

Doplňujúci návod na inštaláciu,
prevádzku a údržbu



e-SVI Hydrovar série X

Elektrické čerpadlo s integrovaným
pohonom s premenlivými otáčkami
SVIK, SVIX

Obsah

1	Úvod a Bezpečnosť	5
1.1	Úvod	5
1.2	Úrovne nebezpečenstva a bezpečnostné symboly	5
1.3	Bezpečnosť používateľa	7
1.4	Ochrana životného prostredia	7
2	Manipulácia a skladovanie	8
2.1	Kontrola jednotky pri dodaní	8
2.1.1	Kontrola balenia	8
2.1.2	Vybalenie a kontrola jednotky	8
2.2	Pokyny pre prepravu	8
2.2.1	Manipulácia so zabalenou jednotkou pomocou vysokozdvížneho vozíka	9
2.2.2	Zdvíhanie pomocou žeriava	9
2.3	Skladovanie	11
3	Popis výrobku	12
3.1	Funkcie	12
3.1.1	Názvy dielov	13
3.2	Typový štítok	14
3.3	identifikačný kód,	15
3.4	Značky schválenia	15
4	Inštalácia	16
4.1	Opatrenia	16
4.2	Mechanická montáž	17
4.3	Hydraulické pripojenie	19
4.4	Pokyny pre elektrické pripojenie	20
4.5	Pokyny pre ovládací panel	20
4.5.1	Poistky spínačov	20
4.5.2	Prúdové chrániče, RCD (GFCI)	21
4.6	Pokyny pre motor	21
4.6.1	Umiestnenie pohonu	21
4.6.2	Pripojenie	22
5	Ovládanie	23
5.1	Displej pohonu SVIX	23
5.1.1	Grafické zobrazenie	24
5.1.2	Ponuka parametrov, SVIX	25
5.1.3	Spustenie jednotky pomocou displeja pohonu SVIX	25
5.1.4	Zmena prevádzkového režimu, SVIX	25
5.1.5	Resetovanie chyby, SVIX	26
5.2	Displej pohonu SVIK	26

5.2.1	Hlavná vizualizácia	28
5.2.2	Ponuka parametrov, SVIK	28
5.2.3	Spustenie jednotky pomocou displeja pohonu SVIK	29
5.2.4	Zmena prevádzkového režimu, SVIK.....	29
5.2.5	Resetovanie chyby, SVIK.....	29
5.3	Aplikácia Xylem X	29
6	Použitie a prevádzka	31
6.1	Opatrenia.....	31
6.2	Spustenie	31
6.3	Manuálne zastavenie.....	32
7	Údržba	33
7.1	Opatrenia.....	33
7.2	Údržba každých 4 000 prevádzkových hodín alebo každý rok.....	33
7.3	Údržba každých 10 000 prevádzkových hodín alebo každé 2 roky	34
7.4	Údržba každých 17500 prevádzkových hodín alebo každé 5 roky	34
7.5	Dlhé obdobia nečinnosti.....	34
7.6	Výmena motora pre modely 3, 5, 10, 15 a 22SVI	34
7.7	Výmena motora pre modely 33, 46, 66 a 92SVI.....	37
7.8	Identifikácia náhradných dielov.....	39
8	Riešenie problémov	40
8.1	Jednotka sa nezapne	40
8.2	Malý alebo žiadny hydraulický výkon.....	40
8.3	Aktivovalo sa diferenciálne ochranné zariadenie (RCD).	41
8.4	Jednotka pracuje v obrátenom režime	41
8.5	Jednotka sa spúšťa a zastavuje príliš často	41
8.6	Jednotka sa nezastaví po dosiahnutí nastavovacej hodnoty	41
8.7	Jednotka vydáva nadmerný hluk a/alebo vibrácie	41
8.8	Dochádza k úniku v mechanickom tesnení jednotky	42
8.9	Chyba alebo alarm jednotky.....	42
9	Technické údaje	43
9.1	Prevádzkové prostredie	43
9.2	Teplota kvapaliny	43
9.3	Maximálny prevádzkový tlak	44
9.4	Maximálny počet spustení a zastavení	44
9.5	Elektrické parametre	44
9.6	Charakteristiky rádiových frekvencií	45
9.7	Charakteristiky vstupov a výstupov	45
9.8	Akustický tlak.....	45
9.9	Materiály v kontakte s kvapalinou	45
9.10	Tesnenia.....	46
10	Likvidácia	47
10.1	Opatrenia.....	47

10.2	OOEZ (EÚ/EHP).....	47
11	Vyhlásenia.....	48
11.1	Elektrické čerpadlo (elektrické čerpadlo) (CE)	48
12	Záruka	50

1 Úvod a Bezpečnosť

1.1 Úvod

Účel návodu

Účelom tohto návodu je poskytnúť potrebné informácie o tom, ako postupovať správne pri nasledujúcich krokoch:

- Inštalácia
- Prevádzka
- Údržba.

Doplňujúce pokyny

Pokyny a varovania v tomto návode sa vzťahujú na štandardnú jednotku, ako je opísaná v predajnej dokumentácii. Špeciálne verzie čerpadiel sa môžu dodávať s doplňujúcimi návodmi na použitie. V prípade situácií, ktoré nie sú uvedené v návode alebo v obchodnej dokumentácii, sa obráťte na spoločnosť Xylem alebo autorizovaného distribútora.

1.2 Úrovne nebezpečenstva a bezpečnostné symboly

Pred použitím jednotky si používateľ musí prečítať, pochopiť a dodržiavať varovania pred nebezpečenstvom, aby sa vyhol nasledujúcim rizikám:

- Poranenia a zdravotné riziká
- Poškodenie výrobku
- Porucha jednotky.

Úrovne nebezpečenstva

Úroveň nebezpečenstva	Pokyn
 NEBEZPEČENSTVO:	Identifikuje nebezpečné situácie, ktoré, ak im nezabráňte, spôsobia vážne zranenia alebo dokonca smrť.
 VAROVANIE:	Identifikuje nebezpečné situácie, ktoré, ak im nezabráňte, môžu spôsobiť vážne zranenie alebo dokonca smrť.
 UPOZORNENIE:	Identifikuje nebezpečné situácie, ktoré, ak im nezabráňte, môžu spôsobiť malé alebo stredné úrovne zranenia.
POZNÁMKA:	Identifikuje situáciu, ktorá, ak jej nezabráňte, môže spôsobiť poškodenie majetku, ale nie ľudí.

Doplňkové symboly

Symbol	Opis
	Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom
	Nebezpečenstvo horúcich povrchov
	Nebezpečenstvo, systém pod tlakom
	Nebezpečenstvo výbušného prostredia
	Nebezpečenstvo ionizujúceho žiarenia
	Nebezpečenstvo, zavesené bremená
	Nebezpečenstvo magnetických účinkov.
	Nepoužívajte horľavé kvapaliny
	Nepoužívajte korozívne kvapaliny
	Povinnosť prečítať si návod na použitie
	Povinnosť nosiť ochrannú obuv
	Povinnosť nosiť ochranné okuliare
	Povinnosť nosiť ochrannú prilbu
	Povinnosť nosiť ochranné rukavice

1.3 Bezpečnosť používateľa

Dodržiavajte striktné zdravotné a bezpečnostné predpisy.

Kvalifikovaný personál

Túto jednotku smú používať len kvalifikovaní používatelia. Kvalifikovaní používatelia sú osoby schopné rozpoznať riziká a predchádzať nebezpečenstvu počas inštalácie, používania a údržby jednotky.

1.4 Ochrana životného prostredia

Likvidácia obalov a výrobku

Dodržiujte platné predpisy o likvidácii triedeného odpadu.

Únik kvapaliny

Ak jednotka obsahuje mazacie kvapaliny, prijmite vhodné opatrenia na zabránenie úniku do životného prostredia.

Miesta vystavené ionizujúcemu žiareniu



VAROVANIE: Nebezpečenstvo ionizujúceho žiarenia

Ak bola jednotka vystavená ionizujúcemu žiareniu, prijmite nevyhnutné bezpečnostné opatrenia na ochranu osôb. Ak je treba jednotku vyexpedovať, príslušným spôsobom informujte prepravcu aj príjemcu o prijatí vhodných bezpečnostných opatrení.

2 Manipulácia a skladovanie

2.1 Kontrola jednotky pri dodaní

2.1.1 Kontrola balenia

1. Skontrolujte, či množstvo, popisy a kódy produktov zodpovedajú objednávke.
2. Skontrolujte poškodenie alebo chýbajúce komponenty.
3. V prípade okamžitého zistiteľného poškodenia alebo chýbajúcich častí:
 - prijmite tovar s výhradou, pričom uveďte všetky zistenia na prepravnom doklade alebo
 - odmietnite tovar a uveďte dôvod na prepravnom doklade.V obidvoch prípadoch sa okamžite obráťte spoločnosť Xylem alebo autorizovaného distribútora, od ktorého bol produkt zakúpený.

2.1.2 Vybalenie a kontrola jednotky



UPOZORNENIE: Nebezpečenstvo porezania a oderu

Vždy používajte osobné ochranné prostriedky.

1. Odstráňte balenie.
2. Zabezpečte triedenie všetkých obalových materiálov v súlade s platnými predpismi.
3. Jednotku uvoľnite odstránením skrutiek a/alebo prerezaním pásov, ak boli použité.
4. Skontrolujte celistvosť jednotky a uistite sa, že nechýbajú žiadne jej komponenty.
5. V prípade poškodenia alebo chýbajúcich komponentov sa ihneď obráťte na spoločnosť Xylem alebo autorizovaného distribútora.

2.2 Pokyny pre prepravu

Opatrenia



VAROVANIE: Riziko pomliaždenia

Jednotka a jej súčasti sú ťažké: riziko pomliaždenia.



VAROVANIE:

Vždy používajte osobné ochranné prostriedky.



VAROVANIE:

Overte hrubú váhu vyznačenú na obale.



VAROVANIE:

Manipulujte s jednotkou v súlade s aktuálnymi predpismi týkajúcimi sa „ručnej manipulácie s bremenami“, aby ste predišli nežiadúcim ergonomickým stavom spôsobujúcim riziko úrazu chrbtice.

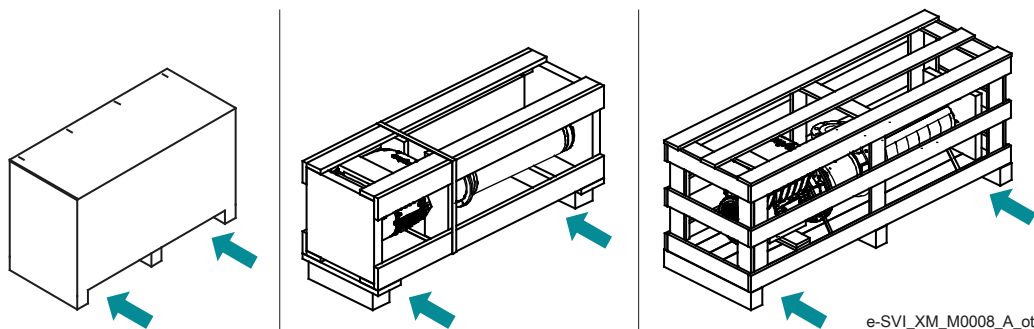


VAROVANIE:

Počas prepravy, inštalácie a skladovania prijmite vhodné opatrenia, aby ste predišli kontaminácii vonkajšími látkami.

2.2.1 Manipulácia so zabalenou jednotkou pomocou vysokozdvížného vozíka

Na obrázku sú znázornené typy balenia v závislosti od veľkosti jednotky a zdvíhacích bodov.



2.2.2 Zdvíhanie pomocou žeriava



VAROVANIE:

Používajte laná, reťaze a/alebo popruhy (ďalej len „laná“), háky a/alebo spony (ďalej len „háky“), kovové spony alebo skrutky s okom, ktoré sú v súlade s platnými smernicami a sú vhodné na použitie.

POZNÁMKA:

Uistite sa, že vybavenie nemôže do jednotky naraziť ani ju poškodiť.



VAROVANIE:

Jednotku zdvíhajte a manipulujte pomaly, aby ste predišli narušeniu jej stability.



VAROVANIE:

Počas manipulácie sa ubezpečte, že nedošlo k poraneniu osôb a zvierat ani k poškodeniu majetku.

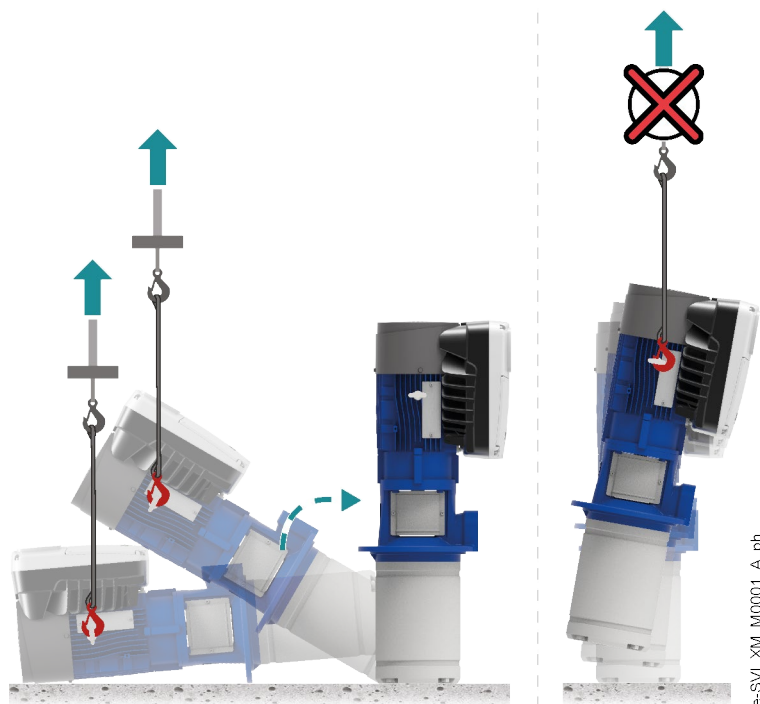


VAROVANIE:

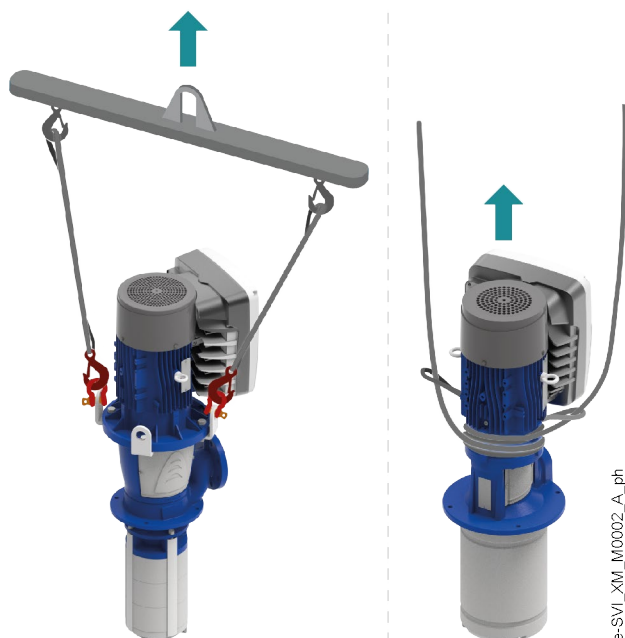
Je zakázano používať závesná oka prišroubovaná k motoru na účely zvedání jednotky.

Príprava jednotky na zdvíhanie

1. Presuňte jednotku z horizontálnej do vertikálnej polohy (v prípade potreby použite skrutky s okom motora) a upevnite laná k závesnej tyči.



2. V závislosti od modelu:
 - Pripevnite kovové spony k všetkým okám, ak sú prítomné, a pripevnite laná ku kovovým sponám, alebo
 - Z lán vytvorte viazací popruh.Na obrázku je znázornený spôsob použitia popruhu a zdvihnutia rôznych modelov.



3. Pripevnite závesnú tyč k žeriavu.
4. Pripevnite laná k závesnej tyči.
5. Zdvihnite závesnú tyč a napnite laná bez zdvíhania jednotky.

Zdvíhanie a polohovanie

1. Jednotku zdvíhajte a pohybujte ňou pomaly.
2. Jednotku pomaly položte.
3. V závislosti od modelu:
 - Uvoľnite laná z kovových spôn alebo
 - Uvoľnite popruh.

2.3 Skladovanie

Skladovanie zabalenej jednotky

Jednotka musí byť uložená:

- Na zastrešenom a suchom mieste
- Ďalej od zdrojov tepla
- Chránený pred špinou
- Chránený pred vibráciami
- Pri teplote okolia od -5°C do +40°C (23°F až 140°F) a relatívnej vlhkosti od 5% do 95%.

POZNÁMKA:

Na hornú časť jednotky neumiestňujte ťažké bremená.

POZNÁMKA:

Jednotku chráňte pred kolíziami.

Dlhodobé skladovanie jednotky

1. Odstráňte jednotku z nádrže.
2. Zdvihnite a vyprázdňte jednotku.
3. Pri skladovaní zabalenej jednotky postupujte podľa rovnakých pokynov.

Prípadne:

1. Vyprázdňte nádrž.
2. Pri skladovaní zabalenej jednotky postupujte podľa rovnakých pokynov.

Poznámka

Tento úkon je nevyhnutný v prostredí s nízkymi teplotami. V opačnom prípade by akékoľvek zvyšky kvapaliny v jednotke mohli mať nepriaznivý vplyv na jej stav a výkon.

Viac informácií o dlhodobom skladovaní získate od obchodnej spoločnosti Xylem alebo autorizovaného distribútora.

3 Popis výrobku

3.1 Funkcie

Výrobok je viacstupňové vertikálne ponorné elektrické čerpadlo s integrovaným pohonom s premenlivými otáčkami.

Predpokladané použitie

- Systémy na zvyšovanie tlaku
- Prenos a zvyšovanie tlaku kvapalín v nástrojoch stroja
- Prenos kondenzácie
- Priemyselné umývacie systémy
- Filtračné systémy
- Podobné použitia.

Dodržiavajte prevádzkové medzné hodnoty uvedené v kapitole **Technické údaje** na strane 43.



NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo potenciálne výbušnej atmosféry

Je zakázané uvádzať jednotku do chodu v potenciálne výbušných prostrediach alebo prostrediach s výskytom horľavého prachu.

Čerpané kvapaliny

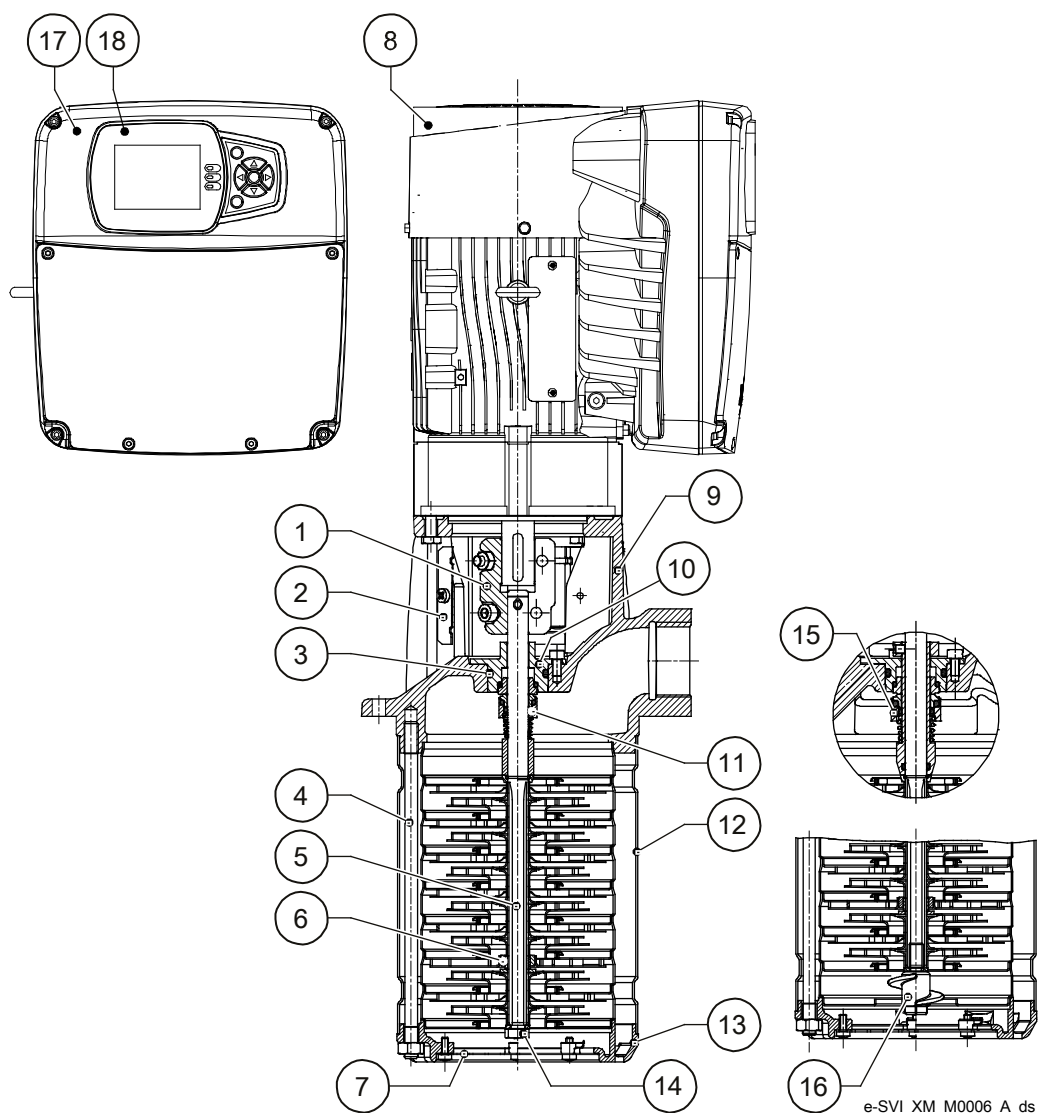
- Kondenzácia
- Chladiace kvapaliny
- Emulzie
- Kvapaliny:
 - Čisté
 - Studené alebo horúce
 - Nevýbušné
 - Bez pevných častíc alebo vlákien
- Chemicky a mechanicky neagresívne.



NEBEZPEČENSTVO:

Je zakázané používať jednotku na odčerpávanie zápalných alebo výbušných kvapalín.

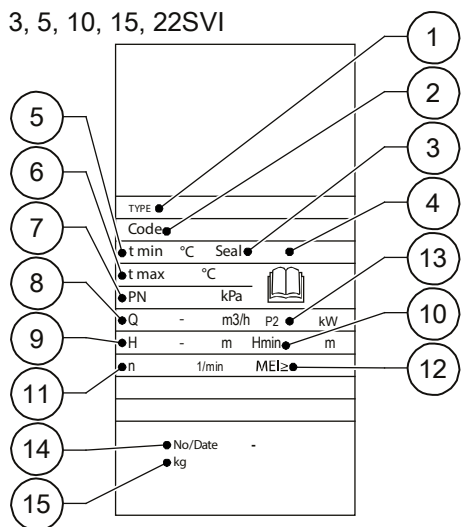
3.1.1 Názvy dielov



1. Spojka
2. Ochrana spojky
3. Elastoméry
4. Spojovacia tyč
5. Hriadeľ
6. Objímka a puzdro hriadeľa
7. Filter
8. Motor
9. Adaptér motora
10. Puzdro tesnenia
11. Mechanické tesnenie
12. Vonkajšie puzdro
13. Spodné nasávanie
14. Skrutka
15. Kazetové mechanické tesnenie
16. Induktor
17. Pohon
18. Displej pohonu

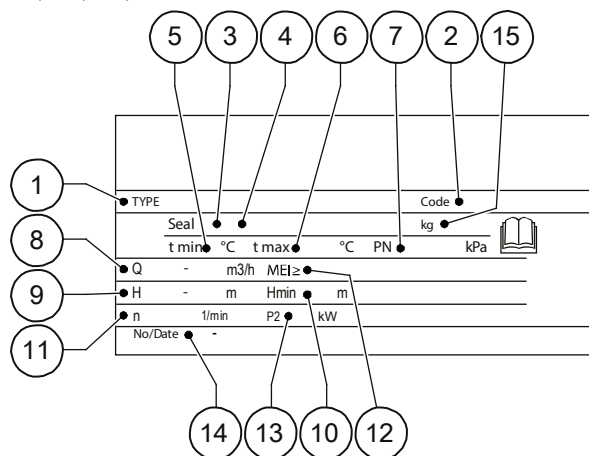
3.2 Typový štítok

3, 5, 10, 15, 22SVI



e-SVI_XM_M0018_A.ot

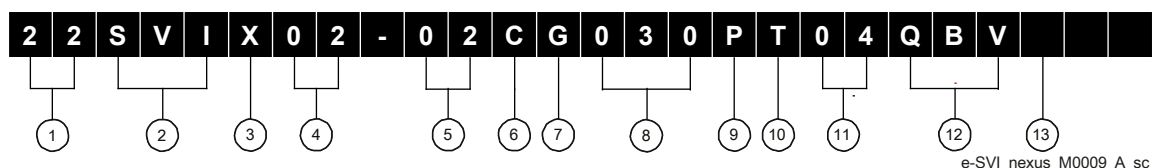
33, 46, 66, 92SVI



1. Typ elektrického čerpadla
2. Kód výrobku
3. Identifikačný kód materiálov mechanického tesnenia
4. Identifikačný kód materiálov O-krúžku
5. Minimálna prevádzková teplota kvapaliny
6. Maximálna prevádzková teplota kvapaliny
7. Maximálny prevádzkový tlak
8. Rozsah prietokovej rýchlosti
9. Rozsah výtlačného tlaku
10. Minimálna hlava
11. Maximálna rýchlosť otáčania
12. Minimálny koeficient účinnosti
13. Menovitý výkon čerpadla
14. Výrobné číslo + dátum výroby
15. Hmotnosť

3.3 identifikačný kód,

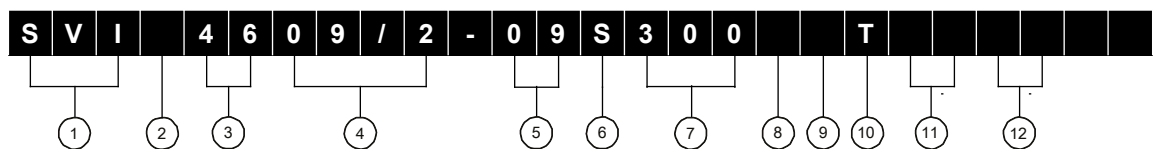
Modely 3, 5, 10, 15 a 22SVI



e-SVI_nexus_M0009_A_sc

1. Prietok v m³/h
2. Názov radu
3. Pohon Hydrovar X+ [X] alebo Hydrovar X [K]
4. Počet obežných kolies
5. Počet stupňov
6. Kompaktná verzia (iba 3 a 5SVI) [E], so spojkou a kazetovým tesnením [C], so spojkou a mechanickým tesnením [M] alebo prispôbená verzia [X]
7. Hydraulické komponenty z AISI 304 [G] alebo AISI 316 [N]
8. Menovitý výkon, kW x 10
9. Motor s reluktančnou asistenciou [P]
10. Trojfázový motor [T]
11. Napájacie napätie: 3 x 200 – 240 V [03] alebo 3 x 380 – 480 V [04]
12. Mechanické tesnenie a elastoméry (pozrite si technický katalóg)
13. Ďalšie informácie: štandard [], PTC [P], ohrievač motora [S], schválené UL (cURus) [U], iné špecifikácie [Z] alebo bez induktora [Y]

Modely 33, 46, 66 a 92SVI



e-SVI_nexus_M0017_A_sc

1. Názov radu
2. Pohon Hydrovar X+ [X] alebo Hydrovar X [K]
3. Prietok v m³/h
4. Počet obežných kolies
5. Počet stupňov
6. Verzia so spojom [S] alebo AISI 316 so spojom [N]
7. Menovitý výkon, kW x 10
8. Frekvencia s pohonom Hydrovar X []
9. Motor s reluktančnou asistenciou [P]
10. Trojfázový motor [T]
11. Napájacie napätie: 3 x 200 – 240 V [03] alebo 3 x 380 – 480 V [04]
12. Ďalšie informácie

3.4 Značky schválenia

Všetky prítomné značky schválenia týkajúce sa elektrickej bezpečnosti sa vzťahujú iba na elektrické čerpadlo.

4 Inštalácia

4.1 Opatrenia

Všeobecné bezpečnostné opatrenia

Pred spustením sa uistite, že ste si prečítali všetky bezpečnostné pokyny uvedené v kapitole Úvod a Bezpečnosť na strane 5 a pochopili ich.



NEBEZPEČENSTVO:

Všetky hydraulické a elektrické pripojenia musí dokončiť technik, ktorý spĺňa technické a odborné požiadavky uvedené v súčasných predpisoch.



VAROVANIE:

Vždy používajte osobné ochranné prostriedky.



VAROVANIE:

Vždy používajte vhodné pracovné nástroje.



VAROVANIE:

Potrubie musí byť nadimenzované tak, aby zaisťovalo bezpečnosť pri maximálnom prevádzkovom tlaku.



VAROVANIE:

Medzi jednotku a potrubný systém nainštalujte vhodné tesnenia.

Elektrické opatrenia



NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom

Pred začatím prác overte, či je elektrické napájanie odpojené a zablokované, aby sa predišlo mimovoľnému reštartovaniu jednotky, riadiaceho panela a pomocného riadiaceho obvodu.

POZNÁMKA:

Sieťové napätie a frekvencia musia zodpovedať hodnotám uvedeným na typovom štítku motora.

Uzemnenie

**NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom**

Vždy pripojte vonkajší ochranný vodič (uzemňovací) k uzemňovacej svorke skôr ako vykonáte akékoľvek iné elektrické pripojenia.

**NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom**

Pripojte všetky časti elektrického príslušenstva jednotky k uzemneniu.

**NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom**

Skontrolujte, či je vonkajší ochranný vodič (uzemnenie) dlhší ako fázové vodiče. V prípade náhodného odpojenia prístroja od fázových vodičov musí byť ochranný vodič posledný, ktorý je treba vybrať zo svorky.

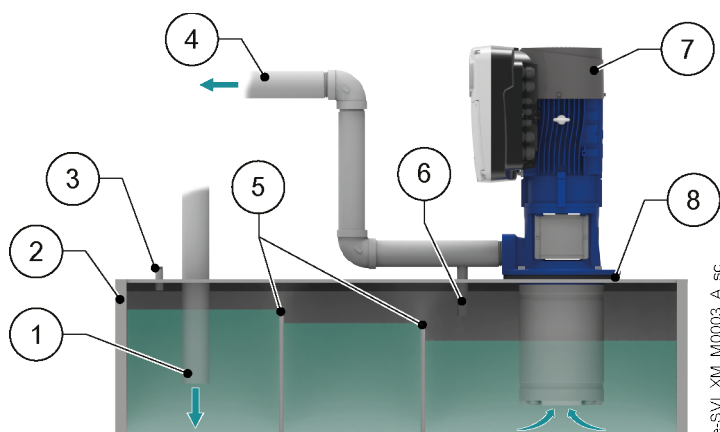
**NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom**

Aby sa zabránilo smrteľnému úrazu elektrickým prúdom, nainštalujte vhodné systémy na ochranu proti nepriamym kontaktom.

4.2 Mechanická montáž

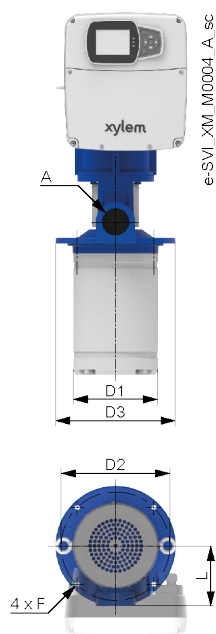
Nádrž alebo bazén

Na obrázku je znázornená typická inštalácia.



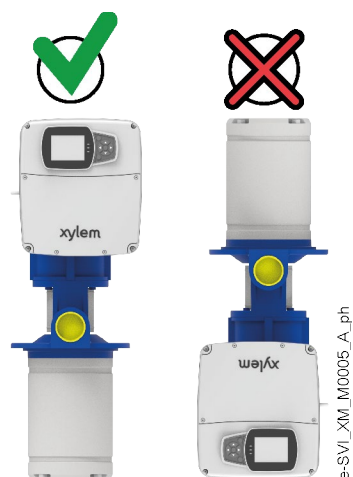
1. Systém vratného potrubia
2. Nádrž
3. Odvzdušňovač na udržiavanie atmosférického tlaku v nádrži
4. Výpustné potrubie
5. Predely, ktoré umožňujú jednotke nasávať kvapalinu v pokojnom stave
6. Obtokové potrubie na zníženie rizika vodného rázu
7. Jednotka
8. Tesnenie

Rozmery montážnych prírub



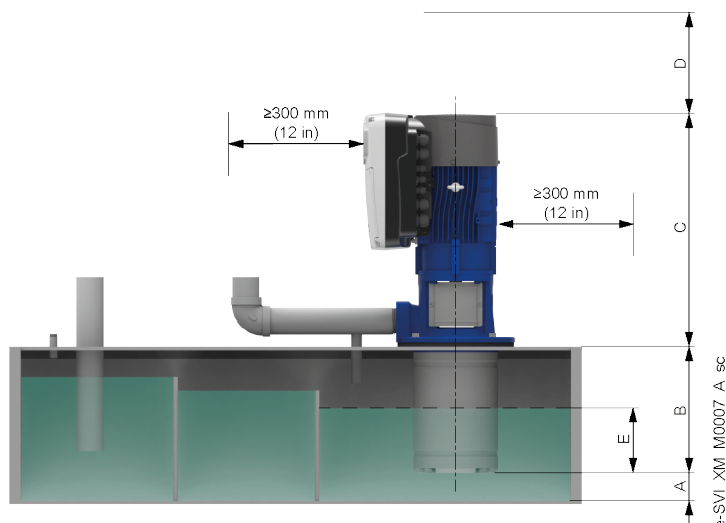
Modely	D1, mm (in)	D2, mm (in)	D3, mm (in)	L, mm (in)	A	F, Ø mm (in)
3 a 5 SVI	140 (5,51)	160 (6,30)	180 (7,09)	100 (3,94)	Rp 1 1/4	7,5 (2,95)
10, 15 a 22 SVI	200 (7,87)	225 (8,86)	250 (9,84)	125 (4,92)	Rp 2	9,5 (3,74)
33, 46, 66 a 92 SVI	240 (9,44)	265 (10,43)	300 (11,81)	210 (8,27)	DN80	14 (0,55)

Povolené pozície



V súvislosti s ďalšími pozíciami sa obráťte na spoločnosť Xylem alebo autorizovaného distribútora.

Rozmery umiestnenia



Modely	A, mm (in)	B, mm (in)	C, mm (in)	D, mm (in)	E, mm (in)	
					S induktorom	Bez induktora
3 a 5	> 20 (0,8)	V závislosti od typu čerpadla, pozrite si katalóg	V závislosti od typu motora, pozrite si katalóg	> 30 (1,2) + B	≥ 20 (0,8)	≥ 30 (1,2)
10, 15 a 22	> 25 (1,0)					
33, 46, 66 a 92					-	≥ 60 (2,4)

Montáž jednotky

1. Umiestnite tesnenie na dno nádrže.
2. Odstráňte zátku vypúšťacieho otvoru.
3. Z nádrže odstráňte všetky zvyšky po zvaraní, usadeniny a nečistoty.
4. Vložte jednotku do otvoru.
5. Skontrolujte, či je dodržaná minimálna vzdialenosť od dna nádrže.
6. Jednotku zaistíte skrutkami.

4.3 Hydraulické pripojenie

1. Na spojkách potrubného systému zasahujte nezávisle, aby ste zabránili zaťaženiu jednotky.
2. Na výpustné potrubie nainštalujte:
 - Antivibračný spoj na zníženie prenosu vibrácií z jednotky do systému a naopak
 - Spätný ventil, ktorý zabráňuje spätnému prietoku kvapaliny do jednotky, keď nie je v prevádzke
 - Tlakomer so záchytným ventilom na kontrolu skutočného prevádzkového tlaku jednotky
 - Dvojpolohový ventil za spätným ventilom a tlakomerom na reguláciu prietoku a odpojenie jednotky od systému počas údržby
 - Automatický poistný ventil v najvyššom bode systému na odstránenie vzduchových bublín
 - Zariadenie na minimálny tlak na zabránenie chodu nasucho, plavák alebo hladinové sondy vnútri nádrže.
3. Odstráňte všetky zvyšky po zvaraní, usadeniny a nečistoty v potrubí, ktoré by mohli poškodiť jednotku. V prípade potreby nainštalujte filter.
4. Pripojte potrubný systém k portu jednotky.
5. Systém vratného potrubia inštalujte čo najďalej od nasávania, ponorený do kvapaliny, aby ste zabránili turbulenciám a vzniku vzduchových bublín.

4.4 Pokyny pre elektrické pripojenie

1. Skontrolujte, či sú elektrické vodiče chránené pred nasledujúcim:
 - Vysoká teplota
 - Vibrácie
 - Kolízie
 - Kvapaliny.
2. Skontrolujte, či má napájacie vedenie nasledujúce vybavenie:
 - Ochranné zariadenie proti skratu vhodnej veľkosti
 - Zariadenie na odpojenie napájania so vzdialenosťou otvárania kontaktov, ktorá zaisťuje úplné odpojenie v prípade stavov III. kategórie prepätia.

4.5 Pokyny pre ovládací panel

POZNÁMKA:

Ovládací panel musí zodpovedať charakteristikám na typovom štítku jednotky. Nesprávne kombinácie môžu poškodiť motor.

1. Namontujte systém ochrany proti chodu nasucho, ku ktorému pripojte tlakový spínač alebo plavák, sondy alebo iné vhodné zariadenia.
2. Na strane nasávania nainštalujte:
 - Tlakový spínač v prípade pripojenia k vodovodnej sieti
 - Plavákový spínač alebo sondy v prípade kvapaliny čerpanej z nádrže alebo bazéna.

4.5.1 Poistky spínačov

- Elektronicky aktivovaná funkcia v jednotke s nastaviteľnou frekvenciou zabezpečuje ochranu motora proti preťaženiu. Funkcia ochrany proti preťaženiu vypočíta úroveň prírastku, aby sa aktivovalo načasovanie spúšťacej funkcie (zastavenie motora).
Čím vyšší vstupný prúd, tým rýchlejšia odozva. Funkcia ponúka ochranu motora triedy 20.
- Jednotka musí byť vybavená nadprúdovou a skratovou ochranou, aby sa zabránilo prehriatiu káblov počas inštalácie. Na zabezpečenie tejto ochrany musia byť k dispozícii sieťové poistky alebo automatické spínače. Poistky a spínače musí zabezpečiť inštalatér ako súčasť inštalácie.
- V prípade poruchy komponentu vnútri jednotky (prvá porucha) použite ako ochranu odporúčané poistky a/alebo spínače na strane napájania. Použitie odporúčaných poistiek a spínačov zaisťuje, že prípadné poškodenie jednotky s nastaviteľnou frekvenciou sa obmedzí na jej vnútro. V prípade iných typov ochrany sa uistite, že prechádzajúca energia je rovnaká alebo nižšia než energia odporúčaných modelov.
- Poistky uvedené v tabuľke sú vhodné na použitie v okruhu schopnom uvoľniť 5000 Arms (symetricky), maximálne 480 V. Pri použití správnych poistiek je menovitý skratový prúd (SCCR) pre jednotku s nastaviteľnou frekvenciou 5000 Arms.

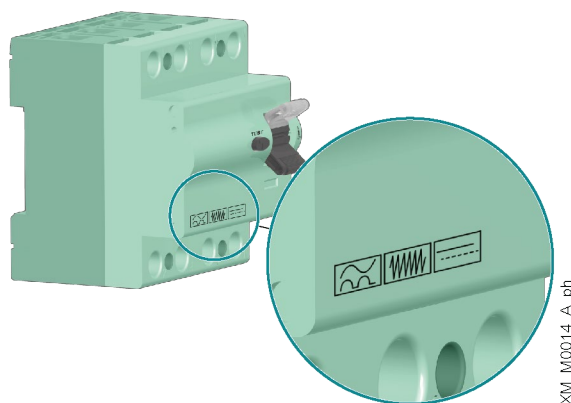
Na obrázku sú uvedené odporúčané poistky a spínače.

Trojfázové napájacie napätie, VAC	Model Hydrovar X	Poistky iné než UL, typ gG, A	Poistky UL, typ T, výrobca a model				Spínače ABB pre model MCB S203
			Bussmann	Edison	Littelfuse	Ferraz-Shawmut	
200 - 240	EXM.../3....B..	16	JJN-15	TJN (15)	JLLN 15	A3T15	C16
	EXM.../3....C..	30	JJN-30	TJN (30)	JLLN 30	A3T30	C32
	EXM.../3....D..	63	JJN-60	TJN (60)	JLLN 60	A3T60	C63
380 - 480	EXM.../4....B..	16	JJS-15	TJS (15)	JLLS 15	A6T15	C16
	EXM.../4....C..	30	JJS-30	TJS (30)	JLLS 30	A6T30	C32
	EXM.../4....D..	63	JJS-60	TJS (60)	JLLS 60	A6T60	C63

4.5.2 Prúdové chrániče, RCD (GFCI)

Pri používaní uzemňovacích elektrických ističov GFCI alebo prúdových chráničov RCD, ktoré sú známe aj ako automatické zvodové prerušovače obvodu ELCD, skontrolujte, či:

- Majú vhodnú veľkosť pre konfiguráciu systému a prostredie používania
- Majú oneskorenie štartu, aby sa zabránilo poruchám spôsobeným prechodovými zemnými prúdmi
- Dokážu detegovať striedavý alebo jednosmerný prúd a sú označené symbolmi znázornenými na obrázku.



POZNÁMKA:

Pri používaní automatického zvodového spínača alebo uzemňovacieho spínača nezabudnite zohľadniť celkový zvodový prúd všetkých elektrických zariadení systému.

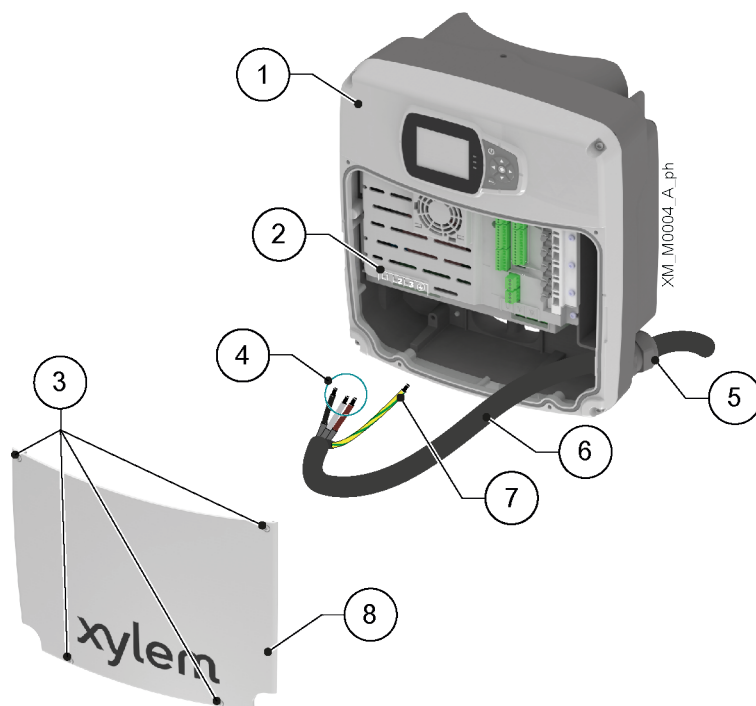
4.6 Pokyny pre motor

4.6.1 Umiestnenie pohonu

1. Odstráňte skrutky, ktoré upevňujú motor k čerpadlu.
2. Otočte motor do požadovanej polohy bez demontáže spojok.
3. Znova nasadte a utiahnite skrutky krútiacim momentom uvedeným v tabuľke.

Veľkosť príruby, MEC	Veľkosť skrutky	Krútiaci moment, Nm (lbf in)
71, 80	M6	6 (53)
90, 100, 112	M8	15 (133)
132	M12	50 (443)
160, 180, 200, 225, 250	M16	75 (664)

4.6.2 Pripojenie



1. Pohon
2. Svorky
3. Skrutky krytu
4. Fázové vodiče
5. Káblová priechodka
6. Napájací kábel
7. Ochranný vodič (zem)
8. Kryt

1. Odstráňte kryt a pozrite si schémy zapojenia vnútri.
2. Vložte napájací kábel do káblovej priechodky.
3. Pripojte vodiče tak, aby bol ochranný vodič dlhší než fázové vodiče.
Len v prípade veľkosti D utiahnite skrutku svorkovnice pomocou skrutkovača Pozidriv.
Uťahovací moment: 4 Nm (35 lbf in).
4. Utiahnite kábloú priechodku.
5. Nasadte kryt a utiahnite skrutky.
Uťahovací moment: 3 Nm (27 lbf in) $\pm 15\%$.

5 Ovládanie

Úvod



NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom

Ak je ovládací panel poškodený, ihneď kontaktujte spoločnosť Xylem alebo autorizovaného distribútora.



VAROVANIE: Nebezpečenstvo horúcich povrchov

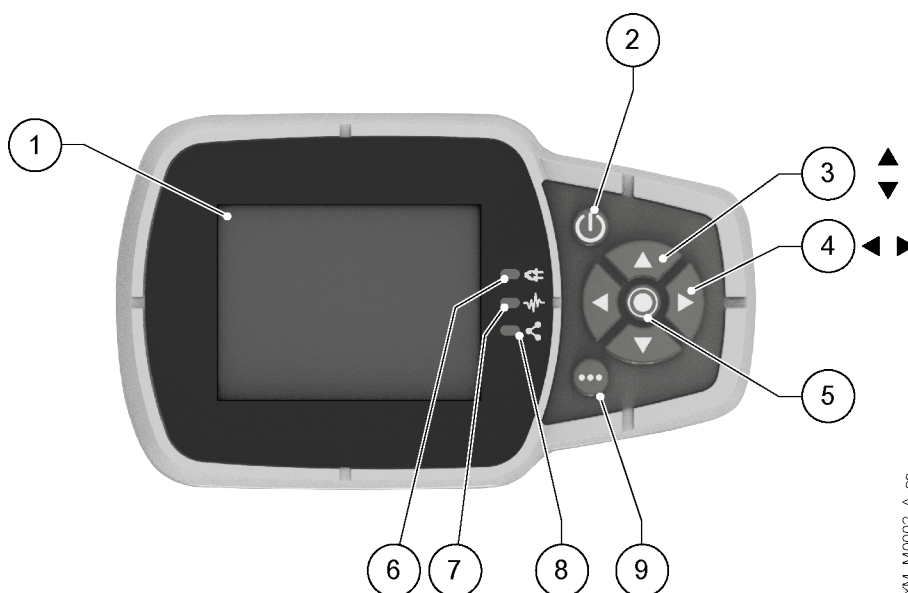
Dotýkajte sa len tlačidiel na ovládacom paneli. Dávajte pozor na vysokú teplotu uvoľňovanú jednotkou.

V závislosti od modelu dodržiavajte pokyny uvedené v nasledujúcich odsekoch:

- e-SVI Hydrovar X+, **Displej pohonu SVIX** na strane 23.
- e-SVI Hydrovar X, **Displej pohonu SVIK** na strane 26.

Pokyny na programovanie nájdete v návode pre pohon a programovanie.

5.1 Displej pohonu SVIX

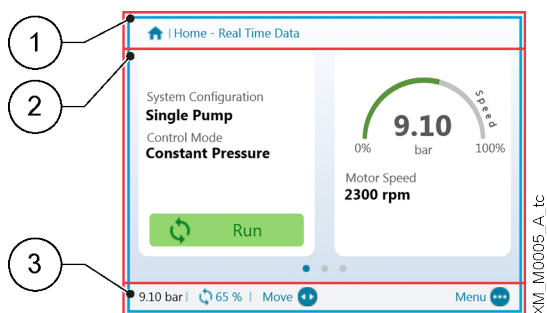


XM_M0002_A_sc

Číslo pozície	Názov	Funkcia
1	Displej	
2	Vypínač	• Spustenie a zastavenie jednotky • Stlačením na 5 sekúnd sa resetujú chyby.
3	Klávesy so šípkami nahor a nadol	• Vertikálny pohyb medzi možnosťami ponuky • Stlačením klávesu so šípkou nadol (rozšírený tlak) sa vykoná manuálne prepnutie na systém s viacerými čerpadlami • Súčasným stlačením klávesu ENTER a klávesu so šípkou nadol (podržanie) sa vykoná otočenie displeja o 180°.
4	Klávesy so šípkami vpravo a vľavo	• Horizontálny pohyb v rámci domovských obrazoviek a ponúk • Súčasným stlačením klávesu so šípkami vpravo a vľavo sa (podržanie) vykoná uzamknutie alebo odomknutie displeja.

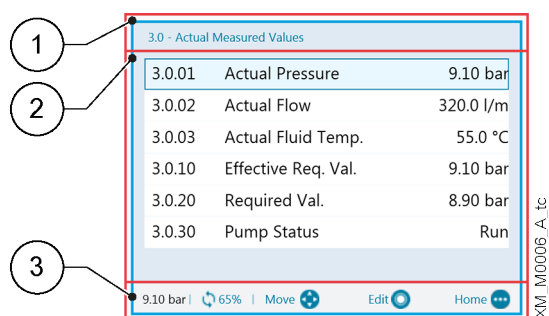
Číslo pozície	Názov	Funkcia
5	Tlačidlo ODOSLAŤ	- Postupovanie po úrovniach ponuky - Potvrdenie výberu parametra - Potvrdenie hodnoty parametra.
6	Svietiaca LED dióda jednotky	Znamená, že jednotka je napájaná.
7	Stavová LED dióda jednotky	Znamená: - Motor nie je napájaný (je vypnutý) - Aktívny alarm a zastavený motor (žltá farba) - Chyba jednotky a zastavený motor (červená farba) - Spustený motor (zelená farba) - Aktívny alarm a spustený motor (žltá farba sa strieda so zelenou farbou).
8	Stavová LED dióda pripojenia	Znamená: - Deaktivovaná komunikácia BMS (vypnutá) - Aktívna komunikácia BMS (zelená farba) - Nadviazaná bezdrôtová komunikácia s mobilným zariadením (svieti modrá farba) - Nadväzuje sa bezdrôtová komunikácia s mobilným zariadením (bliká modrá farba) - Aktívna bezdrôtová komunikácia a komunikácia BMS (modrá farba sa strieda so zelenou farbou).
9	Multifunkčné tlačidlo	- Prístup do ponuky parametrov alebo ďalších funkcií v závislosti od obrazovky na displeji. - Aktivácia bezdrôtového pripojenia (podržanie).

5.1.1 Grafické zobrazenie



Číslo pozície	Názov	Opis
1	Lišta záhlavia	Zobrazuje statické informácie a hlásenia týkajúce sa prevádzkových podmienok, napríklad: - Alarmy - Chyby - Prevádzka viacerých čerpadiel.
2	Hlavná obrazovka	Zobrazuje hlavné informácie a umožňuje zmenu prevádzkových parametrov. K dispozícii je až 5 obrazoviek, ktoré môžete prechádzať stláčaním kláves so šípками vpravo a vľavo. Symbol  vedľa položky označuje upraviteľný parameter.
3	Spodná lišta	Zobrazuje: - Na ľavej strane sa nachádzajú základné informácie o prevádzke, ako je aktuálna hodnota nastavenia a percento otáčok, pri ktorých jednotka pracuje - Vpravo sa nachádzajú tlačidlá, ktoré sú k dispozícii na interakciu na hlavnej obrazovke.

5.1.2 Ponuka parametrov, SVIX



Číslo pozície	Názov	Opis
1	Lišta záhlavia	Zobrazuje cestu k parametrom na úrovni ponuky a podponuky.
2	Zoznam parametrov	Zobrazuje: • Index • Názov • Náhľad hodnoty parametrov pre aktuálnu úroveň ponuky. Na posun o úroveň alebo zmenu hodnoty stlačte kláves ODOSLAŤ alebo kláves so šípkou vpravo.
3	Spodná lišta	Zobrazuje: • Na ľavej strane sa nachádzajú základné informácie o prevádzke, ako je aktuálna hodnota nastavenia a percento otáčok, pri ktorých jednotka pracuje • Vpravo sa nachádzajú tlačidlá, ktoré sú k dispozícii na interakciu na hlavnej obrazovke.

Ponuka je rozdelená na 3 úrovne:

- Hlavná
- Podponuka
- Parametre.

Zobrazenie alebo zmena parametra:

1. Stlačte funkčné tlačidlo na hlavnej obrazovke.
2. Pomocou klávesov so šípkami zadajte heslo.
3. Stlačte kláves ODOSLAŤ.
Poznámka: Po 10 minútach nečinnosti je potrebné zadať heslo znova.
4. Stlačením klávesu so šípkou vpravo alebo klávesu ODOSLAŤ sa posuniete medzi úrovňami, alebo stlačením klávesu so šípkou vľavo sa vrátite späť.

5.1.3 Spustenie jednotky pomocou displeja pohonu SVIX

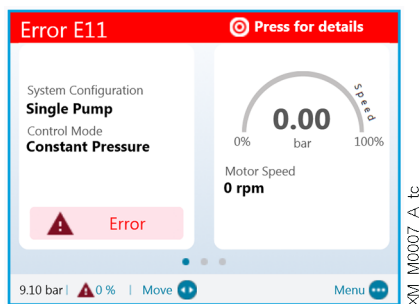
1. Skontrolujte spojenie medzi vstupmi START/STOP a GND na svorkovnici.
2. Stlačením tlačidla ZAP./VYP. spustíte jednotku.
Poznámka: Ak je parameter 1.0.45 Autostart nastavený na „Yes“ (Áno), pri ďalšom spustení nebude potrebné znova stlačiť tlačidlo ZAP./VYP.
3. Keď je jednotka v prevádzke, pracovnú nastavovaciu hodnotu možno zmeniť prepnutím na druhú obrazovku.

5.1.4 Zmena prevádzkového režimu, SVIX

Parametre jednotky sú nastavené vo výrobe a jednotka je pripravená na použitie. Ak chcete zmeniť parametre a pokročilé funkcie, prejdite do ponuky konfigurácie.

1. Stlačte multifunkčné tlačidlo.
2. Pomocou klávesov so šípkami zadajte heslo.
3. Stlačte kláves ODOSLAŤ.
4. Prejdite ponukami a vyhľadajte parameter alebo funkciu, ktorú chcete zmeniť: informácie o spojitosti medzi kódmi parametrov a ich funkciami nájdete v návode pre pohon a programovanie.

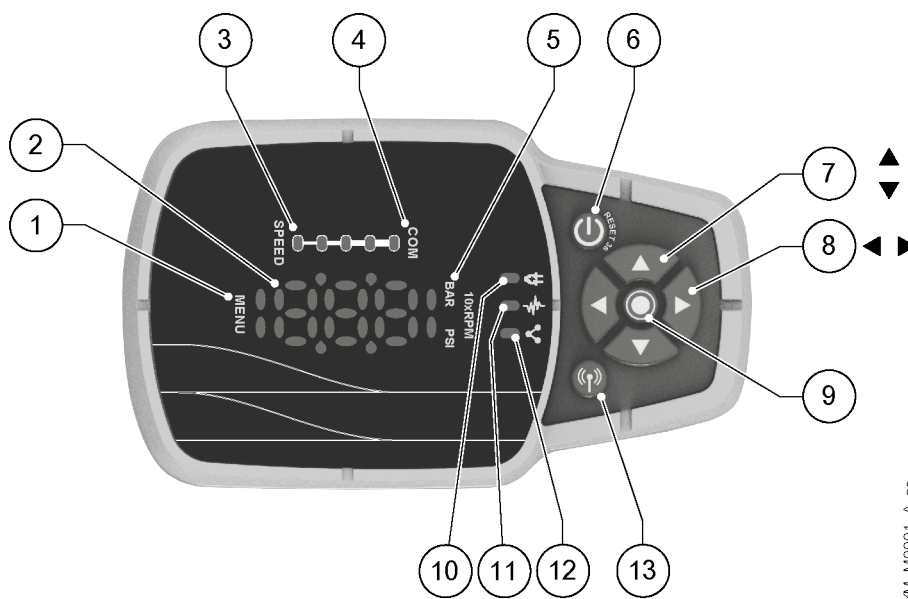
5.1.5 Resetovanie chyby, SVIX



Ak je to povolené, v prípade chyby jednotka automaticky vykoná niekoľko pokusov o resetovanie: ak sú pokusy neúspešné, jednotka sa zastaví a na displeji sa zobrazí kód chyby. Odstránenie chyby:

1. Stlačením tlačidla ODOSLAŤ otvorte prvú hlavnú obrazovku.
2. Prečítajte si popis chyby na obrazovke.
3. Identifikujte príčinu a postupujte podľa pokynov v kapitole **Riešenie problémov** na strane 40.
4. Chybu resetujte stlačením a podržaním tlačidla ZAP./VYP. na 3 sekundy: jednotka sa vráti do stavu pred chybou.

5.2 Displej pohonu SVIK



Číslo pozície	Názov	Funkcia
1	Indikátor ponuky	Znamená: • Navigácia v položkách ponuky (nepretržite svieti) • Zobrazenie hodnoty parametra (blikajúce svetlo).
2	Displej so 7 segmentmi	
3	Lišta otáčok	
4	Indikátor komunikácie s viacerými čerpadlami	

Číslo pozície	Názov	Funkcia
5	Indikátor mernej jednotky	
6	Vypínač	- Spustenie a zastavenie jednotky - Stlačením na 5 sekúnd sa resetujú chyby.
7	Klávesy so šípkami nahor a nadol	- Rýchla zmena nastavovacej hodnoty na hlavnom displeji - Navigácia v podponukách a zmena parametra zobrazeného v ponuke parametrov - Stlačením klávesu so šípkou nadol (rozšírený tlak) sa vykoná manuálne prepnutie na systém s viacerými čerpadlami - Súčasným stlačením klávesu ENTER a klávesu so šípkou nadol (podržanie) sa vykoná otočenie displeja o 180°.
8	Klávesy so šípkami vpravo a vľavo	- Striedavé zobrazenie otáčok a tlaku na hlavnom displeji - Navigácia po úrovniach ponuky parametrov - Iba kláves so šípkou vľavo, potvrdenie zmenenej hodnoty - Súčasným stlačením kláves so šípkami vpravo a vľavo sa (podržanie) vykoná uzamknutie alebo odomknutie displeja. - Iba kláves so šípkou vpravo, navigácia v kódach aktívnych chýb, ak je ich viac než jedna
9	Tlačidlo ODOSLAŤ	- Postupovanie po úrovniach ponuky - Potvrdenie hodnoty parametra - Prechod do ponuky konfigurácie parametrov (podržanie).
10	Svietiaca LED dióda jednotky	Znamená, že jednotka je napájaná.
11	Stavová LED dióda jednotky	Znamená: - Motor nie je napájaný (je vypnutý) - Aktívny alarm a zastavený motor (žltá farba) - Chyba jednotky a zastavený motor (červená farba) - Spustený motor (zelená farba) - Aktívny alarm a spustený motor (žltá farba sa strieda so zelenou farbou).
12	Stavová LED dióda pripojenia	Znamená: - Deaktivovaná komunikácia BMS (vypnutá) - Aktívna komunikácia BMS (zelená farba) - Nadviazaná bezdrôtová komunikácia s mobilným zariadením (svieti modrá farba) - Nadväzuje sa bezdrôtová komunikácia s mobilným zariadením (bliká modrá farba) - Aktívna bezdrôtová komunikácia a komunikácia BMS (modrá farba sa strieda so zelenou farbou).
13	Tlačidlo bezdrôtovej komunikácie	Pripojenie jednotky k mobilnému zariadeniu.

5.2.1 Hlavná vizualizácia

Glyf	Názov	Opis
	VYP.	Jednotka bola zastavená pomocou tlačidla ZAP./VYP. alebo BMS. Poznámka: Nižšia priorita vo vzťahu k STOP.
	STOP	Otvorené digitálne vstupy START/STOP a GND.
	Požiadavka na spustenie	Požiadavka na spustenie jednotky pomocou tlačidla ZAP./VYP. Zostane aktívna niekoľko sekúnd, potom sa zobrazí jedno z nasledujúcich hlásení: - Jednotka v prevádzke - Alarm - Chyba.
	Alarm	Kód alarmu jednotky v stave alarmu, striedavo s hlavným displejom. Stavová LED dióda jednotky môže mať nasledujúcu farbu: - Žltá farba = zastavený motor - Žltá farba striedajúca sa so zelenou farbou = spustený motor.
	Chyba	Kód chyby jednotky v stave chyby.
	Jednotka v prevádzke	Zobrazenie jednotky v prevádzke a zvolenej mernej jednotky: - Otáčky, 10 x ot/min - Tlak v baroch alebo psi.
	Zablokovaný displej	Displej bol zamknutý obsluhou a používanie tlačidiel je zakázané.

5.2.2 Ponuka parametrov, SVIK

Ponuka je rozdelená na 3 úrovne:

- Hlavná
- Podponuka
- Parametre.

Zobrazenie alebo zmena parametra:

- Stlačte tlačidlo ODOSLAŤ (podržanie).
- Pomocou klávesov so šípkami zadajte heslo.
- Stlačte kláves ODOSLAŤ.
Poznámka: Po 10 minútach nečinnosti je potrebné zadať heslo znova.
- Stláčaním klávesov so šípkami nahor a nadol sa pohybujete v ponukách.
- Stláčaním klávesu ODOSLAŤ alebo klávesu vpravo prechádzajte cez podúrovne ponuky, kým nenájdete hodnotu parametra.
- Stláčaním klávesov so šípkami nahor a nadol môžete zvýšiť alebo znížiť hodnotu parametra.
- Na potvrdenie stlačte kláves ODOSLAŤ alebo kláves so šípkou vľavo.

Poznámka: Po 5 sekundách nečinnosti sa parameter vráti na predtým nastavenú hodnotu.

Glyf	Názov	Poznámky
	Hlavná ponuka	- Ponuky očíslované od 1 do 9. - Indikátor ponuky: nepretržite svieti.
	Podponuka	- Podponuky očíslované od 1 do 9. - Indikátor ponuky: nepretržite svieti.
	Parameter	Navigácia na úrovni parametrov. - Parametre očíslované od 0 do 99. - Podponuky očíslované od 1 do 9. - Indikátor ponuky: nepretržite svieti.
	Hodnota parametra	Úprava hodnoty parametra. - Indikátor ponuky: blikajúce svetlo. - Hodnota parametra počas úpravy: blikanie.

5.2.3 Spustenie jednotky pomocou displeja pohonu SVIK

1. Skontrolujte spojenie medzi vstupmi START/STOP a GND na svorkovnici.
2. Stlačením tlačidla ZAP./VYP. spustíte jednotku.
Poznámka: Ak je parameter 1.0.45 Autostart nastavený na „Yes“ (Áno), pri ďalšom spustení nebude potrebné znova stlačiť tlačidlo ZAP./VYP.
3. Keď je jednotka v prevádzke, nastavovaciu hodnotu regulácie možno s okamžitou platnosťou zmeniť pomocou klávesov so šípkami nahor a nadol.

5.2.4 Zmena prevádzkového režimu, SVIK

Parametre jednotky sú nastavené vo výrobe a jednotka je pripravená na použitie. Ak chcete zmeniť parametre a pokročilé funkcie, prejdite na parametre konfigurácie.

1. Stlačte tlačidlo ODOSLAŤ (podržanie).
2. Pomocou klávesov so šípkami zadajte heslo.
3. Stlačte kláves ODOSLAŤ.
4. V ponuke M01 vyberte parameter, ktorý chcete zmeniť: spojitosť medzi kódmi parametrov a ich funkciami nájdete v návode pre pohon a programovanie.

5.2.5 Resetovanie chyby, SVIK

Ak je to povolené, v prípade chyby jednotka automaticky vykoná niekoľko pokusov o resetovanie: ak sú pokusy neúspešné, jednotka sa zastaví a na displeji sa zobrazí kód chyby. Odstránenie chyby:

1. Identifikujte príčinu a postupujte podľa pokynov v kapitole **Riešenie problémov** na strane 40.
2. Chybu resetujte stlačením a podržaním tlačidla ZAP./VYP. na 3 sekundy: jednotka sa vráti do stavu pred chybou.

5.3 Aplikácia Xylem X

Úvod

K dispozícii pre mobilné zariadenia s operačným systémom s bezdrôtovou komunikáciou. Pomocou aplikácie môžete vykonať nasledujúce:

- Kontrola stavu jednotky
- Konfigurácia parametrov
- Interakcia s jednotkou a získanie údajov počas inštalácie a údržby
- Generovanie pracovného výkazu
- Kontaktovanie servisnej pomoci.

Stiahnite si aplikáciu a prepojte mobilné zariadenie s jednotkou

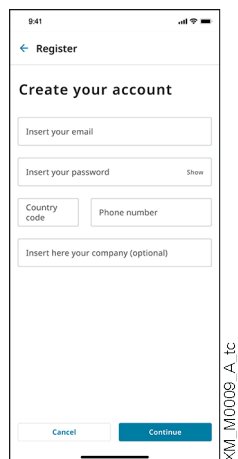
1. Stiahnite si aplikáciu Xylem X do mobilného zariadenia z obchodu App Store¹ alebo Google Play² naskenovaním kódu QR:



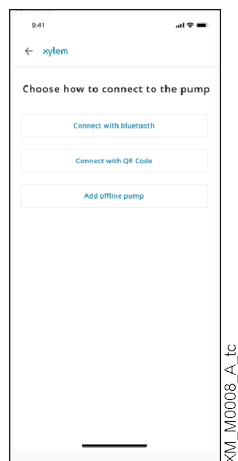
¹ Kompatibilita s operačnými systémami iOS od verzie 11.0

² Kompatibilita s operačnými systémami Android vo verzii 8.0 a vyššej.

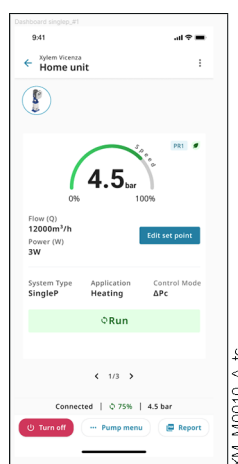
2. Dokončite registráciu.



3. Na displeji pohonu stlačte tlačidlo bezdrôtovej komunikácie.
4. Pridajte jednotku do používateľského profilu.



5. Po nadviazaní spojenia bude svetlo spojenia nepretržite svietiť modrou farbou: odteraz je možné ovládať jednotku pomocou mobilného zariadenia.



6 Použitie a prevádzka

6.1 Opatrenia



VAROVANIE: Riziko poranenia

Overte, či sú inštalované ochranné zariadenia spojky, ak je to aplikovateľné: riziko fyzického úrazu.



VAROVANIE: Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom

Overte správne pripojenie jednotky k sieťovému napájaniu.



VAROVANIE: Nebezpečenstvo horúcich povrchov

Pamätajte na vysoké teplo produkované jednotkou.



VAROVANIE:

Je zakázané ukladať horľavé materiály do blízkosti jednotky.

POZNÁMKA:

Skontrolujte, či sa hriadeľ môže hladko otáčať.

POZNÁMKA:

Je zakázané prevádzkovať jednotku nasucho, bez podkladu a pod minimálnym menovitým prietokom.

POZNÁMKA:

Je zakázané prevádzkovať jednotku so zatvorenými dvojpolohovými ventilmi.

POZNÁMKA:

V prípade kavitácie je zakázané jednotku používať.

POZNÁMKA:

Jednotku pred spustením správne odvzdušnite.

POZNÁMKA:

Vždy zabezpečte minimálnu úroveň kvapaliny potrebnú na správnu prevádzku jednotky.

6.2 Spustenie

POZNÁMKA:

Ak existuje riziko, že jednotka bude pracovať s nižším prietokom, ako je očakávaný minimálny prietok, nainštalujte obtokový okruh.

1. Skontrolujte, či je úroveň kvapaliny v nádrži nad minimálnou úrovňou.
2. Otvorte dvojpolohový ventil na výpustnom potrubí.
3. Ak je prítomný, otvorte odvzdušňovací ventil na príruke jednotky.
4. Skontrolujte, či sa hriadel' môže plynule otáčať otáčaním s chladiacim ventilátorom.
5. Predbežne naplňte expanznú nádobu.
6. Spustite jednotku:
 - Stlačením tlačidla ZAP./VYP. na displeji pohonu
 - Zatvorením určeného zapínacieho kontaktu, ak sa používa.
7. Ak je nainštalovaný poistný ventil, zatvorte ho.

Po vykonaní postupu spustenia, keď je elektrické čerpadlo v prevádzke, skontrolujte, či:

- Z jednotky ani potrubia neuniká žiadna kvapalina
- Nedochádza k nežiaducemu hluku ani vibráciám
- Pri nulovom prietoku sa tlak dodávaný jednotkou zhoduje s nastaveným tlakom a jednotka sa zastaví.
- Absorbovaný prúd je v rámci menovitých hodnôt na typovom štítke
- Zariadenia na zabránenie neprítomnosti kvapaliny (plavák alebo sondy) alebo zariadenia na minimálny tlak fungujú správne
- V kvapaline nie sú:
 - Víry, cez ktoré by mohol do jednotky vniknúť vzduch
 - Pena, ktorá by mohla spôsobiť poruchu jednotky
 - Turbulencie spôsobené systémom vratného potrubia alebo obtokom.

Usadzovanie mechanického tesnenia

Čerpaná kvapalina maže tesniace plochy mechanického tesnenia. Za normálnych podmienok môže malé množstvo kvapaliny uniknúť. Pri prvom spustení jednotky alebo bezprostredne po výmene tesnenia môže dočasne uniknúť viac kvapaliny. Usadzovaniu tesnenia a minimalizácii únikov môžete pomôcť tak, že:

1. Pri spustenej jednotke dvakrát alebo trikrát zatvoríte a otvoríte dvojpolohový ventil na strane vypúšťania.
2. Dvakrát alebo trikrát zastavíte a spustíte jednotku.

6.3 Manuálne zastavenie

Jednotku môžete zastaviť:

- Stlačením tlačidla ZAP./VYP. na displeji pohonu
- Otvorením určeného povoľovacieho kontaktu, ak sa používa.

7 Údržba

7.1 Opatrenia

Pred spustením sa uistite, že ste si prečítali všetky bezpečnostné pokyny uvedené v kapitole Úvod a Bezpečnosť na strane 5 a pochopili ich.



NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom

Pred začatím prác overte, či je elektrické napájanie odpojené a zablokované, aby sa predišlo mimovoľnému reštartovaniu jednotky, riadiaceho panela a pomocného riadiaceho obvodu.



NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom

Po odpojení systému z napájacej siete počkajte 2 minút na vybitie zvyškového prúdu.



VAROVANIE:

Údržbu musí vykonať technik, ktorý má technické a odborné požiadavky uvedené v súčasných predpisoch.



VAROVANIE:

Vždy používajte osobné ochranné prostriedky.



VAROVANIE:

Vždy používajte vhodné pracovné nástroje.



VAROVANIE:

V prípade kvapalín, ktoré sú príliš horúce alebo studené, venujte pozornosť riziku zranenia.



Pri demontáži alebo inštalácii rotora do skrine motora vzniká silné magnetické pole:

NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo magnetických účinkov.

Magnetické pole môže byť nebezpečné pre každého, kto používa akékoľvek zdravotnícke pomôcky citlivé na magnetické pole.

POZNÁMKA:

Magnetické pole môže na povrchu rotora priťahovať kovové nečistoty, čo spôsobí ich poškodenie.

7.2 Údržba každých 4 000 prevádzkových hodín alebo každý rok

Údržbu vykonávajte po dosiahnutí jedného z týchto dvoch limitov.

Údržba pri spustenej jednotke

Kontrola:

1. Či jednotka nevydáva abnormálne zvuky alebo vibrácie.
2. Či z jednotky a potrubného systému neuniká kvapalina.
3. Utiahnutie všetkých skrutiek.

Údržba pri zastavenej jednotke

1. Kontrola:
 - Integrita napájacieho kábla
 - Utiahnutie svoriek krútiacim momentom 4 Nm (35 lbf in)
 - Či sa na svorkovniciach nevyskytujú známky prehriatia a elektrického oblúka a či v pohone nie sú stopy po vlhkosti.
 - Či bola expanzná nádoba vopred správne naplnená.
2. Vyčistite:
 - Snímač tlaku
 - Kryt ventilátora
 - Rozptyľovač pohonu
 - Skriňu statoraSkontrolujte tiež stav chladiaceho ventilátora.

7.3 Údržba každých 10 000 prevádzkových hodín alebo každé 2 roky

Po dosiahnutí prvého z dvoch limitov vymeňte mechanické tesnenie.

7.4 Údržba každých 17500 prevádzkových hodín alebo každé 5 roky

Po dosiahnutí prvého z týchto dvoch limitov vymeňte trvalo namazané ložiská motora, ak sú prítomné.

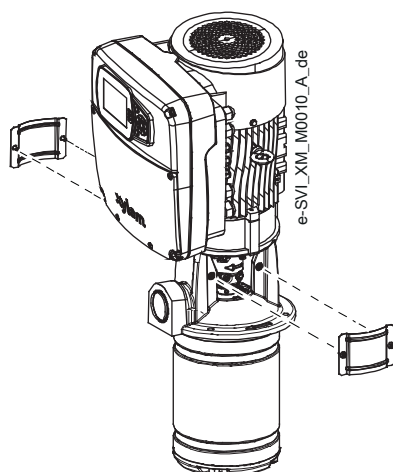
7.5 Dlhé obdobia nečinnosti

1. Zatvorte dvojpohový ventil umiestnený na vypúšťacom potrubí.
2. Dodržiavajte pokyny v časti **Skladovanie** na strane 11.
3. Pred spustením jednotky:
 - Vyčistite filter
 - Skontrolujte stav pripojenia elektrických vodičov na jednotke a ovládacom paneli.
4. Jednotku spustite podľa pokynov v časti **Spustenie** na strane 31.

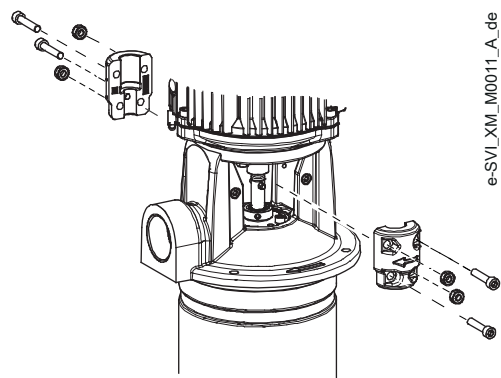
7.6 Výmena motora pre modely 3, 5, 10, 15 a 22SVI

Demontáž

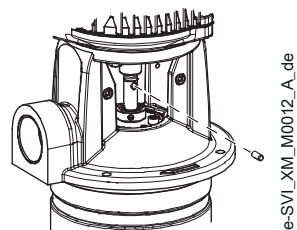
1. Odmontujte kryt spoja.



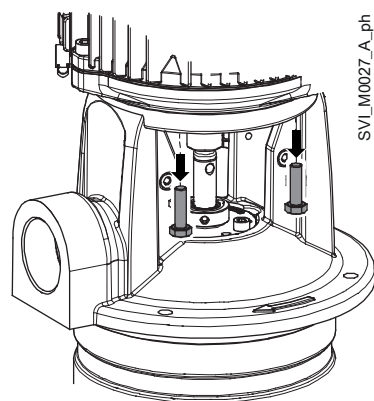
2. Odstráňte spojku.



3. Odstráňte podložku hriadeľa čerpadla.

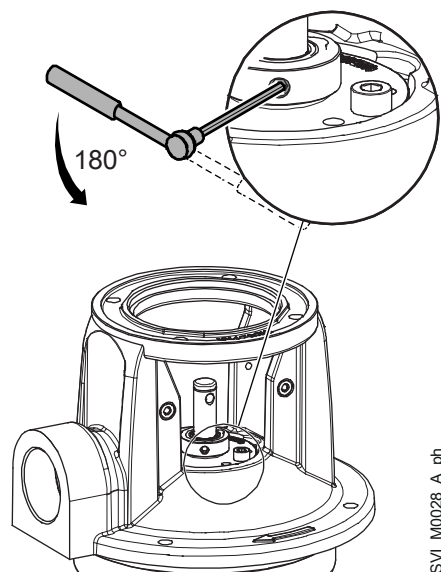


4. Odskrutkujte 4 skrutky motora a vyberte motor.



Montáž

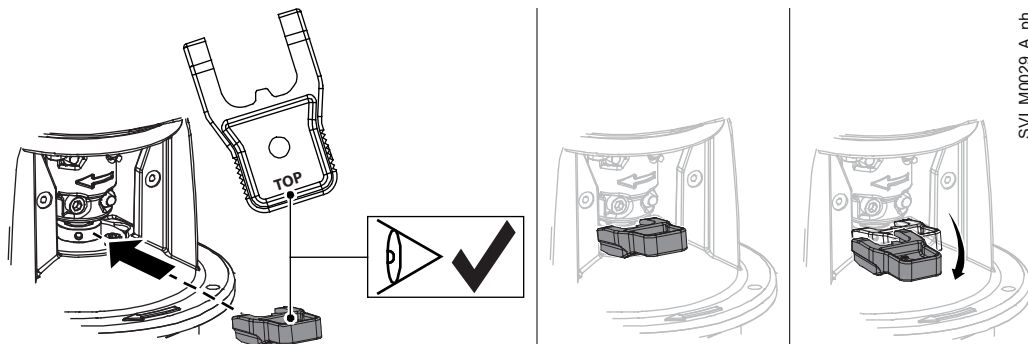
1. Uvoľnite 3 skrutky kazetového tesnenia.



- Pomocou 4 skrutiek nainštalujte nový motor.

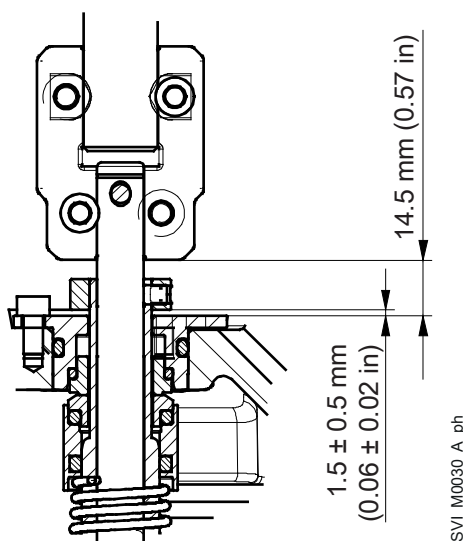
Skrutka	Krútiaci moment, Nm (lbf in)
M6	6 (53)
M8	15 (130)
M12	50 (440)
M16	80 (710)

- Vložte zátku.
- Nainštalujte spojku a skrutky utiahnite rukou.
- Vložte rozperku medzi spojku a tesnenie, podržte ju mierne pod uhlom a potom ju posuňte nadol, pričom vyvíjajte tlak na spojku.



Záverečné kontroly a operácie

- Skontrolujte vzdialenosť medzi prírubou a maticou tesniaceho krúžku a medzi prírubou a spojku.



- Uťahnite skrutky spojky.

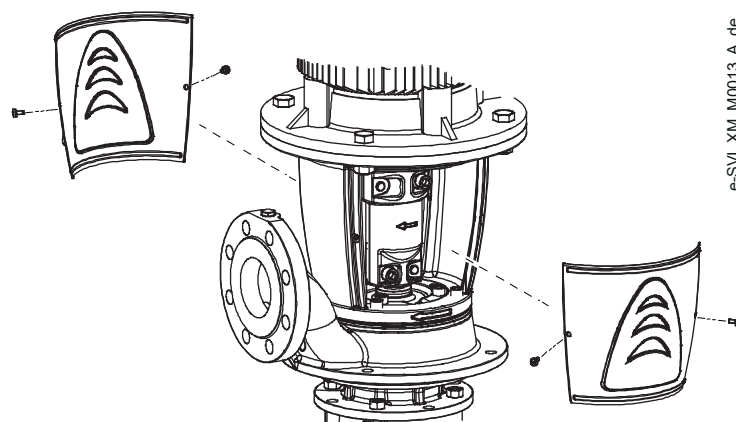
Skrutka	Krútiaci moment, Nm (lbf in)
M6	15 (130)
M8	25 (220)
M10	50 (440)

- Odstráňte rozperku.
- Uťahnite skrutky tesnenia.
Uťahovací moment: 1,5 Nm (13 lbf in).
- Otáčaním spojky rukou skontrolujte, či sa hriadeľ otáča voľne a bez trenia.
- Znova nainštalujte kryty.

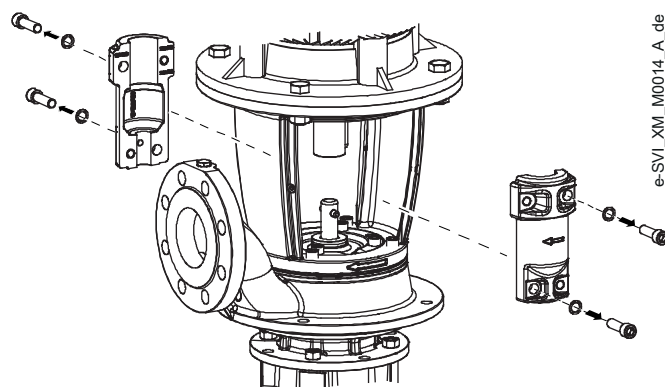
7.7 Výmena motora pre modely 33, 46, 66 a 92SVI

Demontáž

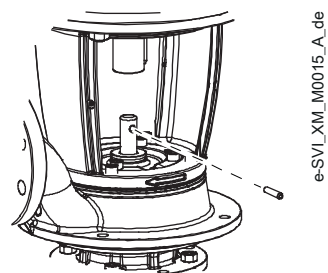
1. Odmontujte kryt spoja.



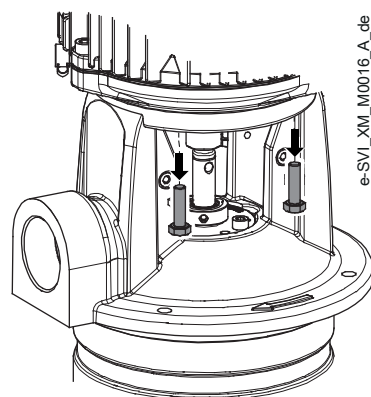
2. Odstráňte spojku.



3. Odstráňte podložku hriadeľa čerpadla.



4. Odskrutkujte 4 skrutky motora a vyberte motor.

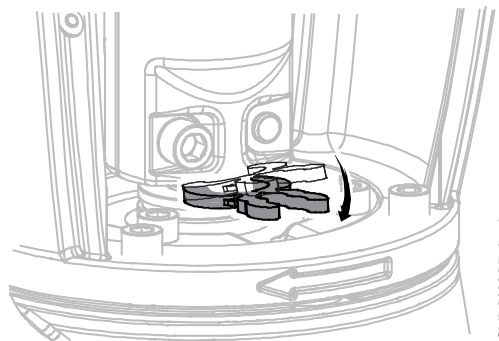
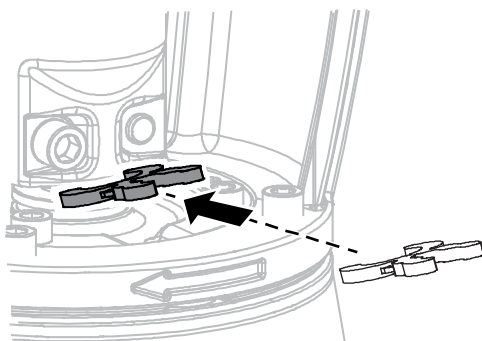


Montáž

1. Pomocou 4 skrutiek nainštalujte nový motor.

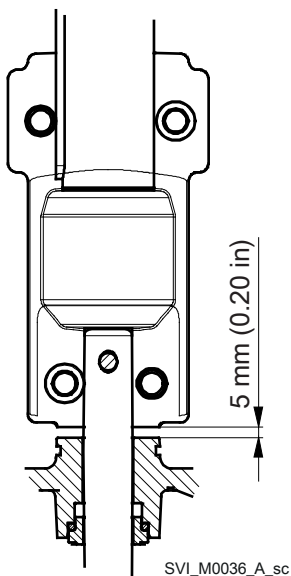
Skrutka	Krútiaci moment, Nm (lbf in)
M8	20 (180)
M12	50 (440)
M16	80 (710)

2. Vložte zátku.
3. Nainštalujte spojku a skrutky utiahnite rukou.
4. Vložte rozperku medzi spojku a tesnenie, podržte ju mierne pod uhlom a potom ju posuňte nadol, pričom vyvíjajte tlak na spojku.



Záverečné kontroly a operácie

1. Skontrolujte vzdialenosť medzi prírubou a spojkou.



2. Utiahnite skrutky spojky.

Skrutka	Krútiaci moment, Nm (lbf in)
M10	50 (440)
M12	75 (660)

3. Odstráňte rozperku.
4. Otáčaním spojky rukou skontrolujte, či sa hriadeľ otáča voľne a bez trenia.
5. Znova nainštalujte kryty.

7.8 Identifikácia náhradných dielov

Identifikujte náhradné diely s kódmi produktov priamo na stránke spark.xylem.com.

Ďalšie technické informácie vám poskytne spoločnosť Xylem alebo autorizovaný distribútor.

8 Riešenie problémov



VAROVANIE:

Údržbu musí vykonať technik, ktorý má technické a odborné požiadavky uvedené v súčasných predpisoch.



VAROVANIE:

V prípade, že poruchu nie je možné odstrániť, alebo akejkoľvek inej situácie, ktorá tu nie je uvedená, kontaktujte spoločnosť Xylem alebo autorizovaného distribútora.

8.1 Jednotka sa nezapne

Jednotka sa nezapne ani po správnom zapnutí.

Príčina	Riešenie
Odpojenie elektrického napájania	Obnovte napájanie elektrickou energiou
Napájací kábel je poškodený	Vymeňte kábel
Chybná jednotka	Obráťte sa na spoločnosť Xylem alebo autorizovaného distribútora, prípadne pošlite jednotku do autorizovanej dielne

8.2 Malý alebo žiadny hydraulický výkon

Príčina	Riešenie
Vzduch vnútri jednotky	- Odvzdušnite jednotku - Zvýšte úroveň kvapaliny v nádrži - Odstráňte všetky turbulencie kvapaliny v oblasti nasávania - Skontrolujte podmienky nasávania
Spätný ventil pri vypúšťaní je zablokovaný alebo čiastočne zablokovaný	Vymeňte spätný a/alebo spodný ventil
Výpustný potrubný systém je upchatý alebo zablokovaný	Odstráňte celé upchatie alebo prekážky
Nasávací filter je upchatý	Vyčistite filter
Cudzie telesá v jednotke	Odstráňte cudzie telesá
Nesprávne nastavená jednotka	Skontrolujte nastavenia
Poddimezovaná jednotka	Obráťte sa na spoločnosť Xylem alebo autorizovaného distribútora, prípadne pošlite jednotku do autorizovanej dielne
Opatrebované interné komponenty jednotky	Obráťte sa na spoločnosť Xylem alebo autorizovaného distribútora, prípadne pošlite jednotku do autorizovanej dielne
Chybná jednotka	Obráťte sa na spoločnosť Xylem alebo autorizovaného distribútora, prípadne pošlite jednotku do autorizovanej dielne

8.3 Aktivovalo sa diferenciálne ochranné zariadenie (RCD).

Príčina	Riešenie
Nevhodný alebo chybný diferenciál	Skontrolujte typ diferenciálu a/alebo ho vymeňte
Chybná jednotka	Obráťte sa na spoločnosť Xylem alebo autorizovaného distribútora, prípadne pošlite jednotku do autorizovanej dielne

8.4 Jednotka pracuje v obrátenom režime

Jednotka pracuje v obrátenom režime, aj keď nie je napájaná.

Príčina	Riešenie
Chybný spätný ventil	Vymeňte spätný ventil
Chybný spodný spätný ventil	Vymeňte spodný ventil

8.5 Jednotka sa spúšťa a zastavuje príliš často

Príčina	Riešenie
Spätný ventil pri vypúšťaní je zablokovaný alebo upchatý	Vymeňte spätný ventil
Výpustný potrubný systém je upchatý alebo zablokovaný	Odstráňte celé upchatie alebo prekážky
Poškodená, nenainštalovaná, poddimenzovaná alebo nesprávne vopred naplnená expanzná nádobu	Nainštalujte, vymeňte alebo vopred naplňte expanznú nádobu
Nesprávne nastavená jednotka	Skontrolujte nastavenia

8.6 Jednotka sa nezastaví po dosiahnutí nastavovacej hodnoty

Príčina	Riešenie
Spätný ventil pri vypúšťaní je zablokovaný alebo upchatý	Vymeňte spätný ventil
Poškodená, nenainštalovaná, poddimenzovaná alebo nesprávne vopred naplnená expanzná nádobu	Nainštalujte, vymeňte alebo vopred naplňte expanznú nádobu.
Nesprávne nastavená jednotka	Skontrolujte nastavenia
Tlak zobrazený na displeji nezodpovedá nastavenému tlaku	• Skontrolujte nastavený rozsah snímača • Vyčistite snímač tlaku • Vymeňte snímač

8.7 Jednotka vydáva nadmerný hluk a/alebo vibrácie

Príčina	Riešenie
Rezonancia v závoде	Skontrolujte inštaláciu
Cudzie telesá v jednotke	Obráťte sa na spoločnosť Xylem alebo autorizovaného distribútora, prípadne pošlite jednotku do autorizovanej dielne
Kavitácia čerpadla	Skontrolujte podmienky nasávania
Vzduch vnútri jednotky	• Odvzdušnite jednotku • Zvýšte úroveň kvapaliny v nádrži • Odstráňte všetky turbulencie kvapaliny v oblasti nasávania • Skontrolujte podmienky nasávania
Jednotka je nesprávne pripevnená k nádrži alebo bazénu	Skontrolujte ukotvenie jednotky
Nesprávne nastavená spojka motor – čerpadlo	Nastavte spojku
Nevhodný alebo chýbajúci antivibračný spoj na potrubnom systéme	Nainštalujte alebo skontrolujte antivibračný spoj
Chybná jednotka	Obráťte sa na spoločnosť Xylem alebo autorizovaného distribútora, prípadne pošlite jednotku do autorizovanej dielne

8.8 Dochádza k úniku v mechanickom tesnení jednotky

Príčina	Riešenie
Poškodené alebo opotrebované tesnenie	Vymeňte tesnenie alebo sa obráťte na spoločnosť Xylem alebo autorizovaného distribútora, prípadne pošlite jednotku do autorizovanej dielne

8.9 Chyba alebo alarm jednotky

Príčina	Riešenie
Rôzne	Pozrite si návod pre pohon a programovanie

9 Technické údaje

9.1 Prevádzkové prostredie

Neagresívna a nevýbušná atmosféra.

Teplota

Od 0 do 40°C (32 ÷ 104°F), ak nie je na typovom štítku elektromotora uvedené inak.

Relatívna vlhkosť vzduchu

<50% pri 40°C (104°F).

POZNÁMKA:

Ak vlhkosť prekročí uvedené limity, obráťte sa na spoločnosť Xylem alebo autorizovaného distribútora.

Nadmorská výška

<1000 m (3280 ft) nad morom.

POZNÁMKA: Nebezpečenstvo prehriatia motora

Ak je jednotka vystavená teplotám alebo je nainštalovaná vo vyššej než uvedenej nadmorskej výške, znížte výkon motora podľa koeficientov uvedených v tabuľke. V opačnom prípade vymeňte motor za výkonnejší.

Ak je jednotka nainštalovaná v nadmorskej výške nad 2000 m (6600 ft), obráťte sa na spoločnosť Xylem alebo autorizovaného distribútora.

Nadmorská výška, m (ft)	Koeficient zníženia výkonu
1000÷1500 (3300÷4900)	0,97
1500÷2000 (4900÷6600)	0,95

9.2 Teplota kvapaliny

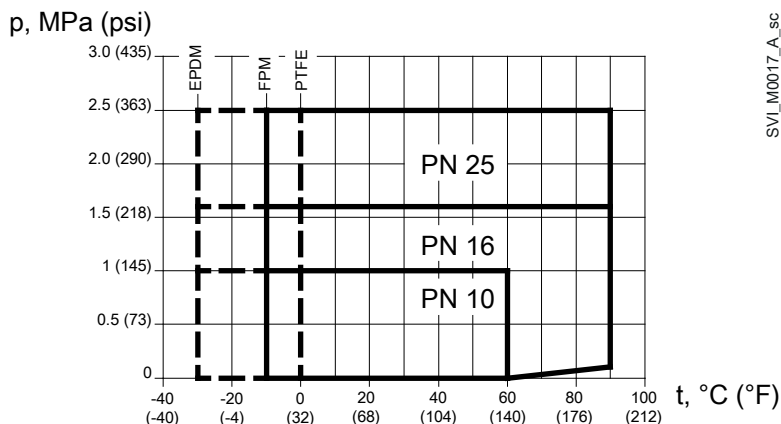
V tabuľke sú uvedené povolené teploty kvapaliny podľa materiálu tesnenia.

Materiál tesnenia	Minimálna a maximálna teplota, °C (°F)	
	SVI	SVIE
FPM	-10÷90 (14÷194)	-10÷60 (14÷140)
EPDM	-30÷90 (-22÷194)	-30÷60 (-22÷140)
PTFE	0÷90 (32÷194)	0÷60 (32÷140)

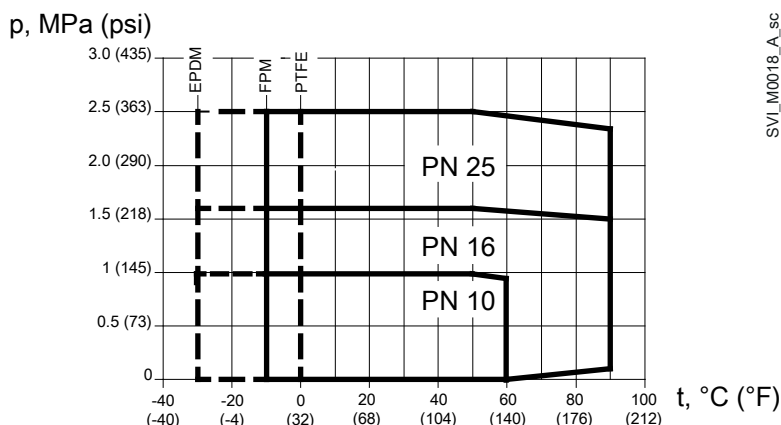
9.3 Maximálny prevádzkový tlak

Graf uvádza medzné hodnoty tlaku a teploty čerpanej kvapaliny, ktoré sú povolené pre mechanické tesnenie na základe materiálu hydraulických súčastí.

AISI 304



AISI 316



9.4 Maximálny počet spustení a zastavení

≤ 4/h.

POZNÁMKA:

Ak je potrebných viac spustení a zastavení, použite vyhradený externý vstup.

9.5 Elektrické parametre

Pozrite si typový štítok motora.

Povolené tolerancie pre napájacie napätie

- 200 - 240 V ±10%, 50/60 Hz
- 380 - 480 V ±10%, 50/60 Hz.

Únikový prúd

≤ 3,5 mA (AC).

Trieda ochrany

IP 55.

9.6 Charakteristiky rádiovéj frekvencie

Funkcie	Opis
Technológia	Bezdrôtová nízkoenergetická technológia 5.2
Pásmo	2,4 GHz ISM
RF	≤ 4,5 mW (6,5 dBm)

9.7 Charakteristiky vstupov a výstupov

Funkcie	Opis
Komunikačné porty	2, RS-485
Digitálne vstupy	3 pre SVIK, 5 pre SVIX: - Plávajúci kontakt/NPN, otvorený rozdeľovač/rozpínací kontakt, na GND - Interná polarizácia +24 VDC, prúd obmedzený na max. 6 mA. - Ochrana od -0,5 VDC do +30 VDC, max. ±15 mA.
Analógové vstupy	2 pre SVIK, 4 pre SVIX: - Konfigurovateľné alebo prúd 0 – 20 mA alebo napätie 0 – 10 V 24 V signál pre napájanie snímača s obmedzením prúdu na 60 mA
Analógový výstup	Konfigurovateľné ako prúdový signál 0 – 20 mA alebo napätový signál 0 – 10 V
Relé	2, s prepínacím kontaktom NC a NO: - Relé 1 do 240 VAC, 0,25 A alebo 30 VDC, 2 A - Relé 2 do 30 VAC, 0,25 A alebo 30 VDC, 2 A



VAROVANIE:

Ak je relé 1 pripojené na napätie vyššie než 30 VAC, odpojte a nepoužívajte svorky relé 2.

9.8 Akustický tlak

Merané vo voľnom poli vo vzdialenosti jedného metra od jednotky, v prevádzke naprázdno pri 3600 min⁻¹.

Veľkosť	Výkony, kW	LpA, dB ±2
B	3, 4, 5,5	< 75
C	5,5, 7,5, 11	< 82
D	11, 15, 18,5	< 82

9.9 Materiály v kontakte s kvapalinou

- Nehrdzavejúca oceľ
- Liatina.

9.10 Tesnenia

Mechanické

Model	Výkon motora, kW (k)	Menovitý priemer, mm (in)	Vyváženie	Otáčanie	Verzia podľa normy EN 12756
3, 5	Všetko	12 (0,47)	Nie	Vpravo	K
10, 15, 22	< 5,5 (7,4)	16 (0,62)	Nie	Vpravo	K
10, 15, 22	≥ 5,5 (7,4)	16 (0,62)	Nie pri 50 Hz motoroch, áno pri 60 Hz motoroch	Vpravo	K
33, 46, 66, 92	Všetko	22 (0,86)	Áno	Vpravo	K

Kazetové

Model	Výkon motora, kW (k)	Priemer hriadeľa, mm (in)	Vyváženie	Otáčanie	Verzia podľa normy EN 12756
3, 5	Všetko	12 (0,47)	Nie	Vpravo	K
10, 15, 22	< 5,5 (7,4)	16 (0,62)	Nie	Vpravo	K
10, 15, 22	≥ 5,5 (7,4)	16 (0,62)	Áno	Vpravo	K

10 Likvidácia

10.1 Opatrenia



VAROVANIE:

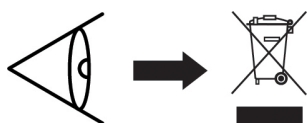
Jednotka musí byť zlikvidovaná prostredníctvom autorizovaných firiem špecializovaných na identifikáciu rôznych typov materiálov: oceľ, meď, plast, lítium, ferit, atď.



VAROVANIE:

Je zakázané likvidovať mazacie kvapaliny a iné nebezpečné látky v životnom prostredí.

10.2 OEEZ (EÚ/EHP)



INFORMÁCIE PRE POUŽÍVATEĽOV v súlade s čl. 14 smernice Európskeho parlamentu a Rady 2012/19/EÚ zo 4. júla 2012 o odpade z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ). Preškrtnutý symbol koša na zariadení alebo jeho obale uvádza, že výrobok musí byť na konci svojej životnosti zbieraný samostatne a nesmie byť zneškodnený spolu s netriedeným komunálnym odpadom. Adekvátny triedený zber pre nasledujúcu recykláciu, úpravu a zneškodnenie rešpektujúce životné prostredie prispieva k predchádzaniu možných negatívnych vplyvov na životné prostredie a zdravie, a podporuje opätovné použitie a/alebo recykláciu materiálov, z ktorých je zariadenie vyrobené.

OEEZ od iných používateľov ako súkromných domácností (Klasifikácia podľa typu výrobku, použitia a miestnych nariadení): triedený zber tohto zariadenia na konci jeho životnosti je organizovaný a riadený výrobcom (Výrobca elektrických a elektronických zariadení v súlade so smernicou 2012/19/EÚ). Používateľ, ktorý sa chce zbaviť tohto zariadenia, môže preto kontaktovať výrobcu a riadiť sa systémom, ktorý výrobca prijal na umožnenie triedeného zberu zariadenia na konci životnosti, alebo si sám vybrať autorizovaný reťazec riadenia odpadu.

11 Vyhlásenia

Odkazujeme na špecifické vyhlásenie týkajúce sa označenia na výrobku.

11.1 Elektrické čerpadlo (elektrické čerpadlo) (CE)



ES vyhlásenie o zhode (preklad)

Spoločnosť Xylem Service Italia S.r.l. so sídlom vo Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI, Taliansko týmto vyhlasuje, že výrobok:

Elektrické čerpadlo SVIK... alebo SVIX... s integrovaným pohonom s premenlivými otáčkami (elektromotor typu EXM), s tlakovým snímačom alebo bez neho a príslušným káblom (pozrite si označenie na poslednej strane návodu „Bezpečnosť a iné informácie“)

spĺňa príslušné ustanovenia nasledujúcich európskych smerníc

- Smernica 2006/42/ES o strojových zariadeniach a jej nasledujúce zmeny a doplnenia (PRÍLOHA II - fyzická alebo právnická osoba oprávnená zostavením technického súboru: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Smernica 2009/125/ES na stanovenie požiadaviek na ekodizajn energeticky významných výrobkov a jej nasledujúce zmeny a doplnenia, nariadenie (EÚ) č. 547/2012 a jeho nasledujúce zmeny a doplnenia (vodné čerpadlo), ak je označené MEI,

a technické normy

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

Dodatočné informácie: motor série EXM obsahuje integrovaný pohon s premenlivými otáčkami a ich energetická výkonnosť sa nemôže testovať nezávisle od seba (nariadenie (EÚ) 2019/1781, článok 2 ods. 2 písm. b), ods. 3 písm. a)). Zobrazené označenie (IE...-IES...) je označenie požadované technickou normou IEC 61800-9-2.

Montecchio Maggiore, 23.03.2023

Peter Björnsson
Generálny riaditeľ

rev.00

EÚ Vyhlásenie o zhode (č. 68)

1. RE-D - Rádiové zariadenia: SVIK, SVIX (pozrite si typový štítok výrobku)
RoHS - Osobitné identifikačné číslo EEZ: SVIK, SVIX
2. Názov a adresa výrobcu:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Italy
3. Toto vyhlásenie o zhode je vydané na výhradnú zodpovednosť výrobcu.
4. Predmet vyhlásenia:
Elektrické čerpadlo SVIK... alebo SVIX... s integrovaným pohonom s premenlivými otáčkami (elektromotor typu EXM), s tlakovým snímačom alebo bez neho a príslušným káblom.
5. Predmetom vyhlásenia uvedeného vyššie je zhoda s príslušnými harmonizovanými nariadeniami Únie:
 - Smernica 2014/53/EÚ zo 16. apríla 2014 a následné zmeny (rádiové zariadenia).
 - Smernica 2011/65/EÚ z 8. júna 2011 a jej nasledujúce zmeny a doplnenia, vrátane smernice 2015/863/EÚ (obmedzenie používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach).

6. Odkazy na iné príslušné harmonizované normy alebo na iné technické špecifikácie, na základe ktorých sa vyhlasuje súlad:
 - EN 61800-3:2004+A1:2012 (Kategória C2), EN IEC 61800-3:2018 (Kategória 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. Notifikovaný orgán: - - -
8. RE-D - Akékoľvek príslušenstvo/komponenty/softvér: - - -
9. Doplnujúce informácie:
RoHS - Príloha III - Použitia vyňaté z obmedzení: olovo ako legujúci prvok v oceľových, hliníkových a medených zliatinách [6 písm. a), 6 písm. b), 6 písm. c)], vo zvaroch a v elektrických/elektronických komponentoch [7 písm. a), 7 písm. c)-l].

Podpísané v mene: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 23.03.2023

Peter Björnsson
Generálny riaditeľ

rev.00



Lowara je ochranná známka spoločnosti Xylem Inc. alebo niektorej z jej dcérskych spoločností.
Hydrovar je ochranná známka spoločnosti Xylem Inc. alebo niektorej z jej dcérskych spoločností.

Apple, logo Apple, App Store a iPhone sú ochranné známky spoločnosti Apple Inc.

IOS® je registrovaná ochranná známka spoločnosti Cisco Systems, Inc. a/alebo jej dcérskych spoločností v Spojených štátoch a niektorých ďalších krajinách, používaná na základe licencie spoločnosti Apple Inc.

Google Play, logo Google Play a Android sú ochranné známky spoločnosti Google LLC.

12 Záruka

Informácie o záruke nájdete v obchodnej dokumentácii.

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.
© 2023 Xylem, Inc. Code 001087004SK rev.A ed.08/2023