R)	Skrivskyddad. Parametern kan inte ändras. Om symbolen inte är närvarande kan parametern ändras.

7.1 M01 Startmeny

Ofta använda parametrar eller deras alias.

7.1.1 S01.0 Användningsområde

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P01.0.01	(X+)	Språk	Välj språk för displayen.	Default = English
P01.0.05	(G)	Typ av system	Välj typ av system.	Default = Trycksättning

0-Trycksättning (Pr-5): för system med öppen krets, t.ex. för tryckstegring av vatten till en hög byggnad
 1-Circulation (HV-legacy): för Circulation HVAC-system som använder Hydrovar Ramps Control
 2-Cirkulation: för Cirkulations-HVAC med PI-kontroll

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P01.0.06	(G)	Kontrolläge	Välj kontrolläge för pumpen. 0-Styrdon (RC): enheten fungerar som ett styrdon med konstant varvtal. Det kan endast användas för en enhet i enkel drift. 1-Konstant tryck (CP): enheten upprätthåller ett konstant tryck oavsett flödesvariation. 2-Proportionellt tryck (PP): enheten ökar tryckbörvärdet linjärt i proportion till flödet. 3-Prop. kvad. tryck: enheten ökar tryckbörvärdet (värde för faktiskt behov) kvadratisk i proportion till flödet. 4-Konstant flöde: enheten varierar motorvarvtalet för att upprätthålla konstant flöde. 5-Konstant temperatur: enheten varierar motorvarvtalet för att upprätthålla konstant temperatur. 6-Konstant nivå: enheten varierar motorvarvtalet för att upprätthålla konstant nivå (t.ex. i en tank eller brunn). 7-Allmänt: enheten varierar sin hastighet för att upprätthålla en konstant allmän uppmätt volym.	Default = Konstant tryck
P01.0.10	(G)	Systemkonfiguration	Välj systemkonfiguration. 0-Enskild pump (SC): enheten är inställd för att arbeta ensam, utan interaktioner med andra enheter. 1- Seriell kaskad (SE): i denna konfiguration arbetar flera enheter tillsammans, anslutna via RS485 -gränssnittet. Endast den senast startade enheten varierar sin hastighet, medan de enheter som redan är igång arbetar med max. hastighet. 2-Synkron kaskad (SY): i denna konfiguration arbetar flera enheter tillsammans, anslutna via RS485 -gränssnittet. Alla enheter som körs arbetar med samma variabla hastighet.	Default = Enskild pump
P01.0.11		Adress för flera pumpar	Välj pumpadress i ett flerpumpsystem. I ett flerpumpsystem har varje enhet en unik adress, med ett värde från 1 till 8.	Min = 1 Max = - Default = 1
P01.0.15	(G)	Startvärde	Definiera startvärdet efter systemstopp p.g.a. uppnått börvärde, i procent av börvärdet. I ett trycksättningssystem stannar pumpen om börvärdet har uppnåtts och det inte förekommer någon förbrukning. Pumpen startar igen när trycket faller under värdet för omstart (om börvärdet t.ex. är inställt på 10 bar, innebär ett värde för omstart inställt på 90% att pumpen startar vid 9 bar). Observera: om värdet ställs in för lågt (t.ex. under inloppstrycket) kommer pumpen inte att starta. Värdet 100% gör denna parameter ineffektiv.	Min = 0 % Max = 100 % Default = 100 %
P01.0.20	(G)	Fördröjning vid vattenbrist	Välj tidsfördröjning för skydd mot vattenbrist (LOW). Denna fördröjning är den tid som förflyter mellan öppningen av LOW-kontakten och den faktiska aktiveringen av felet "E21 Inget vatten (LOW)".	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P01.0.31	(G)	Tryck - Minsta tröskelvärde	Välj minsta tröskelvärde: om värdet inte nås inom parametern P01.0.40 "Fördröjning lägsta tröskelvärde", stannar enheten och ger felet "E22 Minsta tröskelvärde".	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 0 bar
P01.0.32	(G) (X+)	Flöde - Minsta tröskelvärde	Välj minsta tröskelvärde: om värdet inte nås inom parametern P01.0.40 "Fördröjning lägsta tröskelvärde", stannar enheten och ger felet "E22 Minsta tröskelvärde".	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min
P01.0.33	(G) (X+)	Temperatur - Minsta tröskelvärde	Välj minsta tröskelvärde: om värdet inte nås inom parametern P01.0.40 "Fördröjning lägsta tröskelvärde", stannar enheten och ger felet "E22 Minsta tröskelvärde".	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = -50 °C
P01.0.34	(G) (X+)	Nivå - Minsta tröskelvärde	Välj minsta tröskelvärde: om värdet inte nås inom parametern P01.0.40 "Fördröjning lägsta tröskelvärde", stannar enheten och ger felet "E22 Minsta tröskelvärde".	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m
P01.0.35	(G) (X+)	Allmänt - Minsta tröskelvärde	Välj minsta tröskelvärde: om värdet inte nås inom parametern P01.0.40 "Fördröjning lägsta tröskelvärde", stannar enheten och ger felet "E22 Minsta tröskelvärde".	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.0.40	(G)	Fördröjning lägsta tröskelvärde	Välj tidsfördröjning för skydd mot lägsta tröskelvärde. Denna fördröjning är den tid som systemet har på sig att nå det lägsta tröskelvärdet: om det inte nås stannar enheten och ger felet "E22 Minsta tröskelvärde".	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s
P01.0.45	(G)	Automatisk start.	Välj pumpstatus efter ett strömbavbrott. 0-Nej (OFF): när strömmen återkommer sätts enheten till OFF. 1-Ja (YES): när strömmen återkommer sätts enheten till den status som var aktiv före strömbavbrottet.	Default = Ja
P01.0.46		På/Av-inställning	Välj status PÅ/AV för pumpen. Motsvarar åtgärden på ON/OFF-knappen. 0-Uključeno 1-Isključeno	Default = Av
P01.0.50	(G) (X+)	Datum	Välj enhetens kalenderdatum.	
P01.0.51	(G) (X+)	Tid	Ställ in enhetens klocka.	

7.1.2 S01.1 Givare

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P01.1.00	(G)	Val av mätenhet	Välj den mätenhet som används av enheten. 0-SI-enheter 1-Brittiska enheter	Default = SI-enheter
P01.1.01	(X+)	Ställdon - nollvärde	Välj nollvärdet för återkopplingssensorn för reglering.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 0 rpm
P01.1.02	(X+)	Ställdon - full skala	Välj full skala för återkopplingssensorn för reglering.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 3600 rpm
P01.1.11	(G)	Tryck - nollvärde	Välj nollvärdet för återkopplingssensorn för reglering.	Min = -5 bar*) Max = 10 bar*) Default = 0 bar*)
P01.1.12	(G)	Tryck - full skala	Välj full skala för återkopplingssensorn för reglering.	Min = 0 bar*) Max = 100 bar*) Default = 10 bar*)
P01.1.21	(G) (X+)	Flöde - nollvärde	Välj nollvärdet för återkopplingssensorn för reglering.	Min = 0 l/min*) Max = 9999 l/min*) Default = 0 l/min*)
P01.1.22	(G) (X+)	Flöde - full skala	Välj full skala för återkopplingssensorn för reglering.	Min = 0 l/min*) Max = 9999 l/min*) Default = 100 l/min*)
P01.1.31	(G) (X+)	Temperatur - nollvärde	Välj nollvärdet för återkopplingssensorn för reglering.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 0 °C
P01.1.32	(G) (X+)	Temperatur - full skala	Välj full skala för återkopplingssensorn för reglering.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 100 °C
P01.1.41	(G) (X+)	Nivå - nollvärde	Välj nollvärdet för återkopplingssensorn för reglering.	Min = -999 m*) Max = 9999 m*) Default = 0 m*)
P01.1.42	(G) (X+)	Nivå - full skala	Välj full skala för återkopplingssensorn för reglering.	Min = -999 m*) Max = 9999 m*) Default = 10 m*)
P01.1.51	(G) (X+)	Allmänt - nollvärde	Välj nollvärdet för återkopplingssensorn för reglering.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 0
P01.1.52	(G) (X+)	Allmänt - full skala	Välj full skala för återkopplingssensorn för reglering.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 100
P01.1.61	(G) (X+)	SPS Tryck - nollvärde	Välj nollvärdet för tryckgivaren som används för funktionen för börvärdesförskjutning.	Min = -1 bar Max = 99 bar Default = 0 bar
P01.1.62	(G) (X+)	SPS Tryck - full skala	Välj full skala för tryckgivaren som används för funktionen för börvärdesförskjutning.	Min = 0 bar Max = 999 bar Default = 10 bar

*) beroende på pumpmodell

7.1.3 S01.2 Börvärden

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P01.2.01	(G)	Börvärde hastighet 1	Välj börvärdet.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P01.2.02	(G)	Börvärde hastighet 2	Välj börvärdet.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P01.2.03	(G) (X+)	Börvärde hastighet 3	Välj börvärdet.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P01.2.04	(G) (X+)	Börvärde hastighet 4	Välj börvärdet.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P01.2.11	(G)	Börvärde tryck 1	Välj börvärdet.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P01.2.12	(G)	Börvärde tryck 2	Välj börvärdet.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P01.2.13	(G) (X+)	Börvärde tryck 3	Välj börvärdet.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P01.2.14	(G) (X+)	Börvärde tryck 4	Välj börvärdet.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P01.2.21	(G) (X+)	Börvärde flöde 1	Välj börvärdet.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P01.2.22	(G) (X+)	Börvärde flöde 2	Välj börvärdet.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P01.2.23	(G) (X+)	Börvärde flöde 3	Välj börvärdet.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P01.2.24	(G) (X+)	Börvärde flöde 4	Välj börvärdet.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P01.2.31	(G) (X+)	Börvärde temp. 1	Välj börvärdet.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P01.2.32	(G) (X+)	Börvärde temp. 2	Välj börvärdet.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P01.2.33	(G) (X+)	Börvärde temp. 3	Välj börvärdet.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C

^{*)} beroende på pumpmodell

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P01.2.34	(G) (X+)	Börvärde temp. 4	Välj börvärdet.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P01.2.41	(G) (X+)	Börvärde nivå 1	Välj börvärdet.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P01.2.42	(G) (X+)	Börvärde nivå 2	Välj börvärdet.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P01.2.43	(G) (X+)	Börvärde nivå 3	Välj börvärdet.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P01.2.44	(G) (X+)	Börvärde nivå 4	Välj börvärdet.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P01.2.51	(G) (X+)	Allmänt börvärde 1	Välj börvärdet.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.2.52	(G) (X+)	Allmänt börvärde 2	Välj börvärdet.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.2.53	(G) (X+)	Allmänt börvärde 3	Välj börvärdet.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.2.54	(G) (X+)	Allmänt börvärde 4	Välj börvärdet.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51

^{*)} beroende på pumpmodell

7.1.4 S01.3 Faktiska uppmätta värden

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P01.3.01	(R)	Faktiskt tryck	Aktuellt uppmätt TRYCKVÄRDE	-
P01.3.02	(R)	Aktuellt flöde	Aktuellt uppmätt FLÖDESVÄRDE	-
P01.3.03	(R) (X+)	Faktisk vätsketemperatur	Aktuellt uppmätt värde för VÄTSKETEMPERATUR	-
P01.3.04	(R) (X+)	Faktisk nivå	Aktuellt uppmätt värde för NIVÅ.	-
P01.3.05	(R) (X+)	Faktiskt allmänt	Aktuellt uppmätt ALLMÄNT värde.	-
P01.3.10	(G) (R)	Faktiskt erford. värde	Aktuellt beräknat börvärde. Detta värde är resultatet av proportionell eller kvadratisk tryckreglering, kompensation för tryckförluster och funktion för börvärdesförskjutning.	-

7.1.5 S01.4 Jog-läge

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P01.4.01		Jog-hastighet	Välj hastighet för Jog-läget. Jog-läge används för att köra pumpen vid en specifik hastighet för kontroll av fyllning eller min. hastighet.	Min = 0 rpm Max = P04.2.32 Default = 0 rpm
P01.4.02	(G)	Min. hastighet	Välj pumpens min. hastighet.	Min = 0 rpm ^{*)} Max = 2000 rpm ^{*)} Default = 800 rpm ^{*)}

^{*)} beroende på pumpmodell

7.1.6 S01.5 Säkerhet

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P01.5.10		Inmatning av lösenord	Mata in lösenordet. Det fabriksinställda användarlösenordet är 66.	Min = 0 Max = 999 Default = 0
P01.5.11	(R)	Utloggning	Logout	-
P01.5.12		Ställ in lösenord	Ställ in ett nytt lösenord. Lösenordet krävs för att komma åt menyn.	Min = 0 Max = 999 Default = 66

7.2 M02 Fellogg

7.2.1 S02.0 Fel

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P02.0.01	(G) (R)	Fel 1 (senaste)		-
P02.0.02	(G) (R)	Fel 2		-
P02.0.03	(G) (R)	Fel 3		-
P02.0.04	(G) (R)	Fel 4		-
P02.0.05	(G) (R)	Fel 5		-
P02.0.06	(G) (R)	Fel 6		-
P02.0.07	(G) (R)	Fel 7		-
P02.0.08	(G) (R)	Fel 8		-
P02.0.09	(G) (R)	Fel 9		-
P02.0.10	(G) (R)	Fel 10		-

7.2.2 S02.9 Bitfield

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P02.9.01	(R) (A)	Fel Bitfield 1	Fel 1 Bitfield:	-
			0-IGBT Övertemperatur	
			1-IGBT Intern övertemperatur	
			2-IGBT Överström	
			3-Motor Överström	
			4-Överspänning DC-Bus	
			5-Underspänning DC-Bus	
			6-Fel vid start av motor	
			7-Multipump Protocol Inkompatibilitet	
			8-Ext-Flash-fel	
			9-Ext-Eeprom-fel	
			10-Motor övertemperatur	
			11-I2T-fel	
			12-PowerClassRestrict	
			13-Växelriktare övertemperatur	
			14-*Reserverad	
			15-Motoranslutning	
			16-*Reserverad	
			17-Externt fel	
			18-Fel sensor1	
			19-Fel sensor2	
			20-Fel sensor3	
			21-Fel sensor4	
			22-Fel börvärde 1	
			23-Fel börvärde 2	
			24-Fel börvärde 3	
			25-Fel börvärde 4	
			26-*Reserverad	
			27-Flerpumps buss-timeout	
			28-Intern kommunikation MOC	
			29-AOC hårdvarufel	
			30-*Reserverad	
			31-*Reserverad	
P02.9.02	(R) (A)	Fel Bitfield 2	Fel2 BitField:	-
			0-*Reserverad	
			1-Jordläckage	
			2-*Reserverad	
			3 Överspänning i nätet	
			4-Fel i strömförsörjningen	
			5-Minsta tröskelvärde	
			6-Brist på vatten	
			7-*Reserverad	
			8-Frånvarande konfigurationsfiler	
			9-Underspänning i nätet	
			10-Felaktig konfiguration för återkoppling	
			11-Konfigurationsfiler matchar inte	
			12-Drive är en reservdel	
			13-Control Card är en reservdel	
			14-Hydrovar X ansluten till X+	
			15-saknade hydrauliska kurvor	
			16÷31-*Reserverat	

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P02.9.05	(R) (A)	Larm Bitfield 1	Larm1 Bitfield: 0-Allmänt larm fast programvara 1-Externt larm 2-*Reserverad 3-Flerpump komm. Förlorad 4-Flerpump adresskonflikt 5-Inkompatibilitet mellan flera pumpar 6-Intern kommunikation MOC 7-Fel återkoppling Cfg 8-Fel inställning av börvärde 9-FieldBus-kommunikation förlorad 10-Larm för fyllning av rör 11-IGBT temperaturminskning 12-Intern kommunikation UI-AOC 13-AI1-larm 14-AI2-larm 15-AI3-larm 16-AI4-larm 17-Intern kommunikation UI-BLE 18-Fabriksfiler inte i Ext-Flash 19-Language fil fel 20-Styrkortsuppdatering är möjlig 21-Kloningsfel i användargränssnittet 22-Kloningsfel i multipumpbussen 23÷31-*Reserverad	-

7.3 M03 Pumpinformation

7.3.1 S03.0 Faktiska uppmätta värden

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P03.0.00	(R)	Beräknat verkligt värde	Det faktiska värdet uppskattas med hjälp av de hydrauliska kurvorna som är lagrade i enheten och genom att kontrollera hastighet och effektförbrukning utan att använda externa sensorer	-
P03.0.01	(R)	Faktiskt tryck	Aktuellt uppmätt TRYCKVÄRDE	-
P03.0.02	(R)	Aktuellt flöde	Aktuellt uppmätt FLÖDESVÄRDE	-
P03.0.03	(R) (X+)	Faktisk vätsketemperatur	Aktuellt uppmätt värde för VÄTSKETEMPERATUR	-
P03.0.04	(R) (X+)	Faktisk nivå	Aktuellt uppmätt värde för NIVÅ.	-
P03.0.05	(R) (X+)	Faktiskt allmänt	Aktuellt uppmätt ALLMÄNT värde.	-
P03.0.06	(R) (X+)	Faktiskt skift	Aktuellt uppmätt börvärde Shift ingångsvärde	-
P03.0.10	(G) (R)	Faktiskt erford. värde	Aktuellt beräknat börvärde. Detta värde är resultatet av proportionell eller kvadratisk tryckreglering, kompensation för tryckförluster och funktion för börvärdesförskjutning.	-

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P03.0.20	(G) (R)	Erforderligt värde	Aktuellt börvärde. Detta värde är det aktuella börvärdet, före beräkningen av proportionell eller kvadratisk tryckreglering, kompensation för tryckfallsförluster eller funktionen för börvärdesförskjutning.	-
P03.0.30	(G) (R)	Pumpens status	Visar aktuell status för enheten. 0-Av (OFF): enheten är inställd på att stå stilla. 1-Drift (RUN): enheten är igång just nu. 2-Larm, stoppad enhet (RLS): enheten är inte igång just nu eftersom den digitala START/STOP-ingången är öppen och ett larm är aktivt. 3-Larm, enheten är igång (RLR): enheten är igång just nu och ett larm är aktivt. 4-Larm, enheten är på (RLN): enheten är inte igång men är redo att starta och ett larm är aktivt. 5-Larm, enheten är av (RLD): enheten är inställd på att stå stilla och ett larm är aktivt. 6-Fel (ERR): enheten är inte igång eftersom ett fel är aktivt. 7-Stopp: enheten är inte igång eftersom den digitala START/STOP-ingången är öppen. 8-På (ON): enheten är inte igång men är redo att starta.	-

7.3.2 S03.1 Räknare

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P03.1.01	(G) (R) (A)	Enhetsens strömförsörjningstid	Visar den totala tiden som förflutit under strömförsörjningen av enheten.	-
P03.1.02	(G) (R) (A)	Drifttid	Visar den totala tiden som motorn har varit igång.	-
P03.1.05	(G) (R) (A)	Energiräknare	Visar den totala energin som används av enheten.	-

7.3.3 S03.2 Motor

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P03.2.01	(G) (R)	Motorvarv	Visar det faktiska motorvarvtalet i varv/min.	-
P03.2.02	(G) (R)	Motorvarv %	Visar det faktiska motorvarvtalet i procent.	-
P03.2.05	(G) (R)	Motorström	Visar den faktiska strömmen till motorn.	-
P03.2.06	(G) (R)	Motoreffekt	Visar den faktiska strömmen som används av motorn.	-
P03.2.07	(G) (R)	Motorns spänning	Visar den faktiska spänningen till motorn.	-
P03.2.08	(G) (R)	Nätspänning	Visar den faktiska spänningen som tillhandahålls av elnätet.	-
P03.2.09	(G) (R)	DC-buss spänning	Visar Dc-bussens faktiska spänning.	-

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P03.2.20	(G) (R)	Temperatur på strömmodul	Visar strömmodulens faktiska temperatur. Detta är temperaturen på den elektroniska komponent som reglerar strömförsörjningen till motorn.	-
P03.2.21	(G) (R)	Växleriktarens temperatur	Visar drivenhetens faktiska innertemperatur. Detta är temperaturen på luften inuti drivenheten, uppmätt på kretskortet.	-

7.3.4 S03.3 Status för I/O

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P03.3.01	(R) (A)	Status för digitala I/O	Visar statusen för de digitala in- och utgångarna.	-
P03.3.11	(R)	Värde analog ingång 1	Visar råvärdet för den analoga ingången.	-
P03.3.12	(R)	Värde analog ingång 2	Visar råvärdet för den analoga ingången.	-
P03.3.13	(R) (X+)	Värde analog ingång 3	Visar råvärdet för den analoga ingången.	-
P03.3.14	(R) (X+)	Värde analog ingång 4	Visar råvärdet för den analoga ingången.	-
P03.3.20	(R)	Värde analog utgång	Visar värdet för den analoga utgången.	-

7.3.5 S03.4 Produktinformation

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P03.4.01	(R) (A)	Enhetens artikelnummer	Visar artikelnumret (PN) för den kompletta pumpen.	-
P03.4.02	(R) (A)	Enhetens produktionsdatum	Visar produktionsdatumet (PD) för den kompletta pumpen.	-
P03.4.03	(R) (A)	Enhetens serienummer	Visar serienumret (SN) för den kompletta pumpen.	-
P03.4.05	(R) (A)	Drivenhetens tillverkningsdatum	Visar produktionsdatumet (PD) för drivenheten.	-
P03.4.06	(R) (A)	Drivenhetens serienummer	Visar serienumret (SN) för drivenheten.	-
P03.4.10	(G) (R) (A)	HMI fasta programvaruversion	Visar den fasta programvaruversionen för användargränssnittets kort.	-
P03.4.11	(G) (R) (A)	Hmi-Bt fasta programvaruversion	Visar det trådlösa kommunikationskortets fasta programvaruversion.	-
P03.4.12	(G) (R) (A)	Kraftkortets fasta programvaruversion	Visar kraftkortets fasta programvaruversion.	-
P03.4.13	(G) (R) (A)	Styrkortets fasta programvaruversion	Visar styrkortets fasta programvaruversion.	-
P03.4.14	(R) (A)	Kartfilens version	Visar kartfilens version.	-

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P03.4.15	(R) (A)	Standardfilens version	Visar standardfilens version.	-
P03.4.16	(R) (A)	Parameterfilens version	Visar parameterfilens version.	-
P03.4.17	(R) (X+)	Språkfilens version	Visar språkfilens version.	-
P03.4.19	(R)	Fast programvaruversion	Visar den kumulativa versionen av enhetens fasta programvara.	-
P03.4.25	(R)	Hydrauliska kurvor lagrade	Denna parameter indikerar om de hydrauliska kurvorna är lagrade i minnet.	-

7.4 M04 Pumpstyrning

7.4.1 S04.0 Konfiguration

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P04.0.01	(G)	Typ av system	Välj typ av system. 0-Trycksättning (P _r S): för system med öppen krets, t.ex. för tryckstegring av vatten till en hög byggnad 1-Circulation (HV-legacy): för Circulation HVAC-system som använder Hydrovar Ramps Control 2-Cirkulation: för Cirkulations-HVAC med PI-kontroll	Default = Trycksättning
P04.0.02	(G)	Kontrolläge	Välj kontrolläge för pumpen. 0-Styrdon (PCE): enheten fungerar som ett styrdon med konstant varvtal. Det kan endast användas för en enhet i enkel drift. 1-Konstant tryck (CP): enheten upprätthåller ett konstant tryck oavsett flödesvariation. 2-Proportionellt tryck (PP): enheten ökar tryckbörvärdet linjärt i proportion till flödet. 3-Prop. kvad. tryck: enheten ökar tryckbörvärdet (värde för faktiskt behov) kvadratisk i proportion till flödet. 4-Konstant flöde: enheten varierar motorvarvtalet för att upprätthålla konstant flöde. 5-Konstant temperatur: enheten varierar motorvarvtalet för att upprätthålla konstant temperatur. 6-Konstant nivå: enheten varierar motorvarvtalet för att upprätthålla konstant nivå (t.ex. i en tank eller brunn). 7-Allmänt: enheten varierar sin hastighet för att upprätthålla en konstant allmän uppmätt volym.	Default = Konstant tryck

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P04.0.03	(G) (X+)	Justeringsläge.	Välj justeringsläge. 0-Normal: motorvarvtalet ökar när det uppmätta värdet är lägre än börvärdet och minskar när det uppmätta värdet är högre än börvärdet. 1-Omvänt: motorvarvtalet ökar när det uppmätta värdet är högre än börvärdet och minskar när det uppmätta värdet är lägre än börvärdet.	Default = Normal
P04.0.05	(G)	Startvärde	Definiera startvärdet efter systemstopp p.g.a. uppnått börvärde, i procent av börvärdet. I ett trycksättningssystem stannar pumpen om börvärdet har uppnåtts och det inte förekommer någon förbrukning. Pumpen startar igen när trycket faller under värdet för omstart (om börvärdet t.ex. är inställt på 10 bar, innebär ett värde för omstart inställt på 90% att pumpen startar vid 9 bar). Observera: om värdet ställs in för lågt (t.ex. under inloppstrycket) kommer pumpen inte att starta. Värdet 100% gör denna parameter ineffektiv.	Min = 0 % Max = 100 % Default = 100 %
P04.0.06	(G)	Automatisk start.	Välj pumpstatus efter ett strömavbrott. 0-Nej (00): när strömmen återkommer sätts enheten till OFF. 1-Ja (YES): när strömmen återkommer sätts enheten till den status som var aktiv före strömavbrottet.	Default = Ja
P04.0.07	(G)	Konfiguration av lägsta hastighet	Välj hur pumpen ska bete sig när minimihastigheten och börvärdet uppnås. I läge STÄLLDON väljer denna parameter pumpens beteende när hastighetsbörvärdet är lägre än minimihastigheten. 0-Noll hastighet (0): pumpen når hastighet 0 och stannar. 1-Min. hastighet (1): pumpen fortsätter att upprätthålla minimihastigheten.	Default = Noll hastighet
P04.0.09	(G)	Val av måtenhet	Välj den måtenhet som används av enheten. 0-SI-enheter 1-Brittiska enheter	Default = SI-enheter
P04.0.11	(G)	Tryckets måttenhet	Välj måttenhet. 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+)	Flödets måttenhet	Välj måttenhet. 0-l/min 1-m3/s 2-m3/h 3-g/min 4-l/s	Default = m3/h
P04.0.13	(G) (X+)	Temperaturens måttenhet	Välj måttenhet. 0-°C 1-°F 2-K	Default = °C
P04.0.14	(G) (X+)	Nivåns måttenhet	Välj måttenhet. 1-m 2-ft 3-cm 4-in	Default = m

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P04.0.15	(G) (X+)	Effektens måttenhet	Välj måttenhet. 1-W 2-kW 3-MW 4-Hp	Default = kW
P04.0.16	(X+)	Energins måttenhet	Välj måttenhet. 0-kWh 1-MWh 2-BTU 3-HPh 4-MJ 5-KJ	Default = kWh
P04.0.21		Börvärde 1 för val	Välj källan för börvärde 1. 0-Analog (R _{AR}): börvärdets referens ges via en av de analoga ingångarna. 1-Parameter (P _{AR}): börvärdets referens ges via en av de avsedda parametrarna.	Default = Parameter
P04.0.22		Börvärde 2 för val	Välj källan för börvärdet. 0-Av (DFF): börvärdet används inte. 1-Analog (R _{AR}): börvärdets referens ges via en av de analoga ingångarna. 2-Parameter (P _{AR}): börvärdets referens ges via en av de avsedda parametrarna.	Default = Parameter
P04.0.23	(X+)	Börvärde 3 för val	Välj källan för börvärdet. 0-Av: börvärdet används inte. 1-Analog: börvärdets referens ges via en av de analoga ingångarna. 2-Parameter: börvärdets referens ges via en av de avsedda parametrarna.	Default = Parameter
P04.0.24	(X+)	Börvärde 4 för val	Välj källan för börvärdet. 0-Av: börvärdet används inte. 1-Analog: börvärdets referens ges via en av de analoga ingångarna. 2-Parameter: börvärdets referens ges via en av de avsedda parametrarna.	Default = Parameter

7.4.2 S04.1 Börvärden

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P04.1.01	(G)	Börvärde hastighet 1	Välj börvärdet.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P04.1.02	(G)	Börvärde hastighet 2	Välj börvärdet.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P04.1.03	(G) (X+)	Börvärde hastighet 3	Välj börvärdet.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P04.1.04	(G) (X+)	Börvärde hastighet 4	Välj börvärdet.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P04.1.11	(G)	Börvärde tryck 1	Välj börvärdet.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P04.1.12	(G)	Börvärde tryck 2	Välj börvärdet.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P04.1.13	(G) (X+)	Börvärde tryck 3	Välj börvärdet.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P04.1.14	(G) (X+)	Börvärde tryck 4	Välj börvärdet.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P04.1.15	(G)	Tryckbörvärde Typ	Denna parameter anger om börvärdet ska vara vid nollflöde (se parameter 4.2.06) eller vid maximalt flöde (maxkurva). Alternativet Max Curve är endast tillgängligt om enheten har de hydrauliska kurvorna lagrade i minnet	Default = Börvärde vid nollflöde
P04.1.16	(G)	H0 Tryck	Om "Typ av tryckbörvärde" (Parameter 04.1.15) är inställd på "Börvärde vid maxkurva" och antingen linjär eller kvadratisk kompensation är aktiverad, används denna parameter för att beräkna tryckbörvärdet vid nollflöde.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 0.5 bar
P04.1.21	(G) (X+)	Börvärde flöde 1	Välj börvärdet.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P04.1.22	(G) (X+)	Börvärde flöde 2	Välj börvärdet.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P04.1.23	(G) (X+)	Börvärde flöde 3	Välj börvärdet.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P04.1.24	(G) (X+)	Börvärde flöde 4	Välj börvärdet.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P04.1.31	(G) (X+)	Börvärde temp. 1	Välj börvärdet.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P04.1.32	(G) (X+)	Börvärde temp. 2	Välj börvärdet.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C

^{*)} beroende på pumpmodell

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P04.1.33	(G) (X+)	Börvärde temp. 3	Välj börvärdet.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P04.1.34	(G) (X+)	Börvärde temp. 4	Välj börvärdet.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P04.1.41	(G) (X+)	Börvärde nivå 1	Välj börvärdet.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P04.1.42	(G) (X+)	Börvärde nivå 2	Välj börvärdet.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P04.1.43	(G) (X+)	Börvärde nivå 3	Välj börvärdet.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P04.1.44	(G) (X+)	Börvärde nivå 4	Välj börvärdet.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P04.1.51	(G) (X+)	Allmänt börvärde 1	Välj börvärdet.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.52	(G) (X+)	Allmänt börvärde 2	Välj börvärdet.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.53	(G) (X+)	Allmänt börvärde 3	Välj börvärdet.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.54	(G) (X+)	Allmänt börvärde 4	Välj börvärdet.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.60	(G)	Begränsa sparande av börvärde	Funktionen begränsar antalet lagringar i internminnet. Aktiveras vid kontinuerlig skrivning av börvärdet av fältbussen.	Default = Nej

^{*)} beroende på pumpmodell

7.4.3 S04.2 Inställning

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P04.2.00	(G)	typ av förordning eller kontroll	Denna parameter anger om regleringen är baserad på Hydrovar Ramps-styrning eller PI-styrning. Se parameter i undermeny 04.2.xx	Default = Hydrovar
P04.2.01	(G)	Område	Välj inställningsområde. Denna parameter definierar ett intervall runt börvärdet som en procentandel av börvärdet. När det uppmätta värdet är utanför området använder systemet ramp 1 och 2. När det uppmätta värdet är innanför området använder systemet ramp 3 och 4.	Min = 1 % Max = 100 % Default = 20 %
P04.2.02	(G)	Hysteres	Välj inställningshysteres. Denna parameter definierar ett intervall, runt börvärdet, som är en procentandel av området. Gränserna för hysteresintervallet definierar växlingen mellan accelerations- och retardationsramper.	Min = 1 % Max = 100 % Default = 90 %

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P04.2.06	(G)	Lyfthastighet	Välj det hastighetsvärde vid vilket börvärdet börjar öka, om en lyftning har ställts in.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P04.2.07	(G)	Linjär lyftning	Välj den linjära börvärdesökningen vid maximal hastighet, som en procentandel av börvärdet, för att kompensera för friktionsförluster. Ökningen är linjär och börjar från 0% när motorvarvtalet motsvarar LYFTHASTIGHET, upp till LINJÄR LYFTNING vid max. motorvarvtal.	Min = 0 % Max = 200 % Default = 0 %
P04.2.08	(G) (X+)	Kvadratisk lyftning	Välj den kvadratiske börvärdesökningen vid maximal hastighet, som en procentandel av börvärdet, för att kompensera för friktionsförluster. Ökningen är kvadratisk och börjar från 0% när motorvarvtalet motsvarar LYFTHASTIGHET, upp till KVADRATISK LYFTNING vid max. motorvarvtal.	Min = 0 % Max = 999 % Default = 0 %
P04.2.11	(G)	Ramp 1	Välj snabb accelerationstid. Denna ramp används när motorvarvtalet är högre än MIN. HASTIGHET och det uppmätta värdet ligger utanför det intervall som definieras av OMRÅDE.	Min = 1 s ^{*)} Max = 250 s ^{*)} Default = 10 s ^{*)}
P04.2.12	(G)	Ramp 2	Välj snabb retardationstid. Denna ramp används när motorvarvtalet är högre än MIN. HASTIGHET och det uppmätta värdet ligger utanför det intervall som definieras av OMRÅDE.	Min = 1 s ^{*)} Max = 250 s ^{*)} Default = 10 s ^{*)}
P04.2.13	(G)	Ramp 3	Välj långsam accelerationstid. Denna ramp används när det uppmätta värdet ligger inom det intervall som definieras av OMRÅDE.	Min = 1 s ^{*)} Max = 999 s ^{*)} Default = 70 s ^{*)}
P04.2.14	(G)	Ramp 4	Välj långsam retardationstid. Denna ramp används när det uppmätta värdet ligger inom det intervall som definieras av OMRÅDE.	Min = 1 s ^{*)} Max = 999 s ^{*)} Default = 70 s ^{*)}
P04.2.15	(G)	Ramphastighet min acceleration	Välj ramptid för min. acceleration. Denna ramp används när motorvarvtalet är lägre än MIN. HASTIGHET.	Min = 0.1 s ^{*)} Max = 25 s ^{*)} Default = 2 s ^{*)}
P04.2.16	(G)	Ramphastighet min retardation	Välj ramptid för min. retardation. Denna ramp används när motorvarvtalet är lägre än MIN. HASTIGHET.	Min = 0.1 s ^{*)} Max = 25 s ^{*)} Default = 2 s ^{*)}
P04.2.21	(G)	PI-kontroll - Kp	Välj den proportionella konstanten för PI-kontrollen	Min = 0 ^{*)} Max = 10000 ^{*)} Default = 0.5 ^{*)}
P04.2.25	(G)	PI-kontroll - Ti	Ti är den integrerade tidsvariabeln som används med förstärkningen (Kp) för att ställa in PI-regleringen (Proportional-Integral). - Om styrsystemet är "jaktande" (oscillerande) eller instabilt kan du stabilisera det genom att antingen minska förstärkningen (Kp) eller öka integraltiden (Ti). - Om systemet är för långsamt för att reagera kan du göra det mer responsivt genom att öka förstärkningen (Kp).	Min = 0 s ^{*)} Max = 10000 s ^{*)} Default = 0.5 s ^{*)}

^{*)} beroende på pumpmodell

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P04.2.31	(G)	Min. hastighet	Välj pumpens min. hastighet.	Min = 0 rpm ^{*)} Max = 2000 rpm ^{*)} Default = 800 rpm ^{*)}
P04.2.32	(G)	Max. hastighet	Välj pumpens max. hastighet.	Min = 2000 rpm ^{*)} Max = 4100 rpm ^{*)} Default = 3600 rpm ^{*)}
P04.2.35	(G)	Min. varvtalstid	Välj hur lång tid motorn ska gå på lägsta varvtal innan den stannar helt. Denna parameter är endast aktiv om parametern KONFIGURATION AV LÄGSTA HASTIGHET är inställd på "Noll hastighet".	Min = 0 s Max = 100 s Default = 1 s

^{*)} beroende på pumpmodell

7.4.4 S04.3 Trösklar

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P04.3.00	(G)	Automatisk återställning av fel	Välj typ av felåterställning. 0-Nej (N0): vid fel förblir enheten stoppad i väntan på en felåterställning av användaren. 1-Ja (Y05): enheten återställer felet automatiskt, om möjligt, upp till maximalt fem gånger på en timme.	Default = Ja
P04.3.01	(G)	Tryck - Minsta tröskelvärde	Välj minsta tröskelvärde: om värdet inte nås inom parametern P01.0.40 "Fördröjning lägsta tröskelvärde", stannar enheten och ger felet "E22 Minsta tröskelvärde".	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 0 bar
P04.3.02	(G) (X+)	Flöde - Minsta tröskelvärde	Välj minsta tröskelvärde: om värdet inte nås inom parametern P01.0.40 "Fördröjning lägsta tröskelvärde", stannar enheten och ger felet "E22 Minsta tröskelvärde".	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min
P04.3.03	(G) (X+)	Temperatur - Minsta tröskelvärde	Välj minsta tröskelvärde: om värdet inte nås inom parametern P01.0.40 "Fördröjning lägsta tröskelvärde", stannar enheten och ger felet "E22 Minsta tröskelvärde".	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = -50 °C
P04.3.04	(G) (X+)	Nivå - Minsta tröskelvärde	Välj minsta tröskelvärde: om värdet inte nås inom parametern P01.0.40 "Fördröjning lägsta tröskelvärde", stannar enheten och ger felet "E22 Minsta tröskelvärde".	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m
P04.3.05	(G) (X+)	Allmänt - Minsta tröskelvärde	Välj minsta tröskelvärde: om värdet inte nås inom parametern P01.0.40 "Fördröjning lägsta tröskelvärde", stannar enheten och ger felet "E22 Minsta tröskelvärde".	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.3.10	(G)	Fördröjning lägsta tröskelvärde	Välj tidsfördröjning för skydd mot lägsta tröskelvärde. Denna fördröjning är den tid som systemet har på sig att nå det lägsta tröskelvärdet: om det inte nås stannar enheten och ger felet "E22 Minsta tröskelvärde".	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s
P04.3.11	(G)	Fördröjning vid vattenbrist	Välj tidsfördröjning för skydd mot vattenbrist (LOW). Denna fördröjning är den tid som förflyter mellan öppningen av LOW-kontakten och den faktiska aktiveringen av felet "E21 Inget vatten (LOW)".	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s

7.4.5 S04.4 Testkörning

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P04.4.01	(G)	Testkörningens varvtal	Välj motorvarvtal för testkörningen.	Min = 0 rpm ^{*)} Max = P04.2.32 Default = 1200 rpm ^{*)}
P04.4.02	(G)	Testkörningens timeout	Välj tiden som ska förflyta innan testkörningen startar. Pumpen får inte vara i drift den inställda tiden i denna parameter för att testkörningen ska startas. För att TESTKÖRNINGEN ska få köras måste den digitala START/STOP-ingången vara stängd.	Min = 0 h Max = 255 h Default = 100 h
P04.4.03	(G)	Testkörningstid	Välj testkörningens varaktighet.	Min = 0 s Max = 180 s Default = 5 s
P04.4.05		Testkörningens kommando	Välj ON för att starta testkörningen manuellt.	Default = Av

^{*)} beroende på pumpmodell

7.4.6 S04.5 Börvärdesförskjutning

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P04.5.01	(G) (X+)	Funktion för börvärdesförskjutning	Välj typ av funktion för börvärdesförskjutning. 0-Av: funktionen för börvärdesförskjutning är inaktiverad. 1-SSV1: funktionen för börvärdesförskjutning är aktiverad och endast SSV1 (värde 1 för börvärdesförskjutning) används. 2-SSV2: funktionen för börvärdesförskjutning är aktiverad och endast SSV2 (värde 2 för börvärdesförskjutning) används. 3-Full: funktionen för börvärdesförskjutning är aktiverad och både SSV1 och SSV2 används.	Default = Av
P04.5.02	(G) (X+)	Ingång för börvärdesförskjutning	Välj den storhet som används som referens för funktionen för börvärdesförskjutning. 0-Tryck för börvärdesförskjutning: den analoga ingång som är inställd på Tryck för börvärdesförskjutning. 1-Tryck: den analoga ingång som är inställd på Tryck. 2-Flöde: den analoga ingång som är inställd på Flöde. 3-Temperatur: den analoga ingång som är inställd på Temperatur. 4-Nivå: den analoga ingång som är inställd på Nivå. 5-Allmänt: den analoga ingång som är inställd på Allmänt.	Default = Tryck för börvärdesförskjutning
P04.5.05	(G) (X+)	VÄRDE 1 för börvärdesförskjutning	Välj det önskade börvärdet för den första sektionen av funktionen för börvärdesförskjutning.	Min = - Max = - Default = 0
P04.5.06	(G) (X+)	VÄRDE 2 för börvärdesförskjutning	Välj det önskade börvärdet för den andra sektionen av funktionen för börvärdesförskjutning.	Min = - Max = - Default = 0
P04.5.10	(G) (X+)	Börvärdesförskjutning X 1	Välj ingångsvärdet för börvärdesförskjutning vid vilket värde 1 för börvärdesförskjutning börjar förskjutas mot börvärdet.	Min = - Max = P04.5.11 Default = 0

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P04.5.11	(G) (X+)	Börvärdesförskjutning X 2	Välj ingångsvärdet för börvärdesförskjutning vid vilket börvärdet används.	Min = P04.5.10 Max = P04.5.12 Default = 0
P04.5.12	(G) (X+)	Börvärdesförskjutning X 3	Välj ingångsvärdet för börvärdesförskjutning vid vilket börvärdet börjar förskjutas mot värde 2 för börvärdesförskjutning.	Min = P04.5.11 Max = P04.5.13 Default = 0
P04.5.13	(G) (X+)	Börvärdesförskjutning X 4	Välj ingångsvärdet för börvärdesförskjutning vid vilket värde 2 för börvärdesförskjutning används.	Min = P04.5.12 Max = - Default = 0

7.4.7 S04.6 Rörfyllning

Kontrollera hydraulsystemets fyllning när det inte är trycksatt, för att undvika vattenslag. När funktionen är aktiverad startar den om det uppmätta trycket är under *tröskelvärdet för rörfyllning* och något av följande inträffar:

- Enheten är tillkopplad
- Start/stopp-kontakten växlar från öppen till stängd
- Enheten är inställd på ON
- Ett fel återställs.

När funktionen är aktiv körs enheten med lägsta hastighet under *rörfyllningens stabiliseringstid* och trycket övervakas:

- Om trycket är konstant under *stabiliseringstiden* ökas hastigheten med värdet för *ökning av rörfyllningshastigheten* och trycket övervakas igen under ytterligare en *stabiliseringstid* osv.
- Om trycket inte är konstant ökas inte hastigheten
- Om *rörfyllningens tröskelvärde* uppnås under *rörfyllningstiden*, växlar enheten till inställd standard styrning.

Parametern för *rörfyllningsfunktionen* gör det möjligt att inaktivera funktionen eller välja status för enheten om *rörfyllningens tröskelvärde* inte uppnås inom *rörfyllningstiden*.

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P04.6.01	(G)	Rörfyllningsfunktion	Med denna parameter kan du inaktivera rörfyllningsfunktionen eller välja enhetens status om rörfyllningens tröskelvärde inte uppnås. 0-Inaktiverad: rörfyllningsfunktionen är inaktiverad. 1-Larm (RLR): om rörfyllningsfunktionen inte fungerar genereras larmet A29 Rörfyllningslarm och enheten fortsätter sin funktion. 2-Fel (ERR): om rörfyllningsfunktionen inte fungerar genereras felet E29 Fel vid fyllning av rör och enheten stannar. När rörfyllningsfunktionen körs är Minsta tröskelvärde inaktiverat.	Default = Inaktiverat
P04.6.03	(G)	Rörfyllningens tröskelvärde	Välj det tryck som systemet måste uppnå för att avsluta rörfyllningsfunktionen.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 2 bar

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P04.6.05	(G)	Rörfyllningstid	Välj den maximala tid som ges till rörfyllningsfunktionen för att uppnå RÖRFYLLNINGENS TRÖSKELVÄRDE.	Min = 0 s Max = 999 s Default = 180 s
P04.6.06	(G)	Max. rörfyllningspumpar	Välj antalet pumpar som ska köras samtidigt under rörfyllningsfunktionen.	Min = 1 Max = P06.0.02 Default = 1
P04.6.10	(G)	Rörfyllnings stabil tid	Välj den tid som enheten ska kontrollera om det uppmätta trycket är stabilt. Trycket anses vara stabilt om dess värde ligger inom det OMRÅDE som beräknats på börvärdet, centrerat på det uppmätta trycket i början av aktuell stabil tid.	Min = 1 s Max = P04.6.05 Default = 5 s
P04.6.15	(G)	Rörfyllnings hastighetssteg	Välj hur mycket hastighet, i procent av den maximala hastigheten, som enheten ska lägga till den aktuella hastigheten om det uppmätta trycket är stabilt under RÖRFYLLNINGS STABIL TID.	Min = 5 % Max = 100 % Default = 10 %

7.5 M05 Inställningar för I/O

7.5.1 S05.0 Mätområden

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P05.0.00		Källans aktuella värde	Välj ingång för det styrda värdet. 0-Auto AI (PUE): det faktiska värdet förknippas automatiskt med den analoga ingång som är inställd på kontrollägets styrda volym. 1-Delta AI (Δ IF): det faktiska värdet motsvarar den absoluta skillnaden mellan två analoga ingångar som är inställda på kontrollägets styrda volym. 2-Auto AI - Låg (LEU): det faktiska värdet motsvarar det lägsta värdet för de analoga ingångar som är inställda på kontrollägets styrda volym. 3-Auto AI - Hög (H IF): det faktiska värdet motsvarar det högsta värdet för de analoga ingångar som är inställda på kontrollägets styrda volym. 4-Val av DI (Δ IF): det analoga värdet väljs via den digitala ingångens status som är inställd på funktion "sensorval 1/2". 5-Sensorlöst deltetryck eller flöde (SFL): Det faktiska värdet uppskattas med hjälp av de hydrauliska kurvorna lagrade i minnet, om sådana finns. 6-Sensored eller Sensorless Delta Pressure: Det faktiska värdet kopplas automatiskt till den analoga ingången inställd som "Tryck". Om den analoga ingången inte är tillgänglig kommer det faktiska värdet att uppskattas med hjälp av de hydrauliska kurvorna lagrade i minnet, om sådana finns.	Default = Auto AI
P05.0.01		Ställdon - nollvärde	Välj nollvärdet för återkopplingssensorn för reglering.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 0 rpm
P05.0.02		Ställdon - full skala	Välj full skala för återkopplingssensorn för reglering.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 3600 rpm
P05.0.11	(G)	Tryck - nollvärde	Välj nollvärdet för återkopplingssensorn för reglering.	Min = -5 bar*) Max = 10 bar*) Default = 0 bar*)
P05.0.12	(G)	Tryck - full skala	Välj full skala för återkopplingssensorn för reglering.	Min = 0 bar*) Max = 100 bar*) Default = 10 bar*)
P05.0.21	(G) (X+)	Flöde - nollvärde	Välj nollvärdet för återkopplingssensorn för reglering.	Min = 0 l/min*) Max = 9999 l/min*) Default = 0 l/min*)
P05.0.22	(G) (X+)	Flöde - full skala	Välj full skala för återkopplingssensorn för reglering.	Min = 0 l/min*) Max = 9999 l/min*) Default = 100 l/min*)
P05.0.31	(G) (X+)	Temperatur - nollvärde	Välj nollvärdet för återkopplingssensorn för reglering.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 0 °C
P05.0.32	(G) (X+)	Temperatur - full skala	Välj full skala för återkopplingssensorn för reglering.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 100 °C

*) beroende på pumpmodell

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P05.0.41	(G) (X+)	Nivå - nollvärde	Välj nollvärdet för återkopplingssensorn för reglering.	Min = -999 m ^{*)} Max = 9999 m ^{*)} Default = 0 m ^{*)}
P05.0.42	(G) (X+)	Nivå - full skala	Välj full skala för återkopplingssensorn för reglering.	Min = -999 m ^{*)} Max = 9999 m ^{*)} Default = 10 m ^{*)}
P05.0.51	(G) (X+)	Allmänt - nollvärde	Välj nollvärdet för återkopplingssensorn för reglering.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 0
P05.0.52	(G) (X+)	Allmänt - full skala	Välj full skala för återkopplingssensorn för reglering.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 100
P05.0.61	(G) (X+)	SPS Tryck - nollvärde	Välj nollvärdet för tryckgivaren som används för funktionen för börvärdesförskjutning.	Min = -1 bar Max = 99 bar Default = 0 bar
P05.0.62	(G) (X+)	SPS Tryck - full skala	Välj full skala för tryckgivaren som används för funktionen för börvärdesförskjutning.	Min = 0 bar Max = 999 bar Default = 10 bar

^{*)} beroende på pumpmodell

7.5.2 S05.1 Analoga ingångar

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P05.1.01		Analog ingång 1, Funktion	Välj funktion för den analoga ingången. 0-Av (OFF): den analoga ingången är inaktiverad. 1-Tryck (P-E): en tryckgivare är ansluten till den analoga ingången. 2-Börvärde (SET): en börvärdesreferens är ansluten till den analoga ingången. 3-Flöde: en flödesgivare är ansluten till den analoga ingången. 4-Temperatur: en temperaturgivare är ansluten till den analoga ingången. 5-Nivå: en nivågivare är ansluten till den analoga ingången. 6-Allmänt: en allmän ingång är ansluten till den analoga ingången. 7-Börvärdesförskjutning: en ingång som används för funktionen för börvärdesförskjutning är ansluten till den analoga ingången.	Default = Tryck
P05.1.02		Analog ingång 1, typ	Väl typ av analog signal som är ansluten till den analoga ingången. 0-0÷20 mA 1-4÷20 mA 2-0÷10 V 3-2÷10 V	Default = 4÷20 mA

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P05.1.11		Analog ingång 2, Funktion	Välj funktion för den analoga ingången. 0-Av (OFF): den analoga ingången är inaktiverad. 1-Tryck (P-E): en tryckgivare är ansluten till den analoga ingången. 2-Börvärde (SET): en börvärdesreferens är ansluten till den analoga ingången. 3-Flöde: en flödesgivare är ansluten till den analoga ingången. 4-Temperatur: en temperaturgivare är ansluten till den analoga ingången. 5-Nivå: en nivågivare är ansluten till den analoga ingången. 6-Allmänt: en allmän ingång är ansluten till den analoga ingången. 7-Börvärdesförskjutning: en ingång som används för funktionen för börvärdesförskjutning är ansluten till den analoga ingången.	Default = Av
P05.1.12		Analog ingång 2, typ	Väl typ av analog signal som är ansluten till den analoga ingången. 0-0÷20 mA 1-4÷20 mA 2-0÷10 V 3-2÷10 V	Default = 4÷20 mA
P05.1.21	(X+)	Analog ingång 3, Funktion	Välj funktion för den analoga ingången. 0-Av: den analoga ingången är inaktiverad. 1-Tryck: en tryckgivare är ansluten till den analoga ingången. 2-Börvärde: en börvärdesreferens är ansluten till den analoga ingången. 3-Flöde: en flödesgivare är ansluten till den analoga ingången. 4-Temperatur: en temperaturgivare är ansluten till den analoga ingången. 5-Nivå: en nivågivare är ansluten till den analoga ingången. 6-Allmänt: en allmän ingång är ansluten till den analoga ingången. 7-Börvärdesförskjutning: en ingång som används för funktionen för börvärdesförskjutning är ansluten till den analoga ingången.	Default = Av
P05.1.22	(X+)	Analog ingång 3, typ	Väl typ av analog signal som är ansluten till den analoga ingången. 0-0÷20 mA 1-4÷20 mA 2-0÷10 V 3-2÷10 V	Default = 4÷20 mA

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P05.1.31	(X+)	Analog ingång 4, Funktion	Välj funktion för den analoga ingången. 0-Av: den analoga ingången är inaktiverad. 1-Tryck: en tryckgivare är ansluten till den analoga ingången. 2-Börvärde: en börvärdesreferens är ansluten till den analoga ingången. 3-Flöde: en flödesgivare är ansluten till den analoga ingången. 4-Temperatur: en temperaturgivare är ansluten till den analoga ingången. 5-Nivå: en nivågivare är ansluten till den analoga ingången. 6-Allmänt: en allmän ingång är ansluten till den analoga ingången. 7-Börvärdesförskjutning: en ingång som används för funktionen för börvärdesförskjutning är ansluten till den analoga ingången.	Default = Av
P05.1.32	(X+)	Analog ingång 4, typ	Väl typ av analog signal som är ansluten till den analoga ingången. 0-0÷20 mA 1-4÷20 mA 2-0÷10 V 3-2÷10 V	Default = 4÷20 mA
P05.1.50		Typ av analogt styrdon	Välj den typ av styrdonprofil som ska användas när börvärdet för styrdonsläget är inställt på analog ingång. 0-Hydrovar HVL (H²L): profilen är samma som används i Hydrovar HVL, se motsvarande diagram. 1-Manuell: profilen kan justeras via de avsedda parametrarna.	Default = Hydrovar HVL

7.5.3 S05.2 Digitala ingångar

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P05.2.03		Digital ingång 3, Funktion	Välj funktion för den digitala ingången. 0-Inaktiverad: funktionen används inte 1-Börvärdesväxling (SE5): använd den digitala ingången för att växla mellan börvärden. 2-Sensorval 1/2 (S 12): använd den digitala ingången för att växla mellan analog givare 1 och analog givare 2. 3-Min. hastighet ($\bar{n}$ n): stäng den digitala ingången för att köra motorn med lägsta varvtal. 4-Max. hastighet ($\bar{n}$ n): stäng den digitala ingången för att köra motorn med högsta varvtal. 5-Endast körning (S n): stäng den digitala ingången för att köra motorn med högsta varvtal, vilket förbigår de flesta fel. 6-Återställning av fel (n E5): stäng den digitala ingången för att återställa feltillståndet. 7-Externt fel (E E5): öppna den digitala ingången för att aktivera feltillståndet "E16 Externt fel för digital ingång". 8-Externt larm (E E5): öppna den digitala ingången för att aktivera larmtillståndet "A16 Externt larm för digital ingång". 9-Val av parameteruppsättning: Stäng den digitala ingången för att byta parameteruppsättning	Default = Endast körning
P05.2.04	(X+)	Digital ingång 4, Funktion	Välj funktion för den digitala ingången. 0-Inaktiverad: funktionen används inte 1-Börvärdesväxling: använd den digitala ingången för att växla mellan börvärden. 2-Sensorval 1/2: använd den digitala ingången för att växla mellan analog givare 1 och analog givare 2. 3-Min. hastighet: stäng den digitala ingången för att köra motorn med lägsta varvtal. 4-Max. hastighet: stäng den digitala ingången för att köra motorn med högsta varvtal. 5-Endast körning: stäng den digitala ingången för att köra motorn med högsta varvtal, vilket förbigår de flesta fel. 6-Återställning av fel: stäng den digitala ingången för att återställa feltillståndet. 7-Externt fel: öppna den digitala ingången för att aktivera feltillståndet "E16 Externt fel för digital ingång". 8-Externt larm: öppna den digitala ingången för att aktivera larmtillståndet "A16 Externt larm för digital ingång". 9-Val av parameteruppsättning: Stäng den digitala ingången för att byta parameteruppsättning	Default = Inaktiverat

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P05.2.05	(X+)	Digital ingång 5, Funktion	Välj funktion för den digitala ingången. 0-Inaktiverad: funktionen används inte 1-Börvärdesväxling: använd den digitala ingången för att växla mellan börvärden. 2-Sensorval 1/2: använd den digitala ingången för att växla mellan analog givare 1 och analog givare 2. 3-Min. hastighet: stäng den digitala ingången för att köra motorn med lägsta varvtal. 4-Max. hastighet: stäng den digitala ingången för att köra motorn med högsta varvtal. 5-Endast körning: stäng den digitala ingången för att köra motorn med högsta varvtal, vilket förbigår de flesta fel. 6-Återställning av fel: stäng den digitala ingången för att återställa feltillståndet. 7-Externt fel: öppna den digitala ingången för att aktivera feltillståndet "E16 Externt fel för digital ingång". 8-Externt larm: öppna den digitala ingången för att aktivera larmtillståndet "A16 Externt larm för digital ingång". 9-Val av parameteruppsättning: Stäng den digitala ingången för att byta parameteruppsättning	Default = Inaktiverat

7.5.4 S05.3 Analog utgång

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P05.3.01		Analog utgång, Funktion	Välj funktion för den analoga utgången. 0-Faktiskt värde (URL): den analoga utgången återger aktuellt uppmätt värde. 1-Faktiskt erford. värde (EFF): den analoga utgången återger faktiskt erforderligt värde. 2-Motorvarvtal: den analoga utgången återger motorvarvtalet. 3-Motorns belastning (PUR): den analoga utgången återger motoreffekten. 4-Motorström (CUR): den analoga utgången återger motorns faktiska strömförbrukning. 5-AN1 Värde (Rn1): den analoga utgången återger avläst värde på analog ingång 1. 6-AN2 Värde (Rn2): den analoga utgången återger avläst värde på analog ingång 2. 7-AN3 Värde: den analoga utgången återger avläst värde på analog ingång 3. 8-AN4 Värde: den analoga utgången återger avläst värde på analog ingång 4. 9-Temperatur: den analoga utgången återger uppmätt värde för vätsketemperatur. 10-Flödes hastighet: den analoga utgången återger uppmätt flöde. 11-Ingångsvärde SPS: den analoga utgången återger aktuellt värde för analog ingång för funktion för börvärdesförskjutning.	Default = Motorvarv

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P05.3.02		Analog utgång, Typ	Välj typ av analog utgång. 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 Digitala utgångar

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P05.4.01		Relä 1, Funktion	Välj funktion för reläet. 0-Av (OFF): reläet är inaktiverat 1-Effekt (Pwr): reläet är aktivt när enheten är ansluten till elnätet. 2-I drift (Run): reläet är aktivt när motorn är igång. 3-Motoruppvärmning (Pre): reläet är aktivt när motoruppvärmningsfunktionen är aktiv. 4-Fel (Err): reläet är aktivt när inget fel är aktivt. 5-Larm eller fel (AlR): reläet är aktivt när inget larm eller fel är aktivt. 6-På (On): reläet är aktivt när enheten är i status På (inte i drift men redo för drift). 7-Återställning av fel (Res): reläet är aktivt när parametern "Automatisk återställning av fel" är inställd på "Ja" och det maximala antalet automatiska återställningar har uppnåtts.	Default = Fel
P05.4.02		Relä 2, Funktion	Välj funktion för reläet. 0-Av (OFF): reläet är inaktiverat 1-Effekt (Pwr): reläet är aktivt när enheten är ansluten till elnätet. 2-I drift (Run): reläet är aktivt när motorn är igång. 3-Motoruppvärmning (Pre): reläet är aktivt när motoruppvärmningsfunktionen är aktiv. 4-Fel (Err): reläet är aktivt när inget fel är aktivt. 5-Larm eller fel (AlR): reläet är aktivt när inget larm eller fel är aktivt. 6-På (On): reläet är aktivt när enheten är i status På (inte i drift men redo för drift). 7-Återställning av fel (Res): reläet är aktivt när parametern "Automatisk återställning av fel" är inställd på "Ja" och det maximala antalet automatiska återställningar har uppnåtts.	Default = I drift

7.5.6 S05.8 Kalibreringar

Parametrarna i denna meny används för att kalibrera mätningen av de sensorer som är anslutna till de analoga ingångarna samt aktiveringen av den analoga utgången.

Analoga ingångar - hydrovar X, hydrovar X+

Kalibreringen av den analoga ingången innebär att det värde som mäts av enheten (hydrovar X eller hydrovar X+) jämförs med det värde som mäts av en extern referenssensor. Mätningen bör utföras vid två punkter, som helst ska motsvara 10% och 90% av den analoga signalens fulla skala.

Exempel på konfiguration:

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

Definitioner:

- "Verkliga värden 1 och 2": tryckvärden uppmätta av den externa sensorn vid 10% och 90% av fullt skala
- "Läs värden 1 och 2": värden som läses av hydrovar X eller hydrovar X+ via parameter "P03.0.1 - Aktuellt tryck" vid samma punkter.

Inställningar som ska slutföras:

- $P05.8.02 \text{ (AI 1 Förstärkning)} = (\text{Aktuellt värde 2} - \text{Aktuellt värde 1}) \div (\text{Läst värde 2} - \text{Läst värde 1})$
- $P05.8.01 \text{ (AI 1 Offset)} = \text{Aktuellt värde 1} - (\text{Läst värde 1} \times P05.8.02)$.

Analog utgång - hydrovar X+

Kalibreringsförfarandet för den analoga utgången innebär att det faktiska spännings- eller strömvärdet som mäts vid uttagen AO1 (14) och GND (15) jämförs med det värde som avläses via parameter P03.3.20.

Exempel på kalibrering:

- $P05.8.45 \text{ (Analog utgång Förstärkning)} = (\text{Aktuellt värde 2} - \text{Aktuellt värde 1}) \div (\text{Läst värde 2} - \text{Läst värde 1})$
- $P05.8.44 \text{ (Offset för analog utgång)} = \text{Aktuellt värde 1} - (\text{Läst värde 1} \times P05.8.45)$.

Tabell över parametrar

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P05.8.01		Analog ingång 1, offset	Välj förskjutning vid nollvärde för analog ingång.	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.02		Analog ingång 1, förstärkning	Välj förstärkning för analog ingång.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.11		Analog ingång 2, offset	Välj förskjutning vid nollvärde för analog ingång.	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.12		Analog ingång 2, förstärkning	Välj förstärkning för analog ingång.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.21	(X+)	Analog ingång 3, offset	Välj förskjutning vid nollvärde för analog ingång.	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.22	(X+)	Analog ingång 3, förstärkning	Välj förstärkning för analog ingång.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.31	(X+)	Analog ingång 4, offset	Välj förskjutning vid nollvärde för analog ingång.	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.32	(X+)	Analog ingång 4, förstärkning	Välj förstärkning för analog ingång.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.44		Offset AO 1	OFFSET-parametern är en additiv konstant som appliceras på den analoga utsignalen och förskjuter hela utmatningsområdet. Justering av OFFSET korregerar för nollpunktsfel i utsignalen	Min = -100 mA Max = 100 mA Default = 0 mA
P05.8.45		Gain AO 1	GAIN-parametern är en multiplikator som appliceras på den analoga utgångssignalen, som styr lutningen på utgången. Justering av GAIN korregerar för skalningsfel i utsignalen.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1

7.6 M06 Multipump

7.6.1 S06.0 Konfiguration

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P06.0.01	(G)	Systemkonfiguration	Välj systemkonfiguration. 0-Enskild pump (500): enheten är inställd för att arbeta ensam, utan interaktioner med andra enheter. 1- Seriell kaskad (050): i denna konfiguration arbetar flera enheter tillsammans, anslutna via RS485 -gränssnittet. Endast den senast startade enheten varierar sin hastighet, medan de enheter som redan är igång arbetar med max. hastighet. 2-Synkron kaskad (054): i denna konfiguration arbetar flera enheter tillsammans, anslutna via RS485 -gränssnittet. Alla enheter som körs arbetar med samma variabla hastighet.	Default = Enskild pump
P06.0.02	(G)	Max. enheter	Välj det maximala antalet enheter som kan köras samtidigt i ett flerpumpsystem.	Min = 1 Max = - Default = 6
P06.0.03		Adress för flera pumpar	Välj pumpadress i ett flerpumpsystem. I ett flerpumpsystem har varje enhet en unik adress, med ett värde från 1 till 8.	Min = 1 Max = - Default = 1
P06.0.04	(R) (A)	Karta över flerpumpsystem	Visar kartan över enheterna som kan ingå i flerpumpsystemet.	-
P06.0.05	(R)	Flerpumpsystemets prioritet	Visar flerpumpsystemets prioritet.	-

7.6.2 S06.1 Inställning

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P06.1.11	(G)	Tryck - ökningsvärde	Välj den faktiska ökningen av värdet för flerpumpsystemet. Detta värde, tillsammans med den faktiska ökningen av värdet, kommer att användas för att beräkna det effektiva erforderliga värdet i ett flerpumpsystem.	Min = 0 bar*) Max = P05.0.12 Default = 0.35 bar*)
P06.1.12	(G)	Tryck - minskningsvärde	Välj den faktiska minskningen av värdet för flerpumpsystemet. Detta värde, tillsammans med den faktiska minskningen av värdet, kommer att användas för att beräkna det effektiva erforderliga värdet i ett flerpumpsystem.	Min = 0 bar*) Max = P05.0.12 Default = 0.15 bar*)
P06.1.21	(G) (X+)	Flöde - ökningsvärde	Välj den faktiska ökningen av värdet för flerpumpsystemet. Detta värde, tillsammans med den faktiska ökningen av värdet, kommer att användas för att beräkna det effektiva erforderliga värdet i ett flerpumpsystem.	Min = 0 l/min*) Max = P05.0.22 Default = 0.35 l/min*)
P06.1.22	(G) (X+)	Flöde - minskningsvärde	Välj den faktiska minskningen av värdet för flerpumpsystemet. Detta värde, tillsammans med den faktiska minskningen av värdet, kommer att användas för att beräkna det effektiva erforderliga värdet i ett flerpumpsystem.	Min = 0 l/min*) Max = P05.0.22 Default = 0.15 l/min*)

*) beroende på pumpmodell

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P06.1.31	(G) (X+)	Temperatur - ökningsvärde	Välj den faktiska ökningen av värdet för flerpumpsystemet. Detta värde, tillsammans med den faktiska ökningen av värdet, kommer att användas för att beräkna det effektiva erforderliga värdet i ett flerpumpsystem.	Min = 0 °C Max = P05.0.32 Default = 1.5 °C
P06.1.32	(G) (X+)	Temperatur - minskningsvärde	Välj den faktiska minskningen av värdet för flerpumpsystemet. Detta värde, tillsammans med den faktiska minskningen av värdet, kommer att användas för att beräkna det effektiva erforderliga värdet i ett flerpumpsystem.	Min = 0 °C Max = P05.0.32 Default = 1.5 °C
P06.1.41	(G) (X+)	Nivå - ökningsvärde	Välj den faktiska ökningen av värdet för flerpumpsystemet. Detta värde, tillsammans med den faktiska ökningen av värdet, kommer att användas för att beräkna det effektiva erforderliga värdet i ett flerpumpsystem.	Min = 0 m ^{*)} Max = P05.0.42 Default = 0.35 m ^{*)}
P06.1.42	(G) (X+)	Nivå - minskningsvärde	Välj den faktiska minskningen av värdet för flerpumpsystemet. Detta värde, tillsammans med den faktiska minskningen av värdet, kommer att användas för att beräkna det effektiva erforderliga värdet i ett flerpumpsystem.	Min = 0 m ^{*)} Max = P05.0.42 Default = 0.15 m ^{*)}
P06.1.51	(G) (X+)	Allmänt - ökningsvärde	Välj den faktiska ökningen av värdet för flerpumpsystemet. Detta värde, tillsammans med den faktiska ökningen av värdet, kommer att användas för att beräkna det effektiva erforderliga värdet i ett flerpumpsystem.	Min = 0 Max = P05.0.52 Default = 1.5
P06.1.52	(G) (X+)	Allmänt - minskningsvärde	Välj den faktiska minskningen av värdet för flerpumpsystemet. Detta värde, tillsammans med den faktiska minskningen av värdet, kommer att användas för att beräkna det effektiva erforderliga värdet i ett flerpumpsystem.	Min = 0 Max = P05.0.52 Default = 1.5
P06.1.61	(G)	Hastighet för aktivering av flera pumpar	Välj önskad aktiveringshastighet för följande pumpar. Nästa pump startar när följande villkor är uppfyllda: - motorvarvtalet uppnår HASTIGHET FÖR AKTIVERING AV FLERA PUMPAR - det faktiska värdet sjunker under BÖRVÄRDE-MINSK.VÄRDE.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 3000 rpm ^{*)}
P06.1.71	(G)	Synkron gräns	Välj hastighetsgräns för flera pumpar i synkron kaskad. Pumpen med prioritet P2 stängs av om dess hastighet understiger detta värde.	Min = 0 rpm ^{*)} Max = 3600 rpm ^{*)} Default = 840 rpm ^{*)}
P06.1.72	(G)	Synkront område	Välj hastighetsområde för flera pumpar i synkron kaskad. Pumpen med prioritet P3 stängs av när dess hastighet understiger SYNKRON GRÄNS + SYNKRONT OMRÅDE. Pumpen med prioritet P4 stängs av när dess hastighet understiger SYNKRON GRÄNS + 2 x SYNKRONT OMRÅDE o.s.v.	Min = 0 rpm Max = P04.2.32 Default = 150 rpm

^{*)} beroende på pumpmodell

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P06.1.81	(G)	Intervall för automatisk omkoppling	Välj timeout för automatisk omkoppling: det aktiverar en automatisk omkoppling av MASTER-pumpen och hjälppumparna. Efter denna timeout blir nästa pump MASTER-pump och räknaren startar om. Det ger ett jämnt slitage och gör att driftstimmarna fördelas jämnt mellan alla pumparna. Omkopplingsintervallet är aktivt så länge MASTER-pumpen inte stannar.	Min = 0 h Max = 250 h Default = 24 h

*) beroende på pumpmodell

7.7 M07 Växelriktare

7.7.1 S07.0 Inställningar av växlingsfrekvens

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P07.0.01		Maximal växlingsfrekvens	Välj den maximala växlingsfrekvensen för växelriktarmoduleringen. Område: 2-16 kHz	Default = 16 kHz
P07.0.02		Min. kopplingsfrekvens	Välj den min. kopplingsfrekvens som enheten ska använda. I händelse av överhettning kommer enheten automatiskt att sänka kopplingsfrekvensen till detta värde.	Default = 4 kHz

7.7.2 S07.1 Hoppa över hastighetsfunktion

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P07.1.01	(G)	Hoppa över central hastighet	Välj mitten av det hastighetsband som motorn ska undvika.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P07.1.02	(G)	Hoppa över hastighetsområde	Välj mitten av det hastighetsintervall som motorn ska undvika.	Min = 0 rpm Max = 300 rpm Default = 0 rpm

*) beroende på pumpmodell

7.7.3 S07.2 Motoruppvärmning

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P07.2.01	(G)	Motorns uppvärmningsfunktion	Välj för att aktivera motorns uppvärmningsfunktion. När funktionen är aktiverad, motorn inte är i drift och växelriktarens temperatur sjunker under motorns uppvärmningstemperatur (7.2.03) flödar en ström till motorn för att undvika isbildning. Detta strömflöde får inte motorn att snurra. 0-Av (OFF): motorns uppvärmningsfunktion är inaktiverad. 1-På (ON): motorns uppvärmningsfunktion är aktiverad och startar när motorn inte är i drift och växelriktarens temperatur sjunker under motorns uppvärmningstemperatur (7.2.03). 2-Alltid på (FOR): motorns uppvärmningsfunktion är alltid på när motorn inte är i drift, oavsett växelriktarens temperatur.	Default = Av

*) beroende på pumpmodell

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P07.2.02		Motorns uppvärmningsström	Välj hur mycket ström, i procent av den maximala strömmen, som ska flöda genom motorn när motorns uppvärmningsfunktion är igång.	Min = 0 % ^{*)} Max = 100 % ^{*)} Default = 50 % ^{*)}
P07.2.03	(G)	Motorns uppvärmningstemperatur	Välj den temperatur under vilken motorns uppvärmningsfunktion är på. Denna parameter är endast aktiv om motorns uppvärmningsfunktion (7.2.01) är inställd på På.	Min = -5 °C Max = 30 °C Default = 0 °C

^{*)} beroende på pumpmodell

7.7.4 S07.3 Specialfunktioner

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P07.3.01		Framkopplingsfunktion	Framkopplingsfunktion	Default = Av

7.8 M08 Kommunikation

7.8.1 S08.0 Portar

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P08.0.01		Kom 1, Funktion	Välj funktion för kommunikationsport 1 (RS 485.1). 0-Inaktiverad: kommunikationsporten är inte aktiv. 1-Modbus RTU (RTU): det valda protokollet är MODBUS RTU och enheten fungerar som Modbus slave. 2-BACnet MS/TP (BAC): det valda protokollet är BACnet MS/TP. 3-Multipump (MP): det valda protokollet är Hydrovar X Multipump.	Default = Multipump
P08.0.02		Kom 2, Funktion	Välj funktion för kommunikationsport 2 (RS 485.2). 0-Inaktiverad: kommunikationsporten är inte aktiv. 1-Modbus RTU (RTU): det valda protokollet är MODBUS RTU och enheten fungerar som Modbus slave. 2-BACnet MS/TP (BAC): det valda protokollet är BACnet MS/TP.	Default = Modbus RTU

7.8.2 S08.1 Modbus RTU

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P08.1.01		Modbus RTU-adress	Välj enhetens adress i Modbus RTU-nätverket.	Min = 0 Max = 127 Default = 1
P08.1.02		Modbus RTU överföringshastighet	Välj enhetens nätverkshastighet för att matcha överföringshastighet för Modbus RTU master.	Default = 115200
P08.1.08		Modbus RTU-format	Välj enhetens nätverksformat för att matcha formatet för Modbus RTU master.	Default = 8N1

7.8.3 S08.2 Bacnet MS/TP

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P08.2.01		BACnet MS/TP Mac-adress	Välj enhetens adress i RS-485-nätverket.	Min = 0 Max = P08.2.05 Default = 1
P08.2.02		BACnet MS/TP överföringshastighet	Välj enhetens nätverkshastighet för att matcha överföringshastighet för andra BACnet MS/TP-enheter i nätverket.	Default = 38400
P08.2.03		BACnet MS/TP-format	Välj enhetens nätverksformat för att matcha formatet för andra BACnet MS/TP-enheter i nätverket.	Default = 8N1
P08.2.04		BACnet MS/TP-enhetens Id	Välj BACnet MS/TP-enhetens ID	Min = - Max = 4194304 Default = 84003
P08.2.05		BACnet MS/TP Max Master	Välj maximalt antal master för BACnet MS/TP	Min = P08.2.01 Max = 127 Default = 127

7.8.4 S08.3 Trådlös kommunikation

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P08.3.01		Aktivera trådlös kommunikation	Välj aktivering av den trådlösa kommunikationstjänsten. 0-Av (OFF): den trådlösa kommunikationen är inaktiverad och enheten kan inte anslutas till en smarttelefon 1-På (ON): den trådlösa kommunikationen är aktiverad och enheten kan anslutas till en smarttelefon med den därtill avsedda appen igång.	Default = På

7.9 M09 Allmänna inställningar

7.9.1 S09.0 Platsbestämning

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P09.0.01	(X+)	Språk	Välj språk för displayen.	Default = English
P09.0.11	(G) (X+)	Datum	Välj enhetens kalenderdatum.	
P09.0.12	(G) (X+)	Tid	Ställ in enhetens klocka.	

7.9.2 S09.1 Display

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P09.1.01		Displayens energisparfunktion	Välj status för displayens energisparfunktion. 0-Av (OFF): enheten upprätthåller alltid displayen aktiv. 1-På (ON): enheten släcker ned displayen efter att ENERGIBESPARINGSTIDEN har förflutit.	Default = På
P09.1.02		Energibesparingstid	Välj den tid i minuter som måste gå från den senaste åtgärden med tangentbordet innan displayen släcks ner.	Min = 60 s Max = 3600 s Default = 600 s
P09.1.10		Displayens inriktning	Välj displayens inriktning. 0-Klockan 6 (6): displayen har korrekt inriktning för en horisontell pump. 1-Klockan 12 (12): displayen har korrekt inriktning för en vertikal pump.	Default = Klockan 6 ^{*)}
P09.1.11		Max decimaler	Ställ in maximalt antal decimalpunkter för värdena som ska visas på startsidan.	Min = 0 Max = 3 Default = 3

^{*)} beroende på pumpmodell

7.9.3 S09.2 Parameterprofiler

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P09.2.01	(G) (X+)	Välj aktiv parameteruppsättning	Välj den parameteruppsättning som ska aktiveras.	Default = Parameteruppsättning 1
P09.2.02	(X+)	Spara aktiv parameteruppsättning	Spara aktuell parameteruppsättning	Default = Vänta på lagring
P09.2.03	(X+)	Ladda parameteruppsättning	Ladda standardparameteruppsättning	Default = Vänta på laddning

7.9.4 S09.3 Standardinställningar

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P09.3.01		Åters. fellogg	Välj JA för att återställa felloggen.	Default = Nej
P09.3.02		Återställning drifttid	Välj JA för att återställa driftidsräknaren.	Default = Nej
P09.3.03		Återställning motorvarvsräknare	Välj JA för att återställa motorvarvsräknaren.	Default = Nej
P09.3.04		Återställning energiräknare	Välj JA för att återställa energiräknaren.	Default = Nej
P09.3.05		Återställning fabrik	Välj JA för att återställa enheten till de fabriksinställda standardparametrarna.	Default = Nej
P09.3.06	(G) (X+)	Idrifttagning slutförd	Välj om Genie-proceduren är slutförd.	Default = Nej
P09.3.07		Återställning av lista över bundna enheter	Välj Ja för att återställa Bluetooth-listan över bundna enheter.	Default = Nej
P09.3.10		Uppgradera kontrollkort	Ladda ner konfigurationsfilen från HMI till kontrollkortet	Default = Nej

7.9.5 S09.4 Säkerhet

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P09.4.01		Inmatning av lösenord	Mata in lösenordet. Det fabriksinställda användarlösenordet är 66.	Min = 0 Max = 999 Default = 0
P09.4.02	(R)	Utloggning	Logout	-
P09.4.03		Ställ in lösenord	Ställ in ett nytt lösenord. Lösenordet krävs för att komma åt menyn.	Min = 0 Max = 999 Default = 66
P09.4.10		Knapplås	Välj aktivering av knapplåset. Följande val är möjliga: 0-Nej (N0): knapparna är alltid aktiva. 1-Ja (YES): när energibesparingstiden har förflutit låses pilknapparna och knappen för trådlös kommunikation. PÅ/AV-knappen är fortfarande aktiv. 2-Ja - Lösenord (Y-P): när energibesparingstiden har förflutit låses alla knappar. Du måste mata in lösenordet för att låsa upp knapparna. Observera: även PÅ/AV-knappen är låst och det rekommenderas därför att använda en extern Start/Stopp-kontakt.	Default = Nej

7.9.6 S09.5 Kloning

Parameter	Typ	Namn	Beskrivning	Värde
P09.5.01	(X+)	Start	Om du startar KLONINGEN laddar du ner den fasta programvaran för denna specifika enhet på alla andra enheter som är anslutna. Processen kommer att utföras oberoende av att den här enhetens firmwareversion är mer eller mindre av de andra enheterna.	Default = Nej
P09.5.02	(R) (X+)	Fast programvaruversion	Visar den kumulativa versionen av enhetens fasta programvara.	-
P09.5.03	(R) (X+)	Framsteg	Detta värde visar procentandelen av KLONINGENS fortskridande när processen har startat	-

8 Modbus RTU

8.1 Kommunikation

Enheten använder det seriella gränssnittet RS485, som definierar:

- Anslutningsstiften
- Ledningsdragningen
- Signalnivåerna
- Överföringshastigheter
- Paritetskontrollen.

Styrenheter kommunicerar med en master-klient-lösning, där endast master kan initiera en överföring, eller polling. De andra enheterna (klienterna) svarar genom att förse master med de begärda uppgifterna eller genom att avsluta den åtgärd som begärts i frågan.

8.2 Överföring

Funktionen stöds inte.

8.3 Dataskydd

Standard Modbus seriella nätverk använder två typer av felkontroller:

- Paritetskontroll (jämn eller udda), som valfritt kan tillämpas på varje tecken.
- Ramkontroll (LRC eller CRC), som tillämpas på hela meddelandet.

Både paritetskontrollen och ramkontrollen genereras i masterenheten och tillämpas på meddelandets innehåll före överföringen.

Klientenheten kontrollerar varje tecken och hela meddelanderamen under mottagningen.

8.4 Protokollets överföringslägen

De data som hanteras av enheten kan nås med hjälp av Modbus virtuella minne, som består av Holding Registers för alla värden.

Vid inställning av parametrarna i menyn S08.0 Portar, är Modbus RTU-protokollets överföringsläge tillgängligt.

Kommunikationsparametrar för serieport:

- P08.0.01 Adress
- P08.0.02 Överföringshastighet
- P08.0.08 Format

måste väljas i enlighet med nätverkskonfigurationen.

OBS:

Läges- och serieparametrarna måste vara desamma för alla enheter i Modbus-nätverket.

Vid inställning av parametern P08.0.08 Format finns följande lägen tillgängliga:

- 8N1 1 startbit, 8 databitar, 1 stoppbit, ingen paritet
- 8N2 1 startbit, 8 databitar, 2 stoppbitar, ingen paritet
- 8E1 1 startbit, 8 databitar, 1 stoppbit, jämn paritet
- 8O1 1 startbit, 8 databitar, 1 stoppbit, udda paritet.

Standardkonfigurationen för den seriella porten är:

- P08.0.01 Adress=1
- P08.0.02 Överföringshastighet=115200
- P08.0.08 Format=8N1.

8.5 Funktionskoder som stöds

De funktionskoder för Modbus-protokollet som är implementerade i enheten är:

- Läs Holding Registers (sexsiffrig kod 0x03), för att läsa både Holding Register som representerar parametrar och information
- Skriv flera register (sexsiffrig kod 0x10), för att skriva Holding Register som representerar parametrarna.

8.5.1 Exempel 1

0x03 Läs Holding Registers - LÄSKOMMANDO läser det binära innehållet i Holding register i klienten.

OBS: Modbus-register adresseras från noll, t.ex. måste ett Holding register med index 0xBBA adresseras som 0xBB9.

Exempel: Aktuell tryckavläsning

Fråga

Klientadress	0x01
Funktion	0x03 Läs Holding Register
Startadress hög	0x0B
Startadress låg	0xB9 => 3001 DEC => Modbus-adress för aktuellt tryck (FLOAT32)
Antal punkter hög	0x00
Antal punkter låg	0x02 Läsning av två register som FLOAT32
CRC Felkontroll-Hög	0x17
CRC Felkontroll-Låg	0xCA CRC-kontrollsumma genererad

Svar

Klientadress	0x01
Funktion	0x03
Antal byte	0x04
Data hög	0x40
Data låg	0xA0
Data hög	0x00
Data låg	0x00
CRC-felkontroll-Hög	0xEF => 0x40A00000 HEX = 5.0f FLOAT32 => Aktuellt värde = 5.0 bar
CRC-felkontroll - Låg	0xD1 CRC-kontrollsumma genererad

8.5.2 Exempel 2

0x10 Skriv flera register - SKRIV KOMMANDO skriver värden i ett block av sammanhängande register.

OBS: Modbus-register adresseras från noll, t.ex. måste ett Holding register som är indexerat som 0x1074 adresseras som 0x1073.

Exempel: ställ in Ramp 1 och Ramp 2 till 25 s, Ramp 3 och Ramp 4 till 100 s.

Fråga

Klientadress	0x01
Funktion	0x10 Skriv flera register
Startadress hög	0x10
Startadress låg	0x74 => 4211 DEC => det första registret är Ramp 1
Antal register hög	0x00
Antal register låg	0x04 totalt 4 register (Ramp 1 till Ramp 4) ska skrivas
Byteantal	0x08 2 * Antal register
Reg värde högt	0x00
Reg värde lågt	0x19 => 19 HEX = 25 DEC => ställ in ramp 1 till 25 sek
Reg värde högt	0x00
Reg värde lågt	0x19 => 19 HEX = 25 DEC => ställ in ramp 2 till 25 sek
Reg värde högt	0x00
Reg värde lågt	0x64 => 64 HEX = 100 DEC => ställ in ramp 3 till 100 sek
Reg värde högt	0x00
Reg värde lågt	0x64 => 64 HEX = 100 DEC => ställ in ramp 4 till 100 sek
CRC Felkontroll-Hög	0x18
CRC-felkontroll - Låg	0x6A CRC-kontrollsumma genererad

Svar

Klientadress	0x01
Funktion	0x10
Startadress hög	0x10
Startadress låg	0x73
Antal register hög	0x00
Antal register låg	0x04 totalt 4 register (Ramp 1 till Ramp 4) skrivs
CRC Felkontroll-Hög	0x34
CRC-felkontroll - Låg	0xD1 CRC-kontrollsumma genererad

8.6 Anslutningar och datahantering, Modbus RTU

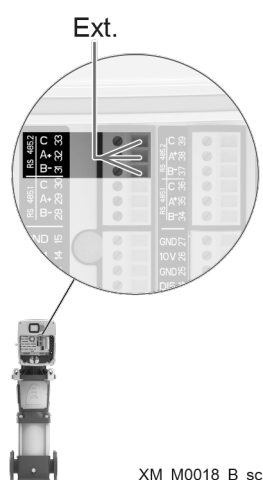
- När Modbus RTU-kommunikation mellan drivenheten och en extern enhet är aktiv, tänds statuslampan för anslutningsstatus på manöverpanelen.
- Ställ in parameter *P04.1.60 Begränsa sparande av börvärde* till *Ja* för att skriva till det flyktiga minnesområdet och förlänga livslängden på det icke-flyktiga EEPROM-minnet.

OBS:

Anslut inte styrkortets uttag (C) till olika spänningspotentialer eller PE.

Ansluta en enskild elektrisk pump till en extern enhet

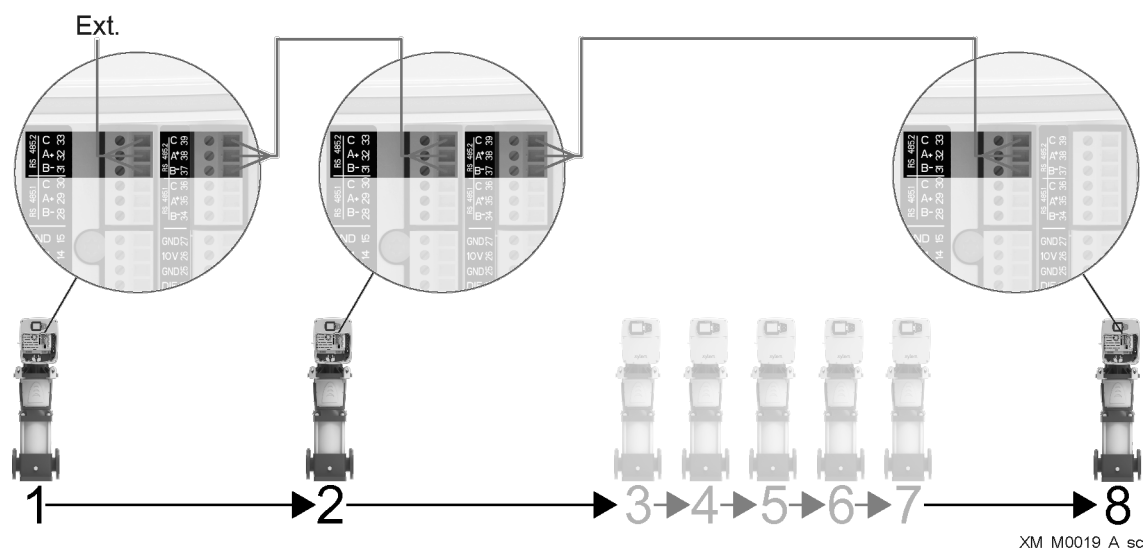
1. Avlägsna drivenhetens kåpa och observera kopplingsscheman på insidan.
2. Anslut uttagen 31 (B), 32 (A) och 33 (C) till den externa enheten, t.ex. PLC, BMS, etc.



Ansluta ett flerpumpsystem till en extern enhet

Flerpumpsläget möjliggör anslutning av två eller tre motordrivenheter i Multi-Master Multi-Pump-konfiguration.

- Varje enhet i boostersatsen har sin egen unika Modbus-adress och tillhandahåller en komplett lista över register till den externa enheten
- Parameter P08.1.01 Adress måste ställas in till ett unikt värde på varje enhet i tryckstegringsanläggningen. Parameter P08.1.01 Adress består av enhetens identifikationsnummer i Modbus-nätverket.
- Plintarna 31 (B), 32 (A) och 33 (C) används som standard för kommunikation med en extern styrenhet (t.ex. PLC, BMS, etc.).
- För att underlätta kaskadanslutningar av RS485-portens signaler är uttagen för varje port replikerade på två kontaktrader.
- RS485-portens signaler är replikerade på både uttagskombination 31-31-33 och uttagskombination 37-38-39.



Eftersom drivenheten också är ansluten till ett flerpumpsystem måste man vara särskilt försiktig om en extern enhet (via Modbus-protokollet) begär att få läsa och skriva drivenhetens parametrar.

I synnerhet:

- I ett flerpumpsystem, som svar på en förfrågan "Läs register" på Modbus, returnerar varje enhet endast sina egna parametrar till den externa enheten, och inte parametrarna för de andra anslutna drivenheterna i tryckstegringsanläggningen.
- I ett flerpumpssystem måste förfrågningar "Skriv register" på Modbus skickas från den externa enheten till alla anslutna enheter, även om de parametrar som ska skrivas är "Global" (för tryckstegringsanläggningen).

8.7 Lista över register

Modbus- register	Meny ID	Namn	R/W	Typ	Dimension	Min.	Max.
0	-	Välj status PÅ/AV för pumpen. Motsvarar åtgärden på ON/OFF-knappen. 0-Uključeno 1-Isključeno	R/W	ENUM	-	0	1
1	-	Kommando återställning av fel	R/W	ENUM	-	0	1
2001	P02.0.01	Fel 1 (senaste)	R	UINT16	-	-	-
2002	-	Fel 1 - Datum	R	UINT32	-	-	-
2004	-	Fel 1 - Tid	R	UINT32	-	-	-
2006	-	Fel 1 - Slutdatum	R	UINT32	-	-	-
2008	-	Fel 1 - Sluttid	R	UINT32	-	-	-
2010	-	Logg: Felräknare	R	UINT16	-	-	-
2011	-	Fel 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2013	-	Fel 2 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2015	-	Logg: Larm 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2017	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2019	-	Logg: Felkod	R	UINT32	-	-	-
2021	-	Logg: Flöde	R	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets mått enhet	-	-
2023	-	Logg: Tryckhöjd	R	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets mått enhet	-	-
2025	-	Logg: Temperatur på strömmodul	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens mått enhet	-	-
2027	-	Logg: Motorström	R	FLOAT32	A	-	-
2029	-	Logg: Motors spänning	R	FLOAT32	V	-	-

2031	-	Logg: Växelriktarens temperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhhet	-	-
2033	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2035	-	Logg: DC-buss spänning	R	FLOAT32	V	-	-
2037	-	Logg: Nätspänning	R	FLOAT32	V	-	-
2039	P02.0.02	Fel 2	R	UINT16	-	-	-
2040	-	Fel 2 - Datum	R	UINT32	-	-	-
2042	-	Fel 2 - Tid	R	UINT32	-	-	-
2044	-	Fel 2 - Slutdatum	R	UINT32	-	-	-
2046	-	Fel 2 - Sluttid	R	UINT32	-	-	-
2048	-	Logg: Felräknare	R	UINT16	-	-	-
2049	-	Fel 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2051	-	Fel 2 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2053	-	Logg: Larm 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2055	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2057	-	Logg: Felkod	R	UINT32	-	-	-
2059	-	Logg: Flöde	R	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhhet	-	-
2061	-	Logg: Tryckhöjd	R	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhhet	-	-
2063	-	Logg: Temperatur på strömmodul	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhhet	-	-
2065	-	Logg: Motorström	R	FLOAT32	A	-	-
2067	-	Logg: Motors spänning	R	FLOAT32	V	-	-
2069	-	Logg: Växelriktarens temperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhhet	-	-
2071	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2073	-	Logg: DC-buss spänning	R	FLOAT32	V	-	-
2075	-	Logg: Nätspänning	R	FLOAT32	V	-	-
2077	P02.0.03	Fel 3	R	UINT16	-	-	-
2078	-	Fel 3 - Datum	R	UINT32	-	-	-
2080	-	Fel 3 - Tid	R	UINT32	-	-	-
2082	-	Fel 3 - Slutdatum	R	UINT32	-	-	-
2084	-	Fel 3 - Sluttid	R	UINT32	-	-	-
2086	-	Logg: Felräknare	R	UINT16	-	-	-
2087	-	Fel 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2089	-	Fel 2 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2091	-	Logg: Larm 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2093	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2095	-	Logg: Felkod	R	UINT32	-	-	-
2097	-	Logg: Flöde	R	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhhet	-	-
2099	-	Logg: Tryckhöjd	R	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhhet	-	-
2101	-	Logg: Temperatur på strömmodul	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhhet	-	-
2103	-	Logg: Motorström	R	FLOAT32	A	-	-
2105	-	Logg: Motors spänning	R	FLOAT32	V	-	-
2107	-	Logg: Växelriktarens temperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhhet	-	-
2109	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2111	-	Logg: DC-buss spänning	R	FLOAT32	V	-	-
2113	-	Logg: Nätspänning	R	FLOAT32	V	-	-

2115	P02.0.04	Fel 4	R	UINT16	-	-	-
2116	-	Fel 4 - Datum	R	UINT32	-	-	-
2118	-	Fel 4 - Tid	R	UINT32	-	-	-
2120	-	Fel 4 - Slutdatum	R	UINT32	-	-	-
2122	-	Fel 4 - Sluttid	R	UINT32	-	-	-
2124	-	Logg: Felräknare	R	UINT16	-	-	-
2125	-	Fel 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2127	-	Fel 2 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2129	-	Logg: Larm 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2131	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2133	-	Logg: Felkod	R	UINT32	-	-	-
2135	-	Logg: Flöde	R	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhhet	-	-
2137	-	Logg: Tryckhöjd	R	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhhet	-	-
2139	-	Logg: Temperatur på strömmodul	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatures måttenhhet	-	-
2141	-	Logg: Motorström	R	FLOAT32	A	-	-
2143	-	Logg: Motors spänning	R	FLOAT32	V	-	-
2145	-	Logg: Växelriktarens temperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatures måttenhhet	-	-
2147	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2149	-	Logg: DC-buss spänning	R	FLOAT32	V	-	-
2151	-	Logg: Nätspänning	R	FLOAT32	V	-	-
2153	P02.0.05	Fel 5	R	UINT16	-	-	-
2154	-	Fel 5 - Datum	R	UINT32	-	-	-
2156	-	Fel 5 - Tid	R	UINT32	-	-	-
2158	-	Fel 5 - Slutdatum	R	UINT32	-	-	-
2160	-	Fel 5 - Sluttid	R	UINT32	-	-	-
2162	-	Logg: Felräknare	R	UINT16	-	-	-
2163	-	Fel 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2165	-	Fel 2 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2167	-	Logg: Larm 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2169	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2171	-	Logg: Felkod	R	UINT32	-	-	-
2173	-	Logg: Flöde	R	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhhet	-	-
2175	-	Logg: Tryckhöjd	R	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhhet	-	-
2177	-	Logg: Temperatur på strömmodul	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatures måttenhhet	-	-
2179	-	Logg: Motorström	R	FLOAT32	A	-	-
2181	-	Logg: Motors spänning	R	FLOAT32	V	-	-
2183	-	Logg: Växelriktarens temperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatures måttenhhet	-	-
2185	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2187	-	Logg: DC-buss spänning	R	FLOAT32	V	-	-
2189	-	Logg: Nätspänning	R	FLOAT32	V	-	-
2191	P02.0.06	Fel 6	R	UINT16	-	-	-
2192	-	Fel 6 - Datum	R	UINT32	-	-	-
2194	-	Fel 6 - Tid	R	UINT32	-	-	-
2196	-	Fel 6 - Slutdatum	R	UINT32	-	-	-
2198	-	Fel 6 - Sluttid	R	UINT32	-	-	-
2200	-	Logg: Felräknare	R	UINT16	-	-	-

2201	-	Fel 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2203	-	Fel 2 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2205	-	Logg: Larm 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2207	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2209	-	Logg: Felkod	R	UINT32	-	-	-
2211	-	Logg: Flöde	R	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhet	-	-
2213	-	Logg: Tryckhöjd	R	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhet	-	-
2215	-	Logg: Temperatur på strömmodul	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhet	-	-
2217	-	Logg: Motorström	R	FLOAT32	A	-	-
2219	-	Logg: Motors spänning	R	FLOAT32	V	-	-
2221	-	Logg: Växelriktarens temperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhet	-	-
2223	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2225	-	Logg: DC-buss spänning	R	FLOAT32	V	-	-
2227	-	Logg: Nätspänning	R	FLOAT32	V	-	-
2229	P02.0.07	Fel 7	R	UINT16	-	-	-
2230	-	Fel 7 - Datum	R	UINT32	-	-	-
2232	-	Fel 7 - Tid	R	UINT32	-	-	-
2234	-	Fel 7 - Slutdatum	R	UINT32	-	-	-
2236	-	Fel 7 - Sluttid	R	UINT32	-	-	-
2238	-	Logg: Felräknare	R	UINT16	-	-	-
2239	-	Fel 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2241	-	Fel 2 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2243	-	Logg: Larm 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2245	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2247	-	Logg: Felkod	R	UINT32	-	-	-
2249	-	Logg: Flöde	R	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhet	-	-
2251	-	Logg: Tryckhöjd	R	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhet	-	-
2253	-	Logg: Temperatur på strömmodul	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhet	-	-
2255	-	Logg: Motorström	R	FLOAT32	A	-	-
2257	-	Logg: Motors spänning	R	FLOAT32	V	-	-
2259	-	Logg: Växelriktarens temperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhet	-	-
2261	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2263	-	Logg: DC-buss spänning	R	FLOAT32	V	-	-
2265	-	Logg: Nätspänning	R	FLOAT32	V	-	-
2267	P02.0.08	Fel 8	R	UINT16	-	-	-
2268	-	Fel 8 - Datum	R	UINT32	-	-	-
2270	-	Fel 8 - Tid	R	UINT32	-	-	-
2272	-	Fel 8 - Slutdatum	R	UINT32	-	-	-
2274	-	Fel 8 - Sluttid	R	UINT32	-	-	-
2276	-	Logg: Felräknare	R	UINT16	-	-	-
2277	-	Fel 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2279	-	Fel 2 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2281	-	Logg: Larm 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2283	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2285	-	Logg: Felkod	R	UINT32	-	-	-

2287	-	Logg: Flöde	R	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhet	-	-
2289	-	Logg: Tryckhöjd	R	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhet	-	-
2291	-	Logg: Temperatur på strömmodul	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhet	-	-
2293	-	Logg: Motorström	R	FLOAT32	A	-	-
2295	-	Logg: Motors spänning	R	FLOAT32	V	-	-
2297	-	Logg: Växelriktarens temperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhet	-	-
2299	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2301	-	Logg: DC-buss spänning	R	FLOAT32	V	-	-
2303	-	Logg: Nätspänning	R	FLOAT32	V	-	-
2305	P02.0.09	Fel 9	R	UINT16	-	-	-
2306	-	Fel 9 - Datum	R	UINT32	-	-	-
2308	-	Fel 9 - Tid	R	UINT32	-	-	-
2310	-	Fel 9 - Slutdatum	R	UINT32	-	-	-
2312	-	Fel 9 - Sluttid	R	UINT32	-	-	-
2314	-	Logg: Felräknare	R	UINT16	-	-	-
2315	-	Fel 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2317	-	Fel 2 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2319	-	Logg: Larm 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2321	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2323	-	Logg: Felkod	R	UINT32	-	-	-
2325	-	Logg: Flöde	R	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhet	-	-
2327	-	Logg: Tryckhöjd	R	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhet	-	-
2329	-	Logg: Temperatur på strömmodul	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhet	-	-
2331	-	Logg: Motorström	R	FLOAT32	A	-	-
2333	-	Logg: Motors spänning	R	FLOAT32	V	-	-
2335	-	Logg: Växelriktarens temperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhet	-	-
2337	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2339	-	Logg: DC-buss spänning	R	FLOAT32	V	-	-
2341	-	Logg: Nätspänning	R	FLOAT32	V	-	-
2343	P02.0.10	Fel 10	R	UINT16	-	-	-
2344	-	Fel 10 - Datum	R	UINT32	-	-	-
2346	-	Fel 10 - Tid	R	UINT32	-	-	-
2348	-	Fel 10 - Slutdatum	R	UINT32	-	-	-
2350	-	Fel 10 - Sluttid	R	UINT32	-	-	-
2352	-	Logg: Felräknare	R	UINT16	-	-	-
2353	-	Fel 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2355	-	Fel 2 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2357	-	Logg: Larm 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2359	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2361	-	Logg: Felkod	R	UINT32	-	-	-
2363	-	Logg: Flöde	R	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhet	-	-
2365	-	Logg: Tryckhöjd	R	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhet	-	-

2367	-	Logg: Temperatur på strömmodul	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhhet	-	-
2369	-	Logg: Motorström	R	FLOAT32	A	-	-
2371	-	Logg: Motorns spänning	R	FLOAT32	V	-	-
2373	-	Logg: Växelriktarens temperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhhet	-	-
2375	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2377	-	Logg: DC-buss spänning	R	FLOAT32	V	-	-
2379	-	Logg: Nätspänning	R	FLOAT32	V	-	-
2381	-	Totalfelräknare	R	UINT16	-	-	-
2382	-	Totalalarmräknare	R	UINT16	-	-	-
2383	P02.9.01	Fel Bitfield 1	R	UINT32	-	-	-
2385	P02.9.02	Fel Bitfield 2	R	UINT32	-	-	-
2387	P02.9.05	Larm Bitfield 1	R	UINT32	-	-	-
3000	P03.0.00	Beräknat verkligt värde	R	ENUM	-	-	-
3001	P03.0.01	Faktiskt tryck	R	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhhet	-	-
3003	P03.0.02	Aktuellt flöde	R	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhhet	-	-
3005	P03.0.03 [X+]	Faktisk vätsketemperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhhet	-	-
3007	P03.0.04 [X+]	Faktisk nivå	R	FLOAT32	P04.0.14 - Nivåns måttenhhet	-	-
3009	P03.0.10	Faktiskt erford. värde	R	FLOAT32	-	-	-
3011	P03.0.20	Erforderligt värde	R	FLOAT32	-	-	-
3013	P03.0.30	Pumpens status	R	ENUM	-	-	-
3014	P03.0.05 [X+]	Faktiskt allmänt	R	FLOAT32	-	-	-
3016	P03.0.06 [X+]	Faktiskt skift	R	FLOAT32	-	-	-
3101	P03.1.01	Enhetens strömförsörjningstid	R	UINT32	s	-	-
3103	P03.1.02	Drifttid	R	UINT32	s	-	-
3105	P03.1.05	Energiräknare	R	FLOAT32	P04.0.16 - Energins måttenhhet	-	-
3201	P03.2.01	Motorvarv	R	UINT16	rpm	-	-
3202	P03.2.02	Motorvarv %	R	FLOAT32	%	-	-
3204	P03.2.05	Motorström	R	FLOAT32	A	-	-
3206	P03.2.06	Motoreffekt	R	FLOAT32	P04.0.15 - Effektens måttenhhet	-	-
3208	P03.2.07	Motorns spänning	R	FLOAT32	V	-	-
3210	P03.2.08	Nätspänning	R	UINT16	V	-	-
3211	P03.2.09	DC-buss spänning	R	UINT16	V	-	-
3220	P03.2.20	Temperatur på strömmodul	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhhet	-	-
3222	P03.2.21	Växelriktarens temperatur	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhhet	-	-
3224	P03.2.22	Ptc-motor	R	FLOAT32	-	-	-
3301	P03.3.01	Status för digitala I/O	R	UINT16	-	-	-
3302	P03.3.11	Värde analog ingång 1	R	FLOAT32	P05.1.02 - Analog ingång 1, typ	-	-
3304	P03.3.12	Värde analog ingång 2	R	FLOAT32	P05.1.12 - Analog ingång 2, typ	-	-

3306	P03.3.13 [X+]	Värde analog ingång 3	R	FLOAT32	P05.1.22 - Analog ingång 3, typ	-	-
3308	P03.3.14 [X+]	Värde analog ingång 4	R	FLOAT32	P05.1.32 - Analog ingång 4, typ	-	-
3310	P03.3.20	Värde analog utgång	R	FLOAT32	P05.3.02 - Analog utgång, Typ	-	-
3401	P03.4.01	Enhetens artikelnummer	R	UINT16	-	-	-
3402	P03.4.01	Enhetens artikelnummer	R	UINT16	-	-	-
3403	P03.4.01	Enhetens artikelnummer	R	UINT16	-	-	-
3404	P03.4.01	Enhetens artikelnummer	R	UINT16	-	-	-
3405	P03.4.01	Enhetens artikelnummer	R	UINT16	-	-	-
3406	P03.4.01	Enhetens artikelnummer	R	UINT16	-	-	-
3407	P03.4.01	Enhetens artikelnummer	R	UINT16	-	-	-
3408	P03.4.01	Enhetens artikelnummer	R	UINT16	-	-	-
3409	P03.4.02	Enhetens produktionsdatum	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 tillverkningsdatum	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 fasta programvaruversion	R	UINT32	-	-	-
3431	P03.4.11	Hmi-Bt fasta programvaruversion	R	UINT32	-	-	-
3433	P03.4.12	Kraftkortets fasta programvaruversion	R	UINT32	-	-	-
3435	P03.4.13	Styrkortets fasta programvaruversion	R	UINT32	-	-	-
3437	P03.4.14	Kartfilens version	R	UINT32	-	-	-
3439	P03.4.15	Standardfilens version	R	UINT32	-	-	-
3441	P03.4.16	Parameterfilens version	R	UINT32	-	-	-
3443	P03.4.17 [X+]	Språkfilens version	R	UINT32	-	-	-
3445	P03.4.19	Fast programvaruversion	R	UINT32	-	-	-
3447	-	Typ av drivenhet	R	ENUM	-	-	-
3448	P03.4.25	Hydrauliska kurvor lagrade	R	ENUM	-	-	-
4001	P04.0.01	Typ av system	R/W	ENUM	-	0	2
4002	P04.0.02	Kontrolläge	R/W	ENUM	-	0	7
4003	P04.0.03 [X+]	Justeringsläge.	R/W	ENUM	-	0	1
4004	P04.0.05	Startvärde	R/W	UINT16	%	0	100
4005	P04.0.06	Automatisk start.	R/W	ENUM	-	0	1
4006	P04.0.07	Konfiguration av lägsta hastighet	R/W	ENUM	-	0	1
4007	P04.0.09	Val av måtenhet	R/W	ENUM	-	0	1
4008	P04.0.11	Tryckets måtenhet	R/W	ENUM	-	0	8
4009	P04.0.12 [X+]	Flödets måtenhet	R/W	ENUM	-	0	4

4010	P04.0.13 [X+]	Temperaturens måttenhet	R/W	ENUM	-	0	2
4011	P04.0.14 [X+]	Nivåns måttenhet	R/W	ENUM	-	0	3
4012	P04.0.15 [X+]	Effektens måttenhet	R/W	ENUM	-	0	3
4013	P04.0.16 [X+]	Energins måttenhet	R/W	ENUM	-	0	5
4014	P04.0.17 [X+]	Specifik energimåttenhet	R/W	ENUM	-	0	4
4018	P04.1.15	Tryckbörvärde Typ	R/W	ENUM	-	0	1
4019	P01.6.01	H0 Tryck	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhet	P05.0.11 - Tryck - nollvärde	P05.0.12 - Tryck - full skala
4021	P04.0.21	Börvärde 1 för val	R/W	ENUM	-	0	1
4022	P04.0.22	Börvärde 2 för val	R/W	ENUM	-	0	2
4023	P04.0.23 [X+]	Börvärde 3 för val	R/W	ENUM	-	0	2
4024	P04.0.24 [X+]	Börvärde 4 för val	R/W	ENUM	-	0	2
4101	P04.1.01	Börvärde hastighet 1	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Max. hastighet
4102	P04.1.02	Börvärde hastighet 2	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Max. hastighet
4103	P04.1.03 [X+]	Börvärde hastighet 3	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Max. hastighet
4104	P04.1.04 [X+]	Börvärde hastighet 4	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Max. hastighet
4111	P04.1.11	Börvärde tryck 1	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhet	P05.0.11 - Tryck - nollvärde	P05.0.12 - Tryck - full skala
4113	P04.1.12	Börvärde tryck 2	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhet	P05.0.11 - Tryck - nollvärde	P05.0.12 - Tryck - full skala
4115	P04.1.13 [X+]	Börvärde tryck 3	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhet	P05.0.11 - Tryck - nollvärde	P05.0.12 - Tryck - full skala
4117	P04.1.14 [X+]	Börvärde tryck 4	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhet	P05.0.11 - Tryck - nollvärde	P05.0.12 - Tryck - full skala
4121	P04.1.21 [X+]	Börvärde flöde 1	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhet	P05.0.21 - Flöde - nollvärde	P05.0.22 - Flöde - full skala
4123	P04.1.22 [X+]	Börvärde flöde 2	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhet	P05.0.21 - Flöde - nollvärde	P05.0.22 - Flöde - full skala
4125	P04.1.23 [X+]	Börvärde flöde 3	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhet	P05.0.21 - Flöde - nollvärde	P05.0.22 - Flöde - full skala
4127	P04.1.24 [X+]	Börvärde flöde 4	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhet	P05.0.21 - Flöde - nollvärde	P05.0.22 - Flöde - full skala
4131	P04.1.31 [X+]	Börvärde temp. 1	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhet	P05.0.31 - Temperatur - nollvärde	P05.0.32 - Temperatur - full skala
4133	P04.1.32 [X+]	Börvärde temp. 2	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhet	P05.0.31 - Temperatur - nollvärde	P05.0.32 - Temperatur - full skala
4135	P04.1.33 [X+]	Börvärde temp. 3	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhet	P05.0.31 - Temperatur - nollvärde	P05.0.32 - Temperatur - full skala
4137	P04.1.34 [X+]	Börvärde temp. 4	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhet	P05.0.31 - Temperatur - nollvärde	P05.0.32 - Temperatur - full skala
4141	P04.1.41 [X+]	Börvärde nivå 1	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Nivåns måttenhet	P05.0.41 - Nivå - nollvärde	P05.0.42 - Nivå - full skala
4143	P04.1.42 [X+]	Börvärde nivå 2	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Nivåns måttenhet	P05.0.41 - Nivå - nollvärde	P05.0.42 - Nivå - full skala

4145	P04.1.43 [X+]	Börvärde nivå 3	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Nivåns måttenhhet	P05.0.41 - Nivå - nollvärde	P05.0.42 - Nivå - full skala
4147	P04.1.44 [X+]	Börvärde nivå 4	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Nivåns måttenhhet	P05.0.41 - Nivå - nollvärde	P05.0.42 - Nivå - full skala
4155	P04.1.60	Begränsa sparande av börvärde	R/W	ENUM	-	0	1
4156	P04.1.51 [X+]	Allmänt börvärde 1	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Allmänt - nollvärde	P05.0.52 - Allmänt - full skala
4158	P04.1.52 [X+]	Allmänt börvärde 2	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Allmänt - nollvärde	P05.0.52 - Allmänt - full skala
4160	P04.1.53 [X+]	Allmänt börvärde 3	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Allmänt - nollvärde	P05.0.52 - Allmänt - full skala
4162	P04.1.54 [X+]	Allmänt börvärde 4	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Allmänt - nollvärde	P05.0.52 - Allmänt - full skala
4200	P04.2.00	typ av förordning eller kontroll	R/W	ENUM	-	0	1
4201	P04.2.01	Område	R/W	UINT16	%	1	100
4202	P04.2.02	Hysteres	R/W	UINT16	%	1	100
4203	P04.2.06	Lyfthastighet	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Max. hastighet
4204	P04.2.07	Linjär lyftning	R/W	UINT16	%	0	200
4205	P04.2.08 [X+]	Kvadratisk lyftning	R/W	UINT16	%	0	999
4211	P04.2.11	Ramp 1	R/W	UINT16	s	1	250
4212	P04.2.12	Ramp 2	R/W	UINT16	s	1	250
4213	P04.2.13	Ramp 3	R/W	UINT16	s	1	999
4214	P04.2.14	Ramp 4	R/W	UINT16	s	1	999
4215	P04.2.15	Ramphastighet min acceleration	R/W	FLOAT32	s	0.1	25
4217	P04.2.16	Ramphastighet min retardation	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	Max. hastighet	R/W	UINT16	rpm	2000	4100
4233	P04.2.35	Min. varvtalstid	R/W	UINT16	s	0	100
4300	P04.3.00	Automatisk återställning av fel	R/W	ENUM	-	0	1
4301	P04.3.01	Tryck - Minsta tröskelvärde	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhhet	P05.0.11 - Tryck - nollvärde	P05.0.12 - Tryck - full skala
4303	P04.3.02 [X+]	Flöde - Minsta tröskelvärde	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhhet	P05.0.21 - Flöde - nollvärde	P05.0.22 - Flöde - full skala
4305	P04.3.03 [X+]	Temperatur - Minsta tröskelvärde	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhhet	P05.0.31 - Temperatur - nollvärde	P05.0.32 - Temperatur - full skala
4307	P04.3.04 [X+]	Nivå - Minsta tröskelvärde	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Nivåns måttenhhet	P05.0.41 - Nivå - nollvärde	P05.0.42 - Nivå - full skala
4310	P04.3.10	Fördröjning lägsta tröskelvärde	R/W	UINT16	s	1	100
4311	P04.3.11	Fördröjning vid vattenbrist	R/W	UINT16	s	1	100
4312	P04.3.05 [X+]	Allmänt - Minsta tröskelvärde	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Allmänt - nollvärde	P05.0.52 - Allmänt - full skala
4401	P04.4.01	Testkörningens varvtal	R/W	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Max. hastighet
4402	P04.4.02	Testkörningens timeout	R/W	UINT16	h	0	255
4403	P04.4.03	Testkörningstid	R/W	UINT16	s	0	180
4404	P04.4.05	Testkörningens kommando	R/W	ENUM	-	0	1
4501	P04.5.01 [X+]	Funktion för börvärdesförskjutning	R/W	ENUM	-	0	3
4502	P04.5.02 [X+]	Ingång för börvärdesförskjutning	R/W	ENUM	-	0	5
4503	P04.5.05 [X+]	VÄRDE 1 för börvärdesförskjutning	R/W	FLOAT32	-	-	-

4505	P04.5.06 [X+]	VÄRDE 2 för börvärdesförskjutning	R/W	FLOAT32	-	-	-
4507	P04.5.10 [X+]	Börvärdesförskjutning X 1	R/W	FLOAT32	-	-	P04.5.11 - Börvärdesförskjutning X 2
4509	P04.5.11 [X+]	Börvärdesförskjutning X 2	R/W	FLOAT32	-	P04.5.10 - Börvärdesförskjutning X 1	P04.5.12 - Börvärdesförskjutning X 3
4511	P04.5.12 [X+]	Börvärdesförskjutning X 3	R/W	FLOAT32	-	P04.5.11 - Börvärdesförskjutning X 2	P04.5.13 - Börvärdesförskjutning X 4
4513	P04.5.13 [X+]	Börvärdesförskjutning X 4	R/W	FLOAT32	-	P04.5.12 - Börvärdesförskjutning X 3	-
4601	P04.6.01	Rörfyllningsfunktion	R/W	ENUM	-	0	2
4602	P04.6.03	Rörfyllningens tröskelvärde	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhhet	P05.0.11 - Tryck - nollvärde	P05.0.12 - Tryck - full skala
4604	P04.6.05	Rörfyllningstid	R/W	UINT16	s	0	999
4605	P04.6.06	Max. rörfyllningspumpar	R/W	UINT16	-	1	P06.0.02 - Max. enheter
4606	P04.6.10	Rörfyllnings stabil tid	R/W	UINT16	s	1	P04.6.05 - Rörfyllningstid
4607	P04.6.15	Rörfyllnings hastighetssteg	R/W	UINT16	%	5	100
5000	P05.0.00	Källans aktuella värde	R/W	ENUM	-	0	7
5001	P05.0.01	Ställdon - nollvärde	R/W	UINT16	rpm	0	9999
5002	P05.0.02	Ställdon - full skala	R/W	UINT16	rpm	0	9999
5003	P05.0.11	Tryck - nollvärde	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhhet	-5	10
5005	P05.0.12	Tryck - full skala	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhhet	0	100
5007	P05.0.21 [X+]	Flöde - nollvärde	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhhet	0	9999
5009	P05.0.22 [X+]	Flöde - full skala	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhhet	0	9999
5011	P05.0.31 [X+]	Temperatur - nollvärde	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhhet	-100	9999
5013	P05.0.32 [X+]	Temperatur - full skala	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhhet	-100	9999
5015	P05.0.41 [X+]	Nivå - nollvärde	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Nivåns måttenhhet	-999	9999
5017	P05.0.42 [X+]	Nivå - full skala	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Nivåns måttenhhet	-999	9999
5021	P05.0.61 [X+]	SPS Tryck - nollvärde	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhhet	-1	99
5023	P05.0.62 [X+]	SPS Tryck - full skala	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhhet	0	999
5025	P05.0.51 [X+]	Allmänt - nollvärde	R/W	FLOAT32	-	-1000	1000
5027	P05.0.52 [X+]	Allmänt - full skala	R/W	FLOAT32	-	-1000	1000
5101	P05.1.01	Analog ingång 1, Funktion	R/W	ENUM	-	0	7
5102	P05.1.02	Analog ingång 1, typ	R/W	ENUM	-	0	3
5103	P05.1.11	Analog ingång 2, Funktion	R/W	ENUM	-	0	7
5104	P05.1.12	Analog ingång 2, typ	R/W	ENUM	-	0	3
5105	P05.1.21 [X+]	Analog ingång 3, Funktion	R/W	ENUM	-	0	7

5106	P05.1.22 [X+]	Analog ingång 3, typ	R/W	ENUM	-	0	3
5107	P05.1.31 [X+]	Analog ingång 4, Funktion	R/W	ENUM	-	0	7
5108	P05.1.32 [X+]	Analog ingång 4, typ	R/W	ENUM	-	0	3
5109	P05.1.40 [X+]	Sensorkurva	R/W	ENUM	-	0	1
5110	P05.1.50	Typ av analogt styrdon	R/W	ENUM	-	0	1
5203	P05.2.03	Digital ingång 3, Funktion	R/W	ENUM	-	0	9
5204	P05.2.04 [X+]	Digital ingång 4, Funktion	R/W	ENUM	-	0	9
5205	P05.2.05 [X+]	Digital ingång 5, Funktion	R/W	ENUM	-	0	9
5301	P05.3.01	Analog utgång, Funktion	R/W	ENUM	-	0	12
5302	P05.3.02	Analog utgång, Typ	R/W	ENUM	-	0	3
5401	P05.4.01	Relä 1, Funktion	R/W	ENUM	-	0	7
5402	P05.4.02	Relä 2, Funktion	R/W	ENUM	-	0	7
5801	P05.8.01	Analog ingång 1, offset	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5803	P05.8.02	Analog ingång 1, förstärkning	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5805	P05.8.11	Analog ingång 2, offset	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5807	P05.8.12	Analog ingång 2, förstärkning	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5809	P05.8.21 [X+]	Analog ingång 3, offset	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5811	P05.8.22 [X+]	Analog ingång 3, förstärkning	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5813	P05.8.31 [X+]	Analog ingång 4, offset	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5815	P05.8.32 [X+]	Analog ingång 4, förstärkning	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5844	P05.8.44	Offset AO 1	R/W	FLOAT32	P05.3.02 - Analog utgång, Typ	-100	100
5846	P05.8.45	Gain AO 1	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
6001	P06.0.01	Systemkonfiguration	R/W	ENUM	-	0	2
6002	P06.0.02	Max. enheter	R/W	UINT16	-	1	-
6003	P06.0.03	Adress för flera pumpar	R/W	UINT16	-	1	-
6004	P06.0.04	Karta över flerpumpsystem	R	UINT16	-	-	-
6005	P06.0.05	Flerpumpsystemets prioritet	R	UINT16	-	-	-
6111	P06.1.11	Tryck - ökningsvärde	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhhet	0	P05.0.12 - Tryck - full skala
6113	P06.1.12	Tryck - minskningsvärde	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhhet	0	P05.0.12 - Tryck - full skala
6115	P06.1.21 [X+]	Flöde - ökningsvärde	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhhet	0	P05.0.22 - Flöde - full skala
6117	P06.1.22 [X+]	Flöde - minskningsvärde	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhhet	0	P05.0.22 - Flöde - full skala
6119	P06.1.31 [X+]	Temperatur - ökningsvärde	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhhet	0	P05.0.32 - Temperatur - full skala
6121	P06.1.32 [X+]	Temperatur - minskningsvärde	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhhet	0	P05.0.32 - Temperatur - full skala
6123	P06.1.41 [X+]	Nivå - ökningsvärde	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Nivåns måttenhhet	0	P05.0.42 - Nivå - full skala
6125	P06.1.42 [X+]	Nivå - minskningsvärde	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Nivåns måttenhhet	0	P05.0.42 - Nivå - full skala
6129	P06.1.61	Hastighet för aktivering av flera pumpar	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Max. hastighet

6130	P06.1.71	Synkron gräns	R/W	UINT16	rpm	0	3600
6131	P06.1.72	Synkront område	R/W	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Max. hastighet
6132	P06.1.81	Intervall för automatisk omkoppling	R/W	UINT16	h	0	250
6133	-	MultipumpDeviceEnable	R/W	UINT16	-	0	1
6134	P06.1.51 [X+]	Allmänt - ökningsvärde	R/W	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Allmänt - full skala
6136	P06.1.52 [X+]	Allmänt - minskningsvärde	R/W	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Allmänt - full skala
7001	P07.0.01	Maximal växlingsfrekvens	R/W	ENUM	-	0	5
7002	P07.0.02	Min. kopplingsfrekvens	R/W	ENUM	-	0	5
7101	P07.1.01	Hoppa över central hastighet	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Max. hastighet
7102	P07.1.02	Hoppa över hastighetsområde	R/W	UINT16	rpm	0	300
7201	P07.2.01	Motorns uppvärmningsfunktion	R/W	ENUM	-	0	2
7301	P07.3.01	Framkopplingsfunktion	R/W	ENUM	-	0	1
8001	P08.0.01	Kom 1, Funktion	R/W	ENUM	-	0	3
8002	P08.0.02	Kom 2, Funktion	R/W	ENUM	-	0	2
8101	P08.1.01	Modbus RTU-adress	R/W	UINT16	-	0	127
8102	P08.1.02	Modbus RTU överföringshastighet	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-adress	R/W	UINT16	-	0	P08.2.05 - BACnet MS/TP Max Master
8202	P08.2.02	BACnet MS/TP överföringshastighet	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-enhetens Id	R/W	UINT32	-	-	4194304
8206	P08.2.05	BACnet MS/TP Max Master	R/W	UINT16	-	P08.2.01 - BACnet MS/TP Mac-adress	127
8210	-	BACnet informationsrutor	R/W	UINT16	-	1	255
8211	-	BACnet oinit	R/W	ENUM	-	0	1
8301	P08.3.01	Aktivera trådlös kommunikation	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+]	Datum	R/W	UINT32	-	-	-
9101	P09.2.01 [X+]	Välj aktiv parameteruppsättning	R/W	ENUM	-	0	1
9201	P09.1.01	Displayens energisparfunktion	R/W	ENUM	-	0	1
9202	P09.1.02	Energibesparingstid	R/W	UINT16	s	60	3600
9210	P09.1.10	Displayens inriktning	R/W	ENUM	-	0	1
9211	P09.1.11	Max decimaler	R/W	UINT16	-	0	3
9301	P09.3.01	Åters. fellogg	R/W	ENUM	-	0	1
9302	P09.3.02	Återställning drifttid	R/W	ENUM	-	0	1
9303	P09.3.03	Återställning motorvarvsräknare	R/W	ENUM	-	0	1
9304	P09.3.04	Återställning energiräknare	R/W	ENUM	-	0	1
9305	P09.3.05	Återställning fabrik	R/W	ENUM	-	0	1
9306	P09.3.06 [X+]	Idrifttagning slutförd	R/W	ENUM	-	0	1
9307	P09.3.07	Återställning av lista över bundna enheter	R/W	ENUM	-	0	1

9 BACnet MS/TP

9.1 Försäkran om överensstämmelse för implementering av protokoll (PICS)

Försäkran om överensstämmelse

Datum	29/03/2023
Leverantörens namn	XYLEM INC
Produktens namn	HYDROVAR X
Produktmodellens nummer	HVX, HVX+, HYDROVAR X, HYDROVAR X+
Applikationsprogramvarans version	01.00.00 (FW_PackVersion)
Revidering av inbyggd programvara	01
BACnet protokollversion	19

BACnet standard enhetsprofil (Bilaga 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 interoperabilitetsblock (Bilaga 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

Hantering av nätverksenheter

☐	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

Standardobjekt som stöds

Objekt	Stöds	Skapas/raderas dynamiskt	Valfria egenskaper som stöds	Skriva egenskaper
Analog Input	☒	☐	-	-
Analog Value	☒	☐	-	Present_Value
Device	☒	☐	Max_Master, Max_Info_Frames	Object_Identifier
Network Port	☒	☐	MAC_Address, Max_Master, Max_Info_Frames	-
CharacterStringValue	☒	☐	-	-

Datalänknivå

☐	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 (begränsad funktionalitet, möjlighet till timeout orsakad av låg hastighet) • 2400 (begränsad funktionalitet, möjlighet till timeout orsakad av låg hastighet) • 4800 (begränsad funktionalitet, möjlighet till timeout orsakad av låg hastighet) • 9600 • 19200 • 38400 (rekommenderas) • 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	
☐	Annat	

Begränsning av enhetsadress

Stöds enheter med statiska begränsningar? Nödvändigt för dubbelriktad kommunikation med MS/TP-slav och andra enheter.	☐ ja	☒ nej
--	-----------------------------	---

Ytterligare funktioner

- | | |
|--|-------------|
| • Alternativ för nätverk: | Finns inte. |
| • Alternativ för nätverkssäkerhet: | Finns inte. |
| • Uppsättning av tecken som stöds: | Finns inte. |
| • Segmenteringsmöjligheter: | Finns inte. |
| • Nätverkshantering: | Finns inte. |
| • Larm- och händelsehantering: | Finns inte. |
| • Schemaläggning och programmering: | Finns inte. |
| • Möjlighet att hantera loggar (trending): | Finns inte. |

9.2 BACnet-enhet och BACnet-enhetens objektidentifierare

HVX och HVX+ är BACnet-enheter eftersom de stöder digital kommunikation med hjälp av BACnet-protokollet.

Varje BACnet-enhet innehåller ett enhetsobjekt. Detta är ett standardobjekt vars egenskaper representerar de egenskaper som kan ses från utsidan.

Enheter som är anslutna till det lokala MS/TP-nätverket lokaliseras genom:

- en enhets objektidentifiering, eller
- en MAC-adress.

BACnet-enhetens objektidentifiering

Det fabriksinställda värdet är 84003.

För att ändra värdet, använd Write Property-funktionen i Object_Identifier-egenskapen för enhetsobjektet, eller den specifika parametern P08.2.04 Device ID BACnet MS/TP tillgänglig på displayen.

MAC-adress

Det fabriksinställda värdet är 1.

Kontrollera att varje enhet som är ansluten till MS/TP-nätverket identifieras med en annan adress i parameter P08.2.01 MAC-adress BACnet MS/TP.

9.3 Anslutningar och datahantering, BACnet MS/TP

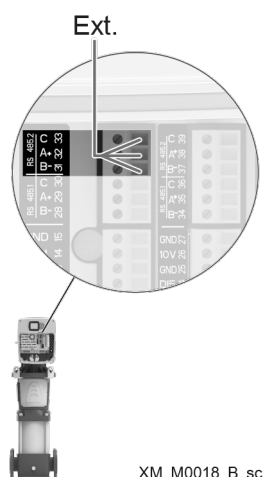
- När BACnet MS/TP-kommunikation mellan frekvensomriktaren och en extern enhet är aktiv, tänds anslutningens statuslampa på manöverpanelen.
- Ställ in parameter *P04.1.60 Begränsa sparande av börvärde* till *Ja* för att skriva till det flyktiga minnesområdet och förlänga livslängden på det icke-flyktiga EEPROM-minnet.

OBS:

Anslut inte styrkortets uttag (C) till olika spänningspotentialer eller PE.

Ansluta en enskild elektrisk pump till en extern enhet

1. Avlägsna drivenhetens kåpa och observera kopplingsscheman på insidan.
2. Anslut uttagen 31 (B), 32 (A) och 33 (C) till den externa enheten, t.ex. PLC, BMS, etc.



9.4 BACnet-strängar TABELL

Objektidentifiering	Meny ID	Param. Namn	BACnet obj. Namn	Typ
0	P03.4.01	Enhetens artikelnummer	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 analoga ingångar TABELL

Objektidentifiering	Meny ID	Param. Namn	BACnet obj. Namn	Typ	Dimension	Min.	Max.
0	P02.0.01	Fel 1 (senaste)	Error 1 (Most Recent)	UINT16	-	-	-
1	-	Fel 1 - Datum	Error 1 - Date	UINT32	-	-	-
2	-	Fel 1 - Tid	Error 1 - Time	UINT32	-	-	-
3	-	Fel 1 - Slutdatum	Error 1 - End Date	UINT32	-	-	-
4	-	Fel 1 - Sluttid	Error 1 - End Time	UINT32	-	-	-
5	-	Logg: Felräknare	Log: Error Counter 1	UINT16	-	-	-
6	-	Fel 1 Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 1	UINT32	-	-	-
7	-	Fel 2 Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 1	UINT32	-	-	-
8	-	Logg: Larm 1 Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 1	UINT32	-	-	-
9	-	LogSpeed	Log: Speed 1	UINT32	-	-	-
10	-	Logg: Felkod	Log: Error Code 1	UINT32	-	-	-
11	-	Logg: Flöde	Log: Flow 1	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhet	-	-
12	-	Logg: Tryckhöjd	Log: Head 1	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhet	-	-
13	-	Logg: Temperatur på strömmodul	Log: Power Module Temp 1	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhet	-	-
14	-	Logg: Motorström	Log: Motor Current 1	FLOAT32	A	-	-
15	-	Logg: Motors spänning	Log: Motor Voltage 1	FLOAT32	V	-	-
16	-	Logg: Växelriktarens temperatur	Log: Inverter Temperature 1	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhet	-	-
17	-	LogPower	Log: Motor Power 1	FLOAT32	-	-	-
18	-	Logg: DC-buss spänning	Log: DC Bus Voltage 1	FLOAT32	V	-	-
19	-	Logg: Nätspänning	Log: Grid Voltage 1	FLOAT32	V	-	-
20	P02.0.02	Fel 2	Error 2	UINT16	-	-	-
21	-	Fel 2 - Datum	Error 2 - Date	UINT32	-	-	-
22	-	Fel 2 - Tid	Error 2 - Time	UINT32	-	-	-
23	-	Fel 2 - Slutdatum	Error 2 - End Date	UINT32	-	-	-
24	-	Fel 2 - Sluttid	Error 2 - End Time 1	UINT32	-	-	-
25	-	Logg: Felräknare	Log: Error Counter 2	UINT16	-	-	-
26	-	Fel 1 Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 2	UINT32	-	-	-
27	-	Fel 2 Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 2	UINT32	-	-	-
28	-	Logg: Larm 1 Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 2	UINT32	-	-	-
29	-	LogSpeed	Log: Speed 2	UINT32	-	-	-
30	-	Logg: Felkod	Log: Error Code 2	UINT32	-	-	-
31	-	Logg: Flöde	Log: Flow 2	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhet	-	-
32	-	Logg: Tryckhöjd	Log: Head 2	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhet	-	-
33	-	Logg: Temperatur på strömmodul	Log: Power Module Temp 2	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhet	-	-
34	-	Logg: Motorström	Log: Motor Current 2	FLOAT32	A	-	-
35	-	Logg: Motors spänning	Log: Motor Voltage 2	FLOAT32	V	-	-

36	-	Logg: Växelriktarens temperatur	Log: Inverter Temperature 2	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens mått enhet	-	-
37	-	LogPower	Log: Motor Power 2	FLOAT32	-	-	-
38	-	Logg: DC-buss spänning	Log: DC Bus Voltage 2	FLOAT32	V	-	-
39	-	Logg: Nätspänning	Log: Grid Voltage 2	FLOAT32	V	-	-
40	P02.0.03	Fel 3	Error 3	UINT16	-	-	-
41	-	Fel 3 - Datum	Error 3 - Date	UINT32	-	-	-
42	-	Fel 3 - Tid	Error 3 - Time	UINT32	-	-	-
43	-	Fel 3 - Slutdatum	Error 3 - End Date	UINT32	-	-	-
44	-	Fel 3 - Sluttid	Error 3 - End Time 1	UINT32	-	-	-
45	-	Logg: Felräknare	Log: Error Counter 3	UINT16	-	-	-
46	-	Fel 1 Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 3	UINT32	-	-	-
47	-	Fel 2 Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 3	UINT32	-	-	-
48	-	Logg: Larm 1 Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 3	UINT32	-	-	-
49	-	LogSpeed	Log: Speed 3	UINT32	-	-	-
50	-	Logg: Felkod	Log: Error Code 3	UINT32	-	-	-
51	-	Logg: Flöde	Log: Flow 3	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets mått enhet	-	-
52	-	Logg: Tryckhöjd	Log: Head 3	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets mått enhet	-	-
53	-	Logg: Temperatur på strömmodul	Log: Power Module Temp 3	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens mått enhet	-	-
54	-	Logg: Motorström	Log: Motor Current 3	FLOAT32	A	-	-
55	-	Logg: Motorns spänning	Log: Motor Voltage 3	FLOAT32	V	-	-
56	-	Logg: Växelriktarens temperatur	Log: Inverter Temperature 3	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens mått enhet	-	-
57	-	LogPower	Log: Motor Power 3	FLOAT32	-	-	-
58	-	Logg: DC-buss spänning	Log: DC Bus Voltage 3	FLOAT32	V	-	-
59	-	Logg: Nätspänning	Log: Grid Voltage 3	FLOAT32	V	-	-
60	P02.0.04	Fel 4	Error 4	UINT16	-	-	-
61	-	Fel 4 - Datum	Error 4 - Date	UINT32	-	-	-
62	-	Fel 4 - Tid	Error 4 - Time	UINT32	-	-	-
63	-	Fel 4 - Slutdatum	Error 4 - End Date	UINT32	-	-	-
64	-	Fel 4 - Sluttid	Error 4 - End Time 1	UINT32	-	-	-
65	-	Logg: Felräknare	Log: Error Counter 4	UINT16	-	-	-
66	-	Fel 1 Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 4	UINT32	-	-	-
67	-	Fel 2 Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 4	UINT32	-	-	-
68	-	Logg: Larm 1 Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 4	UINT32	-	-	-
69	-	LogSpeed	Log: Speed 4	UINT32	-	-	-
70	-	Logg: Felkod	Log: Error Code 4	UINT32	-	-	-
71	-	Logg: Flöde	Log: Flow 4	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets mått enhet	-	-
72	-	Logg: Tryckhöjd	Log: Head 4	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets mått enhet	-	-
73	-	Logg: Temperatur på strömmodul	Log: Power Module Temp 4	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens mått enhet	-	-
74	-	Logg: Motorström	Log: Motor Current 4	FLOAT32	A	-	-
75	-	Logg: Motorns spänning	Log: Motor Voltage 4	FLOAT32	V	-	-
76	-	Logg: Växelriktarens temperatur	Log: Inverter Temperature 4	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens mått enhet	-	-
77	-	LogPower	Log: Motor Power 4	FLOAT32	-	-	-
78	-	Logg: DC-buss spänning	Log: DC Bus Voltage 4	FLOAT32	V	-	-

79	-	Logg: Nätspänning	Log: Grid Voltage 4	FLOAT32	V	-	-
80	P02.0.05	Fel 5	Error 5	UINT16	-	-	-
81	-	Fel 5 - Datum	Error 5 - Date	UINT32	-	-	-
82	-	Fel 5 - Tid	Error 5 - Time	UINT32	-	-	-
83	-	Fel 5 - Slutdatum	Error 5 - End Date	UINT32	-	-	-
84	-	Fel 5 - Sluttid	Error 5 - End Time 1	UINT32	-	-	-
85	-	Logg: Felräknare	Log: Error Counter 5	UINT16	-	-	-
86	-	Fel 1 Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 5	UINT32	-	-	-
87	-	Fel 2 Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 5	UINT32	-	-	-
88	-	Logg: Larm 1 Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 5	UINT32	-	-	-
89	-	LogSpeed	Log: Speed 5	UINT32	-	-	-
90	-	Logg: Felkod	Log: Error Code 5	UINT32	-	-	-
91	-	Logg: Flöde	Log: Flow 5	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhhet	-	-
92	-	Logg: Tryckhöjd	Log: Head 5	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhhet	-	-
93	-	Logg: Temperatur på strömmodul	Log: Power Module Temp 5	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhhet	-	-
94	-	Logg: Motorström	Log: Motor Current 5	FLOAT32	A	-	-
95	-	Logg: Motorns spänning	Log: Motor Voltage 5	FLOAT32	V	-	-
96	-	Logg: Växelriktarens temperatur	Log: Inverter Temperature 5	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhhet	-	-
97	-	LogPower	Log: Motor Power 5	FLOAT32	-	-	-
98	-	Logg: DC-buss spänning	Log: DC Bus Voltage 5	FLOAT32	V	-	-
99	-	Logg: Nätspänning	Log: Grid Voltage 5	FLOAT32	V	-	-
100	P02.0.06	Fel 6	Error 6	UINT16	-	-	-
101	-	Fel 6 - Datum	Error 6 - Date	UINT32	-	-	-
102	-	Fel 6 - Tid	Error 6 - Time	UINT32	-	-	-
103	-	Fel 6 - Slutdatum	Error 6 - End Date	UINT32	-	-	-
104	-	Fel 6 - Sluttid	Error 6 - End Time 1	UINT32	-	-	-
105	-	Logg: Felräknare	Log: Error Counter 6	UINT16	-	-	-
106	-	Fel 1 Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 6	UINT32	-	-	-
107	-	Fel 2 Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 6	UINT32	-	-	-
108	-	Logg: Larm 1 Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 6	UINT32	-	-	-
109	-	LogSpeed	Log: Speed 6	UINT32	-	-	-
110	-	Logg: Felkod	Log: Error Code 6	UINT32	-	-	-
111	-	Logg: Flöde	Log: Flow 6	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhhet	-	-
112	-	Logg: Tryckhöjd	Log: Head 6	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhhet	-	-
113	-	Logg: Temperatur på strömmodul	Log: Power Module Temp 6	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhhet	-	-
114	-	Logg: Motorström	Log: Motor Current 6	FLOAT32	A	-	-
115	-	Logg: Motorns spänning	Log: Motor Voltage 6	FLOAT32	V	-	-
116	-	Logg: Växelriktarens temperatur	Log: Inverter Temperature 6	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhhet	-	-
117	-	LogPower	Log: Motor Power 6	FLOAT32	-	-	-
118	-	Logg: DC-buss spänning	Log: DC Bus Voltage 6	FLOAT32	V	-	-
119	-	Logg: Nätspänning	Log: Grid Voltage 6	FLOAT32	V	-	-
120	P02.0.07	Fel 7	Error 7	UINT16	-	-	-
121	-	Fel 7 - Datum	Error 7 - Date	UINT32	-	-	-
122	-	Fel 7 - Tid	Error 7 - Time	UINT32	-	-	-
123	-	Fel 7 - Slutdatum	Error 7 - End Date	UINT32	-	-	-

124	-	Fel 7 - Sluttid	Error 7 - End Time 1	UINT32	-	-	-
125	-	Logg: Felräknare	Log: Error Counter 7	UINT16	-	-	-
126	-	Fel 1 Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 7	UINT32	-	-	-
127	-	Fel 2 Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 7	UINT32	-	-	-
128	-	Logg: Larm 1 Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 7	UINT32	-	-	-
129	-	LogSpeed	Log: Speed 7	UINT32	-	-	-
130	-	Logg: Felkod	Log: Error Code 7	UINT32	-	-	-
131	-	Logg: Flöde	Log: Flow 7	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhhet	-	-
132	-	Logg: Tryckhöjd	Log: Head 7	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhhet	-	-
133	-	Logg: Temperatur på strömmodul	Log: Power Module Temp 7	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatures måttenhhet	-	-
134	-	Logg: Motorström	Log: Motor Current 7	FLOAT32	A	-	-
135	-	Logg: Motors spänning	Log: Motor Voltage 7	FLOAT32	V	-	-
136	-	Logg: Växelriktarens temperatur	Log: Inverter Temperature 7	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatures måttenhhet	-	-
137	-	LogPower	Log: Motor Power 7	FLOAT32	-	-	-
138	-	Logg: DC-buss spänning	Log: DC Bus Voltage 7	FLOAT32	V	-	-
139	-	Logg: Nätspänning	Log: Grid Voltage 7	FLOAT32	V	-	-
140	P02.0.08	Fel 8	Error 8	UINT16	-	-	-
141	-	Fel 8 - Datum	Error 8 - Date	UINT32	-	-	-
142	-	Fel 8 - Tid	Error 8 - Time	UINT32	-	-	-
143	-	Fel 8 - Slutdatum	Error 8 - End Date	UINT32	-	-	-
144	-	Fel 8 - Sluttid	Error 8 - End Time 1	UINT32	-	-	-
145	-	Logg: Felräknare	Log: Error Counter 8	UINT16	-	-	-
146	-	Fel 1 Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 8	UINT32	-	-	-
147	-	Fel 2 Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 8	UINT32	-	-	-
148	-	Logg: Larm 1 Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 8	UINT32	-	-	-
149	-	LogSpeed	Log: Speed 8	UINT32	-	-	-
150	-	Logg: Felkod	Log: Error Code 8	UINT32	-	-	-
151	-	Logg: Flöde	Log: Flow 8	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhhet	-	-
152	-	Logg: Tryckhöjd	Log: Head 8	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhhet	-	-
153	-	Logg: Temperatur på strömmodul	Log: Power Module Temp 8	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatures måttenhhet	-	-
154	-	Logg: Motorström	Log: Motor Current 8	FLOAT32	A	-	-
155	-	Logg: Motors spänning	Log: Motor Voltage 8	FLOAT32	V	-	-
156	-	Logg: Växelriktarens temperatur	Log: Inverter Temperature 8	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatures måttenhhet	-	-
157	-	LogPower	Log: Motor Power 8	FLOAT32	-	-	-
158	-	Logg: DC-buss spänning	Log: DC Bus Voltage 8	FLOAT32	V	-	-
159	-	Logg: Nätspänning	Log: Grid Voltage 8	FLOAT32	V	-	-
160	P02.0.09	Fel 9	Error 9	UINT16	-	-	-
161	-	Fel 9 - Datum	Error 9 - Date	UINT32	-	-	-
162	-	Fel 9 - Tid	Error 9 - Time	UINT32	-	-	-
163	-	Fel 9 - Slutdatum	Error 9 - End Date	UINT32	-	-	-
164	-	Fel 9 - Sluttid	Error 9 - End Time 1	UINT32	-	-	-
165	-	Logg: Felräknare	Log: Error Counter 9	UINT16	-	-	-
166	-	Fel 1 Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 9	UINT32	-	-	-
167	-	Fel 2 Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 9	UINT32	-	-	-
168	-	Logg: Larm 1 Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 9	UINT32	-	-	-

169	-	LogSpeed	Log: Speed 9	UINT32	-	-	-
170	-	Logg: Felkod	Log: Error Code 9	UINT32	-	-	-
171	-	Logg: Flöde	Log: Flow 9	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhet	-	-
172	-	Logg: Tryckhöjd	Log: Head 9	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhet	-	-
173	-	Logg: Temperatur på strömmodul	Log: Power Module Temp 9	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhet	-	-
174	-	Logg: Motorström	Log: Motor Current 9	FLOAT32	A	-	-
175	-	Logg: Motors spänning	Log: Motor Voltage 9	FLOAT32	V	-	-
176	-	Logg: Växelriktarens temperatur	Log: Inverter Temperature 9	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhet	-	-
177	-	LogPower	Log: Motor Power 9	FLOAT32	-	-	-
178	-	Logg: DC-buss spänning	Log: DC Bus Voltage 9	FLOAT32	V	-	-
179	-	Logg: Nätspänning	Log: Grid Voltage 9	FLOAT32	V	-	-
180	P02.0.10	Fel 10	Error 10	UINT16	-	-	-
181	-	Fel 10 - Datum	Error 10 - Date	UINT32	-	-	-
182	-	Fel 10 - Tid	Error 10 - Time	UINT32	-	-	-
183	-	Fel 10 - Slutdatum	Error 10 - End Date	UINT32	-	-	-
184	-	Fel 10 - Sluttid	Error 10 - End Time 1	UINT32	-	-	-
185	-	Logg: Felräknare	Log: Error Counter 10	UINT16	-	-	-
186	-	Fel 1 Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 10	UINT32	-	-	-
187	-	Fel 2 Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 10	UINT32	-	-	-
188	-	Logg: Larm 1 Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 10	UINT32	-	-	-
189	-	LogSpeed	Log: Speed 10	UINT32	-	-	-
190	-	Logg: Felkod	Log: Error Code 10	UINT32	-	-	-
191	-	Logg: Flöde	Log: Flow 10	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhet	-	-
192	-	Logg: Tryckhöjd	Log: Head 10	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhet	-	-
193	-	Logg: Temperatur på strömmodul	Log: Power Module Temp 10	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhet	-	-
194	-	Logg: Motorström	Log: Motor Current 10	FLOAT32	A	-	-
195	-	Logg: Motors spänning	Log: Motor Voltage 10	FLOAT32	V	-	-
196	-	Logg: Växelriktarens temperatur	Log: Inverter Temperature 10	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhet	-	-
197	-	LogPower	Log: Motor Power 10	FLOAT32	-	-	-
198	-	Logg: DC-buss spänning	Log: DC Bus Voltage 10	FLOAT32	V	-	-
199	-	Logg: Nätspänning	Log: Grid Voltage 10	FLOAT32	V	-	-
200	-	Totalfelräknare	Total Error Counter	UINT16	-	-	-
201	-	Totalalarmräknare	Total Alarm Counter	UINT16	-	-	-
202	P02.9.01	Fel Bitfield 1	Error Bitfield 1	UINT32	-	-	-
203	P02.9.02	Fel Bitfield 2	Error Bitfield 2	UINT32	-	-	-
204	P02.9.05	Larm Bitfield 1	Alarm Bitfield 1	UINT32	-	-	-
205	P03.0.01	Faktiskt tryck	Actual Pressure	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhet	-	-
206	P03.0.02 [X+]	Aktuellt flöde	Actual Flow	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhet	-	-
207	P03.0.03 [X+]	Faktisk vätsketemperatur	Actual Fluid Temperature	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhet	-	-
208	P03.0.04 [X+]	Faktisk nivå	Actual Level	FLOAT32	P04.0.14 - Nivåns måttenhet	-	-

209	P03.0.10	Faktiskt erford. värde	Effective Required Value	FLOAT32	-	-	-
210	P03.0.20	Erforderligt värde	Required Value	FLOAT32	-	-	-
211	P03.0.30	Pumpens status	Pump Status	ENUM	-	-	-
212	P03.1.01	Enhetens strömförsörjningstid	Unit Powered Time	UINT32	s	-	-
213	P03.1.02	Drifttid	Motor Running Time	UINT32	s	-	-
214	P03.1.05	Energiräknare	Energy Counter	FLOAT32	P04.0.16 - Energins måttenh	-	-
215	P03.2.01	Motorvarv	Motor Speed	UINT16	rpm	-	-
216	P03.2.02	Motorvarv %	Motor Speed %	FLOAT32	%	-	-
217	P03.2.05	Motorström	Motor Current	FLOAT32	A	-	-
218	P03.2.06	Motoreffekt	Motor Power	FLOAT32	P04.0.15 - Effektens måttenh	-	-
219	P03.2.07	Motorns spänning	Motor Voltage	FLOAT32	V	-	-
220	P03.2.08	Nätspänning	Grid Voltage	UINT16	V	-	-
221	P03.2.09	DC-buss spänning	DC Bus Voltage	UINT16	V	-	-
222	P03.2.20	Temperatur på strömodul	Power Module Temperature	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenh	-	-
223	P03.2.21	Växelriktarens temperatur	Inverter Temperature	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenh	-	-
224	P03.2.22	Ptc-motor	Motor Ptc	FLOAT32	-	-	-
225	P03.3.01	Status för digitala I/O	Digital I/O Status	UINT16	-	-	-
226	P03.3.11	Värde analog ingång 1	Analog Input 1 Value	FLOAT32	P05.1.02 - Analog ingång 1, typ	-	-
227	P03.3.12	Värde analog ingång 2	Analog Input 2 Value	FLOAT32	P05.1.12 - Analog ingång 2, typ	-	-
228	P03.3.13 [X+]	Värde analog ingång 3	Analog Input 3 Value	FLOAT32	P05.1.22 - Analog ingång 3, typ	-	-
229	P03.3.14 [X+]	Värde analog ingång 4	Analog Input 4 Value	FLOAT32	P05.1.32 - Analog ingång 4, typ	-	-
230	P03.3.20	Värde analog utgång	Analog Output Value	FLOAT32	P05.3.02 - Analog utgång, Typ	-	-
231	P03.4.02	Enhetens produktionsdatum	Unit Production Date	UINT32	-	-	-
232	P03.4.05	Drivenhetens tillverkningsdatum	Drive Production Date	UINT32	-	-	-
233	-	Typ av drivenhet	Drive type	ENUM	-	-	-
234	P06.0.04	Karta över flerpumpsystem	Multipump Map	UINT16	-	-	-
235	P06.0.05	Flerpumpsystemets prioritet	Multipump Priority	UINT16	-	-	-
236	P03.4.13	Styrkortets fasta programvaruversion	Control Card Firmware Version	UINT32	-	-	-
237	P03.4.12	Kraftkortets fasta programvaruversion	Power Card Firmware Version	UINT32	-	-	-
238	P03.4.10	HMI fasta programvaruversion	Hmi Firmware Version	UINT32	-	-	-
239	P03.4.11	Hmi-Bt fasta programvaruversion	Hmi-Bt Firmware Version	UINT32	-	-	-
240	P03.4.14	Kartfilens version	Map File Version	UINT32	-	-	-
241	P03.4.15	Standardfilens version	Default File Version	UINT32	-	-	-
242	P03.4.16	Parameterfilens version	Parameter File Version	UINT32	-	-	-
243	P03.4.17 [X+]	Språkfilens version	Language File Version	UINT32	-	-	-
244	P03.0.00 [X+]	Beräknat verkligt värde	Senorless or Sensored	ENUM	-	-	-
245	P03.4.25	Hydrauliska kurvor lagrade	EstimationCapability	ENUM	-	-	-

9.6 BACnet analoga värden TABELL

Objektidentifiering	Meny ID	Param. Namn	BACnet obj. Namn	Typ	Dimension	Min.	Max.
0	-	Välj status PÅ/AV för pumpen. Motsvarar åtgärden på ON/OFF-knappen. 0-Uključeno 1-Isključeno	On/Off Set	ENUM	-	0	1
1	-	Kommando återställning av fel	ERRORRETCMD	ENUM	-	0	1
2	P04.0.01	Typ av system	System Type	ENUM	-	0	2
3	P04.0.02	Kontrolläge	Control Mode	ENUM	-	0	7
4	P04.0.03	Justeringsläge.	Regulation Mode	ENUM	-	0	1
5	P04.0.05	Startvärde	Start Value	UINT16	%	0	100
6	P04.0.06	Automatisk start.	Auto Start	ENUM	-	0	1
7	P04.0.07	Konfiguration av lägsta hastighet	Min Speed Configuration	ENUM	-	0	1
8	P04.0.09	Val av måtenhet	Measuring Unit Selection	ENUM	-	0	1
9	P04.0.11	Tryckets måttenhet	Pressure Measuring Unit	ENUM	-	0	8
10	P04.0.12 [X+]	Flödets måttenhet	Flow Measuring Unit	ENUM	-	0	4
11	P04.0.13 [X+]	Temperaturens måttenhet	Temperature Measuring Unit	ENUM	-	0	2
12	P04.0.14 [X+]	Nivåns måttenhet	Level Measuring Unit	ENUM	-	0	3
13	P04.0.15 [X+]	Effektens måttenhet	Power Measuring Unit	ENUM	-	0	3
14	P04.0.16 [X+]	Energins måttenhet	Energy Measuring Unit	ENUM	-	0	5
15	P04.0.17 [X+]	Specifik energimåttenhet	Specific Energy Meas. Unit	ENUM	-	0	4
16	P09.1.11	Max decimaler	Max Decimals	UINT16	-	0	3
17	P04.0.21	Börvärde 1 för val	Setpoint 1 Selection	ENUM	-	0	1
18	P04.0.22	Börvärde 2 för val	Setpoint 2 Selection	ENUM	-	0	2
19	P04.0.23 [X+]	Börvärde 3 för val	Setpoint 3 Selection	ENUM	-	0	2
20	P04.0.24 [X+]	Börvärde 4 för val	Setpoint 4 Selection	ENUM	-	0	2
21	P04.1.01	Börvärde hastighet 1	Speed Setpoint 1	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Max. hastighet
22	P04.1.02	Börvärde hastighet 2	Speed Setpoint 2	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Max. hastighet
23	P04.1.03 [X+]	Börvärde hastighet 3	Speed Setpoint 3	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Max. hastighet
24	P04.1.04 [X+]	Börvärde hastighet 4	Speed Setpoint 4	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Max. hastighet
25	P04.1.11	Börvärde tryck 1	Pressure Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhet	P05.0.11 - Tryck - nollvärde	P05.0.12 - Tryck - full skala
26	P04.1.12	Börvärde tryck 2	Pressure Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhet	P05.0.11 - Tryck - nollvärde	P05.0.12 - Tryck - full skala
27	P04.1.13 [X+]	Börvärde tryck 3	Pressure Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhet	P05.0.11 - Tryck - nollvärde	P05.0.12 - Tryck - full skala

28	P04.1.14 [X+]	Börvärde tryck 4	Pressure Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhhet	P05.0.11 - Tryck - nollvärde	P05.0.12 - Tryck - full skala
29	P04.1.21 [X+]	Börvärde flöde 1	Flow Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhhet	P05.0.21 - Flöde - nollvärde	P05.0.22 - Flöde - full skala
30	P04.1.22 [X+]	Börvärde flöde 2	Flow Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhhet	P05.0.21 - Flöde - nollvärde	P05.0.22 - Flöde - full skala
31	P04.1.23 [X+]	Börvärde flöde 3	Flow Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhhet	P05.0.21 - Flöde - nollvärde	P05.0.22 - Flöde - full skala
32	P04.1.24 [X+]	Börvärde flöde 4	Flow Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhhet	P05.0.21 - Flöde - nollvärde	P05.0.22 - Flöde - full skala
33	P04.1.31 [X+]	Börvärde temp. 1	Temp. Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhhet	P05.0.31 - Temperatur - nollvärde	P05.0.32 - Temperatur - full skala
34	P04.1.32 [X+]	Börvärde temp. 2	Temp. Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhhet	P05.0.31 - Temperatur - nollvärde	P05.0.32 - Temperatur - full skala
35	P04.1.33 [X+]	Börvärde temp. 3	Temp. Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhhet	P05.0.31 - Temperatur - nollvärde	P05.0.32 - Temperatur - full skala
36	P04.1.34 [X+]	Börvärde temp. 4	Temp. Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhhet	P05.0.31 - Temperatur - nollvärde	P05.0.32 - Temperatur - full skala
37	P04.1.41 [X+]	Börvärde nivå 1	Level Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.14 - Nivåns måttenhhet	P05.0.41 - Nivå - nollvärde	P05.0.42 - Nivå - full skala
38	P04.1.42 [X+]	Börvärde nivå 2	Level Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.14 - Nivåns måttenhhet	P05.0.41 - Nivå - nollvärde	P05.0.42 - Nivå - full skala
39	P04.1.43 [X+]	Börvärde nivå 3	Level Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.14 - Nivåns måttenhhet	P05.0.41 - Nivå - nollvärde	P05.0.42 - Nivå - full skala
40	P04.1.44 [X+]	Börvärde nivå 4	Level Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.14 - Nivåns måttenhhet	P05.0.41 - Nivå - nollvärde	P05.0.42 - Nivå - full skala
41	P04.1.51 [X+]	Allmänt börvärde 1	Generic Setpoint 1	FLOAT32	-	P05.0.51 - Allmänt - nollvärde	P05.0.52 - Allmänt - full skala
42	P04.1.52 [X+]	Allmänt börvärde 2	Generic Setpoint 2	FLOAT32	-	P05.0.51 - Allmänt - nollvärde	P05.0.52 - Allmänt - full skala
43	P04.1.53 [X+]	Allmänt börvärde 3	Generic Setpoint 3	FLOAT32	-	P05.0.51 - Allmänt - nollvärde	P05.0.52 - Allmänt - full skala
44	P04.1.54 [X+]	Allmänt börvärde 4	Generic Setpoint 4	FLOAT32	-	P05.0.51 - Allmänt - nollvärde	P05.0.52 - Allmänt - full skala
45	P04.2.01	Område	Window	UINT16	%	1	100
46	P04.2.02	Hysteres	Hysteresis	UINT16	%	1	100
47	P04.2.06	Lyfthastighet	Lift Speed	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Max. hastighet
48	P04.2.07	Linjär lyftning	Linear Lift Amount	UINT16	%	0	200
49	P04.2.08 [X+]	Kvadratisk lyftning	Quad. Lift Amount	UINT16	%	0	999

50	P04.2.11	Ramp 1	Ramp 1	UINT16	s	1	250
51	P04.2.12	Ramp 2	Ramp 2	UINT16	s	1	250
52	P04.2.13	Ramp 3	Ramp 3	UINT16	s	1	999
53	P04.2.14	Ramp 4	Ramp 4	UINT16	s	1	999
54	P04.2.15	Ramphastighet min acceleration	Ramp Speed Min Acceleration	FLOAT32	s	0.1	25
55	P04.2.16	Ramphastighet min retardation	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	Max. hastighet	Max Speed	UINT16	rpm	2000	4100
58	P04.2.35	Min. varvtalstid	Min Speed Time	UINT16	s	0	100
59	P04.3.00	Automatisk återställning av fel	Automatic Error Reset	ENUM	-	0	1
60	P04.3.01	Tryck - Minsta tröskelvärde	Pressure - Minimum Threshold	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhet	P05.0.11 - Tryck - nollvärde	P05.0.12 - Tryck - full skala
61	P04.3.02 [X+]	Flöde - Minsta tröskelvärde	Flow - Minimum Threshold	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhet	P05.0.21 - Flöde - nollvärde	P05.0.22 - Flöde - full skala
62	P04.3.03 [X+]	Temperatur - Minsta tröskelvärde	Temperature - Minimum Thresho	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatursens måttenhet	P05.0.31 - Temperatur - nollvärde	P05.0.32 - Temperatur - full skala
63	P04.3.04 [X+]	Nivå - Minsta tröskelvärde	Level - Minimum Threshold	FLOAT32	P04.0.14 - Nivåns måttenhet	P05.0.41 - Nivå - nollvärde	P05.0.42 - Nivå - full skala
64	P04.3.05 [X+]	Allmänt - Minsta tröskelvärde	Generic - Min. Threshold	FLOAT32	-	P05.0.51 - Allmänt - nollvärde	P05.0.52 - Allmänt - full skala
65	P04.3.10	Fördröjning lägsta tröskelvärde	Minimum Threshold Delay	UINT16	s	1	100
66	P04.3.11	Fördröjning vid vattenbrist	Lack Of Water Delay	UINT16	s	1	100
67	P04.4.01	Testkörningens varvtal	Test Run Speed	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Max. hastighet
68	P04.4.02	Testkörningens timeout	Test Run Timeout	UINT16	h	0	255
69	P04.4.03	Testkörningstid	Test Run Time	UINT16	s	0	180
70	P04.4.05	Testkörningens kommando	Test Run Command	ENUM	-	0	1
71	P04.6.01	Rörfyllningsfunktion	Pipe Filling Function	ENUM	-	0	2
72	P04.6.03	Rörfyllningens tröskelvärde	Pipe Filling Threshold	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhet	P05.0.11 - Tryck - nollvärde	P05.0.12 - Tryck - full skala
73	P04.6.05	Rörfyllningstid	Pipe Filling Time	UINT16	s	0	999
74	P04.6.06	Max. rörfyllningspumpar	Max Pipe Filling Pumps	UINT16	-	1	P06.0.02 - Max. enheter
75	P04.6.10	Rörfyllnings stabil tid	Pipe Filling Steady Time	UINT16	s	1	P04.6.05 - Rörfyllningstid
76	P04.6.15	Rörfyllnings hastighetssteg	Pipe Filling Speed Step	UINT16	%	5	100
77	P05.0.00	Källans aktuella värde	Actual Value Source	ENUM	-	0	7
78	P05.0.01	Ställdon - nollvärde	Actuator - Zero Value	UINT16	rpm	0	9999
79	P05.0.02	Ställdon - full skala	Actuator - Full Scale	UINT16	rpm	0	9999

80	P05.0.11	Tryck - nollvärde	Pressure - Zero Value	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhhet	-5	10
81	P05.0.12	Tryck - full skala	Pressure - Full Scale	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhhet	0	100
82	P05.0.21 [X+]	Flöde - nollvärde	Flow - Zero Value	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhhet	0	9999
83	P05.0.22 [X+]	Flöde - full skala	Flow - Full Scale	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhhet	0	9999
84	P05.0.31 [X+]	Temperatur - nollvärde	Temperature - Zero Value	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhhet	-100	9999
85	P05.0.32 [X+]	Temperatur - full skala	Temperature - Full Scale	FLOAT32	P04.0.13 - Temperaturens måttenhhet	-100	9999
86	P05.0.41 [X+]	Nivå - nollvärde	Level - Zero Value	FLOAT32	P04.0.14 - Nivåns måttenhhet	-999	9999
87	P05.0.42 [X+]	Nivå - full skala	Level - Full Scale	FLOAT32	P04.0.14 - Nivåns måttenhhet	-999	9999
88	P05.0.51 [X+]	Allmänt - nollvärde	Generic - Zero Value	FLOAT32	-	-1000	1000
89	P05.0.52 [X+]	Allmänt - full skala	Generic - Full Scale	FLOAT32	-	-1000	1000
90	P05.1.01	Analog ingång 1, Funktion	Analog Input 1 Function	ENUM	-	0	7
91	P05.1.02	Analog ingång 1, typ	Analog Input 1 Type	ENUM	-	0	3
92	P05.1.11	Analog ingång 2, Funktion	Analog Input 2 Function	ENUM	-	0	7
93	P05.1.12	Analog ingång 2, typ	Analog Input 2 Type	ENUM	-	0	3
94	P05.1.21 [X+]	Analog ingång 3, Funktion	Analog Input 3 Function	ENUM	-	0	7
95	P05.1.22 [X+]	Analog ingång 3, typ	Analog Input 3 Type	ENUM	-	0	3
96	P05.1.31 [X+]	Analog ingång 4, Funktion	Analog Input 4 Function	ENUM	-	0	7
97	P05.1.32 [X+]	Analog ingång 4, typ	Analog Input 4 Type	ENUM	-	0	3
98	P05.1.40 [X+]	Sensorkurva	Sensor Curve	ENUM	-	0	1
99	P05.1.50 [X+]	Typ av analogt styrdon	Analog Actuator Type	ENUM	-	0	1
100	P05.2.03	Digital ingång 3, Funktion	Digital Input 3 Function	ENUM	-	0	9
101	P05.2.04 [X+]	Digital ingång 4, Funktion	Digital Input 4 Function	ENUM	-	0	9
102	P05.2.05 [X+]	Digital ingång 5, Funktion	Digital Input 5 Function	ENUM	-	0	9
103	P05.3.01	Analog utgång, Funktion	Analog Output Function	ENUM	-	0	12
104	P05.3.02	Analog utgång, Typ	Analog Output Type	ENUM	-	0	3
105	P05.4.01	Relä 1, Funktion	Relay 1 Function	ENUM	-	0	7

106	P05.4.02	Relä 2, Funktion	Relay 2 Function	ENUM	-	0	7
107	P05.8.01	Analog ingång 1, offset	Analog Input 1 Offset	FLOAT32	-	-100	100
108	P05.8.02	Analog ingång 1, förstärkning	Analog Input 1 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
109	P05.8.11	Analog ingång 2, offset	Analog Input 2 Offset	FLOAT32	-	-100	100
110	P05.8.12	Analog ingång 2, förstärkning	Analog Input 2 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
111	P05.8.21 [X+]	Analog ingång 3, offset	Analog Input 3 Offset	FLOAT32	-	-100	100
112	P05.8.22 [X+]	Analog ingång 3, förstärkning	Analog Input 3 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
113	P05.8.31 [X+]	Analog ingång 4, offset	Analog Input 4 Offset	FLOAT32	-	-100	100
114	P05.8.32 [X+]	Analog ingång 4, förstärkning	Analog Input 4 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
115	P06.0.01	Systemkonfiguration	System Configuration	ENUM	-	0	2
116	P06.0.02	Max. enheter	Max Units	UINT16	-	1	-
117	P06.0.03	Adress för flera pumpar	Multipump Address	UINT16	-	1	-
118	P06.1.11	Tryck - ökningsvärde	Pressure - Inc. value	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhet	0	P05.0.12 - Tryck - full skala
119	P06.1.12	Tryck - minskningsvärde	Pressure - Dec. value	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhet	0	P05.0.12 - Tryck - full skala
120	P06.1.21 [X+]	Flöde - ökningsvärde	Flow - Inc. value	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhet	0	P05.0.22 - Flöde - full skala
121	P06.1.22 [X+]	Flöde - minskningsvärde	Flow - Dec. value	FLOAT32	P04.0.12 - Flödets måttenhet	0	P05.0.22 - Flöde - full skala
122	P06.1.31 [X+]	Temperatur - ökningsvärde	Temperature - Inc. value	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatures måttenhet	0	P05.0.32 - Temperatur - full skala
123	P06.1.32 [X+]	Temperatur - minskningsvärde	Temperature - Dec. value	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatures måttenhet	0	P05.0.32 - Temperatur - full skala
124	P06.1.41 [X+]	Nivå - ökningsvärde	Level - Inc. value	FLOAT32	P04.0.14 - Nivåns måttenhet	0	P05.0.42 - Nivå - full skala
125	P06.1.42 [X+]	Nivå - minskningsvärde	Level - Dec. value	FLOAT32	P04.0.14 - Nivåns måttenhet	0	P05.0.42 - Nivå - full skala
126	P06.1.51 [X+]	Allmänt - ökningsvärde	Generic - Inc. value	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Allmänt - full skala
127	P06.1.52 [X+]	Allmänt - minskningsvärde	Generic - Dec. value	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Allmänt - full skala
128	P06.1.61	Hastighet för aktivering av flera pumpar	Multipump Enable Speed	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Max. hastighet
129	P06.1.71	Synkron gräns	Synchronous Limit	UINT16	rpm	0	3600
130	P06.1.72	Synkront område	Synchronous Window	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Max. hastighet

131	P06.1.81	Intervall för automatisk omkoppling	Automatic Switchover Interval	UINT16	h	0	250
132	P07.0.01	Maximal växlingsfrekvens	Max Switching Frequency	ENUM	-	0	5
133	P07.0.02	Min. kopplingsfrekvens	Min Switching Frequency	ENUM	-	0	5
134	P07.1.01	Hoppa över central hastighet	Skip Speed Center	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. hastighet	P04.2.32 - Max. hastighet
135	P07.1.02	Hoppa över hastighetsområde	Skip Speed Range	UINT16	rpm	0	300
136	P07.2.01	Motorns uppvärmningsfunktion	Motor heating function	ENUM	-	0	2
137	P08.0.01	Kom 1, Funktion	Com 1 Function	ENUM	-	0	3
138	P08.0.02	Kom 2, Funktion	Com 2 Function	ENUM	-	0	2
139	P08.1.01	Modbus RTU-adress	Modbus RTU Address	UINT16	-	0	127
140	P08.1.02	Modbus RTU överföringshastighet	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-adress	BACnet MS/TP Mac Address	UINT16	-	0	P08.2.05 - BACnet MS/TP Max Master
143	P08.2.02	BACnet MS/TP överföringshastighet	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-enhetens 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-adress	127
147	-	BACnet informationsrutor	BACnet Info Frames	UINT16	-	1	255
148	-	BACnet ominit	BACnet Reinit	ENUM	-	0	1
149	P08.3.01	Aktivera trådlös kommunikation	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+]	Datum	Date	UINT32	-	-	-
153	P09.1.01	Displayens energisparfunktion	Display Energy Saving	ENUM	-	0	1
154	P09.1.02	Energibesparingstid	Energy Saving Time	UINT16	s	60	3600
155	P09.1.10	Displayens inriktning	Display Orientation	ENUM	-	0	1
156	P09.3.01	Åters. fellogg	Error Log Reset	ENUM	-	0	1
157	P09.3.02	Återställning drifttid	Operating Time Couter Reset	ENUM	-	0	1
158	P09.3.03	Återställning motorvarvsräknare	Motor Running Counter Reset	ENUM	-	0	1
159	P09.3.04	Återställning energiräknare	Energy Counter Reset	ENUM	-	0	1

160	P09.3.05	Återställning fabrik	Factory Restore	ENUM	-	0	1
161	P09.3.06	Idrifttagning slutförd	Commissioning Completed	ENUM	-	0	1
162	P09.3.07	Återställning av lista över bundna enheter	Bonded Device List Reset	ENUM	-	0	1
163	P04.1.60	Begränsa sparande av börvärde	Limit setpoint saving	ENUM	-	0	1
164	P01.6.01 [X+]	H0 Tryck	Setpoint Zero Flow	FLOAT32	P04.0.11 - Tryckets måttenhhet	P05.0.11 - Tryck - nollvärde	P05.0.12 - Tryck - full skala
165	P04.2.00 [X+]	typ av förordning eller kontroll	Regulation Type	ENUM	-	0	1
166	P05.8.44	Offset AO 1	Analog Output 1 Offset	FLOAT32	P05.3.02 - Analog utgång, Typ	-100	100
167	P05.8.45	Gain AO 1	Analog Output 1 Gain	FLOAT32	-	0	1.5

10 Underhåll

10.1 Försiktighetsmått



FARA: Elektrisk fara

- Kontrollera att strömförsörjningen är frånslagen och helt bruten för att undvika oavsiktlig omstart av enheten, manöverpanelen och hjälpstyrkretsen.
 - Vänta 2 minuter tills restströmmen har laddats ur efter att strömmen har kopplats bort.
-



VARNING: Fysisk och termisk fara

- Bär alltid personlig skyddsutrustning.
 - Använd alltid lämpliga arbetsverktyg.
 - Om motorn är installerad i den elektriska pumpen, var uppmärksam på risken för personskador med mycket varma eller kalla vätskor.
-

Innan arbetet påbörjas:

- Se till att du har läst och förstått alla säkerhetsinstruktioner i **Introduktion och säkerhet**.
- Låt den elektriska pumpen och alla systemkomponenter svalna innan du rör vid dem.
- Säkerställ att enheten är isolerad från systemet och att trycket är noll innan du demonterar den elektriska pumpen, tar bort påfyllnings- och avtappningspluggarna eller kopplar bort rörsystemet.

Motorns magnetfält

Nedmonteringen eller installationen av rotorn i motorhöljet genererar ett kraftigt magnetiskt fält.



FARA: Magnetisk fara

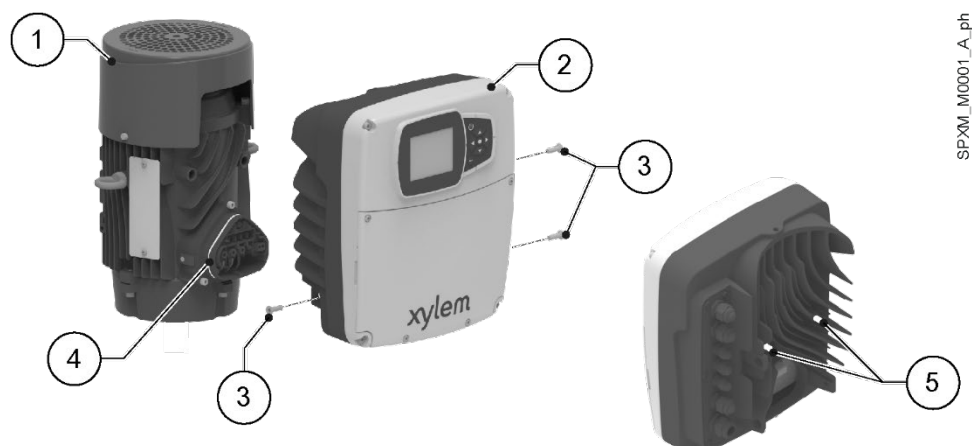
Magnetfältet kan vara farligt för någon som bär pacemaker eller annan medicinsk enhet som är känslig för magnetiska fält.

OBS:

Magnetfältet kan dra till sig metallskrot på rotorytan och orsaka skador på den.

10.2 Byte av drivenhet HVX eller HVX+

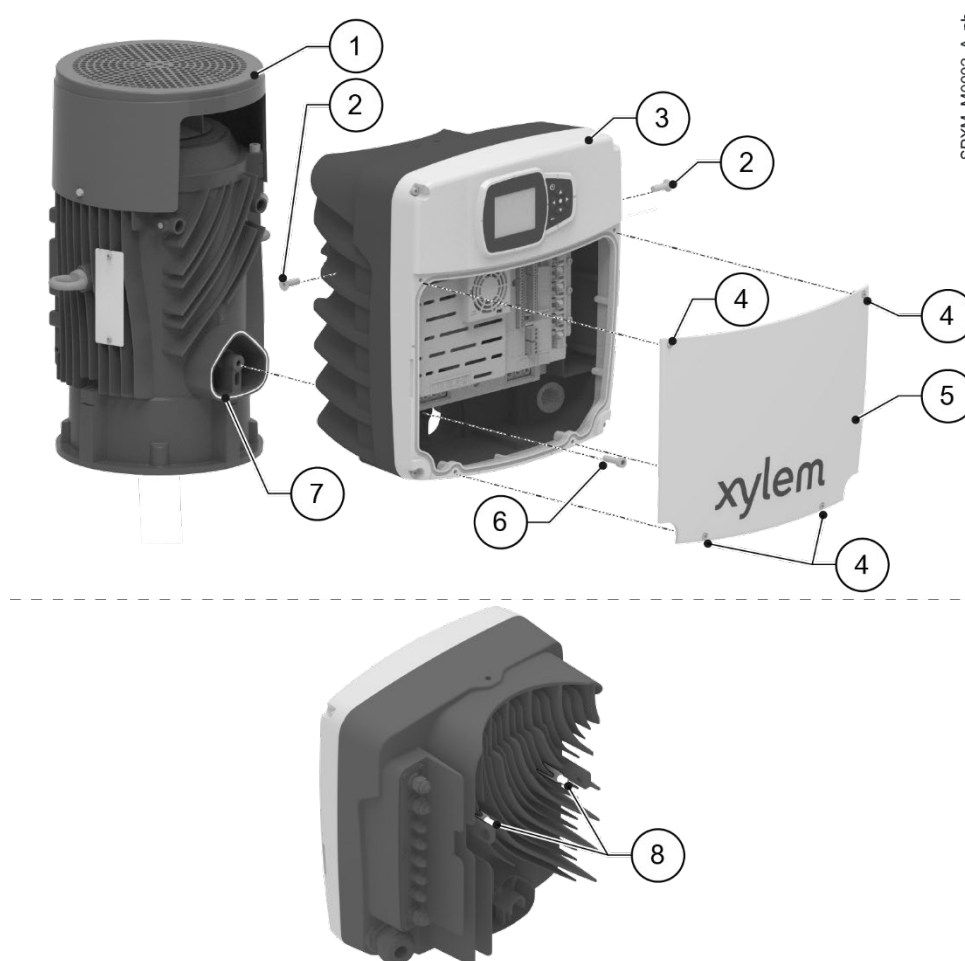
10.2.1 Byte av B- och C-storlek



1. Motor
2. Drivenhet
3. Fästsruvar
4. Tätning
5. Avståndsbrickor

1. Koppla bort alla sensorer som är anslutna till drivenheten.
2. Demontera drivenheten genom att skruva loss skruvarna med en Torxnyckel.
3. Smörj tätningen med alkohol.
4. Kontrollera att avståndsbrickorna på den nya varvtalsregleraren är korrekt placerade och oskadade.
5. Sätt tillbaka den nya drivenheten och dra åt skruvarna.
6. Åtdragningsmoment: 6 Nm (55 lbf-in) $\pm$ 15%.
7. Återanslut alla sensorer till drivenheten.

10.2.2 Byte av D-storlek



1. Motor
2. Fästsruvar på sidan
3. Drivenhet
4. Skruvar till skyddet
5. Hölje
6. Fästsruvar i mitten
7. Tätning
8. Avståndsbricka

Demontering av den gamla drivenheten

1. Koppla bort alla sensorer som är anslutna till drivenheten.
2. Ta bort locket.
3. Koppla bort motorns fasledare.
4. Skruva fast en M6-öglebult med utvändig gängning på drivenheten.
5. Fäst kranlinan i öglebulten.
6. Spänning av linan.
7. Ta bort varvtalsregleraren genom att skruva loss skruvarna på sidan och i mitten med en Torxnyckel, var försiktig så att du inte tappar den mittre skruven inuti motorn.
8. Lyft drivenheten långsamt, var uppmärksam på eventuella plötsliga lastförändringar, och separera den från motorn.

Montering av ny drivenhet

1. Kontrollera att avståndsbrickorna på den nya varvtalsregleraren är korrekt placerade och oskadade.
2. Skruva fast en M6-öglebult med utvändig gängning på drivenheten.
3. Fäst kranlinan i öglebulten.
4. Lyft drivenheten långsamt, var uppmärksam på eventuella plötsliga lastförändringar.
5. Sätt tillbaka den nya drivenheten och dra åt skruvarna.
Åtdragningsmoment: 15 Nm (132 lbf-in) $\pm$ 15%.
6. Ta bort kranlinan och lossa öglebulten.
7. Återanslut fasledarna till motorn i enlighet med den ursprungliga fasföljden:
U = brun
V = blå
W = svart.
8. Sätt tillbaka skyddet och dra åt skruvarna.
Åtdragningsmoment: 3 Nm (27 lbf-in) $\pm$ 15%.
9. Återanslut alla sensorer till drivenheten.

10.3 Långa stillaståenden

1. Tryck på ON/OFF-knappen på manöverpanelen eller öppna den medföljande aktiveringskontakten (om den används).
2. Slå från strömförsörjningen.
3. Stäng avstängningsventilerna på sug- och trycksidan.
4. Följ anvisningarna **Förvaring** på sidan 9.
5. Innan du startar enheten, kontrollera status för anslutningarna av de elektriska ledarna på enheten och kontrollpanelen och kontrollera att skruvarna är korrekt åtdragna.
6. Starta enheten enligt anvisningarna i den elektriska pumpens handbok.

10.4 Identifiering av reservdelar

Identifiera reservdelarna med hjälp av produktkoderna direkt på sidan spark.xylem.com.
Kontakta Xylem eller en auktoriserad distributör för mer teknisk information.

11 Felsökning

11.1 Försiktighetsmått



WARNING: Fysisk och termisk fara

- Bär alltid personlig skyddsutrustning.
- Använd alltid lämpliga arbetsverktyg.
- Var särskilt medveten om skaderisken ifall vätskan är mycket varm eller kall.

Innan arbetet påbörjas:

- Se till att du har läst och förstått alla säkerhetsinstruktioner i **Introduktion och säkerhet**.
- Låt pumpen och alla systemkomponenter svalna innan du rör vid dem.
- Säkerställ att enheten är isolerad från systemet och att trycket är noll innan du demonterar den elektriska pumpen, tar bort påfyllnings- och avtappningspluggarna eller kopplar bort rörsystemet.

Spänningsfritt arbete



FARA: Elektrisk fara

- Kontrollera att strömförsörjningen är frånslagen och helt bruten för att undvika oavsiktlig omstart av enheten, manöverpanelen och hjälpstyrkretsen.
- Vänta 2 minuter tills restströmmen har laddats ur efter att strömmen har kopplats bort.

Motorns magnetfält



Nedmonteringen eller installationen av rotorn i motorhöljet genererar ett kraftigt magnetiskt fält.

FARA: Magnetisk fara

Magnetfältet kan vara farligt för någon som bär pacemaker eller annan medicinsk enhet som är känslig för magnetiska fält.

OBS:

Magnetfältet kan dra till sig metallskrot på rotorytan och orsaka skador på den.

Platser utsatta för joniserande strålningar



WARNING: Fara för joniserande strålning

Om enheten har utsatts för joniserande strålning måste nödvändiga säkerhetsåtgärder vidtas för att skydda människorna. Om enheten måste skickas iväg ska speditören och mottagaren informeras i enlighet med detta så att lämpliga åtgärder kan vidtas.

11.2 Larmlista

Kod	Namn	Beskrivning
A05	Dålig filkonfiguration	Konfigurationsfilerna är inkompatibla eller laddades inte korrekt. Ström av, vänta 1 minut, ström på.
A08	Reducering aktiv	Kopplingsfrekvensen har reducerats på grund av den höga omgivningstemperaturen. Rengör enheten, kontrollera enhetens fläkt och omgivningsförhållanden.
A11	Analog ingång 1, Larm	Det analoga ingångsvärdet är för lågt eller för högt. Kontrollera att enheten är ansluten till den analoga ingången eller att konfigurationen av den analoga ingången är korrekt.
A12	Analog ingång 2, Larm	Det analoga ingångsvärdet är för lågt eller för högt. Kontrollera att enheten är ansluten till den analoga ingången eller att konfigurationen av den analoga ingången är korrekt.
A13	Analog ingång 3, Larm	Det analoga ingångsvärdet är för lågt eller för högt. Kontrollera att enheten är ansluten till den analoga ingången eller att konfigurationen av den analoga ingången är korrekt.
A14	Analog ingång 4, Larm	Det analoga ingångsvärdet är för lågt eller för högt. Kontrollera att enheten är ansluten till den analoga ingången eller att konfigurationen av den analoga ingången är korrekt.
A15	Larm för flödes-/temperaturgivare	Den inbyggda flödes-/temperatursensorn fungerar inte korrekt.
A16	Externt larm för digital ingång	Externt larm har aktiverats. Kontrollera den externa enhetens kontakt.
A17	Intern kommunikationsförlust	Det förekommer ett kommunikationsproblem mellan drivkorten. Ström av, vänta 1 minut, ström på.
A18	Komm.förlust flerpumpsys.	Enheten är inställd på flerpumpsystem men inga andra enheter kommunicerar. Kontrollera flerpumpsystemets anslutning och kommunikationsportens konfiguration.
A19	Adresskonflikt flerpumpsys.	Det finns inga andra enheter i flerpumpsystemet med samma adress för flerpumpsystem. Kontrollera att varje enhet har en unik adress för flerpumpsystem.
A20	Inkompatibilitet flerpumpsys.	En ansluten enhet i flerpumpsystemet har inkompatibla funktioner eller ett annat flerpumpprotokoll. Använd inte den inkompatibla funktionen eller uppdatera alla enheter till samma programvaruversion.
A21	Kloningsfel	Kloningsfel
A23	Felaktig konfig. av analog ingång	Ingen analog ingång är inställd på kontrollägets uppmätta volym. Kontrollera att parametrarna i meny M05 är korrekt konfigurerade.
A24	Felaktig konfiguration av börvärde	Inget valt börvärde motsvarar kontrollägets uppmätta volym. Kontrollera att parametrarna i meny M04 och M05 är korrekt konfigurerade.
A28	Fältbuskommunikation förlorad	Fältbuskommunikationen med fjärrheten har gått förlorad. Kontrollera statusen för fjärrheten och att parametrarna för fältbuskommunikation är korrekt konfigurerade.
A29	Rörfyllningslarm	Rörfyllningsfunktionens fylltryck har inte uppnåtts inom rörfyllningstiden. Kontrollera att systemet är helt och rörfyllningsparametrarna.
A35	HMI kommunikationsförlust	Det är ett internt kommunikationsproblem mellan användargränssnittets kort och styrkortet. Ström av, vänta 1 minut, ström på.
A36	BTLE kommunikationsförlust	Det är ett internt kommunikationsproblem mellan användargränssnittets kort och det trådlösa gränssnittet. Ström av, vänta 1 minut, ström på.
A50	Filrevisionen matchar inte	HMI-kortet och kontrollkortet innehåller olika versioner av samma konfigurationsfiler.

11.3 Fellista

Kod	Namn	Beskrivning
E01	Hastighetsgräns överskrids	Motorvarvtalet är utanför förväntat område. Ström av, vänta 1 minut, ström på.
E02	Överström	Motorns strömförbrukning överstiger gränsen.
E03	Underspänning	Spänningen understiger minimigränsen.
E04	Låst rotor	Rotorn är blockerad och kan inte rotera. Kontrollera om det förekommer smuts eller annat material i pumpens våta delar som kan göra att rotorn blockeras.
E05	Dataminne korrupt	En del av minnet initieras felaktigt eller fungerar inte. Ström av, vänta 1 minut, ström på.
E06	Ingångsfasförlust	En eller flera faser saknas.
E07	Motor överhettad	Motortemperaturen är utanför de säkra gränserna. Rengör enheten, kontrollera enhetens fläkt och omgivningsförhållanden.
E08	Växelriktare överhettad	Drivenhetens innertemperatur är utanför de säkra gränserna. Rengör enheten, kontrollera enhetens fläkt och omgivningsförhållanden.
E09	Motor frånkopplad	Anslutningen av en eller flera motorfaser (mellan drivenhet och motor) är avbruten.
E10	Torrkörning	Drivenheten detekterade inget vatten inuti pumpen. Kontrollera att pumpen är i drift med vatten och utför avluftningsproceduren.
E11	Fel i givare 1	Det analoga ingångsvärdet är för lågt eller för högt. Kontrollera att enheten är ansluten till den analoga ingången eller att konfigurationen av den analoga ingången är korrekt.
E12	Fel i givare 2	Det analoga ingångsvärdet är för lågt eller för högt. Kontrollera att enheten är ansluten till den analoga ingången eller att konfigurationen av den analoga ingången är korrekt.
E13	Fel i givare 3	Det analoga ingångsvärdet är för lågt eller för högt. Kontrollera att enheten är ansluten till den analoga ingången eller att konfigurationen av den analoga ingången är korrekt.
E14	Fel i givare 4	Det analoga ingångsvärdet är för lågt eller för högt. Kontrollera att enheten är ansluten till den analoga ingången eller att konfigurationen av den analoga ingången är korrekt.
E15	Fel i flödes-/temperatursensor	Den inbyggda flödes-/temperatursensorn fungerar inte korrekt.
E16	Externt fel för digital ingång	Externt fel har aktiverats. Kontrollera den externa enhetens kontakt.
E17	Intern kommunikationsförlust	Det förekommer ett kommunikationsproblem mellan drivkortet. Ström av, vänta 1 minut, ström på.
E21	Inget vatten (LOW)	Den digitala ingången LOW är öppen. Kontrollera statusen för enheten för kontroll av brist på vatten och bryggkoppla klämmorna LOW om den inte används.
E22	Minsta tröskelvärde	Det minsta tröskelvärdet har inte uppnåtts inom fördröjningen för lägsta tröskelvärde. Kontrollera att pumpen har vatten. Kontrollera att parametrarna för lägsta tröskelvärde är korrekt inställda.
E23	Fel konfiguration av analog ingång	Ingen analog ingång är inställd på kontrollägets uppmätta volym. Kontrollera att parametrarna i meny M05 är korrekt konfigurerade.
E25	Fel styrkortets strömförsörjning	Det är problem med strömförsörjningen mellan kraftkortet och styrkortet.
E26	Felaktig hårdvarukonfiguration	Parametrarna för konfigurationen motor-drivenhet är inte korrekta. Ström av, vänta 1 minut, ström på. Kontakta Xylem servicenätverk.

Kod	Namn	Beskrivning
E27	Strömläckage till jord	Motorns isolering mot jord är skadad.
E29	Fel vid fyllning av rör	Rörfyllningsfunktionens fylltryck har inte uppnått inom rörfyllningstiden. Kontrollera att systemet är helt och rörfyllningsparametrarna.
E30	Överbelastning	Motorn är överbelastad. Kontrollera den pumpade vätskans egenskaper.
E31	Fel extern referens 1	Det analoga ingångsvärdet är för lågt eller för högt. Kontrollera att enheten är ansluten till den analoga ingången eller att konfigurationen av den analoga ingången är korrekt.
E32	Fel extern referens 2	Det analoga ingångsvärdet är för lågt eller för högt. Kontrollera att enheten är ansluten till den analoga ingången eller att konfigurationen av den analoga ingången är korrekt.
E33	Fel extern referens 3	Det analoga ingångsvärdet är för lågt eller för högt. Kontrollera att enheten är ansluten till den analoga ingången eller att konfigurationen av den analoga ingången är korrekt.
E34	Fel extern referens 4	Det analoga ingångsvärdet är för lågt eller för högt. Kontrollera att enheten är ansluten till den analoga ingången eller att konfigurationen av den analoga ingången är korrekt.
E36	Underspänning	Matningsspänningen är under den lägsta accepterade gränsen.
E43	Överspänning	DC-bussens spänning överstiger den maximala gränsen. Kontrollera att inga andra pumpar skapar flöde genom pumpen som kan orsaka energiregenerering.
E46	Överspänning i nätet	Matningsspänningen är över den högsta accepterade gränsen.
E50	Konfigurationsfilerna matchar inte	Det finns en oöverensstämmelse mellan HMI-kort och styrkorts konfigurationsfiler.
E51	Drive är en reservdel	HMI-kortet och kontrollkortet innehåller inte konfigurationsfilerna.
E52	Styrkort är en reservdel	Styrkortet är en reservdel utan konfigurationsfiler. Använd parameter P09.3.10 för att uppgradera styrkortet med filerna som ingår i HMI-kortet.
E60	Multipump Protocol Inkompatibilitet	Det finns en inkompatibilitet mellan flerpumpsprotokollet mellan enheterna, anpassa enheterna till samma firmwareversion.
E61	Hydrovar X ansluten till X+	Hydrovar X och Hydrovar X+ kan inte kopplas samman. de två modellerna använder olika flerpumpsprotokoll.
E65	Hydrauliska kurvor saknas	Hydrauliska kurvor saknas eller är skadade. Avaktivera alla funktioner som kräver hydrauliska kurvor, såsom "Sensorlöst deltetryck".

12 Specifikationer

12.1 Driftsmiljö

Datum	Beskrivning
Atmosfär	Icke-aggressiv och icke-explosiv
Temperatur	-20 till 50°C (-4 till 122°F)
Relativ luftfuktighet	≤ 95% utan kondensation
Absolut luftfuktighet	≤ 30 g/kg (torr luft)
Höjd över havet	- Upp till 1 000 m (3 280 ft): optimalt skick - Från 1 000 till 2 000 m (3 280 - 6 562 ft): det inbyggda automatiska termiska skyddet kan utlösa - Över 2 000 (6 562 ft.), kontakta Xylem eller en auktoriserad distributör.

12.2 Tekniska egenskaper

Se även märkplåten för EXM-motorns montering i avsnitt **Typskylt**.

Datum	Beskrivning
Matningsspänning och frekvens	Beroende på modell: 200 V, ..., 240 V 50/60 Hz, eller 380 V, ..., 480 V 50/60 Hz
Tillåtna toleranser för matningsspänningen	±10%
Läckström (SS-EN 61800-5-1)	≤ 3.5 mA växelström, AC)
Skyddsgrad, kapslingstyp	IP 55, NEMA kapslingstyp 4
Effektivitetsklass (SS-EN 61800-9-2)	- IES2 för den kompletta PDS-enheten (Power Drive System) - IE5 för motorn

Elektriska data

Nominell motoreffekt, kW (hp)	Motortyp		Rotationshastighetsområde, min ⁻¹	Maximal matningsström, 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)	Motortyp		Rotationshastighetsområde, min ⁻¹	Maximal matningsström, 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)

- Drivenheterna HVX och HVX+ uppfyller THDi-kraven i standarden IEC 61000-3-12. Överensstämmelse är endast giltig om Ssc (kortslutningseffekt) vid anslutningspunkten mellan systemet och huvudelnätet är lika med eller större än de värden som visas 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

Se till att enheten är ansluten till ett nätverk med SSC som uppfyller minimivärdena: om du är osäker, kontakta din nätoperatör.

- Ett externt övertonsfilter kan möjliggöra installation i nät med låg Ssc och säkerställa överensstämmelse, även för enstaka övertoner och PWHC.
- I IT-system (neutralledare isolerad från jord) kan det vara nödvändigt att använda W-versionen (utan EMI-filter) av hydrovar X och X+, lämplig för kategori C4. Se även **Elektrisk anslutningar**.

För motorer i EXM-serien, se punkterna 6 och 9 i **Försäkringar om överensstämmelse**.

12.4 Överensstämmelse med radiofrekvenssegenskaper

EU/EEA/GB

Egenskaper	Beskrivning
Teknik	Trådlös teknik Bluetooth® Low Energy 5.2
Band	2.4 GHz ISM
RF	≤ 4.5 mW (6.5 dBm)

U.S.A.

HVX FCC ID: 2AYCGXSI02

HVX+ FCC ID: 2AYCGXSI03

Varvtalsreglerare uppfyller kraven i del 15 i FCC-reglerna (FCC 15.247).

Driften är föremål för följande två villkor:

1. Denna enhet får inte orsaka skadliga störningar.
2. Enheten måste acceptera alla mottagna störningar, inklusive störningar som kan orsaka oönskad drift.

Varvtalsregleraren anses vara en mobil enhet och uppfyller säkerhetskraven för radiofrekvensexponering enligt FCC del 2.1093 och KDB 447498 D01, vilket visas i analysen av radiofrekvensexponering.

Installatörer måste se till att (i) denna enhet inte placeras eller används tillsammans med andra antenner eller sändare, förutom i enlighet med FCC-procedurer för produkter med flera sändare, (ii) under normal användning finns det alltid ett minsta avstånd på minst 20 cm.

Denna utrustning har testats och befunnits överensstämma med gränserna för en digital enhet i klass A, i enlighet med del 15 i FCC-reglerna. Dessa gränser är utformade för att ge ett rimligt skydd mot skadliga störningar när utrustningen används i en kommersiell miljö.

Denna utrustning genererar, använder och kan utstråla radiofrekvensenergi och kan, om den inte installeras och används i enlighet med instruktionsboken, orsaka skadliga störningar på radiokommunikationer. Användning av denna utrustning i ett bostadsområde kommer sannolikt att orsaka skadliga störningar. I detta fall måste användaren åtgärda störningen på egen bekostnad.

Obehöriga reparationer, ändringar eller modifieringar kan orsaka permanent skada på utrustningen och upphäva garantin och tillståndet att använda denna enhet i enlighet med del 15 i FCC-reglerna.

Kanada

HVX ISED IC: 26881-XSI02

HVX+ ISED IC: 26881-XSI03

Varvtalsregleraren uppfyller kraven i standarden RSS-247

Driften är föremål för följande två villkor:

1. Denna enhet får inte orsaka skadliga störningar.
2. Enheten måste acceptera alla mottagna störningar, inklusive störningar som kan orsaka oönskad drift.

Varvtalsregleraren betraktas som en mobil enhet och uppfyller säkerhetskraven för radiofrekvensexponering i enlighet med RSS-102 version 5.

Installatörer måste säkerställa att under normal användning det alltid finns ett minsta avstånd på åtminstone 20 cm.

Denna enhet uppfyller RSS-kraven i ISED för licensbefriade radioprodukter.

Ändringar eller modifieringar av denna enhet som inte uttryckligen godkänts av den part som ansvarar för efterlevnaden kan upphäva användarens rätt att använda utrustningen.

Australien och Nya Zeeland

HVX : i enlighet med ACMA-standarderna

HVX+ : i enlighet med ACMA-standarderna

Denna lista kan komma att uppdateras.

För information om de länder där produkten är godkänd för försäljning och användning, och dess versioner, kontakta Xylem eller den auktoriserade distributören.

12.5 Andra överensstämmelser och godkännanden

EU/EEA/GB

EXM-motor
CE- och UKCA-märkning (se Försäkringar om överensstämmelse)

U.S.A.

EXM-motor: cURus (filnummer E488280)

Australien och Nya Zeeland

HVX : RCM
HVX+ : RCM

Bacnet

HVX : BTL-certifiering
HVX+ : BTL-certifiering

12.6 Egenskaper för in- och utgångar

Egenskaper	Beskrivning
Kommunikationsportar	2, RS-485
Digitala ingångar	3 för hydrovar X, 5 för hydrovar X+: - Flytande/NPN-kontakt, öppet grenrör/dränering öppen, till jord - Intern polarisering +24 VDC, strömbegränsad till högst 6 mA. - Skydd från -0.5 VDC till +30 VDC, ± 15 mA max.
Analoga ingångar	2 för hydrovar X, 4 för hydrovar X+: - Konfigurerbar till 0-20 mA ström eller 0-10 V spänning 24 V-signal för strömförsörjning av sensor med 60 mA strömbegränsning
Analog utgång	Kan konfigureras som antingen 0-20 mA strömsignal eller 0-10 V spänningssignal
Relä 1	- Med NS och NÖ växelkontakt - Upp till 250 V 0.25 A (växelström, generisk användning) eller 30 V 2 A (likström, resistiv belastning)
Relä 2	- Med NS och NÖ växelkontakt - Upp till 30 V 0.25 A (växelström, generisk användning) eller 30 V 2 A (likström, resistiv belastning)

12.7 Litiumbatteri

EXM-motorn med varvtalsreglerare HVX+ innehåller ett litiumbatteri som uppfyller internationella bestämmelser för land-, sjö- och lufttransport.

12.8 Magnetfält

EXM-motorn innehåller permanentmagneter. Med produkten intakt ligger magnetfältsvärdet inom IATA:s gränsvärden för lufttransport.

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

Ljudeffekt uppmätt i fritt fält på en meters avstånd från enheten, med drift utan belastning enligt SS-EN ISO 9614-2 och omräkning av ljudtryck enligt SS-EN ISO 11203.

Storlek på drivenhet HVX eller HVX+	Nominell effekt, kW (hp)	Rotationshastighet, min-1	Ljudtryck, 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 Bortskaffande

13.1 Försiktighetsmått



VARNING: Miljörisk

- Enheten måste bortskaffas av godkända företag som har specialiserat sig på identifiering av olika typer av material: stål, koppar, plast, litium, ferrit o.s.v.
- Det är förbjudet att släppa ut smörjvätska och andra farliga ämnen i miljön.

13.2 WEEE (EU/EES)



INFORMATION TILL ANVÄNDARNA i enlighet med artikel 14 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/19/EU av den 4 juli 2012 om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE). Symbolen med en överkryssad soptunna på apparaten eller dess förpackning anger att apparaten i slutet av sin livstid ska vara föremål för separat insamling och får inte kasseras som hushållsavfall. En korrekt och miljövänlig separat insamling, rätt behandling och bortskaffande av den gamla apparaten hjälper till att minska de negativa effekterna på miljön och hälsan och resulterar i en optimal återanvändning och/eller återvinning av materialen som apparaten består av.

WEEE från andra användare än privathushåll³: producenten⁴ hanterar och ansvarar för separat insamling av denna apparat i slutet av dess livstid. En användare som önskar att bortskaffa denna apparat kan kontakta producenten och följa det antagna insamlingssystemet eller välja en auktoriserad avfallshanteringskedja.

³ Klassificering enligt typ av produkt, användning och gällande lokal lagstiftning

⁴ Producent av EEE i enlighet med direktiv 2012/19/EU

14 Försäkringar om överensstämmelse

Se den specifika märkningsförklaringen som sitter på produkten.



EU-försäkran om överensstämmelse (nr 75)

1. RED - Radioutrustning: EXM... (se etikett på sista sidan i handboken "*Safety and Other Information*" - Säkerhet och annan information)
RoHS - Unik identifikation av EEE: EXM
2. Tillverkarens namn och adress:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
IT-36075 Montecchio Maggiore VI
Italien
3. Denna försäkran om överensstämmelse utfärdas under tillverkarens eget ansvar.
4. Föremål för deklarationen: permanentmagnetassisterad synkron reluktansmotor (PMaSynRM), utrustad med integrerad frekvensomriktare - HVX-serien - med trådlösa funktioner.
5. Föremålet för försäkran ovan överensstämmer med relevant unionslagstiftning om harmonisering:
 - Direktiv 2014/53/EU av den 16 april 2014 och efterföljande ändringar (radioutrustning).
 - Direktiv 2011/65/EU av den 8 juni 2011 och senare ändringar, inklusive direktiv 2015/863/EU (begränsning av användningen av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning).
6. Hänvisningar till de relevanta harmoniserade standarder som använts eller hänvisningar till andra tekniska specifikationer, enligt vilka överensstämmelsen försäkras:
 - EN 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. Anmält organ: - - -
8. RÖD - Tillbehör/komponenter/programvara: - - -
9. Ytterligare information:

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

 - Utsläpp: Kategori 2 (C2) i standardversion, kategori 4 (C4) i W-version för IT-system
 - Immunitet: produkten är lämplig för andra miljöer (t.ex. industriområden).

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

Denna produkt är klassificerad som "professionell utrustning med en nominell effekt på mer än 1 kW". Vid anslutning till ett allmänt elnät måste installatören hänvisa till gällande tekniska standarder.

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

Se installationsvillkor i 12.2.

RoHS Bilaga III - Användningar som undantas från begränsningen: bly som legeringselement i stål, aluminium och kopparlegeringar [6(a), 6(b), 6(c)] i svetsar och i elektriska/elektroniska komponenter [7(a), 7(c)-I].

Ekodesign 2009/125/EG och senare ändringar.

Motorn i EXM-serien har en integrerad varvtalsreglerare och energiprestandan för de två kan inte testas oberoende av varandra (förordning (EU) 2019/1781, artikel 2.2 b, 2.3 a)). Den märkning som visas (IE...-IES...) är den som krävs enligt den tekniska standarden SS-EN 61800-9-2.

Undertecknat för och åt:
Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 27/05/2025

Alessio Vendraminelli
Verkställande direktör

rev. 00



Xylem är ett varumärke som tillhör Xylem Inc. eller något av dess dotterbolag.
Hydrovar är ett varumärke som tillhör Xylem Inc. eller något av dess dotterbolag.
Ordmärket och logotyperna Bluetooth® är registrerade varumärken som tillhör Bluetooth SIG, Inc. All användning av sådana märken av Xylem Service Italia S.r.l. sker på licens.
Apple, Apples logotyp, App Store och iPhone är varumärken som tillhör Apple Inc.
IOS® är ett registrerat varumärke som tillhör Cisco Systems, Inc. och/eller dess dotterbolag i USA och andra länder och som används av Apple Inc. på licens.
Google Play, Google Play-logotypen och Android är varumärken som tillhör Google LLC.
Alla andra varumärken eller registrerade varumärken tillhör sina respektive ägare.

15 Garanti

Se säljdokumentationen för information om garantin.

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