

Doplňujúci návod na inštaláciu,
prevádzku a údržbu



e-NSCE, e-NSCS Hydrovar série X

Elektrické čerpadlo s integrovaným pohonom
s premenlivými otáčkami

NSCEX, NSCEK

NSCSX, NSCSK

Obsah

1	Úvod a Bezpečnosť	5
1.1	Úvod.....	5
1.2	Úrovně nebezpečnosti 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	10
3	Popis výrobku.....	11
3.1	Funkcie.....	11
3.1.1	Použitie v sieťach na distribúciu vody pre ľudskú spotrebu	11
3.1.2	Názvydielov	12
3.2	Typový štítok jednotky	14
3.3	Typový štítok zostavy motora s pohonom.....	15
3.4	Značky schválenia.....	16
4	Inštalácia.....	17
4.1	Opatrenia.....	17
4.2	Mechanická montáž	18
4.2.1	Oblasť inštalácie	18
4.2.2	Povolené pozície	18
4.2.3	Požiadavky na betónový základ	19
4.2.4	Ukotvenie k základom.....	19
4.2.5	Zníženie vibrácií.....	19
4.3	Hydraulické pripojenie.....	19
4.3.1	Sily a krútiace momenty pôsobiace na príruby.....	21
4.4	Pokyny pre elektrické pripojenie.....	22
4.5	Pokyny pre ovládací panel.....	22
4.5.1	Poistky a/alebo automatické spínače	23
4.5.2	Vysoko citlivý diferenciálny spínač (RCD)	23
4.6	Pokyny pre pohon	24
4.6.1	Pripojte napájanie	24
5	Použitie a obsluha	26
5.1	Opatrenia.....	26

5.2	Napĺňanie a plnenie	27
5.3	Spustenie	27
5.4	Manuálne zastavenie.....	29
6	Ovládanie	30
6.1	Displej pohonu NSC..X	30
6.1.1	Grafické zobrazenie	31
6.1.2	Ponuka parametrov, NSC..X	32
6.1.3	Zmena prevádzkového režimu, NSC..X.....	32
6.1.4	Resetovanie chyby, NSC..X	33
6.2	Displej pohonu NSC..K	33
6.2.1	Hlavná vizualizácia	35
6.2.2	Ponuka parametrov, NSC..K	35
6.2.3	Zmena prevádzkového režimu, NSC..K.....	36
6.2.4	Resetovanie chyby, NSC..K	36
6.3	Aplikácia Xylem X	36
7	Údržba	38
7.1	Opatrenia.....	38
7.2	Údržba každých 4 000 prevádzkových hodín alebo každý rok.....	39
7.3	Údržba každých 10 000 prevádzkových hodín alebo každé 2 roky	39
7.4	Údržba každých 17500 prevádzkových hodín alebo každé 5 roky	39
7.5	Dlhé obdobia nečinnosti.....	39
7.6	Identifikácia náhradných dielov.....	39
7.7	Uťahovacie momenty	40
8	Riešenie problémov	41
8.1	Jednotka sa nezapne	41
8.2	Malý alebo žiadny hydraulický výkon.....	41
8.3	Aktivovalo sa diferenciálne ochranné zariadenie (RCD).	42
8.4	Jednotka sa nezastaví po dosiahnutí nastavovacej hodnoty	42
8.5	Jednotka vydáva nadmerný hluk a/alebo vibrácie.....	42
8.6	Dochádza k úniku v mechanickom tesnení jednotky	42
8.7	Chyba alebo alarm jednotky.....	42
9	Technické údaje	43
9.1	Prevádzkové prostredie	43
9.2	Materiály v kontakte s kvapalinou	43
9.3	Mechanické tesnenie	43
9.4	Prevádzkové limity tlaku/teploty	44
9.5	Maximálny počet spustení a zastavení	45
9.6	Elektrické parametre	46
9.7	Charakteristiky rádiových frekvencie	46
9.8	Charakteristiky vstupov a výstupov	46
9.9	Akustický tlak.....	47
10	Likvidácia	48

10.1	Opatrenia.....	48
10.1	OEEZ (EÚ/EHP).....	48
11	Vyhlásenia.....	49
12	Záruka	51

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 horúcej kvapaliny
	Nebezpečenstvo, systém pod tlakom
	Nebezpečenstvo výbušného prostredia
	Nebezpečenstvo ionizujúceho žiarenia
	Nebezpečenstvo, zavesené bremená
	Nebezpečenstvo magnetických účinkov.
	Nevystavujte priamemu slnečnému svetlu
	Nevystavujte dažďu ani snehu
	Nepoužívajte horľavé kvapaliny
	Nepoužívajte korozívne kvapaliny

Symbol	Opis
	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.

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.

1.4 Ochrana životného prostredia

Likvidácia obalov a výrobku

Dodržujte platné predpisy o likvidácii triedeného odpadu.

Únik kvapaliny

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

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 oboch 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.

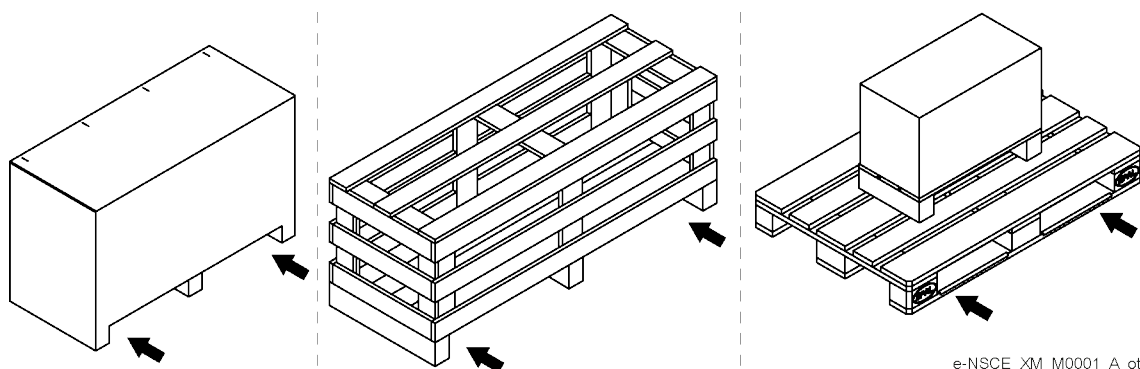


VAROVANIE:

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 a miesta zdvíhu.



e-NSCE_XM_M0001_A_ot

2.2.2 Zdvíhanie pomocou žeriava



VAROVANIE:

Používajte laná, háky, kovové spony, závesné tyče a skrutky s okom, ktoré spĺňajú platné predpisy a sú vhodné na špecifické 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.

Na obrázku je znázornený spôsob použitia popruhu a zdvihnutia jednotky.



e-NSCS_XM_M0001_A_ph

1. Pripevnite závesnú tyč k žeriavu.
2. Pripojte 2 laná závesnej tyče k dvom skrutkám s okom motora.
3. Pripojte ďalšie 2 laná k dieram príruby strany nasávania.
4. Zdvihnite závesnú tyč a napnite laná bez zdvíhania jednotky.
5. Jednotku pomaly zdvihnite a premiestnite.
6. Jednotku pomaly položte.
7. Uvoľnite laná.

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 -40°C do +70°C (-40°F a 158°F) a maximálnej relatívnej vlhkosti 90% pri 30°C (86°F).

POZNÁMKA:

Na hornú časť jednotky neumiestňujte ťažké bremená.

POZNÁMKA:

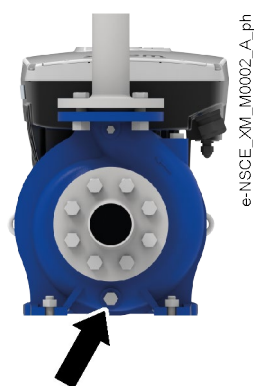
Jednotku chráňte pred kolíziami.

- Jednotky s motormi s výkonom do 5,5 kW: v originálnom balení neukladajte na seba viac než dve jednotky
- Motory > 5,5 kW: jednotky na seba neukladajte.

Dlhodobé skladovanie jednotky

Opísané zákroky sa vyžadujú v prostrediach s nízkymi teplotami.

1. Jednotku vyprázdnite odstránením vypúšťacej zátky; pozri obrázok nižšie. V opačnom prípade by akékoľvek zvyšky kvapaliny v jednotke mohli mať nepriaznivý vplyv na jej stav a výkon.



2. Utiahnite zátku.
Uťahovacie momenty podľa materiálu tela čerpadla, $\pm 25\%$:
 - Nehrdzavejúca oceľ alebo duplexná nehrdzavejúca oceľ $\rightarrow 30 \text{ Nm}$ (266 lbf-in)
 - Liatina $\rightarrow 40 \text{ Nm}$ (354 lbf-in)
3. Pri skladovaní zabalenej jednotky postupujte podľa rovnakých pokynov.

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

3 Popis výrobku

3.1 Funkcie

Výrobkom je jednostupňové odstredivé elektrické čerpadlo s axiálnym odsávaním, radiálnym vypúšťaním a horizontálnym hriadeľom (ďalej nazývané ako „jednotka“), s elektronickým integrovaným pohonom s premenlivými otáčkami (pohon HVX alebo HVX+ v závislosti od verzie).

Názov modelov

Model	Opis
NSCEX, NSCEK	Tesne spojená štruktúra s obežným kolesom zaskrutkovaným priamo k predĺženiu hriadeľa motora
NSCSX, NSCSK	Tesne spojená štruktúra so slepým hriadeľom zaskrutkovaným priamo k predĺženiu hriadeľa motora

Predpokladané použitie

- Prívod a úpravu vody
 - Chladenie a napájanie horúcej vody v závodoch a občianskych systémoch
 - Zavlažovanie a postrekové systémy
 - Ohrievacie systémy
- Doplňujúce použitia pre voliteľný materiál:
- Diaľkový ohrev
 - Priemysel vo všeobecnosti.

Dodržiavajte prevádzkové limity uvedené v **Technické údaje**.



NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo potenciálne výbušnej atmosféry

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

Čerpané kvapaliny

- Čisté
- Chemicky a mechanicky neagresívne
- Chladiace kvapaliny
- Horúca voda
- Studená voda.



NEBEZPEČENSTVO:

Je zakázané používať jednotku na odčerpávanie zápalných alebo výbušných kvapalín.

3.1.1 Použitie v sieťach na distribúciu vody pre ľudskú spotrebu

Ak je jednotka určená na zásobovanie ľudí a/alebo zvierat vodou:



VAROVANIE:

Je zakázané čerpať pitnú vodu po použití jednotky s ostatnými kvapalinami.



VAROVANIE:

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



VAROVANIE:

Vyberte jednotku z obalu tesne pred inštaláciou, aby ste predišli jej kontaminácii vonkajšími látkami.

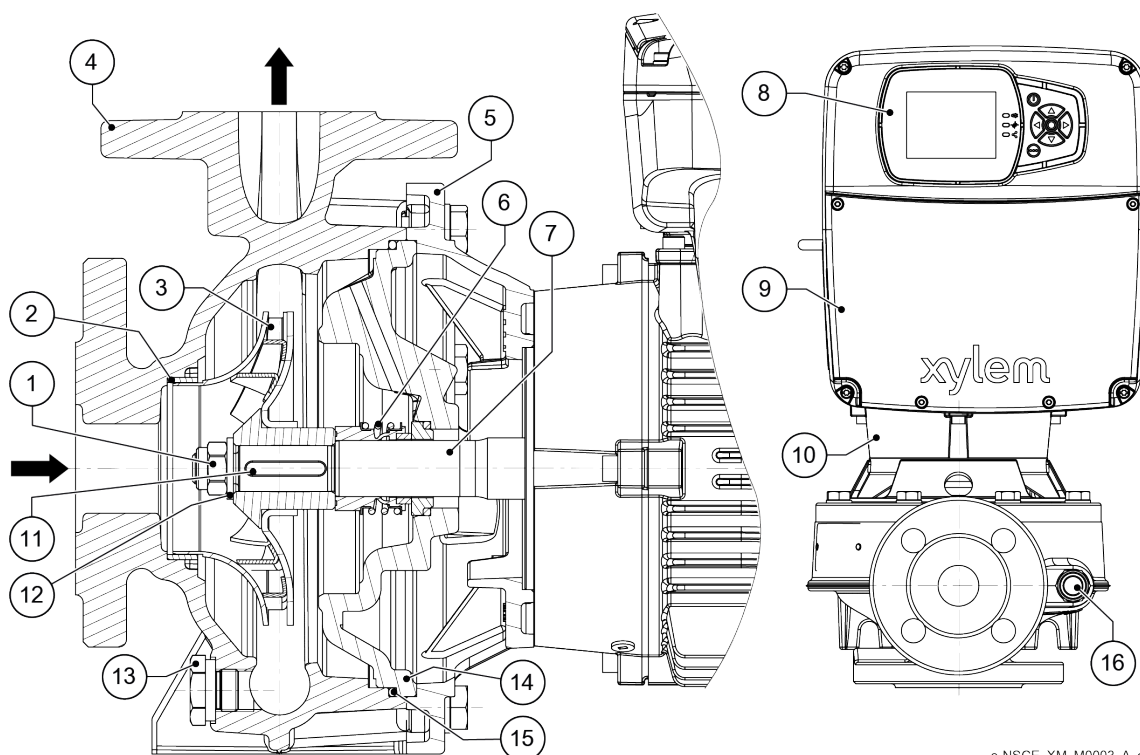


VAROVANIE:

Po inštalácii uveďte jednotku do chodu na niekoľko minút s niekoľkými odbernými zariadeniami otvorenými tak, aby ste prečistili vnútrošok systému.

3.1.2 Názvydielov

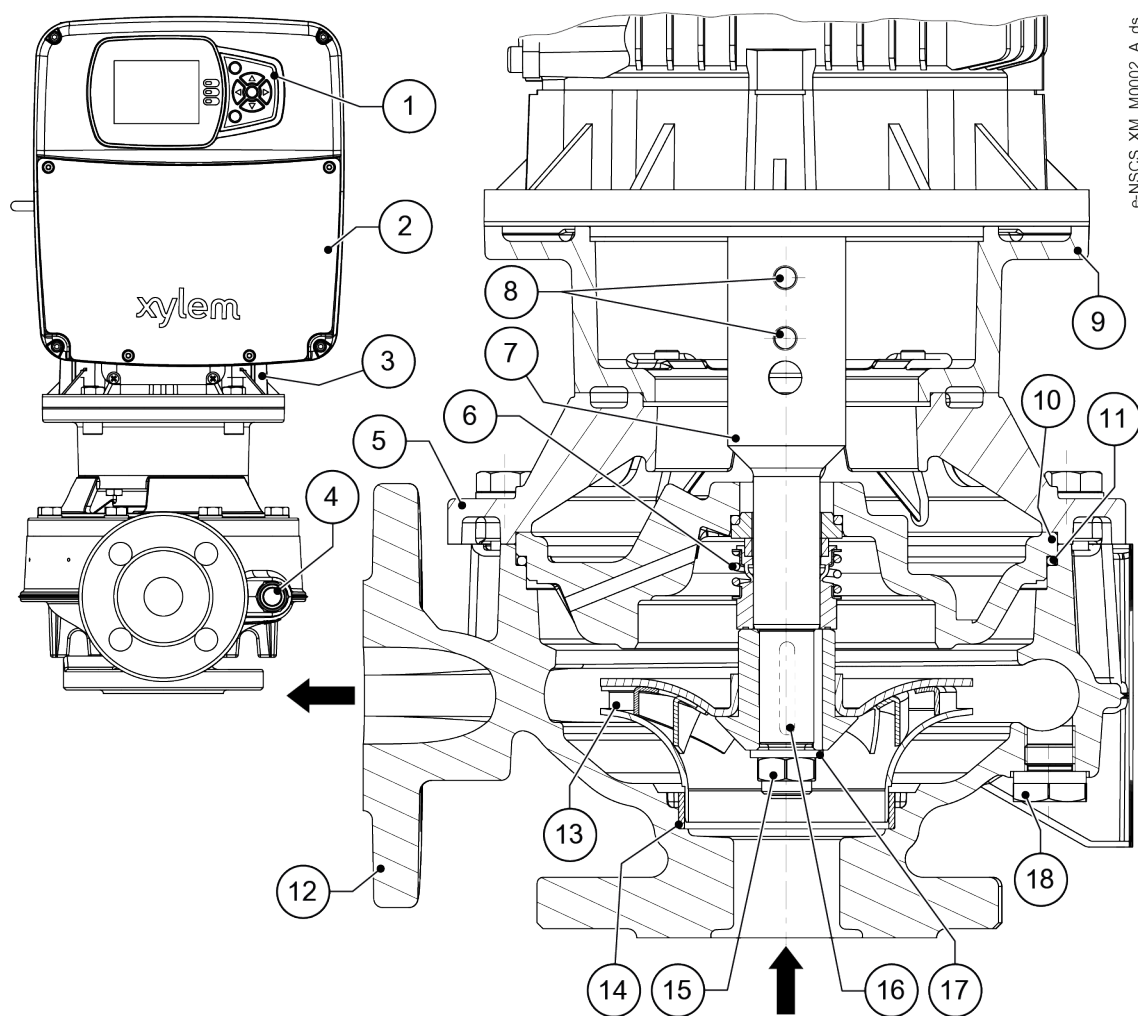
e-NSCE



e-NSCE_XM_M0003_A_ds

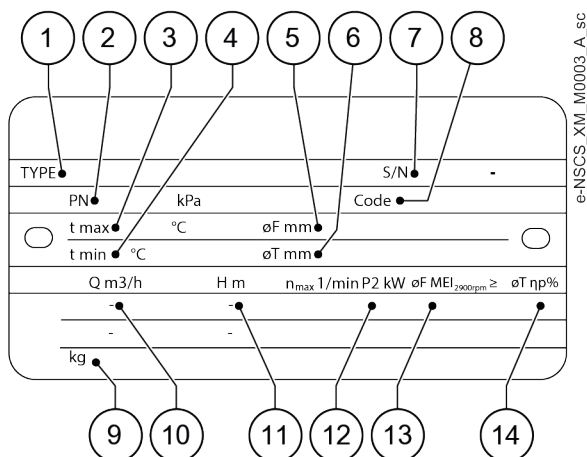
1. Poistná matica obežného kola
2. Ochranný krúžok
3. Obežné koleso
4. Teleso čerpadla
5. Príruba čerpadla
6. Mechanické tesnenie
7. Hriadeľ
8. Displej pohonu
9. Pohon
10. Motor
11. Kľúč obežného kola
12. Podložka
13. Vypúšťacia zátka
14. Puzdro tesnenia
15. O-krúžok
16. Zátka plnenia

e-NSCS



e-NSCS_XM_M0002_A_d6

1. Displej pohonu
2. Pohon
3. Motor
4. Zátka plnenia
5. Príruba čerpadla
6. Mechanické tesnenie
7. Spojka
8. Poistný závitový kolík spojky
9. Adaptér motora
10. Puzdro tesnenia
11. O-kružok
12. Teleso čerpadla
13. Obežné koleso
14. Ochranný krúžok
15. Poistná matica obežného kolesa
16. Kľúč obežného kolesa
17. Podložka
18. Vypúšťacia zátka



1. identifikačný kód,
2. Maximálny prevádzkový tlak
3. Maximálna prevádzková teplota kvapaliny
4. Minimálna prevádzková teplota kvapaliny
5. Menovitý priemer obežného kola
6. Priemer obežného kola (len upravené obežné kolesá)
7. Výrobné číslo + dátum výroby
8. Kód výroby
9. Hmotnosť
10. Rozsah prietokovej rýchlosti
11. Rozsah výtlačného tlaku
12. Menovitý výkon čerpadla
13. Minimálny koeficient účinnosti
14. Hydraulická účinnosť v najlepšom mieste účinnosti

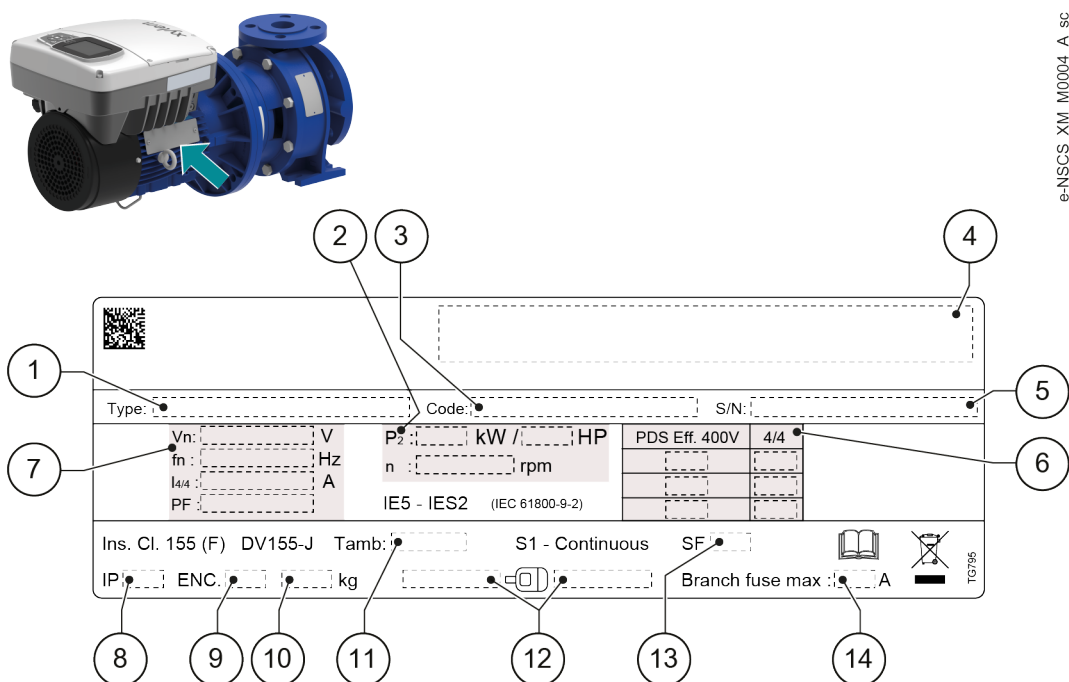
N S C F X 4 0 - 1 6 0 / 5 5 / 2 0 4 C S 4

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

e-NSCF XM M0010 A s

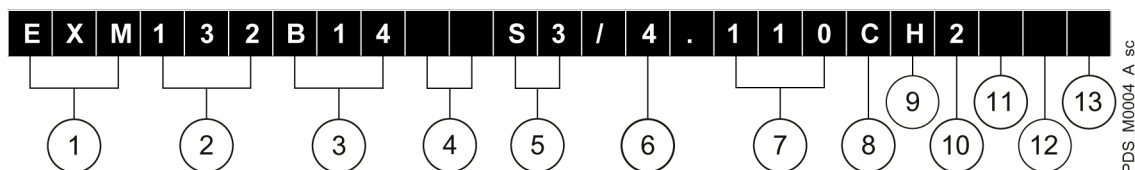
- e-NSCE, e-NSCS Hydrovar série X – doplňující návod na instalaci, prevádzku a údržbu

3.3 Typový štítok zostavy motora s pohonom



1. identifikačný kód,
2. Menovité hodnoty na výstupe
3. Kód výroby
4. Značky
5. Výrobné číslo
6. Účinnosť pri plnom zaťažení jednotky
7. Menovité hodnoty na vstupe
8. Stupeň krytia IP
9. Typ krytu NEMA
10. Hmotnosť jednotky
11. Teplotný rozsah v miestnosti
12. Model ložiska
13. Faktor údržby
14. Max. kapacita ochranných poistiek

identifikačný kód,



1. Názov radu
2. Výška osi 90, 112, 132, 160 alebo 180 mm
3. Typ príruby B3, B5, B14, HM, CEA or CA
4. Typ kľúča SV, HA, HB alebo štandardný []
5. Špeciálny typ predĺženia hriadeľa S1, S2, S3 alebo S4 alebo štandardný []
6. Napájacie napätie 3 x 208 - 240 V [03] alebo 3 x 380 - 480 V [04]
7. Menovitý výkon motora v kWx10 alebo HPx10
8. Veľkosť pohonu B, C alebo D
9. pohon hydrovar X [S] alebo hydrovar X+ [H]
10. Rozsah rýchlosti pri menovitom výkone 3000 až 4000 ot/min [2] alebo 1500 až 2000 ot/min [4]
11. Štandardný pohon [] alebo bez filtrov [W]
12. Motor s pätkou [F] alebo bez pätky []
13. Štandardný motor [] alebo nadrozmerný motor [R]

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 zahájením akejkoľvek práce sa uistite o prečítaní a pochopení všetkých bezpečnostných pokynov uvedených v **Úvod a Bezpečnosť**.



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:

Pri výbere miesta inštalácie a pripájania jednotky k hydraulickému a elektrickému napájaciemu zdroju prísne dodržujte platné nariadenia.

Ak je jednotka určená na pripojenie k verejnému alebo súkromnému systému zásobovania vody, pozri **Použitie v sieťach na distribúciu vody pre ľudskú spotrebu**.



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 sa musia zhodovať s hodnotami uvedenými na typovom štítku zostavy motora s pohonom.

Uzemnenie



NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom

Vždy pripojte vonkajší ochranný vodič (uzemňovací) k uzemňovacej svorke skôr ako sa pokúsite vykonať 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 (uzemňovací) 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

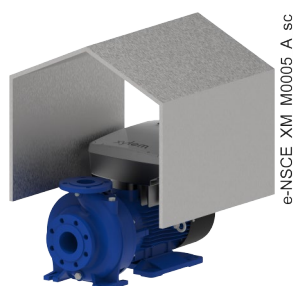
Aby sa zabránilo smrteľnému úrazu elektrickým prúdom, nainštalujte vhodné systémy na ochranu proti nepriamym kontaktom.

4.2 Mechanická montáž

Jednotku inštalujte na betónový alebo kovový základ, ktorý je dostatočne silný na to, aby zaistil stálu a pevnú oporu.

4.2.1 Oblasť inštalácie

1. Dodržujte ustanovenia uvedené v **Prevádzkové prostredie**.
2. Jednotku umiestnite do zvýšenej pozície vzhľadom na podlahu.
3. Uistite sa, že prípadné netesnosti nespôsobia zaplavenie oblasti inštalácie alebo ponorenie jednotky.
4. V prípade vonkajšej inštalácie zabezpečte vhodnú ochranu jednotky pred priamym slnečným žiarením, dažďom a snehom pomocou vhodných krytov. Obrázok uvádza príklad krytia.



Voľný priestor medzi stenou a vonkajšími povrchmi jednotky

- Na zabezpečenie vhodného vetrania: ≥ 100 mm (4 in)
- Aby bolo možné skontrolovať a vybrať motor: ≥ 300 mm (12 in)
- Ak je k dispozícii menej priestoru, pozrite si technický katalóg.

4.2.2 Povolené pozície

Jednotku inštalujte v horizontálnej polohe. V súvislosti s ďalšími pozíciami sa obráťte na spoločnosť Xylem alebo autorizovaného distribútora.

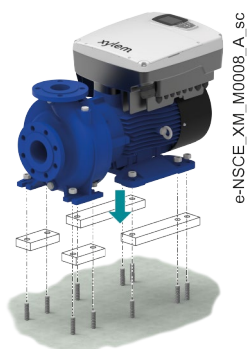
4.2.3 Požiadavky na betónový základ

- Betón musí mať odolnosť proti tlaku C12/15 a spĺňať požiadavky triedy expozície XC1 podľa normy EN 206-1
- Hmotnosť základu musí byť $\geq 1,5$ -násobok hmotnosti jednotky (≥ 5 -násobok hmotnosti jednotky, ak sa vyžaduje tichšia prevádzka)
- Povrch musí byť čo najrovnejší.

4.2.4 Ukotvenie k základom

1. Tam, kde sa to vyžaduje v závislosti od modelu, nainštalujte rozperky nôh jednotky: pozri technický katalóg.
2. Umiestnite jednotku na základy.
3. Vyrovnajte jednotku pomocou vodováhy položenej na vypúšťacom otvore. Maximálna povolená tolerancia: 0,2 mm/m (0,0024 in/ft).
4. Zarovnajte nasávacie a vypúšťacie porty s ich potrubím.
5. Jednotku zaistite skrutkami:
 - Náležité
 - Vhodné pre materiál podpery a podmienky použitia.

Obrázok uvádza príklad jednotky ukotvenej k základom s rozperkami (príslušenstvo).



4.2.5 Zníženie vibrácií

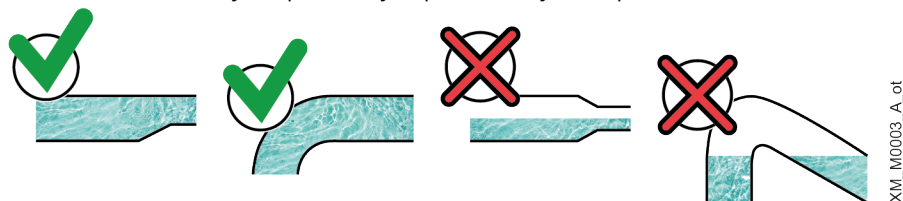
Jednotka a prietok kvapalín v systéme môžu vytvárať zosilňujúce vibrácie možnou nesprávnou inštaláciou jednotky a potrubia. Pozri **Hydraulické pripojenie**.

4.3 Hydraulické pripojenie

Pokyny

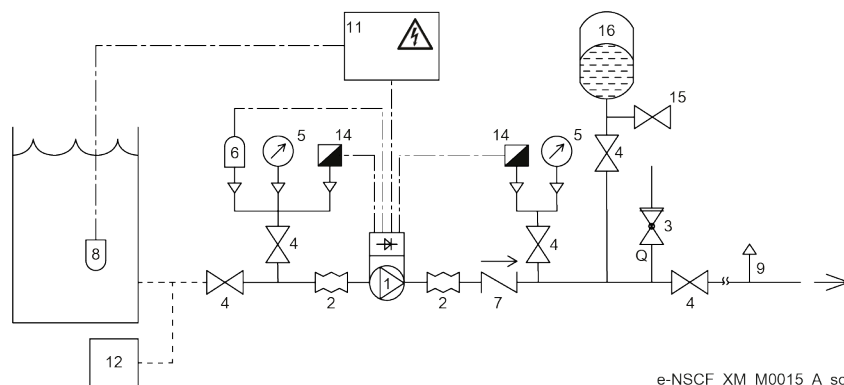
1. Neinštalujte jednotku v najnižšom bode systému, aby ste zabránili hromadeniu usadenín.
2. V najvyššom bode systému nainštalujte automatický poistný ventil, aby ste odstránili vzduchové bubliny.
3. Odstráňte všetky zvyšky po zváraní, usadeniny a nečistoty v potrubí, ktoré by mohli poškodiť jednotku. V prípade potreby nainštalujte filter.
4. Na spojkách potrubného systému zasahujte nezávisle, aby ste zabránili zaťaženiu jednotky.
5. Na zníženie prenosu vibrácií medzi jednotkou a systémom a naopak nainštalujte:
 - Antivibračné spoje na strane nasávania a vypúšťania jednotky
 - Tlmiče medzi jednotkou a povrchom, na ktorom je nainštalovaná.

6. Na zníženie prietokového odporu musí byť potrubie na strane nasávania:
 - Čo najkratšie a najrovnejšie
 - V prípade časti pripojenej k jednotke rovné a bez úzkych miest, s dĺžkou rovnajúcou sa minimálne šesťnásobku priemeru nasávacieho portu
 - Širšie než nasávací port, v prípade potreby nainštalujte excentrický reduktor, ktorý je na vrchu vodorovný
 - Bez ohybov, ale ak sa im nedá vyhnúť, ohyby musia mať čo najväčší polomer
 - Bez zachytávačov a „husacích krkov“
 - S ventilmi s nízkym špecifickým prietokovým odporom.

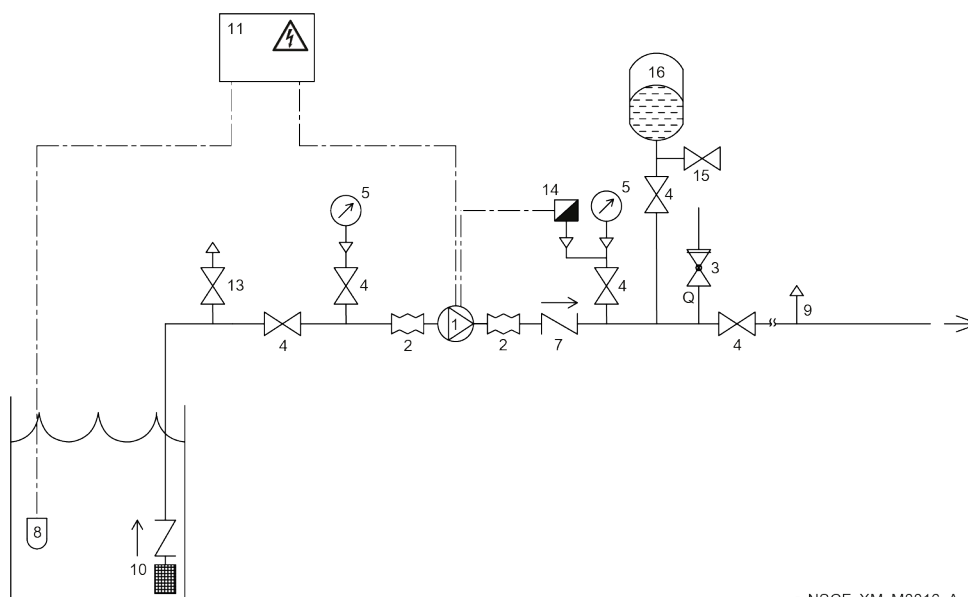


7. Na stranu vypúšťania nainštalujte spätný ventil, aby ste zabránili spätnému prietoku kvapaliny do čerpadlovej jednotky, keď je v stave pokoja.
8. Na kontrolu aktuálneho prevádzkového tlaku čerpadlovej jednotky nainštalujte tlakomer (alebo vákuový tlakomer v prípade inštalácie zvýšenia nasávania) na stranu nasávania a na stranu vypúšťania.
9. Ak chcete jednotku vylúčiť zo systému na účely údržby, nainštalujte:
 - Dvojpolohový ventil na strane nasávania
 - Na reguláciu prietoku je užitočný aj dvojpolohový ventil na strane vypúšťania za spätným ventilom a tlakomerom.
10. Ak sa jednotka používa v systéme na zvyšovanie tlaku, na strane vypúšťania musí byť nainštalovaná expanzná nádoba.
11. Na strane nasávania nainštalujte zariadenie, ktoré zabráni neprítomnosti kvapaliny (plavák alebo sondy), alebo zariadenie na minimálny tlak.
12. Koniec nasávacieho potrubia dostatočne ponorte do kvapaliny, aby sa zabránilo prenikaniu vzduchu cez nasávací vír, keď je hladina na minimálnej úrovni.
13. V prípade inštalácie zvýšenia nasávania musí mať nasávacie potrubie smerom k jednotke rastúci sklon presahujúci 2%; aby sa zabránilo vzniku vzduchových bublín. Taktiež nainštaluje:
 - Spodný spätný ventil, ktorý zaručuje plné otvorenie (plný prierez)
 - Plniaci dvojpolohový ventil na uľahčenie odstraňovania vzduchu a plnenia.

Schémy typickej inštalácie:



Obrázok 1: Inštalácia pozitívnej nasávacej hlavice



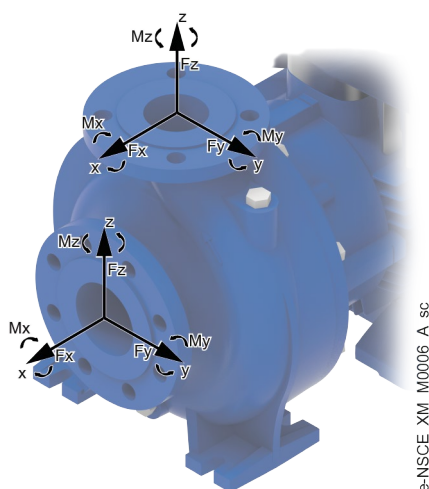
e-NSCF_XM_M0016_A_sc

Obrázok 2: Inštalácia zvýšenia nasávania

1. Elektrické čerpadlo s pohonom
2. Antivibračný spoj
3. Pretlakový bezpečnostný dvojpolohový ventil
4. Dvojpolohový ventil
5. Tlakomer alebo vákuový tlakomer
6. Spínač minimálneho tlaku
7. Spätná klapka
8. Elektródové sondy alebo plavák
9. Automatický poistný ventil
10. Spodný spätný ventil s filtrom
11. Elektrický panel
12. Tlakový okruh
13. Plniaci dvojpolohový ventil
14. Snímač tlaku
15. Odtokový kohútik
16. Expanzná nádoba

4.3.1 Sily a krútiace momenty pôsobiace na príruby

Tabuľky uvádzajú maximálne sily a krútiace momenty, ktoré môžu byť vyvíjané potrubným systémom na príruby jednotky, v závislosti od materiálu tela čerpadla.



e-NSCE_XM_M0006_A_sc

Tabuľka 1: EN-GJL-250 / EN-GJS-400 telo čerpadla z liatiny

Konštrukčná veľkosť	Nasávanie							Vypúšťanie						
	DN, mm	Max sily, N			Max momenty, Nm			DN, mm	Max sily, N			Max momenty, Nm		
		F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z		F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
32-...	50	580	530	480	490	350	405	32	320	300	370	385	265	300
40-...	65	740	650	600	525	385	420	40	390	350	440	455	315	370
50-...	65	740	650	600	525	385	420	50	530	480	580	490	350	405
65-...	80	880	790	720	560	405	455	65	650	600	740	525	385	420
80-...	100	1180	1050	950	615	440	510	80	790	720	880	560	405	455
100-...	125	1390	1250	1120	735	525	665	100	1050	950	1180	615	440	510
125-...	150	1750	1580	1420	875	615	720	125	1250	1120	1390	735	525	665
150-...	200	2350	2100	1890	1140	805	930	150	1580	1420	1750	875	615	720

Tabuľka 2: Telo čerpadla z nehrdzavejúcej ocele (1.4408) alebo duplexovej nehrdzavejúcej ocele (1.4517)

Konštrukčná veľkosť	Nasávanie							Vypúšťanie						
	DN, mm	Max sily, N			Max momenty, Nm			DN, mm	Max sily, N			Max momenty, Nm		
		F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z		F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
50-...	65	1470	1300	1190	770	840	1550	50	1050	950	1160	980	700	805
65-...	80	1750	1580	1440	805	910	1655	65	1300	1190	1470	1050	770	840
80-...	100	2350	2100	1890	875	1015	1820	80	1580	1440	1750	1120	805	910
100-...	125	2770	2490	2240	1050	1330	2245	100	2100	1890	2350	1230	880	1020
125-...	150	3500	3150	2840	1225	1435	2575	125	2490	2240	2770	1470	1050	1330
150-...	200	4690	4200	3780	1610	1855	3350	150	3150	2840	3500	1750	1225	1435

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.

Siete izolovaného typu (IT)

Inštalácia jednotiek hydrovar X a hydrovar X+ do distribučných sietí tam, kde je nula izolovaná od uzemnenia, musí byť vyhodnotená podľa vyhláseného únikového prúdu a počtu jednotiek určených na pripojenie. Obráťte sa na spoločnosť Xylem alebo autorizovaného distribútora pre ďalšie informácie.

4.5 Pokyny pre ovládací panel

POZNÁMKA:

Ovládací panel musí zodpovedať charakteristikám na typovom štítku jednotky.

1. Namontujte systém ochrany proti chodu nasucho, ku ktorému pripojte tlakový spínač alebo plavák, sondy alebo iné vhodné zariadenia.
2. Elektricky pripojte k ovládaciemu panelu akékoľvek ochranné zariadenia proti nízkemu tlaku alebo zlyhaniu kvapaliny (tlakový spínač, plavák alebo sondy) už nainštalované v systéme.

4.5.1 Poistky a/alebo automatické spínače

- Elektronicky aktivovaná funkcia pohonu 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 poskytuje ochranu motora triedy 20.
- Pohon musí byť vybavený nadprúdovou a skratovou ochranou, aby sa zabránilo prehriatiu napájacích káblov. Na zabezpečenie tejto ochrany musia byť nainštalované sieťové poistky alebo automatické spínače. Poistky a automatické spínače musí zabezpečiť inštalatér ako súčasť inštalácie.
- Ako ochranu pre prípad poruchy komponentov pohonu (prvá porucha) použite odporúčané poistky a/alebo automatické spínače na strane napájania. Použitie odporúčaných poistiek a automatických spínačov zaisťuje, že prípadné poškodenie pohonu sa obmedzí na jeho vnútro. V prípade iných typov ochrany sa uistite, že prechádzajúca energia je rovnaká alebo nižšia než energia odporúčaných modelov.
- Zhoda s požiadavkami UL je zaistená len použitím schválených poistiek kategórie JDDZ.2/8 typu T a vlastnosťami uvedenými nižšie a v tabuľke.
- Poistky uvedené v tabuľke sú vhodné na použitie v obvode schopnom uvoľniť 5000 Arms (symetrické), maximálne 480 V. S uvedenými poistkami je menovitý skratový prúd (SCCR) pre pohon 5000 Arms.

Na obrázku sú uvedené odporúčané poistky a spínače.

Model HVX, HVX+	Model motora Xylem	Trojfázové napájacie napätie, VAC	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	
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

POZNÁMKA:

Pre voľbu ochranného zariadenia a splnenie miestnych a vnútroštátnych nariadení týkajúcich sa jeho veľkosti, odkazujeme na prúd uvedený na typovom štítku.

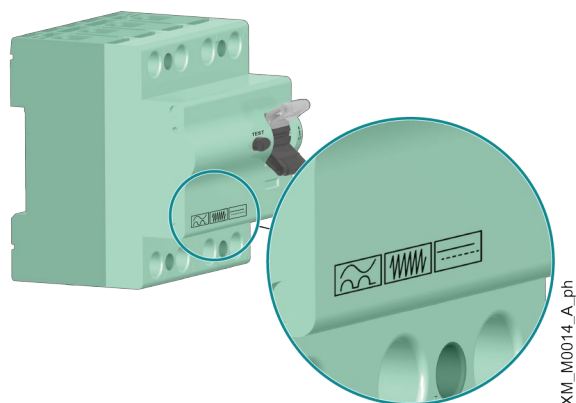
4.5.2 Vysoko citlivý diferenciálny spínač (RCD)

Ak je spínač inštalovaný za účelom ochrany ľudí proti úniku uzemnenia, overte, či:

- Má vhodnú veľkosť pre konfiguráciu systému a prostredie používania
- Má oneskorenie štartu, aby sa zabránilo poruchám spôsobeným prechodovými zemnými prúdmi
- Dokáže detegovať striedavý alebo jednosmerný prúd; je označený symbolmi znázornenými na obrázku nižšie.

POZNÁMKA:

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

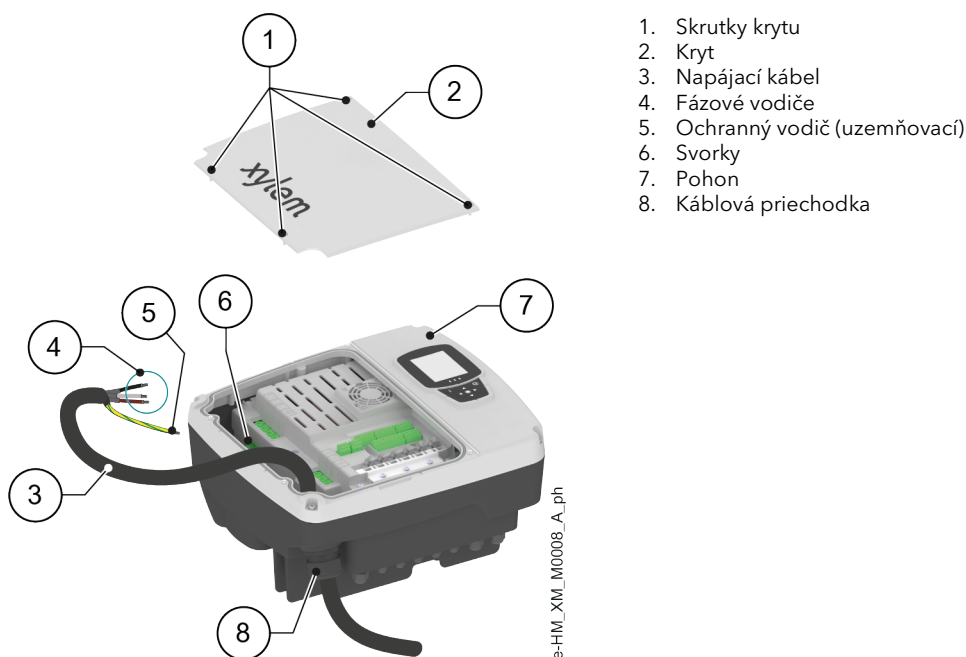


4.6 Pokyny pre pohon

4.6.1 Pripojte napájanie

POZNÁMKA:

Prierez kábla musí byť nadimenzovaný podľa menovitého prúdu jednotky. Pre veľkosti káblov dodržujte miestne a vnútroštátne nariadenia.



1. Odstráňte kryt a pozrite si schémy zapojenia vnútri.
2. Zistite veľkosť pohonu; pozri **Typový štítok zostavy motora s pohonom**.
3. Vložte napájací kábel do káblovej priechodky napájania:

Veľkosť pohonu	Typ káblovej priechodky
B	M20
C	M25
D	M40

4. Vodiče pevne spojte, pričom dbajte na to, aby bol ochranný vodič dlhší než fázové vodiče.
Pri veľkostiach modelu:
- B a C, otvorte pružiny pomocou štrbinového skrutkovača s maximálnou šírkou 2,5 mm (0,98 in)
 - D, dotiahnite skrutky svoriek pomocou skrutkovača Pozidriv uťahovacím momentom 4 Nm (35 lbf-in).
- Poznámka: Pri modeloch D odporúčame použiť káblkové svorky s plastovým plášťom.
5. Utiahnite káblvú priechodku.
Uťahovací moment:
- M20 → 6 Nm (53 lbf-in)
 - M25 → 7 Nm (71 lbf-in)
 - M40 → 12 Nm (106 lbf-in).
6. Nasadte kryt a utiahnite skrutky.
Uťahovací moment: 3 Nm (27 lbf in) ±15%.

Vlastnosti káblového vstupu

Pozrite si **Typový štítok zostavy motora** a uistite sa o veľkosti pohonu.

Typ káblovej priechodky	Priemer kábla, mm (in)	Uťahovací moment na nosnej doske, Nm (lbf-in)	Moment káblovej priechodky, Nm (lbf-in)	Počet vstupov podľa veľkosti pohonu		
				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

POZNÁMKA:

Počas inštalácie overte správnosť dotiahnutia káblových priechodiek na nosnej doske, podľa hodnôt v tabuľke.

POZNÁMKA:

Pri výmene káblových priechodiek a/alebo inštalácii adaptérov použite vhodné a schválené komponenty zachovávajúce stupeň krytu IP55 a NEMA.

Vlastnosti napájacích svoriek a vodičov

Pozrite si **Typový štítok zostavy motora** a uistite sa o veľkosti pohonu.

Veľkosť pohonu	Typ pripojenia	Typ a prierez inštalovateľných vodičov	Dĺžka odizolovania, mm (in)
B a C	Pružinový	• Pevný: 1,5-10 mm² • Ohybný: 1,5-6 mm² • Káblové svorky bez plastového plášťa: 1,5-6 mm² • Káblové svorky s plastovým plášťom: 1,5-4 mm² • Zhoda s UL/CSA: AWG 16-8	15 (0,6)
D	So skrutkou	• Pevný: 2,5-35 mm² • Ohybný: 2,5-25 mm² • Káblové svorky bez plastového plášťa: 2,5-25 mm² • Káblové svorky s plastovým plášťom: 2,5-25 mm² • Zhoda s UL/CSA: AWG 14-2	

5 Použitie a obsluha

5.1 Opatrenia



VAROVANIE:

Uistite sa, že vypustená kvapalina nemôže spôsobiť poškodenie ani zranenie.



VAROVANIE:

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



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:

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.

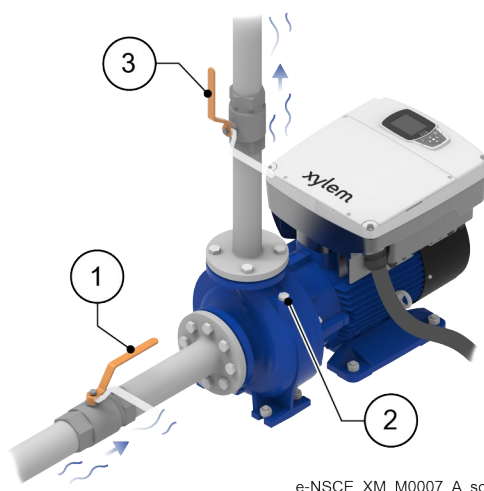
POZNÁMKA:

Jednotka musí byť pred naštartovaním správne naplnená a odvzdušnená.

POZNÁMKA:

Maximálny tlak dodávaný jednotkou na strane vypúšťania, určený tlakom dostupným na strane nasávania, nesmie prekročiť maximálny tlak (PN).

5.2 Napĺňanie a plnenie



1. Dvojpolohový ventil na nasávacom potrubí
2. Zátka plniaceho otvoru
3. Dvojpolohový ventil na vypúšťacom potrubí

e-NSCE_XM_M0007_A_sc

Inštalácia pozitívnej nasávacej hlavice

1. Zatvorte oba dvojpolohové ventily.
2. Uvoľnite plniacu zátku.
3. Pomaly otvárajte ventil na strane nasávania, kým kvapalina nebude pravidelne vytekať z otvoru. V prípade potreby zátku ešte viac uvoľnite.
4. Uťahnite zátku.
5. Pomaly a úplne otvorte dvojpolohové ventily.

Inštalácia zvýšenia nasávania

1. Otvorte dvojpolohový ventil nasávania a zatvorte vypúšťací ventil.
2. Ak je inštalovaný, čiastočne otvorte plniaci ventil; pozri **Hydraulické pripojenie**.
3. Odstráňte plniacu zátku.
4. Naplňte jednotku a nasávacie potrubie cez plniaci otvor.
5. Odstráňte akýkoľvek prítomný vzduch ďalším otvorením plniaceho ventilu.
6. Zatvorte zátku.
7. Zatvorte plniaci ventil.
8. Pomaly úplne otvorte ventil na strane vypúšťania.

5.3 Spustenie

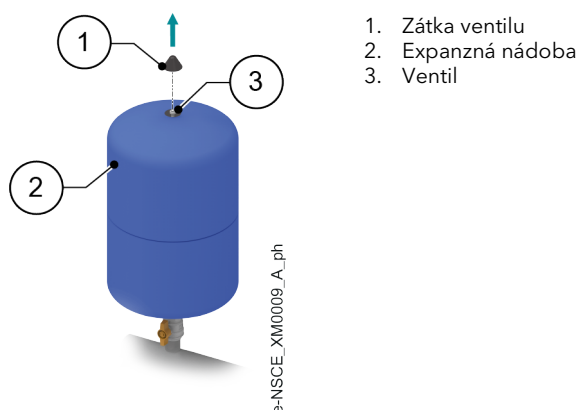
POZNÁMKA:

Je zakázané prevádzkovať jednotku so zatvoreným dvojpolohovým ventilom na strane vypúšťania alebo pri nulovom prítoku: môže to spôsobiť prehriatie kvapaliny a poškodenie jednotky.

POZNÁMKA:

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

Kontrola predbežného naplnenia expanznej nádoby



1. Skontrolujte, či je tlak v systéme nulový, aby sa predišlo ovplyvneniu údajov tlakomeru.
2. Odskrutkujte zátku.
3. Priložte tlakomer k ventilu a skontrolujte tlak.
Tlak predbežného naplnenia = $P_{START} - 0,3$ baru.
4. Odstráňte tlakomer a naskrutkujte zátku.

Príprava jednotky

1. Skontrolujte spojenie medzi vstupmi START/STOP a GND na svorkovnici.
2. Skontrolujte, či všetky zákroky uvedené v **Napĺňanie a plnenie** boli vykonané správne.
3. Takmer úplne uzavrite vypúšťací dvojpolohový ventil.
4. Úplne otvorte dvojpolohový ventil nasávania.

Spustenie

1. Zapnite jednotku stlačením tlačidla ZAP/VYP na displeji pohonu.
Poznámka: Ak je parameter 1.0.45 - Autostart nakonfigurovaný na
 - „Áno“ (NSC..X panel) alebo
 - „Áno“ (NSC..K panel),pri nasledujúcom spustení nebude potrebné stlačiť tlačidlo ZAP/VYP znovu
2. Postupne otvárajte vypúšťací dvojpolohový ventil až do polovice.
3. Počkajte niekoľko minút a potom vypúšťací dvojpolohový ventil otvorte úplne.
4. Keď je jednotka v prevádzke, je možné zmeniť:
 - pracovnú nastavovaciu hodnotu, prechodom na druhú obrazovku (NSC..X panel)
 - ovládaciú nastavovaciu hodnotu, použitím tlačidiel HORE a DOLE (NSC..K panel).

Finálne kontroly

Po vykonaní postupu týkajúceho sa spustenia, keď je čerpadlová jednotka v prevádzke, skontrolujte, či:

- Z jednotky ani potrubia neuniká žiadna kvapalina
- Maximálny tlak jednotky pri vypúšťaní určený dostupným tlakom nasávania nesmie prekročiť maximálny tlak (PN)
- Tlak zobrazený na displeji pohonu je rovnaký ako tlak na tlakomere vypúšťania
- Nedochádza k nežiaducemu hluku ani vibráciám
- Jednotka sa pri nulovom prietoku automaticky zastaví
- Na konci nasávacieho potrubia, v mieste spodného spätného ventilu (inštalácia zvýšenia nasávania), sa nemôžu vyskytnúť žiadne víry
- Zariadenia na zabránenie neprítomnosti kvapaliny (plavák alebo sondy) alebo zariadenia na minimálny tlak fungujú správne.

POZNÁMKA:

Ak jednotky nedodávajú požadovaný tlak, zopakujte operácie v časti **Napĺňanie a plnenie**.

**VAROVANIE:**

Po spustení nechajte jednotku v prevádzke niekoľko minút s niekoľkými odbernými zariadeniami otvorenými tak, aby ste prečistili vnútrošok systému.

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.

5.4 Manuálne zastavenie

Jednotku môžete zastaviť:

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

6 Ovládanie

Úvod



NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom

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



VAROVANIE: Nebezpečenstvo horúcich povrchov

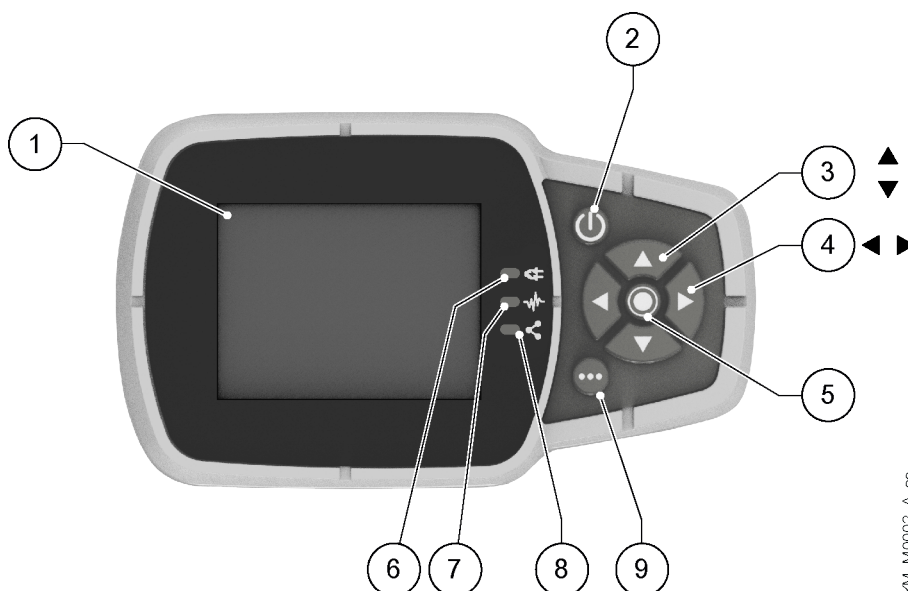
Dotýkajte sa len tlačidiel na ovládacom paneli. Dávajte pozor na vysokú teplotu uvoľňovanú jednotkou.

V závislosti od modelu dodržiavajte pokyny uvedené v nasledujúcich odsekoch:

- e-NSCE a e-NSCS hydrovar X+, Displej pohonu NSC..X.
- e-NSCE a e-NSCS hydrovar X, Displej pohonu NSC..K.

Pokyny pre programovanie nájdete v návode pre programovanie.

6.1 Displej pohonu NSC..X

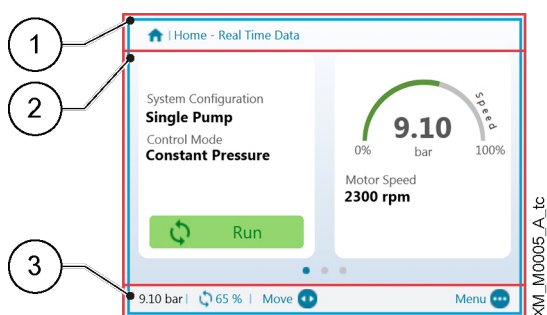


XM_M0002_A_sc

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 • Otočenie displeja o 180° súčasným stlačením klávesu ENTER a klávesu so šípkou nahor (podržanie).
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.

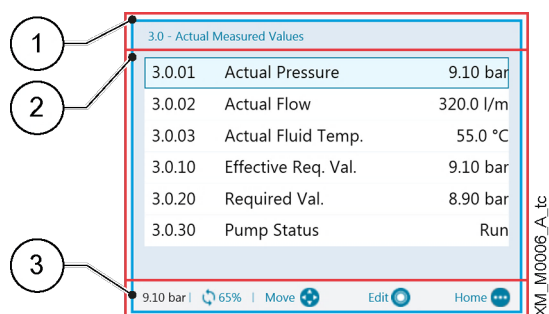
Číslo pozície	Názov	Funkcia
5	Tlačidlo ODOSLAŤ	- Postupovanie po úrovniach ponuky - Potvrdenie výberu parametra - Potvrdenie hodnoty parametra.
6	Svietiaca LED dióda jednotky	Znamená, že jednotka je napájaná.
7	Stavová LED dióda jednotky	Znamená: - Motor nie je napájaný (je vypnutý) - Aktívny alarm a 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).

6.1.1 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 šípkami 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.

6.1.2 Ponuka parametrov, NSC..X



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.

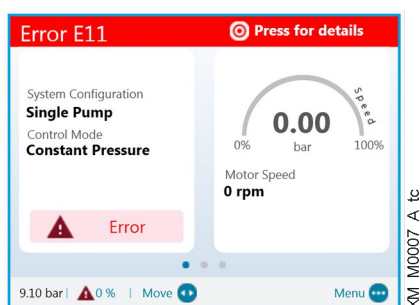
6.1.3 Zmena prevádzkového režimu, NSC..X

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.

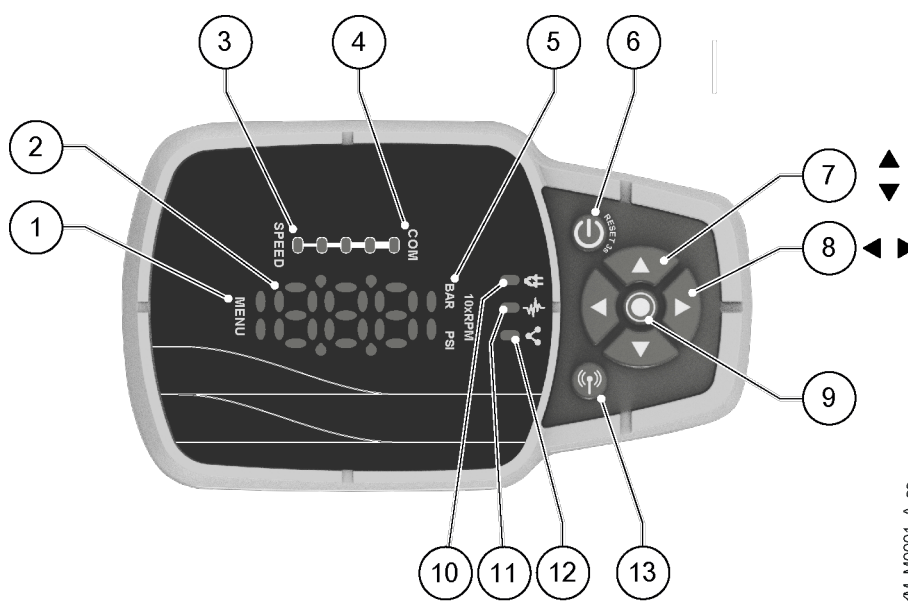
6.1.4 Resetovanie chyby, NSC..X



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. Nájdite príčinu a dodržujte pokyny v **Riešenie problémov**.
4. Chybu resetujte stlačením a podržaním tlačidla ZAP./VYP. na 3 sekundy: jednotka sa vráti do stavu pred chybou.

6.2 Displej pohonu NSC..K



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 - Otočenie displeja o 180° súčasným stlačením klávesu ENTER a klávesu so šípkou nahor (podržanie).
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 šípka 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.

6.2.1 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.

6.2.2 Ponuka parametrov, NSC..K

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 pohybujte 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.

6.2.3 Zmena prevádzkového režimu, NSC..K

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.

6.2.4 Resetovanie chyby, NSC..K

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. Nájdite príčinu a dodržujte pokyny v **Riešenie problémov**.
2. Chybu resetujte stlačením a podržaním tlačidla ZAP./VYP. na 3 sekundy: jednotka sa vráti do stavu pred chybou.

6.3 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® vo verzii 11.0 a vyššej.

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

2. Dokončíte registráciu.

Register

Create your account

Insert your email

Insert your password Show

Country code Phone number

Insert here your company (optional)

Cancel Continue

XM_M0008_A_tc

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

Choose how to connect to the pump

Connect with bluetooth

Connect with QR Code

Add offline pump

XM_M0008_A_tc

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

Home unit

4.5 bar

Flow (Q) 12000m³/h

Power (W) 3W

System Type SingleP Application Heating Control Mode ΔPc

Run

Connected | 75% | 4.5 bar

Turn off Pump menu Report

XM_M0010_A_tc

7 Údržba

7.1 Opatrenia

Pred zahájením akejkoľvek práce sa uistite o prečítaní a pochopení všetkých bezpečnostných pokynov uvedených v **Úvod a Bezpečnosť**.



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.

Údržba vykonávaná pri vypnutej jednotke, odpojenej od napájania

1. Kontrola:

- Integrita napájacieho kábla
- Len pre veľkosť D, utiahnutie svoriek vodiča 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.
- Utiahnutie všetkých skrutiek
- Predbežné naplnenie expanznej nádoby; pozri pokyny v **Spustenie**.

2. Vyčistite:

- Kryt ventilátora
- Rozptyľovač pohonu
- Skriňu statora

Skontrolujte 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 a O-krúžky tela čerpadla.

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. Uzavrite dvojpolohové ventily nasávania a vypúšťania.
2. Dodržujte pokyny uvedené v **Skladovanie**.
3. Pred spustením jednotky skontrolujte stav pripojenia elektrických vodičov na jednotke a na ovládacom paneli.
4. Spustite jednotku dodržaním pokynov uvedených v **Spustenie**.

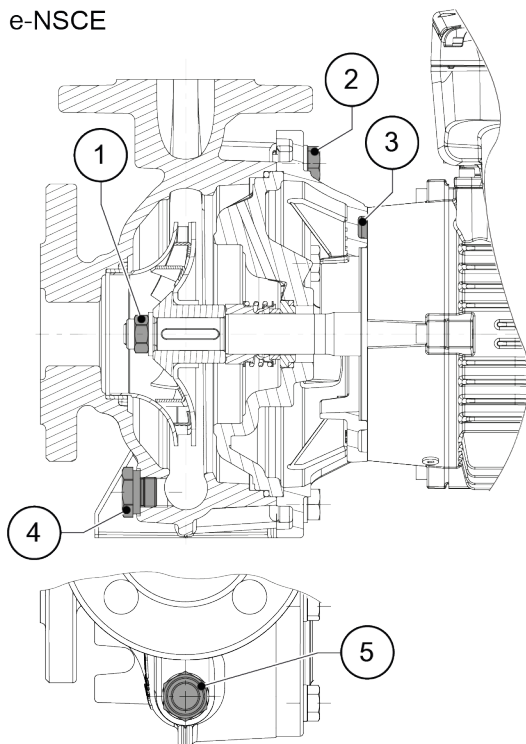
7.6 Identifikácia náhradných dielov

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

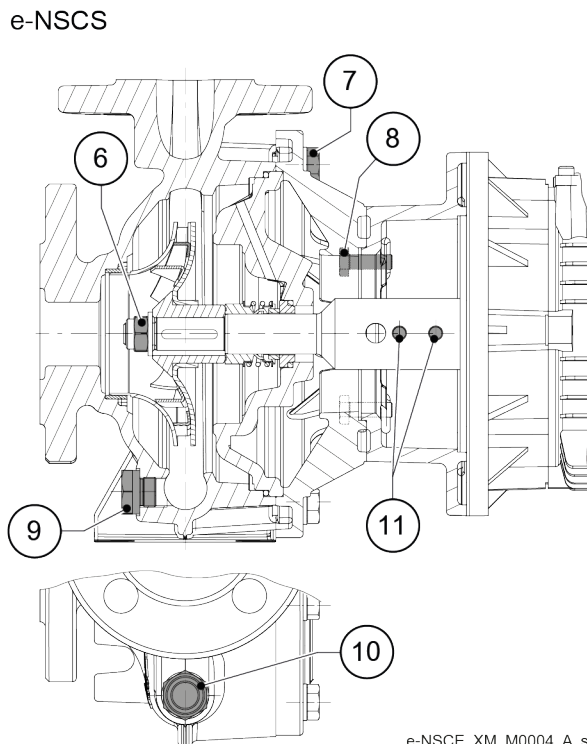
Ďalšie technické informácie vám poskytne spoločnosť Xylem alebo autorizovaný distribútor.

7.7 Uťahovacie momenty

e-NSCE



e-NSCS



e-NSCE_XM_M0004_A_sc

Číslo pozície	Skrutka	Krútiaci moment, Nm (lbf in)
1	M12	45 (398) ± 15%
2	M10X25	32 (283) ± 15%
	M10X30	40 (354) ± 15%
	M12	60 (531) ± 15%
	M12	60 (531) ± 15%
3	M8	15 (133) ± 15%
	M10	32 (283) ± 15%
	M12	45 (398) ± 15%
4 a 5	M16	40 (354) ± 25%
6	M12	45 (398) ± 15%
	M16	110 (974) ± 15%
	M24	200 (1770) ± 15%
7	M10	40 (354) ± 15%
	M12, na oceli	50 (443) ± 15%
	M12, na liatine	60 (531) ± 15%
8	M8	15 (133) ± 15%
	M10	32 (283) ± 15%
	M12	45 (398) ± 15%
9 a 10	M16, na liatine	40 (354) ± 25%
	M16, na nehrdzavejúcej oceli alebo duplexovej nehrdzavejúcej oceli	30 (266) ± 25%
11	M8	13 (115) ± 15%
	M10	28 (248) ± 15%

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

Príčina	Riešenie
Chýbajúce napájanie elektrickou energiou	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 a/alebo - Zvýšte hladinu kvapaliny v nádrži a/alebo - Odstráňte všetky turbulencie kvapaliny v oblasti nasávania a/alebo - Skontrolujte podmienky nasávania
Spätný ventil pri vypúšťaní je zablokovaný alebo čiastočne zablokovaný	Vymeňte ventil: - Spätný ventil a/alebo - dolný ventil
Vypúšťací potrubný systém je upchatý a/alebo zablokovaný	Odstráňte celé upchatie a/alebo prekážky
Upchatý nasávací filter, ak je prítomný	Vyčistite filter
Cudzie telesá v jednotke	Odstráňte cudzie telesá
Nesprávne nastavenia jednotky	Skontrolujte nastavenia
Poddimenzovaná jednotka	Obráťte sa na spoločnosť Xylem alebo autorizovaného distribútora, prípadne pošlite jednotku do autorizovanej dielne
Poškodené alebo opotrebované vnútorné 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 alebo opravte diferenciál
Chybná jednotka	Obráťte sa na spoločnosť Xylem alebo autorizovaného distribútora, prípadne pošlite jednotku do autorizovanej dielne

8.4 Jednotka sa nezastaví po dosiahnutí nastavovacej hodnoty

Príčina	Riešenie
Spätný ventil pri vypúšťaní je zablokovaný alebo čiastočne zablokovaný	Vymeňte spätný ventil
Expanzná nádoba nie je nainštalovaná, je chybná, poddimenzovaná alebo bola vopred nesprávne naplnená	• Vykonajte inštaláciu • Vykonajte výmenu • Vykonajte predbežné naplnenie expanznej nádoby
Nesprávne nastavenia jednotky	Skontrolujte nastavenia

8.5 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	Skontrolujte podmienky nasávania
Vzduch vnútri jednotky	• Odvzdušnite jednotku a/alebo • Zvýšte hladinu kvapaliny v nádrži a/alebo • Odstráňte všetky turbulencie kvapaliny v oblasti nasávania a/alebo • Skontrolujte podmienky nasávania
Jednotka bola nesprávne ukotvená k základu	Skontrolujte ukotvenie jednotky
Nevhodný alebo chýbajúci antivibračný spoj na potrubnom systéme	Nainštalujte alebo skontrolujte antivibračný spoj
Nesprávne nastavená flexibilná spojka medzi motorom a čerpadlom	Nastavte spojku
Chybná jednotka	Obráťte sa na spoločnosť Xylem alebo autorizovaného distribútora, prípadne pošlite jednotku do autorizovanej dielne

8.6 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

8.7 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 Materiály v kontakte s kvapalinou

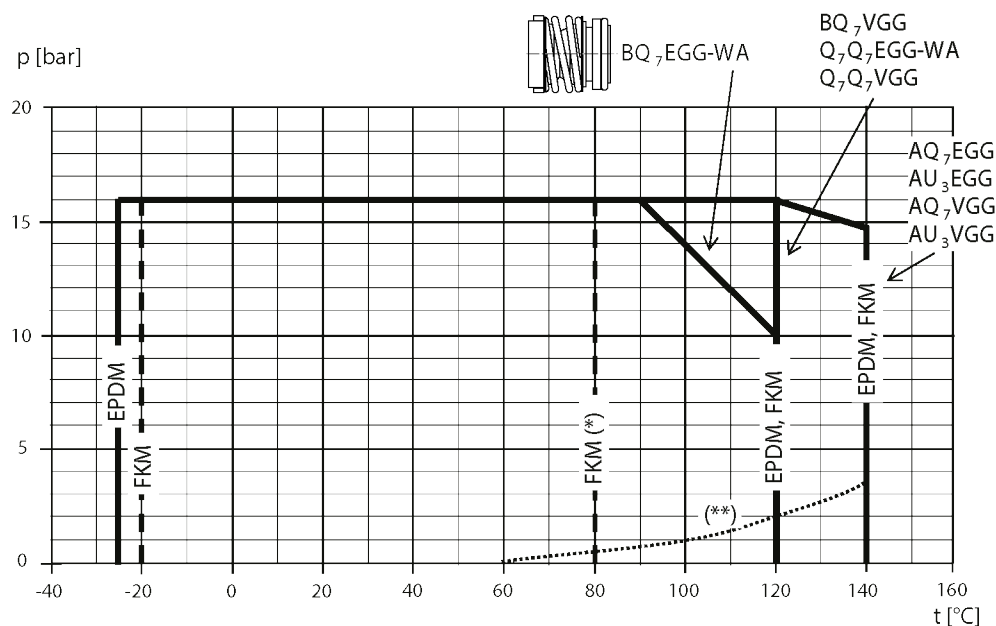
Materiál tela čerpadla	Materiál obežného kolesa	identifikačný kód,
Liatina	Bronz	CB
	Liatina	CC
	nehrdzavejúca oceľ 1.4408	CN
	nehrdzavejúca oceľ 1.4301	CS
Liata tvárna liatina	Bronz	DB
	Liatina	DC
	nehrdzavejúca oceľ 1.4408	DN
nehrdzavejúca oceľ 1.4408	nehrdzavejúca oceľ 1.4408	NN
duplexová nehrdzavejúca oceľ 1.4517	nehrdzavejúca oceľ 1.4408	RN
	duplexová nehrdzavejúca oceľ 1.4517	RR

9.3 Mechanické tesnenie

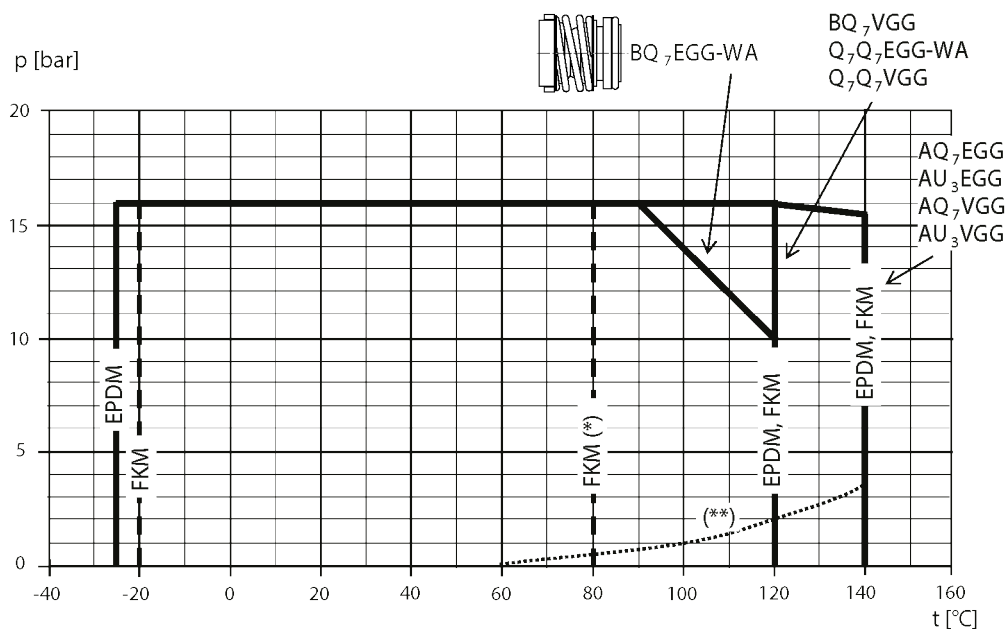
Nevyvážené samostatné podľa EN 12756, verzia K.

9.4 Prevádzkové limity tlaku/teploty

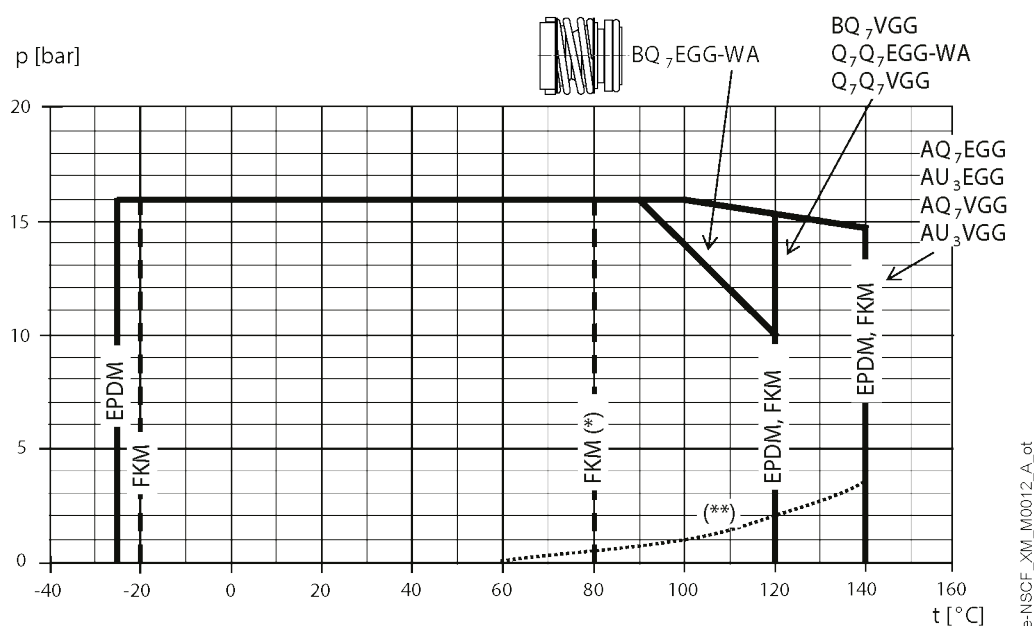
Graf uvádza medzné hodnoty tlaku a teploty čerpanej kvapaliny, ktoré sú povolené pre mechanické tesnenie na základe materiálu hydraulických súčastí. Pre bližšie informácie pozri technický katalóg.



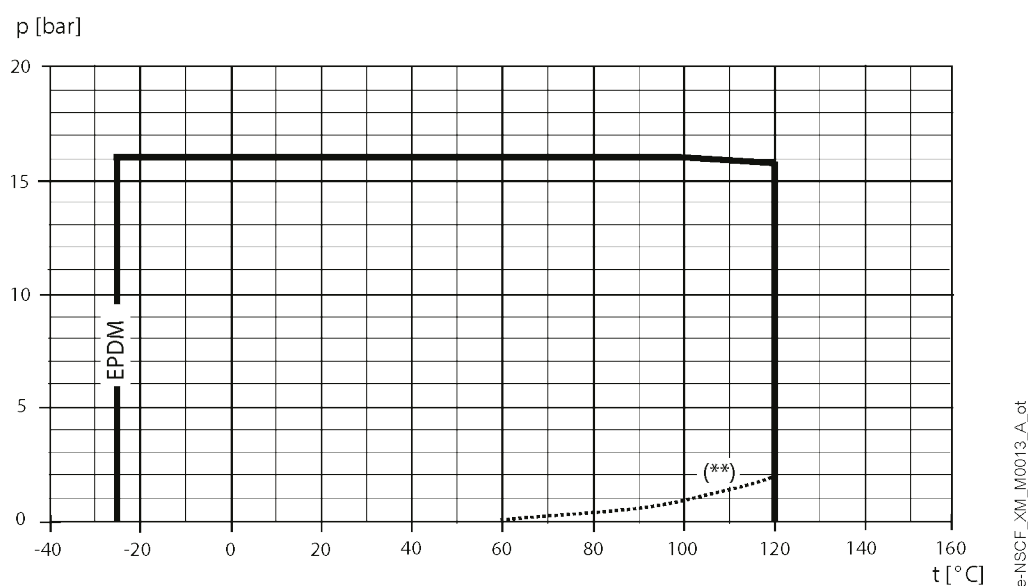
Obrázok 3: Telo čerpadla z liatiny a obežné koleso z bronzu, liatiny, nehrdzavejúcej ocele 1.4408 alebo nehrdzavejúcej ocele



Obrázok 4: Telo čerpadla z liatej tvárnej liatiny a obežné koleso z bronzu, liatiny alebo nehrdzavejúcej ocele 1.4408



Obrázok 5: Telo čerpadla z nehrdzavejúcej ocele 1.4408 alebo duplexovej nehrdzavejúcej ocele 1.4517 a obežné koleso z nehrdzavejúcej ocele 1.4408



Obrázok 6: Telo čerpadla a obežné koleso z duplexovej nehrdzavejúcej ocele 1.4517

(*) = horúca voda

(**) = minimálny tlak požadovaný na mechanickom tesnení

9.5 Maximálny počet spustení a zastavení

$\leq 4/h.$

POZNÁMKA:

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

9.6 Elektrické parametre

Pozrite si typový štítok motora.

Povolené tolerancie pre napájacie napätie

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

Únikový prúd

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

Trieda ochrany

IP 55.

9.7 Charakteristiky rádiovkej frekvencie

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

9.8 Charakteristiky vstupov a výstupov

Funkcie	Opis
Komunikačné porty	2, RS-485
Digitálne vstupy	3 pre NSC..K, 5 pre NSC..X: • 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 NSC..K, 4 pre NSC..X: • 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 napäťový 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.

9.9 Akustický tlak

Merané vo voľnom poli vo vzdialenosti jedného metra od jednotky, prevádzka bez záťaže.

Konštrukčná veľkosť	LpA, dB ± 2	Konštrukčná veľkosť	LpA, dB ± 2
32-125/30	<70	65-125/110	78
32-125/40	70	65-160/150	<70
32-160/55	71	65-160/185	<70
32-200/75	71	65-160/220	<70
32-200/110	71	80-160/15	<70
40-125/30	<70	80-160/40	<70
40-125/40	70	80-160/55	<70
40-160/55	78	80-160/110	71.5
40-160/75	71	80-160/150	72
40-200/110	71	80-160/185	72
40-200/150	70	80-160/220	72
40-200/185	75	100-160/30	<70
40-250/220	72	100-160/40	<70
50-125/15	<70	100-160/220	72
50-125/30	<70	100-200/55	<70
50-125/40	<70	100-200/75	<70
50-125/55	71	100-250/110	<70
50-125/75	71	125-200/55	<70
50-160/110	71	125-250/75	<70
50-160/150	70	125-250/110	<70
50-200/185	71.5	150-200/110	<70
50-200/220	71.5	50-200/220	71.5
65-125/15	<70	65-160/220	75
65-125/22	<70	80-160/185	72
65-125/55	71	80-160/220	72
65-125/75	71	-	-

10 Likvidácia

10.1 Opatrenia



VAROVANIE:

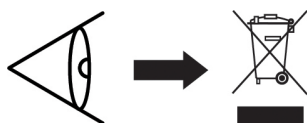
Jednotka musí byť zlikvidovaná prostredníctvom autorizovaných firiem špecializovaných na identifikáciu rôznych typov materiálov: oceľ, meď, plast, lítium, ferit, atď.



VAROVANIE:

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

10.1 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 domácností³: triedený zber tohto zariadenia na konci jeho životnosti je organizovaný a riadený výrobcom⁴. 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.

³ Klasifikácia podľa typu výrobku, použitia a miestnych nariadení

⁴ Výrobca elektrických a elektronických zariadení v súlade so smernicou 2012/19/EÚ

11 Vyhlásenia

Odkazujeme na špecifické vyhlásenie o označení uvedené na výrobku.



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 NSCEX...alebo NSCEK...alebo NSCSX...alebo NSCSK... 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 „Safety and Other Information“ - 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 energetická výkonnosť dvoch komponentov 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, 05.04.2024

Peter Björnsson
Generálny riaditeľ

rev.00

EÚ Vyhlásenie o zhode (č. 81)

1. RED - Rádiové zariadenie: NSCEX, NSCEK, NSCSX, NSCSK (pozrite si typový štítok výrobku)
RoHS - Osobitné identifikačné číslo EEZ: NSC..X, NSC..K
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 NSCEX...alebo NSCEK...alebo NSCSX...alebo NSCSK...
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. RED – 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)-I].

Podpísané v mene:

Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 05.04.2024

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 v iných krajinách, ktorú spoločnosť Apple Inc. používa na základe licencie.

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.
© 2024 Xylem, Inc. Cod. 001087018SK rev.A ed.05/2024