

High-Flo[®] 4-kuličková čerpadla

3A8100D

CS

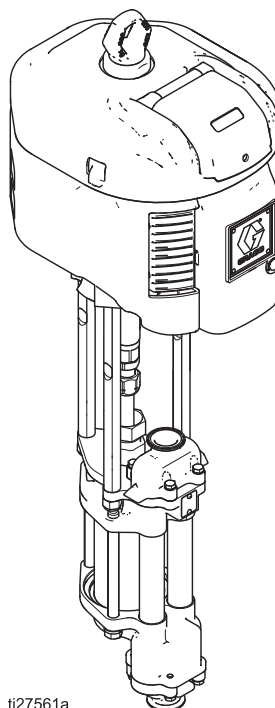
Vzduchová čerpadla pro nízkotlakou, vysokoobjemovou cirkulaci upravených materiálů. Nepoužívejte k proplachování nebo profukování vedení pomocí žíravých kapalin, kyselin, abrazivních kapalin pro čištění potrubí a dalších podobných kapalin. Určeno pouze k profesionálnímu použití.



Důležité bezpečnostní pokyny

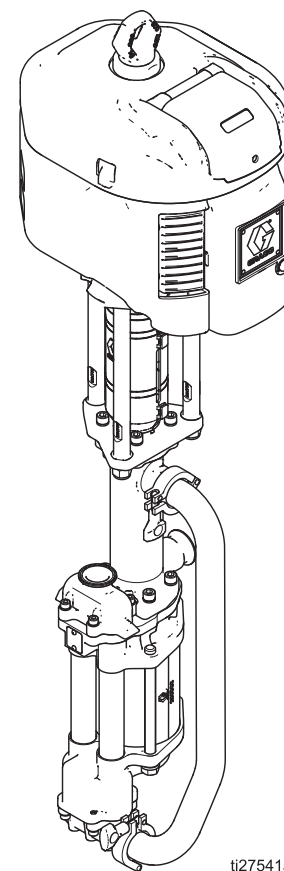
Přečtěte si všechna varování a pokyny v této příručce. Tyto pokyny uschovejte.

Informace o modelech včetně maximálního pracovního tlaku najdete na straně 3 a 25.



ti27561a

High-Flo Čerpadlo o objemu 1000 cm³, otevřená mazací nádobka, 4-kuličkový válec



ti27541a

High-Flo Čerpadlo o objemu 2000 cm³, těsněné, 4-kuličkový válec



II 2 G Ex h IIB T3 Gb

Obsah

Související příručky	2	Odstraňování problémů	12
Modely	3	Oprava	13
Varování	4	Demontáž	13
Instalace	6	Zpětná montáž	13
Uzemnění	6	Díly	15
Montáž	7	High-Flo Čerpadla s těsněnými 4-kuličkovými válci 1000 cm ³ , 1500 cm ³ nebo 2000 cm ³	15
Instalace	7	High-Flo Čerpadla, 1000 cm ³ , 4-kuličkové válce, s otevřenou mazací nádobkou	16
Vypláchnutí zařízení před použitím	7	Rozměry	19
Příslušenství	8	Schéma montážních otvorů motoru	20
Vedení kapaliny	8	Uspořádání montážních otvorů pro stojan	21
Obsluha	10	255143 Rameno na stěnu	22
Postup uvolnění tlaku	10	Grafy výkonu	23
Naplňte čerpadlo	10	Technické údaje	25
Zastavte čerpadlo na dolním konci zdvihu	10	Standardní záruka společnosti Graco	26
Vypnutí	10	Informace společnosti Graco	26
Údržba	11		
Plán preventivní údržby	11		
Proplachování	11		
Vzduchový filtr	11		
Objem mísící nádrže	11		
Zkouška zastavení	11		
Výměna TSL u modelů s mazací nádobkou	11		

Související příručky

Číslo součásti	Popis
311238	Vzduchový motor NXT
333022	Těsněný 4-kuličkový válec (750 cm ³ , 1000 cm ³ , 1500 cm ³ a 2000 cm ³)
3A3452	4-kuličkový válec s otevřenou mazací nádobkou (750 cm ³ , 1000 cm ³ , 1500 cm ³ a 2000 cm ³)










Modely

Číslo modelu je vyznačeno na typovém štítku čerpadla umístěném u zadní části vzduchového motoru. Abyste určili číslo modelu čerpadla v následující tabulce, použijte šest znaků popisujících čerpadlo. První znak u oběhových čerpadel je vždycky J. Zbývajících pět znaků definuje konstrukci. Například oběhové čerpadlo z nerezové oceli, s poměrem 3,5:1, výfukem s nízkou hlučností, bez doplňku DataTrak, s válcem s otevřenou mazací nádobkou a armaturou npt, a s tyčí a válcem Ultralife má číslo modelu **J S 35 L 9**. Informace k objednávání náhradních dílů najdete na straně 15.

J	S	35			L			9			
První znak	Druhý znak	Třetí a čtvrtý znak			Pátá číslice			Šestá číslice			
	Materiál	Kód poměru ‡	Velikost motoru	Rozměr válce		Výfuk	DataTrak™		Styl a armatura válce	Tyč	Válec
J (všechna oběhová čerpadla)	C (uhlíková ocel)	35	3400	2000	L	Nízká hlučnost	Ne	8	Těsněné, Tri-Clamp	Ultralife	Ultralife
	S (nerezová ocel)	45	3400	1500	M	Nízká hlučnost	Ano	9	Otevřená mazací nádobka, npt	Ultralife	Ultralife
		20	2200	2000	R	Vzdálený	Ne	0	Otevřená mazací nádobka, Tri-Clamp	Ultralife	Ultralife
		30	2200	1500	S	Vzdálený	Ano				
		40	2200	1000							
		‡ Kód poměru XX = poměr X.X:1									

Varování

Následující varování se týkají nastavení, používání, uzemnění, údržby a oprav tohoto zařízení. Symbol vykřičníku představuje obecné varování, zatímco symboly nebezpečí se týkají konkrétních rizik postupu. Když se tyto symboly objeví v textu této příručky nebo na varovných štítcích, vyhledejte si význam příslušných varování. V příručce se mohou podle potřeby objevovat symboly nebezpečí specifické pro výrobek a varování neuvedená v tomto bodě.

 <h2 style="margin: 0;">VAROVÁNÍ</h2>	
    	<p>NEBEZPEČÍ POŽÁRU A VÝBUCHU</p> <p>Hořlavé výpary, jako jsou výpary z rozpouštědel nebo barev na pracovišti, se mohou vznítit nebo vybuchnout. Barvy či rozpouštědla protékající zařízením mohou vyvolat jiskrový výboj statické elektřiny. Dodržování následujících pokynů pomůže zabránit vzniku požáru a výbuchu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se zařízením pracujte jen v dobře větraných prostorách. • Vyhněte se přítomnosti všech zdrojů vznícení, např. kontrol, cigaret, přenosných elektrických svídel a plastových roušek (nebezpečí statického výboje). • Všechna zařízení na pracovišti uzemněte. Podívejte se do části pokynů k uzemnění. • Rozpouštědla nikdy nestříkejte ani neproplachujte pod vysokým tlakem. • Na pracovišti nesmí být nečistoty včetně mj. rozpouštědel, hadrů a benzínu. • Na místech s výskytem hořlavých výparů nezasouvejte nebo nevytahujte napájecí šňůry ze zásuvek ani nezapínejte nebo nevypínejte vypínače světel. • Používejte pouze uzemněné hadice. • Při zkoušení stříkání do nádob přiložte pistoli k okraji uzemněné nádoby a pevně ji přitlačte. Nepoužívejte vložky do nádob, pokud nemají antistatickou úpravu nebo nejsou vodivé. • Jestliže se objeví jiskření nebo ucítíte zásah elektrickým proudem, okamžitě přestaňte zařízení používat. Pokud dojde k jiskření statické elektřiny nebo ucítíte zásah proudem, okamžitě přerušete činnost. Nepracujte se zařízením, dokud problém neodhalíte a neopravíte. <p>Během čištění se na plastových dílech může vytvářet statický náboj a může dojít k výboji a zapálení hořlavých par. Dodržování následujících pokynů pomůže zabránit vzniku požáru a výbuchu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plastové díly čistěte pouze v dobře větraném prostoru. • Nepoužívejte k čištění suchý hadřík. • Na pracovišti musí být fungující hasicí přístroj.
  	<p>NEBEZPEČÍ – ZAŘÍZENÍ POD TLAKEM</p> <p>Kapalina ze zařízení, netěsností nebo prasklých součástí může stříknout do očí nebo na pokožku a způsobit tak vážný úraz.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Po dokončení stříkání a před čištěním, kontrolou nebo opravou zařízení vždy proveďte Postup uvolnění tlaku. • Před uvedením zařízení do provozu utáhněte všechny spoje kapalinového vedení. • Denně kontrolujte hadice, potrubí a jejich spoje. Opatřené nebo poškozené díly neprodleně vyměňte.

VAROVÁNÍ



NEBEZPEČÍ NESPRÁVNÉHO POUŽITÍ ZAŘÍZENÍ

Nesprávný způsob použití může mít za následek smrt nebo těžký úraz.

- Nepoužívejte zařízení, jste-li unaveni nebo pod vlivem léků či alkoholu.
- Nepřekračujte maximální pracovní tlak ani teplotu, na něž je dimenzována součást systému s nejnižším dimenzováním. Viz **Technické údaje** v příručkách všech zařízení.
- Používejte kapaliny a rozpouštědla, která jsou kompatibilní se smáčenými díly zařízení. Viz **Technické údaje** v příručkách všech zařízení. Pročtěte si varování výrobců kapalin a rozpouštědel. Chcete-li získat úplné informace o daném materiálu, vyžádejte si bezpečnostní list od dodavatele nebo prodejce.
- Pokud se zařízením nepracujete, vypněte jej a postupujte podle pokynů v části **Postup uvolnění tlaku**.
- Zařízení denně kontrolujte. Opatřované nebo poškozené díly okamžitě opravte nebo vyměňte výhradně za značkové náhradní díly od výrobce zařízení.
- Zařízení neměňte ani neupravujte. Změny a úpravy mohou způsobit neplatnost oficiálních schválení a potenciální bezpečnostní rizika.
- Ujistěte se, že má veškeré vybavení náležité jmenovité hodnoty a je schváleno pro používání v prostředí, ve kterém je používáte.
- Zařízení používejte jedině k tomu účelu, ke kterému je určeno. Informace získáte telefonicky od prodejce společnosti Graco.
- Hadice a kabely vedte po trasách ležících mimo prostory s dopravou, mimo ostré hrany, pohyblivé části a horké plochy.
- Nezkrucujte nebo nepřehýbejte hadice nebo nepoužívejte hadice k tomu, abyste za ně zařízení tahali.
- Udržujte děti a zvířata mimo pracovní prostor.
- Dodržujte všechny platné bezpečnostní předpisy.



NEBEZPEČÍ – POHYBLIVÉ ČÁSTI

Pohyblivé součásti mohou skřípnout, pořezat nebo amputovat prsty a jiné části těla.

- Zůstávejte mimo dosah pohybujících se součástí.
- Neprovozujte zařízení se sejmutými ochrannými kryty nebo zábranami.
- Zařízení, které je pod tlakem, se může uvést do provozu bez výstrahy. Před kontrolou, přesunem nebo údržbou zařízení proveďte **Postup uvolnění tlaku** a odpojte všechny zdroje napájení.



NEBEZPEČÍ JEDOVATÝCH KAPALIN NEBO VÝPARŮ

Toxické kapaliny nebo výpary mohou způsobit těžké zranění či smrt v případě, že dojde k jejich vystříknutí do očí nebo na kůži, vdechnutí či spolknutí.

- přečtěte si bezpečnostní list a seznamte se se specifickými riziky kapalin, které používáte.
- Nebezpečné kapaliny skladujte ve schválených nádobách a likvidujte je v souladu s příslušnými pokyny.






OSOBNÍ OCHRANNÉ POMŮCKY

Na pracovišti noste vhodné ochranné pomůcky, abyste zabránili těžkým zraněním, jako je například zranění očí, ztráta sluchu, vdechnutí toxických výparů a popálení. Příklady ochranných pomůcek (seznam není úplný):

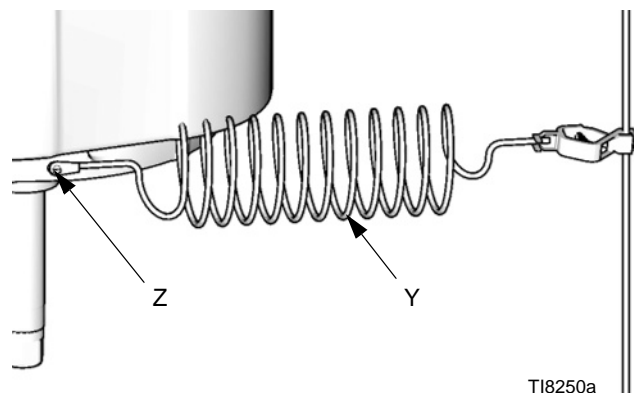
- Ochrana sluchu a zraku
- Respirátory, ochranný oděv a rukavice podle doporučení výrobce kapaliny či rozpouštědla.

Instalace

Uzemnění

				
<p>Abyste snížili nebezpečí jiskření statické elektřiny, uzemněte zařízení. Jiskření statické elektřiny může způsobit vznícení nebo explozi hořlavých výparů. Uzemnění poskytuje elektrickému proudu únikové propojení.</p>				

Čerpadlo: použijte zemnicí kabel a svorku. Viz OBR. 1. Vyšroubujte zelený zemnicí šroub (Z) ze spodní strany vzduchového motoru. Protáhněte šroub skrz spirálu na konci zemnicího kabelu (Y) a vraťte šroub do vzduchového motoru. Připojte svorku uzemnění k povrchu země. Objednejte díl č. 244524 – zemnicí kabel se svorkou.



OBR. 1. Zemnicí kabel

Hadice vzduchu a kapaliny: Používejte pouze elektricky vodivé hadice o maximální celkové délce 150 m (500 stop), aby byla zajištěna spojitost uzemnění. Zkontrolujte elektrický odpor hadic. Pokud celkový uzemňovací odpor překročí 25 megaohmů, okamžitě hadici vyměňte.

Vzduchový kompresor: Postupujte podle doporučení výrobce.

Vyrovňovací nádrž: Použijte zemnicí kabel a svorku.

Dávkovací ventil: Uzemněte připojením k řádně uzemněné hadici na kapalinu a čerpadlu.

Kontejner se zásobou kapaliny: Dodržujte místní předpisy.

Postřikovaný objekt: Dodržujte místní předpisy.

Nádoby na rozpouštědla používané při proplachování: Dodržujte místní předpisy. Použijte pouze vodivé kovové nádoby, umístěné na uzemněném povrchu. Nestavte nádobu na nevodivou plochu, jako např. na papír nebo lepenku, které přeruší spojitost uzemnění.

Abyste zachovali spojitost uzemnění při proplachování nebo uvolňování tlaku, držte kovovou část stříkací pistole nebo ventilu pevně přitisknutou ke straně uzemněné kovové nádoby. Potom spusťte pistoli nebo otevřete ventil.

Montáž

Montáž na stojan

Namontujte čerpadlo na stojan čerpadla (B). Použijte stojan s obj. č. 253692 pro čerpadla 1000, 1500 a 2000 cm³ (viz OBR. 2, str. 9).

Viz **Uspořádání montážních otvorů pro stojan** na straně 21. Upevněte stojan k podlaze pomocí šroubů M19 (5/8 in.), které zašroubujete nejméně do hloubky 152 mm (6 in.) do betonové podlahy, abyste zabránili převrácení čerpadla.

Montáž na stěnu

1. Stěna musí mít dostatečnou nosnost, aby unesla hmotnost celého čerpadla s příslušenstvím, kapaliny, hadic a namáhání způsobené provozem čerpadla.
2. Kolem montážního místa musí být dostatečné volné místo pro přístup obsluhy.
3. Umístěte rameno na stěnu do vhodné výšky tak, aby kolem zbyl dostatek volného místa pro připojení hadic na kapalinu a pro servis válce.
4. Použijte rameno jako šablonu a vyvrtejte čtyři otvory 11 mm (7/16 in.). Použijte libovolné seskupení tří montážních otvorů na rameni. Viz **255143 Rameno na stěnu** na str. 22.
5. Přišroubujte rameno pevně ke stěně pomocí šroubů a podložek vhodných pro konstrukci stěny.
6. Připevněte sestavu čerpadla k montážnímu držáku.
7. Připojte vzduchové hadice a hadice na kapalinu.

Instalace

Mezi mísicí nádrží (A) a čerpadlo nainstalujte uzavírací ventil kapaliny (D).

Při použití čerpadla z nerezové oceli použijte armatury z nerezové oceli, abyste zachovali systém odolný proti korozi.

Vypláchnutí zařízení před použitím

Zařízení bylo testováno pomocí lehkého oleje, který byl ponechán v místech, kudy prochází kapalina, aby zajistil ochranu dílů. Před použitím zařízení důkladně propláchněte kompatibilním rozpouštědlem, a předejděte tak znečištění kapaliny olejem. Viz **Proplachování** na straně 11.

Příslušenství

Následující příslušenství nainstalujte v pořadí zobrazeném na OBR. 2. V případě potřeby použijte adaptéry.

POZNÁMKA: Pro vzduchový motor NXT jsou k dispozici jako příslušenství sady pro regulaci vzduchu. Sady zahrnují hlavní vzduchový ventil, regulátor přívodu vzduchu a filtr. Sadu objednejte samostatně. Další informace najdete v příručce 311239.

Vzduchové vedení

Viz OBR. 2.

- **Ventil vypouštěcího typu (M):** Je nezbytné uvolnit vzduch v systému zachycený mezi systémem a motorem, když je ventil zavřený.



Zachycený vzduch může způsobit nečekaný pohyb čerpadla, což by mohlo mít za následek vážné zranění způsobené rozstříknutím nebo pohyblivými částmi. Zajistěte, aby byl ventil snadno přístupný od čerpadla a aby se nacházel za výstupem z regulátoru přívodu vzduchu. Natočte odvzdušňovací otvor směrem od obsluhy.

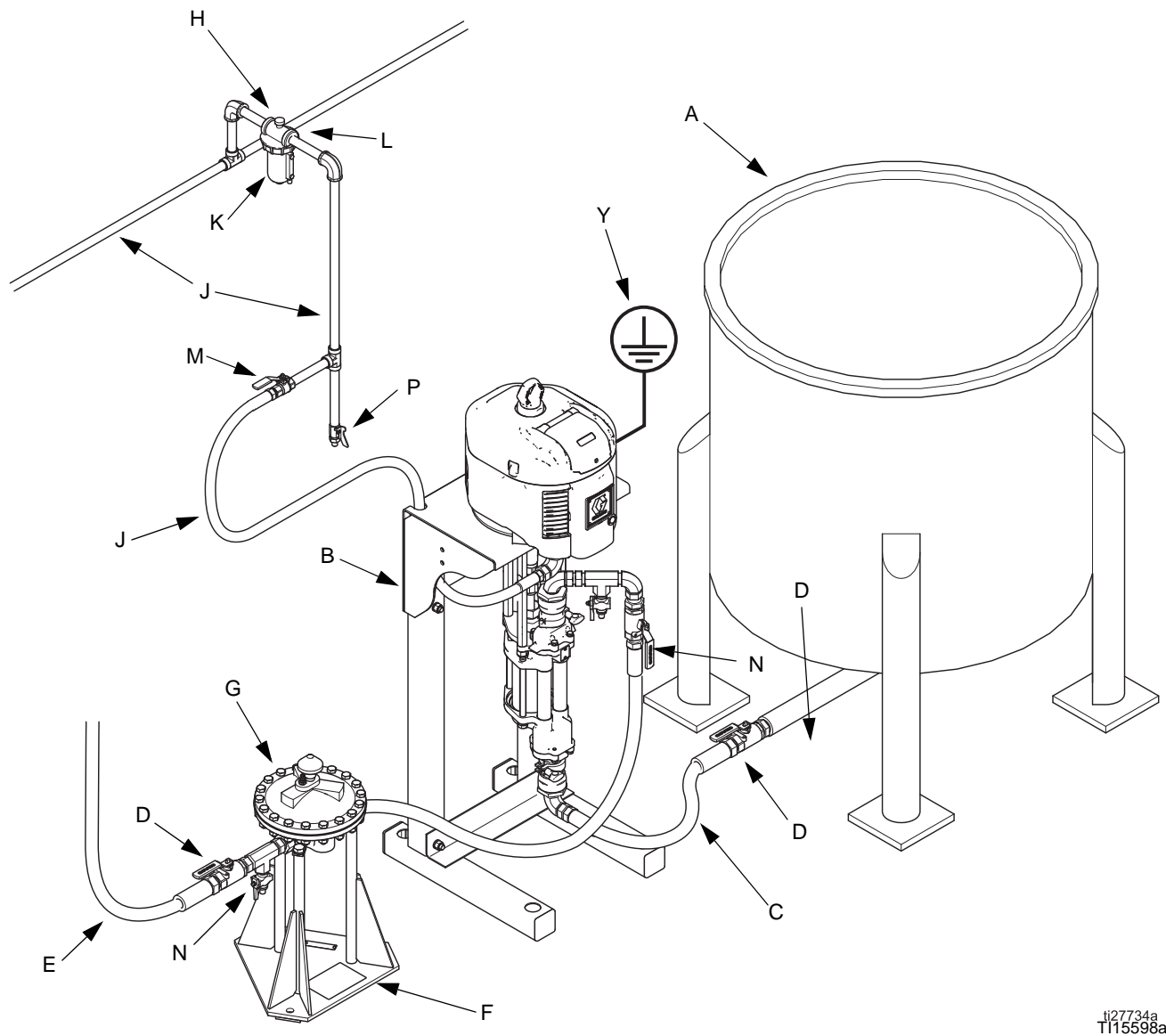
Abyste zabránili nadměrnému nárůstu tlaku kapaliny, nepřekračujte maximální vstupní tlak vzduchu do vzduchového motoru (viz strana 3). Pokud je možné do systému vpustit větší tlak, než je maximální vstupní tlak vzduchu, nainstalujte mezi ventil vypouštěcího typu a vzduchový motor přetlakový ventil. Přetlakový ventil se musí otevřít, když vstupní tlak vzduchu do motoru překročí jmenovité hodnoty motoru.

- **Regulátor přívodu vzduchu čerpadla (L):** Slouží k ovládání otáček a výstupního tlaku čerpadla. Umístěte do blízkosti čerpadla.
- **Vzduchový filtr (K):** Odstraňuje škodlivé nečistoty a vlhkost z přívodu stlačeného vzduchu.
- **Druhý odvzdušňovací ventil čerpadla (H):** Odpojuje vzduchové vedení pro provedení údržby. Umístěn před veškerým dalším příslušenstvím vedení vzduchu.

Vedení kapaliny

Viz OBR. 2.

- **Filtr kapaliny:** S vložkou z nerezové oceli se sítkem 60 mesh (250 mikronů) slouží k filtrování nečistot z kapaliny odcházející z čerpadla.
- **Vypouštěcí ventil kapaliny (N):** V systému je nezbytný kvůli uvolnění tlaku kapaliny v hadici a pistoli.
- **Uzavírací ventil kapaliny (D):** Zavírá průtok kapaliny.



ti27734a
Tl15598a

OBR. 2. Typická instalace

Legenda:

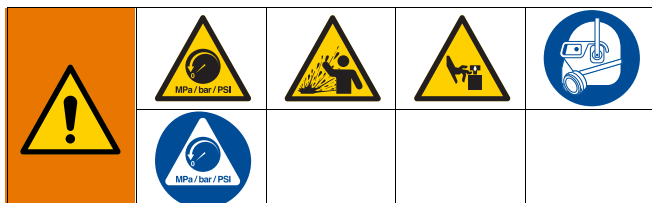
- | | | | |
|---|---|---|--|
| A | Mísicí nádrž | H | Uzavírací vzduchový ventil (odvzdušňovací) |
| B | 253692 Stojan čerpadla | J | Vzduchové přívodní vedení |
| C | Přívodní vedení kapaliny; min. průměr 38 mm (1-1/2 in.) | K | Vzduchový filtr |
| D | Uzavírací ventil kapaliny | L | Regulátor přívodu vzduchu a manometr |
| E | Vedení kapaliny | M | Ventil vypouštěcího typu |
| F | Stojan vyrovnávací nádrže | N | Vypouštěcí ventil kapaliny |
| G | Vyrovnávací nádrž | P | Vypouštěcí ventil vzduchového vedení |
| | | Y | Zemnicí kabel čerpadla (povinný, viz strana 6 pro instalaci) |

Obsluha

Postup uvolnění tlaku



Kdykoli uvidíte tento symbol, proveďte postup uvolnění tlaku.



Zařízení zůstává pod tlakem, dokud nedojde k ručnímu uvolnění tlaku. Abyste pomohli zabránit vážnému zranění způsobenému výstřikem kapaliny a pohyblivými částmi, postupujte podle pokynů uvedených v části Postup uvolnění tlaku, kdykoli přestane stříkat a před čištěním, kontrolou nebo údržbou zařízení.

1. Zavřete ventil vypouštěcího typu (M).
2. Otevřete dávkovací ventil, pokud je použit.
3. Otevřete všechny vypouštěcí ventily kapaliny v systému a na zachycení vytékající kapaliny si připravte odpadní nádobu.
4. Vypouštěcí ventily nechte otevřené, dokud nejste znovu připraveni čerpat.

Naplňte čerpadlo

1. Naplňte mazací nádobku kapalinou Throat Seal Liquid (TSL).

POZNÁMKA: Těsněná 4-kuličková čerpadla s dmychadlem nevyžadují TSL.

2. Zavřete regulátor přívodu vzduchu čerpadla (L) – otáčejte knoflíkem směrem doleva a snižte tlak na nulu. Zavřete odvzdušňovací ventil (M). Také zkontrolujte, že jsou zavřené všechny vypouštěcí ventily (N).
3. Připojte vzduchové vedení (J) k odvzdušňovacímu ventilu (M).
4. Zkontrolujte, zda jsou všechny armatury v systému pevně dotažené.
5. Připojte přívodní vedení kapaliny (C) od uzavíracího ventilu mísící nádrže (D) k čerpadlu.
6. Připojte vedení kapaliny (E) k výstupu čerpadla.

POZNÁMKA: Pokud je čerpadlo vybaveno systémem DataTrak, podívejte se na pokyny k systému DataTrak do samostatné příručky ke vzduchovému motoru NXT.

7. Pouze jednotky s ochranou před překročením: Povolte funkci plnění/proplachování stisknutím tlačítka plnění/proplachování na systému DataTrak.
8. Otevřete odvzdušňovací ventil (M). Pomalu otáčejte regulátorem přívodu vzduchu čerpadla (L) směrem doprava a zvyšujte tlak, dokud se čerpadlo nespustí.
9. Pomalu uveďte čerpadlo do provozu, dokud nebude všechn vzduch vytlačen a čerpadlo a hadice budou zcela naplněné kapalinou.
10. Pouze jednotky s ochranou před překročením: Zakažte funkci plnění/proplachování stisknutím tlačítka plnění/proplachování na systému DataTrak.
11. Zavřete uzavírací ventil kapaliny (D) za čerpadlem. Čerpadlo by se mělo tlakem zastavit.

POZNÁMKA: V oběhovém systému pracuje čerpadlo nepřetržitě, dokud se nevypne napájení. V systému s přímým přívodem se čerpadlo spustí, když se otevře dávkovací ventil, a zastaví se, když se ventil zavře.

Zastavte čerpadlo na dolním konci zdvihu



Když čerpadlo z jakéhokoli důvodu zastavíte, uvolněte tlak. Zastavte čerpadlo na dolním konci zdvihu, dříve než se vzduchový motor přepne.

UPOZORNĚNÍ

Když se vám nepodaří zastavit čerpadlo na dolním konci zdvihu, mohlo by dojít k vyschnutí kapaliny na pístní tyči, čímž by mohlo při restartování čerpadla dojít k poškození ucpávek hrdla.

Vypnutí



Proveďte **Postup uvolnění tlaku**, strana 10.

Čerpadlo vždy propláchněte dříve, než kapalina zaschne na výtlačné tyči. Viz **Proplachování** na straně 11.

Údržba

Plán preventivní údržby

Provozní podmínky vašeho specifického systému stanovují, jak často se vyžaduje údržba. Pomocí záznamů o datu a typu provedené údržby si vytvořte plán preventivní údržby a pak stanovte pravidelné intervaly kontroly každé části systému. Plán údržby by měl zahrnovat následující položky:

Proplachování



Abyste se vyhnuli požáru a výbuchu, vždy zařízení a nádobu na odpad vždy uzemněte. Chcete-li zabránit statickému jiskření a zranění z postříkání, proplachujte vždy s co nejnižším tlakem.

- Proplach provádějte před změnou barvy, na konci dne, než stihne barva v zařízení zaschnout, před uložením do skladu a před opravou zařízení.
- Proplachujte nejnižším možným tlakem. Zkontrolujte těsnost konektorů a podle potřeby je utáhněte.
- K propláchnutí použijte kapalinu, která je kompatibilní s dávkovanou kapalinou a se smáčenými částmi zařízení.

Vzduchový filtr

Vypouštějte a čistěte dle potřeby.

Objem mísící nádrže

Nenechte mísící nádrž vyschnout. Když je nádrž prázdná, čerpadlo zvyšuje svůj výkon, protože se pokouší nasát nějakou kapalinu. Kvůli tomu běží čerpadlo v příliš vysokých otáčkách, což může způsobit vážné poškození čerpadla.

Zkouška zastavení

Pravidelně provádějte zkoušku zastavení, abyste se ujistili, že je těsnění pístu v dobrém stavu a dokáže zabránit nadměrnému zvýšení tlaku v systému:

Zavřete uzavírací ventil kapaliny (D) nejbližší k čerpadlu, když je čerpadlo na dolním konci zdvihu, a zkontrolujte, že se čerpadlo zastaví. Otevřete uzavírací ventil kapaliny a restartujte čerpadlo. Zavřete uzavírací ventil kapaliny (D) nejbližší k čerpadlu, když je čerpadlo na horním konci zdvihu, a zkontrolujte, že se čerpadlo zastaví.

UPOZORNĚNÍ

Nenechte čerpadlo dlouho pracovat v příliš vysokých otáčkách, protože by mohlo dojít k poškození ucpávek.

Zastavte čerpadlo na dolním konci zdvihu, dříve než se vzduchový motor přepne.

UPOZORNĚNÍ

Když se vám nepodaří zastavit čerpadlo na dolním konci zdvihu, mohlo by dojít k vyschnutí kapaliny na pístní tyči, čímž by mohlo při restartování čerpadla dojít k poškození ucpávek hrdla.

Výměna TSL u modelů s mazací nádobkou

U modelů s mazací nádobkou zkontrolujte nejméně jednou týdně stav TSL a hladinu kapaliny v nádržce. Kapalinu TSL měňte nejméně jednou měsíčně.

Odstraňování problémů



Problém	Příčina	Řešení
Výkon čerpadla je nízký na obou koncích zdvihu.	Překážka v přívodním vzduchovém vedení.	Odstraňte veškeré překážky, ujistěte se, že jsou otevřené všechny uzavírací ventily; zvyšte tlak, ale nepřekračujte maximální pracovní tlak.
	Došla kapalina.	Čerpadlo naplňte a znovu otevřete plnicí ventil.
	Ucpané výstupní vedení kapaliny, ventily, atd.	Vyčistěte.
	Opotřebené ucpávky pístu.	Vyměňte je. Podívejte se do příručky k válci.
Výkon čerpadla je nízký na jednom konci zdvihu.	Trvale otevřené nebo opotřebené kulové pojistné ventily.	Zkontrolujte a opravte.
	Opotřebené ucpávky pístu.	Vyměňte je. Podívejte se do příručky k válci.
Žádný výstup.	Nesprávně nainstalované kulové pojistné ventily.	Zkontrolujte a opravte.
Čerpadlo funguje s výpadky.	Došla kapalina.	Čerpadlo naplňte a znovu otevřete plnicí ventil.
	Trvale otevřené nebo opotřebené kulové pojistné ventily.	Zkontrolujte a opravte.
	Opotřebené ucpávky pístu.	Vyměňte je. Podívejte se do příručky k válci.
Čerpadlo nefunguje.	Překážka v přívodním vzduchovém vedení.	Odstraňte veškeré překážky, ujistěte se, že jsou otevřené všechny uzavírací ventily; zvyšte tlak, ale nepřekračujte maximální pracovní tlak.
	Došla kapalina.	Čerpadlo naplňte a znovu otevřete plnicí ventil.
	Ucpané výstupní vedení kapaliny, ventily, atd.	Vyčistěte.
	Poškozený vzduchový motor.	Viz příručka ke vzduchovému motoru.
	Vyschla kapalina na pístní tyči.	Rozeberte čerpadlo a vyčistěte ho. Podívejte se do příručky k válci. V budoucnu zastavte čerpadlo na dolním konci zdvihu.

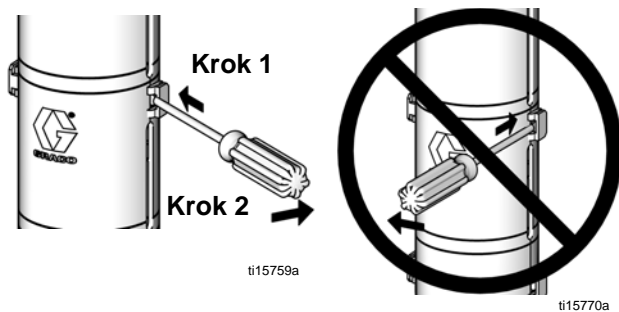
Oprava

Demontáž



Zařízení zůstává pod tlakem, dokud nedojde k ručnímu uvolnění tlaku. Abyste pomohli zabránit vážnému zranění způsobenému výstřikem kapaliny a pohyblivými částmi, postupujte podle pokynů uvedených v části Postup uvolnění tlaku, kdykoli přestanete stříkat a před čištěním, kontrolou nebo údržbou zařízení.

1. Uvolněte tlak. Provedte **Postup uvolnění tlaku**, strana 10.
2. Odpojte hadice z válce a jejich konce uzavřete zátkou, abyste zabránili znečištění kapaliny.
3. **Čerpadla s těsněnými válci:** Viz OBR. 3. Sundejte dvoudílný kryt (22): zasuňte šroubovák do šterbiny a páčením uvolněte pojistku. Opakujte tento postup u všech pojistek. **Nepoužívejte** šroubovák k odpáčení dílů krytu od sebe.
4. Povolte spojovací matici (3) a sundejte objímky (4). Odšroubujte spojovací matici z pístní tyče (R). Odšroubujte pojistné matice (7) ze spojovacích tyčí (6). Oddělte od sebe motor (1) a válec (2). Viz OBR. 3.
5. Chcete-li opravit vzduchový motor nebo válec, podívejte se do samostatných příruček uvedených v části **Související příručky** na straně 2.



OBR. 3. Demontáž krytu

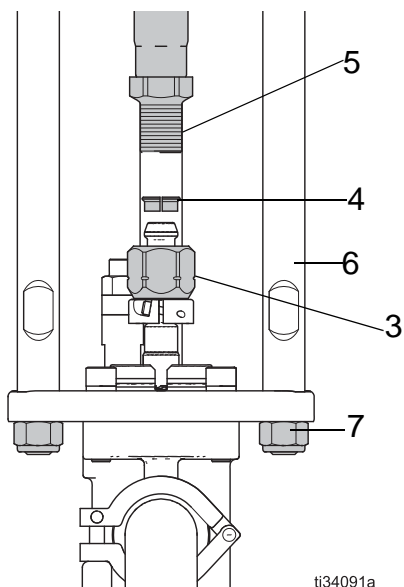
Zpětná montáž

1. Pokud nebyl z motoru demontován adaptér spojení (5) a spojovací tyče (6), přejděte na krok 2.

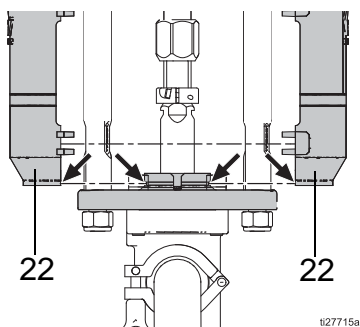
Pokud byl z motoru demontován adaptér spojení (5) a spojovací tyče (6), postupujte následovně:

- a. Našroubujte spojovací tyče (6) do motoru (1) a utáhněte je momentem 68-81 N•m (50-60 ft-lb). Viz OBR. 5.
 - b. Nainstalujte na hřídel motoru kryt chránící proti vlhkosti (20).
 - c. Naneste na adaptér spojení (5) modrý zajišťovač závitů.
 - d. Našroubujte adaptér spojení (5) na hřídel motoru a utáhněte ho momentem 122-135 N•m (90-100 ft-lb).
 - e. Pokračujte krokem 2.
2. Našroubujte spojovací matici (3) na pístní tyč (R).
 3. Natočte válec (2) k motoru (1). Umístěte válec na spojovací tyče (6).
 4. Pokud opakovaně používáte pojistné matice (7) a nylonový kroužek pojistné matice je opotřebovaný nebo prasklý, naneste na závity spojovací tyče modrý zajišťovač závitů.

5. Zašroubujte pojistné matice (7) na spojovací tyče. Nechte pojistné matice (7) dostatečně povolené, aby se mohl válec pohybovat a dal se správně vyrovnat.

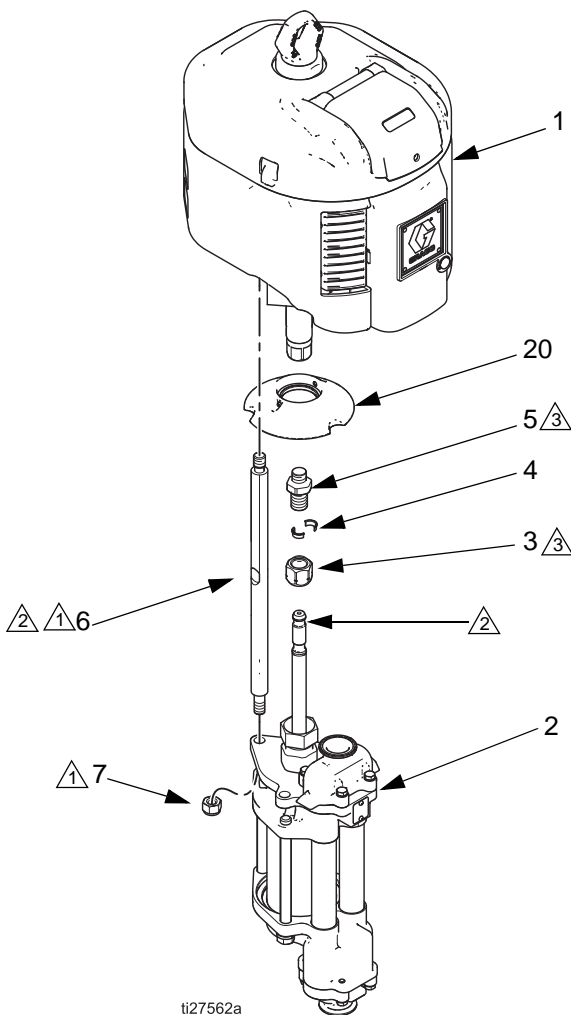


6. Vložte objímky (4) do spojovací matice (3). Našroubejte spojovací matici na adaptér spojení (5) a utáhněte momentem 122-135 N•m (90-100 ft-lb), abyste vyrovnali hřídel motoru s pístní tyčí.
7. Utáhněte pojistné matice (7) momentem 68-81 N•m (50-60 ft-lb).
8. **Modely s těsněnými válci:** Nainstalujte kryty (22) tak, že zaháknete spodní jazýčky s drážkou za horní plošku. Zacvakněte obě poloviny krytu do sebe.



OBR. 4. Zpětná montáž krytu

9. Před opětovnou instalací čerpadla do systému čerpadlo propláchněte a vyzkoušejte. Připojte hadice a propláchněte čerpadlo. Když je pod tlakem, zkontrolujte plynulost chodu a těsnost. Před opětovnou instalací do systému proveďte potřebná nastavení nebo opravy.
10. Před použitím znovu zapojte zemnicí kabel čerpadla.

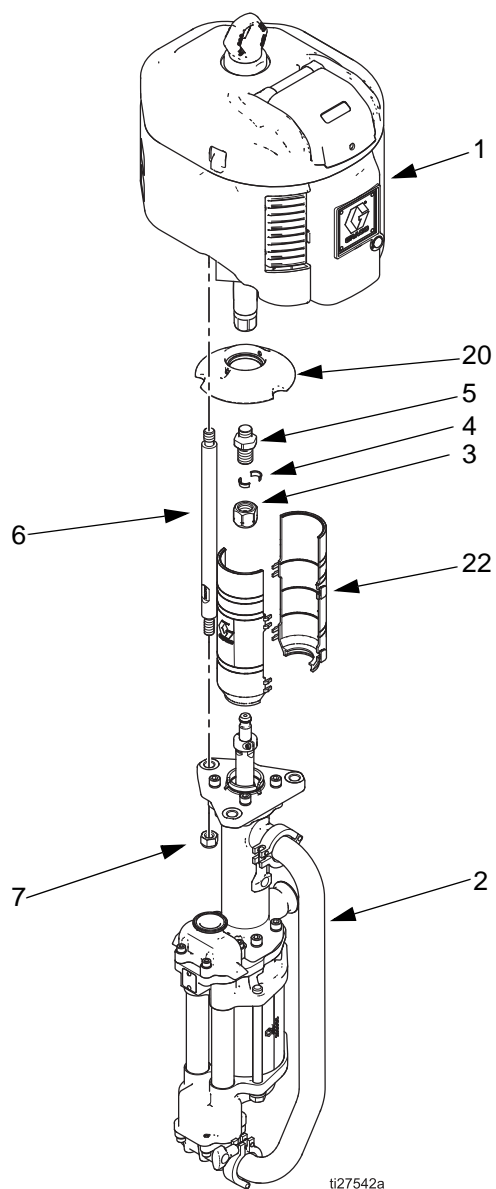


- ⚠ 1 Dotáhněte na moment 68-81 N•m (50-60 ft-lb).
- ⚠ 2 Naneste mazivo.
- ⚠ 3 Dotáhněte na moment 122-135 N•m (90-100 ft-lb).

OBR. 5. Zpětná montáž (na obrázku je čerpadlo o objemu 1000 cm³)

Díly

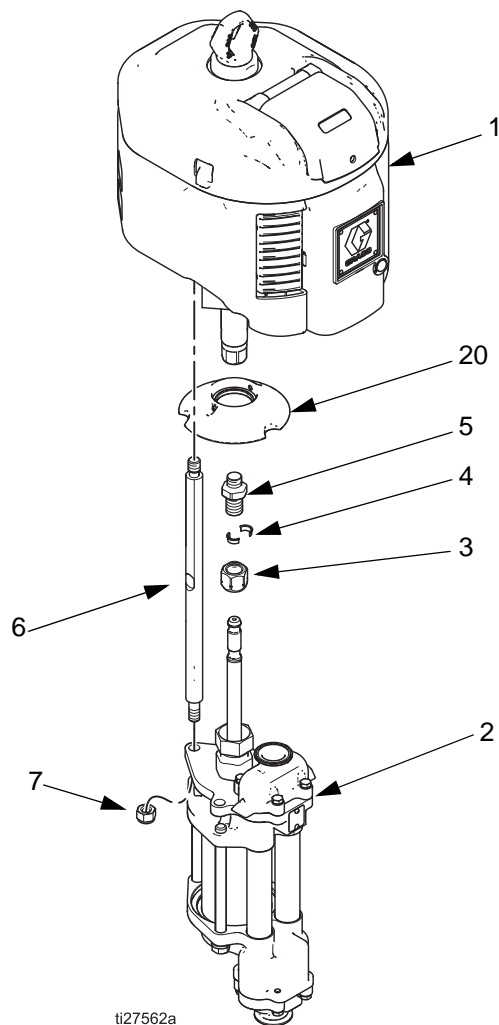
High-Flo Čerpadla s těsněnými 4-kuličkovými válci 1000 cm³, 1500 cm³ nebo 2000 cm³



Společné součásti

Ref. č.	Číslo součásti	Popis	Mn.
1	viz tabulky, str. 17-18	MOTOR, NXT, viz příručka 311238	1
2	viz tabulky, str. 17-18	VÁLEC, 4-kuličkový, viz příručka 333022A	1
3	17F000	MATICE, spojovací, M22 x 1,5	1
4	184128	OBJÍMKA, spojovací	2
5	15H369	ADAPTÉR, spojovací, M22 x 1,5	1
6	16X771	SPOJOVACÍ TYČ, 365 mm (14,37 in.) – 307,09 mm (12,09 in.) mezi rameny	3
7	108683	MATICE, pojistná, šestihranná; 9/16-12 unc	3
20	247362	KRYT, proti vlhkosti	1
22	24F251	KRYT, spojovací sada; dvoudílný	1

High-Flo Čerpadla, 1000 cm³, 4-kuličkové válce, s otevřenou mazací nádobkou



Společné součásti

Ref. č.	Číslo součásti	Popis	Mn.
1	viz tabulky, str. 17-18	MOTOR, NXT, viz příručka 311238	1
2	viz tabulky, str. 17-18	VÁLEC, 4-kuličkový, viz příručka 3A3452A	1
3	17F000	MATICE, spojovací, M22 x 1,5	1
4	184128	OBJÍMKA, spojovací	2
5	15H369	ADAPTÉR, spojovací, M22 x 1,5	1
6	15G924	SPOJOVACÍ TYČ, 420 mm (16,55 in.) – 362 mm (14,25 in.) mezi rameny	3
7	108683	MATICE, pojistná, šestihranná; 5/8-11	3
20	247362	KRYT, proti vlhkosti	1

Poměr 2,0:1, čerpadla 2000 cm³

Čerpadlo (Viz strana 3)	Řada čerpadel	Ref. 1	Ref. 2
		Vzduchový motor NXT (Viz 311238)	4-kuličkový válec (Viz příručka 333022A pro těsněný válec. 3A3452 pro otevřený válec)
JC20L9	A	N22LN0	17K663 (otevřený)
JC20M9	A	N22LT0	17K663 (otevřený)
JS20L8	A	N22LN0	17K659 (těsněný)
JS20M8	A	N22LT0	17K659 (těsněný)
JS20R8	A	N22RN0	17K659 (těsněný)
JS20S8	A	N22RT0	17K659 (těsněný)
JS20L9	A	N22LN0	17K671 (otevřený)
JS20M9	A	N22LT0	17K671 (otevřený)
JS20R9	A	N22RN0	17K671 (otevřený)
JS20S9	A	N22RT0	17K671 (otevřený)
JS20L0	A	N22LN0	17K667 (otevřený)
JS20M0	A	N22LT0	17K667 (otevřený)
JS20R0	A	N22RN0	17K667 (otevřený)
JS20S0	A	N22RT0	17K667 (otevřený)

Poměr 3,5:1, čerpadla 2000 cm³

Čerpadlo (Viz strana 3)	Řada čerpadel	Ref. 1	Ref. 2
		Vzduchový motor NXT (Viz 311238)	4-kuličkový válec (Viz příručka 333022A pro těsněný válec. 3A3452 pro otevřený válec)
JC35L9	A	N34LN0	17K663 (otevřený)
JC35M9	A	N34LT0	17K663 (otevřený)
JS35L8	A	N34LN0	17K659 (těsněný)
JS35M8	A	N34LT0	17K659 (těsněný)
JS35R8	A	N34RN0	17K659 (těsněný)
JS35S8	A	N34RT0	17K659 (těsněný)
JS35L9	A	N34LN0	17K671 (otevřený)
JS35M9	A	N34LT0	17K671 (otevřený)
JS35R9	A	N34RN0	17K671 (otevřený)
JS35S9	A	N34RT0	17K671 (otevřený)
JS35L0	A	N34LN0	17K667 (otevřený)
JS35M0	A	N34LT0	17K667 (otevřený)
JS35R0	A	N34RN0	17K667 (otevřený)
JS35S0	A	N34RT0	17K667 (otevřený)

Poměr 3,0:1, čerpadla 1500 cm³

Čerpadlo (Viz strana 3)	Řada čerpadel	Ref. 1	Ref. 2
		Vzduchový motor NXT (Viz 311238)	4-kuličkový válec (Viz příručka 333022A pro těsněný válec. 3A3452 pro otevřený válec)
JC30L9	A	N22LN0	17K662 (otevřený)
JC30M9	A	N22LT0	17K662 (otevřený)
JS30L8	A	N22LN0	17K658 (těsněný)
JS30M8	A	N22LT0	17K658 (těsněný)
JS30R8	A	N22RN0	17K658 (těsněný)
JS30S8	A	N22RT0	17K658 (těsněný)
JS30L9	A	N22LN0	17K670 (otevřený)
JS30M9	A	N22LT0	17K670 (otevřený)
JS30R9	A	N22RN0	17K670 (otevřený)
JS30S9	A	N22RT0	17K670 (otevřený)
JS30L0	A	N22LN0	17K666 (otevřený)
JS30M0	A	N22LT0	17K666 (otevřený)
JS30R0	A	N22RN0	17K666 (otevřený)
JS30S0	A	N22RT0	17K666 (otevřený)

Poměr 4,0:1, čerpadla 1000 cm³

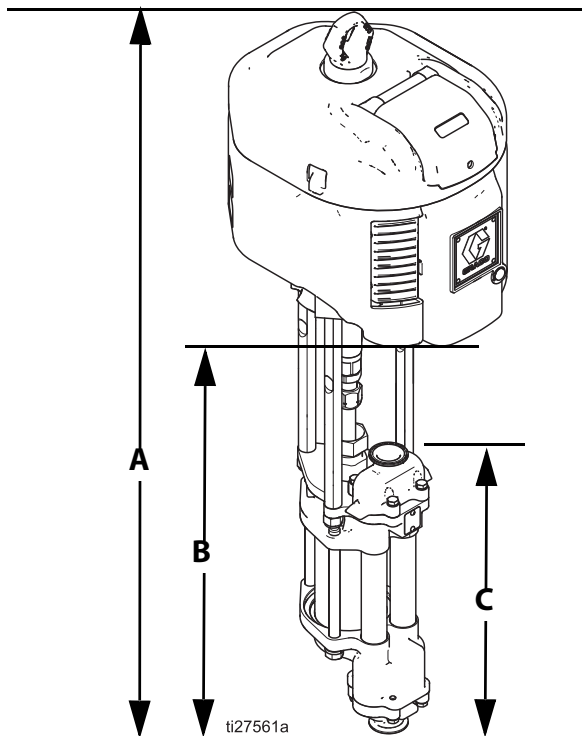
Čerpadlo (Viz strana 3)	Řada čerpadel	Ref. 1	Ref. 2
		Vzduchový motor NXT (Viz 311238)	4-kuličkový válec (Viz příručka 333022A pro těsněný válec. 3A3452 pro otevřený válec)
JC40L9	A	N22LN0	17K661 (otevřený)
JC40M9	A	N22LT0	17K661 (otevřený)
JS40L8	A	N22LN0	17K657 (těsněný)
JS40M8	A	N22LT0	17K657 (těsněný)
JS40R8	A	N22RN0	17K657 (těsněný)
JS40S8	A	N22RT0	17K657 (těsněný)
JS40L9	A	N22LN0	17K669 (otevřený)
JS40M9	A	N22LT0	17K669 (otevřený)
JS40R9	A	N22RN0	17K669 (otevřený)
JS40S9	A	N22RT0	17K669 (otevřený)
JS40L0	A	N22LN0	17K665 (otevřený)
JS40M0	A	N22LT0	17K665 (otevřený)
JS40R0	A	N22RN0	17K665 (otevřený)
JS40S0	A	N22RT0	17K665 (otevřený)

Poměr 4,5:1, čerpadla 1500 cm³

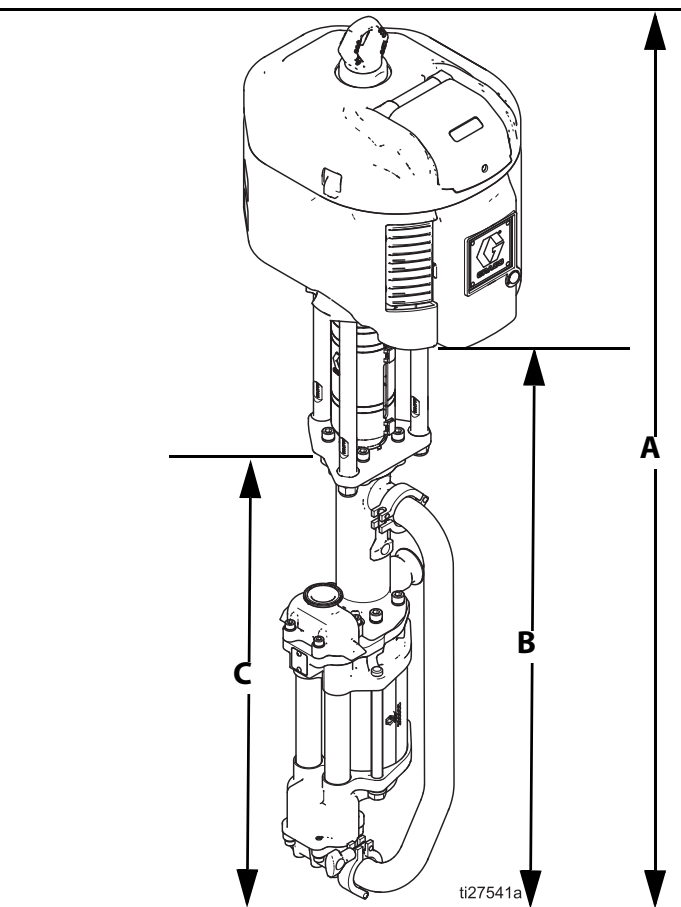
Čerpadlo (Viz strana 3)	Řada čerpadel	Ref. 1	Ref. 2
		Vzduchový motor NXT (Viz 311238)	4-kuličkový válec (Viz příručka 333022A pro těsněný válec. 3A3452 pro otevřený válec)
JC45L9	A	N34LN0	17K662 (otevřený)
JC45M9	A	N34LT0	17K662 (otevřený)
JS45L8	A	N34LN0	17K658 (těsněný)
JS45M8	A	N34LT0	17K658 (těsněný)
JS45R8	A	N34RN0	17K658 (těsněný)
JS45S8	A	N34RT0	17K658 (těsněný)
JS45L9	A	N34LN0	17K670 (otevřený)
JS45M9	A	N34LT0	17K670 (otevřený)
JS45R9	A	N34RN0	17K670 (otevřený)
JS45S9	A	N34RT0	17K670 (otevřený)
JS45L0	A	N34LN0	17K666 (otevřený)
JS45M0	A	N34LT0	17K666 (otevřený)
JS45R0	A	N34RN0	17K666 (otevřený)
JS45S0	A	N34RT0	17K666 (otevřený)

Rozměry

**High-Flo Čerpadla o objemu 1000 cm³,
otevřená mazací nádobka, 4-kuličkový válec**



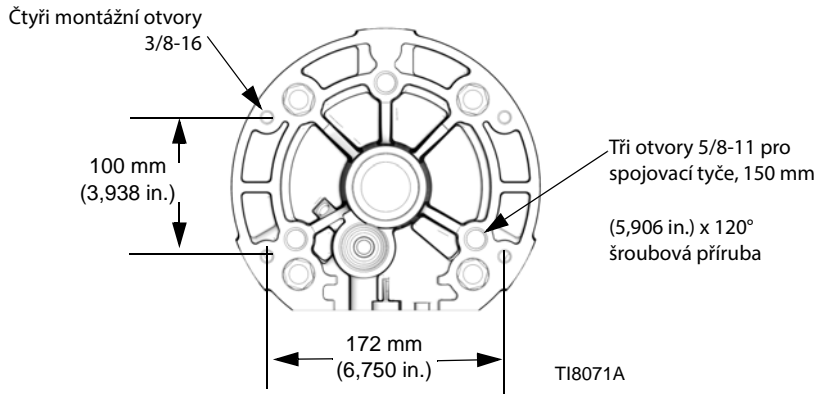
**High-Flo Čerpadla o objemu 2000 cm³,
těsněná, 4-kuličkový válec**



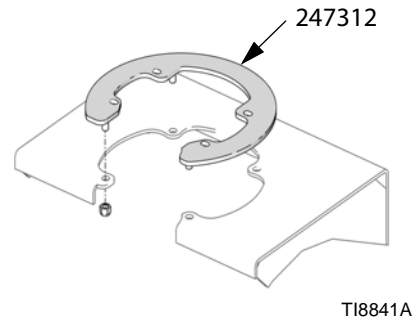
Model		Motor	Rozměr válce	A mm (in.)	B mm (in.)	C mm (in.)	Přibl. hmotnost kg (lb)
JX40X9	JX40X0	NXT2200	1000 cm ³	1158 (45,6)	731 (28,78)	442 (17,4)	42,6 (94)
JX30X9	JX30X0	NXT2200	1500 cm ³				43,1 (95)
JX20X9	JX20X0	NXT2200	2000 cm ³				43,5 (96)
JX45X9	JX45X0	NXT3400	1500 cm ³				99 (44,9)
JX35X9	JX35X0	NXT3400	2000 cm ³				100 (45,4)
JX40X8		NXT2200	1000 cm ³	1291 (50,82)	944 (37,18)	638 (25,12)	46,3 (124)
JX30X8		NXT2200	1500 cm ³				125 (46,1)
JX20X8		NXT2200	2000 cm ³				126 (47,3)
JX45X8		NXT3400	1500 cm ³				129 (48,1)
JX35X8		NXT3400	2000 cm ³				130 (48,5)

Schéma montážních otvorů motoru

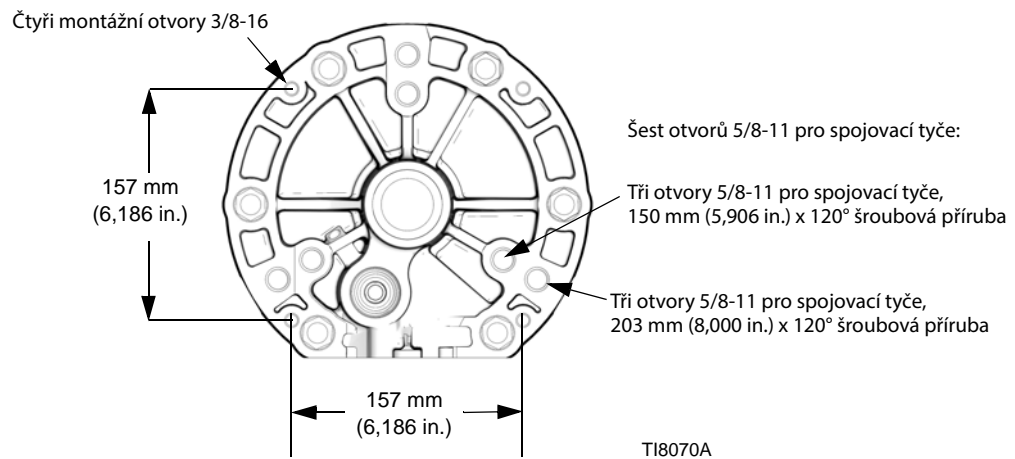
NXT Model 2200



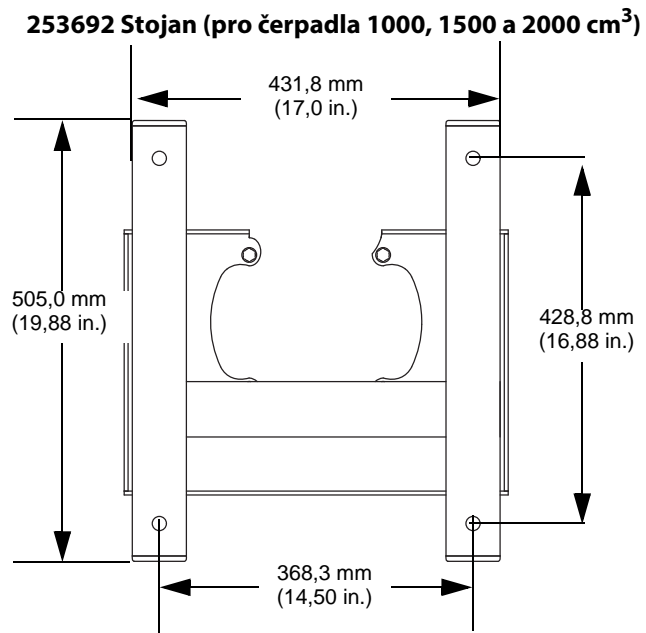
POZNÁMKA: Deska adaptéru 247312 je zapotřebí pro montáž vzduchového motoru NXT 2200 na rameno na stěnu 255143. Objednávejte samostatně.



NXT Model 3400

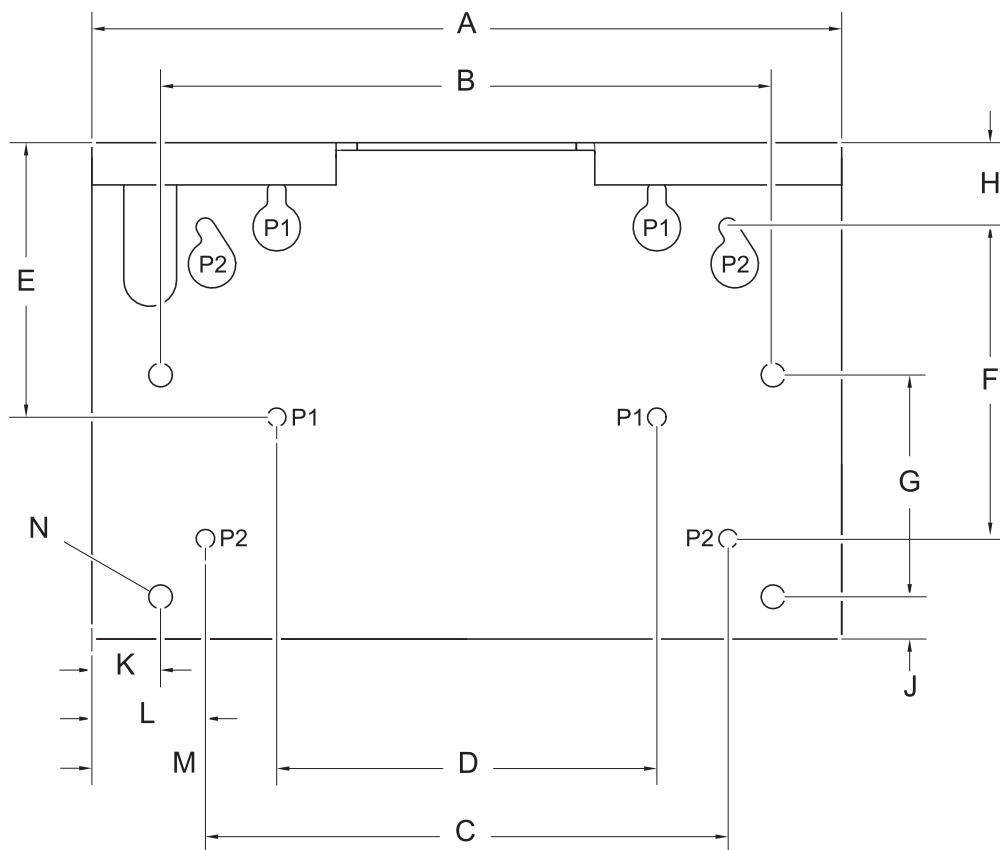


Uspořádání montážních otvorů pro stojan



T115859a

255143 Rameno na stěnu



ti20467a

A	451 mm (17,8 in.)
B	368 mm (14,5 in.)
C	314 mm (12,4 in.)
D	229 mm (9,0 in.)
E	137 mm (5,4 in.)
F	187 mm (7,4 in.)
G	133 mm (5,3 in.)
H	51 mm (2,0 in.)
J	25 mm (1,0 in.)
K	41 mm (1,6 in.)
L	69 mm (2,7 in.)
M	112 mm (4,4 in.)
N	Čtyři otvory o průměru 14 mm (0,562 in.) pro montáž na stojan
P	Čtyři otvory o průměru 11 mm (0,438 in.) pro montáž na stěnu

Grafy výkonu

Výstupní tlak kapaliny – černé křivky

Vyhledání výstupního tlaku kapaliny (MPa / bar / psi) při konkrétním průtoku kapaliny (l/min / gal./min) a provozním tlaku vzduchu (MPa / bar / psi):

1. Vyhledejte požadovaný průtok na dolním okraji grafu.
2. Po svislé čáře postupujte vzhůru, až dosáhnete průsečíku s křivkou výstupního tlaku kapaliny (černá).
3. Od průsečíku postupujte doleva a zjistěte výstupní tlak kapaliny.

Legenda:

- A Tlak vzduchu 0,7 MPa (7,0 bar, 100 psi)
B Tlak vzduchu 0,49 MPa (4,9 bar, 70 psi)

Spotřeba vzduchu – šedé křivky

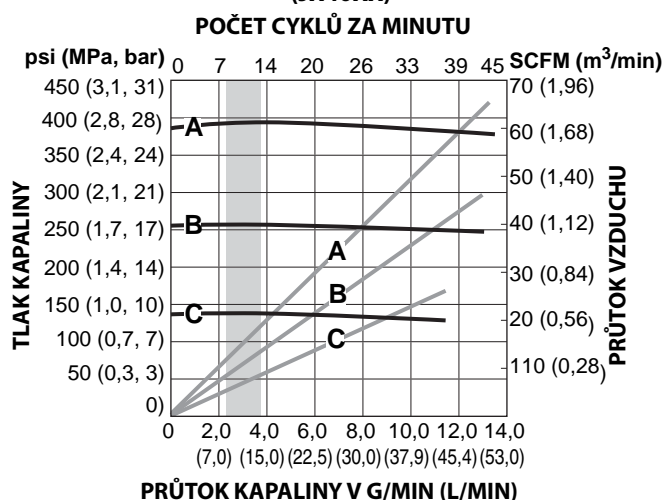
Vyhledání spotřeby vzduchu čerpadla (scfm nebo m³/min) při konkrétním průtoku kapaliny (l/min / g/min) a tlaku vzduchu (MPa/bar/psi):

1. Vyhledejte požadovaný průtok na dolním okraji grafu.
2. Po svislé čáře postupujte vzhůru, až dosáhnete průsečíku s vybranou křivkou spotřeby vzduchu (čárky).
3. Od průsečíku postupujte doprava a odečtete spotřebu vzduchu.

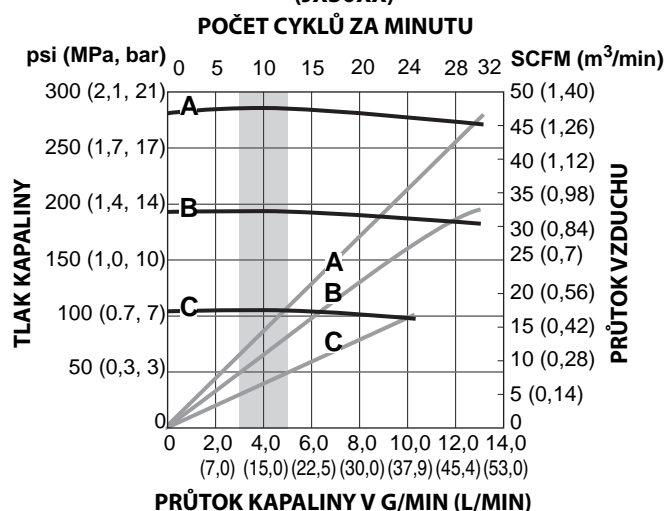
- C Tlak vzduchu 0,28 MPa (2,8 bar, 40 psi)

POZNÁMKA: Podívejte se do části **Modely** na straně 3 pro vaše objednáací číslo čerpadla.

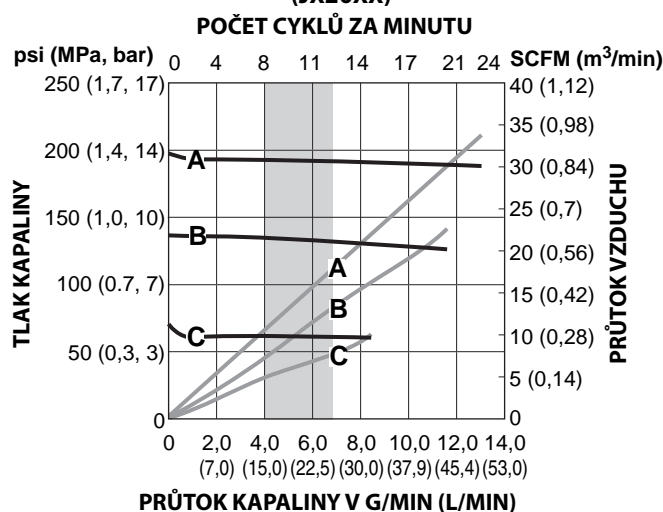
Vzduchový motor NXT 2200, válec o objemu 1000 cm³ (JX40XX)



Vzduchový motor NXT 2200, válec o objemu 1500 cm³ (JX30XX)



Vzduchový motor NXT 2200, válec o objemu 2000 cm³ (JX20XX)



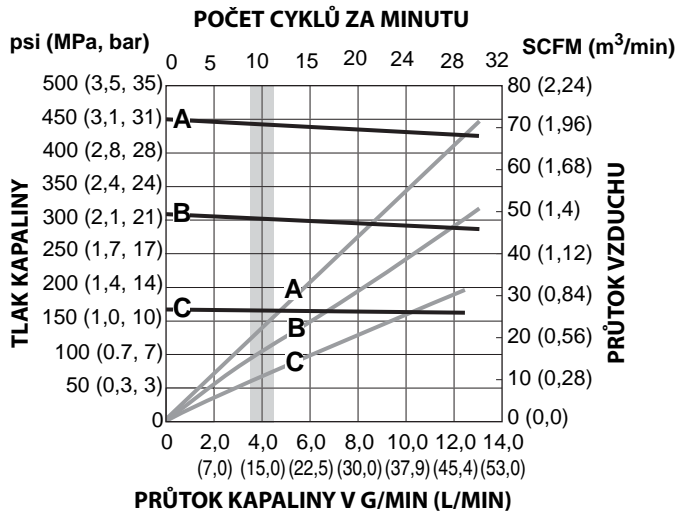
POZNÁMKA: Podívejte se do části **Modely** na straně 3 pro vaše objednací číslo čerpadla.

Legenda:

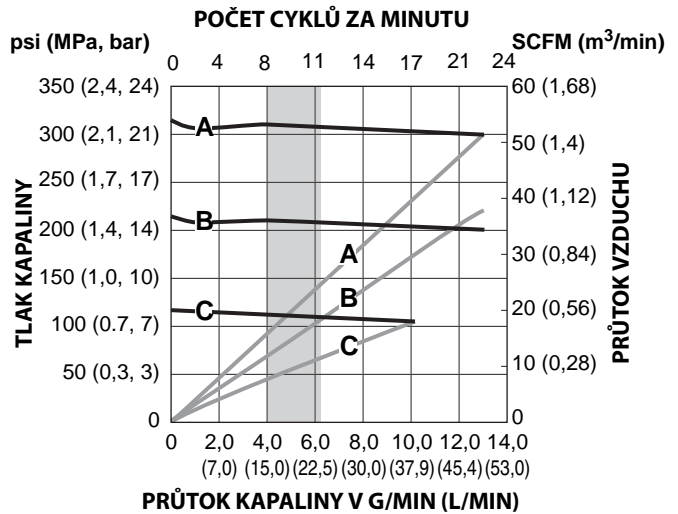
- A Tlak vzduchu 0,7 MPa (7,0 bar, 100 psi)
- B Tlak vzduchu 0,49 MPa (4,9 bar, 70 psi)
- C Tlak vzduchu 0,28 MPa (2,8 bar, 40 psi)

Stínovaná oblast v tabulce zobrazuje doporučený rozsah pro cirkulační aplikace s nepřetržitým provozem.

Vzduchový motor NXT 3400, válec o objemu 1500 cm³ (JX45XX)



Vzduchový motor NXT 3400, válec o objemu 2000 cm³ (JX35XX)



Technické údaje

Čerpadla High-Flo		
	Imperiální	Metrické jednotky
Maximální pracovní tlak		
Model JX20XX	200 psi	1,4 MPa, 14 bar
Model JX30XX	300 psi	2,1 MPa, 21 bar
Model JX35XX	350 psi	2,4 MPa, 24 bar
Model JX40XX	400 psi	2,8 MPa, 28 bar
Model JX45XX	450 psi	3,1 MPa, 31 bar
Maximální vstupní tlak vzduchu	100 psi	0,7 MPa, 7,0 bar
Spotřeba vzduchu	Viz Grafy výkonu.	Viz Grafy výkonu.
Rozměry	Viz Rozměry , str. 19.	Viz Rozměry , str. 19.
Hmotnost	Viz Rozměry , str. 19.	Viz Rozměry , str. 19.
Průtok kapaliny při 60 cyklech za minutu v g/min (l/min)		
Model JX20XX	31,5 g/min	119,2 l/min
Model JX30XX	23,2 g/min	87,8 l/min
Model JX35XX	31,5 g/min	119,2 l/min
Model JX40XX	16,9 g/min	64,0 l/min
Model JX45XX	23,2 g/min	87,8 l/min
Výstup na cyklus v galonech (cm³)		
Model JX20XX	2000 cm ³	
Model JX30XX	1500 cm ³	
Model JX35XX	2000 cm ³	
Model JX40XX	1000 cm ³	
Model JX45XX	1500 cm ³	
Maximální jmenovitá teplota kapaliny	150 °F	66 °C

Údaje o hlučnosti: Viz příručka k motoru NXT 311238.

Smáčené části: Viz příručka k těsněnému 4-kuličkovému čerpadlu 333022, nebo ke 4-kuličkovému čerpadlu s otevřenou mazací nádobkou 3A3452.

Standardní záruka společnosti Graco

Společnost Graco zaručuje, že veškeré zařízení uváděné v tomto dokumentu, které společnost Graco vyrábí a nese její jméno, je bez vady na materiálu a řemeslném zpracování ke dni prodeje původnímu kupujícímu k používání. Společnost Graco po dobu dvanácti měsíců ode dne prodeje opraví nebo vymění jakoukoli součást zařízení označenou společností Graco jako vadnou, a to s výjimkou případné speciální, rozšířené nebo omezené záruky zveřejněné společností Graco. Tato záruka platí pouze v případě, že je zařízení nainstalováno, provozováno a udržováno v souladu s písemnými doporučeními společnosti Graco.

Tato záruka nekryje běžné opotřebení nebo jakoukoli poruchu, škodu či opotřebení způsobené nesprávnou instalací, nesprávným používáním, abrazí, korozí, nedostatečnou či nesprávnou údržbou, nedbalostí, nehodou, nedovolenou manipulací nebo použitím dílů, které nedodává společnost Graco, a společnost Graco v těchto případech nenesе žádnou odpovědnost. Společnost Graco rovněž neponese odpovědnost za poruchy, poškození nebo opotřebení způsobené neslučitelností zařízení společnosti Graco s konstrukcemi, příslušenstvím, zařízeními nebo materiály nedodanými společností Graco nebo nevhodnou konstrukcí, výrobou, instalací, provozem a údržbou konstrukcí, příslušenství, zařízení nebo materiálů nedodaných společností Graco.

Tato záruka je podmíněna tím, že zařízení s reklamovanou vadou bude na náklady odesílatele vráceno oprávněnému distributorovi společnosti Graco k ověření reklamované vady. Pokud se reklamovaná vada potvrdí, společnost Graco zdarma opraví či vymění jakékoli vadné díly. Zařízení bude na náklady odesílatele vráceno původnímu kupujícímu. Jestliže kontrola zařízení neodhalí žádnou vadu na materiálu nebo dílenském zpracování, opravy budou provedeny za přiměřenou cenu, kdy tyto poplatky mohou zahrnovat náklady na součásti, práci a přepravu.

TATO ZÁRUKA JE VÝLUČNÁ A NAHRAZUJE VŠECHNY OSTATNÍ ZÁRUKY, VÝSLOVNÉ NEBO PŘEDPOKLÁDANÉ, NAPŘÍKLAD ZÁRUKU PRODEJNOSTI NEBO VHDNOSTI PRO KONKRÉTNÍ ÚČEL.

Jediný závazek společnosti Graco a jediný opravný prostředek kupujícího v případě porušení záruky je uveden výše. Kupující souhlasí s tím, že nebude mít k dispozici žádný jiný opravný prostředek (včetně například náhodné či následné škody z titulu ušlého zisku, ušlého prodeje, poranění osob či poškození majetku nebo jakékoli jiné náhodné či následné ztráty). Jakýkoli krok kvůli porušení záruky musí být učiněn do dvou (2) let ode dne prodeje.

SPOLEČNOST GRACO NEPOSKYTUJE ŽÁDNOU ZÁRUKU A ODMÍTÁ VŠECHNY PŘEDPOKLÁDANÉ ZÁRUKY PRODEJNOSTI A VHDNOSTI PRO KONKRÉTNÍ ÚČEL V SOUVISLOSTI S PŘÍSLUŠENSTVÍM, VYBAVENÍM, MATERIÁLY NEBO KOMPONENTY, KTERÉ BYLY PRODÁNY SPOLEČNOSTÍ GRACO, AVŠAK NEBYLY TOUTO SPOLEČNOSTÍ VYROBENY. Na položky prodávané, ale nevyráběné společností Graco (například elektromotory, spínače, hadice atd.) se vztahuje případná záruka jejich výrobce. Společnost Graco poskytne kupujícímu přiměřenou pomoc při uplatňování jakékoli reklamace při porušení těchto záruk.

Společnost Graco nebude v žádném případě odpovědná za nepřímé, náhodné, zvláštní či následné škody vyplývající z dodání zde uvedeného zařízení společností Graco či z poskytnutí, fungování nebo užívání jakýchkoli výrobků nebo jiného zboží prodávaného k tomuto účelu, ať už z důvodu porušení smlouvy, porušení záruky, nedbalosti společnosti Graco či jinak.

PRO ZÁKAZNÍKY SPOLEČNOSTI GRACO V KANADĚ

Strany potvrzují, že požádaly o to, aby tento dokument, jakož i všechny dokumenty, oznámení a soudní řízení zahájená, podaná nebo nařízená na jejich základě nebo přímo či nepřímo s nimi související, byla sepsána v angličtině. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Informace společnosti Graco

Nejnovější informace o produktech společnosti Graco naleznete na adrese www.graco.com.

Informace o patentech naleznete na adrese www.graco.com/patents.

PŘI ZADÁVÁNÍ OBJEDNÁVKY se obračtejte na svého distributora Graco nebo telefonicky vyhledejte nejbližšího distributora.

Telefon: 612-623-6921 **nebo bezplatná linka:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

Všechny písemné a obrazové údaje obsažené v tomto dokumentu odpovídají nejnovějším informacím o výrobku, které jsou k dispozici v době uveřejnění. Společnost Graco si vyhrazuje právo kdykoli provést změny bez předchozího upozornění.

Překlad původních pokynů. This manual contains Czech. MM 3A3382

Sídlo společnosti Graco: Minneapolis
Mezinárodní kanceláře: Belgie, Čína, Japonsko, Korea

GRACO INC. A POBOČKY • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Copyright 2015, Graco Inc. Všechna výrobní místa společnosti Graco jsou registrována podle normy ISO 9001.

www.graco.com
Revize D, říjen 2020