

# Panel HDLV<sup>®</sup> čerpadel pro automatické systémy Prodigy<sup>®</sup> III. generace

Návod k provozu

P/N 7179156\_03

– Czech –

Vydání 08/22

S objednávkami náhradních dílů a požadavky na podporu se obračejte na středisko zákaznické podpory Industrial Coating Systems na čísle (800) 433-9319 nebo kontaktujte místního zástupce společnosti Nordson.

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

---



# Obsah

<b>Bezpečnost</b> .....	<b>1</b>
Úvod .....	1
Kvalifikované osoby.....	1
Zamýšlené použití .....	1
Předpisy a schválení .....	1
Bezpečnost osob.....	2
Požární bezpečnost.....	2
Uzemnění .....	3
Postup v případě nesprávné funkce zařízení .....	3
Likvidace.....	3
<b>Popis</b> .....	<b>4</b>
<b>Součásti panelu</b> .....	<b>5</b>
Vnější součásti .....	5
Vnitřní součásti .....	6
<b>Konfigurace a uspořádání panelu čerpadel</b> .....	<b>7</b>
Nastavení síťových přepínačů.....	7
Nastavení SW1 .....	7
Typické uspořádání panelu čerpadel.....	8
<b>Pneumatická schémata</b> .....	<b>9</b>
Propojení panelu čerpadel s rozdělovači čerpadel.....	9
Propojení rozdělovačů čerpadel s deskou s plošnými spoji .....	10
<b>Schémata zapojení</b> .....	<b>11</b>
Propojení desky s plošnými spoji s rozdělovači čerpadel.....	11
Schéma připojení k síti a napájení .....	12
<b>Díly</b> .....	<b>14</b>
Náhradní vnitřní součásti panelu čerpadel .....	14
Náhradní vnější součásti panelu čerpadel.....	16

---

## Kontaktujte nás

Společnost Nordson Corporation přivítá žádosti o informace, připomínky a dotazy týkající se jejich výrobků. Všeobecné informace o společnosti Nordson jsou k dispozici na následující internetové adrese:

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

① <http://www.nordson.com/en/global-directory>

## Poznámka

Tato publikace společnosti Nordson Corporation je chráněna autorskými právy. Ochrana autorských práv originálu z roku 2007. Žádná část tohoto dokumentu nesmí být kopírována, reprodukována nebo překládána do jiných jazyků bez předchozího souhlasu Nordson Corporation. Informace obsažené v této příručce mohou být změněny bez předchozího upozornění.

- Překlad originálního dokumentu -

## Ochranné známky

HDLV, Prodigy, Nordson a logo Nordson jsou registrované ochranné známky společnosti Nordson Corporation. Ostatní ochranné známky jsou vlastnictvím jejich příslušných majitelů.

# Bezpečnost

## Úvod

Přečtěte si a dodržujte tyto bezpečnostní pokyny. 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 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.

## Zamýšlené použití

Používání zařízení Nordson jiným způsobem, než je popsáno 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 přídavných 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 získaná 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 oprav systémů nebo součástí, které jsou pod tlakem, uvolněte (vypusťte) hydraulický i pneumatický 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 (SDS, Safety Data Sheet) 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.

- Uzemněte veškerá vodivá zařízení. Používejte pouze uzemněné hadice pro vzduch i kapalinu. Pravidelně kontrolujte uzemnění zařízení. Odpor k zemi nesmí přesahovat hodnotu jednoho megaohmu.
- Zařízení okamžitě vypněte, pokud si všimnete jiskření nebo vzniku elektrického oblouku. Neuvádějte zařízení opět do provozu, dokud nebude příčina rozpoznána a odstraněna.
- V místech, kde se používají nebo skladují hořlavé materiály, nekuřte, neprovádějte svářečské nebo brusičské práce a nepoužívejte otevřený oheň. Nezahřívajte materiály na teploty vyšší, než jak je doporučuje jejich výrobce. Ujistěte se zařízení pro sledování a omezování teploty fungují správně.
- Zajistěte řádné větrání, aby nemohly vznikat nebezpečné koncentrace nestálých částic nebo výparů. Řiďte se místními zákonnými předpisy nebo příslušnými materiálovými bezpečnostními listy (SDS).
- 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 nouzového vypínačů, uzavíracích ventilů a hasicích přístrojů. Dojde-li ke vzniku požáru ve stříkací kabině, neprodleně vypněte stříkací systém i odsávací ventilátory.
- Než začnete provádět jakékoliv seřizování, čištění nebo opravy na elektrostatickém zařízení, odpojte elektrostatické napětí a uzemněte nabíjecí systém.
- 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:** Používání vadného elektrostatického zařízení je nebezpečné a může způsobit zásah elektrickým proudem, požár nebo výbuch. Do plánu pravidelné 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 nalezen 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 musí být uzemněny, přičemž elektrický odpor uzemňovacího vedení měřený pomocí přístroje, který kontrolovaný obvod napájí napětím o velikosti nejméně 500 voltů, nemá být vyšší než 1 megaohm.
- Mezi součásti zařízení, které musí 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 případnému zásahu elektrickým proudem. Pokud je nezbytné použití rukavic, odstříhnete jejich dlaňovou část nebo prsty, případně použijte 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 do systému a zablokujte jej. Zavřete hydraulické a pneumatické uzavírací ventily a uvolněte tlaky.
- Zjistěte příčinu nesprávné funkce zařízení a proveďte příslušnou nápravu. Teprve poté je možné systém opět spustit.

## Likvidace

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

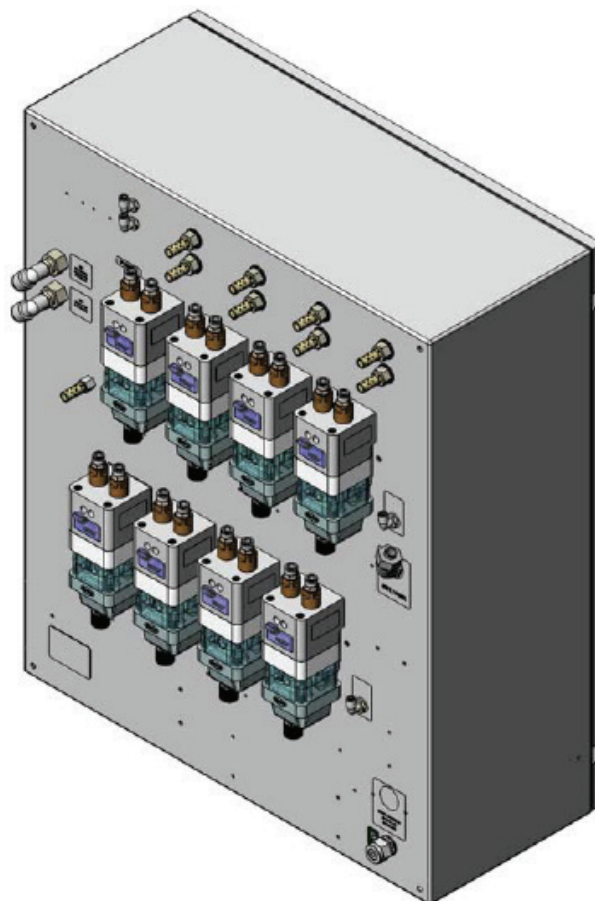
## Popis

Panel čerpadel obsahuje elektrická a pneumatická zařízení pro HDLV čerpadla Prodigy používaná s automatickými stříkácími pistolemi Prodigy. Panely se instalují po stranách jednotky přívodu prášku Prodigy. Tyto panely čerpadel jsou k dispozici v konfiguracích se čtyřmi, šesti a osmi čerpadly. V každém panelu jsou umístěna HDLV čerpadla Prodigy, rozdělovače čerpadel a řídicí deska čerpadel, vzduchový filtr a pneumatické ovládací prvky i stejnosměrné napájení.

V tomto návodu jsou obsažena pouze schémata elektrického zapojení, pneumatická schémata a seznam náhradních dílů. Příslušné pokyny naleznete v návodu k centrální jednotce přívodu prášku.

Informace o dalších dílech a opravách získáte v následujících příručkách:

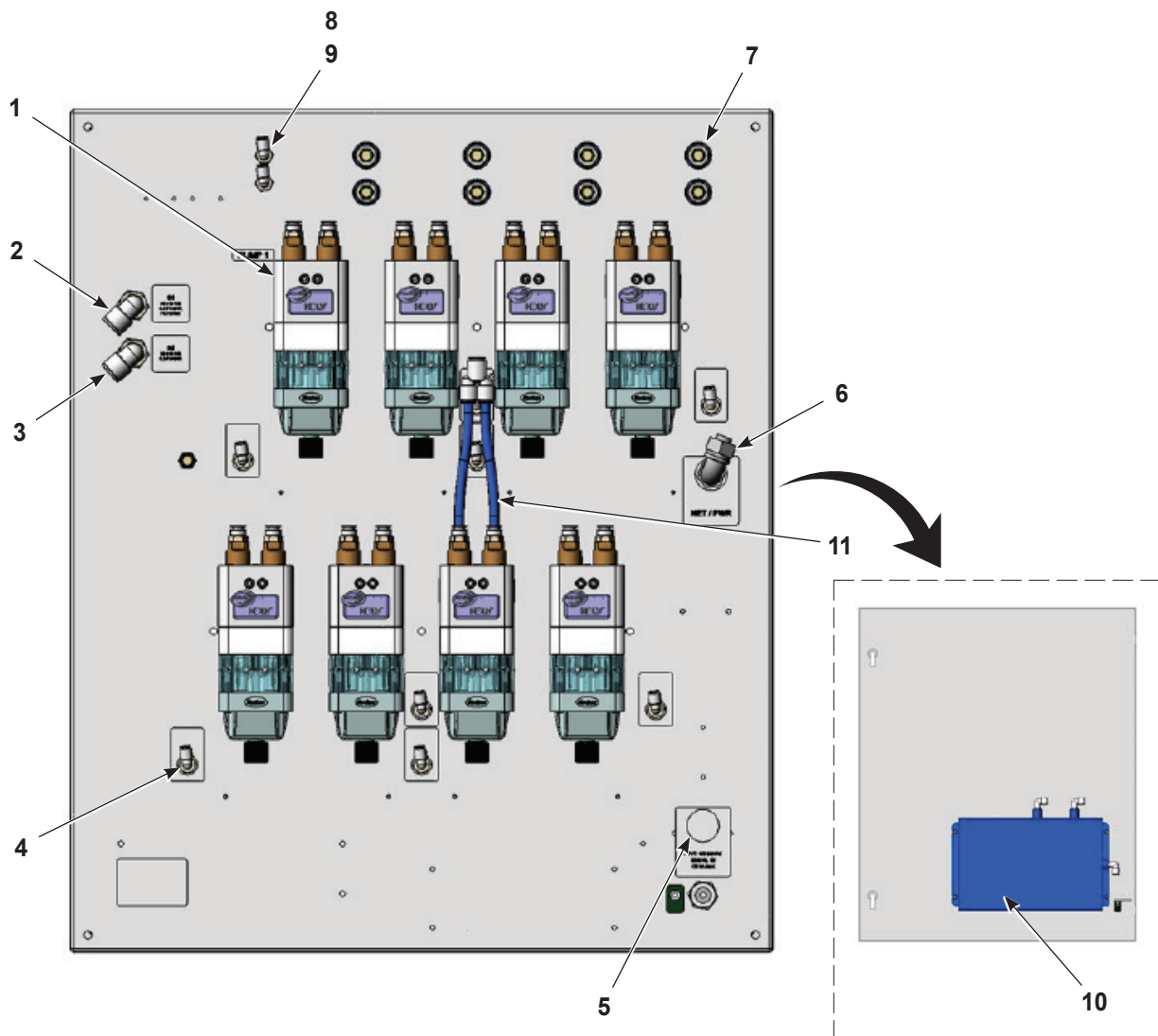
7135752 HDLV čerpadlo



Obrázek 1 Panel HDLV čerpadel pro automatické systémy Prodigy (zobrazen panel s osmi čerpadly)

# Součásti panelu

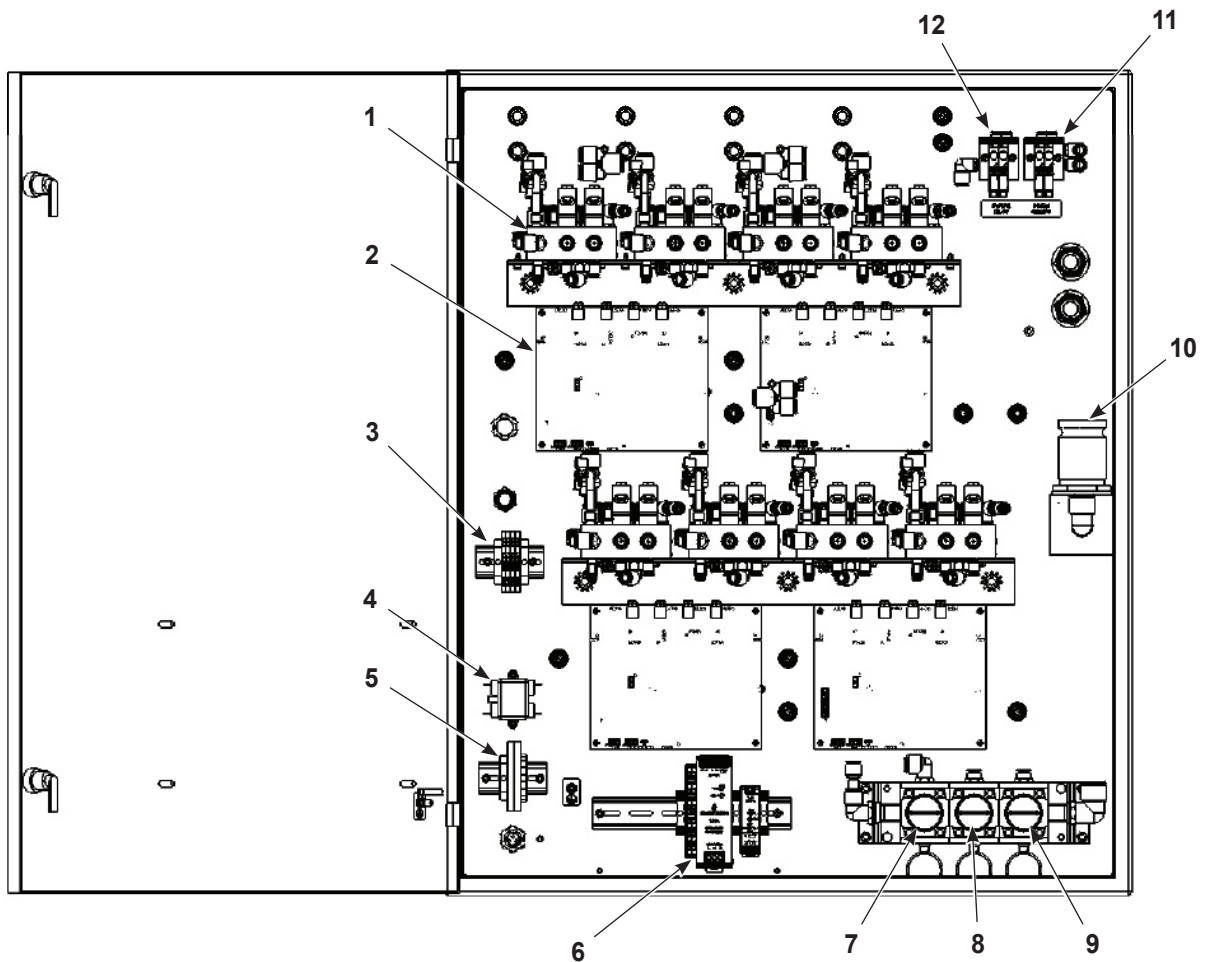
## Vnější součásti



Obrázek 2 Vnější součásti panelu čerpadel (zobrazen panel s osmi čerpadly)

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1. HDLV čerpadla Prodigy  | 4. Výstup formovacího vzduchu                            | 8. Řízení čištění – dolní řada čerpadel  |
| 2. IN přívod filtrovaného vzduchu<br>(asistent čerpadel / průtok formovacího vzduchu) | 5. VSTUPNÍ napájení                                      | 9. Řízení čištění – horní řada čerpadel  |
| 3. IN přívod vzduchu (škrťací a podtlakový)   | 6. NET/PWR do síťové svorkovnice jednotky přívodu prášku | 10. Akumulační nádržka                   |
|   | 7. Výfukové tlumiče vývěvy                               | 11. Trubice čistícího vzduchu/Připojky-Y |

## Vnitřní součásti



Obrázek 3 Vnější součásti panelu čerpadel (zobrazen panel s osmi čerpadly)

- |  |   |  |
|--|---|--|
| 1. Řídicí rozdělovače čerpadel               | 5. Pojistky   | 9. Regulátor nízkého škrticího vzduchu (35 psi / 2,4 baru) |
| 2. Desky čerpadel s plošnými spoji           | 6. Sestava napájecího zdroje                                | 10. Regulátor pomocného vzduchu/ formovacího vzduchu       |
| 3. Svorkovnice pro připojení napájení a sítě | 7. Regulátor podtlakového vzduchu (50 psi / 3,4 baru)       | 11. Rozdělovač pro výběr škrcení                           |
| 4. Filtr                                     | 8. Regulátor vysokého škrticího vzduchu (70 psi / 4,8 baru) | 12. Řídicí rozdělovač čištění                              |



## Konfigurace a uspořádání panelu čerpadel

Panel čerpadel je k dispozici v konfiguracích po 4, 6 a 8 čerpadlech. K jediné centrální jednotce přívodu prášku mohou být připojeny až čtyři panely čerpadel.

### Nastavení síťových přepínačů

Pomocí následujících pokynů nastavte přepínače SW1 a SW2 na jednotlivých deskách HDLV čerpadel s plošnými spoji.

#### Nastavení SW1



SW1 představuje adresu sekvenčního uzlu desky s plošnými spoji.

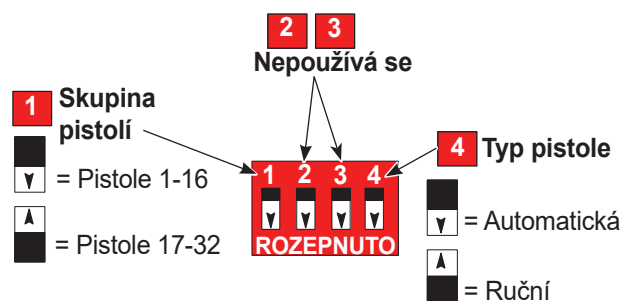
Každá deska s plošnými spoji může ovládat dvě čerpadla. Popis nastavení přepínače SW1 je uveden v následující tabulce a na obrázku 5.

Pozice přepínače	Ovládaná čerpadla	
	Levá strana jednotky přívodu prášku	Pravá strana jednotky přívodu prášku
1	1, 2	17, 18
2	3, 4	19, 20
3	5, 6	21, 22
4	7, 8	23, 24
5	9, 10	25, 26
6	11, 12	27, 28
7	13, 14	29, 30
8	15, 16	31, 32

#### Nastavení SW2

Viz Obrázek 4. Přepínač SW2 identifikuje adresu panelu čerpadel a typ pistole (ruční nebo automatická) ovládané deskou s plošnými spoji.

Spínač	Pozice
1	Dolů: Panely 1 a 2 (pistole 1–16) Nahoru: Panely 3 a 4 (pistole 17–18)
2	Dolů (nepoužito)
3	Dolů (nepoužito)
4	Dolů: Automatické pistole Nahoru: Ruční pistole



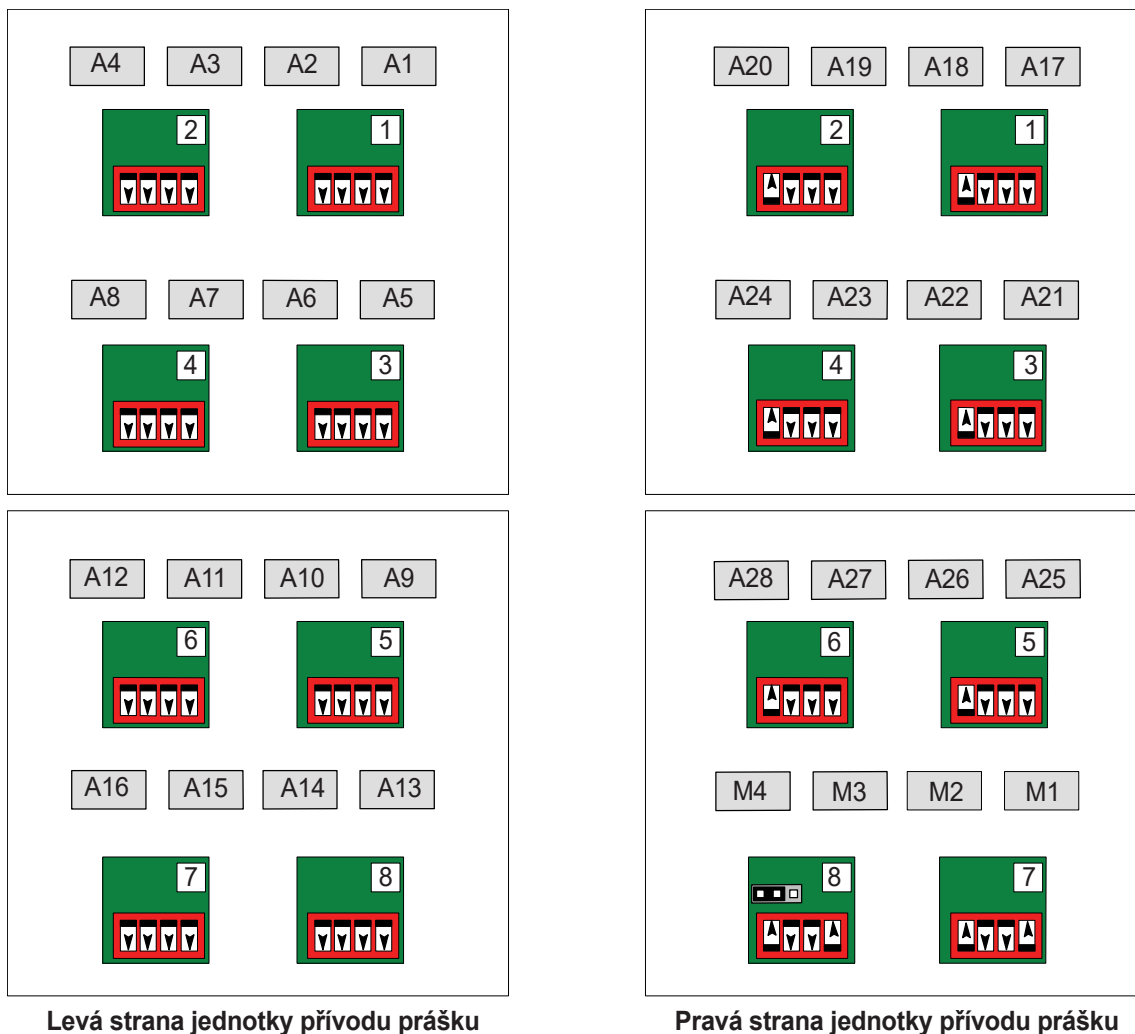
Obrázek 4 Nastavení SW2

## Typické uspořádání panelu čerpadel

Na Obrázek 5 je znázorněno uspořádání a nastavení přepínačů na běžné centrální jednotce přívodu prášku. Na příkladu je znázorněno uspořádání, které ovládá 28 automatických a čtyři ruční práškové stříkácí pistole.

Uspořádání panelu se obvykle řídí následujícími zásadami:

- Centrální jednotka přívodu prášku může zahrnovat až čtyři samostatné panely čerpadel.
- Každý panel čerpadel může ovládat až osm čerpadel.
- Jedna deska s plošnými spoji ovládá dvě čerpadla.
- Ruční pistole se obvykle připojují k poslední čerpadlům v jednotce přívodu prášku.
- Síť musí být zakončena na poslední desce s plošnými spoji v jednotce přívodu prášku.



Levá strana jednotky přívodu prášku

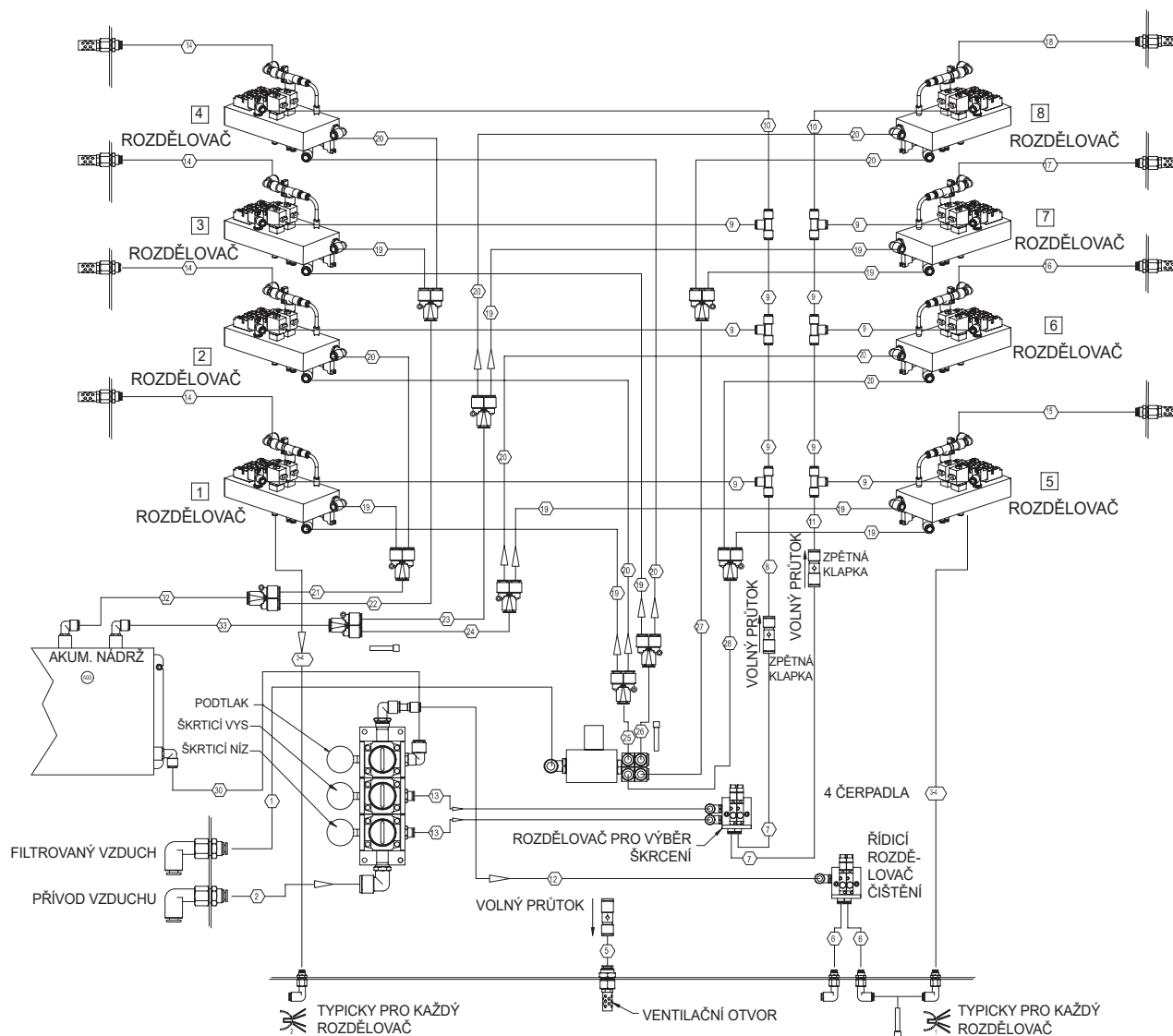
Pravá strana jednotky přívodu prášku



Obrázek 5 Typické uspořádání panelu čerpadel

# Pneumatická schémata

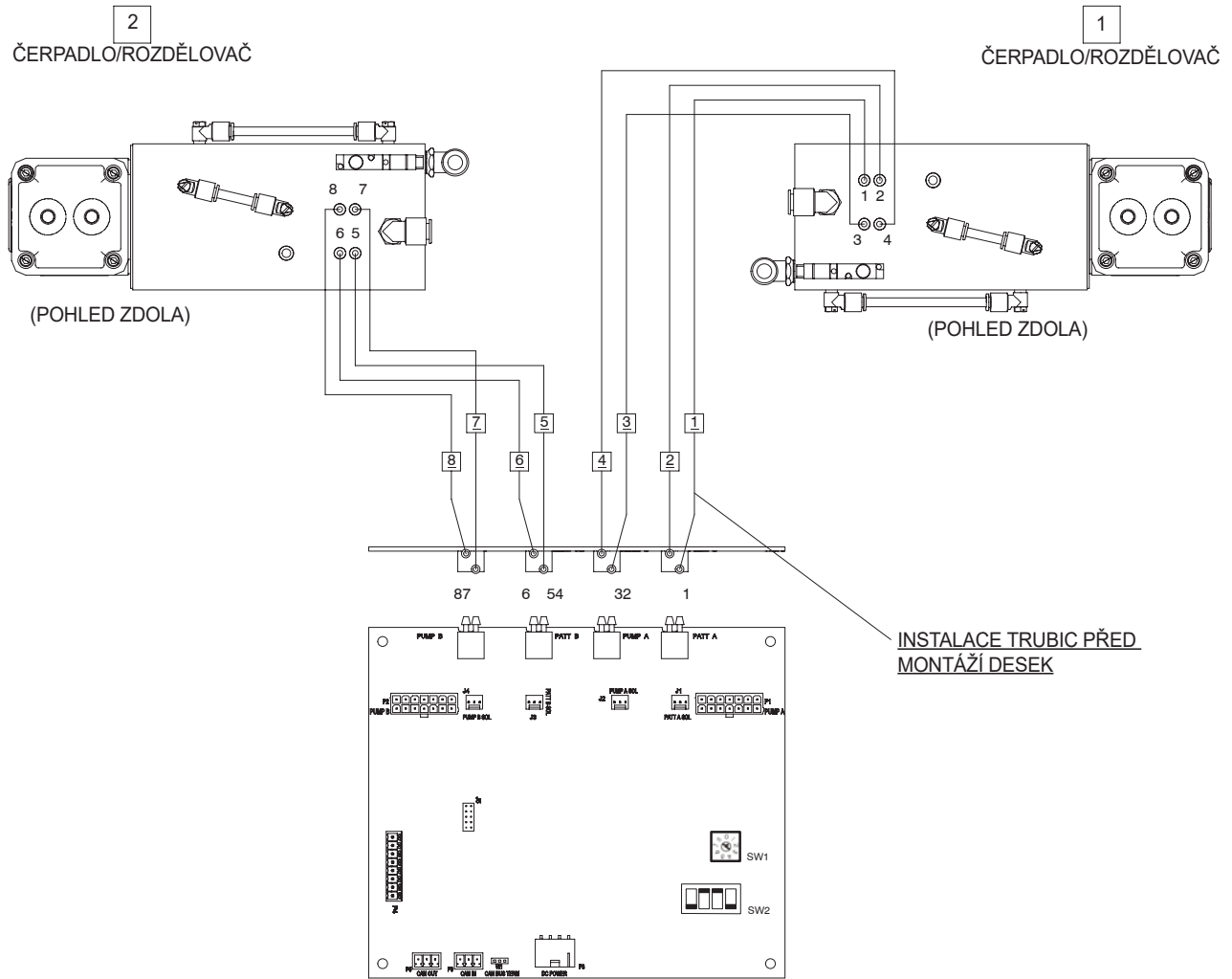
## Propojení panelu čerpadel s rozdělovači čerpadel



Obrázek 6 Pneumatické schéma panelu čerpadel – propojení panelu čerpadel s rozdělovači čerpadel (zobrazen panel s osmi čerpadly)

Nastavení tlaků vzduchu	
Funkce	Nastavení
Podtlak	3,4 baru (50 psi)
Silné škrcení	4,8 baru (70 psi)
Slabé škrcení	2,4 baru (35 psi)

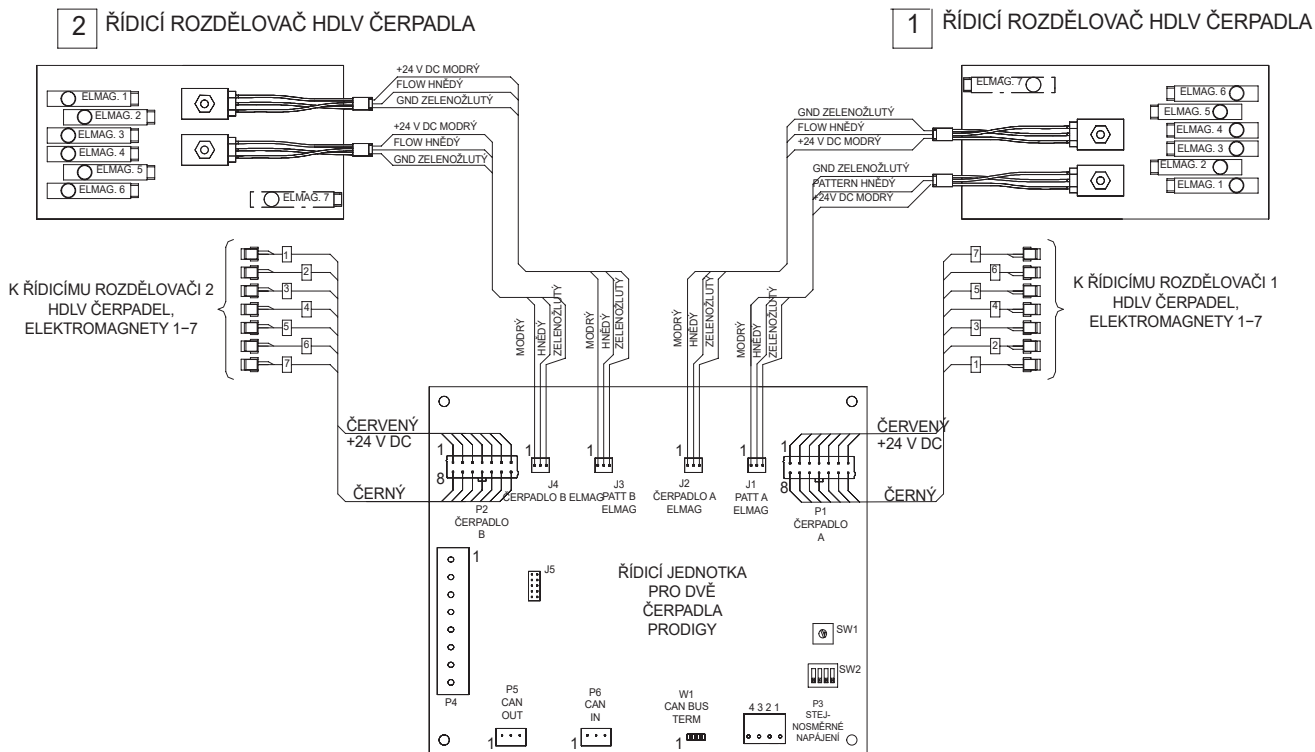
## Propojení rozdělovačů čerpadel s deskou s plošnými spoji



Obrázek 7 Pneumatické schéma panelu čerpadel – propojení rozdělovačů čerpadel s deskou s plošnými spoji

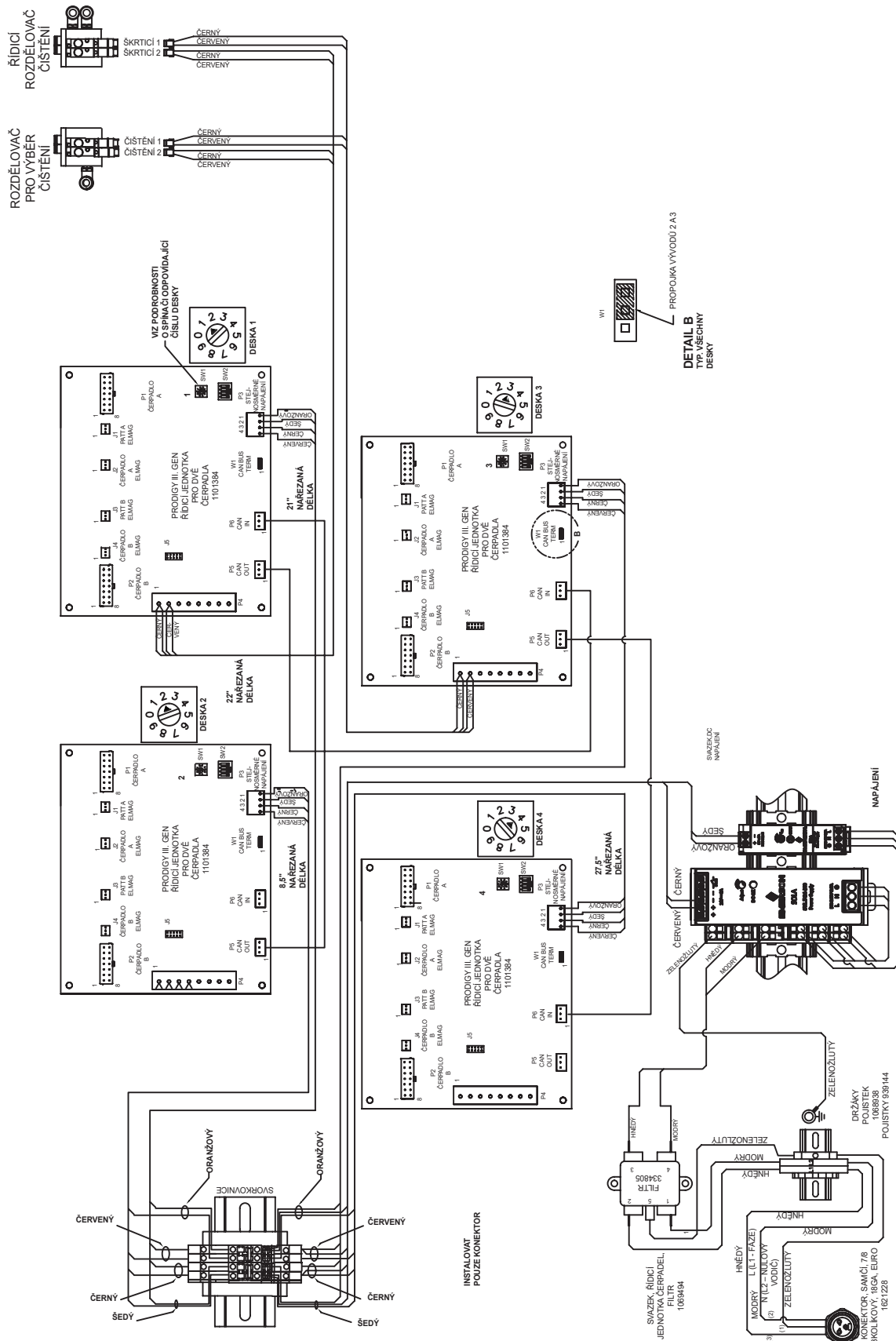
# Schéma zapojení

## Propojení desky s plošnými spoji s rozdělovači čerpadel



Obrázek 8 Schéma propojení desky s plošnými spoji s rozdělovači čerpadel

# Schéma připojení k síti a napájení



Obrázek 9 Schéma připojení k síti a napájení

Tato stránka byla záměrně ponechána prázdná.

## Díly

Chcete-li objednat náhradní díly, zavolejte zákaznické a servisní středisko Nordson Finishing Customer Support Center na čísle (800) 433-9319 nebo se obraťte na místního zástupce společnosti Nordson.

### Náhradní vnitřní součásti panelu čerpadel

Viz Obrázek 10.

Položka	P/N	Popis	Počet	Poznámka
1	-----	MANIFOLD ASSEMBLY, HDLV pump control	AR	A, C
2	1101498	KIT, PCA replacement, Prodigy pump control, Generation III	AR	B
3	334805	FILTER, line, RFI, power, 10 A	1	
4	1068938	FUSE BLOCK, pump control	1	
5	939144	• FUSE, 4amp, slo blow, fast acting, 250 V	2	
6	1622073	ASSEMBLY, 24 V and 5 Vdc, power supply, Prodigy	1	
7	1077780	REGULATOR ASSEMBLY, 3, Prodigy	1	
8	1064135	• REGULATOR, manifold, modular style	3	
9	1065536	• GAUGE, air, 0–100 psi, 0.7 bar, 1/8 in. RPT	3	
10	1033878	REGULATOR, rolling diaphragm, 0–120 psi, 1/2 in.-NPT	1	
11	1099534	VALVE, solenoid, 3 port, 24 V, with adapter	4	D
12	1062364	MANIFOLD, 2 station, 6-mm tube x 1/8-in. RPT	2	

POZNÁMKA: A. Po výměně rozdělovače proveďte proces kalibrace, jak je popsán v návodu k řídicí jednotce pro ruční pistoli.

B. Při výměně desky s plošnými spoji nahlédněte do části *Konfigurace a uspořádání panelu čerpadel* na strana 7, kde naleznete nastavení přepínačů. Také proveďte proces kalibrace, jak je popsán v návodu k řídicí jednotce pro ruční pistoli.

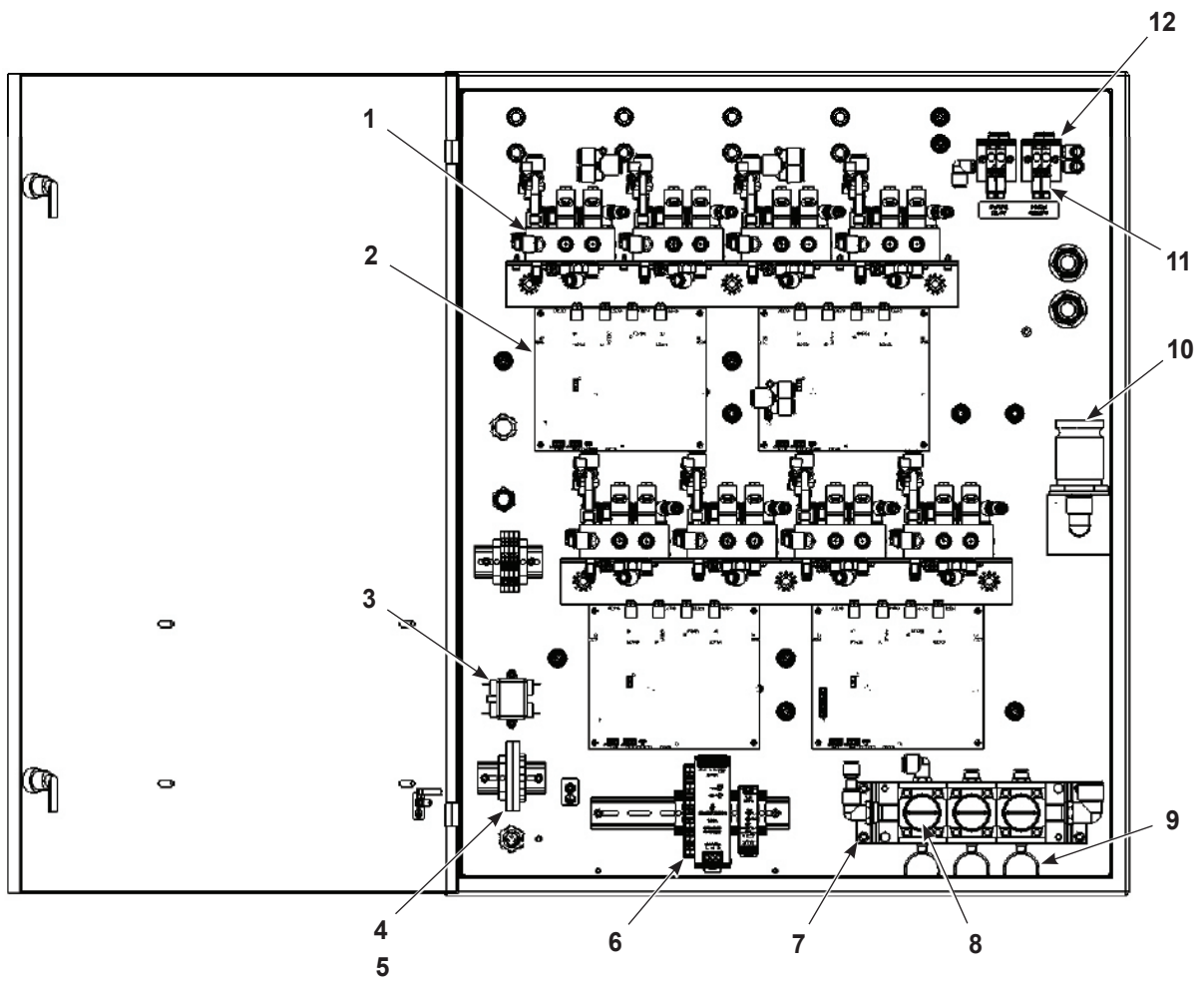
C. Číslo dílu pro sestavu rozdělovače viz návod 7135752.

D. Používáte-li starý kabelový svazek se 3 pozicemi, použijte dodaný adaptér. Používáte-li nový kabelový svazek se 2 pozicemi, můžete dodaný adaptér vyhodit.

NS: Bez zobrazení (Not Shown)

AR: Dle vyžádání (As required)





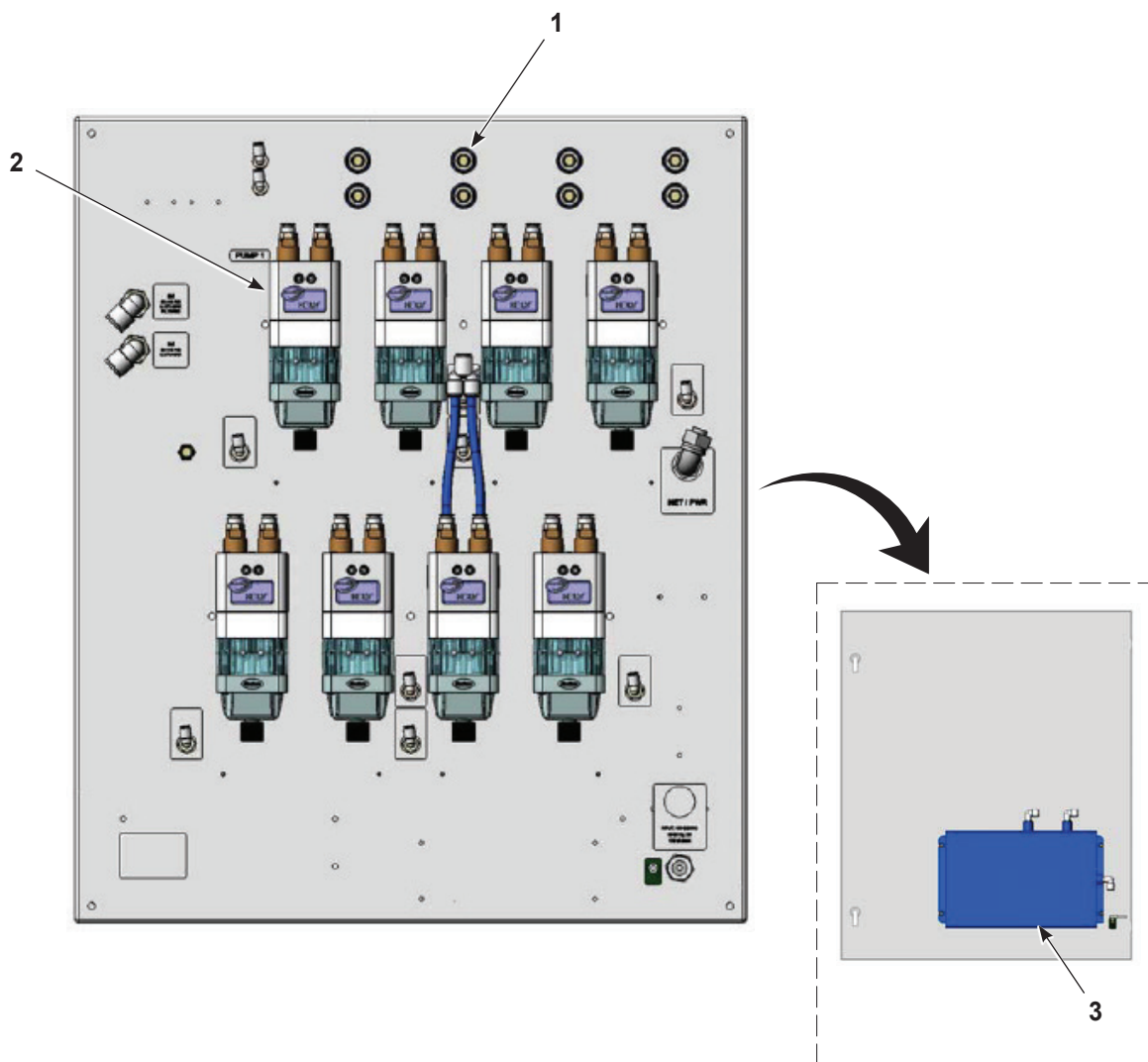
Obrázek 10 Náhradní vnitřní součásti panelu čerpadel (zobrazen panel s osmi čerpadly)

## Náhradní vnější součásti panelu čerpadel

Viz Obrázek 11.

Položka	P/N	Popis	Počet	Poznámka
1	1040664	MUFFLER, male, 1/4-in. BPST	AR	
2	1081194	PUMP ASSEMBLY, HDLV	AR	
3	1087160	TANK, accumulator, pump controller	1	

AR: Dle vyžádání (As required)



Obrázek 11 Náhradní vnější součásti panelu čerpadel (zobrazen panel s osmi čerpadly)

# EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Toto prohlášení se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.

**Výrobek:** Panel čerpadel pro automatické systémy Encore HD

**Modely:** Automatický systém HDLV čerpadel Prodigy, 4-8 pistolí

**Popis:** Automatický programovatelný čerpací systém pro prášek pro automatické aplikátory s rozhraním s ovládacími prvky.

**Příslušné platné směrnice:**

2006/42/ES	Směrnice o strojních zařízeních
2014/35/EU	Směrnice o elektrických zařízeních určených pro používání v určitých mezích napětí
2014/30/EU	Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě

**Aktuální verze těchto standardů / norem používaných pro zajištění shody:**

EN/ISO12100	EN55011
EN60204	EN61000-6-2
	EN61000-6-3

**Zásady:**

Tento výrobek byl vyroben v souladu s osvědčenou technickou praxí.  
Specifikovaný výrobek odpovídá výše uvedeným směrnícím a normám.

Systém kvality DNV – certifikát ISO9001



**Datum:** 9. srpna 2022

---

Jeremy Krone  
Technický ředitel  
Industrial Coating Systems  
Amherst, Ohio, USA

**Pověřený zástupce společnosti Nordson v EU**

**Kontakt:** Provozní ředitel  
Industrial Coating Systems  
Nordson Deutschland GmbH  
Heinrich-Hertz-Straße 42-44  
D-40699 Erkrath



# UK prohlášení o shodě

Toto prohlášení se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.

**Výrobek:** Panel čerpadel pro automatické systémy Encore HD

**Modely:** Automatický systém HDLV čerpadel Prodigy, 4-8 pistolí

**Popis:** Automatický programovatelný čerpací systém pro prášek pro automatické aplikátory s rozhraním s ovládacími prvky.

## Příslušné předpisy pro Spojené království

Předpisy o dodávkách strojních zařízení 2008

Předpisy o bezpečnosti elektrických zařízení 2016

Předpisy o elektromagnetické kompatibilitě 2016

## Normy použité při posouzení shody:

EN/ISO12100

EN55011

EN60204

EN61000-6-2

EN61000-6-3

## Zásady:

Tento výrobek byl vyroben v souladu s osvědčenou technickou praxí.

Specifikovaný výrobek odpovídá výše uvedeným směrnícím a normám.

Systém kvality DNV – certifikát ISO9001



Jeremy Krone

Vedoucí vývoje produktů

Industrial Coating Systems

Amherst, Ohio, USA

Datum: 9. srpna 2022

## Pověřený zástupce společnosti Nordson v UK

**Kontakt:** Inženýr technické podpory  
Nordson UK Ltd.; Unit 10 Longstone Road  
Heald Green; Manchester, M22 5LB.  
Anglie

