

Dodatna instalacija, rad i
uputstva za održavanje



e-SHE, e-SHS hydrovar X serije

Električna pumpa sa integrisanim pogonom
promenljive brzine

ESHEX

ESHSX

Pregled sadržaja

1	Uvod i Bezbednost.....	5
1.1	Uvod.....	5
1.2	Nivoi opasnosti i bezbednosni simboli	5
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
2.4.1	Skladištenje upakovane jedinice	9
2.4.2	Skladištenje raspakovane jedinice	10
3	Opis proizvoda.....	11
3.1	Karakteristike konstrukcije.....	11
3.2	Nazivi delova	12
3.3	Pločica sa podacima jedinice.....	13
3.4	Pločica sa podacima sklopa motora sa pogonom	14
3.5	Oznake odobrenja	15
4	Instalacija.....	16
4.1	Mere predostrožnosti.....	16
4.2	Mehanička instalacija	16
4.2.1	Oblast instalacije	16
4.2.2	Položaji ugradnje.....	17
4.2.3	Postavljanje na betonsku osnovu	18
4.2.4	Smanjenje vibracija	18
4.3	Hidraulički priključak.....	18
4.3.1	Opšte smernice	18
4.3.2	Smernice za usisnu stranu	19
4.3.3	Smernice za stranu pražnjenja	20
4.4	Električna veza.....	21
4.4.1	Zahtevi	21
4.4.2	Uzemljenje	21
4.4.3	Smernice za kontrolnu tablu	21
4.4.4	Smernice za pogon	23
5	Upotreba i rad	25
5.1	Mere predostrožnosti.....	25

5.2	Punjenje i ispiranje	25
5.2.1	Postavljanje pozitivne usisne glave	25
5.2.2	Usisni lift.....	25
5.3	Pokretanje.....	26
5.4	Zaustavljanje.....	27
6	Kontrola	28
6.1	Mere predostrožnosti.....	28
6.2	Ekran pogona	28
6.2.1	Grafički prikaz.....	29
6.2.2	Meni parametara	30
6.2.3	Promena režima rada	30
6.2.4	Resetovanje greške	31
6.3	Aplikacija Xylem X.....	31
7	Programiranje	33
8	Održavanje	34
8.1	Mere predostrožnosti.....	34
8.2	Održavanje sa pokrenutom jedinicom.....	34
8.3	Radovi na održavanju bez napona	34
8.3.1	Provera prethodnog punjenja ekspanzione posude.....	35
8.4	Momenti stezanja	36
8.5	Identifikacija rezervnih delova.....	36
8.6	Dugi periodi neaktivnosti	37
9	Rešavanje problema	38
9.1	Mere predostrožnosti.....	38
9.2	Jedinica se ne uključuje	39
9.3	Slabe ili nikakve hidraulične performanse	39
9.4	Uređaj za zaštitu od rezidualne struje (RCD) se aktivirao.....	39
9.5	Jedinica se ne zaustavlja kada se dostigne postavljena vrednost.....	40
9.6	Jedinica proizvodi prekomernu buku i/ili vibracije	40
9.7	Jedinica curi na mehaničkom zatvaraču	40
9.8	Greška ili alarm jedinice.....	40
10	Specifikacije.....	41
10.1	Radno okruženje	41
10.2	Materijali u kontaktu sa tečnošću	41
10.3	Mehanički zatvarač.....	41
10.4	Radna ograničenja pritiska/temperature	41
10.5	Maksimalni broj pokretanja i zaustavljanja	42
10.6	Električne specifikacije.....	42
10.7	Radiofrekvencijske karakteristike	42

10.8	Karakteristike ulaza i izlaza	43
10.9	Zvučni pritisak.....	43
11	Odlaganje	44
11.1	Mere predostrožnosti.....	44
12	Izjave	45
13	Garancija.....	47

1 Uvod i Bezbednost

1.1 Uvod

Svrha ovog priručnika

Svrha ovog uputstva je da pruži neophodne informacije za rad sa standardnom električnom pumpom (u daljem tekstu jedinica).

Pažljivo pročitajte ovo uputstvo pre početka bilo kakvog rada.

Dodatna uputstva

Dodatna uputstva za programiranje možete pronaći u priručniku br. 001088110X. Da biste preuzeli uputstvo, koristite QR kod:



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 vrućih tečnosti
	Opasnost, sistem pod pritiskom
	Opasnost od eksplozivne atmosfere
	Opasnost od jonizujućeg zračenja
	Opasnost, viseći tereti
	Opasnost od magnetnih polja
	Ne izlagati direktnoj sunčevoj svetlosti
	Ne izlagati kiši ili snegu
	Ne koristiti zapaljive tečnosti
	Ne koristiti korozivne tečnosti

Simbol	Opis
	Obaveza čitanja uputstva za upotrebu
	Obaveza nošenja zaštitne obuće
	Obaveza nošenja zaštitnih naočara
	Obaveza nošenja zaštitnog šlema
	Obaveza nošenja zaštitnih rukavica

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

Materijal za pakovanje i odlaganje proizvoda

Pridržavajte se važećih propisa o sortiranom odlaganju otpada, pogledajte **Odlaganje**.

Propuštanje tečnosti

Ako jedinica sadrži mazivo za podmazivanje, preduzmite odgovarajuće mere da sprečite širenje curenja u životnu sredinu.



UPOZORENJE: Rizik po životnu sredinu

Zabranjeno je odlaganje maziva i drugih opasnih supstanci u životnoj sredini.

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.

Slika prikazuje kako uvezati i podići jedinicu.



1. Pričvrstite šipku sa omčom na dizalicu.
2. Pričvrstite 2 konopca šipke sa omčom na dva okasta vijka motora.
3. Pričvrstite druga 2 konopca na otvore prirubnice na strani pražnjenja.
4. Podignite šipku sa omčom i zategnite konopce bez podizanja jedinice.
5. Polako podignite i pomerite jedinicu kako biste izbegli probleme sa stabilnošću.
6. Polako spustite jedinicu.
7. Oslobodite konopce.

2.4 Skladištenje



UPOZORENJE: Biološki rizik

Kako biste izbegli zagađenje životne sredine, preduzmite neophodne mere tokom transporta, montaže i skladištenja. Jedinicu izvadite iz ambalaže neposredno pre montaže.

2.4.1 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 -5°C do +40°C (23°F i 140°F) i na relativnoj vlažnosti između 5% i 95%.

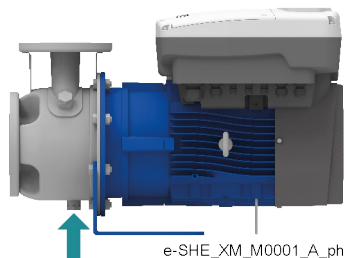
NAPOMENA:

- Ne stavljajte teške terete na vrh jedinice.
- Zaštitite jedinicu od sudara.
- Okrenite osovinu rukom nekoliko puta svaka tri meseca.

2.4.2 Skladištenje raspakovane jedinice

Opisane operacije su neophodne u okruženjima sa niskim temperaturama.

1. Ispraznite jedinicu tako što ćete ukloniti odvodni čep; pogledajte sliku u nastavku. U suprotnom, bilo kakva preostala tečnost u jedinici može imati negativan uticaj na njeno stanje i učinak.



2. Zategnite poklopac.
Moment stezanja: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.
3. 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 konstrukcije

Oznaka

Horizontalna centrifugalna električna pumpa sa osnim usisavanjem i radijalnim ispuštanjem, sa ugrađenim elektronskim pogonom HVX+ sa promenljivom brzinom.

Denominacija modela

Model	Opis
ESHE	Usko povezana konstrukcija sa radnim kolom koje se direktno pričvršćuje na proširenje vratila motora
ESHS	Konstrukcija sa krutom vezom priključenoj na standardno proširenje vratila motora

Predviđena namena

Proizvod je dizajniran za:

- Vodosnabdevanje i pročišćavanje vode
- Hlađenje i snabdevanje toplom vodom u industrijama i građevinarstvu
- Za ugradnju u sisteme za navodnjavanje i prskalice, grejanje, pranje i čišćenje
- Prenos vode za plastenike
- Za upotrebu sa blago agresivnim tečnostima ili u blago agresivnim okruženjima.

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.

Pumpne tečnosti

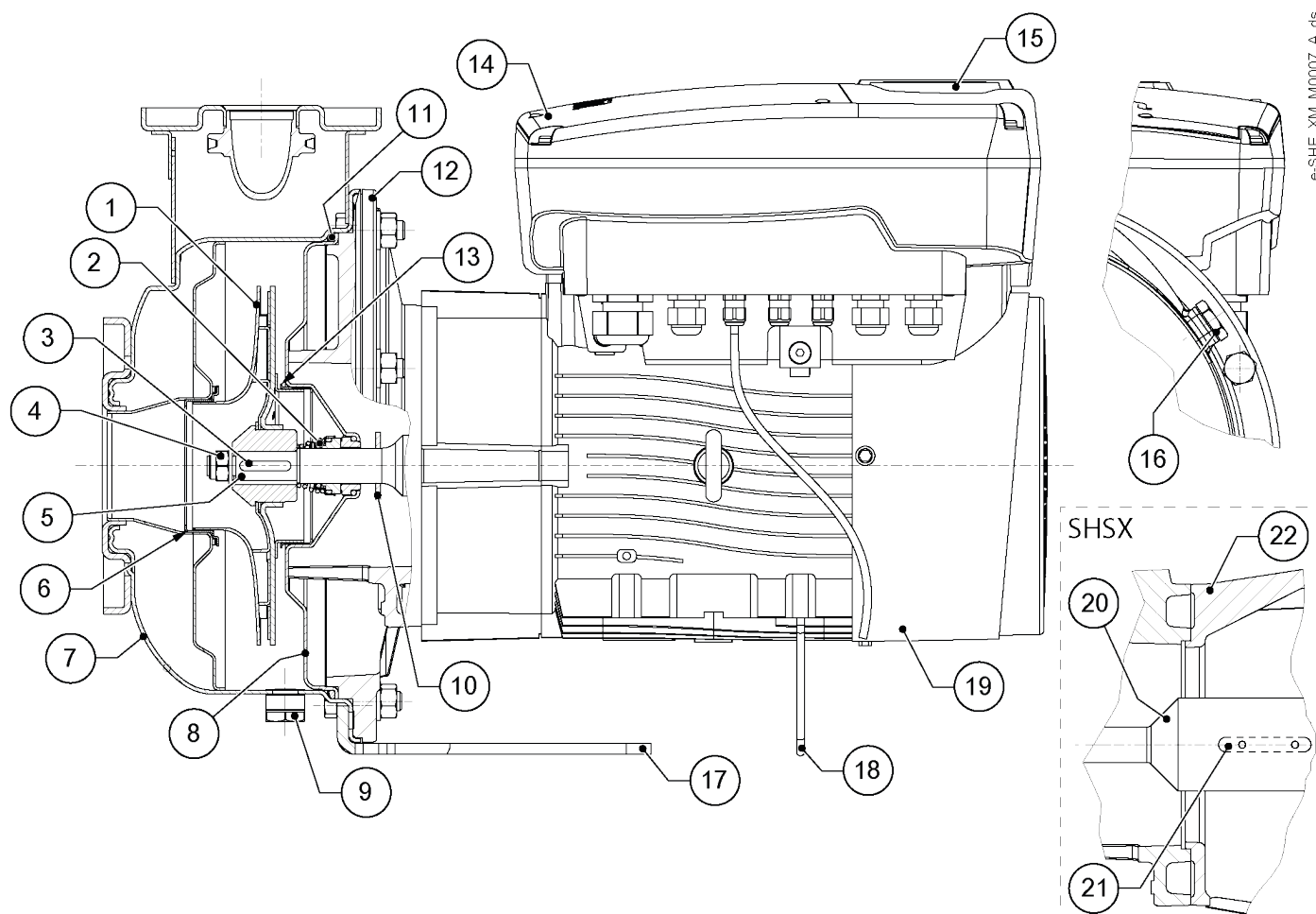
- Čisto
- Hemijski i mehanički neagresivne
- Vruće vode
- Hladne vode.



OPASNOST: Opasnost od požara i eksplozije

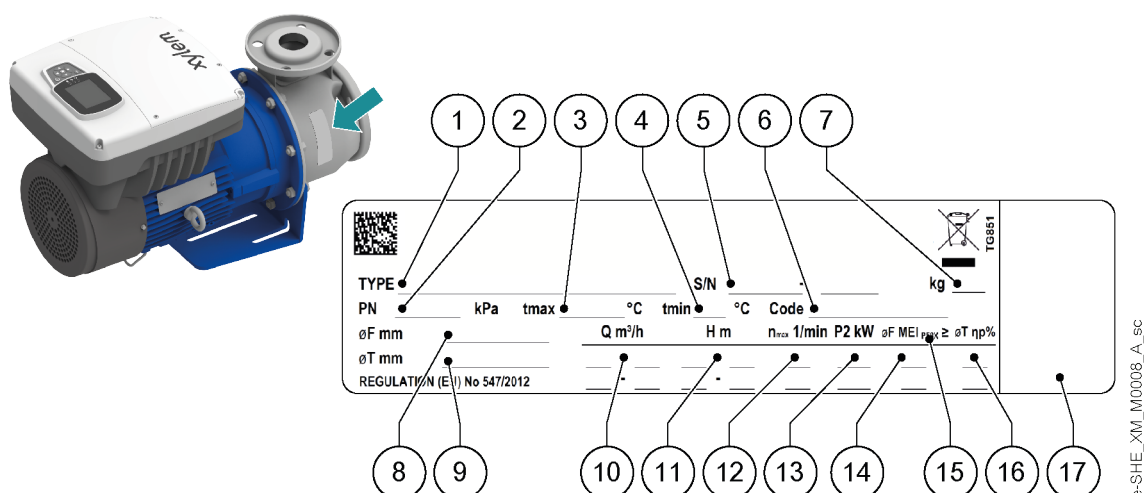
Zabranjeno je korišćenje za pumpanje zapaljivih i/ili eksplozivnih tečnosti.

3.2 Nazivi delova



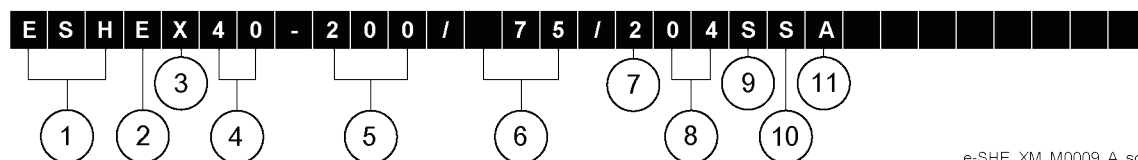
1. Radno kolo
2. Mehanički zatvarač
3. Ključ rotora
4. Sigurnosna navrtka rotora i podloška
5. Produžetak pogonske osovine
6. Prsten nosač
7. Kućište pumpe
8. Kućište zaptivača
9. Odvodni čep
10. Uljni zaptivni prsten
11. O-prsten
12. Adapter
13. Prsten protiv habanja
14. Pogon
15. Ekran pogona
16. Čep za punjenje
17. Stopica
18. Nosač motora
19. Motor
20. Spojnica
21. Ključ rotora
22. Motorni adapter

3.3 Pločica sa podacima jedinice



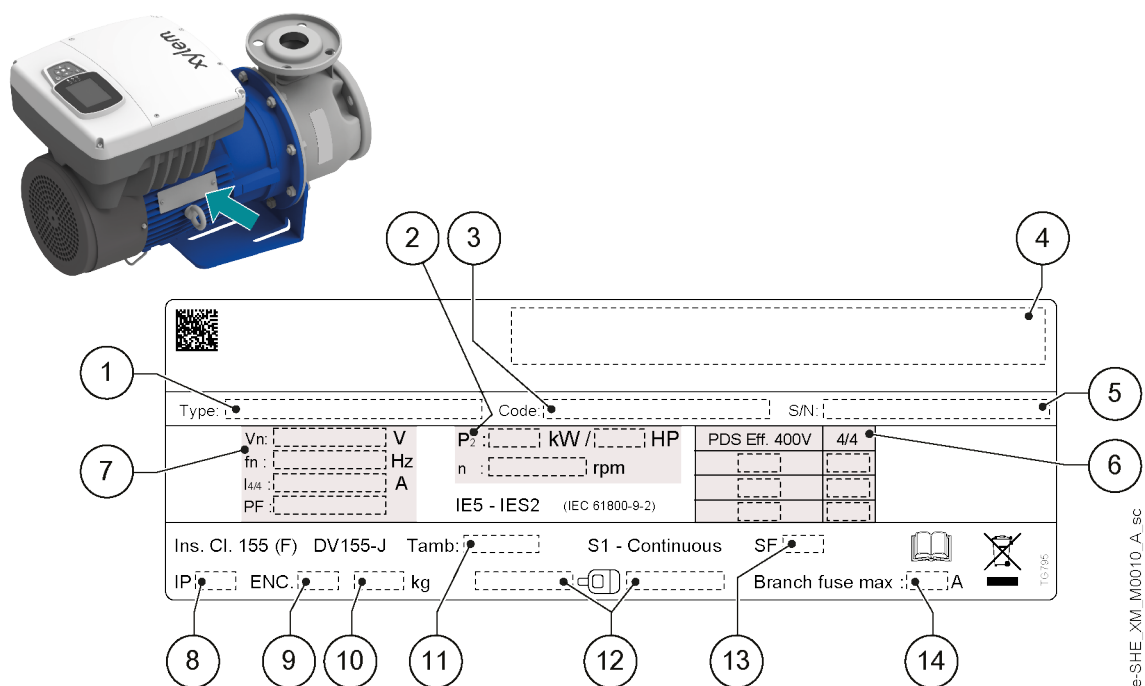
1. Identifikacioni kôd
2. Maksimalni radni pritisak
3. Maksimalna radna temperatura tečnosti
4. Minimalna radna temperatura tečnosti
5. Serijski broj + datum proizvodnje
6. Šifra proizvoda
7. Težina
8. Nazivni prečnik rotora
9. Obradeni prečnik rotora
10. Opseg stope protoka
11. Opseg glave
12. Brzina rotacije
13. Snaga pumpe
14. Minimalni indeks efikasnosti
15. Brzina pri kojoj se ocenjuje indeks efikasnosti
16. Efikasnost hidraulične pumpe sa skraćenim rotorom
17. Prostor za uvoznika, ako postoji

Identifikacioni kôd



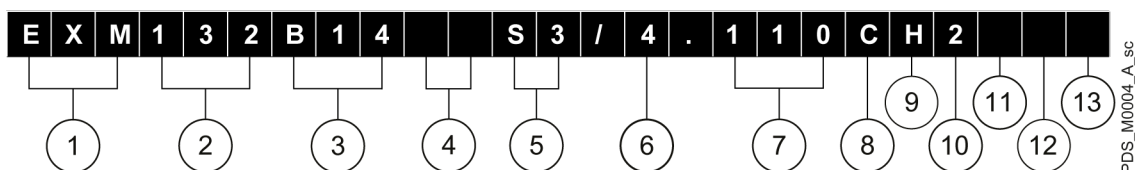
e-SHE_XM_M0009_A_sc

3.4 Pločica sa podacima sklopa motora sa pogonom



1. Identifikacioni kôd
2. Nominalne vrednosti na izlazu
3. Šifra proizvoda
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. Težina
11. Opseg sobne temperature
12. Model ležaja
13. Servisni faktor
14. Maks. kapacitet zaštitnih osigurača

Identifikacioni kôd



1. Naziv serije
2. Visina ose 90, 112, 132, 160 ili 180 mm
3. Tip priрубnice 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 3x208-240 V [03] ili 3x380-480 V [04]
7. Nominalna snaga motora u kWx10 ili HPx10
8. Veličina pogona B, C ili D
9. hydrovar X [S] ili hydrovar X+ [H] pogon
10. Raspon brzine pri nominalnoj snazi 3000 do 4000 o/min [2] ili 1500 do 2000 o/min [4]
11. Standardni pogon [] ili bez filtera [W]
12. Motor sa stopicom [F] ili bez stopice []
13. Standardni motor [] ili predimenzionirani motor [R]

3.5 Oznake odobrenja

Sve pronađene oznake odobrenja za električnu bezbednost se odnose isključivo na električnu pumpu.

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.



Ako je jedinica namenjena za snabdevanje vodom ljudi i/ili životinja:

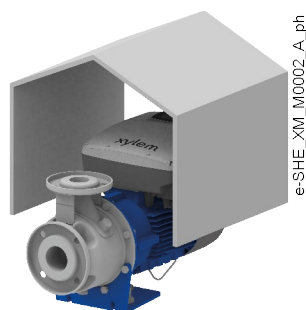
UPOZORENJE: Biološki rizik

- Zabranjeno je pumpanje pijaće vode nakon upotrebe sa drugim tečnostima.
- Kako biste izbegli zagađenje životne sredine, preduzmite neophodne mere tokom transporta, montaže i skladištenja. Jedinicu izvadite iz ambalaže neposredno pre montaže.
- Nakon postavke, pokrenite jedinicu na nekoliko minuta sa nekoliko omogućenih korisnika kako biste oprali unutrašnjost sistema.

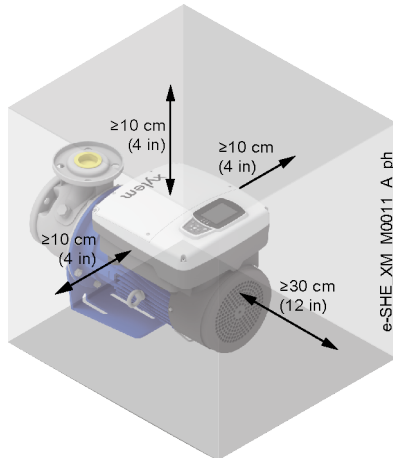
4.2 Mehanička instalacija

4.2.1 Oblast instalacije

1. Prilikom izbora mesta montaže i povezivanja uređaja sa hidrauličnim i električnim napajanjem, strogo se pridržavajte važećih propisa.
2. Postavite jedinicu na betonsku ili metalnu podlogu koja je dovoljno čvrsta da obezbedi trajnu i krutu potporu **Postavljanje na betonsku osnovu**.
3. Pratite odredbe u odeljku **Radno okruženje**.
4. Postavite jedinicu u uzdignut položaj u odnosu na pod.
5. Uverite se da bilo kakvo curenje neće prouzrokovati poplave u blasti instalacije ili potopanje jedinice.
6. Prilikom postavljanja na otvorenom, zaštitite jedinicu odgovarajućim poklopcem od direktne sunčeve svetlosti i vremenskih prilika.



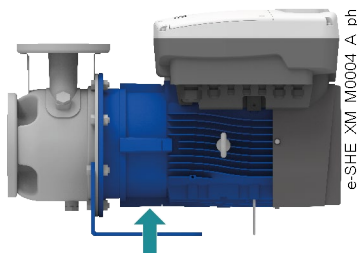
Zazor oko pumpe



1. Obratite pažnju na rastojanja prikazana na slici da biste obezbedili adekvatnu ventilaciju jedinice i omogućili moguće uklanjanje motora.
2. Ako se koristi uređaj za podizanje, obezbedite dovoljno prostora iznad jedinice.

Okruženja sklona kondenzaciji

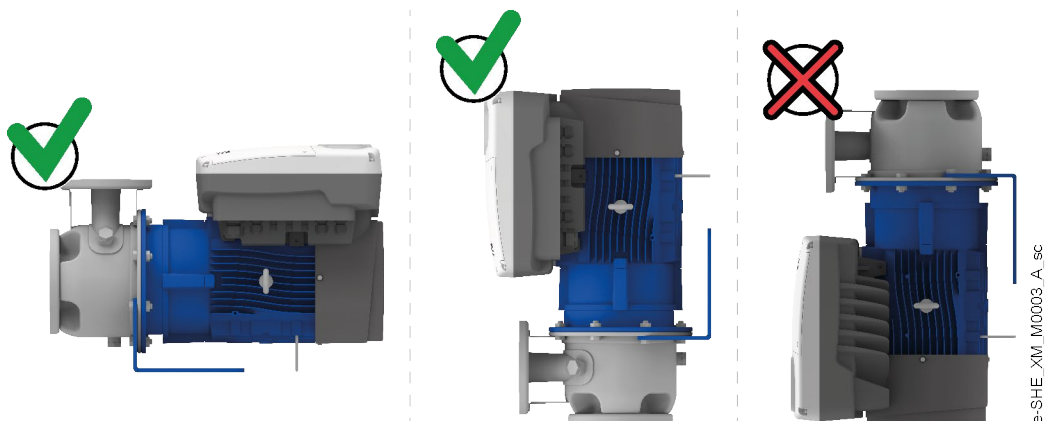
Ako je temperatura okoline veća od temperature tečnosti ili ako je jedinica postavljena na otvorenom, može se stvoriti kondenzacija unutar motora tokom perioda mirovanja. Da biste sprečili stvaranje kondenzacije, obezbedite da odvodni otvor na priрубnici motora bude otvoren i usmeren nadole.



Zamrzavanje kondenzata se može sprečiti tako što će jedinica biti stalno uključena i aktiviranjem funkcije grejanja dok je motor u stanju mirovanja (parametar P07.2.01, pogledajte priručnik 001088110X).

4.2.2 Položaji ugradnje

Na slici su prikazani dozvoljeni i nedozvoljeni položaji ugradnje.

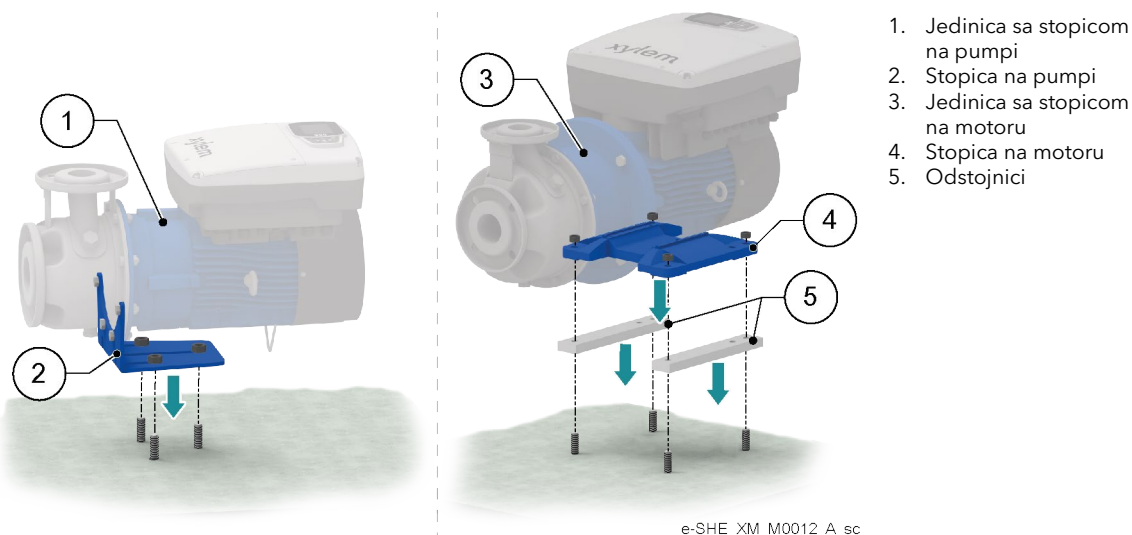


4.2.3 Postavljanje na betonsku osnovu

Zahtevi osnove

- Beton mora imati čvrstoću na pritisak C12/15 koja zadovoljava zahteve klase izloženosti XC1 prema EN 206-1
- Težina podloge mora biti $\geq 1,5$ puta od težine jedinice (≥ 5 puta od težine jedinice ako je potreban tiši rad)
- Površina mora biti ravna i nivelisana koliko je to moguće.

Pričvršćivanje



1. Uklonite čepove koji pokrivaju usisni i ispusni otvor.
2. Za neke modele sa stopicom na motoru, postavite 2 odstoynika (dodatna oprema, pogledajte tehnički katalog) između stopice i osnove.
3. Postavite jedinicu na podlogu.
4. Poravnajte usisni i ispusni otvor sa njihovim cevima.
5. Pričvrstite jedinicu zavrtnjima:
 - Odgovarajućim
 - Pogodnim za noseći materijal i uslove primene.

4.2.4 Smanjenje vibracija

Jedinica i protok tečnosti u sistemu mogu izazvati vibracije koje se mogu pogoršati nepravilnim postavljanjem jedinice i sistema cevi.
Pogledajte Hidraulički priključak.

4.3 Hidraulički priključak

4.3.1 Opšte smernice

1. Proverite da li su:
 - Sistem cevovoda
 - Spojnice
 - Ventili
 - Ekspanzioni sudoviprojektovani za maksimalnu radnu temperaturu i pritisak tečnosti.
2. Isperite sistem cevovoda pre nego što ga povežete sa jedinicom, da biste uklonili sve ostatke zavarivanja, naslage i nečistoće.
3. Ne postavljajte jedinicu na najnižu tačku sistema, kako biste izbegli akumulaciju sedimenata.

4. Ako se više jedinica koristi sa istim izvorom tečnosti, obezbedite usisnu cev za svaku jedinicu.
5. Podržite sistem cevovoda nezavisno tako da ne opterećuje jedinicu.
6. Postavite odgovarajuće zaptivke između jedinice i sistema cevovoda.
7. Zategnite zavrtnje između prirubnica i kontraprirubnica u unakrsnom redosledu.
8. Postavite automatski sigurnosni ventil na najvišoj tački sistema kako biste uklonili vazdušne mehuriće.
9. Sa usisne strane postavite uređaj kako biste sprečili odsustvo tečnosti (plovak ili sonde) ili uređaj sa minimalnim pritiskom (prekidač pritiska).
10. Da biste smanjili prenos vibracija između jedinice i sistema i obrnuto, postavite:
 - Antivibracijske spojnice na sistemu cevovoda, obezbeđujući da ona na usisnoj strani bude najmanje 5 puta veća od prečnika prirubnice jedinice ili, alternativno, fleksibilne cevi.
 - Amortizere između jedinice i površine na koju je postavljena.

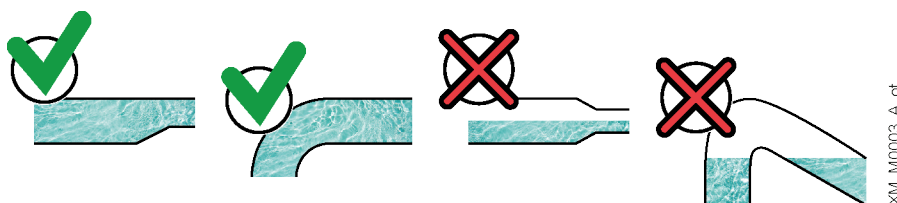
4.3.2 Smernice za usisnu stranu

4.3.2.1 Sistem cevovoda

Da bi se smanjio gubitak trenja, cevovod mora da bude:

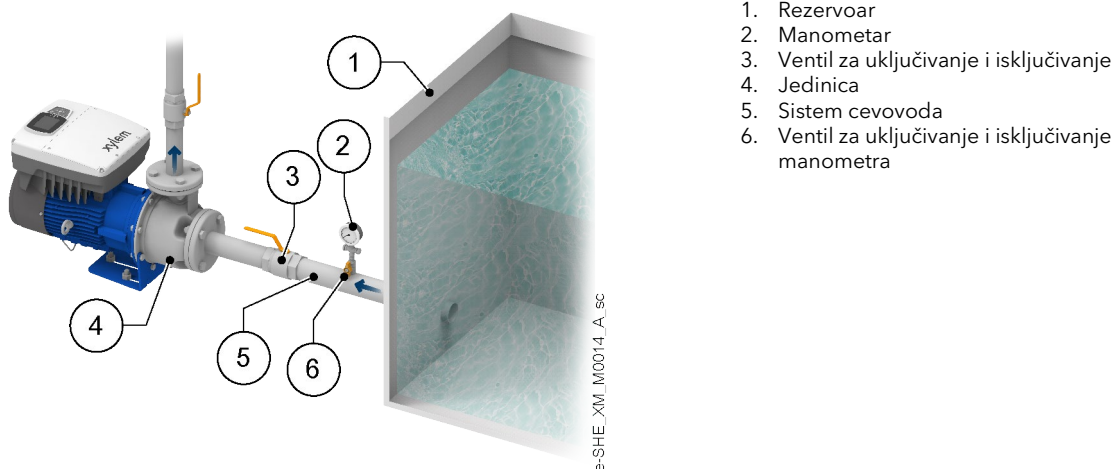
- Koliko god je moguće kratka i ravna
- Bez uskih grla
- Najmanje šest puta duži od prečnika usisnog otvora za deo koji je povezan sa jedinicom
- Bez savijanja; ako ne mogu da se izbegnu, obezbedite što veći radijus
- Bez zamki i „gušćijih vratova“
- Sa ventilima, sa smanjenim specifičnim gubitkom trenja.

Sistem cevovoda mora da ima veći prečnik od usisnog priključka. Ako je potrebno, ugradite ekscentrični reduktor sa horizontalnom gornjom površinom.



4.3.2.2 Postavljanje pozitivne usisne glave

Pumpa je postavljena niže od minimalnog nivoa tečnosti koja se usisava. Na slici je prikazan primer ugradnje pozitivne usisne glave.



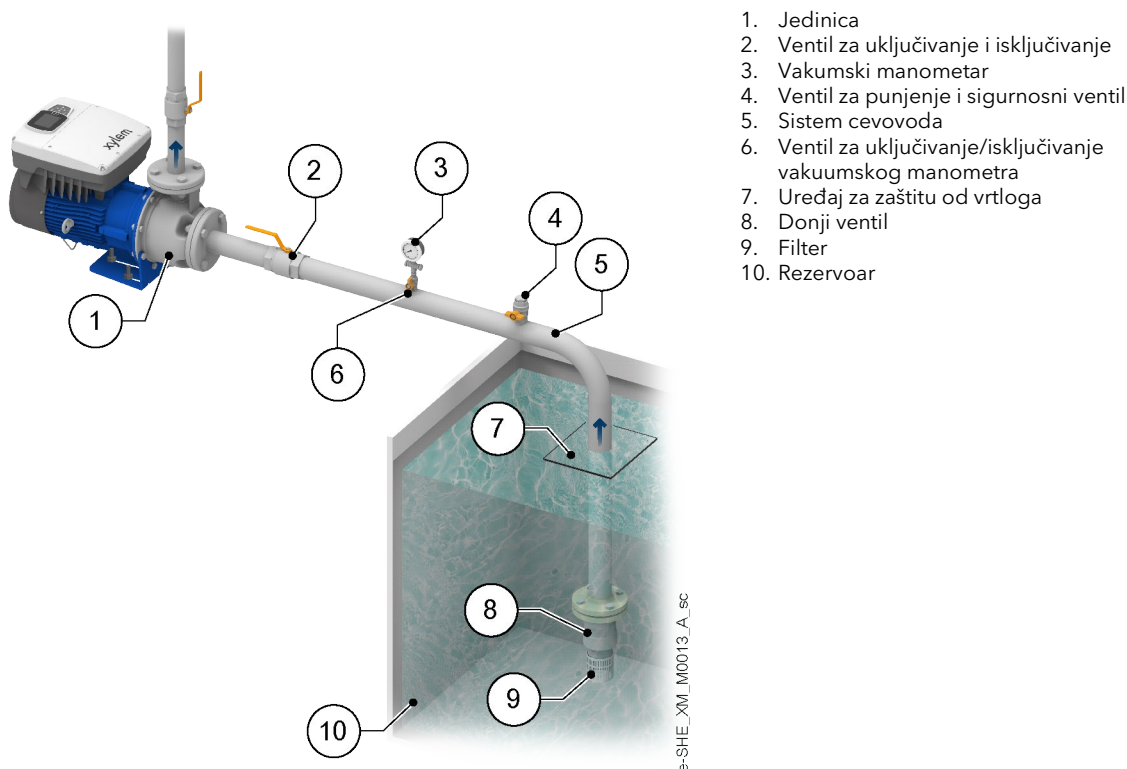
Ugradnja:

1. Ventil za uključivanje i isključivanje, za izolaciju jedinice tokom održavanja.
2. Vakumski manometar za merenje pritiska, uključujući i negativni pritisak, na usisu pumpe, opremljen ventilom za uključivanje i isključivanje i, ako je potrebno, senzorom pritiska.

4.3.2.3 Usisni lift

Pumpa je postavljena više od nivoa tečnosti koja se usisava.

Slika prikazuje primer ugradnje usisnog lifta.



Ugradnja:

1. Sistem cevovoda sa povećanim nagibom prema jedinici veći od 2%; da bi se izbegli vazdušne džepove.
2. Ventil za uključivanje i isključivanje, za izolaciju jedinice tokom održavanja.
3. Vakumski manometar za merenje pritiska, uključujući i negativni pritisak, na usisu električne pumpe, opremljen ventilom za uključivanje i isključivanje i, ako je potrebno, senzorom pritiska.
4. Ventil za punjenje i sigurnosni ventil.
5. Uređaj za zaštitu od vrtloga, koji sprečava ulazak vazduha tokom faze usisavanja.
6. Nožni ventil i filter sa krupnom mrežom.

4.3.3 Smernice za stranu pražnjenja

Ugradnja:

- Kontrolni ventil za sprečavanje vraćanja tečnosti u jedinicu kada je ona u stanju mirovanja
- Manometar opremljen ventilom za uključivanje i isključivanje, nakon nepovratnog ventila, za proveru stvarnog radnog pritiska jedinice
- Senzor pritiska, u slučaju rada sa konstantnim pritiskom, nakon nepovratnog ventila, opremljen ventilom za uključivanje i isključivanje
- Ekspanzioni sud nakon nepovratnog ventila, opremljena ventilom za uključivanje i isključivanje
- Ventil za uključivanje i isključivanje nizvodno od komponenti navedenih u prethodnim tačkama, za regulisanje protoka i izolaciju jedinice tokom održavanja.

4.4 Električna veza

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 hidrovar X i hidrovar X+ jedinice u mrežama za distribuciju gde je nula izolovana od uzemljenja, mora se oceniti u skladu sa deklarisanom struji curenja i broju jedinica koje treba povezati. 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

1. Proverite da li kontrolna tabla odgovara nazivnim vrednostima na pločici sa podacima jedinice.
2. Postavite sistem za zaštitu od rada na suvo na koji treba povezati prekidač pritiska ili plovak, sonde ili druge odgovarajuće uređaje.
3. Električno povežite na kontrolnoj tabli sve uređaje za zaštitu od niskog pritiska ili niskog nivoa tečnosti (prekidač pritiska, plovak ili sonde) koji su već instalirani u sistemu.

4.4.3.1 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 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.

Slika prikazuje preporučene osigurače i prekidače.

Model HVX, HVX+	Model Xylem motora	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

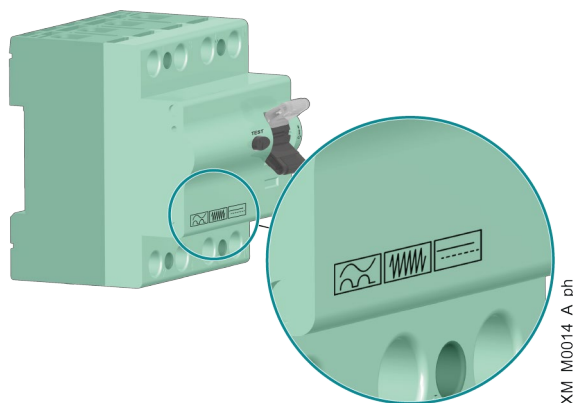
NAPOMENA:

Za izbor zaštitnog uređaja pogledajte struju prikazanu na pločici sa podacima i pridržavajte se lokalnih i nacionalnih propisa za njegovo dimenzionisanje.

4.4.3.2 Diferencijalni prekidač visoke osetljivosti (RCD)

Ako je instaliran prekidač za zaštitu ljudi od ispuštanje 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; označen je simbolima prikazanim na slici u nastavku.



NAPOMENA:

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

4.4.4.1 Karakteristike ulaznog kabla

Pogledajte Pločica sa podacima sklopa motora 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 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.

4.4.4.2 Karakteristike terminala napajanja i provodnika

Pogledajte Pločica sa podacima sklopa motora sa pogonom da biste utvrdili veličinu pogona.

Veličina 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	

4.4.4.3 Povezivanje pogona

NAPOMENA:

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



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

Veličina 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 prorezima 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: 3 Nm (27 lbf-in) ± 15%.

5 Upotreba i rad

5.1 Mere predostrožnosti

Pre upotrebe uređaja, uverite se da su bezbednosna uputstva u **Uvod i Bezbednost** pročitana i shvaćena i da su uputstva u poglavlju **Instalacija** pravilno ispraćena.



UPOZORENJE: Fizičke i termičke opasnosti

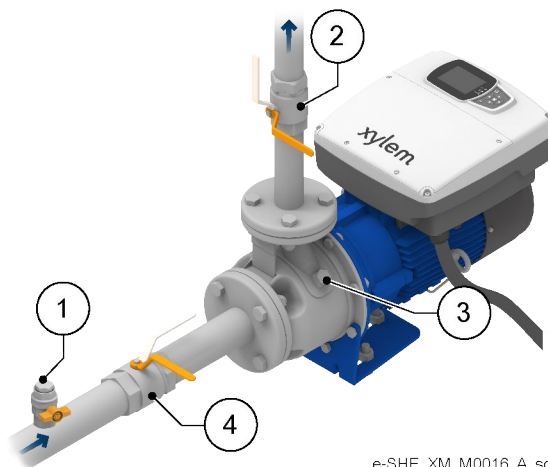
Uvek nosite ličnu zaštitnu opremu.



UPOZORENJE: Termički rizik

Uverite se da tečnost koja se pumpa ne može prouzrokovati oštećenja ili povrede.

5.2 Punjenje i ispiranje



e-SHE_XM_M0016_A_sc

1. Ventil za punjenje i sigurnosni ventil
2. Ventil za uključivanje i isključivanje na liniji za pražnjenje
3. Čep za punjenje
4. Ventil za uključivanje/isključivanje na usisnoj liniji

5.2.1 Postavljanje pozitivne usisne glave

1. Zatvorite oba ventila za uključivanje i isključivanje.
2. Otpustite čep za punjenje.
3. Polako otvarajte ventil na usisnoj strani sve dok tečnost ne počne konstantno da izlazi iz otvora; ako je potrebno, dodatno olabavite poklopac.
4. Zategnite poklopac.
Moment stezanja: 40 Nm (350 lbf·in) ± 25%.
5. Polako i u potpunosti otvorite ventil za uključivanje i isključivanje.

5.2.2 Usisni lift

1. Otvoriti ventil za uključivanje i isključivanje na usisnoj strani.
2. Zatvorite ventil za uključivanje i isključivanje koji se nalazi na liniji za pražnjenje.
3. Uklonite čep za punjenje.
4. Otvorite ventil za punjenje.
5. Napunite jedinicu iz otvora u usisnoj liniji iz ventila za punjenje.
6. Sačekajte dok tečnost ne iscuri iz jedinice i dodajte još tečnosti ako je potrebno.
7. Zatvorite čep za punjenje.
Moment stezanja: 40 Nm (350 lbf·in) ± 25%.
8. Zatvorite ventil za punjenje.
9. Polako u potpunosti otvorite ventil na strani pražnjenja.

5.3 Pokretanje



OPASNOST: Potencijalno eksplozivna atmosfera

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



OPASNOST: Opasnost od požara i eksplozije

Zabranjeno je:

- Pumpanje zapaljivih i/ili eksplozivnih tečnosti
- Stavljanje zapaljivih materijala u blizini jedinice.



UPOZORENJE: Opasnost od vrućih površina

Budite svesni ekstremne toplote koju generiše jedinica.

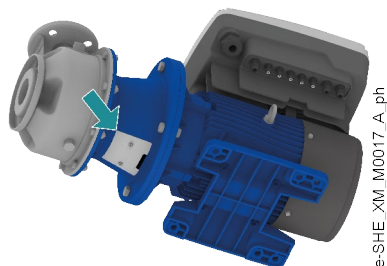
NAPOMENA:

Zabranjeno je rukovanje jedinicom:

- Bez tečnosti
- Nije napunjeno
- Zatvoren ventil za uključivanje i isključivanje
- U slučaju kavitacije
- Pri protoku ispod minimalnog očekivanog: ugradite bajpas kolo.

Priprema jedinice

1. Proverite vezu između ulaza za POKRENI/ZAUSTAVI i GND na priključnoj ploči.
2. Proverite da li su instalirani zaštitni uređaji spojnice, kada su primenjivi.



3. Proverite pritisak prethodnog punjenja ekspanzione posude; pogledajte **Provera prethodnog punjenja ekspanzione posude**.
4. Proverite da li su sve operacije navedene u odeljku **Punjenje i ispiranje** pravilno završene.
5. Skoro u potpunosti zatvorite ispusni ventil za uključivanje i isključivanje.
6. U potpunosti otvorite usisni ventil za uključivanje i isključivanje.

Pokretanje

1. Pokrenite jedinicu pritisko na taster UKLJUČENO/ISKLJUČENO na ekranu pogona.
Napomena: ako je parametar 1.0.45 Automatsko pokretanje konfigurisan na „Da“, pri sledećem pokretanju nije potrebno da ponovo pritisnete UKLJUČENO/ISKLJUČENO.
2. Postepeno otvarajte ispusni ventil za uključivanje i isključivanje dok ne bude polu otvoren.
3. Sačekajte nekoliko minuta, a zatim u potpunosti otvorite ispusni ventil za uključivanje i isključivanje.
4. Dok je jedinica u radu, radna postavljena vrednost može da se promeni prebacivanjem na drugi ekran.

Završne operacije

1. Sa jedinicom u radu, proverite sledeće:
 - Ne izlazi nikakva tečnost iz jedinice ili cevi
 - Maksimalni pritisak jedinice na izlazu, određen raspoloživim usisnim pritiskom, ne prelazi maksimalni radni pritisak (PN).
 - Pritisak prikazan na ekranu pogona je isti kao i pritisak na manometru na izlazu
 - Nema neželjenih buke ili vibracija
 - Sa nultom brzinom protokom jedinica se automatski zaustavlja
 - Ne stvaraju se vrtlozi na kraju usisne cevi, blizu nožnog ventila (instalacija usisnog dizanja) ili unutar rezervoara (instalacija pozitivne usisne glave)
 - Uređaj za sprečavanje odsustva tečnosti (plovak ili sonde) ili uređaj sa minimalnim pritiskom ispravno radi.
2. Ako jedinica ne isporuči traženi pritisak, ponovite operacije u **Punjenje i ispiranje**.
3. Pokrenite jedinicu na nekoliko minuta sa nekoliko omogućenih korisnika kako biste oprali unutrašnjost sistema.

Postavljanje mehaničkog zatvarača

Pumpna tečnost podmazuje zaptivne površine mehaničkog zatvarača; u normalnim uslovima može doći do curenja male količine tečnosti. Kada se jedinica pokreće prvi put ili odmah nakon zamene zaptivnog sredstva, može doći do privremenog curenja više tečnosti. Da bi se zaptivač postavio i smanjilo curenje:

1. Zatvorite i otvorite ventil za uključivanje i isključivanje na strani pražnjenja dva ili tri puta sa jedinicom koja radi.
2. Zaustavite i pokrenite jedinicu dva ili tri puta.

5.4 Zaustavljanje

Zaustavite jedinicu:

- Pritiskom na UKLJUČENO/ISKLJUČENO na ekranu pogona ili
- Otvaranjem predviđenog kontakta za omogućavanje, ako se koristi.

6 Kontrola

6.1 Mere predostrožnosti



OPASNOST: Opasnost od električne struje

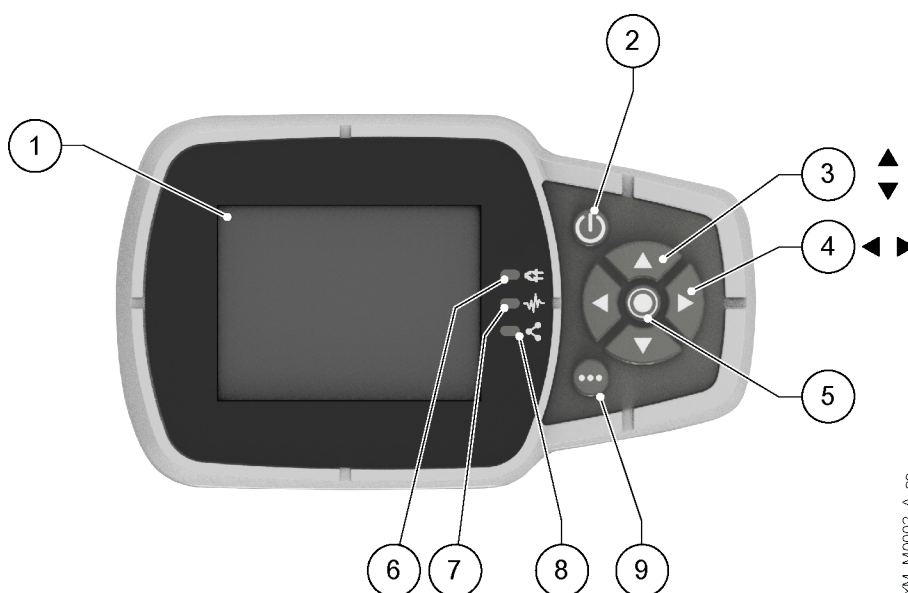
Ako je ekran pogona oštećen, kontaktirajte kompaniju „Xylem“ ili ovlašćenog distributera.



UPOZORENJE: Opasnost od vrućih površina

Dodirivati isključivo tastere na ekranu pogona. Obratite pažnju na visoku temperaturu koju oslobađa jedinica.

6.2 Ekran pogona

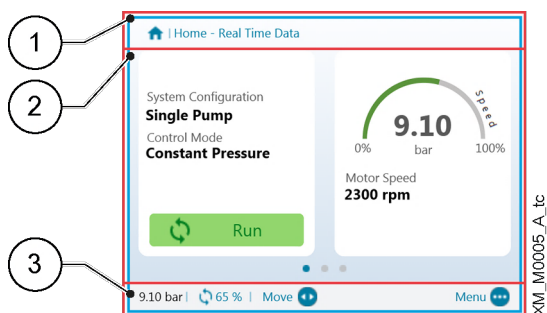


XM_M0002_A_sc

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).

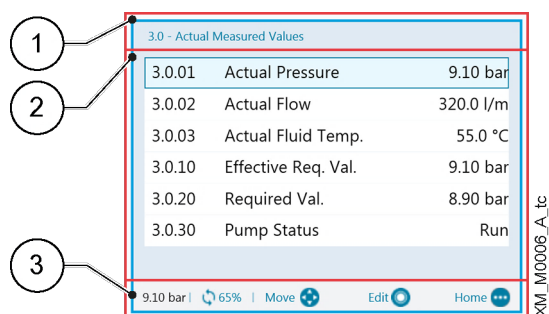
Broj pozicije	Naziv	Funkcija
5	Taster POŠALJI	- Napredovanje kroz nivoe menija - Potvrdite izbor parametra - Potvrdite vrednost parametra.
6	LED jedinice uključena	Označava da se jedinica napaja.
7	LED status jedinice	Označava: - Motor se ne napaja (isključen) - Alarm je aktivan i motor je zaustavljen (žuta) - Greška jedinice i motor je zaustavljen (crvena) - Motor je pokrenut (zelena) - 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 (zelena) - 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. - Omogućite bežičnu vezu (dugotrajan pritisak).

6.2.1 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.

6.2.2 Meni parametara



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.

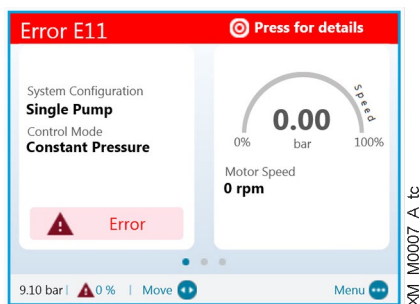
6.2.3 Promena režima rada

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: pogledajte priručnik br. 001088110X za vezu između kodova parametara i njihovih funkcija.

6.2.4 Resetovanje greške



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 u odeljku **Rešavanje problema**.
4. 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

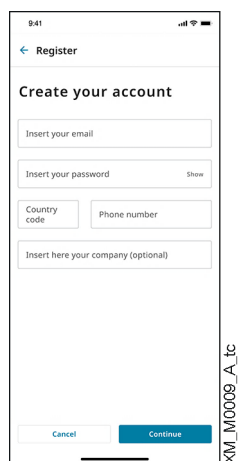
1. Preuzmite aplikaciju Xylem X na mobilni uređaj iz App Store¹ ili Google Play² skeniranjem QR koda:



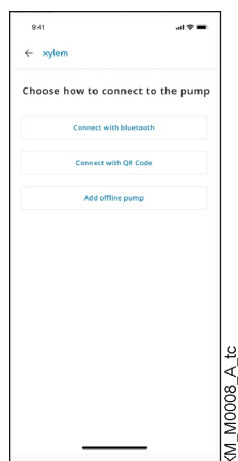
¹ Kompatibilan sa operativnim sistemima iOS® sa verzijom 11.0 i novijom

² Kompatibilan sa operativnim sistemima Android sa verzijom 8.0 i novijom

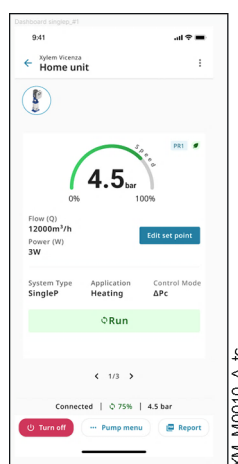
2. Završite registraciju.



3. Na ekranu pogona 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

Pogledajte priručnik 001088110X.

8 Održavanje

8.1 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 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.

8.2 Održavanje sa pokrenutom jedinicom

Tabela 1: Održavanje sa pokrenutom jedinicom

Deo podleže održavanju	Opis održavanja	Interval
Sistem	Proverite: • Curenje tečnosti • Neželjena buka i vibracije	Svakih 4000 sati rada ili svake godine, kada se dostigne prva od dve granice

8.3 Radovi na održavanju bez napona



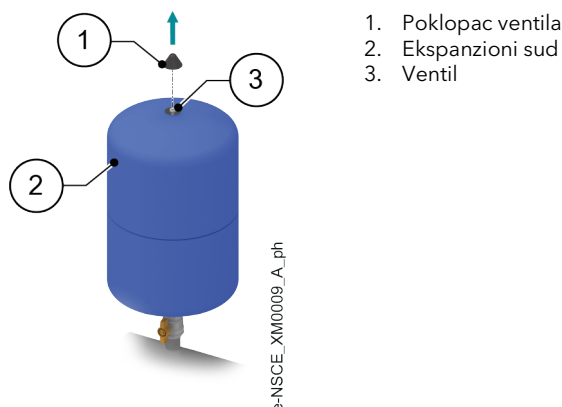
OPASNOST: Opasnost od električne struje

- 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.

Tabela 2: Održavanje sa zaustavljenom jedinicom

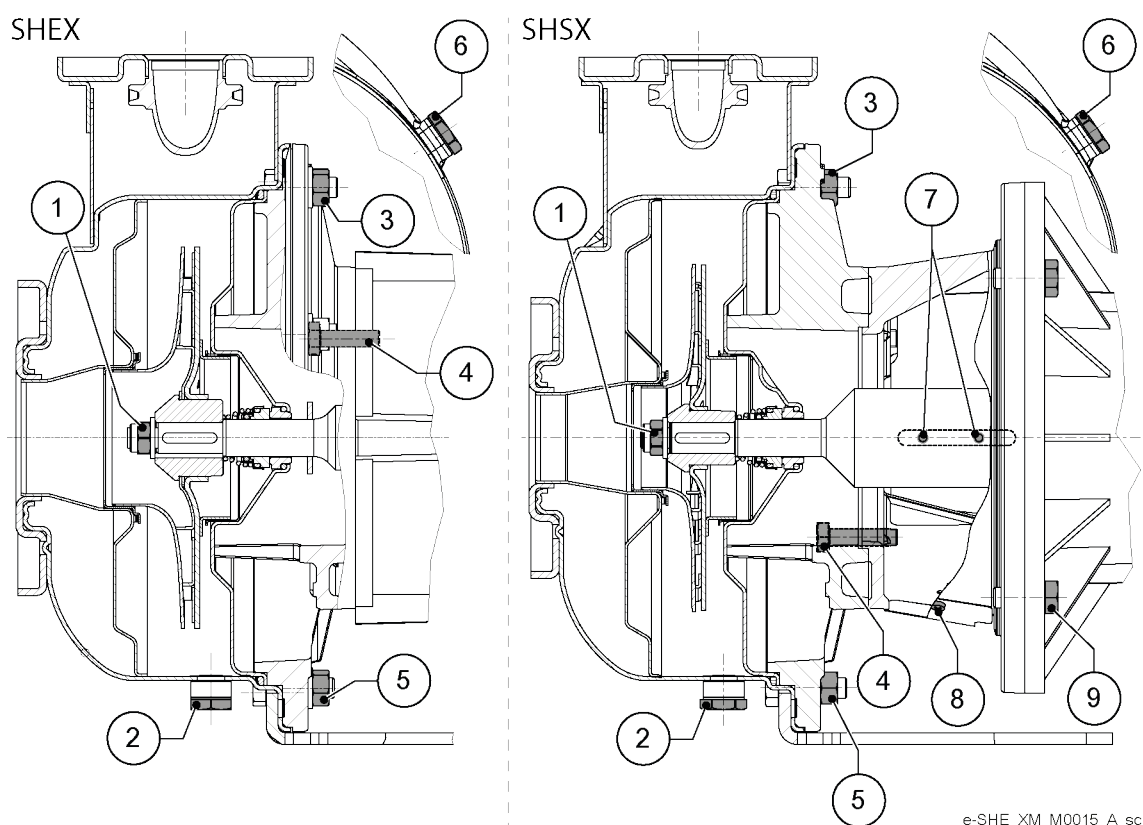
Deo podleže održavanju	Održavanje koje treba izvršiti	Interval
Sistem	Proverite: - Zategnutost zavrtnjeva i vijaka - Prethodno punjenje ekspanzione posude, pogledajte odeljak Provera prethodnog punjenja ekspanzione posude	Svakih 4000 sati rada ili svake godine, kada se dostigne prva od dve granice
Motor i pogon	Proverite: - Integritet kablova za napajanje - Zatezanje kablovskih uvodnica - Samo za veličinu pogona D, zategnutost terminala provodnika momentom stezanja od 4 Nm (35 lbf-in) - Da nema znakova pregrevanja i električnih lukova na priključnim kutijama i tragova vlage u pogonu. - Status ventilatora za hlađenje Očistite: - Poklopac ventilatora - Disipator pogona Kučiče statora	
Pumpa	Zamenite: - Mehanička zaptivka - O-prsten	Svakih 20000 sati rada ili svake 2 godine, kada se dostigne prva od dve granice
Motor	Samo za doživotno podmazane ležajeve: zamenite ležajeve	Svakih 20000 sati rada ili svake 5 godine, kada se dostigne prva od dve granice
	Samo za ležajeve koji zahtevaju podmazivanje: dopuniti ili zameniti mast	Pogledajte tablicu s podacima i uputstvima za informacije o tipu masti i koliko često je treba dopuniti ili zameniti.

8.3.1 Provera prethodnog punjenja ekspanzione posude



1. Dovedite pritisak u sistemu na nulu, kako ne biste iskrivili očitavanje uređaja za prethodno punjenje.
2. Odvrnite poklopac.
3. Pričvrstite uređaj za prethodno punjenje na ventil i napunite posudu do odgovarajućeg pritiska. U sistemu za povećanja pritiska, vrednost pritiska prethodnog punjenja je generalno jednaka početnom pritisku jedinice minus 10%.
4. Uklonite uređaj i zavrtnite poklopac.

8.4 Momenti stezanja



Broj pozicije	Veličina	Obrtni moment, Nm (lbf-in)	Napomene
1	M12	45 (400) $\pm$ 15%	
	M16	110 (970) $\pm$ 15%	
	M20	200 (1770) $\pm$ 15%	
2	G3/8 ili G1/4	40 (350) $\pm$ 25%	
3	M10	40 (350) $\pm$ 15%	
	M12	50 (440) $\pm$ 15%	Samo za jedinice veličine 80-160 i 80-200
	M12	70 (620) $\pm$ 15%	
4	M8	15 (133) $\pm$ 15%	
	M10	32 (280) $\pm$ 15%	
	M12	45 (400) $\pm$ 15%	
5	M10	40 (350) $\pm$ 15%	
	M12	50 (440) $\pm$ 15%	Samo za jedinice veličine 80-160 i 80-200
	M12	70 (620) $\pm$ 15%	
6	G3/8	40 (350) $\pm$ 25%	
7	M8	13 (115) $\pm$ 15%	
8	M4	2 (18) $\pm$ 25%	
9	M12	50 (440) $\pm$ 15%	
	M16	110 (970) $\pm$ 15%	

8.5 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.

8.6 Dugi periodi neaktivnosti

Ako se očekuje duži period neaktivnosti:

1. Zaustavite jedinicu.
2. Isključite napajanje.
3. Zatvorite usisne i ispusne ventile za uključivanje i isključivanje.
4. Pratite uputstva u odeljku **Skladištenje**.

Nakon dužeg perioda neaktivnosti, pre ponovnog pokretanja jedinice proverite:

1. Status veza električnih provodnika na jedinici i kontrolnoj tabli.
2. Zatezanje zavrtnjeva.

9 Rešavanje problema

9.1 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.

9.2 Jedinica se ne uključuje

Uzrok	Rešenje
Ne postoji električno napajanje	Ponovo uspostavite električno napajanje
Kabl za napajanje je oštećen	Zamenite kabl
Jedinica je neispravna	Kontaktirajte kompaniju „Xylem“ ili ovlašćenog distributera ili pošaljite jedinicu u ovlašćenu radionicu

9.3 Slabe ili nikakve hidraulične performanse

Uzrok	Rešenje
Jedinica nije napunjena	• Odzračite jedinicu • Povećajte nivo tečnosti unutar rezervoara na usisnoj strani • Uklonite sve turbulencije tečnosti u usisnom području • Proverite stanja usisavanja
Ventil za uključivanje i isključivanje na liniji za pražnjenje je zatvoren	Otvorite ventil
Nepovratni ventil instaliran u pogrešnom smeru	Ponovo postavite ventil ispravno
Kontrolni ventil je zaključan u delimično zatvorenom položaju	Popravite ili zamenite ventil
Usisni filter je začepljen, ako postoji	Očistite filter
Začepljen sistem cevovoda	Uklonite začepljenja
Curenje tečnosti iz sistema cevovoda	Identifikujte curenja i popravite sistem cevovoda
Sistem sa prekomernim gubicima trenja	Zamenite cevovod i/ili priključke nekim većeg prečnika ili sa nižim specifičnim gubicima trenja
Strana tela u jedinici	Uklonite strana tela ili kontaktirajte kompaniju „Xylem“ ili ovlašćenog distributera ili pošaljite jedinicu u ovlašćenu radionicu
Pogrešna podešavanja jedinice	Proverite podešavanja
Jedinica u kavitaciji	Povećajte raspoloživi NPSH (neto pozitivna usisna glava)
Jedinica je nedovoljne veličine	Kontaktirajte kompaniju „Xylem“ ili ovlašćenog distributera ili pošaljite jedinicu u ovlašćenu radionicu
Oštećene ili pohabane unutrašnje komponente jedinice	
Jedinica je neispravna	

9.4 Uređaj za zaštitu od rezidualne struje (RCD) se aktivirao

Uzrok	Rešenje
Neodgovarajuća zaštita od curenja uzemljenja	Zamenite prekidač za curenje uzemljenja odgovarajućim
Zaštita od curenja u zemlji je neispravna	Zamenite uređaj za zaštitu od curenja uzemljenja
Jedinica je neispravna	Kontaktirajte kompaniju „Xylem“ ili ovlašćenog distributera ili pošaljite jedinicu u ovlašćenu radionicu

9.5 Jedinica se ne zaustavlja kada se dostigne postavljena vrednost

Uzrok	Rešenje
Nepovratni ventil na izlazu je blokiran ili delimično blokiran	Zamenite kontrolni ventil
Ekspanzioni sud nije instaliran, neispravan je, nedovoljne veličine ili pogrešno napunjen bez protoka	• Instalirajte ili • Zamenite ili • Napunite ekspanzioni sud bez protoka
Pogrešna podešavanja jedinice	Proverite podešavanja

9.6 Jedinica proizvodi prekomernu buku i/ili vibracije

Uzrok	Rešenje
Rezonanca postrojenja	Proverite instalaciju jedinice
Strana tela u jedinici	Uklonite strana tela ili kontaktirajte kompaniju „Xylem” ili ovlašćenog distributera ili pošaljite jedinicu u ovlašćenu radionicu
Vodeni čekić	• Zatvorite ispusni ventil za uključivanje i isključivanje pre isključivanja jedinice, ili • Postavite ekspanzioni sud u sistem, ili • Uključite jedinicu preko mekane kontrole pokretanja
Jedinica u kavitaciji	Povećajte raspoloživi NPSH (neto pozitivna usisna glava)
Jedinica nije napunjena	• Odzračite jedinicu • Povećajte nivo tečnosti unutar rezervoara na usisnoj strani • Uklonite sve turbulencije tečnosti u usisnom području • Proverite stanja usisavanja
Jedinica je pogrešno pričvršćena na podloge	Proverite pričvršćivanje jedinice
Antivibracijske spojnice na sistemu cevovoda nisu adekvatne ili ne postoje	Instalirajte ili proverite antivibracijske spojnice
Motorni ležaji su istrošeni ili neispravni	Zamenite ležajeve motora ili kontaktirajte kompaniju „Xylem” ili ovlašćenog distributera ili pošaljite jedinicu u ovlašćenu radionicu
Jedinica se ne može slobodno okretati zbog mehaničke greške	Kontaktirajte kompaniju „Xylem” ili ovlašćenog distributera ili pošaljite jedinicu u ovlašćenu radionicu
Jedinica je neispravna	

9.7 Jedinica curi na mehaničkom zatvaraču

Uzrok	Rešenje
Početno sleganje i uhodavanje zaptivke	Izvršite proceduru kako biste pomogli da se zaptivka slegne, pogledajte paragraf Pokretanje .
Zaptivač je oštećen ili pohaban	Zamenite zaptivač ili kontaktirajte kompaniju „Xylem” ili ovlašćenog distributera ili pošaljite jedinicu u ovlašćenu radionicu

9.8 Greška ili alarm jedinice

Uzrok	Rešenje
Razno	Pogledajte poglavlje Rešavanje problema u priručniku 001088110X.

10 Specifikacije

10.1 Radno okruženje

Neagresivna i neeksplozivna atmosfera.

Temperatura

Od 0 do 40°C (32÷104°F), osim ako nije drugačije naznačeno na pločici sa podacima elektromotora.

Relativna vlažnost vazduha

< 50% na 40°C (104°F).

NAPOMENA:

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

Nadmorska visina

< 1000 m (3280 stopa) iznad nivoa mora.

NAPOMENA: Opasnost od pregrevavanja motora

Ako je jedinica izložena temperaturama ili postavljena na nadmorskoj visini većoj od navedene, smanjite izlaznu snagu motora prema koeficijentima navedenim u tabeli. U suprotnom, zamenite motor jačim.

Ako je jedinica postavljena na nadmorskoj visini većoj od 2000 m (6600 ft), obratite se kompaniji „Xylem“ ili ovlašćenom distributeru.

Nadmorska visina m (ft)	Koeficijent redukcije snage
1000÷1500 (3300÷4900)	0,97
1500÷2000 (4900÷6600)	0,95

10.2 Materijali u kontaktu sa tečnošću

Kućište pumpe	Radno kolo	Identifikacioni kôd
Nerđajući čelik 1.4404	Nerđajući čelik 1.4404	SS
	Nerđajući čelik 1.4408	SN

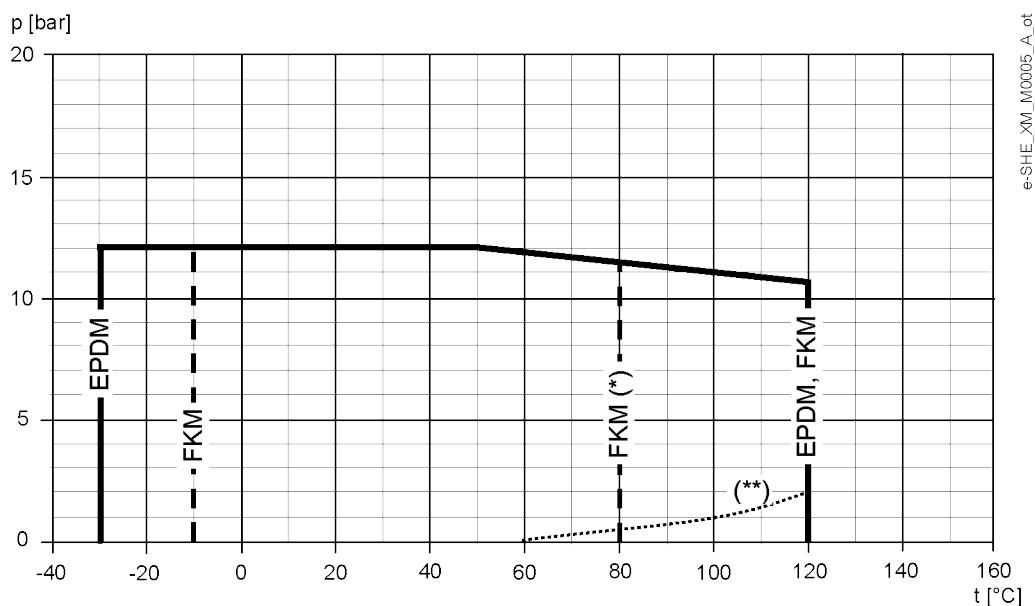
10.3 Mehanički zatvarač

Neuravnotežen pojedinačni u skladu sa EN 12756, verzija K.

10.4 Radna ograničenja pritiska/temperature

Grafikon prikazuje ograničenja pritiska i temperature pumpane tečnosti dozvoljena za mehanički zatvarač, na osnovu materijala hidrauličnih komponenti.

Za više informacija pogledajte tehnički katalog.



Napomena: telo pumpe od nerđajućeg čelika 1.4404 i rotor od nerđajućeg čelike 1.4404 ili 1.4408

(*) = vruće vode

(**) = minimalni pritisak potreban na mehaničkim zatvaračima

10.5 Maksimalni broj pokretanja i zaustavljanja

$\leq 4/h$.

Napomena: ako je potrebno više pokretanja i zaustavljanja, koristite za to predviđeni spoljni ulaz.

10.6 Električne specifikacije

Pogledajte pločicu sa podacima sklopa motora sa pogonom.

Dozvoljene tolerancije za napon napajanja

- 200 - 240 V $\pm 10\%$ 50/60 Hz
- 380 - 480 V $\pm 10\%$ 50/60 Hz.

Struja curenja

$\leq 3,5$ mA (AC).

Klasa zaštite

IP 55.

10.7 Radiofrekvencijske karakteristike

Karakteristike	Opis
Tehnologija	Bežična niska energija 5.2
Opseg	2,4 GHz ISM
RF	$\leq 4,5$ mW (6,5 dBm)

10.8 Karakteristike ulaza i izlaza

Karakteristike	Opis
Komunikacioni portovi	2, RS-485
Digitalni ulazi	5: - 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	4: - Konfigurabilan ili 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	2, sa NC i NO izmenljivim kontaktom: - Releji 1 do 240 VAC 0,25 A ili 30 VDC 2 A - Releji 2 do 30 VAC 0,25 A ili 30 VDC 2 A



UPOZORENJE: Opasnost od električne struje

Ako je releji 1 priključen na napon veći od 30 VAC, isključite i ne koristite terminale releja 2.

10.9 Zvučni pritisak

Meren u otvorenom polju na udaljenosti od 1 metra od jedinice, koja radi bez opterećenja.

Veličina konstrukcije	LpA, dB ± 2	Veličina konstrukcije	LpA, dB ± 2
25-200/30	<70	50-160/75	71
25-200/40	<70	50-160/110	71
25-250/55	<70	50-200/150	<70
25-250/75	78	50-200/185	<70
25-250/110	71	50-250/220	71
32-200/30	<70	65-160/40	<70
32-200/40	<70	65-160/55	<70
32-250/55	<70	65-160/75	71
32-250/75	78	65-160/110	71
32-250/110	71	65-200/150	71
40-125/30	<70	65-200/185	71.5
40-160/40	<70	65-200/220	72
40-160/55	<70	80-160/40	<70
40-200/75	71	80-160/55	<70
40-250/110	71	80-160/110	71
40-250/150	<70	80-160/150	71
40-250/185	71	80-160/185	72
50-125/30	<70	80-200/75	<70
50-125/40	<70	80-200/220	72
50-125/55	<70	-	-

11 Odlaganje

11.1 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.

12 Izjave

Pogledajte izjavu o posebnoj oznaci koja se nalazi na proizvodu.



Izjava o usklađenosti EZ (Prevod)

Xylem Service Italia S.r.l., sa sedištem u Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, ovime izjavljuje da sledeći proizvod:

ESHEX...ili ESHSX... električna pumpa sa integrisanim pogonom promenljive brzine (elektromotor tipa EXM), sa ili bez predajnika pritiska i odgovarajućeg kabla (pogledajte nalepnicu na poslednjoj stranici priručnika „Safety and Other Information“ - Bezbednost i druge informacije)

ispunjava relevantne odredbe sledećih evropskih direktiva

- Mašinske direktive 2006/42/EC i naknadne izmene (PRILOG II - fizičko ili pravno lice ovlašćeno za sastavljanje tehničke dokumentacije: Xylem Service Italia S.r.l.).
- Eko-dizajn 2009/125/EC i naknadne izmene, Regulativu (EU) br. 547/2012 i naknadne izmene (pumpa za vodu) ako postoji oznaka MEI.

i tehničke standarde

- EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2018, EN 61800-5-1:2007+ A1:2017+A11:2021
- EN 16480:2021.

Dodatne informacije: motor serije EXM uključuje integrisani pogon promenljive brzine, a energetske performanse ove dve komponente nije moguće testirati nezavisno jedna od druge (Regulativa (EU) 2019/1781, član 2(2)(b), (3)(a)). Prikazana oznaka (IE...-IES...) je ona koju zahteva tehnički standard IEC 61800-9-2.

Montecchio Maggiore, 10.10.2024

Peter Björnsson
Generalni Direktor

rev.00

Izjava o usklađenosti EU (br. 84)

1. RED - Radio oprema: ESHEX, ESHSX (pogledajte pločicu sa podacima proizvoda)
RoHS - Jedinstvena identifikacija EEE: ESH.. X...
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:
ESHEX...ili ESHSX... električna pumpa sa integrisanim pogonom promenljive brzine (elektromotor tipa EXM), sa ili bez predajnika pritiska i odgovarajućeg kabla.
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 61800-3:2004+A1:2012 (Kategorija C2), EN IEC 61800-3:2018 (Kategorija C2), EN 61000-6-2:2005, EN IEC 61000-6-2:2019, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-4:2019, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+ A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021, ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07), EN 62311:2008, EN IEC 62311:2020
 - EN IEC 63000:2018.
7. Ovlašćeno telo: - - -
8. RED - Sva dodatna oprema/komponente/softver: - - -
9. Dodatne informacije:
RoHS - Prilog III - Primene izuzete od ograničenja: olovo kao vezivni element u legurama čelika, aluminijuma i bakra [6(a), 6(b), 6(c)], kod leмова i u električnim/elektronskim komponentama [7(a), 7(c)-I].

Potpisao za i u ime:

Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 10.10.2024

Peter Björnsson
Generalni Direktor

rev.00



Lowara je zaštitni znak kompanije Xylem Inc. ili neke od njenih podružnica.

Hydrovar je zaštitni znak kompanije Xylem Inc. ili neke od njenih podružnica.

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 u drugim zemljama, koji koristi kompanija Apple Inc. u okviru licence.

Google Play, logotip Google Play i Android su zaštitni znakovi kompanije Google LLC.

13 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, analyze, and return water to the environment, and we help people use water efficiently, in their homes, buildings, factories and farms. In more than 150 countries, we have strong, long-standing relationships with customers who know us for our powerful combination of leading product brands and applications expertise, backed by a legacy of innovation.

For more information on how Xylem can help you, go to www.xylem.com



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

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.
© 2024 Xylem, Inc. Cod. 001087043SR rev.B ed.02/2025