

Prodigy[™]
Čerpadlo HDLV[™]
Rozdělovač a deska s plošnými spoji

Návod k provozu P/N 7146473B

- Czech -

Vydání 03/06

Tento dokument je k dispozici na internetu na <http://emanuals.nordson.com/finishing>



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Obsah

Bezpečnostní upozornění	1	Provoz	10
Kvalifikované osoby	1	Vyhledávání závad	11
Plánované použití	1	Funkce elektromagnetických a	
Předpisy a schválení	1	regulačních ventilů	12
Bezpečnost osob	1	Oprava	13
Požární bezpečnost	2	Příprava	13
Uzemnění	2	Čištění regulačního ventilu průtoku	13
Postup v případě nesprávné funkce zařízení	2	Výměna ventilu pro ovládání průtoku	15
Likvidace	2	Výměna elektromagnetického ventilu	15
Popis	3	Instalace rozdělovače	15
Díly rozdělovače	3	Výměna desky s plošnými spoji	15
Technické údaje	4	Náhradní díly	16
Instalace	4	Díly rozdělovače	16
Instalace čerpadla a rozdělovače	4	Náhradní díly	18
Instalace desky s plošnými spoji	6	Sada pro výměnu PCA	18
Elektrické a pneumatické přípojky	6	Čísla dílů pro vzduchové a práškové trubice	19
Spínače a indikátory	6		
Uspořádání kolíků na konektorech P1 a P2	6		
Konfigurace desky s plošnými spoji	8		
Ukončení sítě Prodigy na desce s			
plošnými spoji	8		
Konfigurace desky s plošnými spoji	8		
Připojení vzduchových a práškových potrubí	9		

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

Nordson a logo Nordson jsou registrované ochranné známky společnosti Nordson Corporation.

HDLV a Prodigy jsou ochranné známky společnosti Nordson Corporation.

Nordson International

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

Country	Phone	Fax
---------	-------	-----

Europe

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

Rozdělovač pro HDLV čerpadla Prodigy a deska s plošnými spoji

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 (vypusťte) hydraulický i vzduchotechnický tlak. Před zahájením opravy elektrických obvodů zařízení vypněte spínače, zablokujte je a opatřete výstražnými tabulkami.
- 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.

2 Rozdělovač pro HDLV čerpadla Prodigy a deska s plošnými spoji

- 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 zařadte 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 kontrolovaný 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, odstříhnete 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.

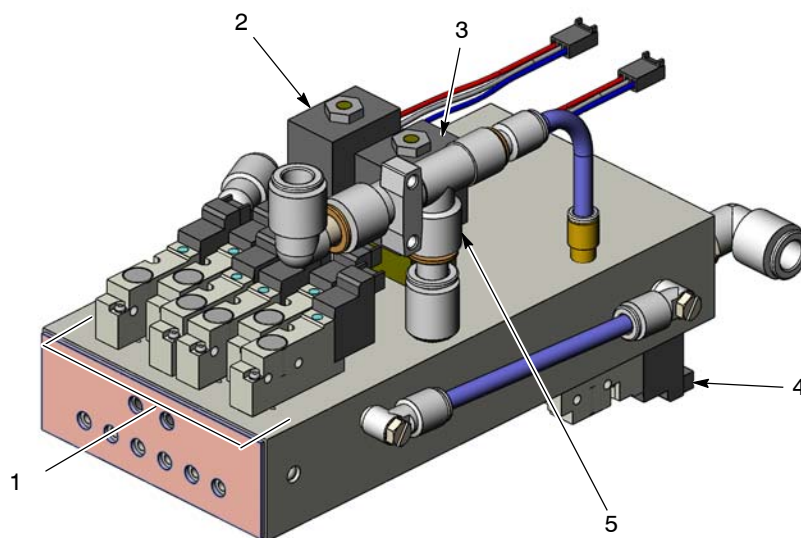
Popis

Viz obr. 1. Práškové podávací čerpadlo Prodigy s vysokou hustotou prášku a nízkým objemem vzduchu (HDLV) přenáší přesné množství prášku ze zdroje prášku do práškové stříkací pistole. Rozdělovač čerpadla reguluje proudění vzduchu do čerpadla a z něj.

Díly rozdělovače

Viz obr. 1.

Položka	Popis	Funkce
1	Elektromagnetické ventily	Při provozu regulují proud vzduchu do čerpadla. POZNÁMKA: Konkrétní funkce jednotlivých ventilů viz <i>Funkce elektromagnetických a regulačních ventilů</i> na straně 12.
2	Regulační ventil průtoku formovacího vzduchu	Reguluje tlak vzduchu do trysky stříkací pistole, čímž mění tvar proudu stříkaného prášku.
3	Regulační ventil průtoku čerpacího vzduchu	Reguluje pozitivní tlak vzduchu do pravé fluidizační trubice, která vynáší prášek ven z trubice.
4	Elektromagnet podtlakového vzduchu	Zapíná nebo vypíná proudění vzduch přes vývěvu.
5	Vývěva	Pracuje na Venturiho principu a vytváří podtlak potřebný k nasátí prášku do fluidizačních trubic.
—	Kabelový svazek k elektromagnetu	Připojte elektromagnety rozdělovače k desce s plošnými obvody.
—	Deska s plošnými spoji (bez vyobrazení)	Obsahuje hardware a software, který řídí časování elektromagnetů a regulačních průtokových ventilů. POZNÁMKA: Deska s plošným spoji poskytuje ovládání až pro dva řídicí rozdělovače čerpadel.



1401532A

Obr. 1 Rozdělovač pro HDLV čerpadla Prodigy

Upozornění: Na obrázku není zobrazen kabelový svazek elektromagnetických ventilů rozdělovače a deska s plošnými spoji.

Technické údaje

Výkon (maximální)	27 kg za hodinu
Spotřeba vzduchu	
Dopravní vzduch	21-35 l/min (0,75-1,25 scfm)
Formovací vzduch pro pistoli	6-57 l/min (0,2-2,0 scfm)
Celková spotřeba	85-170 l/min (3-6 scfm)
Provozní tlaky vzduchu	
Škrticí ventily	2,4-2,75 bar (35-40 psi)
Ovládání průtoku (do vzduchového uzávěru/pomocný tlak čerpadla)	5,9 bar (85 psi)
Vývěva	3.5 bar (50 psi)

Instalace

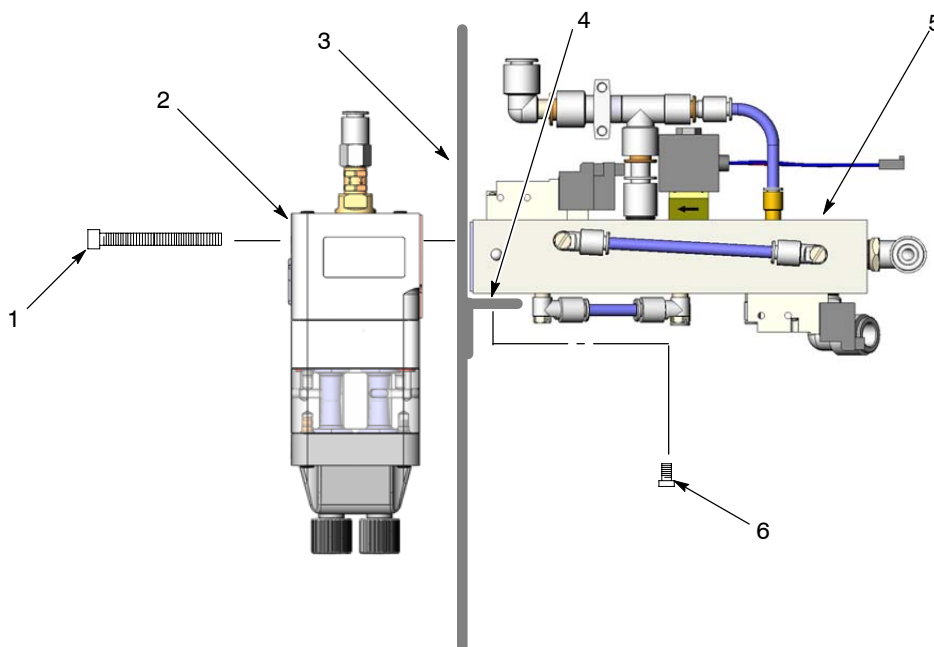


VAROVÁNÍ: Všechny následující činnosti smí provádět jen kvalifikovaný personál. Dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené zde a v ostatních souvisejících dokumentech.

Instalace čerpadla a rozdělovače

Při montáži čerpadla a rozdělovače do stávajícího panelu čerpadla dodržujte tyto pokyny.

1. Viz obr. 2. Ujistěte se, že těsnění na čerpadle (2) a na rozdělovači (5) nejsou poškozená. Pokud jsou těsnění poškozená, vyměňte je.
2. Nasadte rozdělovač na vhodný montážní držák (4) na stěnu panelu čerpadla (3). Zajistěte rozdělovač pomocí montážních šroubů (6), ale šrouby neutahujte.
3. Zajistěte čerpadlo na čerpadlo panelu a rozdělovač pomocí montážních šroubů čerpadla (1). Pevně utáhněte montážní šrouby čerpadla.
4. Pevně utáhněte montážní šrouby rozdělovače.



1401533A

Obr.2 Instalace čerpadla a rozdělovače

- | | | |
|------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| 1. Montážní šrouby (2) | 3. Stěna panelu čerpadla | 5. Rozdělovač |
| 2. Čerpadlo | 4. Montážní držák rozdělovače | 6. Montážní šrouby rozdělovače (2) |

Tato stránka je prázdná záměrně.

Instalace desky s plošnými spoji



POZOR: Deska s plošnými spoji je zařízení citlivé na elektrostatickou elektřinu (ESD). Abyste zabránili poškození desky při manipulaci s ní, mějte na ruce navlečený uzemňovací pásek připojený k panelu čerpadla nebo k jinému uzemňovacímu bodu.

Přesné místo instalace desky s plošným spoji pro čerpadlo HDLV najdete ve vaší příručce k panelu čerpadla.

Elektrické a pneumatické přípojky

Na obrázku 3 a v následující tabulce je uveden popis jednotlivých zapojení na desce s plošnými spoji.

POZNÁMKA: Každá deska s plošným spoji může ovládat až dvě čerpadla. Zapojení pro konkrétní čerpadla jsou na desce s plošnými spoji označena jako čerpadlo 1 a čerpadlo 2.

Položka	Popis
XDCR1	Formovací vzduch čerpadla 1 Vstup/výstup snímače tlaku
XDCR2	Průtokový vzduch čerpadla 1 Vstup/výstup snímače tlaku
XDCR3	Formovací vzduch čerpadla 2 Vstup/výstup snímače tlaku
XDCR4	Průtokový vzduch čerpadla 2 Vstup/výstup snímače tlaku
J1	Formovací vzduch čerpadla 1 Ventil pro ovládání průtoku
J2	Čerpací vzduch čerpadla 1 Ventil pro ovládání průtoku
J3	Formovací vzduch čerpadla 2 Ventil pro ovládání průtoku
J4	Čerpací vzduch čerpadla 2 Ventil pro ovládání průtoku
J5	JTAG Konektor pro programování/odladění
P1	Vstupní/výstupní kabelový svazek elektromagnetu čerpadla 1
P2	Vstupní/výstupní kabelový svazek elektromagnetu čerpadla 2
P3	Vstup stejnosměrného napájení
P4	Konektor pro čištění
P5	Konektor CAN Out
P6	Konektor CAN In
W1	Zakončení sítě CAN

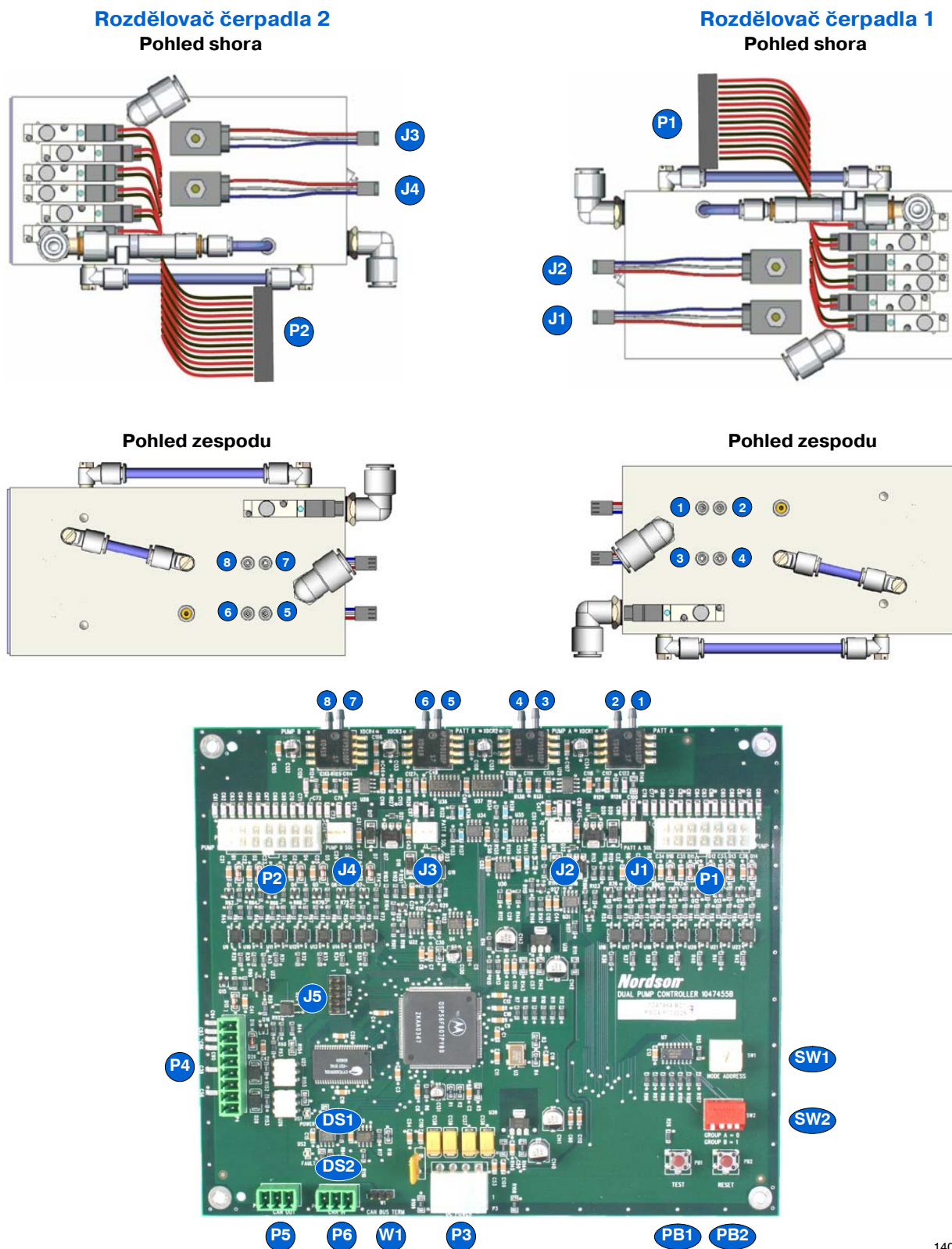
Spínače a indikátory

Na obrázku 3 a v následující tabulce je uveden popis jednotlivých spínačů a indikátorů na desce s plošnými spoji.

Položka	Popis
SW1	Spínač adresy uzlu
SW2	Spínač adresy ovládacího panelu/typu pistole
PB1	Spínač zkušebního režimu (používá se pro kalibraci)
PB2	Spínač pro reset
DS1	Indikátor napájení
DS2	Indikátor závady

Uspořádání kolíků na konektorech P1 a P2

Kolík	Funkce
1	+24 V stejn.
2	+24 V stejn.
3	+24 V stejn.
4	+24 V stejn.
5	+24 V stejn.
6	+24 V stejn.
7	+24 V stejn.
8	Výtlač 2 - Elektromagnet 6
9	Tlak 2 - Elektromagnet 5
10	Sání 2 - Elektromagnet 4
11	Sání 1 - Elektromagnet 3
12	Tlak 1 - Elektromagnet 2
13	Výtlač 1 - Elektromagnet 1
14	Podtlak - Elektromagnet 7



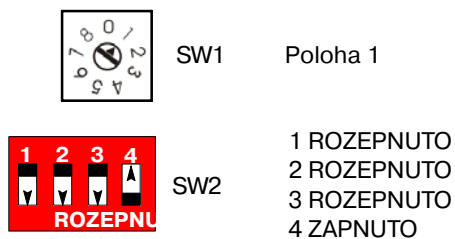
1401534A

Obr.3 Zapojení desky s plošnými spoji

Upozornění: Deska s plošnými spoji se dodává se vzduchovým potrubím nainstalovaným v armaturách XDCR. Připojte potrubí na příslušné armatury na rozdělovači, jak je naznačeno na obrázku.

Konfigurace desky s plošnými spoji

Viz obr. 4. Ujistěte se, že spínače SW1 a SW2 jsou nastavené tak, jak je znázorněno na obrázku.



1401535A

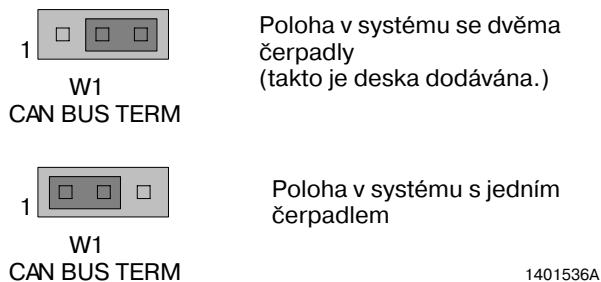
Obr.4 Nastavení spínačů SW1 a SW2 pro ruční práškové stříkací systémy

Ukončení sítě Prodigy na desce s plošnými spoji

Viz obr. 5. Deska s plošnými spoji se dodává s propojkou na kolíčkách 2 a 3 svorky CAN BUS TERM. V závislosti na tom, kolik čerpadel máte připojených k panelu čerpadla, možná budete muset propojku přesunout na kolíčky 1 a 2.

Systém se dvěma čerpadly:
Nechte propojku na kolíčkách 2 a 3.

Systém s jedním čerpadlem:
Přesuňte propojku na kolíčky 1 a 2.



1401536A

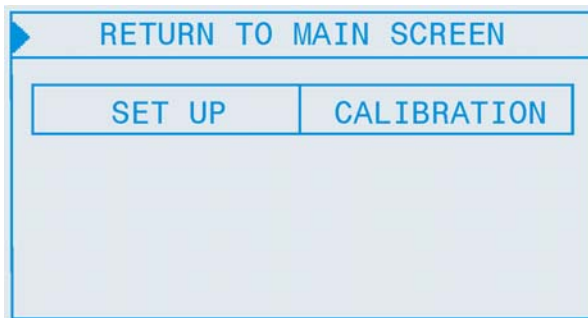
Obr.5 Polohy propojky na CAN BUS TERM pro ruční práškové stříkací systémy

Konfigurace desky s plošnými spoji

POZNÁMKA: Pokud máte systém se dvěma pistolemi, nezapomeňte provést tento postup u obou řídicích jednotek pro ruční pistole Prodigy.

Pokud jste nainstalovali novou desku s plošnými spoji, použijte tento postup pro kalibraci rozdělovače.

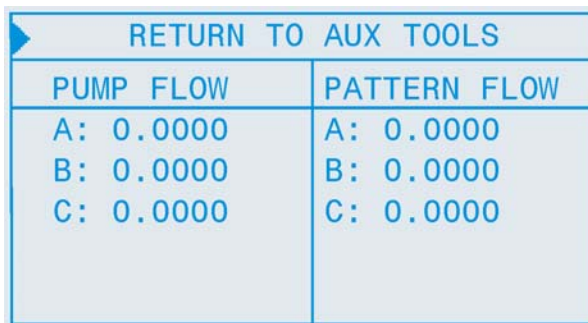
1. Vypněte řídicí jednotku pro ruční pistole Prodigy.
2. Podržte stisknuté tlačítko Nordson a zapněte napájení řídicí jednotky pro ruční stříkací pistole Prodigy. Objeví se obrazovka Konfigurace.



1401443A

Obr.6 Obrazovka Konfigurace

3. Pomocí tlačítek se šipkami nebo otočného ovladače ukažte na položku CALIBRATION (KALIBRACE). Stiskněte tlačítko ↵. Objeví se obrazovka Kalibrace.



1401445A

Obr.7 Obrazovka Kalibrace

POZNÁMKA: Pomocí tlačítek se šipkami nebo otočného ovladače přesuňte kurzor na příslušné nastavení, potom ho vyberte stiskem tlačítka ↵. Pomocí tlačítek se šipkami nebo otočného ovladače změňte hodnotu, potom stisknutím tlačítka ↵ potvrďte novou hodnotu a vyberte nové nastavení.

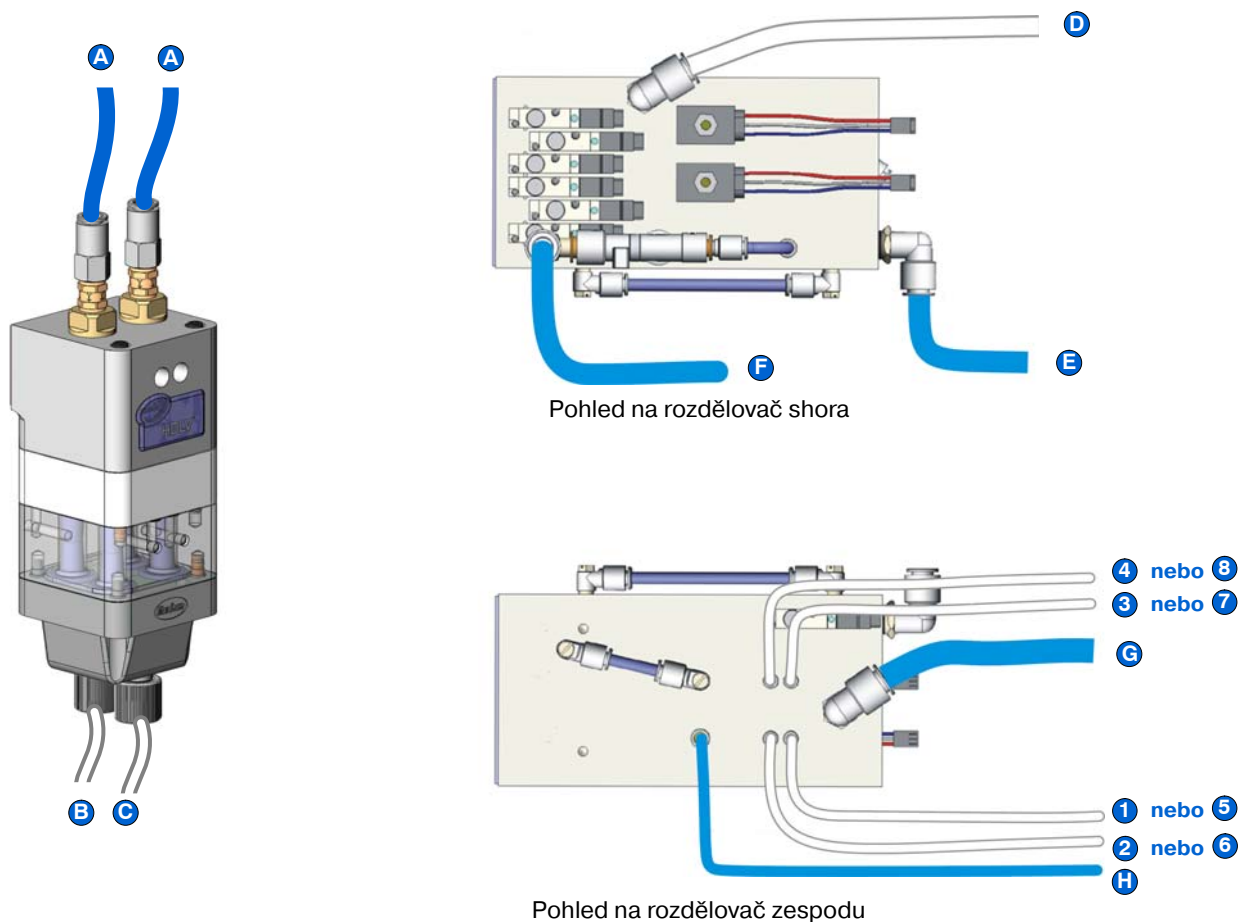
4. Zadejte kalibrační čísla pro průtok čerpadlem a průtok formovacího vzduchu A, B a C z nálepků na rozdělovači čerpadla.

Připojení vzduchových a práškových potrubí

Popis připojení vzduchových a práškových potrubí pro čerpadlo i rozdělovač najdete na obrázku 8.

POZNÁMKA: Jedna deska s plošnými spoji může ovládat až dvě čerpadla. Armatury pro snímače tlaku na desce s plošnými spoji jsou určeny pro konkrétní čerpadla: XDRC1 a XDRC2 slouží pro čerpadlo 1; XDRC3 a XDRC4 slouží pro čerpadlo 2.

Položka	Potrubí	Funkce	Položka	Potrubí	Funkce
A	10 mm modrá	Ze zdroje čistícího vzduchu (tlak vzduchu ve vedení)	G	10 mm modrá	Pomocný tlak čerpadla/ Regulace průtoku formovacího vzduchu 5,9 bar (85 psi)
B	8 mm čirá	Přívod prášku do stříkací pistole	H	6 mm modrá	Regulace průtoku formovacího vzduchu do stříkací pistole (z pistole)
C	8 mm čirá	Nasávání prášku ze zdroje prášku	1 - 2	4 mm čirá	Snímač tlaku formovacího vzduchu pro čerpadlo 1
D	8 mm čirá	Tlak vzduchu na škrticím ventilu 2,0-2,75 bar (30-40 psi)	3 - 4	4 mm čirá	Snímač tlaku průtokového vzduchu pro čerpadlo 2
E	10 mm modrá	Přívod z vývěvy 3,45 bar (50 psi)	5 - 6	4 mm čirá	Snímač tlaku formovacího vzduchu pro čerpadlo 2
F	10 mm modrá	Odvzdušňovací průduch vývěvy	7 - 8	4 mm čirá	Snímač tlaku průtokového vzduchu pro čerpadlo 2



1401537A

Obr.8 Připojení práškových a vzduchových potrubí

Provoz



VAROVÁNÍ: Všechny následující činnosti smí provádět jen kvalifikovaný personál. Dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené zde a v ostatních souvisejících dokumentech.



POZOR: Neseřizujte regulátory uvnitř skříně čerpadla. Regulátory jsou nastavené z výroby a neměly by být seřizovány bez odborné pomoci zástupce firmy Nordson.

Činnost čerpadla je ovládána pomocí řídicí jednotky čerpadla. Konkrétní pokyny viz v část *Provoz* v příručce *Řídicí jednotka pro ruční pistoli Prodigy*.

Provoz čerpadla je řízen na základě určení hodnoty zadané v rozmezí 0-100 (která se převede na procento proudu) na řídicí jednotce čerpadla. Na čerpadle přísluší každé zadané hodnotě předem definovaný počet cyklů za minutu. Zvýšení počtu cyklů za minutu má za následek zvýšení množství přiváděného prášku. Snížení počtu cyklů za minutu má za následek snížení množství přiváděného prášku.

Rozdělovač pro HDLV čerpadla Prodigy také obsahuje regulační ventil průtoku formovacího vzduchu do pistole. Proud formovacího vzduchu do pistole je regulován nastavením průtoku (buďto v scfm nebo v m³/hod) na řídicí jednotce pistole.

POZNÁMKA: Pokud se fluidizační trubice ucpou práškem, poklesne množství přiváděného prášku. Řídicí jednotka pistole vygeneruje závadu, aby informovala o tomto stavu a upozornila vás, že je potřebné vyměnit fluidizační trubice.

Vyhledávání závad



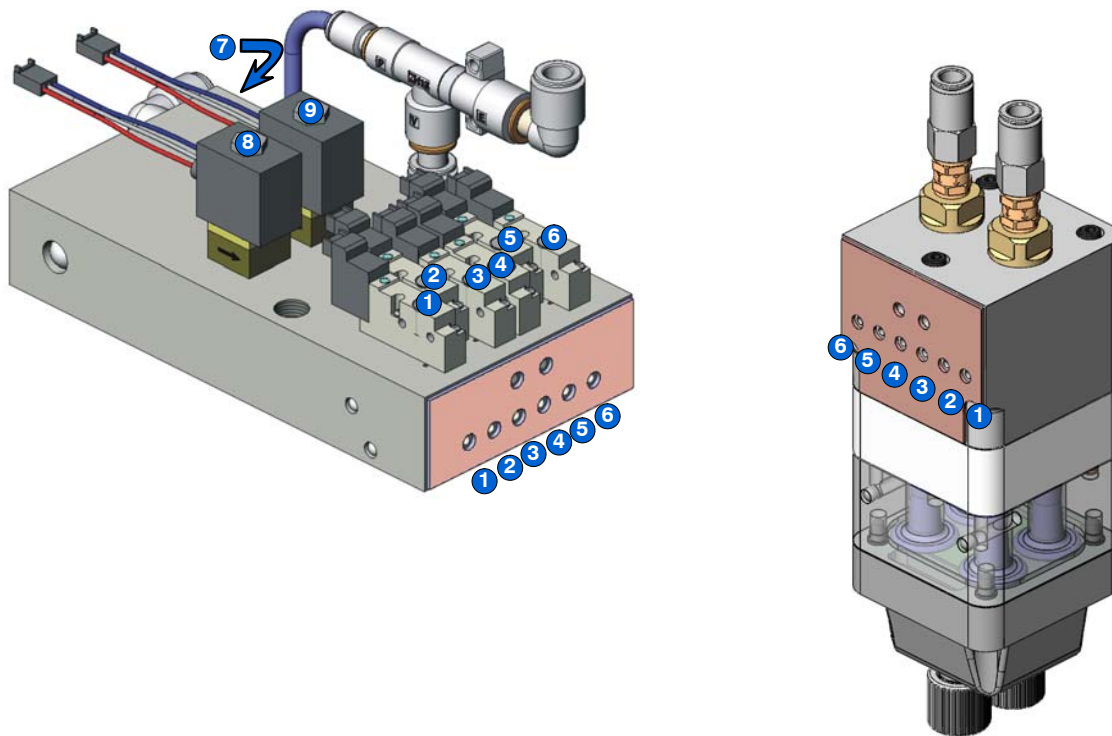
VAROVÁNÍ: Všechny následující činnosti smí provádět jen kvalifikovaný personál. Dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené zde a v ostatních souvisejících dokumentech.

Tato část obsahuje postupy pro vyhledávání závad. Tyto postupy postihují pouze nejběžnější problémy, se kterými se můžete setkat. Pokud nevyřešíte problém za pomoci poskytnutých informací, obraťte se na svého zástupce společnosti Nordson.

Problém	Možná příčina	Odstranění
1. Snížený výstup prášku (škrťací ventily se otevírají a zavírají)	Ucpaná prášková trubice vedoucí do stříkací pistole Vadný regulační ventil proudění vzduchu v čerpadle Vadný pojistný ventil čerpadla	Zkontrolujte trubici, zda není ucpaná. Vyčistěte čerpadlo a stříkací pistoli. Vyčistěte regulační ventil proudění vzduchu v čerpadle. Pokyny naleznete v části <i>Čištění ventilu pro ovládání průtoku</i> na straně 13. Pokud problém přetrvává, vyměňte regulační ventil proudění vzduchu. Pokyny naleznete v části <i>Výměna ventilu pro ovládání průtoku</i> na straně 15. Vyměňte pojistné ventily.
2. Snížený výstup prášku (škrťací ventily se neotevírají a nezavírají)	Vadný škrťací ventil Vadný elektromagnetický ventil Vadný pojistný ventil čerpadla	Vyměňte škrťací ventily a filtrační kotouče. Vyměňte elektromagnetický ventil. Pro určení, který elektromagnetický ventil ovládá dotčený škrťací ventil nahlédněte do části <i>Funkce elektromagnetických a regulačních ventilů</i> na straně 12. Vyměňte pojistné ventily.
3. Zhoršený vstup prášku (ztráta sání ze zdroje prášku)	Ucpaná prášková trubice ze zdroje prášku. Ztráta podtlaku na vývěvě. Vadný regulační ventil proudění vzduchu v čerpadle	Zkontrolujte trubici, zda není ucpaná. Vyčistěte čerpadlo a stříkací pistoli. Zkontrolujte vývěvu, zda není znečištěná. Zkontrolujte výfukový tlumič na panelu čerpadla. Pokud je výfukový tlumič ucpaný, vyměňte ho. Vyčistěte regulační ventil proudění vzduchu v čerpadle. Pokyny naleznete v části <i>Čištění ventilu pro ovládání průtoku</i> na straně 13. Pokud problém přetrvává, vyměňte regulační ventil proudění vzduchu. Pokyny naleznete v části <i>Výměna ventilu pro ovládání průtoku</i> na straně 15.
4. Vějířovitý tvar ze stříkací pistole se mění	Vadný regulační ventil průtoku formovacího vzduchu	Vyčistěte regulační ventil průtoku formovacího vzduchu. Pokyny naleznete v části <i>Čištění ventilu pro ovládání průtoku</i> na straně 13. Pokud problém přetrvává, vyměňte regulační ventil průtoku formovacího vzduchu. Pokyny naleznete v části <i>Výměna ventilu pro ovládání průtoku</i> na straně 15.

Funkce elektromagnetických a regulačních ventilů

Na obrázku 9 jsou znázorněny funkce elektromagnetických a regulačních ventilů a odpovídající porty na čerpadle a rozdělovači.



1401538A

Obr.9 Funkce elektromagnetických a regulačních ventilů

Položka	Funkce	Položka	Funkce
1	Škrticí ventil výtlaku pro levou stranu	6	Škrticí ventil výtlaku pro pravou stranu
2	Fluidizační trubice pro levou stranu	7	Podtlakový vzduch (ve spodní části rozdělovače)
3	Škrticí ventil sání pro levou stranu	8	Regulace proudu formovacího vzduchu
4	Škrticí ventil sání pro pravou stranu	9	Regulace proudu čerpacího vzduchu
5	Fluidizační trubice pro pravou stranu		

Oprava



VAROVÁNÍ: Všechny následující činnosti smí provádět jen kvalifikovaný personál. Dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené zde a v ostatních souvisejících dokumentech.

Abyste zkrátili čas odstávky, mějte vždy na skladě rezervní rozdělovač, kterým nahradíte opravovaný rozdělovač. Viz *Díly rozdělovače* na straně 16 pro informace o objednávání.

Oprava rozdělovače je omezena na následující operace:

- čištění nebo výměna regulačních ventilů průtoku
- výměna elektromagnetických ventilů

Výměna jiných součástí na místě není možná kvůli nutnosti kalibrace rozdělovače ve výrobě pomocí zařízení, která nejsou na místě použítí dostupná.

Příprava



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.



VAROVÁNÍ: Před prováděním následujících činností odpojte přívod elektrického proudu a zablokujte jej. Nedodržení těchto pokynů může vést ke zranění osob.

POZNÁMKA: Před odpojením z rozdělovače označte štítky všechny vzduchové hadice a kabelové svazky.



POZOR: Neodpojuje vzduchové trubice snímačů od desky s plošnými spoji. Snímače jsou velmi jemné a při odpojení vzduchových trubice by došlo k jejich poškození.

1. Odpojte od rozdělovače všechna vzduchová potrubí.



POZOR: Deska s plošnými spoji je zařízení citlivé na elektrostatickou elektřinu (ESD). Abyste zabránili poškození desky při manipulaci s ní, mějte na ruce navlečený uzemňovací pásek připojený k panelu čerpadla nebo k jinému uzemňovacímu bodu.

2. Odpojte kabelové svazky regulačních průtokových ventilů a elektromagnetických ventilů z desky z plošnými spoji pod rozdělovačem.
3. Demontujte čerpadlo z panelu čerpadla.
4. Odšroubujte dva šrouby zajišťující rozdělovač k montážnímu držáku. Přeneste sestavu rozdělovače na čistý pracovní povrch.

Čištění regulačního ventilu průtoku

Nečistoty v přívodu vzduchu mohou způsobit závadu regulačních ventilů průtoku (6). Držte se následujících pokynů k rozebrání a vyčištění regulačních ventilů.

1. Viz obr. 10. Odstraňte matici (1) a cívku (2) z regulačního ventilu průtoku (6).
2. Vytáhněte dva dlouhé šrouby (10) a vyjměte regulační ventil průtoku z rozdělovače.

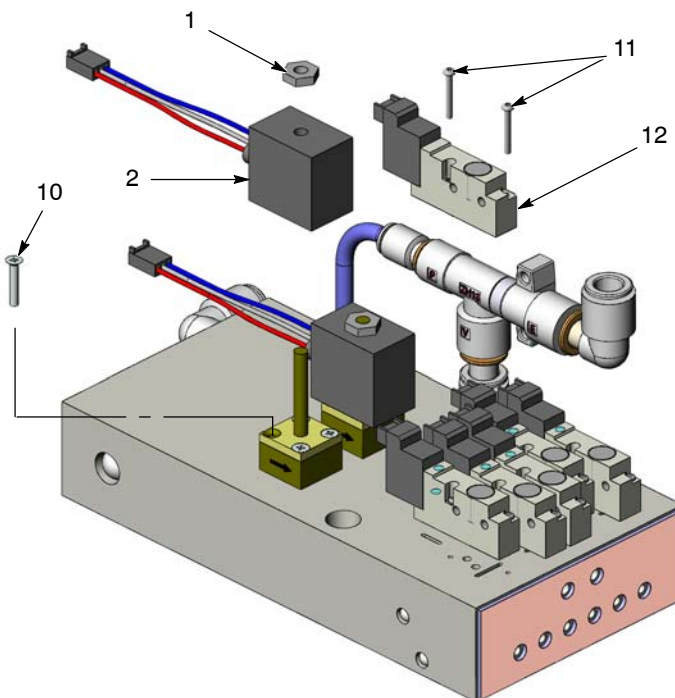
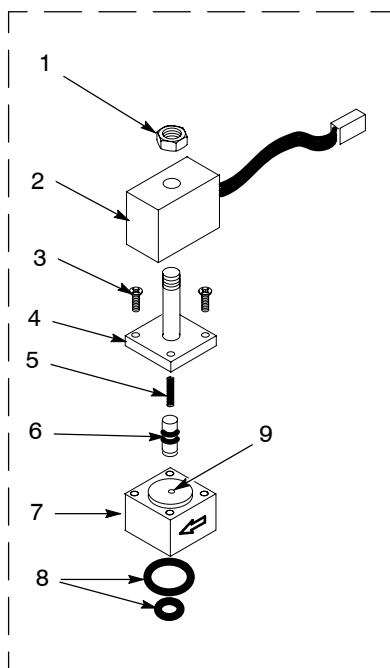


POZOR: Díly ventilů jsou velmi malé. Buďte opatrní, abyste žádný neztratili. Nezaměňte pružiny jednoho ventilu s pružinami z druhého ventilu. Ventily jsou jednotlivě kalibrovány s nainstalovanými pružinami.

3. Vytáhněte dva krátké šrouby (3) a pak vyjměte dřík ventilu (4) z tělesa ventilu (7).
4. Odstraňte pouzdro ventilu (6) a pružinu (5) z dříku.
5. Vyčistěte sedlo a těsnění pouzdra a hrdlo (9) tělesa ventilu. Použijte nízkotlaký stlačený vzduch. Při čištění pouzdra a tělesa ventilu nepoužívejte ostré kovové nástroje.
6. Nainstalujte pružinu a pak pouzdro na dřík tak, aby plastové sedlo na konci směřovalo ven.
7. Dbejte na to, aby byly O-kroužky dodané s ventilem na svém místě na spodní straně tělesa ventilu.
8. Upevněte těleso ventilu k rozdělovači pomocí dlouhých šroubů a přitom dbejte na to, aby šipka na tělese ukazovala směrem k elektromagnetickým ventilům.
9. Nasadte cívku na dřík tak, aby drát cívky směřoval od elektromagnetických ventilů. Zajistěte cívku maticí.

Čištění regulačního ventilu průtoku

(pokračování)



1401539A

Obr. 10 Oprava rozdělovače

1. Matice
2. Cívka
3. Krátké šrouby (2)
4. Dřík ventilu

5. Pružina
6. Pouzdro
7. Těleso ventilu
8. O-kroužky (2)

9. Hrdlo
10. Dlouhé šrouby (2)
11. Šrouby (2)
12. Elektromagnetický ventil

Výměna ventilu pro ovládání průtoku

Pokud se vyčištěním ventilu pro ovládání průtoku problém neodstraní, musíte ventil vyměnit.

Viz obr. 10. Demontujte ventil odšroubováním matice (1), cívký (2) a dlouhých šroubů (10).

Dříve, než nainstalujete nový ventil, odstraňte ochranný kryt ze spodní strany tělesa ventilu (7). Dávejte pozor, aby vám O-kroužky (8) nezapadly pod kryt.

Výměna elektromagnetického ventilu

Viz obr. 10. Elektromagnetické ventily demontujete tak, že vytáhnete dva šrouby (11) v tělese ventilu a vyzvednete ventil (12) z rozdělovače.

Dbejte na to, aby O-kroužky dodané s novým elektromagnetickým ventilem byly na svém místě před jeho instalací na rozdělovač.

Instalace rozdělovače

Pokyny k instalaci rozdělovače a čerpadla na panel čerpadla naleznete v části *Instalace* na straně 4.

Výměna desky s plošnými spoji



POZOR: Při demontáži nebo montáži desky s plošnými spoji dodržujte následující opatření. Nedodržení těchto pokynů může vést k poškození zařízení.

- Deska s plošnými spoji je zařízení citlivé na elektrostatickou elektřinu (ESD). Používejte zemnicí pásek na zápěstí připojený k panelu čerpadla nebo k jinému uzemnění.
- Před demontáží desky s plošnými spoji vypněte a snižte tlak vzduchu do čerpadla.
- Neodpojuje vzduchové trubice z desky s plošnými spoji. Snímače jsou velmi jemné a při odpojení vzduchových trubic by došlo k jejich poškození.

Sada pro výměnu desky s plošnými spoji se dodává s podrobnými pokyny pro demontáž, montáž a kalibraci. Pečlivé dodržování pokynů vám pomůže vyhnout se poškození desky.

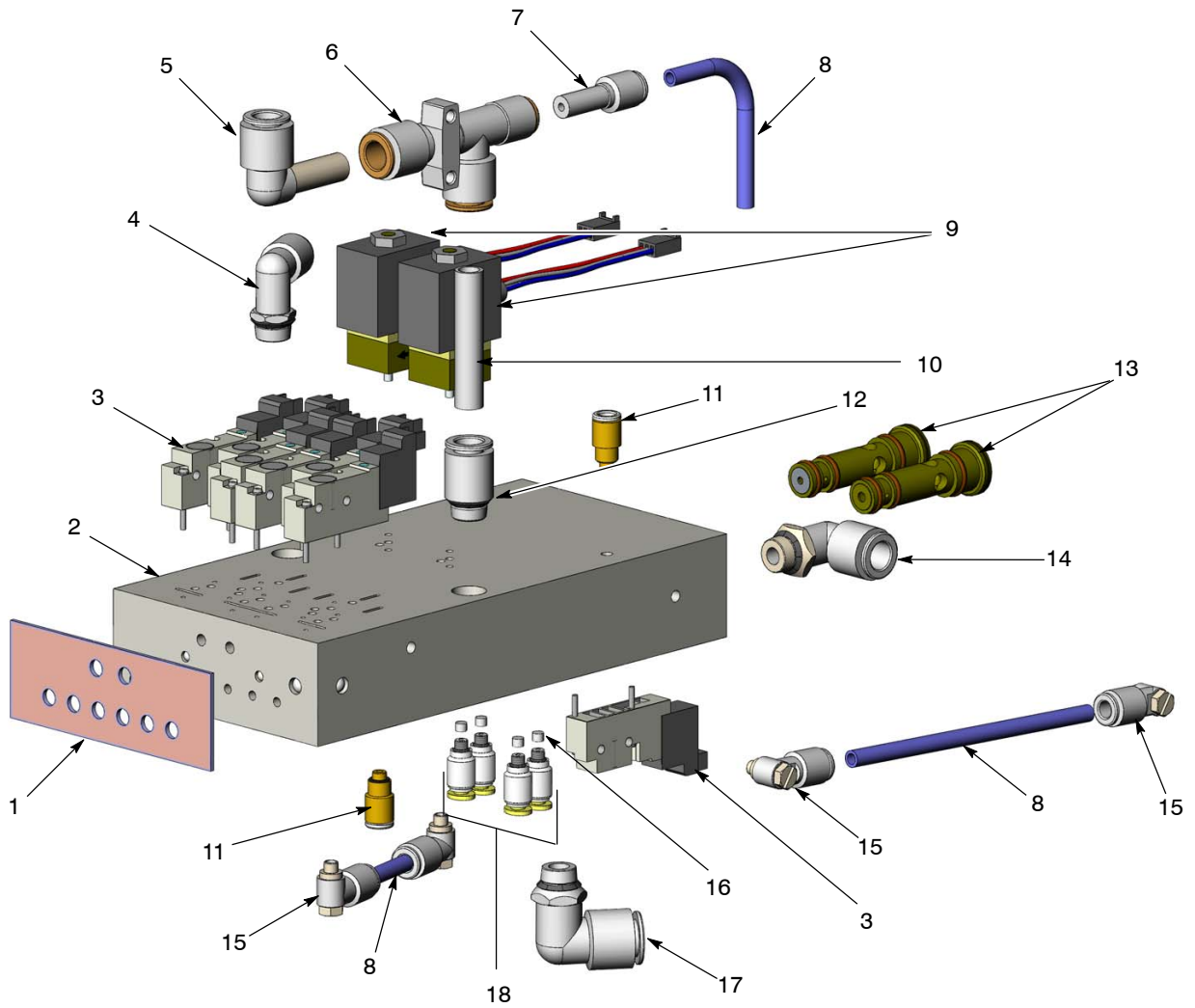
Náhradní díly

Chcete-li objednat náhradní díly, zavolejte středisko zákaznické podpory Nordson nebo se obraťte na místního zástupce společnosti Nordson.

Díly rozdělovače

Viz obr. 11.

Položka	P/N	Popis	Počet	Upozornění
—	1052915	MANIFOLD ASSEMBLY, HDLV pump control	1	
1	1088149	• GASKET, face, HDLV pump control manifold	1	
2	-----	• MANIFOLD, HDLV pump control	1	
3	1027412	• VALVE, solenoid, 3 way, with connector	7	
4	972277	• CONNECTOR, male, elbow, 8 mm x 1/4 in. universal	1	
5	1052893	• ELBOW, plug in, 10 mm tube x 10 mm stem, plastic	1	
6	1052920	• PUMP, vacuum generator	1	
7	972286	• REDUCER, 8 mm stem x 6 mm tube	1	
8	900742	• TUBING, polyurethane, 6 mm OD x 4 mm ID, blue	AR	
9	1027547	• VALVE, proportional, solenoid, sub base	2	
10	1052894	• NIPPLE, push in, 10 mm tube x 10 mm tube, plastic	1	
11	328524	• CONNECTOR, male, with internal hex, 6 mm tube x M5	2	
12	972283	• CONNECTOR, male, with internal hex, 10 mm tube x 1/4 in. universal	1	
13	-----	• ORIFICE	2	A
14	972125	• CONNECTOR, male, elbow, 10 mm tube x 1/4 in. universal	1	
15	972310	• CONNECTOR, male, universal elbow, 6 mm tube x M5	4	
16	-----	• FILTER, 0.168 dia x 0.240 in. long, 20 micron	4	
17	972125	• CONNECTOR, male, elbow, 10 mm tube x 1/4 in. universal	1	
18	1062009	• CONNECTOR, male, with internal hex, oval collar, 4 mm tube x M5	4	
<p>UPOZORNĚNÍ A: Tyto součásti nejsou opravitelné. Z rozdělovače je nedemontujte.</p> <p>AR: Dle potřeby</p>				

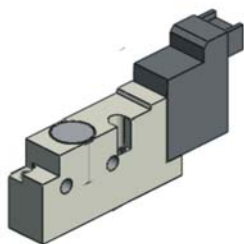


Obr. 11 Díly rozdělovače

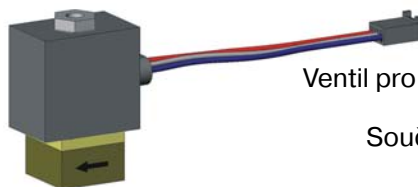
18 Rozdělovač pro HDLV čerpadla Prodigy a deska s plošnými spoji

Náhradní díly

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



Elektromagnetický ventil
Součástka č.
1027412
(1 kus)
Pokyny na straně 15

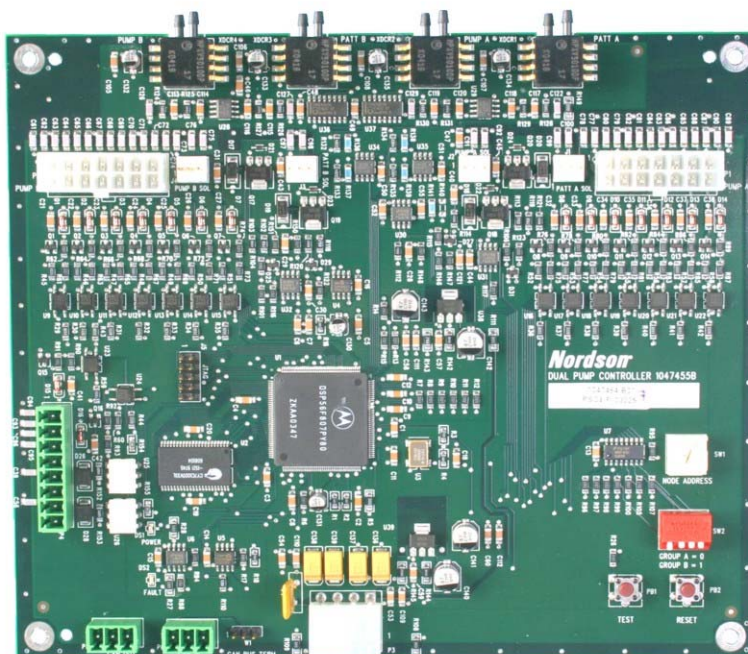


Ventil pro ovládání průtoku
Součástka č.
1027547
(1 kus)
Pokyny na straně 15

Sada pro výměnu PCA

Tato sada se dodává se vzduchovou trubicí 4-mm již nainstalovanou na armaturách snímačů tlaku.

P/N	Popis	Upozornění
1057815	SADA pro výměnu PCA, řízení čerpadel Prodigy	



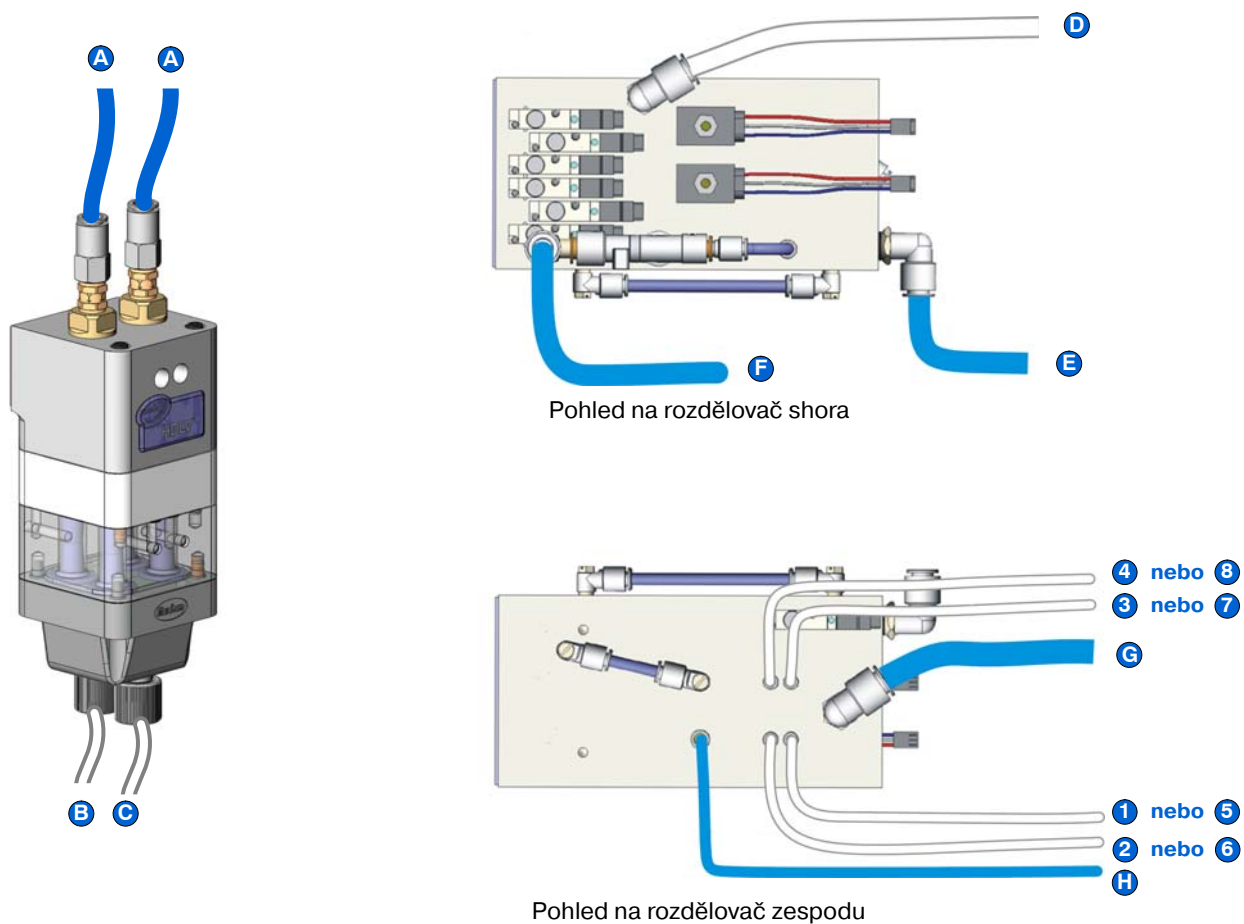
1401541A

Obr. 12 Sada pro výměnu PCA

Čísla dílů pro vzduchové a práškové trubice

Viz obr. 13.

Položka	P/N	Popis	Položka	P/N	Popis
A	900740	10 mm modrá polyuretanová	F	900740	10 mm modrá polyuretanová
B	173101	8 mm čirá polyetylenová	G	900740	10 mm modrá polyuretanová
C	173101	8 mm čirá polyetylenová	H	900742	6 mm modrá polyuretanová
D	173101	8 mm čirá polyetylenová	1 - 8	900617	4 mm čirá polyuretanová
E	900740	10 mm modrá polyuretanová			



1401537A

Obr. 13 Čísla dílů pro vzduchové a práškové trubice

Tato stránka je prázdná záměrně.