

Dodatna uputstva za instalaciju, rad
i programiranje



hydrovar X serije

Motor sa integrisanim pogonom
promenljive brzine
EXM

Pregled sadržaja

1	Uvod i Bezbednost.....	6
1.1	Uvod.....	6
1.2	Nivoi opasnosti i bezbednosni simboli	6
1.3	Bezbednost korisnika	7
1.4	Zaštita životne sredine	7
2	Rukovanje i skladištenje	8
2.1	Mere predostrožnosti.....	8
2.2	Pregled jedinice prilikom preuzimanja	8
2.3	Podizanje pomoću dizalice	8
2.4	Skladištenje	9
3	Opis proizvoda.....	10
3.1	Karakteristike.....	10
3.2	Nazivi delova	10
3.3	Pločice sa podacima.....	11
4	Instalacija.....	13
4.1	Mere predostrožnosti.....	13
4.2	Mehanička instalacija	13
4.2.1	Dozvoljene pozicije	13
4.2.2	Oblast instalacije	14
4.3	Mehaničko povezivanje sa Xylem pumpama	15
4.3.1	Povezivanje sa NSCEK i NSCEX pumpama.....	15
4.3.2	Povezivanje sa NSCSK i NSCSX pumpama	17
4.3.3	Povezivanje sa ESHEX pumpama	19
4.3.4	Povezivanje sa ESHSX pumpama	21
4.3.5	Povezivanje sa pumpama LNEEK, LNEEX, LNTEK i LNTEX.....	23
4.3.6	Povezivanje sa pumpama LNESK, LNESX, LNTSK i LNTSX	25
4.3.7	Povezivanje sa pumpama SVK, SVX, SVIK i SVIX	27
4.4	Električna veze.....	29
4.4.1	Zahtevi	29
4.4.2	Uzemljenje	29
4.4.3	Smernice za kontrolnu tablu	30
4.4.4	Smernice za pogon	31
4.5	Pomoćni priključci	33
4.5.1	Signalni terminali, hidrovar X+	33
4.5.2	Signalni terminali, hidrovar X.....	35
5	Upotreba i rad	37
6	Kontrola.....	38
6.1	Upravljačka tabla, hidrovar X+	38

6.1.1	Grafički prikaz.....	39
6.1.2	Meni parametara, hydrovar X+.....	40
6.1.3	Pokretanje jedinice pomoću upravljačke table hydrovar X+.....	40
6.1.4	Promena režima rada, hydrovar X+.....	40
6.1.5	Resetovanje greške, hydrovar X+.....	41
6.2	Upravljačka tabla, hydrovar X.....	41
6.2.1	Glavna vizualizacija	43
6.2.2	Meni parametara, hydrovar X.....	43
6.2.3	Pokretanje jedinice pomoću upravljačke table hydrovar X	44
6.2.4	Promena režima rada, hydrovar X	44
6.2.5	Resetovanje greške, hydrovar X	44
6.3	Aplikacija Xylem X.....	44
7	Programiranje	46
7.1	M01 Početni meni	46
7.1.1	S01.0 Primena	46
7.1.2	S01.1 Senzori.....	49
7.1.3	S01.2 Postavljene vrednosti.....	50
7.1.4	S01.3 Stvarne izmerene vrednosti	51
7.1.5	S01.4 režim laganog radnog hoda.....	52
7.1.6	S01.5 Bezbednost	52
7.2	M02 Dnevnik grešaka	52
7.2.1	S02.0 Greške	52
7.2.2	S02.9 Bitfield	53
7.3	M03 Informacije o pumpi	54
7.3.1	S03.0 Stvarne izmerene vrednosti	54
7.3.2	S03.1 Brojači.....	55
7.3.3	S03.2 Motor	55
7.3.4	S03.3 Status ulaza/izlaza	56
7.3.5	S03.4 informacije o proizvodu.....	56
7.4	M04 Kontrola pumpe	57
7.4.1	S04.0 Konfiguracija	57
7.4.2	S04.1 Postavljene vrednosti.....	60
7.4.3	S04.2 Regulacija	61
7.4.4	S04.3 Pragovi	63
7.4.5	S04.4 Probni rad.....	64
7.4.6	S04.5 Pomak postavljene vrednosti	64
7.4.7	S04.6 Punjenje cevi	65
7.5	M05 Podešavanja ulaza/izlaza	67
7.5.1	S05.0 Merni opsezi.....	67
7.5.2	S05.1 Analogni ulazi.....	68
7.5.3	S05.2 Digitalni ulazi.....	71
7.5.4	S05.3 Analogni izlaz.....	72

7.5.5	S05.4 Digitalni izlazi	73
7.5.6	S05.8 Kalibracije	73
7.6	M06 Sistem više pumpi	75
7.6.1	S06.0 Konfiguracija	75
7.6.2	S06.1 Regulacija	75
7.7	M07 Pretvarač	77
7.7.1	S07.0 Podešavanja frekvencije prebacivanja	77
7.7.2	S07.1 Funkcija preskakanja brzine	77
7.7.3	S07.2 Grejanje motora	77
7.7.4	S07.3 Специјалне функције	78
7.8	M08 Komunikacija	78
7.8.1	S08.0 Portovi	78
7.8.2	S08.1 Modbus RTU	78
7.8.3	S08.2 Bacnet MS/TP	79
7.8.4	S08.3 Bežična komunikacija	79
7.9	M09 Opšta podešavanja	79
7.9.1	S09.0 Lokalizacija	79
7.9.2	S09.1 Prikaz	80
7.9.3	S09.2 Profili parametara	80
7.9.4	S09.3 Fabrička podešavanja	80
7.9.5	S09.4 Bezbednost	81
7.9.6	S09.5 Клонирање	81
8	Modbus RTU	82
8.1	Komunikacija	82
8.2	Prenos	82
8.3	Zaštita podataka	82
8.4	Režimi prenosa protokola	82
8.5	Podržani funkcijski kodovi	83
8.5.1	Primer 1	83
8.5.2	Primer 2	84
8.6	Veze i upravljanje podacima, Modbus RTU	85
8.7	Lista registara	86
9	BACnet MS/TP	99
9.1	Izjava o usaglašenosti implementacije protokola (PICS)	99
9.2	BACnet uređaj i identifikator predmeta BACnet uređaja	102
9.3	Veze i upravljanje podacima, BACnet MS/TP	102
9.4	TABELA BACnet nizova	103
9.5	TABELA BACnet analognih ulaza	103
9.6	TABELA BACnet analognih vrednosti	108
10	Održavanje	115
10.1	Mere predostrožnosti	115

10.2	Zamena pogona HVX ili HVX+	116
10.2.1	Zamena veličina B i C.	116
10.2.2	Zamena veličine D.....	117
10.3	Dugi periodi neaktivnosti	118
10.4	Identifikacija rezervnih delova.....	118
11	Rešavanje problema.....	119
11.1	Mere predostrožnosti.....	119
11.2	Lista alarma.....	120
11.3	Lista grešaka	121
12	Specifikacije.....	123
12.1	Radno okruženje	123
12.2	Tehničke karakteristike	123
12.3	Elektromagnetna kompatibilnost (EMC).....	124
12.4	Usklađenost za karakteristike radio frekvencije.....	124
12.5	Ostale usaglašenosti i odobrenja	126
12.6	Karakteristike ulaza i izlaza	126
12.7	Litijumska baterija	126
12.8	Magnetna polja	126
12.9	Zvučni pritisak (EN 60034-9, CLC/TS 60034-25).....	127
13	Odlaganje	128
13.1	Mere predostrožnosti.....	128
14	Izjava o usklađenosti	129
15	Garancija.....	131

1 Uvod i Bezbednost

1.1 Uvod

Svrha ovog priručnika

Ovaj priručnik ne menja, već dopunjuje priručnike koji su došli uz proizvod. Ovaj priručnik pruža informacije o tome kako uraditi sledeće na pravilan način:

- Instalacija
- Funkcionisanje
- Programiranje.

Nomenklatura koja se koristi u dokumentu

- hydrovar X: Motor EXM sa pogonom HVX
- hydrovar X+: Motor EXM sa pogonom HVX+

Dodatna uputstva

Uputstva i upozorenja u ovom priručniku odnose se na standardnu jedinicu, kao što je opisano u kupoprodajnoj dokumentaciji. Pumpe posebne verzije mogu se isporučivati uz dodatna uputstva. Za situacije koje nisu razmatrane u priručniku ili u komercijalnoj dokumentaciji, kontaktirajte kompaniju „Xylem“ ili ovlašćenog distributera.

1.2 Nivoi opasnosti i bezbednosni simboli

Pre upotrebe jedinice, korisnik mora da pročitati, razume kao i da postupa u skladu sa oznakama upozorenja na opasnosti kako bi se izbegli sledeći rizici:

- Povrede i opasnosti po zdravlje
- Oštećenje proizvoda
- Kvar jedinice.

Nivoi opasnosti

Nivo opasnosti	Uputstva
 OPASNOST:	Identifikuje opasnu situaciju koja, ako se ne izbegne, izaziva ozbiljne povrede, ili čak smrt.
 UPOZORENJE:	Identifikuje opasnu situaciju koja, ako se ne izbegne, može izazvati ozbiljne povrede, ili čak smrt.
 OPREZ:	Identifikuje opasnu situaciju koja, ako se ne izbegne, može izazvati povrede malog ili srednjeg nivoa.
NAPOMENA:	Identifikuje situaciju koja, ako se ne izbegne, može prouzrokovati štetu na imovini, ali ne i ljudima.

Dodatni simboli

Simbol	Opis
	Opasnost od električne struje
	Opasnost od vrućih površina
	Opasnost od eksplozivne atmosfere
	Opasnost od jonizujućeg zračenja
	Opasnost od magnetnih polja

1.3 Bezbednost korisnika

Strogo poštujte važeće zdravstvene i bezbednosne propise.

Kvalifikovano osoblje

Montažu, rukovanje, održavanje i rešavanje problema smeju da obavljaju samo stručno osposobljena lica. Stručno osposobljena lica u stanju su da prepoznaju i izbegnu opasnosti tokom montaže, rukovanja, održavanja i rešavanja problema.

Lična zaštitna oprema

Tokom rukovanja, instalacije, rada, održavanja i rešavanja problema, koristite ličnu zaštitnu opremu prema potrebi. Primeri lične zaštitne opreme uključuju, ali nisu ograničeni na, kacigu, rukavice i zaštitne cipele.

Lokacije izložene jonizujućim zračenjima



UPOZORENJE: Opasnost od jonizujućeg zračenja

Ako je jedinica bila izložena jonizujućim zračenjima, provedite potrebne bezbednosne mere za zaštitu ljudi. Ako jedinica treba da se otpremi, obavestite prevoznika i primaoca u skladu s tim, kako bi se uspostavile odgovarajuće bezbednosne mere.

1.4 Zaštita životne sredine

Odlaganje pakovanja i proizvoda

Pridržavajte se važećih propisa o sortiranom odlaganju otpada.

2 Rukovanje i skladištenje

2.1 Mere predostrožnosti

Pre početka rada svakako pročitajte i razumite sve bezbednosne instrukcije u odeljku **Uvod i Bezbednost**.



OPREZ: Rizici koji proizilaze iz ručnog rukovanja teretom

Rukovanje jedinicom mora biti u saglasnosti sa važećim propisima o „ručnom rukovanju materijalom“, kako bi se izbegli nepovoljni ergonomske uslovi koji uzrokuju rizik od povrede leđa i kičme.



UPOZORENJE: Opasnost od sečenja i drobljenja

Uvek nosite ličnu zaštitnu opremu.

2.2 Pregled jedinice prilikom preuzimanja

Pregled paketa

1. Proverite da li količina, opisi i kodovi proizvoda odgovaraju porudžbini.
2. Proverite pakovanje zbog oštećenja ili nedostajućih komponenti.
3. U slučaju neposredno otkrivenog oštećenja ili nedostajućih delova:
 - Prihvatite robu sa zadržkom, navodeći sve pronađeno na transportnom dokumentu, ili
 - Odbijte robu, navodeći razlog u tovarnom listu.U oba slučaja, odmah kontaktirajte kompaniju „Xylem“ ili ovlašćenog distributera od koga je proizvod kupljen.

Raspakivanje i pregled jedinice

1. Uklonite ambalažu.
2. Obezbedite sortiranje svih materijala za pakovanje u skladu sa primenljivim propisima.
3. Oslobodite jedinicu tako što ćete ukloniti zavrtnje i/ili iseći kaiševe, ukoliko ih ima.
4. Proverite celovitost jedinice i proverite da nema nedostajućih komponenti.
5. U slučaju oštećenja ili nedostajućih komponenti, odmah kontaktirajte kompaniju „Xylem“ ili ovlašćenog distributera.

2.3 Podizanje pomoću dizalice



UPOZORENJE: Opasnost od drobljenja

- Koristite konopce, kuke, kopče, šipke sa omčom ili okaste vijke koji su u skladu sa važećim propisima i pogodni za specifičnu upotrebu.
 - Za podizanje samog motora koristite isključivo ušice na motoru.
-

1. Pričvrstite konopce na ušice na motoru.
2. Pričvrstite konopce na dizalicu.
3. Podignite dizalicu i zategnite konopce bez podizanja jedinice.
4. Polako podignite i pomerajte jedinicu, držeći vratilo motora jednom rukom kako bi se uravnotežio teret
5. Polako spustite jedinicu.
6. Oslobodite konopce iz ušica.

Slika prikazuje kako podići jedinicu.



2.4 Skladištenje

Skladištenje upakovane jedinice

Jedinica mora biti skladištena:

- Na pokrivenom i suvom mestu
- Daleko od izvora toplote
- Zaštićen od prljavštine
- Zaštićen od vibracija
- Na temperaturi okoline od -40°C do +70°C (-40°F i 158°F) i na maksimalnoj relativnoj vlažnosti od 90% na 30°C (86°F).

NAPOMENA:

- Ne stavljajte teške terete na vrh jedinice.
 - Zaštitite jedinicu od sudara.
-

Dugotrajno skladištenje jedinice

Pratite ista uputstva za skladištenje upakovane jedinice.

Za više informacija o dugotrajnom skladištenju, kontaktirajte odeljenje prodaje kompanije „Xylem“ ili ovlašćenog distributera.

3 Opis proizvoda

3.1 Karakteristike

Ovaj proizvod je sinhroni reluktantni motor sa trajnim magnetima i sa HVX ili HVX+ elektronskim pogonom promenljive brzine.

Ovaj proizvod može se dostavljati u sledećim konfiguracijama:

- Prethodno montiran sa integrisanom pumpom
- Kao kompatibilni rezervni deo EXM motora istog tipa
- Kao komponenta predviđena za spajanje sa Xylem pumpom: u ovom slučaju ceo sklop čini novi proizvod, za koji strana koja izvršava integraciju preuzima punu zakonsku odgovornost u svakom pogledu.

Predviđena namena

Proizvod je predviđen za komercijalnu, preduzetničku, zanatsku ili profesionalnu upotrebu radi upravljanja Xylem površinskim električnim pumpama, gde je neophodno promeniti performanse na osnovu zahteva.

Uvek se pridržavajte radnih ograničenja u odeljku **Specifikacije**.



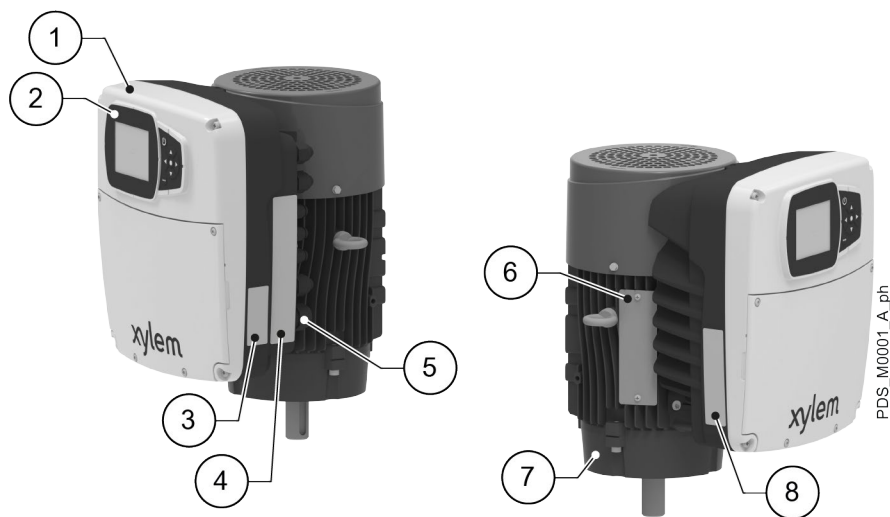
OPASNOST: Potencijalno eksplozivna atmosfera

Zabranjeno je pokretanje jedinice u okruženjima sa potencijalno eksplozivnim atmosferama ili sa zapaljivom prašinom.

Nepravilna upotreba

- Pogon električnih pumpi različitih tipova i/ili proizvođača, kao i opreme ili uređaja koji nisu obuhvaćeni opsegom predviđene upotrebe.
- Korišćenje EXM motora kao zamene za tradicionalni asinhroni motor električne pumpe.

3.2 Nazivi delova



1. Pogon HVX ili HVX+
2. Upravljačka tabla
3. Nalepnica odobrenja za radio opremu za pogon HVX ili HVX+
4. Nalepnica upozorenja za pogon HVX ili HVX+
5. Ulazi za napajanje i signalne kablove
6. Pločica sa podacima sklopa motora EXM
7. Motor EXM
8. Pločica sa podacima o pogonu

3.3 Pločice sa podacima

Pločica sa podacima sklopa motora EXM

The diagram shows a rectangular data plate for an EXM motor. It contains the following fields and callouts:

- 1: QR code
- 2: Type
- 3: Code
- 4: S/N
- 5: Vn (V), fn (Hz), In (A), PF
- 6: P2 (kW), n (rpm), IE5 - IES2 (IEC 61800-9-2)
- 7: PDS Eff. 400V, 4/4
- 8: Ins. Cl. 155 (F), DV155-J
- 9: Tamb
- 10: S1 - Continuous
- 11: SF
- 12: Branch fuse max (A)
- 13: IP
- 14: ENC

PDS_M0003_A_ot

1. Model
2. Nominalne vrednosti na izlazu
3. Identifikacioni kôd
4. Robne marke
5. Serijski broj
6. Efikasnost pri punom opterećenju jedinice
7. Nominalne vrednosti na ulazu
8. Stepen zaštite IP
9. Vrsta NEMA kućišta
10. Masa jedinice
11. Opseg sobne temperature
12. Model ležaja
13. Servisni faktor
14. Maks. kapacitet zaštitnih osigurača

Identifikacioni kôd

E	X	M	1	3	2	B	1	4			S	3	/	4	.	1	1	0	C	H	2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13												

PDS_M0004_A_sc

1. Naziv serije
2. Visina ose 90, 112, 132, 160 ili 180 mm
3. Tip prirubnice B3, B5, B14, HM, CEA ili CA
4. Tip ključa SV, HA, HB ili standardni []
5. Tip posebnog produženog nastavka osovine S1, S2, S3 ili S4 ili standardni []
6. Napon napajanja 3x208 V, ..., 240 V [03] or 3x380 V, ..., 480 V [04]
7. Nominalna snaga motora u kWx10
8. Veličina modela B, C ili D
9. hydrovar X [S] ili hydrovar X+ [H] pogon
10. Opseg brzine pri nominalnoj snazi 3000 do 4000 min⁻¹ ili 3600 do 4000 min⁻¹ [2] ili 1500 do 2000 min⁻¹ [4]
11. Standardni pogon [] ili bez filtera [W]
12. Motor sa stopicom [F] ili bez stopice []
13. Standardni motor [] ili predimenzionirani motor [R]

Pločica sa podacima pogona HVX ili HVX+

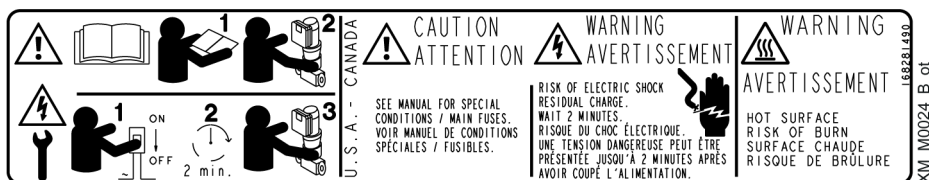
The diagram shows a rectangular data plate with the following fields and callouts:

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

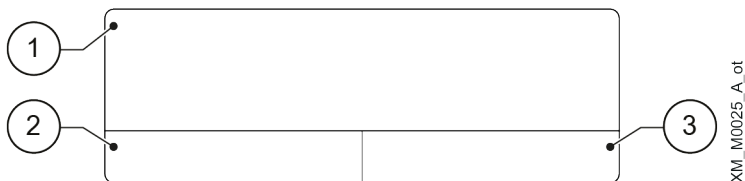
Additional text on the plate includes "Use in Pollution degree 2 Environment" and a QR code.

1. Model
2. Radna ograničenja ulaza
3. Identifikacioni kôd
4. Radna ograničenja izlaza
5. Serijski broj
6. Opseg sobne temperature

Nalepnica upozorenja za pogon HVX ili HVX+



Nalepnica odobrenja za radio opremu za pogon HVX ili HVX+



1. Sjedinjene Američke Države
2. Kanada
3. Druge zemlje

4 Instalacija

4.1 Mere predostrožnosti

Pre početka rada svakako pročitajte i razumite sve bezbednosne instrukcije u odeljku **Uvod i Bezbednost**.



OPASNOST: Opasnost od električne struje

Pre početka rada, proverite da li je električno napajanje isključeno i zaključano, kako biste izbegli nenamerno ponovno pokretanje jedinice, kontrolne table i pomoćnog upravljačkog kruga.



UPOZORENJE: Fizičke i termičke opasnosti

- Uvek nosite ličnu zaštitnu opremu.
- Uvek koristite odgovarajuće radne alate.

Napomena

EXM motor se ne isporučuje za sledeće modele pumpi:

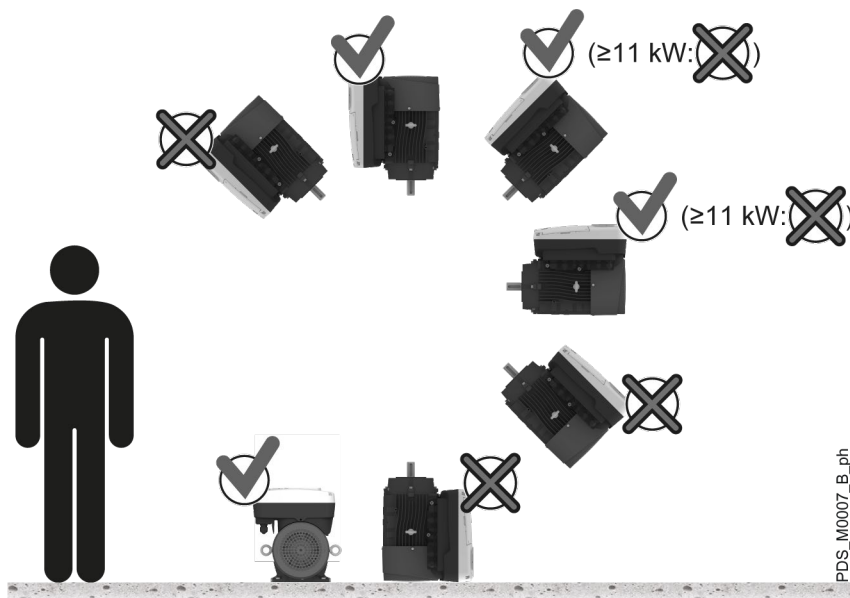
- HMK / HMX
- 1...22 SVI...E....

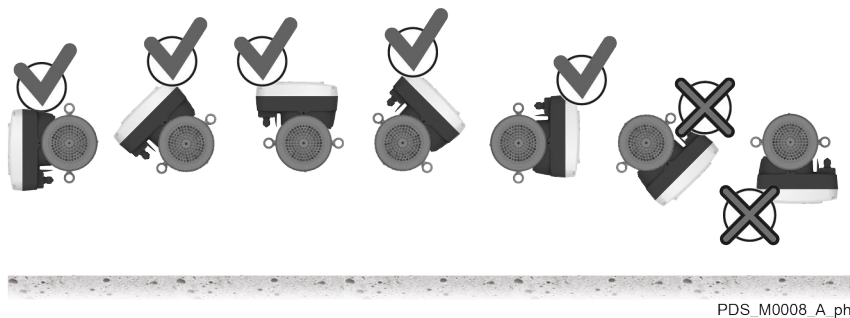
4.2 Mehanička instalacija

4.2.1 Dozvoljene pozicije

Slike prikazuju dozvoljene pozicije samo za pogon: pogledajte i dozvoljene pozicije u priručniku električne pumpe.

Kontaktirajte kompaniju „Xylem“ ili ovlašćenog distributera za druge pozicije.





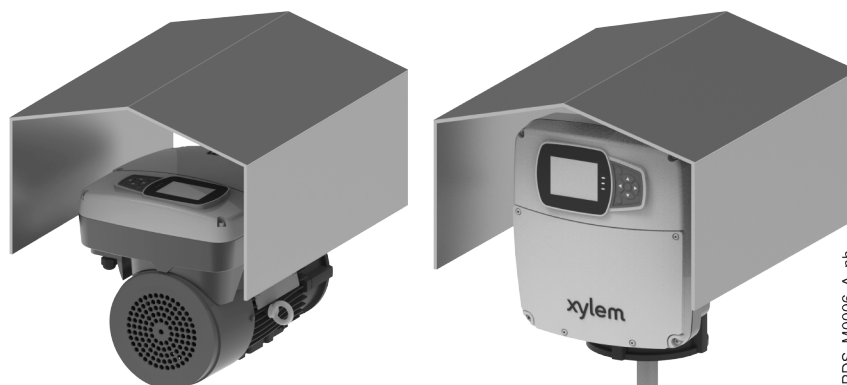
4.2.2 Oblast instalacije

1. Pratite odredbe u **Radno okruženje** na stranici 123.

NAPOMENA:

Ako vlažnost prelazi navedene granice, obratite se kompaniji „Xylem“ ili ovlašćenom distributeru.

2. Postavite jedinicu u uzdignut položaj u odnosu na pod.
3. Uverite se da bilo kakvo curenje neće prouzrokovati poplave u blasti instalacije ili potopanje jedinice.
4. U slučaju spoljne instalacije obezbedite odgovarajuću zaštitu jedinice od direktne sunčeve svetlosti, kiše i snega pomoću odgovarajućih poklopaca.



Vazdušni razmak između zida i spoljnih površina jedinice

- Kako bi osigurali odgovarajuću ventilaciju: ≥ 100 mm (4 in)
- Da bi se omogućio pregled i uklanjanje motora: ≥ 300 mm (12 in)
- Ako je raspoloživi prostor manji, pogledajte tehničku dokumentaciju električne pumpe.

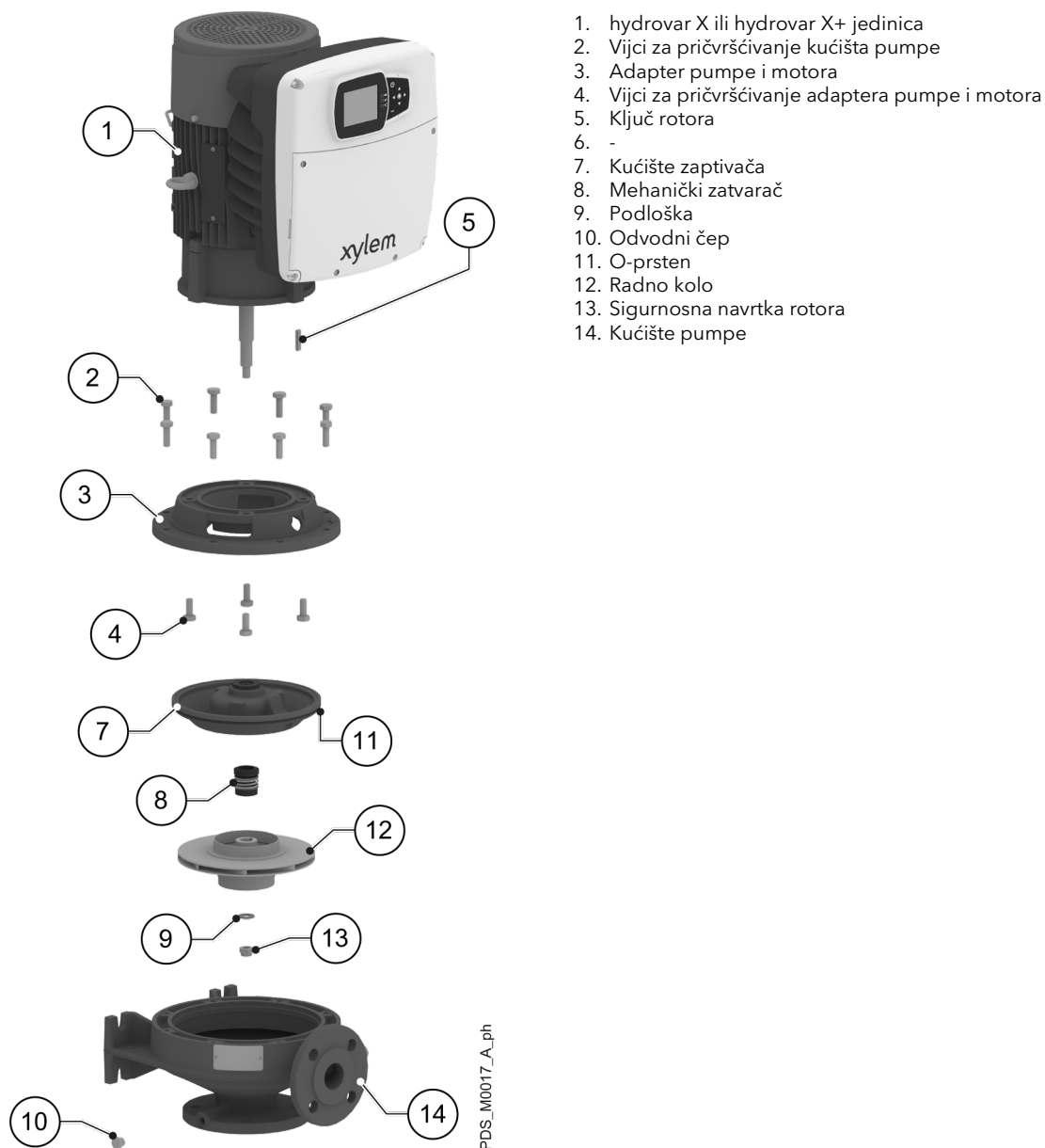
Okruženja sklona kondenzaciji

U uslovima sklonim kondenzaciji, aktivirajte režim automatskog zagrevanja motora. Za više detalja, pogledajte **S07.2 Grejanje motora**.

4.3 Mehaničko povezivanje sa Xylem pumpama

Mehaničko povezivanje jedinice hydrovar X ili hydrovar X+ sa pumpama iz Xylem kataloga.

4.3.1 Povezivanje sa NSCEK i NSCEX pumpama



Prethodne operacije

1. Zatvorite usisne i ispusne ventile
2. Ispraznite jedinicu tako što ćete ukloniti odvodni čep.

Demontaža jedinice

1. Demontirajte kućište pumpe odvrtanjem pričvrsnih vijaka.
2. Skinite motor tako što ćete ga povući kliznim pokretom.
3. Odvijte maticu radnog kola i uklonite podlošku.
4. Uklonite radno kolo i ključ.
5. Pažljivo uklonite mehaničku zaptivku uz pomoć poluga.
6. Uklonite kućište zaptivke.
7. Uklonite adapter pumpe i motora otpuštanjem vijaka.

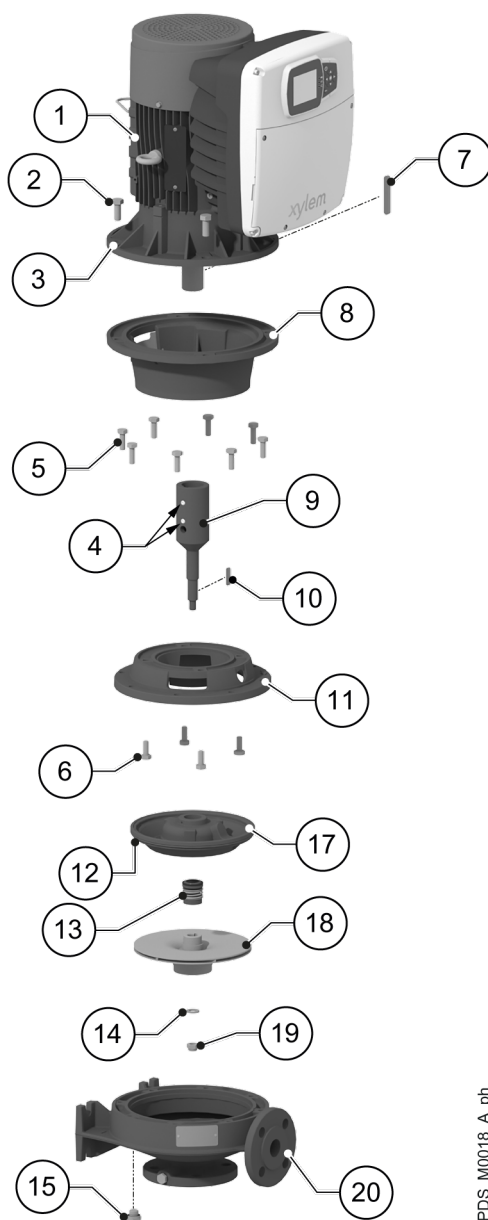
Montaža nove jedinice

1. Postavite adapter pumpe i motora na motor.
Momenti pritezanja vijaka:
 - M8 → 15 Nm (133 lbf·in) ± 15%
 - M10 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%.
2. Postavite kućište zaptivke na prirubnicu, pazeći da je O-prsten pravilno pozicioniran.
3. Podmažite mehaničku zaptivku alkoholom.
4. Pažljivo postavite mehaničku zaptivku na osovinu.
5. Pozicionirajte ključ i postavite radno kolo na osovinu.
6. Postavite podlošku i zategnite maticu.
Momenti stezanja
 - 7/16" - 20UNF → 25 Nm (221 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%
 - M16 → 110 Nm (974 lbf·in) ± 15%.
7. Montirajte sklop motora na kućište pumpe.
Momenti pritezanja vijaka:
 - M10X25 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M10X30 and M10X35 → 40 Nm (354 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 70 Nm (620 lbf·in) ± 15%.

Završne operacije

1. Pričvrstite čep za ispuštanje.
Moment stezanja: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.
2. Napravite početno punjenje električne pumpe pre pokretanja. Pogledajte priručnik za električnu pumpu.

4.3.2 Povezivanje sa NSCSK i NSCSX pumpama



1. hydrovar X ili hydrovar X+ jedinica
2. Vijci za pričvršćivanje prirubnice motora za adapter.
3. Prirubnica motora
4. Zavrtnji za fiksiranje spojnice
5. Vijci za pričvršćivanje kućišta pumpe
6. Vijci za pričvršćivanje adaptera pumpe i motora
7. Ključ osovine motora
8. Adapter sa strane motora
9. Fiksna spojnica
10. Ključ rotora
11. Adapter sa strane pumpe
12. O-prsten
13. Mehanički zatvarač
14. Podloška
15. Odvodni čep
16. -
17. Kućište zaptivača
18. Radno kolo
19. Sigurnosna navrtka rotora
20. Kućište pumpe

PDS_M0018_A_ph

Prethodne operacije

1. Zatvorite usisne i ispusne ventile
2. Ispraznite jedinicu tako što ćete ukloniti odvodni čep.

Demontaža jedinice

1. Demontirajte kućište pumpe odvrtanjem pričvrtnih vijaka.
2. Skinite motor tako što ćete ga povući kliznim pokretom.
3. Odvijte maticu radnog kola i uklonite podlošku.
4. Uklonite radno kolo i ključ.
5. Pažljivo uklonite mehaničku zaptivku uz pomoć poluga.
6. Uklonite kućište zaptivke.
7. Odvijte vijke i uklonite prirubnicu.
8. Delimično odvijte jedan od vijaka koji pričvršćuju prirubnicu za adapter, a sve ostale odvijte do kraja.
9. Uklonite adapter lagano udarajući gumenim čekićem po glavi delimično odvijenog vijka.
10. Potpuno odvijte vijak.
11. Olabavite bezglave vijke spojnice.
12. Izvucite vijak iz spojnice uz pomoć ekstraktora.

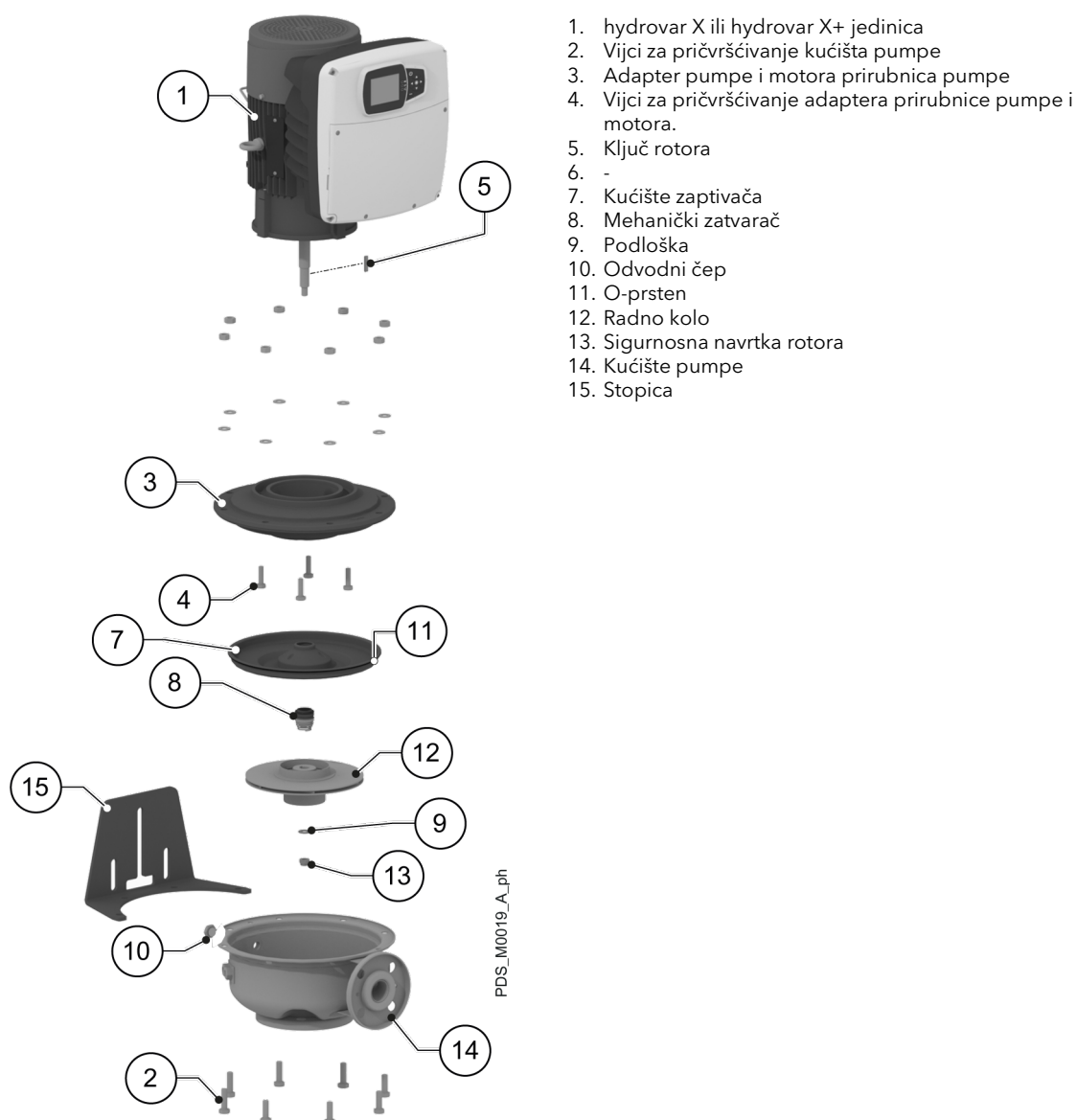
Montaža nove jedinice

1. Pozicionirajte ključ i ubacite spojnicu u osovinu.
2. Osigurajte spojnicu zatezanjem bezglavih vijaka.
Moment stezanja: 13 Nm (115 lbf·in) $\pm$ 15%.
3. Postavite adapter sa strane motora na prirubnicu motora.
Moment pritezanja vijaka:
 - 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. Postavite adapter sa strane pumpe na adapter sa strane motora.
Moment pritezanja vijaka:
 - M8 $\rightarrow$ 15 Nm (133 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M10 $\rightarrow$ 32 Nm (283 lbf·in) $\pm$ 15%.
5. Postavite kućište zaptivke na adapter, pazeći da je O-prsten pravilno pozicioniran.
Moment stezanja: 20 Nm (177 lbf·in) $\pm$ 25%.
6. Podmažite mehaničku zaptivku alkoholom.
7. Pažljivo postavite mehaničku zaptivku na osovinu.
8. Pozicionirajte ključ i postavite radno kolo na osovinu.
9. Postavite podlošku i zategnite maticu.
Momenti stezanja
 - 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. Montirajte sklop motora na kućište pumpe.
Momenti pritezanja vijaka:
 - M10 $\rightarrow$ 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M12 $\rightarrow$ 70 Nm (620 lbf·in) $\pm$ 15%.
11. Pričvrstite čep za ispuštanje.
Moment stezanja: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.

Završne operacije

1. Pričvrstite čep za ispuštanje.
Moment stezanja: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.
2. Napravite početno punjenje električne pumpe pre pokretanja. Pogledajte priručnik za električnu pumpu.

4.3.3 Povezivanje sa ESHEX pumpama



Prethodne operacije

1. Zatvorite usisne i ispusne ventile
2. Ispraznite jedinicu tako što ćete ukloniti odvodni čep.

Demontaža jedinice

1. Demontirajte kućište pumpe odvrtanjem pričvrtnih vijaka.
2. Skinite motor tako što ćete ga povući kliznim pokretom.
3. Odvijte maticu radnog kola i uklonite podlošku.
4. Uklonite radno kolo i ključ.
5. Pažljivo uklonite mehaničku zaptivku uz pomoć poluga.
6. Uklonite kućište zaptivke.
7. Odvijte vijke da biste uklonili adapter pumpe i motora.

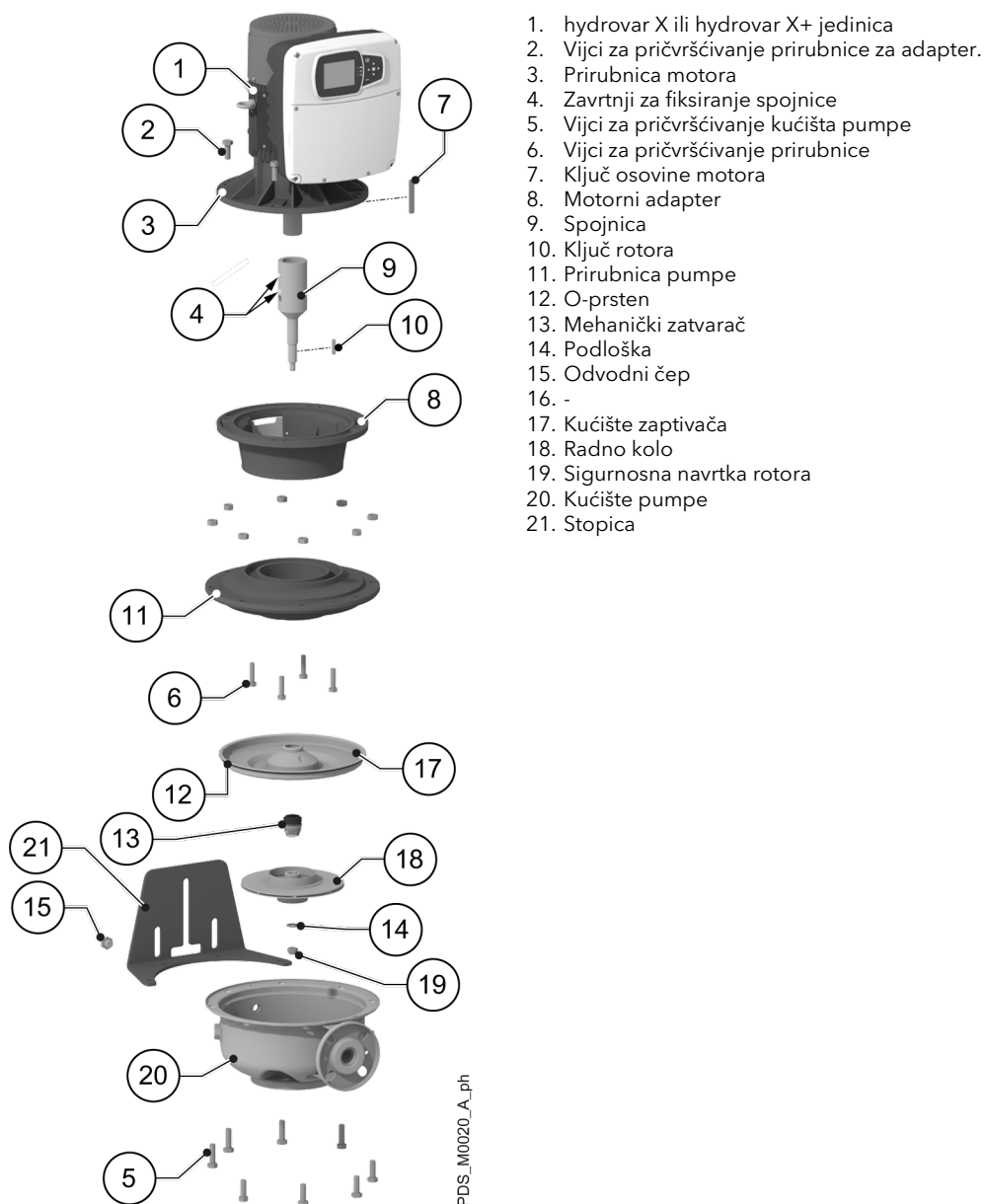
Montaža nove jedinice

1. Postavite adapter pumpe i motora na motor.
Momenti pritezanja vijaka:
 - M8 → 15 Nm (133 lbf·in) ± 15%
 - M10 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%.
2. Postavite kućište zaptivke na adapter pumpe i motora, pazite da je O-prsten pravilno pozicioniran.
3. Podmažite mehaničku zaptivku alkoholom.
4. Pažljivo postavite mehaničku zaptivku na osovinu.
5. Pozicionirajte ključ i postavite radno kolo na osovinu.
6. Postavite podlošku i zategnite maticu.
Momenti stezanja
 - 7/16" - 20UNF → 25 Nm (221 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%
 - M16 → 110 Nm (974 lbf·in) ± 15%.
7. Montirajte sklop motora na kućište pumpe.
Momenti pritezanja vijaka:
 - M10X25 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M10X30 and M10X35 → 40 Nm (354 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 70 Nm (620 lbf·in) ± 15%.
8. Pričvrstite čep za ispuštanje.
Moment stezanja: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.

Završne operacije

1. Pričvrstite čep za ispuštanje.
Moment stezanja: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.
2. Napravite početno punjenje električne pumpe pre pokretanja. Pogledajte priručnik za električnu pumpu.

4.3.4 Povezivanje sa ESHSX pumpama



Prethodne operacije

1. Zatvorite usisne i ispusne ventile
2. Ispraznite jedinicu tako što ćete ukloniti odvodni čep.

Demontaža jedinice

1. Demontirajte kućište pumpe odvrtanjem pričvrtnih vijaka.
2. Skinite motor tako što ćete ga povući kliznim pokretom.
3. Odvijte maticu radnog kola i uklonite podlošku.
4. Uklonite radno kolo i ključ.
5. Pažljivo uklonite mehaničku zaptivku uz pomoć poluga.
6. Uklonite kućište zaptivke.
7. Odvijte vijke i uklonite prirubnicu.
8. Delimično odvijte jedan od vijaka koji pričvršćuju prirubnicu za adapter, a sve ostale odvijte do kraja.
9. Uklonite adapter lagano udarajući gumenim čekićem po glavi delimično odvijenog vijka.
10. Potpuno odvijte vijak.
11. Olabavite bezglave vijke spojnice.
12. Izvucite vijak iz spojnice uz pomoć ekstraktora.

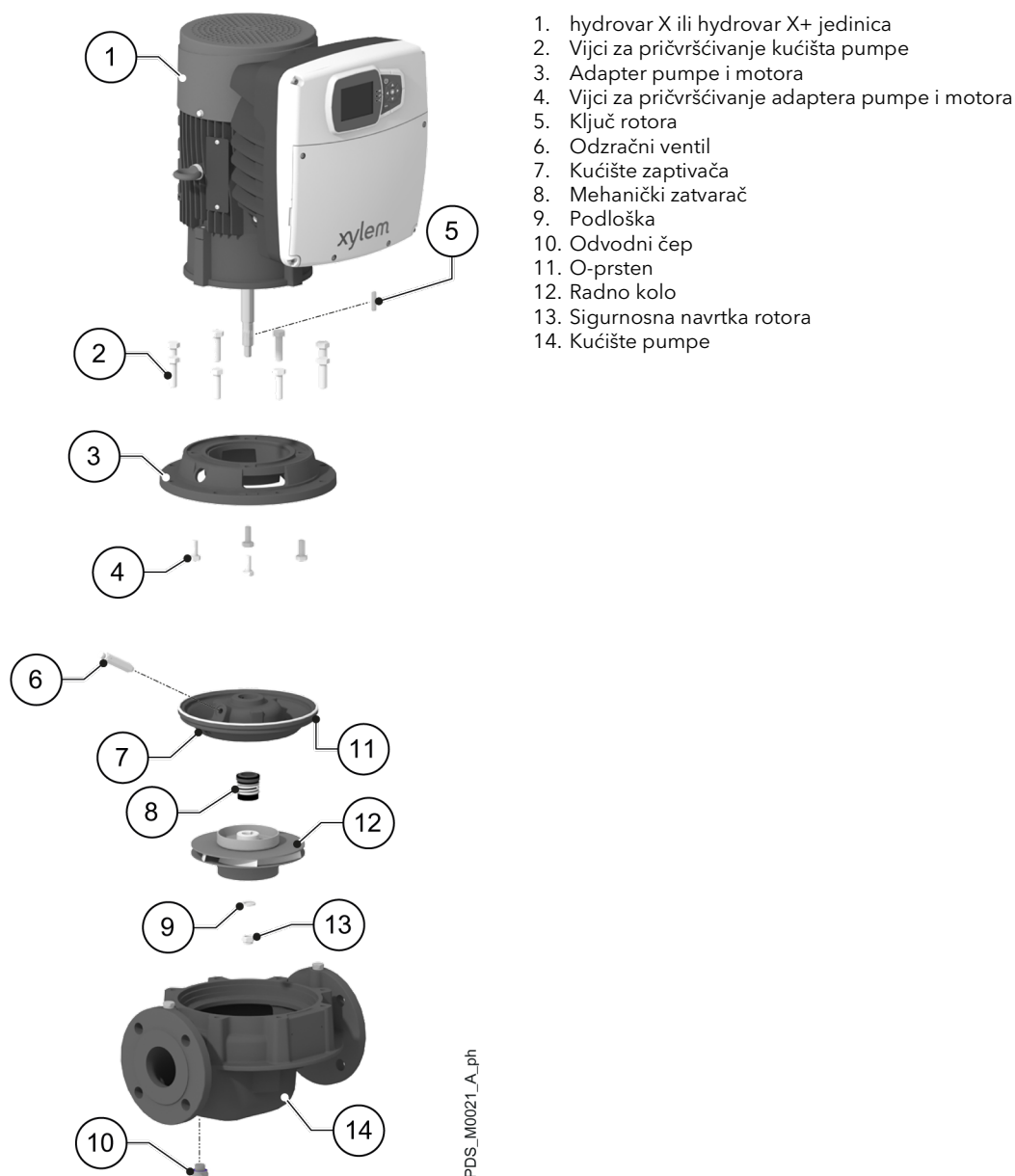
Montaža nove jedinice

1. Pozicionirajte ključ i ubacite spojnicu u osovinu.
2. Osigurajte spojnicu zatezanjem bezglavih vijaka.
Moment stezanja: 13 Nm (115 lbf·in) $\pm$ 15%.
3. Postavite adapter na motor.
Moment pritezanja vijaka:
 - 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. Postavite prirubnicu na adapter.
Moment pritezanja vijaka:
 - M8 $\rightarrow$ 15 Nm (133 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M10 $\rightarrow$ 32 Nm (283 lbf·in) $\pm$ 15%.
5. Postavite kućište zaptivke na prirubnicu, pazeći da je O-prsten pravilno pozicioniran.
Moment stezanja: 20 Nm (177 lbf·in) $\pm$ 25%.
6. Podmažite mehaničku zaptivku alkoholom.
7. Pažljivo postavite mehaničku zaptivku na osovinu.
8. Pozicionirajte ključ i postavite radno kolo na osovinu.
9. Postavite podlošku i zategnite maticu.
Momenti stezanja
 - 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. Montirajte sklop motora na kućište pumpe.
Momenti pritezanja vijaka:
 - M10 $\rightarrow$ 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M12 $\rightarrow$ 70 Nm (620 lbf·in) $\pm$ 15%.
11. Pričvrstite čep za ispuštanje.
Moment stezanja: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.

Završne operacije

1. Pričvrstite čep za ispuštanje.
Moment stezanja: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.
2. Napravite početno punjenje električne pumpe pre pokretanja. Pogledajte priručnik za električnu pumpu.

4.3.5 Povezivanje sa pumpama LNEEK, LNEEX, LNTEK i LNTEX



Prethodne operacije

1. Zatvorite usisne i ispusne ventile
2. Ispraznite jedinicu tako što ćete ukloniti odvodni čep.

Demontaža jedinice

1. Odvijte sigurnosni ventil.
2. Demontirajte kućište pumpe odvrtanjem pričvrtnih vijaka.
3. Skinite motor tako što ćete ga povući kliznim pokretom.
4. Odvijte maticu radnog kola i uklonite podlošku.
5. Uklonite radno kolo i ključ.
6. Pažljivo uklonite mehaničku zaptivku uz pomoć poluga.
7. Uklonite kućište zaptivke.
8. Uklonite adapter pumpe i motora otpuštanjem vijaka.

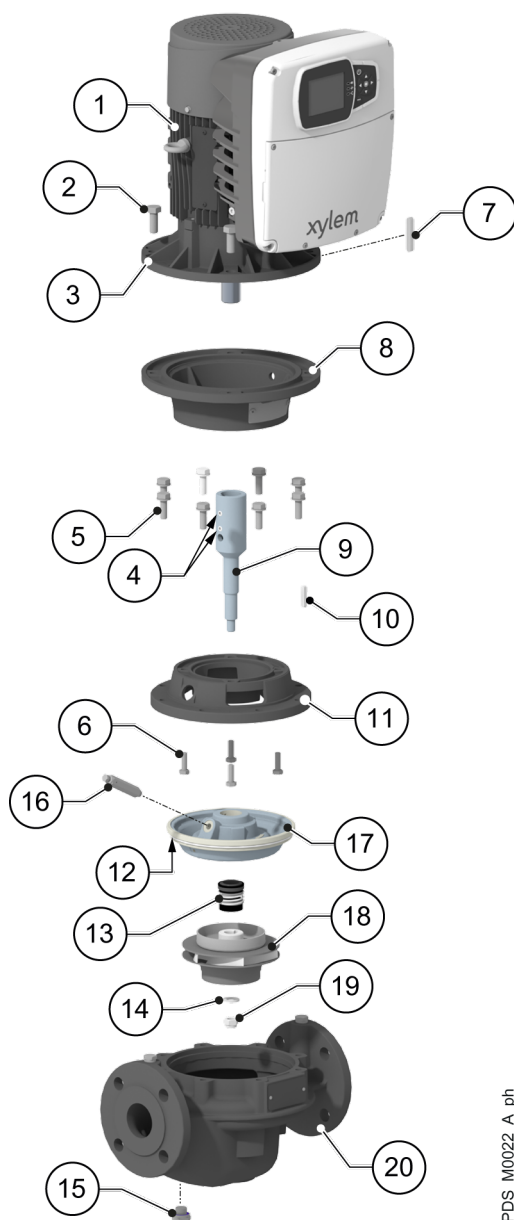
Montaža nove jedinice

1. Postavite adapter pumpe i motora na motor.
Momenti pritezanja vijaka:
 - M8 → 15 Nm (133 lbf·in) ± 15%
 - M10 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%.
2. Postavite kućište zaptivke na adapter pumpe i motora, pazeći da je O-prsten pravilno pozicioniran. Rupa za priključak sigurnosnog ventila mora se poklapati sa rupom na prirubnici.
3. Nanesite malo teflona na navoj sigurnosnog ventila i zavrните ventil na mesto.
Moment stezanja: 20 Nm (177 lbf·in) ± 25%.
4. Podmažite mehaničku zaptivku alkoholom.
5. Pažljivo postavite mehaničku zaptivku na osovinu.
6. Pozicionirajte ključ i postavite radno kolo na osovinu.
7. Postavite podlošku i zategnite maticu.
Momenti stezanja
 - 7/16" - 20UNF → 25 Nm (221 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%
 - M16 → 110 Nm (974 lbf·in) ± 15%.
8. Montirajte sklop motora na kućište pumpe.
Momenti pritezanja vijaka:
 - M10X25 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M10X30 and M10X35 → 40 Nm (354 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 70 Nm (620 lbf·in) ± 15%.
9. Pričvrstite čep za ispuštanje.
Moment stezanja: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.

Završne operacije

1. Pričvrstite čep za ispuštanje.
Moment stezanja: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.
2. Napravite početno punjenje električne pumpe pre pokretanja. Pogledajte priručnik za električnu pumpu.

4.3.6 Povezivanje sa pumpama LNESK, LNESX, LNTSK i LNTSX



1. hydrovar X ili hydrovar X+ jedinica
2. Vijci za pričvršćivanje priрубnice motora za adapter.
3. Priрубnica motora
4. Zavrtnji za fiksiranje spojnice
5. Vijci za pričvršćivanje kućišta pumpe
6. Vijci za pričvršćivanje adaptera pumpe i motora
7. Ključ osovine motora
8. Adapter sa strane motora
9. Fiksna spojnica
10. Ključ rotora
11. Adapter sa strane pumpe
12. O-prsten
13. Mehanički zatvarač
14. Podloška
15. Odvodni čep
16. Odzračni ventil
17. Kućište zaptivača
18. Radno kolo
19. Sigurnosna navrtka rotora
20. Kućište pumpe

PDS_M0022_A_ph

Prethodne operacije

1. Zatvorite usisne i ispusne ventile
2. Ispraznite jedinicu tako što ćete ukloniti odvodni čep.

Demontaža jedinice

1. Odvijte sigurnosni ventil.
2. Demontirajte kućište pumpe odvrtanjem pričvrtnih vijaka.
3. Skinite motor tako što ćete ga povući kliznim pokretom.
4. Odvijte maticu radnog kola i uklonite podlošku.
5. Uklonite radno kolo i ključ.
6. Pažljivo uklonite mehaničku zaptivku uz pomoć poluga.
7. Uklonite kućište zaptivke.
8. Odvijte vijke i uklonite prirubnicu.
9. Delimično odvijte jedan od vijaka koji pričvršćuju prirubnicu za adapter, a sve ostale odvijte do kraja.
10. Uklonite adapter lagano udarajući gumenim čekićem po glavi delimično odvijenog vijka.
11. Potpuno odvijte vijak.
12. Olabavite bezglave vijke spojnice.
13. Izvucite vijak iz spojnice uz pomoć ekstraktora.

Montaža nove jedinice

1. Pozicionirajte ključ i ubacite spojnicu u osovinu.
2. Osigurajte spojnicu zatezanjem bezglavih vijaka.
Moment stezanja: 13 Nm (115 lbf·in) $\pm$ 15%.
3. Postavite adapter na motor.
Moment pritezanja vijaka:
 - 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. Postavite prirubnicu na adapter.
Moment pritezanja vijaka:
 - M8 $\rightarrow$ 15 Nm (133 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M10 $\rightarrow$ 32 Nm (283 lbf·in) $\pm$ 15%.
5. Postavite kućište zaptivke na prirubnicu, pazeći da je O-prsten pravilno pozicioniran. Rupa za priključak sigurnosnog ventila mora se poklapati sa rupom na prirubnici.
Moment stezanja: 20 Nm (177 lbf·in) $\pm$ 25%.
6. Nanesite malo teflona na navoj sigurnosnog ventila i zavrните ventil na mesto.
Moment stezanja: 20 Nm (177 lbf·in) $\pm$ 25%.
7. Podmažite mehaničku zaptivku alkoholom.
8. Pažljivo postavite mehaničku zaptivku na osovinu.
9. Pozicionirajte ključ i postavite radno kolo na osovinu.
10. Postavite podlošku i zategnite maticu.
Momenti stezanja
 - 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. Montirajte sklop motora na kućište pumpe.
Momenti pritezanja vijaka:
 - M10 $\rightarrow$ 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 15%
 - M12 $\rightarrow$ 70 Nm (620 lbf·in) $\pm$ 15%.
12. Pričvrstite čep za ispuštanje.
Moment stezanja: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.

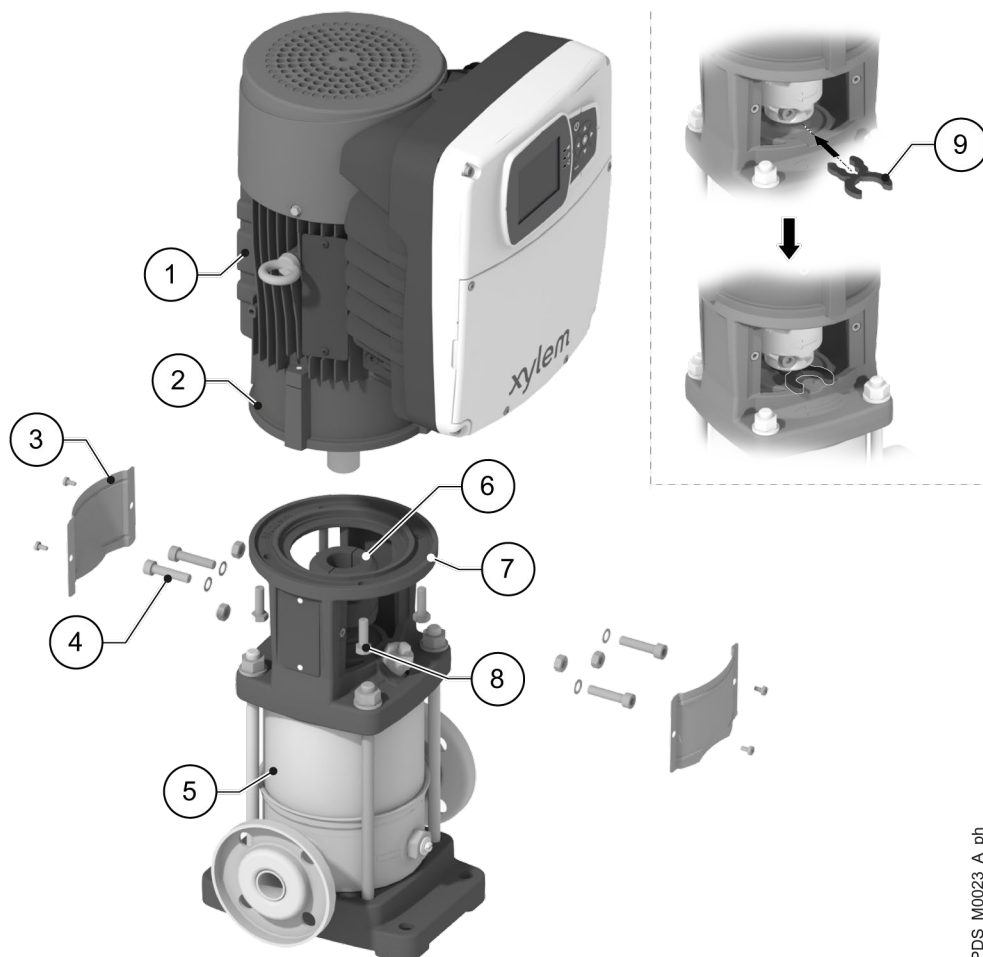
Završne operacije

1. Pričvrstite čep za ispuštanje.
Moment stezanja: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.
2. Napravite početno punjenje električne pumpe pre pokretanja. Pogledajte priručnik za električnu pumpu.

4.3.7 Povezivanje sa pumpama SVK, SVX, SVIK i SVIX

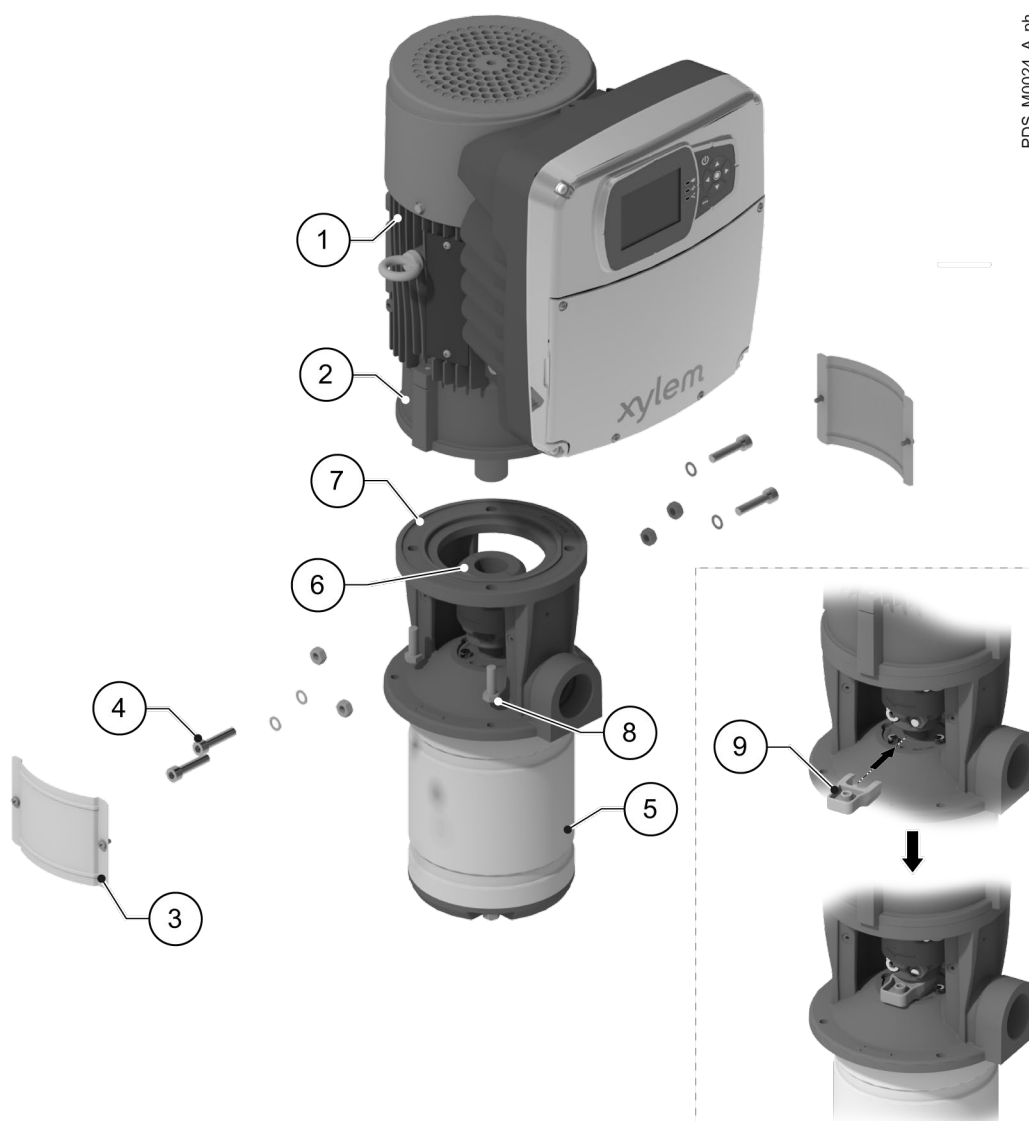
Izuzev modela 1...22 SVI...E...

SVK, SVX



PDS_M0023_A_ph

1. hydrovar X ili hydrovar X+ jedinica
2. Prirubnica motora
3. Zaštita spojnice
4. Spojni zavrtnji
5. Pumpa
6. Spojnica
7. Adapter
8. Zavrtnji za pričvršćivanje motora
9. Skup podloški rotora



1. hydrovar X ili hydrovar X+ jedinica
2. Prirubnica motora
3. Zaštita spojnice
4. Spojni zavrtnji
5. Pumpa
6. Spojnica
7. Adapter
8. Zavrtnji za pričvršćivanje motora
9. Skup podloški rotora

Demontaža jedinice

1. Uklonite zaštitu.
2. Ubacite odstoynik koji je isporučen sa električnom pumpom.
3. Odvijte spojnicu odvrtanjem vijaka.
4. Odvijte vijke koji pričvršćuju prirubnicu za adapter.
5. Skinite motor tako što ćete ga povući kliznim pokretom.

Montaža nove jedinice

1. Postavite motor na adapter.
Moment pritezanja vijaka:
 - M8 → 15 Nm (133 lbf-in) ± 15%
 - M12 → 50 Nm (442 lbf-in) ± 15%
 - M16 → 75 Nm (664 lbf-in) ± 15%.
2. Postavite spojnicu.
Moment pritezanja vijaka:
 - M8 → 25 Nm (221 lbf-in) ± 15%
 - M10 → 50 Nm (442 lbf-in) ± 15%
 - M12 → 75 Nm (664 lbf-in) ± 15%.
3. Uklonite uložak.
4. Montirajte zaštitne spojnice
Moment pritezanja vijaka:
 - M4 → 1.5 Nm (13 lbf-in) ± 25%
 - M5 → 3 Nm (27 lbf-in) ± 25%.

4.4 Električna veze

4.4.1 Zahtevi

1. Proverite da li su električni vodovi zaštićeni od:
 - Visokih temperatura
 - Vibracija
 - Sudara
 - Tečnosti.
2. Proverite da li je mreža za napajanje obezbeđena sa:
 - Uređajem za zaštitu kratkog spoja odgovarajuće veličine
 - Mrežnim uređajem za isključivanje sa rastojanjem kontakta koji obezbeđuje potpuno isključenje za uslove prenapona III kategorije.

Mreže izolovanog tipa (IT)

- Instalacija u distributivnim mrežama gde je neutralni provodnik izolovan od zemlje (IT sistemi):
- Mora se proceniti u skladu sa deklarisanom strujom odvoda i brojem jedinica koje će biti povezane;
 - Može zahtevati upotrebu hydrovar X i hydrovar X+ jedinica u varijanti „W” (bez EMI filtera), namenjenih za primene u kategoriji C4, kako je definisano odgovarajućim proizvodnim standardima EN 61800-3:2004+A1:2012 i EN IEC 61800-3:2018.
- Kontaktirajte kompaniju „Xylem” ili ovlašćenog distributera za dalje informacije.

4.4.2 Uzemljenje



OPASNOST: Opasnost od električne struje

- Uvek povezujte spoljni zaštitni provodnik (uzemljenje) sa priključkom za uzemljenje pre nego što počnete da postavljate druge električne veze.
- Priključite sve električne dodatke jedinice na uzemljenje.
- Proverite da li je spoljni zaštitni provodnik (uzemljenje) duži od faznih provodnika. U slučaju slučajnog isključenja jedinice sa provodnika napajanja, zaštitni provodnik mora biti poslednji koji se odvoji od priključka.
- Postavite odgovarajuće sisteme za zaštitu od indirektnog kontakta kako biste sprečili smrtonosne električne udarce.

4.4.3 Smernice za kontrolnu tablu

NAPOMENA:

Kontrolna tabla mora odgovarati nazivnim vrednostima na pločici sa podacima jedinice.

Osigurači i/ili automatski prekidači

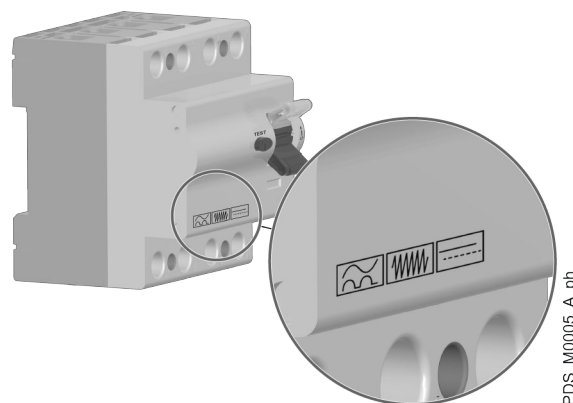
- Funkcija elektronskog aktiviranja pogona obezbeđuje zaštitu motora od preopterećenja. Funkcija zaštite od preopterećenja izračunava nivo povećanja kako bi se aktivirao vremenski interval za funkciju okidača (zaustavljanje motora).
Što je veća ulazna struja, brži je odgovor. Funkcija nudi zaštitu motora klase 20.
- Pogon mora da sadrži zaštitu od prekomerne struje i kratkog spoja kako bi se sprečilo pregrevanje kablova za napajanje. Mrežni osigurači ili automatski prekidači moraju biti instalirani kako bi se obezbedila ova zaštita. Osigurače i automatske prekidače mora da obezbedi instalater kao deo instalacije.
- Koristite preporučene osigurače i/ili automatske prekidače na strani napajanja kao zaštitu u slučaju kvara unutrašnje pogonske komponente (prvi kvar). Korišćenje preporučenih osigurača i automatskih prekidača obezbeđuje da moguće oštećenje pogona bude ograničeno na unutrašnjost istog. Za druge tipove zaštite, obezbedite da energija prolaza bude jednaka ili manja od one kod preporučenih modela.
- Usklađenost sa zahtevima UL je osigurana samo korišćenjem odobrenih osigurača kategorije JDDZ.2/8, tip T i sa karakteristikama navedenim u nastavku i u tabeli.
- Osigurači prikazani u tabeli su adekvatni za korišćenje u strujnom kolu koje može osloboditi 5000 Arma (simetrično), maksimalno 480 V. Sa navedenim osiguračima, nominalna struja kratkog spoja (SCCR) za pogon je 5000 Arma.
- Za izbor zaštitnog uređaja pogledajte struju prikazanu na pločici sa podacima i pridržavajte se lokalnih i nacionalnih propisa za njegovo dimenzionisanje.

Slika prikazuje preporučene osigurače i prekidače.

Dimenzije HVX ili HVX+ pogona.	Xylem motor	Napon trofaznog napajanja, Vac	Osigurači koji nisu UL, tip gG, A	UL osigurači, tip T, proizvođač i model				MCB S203 model ABB prekidači
				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

Prekidač diferencijalne struje

- Ako je instaliran prekidač za zaštitu ljudi od ispuštanja ka uzemljenju, proverite sledeće:
 - Odgovarajuće je dimenzionisan za konfiguraciju sistema i okruženje u kojem se koriste
 - Ima kašnjenje pokretanja kako bi sprečio kvarove usled prolaznih struja uzemljenja
 - Može detektovati naizmeničnu ili jednosmernu struju i označen je simbolima prikazanim na slici.
- Kada koristite automatski prekidač za ispuštanje ka uzemljenju ili prekidač kvara na uzemljenju uzmite u obzir ukupnu struju ispuštenu u uzemljenje na svim električnim uređajima u sistemu.



4.4.4 Smernice za pogon

NAPOMENA:

Poprečni presek kabla mora biti dimenzionisan prema nominalnoj struji jedinice. Pridržavajte se lokalnih i nacionalnih propisa za dimenzionisanje kabla.

Karakteristike ulaznog kabla

Pogledajte Pločice sa podacima da biste utvrdili veličinu pogona.

Tip kablovske uvodnice	Prečnik kabla, mm (in)	Moment stezanja na nosećoj ploči, Nm (lbf-in)	Moment stezanja kablovske uvodnice, Nm (lbf-in)	Broj ulaza prema veličini HVX ili HVX+ pogona		
				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

NAPOMENA:

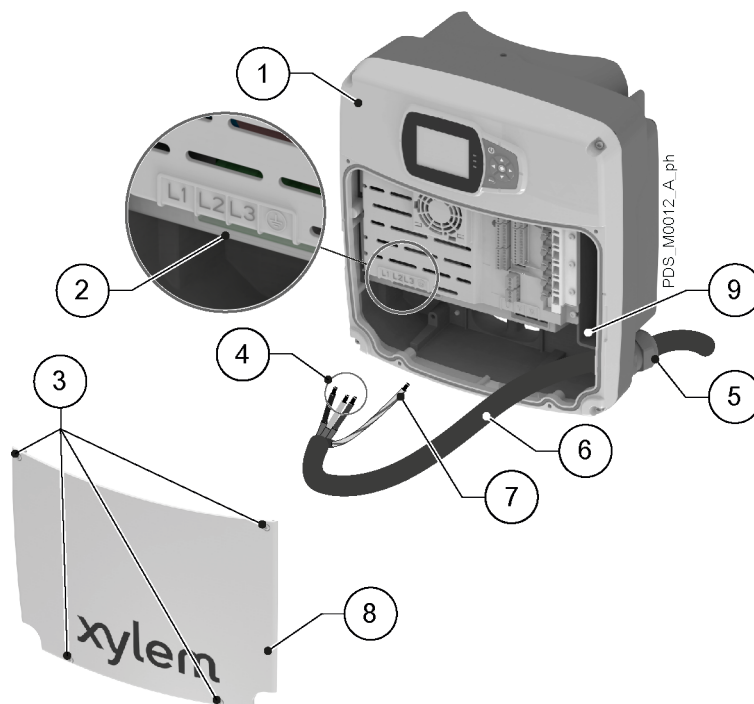
- Tokom instalacije proverite da li su kablovske uvodnice na nosećoj ploči ispravno zategnute, u skladu sa vrednostima navedenim u tabeli.
- Prilikom zamene kablovskih uvodnica i/ili postavljanja adaptera, koristite odgovarajuće odobrene komponente za očuvanje stepena zaštite IP55 i NEMA 4.

Karakteristike terminala napajanja i provodnika

Pogledajte Pločice sa podacima da biste utvrdili veličinu pogona.

Dimenzije HVX ili HVX+ pogona.	Tip veze	Tip i poprečni presek instalacionih provodnika	Dužina skidanja izolacije, mm (in)
B i C	Opruga	• Kruti: 1.5-10 mm² • Fleksibilni: 1.5-6 mm² • Kablovski terminali bez plastičnog omotača: 1.5-6 mm² • Kablovski terminali sa plastičnim omotačem: 1.5-4 mm² • U skladu sa UL/CSA: AWG 16-8	15 (0.6)
D	Sa zavrtnjem	• Kruti: 2.5-35 mm² • Fleksibilni: 2.5-25 mm² • Kablovski terminali bez plastičnog omotača: 2.5-25 mm² • Kablovski terminali sa plastičnim omotačem: 2.5-25 mm² • U skladu sa UL/CSA: AWG 14-2	

Povezivanje pogona



1. Pogon
2. Terminali
3. Zavrtnji poklopca
4. Fazni provodnici
5. Kablovska uvodnica
6. Kabl za napajanje
7. Zaštitni provodnik (uzemljenje)
8. Poklopac
9. Dodatni priključak uzemljenja

1. Uklonite poklopac i pridržavajte se šema ožičenja na unutrašnjoj strani.
2. Utvrdite veličinu pogona; pogledajte **Pločice sa podacima**.
3. Umetnite kabl za napajanje u uvodnicu kabl za napajanje:

Dimenzije HVX ili HVX+ pogona.	Tip kablovske uvodnice
B	M20
C	M25
D	M40

4. Čvrsto povežite provodnike vodeći računa da zaštitni bude duži od faznog. Kod modela veličine:
 - B i C, otvorite opruge odvijačem s proreza maksimalne širine od 2.5 mm (0.98 in)
 - D, zategnite zavrtnjeve priključne kutije pomoću Pozidriv odvijača i momentom stezanja od 4 Nm (35 lbf-in).

Napomena: Za modele veličine D preporučljivo je koristiti kablovske terminale sa plastičnim omotačem.

5. Zategnite kablovsku uvodnicu.
Moment stezanja:
 - M20 → 6 Nm (53 lbf-in)
 - M25 → 7 Nm (71 lbf-in)
 - M40 → 12 Nm (106 lbf-in).
6. Postavite poklopac i zategnite zavrtnje.
Moment stezanja: 2.5 Nm (22 lbf-in) ± 15%.

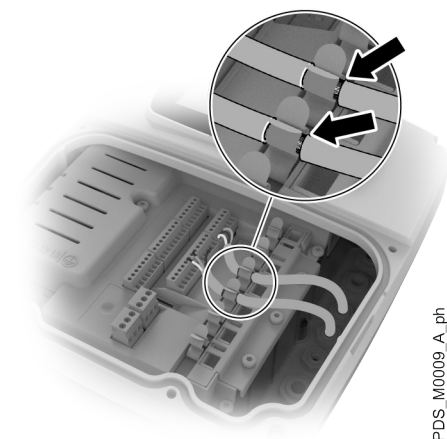
4.5 Pomoćni priključci



OPASNOST: Opasnost od električne struje

Ne koristite relej 2 ako je relej 1 povezan na napon veći od 30 V.

Preporučuje se da povežete ekrane signalnog kablova sa uzemljenjem preko metalnih priključaka sa oprugom koji se nalaze u blizini signalnih terminala.



NAPOMENA:

- Držite signalne kablove najmanje 200 mm (8 in) daleko od kabla za napajanje
- Ne presecajte kablove za napajanje; ako se to ne može izbeći, dozvoljen je ugao preseka od 90°.

Karakteristike terminala

Pozicija	Naziv	Tip i poprečni presek instalacionih kablova	Dužina skidanja izolacije, mm (in)	Moment stezanja, Nm (lbf·in) ± 15%
1-39	Analogni i digitalni ulazi i izlazi	• 0.2-1.5 mm² • AWG 28-16	6-7 (0.2-0.3)	0.2 (1.7)
40-45	Releji	• 0.34-2.5 mm² • AWG 24-12		0.5 (4)

4.5.1 Signalni terminali, hydrovar X+



Broj pozicije	Naziv	Opis	Podrazumevano podešavanje
1	Analogni ulaz 1	Napajanje +24 VDC, maks. 60 mA (ukupno, terminali 1 + 5)	Senzor pritiska 1
2		Konfigurabilni analogni ulaz 1	
3		Elektronski GND	
4	Rezervisano	Za internu upotrebu, ne povezivati	-
5	Analogni ulaz 2	Napajanje +24 VDC, maks. 60 mA (ukupno, terminali 1 + 5)	Nije izabrano
6		Konfigurabilni analogni ulaz 2	
7		Elektronski GND	
8	Spoljno pokreni/zaustavi	Digitalni ulaz za pokreni/zaustavi, unutrašnji pull-up otpornik +24 VDC, struja kontakta 6 mA	-
9		Elektronski GND	
10	Spoljnji nedostatak vode	Digitalni ulaz za nizak nivo vode, unutrašnji pull-up otpornik +24 VDC, struja kontakta 6 mA	-
11		Elektronski GND	
12	Digitalni ulaz 3	Konfigurabilni digitalni ulaz 3, unutrašnji pull-up otpornik +24 VDC, struja kontakta 6 mA	Pokretanje za hitne slučajeve maksimalnom brzinom
13		Elektronski GND	
14	Analogni izlaz	Konfigurabilni analogni izlaz	Brzina motora
15		Elektronski GND	
16	Analogni ulaz 3	Napajanje +24 VDC, maks. 60 mA (ukupno, terminali 16 i 19)	Nije izabrano
17		Konfigurabilni analogni ulaz 3	
18		Elektronski GND	
19	Analogni ulaz 4	Napajanje +24 VDC, maks. 60 mA (ukupno, terminali 16 i 19)	Nije izabrano
20		Konfigurabilni analogni ulaz 4	
21		Elektronski GND	
22	Digitalni ulaz 4	Konfigurabilni digitalni ulaz 4, unutrašnji pull-up otpornik +24 VDC, struja kontakta 6 mA	Nije izabrano
23		Elektronski GND	
24	Digitalni ulaz 5	Konfigurabilni digitalni ulaz 5, unutrašnji pull-up otpornik +24 VDC, struja kontakta 6 mA	Nije izabrano
25		Elektronski GND	
26	Napajanje 10 VDC	Napajanje +10 VDC, maks. 3 mA	-
27		Elektronski GND	
28	Komunikaciona magistrala 1	RS485 port 1: RS485-1B N (-)	Sistem više pumpi
29		RS485 port 1: RS485-1A P (+)	
30		RS485 port 1: RS485-COM	
31	Komunikaciona magistrala 2	RS485 port 2: RS485-2B N (-)	Modbus
32		RS485 port 2: RS485-2A P (+)	
33		RS485 port 2: RS485-COM	
34	Komunikaciona magistrala 1	RS485 port 1: RS485-1B N (-)	Sistem više pumpi
35		RS485 port 1: RS485-1A P (+)	
36		RS485 port 1: RS485-COM	
37	Komunikaciona magistrala 2	RS485 port 2: RS485-2B N (-)	Modbus
38		RS485 port 2: RS485-2A P (+)	
39		RS485 port 2: RS485-COM	

Broj pozicije	Naziv	Opis	Podrazumevano podešavanje
40	Relej 1	Konfigurabilni relej 1: normalno otvoren	Prijava greške
41		Konfigurabilni relej 1: normalno zatvoren	
42		Konfigurabilni relej 1: zajednički kontakt	
43	Relej 2	Konfigurabilni relej 2: normalno otvoren	Pokretanje motora
44		Konfigurabilni relej 2: normalno zatvoren	
45		Konfigurabilni relej 2: zajednički kontakt	

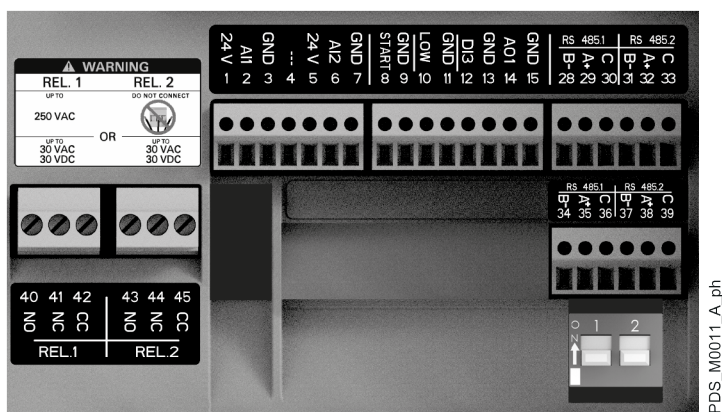
Komunikaciona magistrala 1

Prethodno konfigurisano za povezivanje do 8 hydrovar X+ jedinica u konfiguracijama sa više pumpi. Prekidač (1) aktivira završni otpornik za RS485; postavite na UKLJUČENO (ON) ako je potrebno.

Komunikaciona magistrala 2

Konfigurisano za Modbus RTU protokol, omogućava povezivanje sa eksternim uređajima (PLC, BMS, PC) i ažuriranje firmvera korišćenjem Xylem Firmware Tool alata. Prekidač (2) omogućava završni otpornik za RS485; postavite na UKLJUČENO (ON) ako je potrebno.

4.5.2 Signalni terminali, hydrovar X



Broj pozicije	Naziv	Opis	Podrazumevano podešavanje
1	Analogni ulaz 1	Napajanje +24 VDC, maks. 60 mA (ukupno, terminali 1 + 5)	Senzor pritiska 1
2		Konfigurabilni analogni ulaz 1	
3		Elektronski GND	
4	Rezervisano	Za internu upotrebu, ne povezivati	-
5	Analogni ulaz 2	Napajanje +24 VDC, maks. 60 mA (ukupno, terminali 1 + 5)	Nije izabrano
6		Konfigurabilni analogni ulaz 2	
7		Elektronski GND	
8	Spoljno pokreni/zaustavi	Digitalni ulaz za pokreni/zaustavi, unutrašnji pull-up otpornik +24 VDC, struja kontakta 6 mA	-
9		Elektronski GND	
10	Spoljni nedostatak vode	Digitalni ulaz za nizak nivo vode, unutrašnji pull-up otpornik +24 VDC, struja kontakta 6 mA	-
11		Elektronski GND	

Broj pozicije	Naziv	Opis	Podrazumevano podešavanje
12	Digitalni ulaz 3	Konfigurabilni digitalni ulaz 3, unutrašnji pull-up otpornik +24 VDC, struja kontakta 6 mA	Pokretanje za hitne slučajeve maksimalnom brzinom
13		Elektronski GND	
14	Analogni izlaz	Konfigurabilni analogni izlaz	Brzina motora
15		Elektronski GND	-
28	Komunikaciona magistrala 1	RS485 port 1: RS485-1B N (-)	Sistem više pumpi
29		RS485 port 1: RS485-1A P (+)	
30		RS485 port 1: RS485-COM	
31	Komunikaciona magistrala 2	RS485 port 2: RS485-2B N (-)	Modbus
32		RS485 port 2: RS485-2A P (+)	
33		RS485 port 2: RS485-COM	
34	Komunikaciona magistrala 1	RS485 port 1: RS485-1B N (-)	Sistem više pumpi
35		RS485 port 1: RS485-1A P (+)	
36		RS485 port 1: RS485-COM	
37	Komunikaciona magistrala 2	RS485 port 2: RS485-2B N (-)	Modbus
38		RS485 port 2: RS485-2A P (+)	
39		RS485 port 2: RS485-COM	
40	Relej 1	Konfigurabilni relej 1: normalno otvoren	Prijava greške
41		Konfigurabilni relej 1: normalno zatvoren	
42		Konfigurabilni relej 1: zajednički kontakt	
43	Relej 2	Konfigurabilni relej 2: normalno otvoren	Pokretanje motora
44		Konfigurabilni relej 2: normalno zatvoren	
45		Konfigurabilni relej 2: zajednički kontakt	

Komunikaciona magistrala 1

Prethodno konfigurisano za povezivanje do 8 hydrovar X u konfiguracijama sa više pumpi. Prekidač (1) aktivira završni otpornik za RS485; postavite na UKLJUČENO (ON) ako je potrebno.

Komunikaciona magistrala 2

Konfigurisano za Modbus RTU protokol, omogućava povezivanje sa eksternim uređajima (PLC, BMS, PC) i ažuriranje firmvera korišćenjem Xylem Firmware Tool alata. Prekidač (2) omogućava završni otpornik za RS485; postavite na UKLJUČENO (ON) ako je potrebno.

5 Upotreba i rad

Pre pokretanja jedinice proverite da li su

- bezbednosna uputstva iz poglavlja **Uvod i Bezbednost** i
 - priručnika za upotrebu i rad električne pumpe
- pročitana i shvaćena, i da li su uputstva u poglavlju **Instalacija** ispravno praćena

Napomena: jedinica ima automatsku termičku zaštitu sa automatskim resetovanjem.



UPOZORENJE: Opasnost od povreda

Jedinica se može nenamerno ponovo pokrenuti nakon što se ohladi: postoji rizik od fizičke povrede.

6 Kontrola

Uvod



OPASNOST: Opasnost od električne struje

Ako je radna tabla oštećena, kontaktirajte Xylem ili Ovlašćenog distributera.

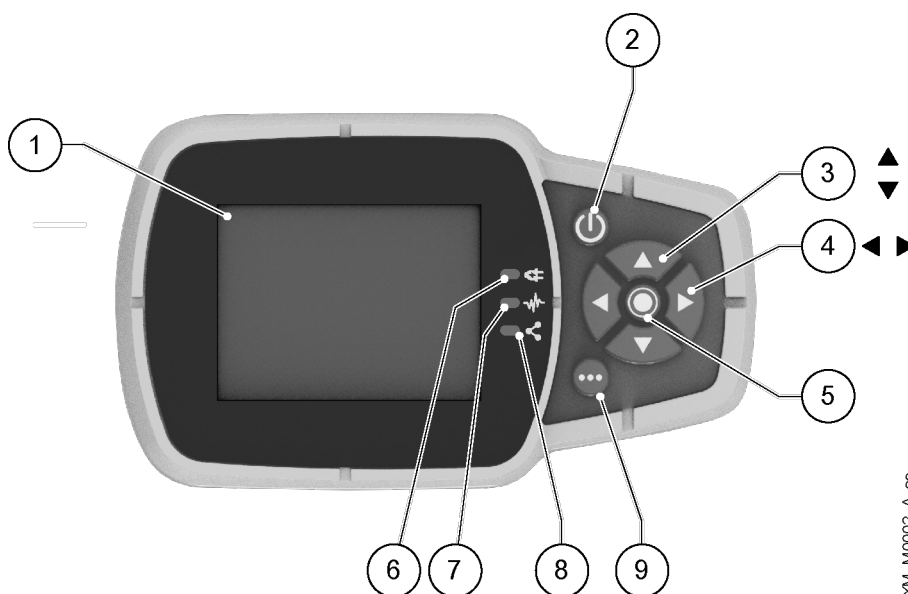


UPOZORENJE: Opasnost od vrućih površina

Dodirujte samo dugmad na radnoj tabli. Obratite pažnju na visoku temperaturu koju oslobađa jedinica.

U zavisnosti od modela, pridržavajte se uputstava u paragrafima **Upravljačka tabla, hydrovar X+** na stranici 38 ili **Upravljačka tabla, hydrovar X** na stranici 41.

6.1 Upravljačka tabla, hydrovar X+

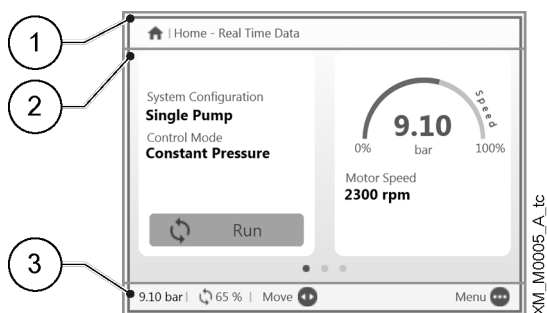


XM_M0002_A_sc

Broj pozicije	Naziv	Funkcija
1	Prikaz	
2	Taster UKLJUČENO/ISKLJUČENO	- Pokretanje i zaustavljanje jedinice - Resetujte greške pritiskom na 5 sekunde.
3	Tasteri sa strelicama GORE i DOLE	- Pomerajte se vertikalno između opcija menija - Izvršite ručno prebacivanje na sistem sa više pumpi pritiskom na strelicu DOLE (dugotrajan pritisak) - Okrenite ekran za 180° istovremenim pritiskom na ENTER i strelicu GORE (dugotrajan pritisak).
4	Tasteri sa strelicama DESNO i LEVO	- Pomerajte se horizontalno za kretanje po početnim ekranima i menijima - Zaključajte i otključajte ekran istovremenim pritiskom na strelice DESNO i LEVO (dugotrajan pritisak).

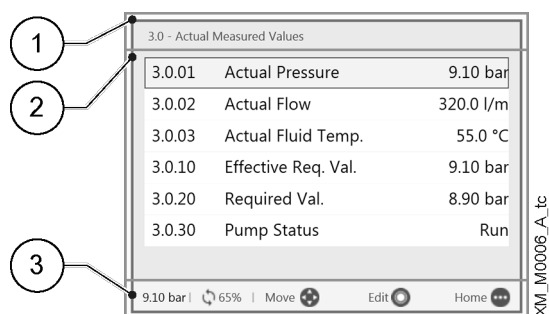
Broj pozicije	Naziv	Funkcija
5	Taster POŠALJI	- Napredovanje kroz nivoe menija - Potvrdite izbor parametra - Potvrdite vrednost parametra.
6	LED jedinice uključena	Označava da se jedinica napaja.
7	LED status jedinice	Označava: - Motor se ne napaja (isključen) - Alarm je aktivan i motor je zaustavljen (žuta) - Greška jedinice i motor je zaustavljen (crvena) - Motor je pokrenut (zeleni) - Alarm je aktivan i motor je pokrenut (žuta u izmeni sa zelenom).
8	LED status veze	Označava: - BMS komunikacija je onemogućena (isključena) - BMS komunikacija je aktivna (zeleni) - Bežična komunikacija sa mobilnim uređajem je uspostavljena (fiksno plava) - Bežična komunikacija sa mobilnim uređajem se uspostavlja (treperi plava) - Bežična komunikacija i BMS komunikacija su aktivne (plava u izmeni sa zelenom).
9	Višefunkcionalni taster	- Pristupite meniju parametara ili dodatnim funkcijama prema prikazu na ekranu. - Povežite jedinicu sa mobilnim uređajem (dugotrajan pritisak)

6.1.1 Grafički prikaz



Broj pozicije	Naziv	Opis
1	Traka zaglavlja	Prikazuje statične informacije i poruke koje se odnose na radne uslove, kao što su: - Alarmi - Greške - Rad sa više pumpi.
2	Glavni ekran	Prikazuje glavne informacije i omogućava promenu radnih parametara. Postoje do 5 ekrana po kojima se možete kretati pritiskom tastera sa strelicama DESNO i LEVO. Simbol  pored unosa označava parametar koji se može uređivati.
3	Donja traka	Prikazuje: - Na levoj strani, bitne informacije o radu, kao što je stvarna vrednost podešavanja i procenat brzine na kojoj jedinica radi - Na desnoj strani, tasteri dostupni za interakciju na glavnom ekranu.

6.1.2 Meni parametara, hydrovar X+



Broj pozicije	Naziv	Opis
1	Traka zaglavlja	Prikazuje putanju parametara na nivou menija i podmenija.
2	Lista parametara	Prikazuje: - Indeks, - Naziv, - Pregled vrednosti parametara za trenutni nivo menija. Za prelazak nivoa ili promenu vrednosti pritisnite POŠALJI ili taster sa strelicom DESNO.
3	Donja traka	Prikazuje: - Na levoj strani, bitne informacije o radu, kao što je stvarna vrednost podešavanja i procenat brzine na kojoj jedinica radi - Na desnoj strani, tasteri dostupni za interakciju na glavnom ekranu.

Meni je podeljen u 3 nivoa:

- Glavni
- Podmeni
- Parametri.

Za prikaz ili promenu parametra:

1. Pritisnite funkcijski taster na glavnom ekranu.
2. Unesite lozinku pomoću tastera sa strelicama.
3. Pritisnite POŠALJI.
Napomena: nakon 10 minuta neaktivnosti, lozinka mora ponovo da se unese.
4. Pritisnite taster sa strelicom DESNO ili POŠALJI za prelazak između nivoa ili taster sa strelicom LEVO za povratak.

6.1.3 Pokretanje jedinice pomoću upravljačke table hydrovar X+

1. Proverite vezu između ulaza za POKRENI/ZAUSTAVI i GND na priključnoj ploči.
2. Pritisnite UKLJUČENO/ISKLJUČENO za pokretanje jedinice.
Napomena: ako je parametar 1.0.45 Automatsko pokretanje konfigurisan na „Da“, pri sledećem pokretanju nije potrebno da ponovo pritisnete UKLJUČENO/ISKLJUČENO.
3. Dok je jedinica u radu, radna postavljena vrednost može da se promeni prebacivanjem na drugi ekran.

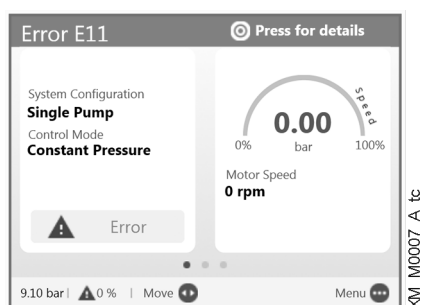
6.1.4 Promena režima rada, hydrovar X+

Parametri jedinice su fabrički podešeni i jedinica je spremna za upotrebu.

Za promenu parametara i naprednih funkcija, pristupite meniju za konfiguraciju.

1. Pritisnite višefunkcionalni taster.
2. Unesite lozinku pomoću tastera sa strelicama.
3. Pritisnite POŠALJI.
4. Krećite se kroz menije da biste pronašli parametar ili funkciju koju treba promeniti.

6.1.5 Resetovanje greške, hydrovar X+

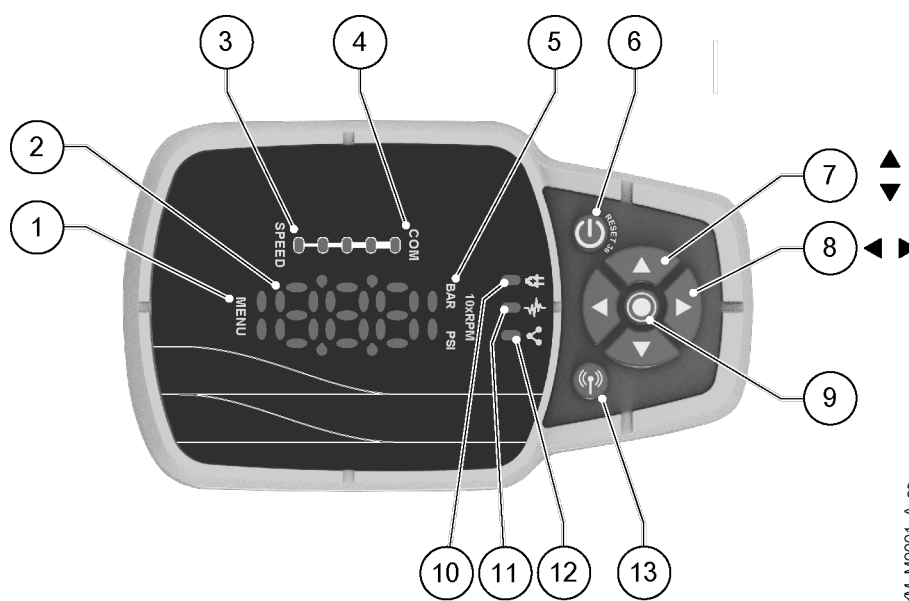


U slučaju greške, jedinica automatski nekoliko puta pokušava da se resetuje, gde je to dozvoljeno: ako su pokušaji neuspešni, jedinica se zaustavlja i na ekranu se prikazuje šifra greške.

Da biste uklonili grešku:

1. Otvorite prvi glavni ekran pritiskom na POŠALJI.
2. Pročitajte opis greške na ekranu.
3. Identifikujte uzrok i pratite uputstva za otklanjanje problema
4. Resetujte grešku pritiskom i držanjem UKLJUČENO/ISKLJUČENO 3 sekunde: jedinica se vraća na status pre greške.

6.2 Upravljačka tabla, hydrovar X



Broj pozicije	Naziv	Funkcija
1	Indikator menija	Označava: • Kretanje kroz stavke menija (stalno svetlo) • Prikaz vrednosti parametra (trepćuće svetlo).
2	Ekran sa sedam segmenata	
3	Traka brzine	
4	Indikator komunikacije sa više pumpi	

Broj pozicije	Naziv	Funkcija
5	Indikator jedinice mere	
6	Taster UKLJUČENO/ISKLJUČENO	• Pokretanje i zaustavljanje jedinice • Resetujte greške pritiskom na 5 sekunde.
7	Tasteri sa strelicama GORE i DOLE	• Brza promena postavljene vrednosti na glavnom ekranu • Krećite se kroz podmenije i promenite parametar prikazan u meniju parametara • Izvršite ručno prebacivanje na sistem sa više pumpi pritiskom na strelicu DOLE (dugotrajan pritisak) • Okrenite ekran za 180° istovremenim pritiskom na ENTER i strelicu GORE (dugotrajan pritisak).
8	Tasteri sa strelicama DESNO i LEVO	• Prikaz brzine i pritiska u izmeni na glavnom ekranu • Krećite se po nivoima menija parametara • Samo strelicom LEVO, potvrdite promenenu vrednost • Zaključajte i otključajte ekran istovremenim pritiskom na strelice DESNO i LEVO (dugotrajan pritisak). • Samo strelicom DESNO, krećite se kroz aktivne šifre grešaka, ako postoji više od jedne
9	Taster POŠALJI	• Napredovanje kroz nivoe menija • Potvrdite vrednost parametra • Uđite u meni za konfiguraciju parametara (dugotrajan pritisak).
10	LED jedinice uključena	Označava da se jedinica napaja.
11	LED status jedinice	Označava: • Motor se ne napaja (isključen) • Alarm je aktivan i motor je zaustavljen (žuta) • Greška jedinice i motor je zaustavljen (crvena) • Motor je pokrenut (zeleno) • Alarm je aktivan i motor je pokrenut (žuta u izmeni sa zelenom).
12	LED status veze	Označava: • BMS komunikacija je onemogućena (isključena) • BMS komunikacija je aktivna (zeleno) • Bežična komunikacija sa mobilnim uređajem je uspostavljena (fiksno plavo) • Bežična komunikacija sa mobilnim uređajem se uspostavlja (treperi plavo) • Bežična komunikacija i BMS komunikacija su aktivne (plavo u izmeni sa zelenom).
13	Taster za komunikaciju bežične tehnologije	Povežite jedinicu sa mobilnim uređajem.

6.2.1 Glavna vizualizacija

Znak	Naziv	Opis
	ISKLJUČENO	Jedinica je zaustavljena tasterom UKLJUČENO/ISKLJUČENO ili BMS-om. Napomena: niži prioritet u odnosu na ZAUSTAVI.
	ZAUSTAVI	Digitalni ulazi za POKRENI/ZAUSTAVI i GND su otvoreni.
	Zahtev za pokretanje	Zahtev za pokretanje jedinice pomoću tastera UKLJUČENO/ISKLJUČENO. Ostaje aktivan nekoliko sekundi, a zatim se pojavljuje sledeće: - Jedinica u radu, ili - Alarm, ili - Greška.
	Alarm	Šifra alarma jedinice u statusu alarma, u izmeni sa glavnim ekranom. LED status jedinice može biti: - Žuta= motor je zaustavljen - Žuta u izmeni sa zelenom = motor je pokrenut.
	Greška	Šifra greške jedinice u statusu greške.
	Jedinica u radu	Prikaz jedinice u radu i izabrane jedinice mere: - Brzina, 10xRPM - Pritisak u barima ili psi.
	Ekran je blokiran	Ekran je zaključao rukovalac i onemogućio rad tastera.

6.2.2 Meni parametara, hydrovar X

Meni je podeljen u 3 nivoa:

- Glavni
- Podmeni
- Parametri.

Za prikaz ili promenu parametra:

1. Pritisnite taster POŠALJI (dugotrajan pritisak).
2. Unesite lozinku pomoću tastera sa strelicama.
3. Pritisnite POŠALJI.
Napomena: nakon 10 minuta neaktivnosti, lozinka mora ponovo da se unese.
4. Pritisnite tastere sa strelicama GORE i DOLE za kretanje kroz menije.
5. Pritisnite POŠALJI ili strelicu DESNO za odlazak na podnivo menija dok se ne pronade vrednost parametra.
6. Pritisnite tastere sa strelicama GORE i DOLE za povećanje ili smanjenje vrednosti parametra.
7. Pritisnite POŠALJI ili taster sa strelicom LEVO za potvrdu.
Napomena: nakon 5 sekundi neaktivnosti, parametar se vraća na prethodno postavljenu vrednost.

Znak	Naziv	Napomene
	Glavni meni	- Meniji su označeni brojevima od 1 do 9. - Indikator menija: fiksno svetlo.
	Podmeni	- Podmeniji su označeni brojevima od 1 do 9. - Indikator menija: fiksno svetlo.
	Parametar	Kretanje u nivou parametra. - Parametri su označeni brojevima od 0 do 99. - Podmeniji su označeni brojevima od 1 do 9. - Indikator menija: fiksno svetlo.
	Vrednost parametra	Promena vrednosti parametra. - Indikator menija: svetlo treperi. - Vrednost parametra tokom uređivanja: treperi.

6.2.3 Pokretanje jedinice pomoću upravljačke table hydrovar X

1. Proverite vezu između ulaza za POKRENI/ZAUSTAVI i GND na priključnoj ploči.
2. Pritisnite UKLJUČENO/ISKLJUČENO za pokretanje jedinice.
Napomena: ako je parametar 1.0.45 Automatsko pokretanje konfigurisan na „Yes“ (Da), pri sledećem pokretanju nije potrebno da ponovo pritisnete UKLJUČENO/ISKLJUČENO.
3. Dok je jedinica u radu, kontrolna postavljena vrednost može da se promeni sa trenutnim dejstvom pomoću tastera sa strelicama GORE i DOLE.

6.2.4 Promena režima rada, hydrovar X

Parametri jedinice su fabrički podešeni i jedinica je spremna za upotrebu.
Za promenu parametara i naprednih funkcija, pristupite parametrima konfiguracije.

1. Pritisnite taster POŠALJI (dugotrajan pritisak).
2. Unesite lozinku pomoću tastera sa strelicama.
3. Pritisnite POŠALJI.
4. Izaberite parametar koji treba promeniti u meniju M01.

6.2.5 Resetovanje greške, hydrovar X

U slučaju greške, jedinica automatski nekoliko puta pokušava da se resetuje, gde je to dozvoljeno: ako su pokušaji neuspešni, jedinica se zaustavlja i na ekranu se prikazuje šifra greške. Da biste uklonili grešku:

1. Identifikujte uzrok i pratite uputstva za otklanjanje problema
2. Resetujte grešku pritiskom i držanjem UKLJUČENO/ISKLJUČENO 3 sekunde: jedinica se vraća na status pre greške.

6.3 Aplikacija Xylem X

Uvod

Dostupno za mobilne uređaje sa operativnim sistemom bežične tehnologije.

Koristite ovu aplikaciju da:

- Proverite status jedinice
- Konfigurirate parametre
- Interagujete sa jedinicom i dobijate podatke tokom instalacije i održavanja
- Generišete izveštaj o radu
- Kontaktirate službu za pomoć.

Preuzmete aplikaciju i povežete mobilni uređaj sa jedinicom

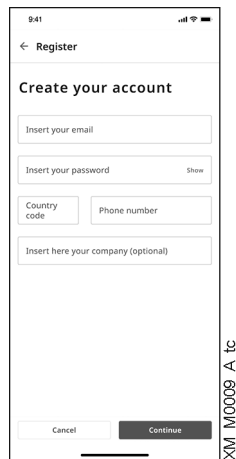
1. Preuzmite aplikaciju Xylem X na mobilni uređaj iz App Store ¹ ili Google Play ² skeniranjem QR koda:



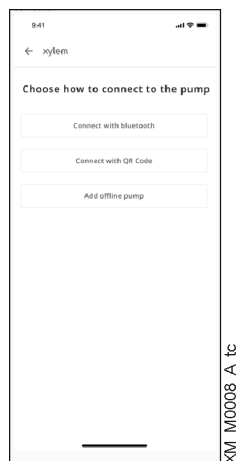
¹ Kompatibilan sa operativnim sistemima iOS® sa verzijom 15.0 i novijom

² Kompatibilan sa operativnim sistemima Android sa verzijom 10.0 i novijom

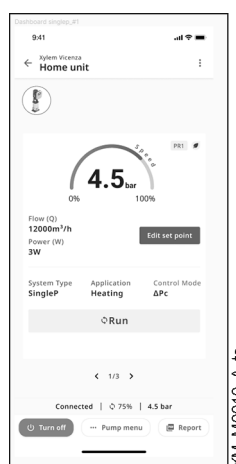
2. Završite registraciju.



3. Na upravljačkoj tabli pritisnite taster za bežičnu komunikaciju.
4. Dodajte jedinicu u korisnički profil.



5. Kada je veza uspostavljena, svelo za vezu stalno svetli plavo: sada je moguće upravljati jedinicom pomoću mobilnog uređaja.



7 Programiranje

Verzija firmvera

Verzija firmvera se može prikazati kroz parametar P03.4.19.
Ovde opisana parametrizacija se odnosi na verziju sa prednje strane.

Korišćeni simboli

Simbol	Opis
(G)	Globalni. Promena ovog parametra u jednoj jedinici sa više pumpi prenosi se na sve ostale jedinice. Ako simbol nije prisutan, parametar se primenjuje samo na onu jedinicu u kojoj je prikazan.
(X+)	Dostupno samo na HVX+
(X)	Dostupno samo na HVX
(A)	Dostupno samo na HVX kada se koristi aplikacija Xylem X.
(R)	Samo za čitanje. Parametar se ne može menjati. Ako simbol nije prisutan, parametar se može menjati.

7.1 M01 Početni meni

Često korišćeni parametri ili njihovi pseudonimi.

7.1.1 S01.0 Primena

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P01.0.01	(X+)	Jezik	Izaberite jezik prikaza.	Default = English
P01.0.05	(G)	Tip sistema	Izaberite tip sistema. 0-Pod pritiskom (P-5): za sisteme otvorenog kruga, tj. pojačava pritisak vode do visokih spratova zgrade 1-Циркулатион (ХВ наслеђе): за циркулациони систем ХВАЦ који користи Хидровар Рампс Цонтрол 2-Циркулација: за циркулацију ХВАЦ користећи ПИ контролу	Default = Pod pritiskom

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P01.0.06	(G)	Kontrolni režim	Izaberite kontrolni režim za pumpu. 0-Pogon (PCL): Jedinica radi kao pogon konstantne brzine. Može se koristiti samo za jednu jedinicu u jednoj operaciji. 1-Konstantni pritisak: Jedinica održava konstantan pritisak bez obzira na varijacije protoka. 2-Prop. pritisak (PP): Jedinica povećava postavljenu vrednost pritiska linearno proporcionalno protoku. 3-Prop. kvad. prit.: Jedinica povećava postavljenu vrednost pritiska (stvarnu traženu vrednost) kvadratno proporcionalno protoku. 4-Konstantan protok: Jedinica menja brzinu motora kako bi održala konstantan protok. 5-Konstantna temperat.: Jedinica menja brzinu motora kako bi održala konstantnu temperaturu. 6-Konstantan nivo: Jedinica menja brzinu motora kako bi održala konstantan nivo (na primer, u rezervoaru ili bunaru). 7-Generički: Jedinica menja svoju brzinu kako bi održala konstantni generički izmeren iznos.	Default = Konstantan pritisak
P01.0.10	(G)	Konfiguracija sistema	Izaberite konfiguraciju sistema. 0-Jedna pumpa (SNG): Jedinica je postavljena da radi samostalno, bez interakcije sa drugim jedinicama. 1-Serijska kaskada (NSE): U ovoj konfiguraciji nekoliko jedinica radi zajedno, povezanih preko RS485 interfejsa. Samo poslednja pokrenuta jedinica menja svoju brzinu, dok već pokrenute jedinice rade maksimalnom brzinom. 2-Sinhronizovana kaskada: U ovoj konfiguraciji nekoliko jedinica radi zajedno, povezanih preko RS485 interfejsa. Sve pokrenute jedinice rade istom promenljivom brzinom.	Default = Jedna pumpa
P01.0.11		Adresa sistema više pumpi	Izaberite adresu pumpe u sistemu više pumpi. U sistemu više pumpi svaka jedinica ima jedinstvenu adresu, sa vrednošću od 1 do 8.	Min = 1 Max = - Default = 1
P01.0.15	(G)	Početna vrednost	Odredite početnu vrednost nakon zaustavljanja sistema bez ikakvih potreba, u procentu postavljene vrednosti. U tipu sistema pod pritiskom, ako se postigne postavljena vrednost i više nema potrošnje, pumpa se zaustavlja. Pumpa počinje ponovo sa radom kada pritisak padne ispod vrednosti ponovnog pokretanja (npr. ako je postavljena vrednost podešena na 10 bara, vrednost ponovnog pokretanja podešena na 90% čini da se pumpa pokreće na 9 bara). Oprez: Ako je vrednost postavljena prenisko (na primer niže od dolaznog pritiska), pumpa se neće pokrenuti. Vrednost na 100% čini da ovaj parametar nema dejstva.	Min = 0 % Max = 100 % Default = 100 %
P01.0.20	(G)	Kašnjenje za nedostatak vode	Izaberite vreme kašnjenja zaštite od nedostatka vode (LOW). Ovo kašnjenje je vreme koje prođe od otvaranja kontakta LOW do stvarne aktivacije greške „E21 Nedostatak vode (LOW)“.	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P01.0.31	(G)	Pritisak - minimalni prag	Izaberite ograničenje minimalnog praga: ako se vrednost ne dostigne unutar parametra P01.0.40 „Kašnjenje za minimalni prag“, tada jedinica prestaje davati grešku „E22 Minimalni prag“.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 0 bar
P01.0.32	(G) (X+)	Protok - minimalni prag	Izaberite ograničenje minimalnog praga: ako se vrednost ne dostigne unutar parametra P01.0.40 „Kašnjenje za minimalni prag“, tada jedinica prestaje davati grešku „E22 Minimalni prag“.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min
P01.0.33	(G) (X+)	Temperatura - minimalni prag	Izaberite ograničenje minimalnog praga: ako se vrednost ne dostigne unutar parametra P01.0.40 „Kašnjenje za minimalni prag“, tada jedinica prestaje davati grešku „E22 Minimalni prag“.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = -50 °C
P01.0.34	(G) (X+)	Nivo - minimalni prag	Izaberite ograničenje minimalnog praga: ako se vrednost ne dostigne unutar parametra P01.0.40 „Kašnjenje za minimalni prag“, tada jedinica prestaje davati grešku „E22 Minimalni prag“.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m
P01.0.35	(G) (X+)	Generički - min. prag	Izaberite ograničenje minimalnog praga: ako se vrednost ne dostigne unutar parametra P01.0.40 „Kašnjenje za minimalni prag“, tada jedinica prestaje davati grešku „E22 Minimalni prag“.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.0.40	(G)	Kašnjenje za minimalni prag	Izaberite vreme kašnjenja zaštite minimalnog praga. Ovo kašnjenje je vreme koje se daje sistemu da dostigne vrednost minimalnog praga: ako nije dostignuta, jedinica prestaje davati grešku „E22 Minimalni prag“.	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s
P01.0.45	(G)	Autom. pokretanje	Izaberite status pumpe nakon isključivanja napajanja. 0-Ne (不): pri povratku napajanja, jedinica je postavljena na ISKLJUČENO. 1-Da (是): pri povratku napajanja, jedinica je postavljena na status koji je bio aktivan pre isključivanja napajanja.	Default = Da
P01.0.46		Postavljeno uključeno/isključeno	Izaberite status pumpe UKLJUČENO/ISKLJUČENO. Odgovara radnji na tasteru UKLJUČENO/ISKLJUČENO. 0-Vkl. 1-Izkl.	Default = Isključeno
P01.0.50	(G) (X+)	Datum	Izaberite datum kalendara jedinice.	
P01.0.51	(G) (X+)	Vreme	Podesite sat jedinice.	

7.1.2 S01.1 Senzori

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P01.1.00	(G)	Izbor merne jedinice	Izaberite skup mernih jedinica koje koristi jedinica. 0-Jedinice SI sistema 1-Jedinice imperijalnog sistema	Default = Jedinice SI sistema
P01.1.01	(X+)	Pogon - nulta vrednost	Izaberite nultu vrednost senzora povratnog signala regulacije.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 0 rpm
P01.1.02	(X+)	Pogon - puni opseg	Izaberite puni opseg senzora povratnog signala regulacije.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 3600 rpm
P01.1.11	(G)	Pritisak - nulta vrednost	Izaberite nultu vrednost senzora povratnog signala regulacije.	Min = -5 bar*) Max = 10 bar*) Default = 0 bar*)
P01.1.12	(G)	Pritisak - puni opseg	Izaberite puni opseg senzora povratnog signala regulacije.	Min = 0 bar*) Max = 100 bar*) Default = 10 bar*)
P01.1.21	(G) (X+)	Protok - nulta vrednost	Izaberite nultu vrednost senzora povratnog signala regulacije.	Min = 0 l/min*) Max = 9999 l/min*) Default = 0 l/min*)
P01.1.22	(G) (X+)	Protok - puni opseg	Izaberite puni opseg senzora povratnog signala regulacije.	Min = 0 l/min*) Max = 9999 l/min*) Default = 100 l/min*)
P01.1.31	(G) (X+)	Temperatura - nulta vrednost	Izaberite nultu vrednost senzora povratnog signala regulacije.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 0 °C
P01.1.32	(G) (X+)	Temperatura - puni opseg	Izaberite puni opseg senzora povratnog signala regulacije.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 100 °C
P01.1.41	(G) (X+)	Nivo - nulta vrednost	Izaberite nultu vrednost senzora povratnog signala regulacije.	Min = -999 m*) Max = 9999 m*) Default = 0 m*)
P01.1.42	(G) (X+)	Nivo - puni opseg	Izaberite puni opseg senzora povratnog signala regulacije.	Min = -999 m*) Max = 9999 m*) Default = 10 m*)
P01.1.51	(G) (X+)	Generički - nulta vrednost	Izaberite nultu vrednost senzora povratnog signala regulacije.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 0
P01.1.52	(G) (X+)	Generički - puni opseg	Izaberite puni opseg senzora povratnog signala regulacije.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 100
P01.1.61	(G) (X+)	Nulta vrednost pritiska za SPS	Izaberite nultu vrednost senzora pritiska koji se koristi za funkciju pomaka postavljene vrednosti.	Min = -1 bar Max = 99 bar Default = 0 bar
P01.1.62	(G) (X+)	Puni opseg pritiska za SPS	Izaberite puni opseg senzora pritiska koji se koristi za funkciju pomaka postavljene vrednosti.	Min = 0 bar Max = 999 bar Default = 10 bar

*) u zavisnosti od modela pumpe

7.1.3 S01.2 Postavljene vrednosti

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P01.2.01	(G)	Post. vred. brz. 1	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P01.2.02	(G)	Post. vred. brz. 2	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P01.2.03	(G) (X+)	Post. vred. brz. 3	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P01.2.04	(G) (X+)	Post. vred. brz. 4	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P01.2.11	(G)	Post. vred. prit. 1	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P01.2.12	(G)	Post. vred. prit. 2	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P01.2.13	(G) (X+)	Post. vred. prit. 3	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P01.2.14	(G) (X+)	Post. vred. prit. 4	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P01.2.21	(G) (X+)	Post. vred. prot. 1	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P01.2.22	(G) (X+)	Post. vred. prot. 2	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P01.2.23	(G) (X+)	Post. vred. prot. 3	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P01.2.24	(G) (X+)	Post. vred. prot. 4	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P01.2.31	(G) (X+)	Post. vred. temp. 1	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P01.2.32	(G) (X+)	Post. vred. temp. 2	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P01.2.33	(G) (X+)	Post. vred. temp. 3	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C

^{*)} u zavisnosti od modela pumpe

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P01.2.34	(G) (X+)	Post. vred. temp. 4	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P01.2.41	(G) (X+)	Post. vred. nivoa 1	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P01.2.42	(G) (X+)	Post. vred. nivoa 2	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P01.2.43	(G) (X+)	Post. vred. nivoa 3	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P01.2.44	(G) (X+)	Post. vred. nivoa 4	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P01.2.51	(G) (X+)	Gener. post. vred. 1	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.2.52	(G) (X+)	Gener. post. vred. 2	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.2.53	(G) (X+)	Gener. post. vred. 3	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.2.54	(G) (X+)	Gener. post. vred. 4	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51

^{*)} u zavisnosti od modela pumpe

7.1.4 S01.3 Stvarne izmerene vrednosti

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P01.3.01	(R)	Stvarni pritisak	Trenutno izmerena vrednost PRITISKA	-
P01.3.02	(R)	Stvarni protok	Trenutno izmerena vrednost PROTOKA	-
P01.3.03	(R) (X+)	Stvarna temp. tečnosti	Trenutno izmerena vrednost TEMPERATURE TEČNOSTI	-
P01.3.04	(R) (X+)	Stvarni nivo	Trenutno izmerena vrednost NIVOVA	-
P01.3.05	(R) (X+)	Stvarni generički	Trenutno izmerena vrednost GENERIČKI	-
P01.3.10	(G) (R)	Efikasna tražena vrednost	Trenutna izračunata postavljena vrednost. Ova vrednost je rezultat proporcionalne ili kvadratne kontrole pritiska, kompenzacije gubitaka visine i funkcije pomaka postavljene vrednosti.	-

7.1.5 S01.4 režim laganog radnog hoda

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P01.4.01		Brzina laganog radnog hoda	Izaberite brzinu za režim laganog radnog hoda. Režim laganog radnog hoda se koristi za pokretanje pumpe određenom brzinom za punjenje ili proveru minimalne brzine.	Min = 0 rpm Max = P04.2.32 Default = 0 rpm
P01.4.02	(G)	Min. brzina	Izaberite minimalnu brzinu pumpe.	Min = 0 rpm ^{*)} Max = 2000 rpm ^{*)} Default = 800 rpm ^{*)}

^{*)} u zavisnosti od modela pumpe

7.1.6 S01.5 Bezbednost

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P01.5.10		Unos lozinke	Unesite lozinku. Podrazumevana korisnička lozinka je 66.	Min = 0 Max = 999 Default = 0
P01.5.11	(R)	Odjava	Logout	-
P01.5.12		Postavi lozinku	Postavi novu lozinku. Lozinka je potrebna za pristup meniju.	Min = 0 Max = 999 Default = 66

7.2 M02 Dnevnik grešaka

7.2.1 S02.0 Greške

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P02.0.01	(G) (R)	Greška 1 (najskorija)		-
P02.0.02	(G) (R)	Greška 2		-
P02.0.03	(G) (R)	Greška 3		-
P02.0.04	(G) (R)	Greška 4		-
P02.0.05	(G) (R)	Greška 5		-
P02.0.06	(G) (R)	Greška 6		-
P02.0.07	(G) (R)	Greška 7		-
P02.0.08	(G) (R)	Greška 8		-
P02.0.09	(G) (R)	Greška 9		-
P02.0.10	(G) (R)	Greška 10		-

7.2.2 S02.9 Bitfield

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P02.9.01	(R) (A)	Грешка Bitfield 1	Greška 1 Polje bitova:	-
			0-Prekomerna temperatura IGBT-a	
			1-Unutrašnja prekomerna temperatura IGBT-a	
			2-Prekomerna struja IGBT-a	
			3-Prekomerna struja motora	
			4-Prenapon na DC sabirnici	
			5-Podnapon na DC sabirnici	
			6-Greška pokretanja motora	
			7-Некомпатибилност протокола са више пумпи	
			8-Greška ekst.fleš memorije	
			9-Greška ekst. Eeprom memorije	
			10-Prekomerna temperatura motora	
			11-I2T greška	
			12-Ograničenje klase snage	
			13-Prekomerna temperatura pretvarača	
			14-*Rezervisano	
			15-Povezivanje motora	
			16-*Rezervisano	
			17-Eksterna greška	
			18-Greška senzora 1	
			19-Greška senzora 2	
			20-Greška senzora 3	
			21-Greška senzora 4	
			22-Greška postavljene vrednosti 1	
			23-Greška postavljene vrednosti 2	
			24-Greška postavljene vrednosti 3	
			25-Greška postavljene vrednosti 4	
			26-*Rezervisano	
			27-Istek vremena sabirnice više pumpi	
			28-MOC za internu komunikaciju	
			29-Greška hardvera AOC-a	
			30-*Rezervisano	
			31-*Rezervisano	
P02.9.02	(R) (A)	Грешка Bitfield 2	Greška2 Polje bitova:	-
			0-*Rezervisano	
			1-Propuštanje ka uzemljenju	
			2-*Rezervisano	
			3-Prenapon u mreži	
			4-Nestanak struje	
			5-Minimalni prag	
			6-Nedostatak vode	
			7-*Rezervisano	
			8-Nedostaju konfiguracijske datoteke	
			9-Podnapon u mreži	
			10-Pogrešna konfiguracija povratnog signala	
			11-Неподударање конфигурационих датотека	
			12-Дриве је резервни део	
			13-Контролна картица је резервни део	
			14-Хидровар Кс повезан на Кс-ПЛУС	
			15-Недостају хидрауличне криве	
			16÷31-*Rezervisano	

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P02.9.05	(R) (A)	Алармни Bitfield 1	Alarm1 Polje bitova: 0-Generički alarm firmvera 1-Eksterni alarm 2-*Rezervisano 3-Kom. sistema sa više pumpi izgubljena 4-Konflikt adresa sistema sa više pumpi 5-Nekompatibilnost sistema sa više pumpi 6-MOC za internu komunikaciju 7-Pogrešna konf. povratnog signala 8-Pogrešna konf. postavljene vrednosti 9-FieldBus kom. izgubljena 10-Alarm za punjenje cevi 11-Smanjenje temperature GBT-a 12-Interna komunikacija UI-AOC 13-AI1 alarm 14-AI2 alarm 15-AI3 alarm 16-AI4 alarm 17-Interna komunikacija UI-BLE 18-Fabričke datoteke nisu u ekst. fleš memoriji 19-Језички фајл је погрешан 20-Могуће је ажурирање контролне картице 21-Неуспех клонирања у корисничком интерфејсу 22-Грешка клонирања у сабирници више пумпи 23÷31-*Rezervisano	-

7.3 M03 Informacije o pumpi

7.3.1 S03.0 Stvarne izmerene vrednosti

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P03.0.00	(R)	Процењена стварна вредност	Стварна вредност се процењује коришћењем хидрауличних кривих похрањених у јединици и провером брзине и потрошње енергије без употребе екстерних сензора	-
P03.0.01	(R)	Stvarni pritisak	Trenutno izmerena vrednost PRITISKA	-
P03.0.02	(R)	Stvarni protok	Trenutno izmerena vrednost PROTOKA	-
P03.0.03	(R) (X+)	Stvarna temp. tečnosti	Trenutno izmerena vrednost TEMPERATURE TEČNOSTI	-
P03.0.04	(R) (X+)	Stvarni nivo	Trenutno izmerena vrednost NIVOА	-
P03.0.05	(R) (X+)	Stvarni generički	Trenutno izmerena vrednost GENERIČKI	-
P03.0.06	(R) (X+)	Стварна смена	Тренутно измерена улазна вредност померања задате вредности	-
P03.0.10	(G) (R)	Ефикасна тражена вредност	Trenutna izračunata postavljena vrednost. Ova vrednost je rezultat proporcionalne ili kvadratne kontrole pritiska, kompenzacije gubitaka visine i funkcije pomaka postavljene vrednosti.	-

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P03.0.20	(G) (R)	Obavezna vrednost	Trenutna postavljena vrednost. Ova vrednost je trenutna postavljena vrednost, pre izračunavanja proporcionalne ili kvadratne kontrole pritiska, kompenzacije gubitaka visine ili funkcije pomaka postavljene vrednosti.	-
P03.0.30	(G) (R)	Status pumpe	Prikaz trenutnog statusa jedinice. 0-Isključeno (OFF): jedinica je postavljena da miruje. 1-Rad (RUN): jedinica trenutno radi. 2-Alarm, jedinica je zaustavljena (RLS): jedinica trenutno ne radi jer je digitalni ulaz POKRENI/ZAUSTAVI otvoren i alarm je aktivan 3-Alarm, jedinica radi (RLR): jedinica trenutno radi i alarm je aktivan 4-Alarm, jedinica je uključena (RLN): jedinica ne radi ali je spremna za rad i alarm je aktivan 5-Alarm, jedinica je isključena (RLD): jedinica je postavljena da miruje i alarm je aktivan 6-Greška (Err): jedinica ne radi jer je greška aktivna 7-Zaustavi (SEP): jedinica ne radi jer je digitalni ulaz POKRENI/ZAUSTAVI otvoren 8-Uključeno (ON): jedinica ne radi ali je spremna za rad	-

7.3.2 S03.1 Brojači

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P03.1.01	(G) (R) (A)	Vreme uključivanja jedinice	Prikaz ukupnog vremena koje je jedinica provela priključena na napajanje.	-
P03.1.02	(G) (R) (A)	Vreme rada motora	Prikaz ukupnog vremena koje je motor proveo u radu.	-
P03.1.05	(G) (R) (A)	Brojač energije	Prikaz ukupne energije koju koristi jedinica	-

7.3.3 S03.2 Motor

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P03.2.01	(G) (R)	Brzina motora	Prikaz stvarne brzine motora u o/min	-
P03.2.02	(G) (R)	Brzina motora %	Prikaz stvarne brzine motora u procentima	-
P03.2.05	(G) (R)	Struja motora	Prikaz stvarne struje koju povlači motor	-
P03.2.06	(G) (R)	Snaga motora	Prikaz stvarnog električnog napajanja koje povlači motor	-
P03.2.07	(G) (R)	Napon motora	Prikaz stvarnog napona dostavljenog motoru	-
P03.2.08	(G) (R)	Napon mreže	Prikaz stvarnog napona iz električne mreže	-
P03.2.09	(G) (R)	Napon na DC sabirnici	Prikaz stvarnog napona na DC sabirnici	-

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P03.2.20	(G) (R)	Temperatura strujnog modula	Prikaz stvarne temperature strujnog modula. Prikaz temperature elektronske komponente koja je odgovorna za struju koja se dovodi u motor.	-
P03.2.21	(G) (R)	Temperatura pretvarača	Prikaz stvarne unutrašnje temperature pogona. Ovo je temperatura vazduha unutar pogona, izmerena na elektronskoj ploči.	-

7.3.4 S03.3 Status ulaza/izlaza

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P03.3.01	(R) (A)	Status digitalnog I/O	Prikaz statusa digitalnih ulaza i izlaza	-
P03.3.11	(R)	Vrednost analognog ulaza 1	Prikaz jedinstvene vrednosti analognog ulaza.	-
P03.3.12	(R)	Vrednost analognog ulaza 2	Prikaz jedinstvene vrednosti analognog ulaza.	-
P03.3.13	(R) (X+)	Vrednost analognog ulaza 3	Prikaz jedinstvene vrednosti analognog ulaza.	-
P03.3.14	(R) (X+)	Vrednost analognog ulaza 4	Prikaz jedinstvene vrednosti analognog ulaza.	-
P03.3.20	(R)	Vrednost analognog izlaza	Prikaz vrednosti analognog izlaza	-

7.3.5 S03.4 informacije o proizvodu

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P03.4.01	(R) (A)	Broj dela jedinice	Prikaz broj dela (PN) kompletne pumpe	-
P03.4.02	(R) (A)	Datum proizvodnje jedinice	Prikaz datuma proizvodnje (PD) kompletne pumpe	-
P03.4.03	(R) (A)	Serijski broj jedinice	Prikaz serijskog broja (SN) kompletne pumpe	-
P03.4.05	(R) (A)	Datum proizvodnje pogona	Prikaz datuma proizvodnje (PD) pogona	-
P03.4.06	(R) (A)	Serijski broj pogona	Prikaz serijskog broja (SN) pogona	-
P03.4.10	(G) (R) (A)	Verzija firmvera Hmi	Prikaz verzije firmvera ploče korisničkog interfejsa	-
P03.4.11	(G) (R) (A)	Verzija firmvera Hmi-Bt	Prikaz verzije firmvera ploče za bežičnu komunikaciju	-
P03.4.12	(G) (R) (A)	Verzija firmvera kartice napajanja	Prikaz verzije firmvera ploče za napajanje	-
P03.4.13	(G) (R) (A)	Verzija firmvera kartice upravljanja	Prikaz verzije firmvera kontrolne table	-
P03.4.14	(R) (A)	Verzija datoteke mapa	Prikaz verzije datoteke mapa	-

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P03.4.15	(R) (A)	Verzija podrazumevane datoteke	Prikaz verzije podrazumevane datoteke	-
P03.4.16	(R) (A)	Verzija datoteke parametara	Prikaz verzije datoteke parametara	-
P03.4.17	(R) (X+)	Verzija datoteke jezika	Prikaz verzije datoteke jezika	-
P03.4.19	(R)	Verzija firmvera	Prikaz verzije celokupnog firmvera uređaja	-
P03.4.25	(R)	Похрањене хидрауличне криве	Овај параметар показује да ли су хидрауличне криве сачуване у меморији.	-

7.4 M04 Kontrola pumpe

7.4.1 S04.0 Konfiguracija

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P04.0.01	(G)	Tip sistema	Izaberite tip sistema. 0-Pod pritiskom (P-S): za sisteme otvorenog kruga, tj. pojačava pritisak vode do visokih spratova zgrade 1-Цирцулатион (ХВ наслеђе): за циркулациони систем ХВАЦ који користи Хидровар Рампс Цонтрол 2-Циркулација: за циркулацију ХВАЦ користећи ПИ контролу	Default = Pod pritiskom
P04.0.02	(G)	Kontrolni režim	Izaberite kontrolni režim za pumpu. 0-Pogon (PCE): Jedinica radi kao pogon konstantne brzine. Može se koristiti samo za jednu jedinicu u jednoj operaciji. 1-Konstantni pritisak: Jedinica održava konstantan pritisak bez obzira na varijacije protoka. 2-Prop. pritisak (PP): Jedinica povećava postavljenu vrednost pritiska linearno proporcionalno protoku. 3-Prop. kvad. prit.: Jedinica povećava postavljenu vrednost pritiska (stvarnu traženu vrednost) kvadratno proporcionalno protoku. 4-Konstantan protok: Jedinica menja brzinu motora kako bi održala konstantan protok. 5-Konstantna temperat.: Jedinica menja brzinu motora kako bi održala konstantnu temperaturu. 6-Konstantan nivo: Jedinica menja brzinu motora kako bi održala konstantan nivo (na primer, u rezervoaru ili bunaru). 7-Generički: Jedinica menja svoju brzinu kako bi održala konstantni generički izmeren iznos.	Default = Konstantan pritisak

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P04.0.03	(G) (X+)	Režim regulacije	Izaberite režim regulacije. 0-Normalno: Brzina motora se povećava kada je izmerena vrednost ispod postavljene vrednosti i smanjuje se kada je izmerena vrednost iznad postavljene vrednosti 1-Inveržno: Brzina motora se povećava kada je izmerena vrednost iznad postavljene vrednosti i smanjuje se kada je izmerena vrednost ispod postavljene vrednosti	Default = Normalno
P04.0.05	(G)	Početna vrednost	Odredite početnu vrednost nakon zaustavljanja sistema bez ikakvih potreba, u procentu postavljene vrednosti. U tipu sistema pod pritiskom, ako se postigne postavljena vrednost i više nema potrošnje, pumpa se zaustavlja. Pumpa počinje ponovo sa radom kada pritisak padne ispod vrednosti ponovnog pokretanja (npr. ako je postavljena vrednost podešena na 10 bara, vrednost ponovnog pokretanja podešena na 90% čini da se pumpa pokreće na 9 bara). Oprez: Ako je vrednost postavljena prenisko (na primer niže od dolaznog pritiska), pumpa se neće pokrenuti. Vrednost na 100% čini da ovaj parametar nema dejstva.	Min = 0 % Max = 100 % Default = 100 %
P04.0.06	(G)	Autom. pokretanje	Izaberite status pumpe nakon isključivanja napajanja. 0-Ne (OFF): pri povratku napajanja, jedinica je postavljena na ISKLJUČENO. 1-Da (YES): pri povratku napajanja, jedinica je postavljena na status koji je bio aktivan pre isključivanja napajanja.	Default = Da
P04.0.07	(G)	Konfiguracija min. brzine	Izaberite ponašanje pumpe kada se dostignu minimalna brzina i postavljena vrednost. Ako je izabran režim POGONA, ovaj parametar bira ponašanje pumpe kada je postavljena vrednost brzine ispod minimalne brzine. 0-Nulta brzina (0): Pumpa će dostići brzinu 0 i zaustaviti se 1-Min. brzina (Min): Pumpa će nastaviti da održava minimalnu brzinu.	Default = Nulta brzina
P04.0.09	(G)	Izbor merne jedinice	Izaberite skup mernih jedinica koje koristi jedinica. 0-Jedinice SI sistema 1-Jedinice imperijalnog sistema	Default = Jedinice SI sistema
P04.0.11	(G)	Merna jedinica pritiska	Izaberite mernu jedinicu. 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+)	Merna jedinica protoka	Izaberite mernu jedinicu. 0-l/min 1-m3/s 2-m3/h 3-g/min 4-l/s	Default = m3/h
P04.0.13	(G) (X+)	Merna jedinica temperature	Izaberite mernu jedinicu. 0-°C 1-°F 2-K	Default = °C
P04.0.14	(G) (X+)	Merna jedinica nivoa	Izaberite mernu jedinicu. 1-m 2-ft 3-cm 4-in	Default = m

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P04.0.15	(G) (X+)	Merna jedinica snage	Izaberite mernu jedinicu. 1-W 2-kW 3-MW 4-Hp	Default = kW
P04.0.16	(X+)	Merna jedinica energije	Izaberite mernu jedinicu. 0-kWh 1-MWh 2-BTU 3-HPh 4-MJ 5-KJ	Default = kWh
P04.0.21		Izbor postavljene vrednosti 1	Izaberite izvor za postavljenu vrednost 1. 0-Analogno (RnR): referentna postavljena vrednost se daje preko jednog od analognih ulaza 1-Parametar (PRr): referentna postavljena vrednost se daje preko jednog od predviđenih parametara	Default = Parametar
P04.0.22		Izbor postavljene vrednosti 2	Izaberite izvor za postavljenu vrednost. 0-Isključeno (OFF): postavljena vrednost se ne koristi 1-Analogno (RnR): referentna postavljena vrednost se daje preko jednog od analognih ulaza 2-Parametar (PRr): referentna postavljena vrednost se daje preko jednog od predviđenih parametara	Default = Parametar
P04.0.23	(X+)	Izbor postavljene vrednosti 3	Izaberite izvor za postavljenu vrednost. 0-Isključeno: postavljena vrednost se ne koristi 1-Analogno: referentna postavljena vrednost se daje preko jednog od analognih ulaza 2-Parametar: referentna postavljena vrednost se daje preko jednog od predviđenih parametara	Default = Parametar
P04.0.24	(X+)	Izbor postavljene vrednosti 4	Izaberite izvor za postavljenu vrednost. 0-Isključeno: postavljena vrednost se ne koristi 1-Analogno: referentna postavljena vrednost se daje preko jednog od analognih ulaza 2-Parametar: referentna postavljena vrednost se daje preko jednog od predviđenih parametara	Default = Parametar

7.4.2 S04.1 Postavljene vrednosti

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P04.1.01	(G)	Post. vred. brz. 1	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P04.1.02	(G)	Post. vred. brz. 2	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P04.1.03	(G) (X+)	Post. vred. brz. 3	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P04.1.04	(G) (X+)	Post. vred. brz. 4	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P04.1.11	(G)	Post. vred. prit. 1	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P04.1.12	(G)	Post. vred. prit. 2	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P04.1.13	(G) (X+)	Post. vred. prit. 3	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P04.1.14	(G) (X+)	Post. vred. prit. 4	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P04.1.15	(G)	Тип подешене вредности притиска	Овај параметар одређује да ли задана тачка треба да буде на нултом протоку (погледајте параметар 4.2.06) или на максималном протоку (максимална крива). Опција Мак Цурве је доступна само ако јединица има хидрауличне криве сачуване у меморији	Default = Задата вредност при нултом протоку
P04.1.16	(G)	X0 Притисак	Ако је „Тип задате вредности притиска“ (параметар 04.1.15) подешен на „Задана вредност на максималној кривој“ и ако је активирана линеарна или квадратна компензација, овај параметар се користи за израчунавање задате вредности притиска при нултом протоку.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 0.5 bar
P04.1.21	(G) (X+)	Post. vred. prot. 1	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P04.1.22	(G) (X+)	Post. vred. prot. 2	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P04.1.23	(G) (X+)	Post. vred. prot. 3	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P04.1.24	(G) (X+)	Post. vred. prot. 4	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P04.1.31	(G) (X+)	Post. vred. temp. 1	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P04.1.32	(G) (X+)	Post. vred. temp. 2	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C

^{*)} u zavisnosti od modela pumpe

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P04.1.33	(G) (X+)	Post. vred. temp. 3	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P04.1.34	(G) (X+)	Post. vred. temp. 4	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P04.1.41	(G) (X+)	Post. vred. nivoa 1	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P04.1.42	(G) (X+)	Post. vred. nivoa 2	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P04.1.43	(G) (X+)	Post. vred. nivoa 3	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P04.1.44	(G) (X+)	Post. vred. nivoa 4	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P04.1.51	(G) (X+)	Gener. post. vred. 1	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.52	(G) (X+)	Gener. post. vred. 2	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.53	(G) (X+)	Gener. post. vred. 3	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.54	(G) (X+)	Gener. post. vred. 4	Izaberite vrednost za Postavljenu vrednost.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.60	(G)	Ograničite čuvanje postavljene vrednosti	Функција ограничава број снимања у интерној меморији. Омогућити у случају непрекидног уписивања задате вредности од стране сабирнице поља.	Default = Ne

^{*)} u zavisnosti od modela pumpe

7.4.3 S04.2 Regulacija

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P04.2.00	(G)	врста Уредбе или контроле	Овај параметар одређује да ли је регулација заснована на Хидровар Рампс контроли или ПИ контроли. Видите параметар у подменију 04.2.кк	Default = Хидровар
P04.2.01	(G)	Opseg	Izaberite opseg regulacije. Ovaj parametar definiše opseg postavljene vrednosti kao procenat postavljene vrednosti. Kada je izmerena vrednost van opsega, sistem će koristiti rampe 1 i 2; kada je izmerena vrednost unutar opsega, sistem će koristiti rampe 3 i 4.	Min = 1 % Max = 100 % Default = 20 %
P04.2.02	(G)	Histereza	Izaberite histerezu regulacije. Ovaj parametar definiše opseg postavljene vrednosti, koji je procenat opsega. Granice opsega histereze definišu promenu između rampi ubrzavanja i usporavanja.	Min = 1 % Max = 100 % Default = 90 %

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P04.2.06	(G)	Podizanje brzine	Izaberite vrednost brzine pri kojoj vrednost za postavljenu vrednost počinje da raste, ako je postavljena količina podizanja.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P04.2.07	(G)	Količina linearnog podizanja	Izaberite količinu linearnog povećanja postavljene vrednosti pri maksimalnoj brzini kao procenat postavljene vrednosti kako biste kompenzovali gubitke usled trenja. Povećanje će biti linearno, počev od 0% kada je brzina motora jednaka BRZINI PODIZANJA, do KOLIČINE LINEARNOG PODIZANJA kada je brzina motora maksimalna.	Min = 0 % Max = 200 % Default = 0 %
P04.2.08	(G) (X+)	Količ. kvadr. podiz.	Izaberite količinu kvadratnog povećanja postavljene vrednosti pri maksimalnoj brzini kao procenat postavljene vrednosti kako biste kompenzovali gubitke usled trenja. Povećanje će biti kvadratno, počev od 0% kada je brzina motora jednaka BRZINI PODIZANJA, do KOLIČINE KVADRATNOG PODIZANJA kada je brzina motora maksimalna.	Min = 0 % Max = 999 % Default = 0 %
P04.2.11	(G)	Rampa 1	Izaberite vreme velikog ubrzavanja. Ova rampa se koristi kada je brzina motora iznad MINIMALNE BRZINE, a izmerena vrednost je van opsega definisanog OPSEGOM.	Min = 1 s ^{*)} Max = 250 s ^{*)} Default = 10 s ^{*)}
P04.2.12	(G)	Rampa 2	Izaberite vreme brzog usporavanja. Ova rampa se koristi kada je brzina motora iznad MINIMALNE BRZINE, a izmerena vrednost je van opsega definisanog OPSEGOM.	Min = 1 s ^{*)} Max = 250 s ^{*)} Default = 10 s ^{*)}
P04.2.13	(G)	Rampa 3	Izaberite vreme sporog ubrzavanja. Ova rampa se koristi kada je izmerena vrednost unutar opsega definisanog OPSEGOM.	Min = 1 s ^{*)} Max = 999 s ^{*)} Default = 70 s ^{*)}
P04.2.14	(G)	Rampa 4	Izaberite vreme sporog usporavanja. Ova rampa se koristi kada je izmerena vrednost unutar opsega definisanog OPSEGOM.	Min = 1 s ^{*)} Max = 999 s ^{*)} Default = 70 s ^{*)}
P04.2.15	(G)	Min. ubrzavanje brzine rampe	Izaberite vreme min. ubrzavanja brzine rampe. Ova rampa se koristi kada je brzina motora ispod MINIMALNE BRZINE	Min = 0.1 s ^{*)} Max = 25 s ^{*)} Default = 2 s ^{*)}
P04.2.16	(G)	Min. usporavanje brzine rampe	Izaberite vreme min. usporavanja brzine rampe. Ova rampa se koristi kada je brzina motora ispod MINIMALNE BRZINE	Min = 0.1 s ^{*)} Max = 25 s ^{*)} Default = 2 s ^{*)}
P04.2.21	(G)	Pi kontrola - Kp	Izaberite konstantu proporcionalnosti PI kontrole	Min = 0 ^{*)} Max = 10000 ^{*)} Default = 0.5 ^{*)}
P04.2.25	(G)	Pi kontrola - Ti	Ti je integralna vremenska promenljiva koja se koristi sa pojačanjem (Kp) za podšavaње ПИ (пропорционално-интегралне) регулације. - Ако је управљачки систем "лов" (осцилирајући) или нестабилан, можете га стабилизovati или смањењем појачања (Kp) или повећањем интегралног времена (Ti). - Ако је систем преспоро да реагује, можете га учинити осетљивијим повећањем појачања (Kp).	Min = 0 s ^{*)} Max = 10000 s ^{*)} Default = 0.5 s ^{*)}

^{*)} u zavisnosti od modela pumpe

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P04.2.31	(G)	Min. brzina	Izaberite minimalnu brzinu pumpe.	Min = 0 rpm ^{*)} Max = 2000 rpm ^{*)} Default = 800 rpm ^{*)}
P04.2.32	(G)	Maks. brzina	Izaberite maksimalnu brzinu pumpe.	Min = 2000 rpm ^{*)} Max = 4100 rpm ^{*)} Default = 3600 rpm ^{*)}
P04.2.35	(G)	Vreme min. brzine	Izaberite vreme kašnjenja tokom kojeg motor ostaje na minimalnoj brzini pre nego što se u potpunosti zaustavi. Ovaj parametar je aktivan samo ako je parametar KONFIGURACIJA MIN. BRZINE postavljen na „nultu brzinu“.	Min = 0 s Max = 100 s Default = 1 s

^{*)} u zavisnosti od modela pumpe

7.4.4 S04.3 Pragovi

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P04.3.00	(G)	Automatsko resetovanje greške	Izaberite tip resetovanja greške. 0-Ne (N0): u slučaju greške, jedinica će ostati zaustavljena, čekajući resetovanje greške koju naredi korisnik. 1-Da (Y5): jedinica će automatski resetovati grešku, ako je moguće, maksimum 5 puta u 1 satu.	Default = Da
P04.3.01	(G)	Pritisak - minimalni prag	Izaberite ograničenje minimalnog praga: ako se vrednost ne dostigne unutar parametra P01.0.40 „Kašnjenje za minimalni prag“, tada jedinica prestaje davati grešku „E22 Minimalni prag“.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 0 bar
P04.3.02	(G) (X+)	Protok - minimalni prag	Izaberite ograničenje minimalnog praga: ako se vrednost ne dostigne unutar parametra P01.0.40 „Kašnjenje za minimalni prag“, tada jedinica prestaje davati grešku „E22 Minimalni prag“.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min
P04.3.03	(G) (X+)	Temperatura - minimalni prag	Izaberite ograničenje minimalnog praga: ako se vrednost ne dostigne unutar parametra P01.0.40 „Kašnjenje za minimalni prag“, tada jedinica prestaje davati grešku „E22 Minimalni prag“.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = -50 °C
P04.3.04	(G) (X+)	Nivo - minimalni prag	Izaberite ograničenje minimalnog praga: ako se vrednost ne dostigne unutar parametra P01.0.40 „Kašnjenje za minimalni prag“, tada jedinica prestaje davati grešku „E22 Minimalni prag“.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m
P04.3.05	(G) (X+)	Generički - min. prag	Izaberite ograničenje minimalnog praga: ako se vrednost ne dostigne unutar parametra P01.0.40 „Kašnjenje za minimalni prag“, tada jedinica prestaje davati grešku „E22 Minimalni prag“.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.3.10	(G)	Kašnjenje za minimalni prag	Izaberite vreme kašnjenja zaštite minimalnog praga. Ovo kašnjenje je vreme koje se daje sistemu da dostigne vrednost minimalnog praga: ako nije dostignuta, jedinica prestaje davati grešku „E22 Minimalni prag“.	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s
P04.3.11	(G)	Kašnjenje za nedostatak vode	Izaberite vreme kašnjenja zaštite od nedostatka vode (LOW). Ovo kašnjenje je vreme koje prođe od otvaranja kontakta LOW do stvarne aktivacije greške „E21 Nedostatak vode (LOW)“.	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s

7.4.5 S04.4 Probni rad

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P04.4.01	(G)	Brzina probnog rada	Izaberite brzinu motora za probni rad.	Min = 0 rpm ^{*)} Max = P04.2.32 Default = 1200 rpm ^{*)}
P04.4.02	(G)	Istek vremena probnog rada	Izaberite vreme koje mora proći pre početka probnog rada. Pumpa ne sme raditi tokom vremena postavljenog u ovom parametru kako bi počeo probni rad. Da bi PROBNI RAD funkcionisao, digitalni ulaz START/STOP mora biti zatvoren	Min = 0 h Max = 255 h Default = 100 h
P04.4.03	(G)	Vreme probnog rada	Izaberite vremensko trajanje probnog rada.	Min = 0 s Max = 180 s Default = 5 s
P04.4.05		Komanda za probni rad	Izaberite UKLJUČENO za ručno pokretanje probnog rada.	Default = Isključeno

^{*)} u zavisnosti od modela pumpe

7.4.6 S04.5 Pomak postavljene vrednosti

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P04.5.01	(G) (X+)	Funkcija pomaka SP-a	Izaberite tip funkcije pomaka postavljene vrednosti. 0-Isključeno: Funkcija pomaka postavljene vrednosti je onemogućena 1-SSV1: Funkcija pomaka postavljene vrednosti je omogućena i koristi se samo SSV1 (vrednost pomaka postavljene vrednosti 1) 2-SSV2: Funkcija pomaka postavljene vrednosti je omogućena i koristi se samo SSV2 (vrednost pomaka postavljene vrednosti 2) 3-Puni: Funkcija pomaka postavljene vrednosti je omogućena i koristi se i SSV1 i SSV2	Default = Isključeno
P04.5.02	(G) (X+)	Ulaz pomaka SP-a	Izaberite veličinu koja se koristi kao referenca za funkciju pomaka postavljene vrednosti. 0-Pritisak pomaka postavljene vrednosti: Analogni ulaz postavljen na pritisak pomaka postavljene vrednosti 1-Pritisak: Analogni ulaz postavljen na pritisak 2-Protok: Analogni ulaz postavljen na protok 3-Temperatur: Analogni ulaz postavljen na temperaturu 4-Nivo: Analogni ulaz postavljen na nivo 5-Generički: Analogni ulaz postavljen na generički	Default = Pritisak pomaka postavljene vrednosti
P04.5.05	(G) (X+)	VREDNOST 1 pomaka SP-a	Izaberite željenu vrednost postavljene vrednosti za prvi deo funkcije pomaka postavljene vrednosti	Min = - Max = - Default = 0
P04.5.06	(G) (X+)	VREDNOST 2 pomaka SP-a	Izaberite željenu vrednost postavljene vrednosti za drugi deo funkcije pomaka postavljene vrednosti	Min = - Max = - Default = 0
P04.5.10	(G) (X+)	X 1 pomak SP-a	Izaberite vrednost ulaza pomaka postavljene vrednosti na kojoj vrednost 1 pomaka postavljene vrednosti počinje da se pomera prema postavljenoj vrednosti	Min = - Max = P04.5.11 Default = 0

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P04.5.11	(G) (X+)	X 2 pomak SP-a	Izaberite vrednost ulaza pomaka postavljene vrednosti na kojoj se koristi postavljena vrednost	Min = P04.5.10 Max = P04.5.12 Default = 0
P04.5.12	(G) (X+)	X 3 pomak SP-a	Izaberite vrednost ulaza pomaka postavljene vrednosti na kojoj vrednost postavljene vrednosti počinje da se pomera prema vrednosti 2 pomaka postavljene vrednosti	Min = P04.5.11 Max = P04.5.13 Default = 0
P04.5.13	(G) (X+)	X 4 pomak SP-a	Izaberite vrednost ulaza pomaka postavljene vrednosti na kojoj se koristi vrednost 2 pomaka postavljene vrednosti	Min = P04.5.12 Max = - Default = 0

7.4.7 S04.6 Punjenje cevi

Proverite punjenje hidrauličnog sistema kada nije pod pritiskom kako biste izbegli neočekivanu vodu.

Kada je omogućena, ova funkcija se pokreće ako je izmereni pritisak ispod *praga punjenja cevi* i ako se dogodi jedan od sledećih slučajeva:

- Jedinica je uključena
- Kontakt pokreni/zaustavi se prebacuje iz otvorenog u zatvoreni
- Jedinica je postavljena na ON (UKLJUČENO)
- Greška je resetovana.

Kada je funkcija aktivna, jedinica radi minimalnom brzinom tokom *vremena stabilizacije punjenja cevi* i pritisak se nadgleda:

- Ako je tokom *vremena stabilizacije* pritisak konstantan, brzina se povećava za vrednost *povećanja brzine punjenja cevi* i pritisak se ponovno nadgleda tokom drugog *vremena stabilizacije*, itd.
- Ako pritisak nije konstantan, brzina se ne povećava
- Ako se *prag punjenja cevi* dostigne tokom *vremena punjenja cevi*, jedinica se prebacuje na postavljeno standardno upravljanje.

Parametar *funkcije punjenja cevi* dozvoljava onemogućavanje funkcije ili izbor statusa jedinice ako se *prag punjenja cevi* ne dostigne unutar *vremena punjenja cevi*.

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P04.6.01	(G)	Funkcija punjenja cevi	Pomoću ovog parametra možete onemogućiti funkciju punjenja cevi ili izabrati status jedinice ako se prag punjenja cevi ne dostigne. 0-Onemogućeno (d 15): funkcija punjenja cevi je onemogućena 1-Alarm (RL R): zastoj funkcije punjenja cevi daje alarm A29 Alarm punjenja cevi i jedinica nastavlja da pokreće funkciju. 2-Greška (E-r-r): zastoj funkcije punjenja cevi daje grešku E29 Greška punjenja cevi i jedinica se zaustavlja. Dok funkcija punjenja cevi radi, minimalni prag je onemogućen.	Default = Onemogućeno
P04.6.03	(G)	Prag punjenja cevi	Izaberite pritisak koji sistem mora dostići za izlazak iz funkcije punjenja cevi.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 2 bar

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P04.6.05	(G)	Vreme punjenja cevi	Izaberite maksimalno vreme koje se daje funkciji punjenja cevi za dostizanje PRAGA PUNJENJA CEVI.	Min = 0 s Max = 999 s Default = 180 s
P04.6.06	(G)	Maks. pumpi za punjenje cevi	Izaberite broj pumpi koje će raditi istovremeno tokom funkcije punjenja cevi.	Min = 1 Max = P06.0.02 Default = 1
P04.6.10	(G)	Vreme stabilnog punjenja cevi	Izaberite vreme koje se daje jedinici da proveriti da li je izmereni pritisak stabilan. Pritisak se smatra stabilnim ako je njegova vrednost unutar OPSEGA izračunatog na postavljenoj vrednosti, centriranog na pritisku izmerenog na početku trenutnog vremena stabilnosti.	Min = 1 s Max = P04.6.05 Default = 5 s
P04.6.15	(G)	Korak brzine punjenja cevi	Izaberite iznos brzine, u procentu maksimalne brzine, koju će jedinica dodati trenutnoj brzini ako je izmereni pritisak stabilan tokom VREMENA STABILNOG PUNJENJA CEVI.	Min = 5 % Max = 100 % Default = 10 %

7.5 M05 Podešavanja ulaza/izlaza

7.5.1 S05.0 Merni opsezi

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P05.0.00		Izvor stvarne vrednosti	Izaberite unos za kontrolisanu vrednost. 0-Auto AI (PUE): Stvarna vrednost se automatski povezuje sa analognim ulazom postavljenog na kontrolisani iznos kontrolnog režima 1-Delta AI (Δ IF): Stvarna vrednost je jednaka apsolutnoj razlici dvaju analognih ulaza postavljenih na kontrolisani iznos kontrolnog režima 2-Auto AI - Low (LEU): Stvarna vrednost je jednaka najnižoj vrednosti analognih ulaza postavljenih na kontrolisani iznos kontrolnog režima 3-Auto AI - High (HE): Stvarna vrednost je jednaka najvišoj vrednosti analognih ulaza postavljenih na kontrolisani iznos kontrolnog režima. 4-Izbor DI (Δ IF): analogna vrednost se bira putem statusa digitalnog ulaza postavljenog na „izbor senzora 1/2“ 5-Делта притисак или проток без сензора са сензора: Стварна вредност се процењује коришћењем хидрауличних кривих сачуваних у меморији, ако су доступне. 6-Делта притисак са сензора или уз сензора: Стварна вредност се аутоматски повезује са аналогним улазом постављеним као "Притисак". Ако аналогни улаз није доступан, стварна вредност ће бити процењена коришћењем хидрауличних кривих ускладиштених у меморији, ако су доступне.	Default = Auto AI
P05.0.01		Pogon - nulta vrednost	Izaberite nultu vrednost senzora povratnog signala regulacije.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 0 rpm
P05.0.02		Pogon - puni opseg	Izaberite puni opseg senzora povratnog signala regulacije.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 3600 rpm
P05.0.11	(G)	Pritisak - nulta vrednost	Izaberite nultu vrednost senzora povratnog signala regulacije.	Min = -5 bar*) Max = 10 bar*) Default = 0 bar*)
P05.0.12	(G)	Pritisak - puni opseg	Izaberite puni opseg senzora povratnog signala regulacije.	Min = 0 bar*) Max = 100 bar*) Default = 10 bar*)
P05.0.21	(G) (X+)	Protok - nulta vrednost	Izaberite nultu vrednost senzora povratnog signala regulacije.	Min = 0 l/min*) Max = 9999 l/min*) Default = 0 l/min*)
P05.0.22	(G) (X+)	Protok - puni opseg	Izaberite puni opseg senzora povratnog signala regulacije.	Min = 0 l/min*) Max = 9999 l/min*) Default = 100 l/min*)
P05.0.31	(G) (X+)	Temperatura - nulta vrednost	Izaberite nultu vrednost senzora povratnog signala regulacije.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 0 °C
P05.0.32	(G) (X+)	Temperatura - puni opseg	Izaberite puni opseg senzora povratnog signala regulacije.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 100 °C

*) u zavisnosti od modela pumpe

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P05.0.41	(G) (X+)	Nivo - nulta vrednost	Izaberite nultu vrednost senzora povratnog signala regulacije.	Min = -999 m ^{*)} Max = 9999 m ^{*)} Default = 0 m ^{*)}
P05.0.42	(G) (X+)	Nivo - puni opseg	Izaberite puni opseg senzora povratnog signala regulacije.	Min = -999 m ^{*)} Max = 9999 m ^{*)} Default = 10 m ^{*)}
P05.0.51	(G) (X+)	Generički - nulta vrednost	Izaberite nultu vrednost senzora povratnog signala regulacije.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 0
P05.0.52	(G) (X+)	Generički - puni opseg	Izaberite puni opseg senzora povratnog signala regulacije.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 100
P05.0.61	(G) (X+)	Nulta vrednost pritiska za SPS	Izaberite nultu vrednost senzora pritiska koji se koristi za funkciju pomaka postavljene vrednosti.	Min = -1 bar Max = 99 bar Default = 0 bar
P05.0.62	(G) (X+)	Puni opseg pritiska za SPS	Izaberite puni opseg senzora pritiska koji se koristi za funkciju pomaka postavljene vrednosti.	Min = 0 bar Max = 999 bar Default = 10 bar

^{*)} u zavisnosti od modela pumpe

7.5.2 S05.1 Analogni ulazi

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P05.1.01		Funkcija analognog ulaza 1	Izaberite funkciju za analogni ulaz. 0-Isključeno (OFF): Analogni ulaz je onemogućen 1-Pritisak (P-E): Senzor pritiska je povezan sa analognim ulazom 2-Postavljena vrednost: Referentna postavljena vrednost je povezana sa analognim ulazom 3-Protok: Senzor protoka je povezan sa analognim ulazom 4-Temperatur: Senzor temperature je povezan sa analognim ulazom 5-Nivo: Senzor nivoa je povezan sa analognim ulazom 6-Generički: generički ulaz je povezan sa analognim ulazom 7-Pomak postavljene vrednosti: ulaz koji se koristi za funkciju pomaka postavljene vrednosti je povezan sa analognim ulazom	Default = Pritisak
P05.1.02		Tip analognog ulaza 1	Izaberite tip analognog signala povezanog sa analognim ulazom. 0-0÷20 mA 1-4÷20 mA 2-0÷10 V 3-2÷10 V	Default = 4÷20 mA

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P05.1.11		Funkcija analognog ulaza 2	Izaberite funkciju za analogni ulaz. 0-Isključeno (OFF): Analogni ulaz je onemogućen 1-Pritisak (P-E): Senzor pritiska je povezan sa analognim ulazom 2-Postavljena vrednost: Referentna postavljena vrednost je povezana sa analognim ulazom 3-Protok: Senzor protoka je povezan sa analognim ulazom 4-Temperatur: Senzor temperature je povezan sa analognim ulazom 5-Nivo: Senzor nivoa je povezan sa analognim ulazom 6-Generički: generički ulaz je povezan sa analognim ulazom 7-Pomak postavljene vrednosti: ulaz koji se koristi za funkciju pomaka postavljene vrednosti je povezan sa analognim ulazom	Default = Isključeno
P05.1.12		Tip analognog ulaza 2	Izaberite tip analognog signala povezanog sa analognim ulazom. 0-0÷20 mA 1-4÷20 mA 2-0÷10 V 3-2÷10 V	Default = 4÷20 mA
P05.1.21	(X+)	Funkcija analognog ulaza 3	Izaberite funkciju za analogni ulaz. 0-Isključeno: Analogni ulaz je onemogućen 1-Pritisak: Senzor pritiska je povezan sa analognim ulazom 2-Postavljena vrednost: Referentna postavljena vrednost je povezana sa analognim ulazom 3-Protok: Senzor protoka je povezan sa analognim ulazom 4-Temperatur: Senzor temperature je povezan sa analognim ulazom 5-Nivo: Senzor nivoa je povezan sa analognim ulazom 6-Generički: generički ulaz je povezan sa analognim ulazom 7-Pomak postavljene vrednosti: ulaz koji se koristi za funkciju pomaka postavljene vrednosti je povezan sa analognim ulazom	Default = Isključeno
P05.1.22	(X+)	Tip analognog ulaza 3	Izaberite tip analognog signala povezanog sa analognim ulazom. 0-0÷20 mA 1-4÷20 mA 2-0÷10 V 3-2÷10 V	Default = 4÷20 mA

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P05.1.31	(X+)	Funkcija analognog ulaza 4	Izaberite funkciju za analogni ulaz. 0-Isključeno: Analogni ulaz je onemogućen 1-Pritisak: Senzor pritiska je povezan sa analognim ulazom 2-Postavljena vrednost: Referentna postavljena vrednost je povezana sa analognim ulazom 3-Protok: Senzor protoka je povezan sa analognim ulazom 4-Temperatur: Senzor temperature je povezan sa analognim ulazom 5-Nivo: Senzor nivoa je povezan sa analognim ulazom 6-Generički: generički ulaz je povezan sa analognim ulazom 7-Pomak postavljene vrednosti: ulaz koji se koristi za funkciju pomaka postavljene vrednosti je povezan sa analognim ulazom	Default = Isključeno
P05.1.32	(X+)	Tip analognog ulaza 4	Izaberite tip analognog signala povezanog sa analognim ulazom. 0-0÷20 mA 1-4÷20 mA 2-0÷10 V 3-2÷10 V	Default = 4÷20 mA
P05.1.50		Tip analognog pogona	Izaberite tip profila pogona koji će se koristiti kada je postavljena vrednost za režim pogona postavljena na analogni ulaz. 0-Hydrovar HVL (HVL): Profil je isti onom koji se koristi u Hydrovar HVL, pogledajte za to predviđeni dijagram 1-Ručni: Profil se može podesiti korišćenjem predviđenih parametara.	Default = Hydrovar HVL

7.5.3 S05.2 Digitalni ulazi

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P05.2.03		Funkcija digitalnog ulaza 3	Izaberite funkciju za digitalni ulaz. 0-Onemogućeno (⌘ 15): funkcija se ne koristi 1-Prekidač postavljene vrednosti (SE5): Koristite digitalni ulaz za prebacivanje između postavljenih vrednosti. 2-Izbor senzora 1/2 (5 12): Koristite digitalni ulaz za prebacivanje između analognog senzora 1 i analognog senzora 2. 3-Min. brzina (⌘ 16): Zatvorite digitalni ulaz da bi motor radio na minimalnoj brzini 4-Maks. brzina (⌘ 17): Zatvorite digitalni ulaz da bi motor radio na maksimalnoj brzini 5-Samo rad (5 18): Zatvorite digitalni ulaz da bi motor radio na maksimalnoj brzini zaobilazeći većinu grešaka. 6-Resetovanje greške (r-E5): Zatvorite digitalni ulaz da bi se resetovalo stanje greške 7-Eksterna greška (E 16): Otvorite digitalni ulaz da bi se aktiviralo stanje greške „E16 Eksterna greška DI“ 8-Eksterni alarm (E 16): Otvorite digitalni ulaz da bi se aktiviralo stanje alarma „A16 Eksterni alarm DI“ 9-Избор скупа параметара: Затворите дигитални улаз да бисте променили скуп параметара	Default = Samo rad
P05.2.04	(X+)	Funkcija digitalnog ulaza 4	Izaberite funkciju za digitalni ulaz. 0-Onemogućeno: funkcija se ne koristi 1-Prekidač postavljene vrednosti: Koristite digitalni ulaz za prebacivanje između postavljenih vrednosti. 2-Izbor senzora 1/2: Koristite digitalni ulaz za prebacivanje između analognog senzora 1 i analognog senzora 2. 3-Min. brzina: Zatvorite digitalni ulaz da bi motor radio na minimalnoj brzini 4-Maks. brzina: Zatvorite digitalni ulaz da bi motor radio na maksimalnoj brzini 5-Samo rad: Zatvorite digitalni ulaz da bi motor radio na maksimalnoj brzini zaobilazeći većinu grešaka. 6-Resetovanje greške: Zatvorite digitalni ulaz da bi se resetovalo stanje greške 7-Eksterna greška: Otvorite digitalni ulaz da bi se aktiviralo stanje greške „E16 Eksterna greška DI“ 8-Eksterni alarm: Otvorite digitalni ulaz da bi se aktiviralo stanje alarma „A16 Eksterni alarm DI“ 9-Избор скупа параметара: Затворите дигитални улаз да бисте променили скуп параметара	Default = Onemogućeno

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P05.2.05	(X+)	Funkcija digitalnog ulaza 5	Izaberite funkciju za digitalni ulaz. 0-Onemogućeno: funkcija se ne koristi 1-Prekidač postavljene vrednosti: Koristite digitalni ulaz za prebacivanje između postavljenih vrednosti. 2-Izbor senzora 1/2: Koristite digitalni ulaz za prebacivanje između analognog senzora 1 i analognog senzora 2. 3-Min. brzina: Zatvorite digitalni ulaz da bi motor radio na minimalnoj brzini 4-Maks. brzina: Zatvorite digitalni ulaz da bi motor radio na maksimalnoj brzini 5-Samo rad: Zatvorite digitalni ulaz da bi motor radio na maksimalnoj brzini zaobilazeći većinu grešaka. 6-Resetovanje greške: Zatvorite digitalni ulaz da bi se resetovalo stanje greške 7-Eksterna greška: Otvorite digitalni ulaz da bi se aktiviralo stanje greške „E16 Eksterna greška DI“ 8-Eksterni alarm: Otvorite digitalni ulaz da bi se aktiviralo stanje alarma „A16 Eksterni alarm DI“ 9-Избор скупа параметара: Затворите дигитални улаз да бисте променили скуп параметара	Default = Onemogućeno

7.5.4 S05.3 Analogni izlaz

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P05.3.01		Funkcija analognog izlaza	Izaberite funkciju analognog izlaza. 0-Trenutna vrednost (URL): Analog. izlaz replicira trenutno izm. vred. 1-Efikasna tražena vrednost (EFF): Analogni izlaz replicira efikasnu traženu vrednost 2-Brzina motora (SPd): Analogni izlaz replicira trenutnu brzinu motora 3-Opterećenje motora (PUr): Analogni izlaz replicira trenutnu snagu motora 4-Struja motora (CUR): Analogni izlaz replicira stvarnu struju odvedenu iz motora 5-AN1 vrednost (Rn1): Analogni izlaz replicira vrednost očitane na analognom ulazu 1 6-AN2 vrednost (Rn2): Analogni izlaz replicira vrednost očitane na analognom ulazu 2 7-AN3 Vrednost: Analogni izlaz replicira vrednost očitane na analognom ulazu 3 8-AN4 Vrednost: Analogni izlaz replicira vrednost očitane na analognom ulazu 4 9-Temperatur: Analogni izlaz replicira vrednost izmerene temperature tečnosti 10-Brzina protoka: Analogni izlaz replicira trenutno izmereni protok 11-Vrednost ulaza za SPS: Analogni izlaz replicira trenutnu vrednost analognog ulaza koji se koristi za funkciju pomaka postavljene vrednosti	Default = Brzina motora

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P05.3.02		Tip analognog izlaza	Izaberite tip analognog izlaza. 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 Digitalni izlazi

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P05.4.01		Funkcija releja 1	Izaberite funkciju releja. 0-Isključeno (OFF): relej je onemogućen 1-Napajanje (Pwr): relej je aktivan kada je jedinica povezana na napajanje 2-Rad (Run): relej je aktivan kada motor radi 3-Grejanje motora (HE): relej je aktivan kada je aktivna funkcija grejanja motora 4-Greška (Err): relej je aktivan kada nema aktivnih grešaka 5-Alarm ili greška (ALR): relej je aktivan kada nema aktivnih alarma ili grešaka 6-Uključeno (ON): relej je aktivan kada je jedinica u statusu UKLJUČENO (ne radi, ali spremna za rad) 7-Resetovanje greške (RES): relej je aktivan kada je parametar „Automatsko resetovanje greške“ postavljen na DA i kada je dostignut maksimalan broj automatskih resetovanja	Default = Greška
P05.4.02		Funkcija releja 2	Izaberite funkciju releja. 0-Isključeno (OFF): relej je onemogućen 1-Napajanje (Pwr): relej je aktivan kada je jedinica povezana na napajanje 2-Rad (Run): relej je aktivan kada motor radi 3-Grejanje motora (HE): relej je aktivan kada je aktivna funkcija grejanja motora 4-Greška (Err): relej je aktivan kada nema aktivnih grešaka 5-Alarm ili greška (ALR): relej je aktivan kada nema aktivnih alarma ili grešaka 6-Uključeno (ON): relej je aktivan kada je jedinica u statusu UKLJUČENO (ne radi, ali spremna za rad) 7-Resetovanje greške (RES): relej je aktivan kada je parametar „Automatsko resetovanje greške“ postavljen na DA i kada je dostignut maksimalan broj automatskih resetovanja	Default = Rad

7.5.6 S05.8 Kalibracije

Parametri u ovom meniju služe za kalibraciju merenja senzora povezanih na analogne ulaze, kao i za upravljanje analognim izlazima.

Analogni ulazi - hydrovar X, hydrovar X+

Procedura kalibracije analognog ulaza podrazumeva poređenje vrednosti izmerene jedinicom (hydrovar X ili hydrovar X+) sa vrednošću izmerenom eksternim referentnim senzorom. Merenje treba obaviti na dve tačke, idealno na 10% i 90% pune skale analognog signala.

Primer konfiguracije:

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

Definicije:

- „Stvarne vrednosti 1 i 2”: vrednosti pritiska izmerene eksternim senzorom na 10% i 90% pune skale.
- „Očitane vrednosti 1 i 2”: vrednosti koje hydrovar X ili hydrovar X+ očitava preko parametra „P03.0.1 - Trenutni pritisak” na istim tačkama.

Podešavanja koja treba dovršiti:

- $P05.8.02 \text{ (Pojačanje AI 1)} = (Stvarna \text{ vrednost } 2 - Stvarna \text{ vrednost } 1) \div (Očitana \text{ vrednost } 2 - Očitana \text{ vrednost } 1)$
- $P05.8.01 \text{ (Pomak AI 1)} = Stvarna \text{ vrednost } 1 - (Očitana \text{ vrednost } 1 \times P05.8.02)$.

Analogni izlaz - hydrovar X+

Procedura kalibracije analognog izlaza podrazumeva poređenje stvarne vrednosti napona ili struje izmerene na priključcima AO1 (14) i GND (15) sa vrednošću očitanom putem parametra P03.3.20.

Primer kalibracije:

- $P05.8.45 \text{ (Pojačanje analognog izlaza)} = (Stvarna \text{ vrednost } 2 - Stvarna \text{ vrednost } 1) \div (Očitana \text{ vrednost } 2 - Očitana \text{ vrednost } 1)$
- $P05.8.44 \text{ (Pomak analognog izlaza)} = Stvarna \text{ vrednost } 1 - (Očitana \text{ vrednost } 1 \times P05.8.45)$.

Tabela sa parametrima

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P05.8.01		Ofset analognog ulaza 1	Izaberite ofset na nultu vrednost za analogni ulaz.	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.02		Pojačanje analognog ulaza 1	Izaberite pojačanje za analogni ulaz.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.11		Ofset analognog ulaza 2	Izaberite ofset na nultu vrednost za analogni ulaz.	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.12		Pojačanje analognog ulaza 2	Izaberite pojačanje za analogni ulaz.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.21	(X+)	Ofset analognog ulaza 3	Izaberite ofset na nultu vrednost za analogni ulaz.	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.22	(X+)	Pojačanje analognog ulaza 3	Izaberite pojačanje za analogni ulaz.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.31	(X+)	Ofset analognog ulaza 4	Izaberite ofset na nultu vrednost za analogni ulaz.	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.32	(X+)	Pojačanje analognog ulaza 4	Izaberite pojačanje za analogni ulaz.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.44		Offset AO 1	Параметар ОФФСЕТ је адитивна константа примењена на аналогни излазни сигнал, померајући цео излазни опсег. Подешавање ОФФСЕТ-а исправља грешке нулте тачке у излазном сигналу	Min = -100 mA Max = 100 mA Default = 0 mA
P05.8.45		Gain AO 1	Параметар ГАИН је множилац који се примењује на аналогни излазни сигнал, контролишући нагиб излаза. Подешавање ГАИН-а исправља грешке скалирања у излазном сигналу.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1

7.6 M06 Sistem više pumpi

7.6.1 S06.0 Konfiguracija

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P06.0.01	(G)	Konfiguracija sistema	Izaberite konfiguraciju sistema. 0-Jedna pumpa (SNG): Jedinica je postavljena da radi samostalno, bez interakcije sa drugim jedinicama. 1- Serijska kaskada (NSE): U ovoj konfiguraciji nekoliko jedinica radi zajedno, povezanih preko RS485 interfejsa. Samo poslednja pokrenuta jedinica menja svoju brzinu, dok već pokrenute jedinice rade maksimalnom brzinom. 2-Sinhronizovana kaskada: U ovoj konfiguraciji nekoliko jedinica radi zajedno, povezanih preko RS485 interfejsa. Sve pokrenute jedinice rade istom promenljivom brzinom.	Default = Jedna pumpa
P06.0.02	(G)	Maks. jedinice	Izaberite maksimalan broj jedinica koje rade istovremeno u sistemu više pumpi.	Min = 1 Max = - Default = 6
P06.0.03		Adresa sistema više pumpi	Izaberite adresu pumpe u sistemu više pumpi. U sistemu više pumpi svaka jedinica ima jedinstvenu adresu, sa vrednošću od 1 do 8.	Min = 1 Max = - Default = 1
P06.0.04	(R) (A)	Mapa sistema više pumpi	Prikaz mape jedinica koje bi mogle biti deo sistema više pumpi	-
P06.0.05	(R)	Prioritet sistema više pumpi	Prikaz prioriteta sistema više pumpi	-

7.6.2 S06.1 Regulacija

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P06.1.11	(G)	Pritisak - vrednost pov.	Izaberite povećanje stvarne vrednosti za sistem više pumpi. Ova vrednost, u kombinaciji sa smanjenjem stvarne vrednosti, će se koristiti za izračunavanje efikasne tražene vrednosti u sistemu više pumpi.	Min = 0 bar*) Max = P05.0.12 Default = 0.35 bar*)
P06.1.12	(G)	Pritisak - vrednost smanj.	Izaberite smanjenje stvarne vrednosti za sistem više pumpi. Ova vrednost, u kombinaciji sa povećanjem stvarne vrednosti, će se koristiti za izračunavanje efikasne tražene vrednosti u sistemu sa više pumpi.	Min = 0 bar*) Max = P05.0.12 Default = 0.15 bar*)
P06.1.21	(G) (X+)	Protok - vrednost pov.	Izaberite povećanje stvarne vrednosti za sistem više pumpi. Ova vrednost, u kombinaciji sa smanjenjem stvarne vrednosti, će se koristiti za izračunavanje efikasne tražene vrednosti u sistemu više pumpi.	Min = 0 l/min*) Max = P05.0.22 Default = 0.35 l/min*)
P06.1.22	(G) (X+)	Protok - vrednost smanj.	Izaberite smanjenje stvarne vrednosti za sistem više pumpi. Ova vrednost, u kombinaciji sa povećanjem stvarne vrednosti, će se koristiti za izračunavanje efikasne tražene vrednosti u sistemu sa više pumpi.	Min = 0 l/min*) Max = P05.0.22 Default = 0.15 l/min*)

*) u zavisnosti od modela pumpe

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P06.1.31	(G) (X+)	Temperatura - vrednost pov.	Izaberite povećanje stvarne vrednosti za sistem više pumpi. Ova vrednost, u kombinaciji sa smanjenjem stvarne vrednosti, će se koristiti za izračunavanje efikasne tražene vrednosti u sistemu više pumpi.	Min = 0 °C Max = P05.0.32 Default = 1.5 °C
P06.1.32	(G) (X+)	Temperatura - vrednost smanj.	Izaberite smanjenje stvarne vrednosti za sistem više pumpi. Ova vrednost, u kombinaciji sa povećanjem stvarne vrednosti, će se koristiti za izračunavanje efikasne tražene vrednosti u sistemu sa više pumpi.	Min = 0 °C Max = P05.0.32 Default = 1.5 °C
P06.1.41	(G) (X+)	Nivo - vrednost pov.	Izaberite povećanje stvarne vrednosti za sistem više pumpi. Ova vrednost, u kombinaciji sa smanjenjem stvarne vrednosti, će se koristiti za izračunavanje efikasne tražene vrednosti u sistemu više pumpi.	Min = 0 m ^{*)} Max = P05.0.42 Default = 0.35 m ^{*)}
P06.1.42	(G) (X+)	Nivo - vrednost smanj.	Izaberite smanjenje stvarne vrednosti za sistem više pumpi. Ova vrednost, u kombinaciji sa povećanjem stvarne vrednosti, će se koristiti za izračunavanje efikasne tražene vrednosti u sistemu sa više pumpi.	Min = 0 m ^{*)} Max = P05.0.42 Default = 0.15 m ^{*)}
P06.1.51	(G) (X+)	Generički - vrednost pov.	Izaberite povećanje stvarne vrednosti za sistem više pumpi. Ova vrednost, u kombinaciji sa smanjenjem stvarne vrednosti, će se koristiti za izračunavanje efikasne tražene vrednosti u sistemu više pumpi.	Min = 0 Max = P05.0.52 Default = 1.5
P06.1.52	(G) (X+)	Generički - vrednost smanj.	Izaberite smanjenje stvarne vrednosti za sistem više pumpi. Ova vrednost, u kombinaciji sa povećanjem stvarne vrednosti, će se koristiti za izračunavanje efikasne tražene vrednosti u sistemu sa više pumpi.	Min = 0 Max = P05.0.52 Default = 1.5
P06.1.61	(G)	Brzina omogućavanja sistema više pumpi	Izaberite željenu brzinu otpuštanja za sledeće pumpe. Sledeća pumpa se pokreće kada su ispunjeni dole navedeni uslovi: - brzina motora dostiže BRZINU OMOGUĆAVANJA SISTEMA VIŠE PUMPI - stvarna vrednost pada ispod POSTAVLJENE VREDNOSTI-SMANJENJE STVARNE VREDNOSTI.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 3000 rpm ^{*)}
P06.1.71	(G)	Ograničenje sinhronizacije	Izaberite ograničenje brzine za sinhronizovani kaskadni sistem više pumpi. Pumpa sa prioritetom P2 će se isključiti ako njena brzina padne ispod ove vrednosti.	Min = 0 rpm ^{*)} Max = 3600 rpm ^{*)} Default = 840 rpm ^{*)}
P06.1.72	(G)	Okvir sinhronizacije	Izaberite opseg brzine za sinhronizovani kaskadni sistem više pumpi. Pumpa sa prioritetom P3 će se isključiti kada njena brzina padne ispod OGRANIČENJA SINHRONIZACIJE + OKVIR SINHRONIZACIJE, P4 će se isključiti kada njena brzina padne ispod OGRANIČENJA SINHRONIZACIJE + 2 x OKVIR SINHRONIZACIJE, i tako dalje.	Min = 0 rpm Max = P04.2.32 Default = 150 rpm

^{*)} u zavisnosti od modela pumpe

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P06.1.81	(G)	Interval automatskog prebacivanja	Izaberite istek vremena za automatsko prebacivanje: omogućava automatsko prebacivanje GLAVNE pumpe i pomoćnih pumpi. Čim prođe istek vremena, sledeća pumpa postaje GLAVNA i brojač se ponovno pokreće; ovo daje ravnomerno habanje i slične radne sate svim pumpama. Interval prebacivanja je aktivan dok se GLAVNA ne zaustavi.	Min = 0 h Max = 250 h Default = 24 h

^{*)} u zavisnosti od modela pumpe

7.7 M07 Pretvarač

7.7.1 S07.0 Podešavanje frekvencije prebacivanja

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P07.0.01		Maks. frekvencija prebacivanja	Izaberite maksimalnu frekvenciju prebacivanja modulacije pretvarača. Raspon: 2 ÷ 16 KHz	Default = 16 KHz
P07.0.02		Min. frekvencija prebacivanja	Izaberite min. frekvenciju prebacivanja koju će jedinica koristiti. U slučaju pregrevavanja, jedinica će automatski smanjivati frekvenciju prebacivanja do ove vrednosti.	Default = 4 KHz

7.7.2 S07.1 Funkcija preskakanja brzine

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P07.1.01	(G)	Centar preskakanja brzine	Izaberite centar opsega brzine koji će motor izbegavati.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P07.1.02	(G)	Raspon preskakanja brzine	Izaberite raspon opsega brzine koji će motor izbegavati.	Min = 0 rpm Max = 300 rpm Default = 0 rpm

^{*)} u zavisnosti od modela pumpe

7.7.3 S07.2 Grejanje motora

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P07.2.01	(G)	Funkcija grejanja motora	Izaberite omogućavanje funkcije grejanja motora. Kada je funkcija omogućena, ako motor ne radi i temperatura pretvarača padne ispod temperature grejanja motora (7.2.03), struja teče u motor da bi se izbeglo zamrzavanje. Ovaj tok struje ne prouzrokuje okretanje motora. 0-Isključeno (0FF): funkcija grejanja motora je onemogućena 1-Uključeno (0N): funkcija grejanja motora je omogućena i počinje raditi kada motor ne radi i kada je temperatura pretvarača ispod temperature grejanja motora (7.2.03) 2-Uvek uključeno (0ON): funkcija grejanja motora uvek radi kada motor ne radi, nezavisno od temperature pretvarača	Default = Isključeno

^{*)} u zavisnosti od modela pumpe

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P07.2.02		Struja grejanja motora	Izaberite iznos struje, u procentu maksimalne struje, koja će teći kroz motor kada radi funkcija grejanja motora.	Min = 0 % ^{*)} Max = 100 % ^{*)} Default = 50 % ^{*)}
P07.2.03	(G)	Temperatura grejanja motora	Izaberite temperaturu ispod koje će raditi funkcija grejanja motora. Ovaj parametar je aktivan samo ako je Funkcija grejanja motora (7.2.01) postavljena na UKLJUČENO	Min = -5 °C Max = 30 °C Default = 0 °C

^{*)} u zavisnosti od modela pumpe

7.7.4 S07.3 Специјалне функције

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P07.3.01		Феед-Форвард функција	Феед-Форвард функција	Default = Isključeno

7.8 M08 Komunikacija

7.8.1 S08.0 Portovi

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P08.0.01		Funkcija kom. 1	Izaberite funkciju za komunikacioni port 1 (RS 485.1). 0-Onemogućeno (д !S): Komunikacioni port nije aktivan 1-Modbus RTU (Под): Izabrani protokol je MODBUS RTU i jedinica deluje kao Modbus slave 2-BACnet MS/TP (БРЕ): Izabrani protokol je BACnet MS/TP 3-Sistem više pumpi (ПР): Izabrani protokol je protokol sistema više pumpi Hydrovar X	Default = Sistem više pumpi
P08.0.02		Funkcija kom. 2	Izaberite funkciju za komunikacioni port 2 (RS 485.2). 0-Onemogućeno (д !S): Komunikacioni port nije aktivan 1-Modbus RTU (Под): Izabrani protokol je MODBUS RTU i jedinica deluje kao Modbus slave 2-BACnet MS/TP (БРЕ): Izabrani protokol je BACnet MS/TP	Default = Modbus RTU

7.8.2 S08.1 Modbus RTU

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P08.1.01		Adresa Modbus RTU	Izaberite adresu jedinice u mreži Modbus RTU.	Min = 0 Max = 127 Default = 1
P08.1.02		Brzina prenosa Modbus RTU	Izaberite brzinu prenosa u mreži jedinice koja bi odgovarala brzini prenosa u master Modbus RTU.	Default = 115200
P08.1.08		Format Modbus RTU	Izaberite mrežni format jedinice koji bi odgovarao formatu master Modbus RTU.	Default = 8N1

7.8.3 S08.2 Bacnet MS/TP

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P08.2.01		Mac adresa BACnet MS/TP	Izaberite adresu jedinice u mreži RS-485.	Min = 0 Max = P08.2.05 Default = 1
P08.2.02		Brzina prenosa BACnet MS/TP	Izaberite brzinu prenosa u mreži jedinice koja bi odgovarala brzini prenosa drugih uređaja BACnet MS/TP u mreži.	Default = 38400
P08.2.03		Format BACnet MS/TP	Izaberite mrežni format jedinice koji bi odgovarao formatu drugih uređaja BACnet MS/TP u mreži.	Default = 8N1
P08.2.04		ID uređaja BACnet MS/TP	Izaberite ID uređaja BACnet MS/TP	Min = - Max = 4194304 Default = 84003
P08.2.05		Maks. mastera BACnet MS/TP	Izaberite maksimalan broj mastera BACnet MS/TP	Min = P08.2.01 Max = 127 Default = 127

7.8.4 S08.3 Bežična komunikacija

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P08.3.01		Omogućavanje bežične komunikacije	Izaberite aktivaciju usluge bežične komunikacije. 0-Isključeno (OFF): Bežična komunikacija je onemogućena i jedinica se ne može povezati sa pametnim telefonom 1-Uključeno (ON): Bežična komunikacija je aktivna i jedinica se može povezati sa pametnim telefonom koji pokreće predviđenu aplikaciju	Default = Uključeno

7.9 M09 Opšta podešavanja

7.9.1 S09.0 Lokalizacija

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P09.0.01	(X+)	Jezik	Izaberite jezik prikaza.	Default = English
P09.0.11	(G) (X+)	Datum	Izaberite datum kalendara jedinice.	
P09.0.12	(G) (X+)	Vreme	Podesite sat jedinice.	

7.9.2 S09.1 Prikaz

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P09.1.01		Ekran uštede energije	Izaberite status funkcije ekrana uštede energije. 0-Isključeno (OFF): Jedinica će držati ekran uvek uključenim 1-Uključeno (ON): Jedinica će zatamniti ekran nakon što istekne VREME UŠTEDE ENERGIJE	Default = Uključeno
P09.1.02		Vreme uštede energije	Izaberite vreme u minutima koje mora da prođe od poslednje radnje na tastaturi pre nego što se ekran zatamni.	Min = 60 s Max = 3600 s Default = 600 s
P09.1.10		Orijentacija ekrana	Izaberite orijentaciju ekrana. 0-6 sati (5): Ekran ima ispravnu orijentaciju za horizontalnu pumpu 1-12 sati (12): Ekran ima ispravnu orijentaciju za vertikalnu pumpu	Default = 6 sati ^{*)}
P09.1.11		Maks. decimala	Postavite maksimalan broj decimalnih tačaka za vrednosti koje će biti prikazane na početnoj stranici	Min = 0 Max = 3 Default = 3

^{*)} u zavisnosti od modela pumpe

7.9.3 S09.2 Profili parametara

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P09.2.01	(G) (X+)	Izaberi skup aktivnih parametara	Izaberite skup parametara za aktiviranje.	Default = Skup param. 1
P09.2.02	(X+)	Sačuvaj skup aktivnih parametara	Sačuvajte skup trenutnih parametara.	Default = Sačekaj radnju čuvanja
P09.2.03	(X+)	Učitaj skup parametara	Učitajte skup podrazumevanih parametara.	Default = Sačekaj radnju učitavanja

7.9.4 S09.3 Fabrička podešavanja

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P09.3.01		Resetovanje dnevnika grešaka	Izaberite DA za resetovanje dnevnika grešaka.	Default = Ne
P09.3.02		Resetovanje brojača vremena rada	Izaberite DA za resetovanje brojača vremena rada	Default = Ne
P09.3.03		Resetovanje brojača rada motora	Izaberite DA za resetovanje brojača vremena rada motora	Default = Ne
P09.3.04		Resetovanje brojača energije	Izaberite DA za resetovanje brojača energije	Default = Ne
P09.3.05		Vraćanje na fabrička podešavanja	Izaberite DA za vraćanje jedinice na fabrička podešavanja	Default = Ne
P09.3.06	(G) (X+)	Puštanje u rad je završeno	Izaberite Da ako je postupak Genie završen.	Default = Ne
P09.3.07		Resetovanje liste povezanih uređaja	Izaberite Da za resetovanje liste uređaja povezanih bluetooth-om	Default = Ne
P09.3.10		Контролна картица за надоградњу	Преузмите конфигурациону датотеку са ХМИ на контролну картицу	Default = Ne

7.9.5 S09.4 Bezbednost

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P09.4.01		Unos lozinke	Unesite lozinku. Podrazumevana korisnička lozinka je 66.	Min = 0 Max = 999 Default = 0
P09.4.02	(R)	Odjava	Logout	-
P09.4.03		Postavi lozinku	Postavi novu lozinku. Lozinka je potrebna za pristup meniju.	Min = 0 Max = 999 Default = 66
P09.4.10		Zaključavanje tastera	Izaberite aktivaciju zaključavanja tastera. Mogući izbori su: 0-Ne (00): Tasteri su uvek aktivni. 1-Da (YES): Nakon što istekne vreme uštede energije, strelice i tasteri za bežičnu komunikaciju su zaključani. Taster UKLJUČENO/ISKLJUČENO je još uvek aktivan. 2-Da - Lozinka (Y-P): Nakon što istekne vreme uštede energije, svi tasteri su zaključani. Za otključavanje tastera je potrebno uneti lozinku. Pažnja: taster uključeno/isključeno je takođe zaključan, zato se preporučuje spoljni kontakt Pokreni/Zaustavi.	Default = Ne

7.9.6 S09.5 Клонирање

Parametar	Tip	Naziv	Opis	Vrednost
P09.5.01	(X+)	Почетак	Покретање КЛОНИРАЊА ће преузети фирмвер ове специфичне јединице на све друге повезане јединице. Процес ће се обављати независно од верзије фирмвера ове јединице која је мање-више новија од осталих јединица.	Default = Ne
P09.5.02	(R) (X+)	Verzija firmvera	Prikaz verzije celokupnog firmvera uređaja	-
P09.5.03	(R) (X+)	Напредак	Ова вредност показује проценат напредовања КЛОНИРАЊА након што је процес покренут	-

8 Modbus RTU

8.1 Komunikacija

Jedinica koristi serijski interfejs RS485, koji definiše:

- Pinove za povezivanje
- Ožičenje
- Nivo signala
- Brzine prenosa
- Proveru parnosti.

Kontroleri komuniciraju sa rešenjem master-klijent, gde samo master može pokrenuti prenos ili prozivanje (polling). Ostali uređaji (klijent) odgovaraju davanjem masteru traženih podataka ili prekidanjem radnje tražene u upitu.

8.2 Prenos

Funkcija nije podržana.

8.3 Zaštita podataka

Standardne Modbus serijske mreže koriste dva tipa provere grešaka:

- Proveru parnosti (LRC ili CRC), koja se opciono može primeniti na svaki znak
- Proveru okvira (LRC ili CRC), koja se primenjuje na celu poruku.

Obe, provera parnosti i provera okvira, se generišu u master uređaju i primenjuju na sadržaj poruke pre prenosa.

Klijentski uređaj proverava svaki znak i okvir cele poruke tokom prijema.

8.4 Režimi prenosa protokola

Podacima kojima upravlja jedinica može da se pristupi s obzirom na Modbus virtuelnu memoriju koja se sastoji od holding registara za sve vrednosti.

Prilikom postavljanja parametara S08.0 Meni portova, dostupan je režim prenosa protokola Modbus RTU.

Parametri komunikacijskog serijskog porta:

- P08.0.01 Adresa
- P08.0.02 Brzina prenosa
- P08.0.08 Format

moraju se izabrati prema konfiguraciji mreže.

NAPOMENA:

Režim i serijski parametri moraju biti isti za sve uređaje u Modbus mreži.

Prilikom postavljanja parametra P08.0.08 Format, dostupni su sledeći režimi:

- 8N1 1 start bit, 8 bitova podataka, 1 stop bit, bez parnosti
- 8N2 1 start bit, 8 bitova podataka, 2 stop bita, bez parnosti
- 8E1 1 start bit, 8 bitova podataka, 1 stop bit, parna parnost
- 8O1 1 start bit, 8 bitova podataka, 1 stop bit, neparna parnost.

Podrazumevana konfiguracija serijskog porta je:

- P08.0.01 Adresa=1
- P08.0.02 Brzina prenosa=115200
- P08.0.08 Format=8N1.

8.5 Podržani funkcijski kodovi

Funkcijski kodovi Modbus protokola implementirani u jedinici su:

- Read Holding Registers (heksadecimalni kôd 0x03), za čitanje oba holding registra koji predstavljaju parametre i informacije
- Write Multiple Registers (heksadecimalni kôd 0x10), za pisanje holding registara koji predstavljaju parametre.

8.5.1 Primer 1

0x03 Read Holding Registers - KOMANDA ZA ČITANJE čita binarni sadržaj holding registara u klijentu.

Napomena: Modbus registri se adresiraju od nule, na primer, holding registar indeksiran kao 0xBBB mora da se adresira kao 0xBBB9.

Primer: Očitavanje trenutnog pritiska

Upit

Adresa klijenta	0x01
Funkcija	0x03 Read Holding Register
Početna adresa High	0x0B
Početna adresa Low	0xB9 => 3001 DEC => Modbus adresa trenutnog pritiska (FLOAT32)
Broj tačaka High	0x00
Broj tačaka Low	0x02 Čitanje dva registra kao FLOAT32
CRC provera greške-High	0x17
CRC provera greške-Low	0xCA CRC-kontrolni zbir je generisan

Odgovor

Adresa klijenta	0x01
Funkcija	0x03
Broj bajtova	0x04
Podaci High	0x40
Podaci Low	0xA0
Podaci High	0x00
Podaci Low	0x00
CRC provera greške-High	0xEF => 0x40A00000 HEX = 5.0f FLOAT32 => Stvarna vrednost = 5.0 bar
CRC provera greške-Low	0xD1 CRC-kontrolni zbir je generisan

8.5.2 Primer 2

0x10 Write Multiple Registers - KOMANDA ZA PISANJE upisuje vrednosti u blok uzastopnih registara.

Napomena: Modbus registri se adresiraju od nule, npr., holding registar indeksiran kao 0x1074 mora da se adresira kao 0x1073.

Primer: postavite rampu 1 i rampu 2 na 25 s, rampu 3 i rampu 4 na 100 s.

Upit

Adresa klijenta	0x01
Funkcija	0x10 Write Multiple Registers
Početa adresa High	0x10
Početa adresa Low	0x74 => 4211 DEC => prvi registar je rampa 1
Količina registara High	0x00
Količina registara Low	0x04 ukupno 4 registra (od rampe 1 do rampe 4) za pisanje
Broj bajtova	0x08 2 * Količina registara
Vrednosr reg. High	0x00
Vrednosr reg. Low	0x19 => 19 HEX = 25 DEC => postavite rampu 1 na 25 sek.
Vrednosr reg. High	0x00
Vrednosr reg. Low	0x19 => 19 HEX = 25 DEC => postavite rampu 2 na 25 sek.
Vrednosr reg. High	0x00
Vrednosr reg. Low	0x64 => 64 HEX = 100 DEC => postavite rampu 3 na 100 sek.
Vrednosr reg. High	0x00
Vrednosr reg. Low	0x64 => 64 HEX = 100 DEC => postavite rampu 4 na 100 sek.
CRC provera greške-High	0x18
CRC provera greške-Low	0x6A CRC-kontrolni zbir je generisan

Odgovor

Adresa klijenta	0x01
Funkcija	0x10
Početa adresa High	0x10
Početa adresa Low	0x73
Količina registara High	0x00
Količina registara Low	0x04 ukupno 4 registra (od rampe 1 do rampe 4) upisana
CRC provera greške-High	0x34
CRC provera greške-Low	0xD1 CRC-kontrolni zbir je generisan

8.6 Veze i upravljanje podacima, Modbus RTU

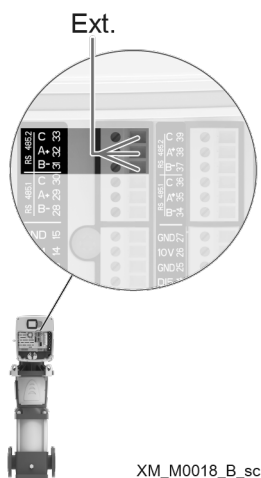
- Kada je aktivna Modbus RTU komunikacija između pogona i spoljnog uređaja, pali se svetlo statusa veze na upravljačkoj tabli.
- Postavite parametar *P04.1.60 Limit Setpoint Saving* (Ograničite čuvanje postavljene vrednosti) na *Da* za upisivanje u prostor nepostojane memorije i produženje veka trajanja postojeće EEPROM memorije.

NAPOMENA:

Ne povezujte terminal (C) kontrolne table na različite naponske potencijale ili PE.

Povežite jednu električnu pumpu sa eksternim uređajem

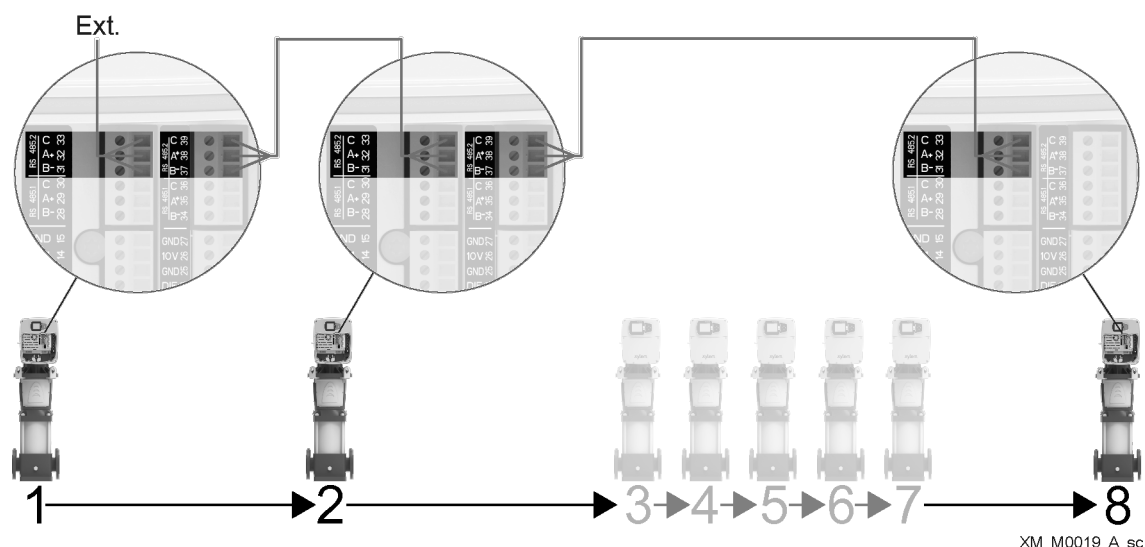
1. Uklonite poklopac pogona i pridržavajte se šema ožičenja na unutrašnjoj strani.
2. Povežite terminale 31 (B), 32 (A) i 33 (C) sa eksternim uređajem, na primer PLC, BMS, itd.



Povezivanje sistema sa više pumpi sa eksternim uređajem

Režim rada sa više pumpi omogućava povezivanje dva ili tri motorna pogona u Multi-Master konfiguraciji sistema sa više pumpi.

- Svaka jedinica kompleta za podizanje pritiska ima svoju jedinstvenu Modbus adresu i dostavlja kompletnu listu registara eksternom uređaju
- Parametar P08.1.01 Address (Adresa) mora biti postavljen na jedinstvenu vrednost na svakoj jedinici kompleta za podizanje pritiska. Parametar P08.1.01 Address (Adresa) se sastoji od identifikacionog broja jedinice u Modbus mreži.
- Terminali 31 (B), 32 (A) i 33 (C) se podrazumevano koriste za komunikaciju sa eksternim kontrolnim uređajem (npr., PLC, BMS, itd.).
- Da bi se olakšalo kaskadno povezivanje signala porta RS485, terminali za svaki port su replicirani u dva reda konektora.
- Signali porta RS485.2 se repliciraju u kombinaciji oba terminala 31-31-33 i kombinaciji terminala 37-38-39.



Pošto je pogon takođe povezan u sistem sa više pumpi, potrebno je posebno voditi računa u slučaju da eksterni uređaj (putem Modbus protokola) zatraži čitanje i pisanje parametara pogona.

Posebno:

- U sistemu sa više pumpi, kao odgovor na zahtev za „čitanje registara“ na Modbusu, svaka jedinica samo vraća svoje parametre eksternom uređaju, a ne one drugih povezanih pogona u kompletu za podizanje pritiska.
- U sistemu sa više pumpi, zahtevi za „pisanje registara“ na Modbusu moraju biti poslani sa eksternog uređaja svim povezanim jedinicama, čak i ako su parametri koje treba upisati „opšti“ (za komplet za podizanje pritiska).

8.7 Lista registara

Modbus registar	ID menija	Naziv	R/W	Tip	Dimenzija	Min.	Maks.
0	-	Izaberite status pumpe UKLJUČENO/ISKLJUČENO. Odgovara radnji na tasteru UKLJUČENO/ISKLJUČENO. 0-Vkl. 1-Izkl.	R/W	ENUM	-	0	1
1	-	Komanda za resetovanje greške	R/W	ENUM	-	0	1
2001	P02.0.01	Greška 1 (najskorija)	R	UINT16	-	-	-
2002	-	Greška 1 - datum	R	UINT32	-	-	-
2004	-	Greška 1 - vreme	R	UINT32	-	-	-
2006	-	Greška 1 - datum završetka	R	UINT32	-	-	-
2008	-	Greška 1 - vreme završetka	R	UINT32	-	-	-
2010	-	Dnevnik: Brojač grešaka	R	UINT16	-	-	-
2011	-	Dnevnik: Greška 1, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2013	-	Dnevnik: Greška 2, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2015	-	Dnevnik: Alarm 1, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2017	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2019	-	Dnevnik: Šifra greške	R	UINT32	-	-	-
2021	-	Dnevnik: Protok	R	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	-	-
2023	-	Dnevnik: Usis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	-	-
2025	-	Dnevnik: Temperatura strujnog modula	R	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
2027	-	Dnevnik: Struja motora	R	FLOAT32	A	-	-

2029	-	Dnevnik: Napon motora	R	FLOAT32	V	-	-
2031	-	Dnevnik: Temperatura pretvarača	R	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
2033	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2035	-	Dnevnik: Napon na DC sabirnici	R	FLOAT32	V	-	-
2037	-	Dnevnik: Napon mreže	R	FLOAT32	V	-	-
2039	P02.0.02	Greška 2	R	UINT16	-	-	-
2040	-	Greška 2 - datum	R	UINT32	-	-	-
2042	-	Greška 2 - vreme	R	UINT32	-	-	-
2044	-	Greška 2 - datum završetka	R	UINT32	-	-	-
2046	-	Greška 2 - vreme završetka	R	UINT32	-	-	-
2048	-	Dnevnik: Brojač grešaka	R	UINT16	-	-	-
2049	-	Dnevnik: Greška 1, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2051	-	Dnevnik: Greška 2, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2053	-	Dnevnik: Alarm 1, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2055	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2057	-	Dnevnik: Šifra greške	R	UINT32	-	-	-
2059	-	Dnevnik: Protok	R	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	-	-
2061	-	Dnevnik: Usis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	-	-
2063	-	Dnevnik: Temperatura strujnog modula	R	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
2065	-	Dnevnik: Struja motora	R	FLOAT32	A	-	-
2067	-	Dnevnik: Napon motora	R	FLOAT32	V	-	-
2069	-	Dnevnik: Temperatura pretvarača	R	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
2071	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2073	-	Dnevnik: Napon na DC sabirnici	R	FLOAT32	V	-	-
2075	-	Dnevnik: Napon mreže	R	FLOAT32	V	-	-
2077	P02.0.03	Greška 3	R	UINT16	-	-	-
2078	-	Greška 3 - datum	R	UINT32	-	-	-
2080	-	Greška 3 - vreme	R	UINT32	-	-	-
2082	-	Greška 3 - datum završetka	R	UINT32	-	-	-
2084	-	Greška 3 - vreme završetka	R	UINT32	-	-	-
2086	-	Dnevnik: Brojač grešaka	R	UINT16	-	-	-
2087	-	Dnevnik: Greška 1, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2089	-	Dnevnik: Greška 2, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2091	-	Dnevnik: Alarm 1, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2093	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2095	-	Dnevnik: Šifra greške	R	UINT32	-	-	-
2097	-	Dnevnik: Protok	R	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	-	-
2099	-	Dnevnik: Usis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	-	-
2101	-	Dnevnik: Temperatura strujnog modula	R	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
2103	-	Dnevnik: Struja motora	R	FLOAT32	A	-	-
2105	-	Dnevnik: Napon motora	R	FLOAT32	V	-	-
2107	-	Dnevnik: Temperatura pretvarača	R	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
2109	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2111	-	Dnevnik: Napon na DC sabirnici	R	FLOAT32	V	-	-
2113	-	Dnevnik: Napon mreže	R	FLOAT32	V	-	-
2115	P02.0.04	Greška 4	R	UINT16	-	-	-
2116	-	Greška 4 - datum	R	UINT32	-	-	-
2118	-	Greška 4 - vreme	R	UINT32	-	-	-

2120	-	Greška 4 - datum završetka	R	UINT32	-	-	-
2122	-	Greška 4 - vreme završetka	R	UINT32	-	-	-
2124	-	Dnevnik: Brojač grešaka	R	UINT16	-	-	-
2125	-	Dnevnik: Greška 1, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2127	-	Dnevnik: Greška 2, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2129	-	Dnevnik: Alarm 1, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2131	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2133	-	Dnevnik: Šifra greške	R	UINT32	-	-	-
2135	-	Dnevnik: Protok	R	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	-	-
2137	-	Dnevnik: Usis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	-	-
2139	-	Dnevnik: Temperatura strujnog modula	R	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
2141	-	Dnevnik: Struja motora	R	FLOAT32	A	-	-
2143	-	Dnevnik: Napon motora	R	FLOAT32	V	-	-
2145	-	Dnevnik: Temperatura pretvarača	R	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
2147	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2149	-	Dnevnik: Napon na DC sabirnici	R	FLOAT32	V	-	-
2151	-	Dnevnik: Napon mreže	R	FLOAT32	V	-	-
2153	P02.0.05	Greška 5	R	UINT16	-	-	-
2154	-	Greška 5 - datum	R	UINT32	-	-	-
2156	-	Greška 5 - vreme	R	UINT32	-	-	-
2158	-	Greška 5 - datum završetka	R	UINT32	-	-	-
2160	-	Greška 5 - vreme završetka	R	UINT32	-	-	-
2162	-	Dnevnik: Brojač grešaka	R	UINT16	-	-	-
2163	-	Dnevnik: Greška 1, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2165	-	Dnevnik: Greška 2, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2167	-	Dnevnik: Alarm 1, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2169	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2171	-	Dnevnik: Šifra greške	R	UINT32	-	-	-
2173	-	Dnevnik: Protok	R	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	-	-
2175	-	Dnevnik: Usis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	-	-
2177	-	Dnevnik: Temperatura strujnog modula	R	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
2179	-	Dnevnik: Struja motora	R	FLOAT32	A	-	-
2181	-	Dnevnik: Napon motora	R	FLOAT32	V	-	-
2183	-	Dnevnik: Temperatura pretvarača	R	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
2185	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2187	-	Dnevnik: Napon na DC sabirnici	R	FLOAT32	V	-	-
2189	-	Dnevnik: Napon mreže	R	FLOAT32	V	-	-
2191	P02.0.06	Greška 6	R	UINT16	-	-	-
2192	-	Greška 6 - datum	R	UINT32	-	-	-
2194	-	Greška 6 - vreme	R	UINT32	-	-	-
2196	-	Greška 6 - datum završetka	R	UINT32	-	-	-
2198	-	Greška 6 - vreme završetka	R	UINT32	-	-	-
2200	-	Dnevnik: Brojač grešaka	R	UINT16	-	-	-
2201	-	Dnevnik: Greška 1, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2203	-	Dnevnik: Greška 2, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2205	-	Dnevnik: Alarm 1, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2207	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2209	-	Dnevnik: Šifra greške	R	UINT32	-	-	-

2211	-	Dnevnik: Protok	R	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	-	-
2213	-	Dnevnik: Usis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	-	-
2215	-	Dnevnik: Temperatura strujnog modula	R	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
2217	-	Dnevnik: Struja motora	R	FLOAT32	A	-	-
2219	-	Dnevnik: Napon motora	R	FLOAT32	V	-	-
2221	-	Dnevnik: Temperatura pretvarača	R	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
2223	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2225	-	Dnevnik: Napon na DC sabirnici	R	FLOAT32	V	-	-
2227	-	Dnevnik: Napon mreže	R	FLOAT32	V	-	-
2229	P02.0.07	Greška 7	R	UINT16	-	-	-
2230	-	Greška 7 - datum	R	UINT32	-	-	-
2232	-	Greška 7 - vreme	R	UINT32	-	-	-
2234	-	Greška 7 - datum završetka	R	UINT32	-	-	-
2236	-	Greška 7 - vreme završetka	R	UINT32	-	-	-
2238	-	Dnevnik: Brojač grešaka	R	UINT16	-	-	-
2239	-	Dnevnik: Greška 1, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2241	-	Dnevnik: Greška 2, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2243	-	Dnevnik: Alarm 1, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2245	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2247	-	Dnevnik: Šifra greške	R	UINT32	-	-	-
2249	-	Dnevnik: Protok	R	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	-	-
2251	-	Dnevnik: Usis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	-	-
2253	-	Dnevnik: Temperatura strujnog modula	R	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
2255	-	Dnevnik: Struja motora	R	FLOAT32	A	-	-
2257	-	Dnevnik: Napon motora	R	FLOAT32	V	-	-
2259	-	Dnevnik: Temperatura pretvarača	R	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
2261	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2263	-	Dnevnik: Napon na DC sabirnici	R	FLOAT32	V	-	-
2265	-	Dnevnik: Napon mreže	R	FLOAT32	V	-	-
2267	P02.0.08	Greška 8	R	UINT16	-	-	-
2268	-	Greška 8 - datum	R	UINT32	-	-	-
2270	-	Greška 8 - vreme	R	UINT32	-	-	-
2272	-	Greška 8 - datum završetka	R	UINT32	-	-	-
2274	-	Greška 8 - vreme završetka	R	UINT32	-	-	-
2276	-	Dnevnik: Brojač grešaka	R	UINT16	-	-	-
2277	-	Dnevnik: Greška 1, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2279	-	Dnevnik: Greška 2, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2281	-	Dnevnik: Alarm 1, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2283	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2285	-	Dnevnik: Šifra greške	R	UINT32	-	-	-
2287	-	Dnevnik: Protok	R	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	-	-
2289	-	Dnevnik: Usis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	-	-
2291	-	Dnevnik: Temperatura strujnog modula	R	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
2293	-	Dnevnik: Struja motora	R	FLOAT32	A	-	-
2295	-	Dnevnik: Napon motora	R	FLOAT32	V	-	-

2297	-	Dnevnik: Temperatura pretvarača	R	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
2299	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2301	-	Dnevnik: Napon na DC sabirnici	R	FLOAT32	V	-	-
2303	-	Dnevnik: Napon mreže	R	FLOAT32	V	-	-
2305	P02.0.09	Greška 9	R	UINT16	-	-	-
2306	-	Greška 9 - datum	R	UINT32	-	-	-
2308	-	Greška 9 - vreme	R	UINT32	-	-	-
2310	-	Greška 9 - datum završetka	R	UINT32	-	-	-
2312	-	Greška 9 - vreme završetka	R	UINT32	-	-	-
2314	-	Dnevnik: Brojač grešaka	R	UINT16	-	-	-
2315	-	Dnevnik: Greška 1, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2317	-	Dnevnik: Greška 2, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2319	-	Dnevnik: Alarm 1, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2321	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2323	-	Dnevnik: Šifra greške	R	UINT32	-	-	-
2325	-	Dnevnik: Protok	R	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	-	-
2327	-	Dnevnik: Usis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	-	-
2329	-	Dnevnik: Temperatura strujnog modula	R	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
2331	-	Dnevnik: Struja motora	R	FLOAT32	A	-	-
2333	-	Dnevnik: Napon motora	R	FLOAT32	V	-	-
2335	-	Dnevnik: Temperatura pretvarača	R	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
2337	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2339	-	Dnevnik: Napon na DC sabirnici	R	FLOAT32	V	-	-
2341	-	Dnevnik: Napon mreže	R	FLOAT32	V	-	-
2343	P02.0.10	Greška 10	R	UINT16	-	-	-
2344	-	Greška 10 - datum	R	UINT32	-	-	-
2346	-	Greška 10 - vreme	R	UINT32	-	-	-
2348	-	Greška 10 - datum završetka	R	UINT32	-	-	-
2350	-	Greška 10 - vreme završetka	R	UINT32	-	-	-
2352	-	Dnevnik: Brojač grešaka	R	UINT16	-	-	-
2353	-	Dnevnik: Greška 1, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2355	-	Dnevnik: Greška 2, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2357	-	Dnevnik: Alarm 1, polje bitova	R	UINT32	-	-	-
2359	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2361	-	Dnevnik: Šifra greške	R	UINT32	-	-	-
2363	-	Dnevnik: Protok	R	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	-	-
2365	-	Dnevnik: Usis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	-	-
2367	-	Dnevnik: Temperatura strujnog modula	R	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
2369	-	Dnevnik: Struja motora	R	FLOAT32	A	-	-
2371	-	Dnevnik: Napon motora	R	FLOAT32	V	-	-
2373	-	Dnevnik: Temperatura pretvarača	R	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
2375	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2377	-	Dnevnik: Napon na DC sabirnici	R	FLOAT32	V	-	-
2379	-	Dnevnik: Napon mreže	R	FLOAT32	V	-	-
2381	-	Brojač ukupnih grešaka	R	UINT16	-	-	-
2382	-	Brojač ukupnih alarma	R	UINT16	-	-	-
2383	P02.9.01	Грешка Bitfield 1	R	UINT32	-	-	-
2385	P02.9.02	Грешка Bitfield 2	R	UINT32	-	-	-

2387	P02.9.05	Алармни Bitfield 1	R	UINT32	-	-	-
3000	P03.0.00	Процењена стварна вредност	R	ENUM	-	-	-
3001	P03.0.01	Stvarni pritisak	R	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	-	-
3003	P03.0.02	Stvarni protok	R	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	-	-
3005	P03.0.03 [X+]	Stvarna temp. tečnosti	R	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
3007	P03.0.04 [X+]	Stvarni nivo	R	FLOAT32	P04.0.14 - Merna jedinica nivoa	-	-
3009	P03.0.10	Efikasna tražena vrednost	R	FLOAT32	-	-	-
3011	P03.0.20	Obavezna vrednost	R	FLOAT32	-	-	-
3013	P03.0.30	Status pumpe	R	ENUM	-	-	-
3014	P03.0.05 [X+]	Stvarni generički	R	FLOAT32	-	-	-
3016	P03.0.06 [X+]	Стварна смена	R	FLOAT32	-	-	-
3101	P03.1.01	Vreme uključivanja jedinice	R	UINT32	s	-	-
3103	P03.1.02	Vreme ada motora	R	UINT32	s	-	-
3105	P03.1.05	Brojač energije	R	FLOAT32	P04.0.16 - Merna jedinica energije	-	-
3201	P03.2.01	Brzina motora	R	UINT16	rpm	-	-
3202	P03.2.02	Brzina motora %	R	FLOAT32	%	-	-
3204	P03.2.05	Struja motora	R	FLOAT32	A	-	-
3206	P03.2.06	Snaga motora	R	FLOAT32	P04.0.15 - Merna jedinica snage	-	-
3208	P03.2.07	Napon motora	R	FLOAT32	V	-	-
3210	P03.2.08	Napon mreže	R	UINT16	V	-	-
3211	P03.2.09	Napon na DC sabirnici	R	UINT16	V	-	-
3220	P03.2.20	Temperatura strujnog modula	R	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
3222	P03.2.21	Temperatura pretvarača	R	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
3224	P03.2.22	Ptc motora	R	FLOAT32	-	-	-
3301	P03.3.01	Status digitalnog I/O	R	UINT16	-	-	-
3302	P03.3.11	Vrednost analognog ulaza 1	R	FLOAT32	P05.1.02 - Tip analognog ulaza 1	-	-
3304	P03.3.12	Vrednost analognog ulaza 2	R	FLOAT32	P05.1.12 - Tip analognog ulaza 2	-	-
3306	P03.3.13 [X+]	Vrednost analognog ulaza 3	R	FLOAT32	P05.1.22 - Tip analognog ulaza 3	-	-
3308	P03.3.14 [X+]	Vrednost analognog ulaza 4	R	FLOAT32	P05.1.32 - Tip analognog ulaza 4	-	-
3310	P03.3.20	Vrednost analognog izlaza	R	FLOAT32	P05.3.02 - Tip analognog izlaza	-	-
3401	P03.4.01	Broj dela jedinice	R	UINT16	-	-	-
3402	P03.4.01	Broj dela jedinice	R	UINT16	-	-	-
3403	P03.4.01	Broj dela jedinice	R	UINT16	-	-	-
3404	P03.4.01	Broj dela jedinice	R	UINT16	-	-	-
3405	P03.4.01	Broj dela jedinice	R	UINT16	-	-	-
3406	P03.4.01	Broj dela jedinice	R	UINT16	-	-	-
3407	P03.4.01	Broj dela jedinice	R	UINT16	-	-	-
3408	P03.4.01	Broj dela jedinice	R	UINT16	-	-	-
3409	P03.4.02	Datum proizvodnje jedinice	R	UINT32	-	-	-
3411	P03.4.03	Serijski broj jedinice	R	UINT16	-	-	-
3412	P03.4.03	Serijski broj jedinice	R	UINT16	-	-	-
3413	P03.4.03	Serijski broj jedinice	R	UINT16	-	-	-

3414	P03.4.03	Serijski broj jedinice	R	UINT16	-	-	-
3415	P03.4.03	Serijski broj jedinice	R	UINT16	-	-	-
3416	P03.4.03	Serijski broj jedinice	R	UINT16	-	-	-
3417	P03.4.03	Serijski broj jedinice	R	UINT16	-	-	-
3418	P03.4.03	Serijski broj jedinice	R	UINT16	-	-	-
3419	P03.4.05	Datum proizvodnje pogona	R	UINT32	-	-	-
3421	P03.4.06	Serijski broj pogona	R	UINT16	-	-	-
3422	P03.4.06	Serijski broj pogona	R	UINT16	-	-	-
3423	P03.4.06	Serijski broj pogona	R	UINT16	-	-	-
3424	P03.4.06	Serijski broj pogona	R	UINT16	-	-	-
3425	P03.4.06	Serijski broj pogona	R	UINT16	-	-	-
3426	P03.4.06	Serijski broj pogona	R	UINT16	-	-	-
3427	P03.4.06	Serijski broj pogona	R	UINT16	-	-	-
3428	P03.4.06	Serijski broj pogona	R	UINT16	-	-	-
3429	P03.4.10	Verzija firmvera Hmi	R	UINT32	-	-	-
3431	P03.4.11	Verzija firmvera Hmi-Bt	R	UINT32	-	-	-
3433	P03.4.12	Verzija firmvera kartice napajanja	R	UINT32	-	-	-
3435	P03.4.13	Verzija firmvera kartice upravljanja	R	UINT32	-	-	-
3437	P03.4.14	Verzija datoteke mapa	R	UINT32	-	-	-
3439	P03.4.15	Verzija podrazumevane datoteke	R	UINT32	-	-	-
3441	P03.4.16	Verzija datoteke parametara	R	UINT32	-	-	-
3443	P03.4.17 [X+]	Verzija datoteke jezika	R	UINT32	-	-	-
3445	P03.4.19	Verzija firmvera	R	UINT32	-	-	-
3447	-	Tip pogona	R	ENUM	-	-	-
3448	P03.4.25	Похрањене хидрауличне криве	R	ENUM	-	-	-
4001	P04.0.01	Tip sistema	R/W	ENUM	-	0	2
4002	P04.0.02	Kontrolni režim	R/W	ENUM	-	0	7
4003	P04.0.03 [X+]	Režim regulacije	R/W	ENUM	-	0	1
4004	P04.0.05	Početna vrednost	R/W	UINT16	%	0	100
4005	P04.0.06	Autom. pokretanje	R/W	ENUM	-	0	1
4006	P04.0.07	Konfiguracija min. brzine	R/W	ENUM	-	0	1
4007	P04.0.09	Izbor merne jedinice	R/W	ENUM	-	0	1
4008	P04.0.11	Merna jedinica pritiska	R/W	ENUM	-	0	8
4009	P04.0.12 [X+]	Merna jedinica protoka	R/W	ENUM	-	0	4
4010	P04.0.13 [X+]	Merna jedinica temperature	R/W	ENUM	-	0	2
4011	P04.0.14 [X+]	Merna jedinica nivoa	R/W	ENUM	-	0	3
4012	P04.0.15 [X+]	Merna jedinica snage	R/W	ENUM	-	0	3
4013	P04.0.16 [X+]	Merna jedinica energije	R/W	ENUM	-	0	5
4014	P04.0.17 [X+]	Merna jedinica specifične energije	R/W	ENUM	-	0	4
4018	P04.1.15	Тип подешене вредности притиска	R/W	ENUM	-	0	1
4019	P01.6.01	X0 Притисак	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	P05.0.11 - Pritisak - nulta vrednost	P05.0.12 - Pritisak - puni opseg
4021	P04.0.21	Izbor postavljene vrednosti 1	R/W	ENUM	-	0	1
4022	P04.0.22	Izbor postavljene vrednosti 2	R/W	ENUM	-	0	2
4023	P04.0.23 [X+]	Izbor postavljene vrednosti 3	R/W	ENUM	-	0	2

4024	P04.0.24 [X+]	Izbor postavljene vrednosti 4	R/W	ENUM	-	0	2
4101	P04.1.01	Post. vred. brz. 1	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. brzina	P04.2.32 - Maks. brzina
4102	P04.1.02	Post. vred. brz. 2	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. brzina	P04.2.32 - Maks. brzina
4103	P04.1.03 [X+]	Post. vred. brz. 3	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. brzina	P04.2.32 - Maks. brzina
4104	P04.1.04 [X+]	Post. vred. brz. 4	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. brzina	P04.2.32 - Maks. brzina
4111	P04.1.11	Post. vred. prit. 1	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	P05.0.11 - Pritisak - nulta vrednost	P05.0.12 - Pritisak - puni opseg
4113	P04.1.12	Post. vred. prit. 2	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	P05.0.11 - Pritisak - nulta vrednost	P05.0.12 - Pritisak - puni opseg
4115	P04.1.13 [X+]	Post. vred. prit. 3	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	P05.0.11 - Pritisak - nulta vrednost	P05.0.12 - Pritisak - puni opseg
4117	P04.1.14 [X+]	Post. vred. prit. 4	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	P05.0.11 - Pritisak - nulta vrednost	P05.0.12 - Pritisak - puni opseg
4121	P04.1.21 [X+]	Post. vred. prot. 1	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	P05.0.21 - Protok - nulta vrednost	P05.0.22 - Protok - puni opseg
4123	P04.1.22 [X+]	Post. vred. prot. 2	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	P05.0.21 - Protok - nulta vrednost	P05.0.22 - Protok - puni opseg
4125	P04.1.23 [X+]	Post. vred. prot. 3	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	P05.0.21 - Protok - nulta vrednost	P05.0.22 - Protok - puni opseg
4127	P04.1.24 [X+]	Post. vred. prot. 4	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	P05.0.21 - Protok - nulta vrednost	P05.0.22 - Protok - puni opseg
4131	P04.1.31 [X+]	Post. vred. temp. 1	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	P05.0.31 - Temperatura - nulta vrednost	P05.0.32 - Temperatura - puni opseg
4133	P04.1.32 [X+]	Post. vred. temp. 2	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	P05.0.31 - Temperatura - nulta vrednost	P05.0.32 - Temperatura - puni opseg
4135	P04.1.33 [X+]	Post. vred. temp. 3	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	P05.0.31 - Temperatura - nulta vrednost	P05.0.32 - Temperatura - puni opseg
4137	P04.1.34 [X+]	Post. vred. temp. 4	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	P05.0.31 - Temperatura - nulta vrednost	P05.0.32 - Temperatura - puni opseg
4141	P04.1.41 [X+]	Post. vred. nivoa 1	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Merna jedinica nivoa	P05.0.41 - Nivo - nulta vrednost	P05.0.42 - Nivo - puni opseg

4143	P04.1.42 [X+]	Post. vred. nivoa 2	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Merna jedinica nivoa	P05.0.41 - Nivo - nulta vrednost	P05.0.42 - Nivo - puni opseg
4145	P04.1.43 [X+]	Post. vred. nivoa 3	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Merna jedinica nivoa	P05.0.41 - Nivo - nulta vrednost	P05.0.42 - Nivo - puni opseg
4147	P04.1.44 [X+]	Post. vred. nivoa 4	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Merna jedinica nivoa	P05.0.41 - Nivo - nulta vrednost	P05.0.42 - Nivo - puni opseg
4155	P04.1.60	Ograničite čuvanje postavljene vrednosti	R/W	ENUM	-	0	1
4156	P04.1.51 [X+]	Gener. post. vred. 1	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generički - nulta vrednost	P05.0.52 - Generički - puni opseg
4158	P04.1.52 [X+]	Gener. post. vred. 2	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generički - nulta vrednost	P05.0.52 - Generički - puni opseg
4160	P04.1.53 [X+]	Gener. post. vred. 3	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generički - nulta vrednost	P05.0.52 - Generički - puni opseg
4162	P04.1.54 [X+]	Gener. post. vred. 4	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generički - nulta vrednost	P05.0.52 - Generički - puni opseg
4200	P04.2.00	врста Уредбе или контроле	R/W	ENUM	-	0	1
4201	P04.2.01	Opseg	R/W	UINT16	%	1	100
4202	P04.2.02	Histereza	R/W	UINT16	%	1	100
4203	P04.2.06	Podizanje brzine	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. brzina	P04.2.32 - Maks. brzina
4204	P04.2.07	Količina linearnog podizanja	R/W	UINT16	%	0	200
4205	P04.2.08 [X+]	Količ. kvadr. podiz.	R/W	UINT16	%	0	999
4211	P04.2.11	Rampa 1	R/W	UINT16	s	1	250
4212	P04.2.12	Rampa 2	R/W	UINT16	s	1	250
4213	P04.2.13	Rampa 3	R/W	UINT16	s	1	999
4214	P04.2.14	Rampa 4	R/W	UINT16	s	1	999
4215	P04.2.15	Min. ubrzavanje brzine rampe	R/W	FLOAT32	s	0.1	25
4217	P04.2.16	Min. usporavanje brzine rampe	R/W	FLOAT32	s	0.1	25
4221	P04.2.21	Pi kontrola - Kp	R/W	FLOAT32	-	0	10000
4225	P04.2.25	Pi kontrola - Ti	R/W	FLOAT32	s	0	10000
4231	P04.2.31	Min. brzina	R/W	UINT16	rpm	0	2000
4232	P04.2.32	Maks. brzina	R/W	UINT16	rpm	2000	4100
4233	P04.2.35	Vreme min. brzine	R/W	UINT16	s	0	100
4300	P04.3.00	Automatsko resetovanje greške	R/W	ENUM	-	0	1
4301	P04.3.01	Pritisak - minimalni prag	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	P05.0.11 - Pritisak - nulta vrednost	P05.0.12 - Pritisak - puni opseg
4303	P04.3.02 [X+]	Protok - minimalni prag	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	P05.0.21 - Protok - nulta vrednost	P05.0.22 - Protok - puni opseg
4305	P04.3.03 [X+]	Temperatura - minimalni prag	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	P05.0.31 - Temperatura - nulta vrednost	P05.0.32 - Temperatura - puni opseg

4307	P04.3.04 [X+]	Nivo - minimalni prag	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Merna jedinica nivoa	P05.0.41 - Nivo - nulta vrednost	P05.0.42 - Nivo - puni opseg
4310	P04.3.10	Kašnjenje za minimalni prag	R/W	UINT16	s	1	100
4311	P04.3.11	Kašnjenje za nedostatak vode	R/W	UINT16	s	1	100
4312	P04.3.05 [X+]	Generički - min. prag	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generički - nulta vrednost	P05.0.52 - Generički - puni opseg
4401	P04.4.01	Brzina probnog rada	R/W	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Maks. brzina
4402	P04.4.02	Istek vremena probnog rada	R/W	UINT16	h	0	255
4403	P04.4.03	Vreme probnog rada	R/W	UINT16	s	0	180
4404	P04.4.05	Komanda za probni rad	R/W	ENUM	-	0	1
4501	P04.5.01 [X+]	Funkcija pomaka SP-a	R/W	ENUM	-	0	3
4502	P04.5.02 [X+]	Ulaz pomaka SP-a	R/W	ENUM	-	0	5
4503	P04.5.05 [X+]	VREDNOST 1 pomaka SP-a	R/W	FLOAT32	-	-	-
4505	P04.5.06 [X+]	VREDNOST 2 pomaka SP-a	R/W	FLOAT32	-	-	-
4507	P04.5.10 [X+]	X 1 pomak SP-a	R/W	FLOAT32	-	-	P04.5.11 - X 2 pomak SP- a
4509	P04.5.11 [X+]	X 2 pomak SP-a	R/W	FLOAT32	-	P04.5.10 - X 1 pomak SP- a	P04.5.12 - X 3 pomak SP- a
4511	P04.5.12 [X+]	X 3 pomak SP-a	R/W	FLOAT32	-	P04.5.11 - X 2 pomak SP- a	P04.5.13 - X 4 pomak SP- a
4513	P04.5.13 [X+]	X 4 pomak SP-a	R/W	FLOAT32	-	P04.5.12 - X 3 pomak SP- a	-
4601	P04.6.01	Funkcija punjenja cevi	R/W	ENUM	-	0	2
4602	P04.6.03	Prag punjenja cevi	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	P05.0.11 - Pritisak - nulta vrednost	P05.0.12 - Pritisak - puni opseg
4604	P04.6.05	Vreme punjenja cevi	R/W	UINT16	s	0	999
4605	P04.6.06	Maks. pumpi za punjenje cevi	R/W	UINT16	-	1	P06.0.02 - Maks. jedinice
4606	P04.6.10	Vreme stabilnog punjenja cevi	R/W	UINT16	s	1	P04.6.05 - Vreme punjenja cevi
4607	P04.6.15	Korak brzine punjenja cevi	R/W	UINT16	%	5	100
5000	P05.0.00	Izvor stvarne vrednosti	R/W	ENUM	-	0	7
5001	P05.0.01	Pogon - nulta vrednost	R/W	UINT16	rpm	0	9999
5002	P05.0.02	Pogon - puni opseg	R/W	UINT16	rpm	0	9999
5003	P05.0.11	Pritisak - nulta vrednost	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	-5	10
5005	P05.0.12	Pritisak - puni opseg	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	0	100
5007	P05.0.21 [X+]	Protok - nulta vrednost	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	0	9999
5009	P05.0.22 [X+]	Protok - puni opseg	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	0	9999

5011	P05.0.31 [X+]	Temperatura - nulta vrednost	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-100	9999
5013	P05.0.32 [X+]	Temperatura - puni opseg	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-100	9999
5015	P05.0.41 [X+]	Nivo - nulta vrednost	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Merna jedinica nivoa	-999	9999
5017	P05.0.42 [X+]	Nivo - puni opseg	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Merna jedinica nivoa	-999	9999
5021	P05.0.61 [X+]	Nulta vrednost pritiska za SPS	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	-1	99
5023	P05.0.62 [X+]	Puni opseg pritiska za SPS	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	0	999
5025	P05.0.51 [X+]	Generički - nulta vrednost	R/W	FLOAT32	-	-1000	1000
5027	P05.0.52 [X+]	Generički - puni opseg	R/W	FLOAT32	-	-1000	1000
5101	P05.1.01	Funkcija analognog ulaza 1	R/W	ENUM	-	0	7
5102	P05.1.02	Tip analognog ulaza 1	R/W	ENUM	-	0	3
5103	P05.1.11	Funkcija analognog ulaza 2	R/W	ENUM	-	0	7
5104	P05.1.12	Tip analognog ulaza 2	R/W	ENUM	-	0	3
5105	P05.1.21 [X+]	Funkcija analognog ulaza 3	R/W	ENUM	-	0	7
5106	P05.1.22 [X+]	Tip analognog ulaza 3	R/W	ENUM	-	0	3
5107	P05.1.31 [X+]	Funkcija analognog ulaza 4	R/W	ENUM	-	0	7
5108	P05.1.32 [X+]	Tip analognog ulaza 4	R/W	ENUM	-	0	3
5109	P05.1.40 [X+]	Kriva senzora	R/W	ENUM	-	0	1
5110	P05.1.50	Tip analognog pogona	R/W	ENUM	-	0	1
5203	P05.2.03	Funkcija digitalnog ulaza 3	R/W	ENUM	-	0	9
5204	P05.2.04 [X+]	Funkcija digitalnog ulaza 4	R/W	ENUM	-	0	9
5205	P05.2.05 [X+]	Funkcija digitalnog ulaza 5	R/W	ENUM	-	0	9
5301	P05.3.01	Funkcija analognog izlaza	R/W	ENUM	-	0	12
5302	P05.3.02	Tip analognog izlaza	R/W	ENUM	-	0	3
5401	P05.4.01	Funkcija releja 1	R/W	ENUM	-	0	7
5402	P05.4.02	Funkcija releja 2	R/W	ENUM	-	0	7
5801	P05.8.01	Ofset analognog ulaza 1	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5803	P05.8.02	Pojačanje analognog ulaza 1	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5805	P05.8.11	Ofset analognog ulaza 2	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5807	P05.8.12	Pojačanje analognog ulaza 2	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5809	P05.8.21 [X+]	Ofset analognog ulaza 3	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5811	P05.8.22 [X+]	Pojačanje analognog ulaza 3	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5813	P05.8.31 [X+]	Ofset analognog ulaza 4	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5815	P05.8.32 [X+]	Pojačanje analognog ulaza 4	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5844	P05.8.44	Offset AO 1	R/W	FLOAT32	P05.3.02 - Tip analognog izlaza	-100	100
5846	P05.8.45	Gain AO 1	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
6001	P06.0.01	Konfiguracija sistema	R/W	ENUM	-	0	2
6002	P06.0.02	Maks. jedinice	R/W	UINT16	-	1	-

6003	P06.0.03	Adresa sistema više pumpi	R/W	UINT16	-	1	-
6004	P06.0.04	Mapa sistema više pumpi	R	UINT16	-	-	-
6005	P06.0.05	Prioritet sistema više pumpi	R	UINT16	-	-	-
6111	P06.1.11	Pritisak - vrednost pov.	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	0	P05.0.12 - Pritisak - puni opseg
6113	P06.1.12	Pritisak - vrednost smanj.	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	0	P05.0.12 - Pritisak - puni opseg
6115	P06.1.21 [X+]	Protok - vrednost pov.	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	0	P05.0.22 - Protok - puni opseg
6117	P06.1.22 [X+]	Protok - vrednost smanj.	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	0	P05.0.22 - Protok - puni opseg
6119	P06.1.31 [X+]	Temperatura - vrednost pov.	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	0	P05.0.32 - Temperatura - puni opseg
6121	P06.1.32 [X+]	Temperatura - vrednost smanj.	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	0	P05.0.32 - Temperatura - puni opseg
6123	P06.1.41 [X+]	Nivo - vrednost pov.	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Merna jedinica nivoa	0	P05.0.42 - Nivo - puni opseg
6125	P06.1.42 [X+]	Nivo - vrednost smanj.	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Merna jedinica nivoa	0	P05.0.42 - Nivo - puni opseg
6129	P06.1.61	Brzina omogućavanja sistema više pumpi	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. brzina	P04.2.32 - Maks. brzina
6130	P06.1.71	Ograničenje sinhronizacije	R/W	UINT16	rpm	0	3600
6131	P06.1.72	Okvir sinhronizacije	R/W	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Maks. brzina
6132	P06.1.81	Interval automatskog prebacivanja	R/W	UINT16	h	0	250
6133	-	MultipumpDeviceEnable	R/W	UINT16	-	0	1
6134	P06.1.51 [X+]	Generički - vrednost pov.	R/W	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Generički - puni opseg
6136	P06.1.52 [X+]	Generički - vrednost smanj.	R/W	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Generički - puni opseg
7001	P07.0.01	Maks. frekvencija prebacivanja	R/W	ENUM	-	0	5
7002	P07.0.02	Min. frekvencija prebacivanja	R/W	ENUM	-	0	5
7101	P07.1.01	Centar preskakanja brzine	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. brzina	P04.2.32 - Maks. brzina
7102	P07.1.02	Raspon preskakanja brzine	R/W	UINT16	rpm	0	300
7201	P07.2.01	Funkcija grejanja motora	R/W	ENUM	-	0	2
7301	P07.3.01	Феед-Форвард функција	R/W	ENUM	-	0	1
8001	P08.0.01	Funkcija kom. 1	R/W	ENUM	-	0	3
8002	P08.0.02	Funkcija kom. 2	R/W	ENUM	-	0	2
8101	P08.1.01	Adresa Modbus RTU	R/W	UINT16	-	0	127
8102	P08.1.02	Brzina prenosa Modbus RTU	R/W	ENUM	-	0	8
8108	P08.1.08	Format Modbus RTU	R/W	ENUM	-	0	3
8201	P08.2.01	Mac adresa BACnet MS/TP	R/W	UINT16	-	0	P08.2.05 - Maks. mastera BACnet MS/TP

8202	P08.2.02	Brzina prenosa BACnet MS/TP	R/W	ENUM	-	0	8
8203	P08.2.03	Format BACnet MS/TP	R/W	ENUM	-	0	3
8204	P08.2.04	ID uređaja BACnet MS/TP	R/W	UINT32	-	-	4194304
8206	P08.2.05	Maks. mastera BACnet MS/TP	R/W	UINT16	-	P08.2.01 - Mac adresa BACnet MS/TP	127
8210	-	BACnet info okviri	R/W	UINT16	-	1	255
8211	-	BACnet reinicij.	R/W	ENUM	-	0	1
8301	P08.3.01	Omogućavanje bežične komunikacije	R/W	ENUM	-	0	1
9001	P09.0.01 [X+]	Jezik	R/W	ENUM	-	0	28
9011	P09.0.12 [X+]	Vreme	R/W	UINT32	-	-	-
9013	P09.0.11 [X+]	Datum	R/W	UINT32	-	-	-
9101	P09.2.01 [X+]	Izaberi skup aktivnih parametara	R/W	ENUM	-	0	1
9201	P09.1.01	Ekran uštede energije	R/W	ENUM	-	0	1
9202	P09.1.02	Vreme uštede energije	R/W	UINT16	s	60	3600
9210	P09.1.10	Orijentacija ekrana	R/W	ENUM	-	0	1
9211	P09.1.11	Maks. decimala	R/W	UINT16	-	0	3
9301	P09.3.01	Resetovanje dnevnika grešaka	R/W	ENUM	-	0	1
9302	P09.3.02	Resetovanje brojača vremena rada	R/W	ENUM	-	0	1
9303	P09.3.03	Resetovanje brojača rada motora	R/W	ENUM	-	0	1
9304	P09.3.04	Resetovanje brojača energije	R/W	ENUM	-	0	1
9305	P09.3.05	Vraćanje na fabrička podešavanja	R/W	ENUM	-	0	1
9306	P09.3.06 [X+]	Puštanje u rad je završeno	R/W	ENUM	-	0	1
9307	P09.3.07	Resetovanje liste povezanih uređaja	R/W	ENUM	-	0	1

9 BACnet MS/TP

9.1 Izjava o usaglašenosti implementacije protokola (PICS)

Izjava o usklađenosti

Podaci	29/03/2023
Ime dobavljača	XYLEM INC
Naziv proizvoda	HYDROVAR X
Broj modela proizvoda	HVX, HVX+, HYDROVAR X, HYDROVAR X+
Verzija aplikacionog softvera	01.00.00 (FW_PackVersion)
Revizija firmvera	01
Verzija BACnet protokola	19

BACnet standardni profil uređaja (Prilog 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 blokovi interoperabilnosti (Prilog 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

Upravljanje mrežnim uređajima

☐	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

Podržani standardni predmeti

Predmet	Podržan	Dinamički kreirano /izbrisano	Podržana opcionalna svojstva	Svojstva pisanja
Analog Input	☒	☐	-	-
Analog Value	☒	☐	-	Present_Value
Device	☒	☐	Max_Master, Max_Info_Frames	Object_Identifier
Network Port	☒	☐	MAC_Address, Max_Master, Max_Info_Frames	-
CharacterStringValue	☒	☐	-	-

Nivo veze sa podacima

☐	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 (ograničena funkcionalnost, mogućnost isteka vremena zbog male brzine) • 2400 (ograničena funkcionalnost, mogućnost isteka vremena zbog male brzine) • 4800 (ograničena funkcionalnost, mogućnost isteka vremena zbog male brzine) • 9600 • 19200 • 38400 (preporučeno) • 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	
☐	Drugi	

Ograničenje adrese uređaja

Da li su uređaji sa statičkim ograničenjima podržani? Neophodno za dvosmernu komunikaciju sa MS/TP slave i drugim uređajima.	☐ da	☒ ne
---	-----------------------------	--

Dodatene funkcije

- Opcije mreže: Nije prisutno.
- Opcije bezbednosti mreže: Nije prisutno.
- Skup podržanih znakova: Nije prisutno.
- Mogućnosti segmentacije: Nije prisutno.
- Upravljanje mrežom: Nije prisutno.
- Upravljanje alarmima i događajima: Nije prisutno.
- Planiranje i programiranje: Nije prisutno.
- Sposobnost rukovanja dnevnicima (trendovi): Nije prisutno.

9.2 BACnet uređaj i identifikator predmeta BACnet uređaja

HVX i HVX+ su BACnet uređaji jer podržavaju digitalnu komunikaciju korišćenjem BACnet protokola.

Svaki BACnet uređaj sadrži predmet uređaja. Ovo je standardni predmet čija svojstva predstavljaju karakteristike koje se mogu videti spolja.

Jedinice povezane na lokalnu MS/TP mrežu su lokalizirane putem:

- Identifikatora predmeta uređaja ili
- MAC adrese.

BACnet identifikator predmeta uređaja

Fabrički postavljena vrednost je 84003.

Za promenu vrednosti koristite uslugu Write Property u svojstvu Object_Identifier predmeta uređaja ili specifični parametar P08.2.04 Device ID BACnet MS/TP (ID uređaja Bacnet MS/TP) dostupan na ekranu.

MAC adresa

Fabrički postavljena vrednost je 1.

Proverite da li je svaka jedinica koja se povezuje na MS/TP mrežu identifikovana drugačijom adresom u parametru P08.2.01 MAC address BACnet MS/TP (MAC adresa Bacnet MS/TP).

9.3 Veze i upravljanje podacima, BACnet MS/TP

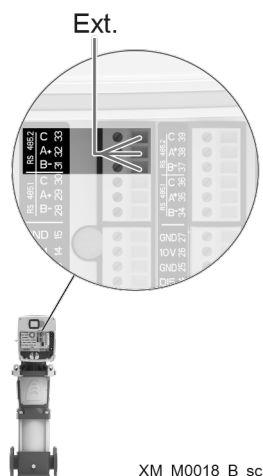
- Kada je BACnet MS/TP komunikacija između pogona i eksternog uređaja aktivna, svetlo statusa veze na upravljačkoj tabli svetli.
- Postavite parametar *P04.1.60 Limit Setpoint Saving* (Ograničite čuvanje postavljene vrednosti) na *Da* za upisivanje u prostor nepostojane memorije i produženje veka trajanja postojeće EEPROM memorije.

NAPOMENA:

Ne povezujte terminal (C) kontrolne table na različite naponske potencijale ili PE.

Povežite jednu električnu pumpu sa eksternim uređajem

1. Uklonite poklopac pogona i pridržavajte se šema ožičenja na unutrašnjoj strani.
2. Povežite terminale 31 (B), 32 (A) i 33 (C) sa eksternim uređajem, na primer PLC, BMS, itd.



9.4 TABELA BACnet nizova

Identifikator predmeta	ID menija	Naziv param.	Naziv BACnet obj.	Tip			
0	P03.4.01	Broj dela jedinice	Unit Part Number	UINT16	-	-	-
1	P03.4.03	Serijski broj jedinice	Unit Serial Number	UINT16	-	-	-
2	P03.4.06	Serijski broj pogona	Drive Serial Number	UINT16	-	-	-

9.5 TABELA BACnet analognih ulaza

Identifikator predmeta	ID menija	Naziv param.	Naziv BACnet obj.	Tip	Dimenzija	Min.	Maks.
0	P02.0.01	Greška 1 (najskorija)	Error 1 (Most Recent)	UINT16	-	-	-
1	-	Greška 1 - datum	Error 1 - Date	UINT32	-	-	-
2	-	Greška 1 - vreme	Error 1 - Time	UINT32	-	-	-
3	-	Greška 1 - datum završetka	Error 1 - End Date	UINT32	-	-	-
4	-	Greška 1 - vreme završetka	Error 1 - End Time	UINT32	-	-	-
5	-	Dnevnik: Brojač grešaka	Log: Error Counter 1	UINT16	-	-	-
6	-	Dnevnik: Greška 1, polje bitova	Log: Error 1 Bitfield 1	UINT32	-	-	-
7	-	Dnevnik: Greška 2, polje bitova	Log: Error 2 Bitfield 1	UINT32	-	-	-
8	-	Dnevnik: Alarm 1, polje bitova	Log: Alarm 1 Bitfield 1	UINT32	-	-	-
9	-	LogSpeed	Log: Speed 1	UINT32	-	-	-
10	-	Dnevnik: Šifra greške	Log: Error Code 1	UINT32	-	-	-
11	-	Dnevnik: Protok	Log: Flow 1	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	-	-
12	-	Dnevnik: Usis	Log: Head 1	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	-	-
13	-	Dnevnik: Temperatura strujnog modula	Log: Power Module Temp 1	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
14	-	Dnevnik: Struja motora	Log: Motor Current 1	FLOAT32	A	-	-
15	-	Dnevnik: Napon motora	Log: Motor Voltage 1	FLOAT32	V	-	-
16	-	Dnevnik: Temperatura pretvarača	Log: Inverter Temperature 1	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
17	-	LogPower	Log: Motor Power 1	FLOAT32	-	-	-
18	-	Dnevnik: Napon na DC sabirnici	Log: DC Bus Voltage 1	FLOAT32	V	-	-
19	-	Dnevnik: Napon mreže	Log: Grid Voltage 1	FLOAT32	V	-	-
20	P02.0.02	Greška 2	Error 2	UINT16	-	-	-
21	-	Greška 2 - datum	Error 2 - Date	UINT32	-	-	-
22	-	Greška 2 - vreme	Error 2 - Time	UINT32	-	-	-
23	-	Greška 2 - datum završetka	Error 2 - End Date	UINT32	-	-	-
24	-	Greška 2 - vreme završetka	Error 2 - End Time 1	UINT32	-	-	-
25	-	Dnevnik: Brojač grešaka	Log: Error Counter 2	UINT16	-	-	-
26	-	Dnevnik: Greška 1, polje bitova	Log: Error 1 Bitfield 2	UINT32	-	-	-
27	-	Dnevnik: Greška 2, polje bitova	Log: Error 2 Bitfield 2	UINT32	-	-	-
28	-	Dnevnik: Alarm 1, polje bitova	Log: Alarm 1 Bitfield 2	UINT32	-	-	-
29	-	LogSpeed	Log: Speed 2	UINT32	-	-	-
30	-	Dnevnik: Šifra greške	Log: Error Code 2	UINT32	-	-	-
31	-	Dnevnik: Protok	Log: Flow 2	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	-	-
32	-	Dnevnik: Usis	Log: Head 2	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	-	-
33	-	Dnevnik: Temperatura strujnog modula	Log: Power Module Temp 2	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
34	-	Dnevnik: Struja motora	Log: Motor Current 2	FLOAT32	A	-	-
35	-	Dnevnik: Napon motora	Log: Motor Voltage 2	FLOAT32	V	-	-

36	-	Dnevnik: Temperatura pretvarača	Log: Inverter Temperature 2	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
37	-	LogPower	Log: Motor Power 2	FLOAT32	-	-	-
38	-	Dnevnik: Napon na DC sabirnici	Log: DC Bus Voltage 2	FLOAT32	V	-	-
39	-	Dnevnik: Napon mreže	Log: Grid Voltage 2	FLOAT32	V	-	-
40	P02.0.03	Greška 3	Error 3	UINT16	-	-	-
41	-	Greška 3 - datum	Error 3 - Date	UINT32	-	-	-
42	-	Greška 3 - vreme	Error 3 - Time	UINT32	-	-	-
43	-	Greška 3 - datum završetka	Error 3 - End Date	UINT32	-	-	-
44	-	Greška 3 - vreme završetka	Error 3 - End Time 1	UINT32	-	-	-
45	-	Dnevnik: Brojač grešaka	Log: Error Counter 3	UINT16	-	-	-
46	-	Dnevnik: Greška 1, polje bitova	Log: Error 1 Bitfield 3	UINT32	-	-	-
47	-	Dnevnik: Greška 2, polje bitova	Log: Error 2 Bitfield 3	UINT32	-	-	-
48	-	Dnevnik: Alarm 1, polje bitova	Log: Alarm 1 Bitfield 3	UINT32	-	-	-
49	-	LogSpeed	Log: Speed 3	UINT32	-	-	-
50	-	Dnevnik: Šifra greške	Log: Error Code 3	UINT32	-	-	-
51	-	Dnevnik: Protok	Log: Flow 3	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	-	-
52	-	Dnevnik: Usis	Log: Head 3	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	-	-
53	-	Dnevnik: Temperatura strujnog modula	Log: Power Module Temp 3	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
54	-	Dnevnik: Struja motora	Log: Motor Current 3	FLOAT32	A	-	-
55	-	Dnevnik: Napon motora	Log: Motor Voltage 3	FLOAT32	V	-	-
56	-	Dnevnik: Temperatura pretvarača	Log: Inverter Temperature 3	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
57	-	LogPower	Log: Motor Power 3	FLOAT32	-	-	-
58	-	Dnevnik: Napon na DC sabirnici	Log: DC Bus Voltage 3	FLOAT32	V	-	-
59	-	Dnevnik: Napon mreže	Log: Grid Voltage 3	FLOAT32	V	-	-
60	P02.0.04	Greška 4	Error 4	UINT16	-	-	-
61	-	Greška 4 - datum	Error 4 - Date	UINT32	-	-	-
62	-	Greška 4 - vreme	Error 4 - Time	UINT32	-	-	-
63	-	Greška 4 - datum završetka	Error 4 - End Date	UINT32	-	-	-
64	-	Greška 4 - vreme završetka	Error 4 - End Time 1	UINT32	-	-	-
65	-	Dnevnik: Brojač grešaka	Log: Error Counter 4	UINT16	-	-	-
66	-	Dnevnik: Greška 1, polje bitova	Log: Error 1 Bitfield 4	UINT32	-	-	-
67	-	Dnevnik: Greška 2, polje bitova	Log: Error 2 Bitfield 4	UINT32	-	-	-
68	-	Dnevnik: Alarm 1, polje bitova	Log: Alarm 1 Bitfield 4	UINT32	-	-	-
69	-	LogSpeed	Log: Speed 4	UINT32	-	-	-
70	-	Dnevnik: Šifra greške	Log: Error Code 4	UINT32	-	-	-
71	-	Dnevnik: Protok	Log: Flow 4	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	-	-
72	-	Dnevnik: Usis	Log: Head 4	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	-	-
73	-	Dnevnik: Temperatura strujnog modula	Log: Power Module Temp 4	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
74	-	Dnevnik: Struja motora	Log: Motor Current 4	FLOAT32	A	-	-
75	-	Dnevnik: Napon motora	Log: Motor Voltage 4	FLOAT32	V	-	-
76	-	Dnevnik: Temperatura pretvarača	Log: Inverter Temperature 4	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
77	-	LogPower	Log: Motor Power 4	FLOAT32	-	-	-
78	-	Dnevnik: Napon na DC sabirnici	Log: DC Bus Voltage 4	FLOAT32	V	-	-
79	-	Dnevnik: Napon mreže	Log: Grid Voltage 4	FLOAT32	V	-	-
80	P02.0.05	Greška 5	Error 5	UINT16	-	-	-
81	-	Greška 5 - datum	Error 5 - Date	UINT32	-	-	-
82	-	Greška 5 - vreme	Error 5 - Time	UINT32	-	-	-
83	-	Greška 5 - datum završetka	Error 5 - End Date	UINT32	-	-	-

84	-	Greška 5 - vreme završetka	Error 5 - End Time 1	UINT32	-	-	-
85	-	Dnevnik: Brojač grešaka	Log: Error Counter 5	UINT16	-	-	-
86	-	Dnevnik: Greška 1, polje bitova	Log: Error 1 Bitfield 5	UINT32	-	-	-
87	-	Dnevnik: Greška 2, polje bitova	Log: Error 2 Bitfield 5	UINT32	-	-	-
88	-	Dnevnik: Alarm 1, polje bitova	Log: Alarm 1 Bitfield 5	UINT32	-	-	-
89	-	LogSpeed	Log: Speed 5	UINT32	-	-	-
90	-	Dnevnik: Šifra greške	Log: Error Code 5	UINT32	-	-	-
91	-	Dnevnik: Protok	Log: Flow 5	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	-	-
92	-	Dnevnik: Usis	Log: Head 5	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	-	-
93	-	Dnevnik: Temperatura strujnog modula	Log: Power Module Temp 5	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
94	-	Dnevnik: Struja motora	Log: Motor Current 5	FLOAT32	A	-	-
95	-	Dnevnik: Napon motora	Log: Motor Voltage 5	FLOAT32	V	-	-
96	-	Dnevnik: Temperatura pretvarača	Log: Inverter Temperature 5	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
97	-	LogPower	Log: Motor Power 5	FLOAT32	-	-	-
98	-	Dnevnik: Napon na DC sabirnici	Log: DC Bus Voltage 5	FLOAT32	V	-	-
99	-	Dnevnik: Napon mreže	Log: Grid Voltage 5	FLOAT32	V	-	-
100	P02.0.06	Greška 6	Error 6	UINT16	-	-	-
101	-	Greška 6 - datum	Error 6 - Date	UINT32	-	-	-
102	-	Greška 6 - vreme	Error 6 - Time	UINT32	-	-	-
103	-	Greška 6 - datum završetka	Error 6 - End Date	UINT32	-	-	-
104	-	Greška 6 - vreme završetka	Error 6 - End Time 1	UINT32	-	-	-
105	-	Dnevnik: Brojač grešaka	Log: Error Counter 6	UINT16	-	-	-
106	-	Dnevnik: Greška 1, polje bitova	Log: Error 1 Bitfield 6	UINT32	-	-	-
107	-	Dnevnik: Greška 2, polje bitova	Log: Error 2 Bitfield 6	UINT32	-	-	-
108	-	Dnevnik: Alarm 1, polje bitova	Log: Alarm 1 Bitfield 6	UINT32	-	-	-
109	-	LogSpeed	Log: Speed 6	UINT32	-	-	-
110	-	Dnevnik: Šifra greške	Log: Error Code 6	UINT32	-	-	-
111	-	Dnevnik: Protok	Log: Flow 6	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	-	-
112	-	Dnevnik: Usis	Log: Head 6	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	-	-
113	-	Dnevnik: Temperatura strujnog modula	Log: Power Module Temp 6	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
114	-	Dnevnik: Struja motora	Log: Motor Current 6	FLOAT32	A	-	-
115	-	Dnevnik: Napon motora	Log: Motor Voltage 6	FLOAT32	V	-	-
116	-	Dnevnik: Temperatura pretvarača	Log: Inverter Temperature 6	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
117	-	LogPower	Log: Motor Power 6	FLOAT32	-	-	-
118	-	Dnevnik: Napon na DC sabirnici	Log: DC Bus Voltage 6	FLOAT32	V	-	-
119	-	Dnevnik: Napon mreže	Log: Grid Voltage 6	FLOAT32	V	-	-
120	P02.0.07	Greška 7	Error 7	UINT16	-	-	-
121	-	Greška 7 - datum	Error 7 - Date	UINT32	-	-	-
122	-	Greška 7 - vreme	Error 7 - Time	UINT32	-	-	-
123	-	Greška 7 - datum završetka	Error 7 - End Date	UINT32	-	-	-
124	-	Greška 7 - vreme završetka	Error 7 - End Time 1	UINT32	-	-	-
125	-	Dnevnik: Brojač grešaka	Log: Error Counter 7	UINT16	-	-	-
126	-	Dnevnik: Greška 1, polje bitova	Log: Error 1 Bitfield 7	UINT32	-	-	-
127	-	Dnevnik: Greška 2, polje bitova	Log: Error 2 Bitfield 7	UINT32	-	-	-
128	-	Dnevnik: Alarm 1, polje bitova	Log: Alarm 1 Bitfield 7	UINT32	-	-	-
129	-	LogSpeed	Log: Speed 7	UINT32	-	-	-
130	-	Dnevnik: Šifra greške	Log: Error Code 7	UINT32	-	-	-
131	-	Dnevnik: Protok	Log: Flow 7	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	-	-

132	-	Dnevnik: Usis	Log: Head 7	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	-	-
133	-	Dnevnik: Temperatura strujnog modula	Log: Power Module Temp 7	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
134	-	Dnevnik: Struja motora	Log: Motor Current 7	FLOAT32	A	-	-
135	-	Dnevnik: Napon motora	Log: Motor Voltage 7	FLOAT32	V	-	-
136	-	Dnevnik: Temperatura pretvarača	Log: Inverter Temperature 7	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
137	-	LogPower	Log: Motor Power 7	FLOAT32	-	-	-
138	-	Dnevnik: Napon na DC sabirnici	Log: DC Bus Voltage 7	FLOAT32	V	-	-
139	-	Dnevnik: Napon mreže	Log: Grid Voltage 7	FLOAT32	V	-	-
140	P02.0.08	Greška 8	Error 8	UINT16	-	-	-
141	-	Greška 8 - datum	Error 8 - Date	UINT32	-	-	-
142	-	Greška 8 - vreme	Error 8 - Time	UINT32	-	-	-
143	-	Greška 8 - datum završetka	Error 8 - End Date	UINT32	-	-	-
144	-	Greška 8 - vreme završetka	Error 8 - End Time 1	UINT32	-	-	-
145	-	Dnevnik: Brojač grešaka	Log: Error Counter 8	UINT16	-	-	-
146	-	Dnevnik: Greška 1, polje bitova	Log: Error 1 Bitfield 8	UINT32	-	-	-
147	-	Dnevnik: Greška 2, polje bitova	Log: Error 2 Bitfield 8	UINT32	-	-	-
148	-	Dnevnik: Alarm 1, polje bitova	Log: Alarm 1 Bitfield 8	UINT32	-	-	-
149	-	LogSpeed	Log: Speed 8	UINT32	-	-	-
150	-	Dnevnik: Šifra greške	Log: Error Code 8	UINT32	-	-	-
151	-	Dnevnik: Protok	Log: Flow 8	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	-	-
152	-	Dnevnik: Usis	Log: Head 8	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	-	-
153	-	Dnevnik: Temperatura strujnog modula	Log: Power Module Temp 8	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
154	-	Dnevnik: Struja motora	Log: Motor Current 8	FLOAT32	A	-	-
155	-	Dnevnik: Napon motora	Log: Motor Voltage 8	FLOAT32	V	-	-
156	-	Dnevnik: Temperatura pretvarača	Log: Inverter Temperature 8	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
157	-	LogPower	Log: Motor Power 8	FLOAT32	-	-	-
158	-	Dnevnik: Napon na DC sabirnici	Log: DC Bus Voltage 8	FLOAT32	V	-	-
159	-	Dnevnik: Napon mreže	Log: Grid Voltage 8	FLOAT32	V	-	-
160	P02.0.09	Greška 9	Error 9	UINT16	-	-	-
161	-	Greška 9 - datum	Error 9 - Date	UINT32	-	-	-
162	-	Greška 9 - vreme	Error 9 - Time	UINT32	-	-	-
163	-	Greška 9 - datum završetka	Error 9 - End Date	UINT32	-	-	-
164	-	Greška 9 - vreme završetka	Error 9 - End Time 1	UINT32	-	-	-
165	-	Dnevnik: Brojač grešaka	Log: Error Counter 9	UINT16	-	-	-
166	-	Dnevnik: Greška 1, polje bitova	Log: Error 1 Bitfield 9	UINT32	-	-	-
167	-	Dnevnik: Greška 2, polje bitova	Log: Error 2 Bitfield 9	UINT32	-	-	-
168	-	Dnevnik: Alarm 1, polje bitova	Log: Alarm 1 Bitfield 9	UINT32	-	-	-
169	-	LogSpeed	Log: Speed 9	UINT32	-	-	-
170	-	Dnevnik: Šifra greške	Log: Error Code 9	UINT32	-	-	-
171	-	Dnevnik: Protok	Log: Flow 9	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	-	-
172	-	Dnevnik: Usis	Log: Head 9	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	-	-
173	-	Dnevnik: Temperatura strujnog modula	Log: Power Module Temp 9	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
174	-	Dnevnik: Struja motora	Log: Motor Current 9	FLOAT32	A	-	-
175	-	Dnevnik: Napon motora	Log: Motor Voltage 9	FLOAT32	V	-	-
176	-	Dnevnik: Temperatura pretvarača	Log: Inverter Temperature 9	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
177	-	LogPower	Log: Motor Power 9	FLOAT32	-	-	-

178	-	Dnevnik: Napon na DC sabirnici	Log: DC Bus Voltage 9	FLOAT32	V	-	-
179	-	Dnevnik: Napon mreže	Log: Grid Voltage 9	FLOAT32	V	-	-
180	P02.0.10	Greška 10	Error 10	UINT16	-	-	-
181	-	Greška 10 - datum	Error 10 - Date	UINT32	-	-	-
182	-	Greška 10 - vreme	Error 10 - Time	UINT32	-	-	-
183	-	Greška 10 - datum završetka	Error 10 - End Date	UINT32	-	-	-
184	-	Greška 10 - vreme završetka	Error 10 - End Time 1	UINT32	-	-	-
185	-	Dnevnik: Brojač grešaka	Log: Error Counter 10	UINT16	-	-	-
186	-	Dnevnik: Greška 1, polje bitova	Log: Error 1 Bitfield 10	UINT32	-	-	-
187	-	Dnevnik: Greška 2, polje bitova	Log: Error 2 Bitfield 10	UINT32	-	-	-
188	-	Dnevnik: Alarm 1, polje bitova	Log: Alarm 1 Bitfield 10	UINT32	-	-	-
189	-	LogSpeed	Log: Speed 10	UINT32	-	-	-
190	-	Dnevnik: Šifra greške	Log: Error Code 10	UINT32	-	-	-
191	-	Dnevnik: Protok	Log: Flow 10	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	-	-
192	-	Dnevnik: Usis	Log: Head 10	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	-	-
193	-	Dnevnik: Temperatura strujnog modula	Log: Power Module Temp 10	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
194	-	Dnevnik: Struja motora	Log: Motor Current 10	FLOAT32	A	-	-
195	-	Dnevnik: Napon motora	Log: Motor Voltage 10	FLOAT32	V	-	-
196	-	Dnevnik: Temperatura pretvarača	Log: Inverter Temperature 10	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
197	-	LogPower	Log: Motor Power 10	FLOAT32	-	-	-
198	-	Dnevnik: Napon na DC sabirnici	Log: DC Bus Voltage 10	FLOAT32	V	-	-
199	-	Dnevnik: Napon mreže	Log: Grid Voltage 10	FLOAT32	V	-	-
200	-	Brojač ukupnih grešaka	Total Error Counter	UINT16	-	-	-
201	-	Brojač ukupnih alarma	Total Alarm Counter	UINT16	-	-	-
202	P02.9.01	Грешка Bitfield 1	Error Bitfield 1	UINT32	-	-	-
203	P02.9.02	Грешка Bitfield 2	Error Bitfield 2	UINT32	-	-	-
204	P02.9.05	Алармни Bitfield 1	Alarm Bitfield 1	UINT32	-	-	-
205	P03.0.01	Stvarni pritisak	Actual Pressure	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	-	-
206	P03.0.02 [X+]	Stvarni protok	Actual Flow	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	-	-
207	P03.0.03 [X+]	Stvarna temp. tečnosti	Actual Fluid Temperature	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
208	P03.0.04 [X+]	Stvarni nivo	Actual Level	FLOAT32	P04.0.14 - Merna jedinica nivoa	-	-
209	P03.0.10	Efikasna tražena vrednost	Effective Required Value	FLOAT32	-	-	-
210	P03.0.20	Obavezna vrednost	Required Value	FLOAT32	-	-	-
211	P03.0.30	Status pumpe	Pump Status	ENUM	-	-	-
212	P03.1.01	Vreme uključivanja jedinice	Unit Powered Time	UINT32	s	-	-
213	P03.1.02	Vreme rada motora	Motor Running Time	UINT32	s	-	-
214	P03.1.05	Brojač energije	Energy Counter	FLOAT32	P04.0.16 - Merna jedinica energije	-	-
215	P03.2.01	Brzina motora	Motor Speed	UINT16	rpm	-	-
216	P03.2.02	Brzina motora %	Motor Speed %	FLOAT32	%	-	-
217	P03.2.05	Struja motora	Motor Current	FLOAT32	A	-	-
218	P03.2.06	Snaga motora	Motor Power	FLOAT32	P04.0.15 - Merna jedinica snage	-	-
219	P03.2.07	Napon motora	Motor Voltage	FLOAT32	V	-	-
220	P03.2.08	Napon mreže	Grid Voltage	UINT16	V	-	-
221	P03.2.09	Napon na DC sabirnici	DC Bus Voltage	UINT16	V	-	-
222	P03.2.20	Temperatura strujnog modula	Power Module Temperature	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-

223	P03.2.21	Temperatura pretvarača	Inverter Temperature	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-	-
224	P03.2.22	Ptc motora	Motor Ptc	FLOAT32	-	-	-
225	P03.3.01	Status digitalnog I/O	Digital I/O Status	UINT16	-	-	-
226	P03.3.11	Vrednost analognog ulaza 1	Analog Input 1 Value	FLOAT32	P05.1.02 - Tip analognog ulaza 1	-	-
227	P03.3.12	Vrednost analognog ulaza 2	Analog Input 2 Value	FLOAT32	P05.1.12 - Tip analognog ulaza 2	-	-
228	P03.3.13 [X+]	Vrednost analognog ulaza 3	Analog Input 3 Value	FLOAT32	P05.1.22 - Tip analognog ulaza 3	-	-
229	P03.3.14 [X+]	Vrednost analognog ulaza 4	Analog Input 4 Value	FLOAT32	P05.1.32 - Tip analognog ulaza 4	-	-
230	P03.3.20	Vrednost analognog izlaza	Analog Output Value	FLOAT32	P05.3.02 - Tip analognog izlaza	-	-
231	P03.4.02	Datum proizvodnje jedinice	Unit Production Date	UINT32	-	-	-
232	P03.4.05	Datum proizvodnje pogona	Drive Production Date	UINT32	-	-	-
233	-	Tip pogona	Drive type	ENUM	-	-	-
234	P06.0.04	Mapa sistema više pumpi	Multipump Map	UINT16	-	-	-
235	P06.0.05	Prioritet sistema više pumpi	Multipump Priority	UINT16	-	-	-
236	P03.4.13	Verzija firmvera kartice upravljanja	Control Card Firmware Version	UINT32	-	-	-
237	P03.4.12	Verzija firmvera kartice napajanja	Power Card Firmware Version	UINT32	-	-	-
238	P03.4.10	Verzija firmvera Hmi	Hmi Firmware Version	UINT32	-	-	-
239	P03.4.11	Verzija firmvera Hmi-Bt	Hmi-Bt Firmware Version	UINT32	-	-	-
240	P03.4.14	Verzija datoteke mapa	Map File Version	UINT32	-	-	-
241	P03.4.15	Verzija podrazumevane datoteke	Default File Version	UINT32	-	-	-
242	P03.4.16	Verzija datoteke parametara	Parameter File Version	UINT32	-	-	-
243	P03.4.17 [X+]	Verzija datoteke jezika	Language File Version	UINT32	-	-	-
244	P03.0.00 [X+]	Процењена стварна вредност	Sensorless or Sensored	ENUM	-	-	-
245	P03.4.25	Похрањене хидрауличне криве	EstimationCapability	ENUM	-	-	-

9.6 TABELA BACnet analognih vrednosti

Identifikator predmeta	ID menija	Naziv param.	Naziv BACnet obj.	Tip	Dimenzija	Min.	Maks.
0	-	Izaberite status pumpe UKLJUČENO/ISKLJUČ ENO. Odgovara radnji na tasteru UKLJUČENO/ISKLJUČ ENO. 0-Vkl. 1-Izkl.	On/Off Set	ENUM	-	0	1
1	-	Komanda za resetovanje greške	ERRORRETCMD	ENUM	-	0	1
2	P04.0.01	Tip sistema	System Type	ENUM	-	0	2
3	P04.0.02	Kontrolni režim	Control Mode	ENUM	-	0	7
4	P04.0.03	Režim regulacije	Regulation Mode	ENUM	-	0	1
5	P04.0.05	Početna vrednost	Start Value	UINT16	%	0	100
6	P04.0.06	Autom. pokretanje	Auto Start	ENUM	-	0	1
7	P04.0.07	Konfiguracija min. brzine	Min Speed Configuration	ENUM	-	0	1
8	P04.0.09	Izbor merne jedinice	Measuring Unit Selection	ENUM	-	0	1

9	P04.0.11	Merna jedinica pritiska	Pressure Measuring Unit	ENUM	-	0	8
10	P04.0.12 [X+]	Merna jedinica protoka	Flow Measuring Unit	ENUM	-	0	4
11	P04.0.13 [X+]	Merna jedinica temperature	Temperature Measuring Unit	ENUM	-	0	2
12	P04.0.14 [X+]	Merna jedinica nivoa	Level Measuring Unit	ENUM	-	0	3
13	P04.0.15 [X+]	Merna jedinica snage	Power Measuring Unit	ENUM	-	0	3
14	P04.0.16 [X+]	Merna jedinica energije	Energy Measuring Unit	ENUM	-	0	5
15	P04.0.17 [X+]	Merna jedinica specifične energije	Specific Energy Meas. Unit	ENUM	-	0	4
16	P09.1.11	Maks. decimala	Max Decimals	UINT16	-	0	3
17	P04.0.21	Izbor postavljene vrednosti 1	Setpoint 1 Selection	ENUM	-	0	1
18	P04.0.22	Izbor postavljene vrednosti 2	Setpoint 2 Selection	ENUM	-	0	2
19	P04.0.23 [X+]	Izbor postavljene vrednosti 3	Setpoint 3 Selection	ENUM	-	0	2
20	P04.0.24 [X+]	Izbor postavljene vrednosti 4	Setpoint 4 Selection	ENUM	-	0	2
21	P04.1.01	Post. vred. brz. 1	Speed Setpoint 1	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. brzina	P04.2.32 - Maks. brzina
22	P04.1.02	Post. vred. brz. 2	Speed Setpoint 2	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. brzina	P04.2.32 - Maks. brzina
23	P04.1.03 [X+]	Post. vred. brz. 3	Speed Setpoint 3	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. brzina	P04.2.32 - Maks. brzina
24	P04.1.04 [X+]	Post. vred. brz. 4	Speed Setpoint 4	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. brzina	P04.2.32 - Maks. brzina
25	P04.1.11	Post. vred. prit. 1	Pressure Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	P05.0.11 - Pritisak - nulta vrednost	P05.0.12 - Pritisak - puni opseg
26	P04.1.12	Post. vred. prit. 2	Pressure Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	P05.0.11 - Pritisak - nulta vrednost	P05.0.12 - Pritisak - puni opseg
27	P04.1.13 [X+]	Post. vred. prit. 3	Pressure Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	P05.0.11 - Pritisak - nulta vrednost	P05.0.12 - Pritisak - puni opseg
28	P04.1.14 [X+]	Post. vred. prit. 4	Pressure Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	P05.0.11 - Pritisak - nulta vrednost	P05.0.12 - Pritisak - puni opseg
29	P04.1.21 [X+]	Post. vred. prot. 1	Flow Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	P05.0.21 - Protok - nulta vrednost	P05.0.22 - Protok - puni opseg
30	P04.1.22 [X+]	Post. vred. prot. 2	Flow Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	P05.0.21 - Protok - nulta vrednost	P05.0.22 - Protok - puni opseg
31	P04.1.23 [X+]	Post. vred. prot. 3	Flow Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	P05.0.21 - Protok - nulta vrednost	P05.0.22 - Protok - puni opseg
32	P04.1.24 [X+]	Post. vred. prot. 4	Flow Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	P05.0.21 - Protok - nulta vrednost	P05.0.22 - Protok - puni opseg
33	P04.1.31 [X+]	Post. vred. temp. 1	Temp. Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	P05.0.31 - Temperatura - nulta vrednost	P05.0.32 - Temperatura - puni opseg

34	P04.1.32 [X+]	Post. vred. temp. 2	Temp. Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	P05.0.31 - Temperatura - nulta vrednost	P05.0.32 - Temperatura - puni opseg
35	P04.1.33 [X+]	Post. vred. temp. 3	Temp. Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	P05.0.31 - Temperatura - nulta vrednost	P05.0.32 - Temperatura - puni opseg
36	P04.1.34 [X+]	Post. vred. temp. 4	Temp. Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	P05.0.31 - Temperatura - nulta vrednost	P05.0.32 - Temperatura - puni opseg
37	P04.1.41 [X+]	Post. vred. nivoa 1	Level Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.14 - Merna jedinica nivoa	P05.0.41 - Nivo - nulta vrednost	P05.0.42 - Nivo - puni opseg
38	P04.1.42 [X+]	Post. vred. nivoa 2	Level Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.14 - Merna jedinica nivoa	P05.0.41 - Nivo - nulta vrednost	P05.0.42 - Nivo - puni opseg
39	P04.1.43 [X+]	Post. vred. nivoa 3	Level Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.14 - Merna jedinica nivoa	P05.0.41 - Nivo - nulta vrednost	P05.0.42 - Nivo - puni opseg
40	P04.1.44 [X+]	Post. vred. nivoa 4	Level Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.14 - Merna jedinica nivoa	P05.0.41 - Nivo - nulta vrednost	P05.0.42 - Nivo - puni opseg
41	P04.1.51 [X+]	Gener. post. vred. 1	Generic Setpoint 1	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generički - nulta vrednost	P05.0.52 - Generički - puni opseg
42	P04.1.52 [X+]	Gener. post. vred. 2	Generic Setpoint 2	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generički - nulta vrednost	P05.0.52 - Generički - puni opseg
43	P04.1.53 [X+]	Gener. post. vred. 3	Generic Setpoint 3	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generički - nulta vrednost	P05.0.52 - Generički - puni opseg
44	P04.1.54 [X+]	Gener. post. vred. 4	Generic Setpoint 4	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generički - nulta vrednost	P05.0.52 - Generički - puni opseg
45	P04.2.01	Opseg	Window	UINT16	%	1	100
46	P04.2.02	Histereza	Hysteresis	UINT16	%	1	100
47	P04.2.06	Podizanje brzine	Lift Speed	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. brzina	P04.2.32 - Maks. brzina
48	P04.2.07	Količina linearnog podizanja	Linear Lift Amount	UINT16	%	0	200
49	P04.2.08 [X+]	Količ. kvadr. podiz.	Quad. Lift Amount	UINT16	%	0	999
50	P04.2.11	Rampa 1	Ramp 1	UINT16	s	1	250
51	P04.2.12	Rampa 2	Ramp 2	UINT16	s	1	250
52	P04.2.13	Rampa 3	Ramp 3	UINT16	s	1	999
53	P04.2.14	Rampa 4	Ramp 4	UINT16	s	1	999
54	P04.2.15	Min. ubrzavanje brzine rampe	Ramp Speed Min Acceleration	FLOAT32	s	0.1	25
55	P04.2.16	Min. usporavanje brzine rampe	Ramp Speed Min Deceleration	FLOAT32	s	0.1	25
56	P04.2.31	Min. brzina	Min Speed	UINT16	rpm	0	2000
57	P04.2.32	Maks. brzina	Max Speed	UINT16	rpm	2000	4100
58	P04.2.35	Vreme min. brzine	Min Speed Time	UINT16	s	0	100
59	P04.3.00	Automatsko resetovanje greške	Automatic Error Reset	ENUM	-	0	1
60	P04.3.01	Pritisak - minimalni prag	Pressure - Minimum Threshold	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	P05.0.11 - Pritisak - nulta vrednost	P05.0.12 - Pritisak - puni opseg

61	P04.3.02 [X+]	Protok - minimalni prag	Flow - Minimum Threshold	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	P05.0.21 - Protok - nulta vrednost	P05.0.22 - Protok - puni opseg
62	P04.3.03 [X+]	Temperatura - minimalni prag	Temperature - Minimum Thresho	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	P05.0.31 - Temperatura - nulta vrednost	P05.0.32 - Temperatura - puni opseg
63	P04.3.04 [X+]	Nivo - minimalni prag	Level - Minimum Threshold	FLOAT32	P04.0.14 - Merna jedinica nivoa	P05.0.41 - Nivo - nulta vrednost	P05.0.42 - Nivo - puni opseg
64	P04.3.05 [X+]	Generički - min. prag	Generic - Min. Threshold	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generički - nulta vrednost	P05.0.52 - Generički - puni opseg
65	P04.3.10	Kašnjenje za minimalni prag	Minimum Threshold Delay	UINT16	s	1	100
66	P04.3.11	Kašnjenje za nedostatak vode	Lack Of Water Delay	UINT16	s	1	100
67	P04.4.01	Brzina probnog rada	Test Run Speed	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Maks. brzina
68	P04.4.02	Istek vremena probnog rada	Test Run Timeout	UINT16	h	0	255
69	P04.4.03	Vreme probnog rada	Test Run Time	UINT16	s	0	180
70	P04.4.05	Komanda za probni rad	Test Run Command	ENUM	-	0	1
71	P04.6.01	Funkcija punjenja cevi	Pipe Filling Function	ENUM	-	0	2
72	P04.6.03	Prag punjenja cevi	Pipe Filling Threshold	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	P05.0.11 - Pritisak - nulta vrednost	P05.0.12 - Pritisak - puni opseg
73	P04.6.05	Vreme punjenja cevi	Pipe Filling Time	UINT16	s	0	999
74	P04.6.06	Maks. pumpi za punjenje cevi	Max Pipe Filling Pumps	UINT16	-	1	P06.0.02 - Maks. jedinice
75	P04.6.10	Vreme stabilnog punjenja cevi	Pipe Filling Steady Time	UINT16	s	1	P04.6.05 - Vreme punjenja cevi
76	P04.6.15	Korak brzine punjenja cevi	Pipe Filling Speed Step	UINT16	%	5	100
77	P05.0.00	Izvor stvarne vrednosti	Actual Value Source	ENUM	-	0	7
78	P05.0.01	Pogon - nulta vrednost	Actuator - Zero Value	UINT16	rpm	0	9999
79	P05.0.02	Pogon - puni opseg	Actuator - Full Scale	UINT16	rpm	0	9999
80	P05.0.11	Pritisak - nulta vrednost	Pressure - Zero Value	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	-5	10
81	P05.0.12	Pritisak - puni opseg	Pressure - Full Scale	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	0	100
82	P05.0.21 [X+]	Protok - nulta vrednost	Flow - Zero Value	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	0	9999
83	P05.0.22 [X+]	Protok - puni opseg	Flow - Full Scale	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	0	9999
84	P05.0.31 [X+]	Temperatura - nulta vrednost	Temperature - Zero Value	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-100	9999
85	P05.0.32 [X+]	Temperatura - puni opseg	Temperature - Full Scale	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	-100	9999

86	P05.0.41 [X+]	Nivo - nulta vrednost	Level - Zero Value	FLOAT32	P04.0.14 - Merna jedinica nivoa	-999	9999
87	P05.0.42 [X+]	Nivo - puni opseg	Level - Full Scale	FLOAT32	P04.0.14 - Merna jedinica nivoa	-999	9999
88	P05.0.51 [X+]	Generički - nulta vrednost	Generic - Zero Value	FLOAT32	-	-1000	1000
89	P05.0.52 [X+]	Generički - puni opseg	Generic - Full Scale	FLOAT32	-	-1000	1000
90	P05.1.01	Funkcija analognog ulaza 1	Analog Input 1 Function	ENUM	-	0	7
91	P05.1.02	Tip analognog ulaza 1	Analog Input 1 Type	ENUM	-	0	3
92	P05.1.11	Funkcija analognog ulaza 2	Analog Input 2 Function	ENUM	-	0	7
93	P05.1.12	Tip analognog ulaza 2	Analog Input 2 Type	ENUM	-	0	3
94	P05.1.21 [X+]	Funkcija analognog ulaza 3	Analog Input 3 Function	ENUM	-	0	7
95	P05.1.22 [X+]	Tip analognog ulaza 3	Analog Input 3 Type	ENUM	-	0	3
96	P05.1.31 [X+]	Funkcija analognog ulaza 4	Analog Input 4 Function	ENUM	-	0	7
97	P05.1.32 [X+]	Tip analognog ulaza 4	Analog Input 4 Type	ENUM	-	0	3
98	P05.1.40 [X+]	Kriva senzora	Sensor Curve	ENUM	-	0	1
99	P05.1.50 [X+]	Tip analognog pogona	Analog Actuator Type	ENUM	-	0	1
100	P05.2.03	Funkcija digitalnog ulaza 3	Digital Input 3 Function	ENUM	-	0	9
101	P05.2.04 [X+]	Funkcija digitalnog ulaza 4	Digital Input 4 Function	ENUM	-	0	9
102	P05.2.05 [X+]	Funkcija digitalnog ulaza 5	Digital Input 5 Function	ENUM	-	0	9
103	P05.3.01	Funkcija analognog izlaza	Analog Output Function	ENUM	-	0	12
104	P05.3.02	Tip analognog izlaza	Analog Output Type	ENUM	-	0	3
105	P05.4.01	Funkcija releja 1	Relay 1 Function	ENUM	-	0	7
106	P05.4.02	Funkcija releja 2	Relay 2 Function	ENUM	-	0	7
107	P05.8.01	Ofset analognog ulaza 1	Analog Input 1 Offset	FLOAT32	-	-100	100
108	P05.8.02	Pojačanje analognog ulaza 1	Analog Input 1 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
109	P05.8.11	Ofset analognog ulaza 2	Analog Input 2 Offset	FLOAT32	-	-100	100
110	P05.8.12	Pojačanje analognog ulaza 2	Analog Input 2 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
111	P05.8.21 [X+]	Ofset analognog ulaza 3	Analog Input 3 Offset	FLOAT32	-	-100	100
112	P05.8.22 [X+]	Pojačanje analognog ulaza 3	Analog Input 3 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
113	P05.8.31 [X+]	Ofset analognog ulaza 4	Analog Input 4 Offset	FLOAT32	-	-100	100
114	P05.8.32 [X+]	Pojačanje analognog ulaza 4	Analog Input 4 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
115	P06.0.01	Konfiguracija sistema	System Configuration	ENUM	-	0	2
116	P06.0.02	Maks. jedinice	Max Units	UINT16	-	1	-

117	P06.0.03	Adresa sistema više pumpi	Multipump Address	UINT16	-	1	-
118	P06.1.11	Pritisak - vrednost pov.	Pressure - Inc. value	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	0	P05.0.12 - Pritisak - puni opseg
119	P06.1.12	Pritisak - vrednost smanj.	Pressure - Dec. value	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	0	P05.0.12 - Pritisak - puni opseg
120	P06.1.21 [X+]	Protok - vrednost pov.	Flow - Inc. value	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	0	P05.0.22 - Protok - puni opseg
121	P06.1.22 [X+]	Protok - vrednost smanj.	Flow - Dec. value	FLOAT32	P04.0.12 - Merna jedinica protoka	0	P05.0.22 - Protok - puni opseg
122	P06.1.31 [X+]	Temperatura - vrednost pov.	Temperature - Inc. value	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	0	P05.0.32 - Temperatura - puni opseg
123	P06.1.32 [X+]	Temperatura - vrednost smanj.	Temperature - Dec. value	FLOAT32	P04.0.13 - Merna jedinica temperature	0	P05.0.32 - Temperatura - puni opseg
124	P06.1.41 [X+]	Nivo - vrednost pov.	Level - Inc. value	FLOAT32	P04.0.14 - Merna jedinica nivoa	0	P05.0.42 - Nivo - puni opseg
125	P06.1.42 [X+]	Nivo - vrednost smanj.	Level - Dec. value	FLOAT32	P04.0.14 - Merna jedinica nivoa	0	P05.0.42 - Nivo - puni opseg
126	P06.1.51 [X+]	Generički - vrednost pov.	Generic - Inc. value	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Generički - puni opseg
127	P06.1.52 [X+]	Generički - vrednost smanj.	Generic - Dec. value	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Generički - puni opseg
128	P06.1.61	Brzina omogućavanja sistema više pumpi	Multipump Enable Speed	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. brzina	P04.2.32 - Maks. brzina
129	P06.1.71	Ograničenje sinhronizacije	Synchronous Limit	UINT16	rpm	0	3600
130	P06.1.72	Okvir sinhronizacije	Synchronous Window	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Maks. brzina
131	P06.1.81	Interval automatskog prebacivanja	Automatic Switchover Interval	UINT16	h	0	250
132	P07.0.01	Maks. frekvencija prebacivanja	Max Switching Frequency	ENUM	-	0	5
133	P07.0.02	Min. frekvencija prebacivanja	Min Switching Frequency	ENUM	-	0	5
134	P07.1.01	Centar preskakanja brzine	Skip Speed Center	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. brzina	P04.2.32 - Maks. brzina
135	P07.1.02	Raspon preskakanja brzine	Skip Speed Range	UINT16	rpm	0	300
136	P07.2.01	Funkcija grejanja motora	Motor heating function	ENUM	-	0	2
137	P08.0.01	Funkcija kom. 1	Com 1 Function	ENUM	-	0	3
138	P08.0.02	Funkcija kom. 2	Com 2 Function	ENUM	-	0	2
139	P08.1.01	Adresa Modbus RTU	Modbus RTU Address	UINT16	-	0	127
140	P08.1.02	Brzina prenosa Modbus RTU	Modbus RTU Baudrate	ENUM	-	0	8
141	P08.1.08	Format Modbus RTU	Modbus RTU Format	ENUM	-	0	3

142	P08.2.01	Mac adresa BACnet MS/TP	BACnet MS/TP Mac Address	UINT16	-	0	P08.2.05 - Maks. mastera BACnet MS/TP
143	P08.2.02	Brzina prenosa BACnet MS/TP	BACnet MS/TP Baudrate	ENUM	-	0	8
144	P08.2.03	Format BACnet MS/TP	BACnet MS/TP Format	ENUM	-	0	3
145	P08.2.04	ID uređaja BACnet MS/TP	BACnet MS/TP Device Id	UINT32	-	-	4194304
146	P08.2.05	Maks. mastera BACnet MS/TP	BACnet MS/TP Max Master	UINT16	-		P08.2.01 - Mac adresa BACnet MS/TP 127
147	-	BACnet info okviri	BACnet Info Frames	UINT16	-	1	255
148	-	BACnet reinicij.	BACnet Reinit	ENUM	-	0	1
149	P08.3.01	Omogućavanje bežične komunikacije	Enable Wireless Communication	ENUM	-	0	1
150	P09.0.01 [X+]	Jezik	Language	ENUM	-	0	28
151	P09.0.12 [X+]	Vreme	Time	UINT32	-	-	-
152	P09.0.11 [X+]	Datum	Date	UINT32	-	-	-
153	P09.1.01	Ekran uštede energije	Display Energy Saving	ENUM	-	0	1
154	P09.1.02	Vreme uštede energije	Energy Saving Time	UINT16	s	60	3600
155	P09.1.10	Orijentacija ekrana	Display Orientation	ENUM	-	0	1
156	P09.3.01	Resetovanje dnevnika grešaka	Error Log Reset	ENUM	-	0	1
157	P09.3.02	Resetovanje brojača vremena rada	Operating Time Counter Reset	ENUM	-	0	1
158	P09.3.03	Resetovanje brojača rada motora	Motor Running Counter Reset	ENUM	-	0	1
159	P09.3.04	Resetovanje brojača energije	Energy Counter Reset	ENUM	-	0	1
160	P09.3.05	Vraćanje na fabrička podešavanja	Factory Restore	ENUM	-	0	1
161	P09.3.06	Puštanje u rad je završeno	Commissioning Completed	ENUM	-	0	1
162	P09.3.07	Resetovanje liste povezanih uređaja	Bonded Device List Reset	ENUM	-	0	1
163	P04.1.60	Ograničite čuvanje postavljene vrednosti	Limit setpoint saving	ENUM	-	0	1
164	P01.6.01 [X+]	X0 Притисак	Setpoint Zero Flow	FLOAT32	P04.0.11 - Merna jedinica pritiska	P05.0.11 - Pritisak - nulta vrednost	P05.0.12 - Pritisak - puni opseg
165	P04.2.00 [X+]	врста Уредбе или контроле	Regulation Type	ENUM	-	0	1
166	P05.8.44	Offset AO 1	Analog Output 1 Offset	FLOAT32	P05.3.02 - Tip analognog izlaza	-100	100
167	P05.8.45	Gain AO 1	Analog Output 1 Gain	FLOAT32	-	0	1.5

10 Održavanje

10.1 Mere predostrožnosti



OPASNOST: Opasnost od električne struje

- Pre početka rada, proverite da li je električno napajanje isključeno i zaključano, kako biste izbegli nenamerno ponovno pokretanje jedinice, kontrolne table i pomoćnog upravljačkog kruga.
- Nakon isključivanja sistema sa napajanja, sačekajte 2 minuta da se preostala struja isprazni.



UPOZORENJE: Fizičke i termičke opasnosti

- Uvek nosite ličnu zaštitnu opremu.
- Uvek koristite odgovarajuće radne alate.
- Ako je motor ugrađen u električnu pumpu, kod vrlo vrućih ili hladnih tečnosti obratite pažnju na rizik od povrede ljudi.

Pre početka rada:

- Pobrinite se da pročitate i razumete sve bezbednosne instrukcije u odeljku **Uvod i Bezbednost**.
- Dozvolite električnoj pumpi i svim komponentama sistema da se ohlade pre nego što ih dodirnete.
- Uverite se da je jedinica izolovana od sistema i da je pritisak na nuli pre demontiranja električne pumpe, uklanjanja čepova za punjenje i pražnjenje ili odspajanja sistema cevovoda.

Magnetno polje motora

Demontaža ili ugradnja rotora u kućište motora stvara jako magnetno polje:



OPASNOST: Opasnost od magnetnih polja

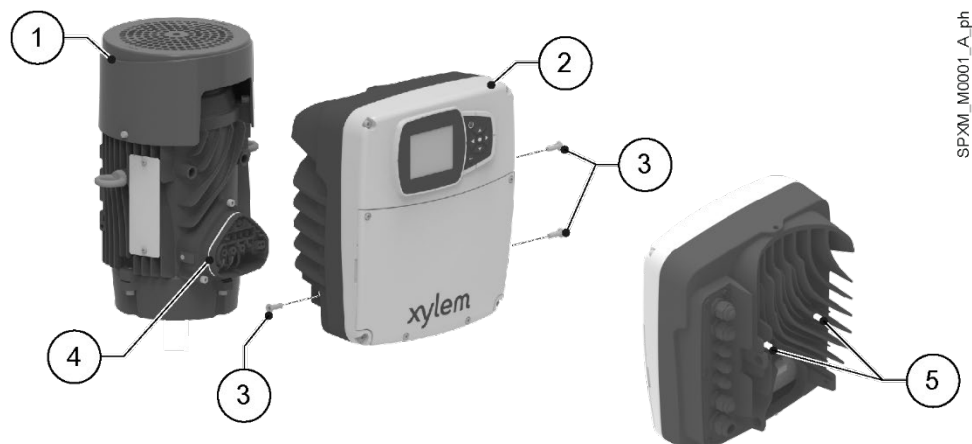
Magnetno polje može biti opasno za svakoga ko nosi pejsmejker ili bilo koji drugi medicinski uređaj osetljiv na magnetna polja.

NAPOMENA:

Magnetno polje može da privuče metalni otpad na površini rotora, čime može da se isti ošteti.

10.2 Zamena pogona HVX ili HVX+

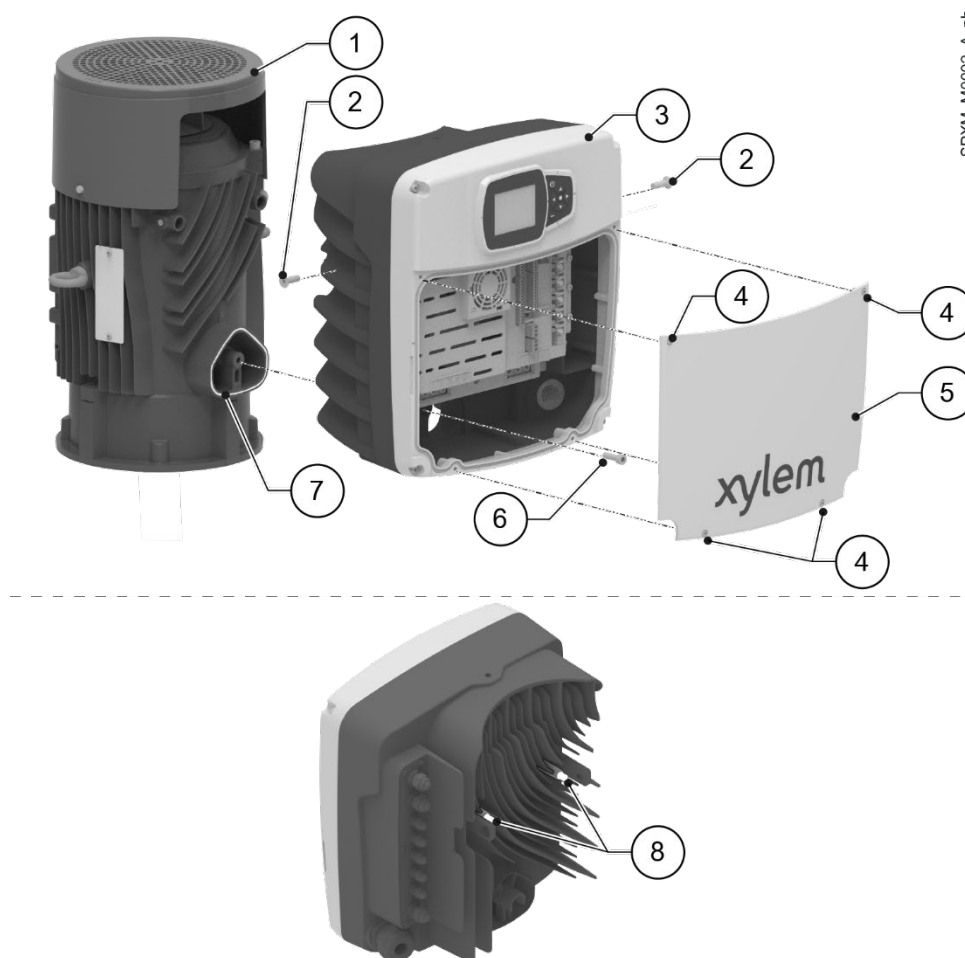
10.2.1 Zamena veličina B i C.



1. Motor
2. Pogon
3. Zavrtnji za pričvršćivanje
4. Zaptivač
5. Odstojnici

1. Isključite sve senzore povezane sa pogonom.
2. Uklonite pogon odvrtnjem zavrtnjeva Torx ključem.
3. Podmažite zaptivač alkoholom.
4. Proverite ispravnost položaja i celovitost odstoynika novog pogona.
5. Postavite novi pogon i zategnite zavrtnje.
6. Moment stezanja: 6 Nm (55 lbf·in) ± 15%.
7. Ponovo povežite sve senzore na pogon.

10.2.2 Zamena veličine D



1. Motor
2. Bočni zavrtnji za pričvršćivanje
3. Pogon
4. Zavrtnji poklopca
5. Poklopac
6. Centralni zavrtnj za pričvršćivanje
7. Zaptivač
8. Odstojnik

Demontaža starog pogona

1. Isključite sve senzore povezane sa pogonom.
2. Uklonite poklopac.
3. Isključite fazne provodnike motora.
4. Zavrните M6 muški očni vijak na pogon.
5. Pričvrstite konopac dizalice za očni vijak.
6. Zatezanje konopca
7. Uklonite pogon odvrtnjem bočnih i centralnog zavrtnja Torx ključem, vodeći računa da centralni zavrtnj ne upadne u motor.
8. Polako podižite pogon, pazeći na moguće nagle pomake tereta, i odvojite ga od motora.

Montaža novog pogona

1. Proverite ispravnost položaja i celovitost odstojnika novog pogona.
2. Zavrните M6 muški očni vijak na pogon.
3. Pričvrstite konopac dizalice za očni vijak.
4. Polako podižite pogon, pazeći na moguće nagle pomake tereta.
5. Postavite novi pogon i zategnite zavrtnje.
Moment stezanja: 15 Nm (132 lbf-in) $\pm$ 15%.
6. Uklonite konopac dizalice i odvijte očni vijak.
7. Ponovo povežite fazne provodnike sa motorom, vodeći računa o originalnom redosledu faza:
U = braon
V = plavo
W = crno.
8. Postavite poklopac i zategnite zavrtnje.
Moment stezanja: 3 Nm (27 lbf-in) $\pm$ 15%.
9. Ponovo povežite sve senzore na pogon.

10.3 Dugi periodi neaktivnosti

1. Pritisnite taster UKLJUČENO/ISKLJUČENO na upravljačkoj tabli ili otvorite obezbeđeni kontakt za uključivanje (ako se koristi).
2. Isključite napajanje.
3. Zatvorite usisne i ispusne ventile za uključivanje i isključivanje.
4. Pridržavajte se uputstava u **Skladištenje** na stranici 9.
5. Pre pokretanja jedinice, proverite status veza električnih provodnika na jedinici i kontrolnoj tabli i uverite se da su zavrtnji ispravno zategnuti.
6. Pokrenite jedinicu u skladu sa uputstvima u priručniku električne pumpe.

10.4 Identifikacija rezervnih delova

Identifikujte rezervne delove sa šiframa proizvoda direktno na sajtu spark.xylem.com.
Kontaktirajte kompaniju „Xylem” ili ovlašćenog distributera za dodatne tehničke informacije.

11 Rešavanje problema

11.1 Mere predostrožnosti



UPOZORENJE: Fizičke i termičke opasnosti

- Uvek nosite ličnu zaštitnu opremu.
- Uvek koristite odgovarajuće radne alate.
- U slučaju prekomerno vrućih ili hladnih tečnosti, obratite pažnju na rizik od povreda.

Pre početka rada:

- Pobrinite se da pročitate i razumete sve bezbednosne instrukcije u odeljku **Uvod i Bezbednost**.
- Dozvolite pumpi i svim komponentama sistema da se ohlade pre nego što ih dodirnete.
- Uverite se da je jedinica izolovana od sistema i da je pritisak na nuli pre demontiranja pumpe, uklanjanja čepova za punjenje i pražnjenje ili odspajanja sistema cevovoda.

Radovi bez napona



OPASNOST: Opasnost od električne struje

- Pre početka rada, proverite da li je električno napajanje isključeno i zaključano, kako biste izbegli nenamerno ponovno pokretanje jedinice, kontrolne table i pomoćnog upravljačkog kruga.
- Nakon isključivanja sistema sa napajanja, sačekajte 2 minuta da se preostala struja isprazni.

Magnetno polje motora



Demontaža ili ugradnja rotora u kućište motora stvara jako magnetno polje:

OPASNOST: Opasnost od magnetnih polja

Magnetno polje može biti opasno za svakoga ko nosi pejsmejker ili bilo koji drugi medicinski uređaj osetljiv na magnetna polja.

NAPOMENA:

Magnetno polje može da privuče metalni otpad na površini rotora, čime može da se isti ošteti.

Lokacije izložene jonizujućim zračenjima



UPOZORENJE: Opasnost od jonizujućeg zračenja

Ako je jedinica bila izložena jonizujućim zračenjima, provedite potrebne bezbednosne mere za zaštitu ljudi. Ako jedinica treba da se otpremi, obavestite prevoznika i primaoca u skladu s tim, kako bi se uspostavile odgovarajuće bezbednosne mere.

11.2 Lista alarma

Šifra	Naziv	Opis
A05	Лоша конфигурација датотека	Postoji neslaganje u konfiguracijskim datotekama ili se datoteke nisu ispravno učitale. Isključite, sačekajte 1 minut, uključite.
A08	Smanjenje snage je aktivno	Frekvencija prebacivanja je smanjena zbog visoke temperature okoline. Očistite jedinicu, proverite ventilator jedinice i stanje okoline.
A11	Alarm analognog ulaza 1	Vrednost analognog ulaza je preniska ili previsoka. Proverite da li je uređaj povezan na analogni ulaz ili konfiguracija analognog ulaza ispravna.
A12	Alarm analognog ulaza 2	Vrednost analognog ulaza je preniska ili previsoka. Proverite da li je uređaj povezan na analogni ulaz ili konfiguracija analognog ulaza ispravna.
A13	Alarm analognog ulaza 3	Vrednost analognog ulaza je preniska ili previsoka. Proverite da li je uređaj povezan na analogni ulaz ili konfiguracija analognog ulaza ispravna.
A14	Alarm analognog ulaza 4	Vrednost analognog ulaza je preniska ili previsoka. Proverite da li je uređaj povezan na analogni ulaz ili konfiguracija analognog ulaza ispravna.
A15	Alarm senzora protoka/temperature	Ugrađeni senzor protoka/temperature je u kvaru.
A16	Eksterni alarm DI	Eksterni alarm je aktiviran. Proverite kontakt eksternog uređaja.
A17	Interna komunikacija je izgubljena	Postoji problem sa komunikacijom između ploča pogona. Isključite, sačekajte 1 minut, uključite.
A18	Komun. sist. više pumpi izgubljena	Jedinica je postavljena na sistem više pumpi, ali nema drugih jedinica koje komuniciraju. Proverite vezu sistema više pumpi i konfiguraciju komunikacionog porta.
A19	Konflikt adresa sistema više pumpi	Postoje druge jedinice u sistemu više pumpi sa istom adresom sistema više pumpi. Proverite da li svaka jedinica ima jedinstvenu adresu sistema više pumpi.
A20	Nekompatibilnost sistema više pumpi	Jedinica povezana sa sistemom više pumpi ima nekompatibilne funkcije ili drugačiji protokol. Ne koristite nekompatibilnu funkciju ili ažurirajte sve jedinice na istu verziju firmvera.
A21	Клонирање није успело	Неуспех клонирања
A23	Pogrešna konfigur. analognog ulaza	Nijedan analogni ulaz nije postavljen na izmereni iznos kontrolnog režima. Proverite ispravnost konfiguracije parametara u meniju M05.
A24	Pogrešna konfigur. postav. vredn.	Nijedna izabrana postavljena vrednost ne odgovara izmerenom iznosu kontrolnog režima. Proverite ispravnost konfiguracije parametara u meniju M04, M05.
A28	Fieldbus komunikacija je izgubljena	Komunikacija sa udaljenim fieldbus uređajem je izgubljena. Proverite status udaljenog uređaja i ispravnost konfiguracije parametara fieldbus komunikacije.
A29	Alarm punjenja cevi	Pritisak punjenja funkcije punjenja cevi nije postignut u okviru vremena punjenja cevi. Proverite integritet sistema i parametre punjenja cevi.
A35	HMI komunikacija je izgubljena	Postoji problem u internoj komunikaciji između ploče korisničkog interfejsa i kontrolne table. Isključite, sačekajte 1 minut, uključite.
A36	BTLE komunikacija je izgubljena	Postoji problem u internoj komunikaciji između ploče korisničkog interfejsa i bežičnog interfejsa. Isključite, sačekajte 1 minut, uključite.
A50	Неподударање ревизије датотека	ХМИ плоча и контролна картица садрже различите ревизије истих конфигурационих датотека.

11.3 Lista grešaka

Šifra	Naziv	Opis
E01	Ograničenje brzine prekoračeno	Brzina motora je izvan očekivanog opsega. Isključite, sačekajte 1 minut, uključite.
E02	Prekomerna struja	Struja koju povlači motor je iznad ograničenja.
E03	Podnapon	Napon je ispod minimalnog ograničenja.
E04	Blokiran rotor	Rotor je blokiran i ne može da se okreće. Proverite da li u mokrim delovima pumpe ima prljavštine ili drugog materijala koji može dovesti do blokiranja rotora.
E05	Memorija podataka je oštećena	Postoji deo memorije koji je pogrešno iniciran ili ne radi. Isključite, sačekajte 1 minut, uključite.
E06	Gubitak ulazne faze	Jedna ili više faza nedostaje.
E07	Pregrevanje motora	Temperatura motora je izvan bezbednih ograničenja. Očistite jedinicu, proverite ventilator jedinice i stanje okoline.
E08	Pregrevanje pretvarača	Unutrašnja temperatura pogona je izvan bezbednih ograničenja. Očistite jedinicu, proverite ventilator jedinice i stanje okoline.
E09	Motor isključen	Veza jedne ili više faza motora (između pogona i motora) je prekinuta.
E10	Rad na suvo	Pogon nije detektovao vodu unutar pumpe. Proverite da li pumpa radi sa vodom, primenite postupak odzračivanja.
E11	Greška senzora 1	Vrednost analognog ulaza je preniska ili previsoka. Proverite da li je uređaj povezan na analogni ulaz ili konfiguracija analognog ulaza ispravna.
E12	Greška senzora 2	Vrednost analognog ulaza je preniska ili previsoka. Proverite da li je uređaj povezan na analogni ulaz ili konfiguracija analognog ulaza ispravna.
E13	Greška senzora 3	Vrednost analognog ulaza je preniska ili previsoka. Proverite da li je uređaj povezan na analogni ulaz ili konfiguracija analognog ulaza ispravna.
E14	Greška senzora 4	Vrednost analognog ulaza je preniska ili previsoka. Proverite da li je uređaj povezan na analogni ulaz ili konfiguracija analognog ulaza ispravna.
E15	Greška senzora protoka/temperature	Ugrađeni senzor protoka/temperature je u kvaru.
E16	Eksterna greška DI	Eksterna greška je aktivirana. Proverite kontakt eksternog uređaja.
E17	Interna komunikacija je izgubljena	Postoji problem sa komunikacijom između ploča pogona. Isključite, sačekajte 1 minut, uključite.
E21	Nedostatak vode (LOW)	Digitalni ulaz LOW je otvoren. Proverite status uređaja za nedostatak vode, ako se ne koristi, držati petlju između terminala LOW.
E22	Minimalni prag	Postavljeni minimalni prag nije dostignut unutar kašnjenja za minimalni prag. Proverite da li pumpa ima vode. Proverite ispravnost podešavanja parametara minimalnog praga.
E23	Pogrešna konfigur. analognog ulaza	Nijedan analogni ulaz nije postavljen na izmereni iznos kontrolnog režima. Proverite ispravnost konfiguracije parametara u meniju M05.
E25	Greška napaj. kartice upravljanja	Postoji problem u napajanju između ploče za napajanje i kontrolne table.
E26	Greška konfiguracije hardvera	Parametri konfiguracije motornog pogona nisu ispravni. Isključite, sačekajte 1 minut, uključite. Kontaktirajte servisnu mrežu kompanije Xylem.

Šifra	Naziv	Opis
E27	Curenje struje ka uzemljenju	Izolacija motora prema uzemljenju je kompromitovana.
E29	Greška punjenja cevi	Pritisak punjenja funkcije punjenja cevi nije postignut u okviru vremena punjenja cevi. Proverite integritet sistema i parametre punjenja cevi.
E30	Preopterećenje	Motor je preopterećen. Proverite karakteristike pumpne tečnosti.
E31	Eksterna greška reference 1	Vrednost analognog ulaza je preniska ili previsoka. Proverite da li je uređaj povezan na analogni ulaz ili konfiguracija analognog ulaza ispravna.
E32	Eksterna greška reference 2	Vrednost analognog ulaza je preniska ili previsoka. Proverite da li je uređaj povezan na analogni ulaz ili konfiguracija analognog ulaza ispravna.
E33	Eksterna greška reference 3	Vrednost analognog ulaza je preniska ili previsoka. Proverite da li je uređaj povezan na analogni ulaz ili konfiguracija analognog ulaza ispravna.
E34	Eksterna greška reference 4	Vrednost analognog ulaza je preniska ili previsoka. Proverite da li je uređaj povezan na analogni ulaz ili konfiguracija analognog ulaza ispravna.
E36	Podnapon u mreži	Napon napajanja je ispod minimalno prihvatljivog ograničenja.
E43	Prenapon	Napon na DC sabirnici je iznad maksimalnog ograničenja. Proverite da nema drugih pumpi koje stvaraju protok kroz pumpu koji može dovesti do ponovne proizvodnje energije.
E46	Prenapon u mreži	Napon napajanja je iznad minimalno prihvatljivog ograničenja.
E50	Неподударање конфигурационих датотека	Постоји неусклађеност између конфигурационих датотека ХМИ плоче и контролне картице.
E51	Погон је резервни део	ХМИ плоча и контролна картица не садрже конфигурационе датотеке.
E52	Контролна картица је резервни део	Контролна картица је резервни део без конфигурационих датотека. Користите параметар П09.3.10 да надоградите контролну картицу са датотекама укљученим у ХМИ плочу.
E60	Некомпатибилност протокола са више пумпи	Постоји некомпатибилност између протокола више пумпи између јединица, ускладите јединице са истом верзијом фирмвера.
E61	Хидровар Кс повезан на Кс-ПЛУС	Хидровар Кс и Хидровар Кс-ПЛУС не могу бити повезани заједно. два модела користе различите протоколе са више пумпи.
E65	Недостају хидрауличне криве	Хидрауличне криве недостају или су оштећене. Деактивирајте све функције које захтевају хидрауличне криве, као што је „Делта притисак без сензора“.

12 Specifikacije

12.1 Radno okruženje

Podaci	Opis
Atmosfera	Neagresivna i neeksplozivna
Temperatura	-20 do 50°C (-4 do 122°F).
Relativna vlažnost vazduha	≤ 95% bez kondenzacije
Apsolutna vlažnost vazduha	≤ 30 g/kg (suvi vazduh)
Nadmorska visina (iznad nivo mora)	- Do 1000 m (3280 ft): optimalni uslovi. - Od 1000 do 2000 m (3280 - 6562 ft): može doći do aktiviranja ugrađene automatske termičke zaštite - Iznad 2000 m (6562 ft) kontaktirajte kompaniju „Xylem” ili ovlašćenog distributera.

12.2 Tehničke karakteristike

Pogledajte i pločicu sa podacima o montaži EXM motora u odeljku Pločice sa podacima.

Podaci	Opis
Napon i frekvencija napajanja	U zavisnosti od modela: 200 V, ..., 240 V 50/60 Hz, ili 380 V, ..., 480 V 50/60 Hz
Dozvoljena tolerancija za napon napajanja	±10%
Struja curenja (EN 61800-5-1)	≤ 3.5 mA (naizmenična struja, AC)
Stepen zaštite, tip kućišta.	IP 55, vrsta NEMA kućišta 4
Klasa efikasnosti (IEC 61800-9-2)	- IES2 za kompletnu PDS jedinicu (pogonski sistem) - IE5 za motor

El. karakteristike

Nominalna snaga motora, kW (hp)	Vrsta motora		Raspon brzine rotacije, min ⁻¹	Maksimalna. ulazna struja, 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

Nominalna snaga motora, kW (hp)	Vrsta motora		Raspon brzine rotacije, min ⁻¹	Maksimalna. ulazna struja, 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 Elektromagnetna kompatibilnost (EMC)

- HVX i HVX+ upravljači su u skladu sa zahtevima za THDi prema IEC 61000-3-12 standardu. Usklađenost važi samo ako je Ssc (snaga kratkog spoja) na mestu priključenja sistema na javnu mrežu jednaka ili veća od vrednosti prikazanih u tabeli:

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

Uverite se da je uređaj povezan na mrežu čija Ssc zadovoljava minimalne vrednosti: ako ste u nedoumici, konsultujte svog mrežnog operatera.

- Spoljni harmonijski filter može omogućiti instalaciju u mrežama sa niskim Ssc i obezbediti usklađenost, čak i za pojedinačne harmonike i PWHC.
- U IT sistemima (neutralni izolovani od zemlje) može biti neophodno koristiti W verziju (bez EMI filtera) hydrovar X i X+, pogodnu za kategoriju C4. Takođe pogledajte **Električna veze**.

Za motore serije EXM, pogledajte tačke 6 i 9 u **Izjava o usklađenosti**.

12.4 Usklađenost za karakteristike radio frekvencije

EU/EEA/GB

Karakteristike	Opis
Tehnologija	Bežična tehnologija Bluetooth® Low Energy 5.2
Opseg	2.4 GHz ISM
RF	≤ 4.5 mW (6.5 dBm)

U.S.A.

HVX FCC ID: 2AYCGXSI02
 HVX+ FCC ID: 2AYCGXSI03

Pogon sa promenljivom brzinom je u skladu sa Delom 15 FCC pravila (FCC 15.247).

Rad je podložan sledećim dvaju uslova:

1. Ovaj uređaj ne sme prouzrokovati štetne smetnje.
2. Ovaj uređaj mora da prihvati sve primljene smetnje, uključujući smetnje koje mogu prouzrokovati neželjeni rad.

Pogon sa promenljivom brzinom se smatra mobilnim uređajem i u skladu je sa bezbednosnim zahtevima za izlaganje radiofrekventnim talasima u skladu sa FCC pravilom, delom 2.1093 i KDB 447498 D01, kao što je pokazano u analizi izloženosti radiofrekventnom uticaju. Instalateri moraju da obezbede da (i) ovaj uređaj se ne postavlja niti koristi zajedno sa drugim antenama ili predajnicima osim u skladu sa procedurama FCC proizvoda za više predajnika, (ii) tokom normalne upotrebe uvek postoji minimalna udaljenost od najmanje 20 cm.

Ova oprema je testirana i utvrđeno je da je u skladu sa ograničenjima za digitalne uređaje klase A, u skladu sa Delom 15 FCC pravila. Ova ograničenja su namenjena da pruže razumnu zaštitu od štetnih smetnji kada oprema radi u komercijalnom okruženju.

Ova oprema generiše, koristi i može zračiti radiofrekventnu energiju i, ako nije instalirana i korišćena u skladu sa uputstvom za upotrebu, može prouzrokovati štetne smetnje radio komunikacijama. Rad ove opreme u stambenom području će verovatno prouzrokovati štetne smetnje, u tom slučaju, korisnik će morati da ispravi smetnje o svom trošku

Neovlašćene popravke, promene ili modifikacije mogu dovesti do trajnog oštećenja opreme i poništiti garanciju i ovlašćenje da rukujete ovim uređajem prema Delu 15 FCC pravila.

Kanada

HVX ISED IC: 26881-XSI02
 HVX+ ISED IC: 26881-XSI03

Pogon sa promenljivom brzinom je u skladu sa standardom RSS-247

Rad je podložan sledećim dvaju uslova:

1. Ovaj uređaj ne sme prouzrokovati štetne smetnje.
2. Ovaj uređaj mora da prihvati sve primljene smetnje, uključujući smetnje koje mogu prouzrokovati neželjeni rad.

Pogon sa promenljivom brzinom se smatra mobilnim uređajem i u skladu je sa bezbednosnim zahtevima za izlaganje radiofrekventnim talasima u skladu sa RSS-102, verzija 5. Instalateri moraju osigurati da tokom normalne upotrebe uvek postoji minimalno rastojanje od najmanje 20 cm.

Ovaj uređaj je u skladu sa RSS zahtevima ISED-a za radio proizvode izuzetih od licenciranja.

Promene ili modifikacije na ovoj jedinici, koje nije izričito odobrila strana odgovorna za usaglašenost, mogu poništiti ovlašćenje korisnika za rukovanje opremom.

Australija i Novi Zeland

HVX : u skladu sa ACMA standardima
 HVX+ : u skladu sa ACMA standardima

Spisak može biti ažuriran.

Za informacije o zemljama u kojima je proizvod odobren za prodaju i upotrebu, kao i o njegovim verzijama, obratite se kompaniji Xylem ili Ovlašćenom distributeru.

12.5 Ostale usaglašenosti i odobrenja

EU/EEA/GB

Motor EXM
CE i UKCA oznake (videti Izjava o usklađenosti)

U.S.A.

Motor EXM: cURus (broj datoteke E488280)

Australija i Novi Zeland

HVX : RCM
HVX+ : RCM

Bacnet

HVX : BTL sertifikacija
HVX+ : BTL sertifikacija

12.6 Karakteristike ulaza i izlaza

Karakteristike	Opis
Komunikacioni portovi	2, RS-485
Digitalni ulazi	3 za hydrovar X, 5 za hydrovar X+: - Plutajući/NPN kontakt, otvoreni razvodnik/odvod otvoren, na GND - Unutrašnja polarizacija +24 VDC, struja ograničena na maks. 6 mA. - Zaštita od -0.5 VDC do +30 VDC, maks. ± 15 mA.
Analogni ulazi	2 za hydrovar X, 4 za hydrovar X+: - Konfigurabilan kao struja od 0-20 mA ili napon od 0-10 V - Signal od 24V za napajanje senzora sa ograničenjem struje od 60 mA
Analogni izlaz	Konfigurabilan kao strujni signal od 0-20 mA ili naponski signal od 0-10 V
Releji 1	- Sa NC i NO izmenljivim kontaktom: - Do 250 V 0.25 A (naizmjenična struja, opšta upotreba) ili 30 V 2 A (jednosmerna struja, otporno opterećenje).
Releji 2	- Sa NC i NO izmenljivim kontaktom: - Do 30 V 0.25 A (naizmjenična struja, opšta upotreba) ili 30 V 2 A (jednosmerna struja, otporno opterećenje).

12.7 Litijumska baterija

Motor EXM sa pogonom HVX+ sadrži litijumsku bateriju koja je u skladu sa međunarodnim propisima za kopneni, pomorski i vazdušni transport.

12.8 Magnetna polja

Motor EXM sadrži stalne magnete. Sa netaknutim proizvodom, vrednost magnetnog polja je u okviru ograničenja IATA-e za vazdušni transport.

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

Zvučna snaga izmerena u slobodnom polju na udaljenosti od jednog metra od jedinice, sa radom bez opterećenja prema ISO 9614-2 i ponovnim izračunavanjem zvučnog pritiska prema ISO 11203.

Dimenzije HVX ili HVX+ pogona.	Nominalna snaga, kW (hp)	Brzina rotacije, min ⁻¹	Zvučni pritisak, 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 Odlaganje

13.1 Mere predostrožnosti



UPOZORENJE: Rizik po životnu sredinu

- Jedinica mora biti odložena preko odobrenih kompanija specijalizovanih za identifikaciju različitih vrsta materijala: čelik, bakar, plastika, litijum, ferit itd.
 - Zabranjeno je odlaganje maziva i drugih opasnih supstanci u životnoj sredini.
-

Za odlaganje proizvoda, pridržavajte se lokalnih propisa koji su na snazi.

14 Izjava o usklađenosti

Pogledajte izjavu o posebnoj oznaci koja se nalazi na proizvodu.



Izjava o usklađenosti EU (br. 75)

1. RED - Radio oprema: EXM... (pogledajte nalepnicu na poslednjoj stranici priručnika „*Safety and Other Information*” - Bezbednost i druge informacije)
RoHS - Jedinstvena identifikacija EEE: EXM
2. Naziv i adresa proizvođača:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Italija
3. Ova izjava o usklađenosti izdana je pod isključivom odgovornošću proizvođača.
4. Predmet izjave: sinhroni reluktantni motor sa stalnim magnetom (PMaSynRM), opremljen integrisanim pogonom varijabilne brzine - serija HVX - sa bežičnim funkcijama.
5. Predmet deklaracije prethodno opisan u skladu je sa odgovarajućim zakonodavstvom Unije za usklađivanje:
 - Direktiva 2014/53/EU od 16. aprila 2014. i naknadne izmene (radio oprema).
 - Direktiva 2011/65/EU od 8. juna 2011. godine i naknadne izmene, uključujući Direktivu (EU) 2015/863 (ograničenje upotrebe određenih opasnih materija u električnoj i elektronskoj opremi).
6. Upućivanje na odgovarajuće usklađene standard u upotrebi ili upućivanje na druge tehničke specifikacije, u odnosu na koje se usklađenost izjavljuje:
 - 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. Ovlašćeno telo: - - -
8. RED - Sva dodatna oprema/komponente/softver: - - -
9. Dodatne informacije:

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

 - Emisija: Kategorija 2 (C2) u standardnoj verziji, kategorija 4 (C4) u W verziji za IT sisteme.
 - Imunost: proizvod prikladan za drugo okruženje (npr. industrijska područja).

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

Ovaj proizvod se može klasifikovati kao „profesionalna oprema sa nominalnom snagom većom od 1 kW”. U slučaju priključivanja na javnu električnu mrežu, instalater se mora osloniti na važeće tehničke standarde.

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

Videti uslove za instalaciju u 12.2.

RoHS Prilog III - Primene izuzete od ograničenja: olovo kao vezivni element u legurama čelika, aluminijuma i bakra [6(a), 6(b), 6(c)], kod lemova i u električnim/elektronskim komponentama [7(a), 7(c)-I].

Eko-dizajn 2009/125/EK i naknadne izmene.

Motor serije EXM uključuje integrirani pogon promenljive brzine, a energetske performanse ova dva nije moguće testirati nezavisno jedan od drugog (Regulativa (EU) 2019/1781, član 2(2)(b), (3)(a)). Prikazana oznaka (IE...-IES...) je ona koju zahteva tehnički standard IEC 61800-9-2.

Potpisao za i u ime:
Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 27/05/2025

Alessio Vendraminelli
Generalni Direktor

rev.00



Xylem je zaštitni znak kompanije Xylem Inc. ili neke od njenih podružnica.
Hydrovar je zaštitni znak kompanije Xylem Inc. ili neke od njenih podružnica.
Verbalni znak i logotipi Bluetooth® su registrovani zaštitni znakovi u vlasništvu kompanije Bluetooth SIG, Inc. i svaka upotreba takvih znakova od strane kompanije Xylem Service Italia S.r.l. je dodeljena u okviru licence.
Apple, Apple Logo, App Store i iPhone su zaštitni znakovi kompanije Apple Inc.
IOS® je registrovani zaštitni znak kompanije Cisco Systems, Inc. i/ili njenih podružnica u Sjedinjenim Američkim Državama i nekim drugim zemljama, a koristi ga pod licencom kompanije Apple Inc.
Google Play, logotip Google Play i Android su zaštitni znakovi kompanije Google LLC.
Svi ostali zaštitni znakovi ili registrovani zaštitni znakovi su vlasništvo odgovarajućih vlasnika.

15 Garancija

Za informacije o garanciji pogledajte komercijalnu dokumentaciju.

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