Práškový stříkací systém Encore® HD s řídicí jednotkou Prodigy® Color-on-Demand®

Návod k provozu
P/N 7192614_04
- Czech -
Vydání 05/18

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

CE

Nordson

NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

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.

http://www.nordson.com/en/global-directory

Poznámka

Tato publikace společnosti Nordson Corporation je chráněna autorskými právy. Původní copyright 2014. Žádná část tohoto dokumentu nesmí být kopírována, reprodukována nebo překládána do jiných jazyků bez předchozího písemného souhlasu společnosti Nordson Corporation. Informace obsažené v této příručce mohou být změněny bez předchozího upozornění.

Ochranné známky

Encore, Prodigy, Color-on-Demand, Nordson a logo Nordson jsou registrované ochranné známky společnosti společnosti Nordson Corporation.

Ostatní ochranné známky jsou vlastnictvím jejich příslušných majitelů.

- Překlad původního dokumentu -

P/N 7192614_04

© 2018 Nordson Corporation

Obsah

Bezpečnost 1-1
Úvod 1-1
Kvalifikované osoby 1-1
Plánované použití 1-1
Předpisy a schválení 1-1
Bezpečnost osob 1-2
Požární bezpečnost 1-2
Uzemnění 1-3
Postup v případě nesprávné funkce zařízení 1-3
Likvidace 1-3

Popis 2-1
Součásti systému 2-1
Ovládací panel čerpadla 2-2
Technické parametry rozdělovače 2-3
Součásti na ovládacím panelu čerpadel 2-5
Součásti rozdělovače čerpadla HDLV 2-6
Ovládací panel Color-on-Demand 2-7
Rozdělovač pro změnu barvy 2-8

Instalace 3-1
Technické parametry 3-1
Montáž systémového stojanu čerpadel 3-1
Montáž řídicích jednotek 3-2
Montáž stojanu čerpadel 3-2
Uzemnění 3-2
Schéma zapojení (pohled na systém zezadu) 3-4
Zapojení napájení systému, uzemnění a řídicí jednotky pistole 3-5
Připojení přívodu vzduchu do systému a do pistolí 3-6
Instalace práškové stříkací pistole Encore HD 3-7
Zapojení řídicí jednotky Color-on-Demand a nožních spínačů 3-8
Zakončení ethernetového kabelu 3-10
Montáž výtlačné trubice 3-13
Montáž sacích a vypouštěcích trubic 3-14
Možnost vzdáleného výběru barvy a zahájení změny barvy . 3-15

© 2018 Nordson Corporation

Obsluha 4-1
Nastavení a obsluha ovládacího panelu čerpadel 4-2
Montáž rozdělovače a čerpadla 4-2
Řídicí deska čerpadla 4-3
Elektrické a pneumatické přípojky 4-3
Spínače a indikátory 4-4
Uspořádání kolíků na konektorech P1 a P2 4-4
Konfigurace řídicí desky 4-6
Zakončení sítě 4-6
Postup při konfiguraci 4-7
Připojení vzduchových a práškových trubic 4-7
Obsluha 4-9
Nastavení a obsluha řídicí jednotky Color-on-Demand 4-10
Schéma obrazovek 4-10
Změna barvy bez čištění sacího vedení 4-11
Určení popisků pro tlačítka 4-13
Čištění systému 4-14
Změna barvy s čištěním sacího vedení 4-14
Počítadla ventilů 4-15
Systémové hodiny 4-16
Verze softwaru 4-16
Jas obrazovky 4-16

Odstraňování problémů 5-1
Ovládací panel čerpadla 5-2
Funkce elektromagnetických a regulačních ventilů 5-3
Řídicí jednotka Color-on-Demand a ovládací panel 5-3
Vstupy 5-4
Výstupy 5-5
Proud prášku 5-7
Servisní obrazovka 5-7

Opravy 6-1
Oprava ovládacího panelu čerpadel 6-1
Příprava 6-1
Čištění regulačního ventilu průtoku 6-2
Výměna ventilu pro ovládání průtoku 6-2
Výměna elektromagnetického ventilu 6-3
Instalace rozdělovače 6-3
Oprava řídicí jednotky Color-on-Demand a ovládacího panelu . 6-4
Oprava rozdělovače 6-4
Postup při opravě 6-4
Oprava vypouštěcího ventilu 6-7

© 2018 Nordson Corporation

Náhradní díly 7-1
Úvod 7-1
Referenční dokumentace 7-1
Použití ilustrovaného seznamu náhradních dílů 7-2
Systém s jednou pistolí 7-3
Systém s dvěma pistolemi 7-3
Náhradní díly pro panel čerpadel 7-4
Čísla dílů pro vzduchové a práškové trubice rozdělovače 7-6
Díly řídicí jednotky Color-on-Demand a ovládacího panelu . . 7-7
Díly v sadě řídící jednotky 7-7
Součásti řídicí jednotky 7-8
Díly ovládacího panelu pro změnu barvy 7-10
Díly řídicí jednotky (PLC) 7-12
Díly v instalační sadě 7-14
Díly rozdělovače pro změnu barvy 7-14
Díly vypouštěcího ventilu 7-16

Schémata systému 8-1

© 2018 Nordson Corporation

© 2018 Nordson Corporation

Část 1
Bezpečnost

Úvod

Přečtěte 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 všem osobám, které zařízení obsluhují nebo provádějí jeho opravy nebo 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 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.

© 2018 Nordson Corporation

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 obstarejte 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 nutné 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 nouzového 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.

© 2018 Nordson Corporation

Uzemnění

VAROVÁNÍ: Provoz závadného elektrostatického zařízení je nebezpečný a může způsobit smrtelný úraz elektrickým proudem, požár nebo výbuch. Do plánu pravidelné 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 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 mají být uzemněny, přičemž elektrický odpor zemnícího 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, odstřihněte jejich dlaňovou část nebo prsty, případně používejte elektricky vodivé rukavice nebo zemnicí pásek připojený k rukojeti pistole nebo k jinému skutečnému zemnícímu 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.

© 2018 Nordson Corporation

© 2018 Nordson Corporation

Část 2
Popis

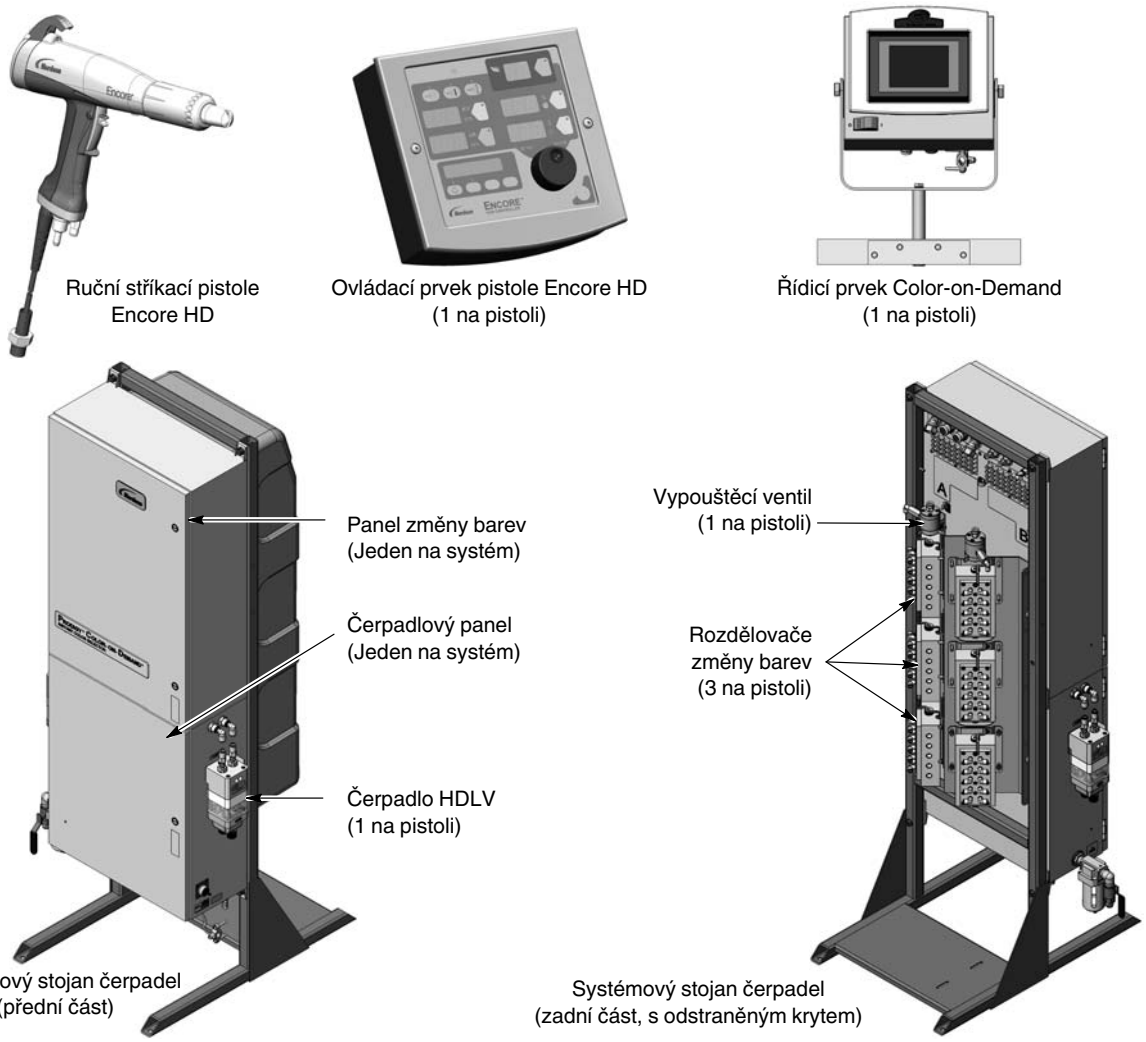
Součásti systému

Práškový stříkací systém Encore HD s řídicí jednotkou Prodigy Color-on-Demand byl před odesláním pečlivě přezkoušen, zkontrolován a zabalen. Při jeho převzetí zkontrolujte veškeré přepravní obaly a součásti, zda na nich nejsou známky viditelného poškození. Případná viditelná poškození oznamte okamžitě přepravci a svému zástupci firmy Nordson.

Práškový stříkací systém Encore HD s řídicí jednotkou Prodigy Color-on-Demand se skládá ze součástí zobrazených na obrázku 2-1.

Systémový stojan čerpadel se dodává přišroubovaný k paletě. Stříkací pistole, řídicí jednotky a instalační sady se dodávají na samostatné paletě.

© 2018 Nordson Corporation



Obrázek 2-1 Součásti systému

Ovládací panel čerpadla

Panel čerpadel obsahuje elektrická a pneumatická zařízení pro systém Color-on-Demand. V panelu čerpadel jsou umístěna HDLV® čerpadla Prodigy, rozdělovače čerpadel a řídicí desky čerpadel, vzduchový filtr a pneumatické ovládací prvky i zdroj stejnosměrného napájení.

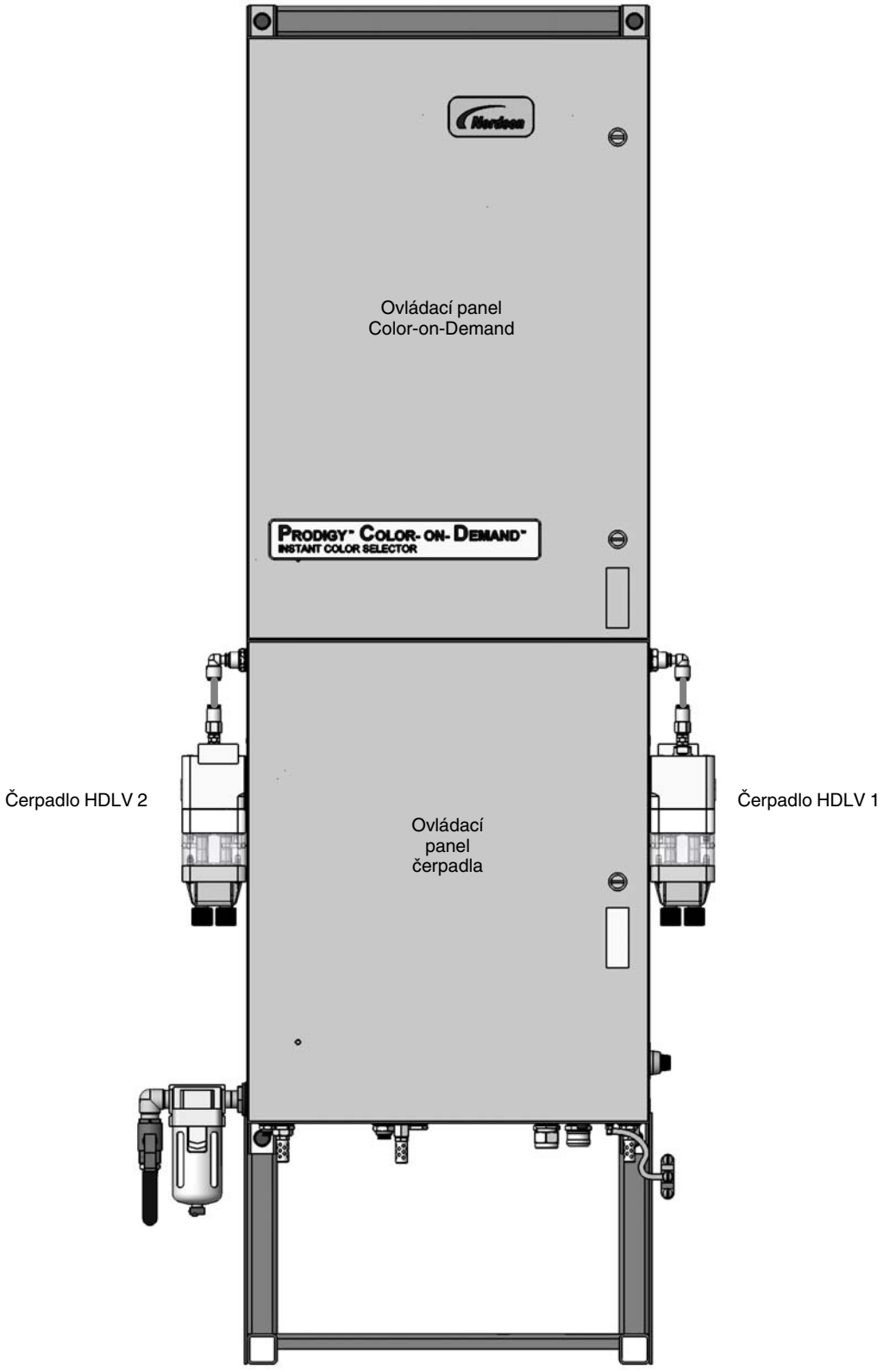
VAROVÁNÍ: Všechny následující činnosti smí provádět jen kvalifikovaný personál. Dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené zde a v ostatních souvisejících dokumentech.

© 2018 Nordson Corporation

Technické parametry rozdělovače

Výkon (maximální)	23,5 kg (52 lb) za hodinu
Spotřeba vzduchu	
Dopravní vzduch	21-35 l/min (0,75-1,25 scfm)
Formovací vzduch pro pistoli	6-57 l/min (0,2-4,0 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 (ke vzduchovému krytu / pomocného vzduchu čerpadla)	5,9 bar (85 psi)
Vývěva	3,5 bar

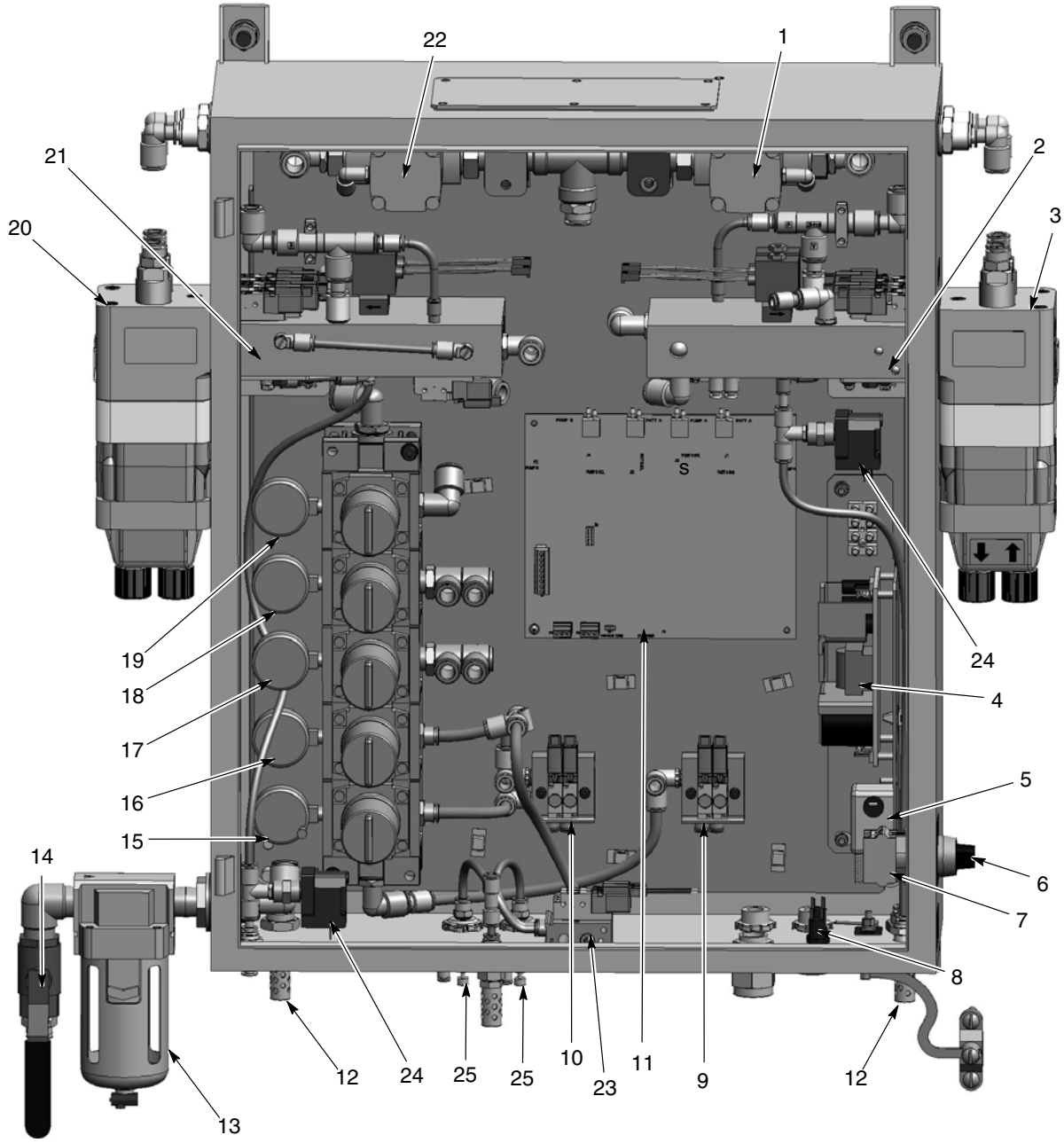
© 2018 Nordson Corporation



Obrázek 2-2 Panely ručního systému Color-on-Demand

© 2018 Nordson Corporation

Součásti na ovládacím panelu čerpadel



Obrázek 2-3 Součásti na ovládacím panelu čerpadel (na obrázku systém s dvěma čerpadly)

1. Čisticí ventil čerpadla 2
2. Řídicí rozdělovač čerpadla 1
3. Čerpadlo 1
4. Napájení 24 V stejn.
5. Filtr ve vedení
6. Vypínač napájení
7. Dotekový špalík
8. Pojistka, časová prodleva, 3,15 A
9. Řídicí rozdělovače / elektromagnety čištění
10. Rozdělovače / elektromagnety pro výběr škrcení
11. Řídicí deska čerpadla
12. Tlumiče vývěvy
13. Vzduchový filtr
14. Kulový ventil přívodu vzduchu
15. Regulátor/ukazatel slabého škrcení
16. Regulátor/ukazatel silného škrcení
17. Regulátor/ukazatel regulace průtoku
18. Regulátor/ukazatel podtlaku
19. Regulátor/ukazatel čištění
20. Čerpadlo 2
21. Řídicí rozdělovač čerpadla 2
22. Čisticí ventil čerpadla 1
23. Sestava rozdělovače pistolového vzduchu
24. Tlakový spínač
25. Regulační ventil průtoku

© 2018 Nordson Corporation

POZNÁMKA: Jedna řídicí deska čerpadla (11) ovládá jedno čerpadlo. Pokud systém obsahuje dvě čerpadla, jsou dvě desky uložené nad sebou.

Schémata elektrického a vzduchotechnického zapojení najdete na rozkládacích listech na konci tohoto návodu.

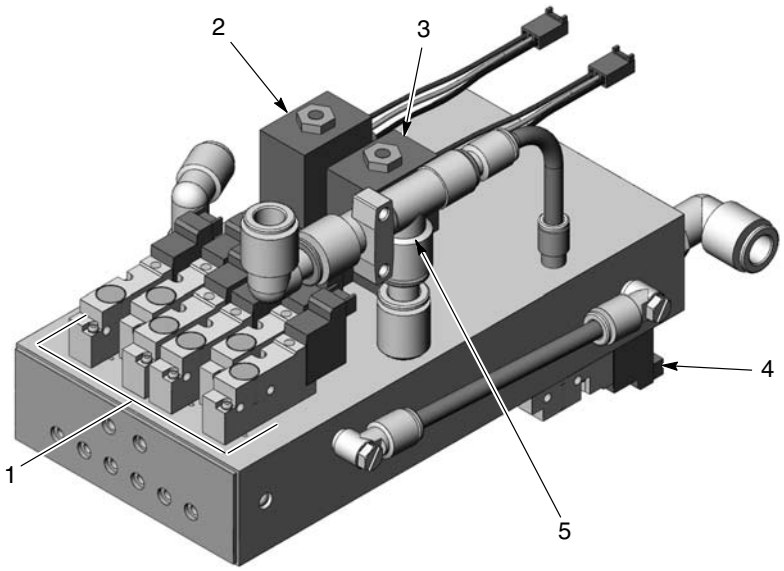
Informace o opravách čerpadla a jeho dílech nejdete v návodu 7135752.

Součásti rozdělovače čerpadla HDLV

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 proud vzduchu do čerpadla a podtlak. Řídicí deska čerpadla ovládá všechny funkce rozdělovače.

Tabulka 2-1 Díly rozdělovače

Položka	Popis	Funkce
1	Elektromagnetické ventily	Při provozu regulují proud vzduchu do čerpadla. **POZNÁMKA:** Konkrétní funkce jednotlivých ventilů viz *Funkce elektromagnetických a regulačních ventilů* na straně 5-3.
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.

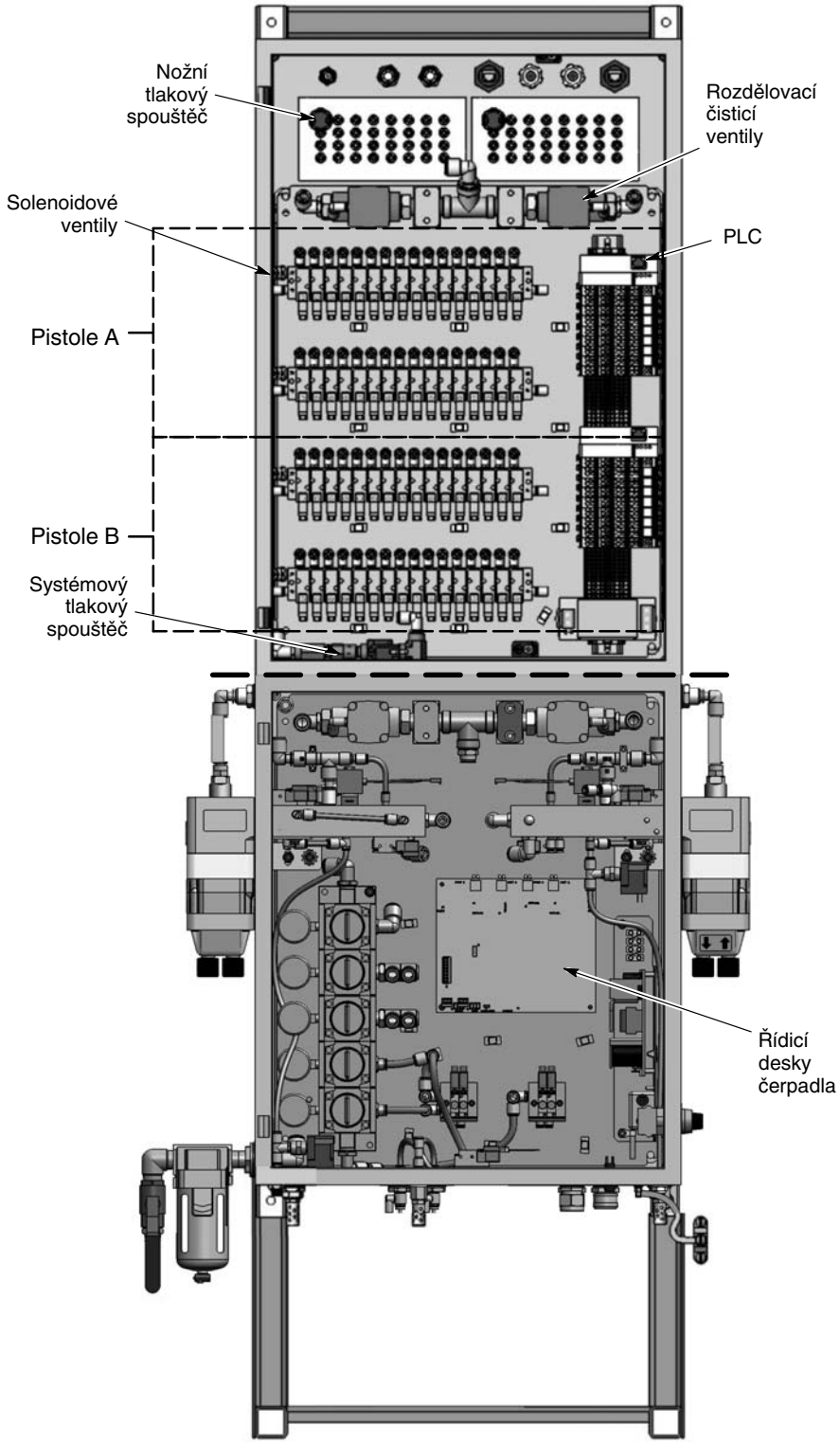


Obrázek 2-4 Součásti rozdělovače čerpadla

© 2018 Nordson Corporation

Ovládací panel Color-on-Demand

Viz obrázek 2-5. Vzduch a napájení jsou přiváděny do panelu ovládání barvy z ovládacího panelu čerpadel.



Obrázek 2-5 Ovládací panely systému (systém se dvěma pistolemi)

© 2018 Nordson Corporation

Na panelu ovládání barvy je zabudováno PLC a elektromagnetický ventil, které ovládají systém pro změnu barvy. PLC také poskytuje rozhraní s řídicími deskami čerpadel v ovládacím panelu čerpadel, aby signalizoval zahájení změny barvy.

Řídicí jednotka Color-on-Demand poskytuje obsluze rozhraní pro ovládání změny barvy. Tato řídicí jednotka komunikuje s panelem ovládání barvy přes ethernetový kabel.

Napájení je přiváděno do řídicí jednotky COD z panelu ovládání barvy samostatným napájecím kabelem.

Mezi další hlavní součástí panelu ovládání barvy patří ventily pro čištění rozdělovače, které poskytují vzduch k čištění rozdělovače v průběhu cyklu změny barvy; tlakový spínač systému, který snímá tlak vzduchu v systému a brání zahájení postupu změny barvy, pokud tlak vzduchu poklesne pod 70 psi; a tlakové spínače nožního pedálu. Když obsluha sešlápne pedál, vyšle signál do tlakového spínače, který signalizuje PLC, že má zahájit změnu barvy.

Rozdělovač pro změnu barvy

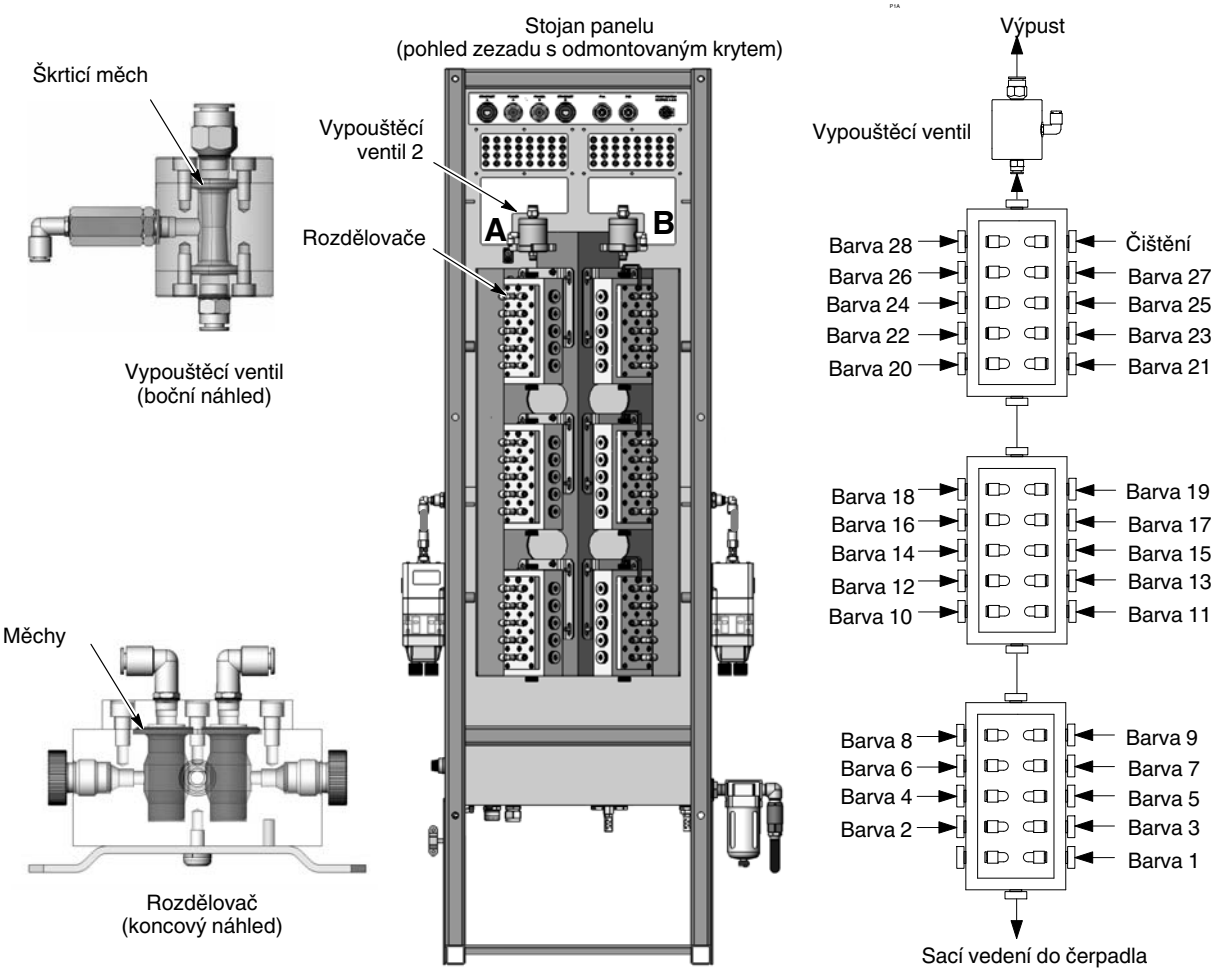
Viz obrázek 2-6. Rozdělovač pro změnu barvy se skládá ze 3 bloků ventilů s 10 porty na straně každého bloku a porty na jednotlivých koncích. Ze 30 bočních portů jsou na 28 připojeny ventily pro vstup prášku a jeden je vstupní ventil čisticího vzduchu. Samostatný externí vypouštěcí ventil je osazen na horní výstup horního bloku.

Měchy ventilů v rozdělovači se nafukují, aby zavřely boční porty, a vyfukují, aby je otevřely. Právě vybraný prášek proudí okolo měchu ventilu a sacím vedením do HDLV čerpadla. V průběhu změny barvy je vyčerpán vzduch z ventilu výpusti 2, aby se otevřel a čisticí vzduch mohl vytlačit prášek zbývající v sacím vedení a rozdělovači ven skrz vypouštěcí vedení do kabiny.

Nastavení cyklu pro změnu barvy se provádí na rozhraní Řídicí jednotky pro ruční pistoli (**Tools (Nástroje)**>**Purge (Čistit)**). Tato nastavení určují měkké čištění čerpadla, impulsní čištění a načasování předběžného plnění novou barvou.

Obě řídicí jednotky pistole musí být nastaveny na síťovou adresu „Pistole č.: 1”. Popis cyklu změny barvy a nastavení najdete v návodu *Řídicí jednotka pro ruční práškový stříkací systém Encore HD* (P/N 7192399).

© 2018 Nordson Corporation



Obrázek 2-6 Rozdělovač pro změnu barvy a vypouštěcí ventil

© 2018 Nordson Corporation

© 2018 Nordson Corporation

Část 3
Instalace

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

Technické parametry

Elektrická část	100-240 V, 50/60 Hz, 275 VA max., 1 fáze
Vstupní tlak vzduchu	6,2-7,6 bar (90-110 psi) maximálně
Požadavky na průtok vzduchu	10 CFM v průběhu čištění; 4-6 CFM při normálním provozu, v závislosti na nastavení průtoku prášku a rozprašovacího vzduchu.
Hmotnost *	125 kg
Vstup dálkového ovládání	24 V, 25 mA max
***** Hmotnost stojanu s ovládacími panely, rozdělovačem pro změnu barvy a krytem.	

Montáž systémového stojanu čerpadel

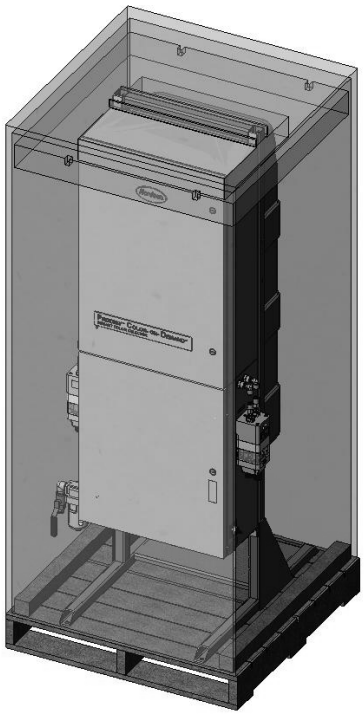
Systémový stojan čerpadel musí být umístěn co nejblíže k zásobníkům prášku, protože maximální délka sací trubice je 3 metry od vstupních portů na rozdělovači po nástavce čerpadel na zásobnících prášku.

VAROVÁNÍ: Stojan váží 125 kg. Použijte schválené zvedací zařízení k zvednutí stojanu z přepravní palety a umístění na místo montáže.

Odšroubujte stojan z přepravní palety a zajistěte ho dvěma nylonovými zvedacími popruhy na vodorovné tyči v horní části stojanu. Zajistěte popruhy k vidlicím vysokozdvižného vozíku nebo háku jeřábu. Zvedněte stojan z palety a přesuňte ho na vybrané místo.

Pevně přišroubujte stojan k podlaze pomocí kotevních šroubů, které jsou součástí instalační sady.

© 2018 Nordson Corporation



Obrázek 3-1 Zabalený systémový stojan čerpadel

Montáž řídicích jednotek

Namontujte řídicí jednotku pro ruční pistoli a řídicí jednotku Color-On-Demand na zeď, panel nebo zábradlí plošiny, než začnete s jakýmkoliv zapojováním. Obě řídicí jednotky musí být vždy snadno dostupné pro obsluhu.

POZNÁMKA: Řídicí jednotka pistole 1 i řídicí jednotka pistole 2 musí být nastaveny na síťovou adresu „Pistole č.: 1”. Více informací viz návod *Řídicí jednotka pro ruční práškový stříkací systém Encore HD*.

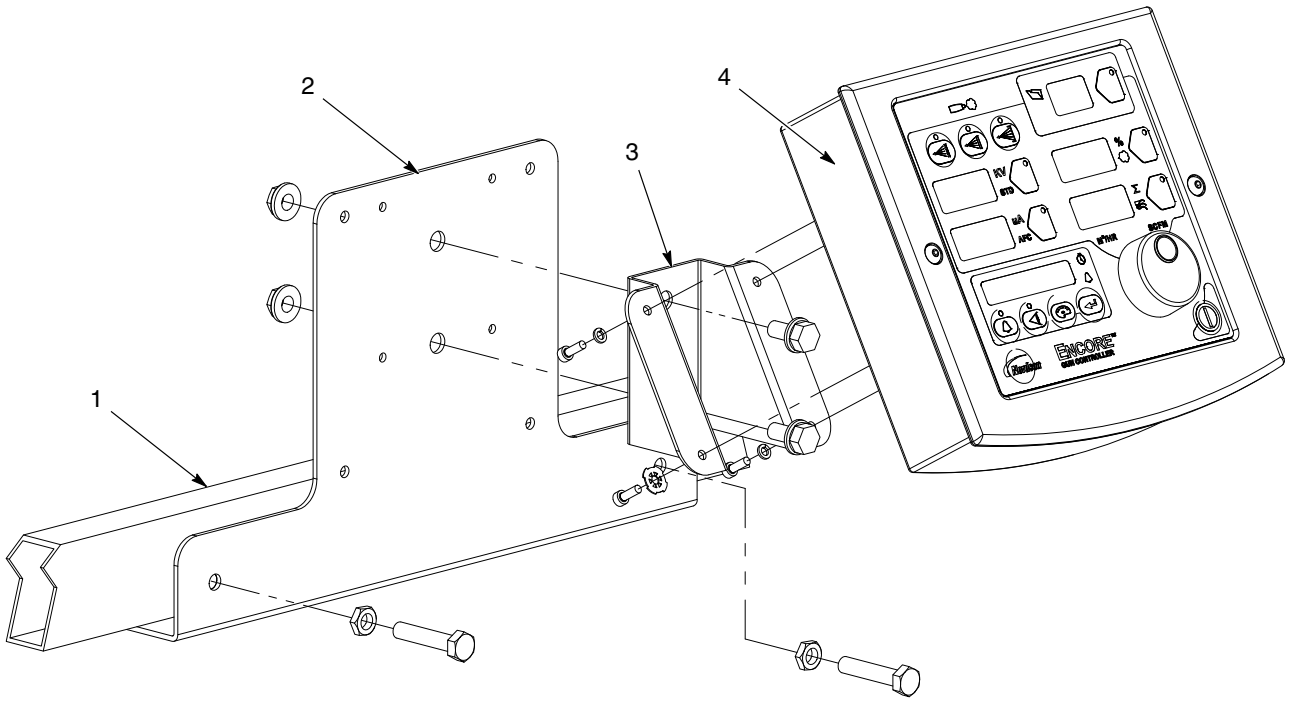
Montáž stojanu čerpadel

Stojan panelu se dodává s ramenem pro řiiící jednotky. Můžete jej našroubovat na stojan pomocí dodaných šroubů M8 x 30 a podložek. Použijte univerzální montážní držáky a dodaný spojovací materiál k upevnění řídicích jednotek na rameno; řídicí jednotku barvy nahoru a řídicí jednotku pistole pod ni.

Uzemnění

Připojte zemnicí pásek na zemnicí kolík řídicí jednotky a svorkou jej připojte ke skutečnému uzemnění.

© 2018 Nordson Corporation

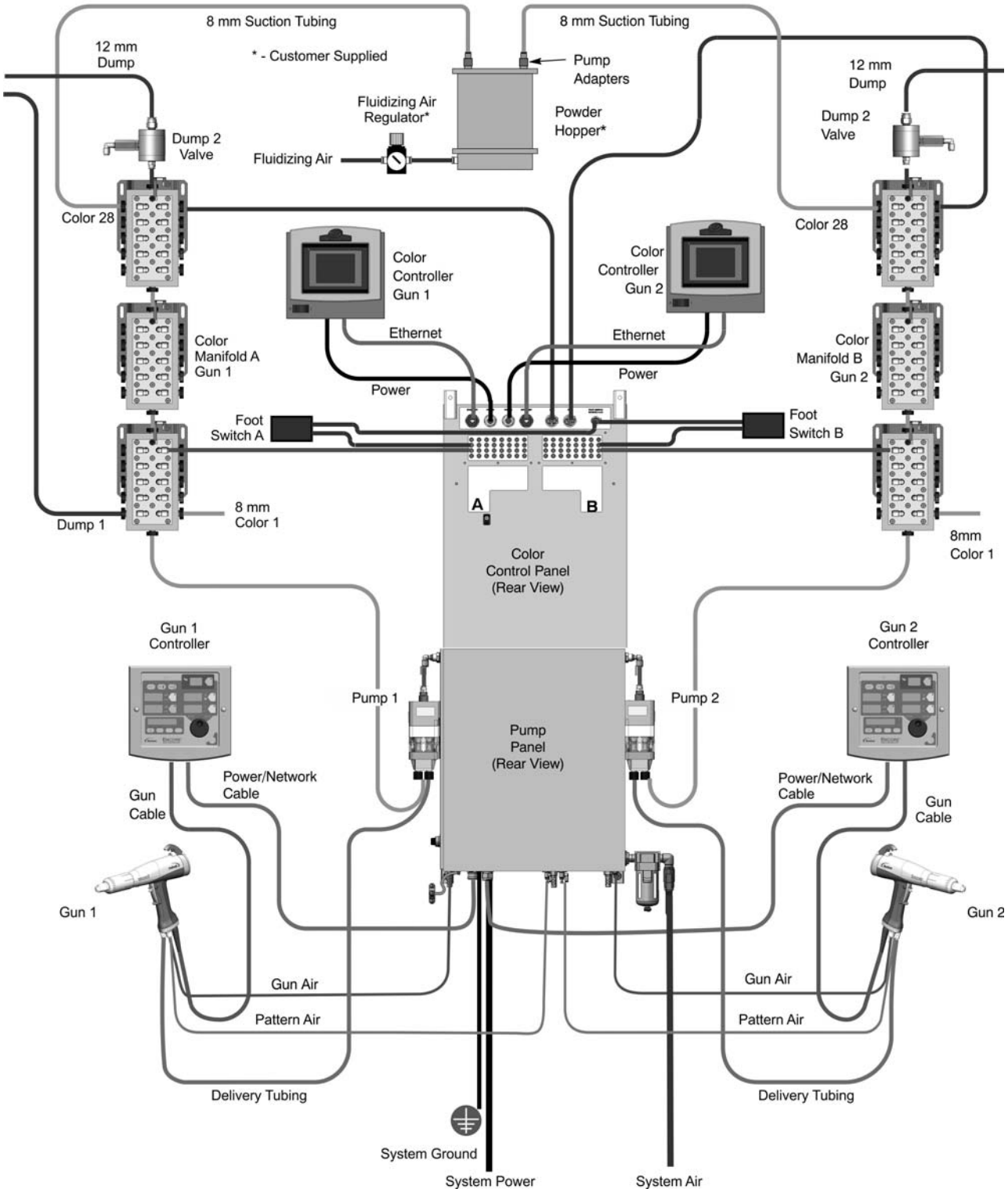


Obrázek 3-2 Montáž řídicí jednotky na zábradlí

1. Rameno produktového stojanu
2. Konzola pro montáž řídicí jednotky na zábradlí
3. Univerzální montážní držák
4. Řídicí jednotka Encore HD

© 2018 Nordson Corporation

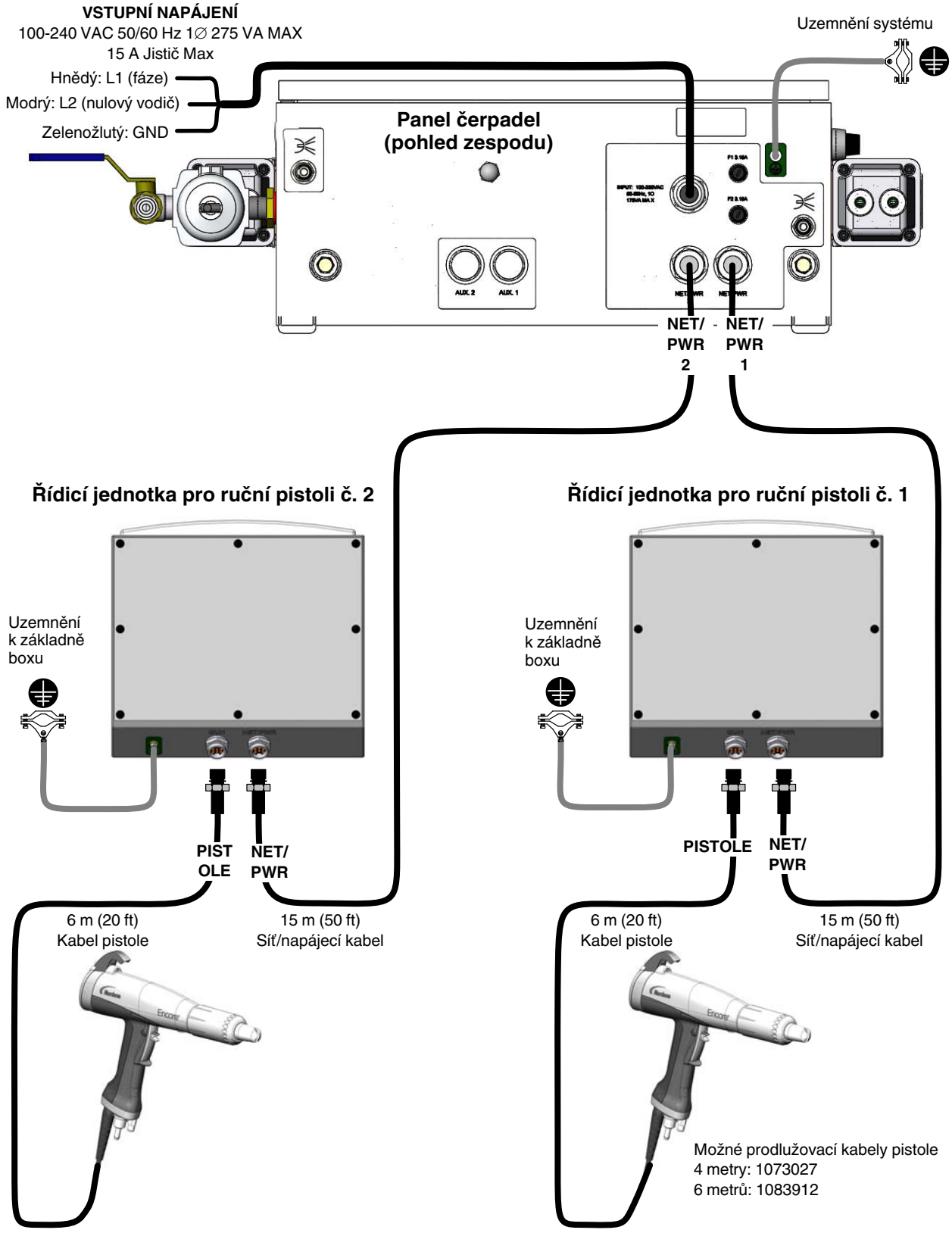
Schéma zapojení (pohled na systém zezadu)



Obrázek 3-3 Schéma systému (zobrazen systém se dvěma pistolemi)

© 2018 Nordson Corporation

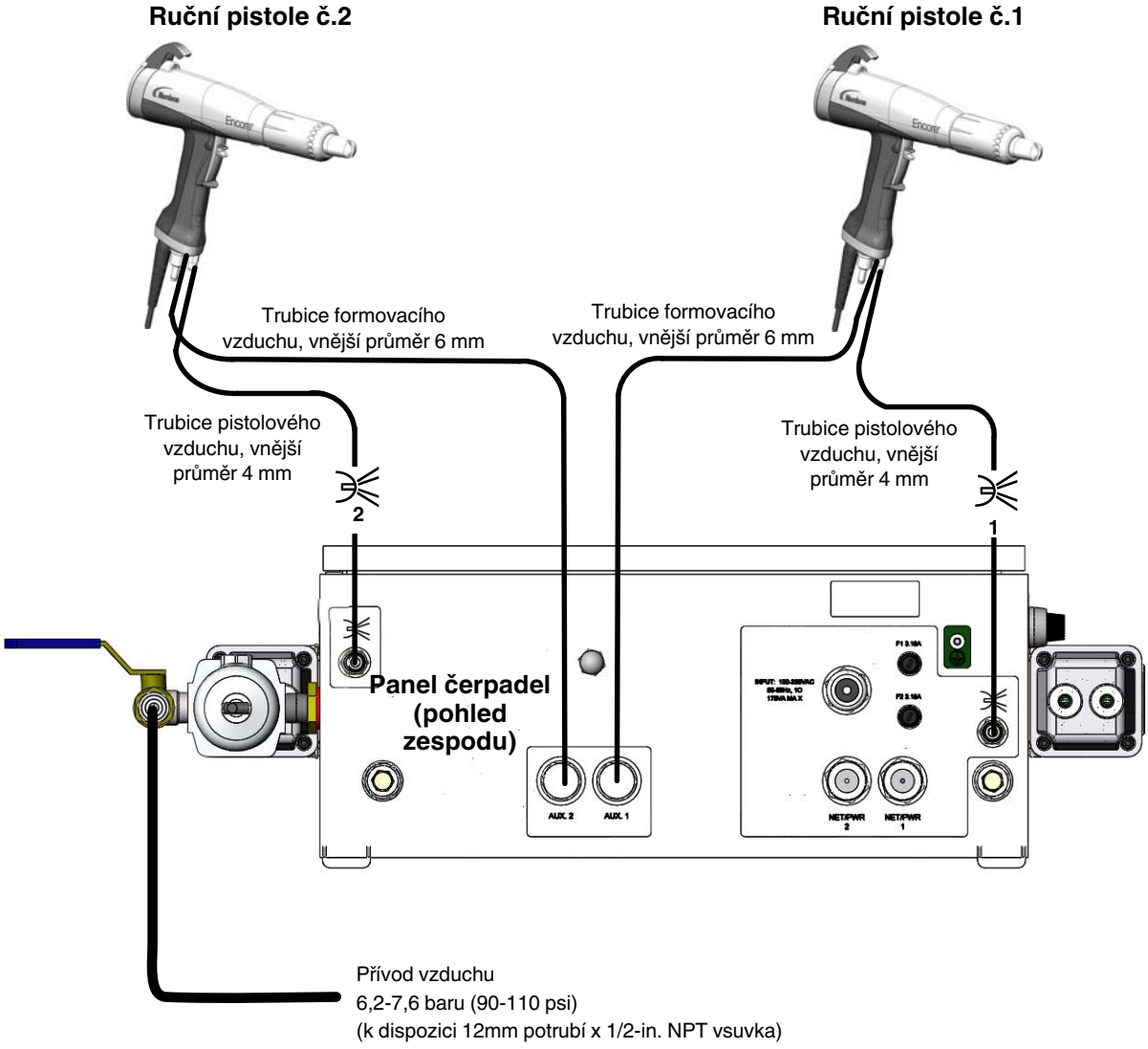
Zapojení napájení systému, uzemnění a řídicí jednotky pistole



Obrázek 3-4 Zapojení napájení systému, uzemnění a řídicí jednotky pistole

© 2018 Nordson Corporation

Připojení přívodu vzduchu do systému a do pistolí



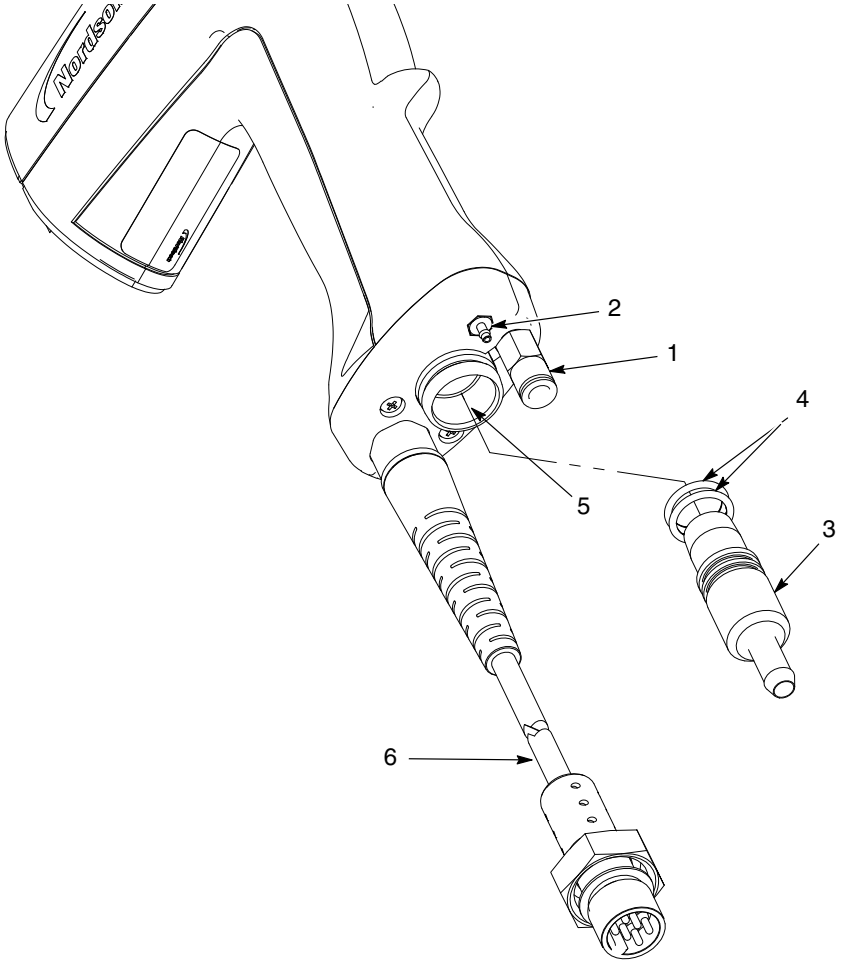
Obrázek 3-5 Připojení přívodu vzduchu do systému a do pistolí

© 2018 Nordson Corporation

Instalace práškové stříkací pistole Encore HD

Nákres zapojení pistole viz Obr. 3-6. Typické schéma systému viz Obr. 3-3.

1. Zapojte 6mm trubici formovacího vzduchu do rychlospojky (1) v rukojeti pistole. Připojte druhý konec k armatuře formovacího vzduchu na napájecí jednotce nebo panelu čerpadel.
2. Zapojte čirou 4mm trubici pistolového vzduchu do armatury s ozubem (2) v rukojeti pistole. Připojte druhý konec k armatuře pistolového vzduchu na napájecí jednotce nebo panelu čerpadel.
3. Nasaďte O-kroužky (4) na nástavec hadice s ozubem (3). Zatlačte konec nástavce hadice s ozubem do konce práškové hadice, potom zasuňte nástavec do přívodní trubice prášku (5) v dolní části rukojeti stříkací pistole.
4. Připojte kabel pistole (6) do zdířky pro pistoli na zadní straně řídicí jednotky Encore HD.
5. Pomocí kousků černého spirálového ovinutí dodávaného se systémem svažte k sobě kabel stříkací pistole, vzduchové trubice a práškovou hadici.



Obrázek 3-6 Připojení stříkací pistole

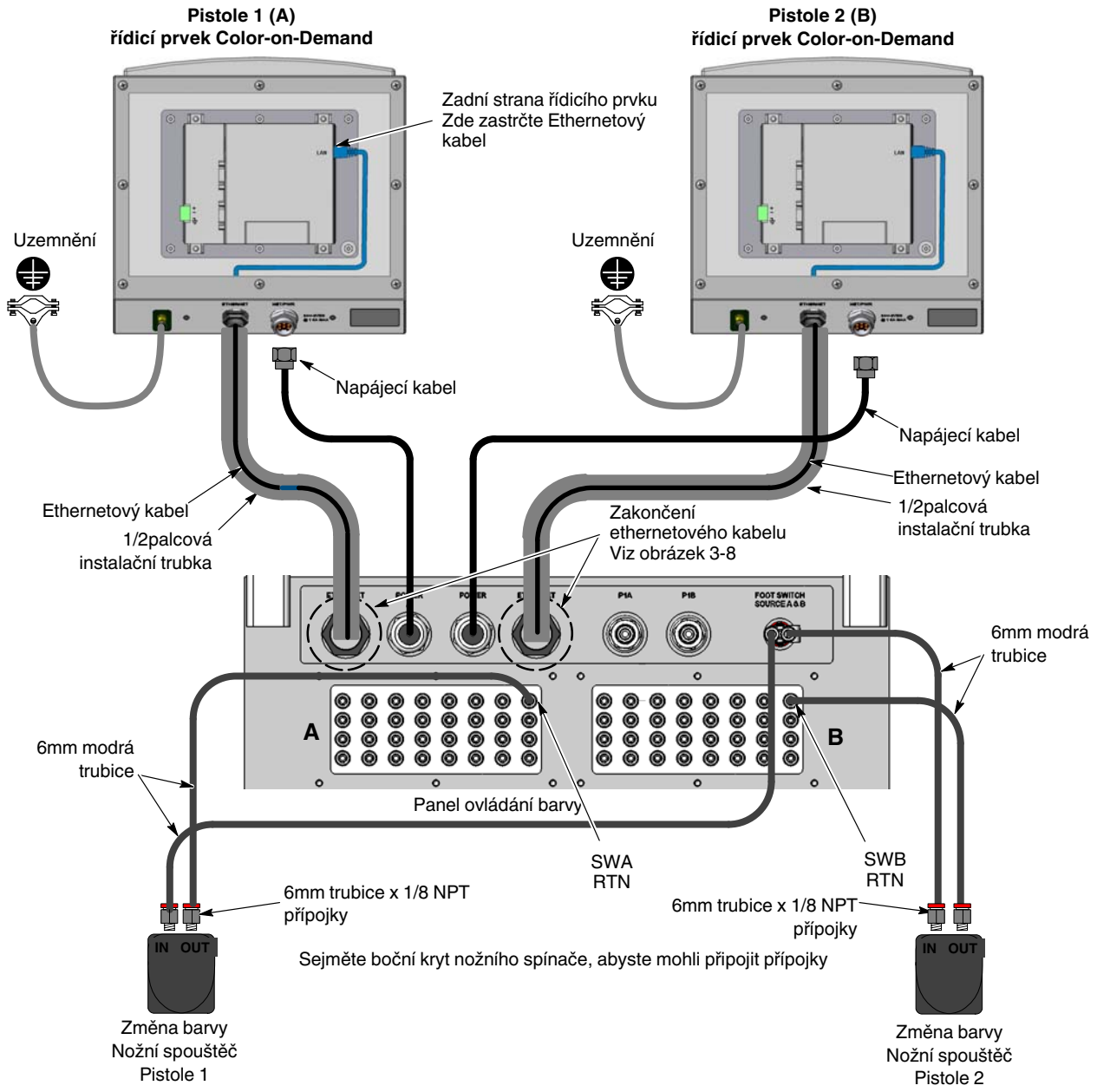
1. Rychlospojka
2. Armatura s ozubem
3. Adaptér hadice
4. O-kroužky
5. Trubice přívodu prášku
6. Kabel pistole

© 2018 Nordson Corporation

Zapojení řídicí jednotky Color-on-Demand a nožních spínačů

1. Připojte napájecí kabely k řídicím jednotkám Color-on-Demand.
2. Uřízněte jeden z konektorů RJ45 ze 100 stop dlouhého ethernetového kabelu obsaženého v instalační sadě, konektor na druhém konci nechejte.
3. Sejměte zadní stranu řídicí jednotky a zapojte ethernetový kabel do zásuvky podle obrázku.
4. Protáhněte oříznutý konec kabelu skrz ½ palcovou průchodku a instalační trubku, která vede do panelu ovládání barvy, a zasuňte jej do panelu.
5. Připojte vodiče kabelu na zakončovací modul, jak je naznačeno na straně 3-10.
6. Připojte instalační trubku k řídicí jednotce i k panelu.
7. Budete-li používat nožní spínače, sejměte spodní kryty, abyste mohli zapojit přípojky. Připojte 6mm trubici z armatury FOOTSWITCH A & B na armaturu IN na spínači a z armatury OUT na porty SWA RTN nebo SWB RTN na rozdělovačích.

© 2018 Nordson Corporation



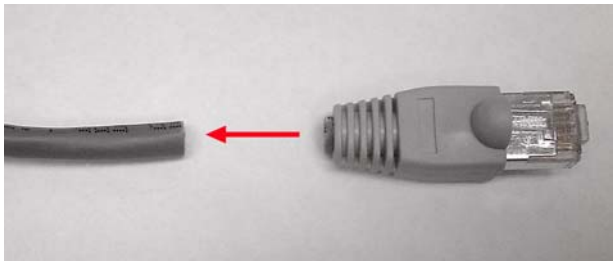
Obrázek 3-7 Zapojení řídicí jednotky Color-on-Demand a nožních spínačů

© 2018 Nordson Corporation

Zakončení ethernetového kabelu

Použijte následující kroky k provedení zakončení ethernetového kabelu.

1. Odřízněte konektor RJ45 z jednoho konce ethernetového kabelu.

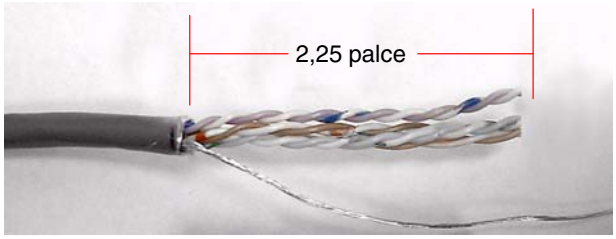


Obrázek 3-8 Zakončení ethernetového kabelu, krok 1

2. Veďte oříznutý konec ethernetového kabelu do panelu ovládání barvy.
3. Odstraňte plášť kabelu v délce asi 20 cm.
4. Nařízněte fólii, odstraňte obal s zatáhněte za lanko kabelu.

Obrázek 3-9 Zakončení ethernetového kabelu, krok 3-4

5. Očistěte izolaci ze čtyř kroucených párů vodičů v délce asi 5 centimetrů.

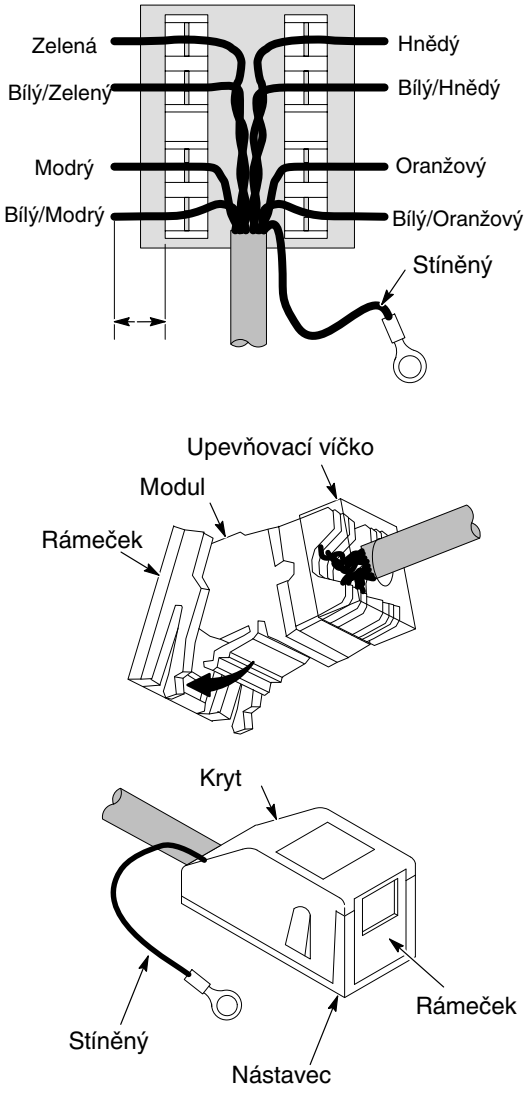


Obrázek 3-10 Zakončení ethernetového kabelu, krok 5

© 2018 Nordson Corporation

6. Viz obrázek 3-11. Vložte kroucené páry vodičů do modulu podle schématu zapojení T568-B, jejich konce musí mít alespoň 5 mm ve svorkách. Zachovejte zkroucení vodičů co nejblíže ke svorkám. Použijte prorážecí nástroj 110 k připojení vodičů.
7. Odstraňte izolaci z vodičů co nejblíže k zakončovacímu modulu.
8. Nasaďte upevňovací víčka na zakončovací modul.
9. Nalisujte zemnicí očko na vodič stínění.
10. Smontujte pouzdro zakončení, jak ukazuje obrázek. V případě modulů zapojovaných zezadu zacvakněte zakončovací modul do rámečku, potom nasaďte rámeček do adaptéru.

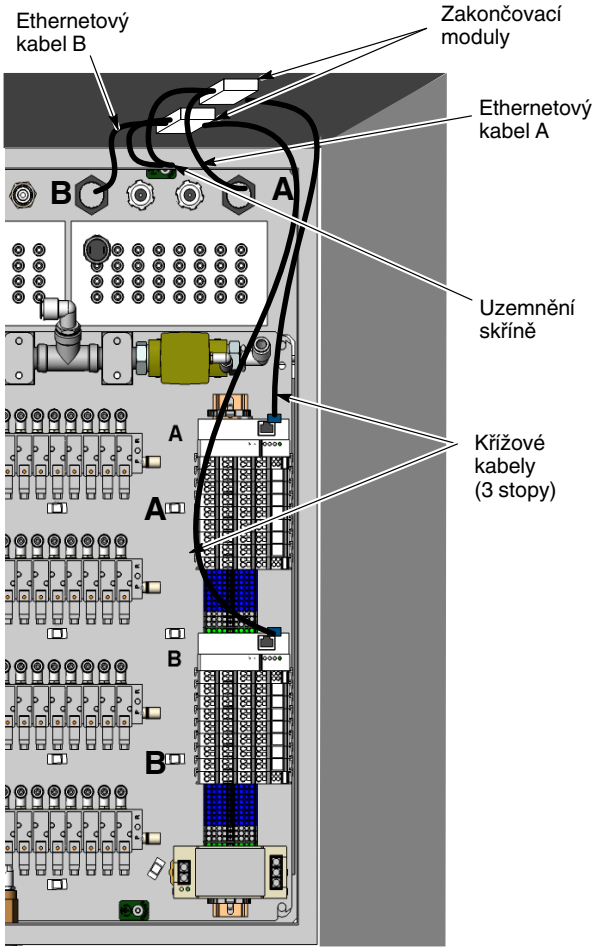
Použijte kabely typu T568B.
Použijte schéma zapojení T568-B.
Modul zapojovaný zezadu
(čelní pohled)



Obrázek 3-11 Připojení ethernetového kabelu na zakončovací modul

© 2018 Nordson Corporation

11. Viz obrázek 3-12. Namontujte zakončovací moduly pod horní stranu skříně.
12. Připojte 1 metr dlouhé křížové kabely z zakončovacích modulů do jednotek PLC.
13. Připojte zemnicí vodiče zakončovacích modulů k zemnicímu kolíku skříně.

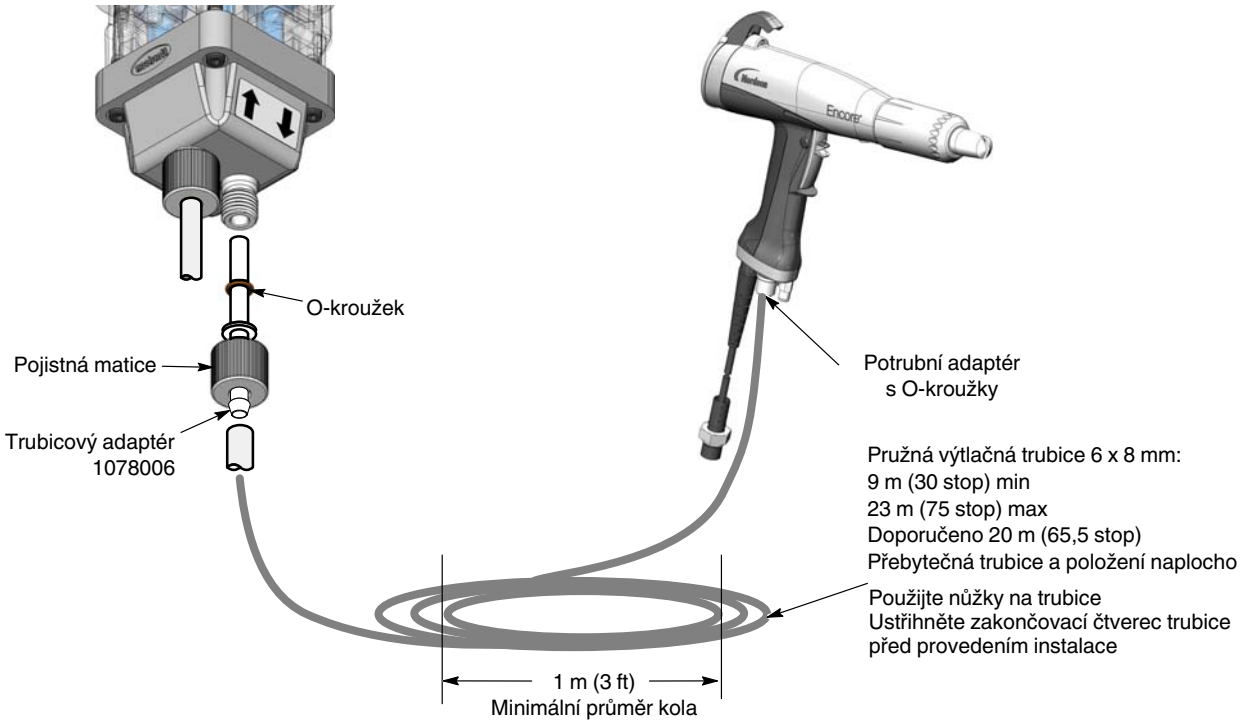


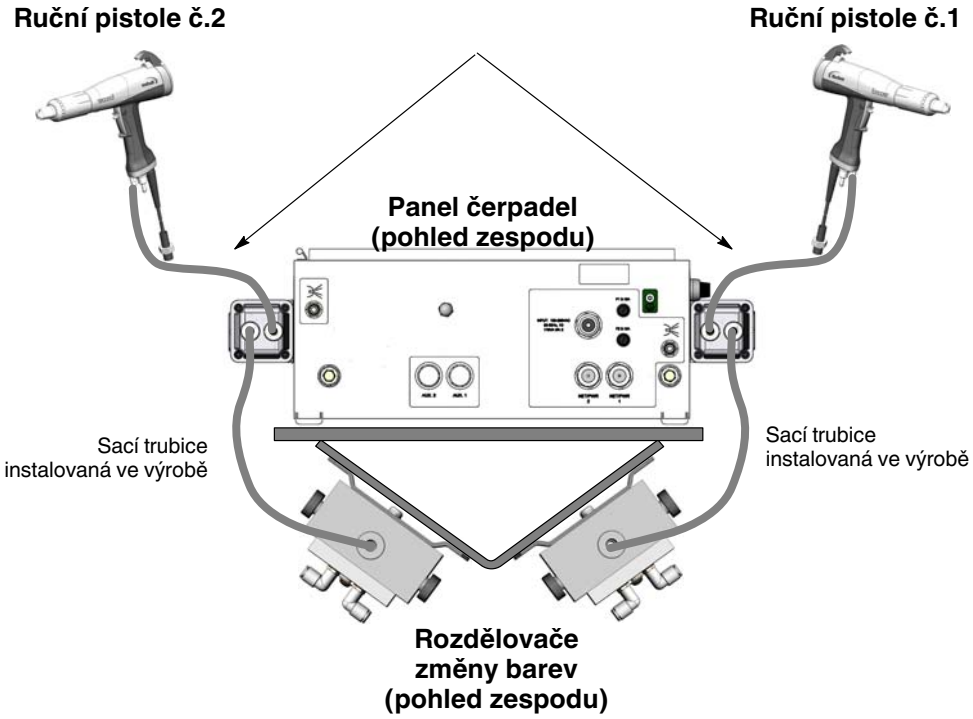
Obrázek 3-12 Zakončení ethernetového kabelu uvnitř panelu ovládání barvy

© 2018 Nordson Corporation

Montáž výtlačné trubice

Připojte 8 mm čirou výtlačnou trubici z výstupů čerpadel ke stříkacím pistolím. Dodržujte pokyny k délce trubice, přebytečnou trubici sviňte tak, aby kolo mělo průměr alespoň 1 metr a položte jej naplocho na podlahu.

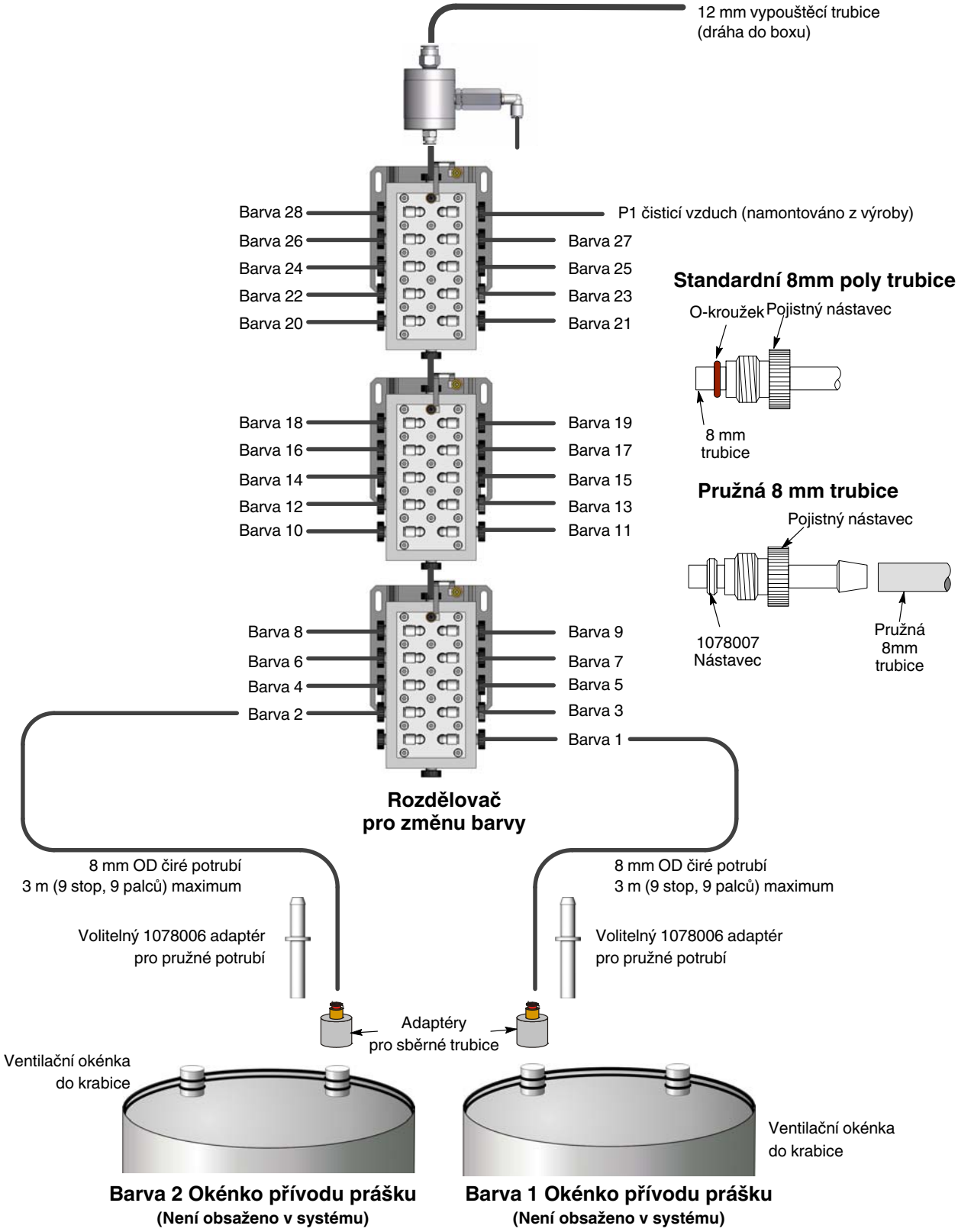




Obrázek 3-13 Montáž výtlačné trubice

© 2018 Nordson Corporation

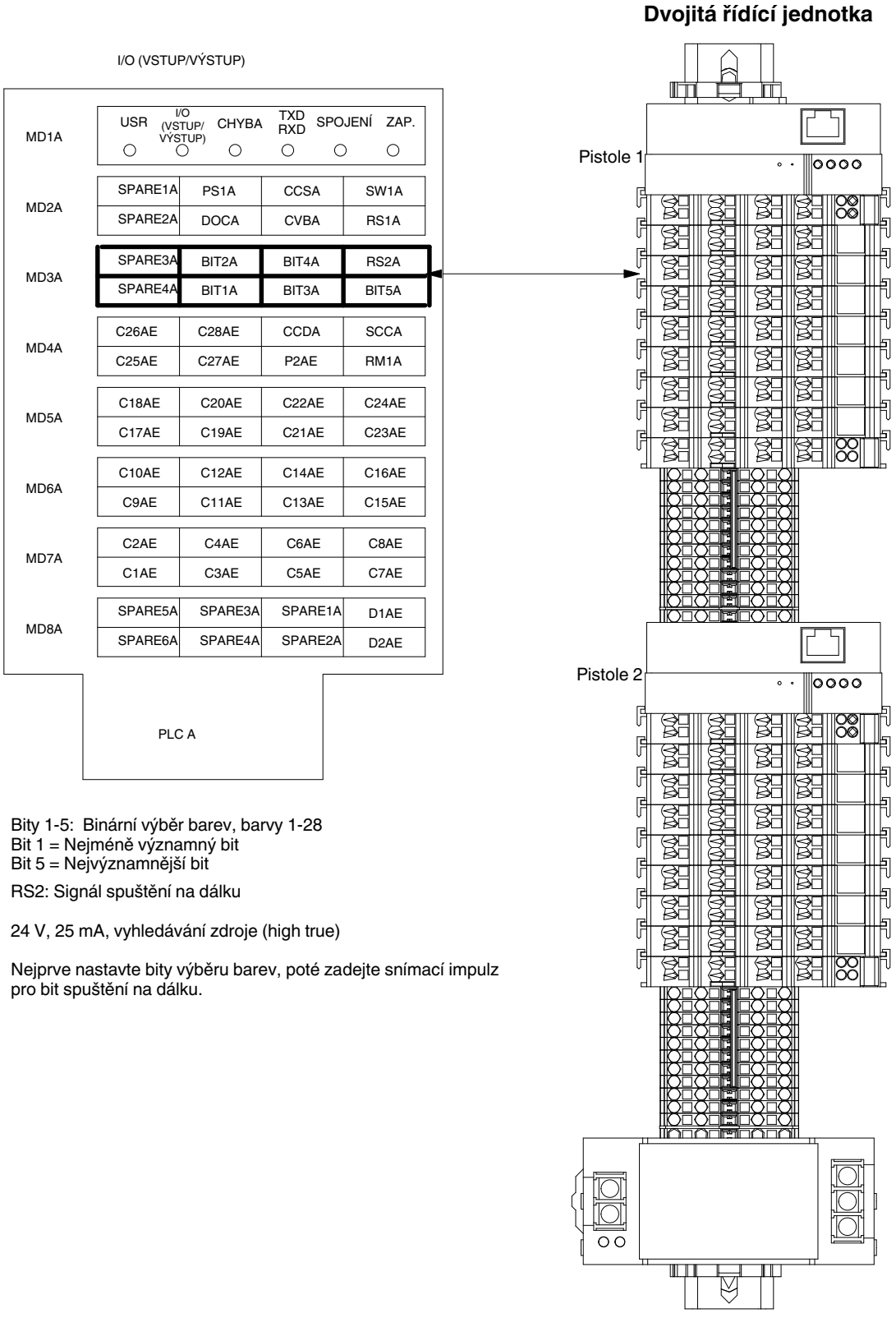
Montáž sacích a vypouštěcích trubic



Obrázek 3-14 Montáž sacích a vypouštěcích trubic

© 2018 Nordson Corporation

Možnost vzdáleného výběru barvy a zahájení změny barvy



Bity 1-5: Binární výběr barev, barvy 1-28
Bit 1 = Nejméně významný bit
Bit 5 = Nejvýznamnější bit

RS2: Signál spuštění na dálku

24 V, 25 mA, vyhledávání zdroje (high true)

Nejprve nastavte bity výběru barev, poté zadejte snímací impulz pro bit spuštění na dálku.

Obrázek 3-15 Zapojení vzdáleného výběru barvy a zahájení změny barvy

© 2018 Nordson Corporation

© 2018 Nordson Corporation

Část 4
Obsluha

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

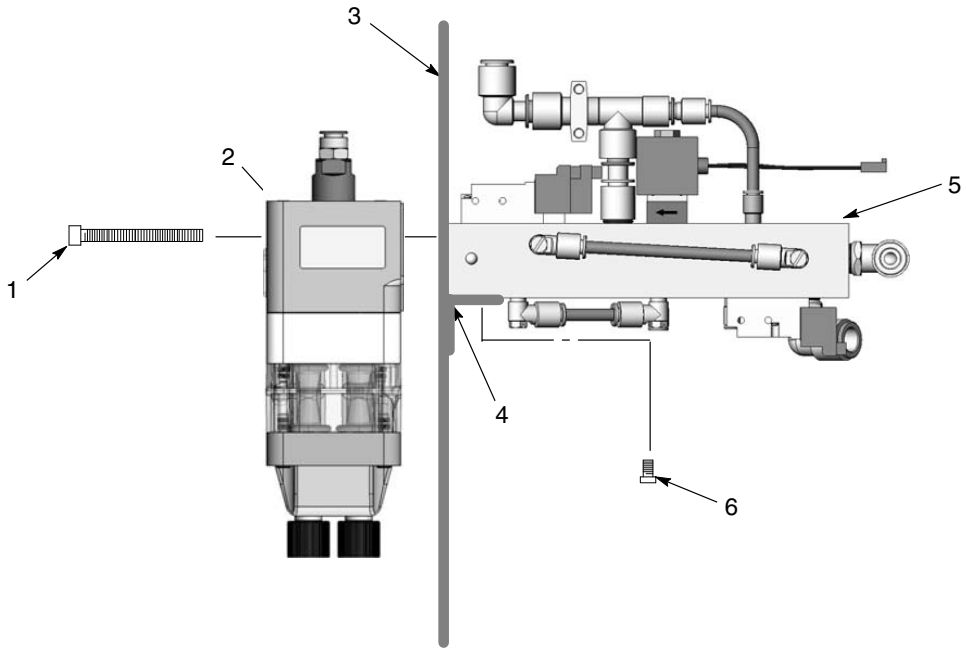
© 2018 Nordson Corporation

Nastavení a obsluha ovládacího panelu čerpadel

Montáž rozdělovače a čerpadla

Montáž čerpadla a rozdělovače do stávajícího panelu čerpadla:

1. Viz obrázek 4-1. Ujistěte se, že těsnění na čerpadle (2) a na rozdělovači (5) nejsou poškozená. Pokud jsou těsnění poškozená, vyměňte je.
2. Nasaďte 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.
5. Proveďte postup kalibrace, viz strana 4-7.



Obrázek 4-1 Instalace čerpadla a rozdělovače

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

© 2018 Nordson Corporation

Řídicí deska čerpadla

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.

Elektrické a pneumatické přípojky

Připojení na řídicí desce viz obrázek 4-2 a následující tabulka. Nahlédněte do schémat zapojení v zadní části tohoto návodu.

Položka	Popis
XD CR1	Snímač tlaku formovacího vzduchu, vstup/výstup
XD CR2	Snímač tlaku průtokového vzduchu pro čerpadlo vstup/výstup
XD CR 3	Nepoužívá se
XD CR4	Nepoužívá se
J1	Regulační ventil průtoku formovacího vzduchu
J2	Regulační ventil průtoku formovacího vzduchu
J3	Do PLC panelu ovládání barvy: Ovládání výstupu vypouštění (DOC)
J4	Do PLC panelu ovládání barvy: Zpětné čištění ventilu barvy (CVB)
J5	Programování/ladění JTAG
P1	Vstupní/výstupní kabelový svazek elmag. ventilu rozdělovače
P2	Do PLC panelu ovládání barvy: Stav změny barvy (CCS)
P3	Vstup stejnosměrného napájení
P4	Do PLC panelu ovládání barvy: Spustit změnu barvy (SCC) Vrátit status změny barvy (CSS) P1E (Čištění 1 Solenoidový) Do ovládacího panelu čerpadel: Rozdělovač hlavního čištění Přepínací rozdělovač škrcení
P5	Konektor CAN Out
P6	Konektor CAN In
W1	Zakončení sítě CAN

© 2018 Nordson Corporation

Spínače a indikátory

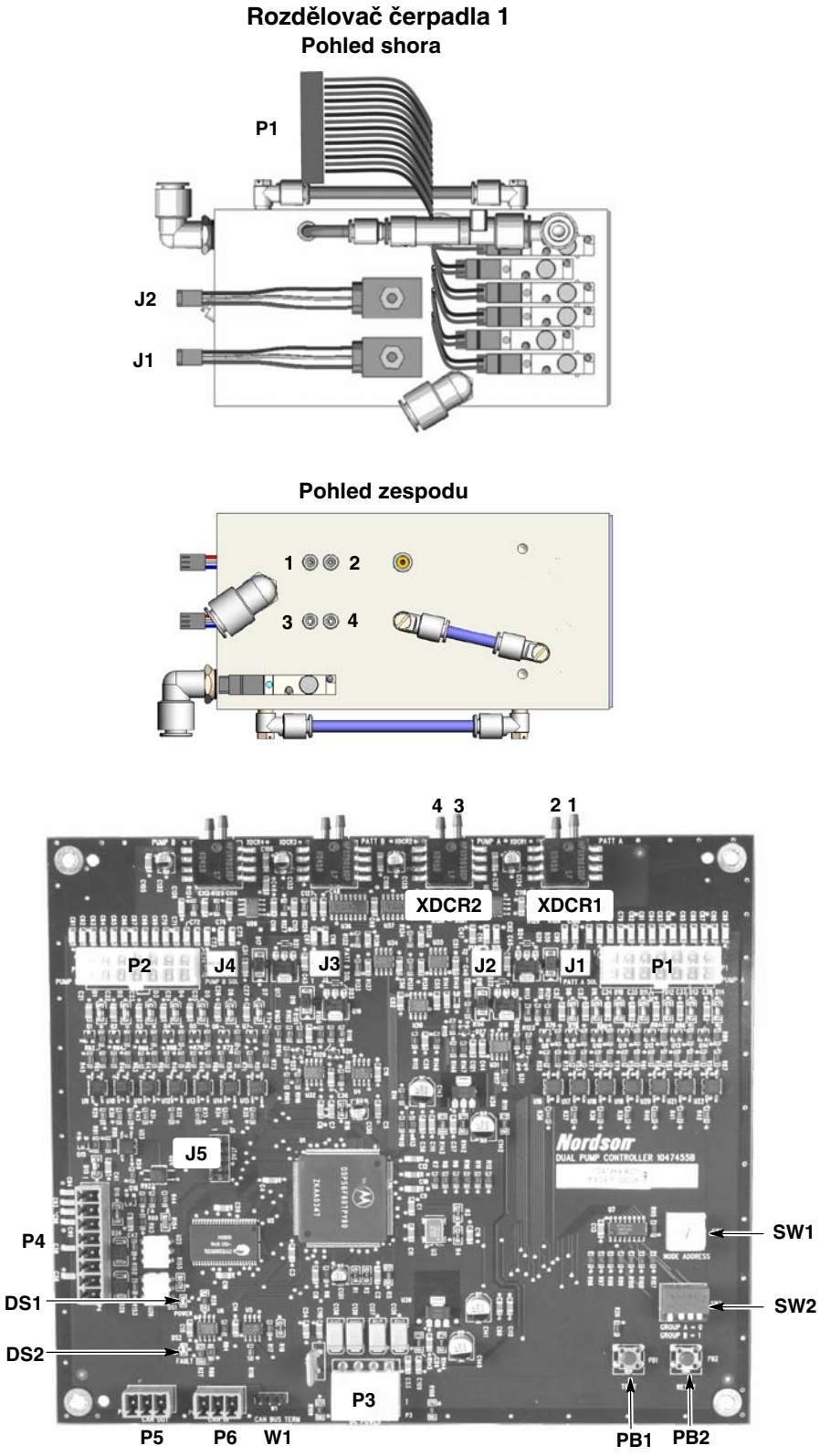
Na obrázku 4-2 a v následující tabulce najdete spínače a indikátory na řídicí desce.

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

Uspořádání kolíků na konektorech P1 a P2

Kolík	Funkce P1	Funkce P2
1	+24 V stejn.	Nepoužívá se
2	+24 V stejn.	Nepoužívá se
3	+24 V stejn.	Nepoužívá se
4	+24 V stejn.	Nepoužívá se
5	+24 V stejn.	Nepoužívá se
6	+24 V stejn.	Nepoužívá se
7	+24 V stejn.	Nepoužívá se
8	Výtlak 2 - Elmag. ventil 6	Nepoužívá se
9	Tlak 2 - Elmag. ventil 5	Nepoužívá se
10	Sání 2 - Elmag. ventil 4	Nepoužívá se
11	Sání 1 - Elmag. ventil 3	Nepoužívá se
12	Tlak 1 - Elmag. ventil 2	Nepoužívá se
13	Výtlak 1 - Elmag. ventil 1	Zdvihací odpor pro CCS
14	Podtlak - Elmag. ventil 7	Stav změny barvy (CCS)

© 2018 Nordson Corporation



Obrázek 4-2 Zapojení řídicí desky a rozdělovače

Poznámka: Řídicí deska se dodává se vzduchovou trubicí označenou ze 4-1 nainstalovanou v armaturách XDCR. Připojte potrubí na příslušné armatury na rozdělovači, jak je naznačeno na obrázku.

© 2018 Nordson Corporation

Konfigurace řídicí desky

Viz obrázek 4-3. Ujistěte se, že spínače SW1 a SW2 jsou nastavené tak, jak je znázorněno na obrázku pro systém Color-on-Demand.

SW1 Poloha 1

Pro systém Color-on-Demand:

SW2

1 ROZEPNUTO
2 SEPNUTO
3 ROZEPNUTO
4 SEPNUTO

Pro standardní systém s ruční pistolí:

SW2

1 ROZEPNUTO
2 ROZEPNUTO
3 ROZEPNUTO
4 SEPNUTO

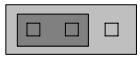
Obrázek 4-3 Nastavení spínačů SW1 a SW2

Zakončení sítě

Viz obrázek 4-4. Řídicí deska se dodává s propojkou na kolících 2 a 3 svorky CAN BUS TERM. Přesuňte propojku na kolíky 1 a 2.

W1
CAN BUS TERM

Jako doručená položka
(pro standardní systém Prodigy
se 2 pistolemi)



W1
CAN BUS TERM

Položka pro Prodigy
Color-on-Demand
systém s 1 nebo 2 pistolemi

Obrázek 4-4 Polohy propojky na CAN BUS TERM

© 2018 Nordson Corporation

Postup při konfiguraci

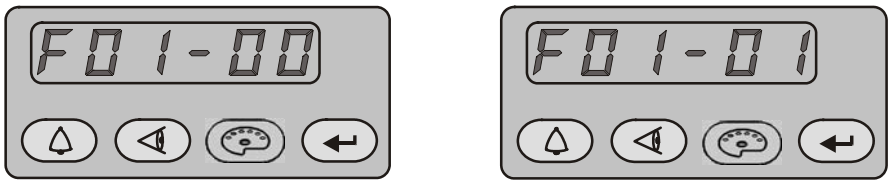
Pokud jste vyměnili řídicí desku nebo rozdělovač, použijte následující postup k nakonfigurování systému.

Podržte tlačítko **Nordson** stisknuté 5 sekund. Na displeji Funkce/Poruchy se zobrazí čísla funkcí a jejich hodnoty. Pomocí funkcí můžete nakonfigurovat řídicí jednotku pro vaši aplikaci. Viz obrázek 4-5.

Na displeji se zobrazí informace ve formátu F00-00 (číslo funkce-hodnota funkce).

Mezi čísly funkcí můžete procházet pomocí otočného ovladače. Chcete-li vybrat zobrazené číslo funkce, stiskněte tlačítko **Enter**.

Když je funkce vybraná, funkční hodnota bliká. Funkční hodnotu změníte otočením ovladače. Stisknutím tlačítka **Enter** uložíte změnu a opustíte hodnotu, takže otočným ovladačem můžete opět procházet přes čísla funkcí.



Funkce 01, Hodnota 00 Funkce 01, Hodnota 01

Obrázek 4-5 Zobrazení a změna konfigurace funkcí

Použijte funkce F-34 až F-37 k nastavení kalibračních hodnot dopravního vzduchu a formovacího vzduchu. Viz tabulka -2.

Tabulka 4-2 Nastavení funkcí

Číslo funkce	Název funkce	Hodnoty funkcí	Výchozí režim HDLV
F34	Konstanta A dopravního vzduchu	3,500 až 4,500	4,000
F35	Konstanta C dopravního vzduchu	-0,500 až +0,500	0
F36	Konstanta A formovacího vzduchu	1,500 až 4,500	4,000
F37	Konstanta C formovacího vzduchu	-0,500 až +0,500	0

Více informací o nastavení konfigurace najdete v návodu *Řídicí jednotka pro ruční práškový stříkací systém Encore HD*.

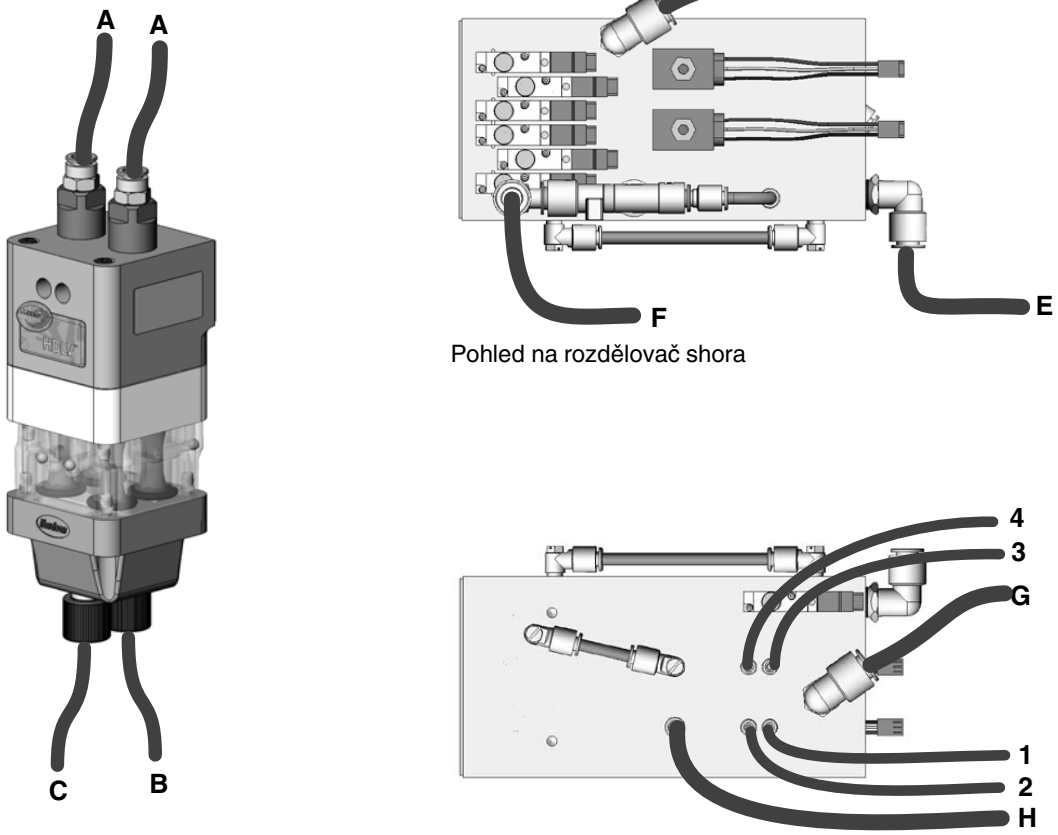
Připojení vzduchových a práškových trubic

Připojení vzduchových a práškových trubic pro čerpadlo i rozdělovač najdete na obrázku 4-6.

© 2018 Nordson Corporation

POZNÁMKA: Pro tuto aplikaci se používají pouze snímače XDCR1 a XDCR2 na řídicí desce.

Položka	Trubice	Funkce	Položka	Trubice	Funkce
A	10 mm modrá	Ze zdroje čisticího 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 (do 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)			
E	10 mm modrá	Přívod z vývěvy 3,45 bar (50 psi)	**3 - 4**	4 mm čirá	Snímač tlaku průtokového vzduchu pro čerpadlo 1
F	10 mm modrá	Odvzdušňovací průduch vývěvy			



Pohled na rozdělovač shora

Pohled na rozdělovač zespodu

Obrázek 4-6 Připojení práškových a vzduchových potrubí

© 2018 Nordson Corporation

Obsluha

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.

Průtok prášku a průtok formovacího vzduchu je regulován na základě nastavení na rozhraní řídicí jednotky pistole. Konkrétní pokyny viz část *Obsluha* v návodu k řídicí jednotce.

Průtok prášku je regulován na základě zadání hodnoty v rozmezí 0-100, která je ekvivalentní procentu průtoku, jež odpovídá předem definované délce cyklu čerpadla. Zvýšení hodnoty průtoku způsobí zkrácení délky cyklu; snížení hodnoty průtoku způsobí prodloužení délky cyklu.

Průtok formovacího vzduchu do stříkací pistole (v scfm nebo m^3/hr) je regulován regulačním ventilem průtoku formovacího vzduchu na rozdělovači čerpadla.

Cyklus změny barvy, který zahrnuje čištění čerpadla, pistole, výtlačné trubice sacího vedení prášku a naplnění prášku nové barvy, je řízen na základě nastavení na obrazovce Čištění na řídicí jednotce pistole.

Systém změny barvy je řízen PLC na panelu ovládání barvy a elektromagnetickými ventily a řídicími deskami čerpadel.

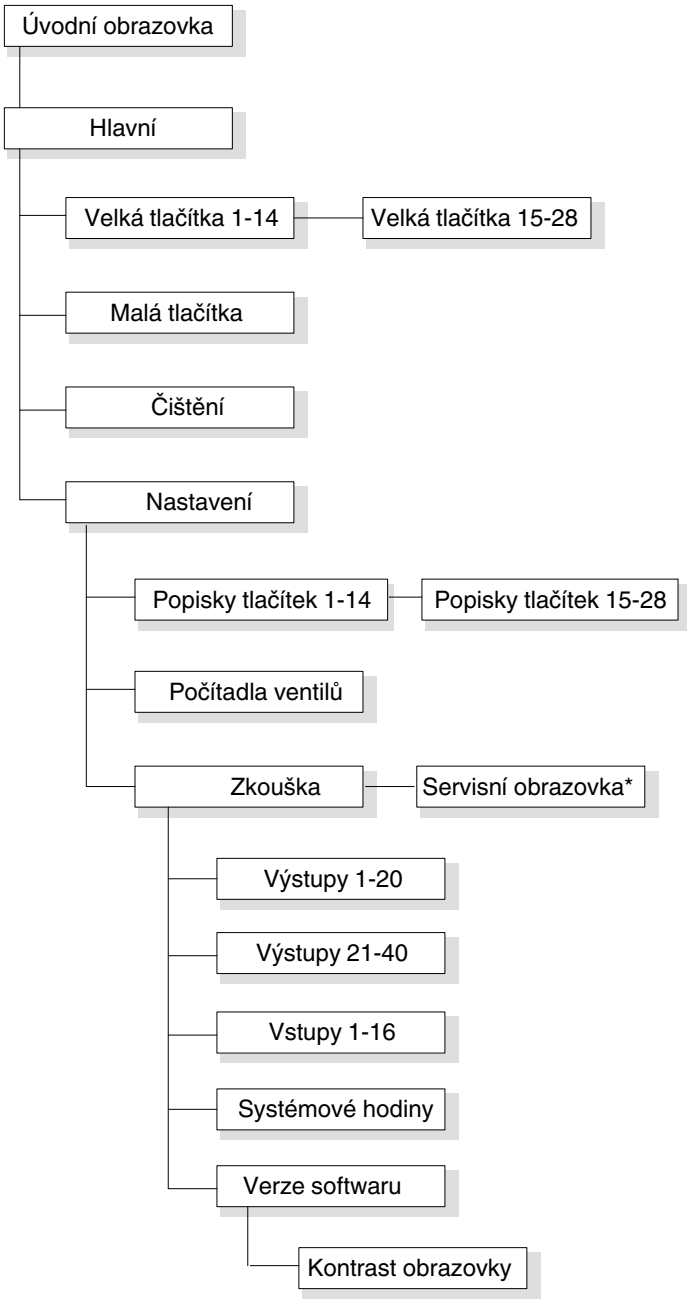
Barvy vybírá a změnu barvy vyvolává obsluha pomocí dotykové obrazovky řídicí jednotky a nožního spínače nebo pomocí vzdáleného signálu z procesní řídicí jednotky zákazníka.

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.

© 2018 Nordson Corporation

Nastavení a obsluha řídicí jednotky Color-on-Demand

Schéma obrazovek



* Služební obrazovka k použití společnosti Nordson CSRs.

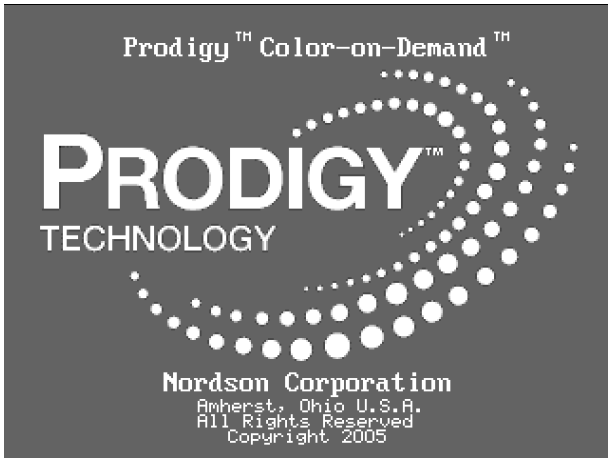
Obrázek 4-7 Mapa obrazovek řídicí jednotky Color-on-Demand

© 2018 Nordson Corporation

Změna barvy bez čištění sacího vedení

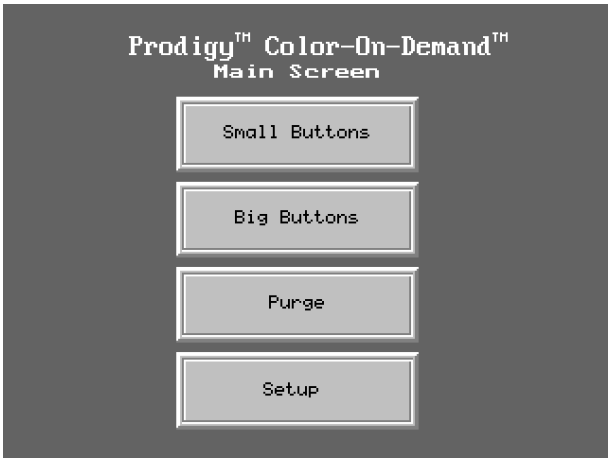
Když je řídicí jednotka zapnuta, objeví se úvodní obrazovka.

POZNÁMKA: Připomínáme, že vypínač na řídicí jednotce zapíná a vypíná pouze řídicí jednotku. PLC pro změnu barvy zůstává zapnuto, dokud nevypnete vypínač systému.



Obrázek 4-8 Úvodní obrazovka

Dotekem na úvodní obrazovku otevřete hlavní obrazovku.

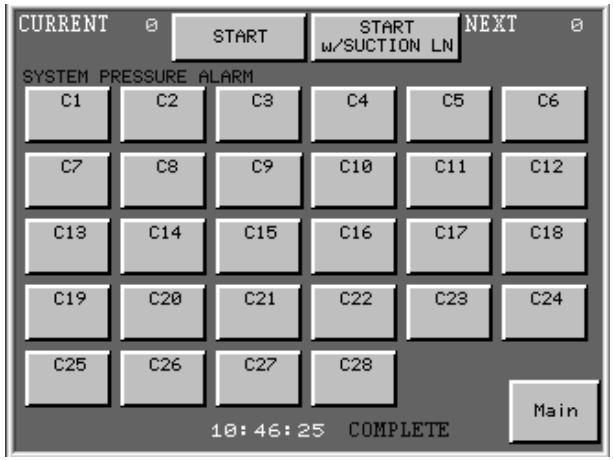


Obrázek 4-9 Hlavní obrazovka

Vyberte si požadovanou velikost tlačítek dotekem na **Small Buttons (Malá tlačítka)** nebo **Big Buttons (Velká tlačítka)**.

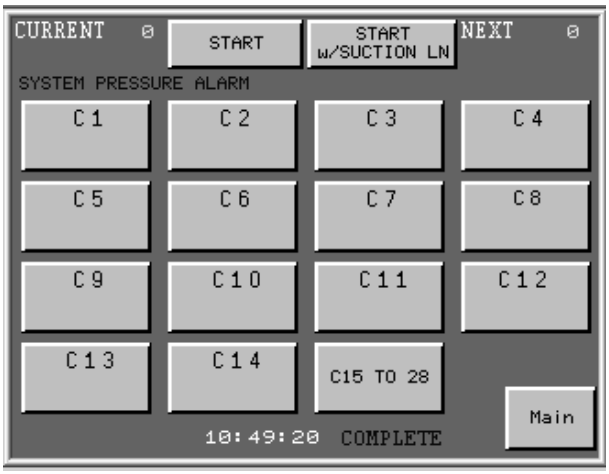
Obrazovka s malými tlačítky obsahuje 28 tlačítek barev na jedné obrazovce:

© 2018 Nordson Corporation



Obrázek 4-10 Obrazovka s malými tlačítky

Obrazovka s velkými tlačítky obsahuje 14 tlačítek barev na dvou obrazovkách:



Obrázek 4-11 Obrazovka s velkými tlačítky

Chcete-li změnit barvu, dotkněte se tlačítka požadované barvy, potom tlačítka **Start**. Nebo se dotkněte tlačítka Start a potom vyberte barvu. Nebo sešlápněte nožní pedál a dotkněte se tlačítka požadované barvy.

Poté, co zahájíte změnu barvy pomocí nožního pedálu nebo tlačítka Start, máte přibližně 11 sekund (podle výchozího nastavení čištění z výroby) na výběr nové barvy, jinak systém naplní opět aktuální barvu.

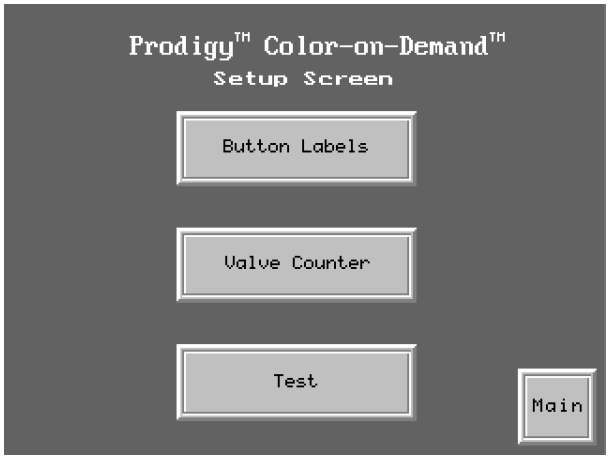
Když vyberete novou barvu, stane se Další barvou, zatímco barva v systému bude Stávající barvou.

Jakmile bude cyklus změny barvy dokončen a nová barva bude naplněna, Stávající barva a Další barva budou stejné. Zpráva COMPLETE (HOTOVO) se objeví v dolní části obrazovky.

© 2018 Nordson Corporation

Určení popisků pro tlačítka

Na **hlavní** obrazovce se dotkněte tlačítka **Setup (Nastavení)**. Použijte obrazovky **Button Label (Popisky tlačítek)** k zadání popisků pro jednotlivá tlačítka barev a pro systém.

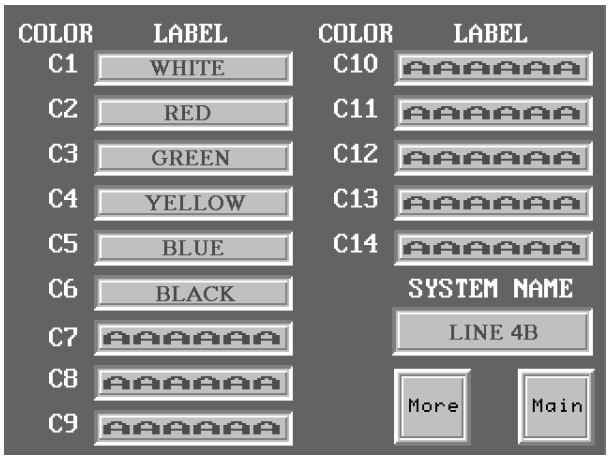


Obrázek 4-12 Obrazovka Setup (Nastavení)

Na první obrazovce jsou popisky tlačítek pro barvy 1 až 14, plus popisek tlačítka s názvem systému. Název systému se zobrazuje žlutou barvou v levém dolním rohu obrazovky s tlačítky barev.

Dotekem na tlačítko **More (Více)** přejdete na obrazovku pro zadání popisků pro tlačítka barev 15-28.

Chcete-li vytvořit popisek pro barvu nebo název systému, dotkněte se tlačítka. Objeví se obrazovka s klávesnicí. Zadejte popisek o 6 znacích pro barvu nebo 12 místný popisek pro systém.



Obrázek 4-13 Obrazovka s popisky tlačítek (1 z 2)

Dotekem na **Main (Hlavní)** se vrátíte na hlavní obrazovku.

© 2018 Nordson Corporation

Čištění systému

Než systém vypnete nebo zavřete přívod vzduchu do systému, musíte systém vyčistit pomocí funkce čištění systému. Také můžete použít tento postup k vyčištění systému, pokud ztratí tlak vzduchu při provozu.

Na **hlavní** obrazovce se dotkněte tlačítka **Purge (Čištění)**. Dotkněte se tlačítka **Clean (Čistit)** , potom tlačítka **Start**.

Systém provede cyklus změny barvy, aniž by doplnil novou barvu. Zpráva COMPLETE (HOTOVO) se objeví v dolní části obrazovky, jakmile bude cyklus dokončen.

Příště, až systém zapnete, musíte vybrat barvu a provést celý postup změny barvy, aby se barva naplnila.

Obrázek 4-14 Obrazovka čištění

Změna barvy s čištěním sacího vedení

POZNÁMKA: Abyste mohli použít tento postup, musí být povolena funkce čištění zásobníku. Postup při povolení nebo zakázání této funkce viz odstavec Servisní obrazovka na straně 5-7.

Vytáhněte sací vedení, které chcete vyčistit, z násypného zásobníku a vložte ho do zásobníku pro likvidaci nadměrného prášku (odpadu).

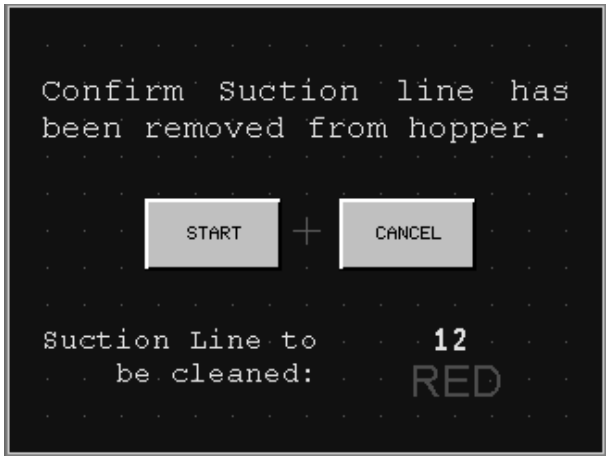
Na obrazovce řídicí jednotky pro ovládání barvy vyberte požadované tlačítko barvy, potom se dotkněte tlačítka **Start w/Suction LN (Start se sacím vedením)**. Výchozí počet sacích impulsů je 12. Rozsah impulsů je od 1 do 50.

Na následující obrazovce se zobrazí připomínka pro potvrzení, že sací vedení bylo vytaženo z násypného zásobníku.

Dotekem na tlačítko **Start** zahájíte čištění sacího vedení. Slova **In Process (Probíhá čistění)** budou blikat na obrazovce, když bude systém čistit sací vedení.

Když systém dokončí čištění sacího vedení, vrátí se zpět k **hlavní** obrazovce se zprávou **Complete (Hotovo)** v dolní části.

© 2018 Nordson Corporation



Obrázek 4-15 Obrazovka pro čištění AKTUÁLNÍHO sacího vedení

Počítadla ventilů

Počítadla ventilů používejte pro účely údržby. Doporučený interval pro výměnu měchu ventilu je 30 000 cyklů. Když je tohoto počtu dosaženo, měli byste rozmontovat rozdělovače pro změnu barvy a namontovat nové měchy. Provedením výměny měchů dříve, než selžou, zabráníte kontaminaci barev a nákladné neplánované odstávce.

Zpráva WARNING BLADDER MAINTENANCE (VAROVÁNÍ NA ÚDRŽBU MĚCHŮ) se objeví na obrazovce při dosažení nastaveného počtu, pokud je tato funkce zapnuta na Servisní obrazovce. Více informací o této obrazovce viz strana 5-7.

Obrázek 4-16 Obrazovka počítadla ventilů

© 2018 Nordson Corporation

Systémové hodiny

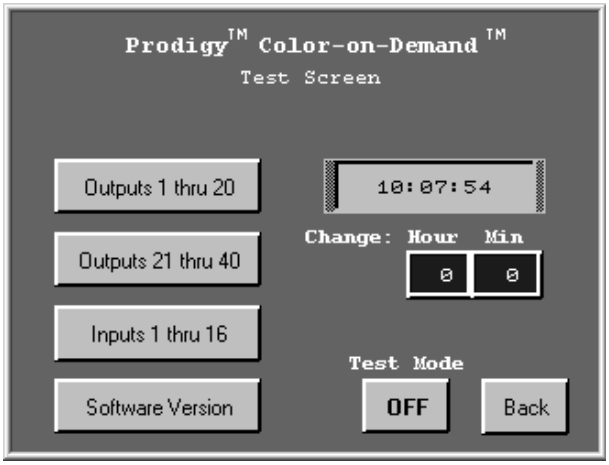
Viz obrázek 4-17. Chcete-li nastavit systémové hodiny, přejděte na obrazovku **Zkouška**, zde se dotkněte tlačítka **Set Clock (Nastavit hodiny)**.

Verze softwaru

Viz obrázek 4-17. Přejděte na obrazovku **Zkouška** a dotkněte se tlačítka **Software Version (Vere softwaru)**. Na této obrazovce se zobrazují informace o verzi softwaru. Jestliže budete volat technickou podporu, můžete být požádáni o tuto informaci.

Jas obrazovky

Poté co vyberete možnost **Software Version (Verze softwaru)** můžete dotekem na tlačítka se šipkami nastavit jas zobrazení na displeji.



Obrázek 4-17 Zkušební obrazovka

© 2018 Nordson Corporation

Část 5
Odstraňování problémů

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

Tyto postupy při odstraňování závad postihují pouze nejběžnější problémy. Pokud nevyřešíte problém za pomoci poskytnutých informací, obraťte se na svého zástupce společnosti Nordson.

© 2018 Nordson Corporation

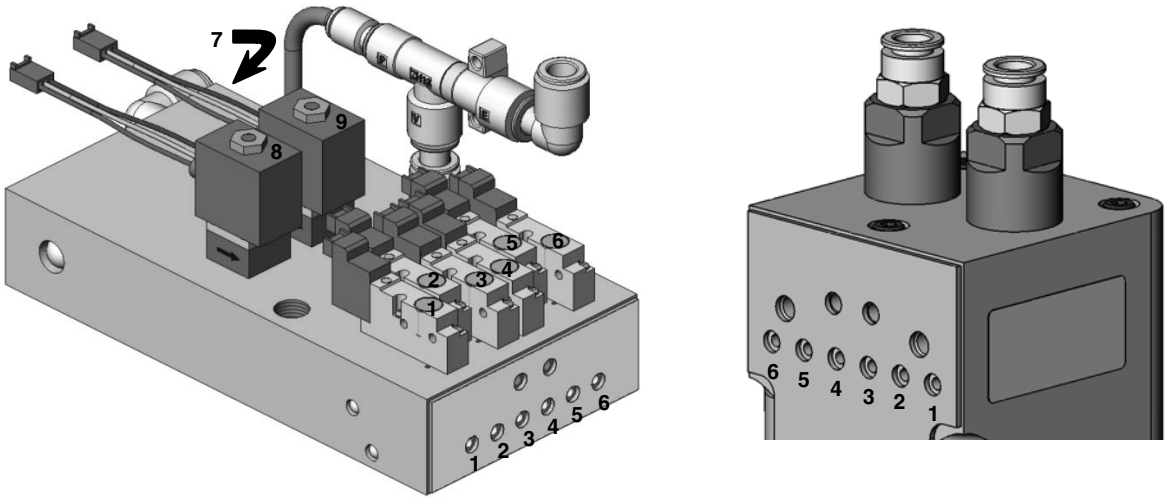
Ovládací panel čerpadla

Problém	Možná příčina	Nápravná opatření
1. Snížený výstup prášku (škrticí ventily se otevírají a zavírají)	Ucpaná prášková trubice vedoucí do stříkací pistole	Zkontrolujte trubici, zda není ucpaná. Vyčistěte čerpadlo a stříkací pistoli.
	Vadný regulační ventil proudění vzduchu v čerpadle	Vyčistěte regulační ventil proudění vzduchu v čerpadle. Pokyny naleznete v části *Čištění regulačního ventilu průtoku* na straně 6-2. Pokud problém přetrvává, vyměňte regulační ventil proudění vzduchu. Pokyny naleznete v části *Výměna regulačního ventilu průtoku* na straně 6-2.
	Vadný pojistný ventil čerpadla	Vyměňte pojistné ventily.
2. Snížený výstup prášku (škrticí ventily se neotevírají a nezavírají)	Vadný škrticí ventil	Vyměňte škrticí ventily a filtrační kotouče.
	Vadný elektromagnetický ventil	Vyměňte elektromagnetický ventil. Pro určení, který elektromagnetický ventil ovládá dotčený škrticí ventil nahlédněte do části *Funkce elektromagnetických a regulačních ventilů* na straně 5-3.
	Vadný pojistný ventil čerpadla	Vyměňte pojistné ventily.
3. Zhoršený vstup prášku (ztráta sání ze zdroje prášku)	Ucpaná prášková trubice ze zdroje prášku	Zkontrolujte trubici, zda není ucpaná. Vyčistěte čerpadlo a stříkací pistoli.
	Ztráta podtlaku na vývěvě	Zkontrolujte vývěvu, zda není znečištěná. Zkontrolujte výfukový tlumič na panelu čerpadla. Pokud je výfukový tlumič ucpaný, vyměňte ho.
	Vadný regulační ventil proudění vzduchu v čerpadle	Vyčistěte regulační ventil proudění vzduchu v čerpadle. Pokyny naleznete v části *Čištění regulačního ventilu průtoku* na straně 6-2. Pokud problém přetrvává, vyměňte regulační ventil proudění vzduchu. Pokyny naleznete v části *Výměna regulačního ventilu průtoku* na straně 6-2.
4. Vějířovitý tvar ze stříkací pistole se mění	Vadný regulační ventil průtoku formovacího vzduchu	Vyčistěte regulační ventil průtoku formovacího vzduchu. Pokyny naleznete v části *Čištění regulačního ventilu průtoku* na straně 6-2. Pokud problém přetrvává, vyměňte regulační ventil průtoku formovacího vzduchu. Pokyny naleznete v části *Výměna regulačního ventilu průtoku* na straně 6-2.

© 2018 Nordson Corporation

Funkce elektromagnetických a regulačních ventilů

Na obrázku 5-1 jsou znázorněny funkce elektromagnetických a regulačních ventilů a odpovídající porty na čerpadle a rozdělovači.



Obrázek 5-1 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 čerpacího vzduchu
4	Škrticí ventil sání pro pravou stranu	**9**	Regulace proudu formovacího vzduchu
5	Fluidizační trubice pro pravou stranu		

Řídicí jednotka Color-on-Demand a ovládací panel

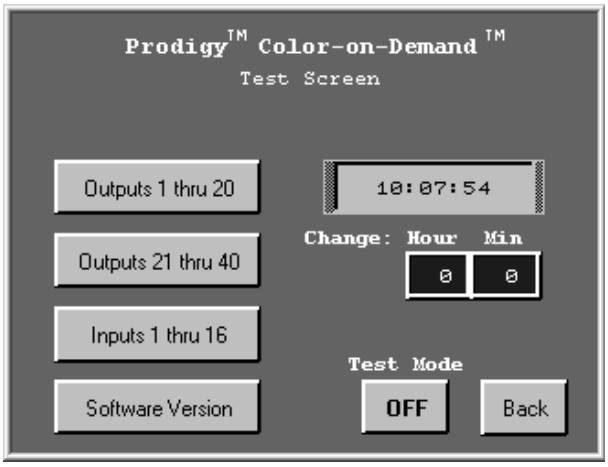
SYSTEM PRESSURE ALARM (POPLACH TLAKU V SYSTÉMU): Pokud se tato zpráva objeví na obrazovkách, tlak v systému poklesl pod 70 psi a změnu barvy není možné zahájit. Zkontrolujte přívod stlačeného vzduchu do systému.

Při odstraňování jiných potíží při změně barvy použijte obrazovky Výstupy a vstupy a popisky na ovládací panelu barvy. LED diody PLC, elmag. ventily a vzduchové trubice jsou označeny na štítcích, abyste snadno mohli vystopovat případné problémy. Například, pokud je barva 1 vybrána pro pistoli 1, musí svítit LED diody pro C1AE na PLC i na elmag. ventilu.

© 2018 Nordson Corporation

Také nahlédněte do schémat a nákresů v zadní části tohoto návodu.

POZNÁMKA: Musíte vypnout zkušební režim, než budete moci opustit zkušební obrazovku.



Obrázek 5-2 Zkušební obrazovka

POZNÁMKA: Než aktivujete jakékoliv výstupy ze zkušební obrazovky, důrazně doporučujeme, abyste systém vyčistili. Viz Čištění systému na straně 4-14.

Na kterékoliv z obrazovek výstupů můžete stisknutím tlačítka Test zapnout nebo vypnout zkušební režim, potom dotekem na tlačítko výstupu příslušné zařízení zapnete a vypnete.

Vstupy

Na této obrazovce se zobrazuje stav vstupních signálů. LED diody na horních dvou modulech PLC (MD2 a MD3) by měly svítit, když jsou vstupy zapnuté. Modul 2 zpracovává vstupy ze systému, zatímco modul 3 zpracovává binární 5 bitový signál pro výběr barvy a signál k zahájení změny barvy ze vzdáleného zařízení zákazníka.

© 2018 Nordson Corporation

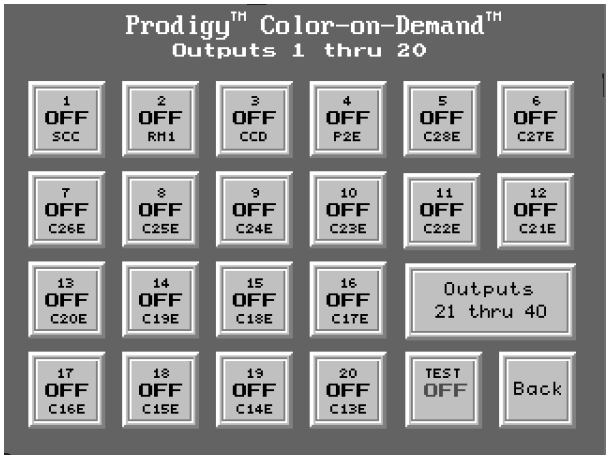
Obrázek 5-3 Obrazovka vstupů 1-16

Vstupní kanál	Kód	Funkce
1	SW1	Nepoužívá se
2	RS1	Vzdálený start 1: Signál z tlakového spínače nožního pedálu.
3	CCS	Signál stavu změny barvy z řídicí desky čerpadla.
4	CVB	Signál zpětného čištění ventilu barvy z řídicí desky čerpadla.
5	PS1	Spínač tlaku vzduchu: brání zahájení změny barvy, pokud tlak vzduchu poklesne pod 70 psi.
6	DOC	Signál ovládání výstupu vypouštění z řídicí desky čerpadla.
7, 8	Rezerva	
9	RS2	Vzdálený start 2: 24V signál pro vzdálený start ze zařízení zákazníka do PLC.
10	BIT 5	Binární 5 bitové vstupy pro vzdálený výběr barvy pro barvy 1 - 28, ze zařízení zákazníka do PLC: BIT 1 = Nejméně významný bit BIT 5 = Nejvýznamnější bit Nejprve nastavte bity barev, poté snímací impulz RS2.
11	BIT 4	
12	BIT 3	
13	BIT 2	
14	BIT 1	
15, 16	Rezerva	-

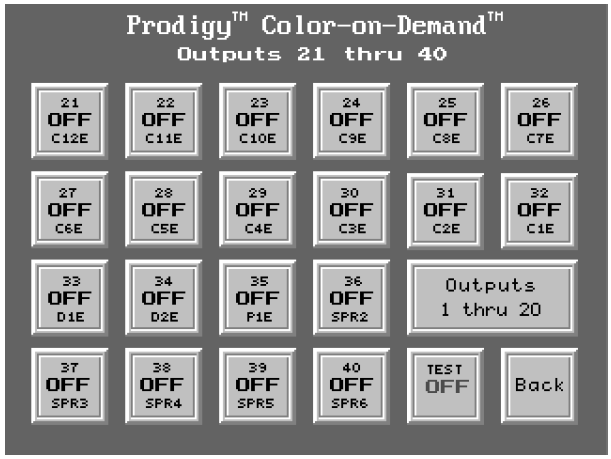
Výstupy

Dotyk na tlačítka na obrazovce výstupů by měl rozsvítit LED diody na výstupních modulech PLC a na odpovídajících elmag. ventilech a vyslat vzduchový signál do měchu příslušného ventilu.

© 2018 Nordson Corporation



Obrázek 5-4 Obrazovka výstupů 1-20



Obrázek 5-5 Obrazovka výstupů 21-40

Výstupní kanál	Kód	Funkce
1	SCC	Signál k zahájení změny barvy do řídicích desek pistolí
2	RM1	Dálkové sledování 1
3	CCD	Nepoužívá se
4	P2E	Elmag. ventil čištění 2: Ovládací vzduchu pro vstup vzduchu k čištění rozdělovače
5-32	C28E-C1E	Elmag. ventily barev 28 až 1
33	D1E	Elmag. ventil vypouštění 1: Ovládací vzduch pro výpust rozdělovače
34	D2E	Elmag. ventil vypouštění 2: Ovládací vzduch pro vypouštěcí ventil
35	P1E	Elmag. ventil čištění 1
36-40	SPR1-6	Rezerva

© 2018 Nordson Corporation

Proud prášku

Ztráta proudu prášku jedné barvy: Zkontrolujte, zda není netěsnost v trubici sifonu z rozdělovače do zásobníku. Zkontrolujte zapojení trubic.

Ztráta proudu prášku více nebo všech barev: Zkontrolujte trubici mezi rozdělovačem a vypouštěcím ventilem. Zkontrolujte škrticí ventil viditelný uvnitř tělesa vypouštěcího ventilu. Pokud škrticí ventil selhal, uvidíte prášek v dutině tělesa okolo škrticího ventilu.

Servisní obrazovka

Servisní obrazovku používají zástupci oddělení služeb pro zákazníky firmy Nordson.

Dump Valve Counter Reset (Vynulování počítadla vypouštěcího ventilu): Vynuluje počítadlo. Může se provést také z obrazovky Valve Counter (Počítadlo ventilu).

Přednastavení počítadla vypouštěcího ventilu: Umožňuje nastavit počítadlo, pokud bylo neúmyslně vynulováno na obrazovce Valve Counter (Počítadlo ventilu).

Warning Count Set (Nastavení počtu pro varování): Když počítadlo ventilu překročí tuto nastavenou hodnotu, objeví se zpráva WARNING BLADDER MAINTENANCE (VAROVÁNÍ NA ÚDRŽBU MĚCHŮ)

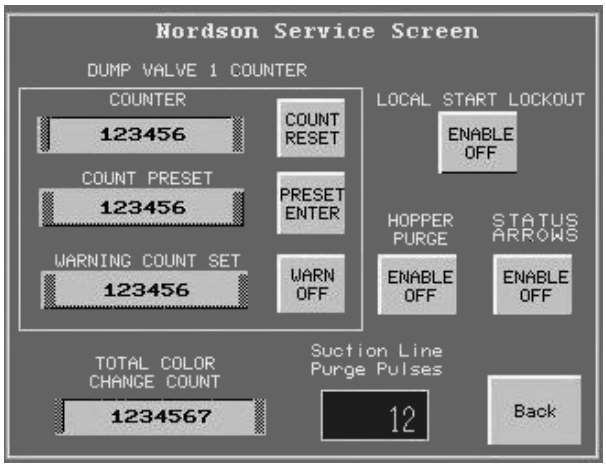
Total Color Change Counter (Počítadlo celkového počtu změn barvy): Počet zahájených cyklů změny barvy. Nelze vynulovat.

Status Arrows (Stavové šipky): Povolí/zakáže šipky stavu změny barvy na provozních obrazovkách. Ve výchozím nastavení je vypnuto.

Local Start Lockout (Zablokování lokálního spuštění): Povolí/zakáže zahájení změny barvy z řídicí jednotky. Obvykle je povoleno, když se používá vzdálený výběr barvy a spuštění s PLC.

Hopper Purge Enable (Povolit čištění zásobníku): Povolí/zakáže možnost čistit sací vedení zásobníku v průběhu změny barvy.

Suction Line Purge Pulses (Impulsy pro čištění sacího vedení): Počet impulsů použitých k čištění sacího vedení.



Obrázek 5-6 Servisní obrazovka

© 2018 Nordson Corporation

© 2018 Nordson Corporation

Část 6
Opravy

Oprava ovládacího panelu čerpadel

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 7-6 pro informace o objednávání.

Oprava rozdělovače je omezena na následující operace

- čištění nebo výměna regulačních ventilů průtoku
- výměna elektromagnetických ventilů

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

Příprava

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

1. Na řídicí jednotce pro změnu barvy přejděte na obrazovku Purge (Čištění), dotkněte se tlačítka CLEAN (ČISTIT) a potom START, aby proběhlo čištění systému.

VAROVÁNÍ: Před prováděním následujících činností odpojte přívod elektrického proudu a zablokujte jej a také uvolněte tlak v systému. Pokud byste nesnížili tlak vzduchu v systému, mohlo by dojít ke zranění osob.

2. Odpojte napájení systému a přívod vzduchu. Uvolněte tlak vzduchu v systému.
3. Označte si vzduchovou trubici rozdělovače čerpadla a potom odpojte trubici z rozdělovače.

© 2018 Nordson Corporation

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.

4. Označte si a odpojte kabelové svazky regulačních průtokových ventilů a elektromagnetických ventilů z desky z plošnými spoji pod rozdělovačem.
5. Demontujte čerpadlo z panelu čerpadla.
6. 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. Držte se následujících pokynů k rozebrání a vyčištění regulačních ventilů.

1. Viz obrázek 6-1. Odstraňte matici (1) a cívku (2) z regulačního ventilu průtoku.
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 kalibrované 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. Nasaďte cívku na dřík tak, aby drát cívky směřoval od elektromagnetických ventilů. Zajistěte cívku maticí.

Výměna ventilu pro ovládání průtoku

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

Viz obrázek 6-1. Demontujte ventil odšroubováním matice (1), cívky (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.

© 2018 Nordson Corporation

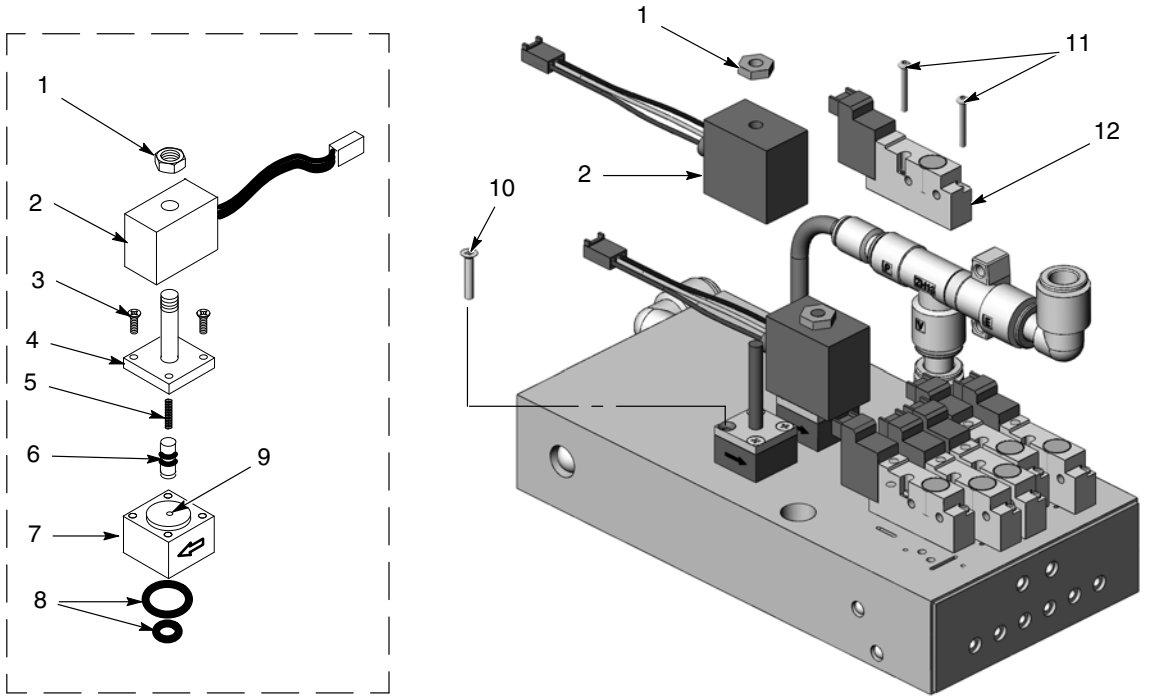
Výměna elektromagnetického ventilu

Viz obrázek 6-1. 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 4-2.



Obrázek 6-1 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

© 2018 Nordson Corporation

Oprava řídicí jednotky Color-on-Demand a ovládacího panelu

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

VAROVÁNÍ: Než začnete s opravou jakékoliv součásti systému, odpojte a zablokujte napájení systému na jističi systému. Zavřete přívod vzduchu do systému kulovým ventilem na panelu čerpadel a uvolněte tlak vzduchu v systému.

Opravy řídicí jednotky Color-on-Demand a ovládacího panelu se omezují na výměnu součástí. Schémata elektrického a vzduchotechnického zapojení najdete na rozkládacích listech na konci tohoto návodu.

Oprava rozdělovače

Rozdělovač pro změnu barvy se skládá ze tří identických modulů ventilů navzájem propojených trubicemi a namontovaných na panelu ve tvaru V.

Opravy modulů rozdělovače spočívají v rozmontování, vyčištění a opětovném smontování. K dispozici jsou následující sady pro opravy:

- Sada měchů: 10 měchů ventilů a filtračních kotoučů
- Sada O-kroužků: 12 O-kroužků pro připojení trubic

Postup při opravě

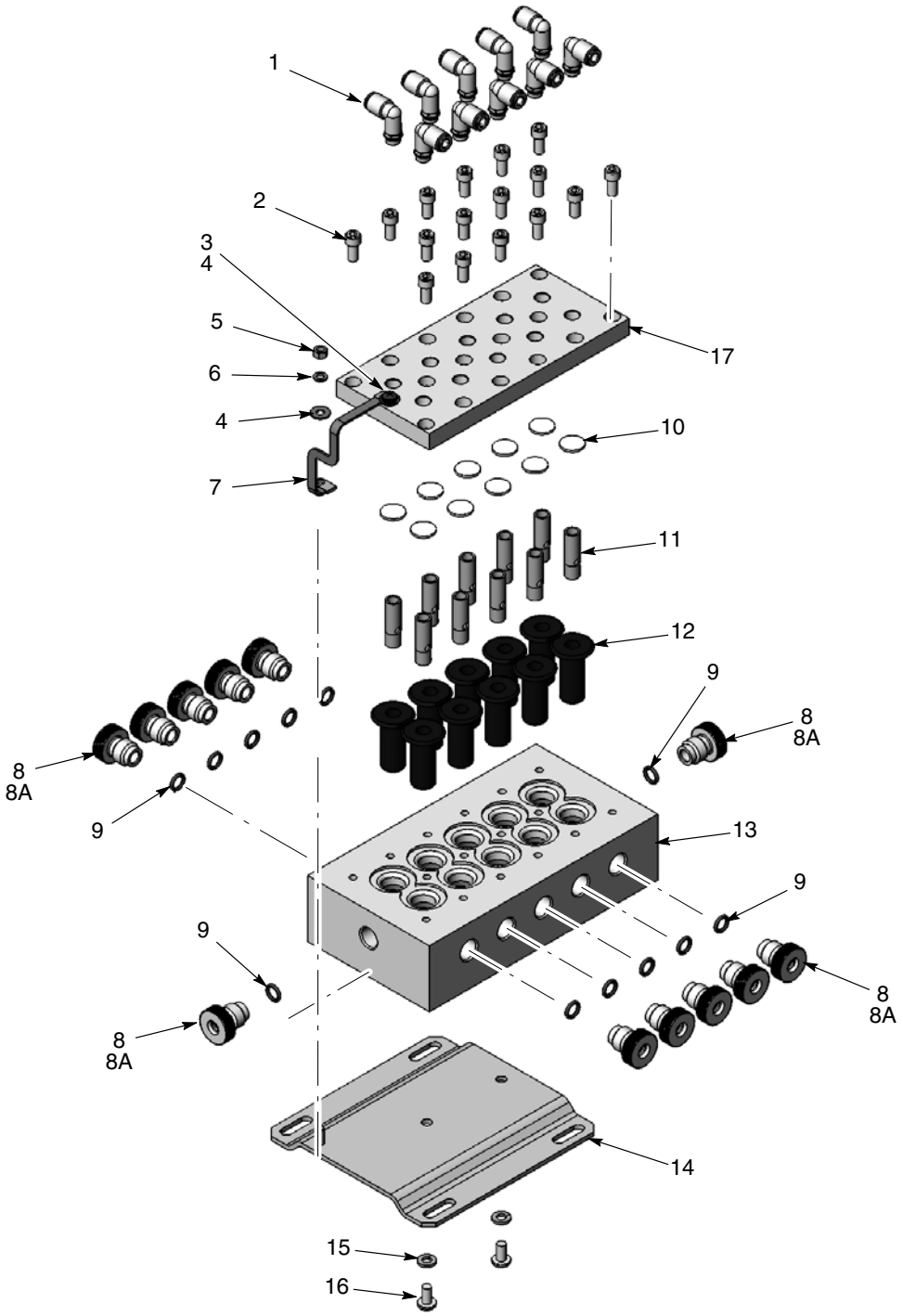
Viz obrázek 6-2.

1. Odpojte vzduchové trubice od kolen (1).
2. Odšroubujte boční pojistné knoflíky (8) a vytáhněte práškové trubice z portů.
3. Odšroubujte horní a dolní pojistné knoflíky.
4. Povolte spojovací materiál zajišťující držák modulu k panelu. Spojovací materiál si uschovejte pro opětovné použití.
5. Zvedněte modul z panelu a přesuňte ho na čistý pracovní stůl.
6. Odšroubujte matici (5) zajišťující zemnicí propojku (7) ke kolíku držáku. Demontujte matici, pojistnou podložku (6) a plochou podložku (4).
7. Odšroubujte 16 šroubů s vnitřním šestihranem (2) zajišťujících kryt (17) k rozdělovači a zvedněte kryt z rozdělovače.
8. Demontujte filtrační kotouče, měchy ventilů a podpěry měchů (10, 11, 12) z rozdělovače.
9. Demontujte podpěry měchů z měchů ventilů.
10. Profoukněte rozdělovač, kryt a podpěry měchů. Zkontrolujte, že jste odstranili všechny stopy prášku.

© 2018 Nordson Corporation

11. Vložte podpěry měchů do nových měchů ventilů, díra musí být nejblíže tomu konci podpěry, který se zasouvá jako první.
12. Vložte nové měchy ventilů do rozdělovače, ploché hrany na přírubách musí směřovat do středu rozdělovače.
13. Nasaďte nové filtrační kotouče na kryt.
14. Nasaďte kryt na rozdělovač a prsty utáhněte 16 šroubů.
15. Střídavě utahujte šrouby, vždy o jednu otáčku, až budou utažené. Dávejte pozor, abyste šrouby neutáhli příliš, mohlo by dojít k poškození závitů rozdělovače.
16. Zajistěte zemnicí pásek k držáku modulu pomocí ploché podložky, pojistné podložky a matice.
17. Namontujte rozdělovač na panel.
18. Nasuňte pojistné knoflíky, potom O-kroužky (9) na práškové trubice.
19. Vložte trubice do portů na rozdělovači, dokud nedosednou, potom pevně zašroubujte pojistné knoflíky do portů.

© 2018 Nordson Corporation



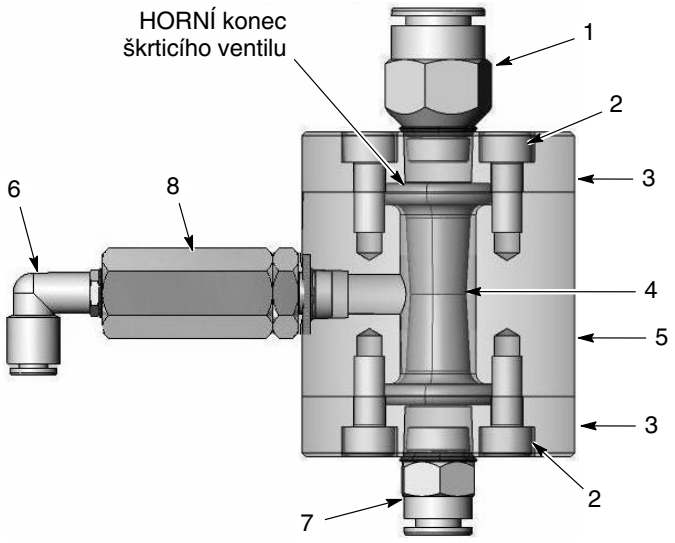
Obrázek 6-2 Rozložený pohled na rozdělovač

© 2018 Nordson Corporation

Oprava vypouštěcího ventilu

Viz obrázek 6-3. Použijte zasouvací nástroj dodaný v sadě škrticích ventilů pro HDLV čerpadlo k instalaci škrticího ventilu vypouštěcího ventilu. Podrobný popis s obrázky viz návod k HDLV čerpadlu, dokument č. 1053244.

1. Odšroubujte 8 šroubů s hlavou pro nástrčný klíč z víček ventilu a sejměte víčka.
2. Umístěte těleso ventilu do vypodloženého svěráku.
3. Uchopte spodní velkou přírubu škrticího ventilu a vytáhněte ji z tělesa ventilu.
4. Vyčistěte těleso ventilu.
5. Nasaďte zasouvací nástroj do tělesa ventilu. Vložte HORNÍ konec nového škrticího ventilu do nástroje. HORNÍ konec škrticího ventilu zapadá do menšího zahloubení v tělese ventilu.
6. Protlačte HORNÍ konec škrticího ventilu skrz zasouvací nástroj a zatáhněte za druhý konec nástroje, až škrticí ventil projde celým tělesem ventilu.
7. Nasaďte víčko s 12mm armaturou na HORNÍ konec škrticího ventilu a víčko s 8mm armaturou na druhou stranu a střídavě utáhněte šrouby. Neutahujte šrouby příliš, mohlo by dojít k poškození závitů v tělese ventilu.



Obrázek 6-3 Průřez škrticím ventilem

© 2018 Nordson Corporation

© 2018 Nordson Corporation

Část 7
Náhradní díly

Úvod

Chcete-li objednat náhradní díly, zavolejte středisko zákaznické podpory Nordson Industrial Coating na čísle (800) 433-9319 nebo se obraťte na místního zástupce společnosti Nordson.

Referenční dokumentace

Doplňující informace týkající se dalších součástí v systému jsou uvedeny v následující dokumentaci:

Dokument Název	Dokument Číslo dílu
Řídicí jednotka pro ruční práškový stříkací systém Encore HD a XT	7192400
Ruční prášková stříkací pistole Encore HD	7192399
Čerpadlo HDLV Prodigy	7135752
Návod k provozu ručního práškového stříkacího systému Encore HD se skříní čerpadel Color-on-Demand Prodigy	7192624

© 2018 Nordson Corporation

Použití ilustrovaného seznamu náhradních dílů

Čísla uvedená ve sloupci Poloha odpovídají číslům, která příslušné náhradní 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 Popis 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 verzi nebo modelu výrobku.

Písmena ve sloupci Poznámka 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	Poznámka
—	0000000	Sestava	1	
1	000000	• Podsestava	2	A
2	000000	•• P/N	1	

© 2018 Nordson Corporation

Systém s jednou pistolí

P/N	Popis	Počet
1605368	SYSTEM, Color-on-Demand, manual, single, Encore HD	
1604125	• CONTROL UNIT, interface, Encore XT	1
1603160	• SPRAY GUN ASSY, Encore HD	1
------	• CONTROLLER, COD, single pump, Encore HD	1
1605276	• KIT, ship-with, spray system, Prodigy/Encore HD	1
1067148	• KIT, ship-with, Color-on-Demand, Prodigy	1
1101491	• KIT, controller interface	1

Systém s dvěma pistolemi

P/N	Popis	Počet
1605369	SYSTEM, Color-on-Demand, manual, dual, Encore HD	
1604125	• CONTROL UNIT, interface, Encore XT	2
1603160	• SPRAY GUN ASSY, Encore HD	2
------	• CONTROLLER, COD, dual pump, Encore HD	1
1605276	• KIT, ship-with, spray system, Prodigy/Encore HD	2
1067148	• KIT, ship-with, Color-on-Demand, Prodigy	2
1101491	• KIT, controller interface	2

© 2018 Nordson Corporation

Náhradní díly pro panel čerpadel

Viz obrázek 7-1.

Položka	P/N	Popis	Počet	Poznámka
1	303132	VALVE, $^3/_4$ in. I/O, air operated	AR	A
2	------	MANIFOLD ASSEMBLY, HDLV pump control	AR	A, B, D
3	1081194	PUMP ASSEMBLY, HDLV	AR	A
4	1043906	POWER SUPPLY, 24, 5, 12 VDC, 60 W	1	F
5	334805	FILTER, line, RFI, power, 10A	1	
6	334806	SWITCH, round, 2 position, 90 degree	1	
7	288806	CONTACT BLOCK, 2 N.O. contacts	1	
8	1009090	FUSE, time delay, 215 series, 3.15 A, 5 x 20 mm	2	
9	1099534	VALVE, solenoid, 3 port, 24 V, with adapter	AR	A, E
10	1101498	KIT, PCA replacement, Prodigy pump control	1	B
11	1034396	MUFFLER, exhaust, $^1/_4$ in. NPT male	AR	C
12	1062366	FILTER, air, $^1/_2$ in. NPT	1	
NS	1064136	• FILTER ELEMENT, air, 5 micron, AF40	1	
13	901151	VALVE, ball, $^1/_2$ in. NPT	1	
14	1064964	SWITCH, pressure	AR	
15	1082612	VALVE, flow control, 4mm x 1/8 UNI	AR	
NS	1604832	HARNESS SET, single air wash	AR	
NS	1604833	HARNESS SET, dual air wash	AR	

POZNÁMKA A: Počet položek je závislý na počtu pistolí v systému.

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

C: Při výměně řídicí desky nastavte spínače v souladu s provozními pokyny dodávanými se sadou. Také proveďte proces kalibrace, jak je popsán v návodu k řídicí jednotce pro ruční pistoli.

D: Čísla dílu pro sestavu rozdělovače viz návod 7135752.

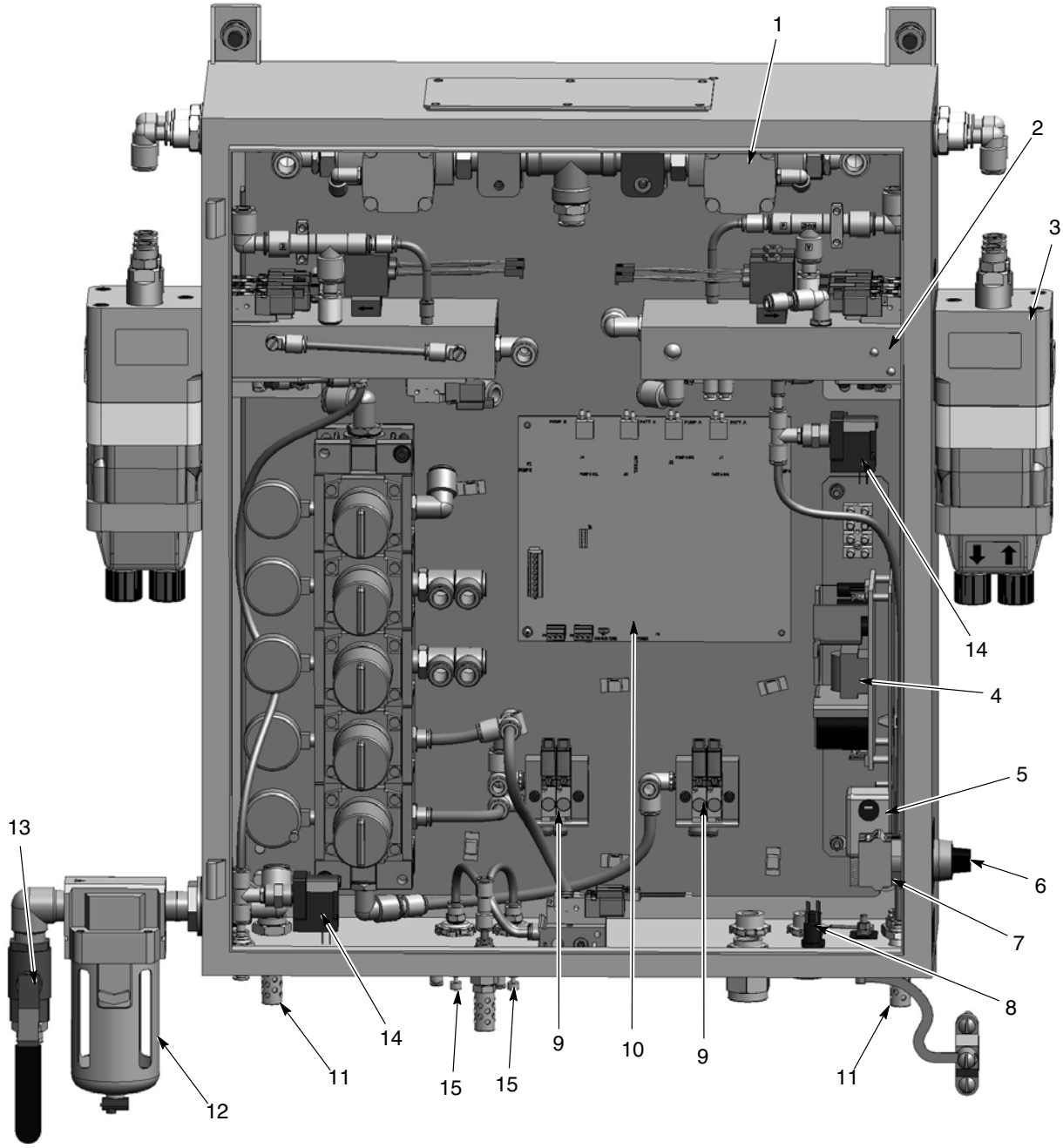
E: Používáte-li starý kabelový svazek se 3 pozicemi, použijte dodaný adaptér. Používáte-li nový kabelový svazek se 2 pozicemi, můžete dodaný adaptér vyhodit.

F: Demontáž krytu napájecího zdroje (1611787) k dispozici.

AR: Dle potřeby

NS: Bez zobrazení

© 2018 Nordson Corporation



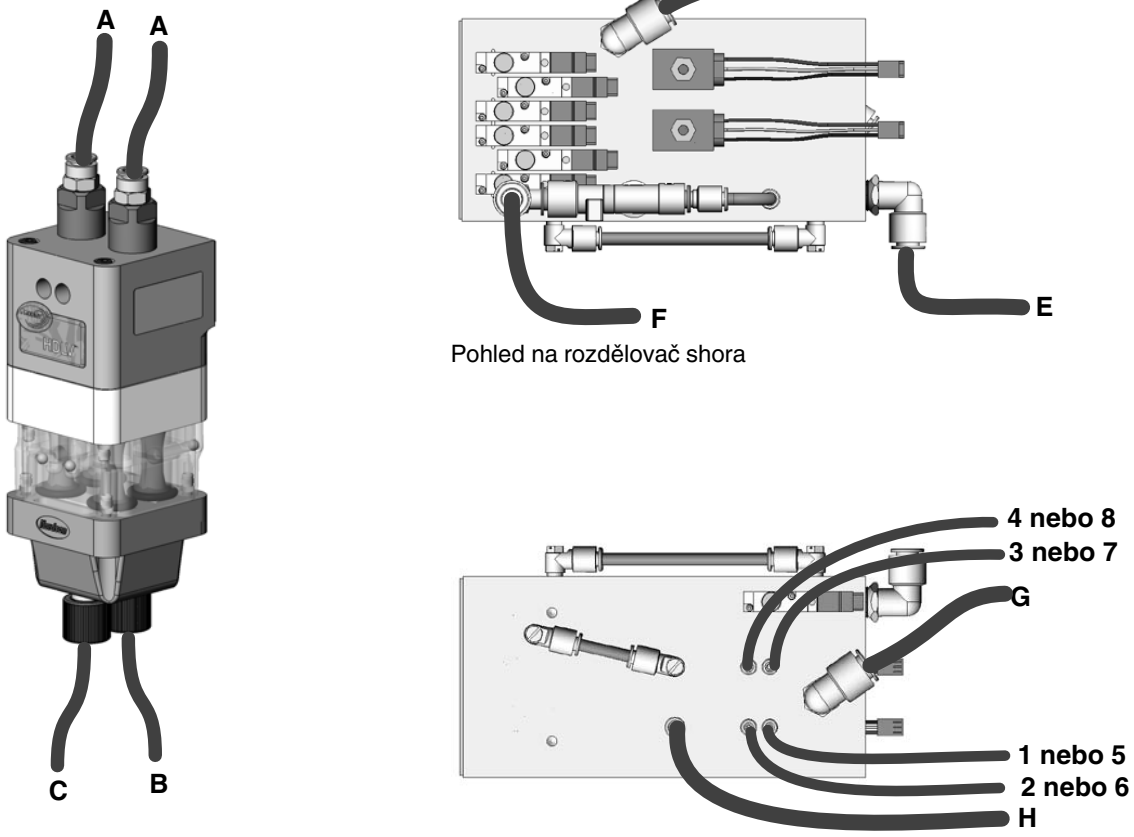
Obrázek 7-1 Náhradní díly pro panel čerpadel (zobrazen systém se dvěma čerpadly)

© 2018 Nordson Corporation

Čísla dílů pro vzduchové a práškové trubice rozdělovače

Viz obrázek 7-2.

Položka	P/N	Popis	Položka	P/N	Popis
A	900740	10 mm Blue polyurethane	**F**	900740	10 mm Blue polyurethane
B	173101	8 mm Clear polyethylene	**G**	900740	10 mm Blue polyurethane
C	173101	8 mm Clear polyethylene	**H**	900742	6 mm Blue polyurethane
D	173101	8 mm Clear polyethylene	**1, 8**	900617	4 mm Clear polyurethane
E	900740	10 mm Blue polyurethane			



Obrázek 7-2 Čísla dílů pro vzduchové a práškové trubice

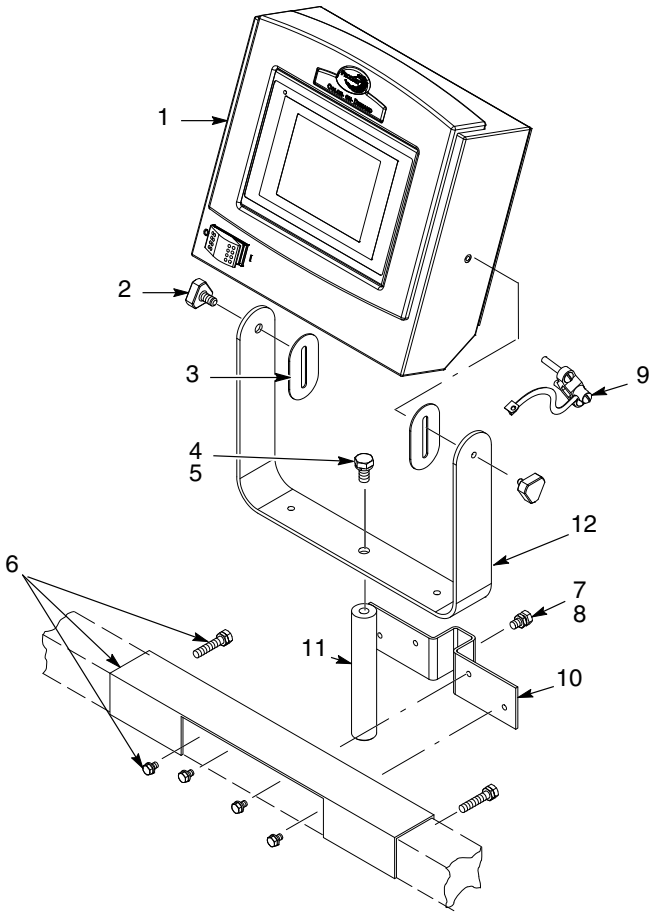
© 2018 Nordson Corporation

Díly řídicí jednotky Color-on-Demand a ovládacího panelu

Díly v sadě řídící jednotky

Viz obrázek 7-3.

Položka	P/N	Popis	Počet	Poznámka
—	1101491	KIT, controller interface, Prodigy color change III	1	
1	1101488	• CONTROLLER interface, Prodigy color change III	1	A
2	129592	• KNOB, clamping, M6 x 12 mm long	2	
3	129590	• SPACER, cabinet, friction	2	
4	982649	• SCREW, hex, machine, M10 x 22 mm	1	
5	983405	• WASHER, lock, split, M10, steel, zinc	1	
6	288828	• KIT, bracket, mounting, rail	1	
7	982500	• SCREW, hex, machine, M8 x 16 mm	1	
8	984707	• NUT, hex, M8, steel, zinc	1	
9	240976	• CLAMP, ground w/wire	1	
10	- - - - - -	• BRACKET, base, manual control interface	1	
11	- - - - - -	• BRACKET, post, Prodigy, manual control	1	
12	- - - - - -	• BRACKET, mounting, U, Prodigy, manual control	1	
POZNÁMKA A: Opravitelné díly viz obrázek 7-3 a průvodní seznam náhradních dílů.				



Obrázek 7-3 Díly v sadě řídící jednotky

© 2018 Nordson Corporation

Součásti řídicí jednotky

Viz obrázek 7-4.

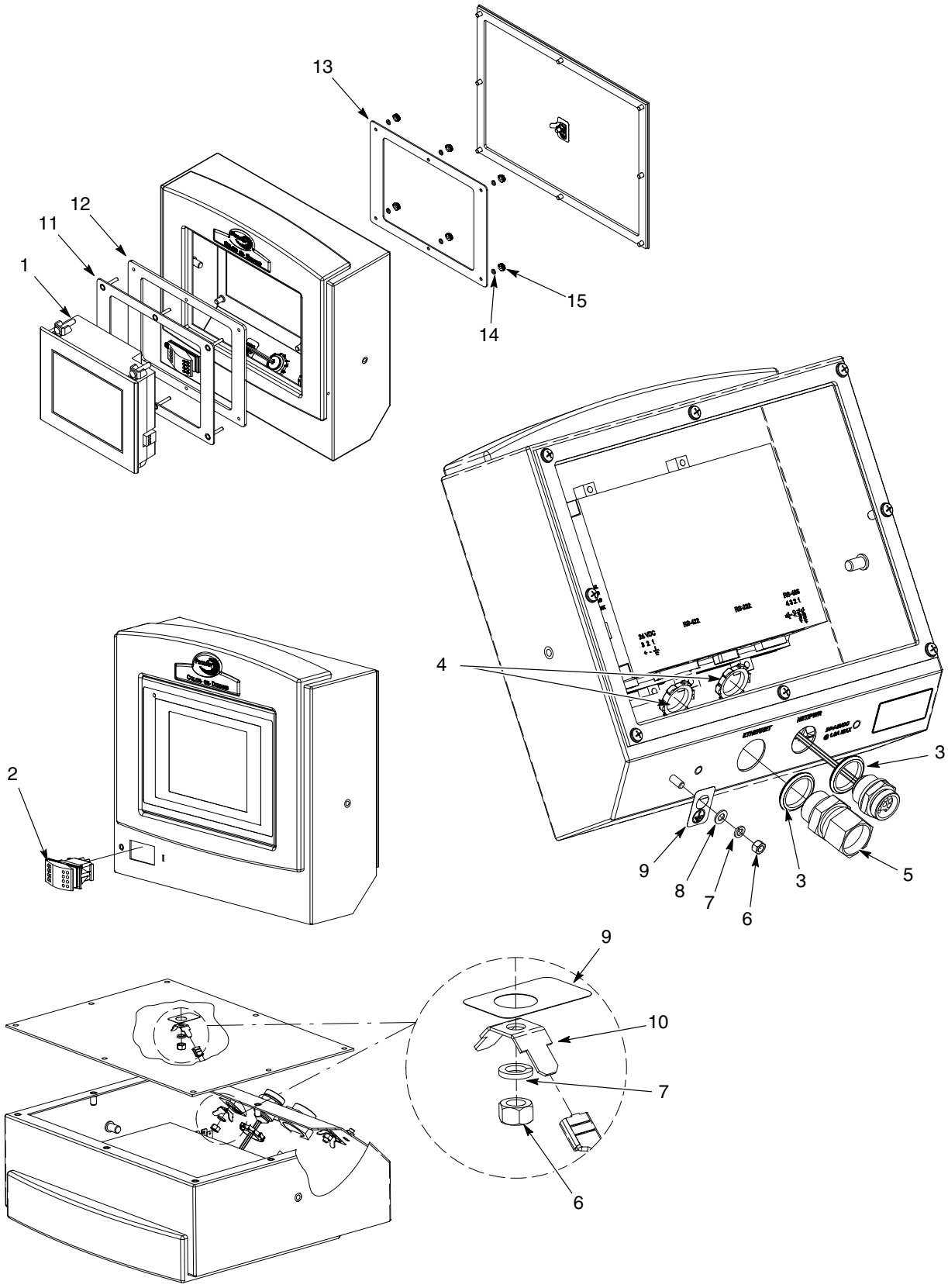
Položka	P/N	Popis	Počet	Poznámka
—	1101488	CONTROLLER, interface, Prodigy color change III	1	
1	1101458	• TERMINAL, display, COD Generation III	1	A
2	322404	• SWITCH, rocker, DPST, dust-tight	1	
3	939122	• SEAL, conduit fitting, 1/2 in., blue	2	
4	984526	• NUT, lock, 1/2 in. conduit	2	
5	324343	• CONNECTOR, conduit, straight, 1/2 in.	1	
6	984702	• NUT, hex, M5, brass	4	
7	983401	• WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	4	
8	983021	• WASHER, flat, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass	1	
9	240674	• TAG, ground	4	
10	271221	• LUG, 45, double, 0.250, 0.438 in.	2	
POZNÁMKA A: Použijte Sadu pro modernizaci 1101490, chcete-li vyměnit displej Cimrex 69 za displej Proface AGP3300.				

Sada pro modernizaci

Viz obrázek 7-4.

Položka	P/N	Popis	Počet	Poznámka
—	1101490	KIT, retrofit, display, COD Generation III	1	
1	1101458	• TERMINAL, display, COD Generation III	1	
11	- - - - - -	• PLATE, adapter with studs	1	
12	- - - - - -	• GASKET, adapter plate	1	
13	- - - - - -	• PLATE, adapter	1	
14	983102	• WASHER, lock, SPT, #6, steel, zinc, 14451-CA	4	
15	984101	• NUT, hex, machine, #6-32, steel, zinc, 14441-CA	4	

© 2018 Nordson Corporation



Obrázek 7-4 Součásti řídicí jednotky

© 2018 Nordson Corporation

Díly ovládacího panelu pro změnu barvy

Viz obrázek 7-5.

Položka	P/N	Popis	Počet	Poznámka
—	- - - - - -	CONTROLLER, Prodigy, single or dual color changer	1	
1	1101489	• CONTROL UNIT, dual pump color changer, PLC	1	A
2	1101459	• CONTROL UNIT, single pump color changer, PLC	1	A
3	303132	• VALVE, 3/4 in. NPT, air operated	AR	B
4	1095074	• SWITCH, pressure, N.O., 30 psi	AR	B
5	1068324	• VALVE, solenoid, 3 port, 24V, N.O., w/o leads	AR	C
6	1068325	• VALVE, solenoid, 3 port, 24V, N.C., w/o leads	AR	C
NS	173101	• TUBING, polyethylene, 8 mm x 6 mm, natural	AR	D
NS	900742	• TUBING, polyurethane, 6/4 mm, blue	AR	D
NS	900618	• TUBING, polyurethane, 8 mm OD, blue	AR	D
NS	900740	• TUBING, polyurethane, 10 mm OD, blue	AR	D
NS	226690	• TUBING, polyurethane, 12 mm OD, blue	AR	D

POZNÁMKA A: Vyberte vhodnou řídicí jednotku pro váš systém. Rozpis součástí na následujících stranách.

B: Potřebný jeden na pistoli.

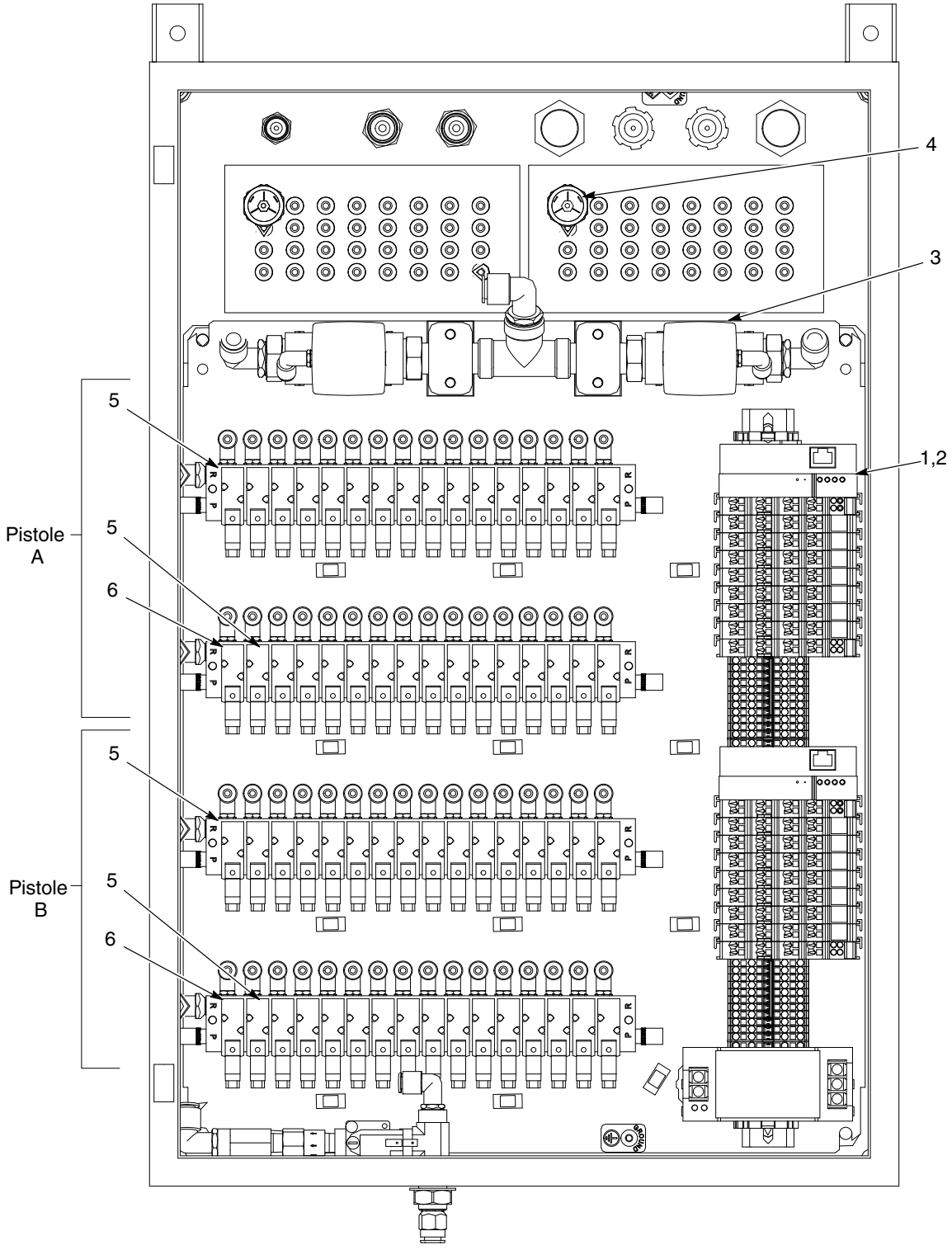
C: Na jednu pistoli potřebných 31 normálně otevřených ventilů a 1 normálně zavřený ventil.

D: Objednávejte v přírůstcích jedné stopy.

AR: Dle potřeby

NS: Bez zobrazení

© 2018 Nordson Corporation



Obrázek 7-5 Díly ovládacího panelu barvy

© 2018 Nordson Corporation

Díly řídicí jednotky (PLC)

Viz obrázek 7-6.

Položka	P/N	Popis	Počet	Poznámka
-	1101489	CONTROL UNIT, dual pump color changer, PLC	1	
-	1101459	CONTROL UNIT, single pump color changer, PLC	1	
1	1105978	• CONTROLLER, programmed, COD, Gen III	AR	A, D
2	1064193	• MODULE, 8-channel digital input, Wago, 750-430	AR	B, D
3	1064195	• MODULE, 8-channel digital output, Wago, 750-530	AR	C, D
4	1064191	• MODULE, end, carrier, Wago, 750-600	1	
5	1064192	• POWER SUPPLY, 90W, 24Vdc, 3.75 amps, DIN rail	1	D

POZNÁMKA A: Pro dvojitou řídicí jednotku jsou potřebné dva, jeden pro jednoduchou.

B: Pro dvojitou řídicí jednotku jsou potřebné čtyři, dva pro jednoduchou.

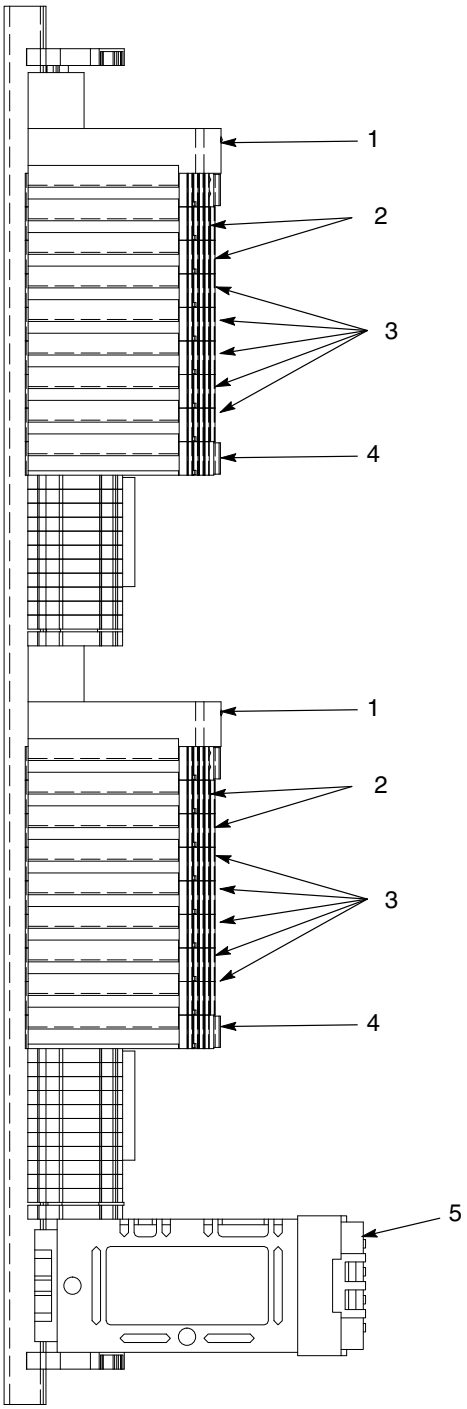
C: Pro dvojitou řídicí jednotku je jich potřebných deset, pět pro jednoduchou.

D: U těchto dílů se doporučuje instalace kvalifikovaným servisním zástupcem firmy Nordson.

AR: Dle potřeby

NS: Bez zobrazení

© 2018 Nordson Corporation



Obrázek 7-6 Díly řídicí jednotky (PLC)

© 2018 Nordson Corporation

Díly v instalační sadě

P/N	Popis	Počet	Poznámka
1067148	KIT, ship-with, Color-on-Demand system	1	
1072866	• CABLE, Ethernet CAT5E, 50 ft	1	
248375	• CONDUIT, flexible, bulk, 1/2 in. (50 ft)	AR	A
1058224	• CONNECTOR, Ethernet, RJ45-to-IDC, CAT5	1	
1078555	• BOX, surface mount, Ethernet	1	
226690	• TUBING, polyurethane, 12/8 mm, blue (50 ft)	AR	A
1064948	• SWITCH, foot, air, 3-way, 100 psi	AR	
900742	• TUBING, polyurethane, 6/4 mm, blue (100 ft)	AR	A
1065711	• CABLE, Ethernet crossover, CAT5E, RJ45, 3 ft	1	
------	• UNION, reducer, 12 mm tube x 8 mm tube	1	
972141	• CONNECTOR, male, 6 mm tube x 1/8 in. unithread	2	
911110	• UNION, bulkhead, 12 mm tube x 12 mm tube	2	
933071	• TERMINAL, ringtong, ins, 22-18, 10	1	

POZNÁMKA A: Objednávejte v násobcích jedné stopy (cca 30 cm).

AR: Dle potřeby

Díly rozdělovače pro změnu barvy

Viz obrázek 7-7.

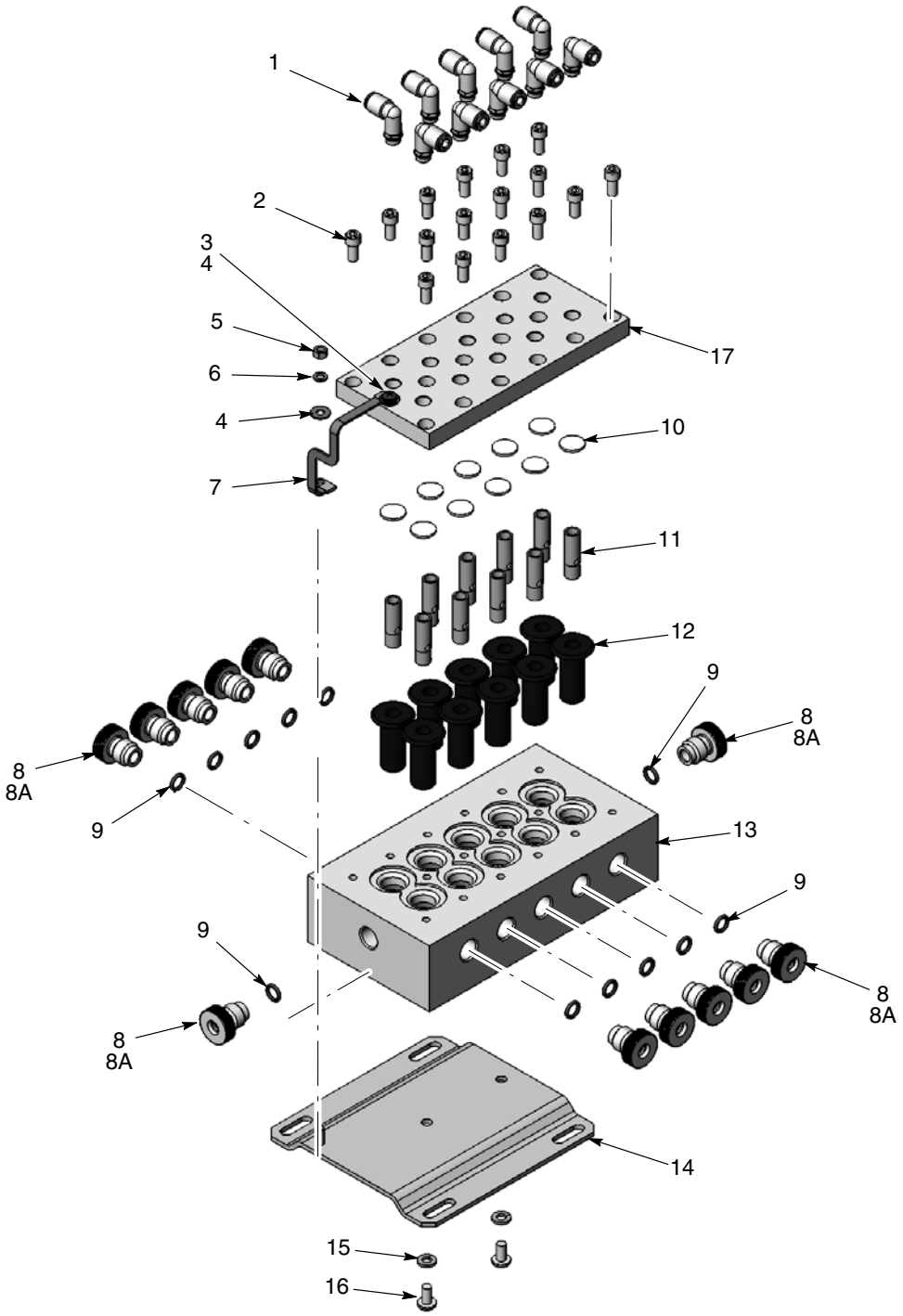
Položka	P/N	Popis	Počet	Poznámka
-	1094892	MANIFOLD, module, Color-on-Demand, assembly		
1	972126	• CONNECTOR, male, elbow, 6 mm tube x 1/8 in. unithread	10	
2	981225	• SCREW, socket head, 1/4-20 x 0.625 in.	16	
3	1045837	• SCREW, pan head, M5 x 12, w/lockwasher	1	
4	983021	• WASHER, flat, 0.203 x 0.406 x 0.040, brass	2	
5	984702	• NUT, hex, M5, brass	1	
6	983401	• WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	1	
7	246458	• JUMPER, ground, 4 in.	1	
8	1047934	• KNOB, lock, powder tube	12	
8A	940117	• O-RING, silicone, .312 x .438 x .063 in.	12	C
9	945115	• O-RING, Viton, 8.00 x 2.00	12	A
10	1080408	• DISC, filter, Prodigy HDLV pump	10	B
11	- - - - - -	• SUPPORT, Color-on-Demand bladder	10	
12	- - - - - -	• VALVE BLADDER, color changer, 0.12 W, , Color-on-Demand	10	B
13	- - - - - -	• MANIFOLD, color changer, Color-on-Demand	1	
14	- - - - - -	• BRACKET, Prodigy color changer	1	
15	983409	• WASHER, lock, split, M6, steel, zinc	2	
16	982499	• SCREW, pan head, slotted, M6 x 12, zinc	2	
17	- - - - - -	• COVER, manifold, color changer, Color-on-Demand	1	

POZNÁMKA A: K dispozici v balení po 12 kusech, objednávejte díl 1065983, Sada O-kroužků pro Color-on-Demand, 12 kusů.

B: K dispozici v balení po 10 měších a 10 filtračních kotoučích, objednávejte díl 1065982, Sada měchů pro Color-on-Demand, 10 kusů.

C: Vnitřní O-kroužek pro pojistný knoflík.

© 2018 Nordson Corporation



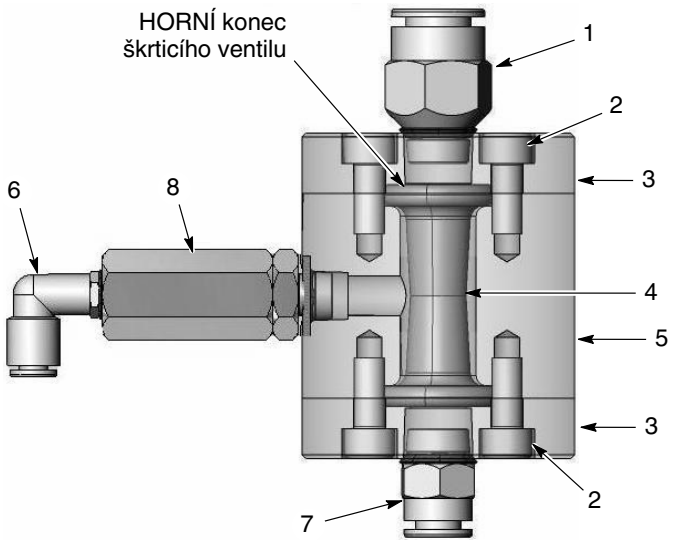
Obrázek 7-7 Díly rozdělovače pro změnu barvy

© 2018 Nordson Corporation

Díly vypouštěcího ventilu

Viz obrázek 7-8.

Položka	P/N	Popis	Počet	Poznámka
-	1074720	VALVE, dump, Color-on-Demand	1	
1	971104	• CONNECTOR, male, 12 mm x 1/4 in. unithread	1	
2	1064886	• SCREW, socket head, M6 x 14, zinc	8	
3	- - - - - -	• CAP, dump valve, Color-on-Demand	2	
4	1066626	• VALVE, pinch, HDLV pump	1	A
5	1074028	• BODY, dump valve, Color-on-Demand	1	
6	972126	• CONNECTOR, male, elbow, 6 mm x 1/8 in. unithread	1	
7	971121	• CONNECTOR, male, 8 mm x 1/4 in. unithread	1	
8	1075460	FILTER, inline, $^1/_8$-in. NPT	1	
POZNÁMKA A: Po výměnu objednávejte díl 1066626 sada škrticího ventilu vypouštěcího ventilu, 4 kusy. K montáži použijte zasouvací nástroj dodaný se sadou škrticího ventilu čerpadla.				



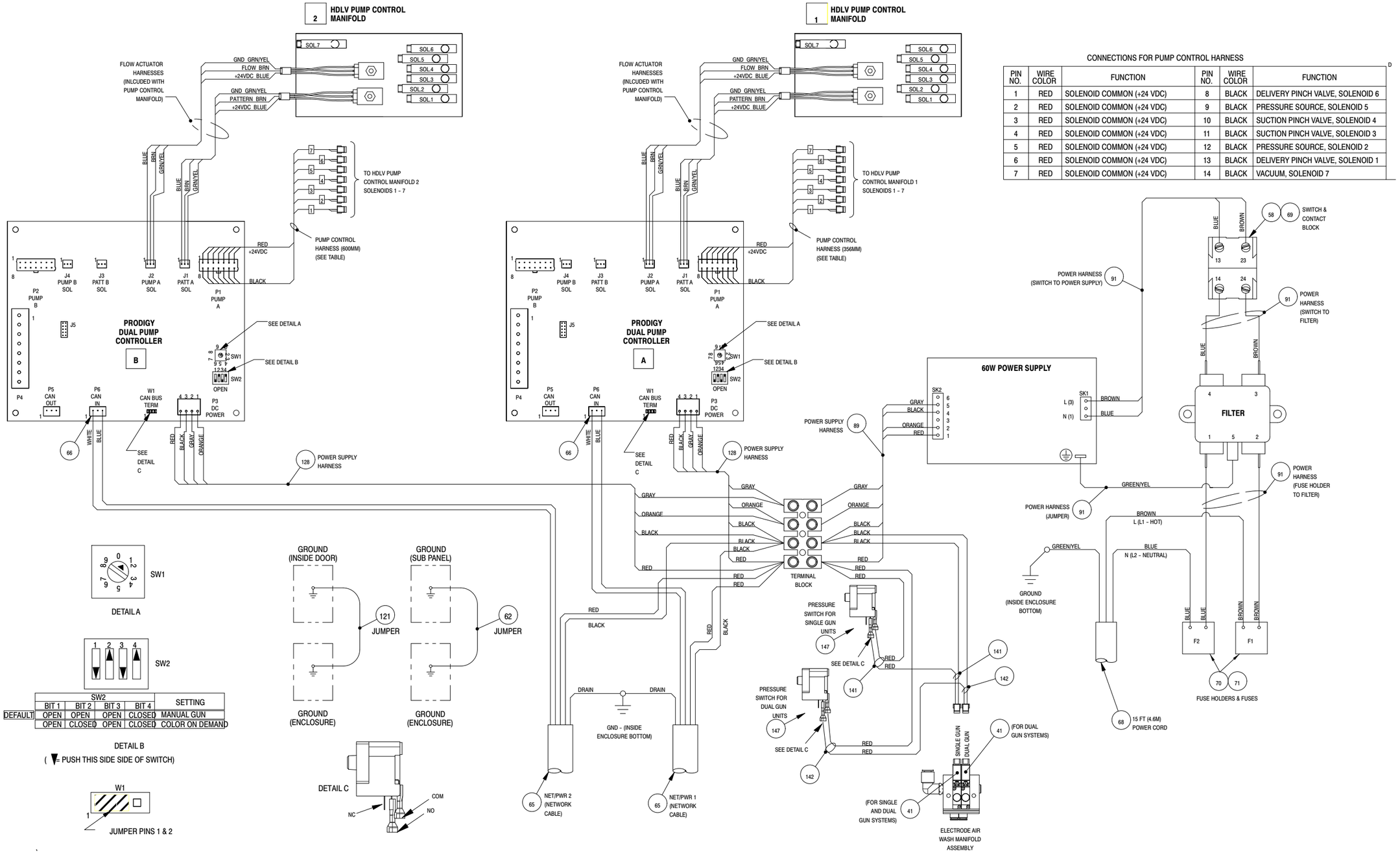
Obrázek 7-8 Díly vypouštěcího ventilu

© 2018 Nordson Corporation

Část 8
Schémata systému

© 2018 Nordson Corporation

© 2018 Nordson Corporation



SW2

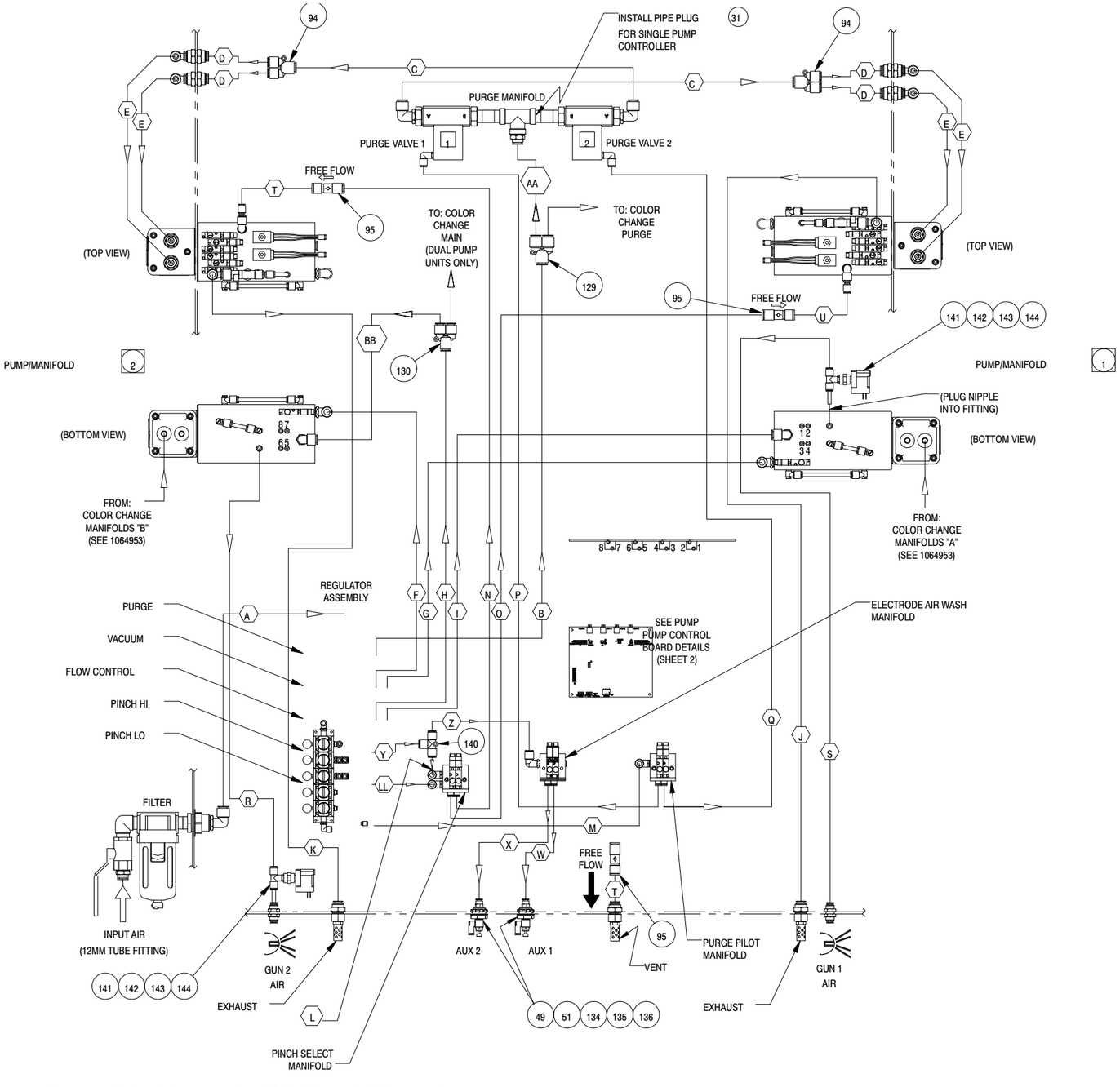
	BIT 1	BIT 2	BIT 3	BIT 4	SETTING
DEFAULT	OPEN	OPEN	OPEN	CLOSED	MANUAL GUN
	OPEN	CLOSED	OPEN	CLOSED	COLOR ON DEMAND

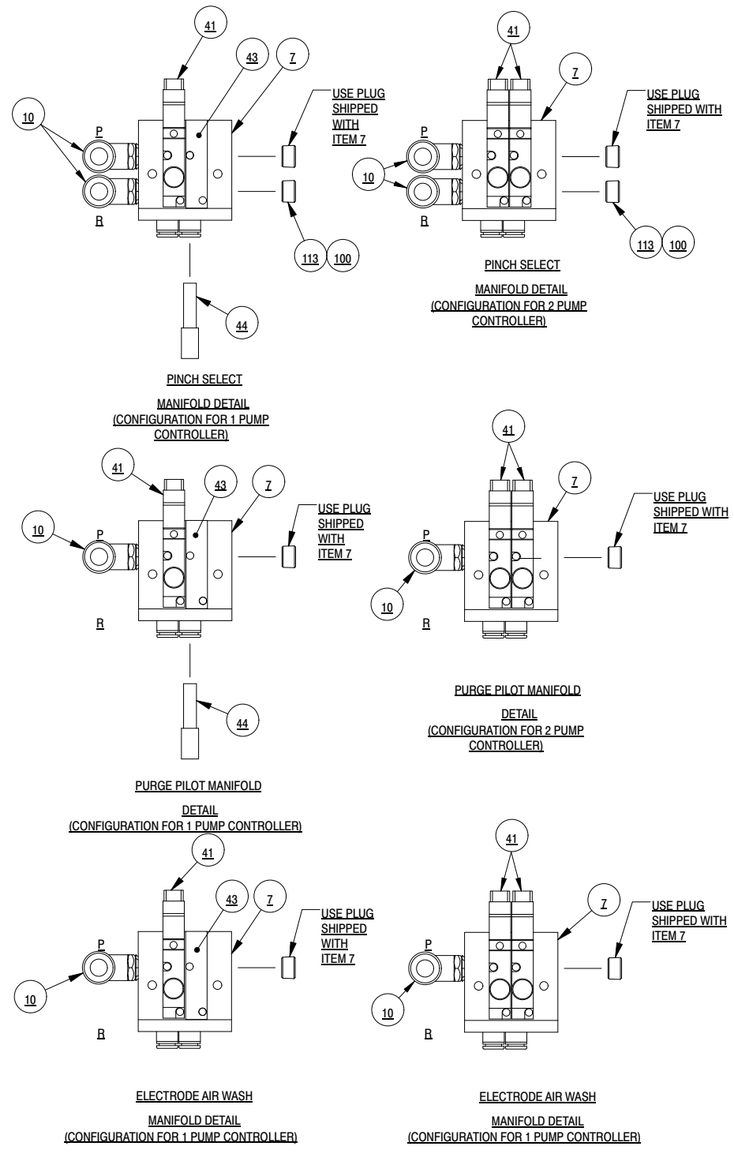
CONNECTIONS FOR PUMP CONTROL HARNESS

PIN NO.	WIRE COLOR	FUNCTION	PIN NO.	WIRE COLOR	FUNCTION
1	RED	SOLENOID COMMON (+24 VDC)	8	BLACK	DELIVERY PINCH VALVE, SOLENOID 6
2	RED	SOLENOID COMMON (+24 VDC)	9	BLACK	PRESSURE SOURCE, SOLENOID 5
3	RED	SOLENOID COMMON (+24 VDC)	10	BLACK	SUCTION PINCH VALVE, SOLENOID 4
4	RED	SOLENOID COMMON (+24 VDC)	11	BLACK	SUCTION PINCH VALVE, SOLENOID 3
5	RED	SOLENOID COMMON (+24 VDC)	12	BLACK	PRESSURE SOURCE, SOLENOID 2
6	RED	SOLENOID COMMON (+24 VDC)	13	BLACK	DELIVERY PINCH VALVE, SOLENOID 1
7	RED	SOLENOID COMMON (+24 VDC)	14	BLACK	VACUUM, SOLENOID 7

Obrázek *8-1* *Schéma zapojení panelu ovládání čerpadel*

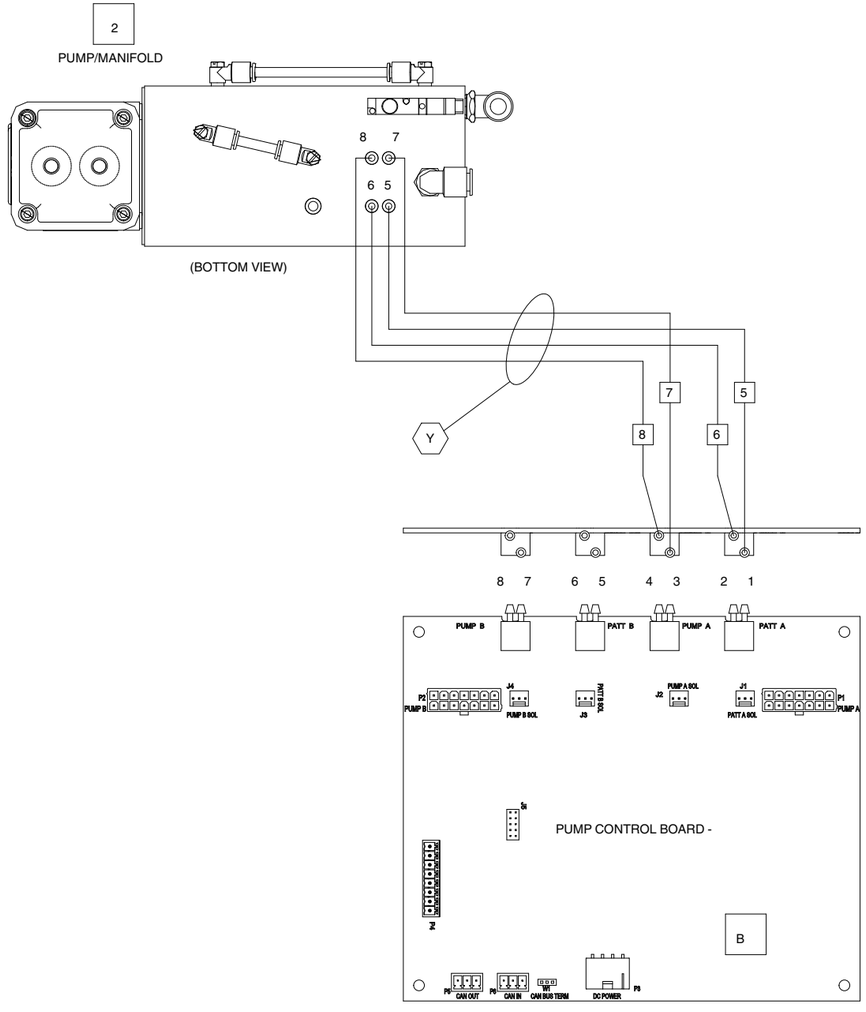
© 2018 Nordson Corporation





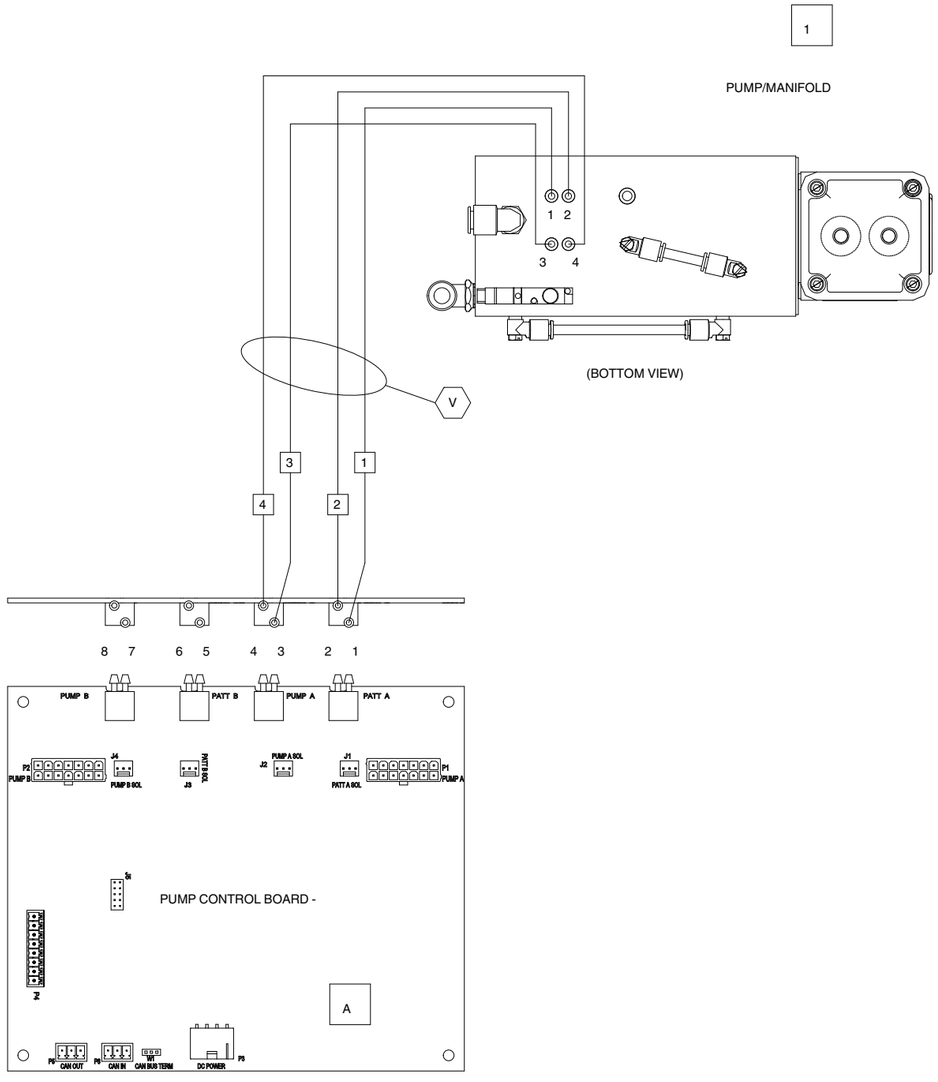
Obrázek *8-2* *Pneumatické schéma panelu ovládání čerpadel (List 1 z 2)*

© 2018 Nordson Corporation



PUMP CONTROL

BOARD "B" DETAIL

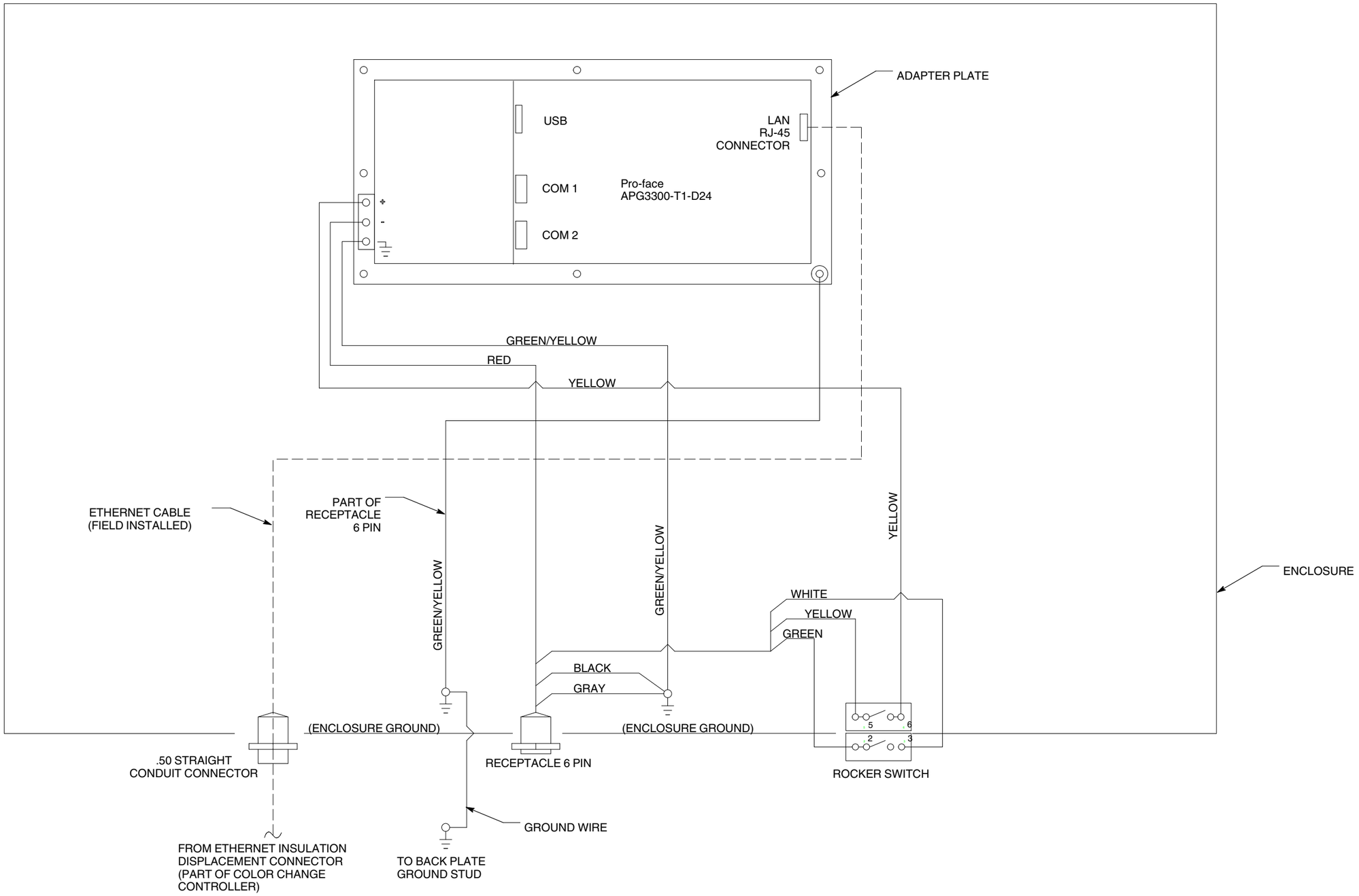


PUMP CONTROL

BOARD "A" DETAIL

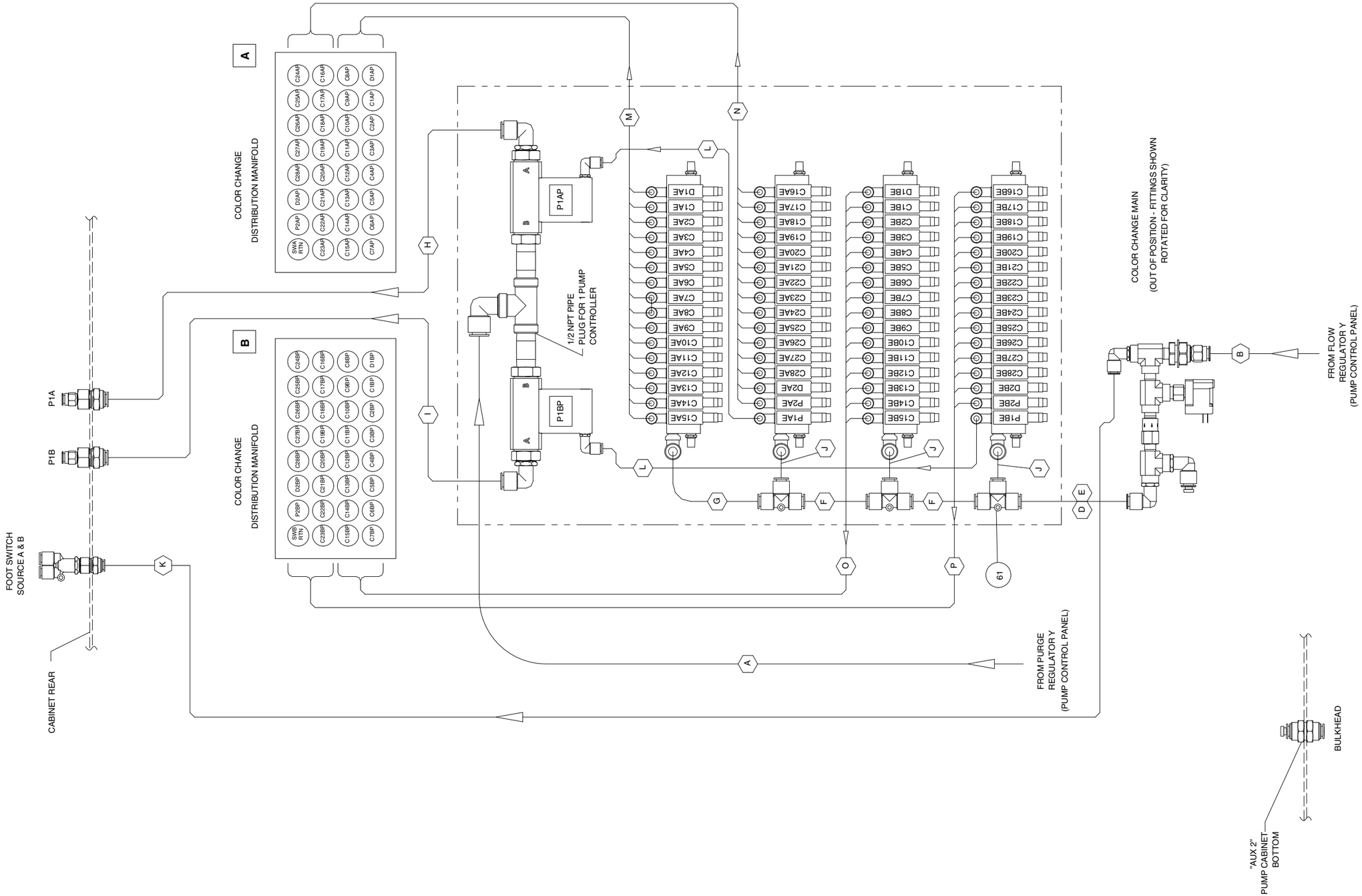
Obrázek *8-3* *Pneumatické schéma panelu ovládání čerpadel (List 2 z 2)*

© 2018 Nordson Corporation



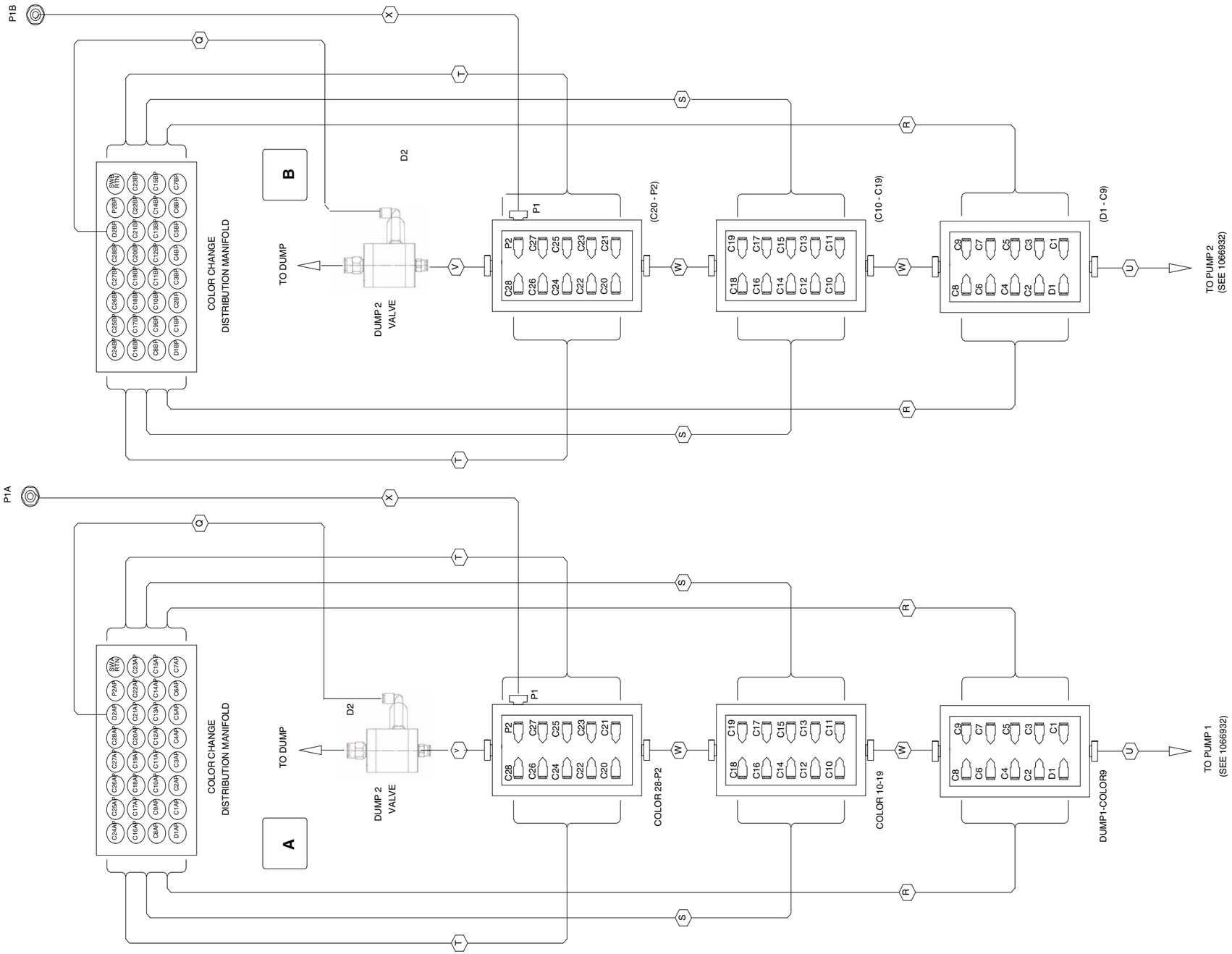
Obrázek *8-4* *Schéma zapojení řídicí jednotky Color-on-Demand*

© 2018 Nordson Corporation



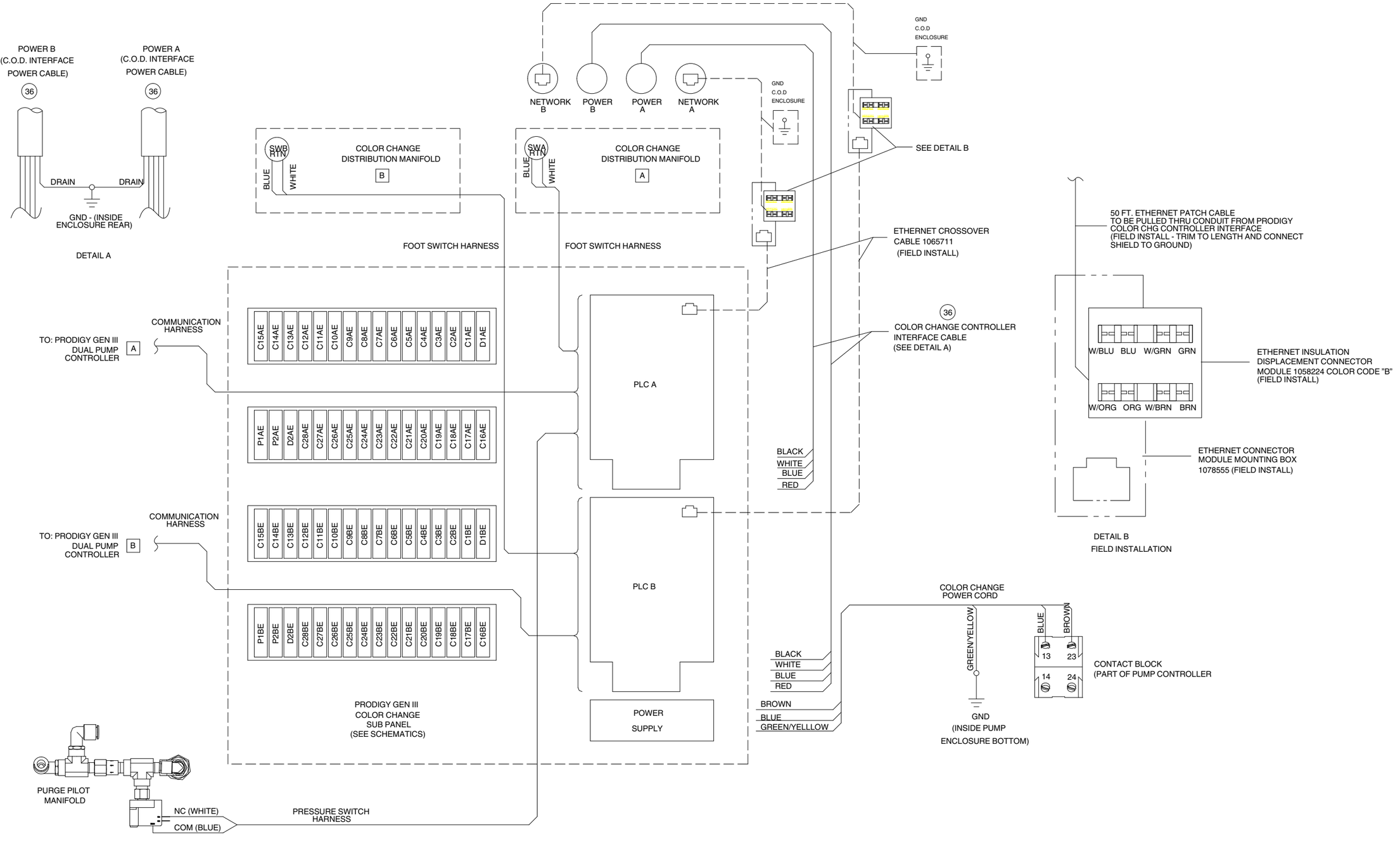
Obrázek *8-5* *Vnitřní pneumatické schéma ovládacího panelu pro změnu barvy (zobrazena dvojitá jednotka)*

© 2018 Nordson Corporation



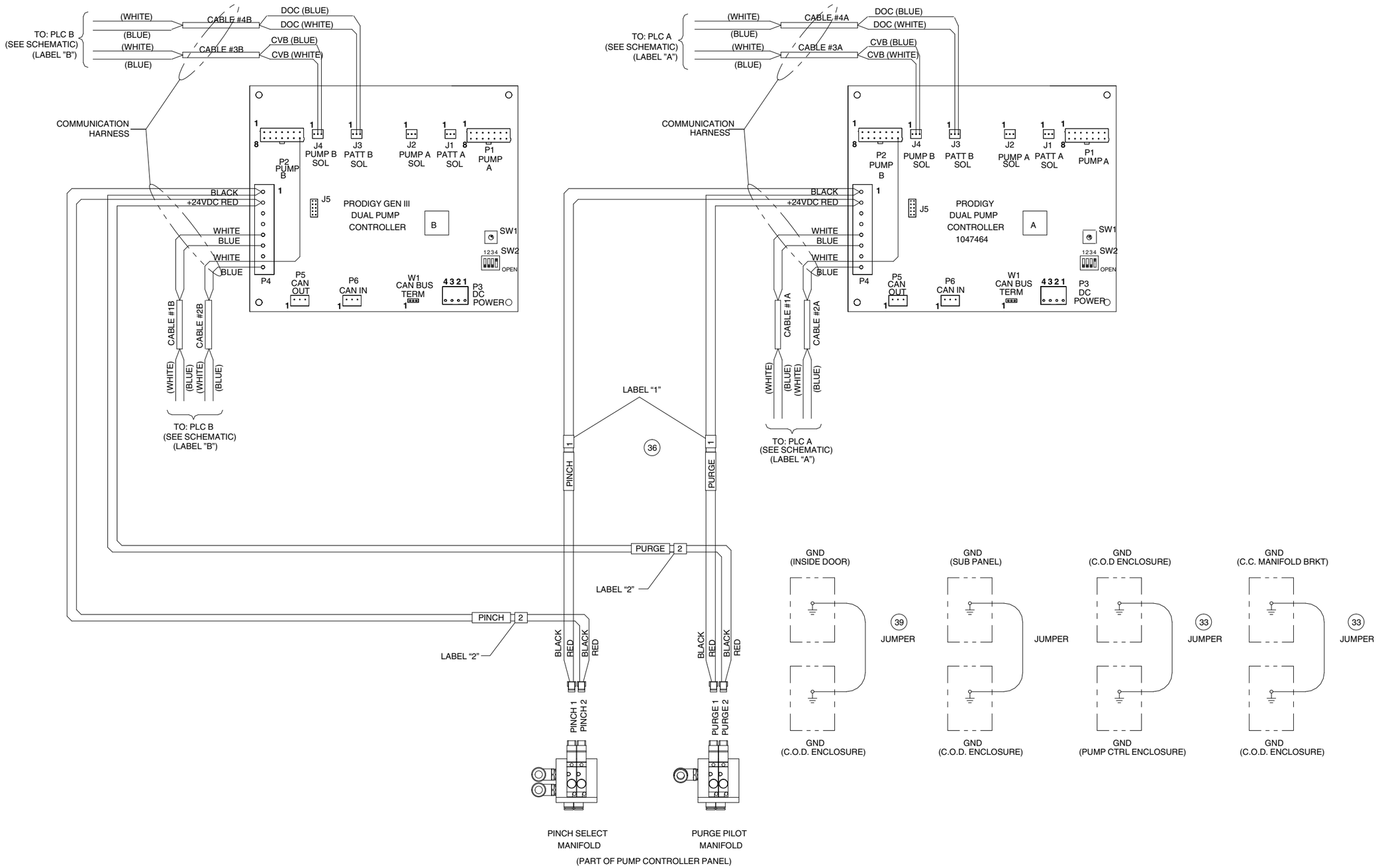
Obrázek *8-6* *Vnější pneumatické schéma ovládacího panelu pro změnu barvy (zobrazena dvojitá jednotka)*

© 2018 Nordson Corporation



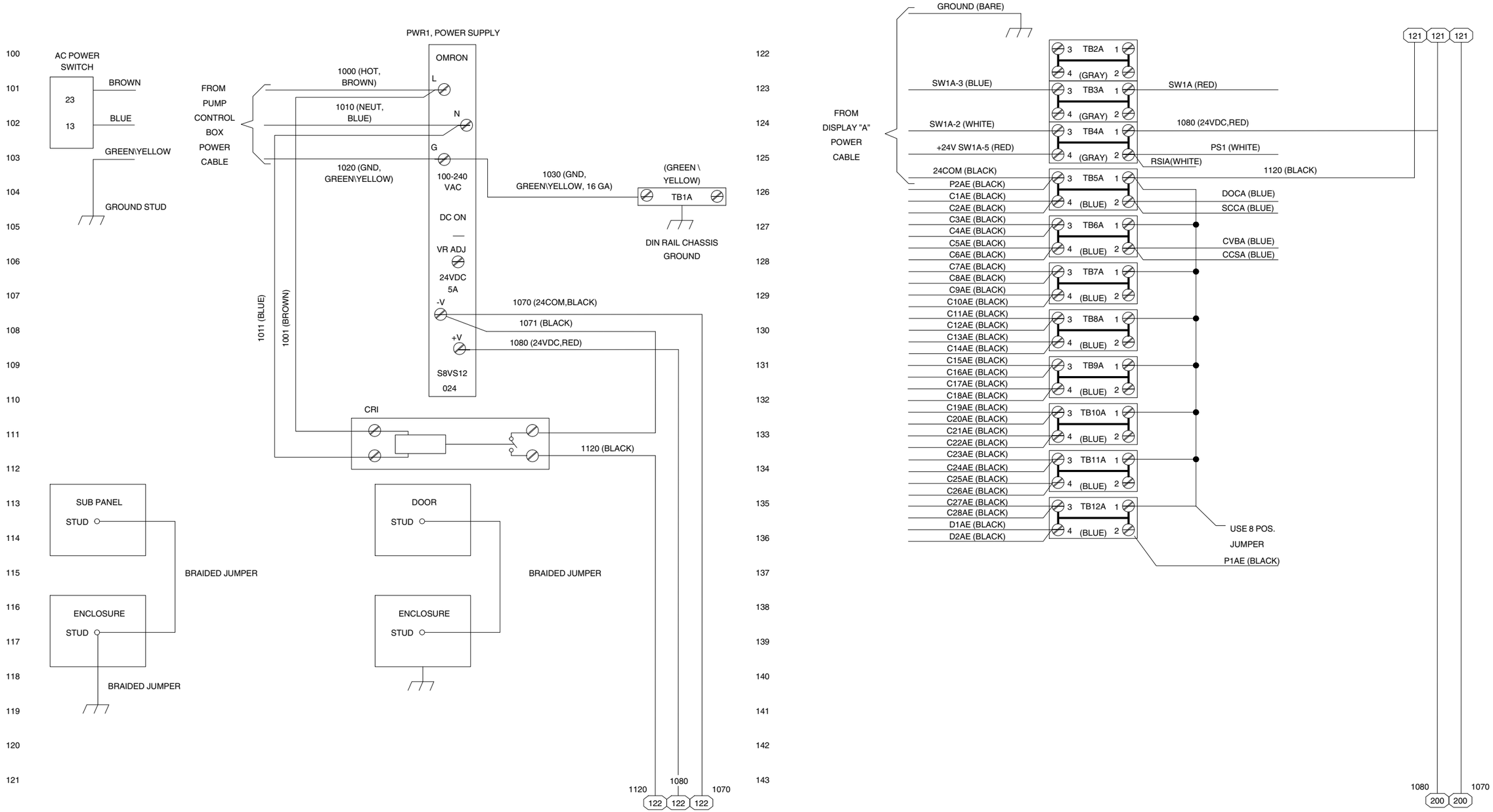
Obrázek *8-7* *Schéma zapojení systému pro změnu barvy (dvojitá jednotka, list 1 z 2)*

© 2018 Nordson Corporation



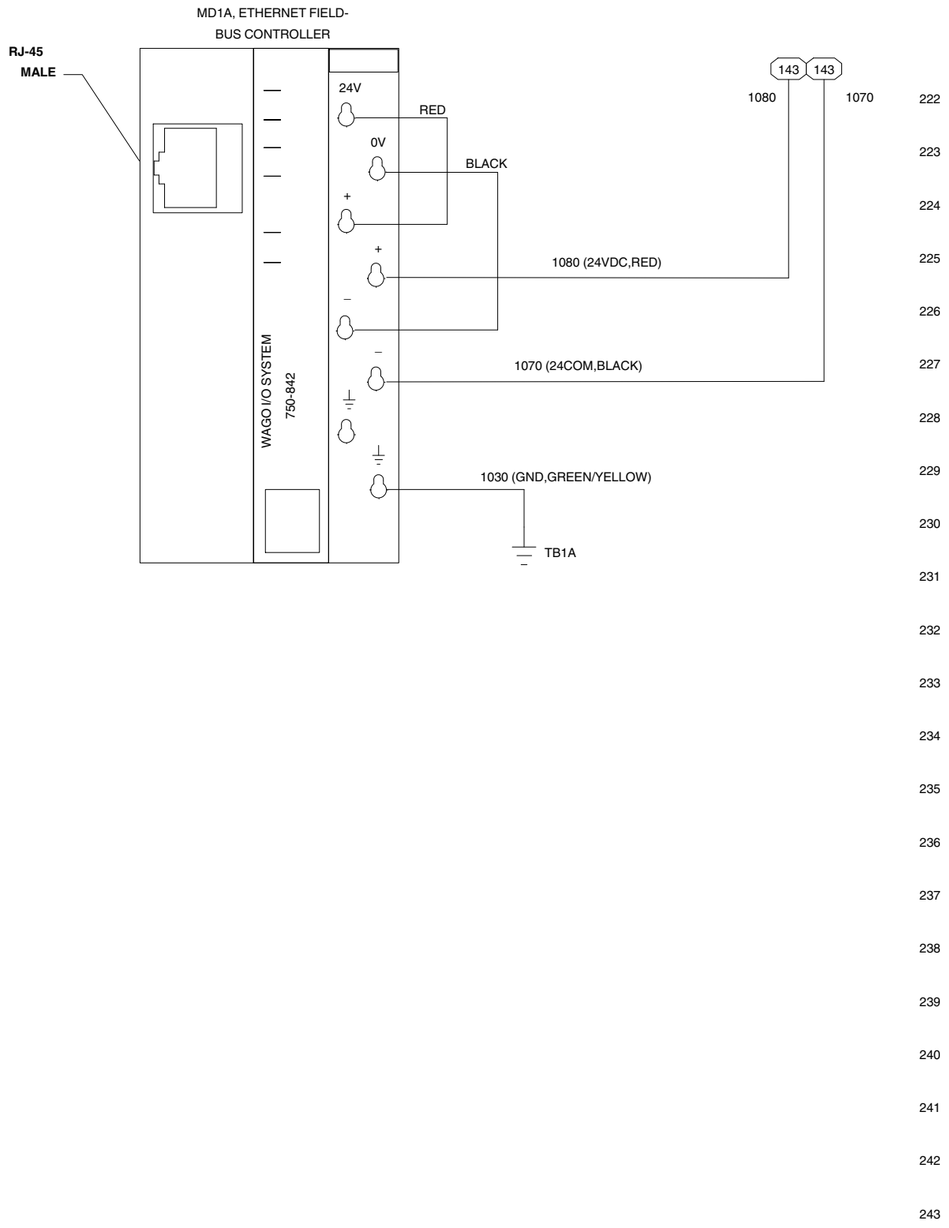
Obrázek *8-8* *Schéma zapojení systému pro změnu barvy (dvojitá jednotka, list 2 z 2)*

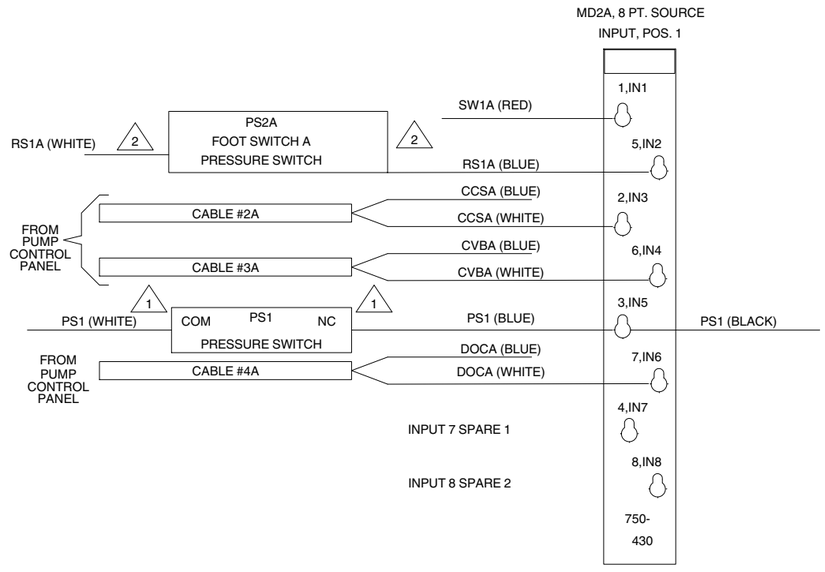
© 2018 Nordson Corporation

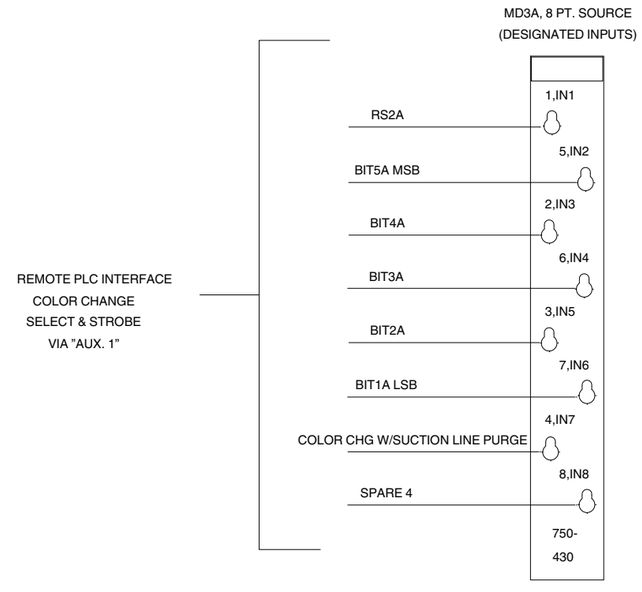


Obrázek *8-9* *Schéma ovládacího panelu Color-on-Demand (dvojitá jednotka, list 1 z 10)*

© 2018 Nordson Corporation

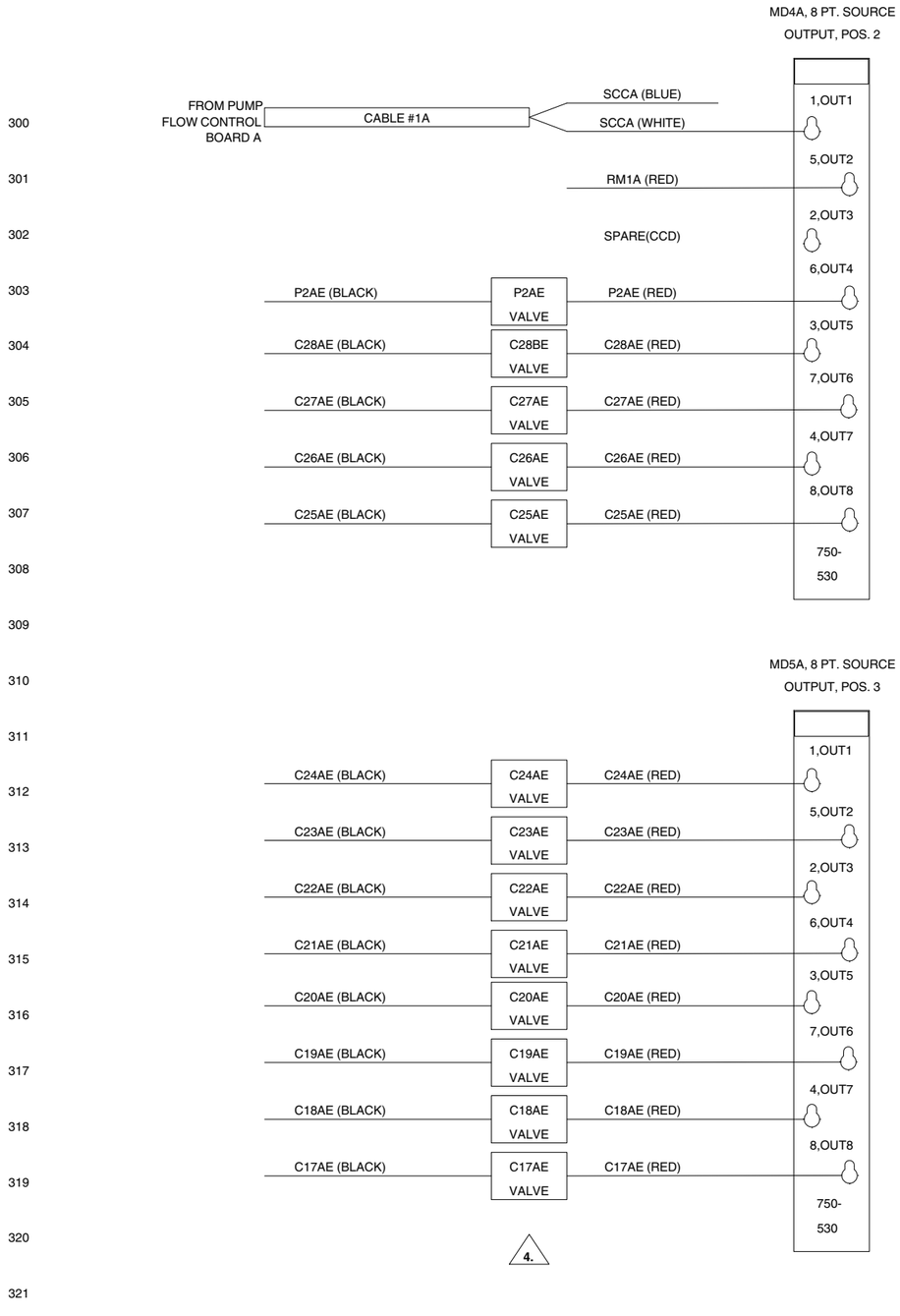


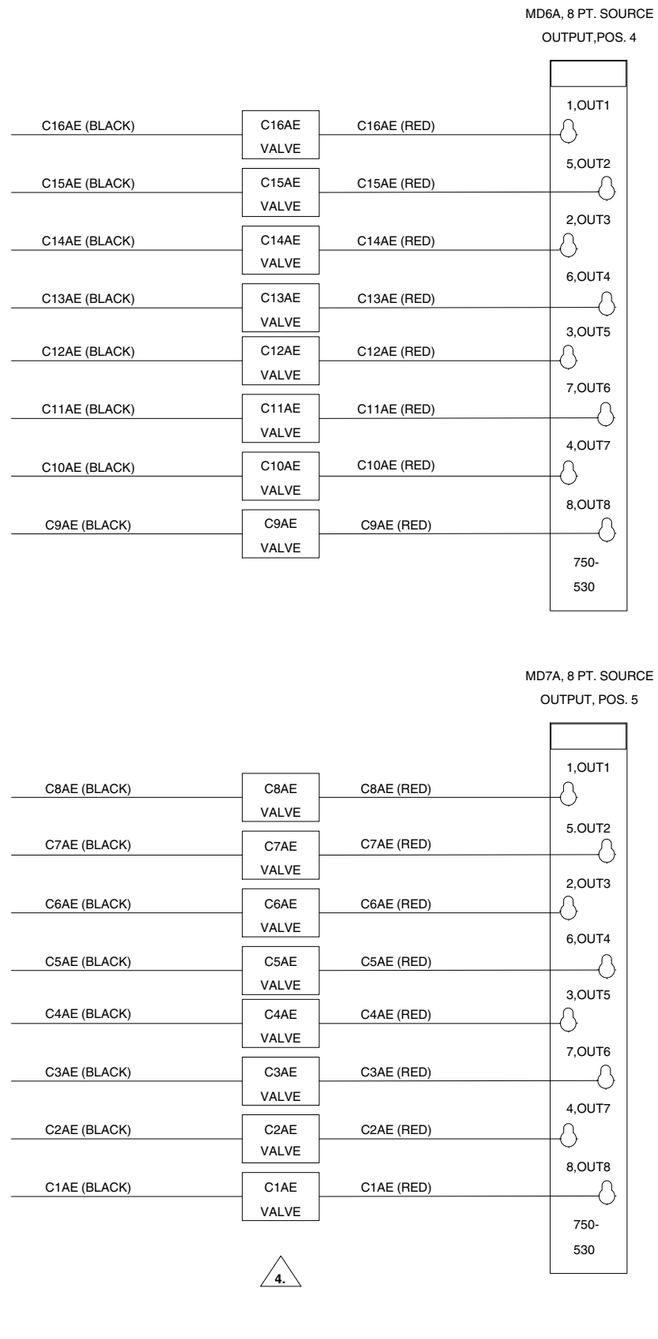




Obrázek *8-10 Schéma ovládacího panelu Color-on-Demand (dvojitá jednotka, list 2 z 10)*

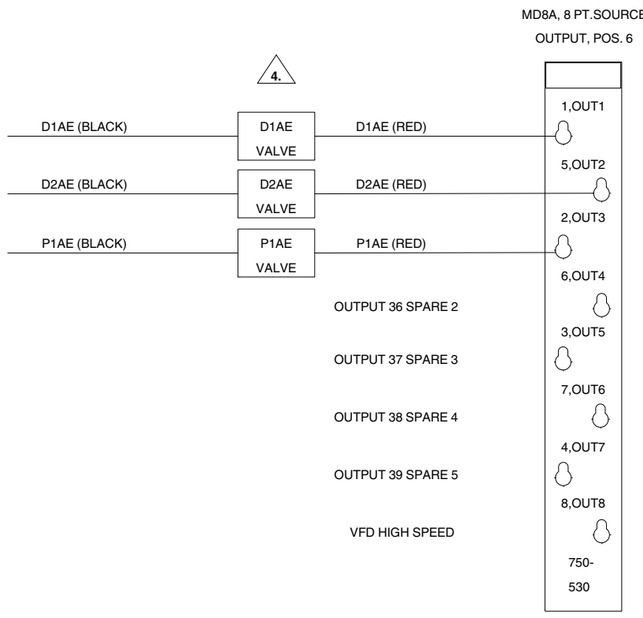
© 2018 Nordson Corporation

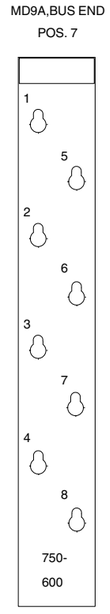




Obrázek *8-11 Schéma ovládacího panelu Color-on-Demand (dvojitá jednotka, list 3 z 10)*

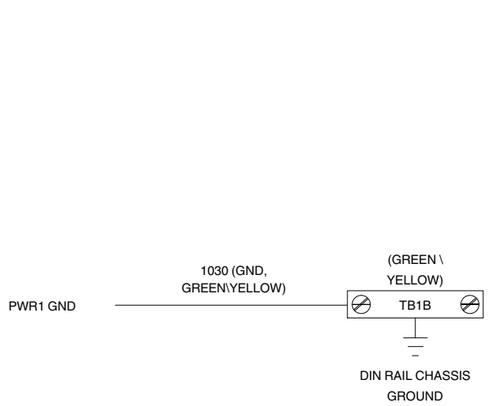
© 2018 Nordson Corporation

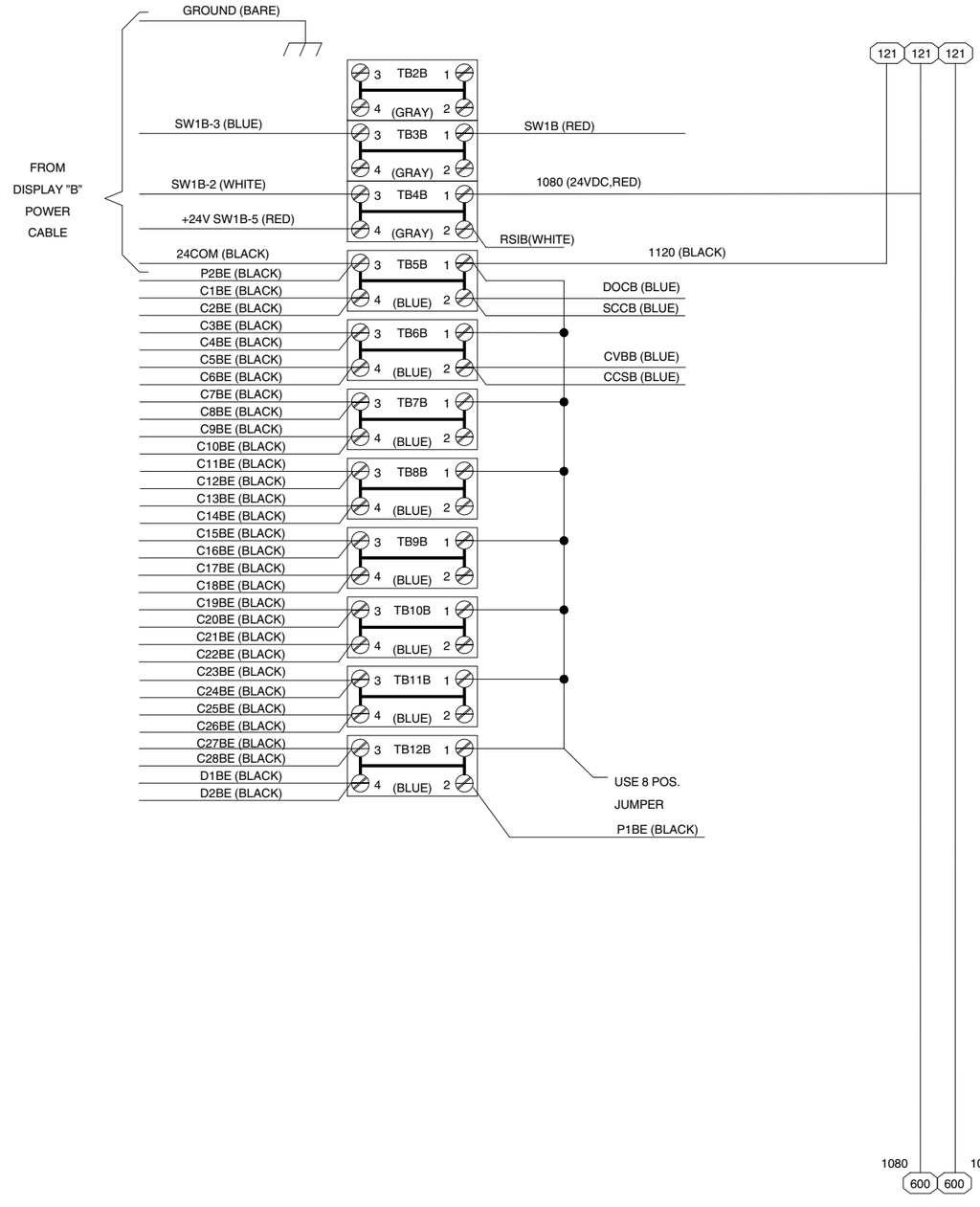




Obrázek *8-12 Schéma ovládacího panelu Color-on-Demand (dvojitá jednotka, list 4 z 10)*

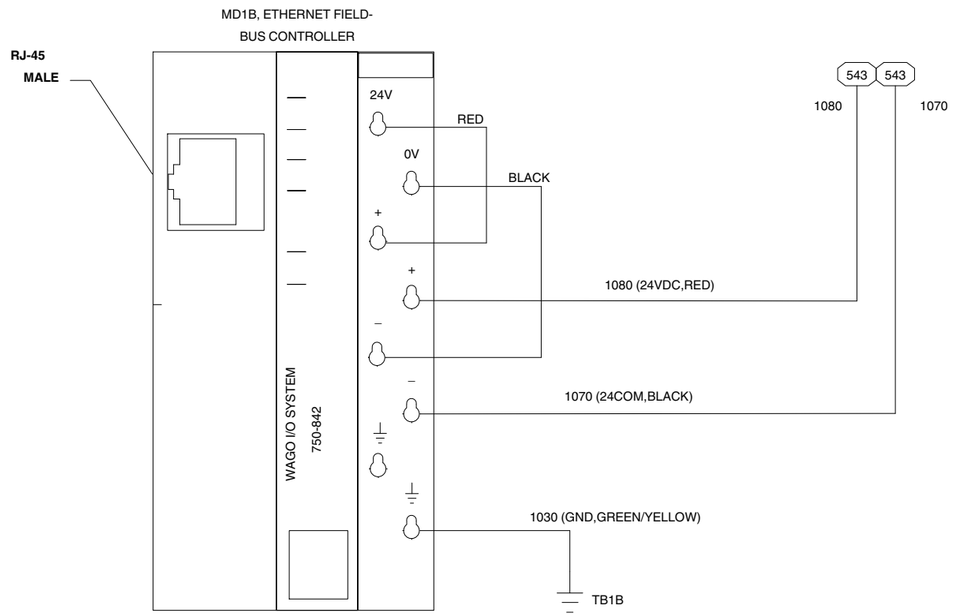
© 2018 Nordson Corporation

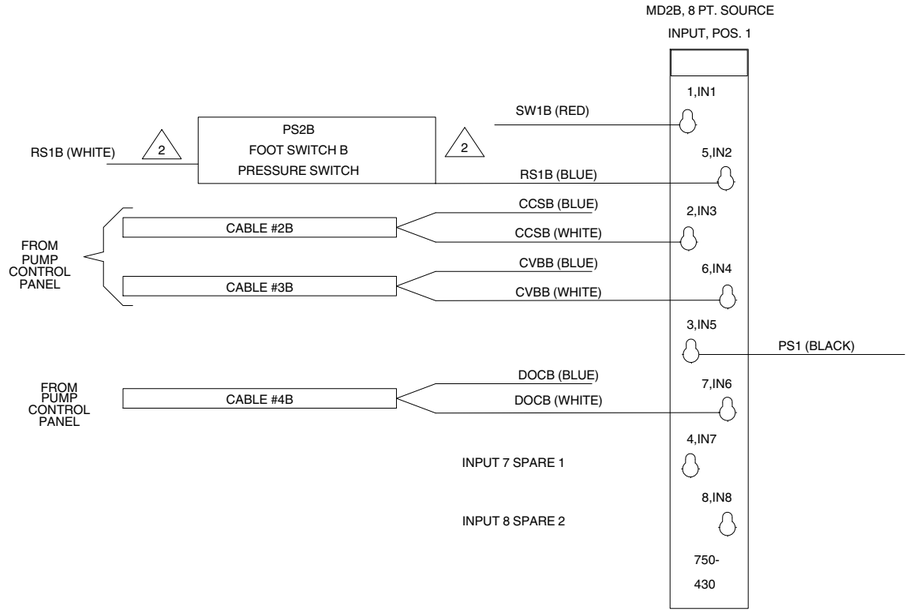


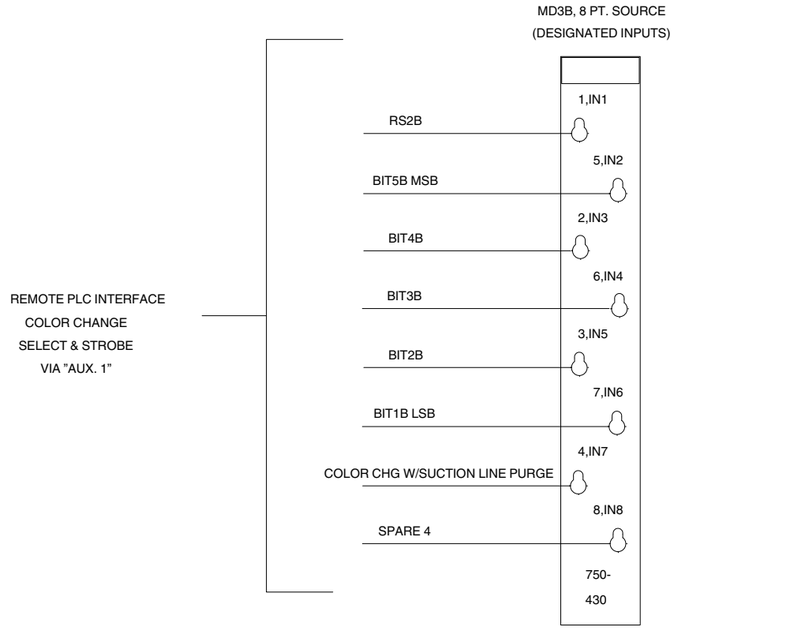


Obrázek *8-13 Schéma ovládacího panelu Color-on-Demand (dvojitá jednotka, list 5 z 10)*

© 2018 Nordson Corporation

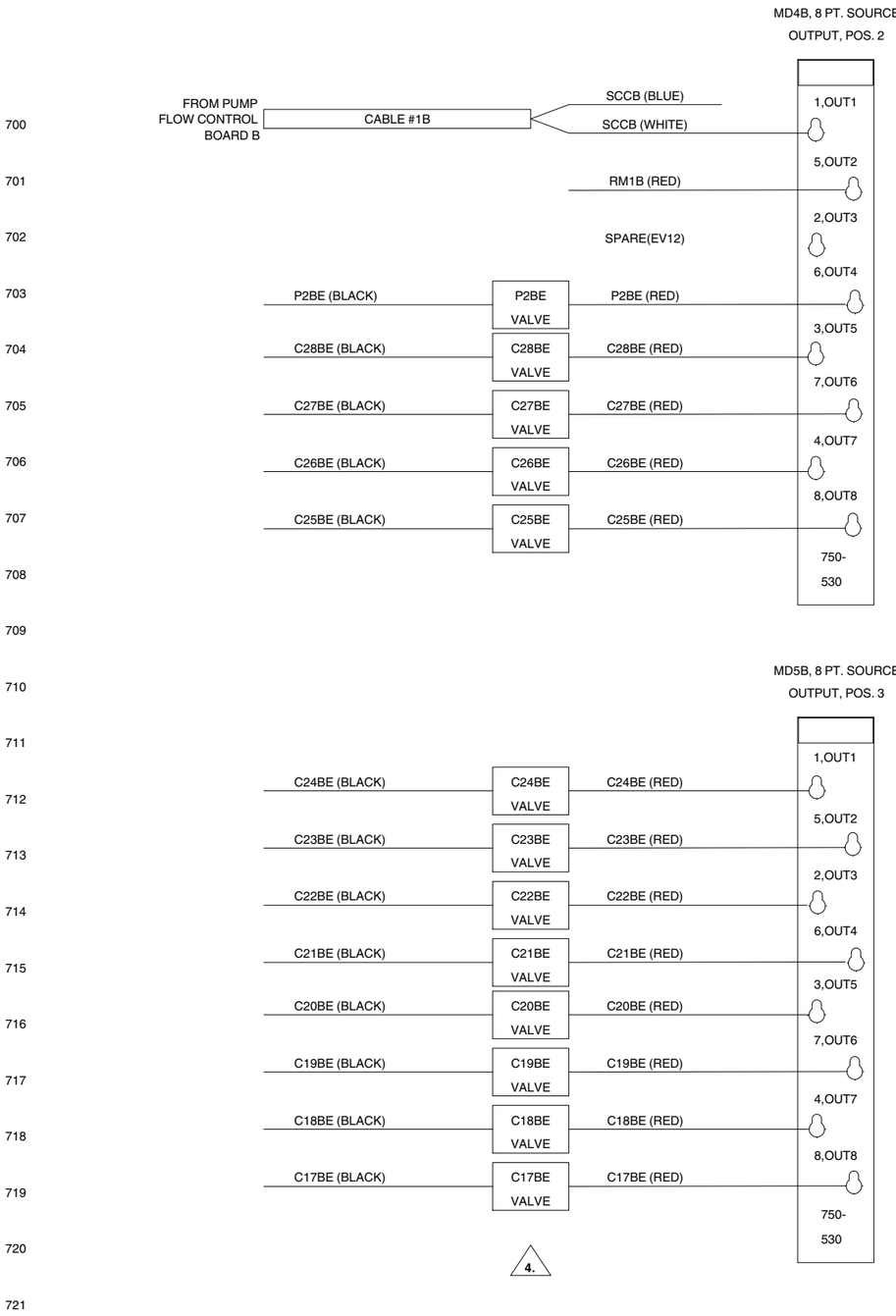


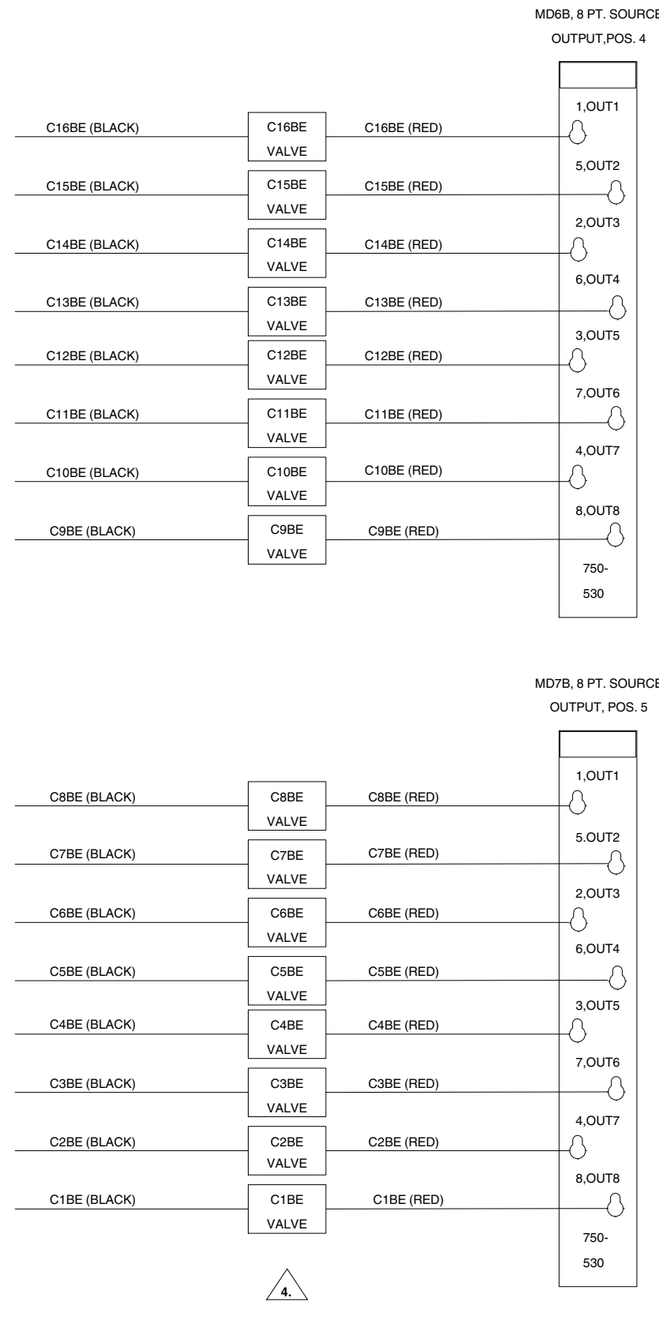




Obrázek *8-14 Schéma ovládacího panelu Color-on-Demand (dvojitá jednotka, list 6 z 10)*

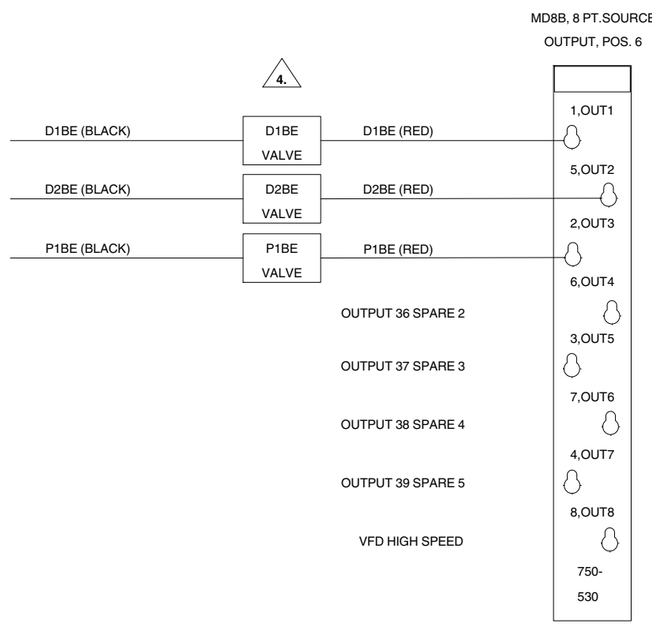
© 2018 Nordson Corporation

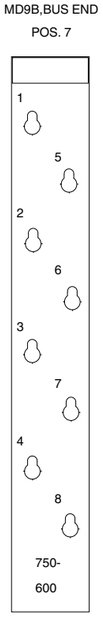




Obrázek *8-15 Schéma ovládacího panelu Color-on-Demand (dvojitá jednotka, list 7 z 10)*

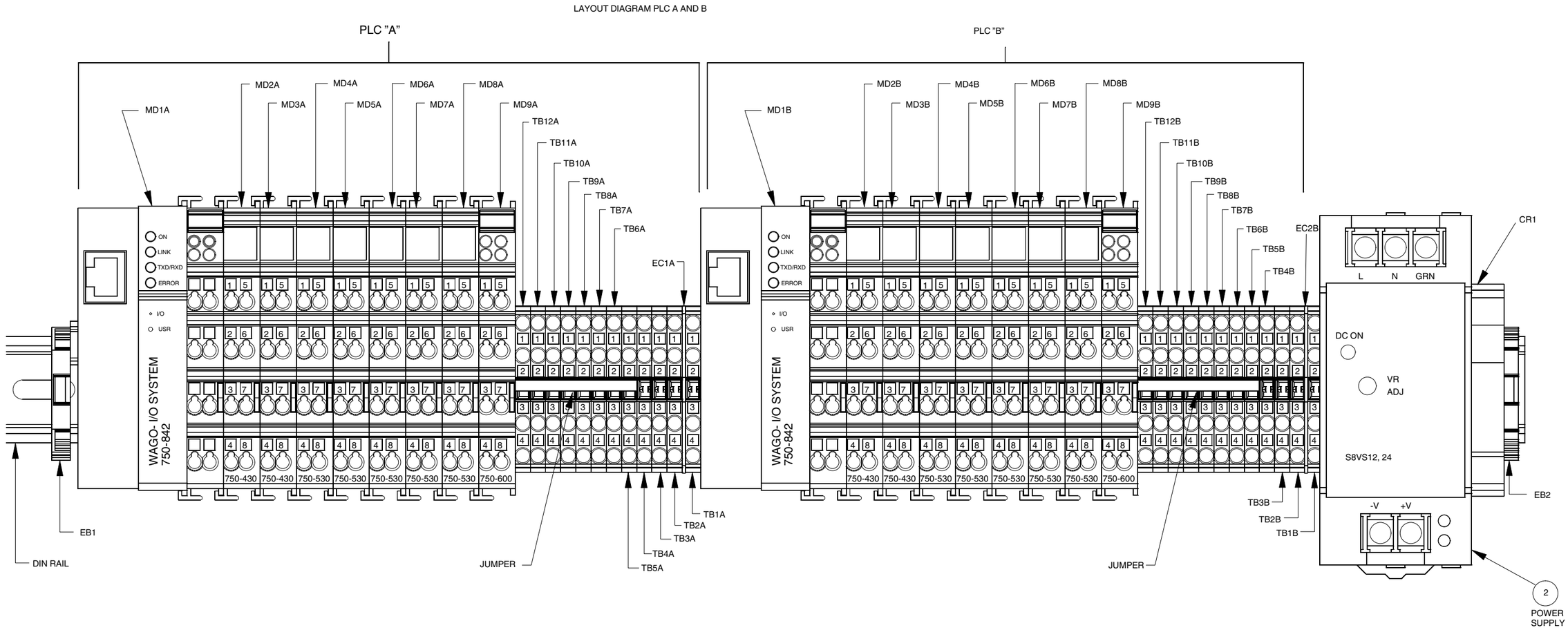
© 2018 Nordson Corporation





Obrázek *8-16 Schéma ovládacího panelu Color-on-Demand (dvojitá jednotka, list 8 z 10)*

© 2018 Nordson Corporation

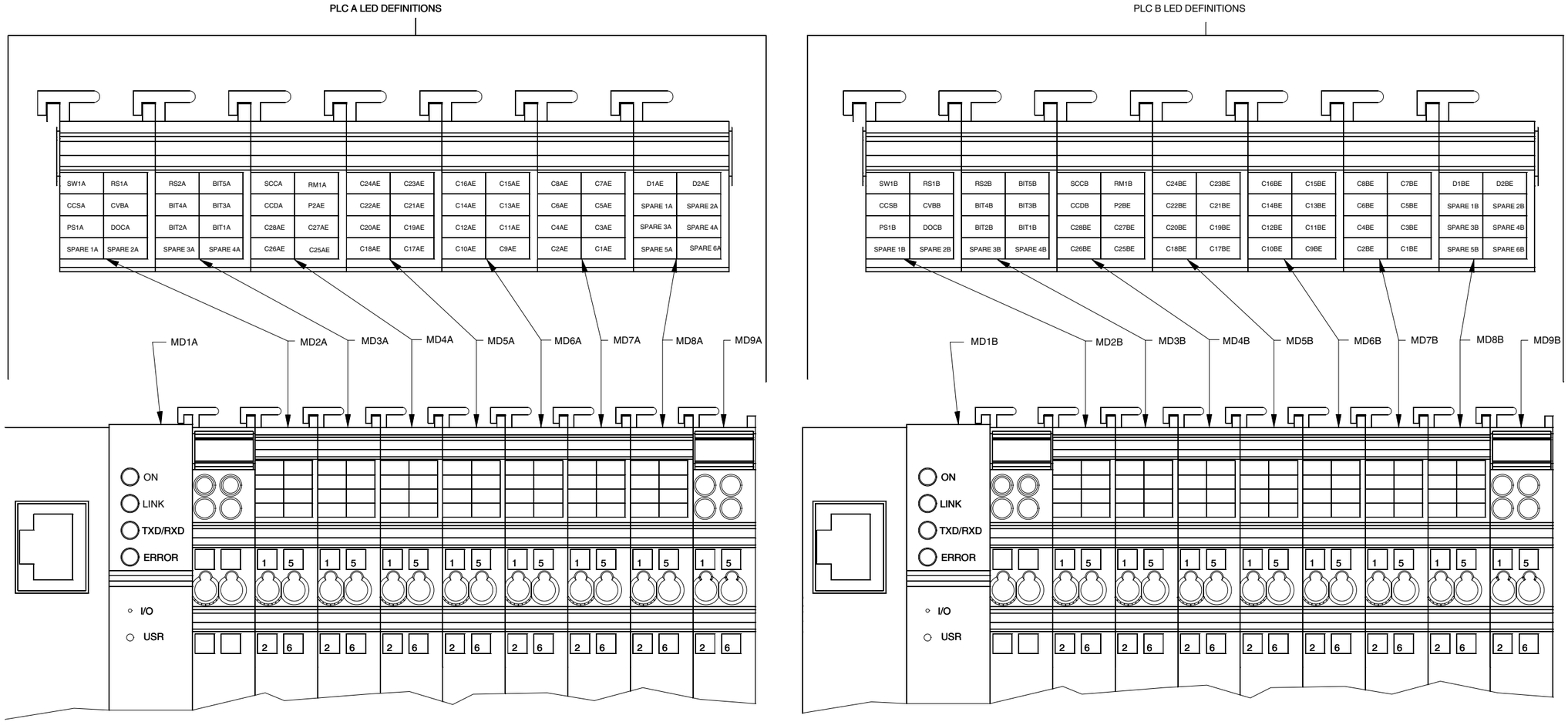


Obrázek *8-17 Schéma ovládacího panelu Color-on-Demand (dvojitá jednotka, list 9 z 10)*

© 2018 Nordson Corporation

LAYOUT DIAGRAM PLC A AND B

COLOR-ON-DEMAND CONTROLS PLC LABELS



Obrázek *8-18 Schéma ovládacího panelu Color-on-Demand (dvojitá jednotka, list 10 z 10)*

© 2018 Nordson Corporation

EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Výrobek: HDLV

Modely: Prodigy Color-on-Demand, skříň na HDLV ruční čerpadlo a ovládací prvky

Popis: Jeden nebo dva systémy čerpadel ruční práškovací pistole používané pro vytlačování prášku do stříkací pistole s rychlým výběrem barev a změnami.

Příslušné platné směrnice:
2006/42/EC – Směrnice o strojních zařízeních
2014/35/EU – Směrnice o nízkém napětí
2014/30/EU – Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě

Normy použité při posouzení shody:

EN/ISO 12100	EN 55011	NFPA79
EN60204	EN61000-6-2	
	EN61000-6-3	

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

Vance Wilson

_____ Datum: 28Mar2018

Vance Wilson
Technické oddělení
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

EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Výrobek: Čerpadlo HDLV Prodigy pro prášek s vysokou hustotou

Modely: Čerpadlo HDLV Prodigy

Popis: Práškové podávací čerpadlo pro prášek s vysokou hustotou a s nízkou hustotou vzduchu se používá pro dodávání práškového nátěrového materiálu do aplikátoru. Čerpadlo je označeno pro použití v oblasti Zóny 22.

Příslušné platné směrnice:
2006/42/EC – Směrnice o strojním zařízení
2014/34/EU – Směrnice ATEX

Normy použité při posouzení shody:
EN 1127-1 EN/ISO 12100 EN/ISO80079-36 EN/ISO80079-37

Zásady:
Tento výrobek byl navržen a vyroben podle výše uvedených směrnic a standardů/norem.

Označení a certifikáty:
Označení hořlavé atmosféry: Ex h IIIC T40^{o}C Dc
Technické soubory: Notifikovaný orgán č. 0518, Sira, VB
DNV ISO9001
Zpráva o jakosti ATEX – Baseefa (2001) Ltd (VB)

Vance Wilson

_____ Datum: 12Feb2018

Vance Wilson
Technické oddělení
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