

Velkokapacitní přečerpávací práškové čerpadlo HDLV® Prodigy®

Návod k provozu P/N 7135461C03
- Czech -

Vydání 09/07

Tento dokument podléhá změnám bez předchozího upozornění.
Nejnovější verzi najdete na adrese <http://emanuals.nordson.com/finishing>.



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Obsah

Bezpečnostní upozornění	1	Vyhledávání závad	12
Kvalifikované osoby	1	Oprava	13
Plánované použití	1	Výměna fluidizační trubice	13
Předpisy a schválení	1	Rozmontování čerpadla	14
Bezpečnost osob	1	Montážní celek čerpadla	16
Požární bezpečnost	2	Výměna škrticího ventilu	18
Uzemnění	2	Demontáž škrticího ventilu	18
Postup v případě nesprávné funkce zařízení	3	Montáž škrticího ventilu	19
Likvidace	3	Schémata zapojení trubíc	20
Popis	3	Náhradní díly	22
Součásti velkokapacitního čerpadla HDLV ..	4	Použití ilustrovaného seznamu	
Teorie činnosti	6	náhradních dílů	22
Čerpání	6	Náhradní díly velkokapacitního	
Čištění	7	čerpadla HDLV	23
Technické údaje	8	Části čerpadla	24
Instalace	9	Pneumatická sestava	26
Montážní celek adaptéru sběrné trubice ...	10	Levá strana	26
Obsluha	10	Pravá strana	27
Údržba	11	Vedení prášku a vzduchu	29
		Adaptéry pro sběrné trubice	30
		S O-kroužkem namontovaným	
		na čerpadle	30
		Bez O-kroužku namontovaného	
		na čerpadle	30
		Náhradní díly	31

Kontaktujte nás

Společnost Nordson Corporation přivítá žádosti o informace, připomínky a dotazy týkající se jejích výrobků. Všeobecné informace o společnosti Nordson jsou k dispozici na následující internetové adrese: <http://www.nordson.com>.

Objednávací číslo

P/N = objednávací číslo výrobků Nordson

Upozornění

Tato publikace společnosti Nordson Corporation je chráněna autorskými právy. Původní autorská práva pocházejí z roku 2005. Žádná část tohoto dokumentu nesmí být kopírována, reprodukována nebo překládána do jiných jazyků bez předchozího písemného souhlasu společnosti Nordson Corporation. Informace obsažené v této publikaci podléhají změnám bez předchozího upozornění.

Ochranné známky

HDLV, Prodigy, Nordson a logo Nordson jsou registrované ochranné známky společnosti Nordson Corporation.

Nordson International

<http://www.nordson.com/Directory>

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-200 300	45-43-430 359
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
	<i>Nordson UV</i>	49-211-9205528	49-211-9252148
	<i>EFD</i>	49-6238 920972	49-6238 920973
Italy		39-02-904 691	39-02-9078 2485
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-23 68 3636
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-718 62 63	7-812-718 62 63
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40-680 1700	46-40-932 882
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Finishing</i>	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	<i>Nordson UV</i>	44-1753-558 000	44-1753-558 100

Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

Outside Europe / Hors d'Europe / Fuera de Europa

- For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.
- Pour toutes informations sur représentations de Nordson dans votre pays, veuillez contacter l'un de bureaux ci-dessous.
- Para obtener la dirección de la oficina correspondiente, por favor diríjase a unas de las oficinas principales que siguen abajo.

Contact Nordson	Phone	Fax
-----------------	-------	-----

Africa / Middle East

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

Asia / Australia / Latin America

Pacific South Division, USA	1-440-685-4797	-
-----------------------------	----------------	---

Japan

Japan	81-3-5762 2700	81-3-5762 2701
-------	----------------	----------------

North America

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	<i>Hot Melt</i>	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	<i>Finishing</i>	1-880-433 9319	1-888-229 4580
	<i>Nordson UV</i>	1-440-985 4592	1-440-985 4593

Velkokapacitní čerpadlo HDLV Prodigy

Bezpečnostní upozornění

Žádáme vás o přečtení a dodržování těchto bezpečnostních předpisů. V dokumentaci jsou na příslušných místech uvedena varování, upozornění a pokyny specifické pro jednotlivé úkony nebo zařízení.

Zajistěte, aby veškerá dokumentace k zařízení, včetně těchto pokynů, byla trvale přístupná všem osobám, které zařízení obsluhují nebo provádějí jeho opravy a údržbu.

Kvalifikované osoby

Vlastníci zařízení zodpovídají za to, že zařízení dodané společností Nordson bude nainstalováno, obsluhováno a opravováno kvalifikovanými osobami. Kvalifikovanými osobami se rozumějí ti zaměstnanci nebo pracovníci dodavatelů, kteří jsou vyškoleni tak, aby bezpečně zvládali svěřené úkoly. Jsou obeznámeni se všemi příslušnými bezpečnostními pravidly a předpisy a mají náležitou fyzickou způsobilost k provádění svěřených úkolů.

Plánované použití

Používání zařízení Nordson jiným způsobem, než jaký je popsán v dokumentaci, která je společně s ním dodána, může mít za následek úraz osob nebo škodu na majetku.

Za nesprávný způsob používání zařízení se pokládá například:

- používání neslučitelných materiálů
- provádění neoprávněných úprav
- odstraňování nebo obcházení bezpečnostních krytů a blokovacích zařízení
- používání neslučitelných nebo poškozených dílů
- používání neschválených přídatných zařízení
- překračování maximální provozní zatížitelnosti zařízení

Předpisy a schválení

Zajistěte, aby zařízení bylo jako celek dimenzováno a schváleno pro prostředí, ve kterém bude používáno. Veškerá schválení obdržená pro provoz zařízení dodaného společností Nordson pozbývají platnosti, pokud nejsou dodrženy pokyny pro jeho instalaci, obsluhu, opravy a údržbu.

Všechny fáze instalace zařízení musí probíhat v souladu s federálními, státními i místními zákony.

Bezpečnost osob

Dodržováním následujících pokynů předejdete úrazům.

- Nesvěřujte obsluhu ani opravy či údržbu zařízení osobám, které nemají potřebnou kvalifikaci.
- Neuvádějte zařízení do provozu, pokud jsou porušeny jeho bezpečnostní kryty, dvířka či víka nebo pokud jeho automatická blokovací zařízení nefungují správně. Neobcházejte ani nevyřazujte z činnosti žádná bezpečnostní zařízení.
- Udržujte bezpečnou vzdálenost od zařízení, které je v pohybu. Je-li třeba provést nastavení nebo opravu zařízení, které je dosud v pohybu, vypněte přívod proudu a vyčkejte, dokud zařízení nebude v naprostém klidu. Odpojte přívod proudu a zařízení zajistěte tak, aby se zamezilo jeho nenadálému uvedení do pohybu.
- Před zahájením seřizování nebo opravy systémů nebo součástí, které jsou pod tlakem, uvolněte (vypustte) hydraulický i vzduchotechnický tlak. Před zahájením opravy elektrických obvodů zařízení vypněte spínače, zablokujte je a opatřete výstražnými tabulkami.

2 Velkokapacitní čerpadlo HDLV Prodigy

- Ke všem používaným materiálům si obstarajte příslušné listy s bezpečnostními údaji a důkladně se s nimi seznamte. Dodržujte pokyny výrobce k bezpečnému používání materiálů a manipulaci s nimi a používejte doporučené osobní ochranné prostředky.
- Aby se předešlo úrazům, je na pracovišti nutno věnovat pozornost i méně zjevným nebezpečím, která často nelze úplně odstranit, například horkým povrchům, ostrým hranám, elektrickým obvodům pod napětím a pohyblivým dílům, které z praktických důvodů nemohou být uzavřeny nebo jinak chráněny.

Požární bezpečnost

Dodržováním následujících pokynů předejdete vzniku požáru nebo nebezpečí výbuchu.

- V místech, kde se používají nebo skladují hořlavé materiály, nekuřte, neprovádějte svářečské nebo brusičské práce a nepoužívejte otevřený oheň.
- Zajistěte řádné větrání a zamezte tak možnosti vzniku nebezpečných koncentrací těkavých materiálů nebo výparů. Při používání materiálů se řiďte místními zákonnými předpisy nebo příslušnými materiálovými listy s bezpečnostními údaji.
- Během práce s hořlavými materiály neodpojujte elektrické obvody, které jsou pod napětím. Při vypínání elektrického proudu použijte vždy nejdříve hlavní vypínač, aby se zamezilo jiskření.
- Seznamte se s umístěním tlačítek nouzových vypínačů, uzavíracích ventilů a hasicích přístrojů. Dojde-li ke vzniku požáru ve stříkací kabině, neprodleně vypněte stříkací systém i odsávací ventilátory.
- Čištění, údržbu, zkoušky a opravy zařízení provádějte v souladu s pokyny uvedenými v dokumentaci dodané se zařízením.
- Používejte pouze originální náhradní díly, které jsou pro zařízení určeny. Informace a rady týkající se náhradních dílů získáte u svého zástupce společnosti Nordson.

Uzemnění



VAROVÁNÍ: Provoz závadného elektrostatického zařízení je nebezpečný a může způsobit smrtelný úraz elektrickým proudem, požár nebo výbuch. Do plánu periodické údržby zařaďte kontroly elektrického odporu. Jestliže zaznamenáte i mírný elektrický šok nebo si povšimnete jiskření či vzniku elektrického oblouku, neprodleně vypněte všechna elektrická nebo elektrostatická zařízení. Neuvádějte zařízení opět do provozu, dokud nebude problém rozpoznán a odstraněn.

Uzemnění uvnitř kabiny a v blízkosti jejich otvorů musí vyhovovat požadavkům NFPA pro třídu II, oddíl 1 nebo 2, nebezpečná prostředí. Viz NFPA 33, NFPA 70 (články NEC 500, 502 a 516) a NFPA 77 v posledním znění.

- Všechny elektricky vodivé předměty v oblastech stříkání prášku mají být uzemněny, přičemž elektrický odpor zemnicího vedení měřený pomocí přístroje, který kontrolován obvod napájí napětím o velikosti nejméně 500 voltů, nemá být vyšší než 1 megaohm.
- Mezi součásti zařízení, které mají být uzemněny, patří mimo jiné podlaha oblasti stříkání prášku, obslužné plošiny, násypné zásobníky, držáky fotobuněk a profukovací trysky. Obslužný personál pracující v oblasti stříkání prášku musí být rovněž uzemněn.
- Elektrostatický potenciál na povrchu lidského těla může být zdrojem nebezpečí vznícení. Osoby, které stojí na povrchu opatřeném nátěrem, například na obslužné plošině, nebo které mají nevodivou obuv, nejsou uzemněné. Obslužný personál musí při práci s elektrostatickým zařízením nebo v jeho okolí používat obuv s vodivými podrážkami nebo zemnicí pásek.
- Pracovníci obsluhy musí při práci s ručními elektrostatickými stříkacími pistolemi udržovat trvalý kontakt mezi pokožkou rukou a rukojetí pistole, aby tak zamezili případným elektrickým šokům. Pokud je nezbytné použití rukavic, odstříhněte jejich dlaňovou část nebo prsty, případně používejte elektricky vodivé rukavice nebo zemnicí pásek připojený k rukojeti pistole nebo k jinému skutečnému zemnicímu bodu.

- Před zahájením seřizování nebo čištění práškových stříkacích pistolí odpojte zdroj elektrostatického náboje a uzemněte elektrody pistolí.
- Po dokončení opravy nebo údržby zařízení opět připojte všechny jeho odpojené součásti, zemnicí kabely a vodiče.

Postup v případě nesprávné funkce zařízení

Pokud systém nebo kterékoli z jeho zařízení nefungují správně, neprodleně je vypněte a proveďte následující kroky:

- Odpojte přívod elektrického proudu a zablokujte jej. Zavřete vzduchotechnické uzavírací ventily a uvolněte tlaky.
- Zjistěte důvod nesprávné funkce zařízení a proveďte příslušnou nápravu. Teprve poté je zařízení možno opět spustit.

Likvidace

Likvidaci zařízení a materiálů použitých při jeho provozu provádějte v souladu s místními zákonnými předpisy.

Popis

Viz obr. 1. Velkokapacitní čerpadlo Prodigy HDLV (High-Density powder: Prášek o vysoké hustotě, Low-Volume air: Malý objem vzduchu) přenáší velká a přesná množství prášku z jednoho místa na druhé.

Konstrukce čerpadla a malý průměr sacích a výtlačných potrubí použitých v čerpadle umožňují jeho rychlé a důkladné čištění.

Toto čerpadlo je mnohem efektivnější než tradiční čerpadla s difuzérem díky tomu, že do proudu prášku je přimícháváno jen malé množství vzduchu používaného k ovládnutí čerpadla. Do proudu prášku vstupuje pouze vzduch, který se používá pro pohyb prášku z čerpadla a do výtlačného potrubí.

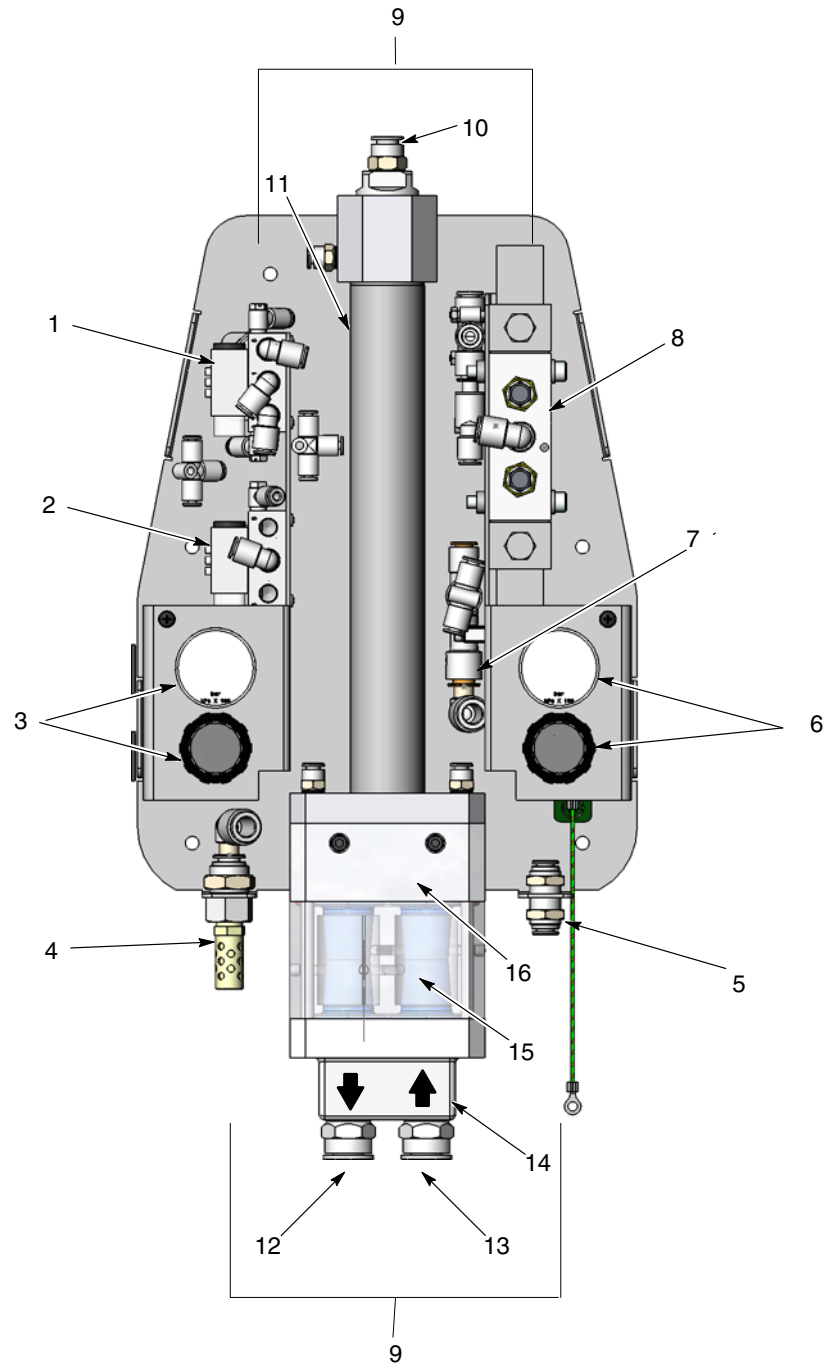


Obr. 1 Velkokapacitní čerpadlo HDLV Prodigy

Součásti velkokapacitního čerpadla HDLV

Viz obr. 2.

Položka	Popis	Funkce
1	Elektromagnetický ventil podtlakového vzduchu	Spíná se a rozepíná a střídá tak přívod přetlaku a podtlaku do fluidizačních trubic.
2	Elektromagnetický ventil škrticího ventilu	Spíná se a rozepíná a tím přepíná škrticí tlak mezi dvěma polovinami čerpadla.
3	Regulátor a ukazatel dopravního vzduchu	Reguluje přetlak a podtlak působící na fluidizační trubice. Obvykle se nastavuje na 0,7-1,0 bar (10-15 psi).
4	Výfukový tlumič	Umožňuje, aby provozní vzduch čerpadla opustil čerpadlo nehlukně.
5	Armatura přiváděného vzduchu	Umožňuje připojení velkokapacitního čerpadla HDLV ke zdroji vzduchu o tlaku 4,8 bar (70 psi).
6	Regulátor a ukazatel škrticího tlaku	Reguluje tlak vzduchu působícího na škrticí ventily. Obvykle se nastavuje na 2,4-2,75 bar (35-40 psi).
7	Vývěva	Pracuje na Venturiho principu a vytváří podtlak potřebný k nasátí prášku do fluidizačních trubic.
8	Časovací ventil	Reguluje načasování elektromagnetických ventilů podtlakového vzduchu a škrticích ventilů, které se střídají, aby mohly poloviny čerpadla nasávat prášek a vytlačovat prášek.
9	Montážní celek čerpadla	Přenáší prášek ze zdroje prášku do cíle prášku.
10	Armatury pro čistící vzduch	Prohání tlak vzduchu přes montážní celek čerpadla v průběhu procesu čištění.
11	Fluidizační trubice	Porézní válce, které střídavě nasávají prášek a vytlačují prášek, a to v závislosti na stavu elektromagnetického ventilu podtlakového vzduchu.
12	Výstupní armatura prášku	Umožňuje připojit polyetylenovou trubici o vnějším průměru 16 mm k cíli prášku.
13	Nasávací armatura prášku	Umožňuje připojit polyetylenovou trubici o vnějším průměru 16 mm ze zdroje prášku.
14	Spodní abrazivní vložka	Spojuje vstupní a výstupní armatury se škrticími ventily v obou polovinách čerpadla.
15	Škrticí ventily	Otevírají se a zavírají, čímž umožňují, aby byl prášek nasán dovnitř nebo vytlačen ven přes fluidizační trubice.
16	Horní Y-rozdělovač	Rozhraní mezi škrticími ventily a porézními trubicemi, skládá se ze dvou průchodů ve tvaru Y, které spojují vstupní a výstupní části obou polovin čerpadla.



Obr.2 Součásti velkokapacitního čerpadla HDLV Prodigy

Upozornění: Zobrazeno s odejmutým krytem

Teorie činnosti

Čerpání

Viz obr. 3. Vysokokapacitní čerpadlo HDLV Prodigy se skládá ze dvou polovin, které fungují identicky. Obě poloviny střídavě nasávají prášek a vytlačují prášek z čerpadla, přičemž v každém okamžiku jedna polovina nasává prášek dovnitř a druhá vytlačí prášek ven.

Přední polovina nasává prášek dovnitř

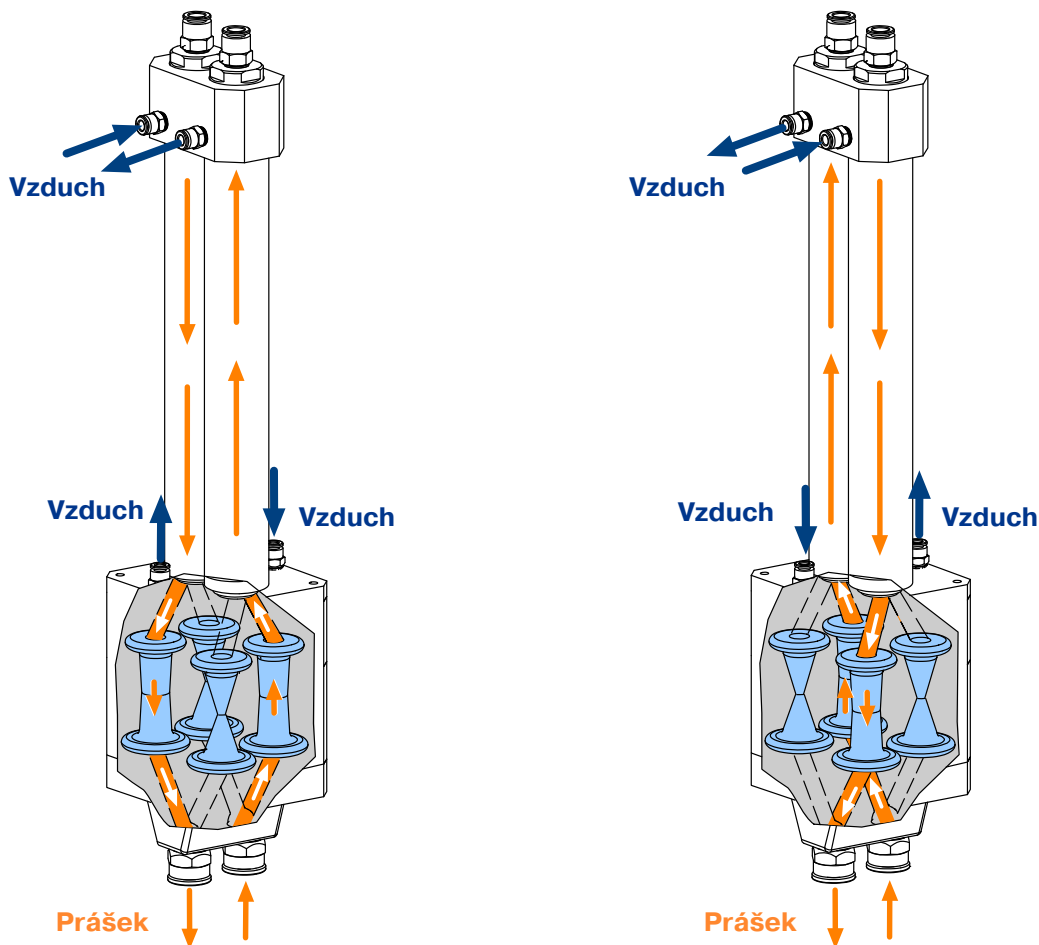
Přední škrtkový ventil sání je otevřený, zatímco přední škrtkový ventil výtlačku je zavřený. Na přední porézní fluidizační trubici působí podtlak, který nasává prášek do vstupní armatury, nahoru přes spodní vstupní abrazivní vložku, přes přední škrtkový ventil sání a do přední fluidizační trubice.

Po té, co podtlak vzduchu působí po určitou dobu, je podtlak na fluidizační trubici vypnut a uzavře se přední škrtkový ventil sání.

Zadní polovina vytlačí prášek ven

Zadní škrtkový ventil sání je zavřený, zatímco zadní škrtkový ventil výtlačku je otevřený. Na zadní porézní fluidizační trubici působí tlak vzduchu, který vytlačuje prášek ven z fluidizační trubice, dolů zadním škrtkovým ventilem sání, dolů přes spodní abrazivní vložku, ven z výstupní armatury do trubice, která vede do cíle prášku.

Jakmile strany dokončí tyto procesy, vystřídají se. V příkladu vysvětleném výše by přední polovina vytlačovala prášek ven, zatímco zadní polovina by nasávala prášek dovnitř.

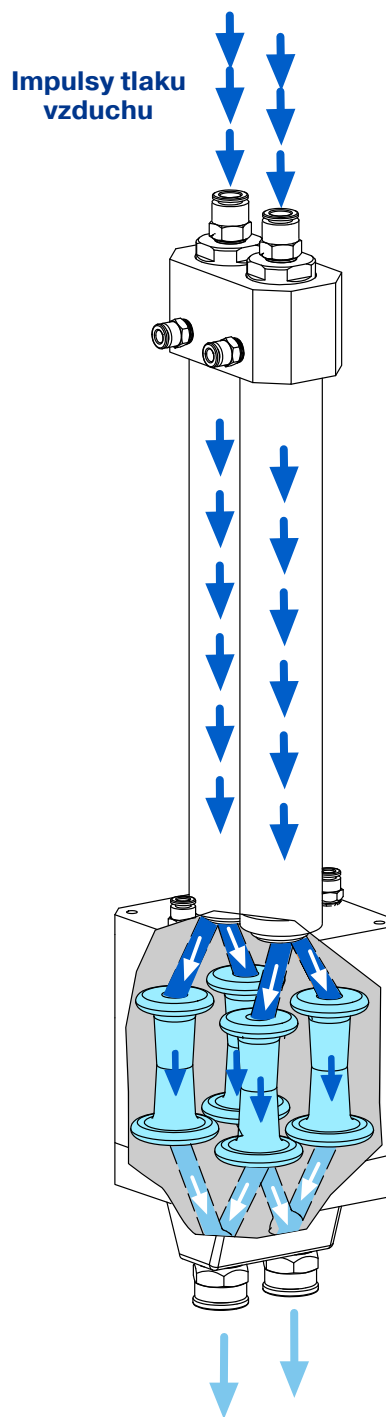


Obr.3 Teorie činnosti - Čerpání

Čištění

POZNÁMKA: Proces čištění čerpadla závisí na tom, jak je čerpadlo integrováno do systému nanášení práškových vrstev.

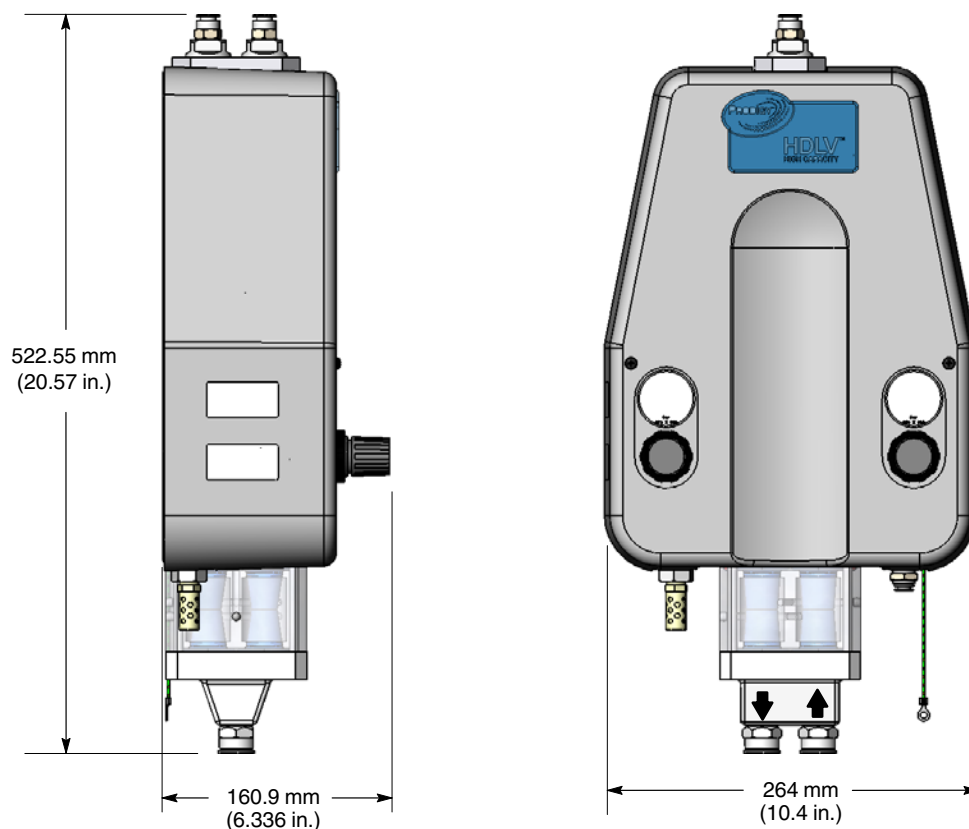
Viz obr. 4. Když je čerpadlo v provozu, jsou impulsy tlaku vzduchu proháněny přes armaturu čistícího vzduchu v horní části čerpadla. Impulsy čistícího vzduchu jsou obvykle 250 milisekund zapnuté a 250 milisekund vypnuté.



Obr. 4 Teorie činnosti - Čištění

Technické údaje

Výkon (maximální)	4 kg za minutu
Přiváděný vzduch	4,8 bar (70 psi)
Čistící vzduch	Tlak vzduchu ve vedení (7 bar (100 psi) maximálně)
Provozní tlaky vzduchu Škrtkové ventily Dopravní vzduch	2,4-2,75 baru (35-40 psi) 0,7-1,0 baru (10-15 psi)
Spotřeba vzduchu Dopravní vzduch Celková spotřeba	28-56 l/min (1-2 scfm) 198-255 l/min (7-9 scfm)
Rozměr hadice Vstup vzduchu Nasávání prášku Výstup prášku	8-mm vnější průměr, polyuretanová 16-mm vnější průměr, polyetylenová, max. 3,65 m dlouhá. 16-mm vnější průměr, polyetylenová, max. 30,5 m dlouhá POZNÁMKA: Nejlepších výsledků dosáhnete, když budou sací a výtlačné trubice co nejkratší.
Rozměry	Viz obr. 5.



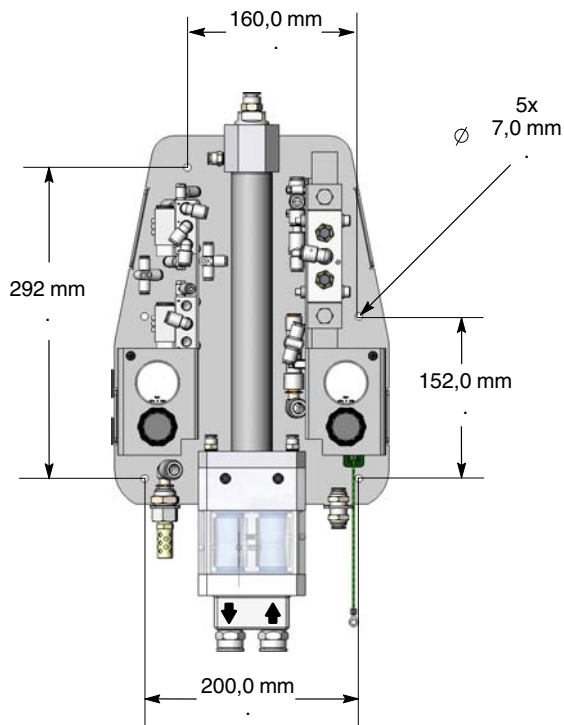
Obr. 5 Rozměry velkokapacitního čerpadla HDLV Prodigy

Instalace



VAROVÁNÍ: Čerpadlo musí být bezpečně připojeno ke skutečnému zemnění. Nedostatečné uzemnění čerpadla může mít za následek požár nebo výbuch.

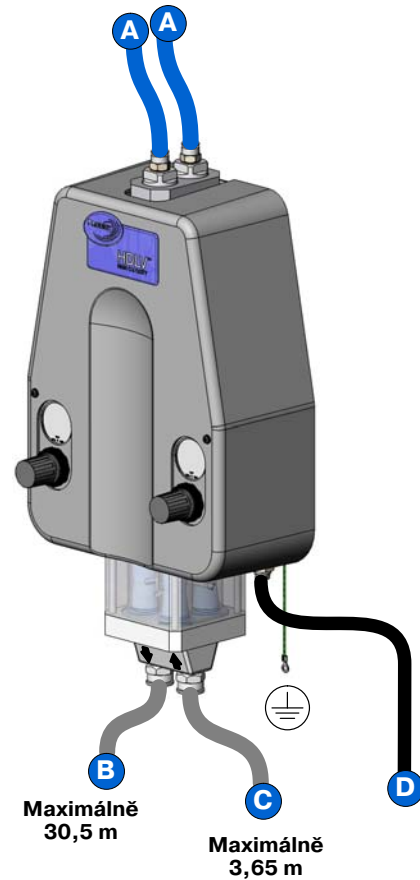
POZNÁMKA: Čerpadlo je obvykle instalováno na panel, který zahrnuje regulátor provozního vzduchu a ruční tlačítko a vzduchový ventil pro ruční čištění. Panel může také zahrnovat pomocný regulátor pro fluidizaci zdroje prášku.



Rozměry pro montáž na panel

Pro montáž čerpadla použijte dodávané šrouby, podložky a matice.

POZNÁMKA: Součástí dodávky je pět montážních otvorů a čtyři sady upevňovacích prvků M6. Použijte čtyři montážní otvory, které jsou nejvhodnější pro váš montážní panel.



Připojení potrubí

POZNÁMKA: Nejlepších výsledků dosáhnete, když budou sací a výtlačné trubice co nejkratší.

PŘIPOJENÍ	TYP	FUNKCE
A	10 mm modrá polyuretanová trubice	Ze zdroje čistícího vzduchu zajištěného zákazníkem (7 bar (100 psi) max)
B	16 mm čirá polyetylenová trubice	Do cíle prášku
C	16 mm čirá polyetylenová trubice	Ze zdroje prášku
D	8 mm černá polyuretanová trubice	Ze zdroje vstupního vzduchu 4,8 bar (70 psi)
	Zemnicí vodič čerpadla	K uzemnění

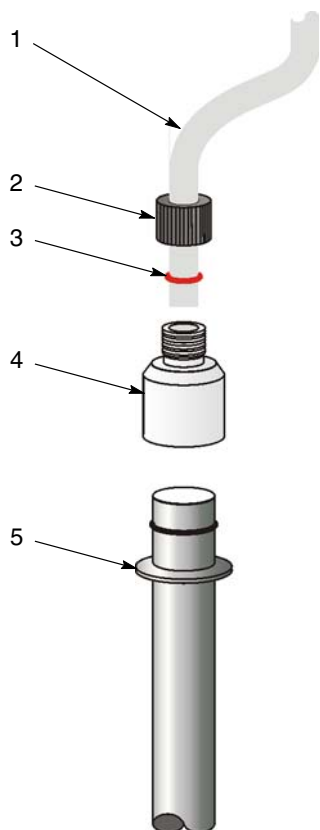
Obr. 6 Instalace velkokapacitního čerpadla HDLV

Montážní celek adaptéru sběrné trubice

Montážní celek adaptéru sběrné trubice snadno přizpůsobí sací trubici 16-mm ke sběrné trubici standardního čerpadla.

POZNÁMKA: Montážní celky adaptérů sběrné trubice jsou k dispozici pro sběrné trubice s vnějším O-kroužkem nebo bez něj. Na obrázku 7 je znázorněná sběrná trubice s vnějším O-kroužkem.

1. Viz obr. 7. Pomocí nástroje na řezání trubice ořízněte kolmo konec sací trubice (1).
2. Vložte přibližně 5 cm sací trubice přes přídržnou matici (2).
3. Nasadte O-kroužek (3) na sací trubici.
4. Vložte sací trubici do adaptéru čerpadla (4), až na doraz.
5. Přesuňte O-kroužek po sací trubici, až dosedne na adaptér čerpadla.
6. Utáhněte přídržnou matici na adaptéru čerpadla.
7. Otáčivým pohybem nasadte montážní celek adaptéru na sběrnou trubici (5).



Obr.7 Montážní celek adaptéru sběrné trubice

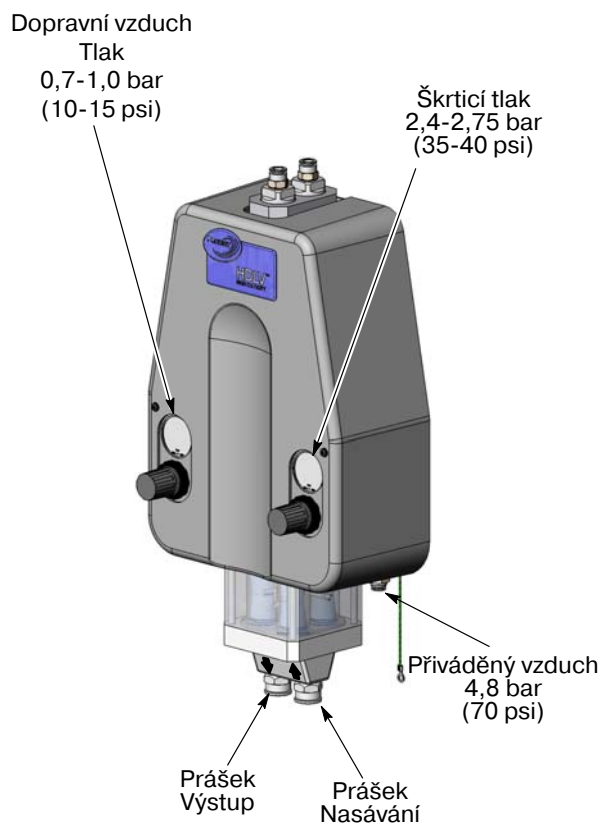
Obsluha

Viz obr. 8. Po té, co provedete počáteční nastavení pomocného tlaku čerpadla a tlaku škrticího vzduchu, už byste je neměli znovu upravovat.

- Čerpadlo spustíte zapnutím přívodu provozního vzduchu. Nastavte tlak vzduchu na 4,8-bar (70-psi).
- Čerpadlo zastavíte vypnutím přívodu provozního vzduchu.

Provozováním čerpadla při doporučeném tlaku 4,8-bar (70-psi) dosáhnete přibližně 500-milisekundové délky cyklu.

- Nárůst tlaku zpomalí čerpadlo.
- Pokles tlaku zrychlí čerpadlo.



Obr.8 Obsluha velkokapacitního čerpadla HDLV


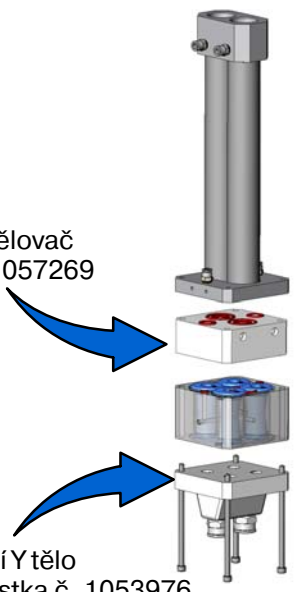
Údržba

Provádějte následující postupy údržby, abyste udrželi svém čerpadlo v provozu se špičkovou efektivitou.



VAROVÁNÍ: Všechny následující činnosti smí provádět jen kvalifikovaný personál. Dodržujte bezpečnostní upozornění uvedená zde a ve veškeré související dokumentaci.

POZNÁMKA: Možná budete muset tyto postupy provádět častěji nebo méně často, to záleží na faktorech jako je zkušenost obsluhy a typ používaného prášku.

Frekvence	P/N	Postup
Denně	 <p>Škrticí ventily Sada 1057265</p>	Zkontrolujte těleso škrticích ventilů, zda nejeví známky úniku prášku. Pokud uvidíte prášek v tělese škrticích ventilů nebo trhliny ve škrticích ventilech způsobené namáháním, vyměňte škrticí ventily.
Jednou za půl roku nebo Vždy, když rozmontováváte čerpadlo	 <p>Horní Y-rozdělovač Sada 1057269</p> <p>Spodní Y tělo Součástka č. 1053976</p>	<p>Rozmontujte montážní celek čerpadla a zkontrolujte spodní Y tělo a horní Y-rozdělovač, zda na nich nejsou známky opotřebení nebo nárazového natažení. Podle potřeby můžete tyto součásti vyčistit v ultrazvukové pračce.</p> <p>POZNÁMKA: Abyste zkrátili čas odstávky celého systému, mějte na skladě rezervní horní Y-rozdělovač a spodní Y tělo, abyste je mohli použít, když budete čistit druhou sadu.</p>

Vyhledávání závad

Problém	Možná příčina	Odstranění
1. Snížený výstup prášku (škrticí ventily se otevírají a zavírají)	Ucpaná prášková trubice vedoucí do cíle	Zkontrolujte trubici, zda není ucpaná. Vyčistěte čerpadlo.
	Dopravní vzduch je nastaven příliš vysoko	Snižte tlak dopravního vzduchu.
	Dopravní vzduch je nastaven příliš nízko	Zvyšte tlak dopravního vzduchu.
	Vadný škrticí ventil	Vyměňte škrticí ventily.
	Fluidizační trubice ucpané	Vyměňte fluidizační trubice.
	Elektromagnetický ventil dopravního vzduchu se nepohybuje	Viz <i>Schéma zapojení trubic</i> na stranách 20 a 21. Vypněte čerpadlo a odpojte trubice J a K z horní části čerpadla. Zapněte čerpadlo a zkontrolujte, že v trubicích je střídavě přetlak a podtlak. Pokud nerozeznáte žádný tlak, vyměňte ventil. Pokud se ventil pohybuje, ale vy přesto necítíte přetlak nebo podtlak vzduchu na trubicích, zkontrolujte, zda nejsou překážky ve vedení vzduchu do ventilu a z něj.
	Časovací ventil se nepohybuje	Vyměňte časovací ventil.
2. Snížený výstup prášku (škrticí ventily se neotevírají a nezavírají)	Vadný škrticí ventil	Vyměňte škrticí ventily.
	Vadný pojistný ventil	Vyměňte pojistné ventily.
	Elektromagnetický ventil škrticího ventilu se nepohybuje	Viz <i>Schéma zapojení trubic</i> na stranách 20 a 21. Vypněte čerpadlo a odpojte trubice H a G z čerpadla. Zapněte čerpadlo a zkontrolujte, že v trubicích je střídavě přetlak. Pokud nerozeznáte žádný tlak, vyměňte ventil. Pokud se ventil pohybuje, ale vy přesto necítíte tlak vzduchu na trubicích, zkontrolujte, zda nejsou překážky ve vedení vzduchu do ventilu a z něj.
	Časovací ventil se nepohybuje	Vyměňte časovací ventil.
3. Zhoršený vstup prášku (ztráta sání ze zdroje prášku)	Ucpaná prášková trubice ze zdroje prášku.	Zkontrolujte trubici, zda není ucpaná. Vyčistěte čerpadlo.
	Ztráta podtlaku na vývěvě.	Zkontrolujte vývěvu, zda není znečištěná. Zkontrolujte výfukový tlumič. Pokud je výfukový tlumič ucpaný, vyměňte ho.
	Poškozené O-kroužky po cestě prášku	Zkontrolujte všechny O-kroužky na cestě prášku. Veškeré opotřebené nebo poškozené O-kroužky vyměňte.
4. Škrticí ventily přestanou brzy fungovat, popraskají okolo příruby	Prášek se v čerpadle nabíjí třením a uzemňuje se přes škrticí ventily	Vyměňte standardní modré škrticí ventily za černé nevodivé škrticí ventily. Sada nevodivých škrticích ventilů viz <i>Součásti</i> .

Oprava



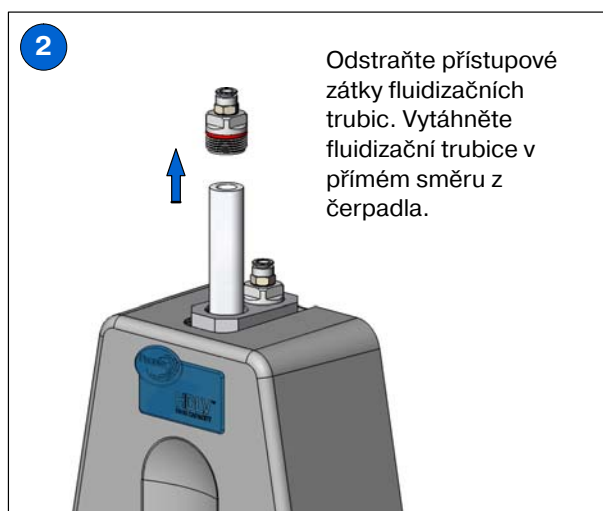
VAROVÁNÍ: Všechny následující činnosti smí provádět jen kvalifikovaný personál. Dodržujte bezpečnostní upozornění uvedená zde a ve veškeré související dokumentaci.



VAROVÁNÍ: Před provedením následujících úkolů zavřete přívod tlakového vzduchu a uvolněte tlak v systému. Pokud byste nesnížili tlak vzduchu v systému, mohlo by dojít ke zranění osob.

Výměna fluidizační trubice

POZNÁMKA: V sadě fluidizační trubice jsou obsaženy čtyři O-kroužky. Vyměňte O-kroužky, pokud jsou opotřebené. Není nutné vyměňovat O-kroužky vždy, když vyměňujete fluidizační trubice.



Rozmontování čerpadla



VAROVÁNÍ: Před provedením následujících úkolů zavřete přívod tlakového vzduchu a uvolněte tlak v systému. Pokud byste nesnížili tlak vzduchu v systému, mohlo by dojít ke zranění osob.

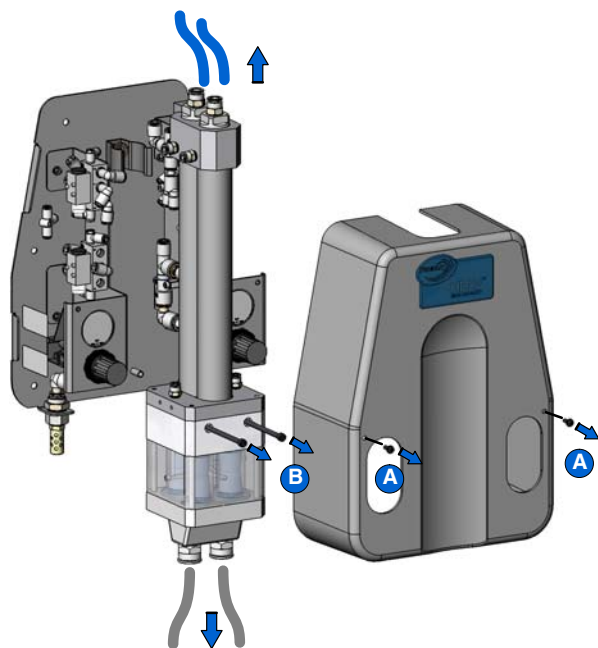
POZNÁMKA: Před odpojením od čerpadla si vždy označte všechny vzduchové i práškové trubice.

1. Viz obr. 9. Odpojte trubici pro čistící vzduch z horní části čerpadla.
2. Odpojte vstupní a výstupní práškovou trubici z horní části čerpadla.
3. Odšroubujte dva šrouby (A) a sejměte kryt z čerpadla.
4. Viz obr. 10. Odpojte jeden konec každé ze sedmi označených trubic.

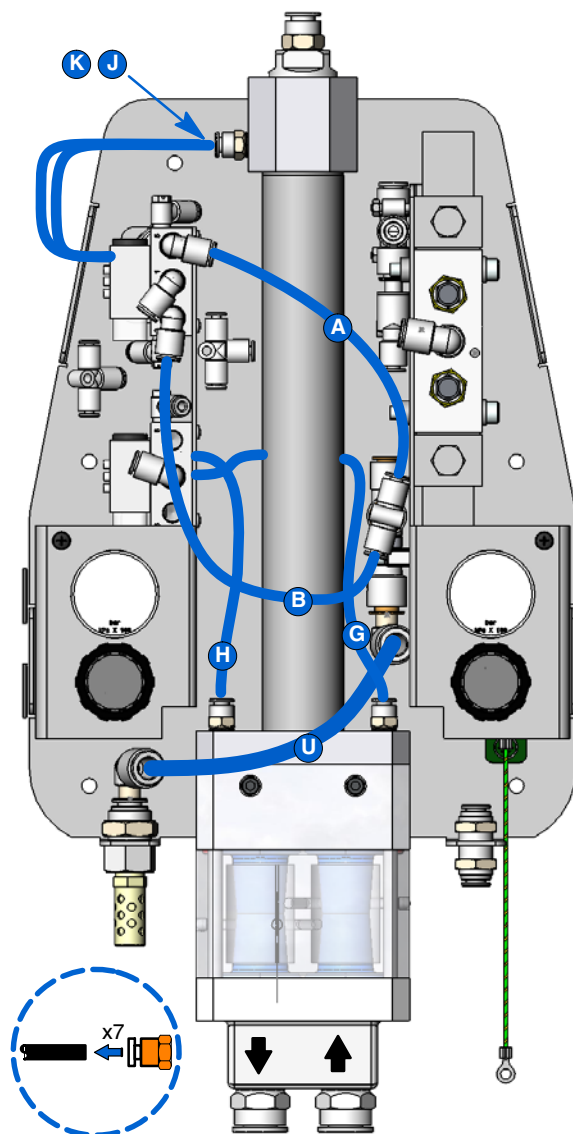
POZNÁMKA: Písmena na obrázku 10 odpovídají písmenům ve *Schématu zapojení trubic* na straně 20.

5. Viz obr. 9. Odšroubujte dva šrouby (B) zajišťující montážní celek čerpadla na podstavec. Demontujte montážní celek čerpadla a odнесите ho na čistý pracovní povrch.
6. Viz obr. 11. Začněte s fluidizačními trubicemi a rozmontujte čerpadlo, jak je naznačeno na obrázku.

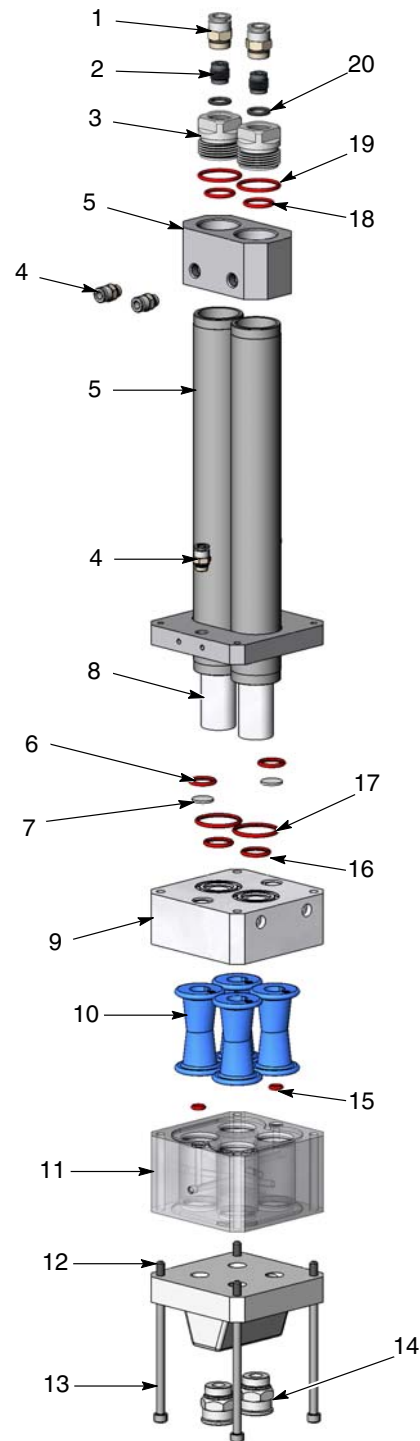
POZNÁMKA: Pokyny k vytažení škrticích ventilů z tělesa škrticích ventilů najdete v části *Výměna škrticího ventilu* na straně 18



Obr.9 Odpojení trubic a demontáž krytu



Obr.10 Odpojení vzduchových trubic



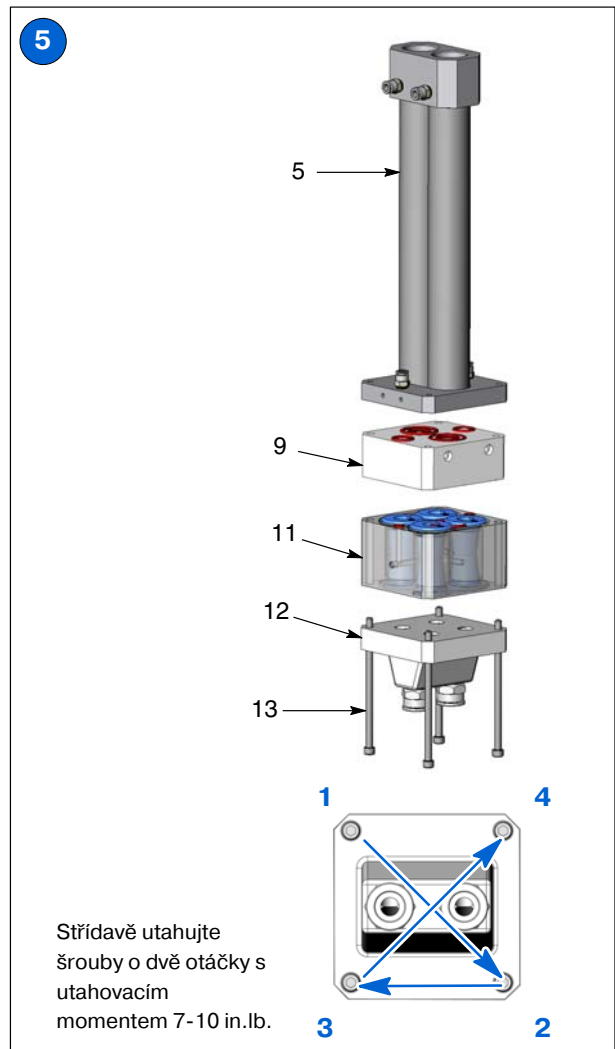
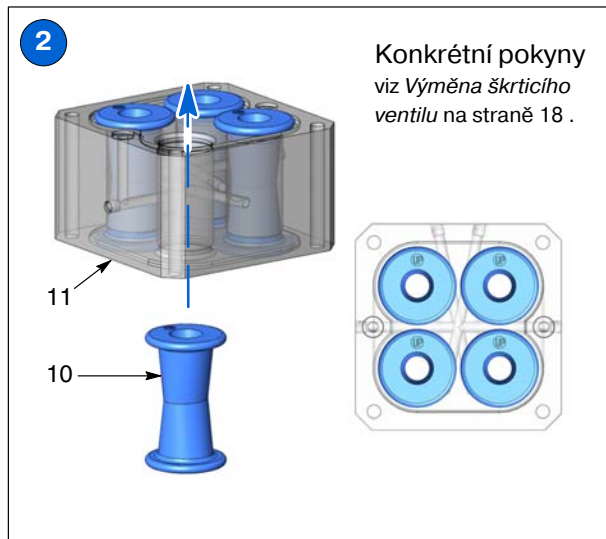
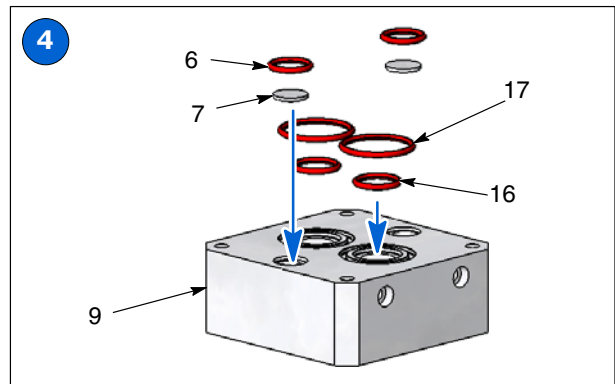
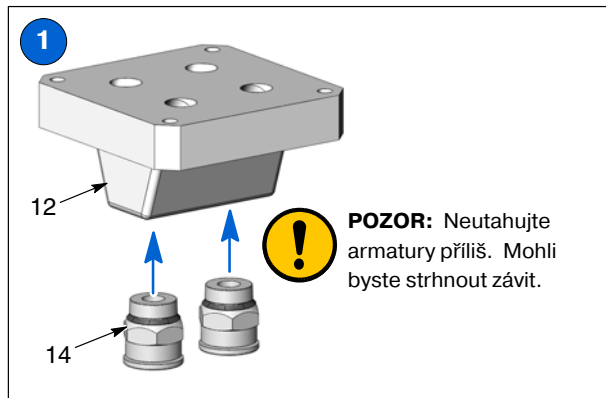
Obr. 11 Rozmontování a smontování čerpadla

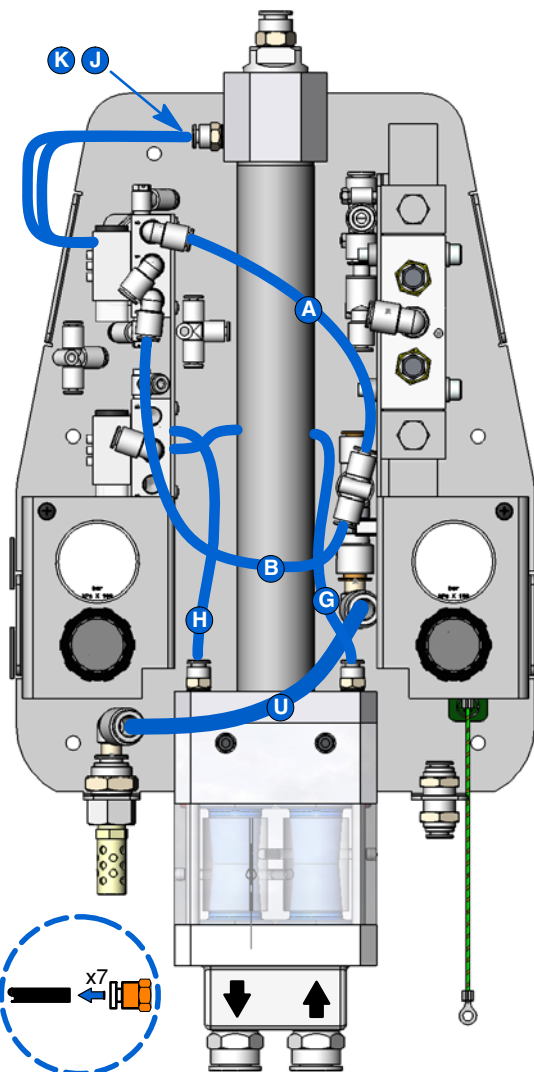
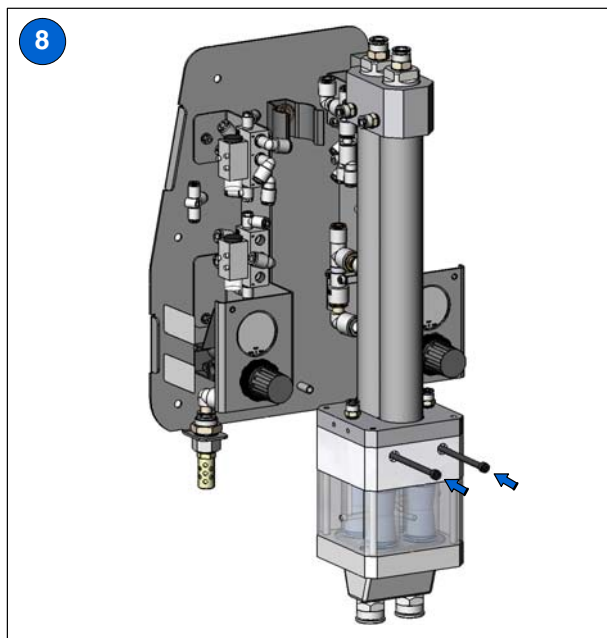
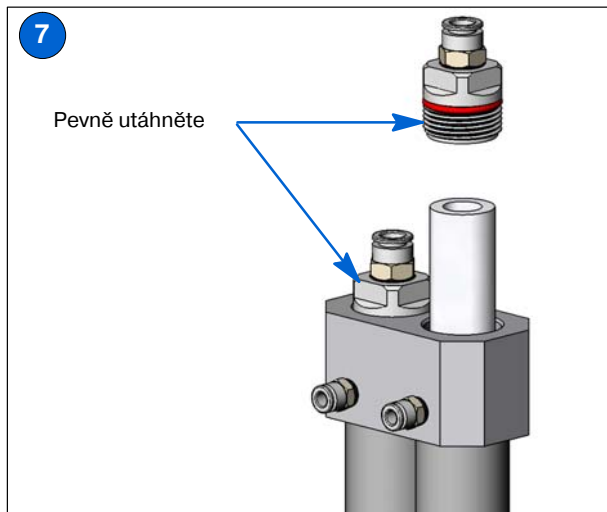
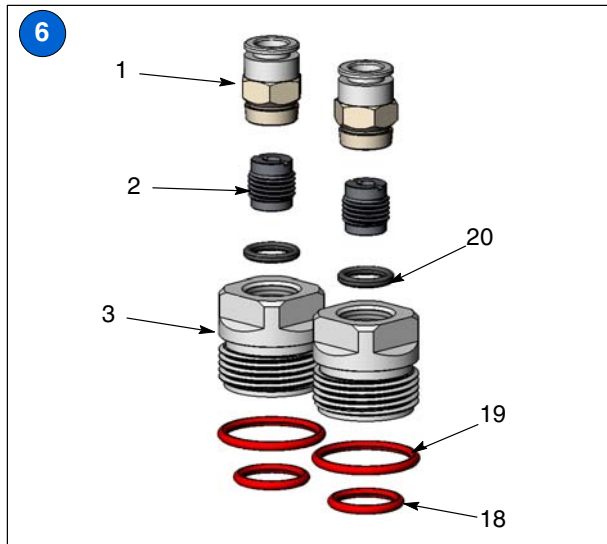
- | | | |
|--|------------------------------|-------------------------------|
| 1. 10-mm přípojky trubíc (2) | 7. Filtrační kotouče (2) | 14. 16-mm přípojky trubíc (2) |
| 2. Zpětné klapky (2) | 8. Fluidizační trubice (2) | 15. O-kroužky (2) |
| 3. Přístupové zátky fluidizačních trubíc (2) | 9. Horní Y rozdělovač | 16. O-kroužky (2) |
| 4. 6-mm přípojky trubíc (4) | 10. Škrticí ventily (4) | 17. O-kroužky (2) |
| 5. Montážní celek vnější fluidizační trubice | 11. Těleso škrticích ventilů | 18. O-kroužky (2) |
| 6. O-kroužky (2) | 12. Spodní Y tělo | 19. O-kroužky (2) |
| | 13. 120-mm šrouby (4) | 20. O-kroužky (2) |

Montážní celek čerpadla

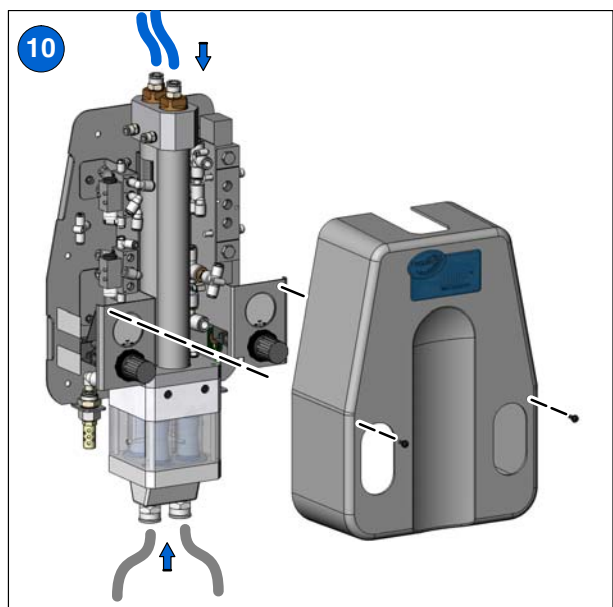


POZOR: Dodržujte postup smontování a pokyny naznačené obrázky. Pokud byste pečlivě nedodržovali montážní pokyny, mohlo by dojít k poškození čerpadla.





Viz Schéma zapojení trubíc na stranách 20 a 21.



Výměna škrticího ventilu



VAROVÁNÍ: Při tomto postupu používejte ochranu očí. Škrticí ventily se rychle vrátí ke svému normálnímu tvaru, když je vytáhnete z tělesa škrticích ventilů.

Demontáž škrticího ventilu

1



Vložte těleso škrticích ventilů do vyloženého svěráku, spodní konec musí směřovat k vám. Jednou rukou uchopte a zatáhněte za spodní konec škrticího ventilu.

2



Druhou ruku použijte k zatlačení příruby na opačné straně škrticího ventilu.

3



Pevně zatáhněte za škrticí ventil, až se celý vysune z tělesa škrticích ventilů.

Montáž škrticího ventilu

1



Otočte těleso škrticí ventilů tak, aby jeho horní strana směřovala k vám. Vložte příslušný zasouvací nástroj přes těleso škrticích ventilů.



POZNÁMKA: Jakmile vložíte škrticí ventil zasouvacího nástroje, stlačte naplocho přírubu označenou UP.

2



Vložte horní konec škrticího ventilu do nástroje pro zasunutí škrticího ventilu. Stlačte přírubu označenou UP a nastrčte malý konec zploštěné příruby do tělesa škrticích ventilů.

3



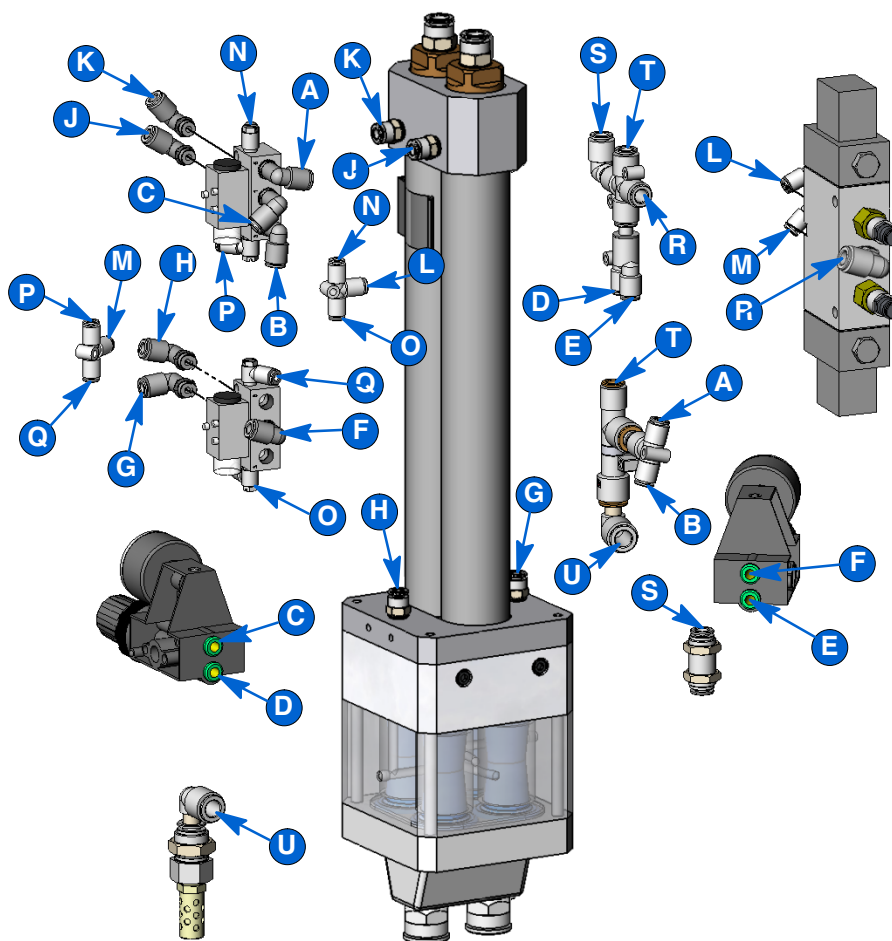
Podržte přírubu na konci označeném UP stisknutou naplocho a natáhněte zasouvací nástroj.

4



Protáhněte zasouvací nástroj přes těleso ventilu, až konec škrticího ventilu označený UP a zasouvací nástroj vystoupí v horní části tělesa škrticích ventilů.

Schémata zapojení trubic

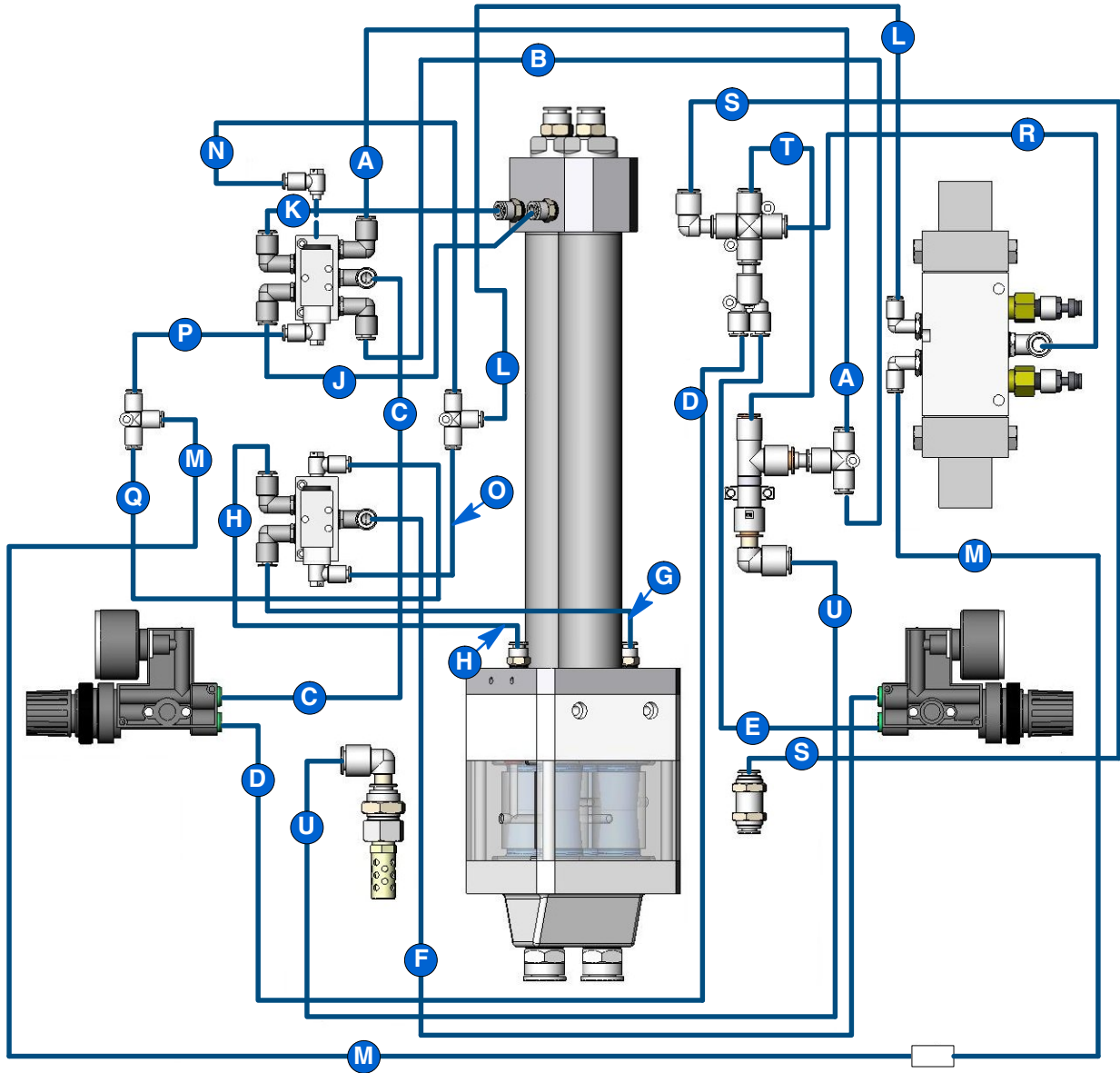


Obr. 12 Schéma zapojení trubic – 2 ze 2

Upozornění: Regulátory jsou zobrazené otočené z polohy, aby byly vidět armatury.

	vnější průměr	Barva	Délka mm
A – A	6 mm	Modrá	213 (8.37)
B – B	6 mm	Modrá	213 (8.37)
C – C	6 mm	Modrá	273 (10.74)
D – D	6 mm	Modrá	238 (9.36)
E – E	6 mm	Modrá	383 (15.07)
F – F	6 mm	Modrá	383 (15.07)
G – G	6 mm	Modrá	278 (10.93)
H – H	6 mm	Modrá	213 (8.37)
J – J	6 mm	Modrá	153 (6.01)
K – K	6 mm	Modrá	118 (4.63)

	palce	Barva	Délka mm
L – L	4 mm	Čirá	243 (9.56)
M – M	4 mm	Čirá	243 (9.56)
N – N	4 mm	Čirá	123 (4.83)
O – O	4 mm	Čirá	123 (4.83)
P – P	4 mm	Čirá	88 (3.45)
Q – Q	4 mm	Čirá	88 (3.45)
R – R	8 mm	Modrá	103 (4.04)
S – S	8 mm	Modrá	433 (17.04)
T – T	8 mm	Modrá	238 (9.36)
U – U	10 mm	Modrá	223 (8.77)



Obr. 13 Schéma zapojení trubic – 2 ze 2

Náhradní díly

Chcete-li objednat náhradní díly, zavolejte zákaznické a servisní středisko Nordson nebo se obraťte na místního zástupce společnosti Nordson. K vyhledání správného popisu a umístění dílů přitom použijte seznam dílů obsahující údaje uspořádané v pěti sloupcích a doprovodné ilustrace.

Použití ilustrovaného seznamu náhradních dílů

Čísla uvedená ve sloupci Poloha odpovídají číslům, která příslušné díly identifikují na ilustracích následujících za každým seznamem dílů. Kód NS (Bez zobrazení) označuje, že díl uvedený v seznamu není v příslušné ilustraci vyobrazen. Pomlčka (-) je použita tehdy, jestliže číslo náhradního dílu platí pro všechny náhradní díly v příslušné ilustraci.

Číslo ve sloupci P/N je číslo dílu používané společností Nordson Corporation. Řada pomlček v tomto sloupci (- - - - -) znamená, že náhradní díl nelze objednávat samostatně.

Ve sloupci Označení je uveden název náhradního dílu a kde je to zapotřebí, také jeho rozměry a další charakteristiky. Odrážky vyjadřují vztahy mezi sestavami, podsestavami a díly.

- Jestliže objednáte sestavu, bude zahrnovat i položky 1 a 2.
- Jestliže objednáte položku 1, bude zahrnovat i položku 2.
- Jestliže objednáte položku 2, obdržíte pouze položku 2.

Číslo uvedené ve sloupci Počet udává množství potřebné na jednotku, sestavu nebo podsestavu. Kód AR (Dle potřeby) se používá tehdy, jestliže se číslo dílu vztahuje k hromadné položce objednávané ve větších množstvích nebo jestliže množství v sestavě závisí na ver. nebo modelu výrobku.

Písmena ve sloupci Upozornění znamenají odkazy na poznámky uvedené na konci každého seznamu náhradních dílů. Tyto poznámky obsahují důležité informace týkající se používání a objednávání. Proto je jim třeba věnovat obzvláštní pozornost

Položka	P/N	Popis	Počet	Upozornění
-	0000000	Sestava	1	
1	000000	• Podsestava	2	A
2	000000	• • P/N	1	

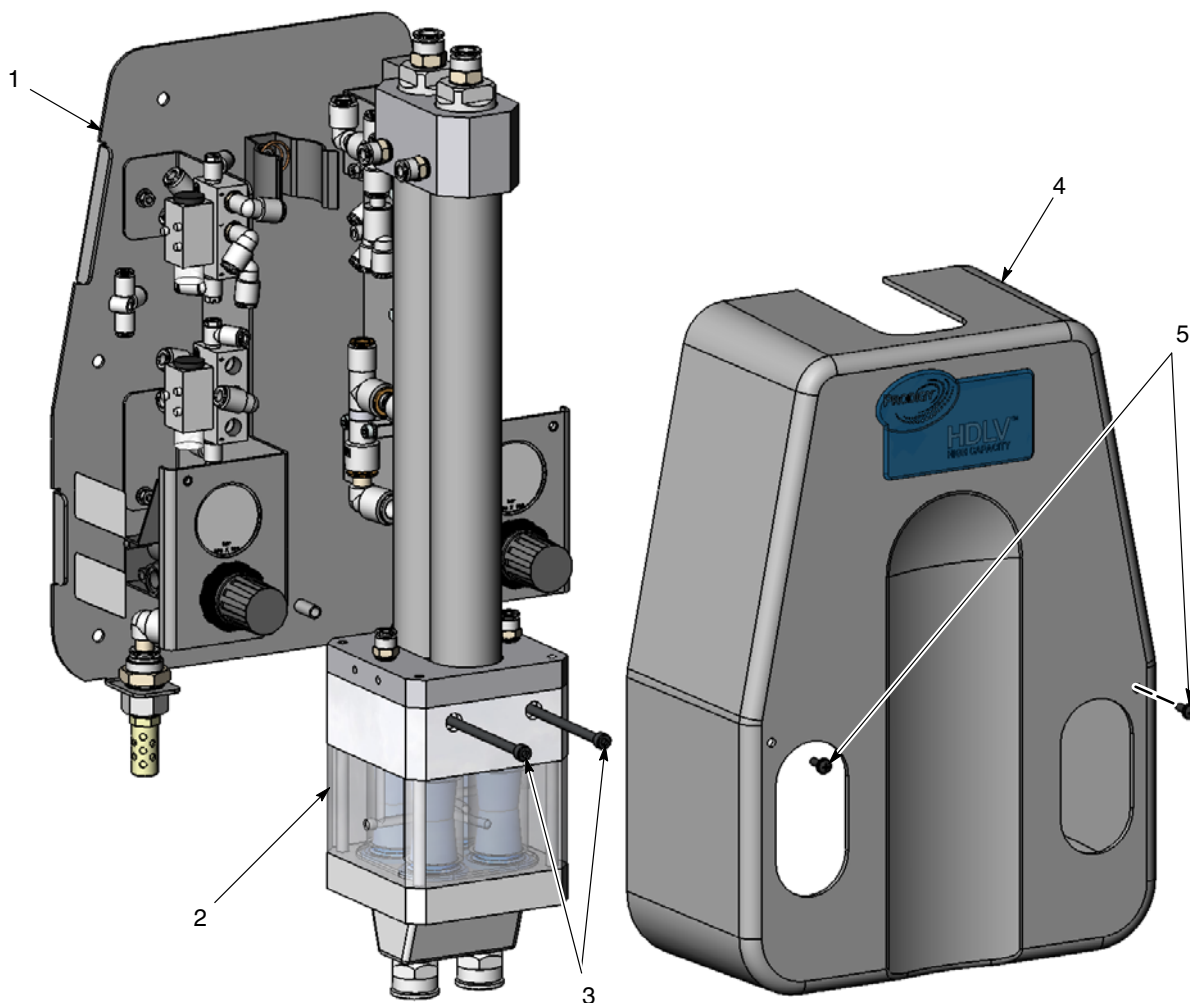
Montážní součásti čerpadla

Viz obr. 14.

Položka	P/N	Popis	Počet	Upozornění
—	1081246	PUMP ASSEMBLY, high capacity HDLV, packaged	1	
1	-----	• PNEUMATIC ASSEMBLY	1	A
2	-----	• PUMP, HDLV, high capacity	1	B
3	345537	• SCREW, socket, M5 x 90, black	2	
4	1054586	• COVER, high capacity HDLV pump	1	
5	982825	• SCREW, pan head, recessed, M4 x 12, with integral lockwasher bezel	2	
NS	981830	• SCREW, socket, M6 x 25, zinc	4	C
NS	984703	• NUT, hex, M6, steel, zinc	4	C
NS	983029	• WASHER, flat, M, regular, M6, steel, zinc	8	C
NS	983409	• WASHER, lock, M, split, M6, steel, zinc	4	C

UPOZORNĚNÍ A: Seznam dílů této sestavy najdete v odstavci *Pneumatická sestava* na straně 26 .
 B: Seznam dílů této sestavy najdete v odstavci *Části čerpadla* v na straně 24 .
 C: Pro montáž čerpadla použijte upevňovací prvky.

NS: Bez zobrazení

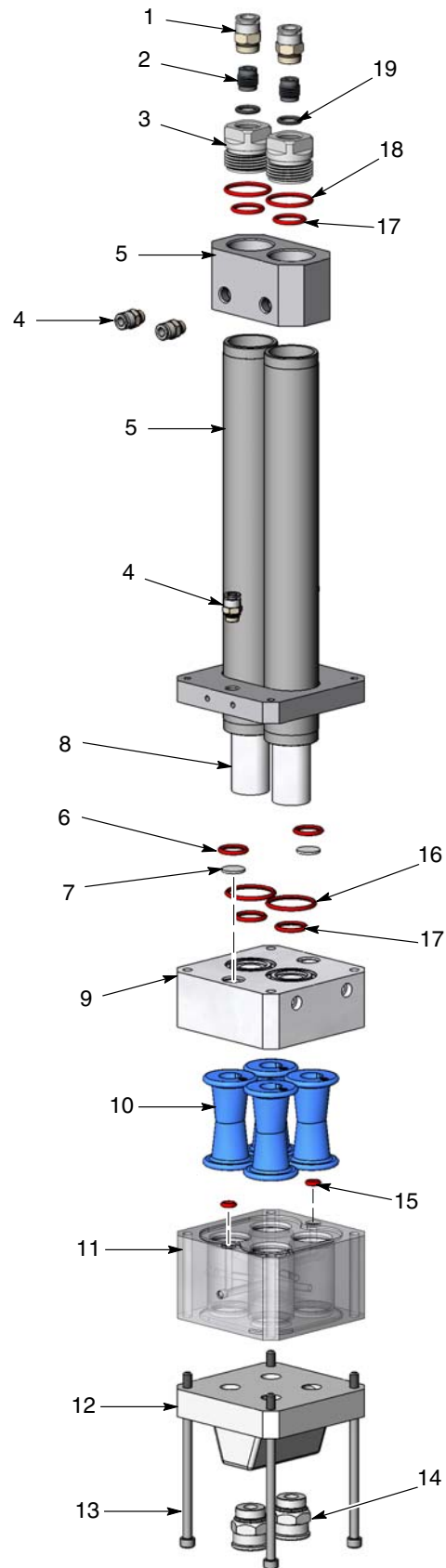


Obr. 14 Součásti velkokapacitního čerpadla HDLV Prodigy

Části čerpadla

Viz obr. 15.

Položka	P/N	Popis	Počet	Upozornění
1	971102	CONNECTOR, male, 10 mm tube x $\frac{3}{8}$ unithread	2	D
2	-----	CHECK VALVE assembly, pump, Prodigy	2	D, E
3	-----	PLUG, fluidizing tube, high capacity HDLV pump	2	D
4	972141	CONNECTOR, male, 6 mm tube x $\frac{1}{8}$ universal	4	
5	-----	TUBE, outer fluid assembly, high capacity HDLV pump	1	
6	941143	O-RING, silicone, 0.625 x 0.813 x 0.094 in.	2	
7	-----	DISC, filter, Prodigy HDLV pump	2	A
8	-----	TUBE, fluidizing, high capacity HDLV pump	2	B
9	1057269	KIT, upper Y manifold, high capacity HDLV pump	1	
10	-----	VALVE, pinch, high capacity HDLV pump	4	A, C
11	1063272	BODY, pinch valve, high capacity HDLV pump	1	
12	1053976	BODY, lower Y, high capacity HDLV pump	1	
13	1054518	SCREW, socket, M6 x 120, stainless steel	4	
14	1051108	CONNECTOR, male, 16 mm tube x $\frac{1}{2}$ universal	2	
15	1053292	O-RING, silicone, 0.219 x 0.406 x 0.094 in.	2	
16	941231	O-RING, silicone, 1.188 x 1.375 x 0.094 in.	2	
17	941153	O-RING, silicone, 0.688 x 0.875 x 0.094 in.	4	B, D
18	941215	O-RING, silicone, 1.250 x 1.063 x 0.094 in.	2	D
19	941113	O-RING, silicone, 0.438 x 0.625 x 0.094 in.	2	D
<p>UPOZORNĚNÍ</p> <p>A: Tyto součásti jsou obsažené v Servisní sadě škrťacího ventilu, součást 1057265.</p> <p>B: Tyto součásti jsou obsažené v Servisní sadě fluidizační trubice, součást 1057266.</p> <p>C: Chcete-li vyměnit standardní modré škrťací ventily za černé nevodivé škrťací ventily, objednejte sadu 1074620.</p> <p>D: Chcete-li modernizovat starší čerpadla pomocí zpětných klapek nového typu zobrazených na obrázku 15, objednejte si Sadu dílů pro modernizaci zpětných klapek, součást 1080160. Uvedené součásti jsou v sadě obsažené.</p> <p>E: Chcete-li vyměnit obě zpětné klapky, objednejte Servisní sadu zpětných klapek, díl 1078161.</p>				



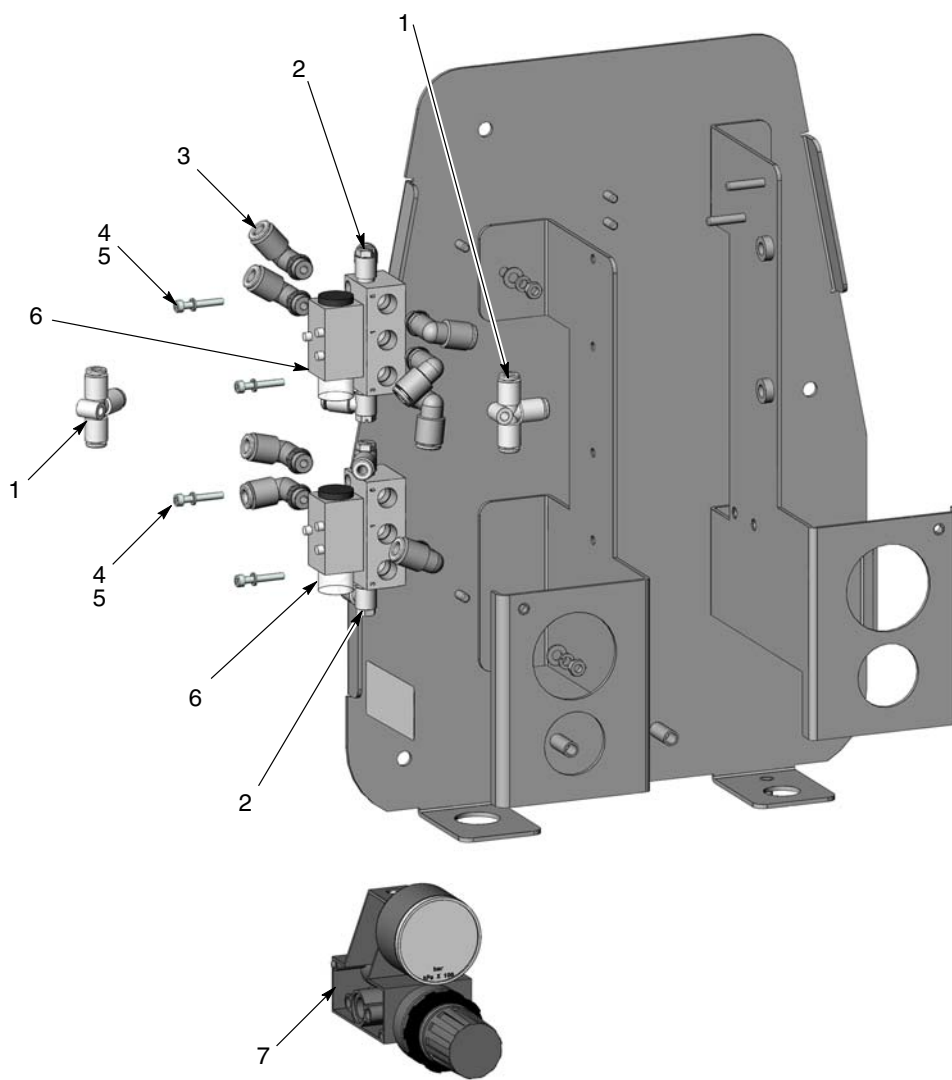
Obr. 15 Části čerpadla

Pneumatická sestava

Levá strana

Viz obr. 16.

Položka	P/N	Popis	Počet	Upozornění
1	1056480	UNION, tee, 4 mm tube x 4 mm tube x 4 mm tube	2	
2	1054534	CONNECTOR, male, universal elbow, 4 mm tube x M5	4	
3	972126	CONNECTOR, male, elbow, 6 mm tube x 1/8 universal	8	
4	982650	SCREW, socket, M3 x 20 long, black	4	
5	983400	WASHER, lock, M, split, steel, zinc	4	
6	1054519	VALVE, miniature, double air piloted, 5 port	2	
7	1018157	REGULATOR ASSEMBLY, 0-25 psi, 0-1.7 bar, vertical	1	



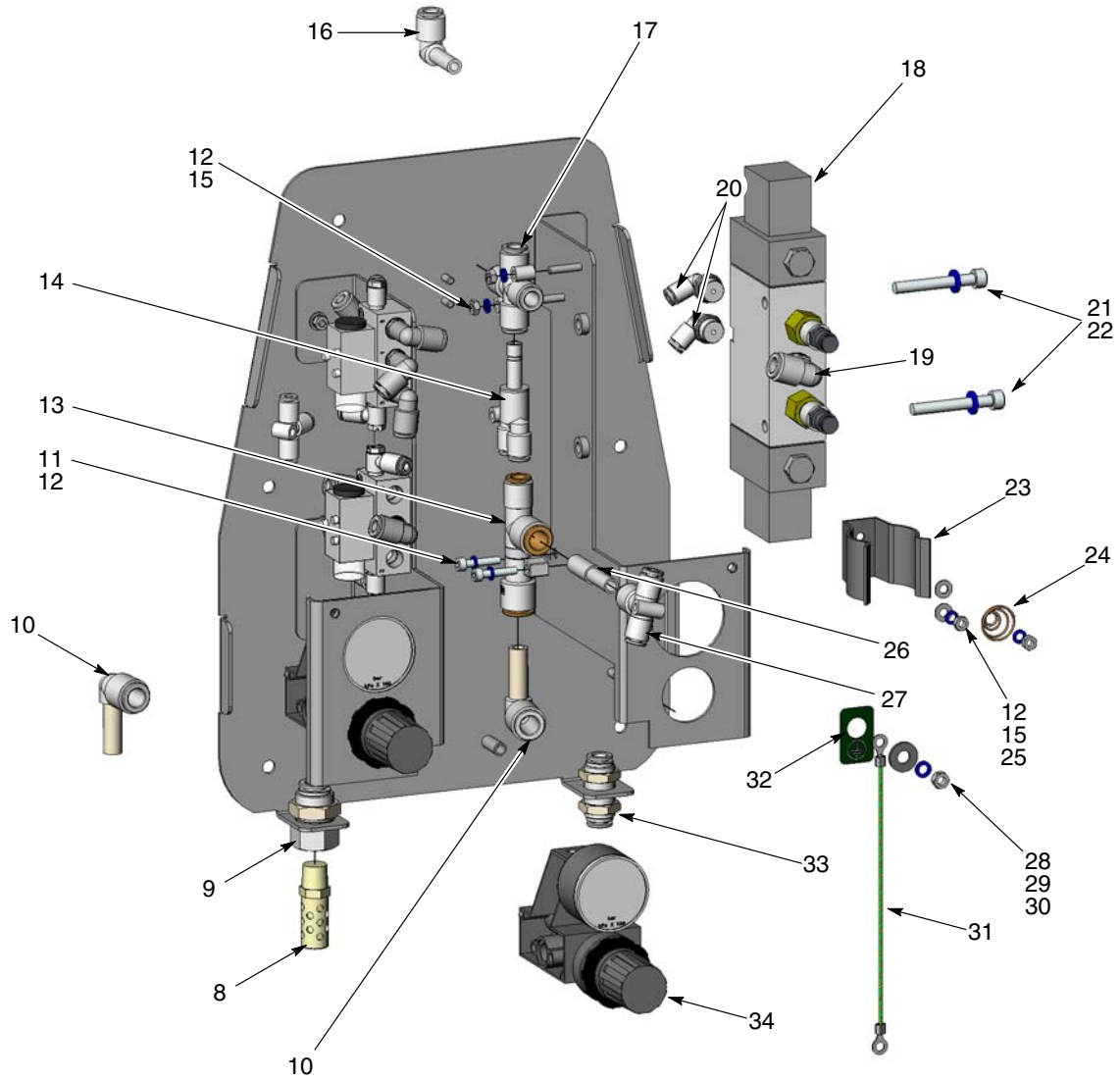
Obr. 16 Pneumatická sestava – Levá strana

Pravá strana

Viz obr. 17.

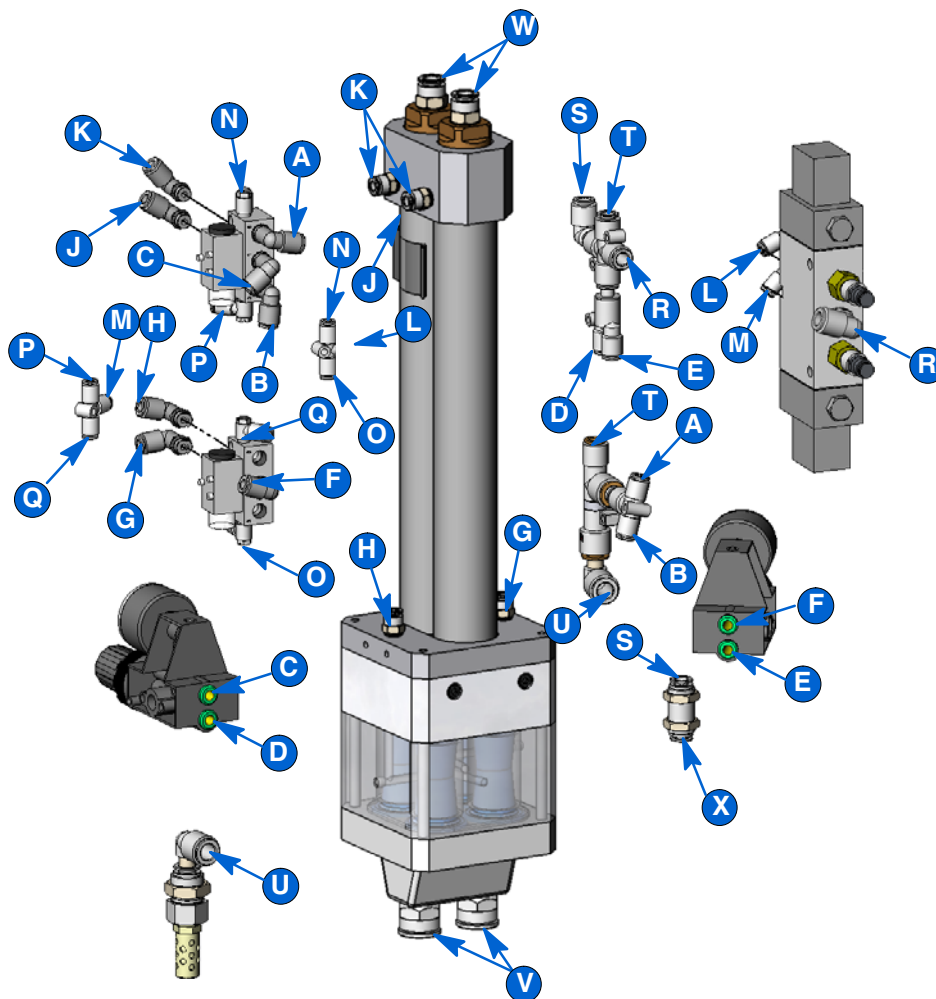
Položka	P/N	Popis	Počet	Upozornění
8	1034396	MUFFLER, exhaust, PE, 0.656 x 1.5 x 1/4 NPT	1	
9	1005068	UNION, female bulkhead, 10 mm tube x 1/4 RPT	1	
10	1052893	ELBOW, plug in, 10 mm tube x 10 mm stem, plastic	2	
11	982517	SCREW, socket, M4 x 20, zinc	2	
12	983403	WASHER, lock, M, split, M4, steel, zinc	8	
13	1052920	PUMP, vacuum generator	1	
14	1019093	CONNECTOR, plug in Y, 8 mm stem x 6 mm tube	1	
15	984715	NUT, hex, M4, steel, zinc	6	
16	1056465	ELBOW, plug in, 8 mm tube x 8 mm stem, plastic	1	
17	1054619	UNION, cross, 4 mm tube x 8 mm tube	1	
18	1054592	VALVE, timing, high capacity HDLV pump	1	
19	972277	• CONNECTOR, male, elbow, 8 mm tube x 1/4 universal	1	
20	1054530	CONNECTOR, male, elbow, 4 mm tube x 1/4 universal	2	
21	1054593	SCREW, socket, M6 x 45, zinc	2	
22	983409	WASHER, lock, M, split, M6, steel, zinc	2	
23	-----	HOLDER, clamping, spring action	1	
24	1063245	SPRING, tapered, 0.312 x 0.750 in., pump grounding	1	
25	983402	WASHER, flat, M, narrow, M4, steel, zinc	4	
26	1054617	NIPPLE, reducing, 10 mm tube x 8 mm tube, plastic	1	
27	1054616	UNION, tee, 8 mm tube x 6 mm tube x 6 mm tube	1	
28	984706	NUT, hex, M5, steel, zinc	1	
29	983401	WASHER, lock, M, split, M5, steel, zinc	1	
30	983021	WASHER, flat, E, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass	1	
31	138142	WIRE, ground, power distribution	1	
32	240674	TAG, ground	1	
33	1002711	UNION, bulkhead, 8 mm tube x 8 mm tube	1	
34	288821	REGULATOR ASSEMBLY, 0-60 psi, 0-4 bar	1	

28 Velkokapacitní čerpadlo HDLV Prodigy



Obr. 17 Pneumatická sestava – Pravá strana

Vedení prášku a vzduchu



Obr. 18 Vedení prášku a vzduchu

	P/N	Popis
A – A	900742	6-mm vnější průměr, modrá
B – B	900742	6-mm vnější průměr, modrá
C – C	900742	6-mm vnější průměr, modrá
D – D	900742	6-mm vnější průměr, modrá
E – E	900742	6-mm vnější průměr, modrá
F – F	900742	6-mm vnější průměr, modrá
G – G	900742	6-mm vnější průměr, modrá
H – H	900742	6-mm vnější průměr, modrá
J – J	900742	6-mm vnější průměr, modrá
K – K	900742	6-mm vnější průměr, modrá
L – L	900617	4-mm vnější průměr, čirá
M – M	900617	4-mm vnější průměr, čirá

	P/N	Popis
N – N	900617	4-mm vnější průměr, čirá
O – O	900617	4-mm vnější průměr, čirá
P – P	900617	4-mm vnější průměr, čirá
Q – Q	900617	4-mm vnější průměr, čirá
R – R	900618	8-mm vnější průměr, modrá
S – S	900618	8-mm vnější průměr, modrá
T – T	900618	8-mm vnější průměr, modrá
U – U	900740	10-mm vnější průměr, modrá
V – V	1063654	16-mm vnější průměr, čirá
W – W	900740	10-mm vnější průměr, modrá
X – X	900619	8-mm vnější průměr, černá

Adaptéry pro sběrné trubice

Montážní celek adaptéru sběrné trubice snadno přizpůsobí sací trubici velkokapacitního čerpadla HDLV ke sběrné trubici standardního čerpadla. Adaptér je k dispozici pro sběrné trubice s vnějším O-kroužkem nebo bez něj.

S O-kroužkem namontovaným na čerpadle

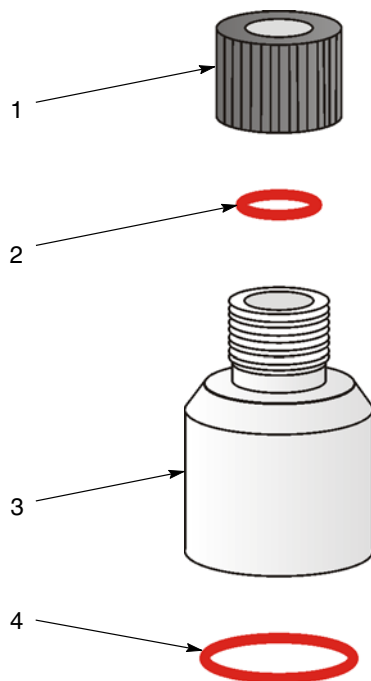
Viz obr. 19. Tento adaptér používejte se sběrnými trubicemi, které nemají vnější O-kroužek.

Položka	P/N	Popis	Počet	Upozornění
—	1068408	DISCONNECTOR, high-capacity HDLV pump, with pump mount O-ring	1	
1	1068402	• NUT, tube retaining, high-capacity HDLV pump	1	
2	941143	• O-RING, silicone, 0.625 x 0.813 x 0.094 in.	1	
3	1068379	• MOUNT, pump adapter, with O-ring gland	1	
4	942143	• O-RING, silicone, 1.00 x 1.250 x 0.125 in.	1	

Bez O-kroužku namontovaného na čerpadle

Viz obr. 19. Tento adaptér používejte se sběrnými trubicemi, které mají externí O-kroužek.

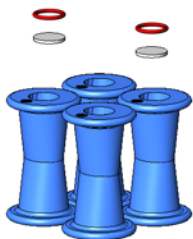
Položka	P/N	Popis	Počet	Upozornění
—	1068409	DISCONNECTOR, high-capacity HDLV pump, without pump mount O-ring	1	
1	1068402	• NUT, tube retaining, high-capacity HDLV pump	1	
2	941143	• O-RING, silicone, 0.625 x 0.813 x 0.094 in.	1	
3	1068400	• MOUNT, pump adapter, without O-ring gland	1	



Obr. 19 Součásti adaptéru sběrné trubice

Náhradní díly

Na skladě byste měli jeden kus těchto celků pro každé čerpadlo ve vašem systému.



Škrticí ventil
Sada 1057265
(Zahrnuje
4 škrticí ventily,
2 filtrační kotouče,
2 O-kroužky,
a 1 zasouvací nástroj)

Pokyny na straně 18



Nevodivý škrticí ventil
Sada 1074620
(Zahrnuje
4 škrticí ventily,
2 filtrační kotouče,
2 O-kroužky,
a 1 zasouvací nástroj)

Pokyny na straně 18



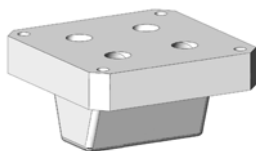
Fluidizační trubice
Sada 1057266
(Zahrnuje
2 fluidizační trubice
a 4 O-kroužky)

Pokyny na straně 13



Horní Y rozdělovač
Sada 1057269
(Zahrnuje
1 rozdělovač
a 2 O-kroužky)

Pokyny na straně 14



Spodní Y tělo
Součástka č.
1053976
(1 kus)

Pokyny na straně 14

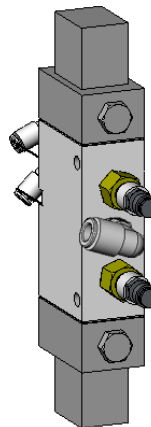


Servisní sada zpětných
klopek 1078161
(2 kusy)

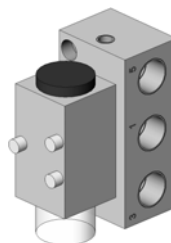


Sada pro modernizaci
zpětných klopek
1080160
(Zahrnuje
2 přípojky,
2 zpětné klapky,
2 zátky,
6 O-kroužků,

Použití při
modernizaci starších
čerpadel se zpětnými
klapkami nového typu



Časovací ventil
Součástka č.
1054592
(1 kus)



Miniaturní ventil
Součástka č.
1054519
(1 kus)

32 Velkokapacitní čerpadlo HDLV Prodigy