

Doplňující návod k instalaci,
provozu a údržbě



Řady e-NSCE, e-NSCS hydrovar X

Elektrické čerpadlo s integrovaným pohonem s
proměnnými otáčkami

NSCEX, NSCEK

NSCSX, NSCSK

Obsah

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Úvod a Bezpečnost | 5 |
| 1.1 | Úvod..... | 5 |
| 1.2 | Úrovně nebezpečí a bezpečnostní symboly | 5 |
| 1.3 | Bezpečnost uživatele | 7 |
| 1.4 | Ochrana životního prostředí | 7 |
| 2 | Manipulace a skladování | 8 |
| 2.1 | Kontrola jednotky při doručení..... | 8 |
| 2.1.1 | Kontrola balení | 8 |
| 2.1.2 | Vybalení a kontrola jednotky | 8 |
| 2.2 | Pokyny pro přepravu..... | 8 |
| 2.2.1 | Manipulujte se zabalenou jednotkou pomocí vysokozdvížného vozíku | 9 |
| 2.2.2 | Zvedejte pomocí jeřábu..... | 9 |
| 2.3 | Skladování | 10 |
| 3 | Popis produktu..... | 11 |
| 3.1 | Charakteristika..... | 11 |
| 3.1.1 | Používání v rozvodné vodovodní síti určené pro lidskou spotřebu | 11 |
| 3.1.2 | Názvy součástí | 12 |
| 3.2 | Datový štítek jednotky | 14 |
| 3.3 | Datový štítek sestavy motoru s pohonem | 15 |
| 3.4 | Značky schválení..... | 16 |
| 4 | Instalace..... | 17 |
| 4.1 | Opatření..... | 17 |
| 4.2 | Mechanická instalace | 18 |
| 4.2.1 | Prostor instalace | 18 |
| 4.2.2 | Povolené polohy | 18 |
| 4.2.3 | Požadavky na betonový základ | 19 |
| 4.2.4 | Ukotvení k základům | 19 |
| 4.2.5 | Omezení vibrací | 19 |
| 4.3 | Hydraulické připojení..... | 19 |
| 4.3.1 | Síly a točivé momenty působící na příruby | 21 |
| 4.4 | Pokyny pro elektrické zapojení..... | 22 |
| 4.5 | Pokyny pro ovládací panel..... | 22 |
| 4.5.1 | Pojistky a/nebo automatické spínače..... | 23 |
| 4.5.2 | Vysoce citlivý diferenciální spínač (RCD) | 23 |
| 4.6 | Pokyny pro pohon..... | 24 |
| 4.6.1 | Připojení napájení | 24 |
| 5 | Používání a provoz..... | 26 |
| 5.1 | Opatření..... | 26 |

| | | |
|-------|---|----|
| 5.2 | Plnění a nasávání | 27 |
| 5.3 | Spuštění | 27 |
| 5.4 | Ruční zastavení | 29 |
| 6 | Ovládání | 30 |
| 6.1 | Zobrazení pohonu NSC..X | 30 |
| 6.1.1 | Grafický displej | 31 |
| 6.1.2 | Nabídka parametrů, NSC..X | 32 |
| 6.1.3 | Změna provozního režimu, NSC..X | 32 |
| 6.1.4 | Reset chyby, NSC..X | 33 |
| 6.2 | Zobrazení pohonu NSC..K | 33 |
| 6.2.1 | Hlavní zobrazení | 35 |
| 6.2.2 | Nabídka parametrů, NSC..K | 35 |
| 6.2.3 | Změna provozního režimu, NSC..K | 36 |
| 6.2.4 | Reset chyby, NSC..K | 36 |
| 6.3 | Xylem X aplikace | 36 |
| 7 | Údržba | 38 |
| 7.1 | Opatření | 38 |
| 7.2 | Údržba každých 4 000 hodin provozu nebo každý rok | 39 |
| 7.3 | Údržba každých 10000 hodin provozu nebo každé 2 roky | 39 |
| 7.4 | Údržba každých 17500 hodin provozu nebo každé 5 roky | 39 |
| 7.5 | Dlouhá období nečinnosti | 39 |
| 7.6 | Identifikace náhradních dílů | 39 |
| 7.7 | Utahovací momenty | 40 |
| 8 | Řešení problémů | 41 |
| 8.1 | Jednotku nelze zapnout | 41 |
| 8.2 | Malý nebo žádný hydraulický výkon | 41 |
| 8.3 | Zařízení ochrany diferenciálu (RCD) se vypnulo | 42 |
| 8.4 | Jednotka se nezastaví, když je dosaženo nastavené hodnoty | 42 |
| 8.5 | Přístroj vydává nadměrný hluk a/nebo vibrace | 42 |
| 8.6 | Jednotka je netěsná v mechanickém těsnění | 42 |
| 8.7 | Chyba jednotky nebo alarm | 42 |
| 9 | Technické údaje | 43 |
| 9.1 | Provozní prostředí | 43 |
| 9.2 | Materiály přicházející do styku s kapalinou | 43 |
| 9.3 | Mechanické těsnění | 43 |
| 9.4 | Provozní omezení tlaku/teploty | 44 |
| 9.5 | Maximální počet spuštění a zastavení | 45 |
| 9.6 | Elektrické specifikace | 46 |
| 9.7 | Parametry rádiových frekvencí | 46 |
| 9.8 | Parametry vstupů a výstupů | 46 |
| 9.9 | Hladina akustického tlaku | 47 |
| 10 | Likvidace | 48 |

| | | |
|------|--------------------|----|
| 10.1 | Opatření..... | 48 |
| 10.2 | OEEZ (EU/EHP)..... | 48 |
| 11 | Prohlášení | 49 |
| 12 | Záruka | 51 |

1 Úvod a Bezpečnost

1.1 Úvod

Účel návodu

Tento návod nabízí informace týkající se správného provádění následujících úkonů:

- Instalace
- Provoz
- Údržba.

Dodatečné pokyny




Pokyny a varování v tomto návodě se vztahují ke standardní verzi jednotky, která odpovídá popisu v kupní smlouvě. Speciální čerpadla mohou být dodávána s dodatečnými návody k použití. V případě situací, které tento návod nebo obchodní dokumentace neuvažují, kontaktujte společnost Xylem nebo autorizovaného prodejce.

1.2 Úrovně nebezpečí a bezpečnostní symboly

Před použitím jednotky si uživatel musí přečíst, pochopit a dodržovat pokyny na značeních upozorňující na nebezpečí, aby se zamezilo následujícím rizikům:






- Zranění a zdravotní rizika
- Poškození výrobku
- Porucha provozu jednotky.

Úrovně nebezpečí

| Úroveň nebezpečí | Pokyn |
|---|--|
|  NEBEZPEČÍ: | Označuje nebezpečnou situaci, která způsobí vážná zranění, nebo dokonce smrt, pokud jí nezabráníte. |
|  VAROVÁNÍ: | Označuje nebezpečnou situaci, která může způsobit vážná zranění, nebo dokonce smrt, pokud jí nezabráníte. |
|  POZOR: | Označuje nebezpečnou situaci, která může způsobit drobná nebo středně závažná zranění, pokud jí nezabráníte. |
| POZNÁMKA: | Označuje situaci, která může způsobit škody na majetku, ale ne poranění osob, pokud jí nezabráníte. |

Doplňující symboly

| Symbol | Popis |
|---|--|
|  | Nebezpečí úrazu elektrickým proudem |
|  | Nebezpečí horkých povrchů |
|  | Nebezpečí horké kapaliny |
|  | Nebezpečí, systém pod tlakem |
|  | Nebezpečí výbušné atmosféry |
|  | Nebezpečí ionizujícího záření |
|  | Nebezpečí, zavěšená břemena |
|  | Nebezpečné magnetické pole |
|  | Nevystavujte přímému slunečnímu záření |
|  | Nevystavujte dešti nebo sněhu |
|  | Zákaz používat hořlavé kapaliny |
|  | Zákaz používat žíravé kapaliny |

| Symbol | Popis |
|---|-----------------------------|
|  | Přečtěte si návod k použití |
|  | Noste bezpečnostní obuv |
|  | Noste ochranné brýle |
|  | Noste ochrannou přilbu |
|  | Noste ochranné rukavice |

1.3 Bezpečnost uživatele

Je nutné přísně dodržovat platné předpisy týkající se zdraví a bezpečnosti.

Kvalifikovaný personál

Tuto jednotku smí používat pouze kvalifikovaní uživatelé. Kvalifikovaní uživatelé jsou osoby schopné rozeznat rizika a předcházet nebezpečím během instalace, použití a údržby jednotky.

Místa vystavená ionizujícímu záření



VAROVÁNÍ: Nebezpečí ionizujícího záření

Jestliže byla jednotka vystavena ionizujícímu záření, přijměte nezbytná bezpečnostní opatření pro ochranu osob. Jestliže je jednotku nutno vyexpedovat, příslušným způsobem informujte přepravce i příjemce o přijetí vhodných bezpečnostních opatření.

1.4 Ochrana životního prostředí

Likvidace obalu a výrobku

Dodržujte platné předpisy týkající se likvidace tříděného odpadu.

Únik kapalin

Pokud jednotka obsahuje mazací kapalinu, proveďte vhodná opatření, abyste zabránili úniku do životního prostředí.

2 Manipulace a skladování

2.1 Kontrola jednotky při doručení

2.1.1 Kontrola balení

1. Ověřte, zda množství, popis a kódy výrobku odpovídají objednávce.
2. Ověřte, zda nedošlo k poškození obalu nebo zda nechybějí nějaké položky.
3. V případě okamžitě zjištělého poškození nebo chybějících dílů:
 - Přijměte zboží s výhradou a uveďte zjištěné skutečnosti do přepravního dokumentu nebo
 - Odmítněte zboží a do přepravního dokumentu uveďte důvod.V obou případech rychle kontaktujte společnost Xylem nebo autorizovaného prodejce, od něhož jste výrobek zakoupili.

2.1.2 Vybalení a kontrola jednotky



POZOR: Nebezpečí pořezání a oděru

Vždy noste osobní ochranné prostředky.

1. Odstraňte obal.
2. Zajistěte třídění všech obalových materiálů v souladu s platnými předpisy.
3. Uvolněte jednotku odstraněním šroubů a/nebo přeříznutím popruhů, jsou-li k dispozici.
4. Zkontrolujte celistvost jednotky a ujistěte se, zda nechybí žádné součásti.
5. V případě poškození nebo chybějících součástí neprodleně kontaktujte společnost Xylem nebo autorizovaného prodejce.

2.2 Pokyny pro přepravu

Opatření



VAROVÁNÍ: Riziko rozdrčení

Jednotka a její součásti jsou těžké: nebezpečí rozdrčení.



VAROVÁNÍ:

Vždy noste osobní ochranné prostředky.



VAROVÁNÍ:

Ověřte hrubou váhu označenou na obale.



VAROVÁNÍ:

Jednotku manipulujte v souladu s aktuálními předpisy týkajícími se „ruční manipulace s břemeny“, abyste předešli nežádoucím ergonomickým stavům způsobeným rizikem zranění páteře.

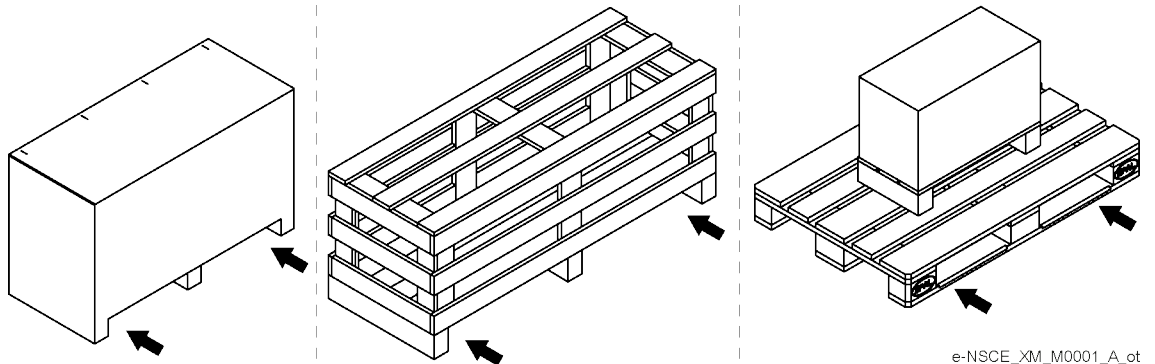


VAROVÁNÍ:

Během přepravy, instalace a skladování přijměte vhodná opatření, abyste předešli kontaminaci vnějšími látkami.

2.2.1 Manipulujte se zabalenou jednotkou pomocí vysokozdvizného vozíku

Obrázek uvádí typy obalů a místa zdvihu.



2.2.2 Zvedejte pomocí jeřábu



VAROVÁNÍ:

Používejte lana, háky, kovové spony, závěsné tyče a šrouby s okem, které splňují platné předpisy a které jsou vhodné pro toto konkrétní použití.

POZNÁMKA:

Ujistěte se, že vybavení nemůže narazit do jednotky ani ji poškodit.



VAROVÁNÍ:

Jednotku zvedejte a manipulujte pomalu, abyste předešli narušení její stability.



VAROVÁNÍ:

Během manipulace zajistěte, aby nemohlo dojít k poranění osob a zvířat a/nebo ke škodám na majetku.

Na obrázku je znázorněno, jak jednotku připevníte a zvednete.



1. Připevněte závěsnou tyč k jeřábu.
2. Připojte 2 lana závěsných tyčí ke dvěma šroubům s okem motoru.
3. Připojte další 2 lana k otvorům příruby na straně sání.
4. Zvedněte závěsnou tyč a napněte lana, aniž byste jednotku zvedli.
5. Pomalu jednotku zvedejte a pohybujte s ní.
6. Jednotku pomalu položte.
7. Uvolněte lana.

2.3 Skladování

Skladování zabalené jednotky

Jednotku je nutné skladovat:

- Na krytém a suchém místě
- Mimo zdrojů tepla
- Chráněn před nečistotami
- Chráněn před vibracemi
- Při teplotě prostředí mezi -40°C a $+70^{\circ}\text{C}$ (-40°F a 158°F), a maximální relativní vlhkosti 90% při 30°C (86°F).

POZNÁMKA:

Nepokládejte na jednotku těžká břemena.

POZNÁMKA:

Chraňte jednotku před nárazy.

- Jednotky s motory do 5,5 kW: v originálním balení nestohujte více než dvě jednotky na sebe
- Motory >5,5 kW: jednotky nestohujte na sebe.

Dlouhodobé skladování jednotky

Popsané operace se vyžadují v prostředích s nízkou teplotou.

1. Vyprázdněte jednotku vyjmutím vypouštěcí zátky; viz obrázek níže. V opačném případě by zbytky kapaliny v jednotce mohly mít nepříznivý vliv na její stav a výkon.



2. Uzávěr utáhněte.

Utahovací moment podle materiálu těla čerpadla, $\pm 25\%$:

- Nerezová ocel anebo duplexová nerezová ocel $\rightarrow 30\text{ Nm}$ (266 lbf-in)
- Litina $\rightarrow 40\text{ Nm}$ (354 lbf-in)

3. Při skladování zabalené jednotky postupujte podle stejných pokynů.

Další informace o dlouhodobém skladování získáte u společnosti Xylem nebo u autorizovaného distributora.

3 Popis produktu

3.1 Charakteristika

Produktem je jednostupňové odstředivé elektrické čerpadlo s axiálním sáním, radiálním vypouštěním a horizontálním hřídelem (níže uváděný jako „jednotka“), s elektronickým integrovaným pohonem s proměnlivými otáčkami (pohon HVX anebo HVX+ v závislosti na verzi).

Označení modelů

| Model | Popis |
|--------------|---|
| NSCEX, NSCEK | Těsně spojená struktura s oběžným kolem přímo připevněným k prodloužení hřídele motoru |
| NSCSX, NSCSK | Těsně spojená struktura se slepým hřídelem přímo připevněným k prodloužení hřídele motoru |

Předpokládané použití

- zásobování vodou a úpravu vody,
 - Chlazení a dodávka horké vody v závodech a systémech občanské vybavenosti
 - zavlažovací a rozstřikovací systémy,
 - topné systémy,
- Dodatečná použití pro volitelný materiál:
- Vzdálený ohřev
 - Průmysl obecně.

Dodržujte provozní omezení v **Technické údaje**.



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí prostředí s potenciálně výbušným ovzduším

Je zakázáno uvádět jednotku do chodu v potenciálně výbušných prostředích anebo prostředích s výskytem hořlavého prachu.

Čerpané kapaliny

- Čisté
- Chemicky a mechanicky neagresivní
- Chladicí kapaliny
- Horké vody
- Studené vody.



NEBEZPEČÍ:

Je zakázáno používat jednotku k odčerpávání zápalných nebo výbušných kapalin.

3.1.1 Používání v rozvodné vodovodní síti určené pro lidskou spotřebu

Je-li jednotka určena pro zásobování vodou určenou pro spotřebu lidí a/nebo zvířat:



VAROVÁNÍ:

Je zakázáno čerpat pitnou vodu po použití jednotky s jinými kapalinami.



VAROVÁNÍ:

Během přepravy, instalace a skladování přijměte vhodná opatření, abyste předešli kontaminaci vnějšími látkami.



VAROVÁNÍ:

Vyjměte jednotku z obalu těsně před instalací, abyste předešli její kontaminaci vnějšími látkami.

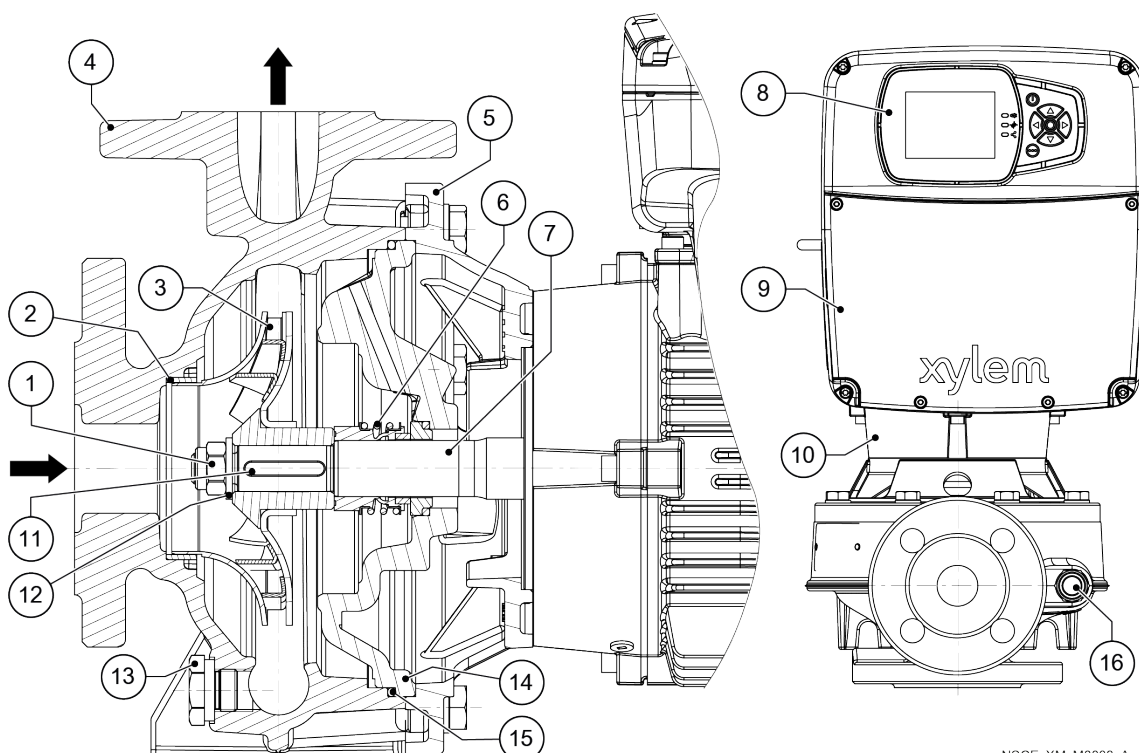


VAROVÁNÍ:

Po instalaci uveďte jednotku do chodu na několik minut s několika odběrnými zařízeními otevřenými tak, abyste pročistili vnitřek systému.

3.1.2 Názvy součástí

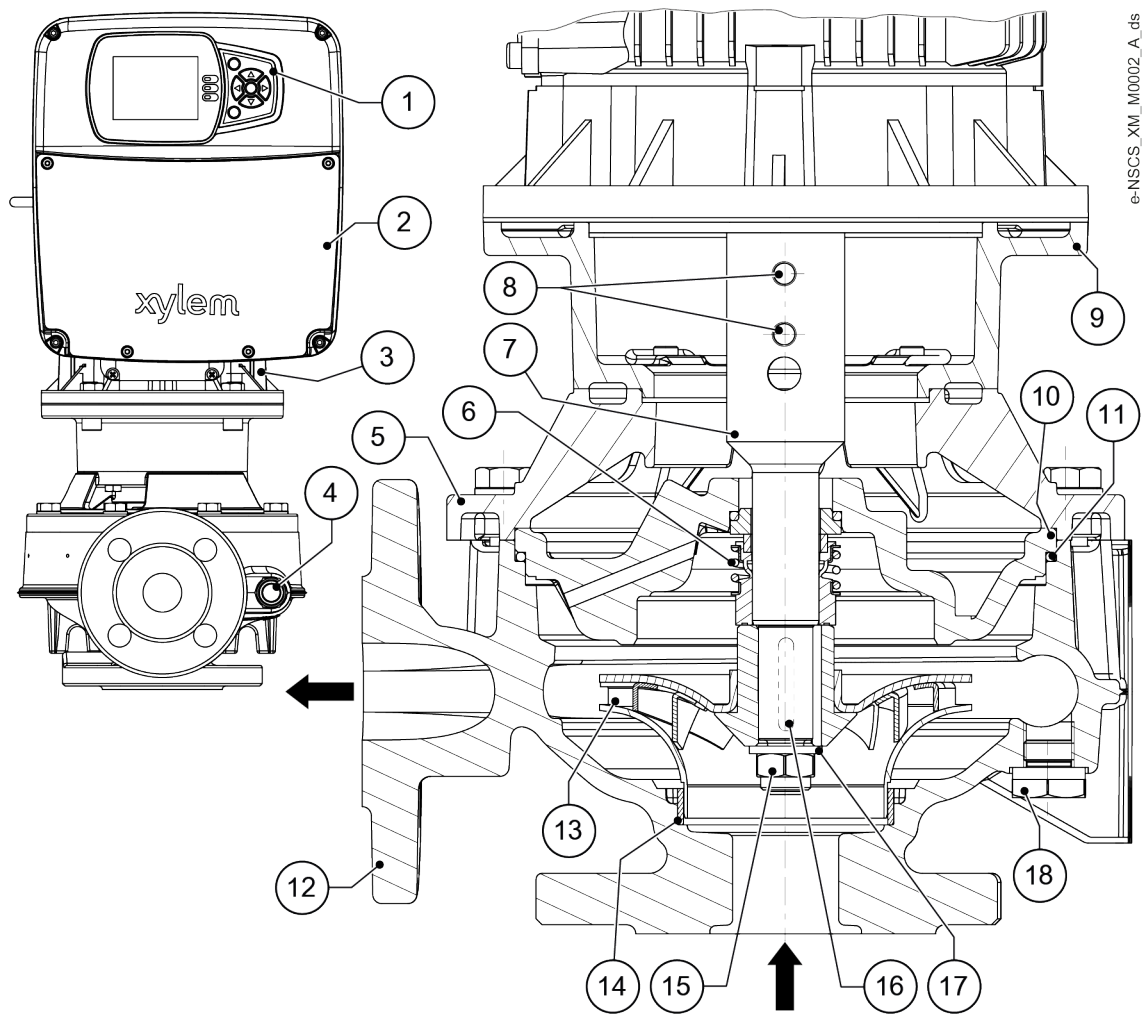
e-NSCE



e-NSCE_XM_M0003_A_ds

1. Pojistná matice oběžného kola
2. Těsnící kolo
3. Oběžné kolo
4. Trup čerpadla
5. Příruba čerpadla
6. Mechanické těsnění
7. Hřídel
8. Ovládací panel
9. Řízení
10. Motor
11. Klíč oběžného kola
12. Podložka
13. Vypouštěcí zátka
14. Ocelové pouzdro
15. O-kroužek
16. Plnicí zátka

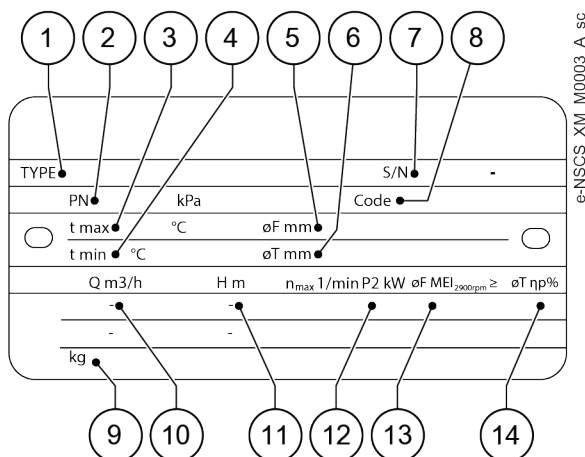
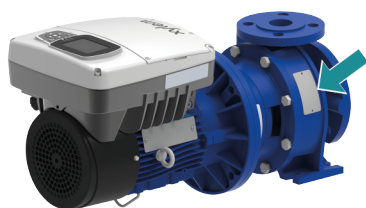
e-NSCS



e-NSCS_XM_M0002_A_05

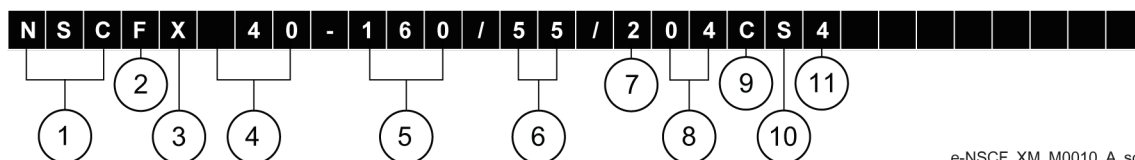
1. Ovládací panel
2. Řízení
3. Motor
4. Plnicí zátka
5. Příruba čerpadla
6. Mechanické těsnění
7. Spojka
8. Pojistné závrtné šrouby spojky
9. Adaptér motoru
10. Ocelové pouzdro
11. O-kroužek
12. Trup čerpadla
13. Oběžné kolo
14. Těsnící kolo
15. Pojistná matice oběžného kola
16. Klíč oběžného kola
17. Podložka
18. Vypouštěcí zátka

3.2 Datový štítek jednotky



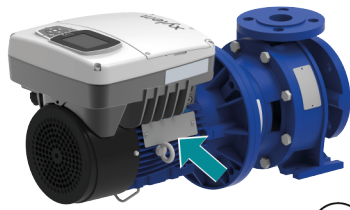
1. Identifikační kód
2. Maximální provozní tlak
3. Maximální provozní teplota kapaliny
4. Minimální provozní teplota kapaliny
5. Jmenovitý průměr oběžného kola
6. Průměr oběžného kola (pouze upravená oběžná kola)
7. Výrobní číslo + datum výroby
8. Kód výrobku
9. Váha
10. Rozsah průtokové rychlosti
11. Rozsah výtlačného tlaku
12. Jmenovitý výkon čerpadla
13. Minimální koeficient účinnosti
14. Hydraulická účinnost v nejlepším místě účinnosti

Identifikační kód

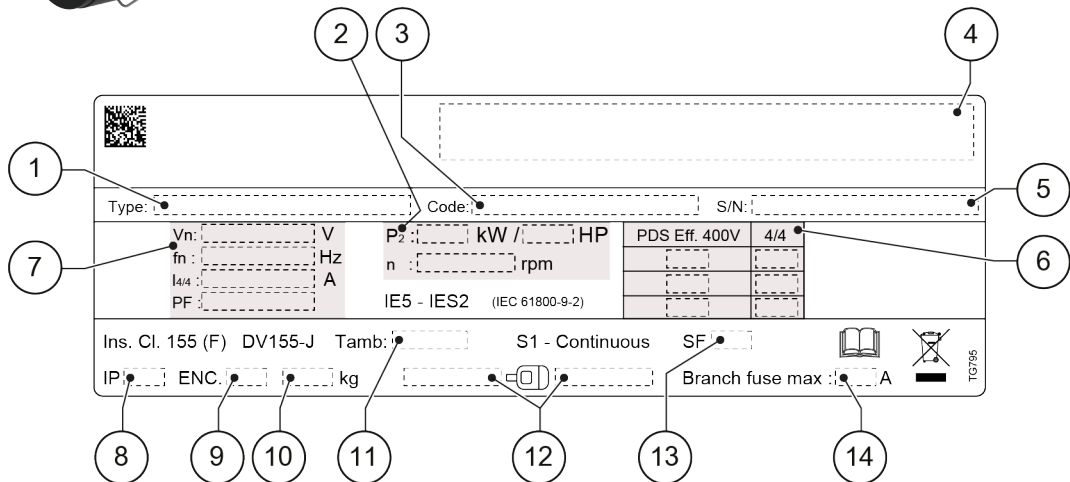


1. Název série
2. Těsně spojené [E], se slepým hřídelem [S], na základně [F], anebo na základně s rozpěrkovou spojkou [C]
3. Hydrovar X+ [X] nebo hydrovar X [K]
4. Průměr vypouštěcího potrubí v mm
5. Jmenovitý průměr oběžného kola v mm
6. Jmenovitý výkon motoru v kWx10
7. Vysoká [2] nebo nízká [4] rychlost
8. Napájecí napětí 3~ 200 - 240 V (50/60 Hz) [03] nebo 3~ 380 - 480 V (50/60 Hz) [04]
9. Tělo čerpadla z litiny [C], lité tvárné litiny [D], nerezové oceli 1.4408 [N] anebo duplexové nerezové oceli 1.4517 [R]
10. Oběžné kolo z litiny [C], nerezové oceli [S], bronzu [B], nerezové oceli 1.4408 [N] anebo duplexové nerezové oceli 1.4517 [R]
11. Mechanické těsnění a elastomery; viz technický katalog pro dostupné materiály

3.3 Datový štítek sestavy motoru s pohonem

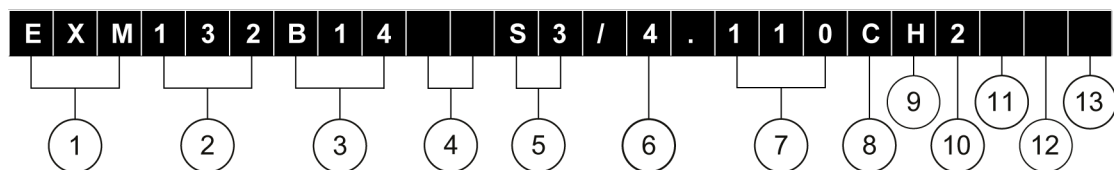


e-NSCS_XM_M0004_A_sc



1. Identifikační kód
2. Jmenovité hodnoty na výstupu
3. Kód výrobku
4. Značky
5. Sériové číslo
6. Účinnost při plném zatížení jednotky
7. Jmenovité hodnoty na vstupu
8. Stupeň krytí IP
9. Typ pouzdra NEMA
10. Hmotnost jednotky
11. Rozsah pokojové teploty
12. Model ložiska
13. Činitel zatížení
14. Max. kapacita ochranných pojistek

Identifikační kód



PDS_M0004_A_sc

1. Název série
2. Výška osy 90, 112, 132, 160 nebo 180 mm
3. Typ příruby B3, B5, B14, HM, CEA nebo CA
4. Typ klíče SV, HA, HB nebo standardní []
5. Speciální typ prodloužení hřídele S1, S2, S3 nebo S4 nebo standardní []
6. Napájecí napětí 3 x 208-240 V [03] nebo 3 x 380-480 V [04]
7. Jmenovitý výkon motoru v kWx10 anebo HPx10
8. Velikost pohonu B, C nebo D
9. Pohon hydrovar X [S] nebo hydrovar X+ [H]
10. Rozsah rychlosti při jmenovitém výkonu 3000 až 4000 ot/min [2] anebo 1500 až 2000 ot/min [4]
11. Standardní pohon [] anebo bez filtrů [W]
12. Motor s patkou [F] anebo bez patky []
13. Standardní motor [] anebo nadměrný motor [R]

3.4 Značky schválení

Všechny značky schválení elektrické bezpečnosti se vztahují pouze k elektrickému čerpadlo.

4 Instalace

4.1 Opatření

Základní bezpečnostní pravidla

Před zahájením jakékoliv práce se ujistěte o přečtení a pochopení veškerých bezpečnostních pokynů uvedených v **Úvod a Bezpečnost**.



NEBEZPEČÍ:

Veškerá hydraulická a elektrická připojení musí dokončit technik, který splňuje technické a odborné požadavky vyžadované platnými předpisy.



VAROVÁNÍ:

Vždy noste osobní ochranné prostředky.



VAROVÁNÍ:

Vždy používejte vhodné pracovní nástroje.



VAROVÁNÍ:

Při volbě místa instalace a připojování jednotky k hydraulickému systému a ke zdroji elektrické energie důsledně dodržujte platné předpisy.

Pokud je jednotka určena k připojení k veřejnému nebo soukromému zásobovacímu systému vody, viz **Používání v rozvodné vodovodní síti určené pro lidskou spotřebu**.



VAROVÁNÍ:

Potrubí musí být nadimenzováno tak, aby zajišťovalo bezpečnost při maximálním provozním tlaku.



VAROVÁNÍ:

Nainstalujte vhodná těsnění mezi jednotku a potrubní systém.

Elektrická opatření



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Před zahájením prací ověřte, zda je elektrické napájení odpojeno a uzamčeno, aby se zamezilo neúmyslnému opětovnému spuštění jednotky, řídicího panelu a pomocného řídicího okruhu.

POZNÁMKA:

Síťové napětí a frekvence se musejí shodovat s hodnotami uvedenými na datovém štítku sestavy motoru s pohonem.

Uzemnění



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Vždy připojte vnější ochranný vodič (uzemňovací) k uzemňovací svorce dřív, než se pokusíte provést jakékoliv jiná elektrická připojení.



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Připojte veškeré části elektrického příslušenství jednotky k uzemnění.



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Zkontrolujte, zda je vnější ochranný vodič (uzemňovací) delší než fázové vodiče. V případě náhodného odpojení jednotky od fázových vodičů musí být ochranný vodič poslední, který se od konektoru odpojí.



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

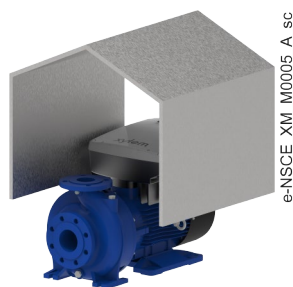
Aby se předešlo smrtelnému úrazu elektrickým proudem, nainstalujte vhodné systémy pro ochranu před nepřímým kontaktem.

4.2 Mechanická instalace

Jednotku instalujte na dostatečně pevný betonový nebo kovový základ, aby byla zajištěna trvalá a pevná podpora.

4.2.1 Prostor instalace

1. Dodržujte ustanovení uvedená v **Provozní prostředí**.
2. Umístěte jednotku do zvýšené polohy vůči podlaze.
3. Ujistěte se, že případné netěsnosti nezpůsobí zaplavení prostoru instalace nebo ponoření jednotky.
4. V případě venkovní instalace zajistěte vhodnou ochranu jednotky před přímým slunečním zářením, deštěm a sněhem pomocí vhodných krytů.
Obrázek uvádí příklad krytí.



Bezpečnostní vzdálenost mezi stěnou a vnějšími povrchy jednotky

- Pro zajištění vhodného odvětrávání: ≥ 100 mm (4 in)
- Pro zajištění možnosti kontroly a demontáže motoru: ≥ 300 mm (12 in)
- Pokud je dostupný prostor menší, nahlédněte do technického katalogu.

4.2.2 Povolené polohy

Jednotku instalujte v horizontální poloze. Pro další položky kontaktujte společnost Xylem nebo autorizovaného distributora.

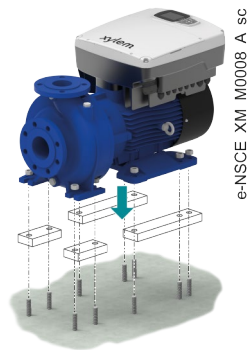
4.2.3 Požadavky na betonový základ

- Beton musí mít odolnost proti tlaku C12/15 a musí splňovat požadavky na expozici třídy XC1 podle EN 206-1
- Hmotnost základu musí být $\geq 1,5$ násobek hmotnosti jednotky (≥ 5 násobek hmotnosti jednotky, pokud je požadován tišší provoz)
- Povrch musí být co nejhladší a nejrovnější.

4.2.4 Ukotvení k základům

1. Tam, kde se to vyžaduje v závislosti od modelu, nainstalujte rozpěrky noh jednotky: viz technický katalog.
2. Umístěte jednotku na základ.
3. Vyrovnajte jednotku pomocí vodováhy položené na vypouštěcím otvoru. Maximální povolená tolerance: 0,2 mm/m (0,0024 in/ft).
4. Vyrovnajte sací a výtlačné otvory s jejich potrubím.
5. Zajistěte jednotku pomocí šroubů s maticemi:
 - náležitě
 - vhodným způsobem pro podpěrný materiál a podmínky použití.

Obrázek uvádí příklad jednotky ukotvené k základům s rozpěrkami (příslušenství).



4.2.5 Omezení vibrací

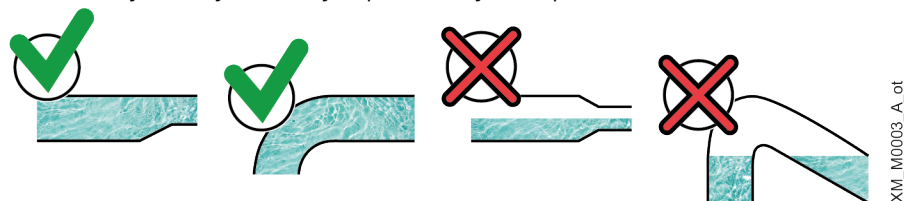
Jednotka a proudění kapalin v systému mohou způsobovat zesílené vibrace případnou nesprávnou instalací jednotky a potrubí. Viz **Hydraulické připojení**.

4.3 Hydraulické připojení

Návod

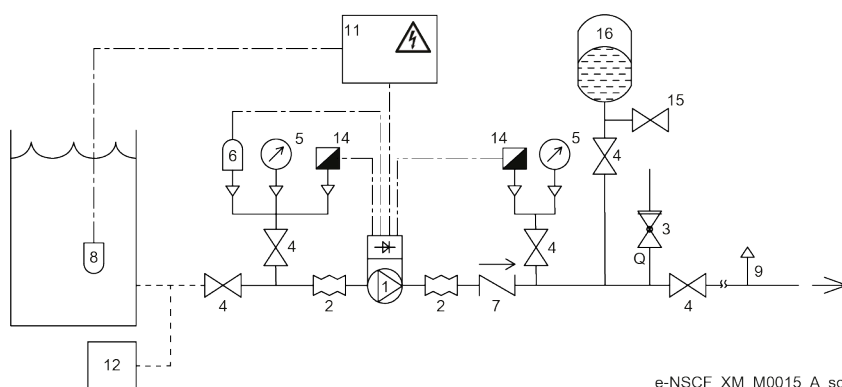
1. Jednotku neinstalujte v nejnižším bodě systému, aby nedocházelo k hromadění usazenin.
2. V nejvyšším bodě systému nainstalujte automatický pojistný ventil, aby docházelo k odstraňování vzduchových bublin.
3. Odstraňte veškeré zbytky po svařování, usazeniny a nečistoty v potrubí, které by mohly poškodit jednotku; v případě potřeby nainstalujte filtr.
4. Na spojkách potrubního systému zasahujte nezávisle tak, aby se předešlo zatížení jednotky.
5. Abyste omezili přenos vibrací mezi jednotkou a systémem a naopak, nainstalujte:
 - Antivibrační klouby na sací a vypouštěcí straně jednotky
 - Tlumiče mezi jednotkou a povrchem, na kterém je instalovaná.

6. Abyste omezili odpor při průtoku, musí být trubka na straně sání:
 - Co nejkratší a nejpřímější
 - Pro úsek připojený k jednotce, přímý a bez úzkých míst, o délce rovnající se nejméně šestinásobku průměru sacího otvoru
 - Širší než sací otvor; v případě potřeby nainstalujte excentrický reduktor, který je nahoře vodorovný
 - Bez oblouků; pokud se tomu nelze vyhnout, tak oblouky o co největším poloměru
 - Bez sifonů a esovitých kolen
 - S ventily s nízkým měrným průtokovým odporem.

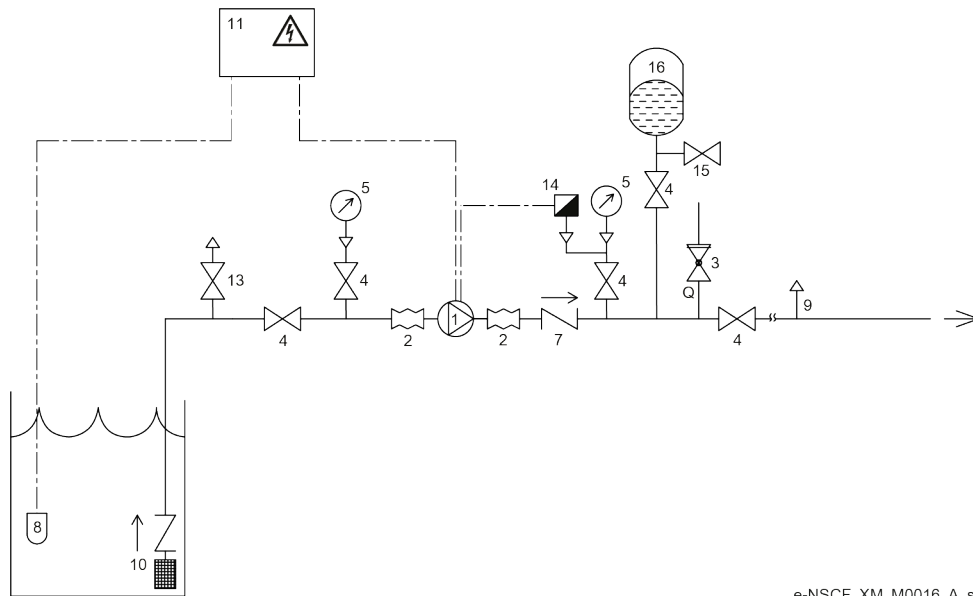


7. Na straně vypouštění nainstalujte zpětný ventil, abyste zabránili zpětnému toku kapaliny do čerpadlové jednotky, když je v klidovém stavu.
8. Pro kontrolu aktuálního provozního tlaku čerpadlové jednotky nainstalujte manometr (nebo v případě instalace sacího výtahu manometr podtlaku) na sací stranu, a manometr na výtlačnou stranu .
9. Chcete-li jednotku vyřadit ze systému za účelem údržby, nainstalujte:
 - Dvoupolohový ventil na straně sání
 - K regulaci průtoku je užitečný také vypínací ventil na výtlačné straně za zpětným ventilem a manometrem.
10. Pokud se jednotka používá v systému zvyšování tlaku, na výpusti je nutné nainstalovat expanzní nádobu.
11. Na sací straně nainstalujte zařízení, které chrání před nedostatkem kapaliny (plovák nebo sondy), nebo zařízení pro minimální tlak.
12. Dostatečně ponořte konec sacího potrubí do kapaliny, abyste zabránili vniknutí vzduchu přes sací vír, když je hladina na minimu
13. V případě instalace sací zdviže musí sací potrubí stoupat směrem k jednotce ve sklonu větším než 2%, aby se zabránilo vzniku vzduchových kapes; instalujte tedy:
 - Zpětný patní ventil, který zaručuje plné otevření (plný průřez)
 - Plnicí vypínací ventil pro usnadnění odsávání vzduchu a napouštění.

Schémata typické instalace



Obrázek 1: Pozitivní instalace sací hlavy



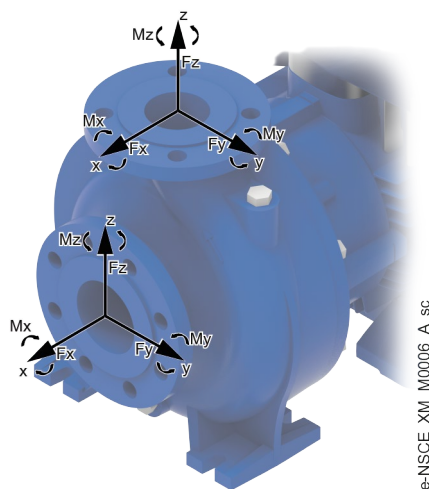
e-NSCF_XM_M0016_A_sc

Obrázek 2: Instalace sací zdviže

1. Elektrické čerpadlo s pohonem
2. Protivibrační spoj
3. Přetlakový bezpečnostní vypínací ventil
4. Dvupolohový ventil
5. Tlakoměr nebo vakuový tlakoměr
6. Spínač minimálního tlaku
7. Kontrolní ventil
8. Elektrodotové sondy nebo plovák
9. Automatický pojistný ventil
10. Patní kontrolní ventil s filtrem
11. Elektrický panel
12. Obvod pod tlakem
13. Plnicí vypínací ventil
14. Snímač tlaku
15. Výpustný kohout
16. Expanzní nádoba

4.3.1 Síly a točivé momenty působící na příruby

Tabulky uvádějí maximální síly a momenty, které mohou být vyvíjeny potrubním systémem na příruby jednotky, v závislosti na materiálu těla čerpadla.



e-NSCE_XM_M0006_A_sc

Tabulka 1: EN-GJL-250 / EN-GJS-400 tělo čerpadla z litiny

| Velikost struktury | Sání | | | | | | | Vypouštění | | | | | | |
|--------------------|--------|-------------|------|------|-----------------|-----|-----|------------|-------------|------|------|-----------------|-----|-----|
| | DN, mm | Max Síly, N | | | Max Momenty, Nm | | | DN, mm | Max Síly, N | | | Max Momenty, Nm | | |
| | | Fx | Fy | Fz | Mx | My | Mz | | Fx | Fy | Fz | Mx | My | Mz |
| 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 |

Tabulka 2: Tělo čerpadla z nerezové oceli (1.4408) anebo duplexové nerezové oceli (1.4517)

| Velikost struktury | Sání | | | | | | | Vypouštění | | | | | | |
|--------------------|--------|-------------|------|------|-----------------|------|------|------------|-------------|------|------|-----------------|------|------|
| | DN, mm | Max Síly, N | | | Max Momenty, Nm | | | DN, mm | Max Síly, N | | | Max Momenty, Nm | | |
| | | Fx | Fy | Fz | Mx | My | Mz | | Fx | Fy | Fz | Mx | My | Mz |
| 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 pro elektrické zapojení

- Zkontrolujte, zda jsou elektrické vodiče chráněny před:
 - Vysokou teplotou
 - Vibracemi
 - Kolize
 - Kapaliny.
- Zkontrolujte, zda je zdroj napájení vybaven:
 - Zařízením na ochranu před zkratem vhodné velikosti
 - Zařízení pro odpojení sítě s rozpínací vzdáleností kontaktů zajišťující úplné odpojení při přepětí kategorie III.

Sítě izolovaného typu (IT)

Instalace jednotek hydrovar X a hydrovar X+ do distribučních sítí, kde je nula izolována od uzemnění, musí být vyhodnocena podle prohlášeného svodového proudu a počtu jednotek určených k připojení. Pro další informace kontaktujte společnost Xylem nebo autorizovaného prodejce.

4.5 Pokyny pro ovládací panel

POZNÁMKA:

Ovládací panel musí odpovídat údajům na výrobním štítku jednotky.

- Namontujte systém ochrany proti chodu nasucho a připojte k němu tlakový spínač nebo plovák, sondy nebo jiná vhodná zařízení.
- Elektricky připojte k ovládacímu panelu jakékoliv zařízení na ochranu proti nízkému tlaku anebo selhání kapaliny (tlakový spínač, plovák anebo sondy) již nainstalované v systému.

4.5.1 Pojistky a/nebo automatické spínače

- Elektronicky aktivovaná funkce pohonu zajišťuje ochranu motoru proti přetížení. Funkce ochrany proti přetížení vypočítá úroveň přírůstku, aby bylo možné aktivovat načasování spouštěcí funkce (zastavení motoru).
Čím vyšší je vstupní proud, tím rychlejší je odezva. Funkce zajišťuje ochranu motoru třídy 20.
- Pohon musí být vybaven nadproudovou a zkratovou ochranou, aby se zabránilo přehřátí napájecích kabelů. Pro zajištění této ochrany musí být instalovány síťové pojistky nebo automatické spínače. Pojistky a automatické spínače musí být dodány montážní firmou jako součást instalace.
- Jako ochranu v případě poruchy součástí pohonu (první porucha) použijte doporučené pojistky a/nebo automatické spínače na straně napájení. Použití doporučených pojistek a automatických spínačů zajišťuje, že se případné poškození pohonu omezí na jeho vnitřní část. U ostatních typů ochrany se ujistěte, že průchozí energie je stejná nebo menší než u doporučených modelů.
- Shoda s požadavky UL je zajištěna pouze při použití schválených pojistek kategorie JDDZ.2/8 typu T a s vlastnostmi uvedenými níže a v tabulce.
- Pojistky uvedené v tabulce jsou vhodné pro použití v obvodu schopném uvolnit 5 000 Arms (symetricky), maximálně 480 V. S uvedenými pojistkami je jmenovitý zkratový proud (SCCR) pro pohon 5 000 Arms.

Na obrázku jsou uvedeny doporučené pojistky a spínače.

| Model HVX, HVX+ | Model motoru Xylem | Třífázové napájecí napětí, VAC | Pojistky, které nejsou v souladu s normou UL, typ gG, A | Pojistky UL, typ T, výrobce a model | | | | MCB S203 model ABB Spínače |
|-----------------|--------------------|--------------------------------|---|-------------------------------------|----------|------------|----------------|----------------------------|
| | | | | 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:

Pro volbu ochranného zařízení a splnění místních a vnitrostátních nařízení pro velikost odkazujeme na proud uvedený na datovém štítku.

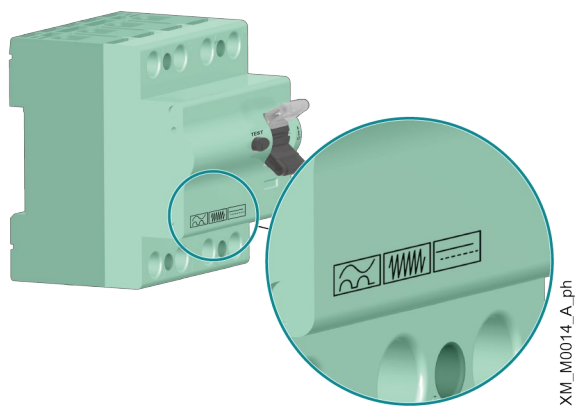
4.5.2 Vysoce citlivý diferenciální spínač (RCD)

Pokud je spínač instalovaný za účelem ochrany osob proti svodovému proudu, ověřte, zda:

- Má vhodné rozměry pro konfiguraci systému a prostředí, ve kterém se používá
- Má zpoždění rozběhu, aby se zabránilo poruchám způsobeným přechodnými zemními proudy
- Může detekovat střídavý nebo stejnosměrný proud; je označen symboly uvedenými na obrázku níže.

POZNÁMKA:

Při použití automatického spínače svodového proudu nebo zemního spínače se ujistěte, že jste zvažili celkový zemní svodový proud všech elektrických zařízení v systému.



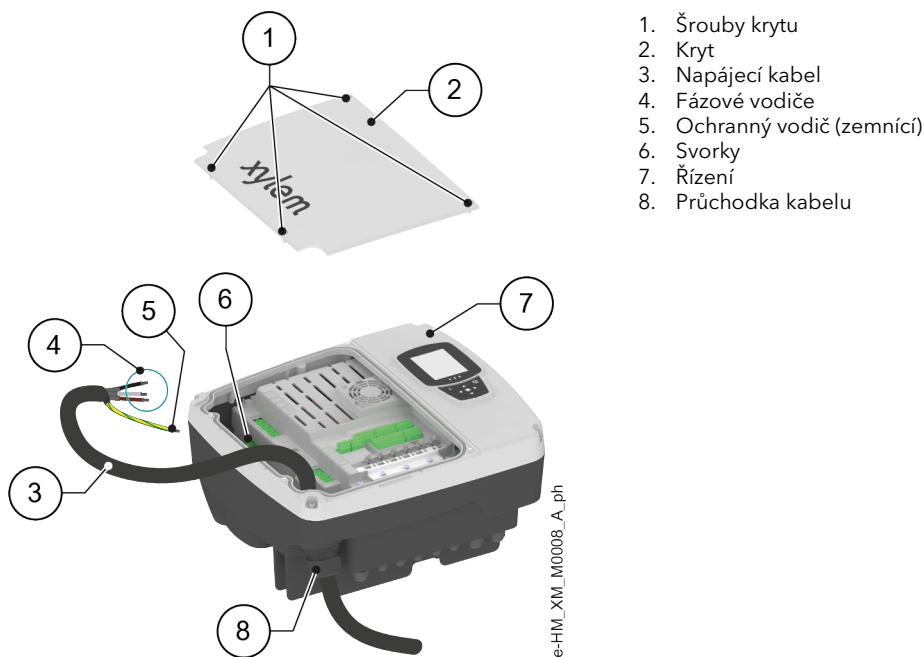
XM_M0014_A_ph

4.6 Pokyny pro pohon

4.6.1 Připojení napájení

POZNÁMKA:

Průřez kabelu musí mít velikost podle jmenovitého proudu jednotky. Pro velikost kabelu dodržujte místní a vnitrostátní nařízení.



1. Šrouby krytu
2. Kryt
3. Napájecí kabel
4. Fázové vodiče
5. Ochranný vodič (zemní)
6. Svorky
7. Řízení
8. Průchodka kabelu

1. Sejměte kryt a prohlédněte si schémata zapojení uvnitř.
2. Ujistěte se o velikosti pohonu; viz **Datový štítek sestavy motoru s pohonem**.
3. Napájecí kabel vložte do kabelové průchodky:

| Velikost pohonu | Typ kabelové průchodky |
|-----------------|------------------------|
| B | M20 |
| C | M25 |
| D | M40 |

4. Vodiče pevně spojte a dbejte na to, aby byl ochranný vodič delší než fázové vodiče. U velikosti modelu:
- B a C, otevřete pružiny pomocí šterbinového šroubováku s maximální šířkou 2,5 mm (0,98 in)
 - D, utáhněte svorkové šrouby pomocí šroubováku Pozidriv utahovacím momentem 4 Nm (35 lbf-in).

Poznámka: U modelů velikosti D doporučujeme používat kabelové svorky s plastovým pláštěm.

5. Utáhněte kabelovou průchodku.
Utahovací moment:
- M20 → 6 Nm (53 lbf-in)
 - M25 → 7 Nm (71 lbf-in)
 - M40 → 12 Nm (106 lbf-in).
6. Nasadte kryt a utáhněte šrouby.
Utahovací moment: 3 Nm (27 lbf-in) ± 15%.

Vlastnosti vstupu kabelu

Viz Datový štítek sestavy motoru a ujistěte se o velikosti pohonu.

| Typ kabelové průchodky | Průměr kabelu, mm (in) | Utahovací moment na nosné desce, Nm (lbf-in) | Moment kabelové průchodky, Nm (lbf-in) | Počet vstupů podle velikosti 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:

Během instalace ověřte správnost utažení kabelové průchodky na nosné desce, podle hodnot v tabulce.

POZNÁMKA:

Při výměně kabelových průchodek a/nebo instalaci adaptérů použijte vhodně schválené komponenty pro zachování stupně krytí IP55 a NEMA 4.

Vlastnosti napájecích svorek a vodičů

Viz Datový štítek sestavy motoru a ujistěte se o velikosti pohonu.

| Velikost pohonu | Typ připojení | Typ a průřez instalovatelných vodičů | Délka odizolování, mm (in) |
|-----------------|---------------|---|----------------------------|
| B a C | Pružina | <ul style="list-style-type: none"> • Pevný: 1,5-10 mm² • Flexibilní: 1,5-6 mm² • Kabelové svorky bez plastového pláště: 1,5-6 mm² • Kabelové svorky s plastovým pláštěm: 1,5-4 mm² • Shoda UL/CSA: 16-8 AWG | 15 (0,6) |
| D | Se šroubem | <ul style="list-style-type: none"> • Pevný: 2,5-35 mm² • Flexibilní: 2,5-25 mm² • Kabelové svorky bez plastového pláště: 2,5-25 mm² • Kabelové svorky s plastovým pláštěm: 2,5-25 mm² • Shoda UL/CSA: 14-2 AWG | |

5 Používání a provoz

5.1 Opatření



VAROVÁNÍ:

Ujistěte se, že čerpaná kapalina nemůže způsobit škody ani úraz.



VAROVÁNÍ:

V případě nadměrně horkých nebo studených kapalin věnujte zvláštní pozornost riziku poranění osob.



VAROVÁNÍ: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Ověřte správné připojení jednotky k síťovému napájení.



VAROVÁNÍ: Nebezpečí horkých povrchů

Pamatujte na vysoké teplo produkované jednotkou.



VAROVÁNÍ:

Je zakázáno ukládat hořlavé materiály do blízkosti jednotky.

POZNÁMKA:

Je zakázáno provozovat jednotku na sucho bez předchozího naplnění kapalinou a při nižším než minimálním jmenovitém průtoku.

POZNÁMKA:

Je zakázáno provozovat jednotku s uzavřenými vypínacími ventily.

POZNÁMKA:

V případě kavitace je zakázáno přístroj používat.

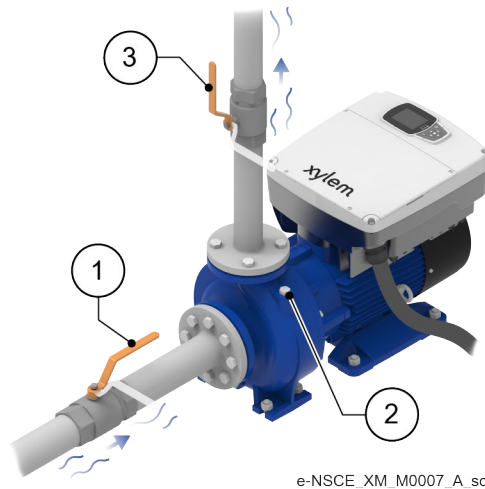
POZNÁMKA:

Než bude možné jednotku spustit, musí být řádně naplněna a odvzdušněna.

POZNÁMKA:

Maximální tlak dodávaný jednotkou na straně výtlaku, určený tlakem dostupným na straně sání, nesmí překročit maximální tlak (PN).

5.2 Plnění a nasávání



1. Uzavírací ventil na sacím potrubí
2. Plnicí zátka
3. Vypínací ventil na výtlačném potrubí

e-NSCE_XM_M0007_A_sc

Pozitivní instalace sací hlavy

1. Zavřete oba vypínací ventily.
2. Uvolněte víčko plnicího otvoru.
3. Pomalu otevírejte ventil na sací straně, dokud kapalina pravidelně nevytéká z otvoru; v případě potřeby víčko ještě povolte.
4. Uzávěr utáhněte.
5. Pomalu a úplně otevřete vypínací ventily.

Instalace sací zdviže

1. Otevřete sací vypínací ventil a zavřete vypouštěcí ventil.
2. Pokud je nainstalovaný, částečně otevřete plnicí ventil; viz **Hydraulické připojení**.
3. Odstraňte víčko plnicího otvoru.
4. Jednotku a sací potrubí naplňte přes plnicí otvor.
5. Odstraňte jakýkoliv přítomný vzduch dalším otevřením plnicího ventilu.
6. Uzavřete víčko.
7. Zavřete plnicí ventil.
8. Pomalu zcela otevřete ventil na výtlačné straně.

5.3 Spuštění

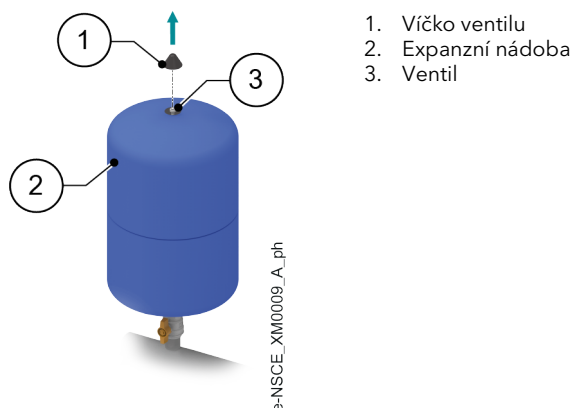
POZNÁMKA:

Je zakázáno provozovat jednotku s uzavřeným vypínacím ventilem na výtlačné straně nebo s nulovým průtokem: může dojít k přehřátí kapaliny a poškození jednotky.

POZNÁMKA:

Pokud hrozí, že jednotka bude pracovat s průtokem nižším, než je očekávaný minimální průtok, nainstalujte obtokový okruh.

Kontrola předběžného naplnění expanzní nádoby



1. Víčko ventilu
2. Expanzní nádoba
3. Ventil

1. Zkontrolujte, zda je tlak v systému nulový, aby nedošlo k ovlivnění údaje na manometru.
2. Odšroubujte víčko.
3. Přiložte manometr k ventilu a zkontrolujte tlak.
Přednaplňovací tlak = $P_{START} - 0,3 \text{ bar}$.
4. Vyjměte manometr a zašroubujte uzávěr.

Příprava jednotky

1. Zkontrolujte spojení mezi vstupy START/STOP a GND na svorkovnici.
2. Zkontrolujte, zda veškeré operace uvedené v **Plnění a nasávání** byly ukončeny správně.
3. Téměř úplně uzavřete vypouštěcí uzavírací ventil.
4. Úplně otevřete sací vypínací ventil.

Spuštění

1. Zapněte jednotku stisknutím tlačítka ZAP/VYP na displeji pohonu.
Poznámka: Pokud je parametr 1.0.45 - Autostart nakonfigurovaný na
 - „Ano“ (NSC..X panel) anebo
 - „Ano“ (NSC..K panel),při dalším spuštění bude nezbytné stisknout tlačítka ZAP/VYP znovu.
2. Postupně otevírejte vypouštěcí ventil až do poloviny.
3. Počkejte několik minut a poté zcela otevřete vypouštěcí ventil.
4. Když je jednotka v provozu, můžete změnit:
 - pracovní nastavovací hodnotu, přechodem na druhou obrazovku (NSC..X panel)
 - ovládací nastavovací hodnota, použitím tlačítek NAHORU a DOLŮ (NSC..K panel).

Finální kontroly

- Po provedení postupu týkajícím se spuštění a při provozované jednotce, zkontrolujte, zda:
- Z jednotky ani z potrubí neuniká žádná kapalina
 - Maximální tlak jednotky na výtlaku, určený dostupným sacím tlakem, nesmí překročit maximální tlak (PN)
 - Tlak indikovaný na displeji pohonu je stejný jako tlak na výtlačném manometru
 - Neobjevuje se nežádoucí hluk ani vibrace
 - Při nulovém průtoku se jednotka automaticky zastaví
 - Na konci sacího potrubí, v místě zpětného patního ventilu (instalace sacího zdvihu), nesmí docházet k víření
 - Zařízení zabraňující nedostatku kapaliny (plovák nebo sondy) nebo zařízení pro minimální tlak fungují správně.

POZNÁMKA:

Pokud jednotky nedodávají požadovaný tlak, zopakujte operace uvedené v bodě **Plnění a nasávání**.

**VAROVÁNÍ:**

Po spuštění nechte jednotku v provozu několik minut s několika odběrnými zařízeními otevřenými tak, abyste pročistili vnitřek systému.

Nastavení mechanického těsnění

Čerpaná kapalina maže těsnicí plochy mechanické ucpávky; za normálních podmínek může malé množství kapaliny unikat. Při prvním spuštění jednotky nebo bezprostředně po výměně těsnění může dočasně unikat více kapaliny. Aby se těsnění usadilo a snížila se netěsnost:

1. Dvakrát nebo třikrát zavřete a otevřete vypínací ventil na výtlačné straně za chodu jednotky.
2. Dvakrát nebo třikrát přístroj zastavte a spusťte.

5.4 Ruční zastavení

Zastavení jednotky:

- Stisknutím tlačítka ON/OFF na displeji pohonu, nebo
- Otevřením spínacího kontaktu, pokud je k dispozici.

6 Ovládání

Úvod



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Pokud je ovládací panel poškozený, ihned kontaktujte společnost Xylem nebo autorizovaného prodejce.



VAROVÁNÍ: Nebezpečí horkých povrchů

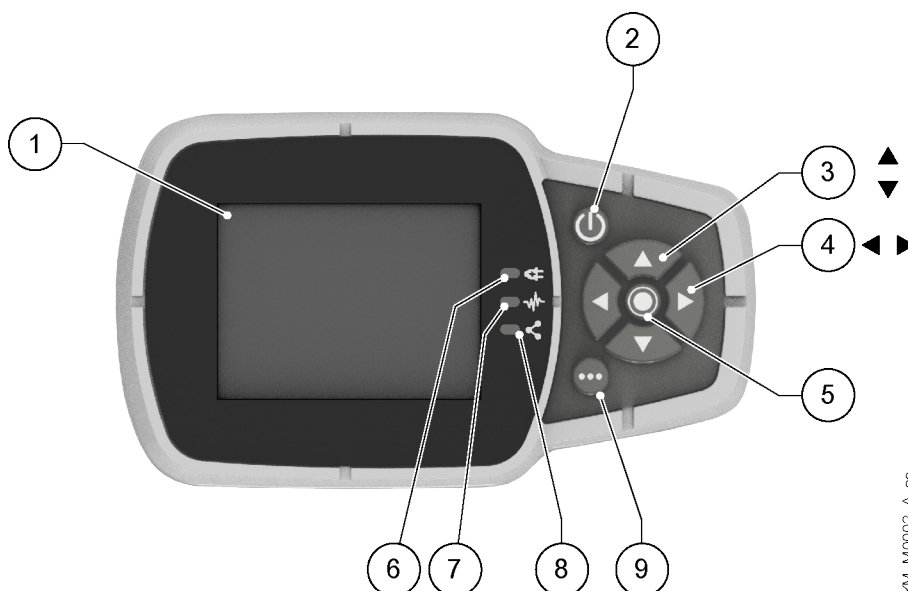
Dotýkejte se pouze tlačítek na ovládacím panelu. Dávejte pozor na vysokou teplotu uvolňovanou jednotkou.

V závislosti na modelu dodržujte pokyny uvedené v následujících odstavcích:

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

Pokyny k programování naleznete v příručce programování.

6.1 Zobrazení pohonu NSC..X

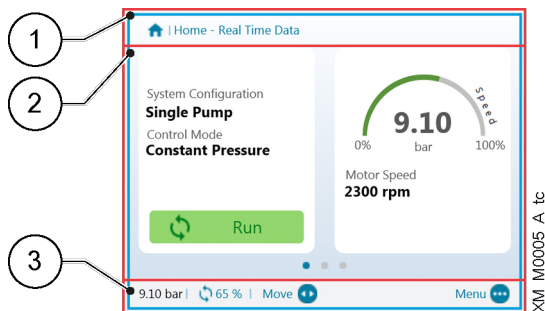



XM_M0002_A_sc

| Číslo pozice | Název | Funkce |
|--------------|-----------------------------------|--|
| 1 | Displej | |
| 2 | Tlačítko zapnutí/vypnutí | <ul style="list-style-type: none"> • Spuštění a zastavení jednotky • Chyby resetujte stisknutím na 5 sekund. |
| 3 | Šipky nahoru a dolů | <ul style="list-style-type: none"> • Vertikální pohyb mezi jednotlivými položkami nabídky • Stisknutím šipky DOLŮ (podržením) provedete ruční přepnutí systému na více čerpadel • Otočte displej o 180° současným stisknutím tlačítka ENTER a šipky nahoru (podržením). |
| 4 | Klávesy se šípkami VPRAVO a VLEVO | <ul style="list-style-type: none"> • Vodorovný pohyb pro navigaci po domovských obrazovkách a nabídkách • Displej zamknete a odemknete současným stisknutím šipek VPRAVO a VLEVO (podržením). |

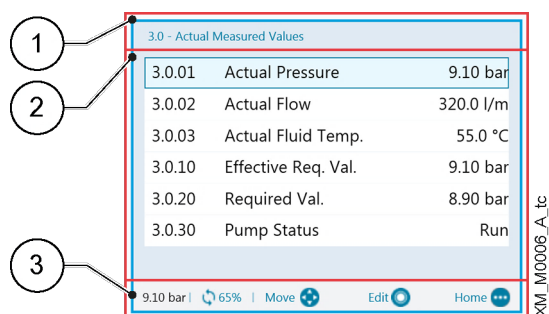
| Číslo pozice | Název | Funkce |
|--------------|-------------------------------|---|
| 5 | Tlačítko SEND (ODESLAT) | <ul style="list-style-type: none"> • Postupování po úrovních nabídky • Potvrzení výběru parametru • Potvrzení hodnoty parametru. |
| 6 | Svítil kontrolka LED jednotky | Označuje, že je jednotka napájena. |
| 7 | LED kontrolka stavu jednotky | Udává: <ul style="list-style-type: none"> • Motor není napájen (kontrolka nesvítil) • Alarm je aktivní a motor je zastaven (žlutá) • Chyba jednotky, motor je zastaven (červená) • Motor běží (zelená) • Alarm je aktivní a motor běží (žlutá střídavě se zelenou). |
| 8 | LED kontrolka stavu připojení | Udává: <ul style="list-style-type: none"> • Komunikace se systémem BMS je zakázána (kontrolka nesvítil) • Komunikace se systémem BMS je aktivní (zelená) • Navázání bezdrátové komunikace s mobilním zařízením (svítí modře) • Navazuje se bezdrátová komunikace s mobilním zařízením (bliká modře) • Bezdrátová komunikace a komunikace se systémem BMS je aktivní (modrá střídavě se zelenou). |
| 9 | Multifunkční tlačítko | <ul style="list-style-type: none"> • Přístup do nabídky parametrů nebo dalších funkcí podle obrazovky na displeji. • Povolení bezdrátového připojení (podržením). |

6.1.1 Grafický displej



| Číslo pozice | Název | Popis |
|--------------|------------------|---|
| 1 | Lišta záhlaví | Zobrazuje statické informace a hlášení týkající se provozních podmínek, např.: <ul style="list-style-type: none"> • Alarmy • Chyby • Provoz s více čerpadly. |
| 2 | Hlavní obrazovka | Zobrazuje hlavní informace a umožňuje měnit provozní parametry. K dispozici je až 5 obrazovek, které lze procházet stisknutím kláves se šipkami VPRAVO a VLEVO. Symbol  vedle položky označuje upravitelný parametr. |
| 3 | Spodní lišta | Zobrazení: <ul style="list-style-type: none"> • Vlevo jsou základní provozní informace, jako je aktuální hodnota nastavení a procento otáček, při kterých jednotka pracuje • Vpravo jsou tlačítka dostupná pro interakci na hlavní obrazovce. |

6.1.2 Nabídka parametrů, NSC..X



| Číslo pozice | Název | Popis |
|--------------|------------------|---|
| 1 | Lišta záhlaví | Zobrazuje cestu k parametrům na úrovni menu a podmenu. |
| 2 | Seznam parametrů | Zobrazení: <ul style="list-style-type: none"> • Index, • Název, • Náhled hodnoty parametrů pro aktuální úroveň nabídky. Chcete-li postoupit o úroveň nebo změnit hodnotu, stiskněte tlačítko SEND (ODESLAT) nebo šipku VPRAVO. |
| 3 | Spodní lišta | Zobrazení: <ul style="list-style-type: none"> • Vlevo jsou základní provozní informace, jako je aktuální hodnota nastavení a procento otáček, při kterých jednotka pracuje • Vpravo jsou tlačítka dostupná pro interakci na hlavní obrazovce. |

Nabídka je rozdělena do 3 úrovní:

- Hlavní nabídka
- Podnabídka
- Parametry.

Zobrazení nebo změna parametru:

1. Stiskněte funkční tlačítko na hlavní obrazovce.
2. Heslo zadejte použitím tlačítek se šipkami.
3. Stiskněte tlačítko [SEND (ODESLAT)].
Poznámka: po 10 minutách nečinnosti je nutné heslo zadat znovu.
4. Stisknutím tlačítka se šipkou VPRAVO nebo SEND (ODESLAT) se posunete mezi úrovněmi nebo se stisknutím tlačítka se šipkou VLEVO vrátíte zpět.

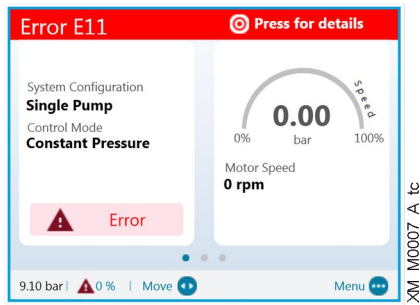
6.1.3 Změna provozního režimu, NSC..X

Parametry jednotky jsou nastaveny z výroby a jednotka je připravena k použití.

Chcete-li změnit parametry a pokročilé funkce, přejděte do konfigurační nabídky.

1. Stiskněte multifunkční tlačítko.
2. Heslo zadejte použitím tlačítek se šipkami.
3. Stiskněte tlačítko [SEND (ODESLAT)].
4. Procházejte nabídkami a vyhledejte parametr nebo funkci, kterou chcete změnit: propojení kódů parametrů a jejich funkcí naleznete v Příručce pohonu a programování.

6.1.4 Reset chyby, NSC..X

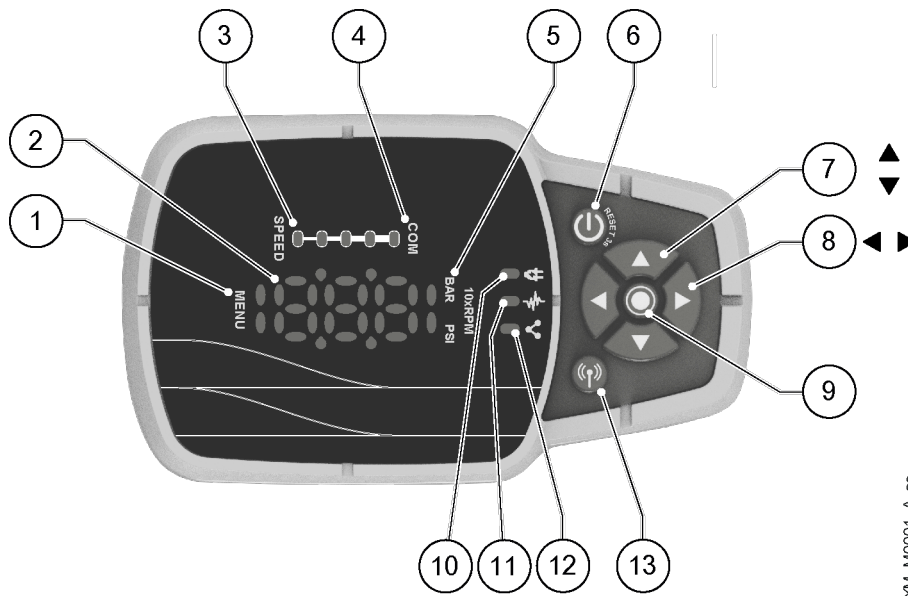


V případě chyby se jednotka automaticky několikrát pokusí o resetování, pokud je to povoleno: pokud jsou pokusy neúspěšné, jednotka se zastaví a na displeji se zobrazí chybový kód.

Odstranění chyby:

1. První hlavní obrazovku otevřete stisknutím tlačítka SEND (ODESLAT).
2. Přečtete si popis chyby na obrazovce.
3. Najděte příčinu a dodržujte pokyny v **Řešení problémů**.
4. Chybu resetujte stisknutím a podržením tlačítka ON/OFF po dobu 3 sekund: jednotka se vrátí do stavu před chybou.








6.2 Zobrazení pohonu NSC..K



| Číslo pozice | Název | Funkce |
|--------------|--------------------------------------|--|
| 1 | Kontrolka nabídky | Udává: <ul style="list-style-type: none"> • Navigace v položkách menu (kontrolka svítí) • Zobrazení hodnoty parametru (kontrolka bliká). |
| 2 | Sedmisegmentový displej | |
| 3 | Lišta ukazatele rychlosti | |
| 4 | Kontrolka komunikace s více čerpadly | |

| Číslo pozice | Název | Funkce |
|--------------|-----------------------------------|--|
| 5 | Ukazatel měrné jednotky | |
| 6 | Tlačítko zapnutí/vypnutí | <ul style="list-style-type: none"> • Spuštění a zastavení jednotky • Chyby resetujte stisknutím na 5 sekund. |
| 7 | Šipky nahoru a dolů | <ul style="list-style-type: none"> • Rychlá změna nastavené hodnoty na hlavním displeji • Procházejte podnabídkami a změňte parametr zobrazený v nabídce parametrů • Stisknutím šipky DOLŮ (podržením) provedete ruční přepnutí systému na více čerpadel • Otočte displej o 180° současným stisknutím tlačítka ENTER a šipky nahoru (podržením). |
| 8 | Klávesy se šipkami VPRAVO a VLEVO | <ul style="list-style-type: none"> • Střídavé zobrazení rychlosti a tlaku na hlavním displeji • Pohyb po úrovních nabídky parametrů • Pouze šipka VLEVO, potvrzení změněné hodnoty • Displej zamknete a odemknete současným stisknutím šipek VPRAVO a VLEVO (podržením). • Pouze šipka VPRAVO, procházení aktivních chybových kódů, pokud jich je více než jeden |
| 9 | Tlačítko SEND (ODESLAT) | <ul style="list-style-type: none"> • Postupování po úrovních nabídky • Potvrzení hodnoty parametru • Vstup do nabídky konfigurace parametrů (podržením). |
| 10 | Svítil kontrolka LED jednotky | Označuje, že je jednotka napájena. |
| 11 | LED kontrolka stavu jednotky | <p>Udává:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motor není napájen (kontrolka nesvítil) • Alarm je aktivní a motor je zastaven (žlutá) • Chyba jednotky, motor je zastaven (červená) • Motor běží (zelená) • Alarm je aktivní a motor běží (žlutá střídavě se zelenou). |
| 12 | LED kontrolka stavu připojení | <p>Udává:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komunikace se systémem BMS je zakázána (kontrolka nesvítil) • Komunikace se systémem BMS je aktivní (zelená) • Navázání bezdrátové komunikace s mobilním zařízením (svítí modře) • Navazuje se bezdrátová komunikace s mobilním zařízením (bliká modře) • Bezdrátová komunikace a komunikace se systémem BMS je aktivní (modrá střídavě se zelenou). |
| 13 | Tlačítko bezdrátové komunikace | Připojte jednotku k mobilnímu zařízení. |

6.2.1 Hlavní zobrazení

| Piktogram | Název | Popis |
|---|---------------------|--|
|  | Nesvíbí | Jednotka zastavíte tlačítkem ON/OFF nebo BMS. Poznámka: nižší priorita vůči tlačítku STOP. |
|  | STOP | Digitální vstupy START/STOP a GND jsou otevřené. |
|  | Zadejte žádost | Tlačítkem ON/OFF požádejte o spuštění jednotky. Po několika sekundách zůstane aktivní a poté se zobrazí následující: <ul style="list-style-type: none"> Jednotka v provozu nebo Alarm nebo Chyba. |
|  | Výstraha | Kód alarmu jednotky v alarmovém stavu, střídavě s hlavním displejem. LED kontrolka stavu jednotky může být: <ul style="list-style-type: none"> Žlutá = motor zastaven Žlutá střídavě se zelenou = motor běží. |
|  | Chyba | Chybový kód jednotky v chybovém stavu. |
|  | Jednotka v provozu | Zobrazení jednotky v provozu a zvolené měrné jednotky: <ul style="list-style-type: none"> Rychlost, 10xRPM Tlak v barech nebo psi. |
|  | Displej zablokovaný | Displej je zablokovaný obsluhou a ovládání tlačítek je zakázáno. |





6.2.2 Nabídka parametrů, NSC..K

Nabídka je rozdělena do 3 úrovní:

- Hlavní nabídka
- Podnabídka
- Parametry.

Zobrazení nebo změna parametru:

- Stiskněte tlačítko SEND (ODESLAT) (podržení).
- Heslo zadejte použitím tlačítek se šipkami.
- Stiskněte tlačítko [SEND (ODESLAT)].
Poznámka: po 10 minutách nečinnosti je nutné heslo zadat znovu.
- Stisknutím tlačítek se šipkami NAHORU a DOLŮ se pohybujete v nabídkách.
- Stisknutím tlačítka SEND (ODESLAT) nebo šipky VPRAVO přecházíte do podúrovňové nabídky, dokud nenajdete požadovanou hodnotu parametru.
- Stisknutím tlačítek se šipkami NAHORU a DOLŮ zvýšíte nebo snížíte hodnotu parametru.
- Stiskněte tlačítko SEND (ODESLAT) nebo šipku doleva pro potvrzení.
Poznámka: po 5 sekundách nečinnosti se parametr vrátí na dříve nastavenou hodnotu.

| Piktogram | Název | Poznámky |
|---|-------------------|---|
|  | Hlavní nabídka | <ul style="list-style-type: none"> Nabídky jsou očíslované od 1 do 9. Kontrolka nabídky: svítí. |
|  | Podnabídka | <ul style="list-style-type: none"> Podnabídky jsou očíslované od 1 do 9. Kontrolka nabídky: svítí. |
|  | Parametr | <p>Navigace v úrovni parametrů.</p> <ul style="list-style-type: none"> Parametry jsou očíslované od 0 do 99. Podnabídky jsou očíslované od 1 do 9. Kontrolka nabídky: svítí. |
|  | Hodnota parametru | <p>Změna hodnoty parametru.</p> <ul style="list-style-type: none"> Kontrolka nabídky: bliká. Hodnota parametru při editaci: bliká. |

6.2.3 Změna provozního režimu, NSC..K

Parametry jednotky jsou nastaveny z výroby a jednotka je připravena k použití. Chcete-li změnit parametry a pokročilé funkce, otevřete konfigurační parametry.

1. Stiskněte tlačítko SEND (ODESLAT) (podržením).
2. Heslo zadejte použitím tlačítek se šipkami.
3. Stiskněte tlačítko [SEND (ODESLAT)].
4. V nabídce M01 vyberte parametr, který chcete změnit: propojení kódů parametrů a jejich funkcí naleznete v Příručce pohonu a programování.

6.2.4 Reset chyby, NSC..K

V případě chyby se jednotka automaticky několikrát pokusí o resetování, pokud je to povoleno: pokud jsou pokusy neúspěšné, jednotka se zastaví a na displeji se zobrazí chybový kód. Odstranění chyby:

1. Najděte příčinu a dodržujte pokyny v **Řešení problémů**.
2. Chybu resetujte stisknutím a podržením tlačítka ON/OFF po dobu 3 sekund: jednotka se vrátí do stavu před chybou.

6.3 Xylem X aplikace

Úvod

Dostupná pro mobilní zařízení s operačním systémem bezdrátové technologie. Pomocí aplikace můžete:

- Zkontrolovat stav jednotky
- Nakonfigurovat parametry
- K interakci s jednotkou a nabytí údajů během instalace a údržby
- K vytváření zpráv týkajících se zásahu
- Pro kontaktování asistenční služby.

Stáhněte si aplikaci a propojte mobilní zařízení s jednotkou

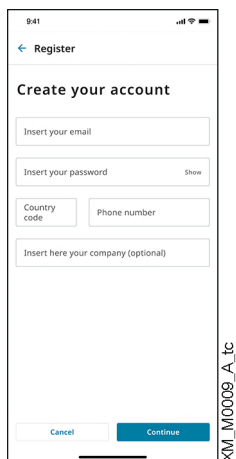
1. Stáhněte si aplikaci Xylem X do mobilního zařízení z App Store¹ nebo Google Play² naskenováním QR kódu:



¹ Kompatibilní s operačním systémem iOS® verze 11.0 a vyšší

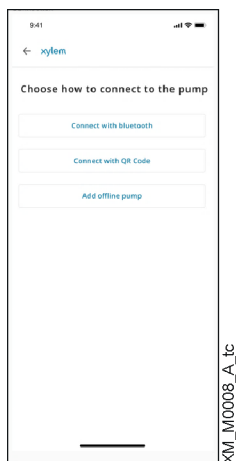
² Kompatibilní s operačním systémem Android verze 8.0 a vyšší

2. Dokončete registraci.



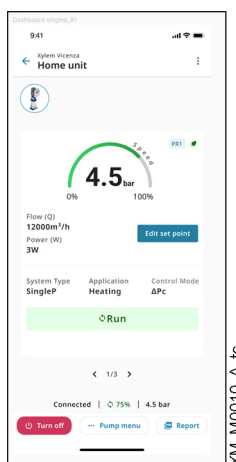
XM_M0008_A_tc

3. Na displeji jednotky stiskněte tlačítko bezdrátové komunikace.
4. Přidejte jednotku do profilu uživatele.



XM_M0008_A_tc

5. Po navázání spojení se kontrolka připojení trvale rozsvítí modře: nyní je možné jednotku ovládat pomocí mobilního zařízení.



XM_M0010_A_tc

7 Údržba

7.1 Opatření

Před zahájením jakékoliv práce se ujistěte o přečtení a pochopení veškerých bezpečnostních pokynů uvedených v **Úvod a Bezpečnost**.



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Před zahájením prací ověřte, zda je elektrické napájení odpojeno a uzamčeno, aby se zamezilo neúmyslnému opětovnému spuštění jednotky, řídicího panelu a pomocného řídicího okruhu.



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Po odpojení systému z napájecí sítě počkejte 2 min na vybití zbývajících proudů.



VAROVÁNÍ:

Údržba musí být prováděna technikem splňujícím technické a odborné požadavky vyžadované platnými předpisy.



VAROVÁNÍ:

Vždy noste osobní ochranné prostředky.



VAROVÁNÍ:

Vždy používejte vhodné pracovní nástroje.



VAROVÁNÍ:

V případě nadměrně horkých nebo studených kapalin věnujte zvláštní pozornost riziku poranění osob.

Při demontáži nebo montáži rotoru do skříně motoru vzniká silné magnetické pole:



NEBEZPEČÍ: Nebezpečné magnetické pole

Magnetické pole může být nebezpečné pro osoby s kardiostimulátory nebo jiná lékařská zařízení citlivá na magnetické pole.

POZNÁMKA:

Magnetické pole může k povrchu rotoru přitáhnout kovové nečistoty a způsobit tak poškození rotoru.

7.2 Údržba každých 4 000 hodin provozu nebo každý rok

Údržbu proveďte při dosažení jedné ze dvou mezních podmínek.

Údržba se spuštěnou jednotkou

Zkontrolujte:

1. Zda jednotka nevydává neobvyklé zvuky nebo vibrace.
2. Zda z jednotky a potrubního systému neuniká kapalina.

Údržba je prováděná při vypnuté jednotce, odpojené od napájení

1. Zkontrolujte:

- Neporušenost napájecího kabelu
- Pouze pro velikost pohonů D, utažení svorek vodiče momentem 4 Nm (35 lbf·in)
- Zda nejsou na svorkovnicích známky přehřátí a elektrického oblouku a stopy vlhkosti v pohonu.
- Utažení všech šroubů
- Předběžné naplnění expanzní nádoby; viz pokyny v **Spuštění**.

2. Čistě:

- Kryt ventilátoru
 - Rozptylovač pohonu
 - Skříň statoru
- a zkontrolujte stav chladicího ventilátoru.

7.3 Údržba každých 10000 hodin provozu nebo každé 2 roky

Po dosažení prvního ze dvou limitů vyměňte mechanickou ucpávku a O-kroužky těla čerpadla.

7.4 Údržba každých 17500 hodin provozu nebo každé 5 roky

Po dosažení první ze dvou mezních podmínek vyměňte trvale mazaná ložiska motoru, pokud jsou přítomna.

7.5 Dlouhá období nečinnosti

1. Uzavřete sací a vypouštěcí uzavírací ventily.
2. Dodržujte pokyny uvedené v **Skladování**.
3. Před spuštěním jednotky zkontrolujte stav zapojení elektrických vodičů na jednotce a na ovládacím panelu.
4. Zapněte jednotku dodržením pokynů uvedených v **Spuštění**.

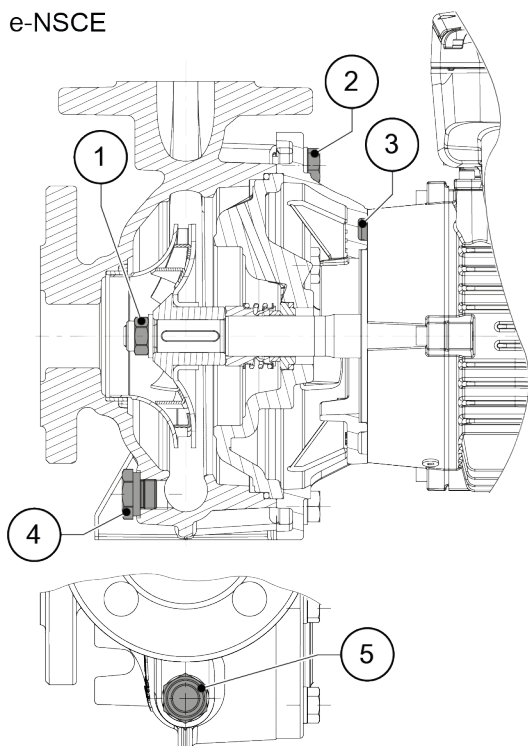
7.6 Identifikace náhradních dílů

Náhradní díly identifikujte pomocí kódů výrobků přímo na stránkách spark.xylem.com.

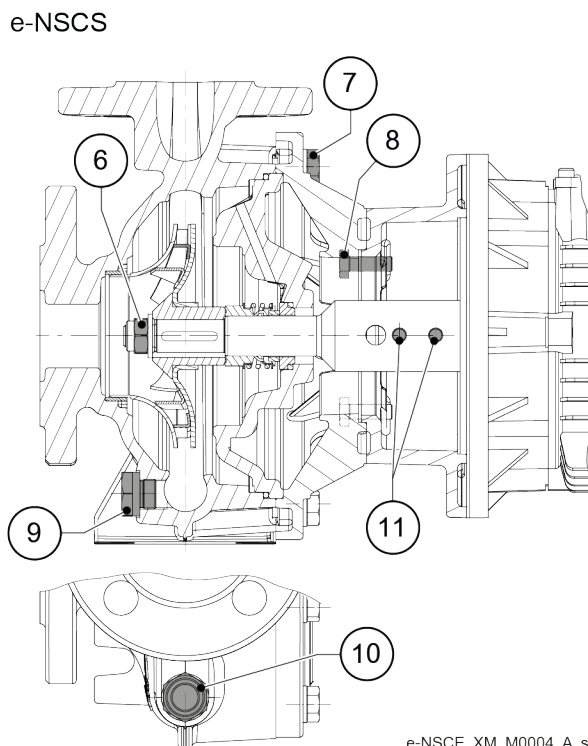
Pro další technické informace kontaktujte společnost Xylem nebo autorizovaného distributora.

7.7 Utahovací momenty

e-NSCE



e-NSCS



e-NSCE_XM_M0004_A_sc

| Číslo pozice | Šroub | Moment, Nm (lbf-in) |
|--------------|---|---------------------|
| 1 | M12 | 45 (398) ± 15% |
| 2 | M10X25 | 32 (283) ± 15% |
| | M10X30 | 40 (354) ± 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 litině | 60 (531) ± 15% |
| 8 | M8 | 15 (133) ± 15% |
| | M10 | 32 (283) ± 15% |
| | M12 | 45 (398) ± 15% |
| 9 a 10 | M16, na litině | 40 (354) ± 25% |
| | M16, na nerezové oceli anebo duplexové nerezové oceli | 30 (266) ± 25% |
| 11 | M8 | 13 (115) ± 15% |
| | M10 | 28 (248) ± 15% |

8 Řešení problémů



VAROVÁNÍ:

Údržba musí být prováděna technikem splňujícím technické a odborné požadavky vyžadované platnými předpisy.



VAROVÁNÍ:

Pokud závadu nelze opravit anebo v případě jakékoliv situace, která zde není uvedena, kontaktujte společnost Xylem nebo autorizovaného prodejce.

8.1 Jednotku nelze zapnout

| Příčina | Řešení |
|--|---|
| Chybějící napájení elektrickou energií | Obnovení dodávky elektrické energie |
| Napájecí kabel je poškozený | Vyměňte kabel |
| Závada jednotky | Kontaktujte společnost Xylem nebo autorizovaného distributora nebo zašlete jednotku do autorizovaného servisu |

8.2 Malý nebo žádný hydraulický výkon

| Příčina | Řešení |
|--|--|
| Vzduch uvnitř jednotky | <ul style="list-style-type: none"> • Odvzdušněte jednotku a/nebo • Zvyšte hladinu kapaliny v nádrži a/nebo • Odstraňte případné turbulence kapaliny v oblasti sání a/nebo • Zkontrolujte sací podmínky |
| Zpětný ventil na výtaku je zablokovaný nebo částečně zablokovaný | Vyměňte ventil: <ul style="list-style-type: none"> • Zpětný ventil a/nebo • spodní ventil |
| Vypouštěcí potrubní systém je zablokovaný a/nebo ucpaný | Odstranění všech bloků a/nebo překážek |
| Ucpaný sací filtr, je-li přítomný | Vyčistěte filtr |
| Výskyt cizích těles v jednotce | Odstraňte cizí tělesa |
| Špatné nastavení jednotky | Zkontrolujte nastavení |
| Poddimenzovaná jednotka | Kontaktujte společnost Xylem nebo autorizovaného distributora nebo zašlete jednotku do autorizovaného servisu |
| Poškozené nebo opotřebované vnitřní součásti jednotky | Kontaktujte společnost Xylem nebo autorizovaného distributora nebo zašlete jednotku do autorizovaného servisu |
| Závada jednotky | Kontaktujte společnost Xylem nebo autorizovaného distributora nebo zašlete jednotku do autorizovaného servisu |

8.3 Zařízení ochrany diferenciálu (RCD) se vypnulo

| Příčina | Řešení |
|---------------------------------|---|
| Nevhodný nebo vadný diferenciál | Kontrola nebo oprava diferenciálu |
| Závada jednotky | Kontaktujte společnost Xylem nebo autorizovaného distributora nebo zašlete jednotku do autorizovaného servisu |

8.4 Jednotka se nezastaví, když je dosaženo nastavené hodnoty

| Příčina | Řešení |
|--|--|
| Zpětný ventil na výtlaku je zablokovaný nebo částečně zablokovaný | Vyměňte zpětný ventil |
| Nenainstalovaná, vadná, poddimenzovaná nebo nesprávně přednaplněná expanzní nádoba | <ul style="list-style-type: none"> • - Nainstalujte nebo • Vyměňte nebo • Naplňte expanzní nádobu |
| Špatné nastavení jednotky | Zkontrolujte nastavení |

8.5 Příklad vydává nadměrný hluk a/nebo vibrace

| Příčina | Řešení |
|--|--|
| Rezonance zařízení | Zkontrolujte instalaci |
| Výskyt cizích těles v jednotce | Kontaktujte společnost Xylem nebo autorizovaného distributora nebo zašlete jednotku do autorizovaného servisu |
| Kavitace | Zkontrolujte sací podmínky |
| Vzduch uvnitř jednotky | <ul style="list-style-type: none"> • Odvzdušněte jednotku a/nebo • Zvyšte hladinu kapaliny v nádrži a/nebo • Odstraňte případné turbulence kapaliny v oblasti sání a/nebo • Zkontrolujte sací podmínky |
| Špatné ukotvení jednotky k základům | Zkontrolujte ukotvení jednotky |
| Nevhodný nebo chybějící antivibrační spoj na potrubním systému | Nainstalujte nebo zkontrolujte antivibrační systém |
| Nesprávně nastavená flexibilní spojka mezi motorem a čerpadlem | Upravte spojku |
| Závada jednotky | Kontaktujte společnost Xylem nebo autorizovaného distributora nebo zašlete jednotku do autorizovaného servisu |

8.6 Jednotka je netěsná v mechanickém těsnění

| Příčina | Řešení |
|-------------------------------------|--|
| Poškozené nebo opotřebované těsnění | Vyměňte těsnění nebo kontaktujte společnost Xylem či autorizovaného distributora nebo zašlete jednotku do autorizovaného servisu |

8.7 Chyba jednotky nebo alarm

| Příčina | Řešení |
|---------|------------------------------------|
| Různé | Viz Příručka pohonu a programování |

9 Technické údaje

9.1 Provozní prostředí

Neagresivní a nevýbušné ovzduší.

Teplota

Od 0 do 40°C (32÷104°F), pokud není na výrobním štítku elektromotoru uvedeno jinak.

Relativní vlhkost vzduchu

< 50% při 40°C (104°F).

POZNÁMKA:

Pokud vlhkost překročí uvedené limity, kontaktujte společnost Xylem nebo autorizovaného distributora.

Výška

<1 000 m nad hladinou moře.

POZNÁMKA: Nebezpečí přehřátí motoru

Pokud je jednotka vystavena vysokým teplotám nebo je instalována v nadmořské výšce vyšší, než je uvedeno, snižte výkon motoru podle koeficientů uvedených v tabulce. V opačném případě vyměňte motor za výkonnější.

Pokud je jednotka instalována v nadmořské výšce vyšší než 2 000 m, kontaktujte společnost Xylem nebo autorizovaného distributora.

| Nadmořská výška m | Koeficient snížení výkonu |
|-----------------------|---------------------------|
| 1000÷1500 (3300÷4900) | 0,97 |
| 1500÷2000 (4900÷6600) | 0,95 |

9.2 Materiály přicházející do styku s kapalinou

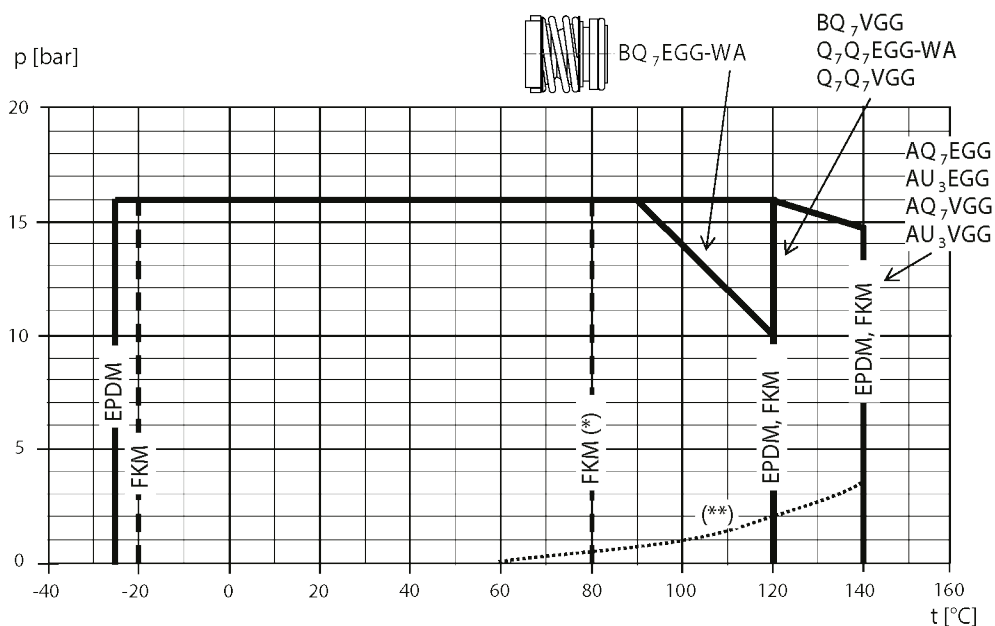
| Materiál těla čerpadla | Materiál oběžného kola | Identifikační kód |
|--------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Litina | Bronz | CB |
| | Litina | CC |
| | nerozová ocel 1.4408 | CN |
| | nerozová ocel 1.4301 | CS |
| Litá tvárná litina | Bronz | DB |
| | Litina | DC |
| | nerozová ocel 1.4408 | DN |
| nerozová ocel 1.4408 | nerozová ocel 1.4408 | NN |
| duplexová nerezová ocel 1.4517 | nerozová ocel 1.4408 | RN |
| | duplexová nerezová ocel 1.4517 | RR |

9.3 Mechanické těsnění

Nevyvážené jedno podle EN 12756, verze K.

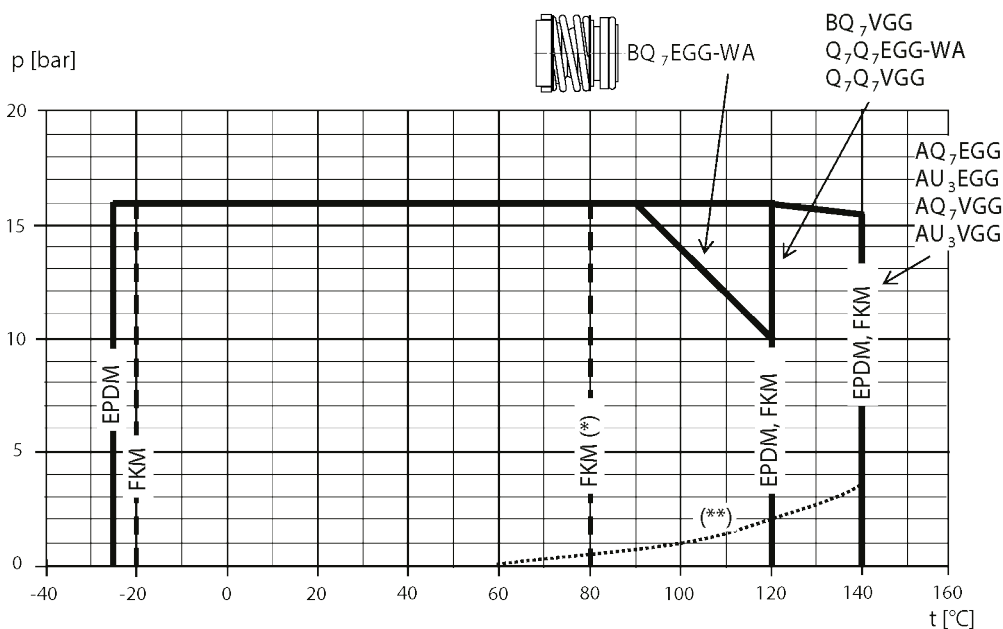
9.4 Provozní omezení tlaku/teploty

Schéma uvádí mezní hodnoty tlaku a teploty čerpané kapaliny povolené pro mechanické těsnění, na základě materiálu hydraulických komponentů.
Pro další informace, viz technický katalog.



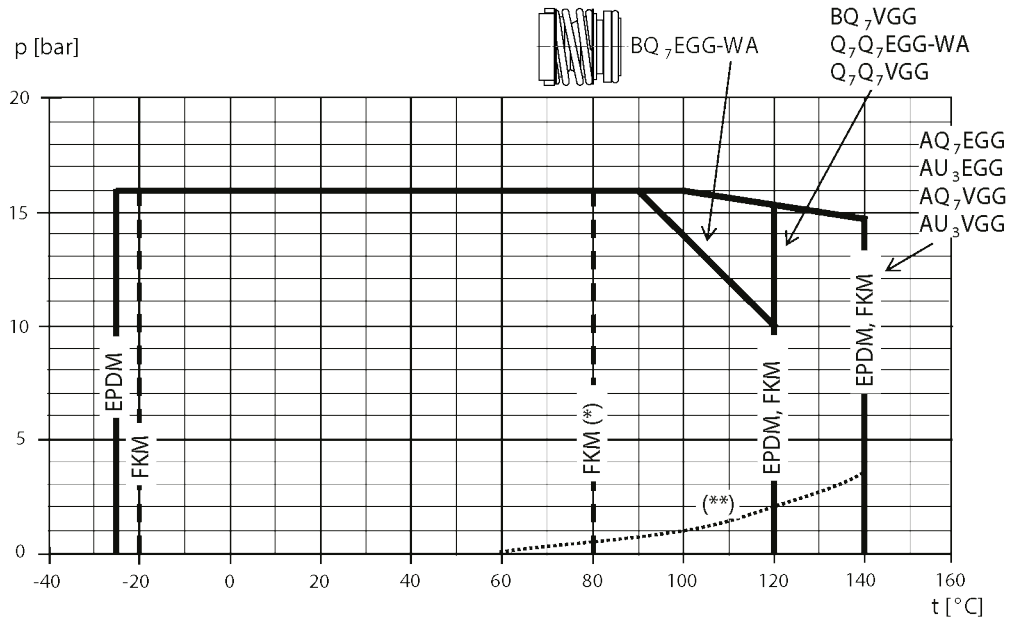
e-NSCF_XM_M0011_A_ot

Obrázek 3: Tělo čerpadla z litiny a oběžné kolo z bronzu, litiny, nerezové oceli 1.4408 anebo nerezové oceli

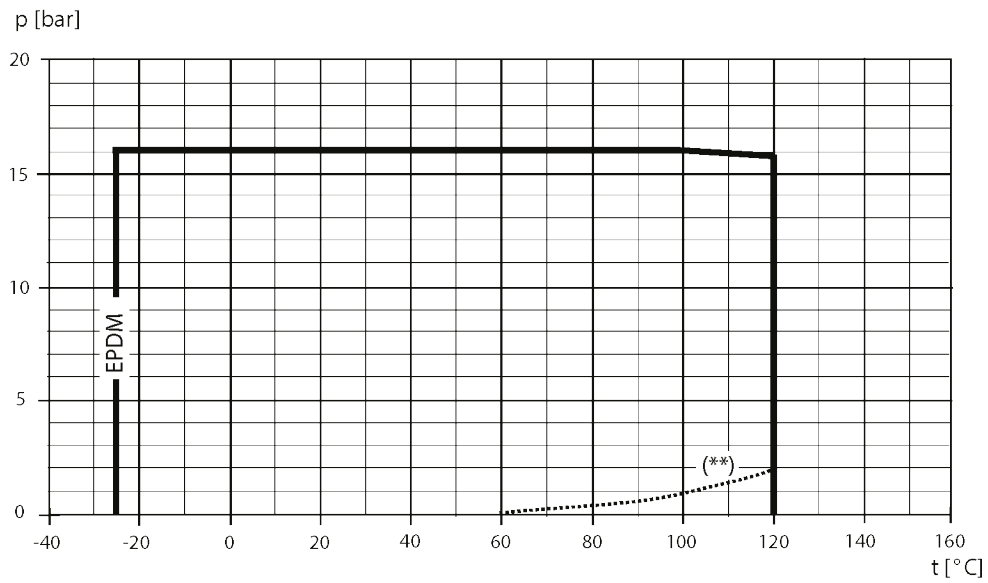


e-NSCF_XM_M0014_A_ot

Obrázek 4: Tělo čerpadla z lité tvárné litiny a oběžné kolo z bronzu, litiny anebo nerezové oceli 1.4408



Obrázek 5: tělo čerpadla z nerezové oceli 1.4408 anebo duplexové nerezové oceli 1.4517 a oběžné kolo z nerezové oceli 1.4408



Obrázek 6: tělo čerpadla a oběžné kolo z duplexové nerezové oceli 1.4517

(*) = horká voda

(**) = na mechanickém těsnění se vyžaduje minimální tlak

9.5 Maximální počet spuštění a zastavení

≤ 4/h.

POZNÁMKA:

Pokud je potřeba více spuštění a zastavení, použijte vyhrazený externí vstup.

9.6 Elektrické specifikace

Viz datový štítek motoru.

Povolené odchylky napájecího napětí

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

Svodový proud

≤ 3.5 mA (AC).

Třída ochrany

IP 55.

9.7 Parametry rádiových frekvencí

| Charakteristika | Popis |
|-----------------|--|
| Technologie | Bezdrátová nízkenergetická technologie 5.2 |
| Pásmo | 2,4 GHz ISM |
| RF | ≤ 4.5 mW (6.5 dBm) |

9.8 Parametry vstupů a výstupů

| Charakteristika | Popis |
|-------------------|--|
| Komunikační porty | 2, RS-485 |
| Digitální vstupy | 3 pro NSC..K, 5 pro NSC..X: <ul style="list-style-type: none"> • Plovoucí/NPN kontakt, otevřený rozdělovač/otevřený odtok, do GND • Interní polarizace +24 VDC, proud omezený na max 6 mA. • Ochrana od -0,5 VDC do +30 VDC, max. ± 15 mA. |
| Analogové vstupy | 2 pro NSC..K, 4 pro NSC..X: <ul style="list-style-type: none"> • Konfigurovatelný proud nebo proud 0 - 20 mA, nebo napětí 0 - 10 V • 24V signál pro napájení senzoru s proudovým omezením 60 mA |
| Analogový výstup | Konfigurovatelný jako proudový signál 0 - 20 mA nebo napěťový signál 0 - 10 V |
| Relé | 2, s přepínacím kontaktem NC a NO: <ul style="list-style-type: none"> • Relé 1 do 240 VAC 0,25 A nebo 30 VDC 2 A • Relé 2 do 30 VAC 0,25 A nebo 30 VDC 2 A |

VAROVÁNÍ:

Pokud je relé 1 připojeno k napětí vyššímu než 30 VAC, odpojte a nepoužívejte svorky relé 2.



9.9 Hladina akustického tlaku

Měřeno ve volném poli ve vzdálenosti jednoho metru od jednotky, při provozu bez zátěže:

| Velikost struktury | LpA, dB ± 2 | Velikost struktury | 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 Likvidace

10.1 Opatření



VAROVÁNÍ:

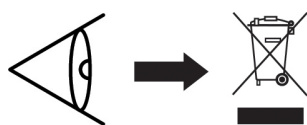
Jednotku musí likvidovat autorizované firmy specializované na identifikaci různých typů materiálů: ocel, měď, plast, lithium, ferit, atd.



VAROVÁNÍ:

Je zakázáno vypouštět kapalná maziva a další nebezpečné látky do životního prostředí.

10.2 OEEZ (EU/EHP)



INFORMACE PRO UŽIVATELE v souladu s čl. 14 směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/19/EU ze dne 4. července 2012 o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ). Symbol přeškrtnuté popelnice na zařízení nebo jeho obalu uvádí, že výrobek musí být po ukončení své životnosti odděleně sebráný a nesmí být vyhozen s netříděným komunálním odpadem. Adekvátní tříděný sběr pro následující odeslání vyřazeného zařízení k recyklaci, úpravě nebo odstranění respektující životní prostředí přispívá k předcházení možných negativních vlivů na životní prostředí a zdraví, a podporuje opětovné použití a/nebo recyklaci materiálů tvořících zařízení.

OEEZ od uživatelů jiných, než jsou domácnosti³: tříděný sběr tohoto zařízení na konci své životnosti je organizován a řízen výrobcem⁴.

Uživatel, který se chce zbavit tohoto zařízení, může proto kontaktovat výrobce a řídit se systémem, jenž výrobce přijal pro umožnění tříděného sběru zařízení na konci životnosti, anebo si sám zvolit autorizovaný řetězec řízení odpadu.

³ Klasifikace podle typu výrobku, použití a platných místních právních předpisů

⁴ Výrobce elektrických a elektronických zařízení v souladu se směrnicí 2012/19/EU

11 Prohlášení

Odkazujeme na specifické prohlášení o označení na výrobku.



ES Prohlášení o shodě (Překlad)

Společnost Xylem Service Italia S.r.l. s hlavním sídlem v Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Itálie tímto prohlašuje, že výrobek:

Elektrické čerpadlo NSCEX...nebo NSCEK...nebo NSCSX...nebo NSCSK... s integrovaným pohonem s proměnnými otáčkami (elektromotor typu EXM), s převodníkem tlaku a příslušným kabelem nebo bez něj (viz štítek na poslední straně příručky „Safety and Other Information“ - Bezpečnost a další informace)

splňuje příslušná ustanovení následujících evropských směrnic

- Směrnice 2006/42/ES o strojních zařízeních ve znění pozdějších předpisů (PŘÍLOHA II - fyzická nebo právnická osoba pověřená sestavením technické dokumentace: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Směrnice 2009/125/ES o stanovení rámce pro určení požadavků na ekodesign výrobků spojených se spotřebou energie ve znění pozdějších předpisů, nařízení (EU) č.547/2012 ve znění pozdějších předpisů (vodní čerpadlo), pokud je označeno 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.

Doplňující informace: motor řady EXM obsahuje integrovaný pohon s proměnnými otáčkami, energetický výkon obou součástí nelze testovat nezávisle na sobě (nařízení (EU) 2019/1781, čl. 2 odst. 2 písm. b), odst. 3 písm. a)). Zobrazené označení (IE...-IES...) je označení požadované technickou normou IEC 61800-9-2.

Montecchio Maggiore, 05.04.2024

Peter Björnsson
Generální ředitel

rev.00

EU Prohlášení o shodě (č. 81)

1. RED - Rádiové zařízení: NSCEX, NSCEK, NSCSX, NSCSK (viz datový štítek)
RoHS- Jednoznačná identifikace EEZ: NSC..X, NSC..K
2. Název a adresa výrobce:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Itálie
3. Toto prohlášení o shodě je vydáno na výhradní odpovědnost výrobce.
4. Předmět prohlášení:
Elektrické čerpadlo NSCEX...nebo NSCEK...nebo NSCSX...nebo NSCSK... s integrovaným pohonem s proměnnými otáčkami (elektromotor typu EXM), s převodníkem tlaku a přírodním kabelem nebo bez něj.

5. Předmět výše uvedeného prohlášení je ve shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Evropské unie:
 - Směrnice 2014/53/EU z 16. dubna 2014 (rádiová zařízení) a následující doplnění.
 - Směrnice 2011/65/EU z 8. června 2011 ve znění pozdějších předpisů včetně směrnice (EU) 2015/863 (omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních).
6. Odkazy na příslušné harmonizované normy nebo na jiné technické specifikace, na jejichž základě se shoda prohlašuje:
 - EN 61800-3:2004+A1:2012 (Kategorie C2), EN IEC 61800-3:2018 (Kategorie 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. Oznamovaný subjekt: - - -
8. RED - Jakékoliv příslušenství/komponenty/software: - - -
9. Doplnující informace:
RoHS – příloha III – použití vyňatá z omezení: olovo jako pojivo ve slitinách oceli, hliníku a mědi [6 písm. a), 6 písm. b), 6 písm. c)], v pájkách a v elektrických/elektronických součástkách [7 písm. a), 7 písm. c) - I].

Podepsán a v zastoupení:

Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 05.04.2024

Peter Björnsson
Generální ředitel

rev.00



Lowara je ochranná známka společnosti Xylem Inc., nebo některé z jejích poboček.
Hydrovar je ochranná známka společnosti Xylem Inc., nebo některé z jejích poboček.
Apple, logo Apple, App Store a iPhone jsou ochranné známky společnosti Apple Inc..
IOS® je registrovanou ochrannou známkou společnosti Cisco Systems, Inc. a/nebo jejích dceřiných společností ve Spojených státech a v dalších zemích, kterou společnost Apple Inc. používá na základě licence.
Google Play, logo Google Play a Android jsou ochranné známky společnosti Google LLC.

12 Záruka

Pro informace o záruce odkazujeme na obchodní dokumentaci.

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. 001087018CS rev.A ed.05/2024