

# **Standardní integrovaný řídicí systém iControl<sup>®</sup>**

7105158J02 • Příručka k hardwaru  
7146203C02 • Operátorské rozhraní  
7105145F • Zkrácený návod k provozu

- Czech -

Vydání 11/06

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

---



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA



# Standardní ovládací panel iControl<sup>®</sup>

## Příručka k hardwaru

Instalace, vyhledávání závady, opravy, náhradní díly

P/N 7105158J02

- Czech -

Vydání 11/06

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

---



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>.

**Upozornění**

Tato publikace společnosti Nordson Corporation je chráněna autorskými právy. Původní autorská práva pocházejí z roku 2003. Žádná část tohoto dokumentu nesmí být kopírována, reprodukována nebo překládána do jiných jazyků bez předchozího písemného souhlasu společnosti Nordson Corporation. Informace obsažené v této publikaci podléhají změnám bez předchozího upozornění.

**Ochranné známky**

iControl, Sure Coat, Versa-Spray, Tribomatic, Nordson a logo Nordson logo jsou registrované ochranné známky společnosti Nordson Corporation.

iFlow a Prodigy jsou ochranné známky společnosti Nordson Corporation.

CompactFlash je registrovaná ochranná známka společnosti společnosti SanDisk Corporation.

# Nordson International

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

## Europe

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

## Distributors in Eastern & Southern Europe

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

## Outside Europe / Hors d'Europe / Fuera de Europa

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

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

### *Africa / Middle East*

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

### *Asia / Australia / Latin America*

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

### *Japan*

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

### *North America*

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

# Obsah

<b>Bezpečnostní upozornění .....</b>	<b>1-1</b>
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
Bezpečnostní štítky .....	1-4
<b>Přehled .....</b>	<b>2-1</b>
Příručky k systému iControl .....	2-1
Ovládací panel a hardware a softwaru systému .....	2-2
Volitelné příslušenství .....	2-2
Operátorské rozhraní .....	2-4
Funkce blokovacího přepínače na klíč .....	2-4
Sítě CAN a Ethernet .....	2-5
Digitální vstupy .....	2-5
Kódovač .....	2-5
Ovládací karty pistolí .....	2-6
Digitální průtokové moduly iFlow .....	2-6
Technické údaje .....	2-7
Obecné .....	2-7
Kvalita vzduchu .....	2-7
Schválení .....	2-8
Předepsaný program a karty s uživatelskými daty .....	2-8

<b>Instalace</b> .....	<b>3-1</b>
Úvod .....	3-1
Zapojení sítě CAN .....	3-1
Adresa ovládacího panelu sítě CAN a Nastavení koncovky ..	3-2
Nastavení CAN přepínače dip na modulu iFlow .....	3-3
Zapojení napájení, země a relé .....	3-4
Zapojení napájecích kabelů pro ovládací panely .....	3-5
Zapojení relé pro blokování dopravníku a dálkové blokování	3-6
Relé starého typu .....	3-6
Relé nového typu .....	3-6
Uzemnění .....	3-7
Uzemnění PE (ochranná zem) .....	3-7
Elektrostatické uzemnění .....	3-7
Cesta proudu přes pistoli .....	3-8
Postupy a zařízení pro uzemnění ESD .....	3-9
Napájení spínacích skříněk a řídicích panelů .....	3-10
Zapojení kódovače, fotobuněk a skenerů .....	3-11
Zapojení 25-žilového kabelu .....	3-12
Přepínání vstupů ke zdrojům .....	3-12
Zapojení kódovače dopravníku .....	3-13
Zapojení fotobuněk .....	3-13
Zapojení kabelů skenerů .....	3-14
Zapojení diskretních skenerů .....	3-14
Zapojení analogových skenerů .....	3-14
Zapojení zákaznickova systému identifikace součástí .....	3-15
Zapojení sítě vzdáleného vstupu a výstupu .....	3-16
Spojení ovládacího panelu iControl s jednotkou	
síťového rozhraní .....	3-17
Spojení Ethernet spínače se vzdálenými uzly .....	3-17
Instalace Ethernet zakončovacích modulů .....	3-18
Zapojení kabelu pistole .....	3-20
Zapojení vzduchotechniky .....	3-20
Požadavky na přiváděný vzduch .....	3-20
Připojení pistole a vzduchu z čerpadla .....	3-20
Programové a uživatelské datové karty .....	3-22
Kalibrace dotykové obrazovky .....	3-23
Aktualizace systému .....	3-23
Přidání pistolí ke stávajícímu ovládacímu panelu iControl ..	3-23
Požadavky na přidání jedné pistole .....	3-24
Postup: .....	3-24
Přidání podřízeného ovládacího panelu	
do stávajícího systému .....	3-26
Instalace volitelných souprav na čištění trysek .....	3-26



<b>Vyhledávání závad</b> .....	<b>4-1</b>
Vyhledání závady v dotykové obrazovce .....	4-1
Kalibrace dotykové obrazovky .....	4-1
Normální kalibrace .....	4-1
Problémy v průběhu kalibrace .....	4-2
Kalibrace myši .....	4-2
Na dotykové obrazovce se nic nezobrazuje .....	4-3
Závada dotykové obrazovky .....	4-3
Obrazovka zobrazuje, ale dotyková funkce nefunguje ...	4-3
Nic se nezobrazuje .....	4-3
Vyhledávání závad otočného ovladače .....	4-4
Vyhledávání závad na kartě pistole .....	4-4
Kódy závady pro kartu pistole .....	4-4
LED diody na kartě pistole .....	4-5
Vyhledávání závad v modulu i Flow .....	4-7
Postup při vynulování .....	4-7
Kódy závady pro modul iFlow .....	4-8
Chybové zprávy ovládací karty pistole a modulu iFlow .....	4-9
Zprávy sítě CAN .....	4-10
Zprávy aplikace .....	4-10
Jiné chybové zprávy a stavy .....	4-10
Vyhledávání závad fotobuněk, kódovače a blokování .....	4-12
Vyhledávání závad v síti vzdáleného vstupu a výstupu (Ethernet) .....	4-13
Jiné chybové zprávy sítě vzdáleného vstupu a výstupu .....	4-14
Zkoušky kabelů pro Ethernet .....	4-15
Lokální zkouška – Propojovací kabely .....	4-15
Vzdálená zkouška – Kabelová trasa .....	4-15
Vyhledávání závad ve vzdáleném uzlu (ovladači/spojovači FieldBus) .....	4-16
Stav sběrnice FieldBus .....	4-16
Stav uzlu .....	4-17
LED diody Napětí .....	4-17
Chyby vstupu/výstupu .....	4-18
Vyhledávání závad v polohovadle/zařízení s vrat. pohybem ...	4-19
<b>Oprava</b> .....	<b>5-1</b>
Oprava průtokového modulu .....	5-2
Čištění proporcionálního ventilu .....	5-2
Výměna proporcionálního ventilu .....	5-4
Výměna elektromagnetického ventilu pistolového vzduchu .....	5-4
Instalace a demontáž ovládací karty pistole .....	5-4
Výměna ovládací karty pistole .....	5-4
Přidání pistolí .....	5-5
Výměna karty .....	5-5
Zapojení stužkových kabelů .....	5-6

<b>Náhradní díly</b> .....	<b>6-1</b>
Úvod .....	6-1
Použití ilustrovaného seznamu náhradních dílů .....	6-1
Ovládací panely .....	6-2
Náhradní díly k ovládacímu panelu .....	6-2
Řídicí relé a pojistky – starý typ .....	6-11
Řídicí relé a pojistky – nový typ .....	6-11
Náhradní díly průtokového modulu .....	6-12
Volitelné příslušenství .....	6-13
Redukční kabely pro stříkací pistole	
Versa-Spray a Tribomatic .....	6-13
Spínací skříňky, nastavní skříňky a řídicí panely .....	6-13
Ethernet díly .....	6-13
Soupravy pro čištění trysek .....	6-13
Různé sady .....	6-13
<b>Schémata elektrického a vzduchotechnického zapojení</b> .	<b>7-1</b>

# Část 1

## Bezpečnostní upozornění

### Úvod

Tyto bezpečnostní předpisy si přečtěte a dodržujte je. V dokumentaci jsou na příslušných místech uvedena varování, upozornění a pokyny specifické pro jednotlivé úkony nebo zařízení.

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

### Kvalifikované osoby

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

### Plánované použití

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

Za nesprávný způsob používání zařízení se pokládá například:

- používání neslučitelných materiálů
- provádění neoprávněných úprav
- odstraňování nebo obcházení bezp. 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 obdržaná pro provoz zařízení dodaného společností Nordson pozbývají platnosti, pokud nejsou dodrženy pokyny pro jeho instalaci, obsluhu, opravy a údržbu.

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

## Bezpečnost osob

Dodržováním následujících pokynů předejdete úrazům.

- Nesvěřujte obsluhu ani opravy či údržbu zařízení osobám, které nemají potřebnou kvalifikaci.
- Neuvádějte zařízení do provozu, pokud jsou porušeny jeho bezpečnostní kryty, dvířka či víka nebo pokud jeho automatická blokovací zařízení nefungují správně. Neobcházejte ani nevyřazujte z činnosti žádná bezpečnostní zařízení.
- Udržujte bezpečnou vzdálenost od zařízení, které je v pohybu. Je-li třeba provést nastavení nebo opravu zařízení, které je dosud v pohybu, vypněte přívod proudu a vyčkejte, dokud zařízení nebude v naprostém klidu. Odpojte přívod proudu a zařízení zajistěte tak, aby se zamezilo jeho nenadálému uvedení do pohybu.
- Před zahájením seřizování nebo opravy systémů nebo součástí, které jsou pod tlakem, uvolněte (vypustte) hydraulický i vzduchotechnický tlak. Před zahájením opravy elektrických obvodů zařízení vypněte spínače, zablokujte je a opatřete výstražnými tabulkami.
- Ke všem používaným materiálům si obstarajte příslušné listy s bezpečnostními údaji a důkladně se s nimi seznamte. Dodržujte pokyny výrobce k bezpečnému používání materiálů a manipulaci s nimi a používejte doporučené osobní ochranné prostředky.
- Aby se předešlo úrazům, je na pracovišti nutno věnovat pozornost i méně zjevným nebezpečím, která často nelze úplně odstranit, například horkým povrchům, ostrým hranám, elektrickým obvodům pod napětím a pohyblivým dílům, které z praktických důvodů nemohou být uzavřeny nebo jinak chráněny.

## Požární bezpečnost

Dodržováním následujících pokynů předejdete vzniku požáru nebo nebezpečí výbuchu.

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

## Uzemnění



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

Veškeré práce vykonávané uvnitř stříkací kabiny nebo ve vzdálenosti do 1 metru od jejích otvorů se pokládají za práce prováděné v nebezpečném prostředí třídy 2, oddíl 1 nebo 2, a jako takové musí být prováděny v souladu s předpisy NFPA 33, NFPA 70 (NEC čl. 500, 502 a 516) a NFPA 77 v posledním platném znění.

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

## Postup v případě nesprávné funkce zařízení

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



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

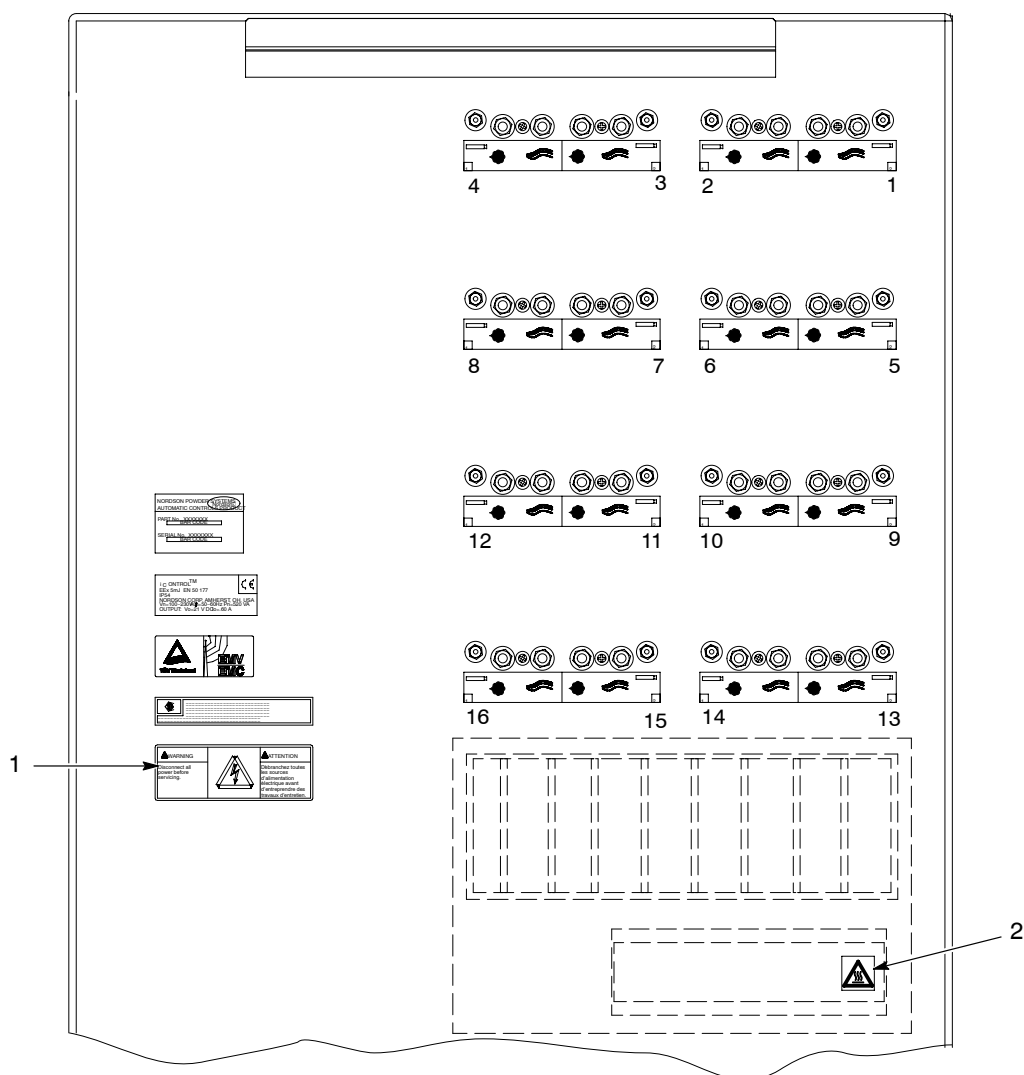
## Likvidace

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

## Bezpečnostní štítky

Tabulka 1-1 obsahuje texty bezpečnostních štítků na ovládacím panelu iControl. Bezpečnostní štítky vám mají pomoci bezpečně obsluhovat a udržovat ovládací panel. Na obrázku 1-1 vidíte umístění bezpečnostních štítků.

Položka	P/N	Popis
1.	1034161	 <b>VAROVÁNÍ:</b> Před údržbou odpojte přívod elektrického proudu.
2.	178475	 <b>VAROVÁNÍ:</b> Horký povrch. Nedotýkejte se.



Obr. 1-1 Bezpečnostní štítky

# Část 2

## Přehled

### Příručky k systému iControl

Tento návod se týká ovládacího panelu iControl a hardwaru pro **Standardní systémy iControl** používané pouze se stříkacími pistolemi Sure Coat, Versa-Spray a Tribomatic.

Příručky k systému iControl jsou organizované takto:

**Příručka k operátorskému rozhraní** pro všechny verze systému a ovládacích panelů, popisující konfiguraci, nastavení předvoleb a obsluhu pomocí softwaru iControl a dotykové obrazovky:

- 7146203

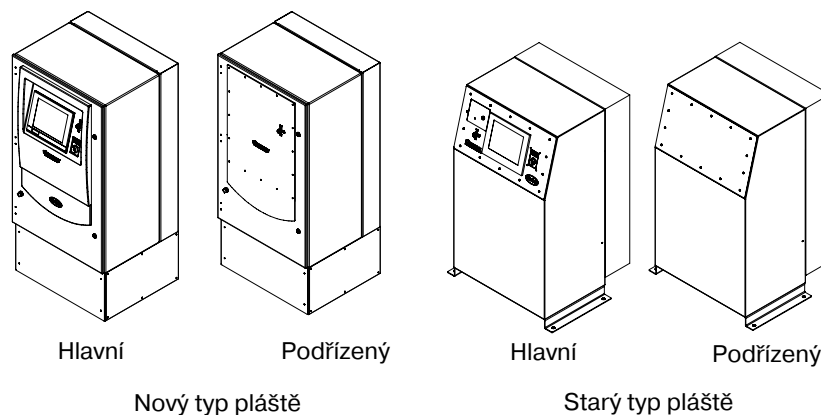
**Zkrácený návod k provozu** pro všechny verze:

- 7105145

**Příručky k hardwaru** popisující instalaci, vyhledávání závad, opravy a náhradní díly:

- Standardní systém iControl (starý typ): 397561
- Standardní systém iControl (nový typ): 7105158, revize F a novější

Standardní ovládací panely iControl mohou ovládat až 16 pistolí na jeden ovládací panel.



Obr. 2-1 Typy ovládacích panelů iControl

## Ovládací panel a hardware a softwaru systému

Viz obr. 2-2 a 2-3.

Plně vybavený hlavní ovládací panel řídící 16 stříkacích pistolí zahrnuje následující hardware:

- operátorské rozhraní sestávající z displeje LCD, otočného ovladače a blokovacího přepínače na klíč
- jednodeskový počítač (SBC)
- dvě karty CompactFlash, na programy a uživatelská data a adapter pro kartu
- deska se vstupy a výstupy, nosná deska, rám pro zásuvné desky a 8 karet pro ovládání pistolí (jedna karta ovládá dvě pistole)
- napájecí zdroj
- alarm, dálkové blokování a blokovací relé dopravníku
- 8 digitálních průtokových modulů iFlow (jeden průtokový modul zásobuje dvě pistole)
- 4 předem nastavené přesné regulátory (jeden regulátor zásobuje dva průtokové moduly)

Podřízené ovládací panely řídí 16 pistolí, nemají ale operátorské rozhraní, SBC, karty CompactFlash, desku se vstupy a výstupy, alarm, blokování ani blokovací relé.

Mimo to vyžaduje systém následující externí hardware:

- spínací skříňky pro fotobuňky
- zónové fotobuňky nebo diskrétní skenery
- fotobuňky nebo diskrétní skenery pro identifikaci součástek nebo vstupy ze zákaznickova systému identifikace součástek
- kódovač dopravníku

### Volitelné příslušenství

#### Polohovadla (vodorovná nebo svislá)

- analogové skenery pro měření šířky nebo výšky součástky
- spínací skříňka pro analogový skener
- polohovadla a ovládací panely
- jednotka rozhraní sítě a kabely pro Ethernet
- PCI karta Ethernet pro iControl SBC

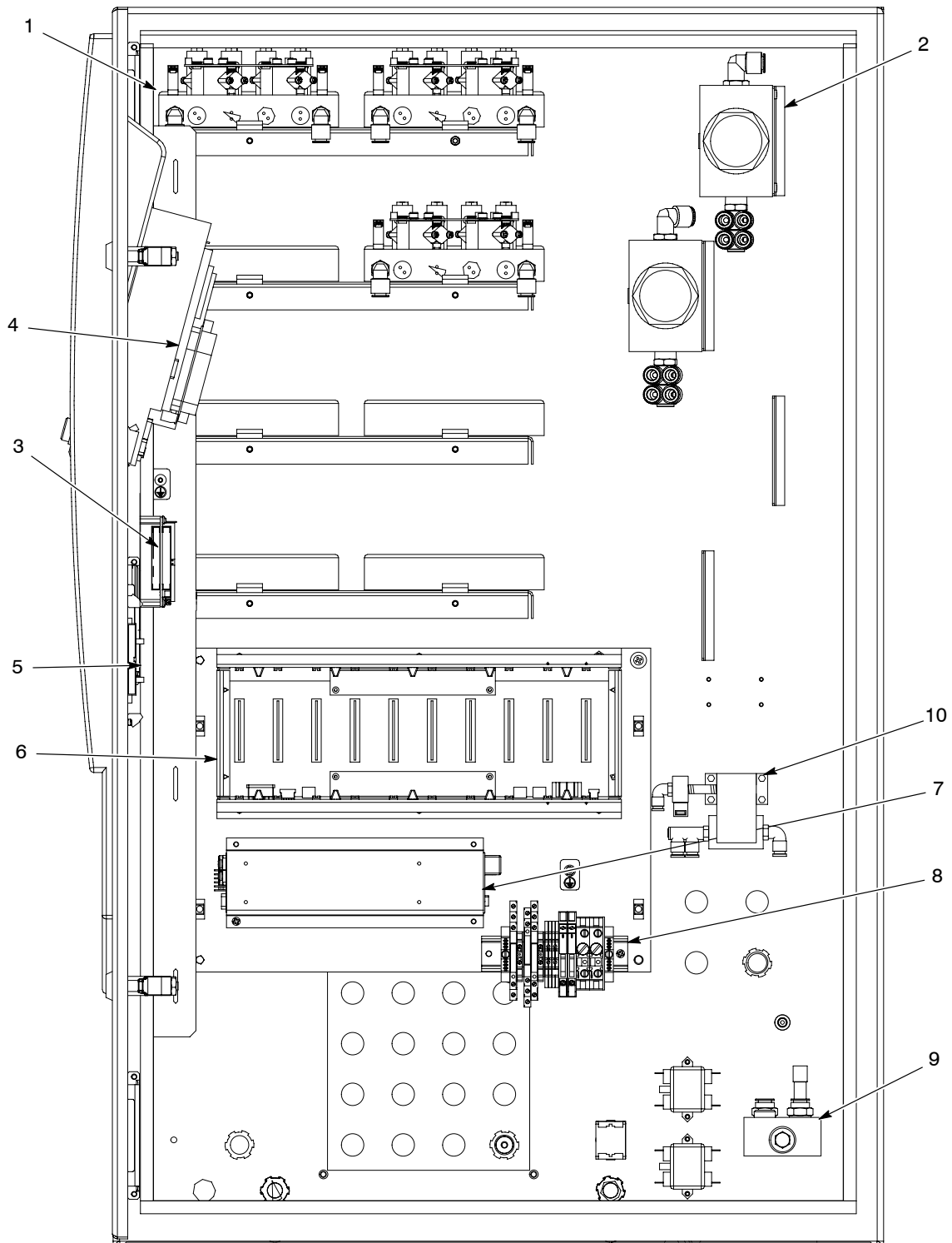
#### Zařízení s vratným pohybem

- analogové skenery pro měření výšky součástky
- zařízení s vratným pohybem
- řídicí panely pro polohovadla/zařízení s vratným pohybem

Možnost 2. kabiny (druhá kabina sdílí signál kódovače, zónové signály a signály identifikace součástek a pokud jsou použita polohovadla a zařízení s vratným pohybem, také signály skeneru):

- Ethernet přepínač nainstalovaný ve spínací skříňce pro skener





Obr. 2-2 Vnitřní prvky hlavního ovládacího panelu iControl (na obrázku s otevřenými dvířky pod úhlem 90°)

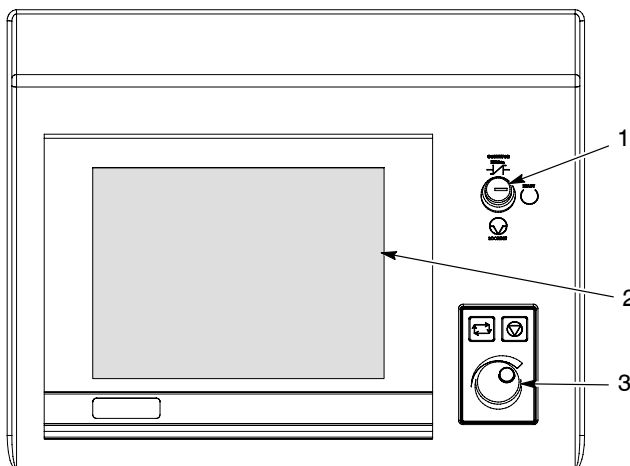
- |                                       |   |                                  |
|---------------------------------------|---|----------------------------------|
| 1. Digitální průtokové moduly iFlow   | 5. Deska se vstupy a výstupy                                  | 8. Relé a svorkovnice            |
| 2. Regulátory                         | 6. Rám pro zásuvné desky, nosná deska, ovládací karty pistolí | 9. Rozdělovač vzduchu            |
| 3. Karty CompactFlash                 | 7. Napájecí zdroj   | 10. Čisticí soupravy (volitelné) |
| 4. Jednodeskový počítač a displej LCD |   |                                  |

## Operátorské rozhraní

Software iControl nabízí grafické uživatelské rozhraní, které poskytuje obrazovky pro následující operace:

- konfigurování zařízení systému a nastavení
- nastavení a seřízení (předběžných) nastavení stříkání pro každou pistoli
- nastavení výchozích nastavení a předvoleb pro polohovadla a zařízení s vratným pohybem
- monitorování a kontrola chodu a čištění pistolí
- monitorování vstupů z fotobuněk a skenerů
- kontrola režimu identifikace součástky
- ovládání polohovadel a zařízení s vratným pohybem
- reakce na systémové alarmy

Obsluha provádí veškerá nastavení a operační úlohy pomocí dotykové obrazovky a **otočného ovladače**. Otáčením otočného ovladače můžete zvyšovat nebo snižovat vybrané hodnoty.



Obr. 2-3 Přední deska hlavního panelu

- |                               |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| 1. Blokovací přepínač na klíč | 3. Otočný ovladač |
| 2. Dotyková obrazovka LCD     |                   |

### Funkce blokovacího přepínače na klíč

V poloze **Připraven** není možné pistole spustit, pokud neběží dopravník. Tím se zamezuje plýtvání práškem a nebezpečným provozním situacím.

V poloze **Překlenutí** můžete spouštět a vypínat pistole i bez spuštění dopravníku. Polohu Překlenutí používejte k nastavení a testování nastavení pistolí.

V poloze **Blokování** není možné pistole spustit a polohovadla a zařízení s vratným pohybem se nemohou dát do pohybu. Tuto pozici používejte, když pracujete uvnitř kabiny. Blokování je možné potlačit pro polohovadla a zařízení s vratným pohybem pomocí jejich konfiguračních obrazovek.

## Sítě CAN a Ethernet

Viz schémata systému v Části 7.

Komunikace mezi ovládacími kartami pistolí, moduly iFlow a počítačem iControl i s jinými ovládacími panely iControl probíhá přes datovou sběrnici místní síť (CAN). Komunikace mezi systémem iControl a vzdálenými zařízeními jako jsou volitelná polohovadla a skenery se uskutečňuje přes síť vzdáleného vstupu a výstupu na bázi Ethernetu.

## Digitální vstupy

Hlavní ovládací panel iControl zahrnuje desku rozhraní, která poskytuje opticky oddělené digitální vstupy. K dispozici je

- osm vstupů pro detekci zóny
- osm vstupů pro identifikaci součástky
- jeden vstup pro kódovač pohybu dopravníku
- jeden vstup pro blokování dopravníku

Kódovač, zónové fotobuňky a fotobuňky identifikace součástek nebo diskrétní (digitální) skenery, spolu se zákaznickými vstupy z identifikace součástek jsou připojeny ke svorkovnici ve spínací skříňce fotobuněk (PEJB). Zdroj 24 V stejn. v PEJB poskytuje napájení pro tato zařízení.

25-žilový vstupní kabel propojuje PEJB s hlavním ovládacím panelem iControl. Jestliže není možné umístit hlavní ovládací panel v přímém dosahu elektroinstalace (5,8 m) od PEJB, je k dispozici nastavní skříňka a prodlužovací kabel. Pokud je systém vybaven sítí vzdáleného vstupu/výstupu (Ethernet), potom je 25-žilový kabel veden přes spínací skříňku sítě.

## Kódovač

Systém iControl poskytuje jeden opticky izolovaný digitální vstup pro kódovač pohybu dopravníku. Kódovač může být buďto mechanický nebo optický a musí mít 50% pracovní cyklus.

Při rozlišení kódovače jeden palec na jeden impuls (1:1) je účinná vzdálenost, na kterou může systém iControl součástky sledovat, přibližně 1333 stop. Při rozlišení 2:1 (1/2 palce na impuls) se vzdálenost účinného sledování sníží na polovinu, cca 666 stop.

Maximální rychlost na vstupu kódovače je 10 Hz (10 impulsů za sekundu). To může vyžadovat kompromis mezi požadovanou rychlostí dopravníku a rozlišením sledování součástek (čím vyšší je rychlost dopravníku, tím hrubější je rozlišení sledování).

**POZNÁMKA:** Místo kódovače můžete použít časovač. Poradte se se svým zástupcem firmy Nordson.

## **Ovládací karty pistolí**

Každá ovládací karta pistole v rámu poskytuje ovládání elektrostatiky pro dvě práškové stříkací pistole. Karty poskytují napájení 0-21 V stejn. pro napěťové násobiče pistolí Sure Coat a Versa-Spray a pro procesní zpětnou vazbu z pistolí, která se pak zobrazuje na operátorském rozhraní.

Pro pistole Tribomatic sledují karty proudovou zpětnou vazbu a poskytují obsluhu hodnotu indukující elektrostatický náboj vytvářený v pistolích.

## **Digitální průtokové moduly iFlow**

Systém iControl reguluje proud vzduchu do čerpadel prášku stříkacích pistolí a zajišťuje tak přiměřenější a stabilnější proud prášku do stříkacích pistolí než systémy ovládající tlak vzduchu. Ovládací prvky proudu vzduchu se skládají z přesných regulátorů a digitálních průtokových modulů iFlow namontovaných ve skříni iControl.

Jeden regulátor zásobuje vzduchem dva moduly iFlow. Každý modul zajišťuje rychlost proudu a rozprašovací vzduch pro dvě prášková čerpadla plus přivádí pistolový (elektrodově propraný) vzduch do dvou stříkacích pistolí. Při spouštění a vypínání stříkacích pistolí se zapíná a vypíná i rychlost proudu a rozprašovací vzduch.

Moduly zajišťují regulaci s uzavřeným regulačním obvodem rychlosti proudu a rozprašovacího proudu vzduchu a neustále snímají svůj výkon a upravují jej tak, aby udržovaly proud vzduchu na předběžných nastaveních. Regulátory dodávají vzduch s konstantním tlakem do modulů proudu vzduchu tak, aby regulace s uzavřeným regulačním obvodem mohla pracovat v kalibrovaném rozsahu. Regulátory jsou z výroby nastaveny na 5,86 barů (85 psi) - tato nastavení neměňte.

Maximální výstup na čerpadlo prášku je 13,6 m<sup>3</sup>/hod. (8 scfm). Každý kanál (proud nebo rozprašovací vzduch) má maximální výstup 6,8 m<sup>3</sup>/hod. (4 scfm).

Dva elektromagnetické ventily na modulech regulují proud pistolového vzduchu (elektrodově propraného vzduchu) ke stříkacím pistolím. Proud vzduchu je regulován škrticím ventilem s pevnou výpustí na výstupu. Elektromagnetické ventily lze nastavit tak, aby se zapínaly a vypínaly při spouštění pistolí nebo na nepřetržitý proud.

Komunikace mezi moduly iFlow a počítačem iControl probíhá po síti CAN.

# Technické údaje

## Obecné

Tlaky vzduchu	
Vstupní	6,2-7,6 bar (90-110 psi)
Přívodní vzduchová hadice	$\frac{3}{4}$ -palce vnitřní průměr minimálně
Maximální výstup na čerpadlo	13,6 m <sup>3</sup> /h (8 scfm)
Maximální výstup na kanál (rychlost proudu, rozprášení)	6,8 m <sup>3</sup> /h (4 scfm)
Pistolový vzduch (elektrodově propraný)	0,36 m <sup>3</sup> /h (0,2 scfm)
Elektroinstalační požadavky	
Vstup	Nespínaný: (počítač) 100-230 V stříd., 50/60 Hz, 1 Ø, 120 VA max.
	Spínaný: 100-230 V stříd., 50/60 Hz, 1 Ø, 400 VA max.
	Blokování dopravníku a dálkové blokovaní: 120/230 V stříd., 50/60 Hz, 1 Ø, 6 mA
	Zatížitelnost kontaktu relé alarmu: 120/230 V stříd., 1 Ø, 6 A
Výstup (ke stříkací pistoli)	0-21 V stejn., 0,60 A
<b>POZNÁMKA:</b> Systém iControl musí být blokován systémem požárních čidel, aby byly stříkací pistole vypnuty, pokud by byl uvnitř stříkací kabiny zjištěn požár.	
ANSI/ISA S82.02.01	
Stupeň znečištění	2
Instalace (přepětí)	Kategorie II
Prostředí	
Provozní teplota	32-104 °F (0-40 °C)
Provozní vlhkost	5-95%, nekondenzující
Klasifikace nebezpečného prostředí	Severní Amerika: Třída II Oddíl 2, Skupiny F & G
	Evropská Unie: Ex II 3D

## Kvalita vzduchu

Vzduch musí být čistý a suchý. Používejte sušičku vzduchu v provedení s regenerovatelným vysoušecím prostředkem nebo chladicího typu, která dokáže dosáhnout rosného bodu 3,4 °C (38 °F) nebo nižšího při tlaku 7 barů (100 psi) a filtrační systém s předfiltrací a s filtry splývajícího typu schopné odstranit olej, vodu a nečistoty v submikronovém rozsahu.

Doporučená velikost síta vzduchového filtru: 5 mikronů nebo menší  
 Maximální olejová mlha v dodávce vzduchu: 0,1 ppm (počet částicek A na milion částicek B)  
 Maximální vodní páry v dodávce vzduchu: 0,48 gránů na stopu<sup>3</sup>

Vlhký nebo kontaminovaný vzduch by mohl způsobit poruchu modulů iFlow; spékání prášku v násypném zásobníku nebo nalepování prášku na stěny přívodní hadice, ucpání hrdla difuzéru a drah pistolí a způsobit uvnitř stříkací pistole spojení se zemí nebo vznik elektrického oblouku.

## **Schválení**

CSA, FM, CE / ATEX  
Dimenzované pro třídu II oddíl 2, Skupiny F & G, Nebezpečné prostory  
(Severní Amerika) nebo Oblast normálního použití, Zóna 22 (Evropská  
Unie)

## **Předepsaný program a karty s uživatelskými daty**

Karty CompactFlash SanDisk, Toshiba, PNY a Memorex 128 Mb (minimum).

## Část 3

# Instalace



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



**VAROVÁNÍ:** Pokud toto zařízení není používáno v souladu s pravidly stanovenými v tomto návodu k obsluze, může být nebezpečné.

## Úvod

Systémy iControl jsou nakonfigurovány pro jednotlivé aplikace a podle požadavků zákazníka. Zařízení dodávané v rámci systému se liší v závislosti na typu instalace (nová, modernizace nebo vylepšení) a na zařízení poskytnutém zákazníkem. Proto jsou v této části uvedeny pouze základní informace k instalaci. Podrobné informace jsou obsaženy ve schématech zapojení systému, polohových plánech a jiné dokumentaci dodané aplikačním inženýrstvím Nordson.

Systémová schémata a výkresy ovládacího panelu a svorkovnic najdete v Části 7.

Jakmile je veškerý hardware nainstalovaný a zapojený a do systému je přivedeno napájení, slouží operátorské rozhraní pro nakonfigurování, nastavení a provozování systému. Pokyny ke konfiguraci najdete v příručce *Operátorské rozhraní pro iControl*.



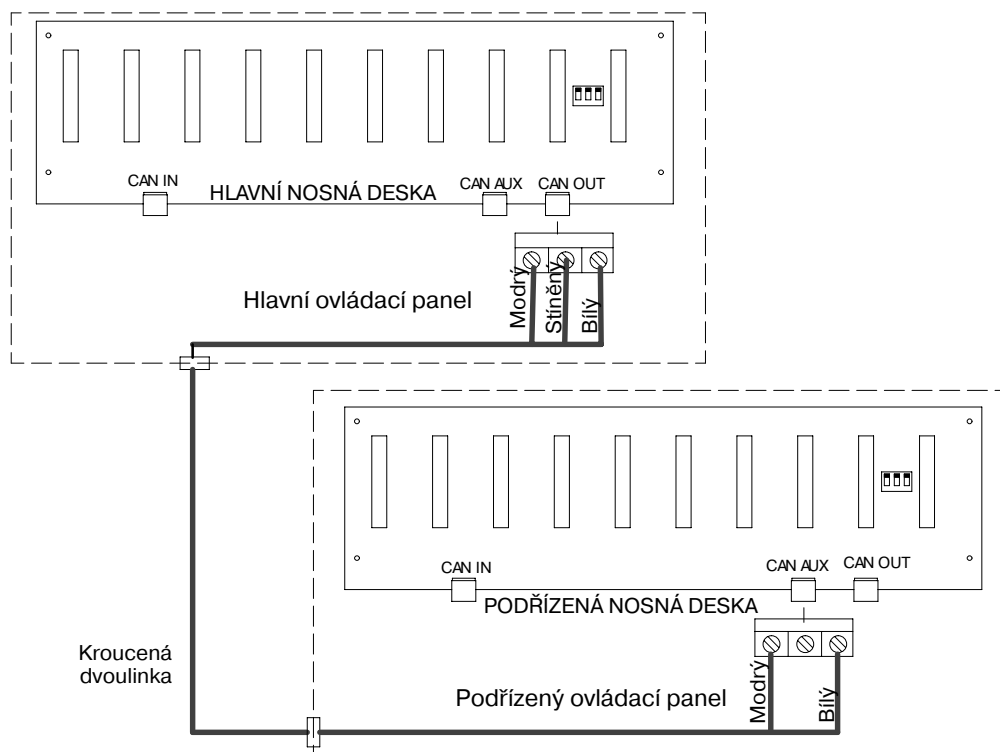
**VAROVÁNÍ:** Použijte vzduchotěsné instalační trubky nebo držáky kabelu ve všech otvorech na ovládacím panelu iControl, na spínacích skříňkách a v otvorech řídicích panelů. Instalace musí být provedeny podle zákona a musíte věnovat péči tomu, abyste udrželi prachotěsnost pláště.

## Zapojení sítě CAN

Hlavní a podřízený ovládací panel iControl komunikují přes síť CAN. Zapojení viz obr. 3-1 .

Kabel CAN je nainstalovaný v samostatné instalační trubce. Ved'te instalační trubku k podřízenému ovládacímu panelu a kabel zapojte, jak je naznačeno na obrázku.

Ujistěte se, že všechny adresy ovládacích panelů a průtokových modulů a nastavení koncových přepínačů jsou takové, jak jsou popsány v části *Adresa ovládacího panelu a Nastavení koncovky a Nastavení adresy modulu iFlow* v této části.



Obr. 3-1 Zapojení kabelu sítě CAN

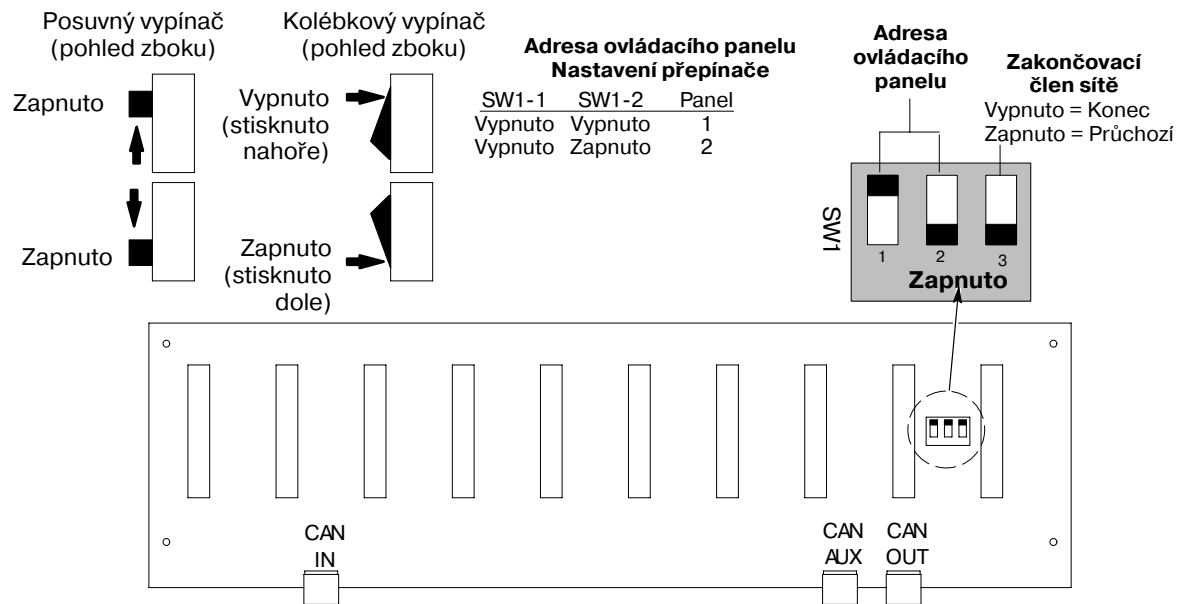
## Adresa ovládacího panelu sítě CAN a Nastavení koncovky

Viz obr. 3-2.

Koncový přepínač dip sítě a přepínače dip adresy ovládacího panelu na nosné desce musí být správně nastaveny, aby ovládací panely mohly komunikovat s vnitřními zařízeními a mezi sebou, pokud systém obsahuje podřízený ovládací panel.

1. Nastavte síťový koncový přepínač dip následovně:
  - Pouze hlavní panel: Nastavte síťový zakončovací člen na KONEC.
  - Hlavní a podřízený panel: Nastavte síťový zakončovací člen hlavního panelu na PRŮCHOZÍ a podřízeného panelu na KONEC.
2. Nastavte přepínače dip síťové adresy následovně:
  - Nastavte hlavní ovládací panel na 1.
  - Nastavte podřízený ovládací panel na 2.





Obr. 3-2 Připojení sítě CAN, adresy ovládacích panelů a zakončení

## Nastavení CAN přepínače dip na modulu iFlow

Přepínače dip na digitálním průtokovém modulu iFlow nastavují spouštění proudu vzduchu z pistole, adresu ovládacího panelu a adresu modulu. Každý modul iFlow musí mít jednoznačnou síťovou adresu. S duplicitními adresami nebude moci systém ovládat průtokové moduly a oznámí obsluze, že zjistil dva moduly se stejnou adresou.

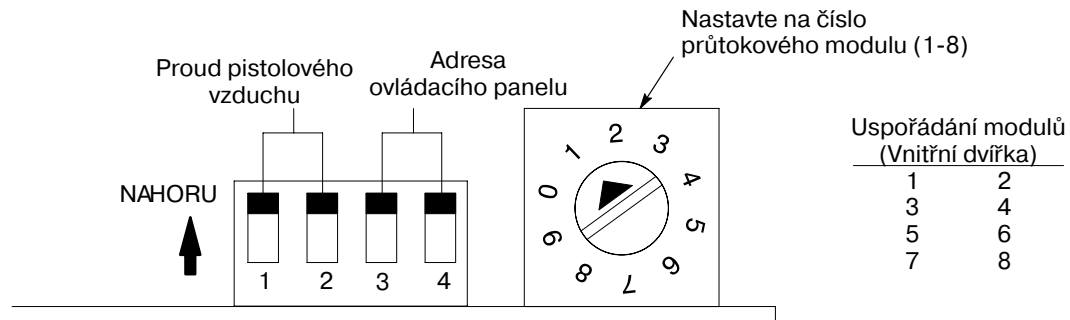
Adresa modulu se skládá z čísla ovládacího panelu (1 nebo 2) a čísla modulu (1-8) v rámci ovládacího panelu. Pro nastavení síťové adresy použijte přepínače 3 a 4 na čtyřpolohovém přepínači dip a otočný přepínač dip na obvodové desce každého modulu iFlow.

Viz obr. 3-3 a tabulku 3-1.

1. Pistole Sure Coat: Nastavte spínače 1 a 2 na průchozí. Pistole Versa-Spray s možností pistolového vzduchu: Nastavte spínače 1 a 2 na spoušť.
2. Přepínače 3 a 4 na čtyřpolohovém přepínači dip nastavte na adresu ovládacího panelu, která je stejná jako adresa nastavená na přepínači dip na nosné desce znázorněné na obr. 3-2.
3. Otočný přepínač dip na každém modulu nastavte na správné číslo modulu. Moduly jsou očíslovány jako na schématu uspořádání modulů znázorněném na obr. 3-3.

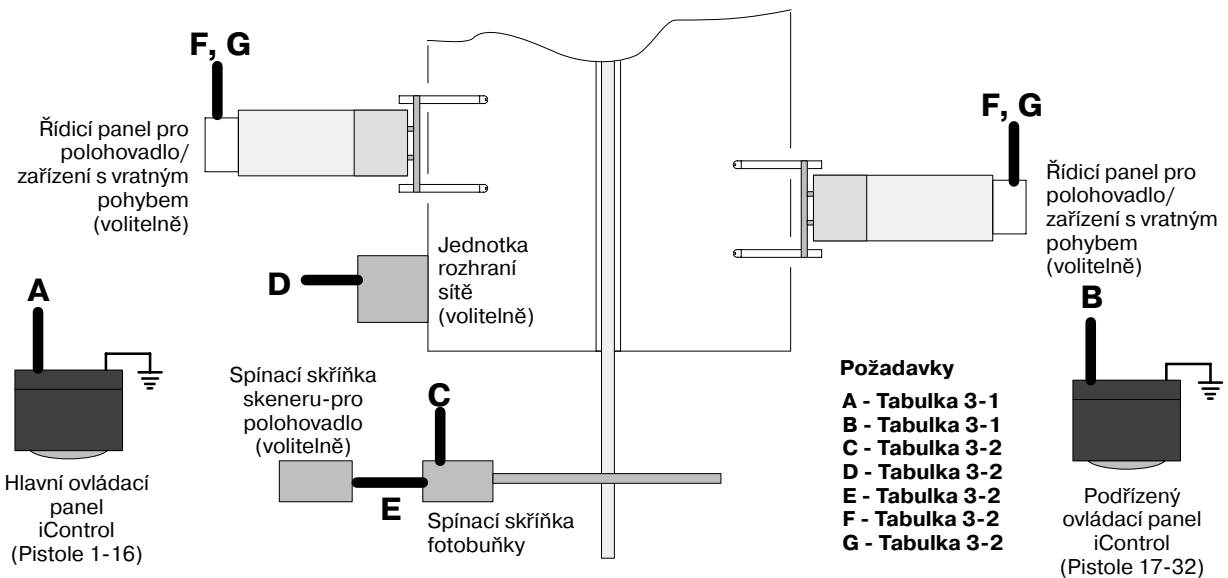
Tabulka 3-1 Nastavení průtokového modulu na čtyřpolohovém přepínači dip

Pistolový vzduch			Adresa ovládacího panelu		
Přepínač 1 (Pistole A)	Přepínač 2 (Pistole B)	Proud vzduchu	Přepínač 3	Přepínač 4	Ovládací panel
Dolů	Dolů	Průchozí	Nahoru	Nahoru	1
Nahoru	Nahoru	Spoušť	Nahoru	Dolů	2



Obr. 3-3 Adresa modulu iFlow

## Zapojení napájení, země a relé



Obr. 3-4 Zapojení napájení, uzemnění, blokování dopravníku, dálkového blokování a alarmu

Další informace o konfiguraci spínací skříňky a ovládacího panelu a požadavky na zapojení najdete v Části 7.



**VAROVÁNÍ:** Vodivé panely a veškerá vodivá zařízení v oblasti výstřiku prášku MUSÍ být uzemněny ke skutečnému zemi. Použijte dodané zemnicí kabely pro uzemnění ovládacích panelů. Namontujte spínací skříňky a řídicí panely na uzemněné stojany nebo k podlaze stříkací kabiny. Nedodržení těchto upozornění může mít za následek poranění osob, požár nebo výbuch.

## Zapojení napájecích kabelů pro ovládací panely

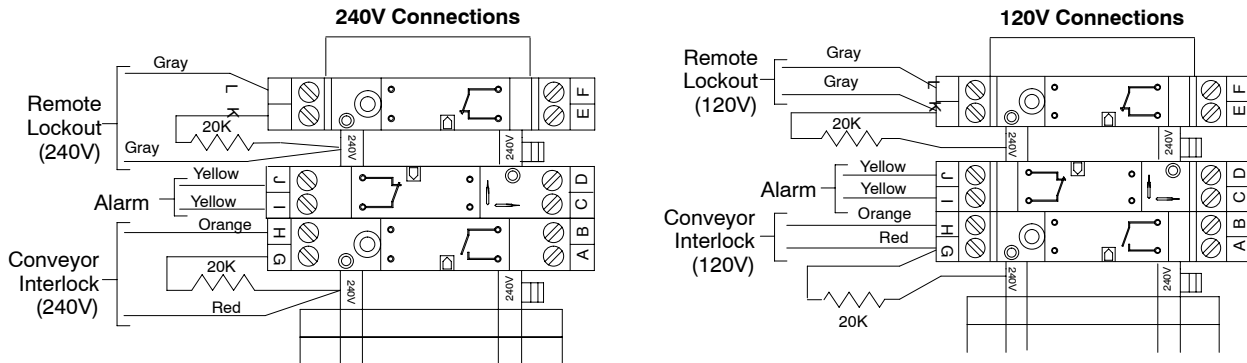
Tabulka 3-1 Zapojení napájecích kabelů pro hlavní a podřízený ovládací panel (viz obrázek 3-4)

<b>Zapojení napájecího kabelu pro hlavní ovládací panel (A)</b>		
<b>Barva vodiče</b>	<b>Zapojení</b>	<b>Funkce</b>
Černá	L1 (fáze)	Napájení 100-240 V AC k jednodeskovému počítači (pouze hlavní panel) (nezapnutý)
Bílý	L2 (nulový vodič)	
Hnědý	L1 (fáze)	Přívod energie 120-140 V stříd. k napájecímu zdroji ovládacího panelu (hlavní a podřízený panel) (zapínaný motorem odsávacího ventilátoru stříkací kabiny)
Modrý	L2 (nulový vodič)	
Zelenožlutý	Uzemnění rámu (hlavní a podřízený panel)	
Šedý (2)	Dálkové blokování: 120 V stříd., 1 fáze, 6 mA (pro 240 V stříd. pokyny viz dole)	
Žlutý (2)	Kontakty alarmu: 120/230 V stříd., 1 fáze, 6 A max. Sepnutý, když není zapnuto napájení ovládacího panelu nebo když je zaznamenán alarm. Rozepne se při přívodu napájení do ovládacího panelu, když není zaznamenán žádný alarm.	
Červený, oranžový	Blokování dopravníku: 120 V stříd., 1 fáze, 6 mA (pro 240 V stříd. pokyny viz dole)	
<b>Zapojení napájecího kabelu pro podřízený ovládací panel (B)</b>		
<b>Barva vodiče</b>	<b>Zapojení</b>	
Modrý	L1	
Hnědý	L2	
Zelenožlutý	ZEMĚ	

## Zapojení relé pro blokování dopravníku a dálkové blokování

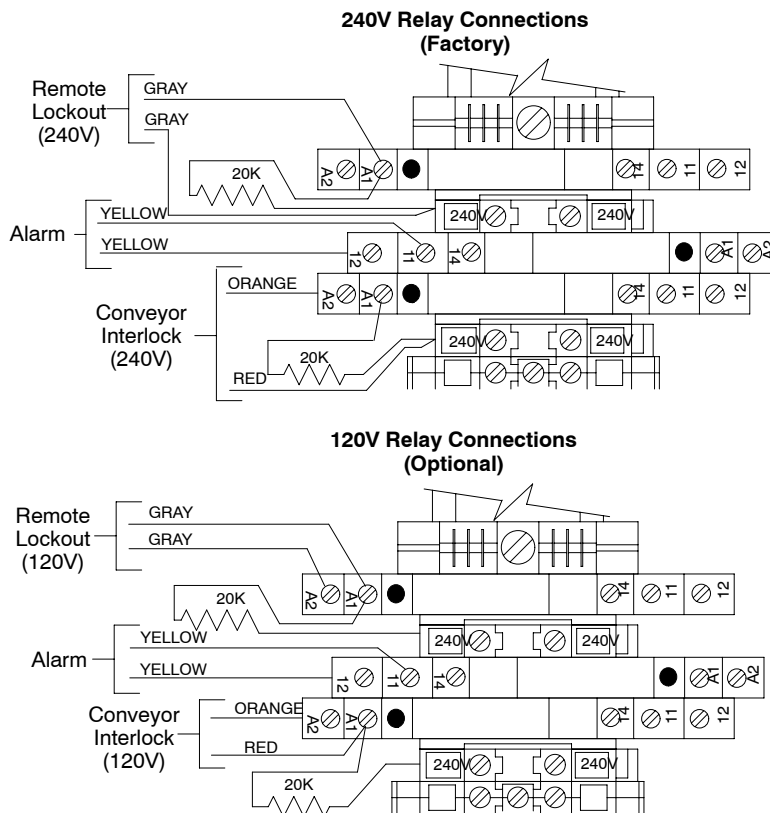
Relé pro blokování dopravníku a dálkové blokování v konzole iControl jsou zapojeny ve výrobě na 240 V stříd. Chcete-li změnit zapojení na 120 V stříd., viz Obrázky 3-5 nebo 3-6. Neodstraňujte odpory 20K.

### Relé starého typu



Obr. 3-5 Zapojení blokování dopravníku a dálkového blokování 240V stříd. – Relé starého typu

### Relé nového typu



Obr. 3-6 Zapojení blokování dopravníku a dálkového blokování 240 V a 120 V stříd. – Relé nového typu

## **Uzemnění**

Správné uzemnění všech vodivých součástí systému nanášení práškových vrstev poskytuje ochranu jak před úrazem elektrickým proudem, tak před elektrostatickým výbojem pro obsluhu i pro elektronická zařízení. Mnohé součásti systému (kabina, kolektor, barevné moduly, ovládací panely a dopravník) jsou propojeny jak fyzicky, tak elektricky. Je důležité, aby při instalaci a provozu byly použity správné metody uzemnění a správná zařízení.

### **Uzemnění PE (ochranná zem)**

Uzemnění PE se požaduje pro všechny vodivé kovové elektrické skříně v systému. Uzemnění PE je zajištěno zemnicím vodičem připojeným ke skutečnému uzemnění. Uzemnění PE chrání obsluhu před úrazem elektrickým proudem tím, že poskytuje cestu pro uzemnění elektrického proudu, pokud se vodič dostane do kontaktu s elektrickou skříní nebo s jinou vodivou součástí. Zemnicí vodič vede elektrický proud přímo do země a zkratuje vstupní napětí, dokud pojistka nebo jistič nepřeruší obvod.

Zelenožluté zemnicí vodiče svázané se střídavými napájecími kabely se používají pouze pro uzemnění PE a jejich jediným účelem je chránit personál před úrazem elektrickým proudem. Tyto zemnicí vodiče nechrání před elektrostatickým výbojem.

### **Elektrostatické uzemnění**

Elektrostatické uzemnění chrání elektrická zařízení před poškozením způsobeným elektrostatickými výboji (ESD). Některé elektronické součástky jsou tak citlivé na ESD, že člověk by na ně mohl přenést poškozující statický výboj, aniž by něco pocítil.

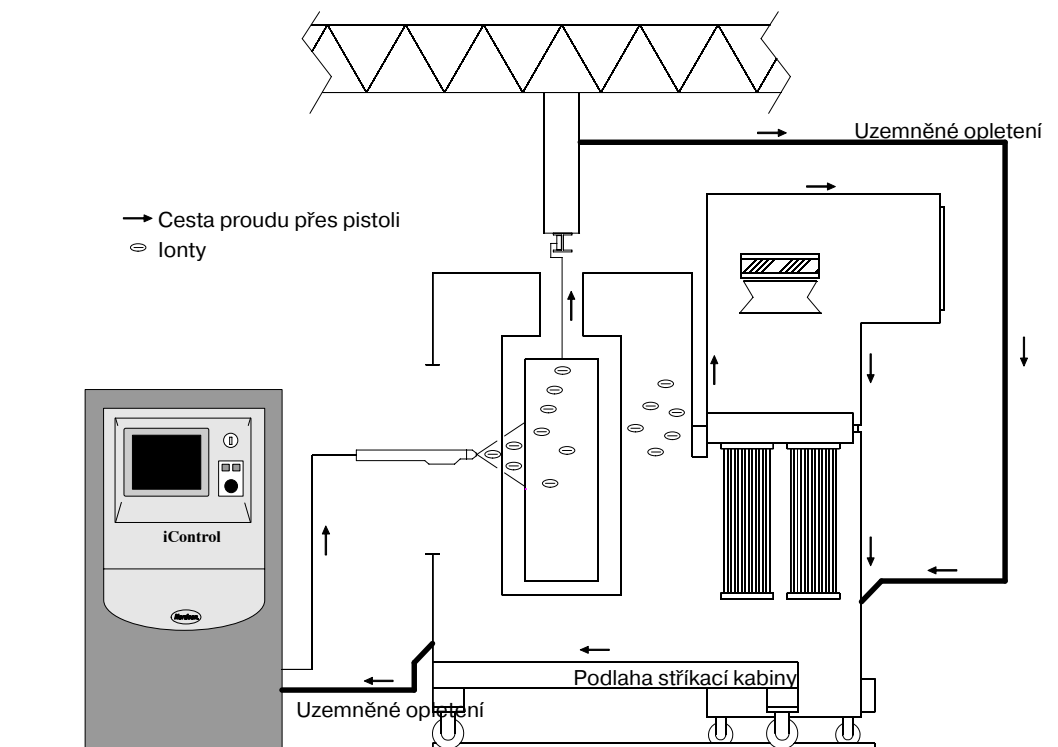
Správné elektrostatické uzemnění je u systémů elektrostatického nanášení prášku povinné. Práškové stříkací pistole vytvářejí elektrostatické napětí až 100.000 voltů. Netrvá dlouho, než se na neuzemněných součástech systému nahromadí elektrický náboj dostatečně silný, aby při vybití poškodil citlivé elektronické součástky.

Elektrostatické výboje nastávají při velmi vysokých frekvencích, přibližně 100 megahertz. Obyčejný zemní vodič nemůže vést tak vysoké frekvence dostatečně dobře, aby zabránil poškození elektronických součástek. S vaším zařízením na nanášení práškových vrstev jsou dodávány speciální ploché pletené kabely, které zajistí ochranu před ESD.

## Cesta proudu přes pistoli

Viz obr. 3-7. Všechny elektrické obvody potřebují kompletní cestu, aby proud mohl téci zpátky do zdroje (okruh=obvod). Elektrostatické stříkací pistole emitují proud (ionty) a proto potřebují úplný obvod. Určitá část proudu emitovaného stříkací pistolí je přitahována ke stříkací kabině, ale nejvíce je prášek přitahován k uzemněným součástkám pohybujícím se přes kabinu. Proud přitahovaný k součástkám protéká přes jejich držáky do dopravníku a do uzemnění budovy, zpět do řídicí jednotky přes uzemněné opletení a zpět do stříkací pistole přes desku ovladače pistole. Proud přitahovaný ke kabině se vrací zpět přes uzemnění kabiny to řídicí jednotky a zpět do pistole.

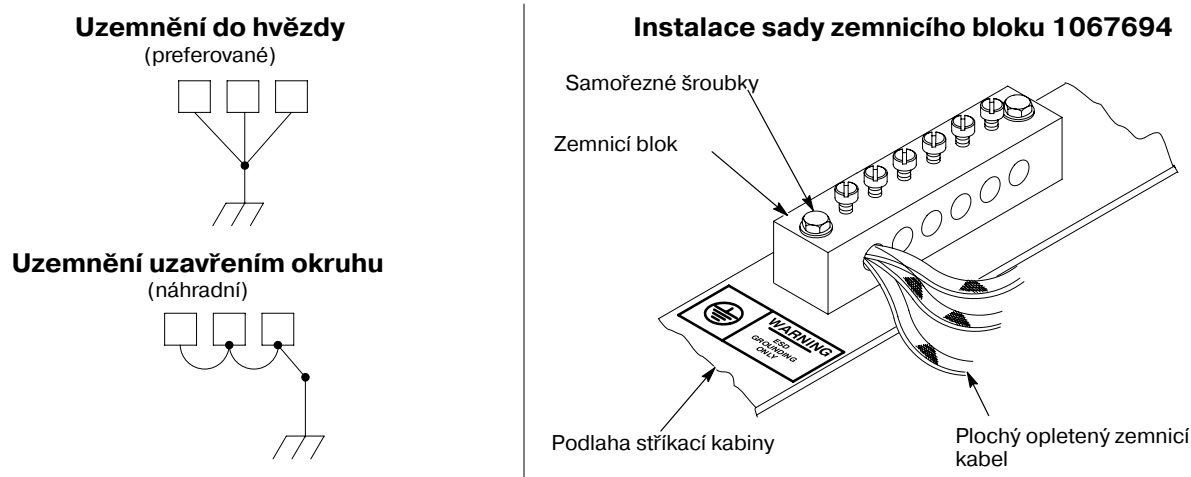
Je velmi důležité, aby cesta proudu přes pistoli tvořila úplný obvod. Přerušení ve vodičích obvodu (na dopravníku, kabině, opletených zemnicích kabelech, ovladači) může způsobit nárůst napětí na vodičích až na maximální výkon napěťového násobiče stříkací pistole (až 100 kV). Napětí se nakonec vybije ve vysokofrekvenčním oblouku a způsobí poškození elektroniky řídicí jednotky (desky ovladače pistole a napájecího zdroje).



Obr. 3-7 Cesta elektrostatického proudu

## Postupy a zařízení pro uzemnění ESD

Nejlepší ochrana před ESD je udržovat uzemněná opletení co nejkratší a zapojit je na ústřední bod na podlaze kabiny, jak je znázorněno ve schématu. Za normálních podmínek není provedení zapojení do hvězdy problém, ale v některých systémech, jako například u najížděcích kabin, je uzemněné opletení potřebné pro zapojení do hvězdy příliš dlouhé, aby bylo účinné proti ESD. V takovém případě je přípustná konfigurace uzemnění uzavřením okruhu.



Obr. 3-8 Postupy a zařízení pro uzemnění ESD

Vždy používejte speciální ploché opletené měděné ESD zemnicí kabely dodávané se všemi řídicími jednotkami pro stříkací pistole Nordson k jejich uzemnění. ESD zemnicí kabel by měl být vždy připojen ke svařované podlaze kabiny, ne na panel, plášť nebo jinou součást přišroubovanou k podlaze. Kabely udržujte co nejkratší. Pokud používáte sadu zemnicího bloku, ujistěte, že je blok nainstalovaný přímo na svařovanou podlahu pomocí dodaných samořezných šroubů.

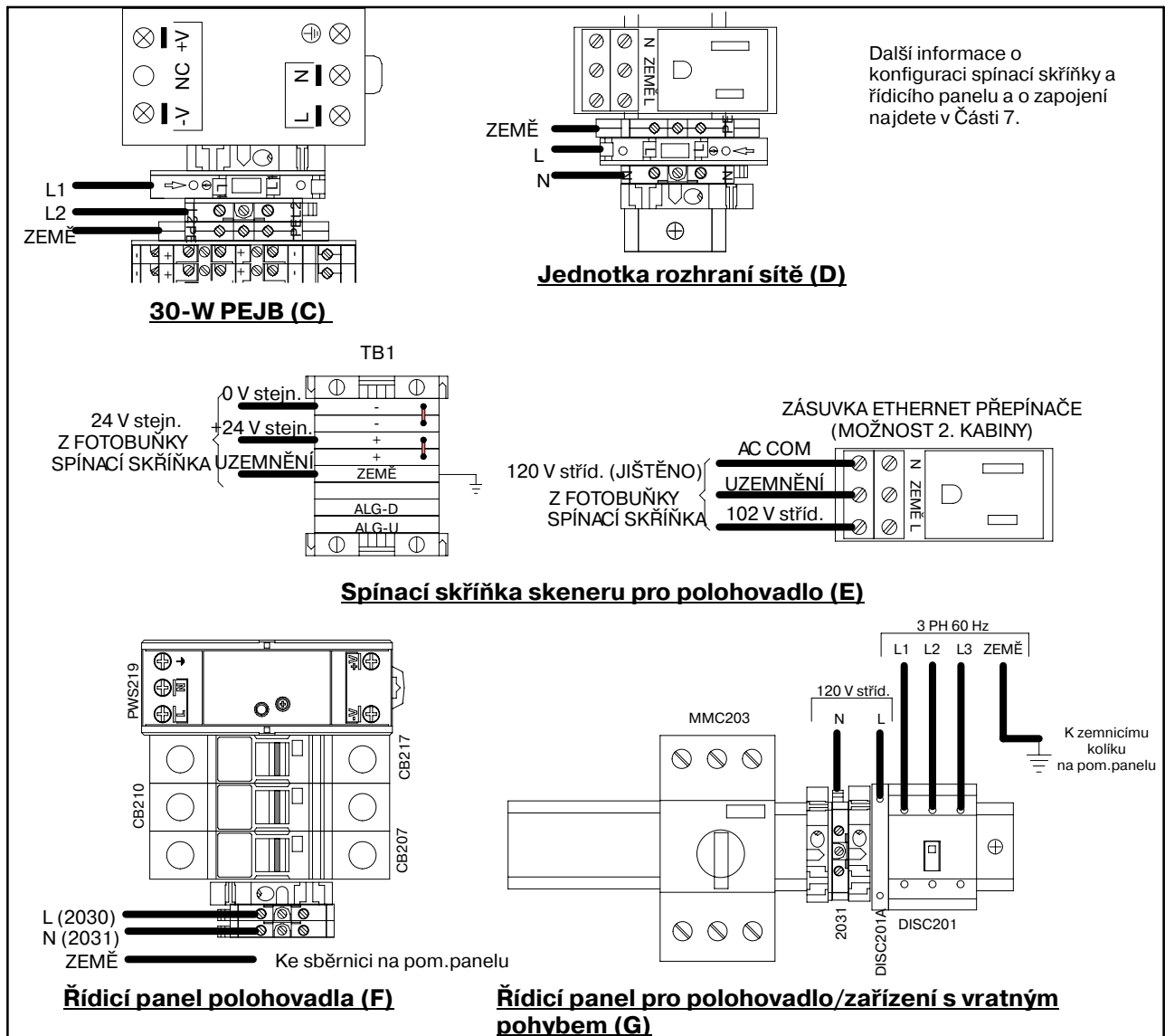
Sada zemnicího bloku ESD je k dispozici pro připojení uzemněného opletení k podlaze kabiny. Sada obsahuje dva zemnicí bloky s 6 pozicemi, upevňovací prvky, svorky a 15 metrů opleteného zemnicího kabelu. Pokud potřebujete další sady, objednejte:

1067694 Sada, zemnicí sběrnice, ESD, 6 pozic, s výbavou

## Napájení spínacích skříněk a řídicích panelů

Tabulka 3-2 Požadavky na napájení spínacích skříněk a řídicích panelů (viz obrázky 3-4 a 3-9)

Zařízení	Spínací skříňka/Řídicí panel	Požadavek
C	Fotobuňka (standardní)	120-240 V stříd., 1 PH, 50/60 Hz, 2A
D	Síťové rozhraní	120 V stříd., 1 PH, 60 Hz, 11 W
E	Skener pro polohovadlo	24 V stejn. z 30 W PEJB 120 V stříd. (jištěno), z PEJB (při možnosti 2. kabiny)
F	Ovládání polohovadel	120 V stříd., 1 PH, 60 Hz, 10 A
F	Ovládání analogových (modernizovaných) polohovadel	120 V stříd., 1 PH, 60 Hz, 10 A
G	Ovládání polohovadel/zařízení s vrat. pohybem	120 V stříd., 1 PH, 60 Hz, 10 A 208-575 V stříd., 3 PH, 60 Hz (viz rozkládací schémata obr. 7-25)



Obr. 3-9 Požadavky na napájení pro spínací skřínky a řídicí panely a zapojení

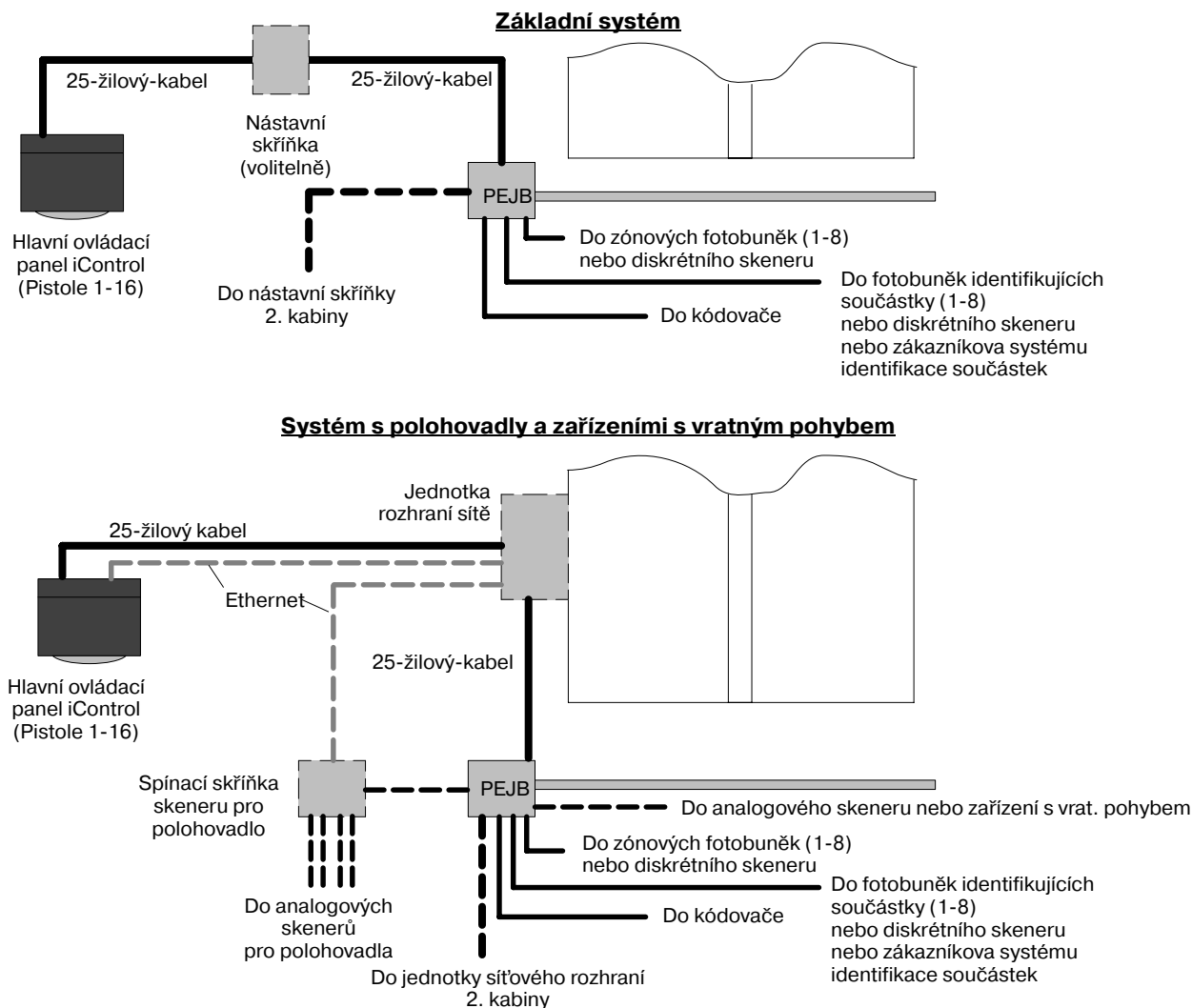


## Zapojení kódovače, fotobuněk a skenerů

Kódovač, diskrétní identifikace součástí a zónové vstupy jsou zapojeny pomocí spínací skříňky fotobuněk (PRJB). Pokud jsou tyto vstupy sdíleny druhou kabinou, je dodáván další 25-žilový kabel.

Pokud systém iControl zahrnuje polohovadla, potřebujete analogové skenery, spínací skříňku skenerů, jednotku síťového rozhraní a kabely pro Ethernet. Pokud systém také zahrnuje zařízení s vratným pohybem iControl, je instalován ovladač analogového skeneru v PEJB a zapojen na páskovou svorkovnici ve spínací skřínce skeneru.

V tabulce 3-3 je uvedeno zapojení 25 vodičů kabelu, které je třeba provést na páskové svorkovnici. Schémata systému, další informace o konfiguraci spínací skříňky a ovládacího panelu a požadavky na zapojení najdete v Části 7.



Obr. 3-10 Zapojení kódovače, zón a identifikace součástek

## Zapojení 25-žilového kabelu

Tabulka 3-3 Paralelní zapojení kabelů: Deska se vstupy/výstupy na svorky spínací skříňky (Vstupy na desku se vstupy a výstupy jsou klesající)

Barva vodiče	Svorka desky se vstupy a výstupy	Číslo svorky spínací skříňky	Funkce
ČRN	1 LO	1	Zóna 1
BÍLÝ	2 LO	2	Zóna 2
ZEL	3 LO	3	Zóna 3
ORŽ	4 LO	4	Zóna 4
MOD	5 LO	5	Zóna 5
BÍLÝ/ČRN	6 LO	6	Zóna 6
ČRV/ČRN	7 LO	7	Zóna 7
ZEL/ČRN	8 LO	8	Zóna 8
ORŽ/ČRN	9 LO	9	Bit 1 identifikace součástky
MOD/ČRN	10 LO	10	Bit 2 identifikace součástky
ČRN/BÍLÝ	11 LO	11	Bit 3 identifikace součástky
ČRV/BÍLÝ	12 LO	12	Bit 4 identifikace součástky
ZEL/BÍLÝ	13 LO	13	Bit 5 identifikace součástky
MOD/BÍLÝ	14 LO	14	Bit 6 identifikace součástky
ČRN/ČRV	15 LO	15	Bit 7 identifikace součástky
BÍLÝ/ČRV	16 LO	16	Bit 8 identifikace součástky
ORŽ/ČRV	17 LO	--	náhradní
MOD/ČRV	18 LO	--	náhradní
ČRV/ZEL	19 LO	--	náhradní
ORŽ/ZEL	20 LO	20	Kódovač A
ČRN/BÍLÝ/ČRV	21 LO	21	náhradní
BÍLÝ/ČRN/ČRV	22 LO	--	náhradní
ČRV/ČRN/BÍLÝ	23 LO	--	náhradní
ZEL/ČRN/BÍLÝ	Nezapojeno	--	----
MODRÝ ze spínače na klíč	24 HI	Nepoužito	Blokování dopravníku
BÍLÝ ze spínače na klíč	24 LO	Nepoužito	Blokování dopravníku
ČERVENÝ	1-23 HI	(+)	V DC

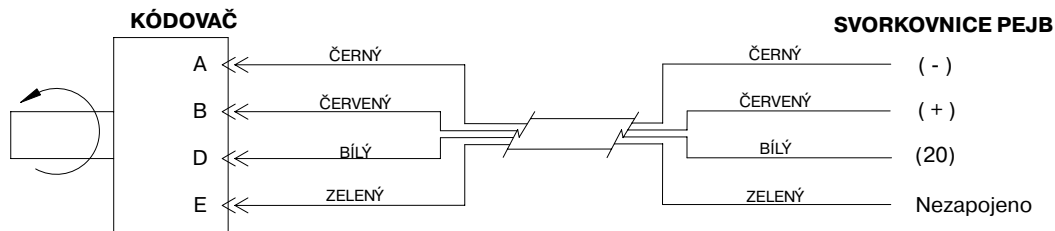
### Přepínání vstupů ke zdrojům

Vstupy na kartu vstupů/výstupů v ovládacím panelu iControl jsou nakonfigurované jako klesající. Napětí 24 V stejn. je přivedeno na všechny svorky HI. Jak přepnout vstupy na zdroje:

1. Odpojte všechny vodiče ze svorek LO karty vstupů/výstupů, vyjma svorky 24. Neodpojujte modrý a bílý vodič ze svorek 24 HI a 24 LO.
2. Přesuňte všechny šestipólové propojky ze svorek HI na svorky LO.
3. Instalujte propojky s červeným vodičem a pomocí nich spojte všechny šestipólové propojky k sobě.
4. Připojte červený vodič z 25-žilového kabelu ke svorce 1 LO.
5. Zbývající vodiče připojte ke svorkám HI.
6. Na PEJB zapojte červený vodič na svorku (-).

## Zapojení kódovače dopravníku

Přiveďte kabel kódovače do PEJB přes vzduchotěsnou instalační trubku v jednom z nepoužívaných otvorů v PEJB. Zapojte kabel ke kódovači a páskové svorkovnici PEJB, jak je naznačeno na obrázku 3-11.



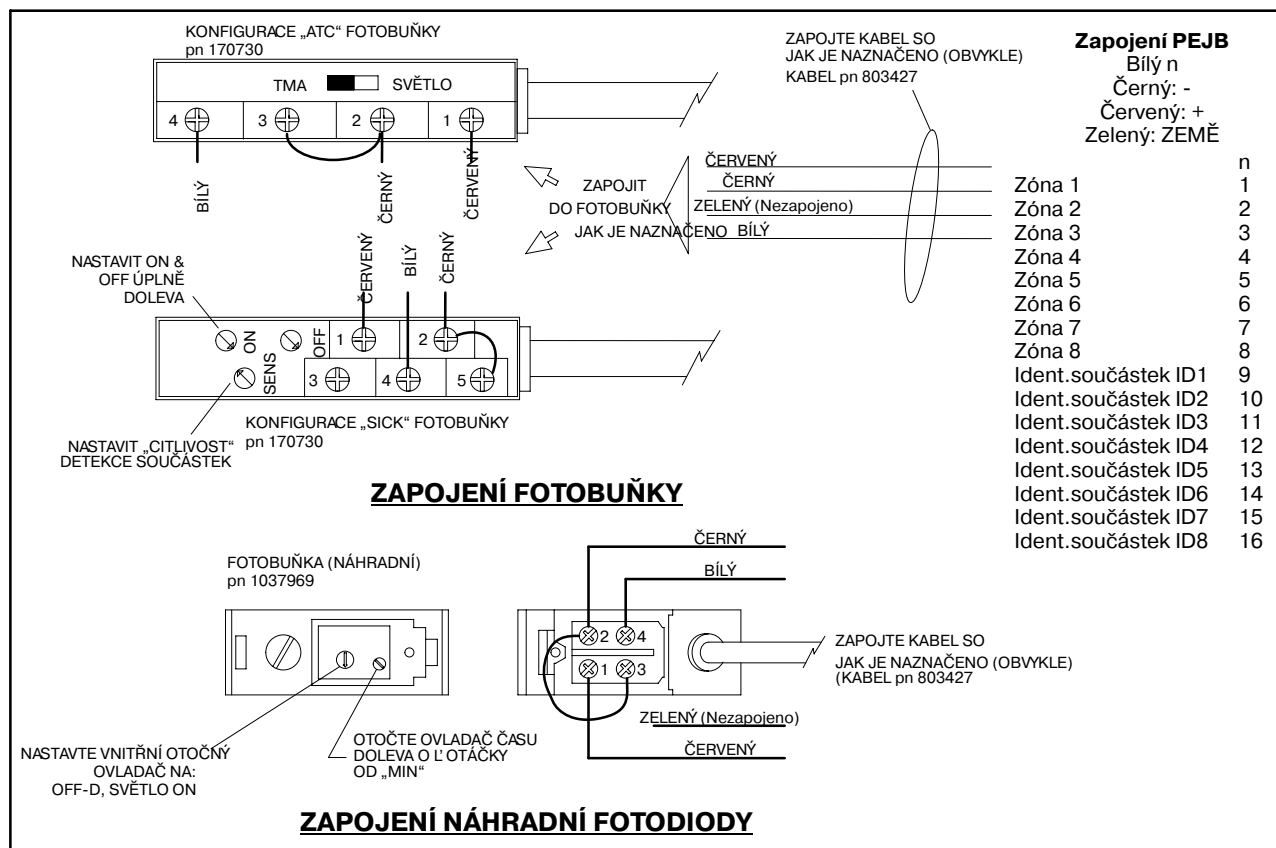
Obr. 3-11 Zapojení kabelu kódovače

## Zapojení fotobuněk

Zapojte kabel SO k fotobuňkám a k páskové svorkovnici PEJB, jak je naznačeno na obrázku 3-12. Ved'te kabely přes kabelové úchyty nainstalované v PEJB takto:

Zóny 1 až 8: Úchyty ZN1 – ZN8

Identifikace součástek D 1 až 8: Úchyty ID1 – ID8



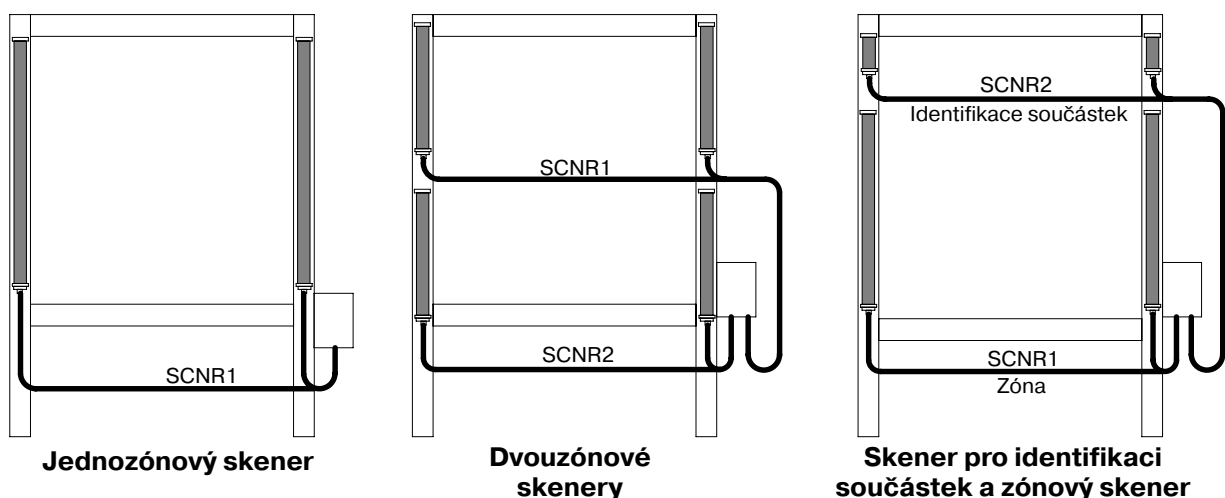
Obr. 3-12 Zapojení kabelů fotobuněk

## Zapojení kabelů skenerů

Spínací skříňka fotobuněk a spínací skříňky skenerů (jso-li použity) se dodávají s předem zapojenými kabely skenerů, takže po montáži skenerů a spínacích skříňek postačí zapojit kabely do skenerů. Ovladače skenerů jsou naprogramovány ve výrobě podle požadavků na objednávce systému. Chcete-li změnit svoji konfigurace a naprogramování, kontaktujte svého zástupce firmy Nordson.

### Zapojení diskretních skenerů

- Jednozónový skener: Kabely SCNR1 do skeneru.
- Dvouzónové skenery: Kabely SCNR1 do horního skeneru, kabely SCNR2 do dolního skeneru.
- Skener pro identifikaci součástek a zónový skener: Kabely SCNR1 do zónového skeneru, kabely SCNR2 do skeneru pro identifikaci součástek.



Obr. 3-13 Zapojení kabelů zónového skeneru a skeneru pro identifikaci součástek

### Zapojení analogových skenerů

Viz obr. 3-14. Spínací skříňka skeneru pro polohovadlo se obvykle nachází na stejném stojanu jako spínací skříňka fotobuněk. Jeden nebo dva skenery mohou být použity k detekci šířky součástek. Skenery musí být namontované s koncovkami kabelů orientovanými tak, jak je naznačeno na obrázku. Pokud používáte dva skenery, namontujte je tak, aby neviděly dopravník. Zapojte kabely skeneru pro polohovadlo ze spínací skříňky skeneru pro polohovadlo k skenerům, jak je naznačeno.

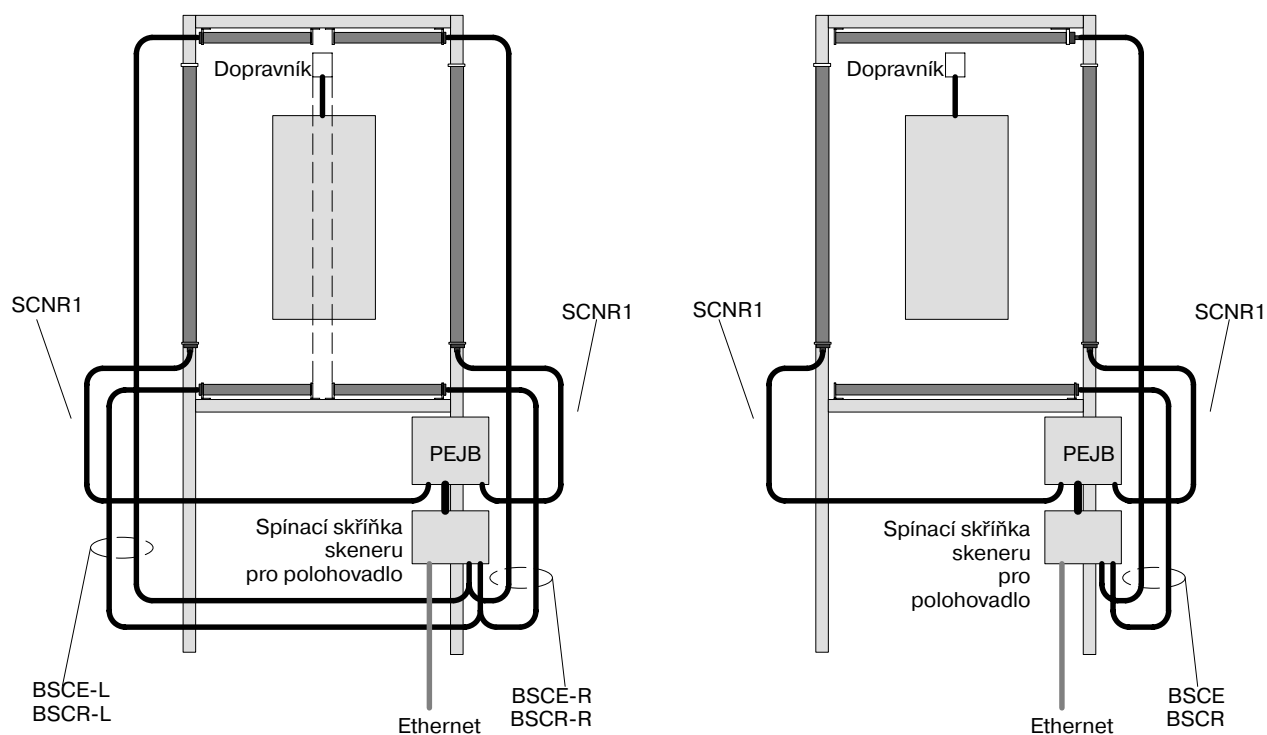
Pokud je systém vybaven také zařízeními s vratným pohybem, používají se analogové skenery k detekci výšky součástky a její horní a dolní hrany. Zapojte skenery s koncovkami kabelů směřujícími dolů a zapojte kabely SCNR1 z PEJB do skenerů.

**Maximální vzdálenost skenerů:**

6 metrů, pokud je skener kratší než 1,22 metru

4,6 metrů, pokud je skener kratší než 1,22 metru

**POZNÁMKA:** Pokud používáte jediný vodorovný skener, musí být ovladač naprogramován tak, aby ignoroval dopravník. K tomu je zapotřebí software od výrobce skeneru, notebook s operačním systémem Windows a sériový kabel pro propojení počítače s ovladačem skeneru ve spínací skříňce.

**Konfigurace s jedním skenerem pro polohovadlo****Konfigurace se dvěma skenery pro polohovadlo**

Obr. 3-14 Zapojení systému – Zapojení skenerů pro polohovadlo

**Zapojení zákaznickova systému identifikace součástek**

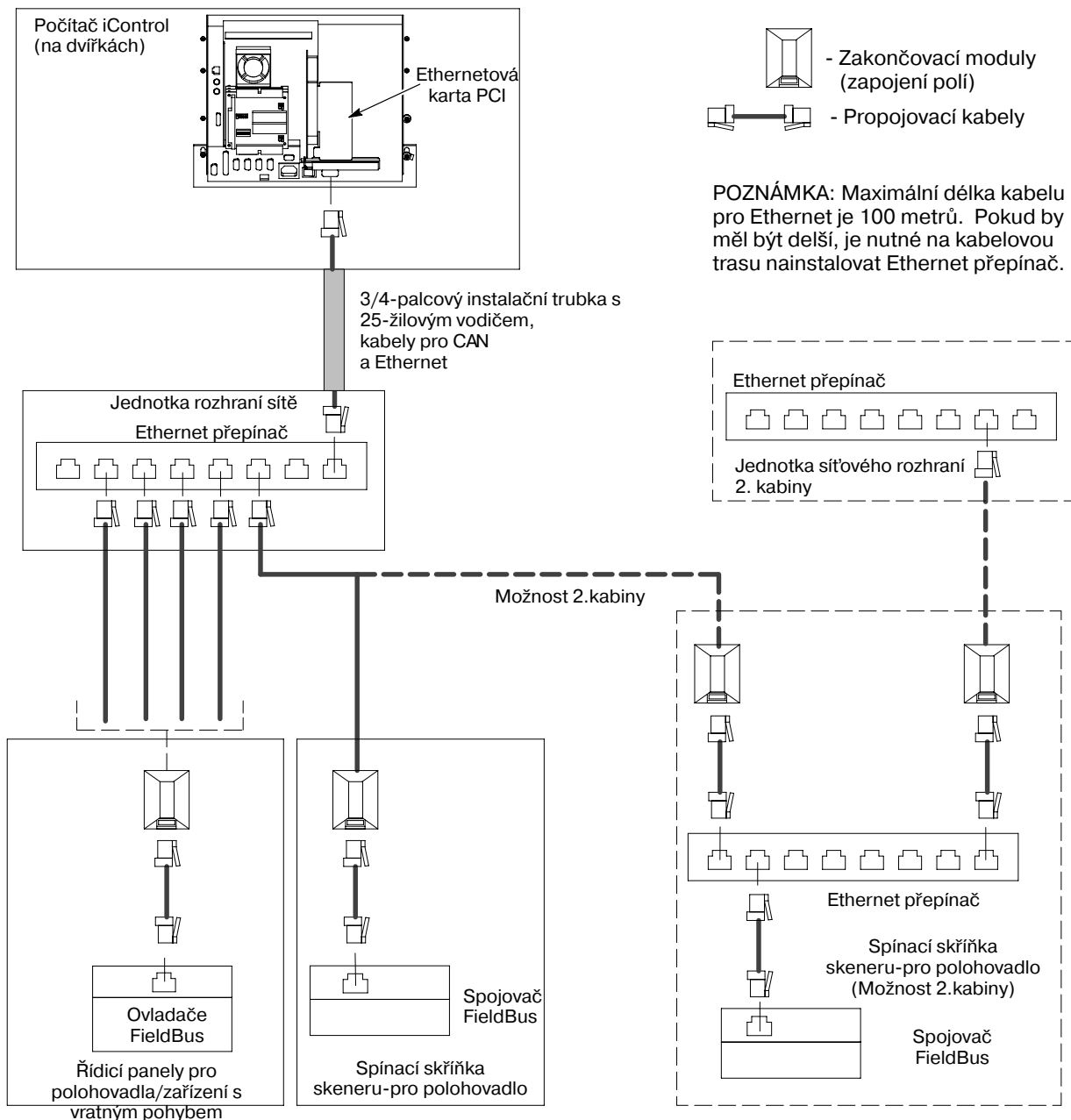
Viz tabulka 3-3. Použijte svorky pro identifikaci součástek v PEJB pro připojení zákaznickova systému identifikace součástek k ovládacímu panelu iControl. Osm vstupů se používá podle nastavení provedených na obrazovce Konfigurace fotobuněk. Pokyny ke konfiguraci najdete v příručce *Operátorské rozhraní pro iControl*.

## Zapojení sítě vzdáleného vstupu a výstupu

Síť vzdáleného vstupu a výstupu je vyhrazená síť na bázi Ethernetu spojující systém iControl PC se vzdálenými zařízeními, jako jsou ovladače skenerů a polohovadla a zařízení s vratným pohybem.

**POZNÁMKA:** Do této sítě nepřipojujte žádné zařízení, které není schváleno technickou podporou Nordson Finishing.

Požadovaná zapojení polí jsou znázorněna na obrázku 3-15, spolu se zapojením potřebným pro sdílení skeneru pro polohovadla s 2. kabinou. Výkresy spínacích skříněk a řídicích panelů naleznete v Části 7.



Obr. 3-15 Zařízení a zapojení sítě vzdáleného vstupu a výstupu (se zapojení pro možnost 2. kabiny)

## Spojení ovládacího panelu iControl s jednotkou síťového rozhraní

S novými systémy je dodáván 30 stop dlouhý Ethernetový kabel s 25-žilovým kabelem v pružné instalační trubce  $\frac{3}{4}$  palce. Zapojte konec kabelu na jakýkoliv nepoužívaný port na Ethernet přepínači v jednotce síťového rozhraní.

## Spojení Ethernet spínače se vzdálenými uzly

Použijte 100 nebo 300 stop dlouhé Ethernet kabely CAT 5e (viz *Díly*) pro spojení Ethernet přepínače se vzdálenými uzly (spínací skříňkou skeneru pro polohovadla a řídicími panely polohovadel). Tyto kabely mají na obou koncích samčí konektory.

1. Změřte potřebné délky, na obou koncích ponechejte dostatečnou rezervu, abyste mohli zapojit koncovky zakončovacích modulů mimo spínací skříňku. Uřízněte kabel na správnou délku, na jednom konci nechejte samčí konektor.
2. Protáhněte uříznutý konec kabelu přes pružnou instalační trubku z jednotky síťového rozhraní do spínacích skříněk a řídicích panelů.
3. V jednotce síťového rozhraní zapojte samčí konektory na nepoužité porty Ethernet přepínače.
4. U řídicích panelů nainstalujte zakončovací modul na konec kabelu a namontujte modul do pouzdra pro povrchovou montáž, jak je popsáno v části *Instalace Ethernet zakončovacích modulů*.
5. Zapojte propojovací kabely dodané se spínacími skříňkami a řídicími panely mezi zakončovací moduly a spojovače a ovladače FieldBus ve spínací skříňce a v řídicích panelech.

**POZNÁMKA:** Je dobré přezkoušet propojovací kabely a kabelové trasy pomocí zkoušečky průchodnosti Ethernet dříve, než je zapojíte na přepínače a ovladače FieldBus. Postup při přezkoušení naleznete v části *Vyhledávání závad*.

### MAC adresy

Při provádění zapojení si zaznamenejte MAC adresy, funkce zařízení pro každý ovladač nebo spojovač FieldBus a umístění polohovadel (levé přední = GM1, pravé přední = GM2, levé zadní = GM3, pravé zadní = GM4). MAC adresy se nacházejí na štítcích zařízení FieldBus, a to ve tvaru 0:30:DE:0:33:C8.

Budete potřebovat MAC adresy, až budete pomocí operátorského rozhraní iControl konfigurovat síť. Viz příručka *Operátorské rozhraní pro iControl*.

## Instalace Ethernet zakončovacích modulů

Pro zapojení Ethernet kabelu do zakončovacího modulu budete potřebovat následující nástroje:

- kleštičky na odstranění pláště kabelu
- prorážecí nástroj 110
- šikmé štípací kleště

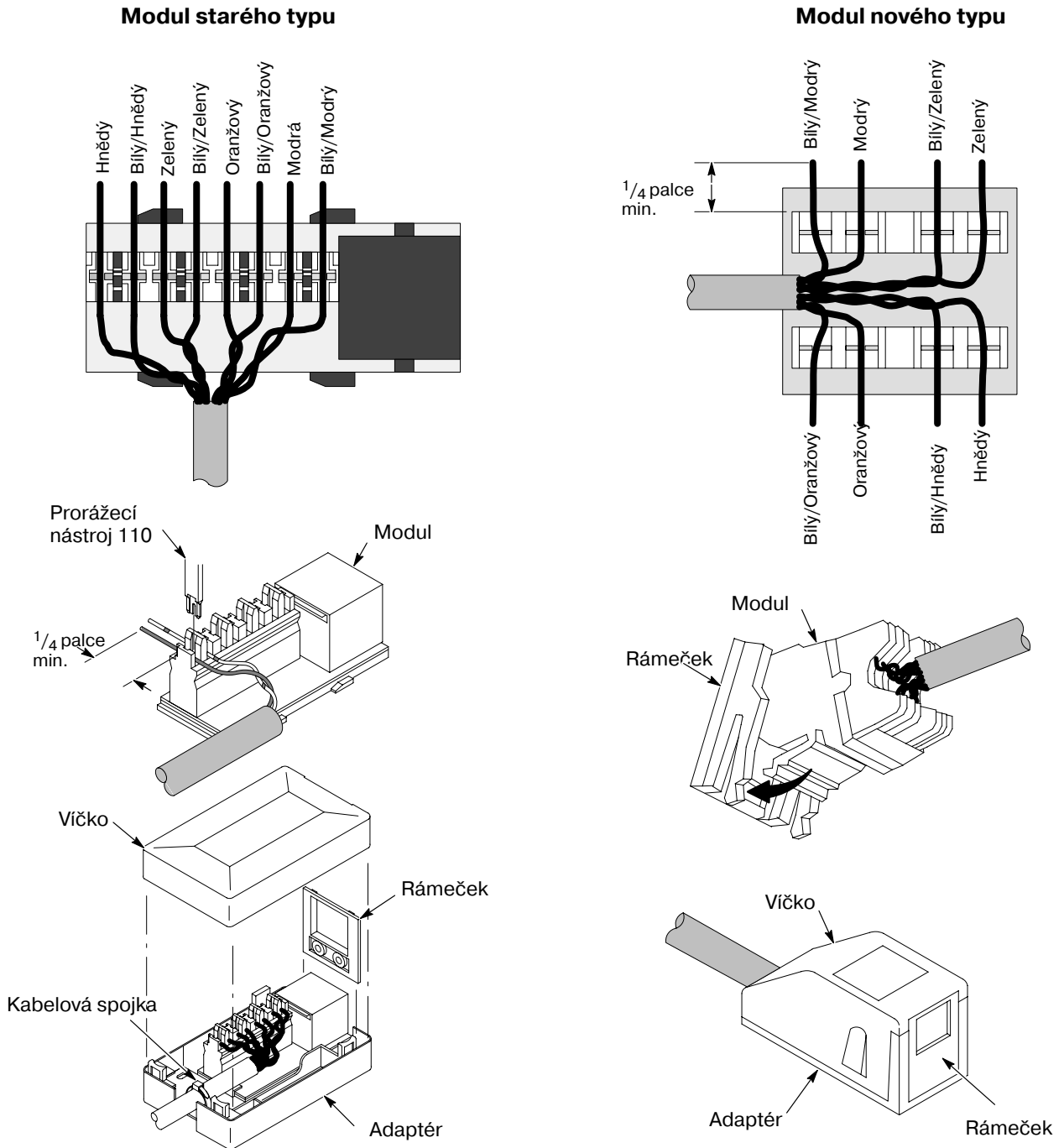
Viz obr. 3-16.

1. Vyjměte pouzdro pro povrchovou montáž a zakončovací modul ze spínací skříňky.
2. Sejměte kryt a rámeček z adaptéru po povrchovou montáž. Použijte malý plochý šroubovák pro odstranění víčka na starém typu nebo stiskněte spony na obou stranách krytu nového typu, abyste ho mohli sejmut.
3. Odstraňte z krytu otvor pro průchod kabelu.
4. Odstraňte plášť z kabelu alespoň v délce 50 mm. Dejte pozor, abyste neodstranili izolaci vodičů.
5. Nechejte jednotlivé páry zkroucené k sobě, začněte hnědým vodičem a vkládejte vodiče jeden do druhém do mezer na modulu a zatlačte je dolů, pomocí barevného kódu B, jak je naznačeno na obrázcích.

**POZNÁMKA:** Minimálně 6,4 mm vodiče musí přesahovat mezeru na modulu, aby bylo zajištěno dobré zapojení.

6. Odstříhňte konce vodičů v blízkosti zakončovacího modulu tak, aby se konce vodičů nemohly navzájem dotýkat.
7. Moduly starého typu: Nasuňte zakončovací modul do adaptéru, potom na adaptér nasadte rámeček.  
Moduly nového typu: Zacvakněte zakončovací modul do adaptéru, potom na adaptér nasadte rámeček.
8. Zajistěte kabel k adaptéru pomocí kabelové spojky.
9. Zaklapněte víčko adaptéru na jeho místo.
10. Smontované pouzdro pro povrchovou montáž umístěte dostatečně blízko k zařízení FieldBus, abyste mohli provést zapojení propojovací šnůry. Zajistěte adaptér do spínací skříňky kouskem dodávané oboustranné lepicí pásky.





Obr. 3-16 Instalace Ethernet zakončovacích modulů

## Zapojení kabelu pistole

Viz obr. 3 -17.

Kabely automatických pistolí se připojují přímo k zásuvkám ve spodní zadní části ovládacího panelu iControl. Připojte kabel pistole 1 k zásuvce 1, kabel pistole 2 k zásuvce 2 atd.

**POZNÁMKA:** Používáte-li pistole Versa-Spray a Tribomatic, připojte ke každé zásuvce ovládacího panelu redukční kabel a potom připojte k redukčním kabelům kabely pistolí. Jestliže jste s vaším systémem neobdrželi nezbytné redukční kabely, nahlédněte do části *Díly* v této příručce a objednejte správné redukce.

## Zapojení vzduchotechniky

### Požadavky na přiváděný vzduch

Maximální tlak vstupního vzduchu:	7,6 bar (110 psi)
Minimální tlak vstupního vzduchu:	6,2 bar (90 psi)
Připojení:	1-1/16-12 JIC, na zadním panelu
Vzduchová hadice:	19 mm (3/4 palce) min. vnitřní průměr

Přívod stlačeného vzduchu musí být čistý a suchý. Používejte předfiltraci a splývající filtry s automatickými odvodňovacími zařízeními a sušičku vzduchu chladicího typu nebo v provedení s regenerovatelným vysoušecím prostředkem, která dokáže dosáhnout rosného bodu 3,4 °C (38 °F) nebo nižšího při tlaku 7 barů (100 psi). Doporučujeme 5 mikronový filtrační systém.

K ovládacímu panelu se dodává 1,5 m dlouhá vzduchová hadice. Připojte jeden konec hadice k šroubovému konektoru s kolíkem 1-1/16-12 JIC u kulového ventilu. Druhý konec hadice připojte ke svému zdroji vzduchu.

**POZNÁMKA:** Přivádíte-li vzduch k hlavnímu i podřízenému ovládacímu panelu, veďte od svodu vzduchu ke každému panelu samostatnou hadici. Nespojíte do série přívodní vzduchové hadice od jednoho panelu k dalšímu. To by ovlivnilo přívod vzduchu k druhému ovládacímu panelu.

### Připojení pistole a vzduchu z čerpadla

Připojení pistole ovládacího panelu a vzduchu z čerpadla a rozvržení instalace znázorňuje obr. 3-17.

Připojte soustavu trubek rychlosti proudu a rozprašovacího vzduchu z rychlospojek na zadních dvířkách ovládacího panelu k čerpadlům stříkacích pistolí následujícím způsobem:

- Průtokový vzduch: 8mm černá vzduchová trubice k armatuře čerpadla označené "F".
- Rozprašovací vzduch: 8mm modrá vzduchová trubice k armatuře čerpadla označené "A".

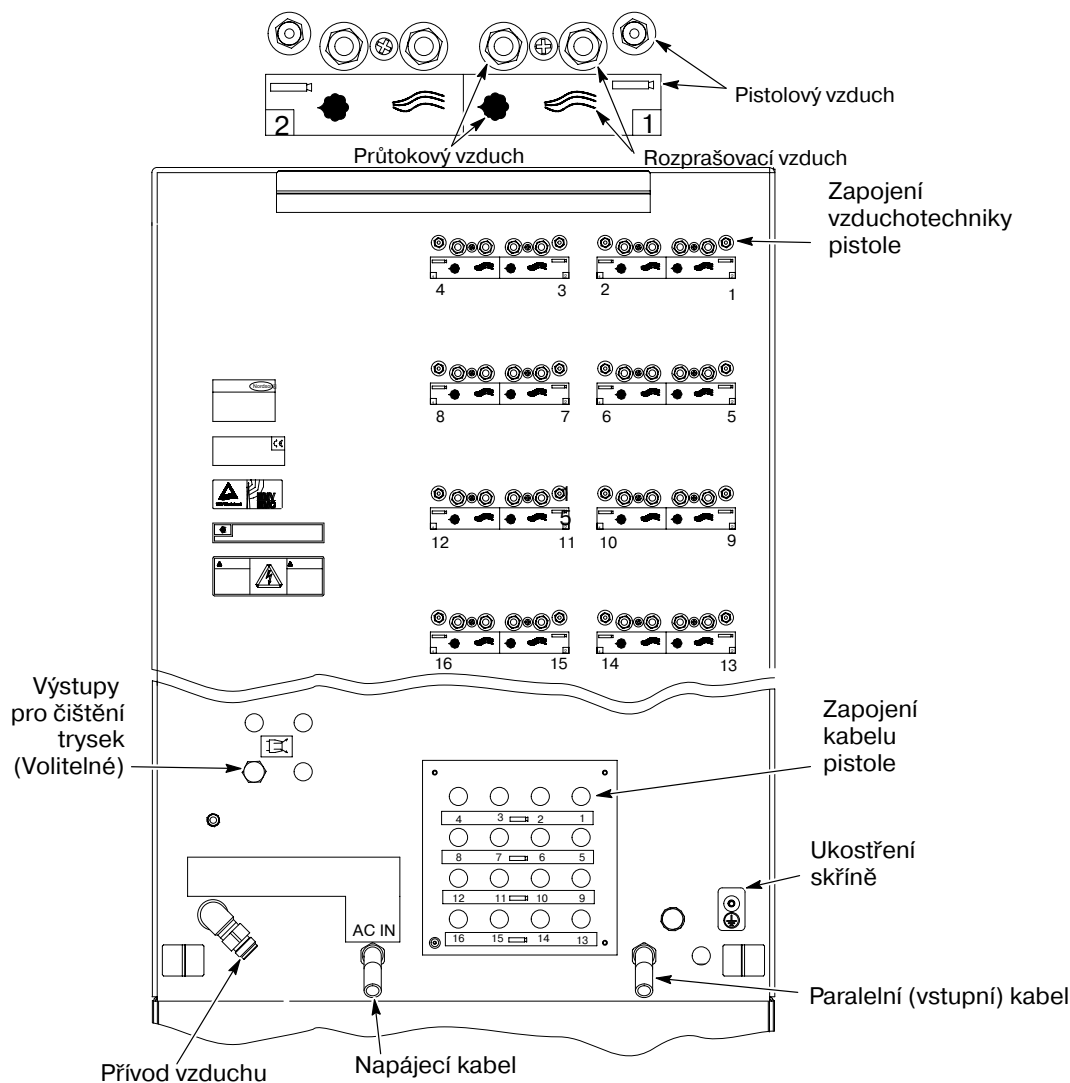
Trubice zapojte tak, aby pistole 1 byla zapojena k armatuře 1 na ovládacím panelu atp.

## Připojení pistole a vzduchu z čerpadla (pokr.)

Přípojky pistolového vzduchu (elektrodově propraného)	
Typ pistole	Pistolový vzduch
Sure Coat	Vyžadováno
Versa-Spray	Volitelně <sup>(1)</sup>
Tribomatic	Nepoužívá se

(1) Pistole Versa-Spray mohou používat připojení pistolového vzduchu, je-li pistole vybavena difuzérem. Další informace o difuzéru pistole naleznete v příručce k pistolím Versa-Spray.

Používají-li vaše pistole pistolový vzduch, připojte čírou vzduchovou trubku 4 mm od přípojek pistolového vzduchu na zadních dvířkách ovládacího panelu ke stříkacím pistolím. Ujistěte se, zda připojujete trubky správně, tak aby pistole 1 byla připojena k armatuře 1 atd.



Obr. 3-17 Zadní strana ovládacího panelu (s odstraněným krytem)

## Programové a uživatelské datové karty

Program iControl a údaje o uživatelské konfiguraci a předvolbách jsou uloženy na dvou paměťových kartách CompactFlash o kapacitě 128 Mb. Tyto karty fungují jako výměnné pevné disky. Ovládací panely iControl se dodávají s těmito kartami nainstalovanými.

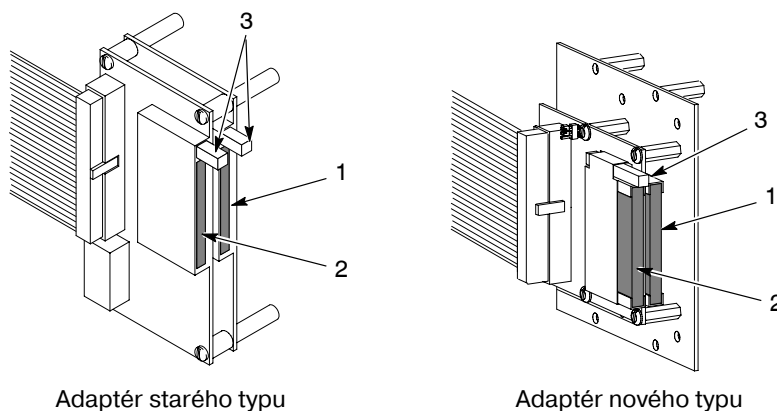


**POZOR:** Karty CompactFlash nelze vyměňovat za chodu. Ukončete program iControl a vypněte operační systém a dále vypněte napájení ovládacího panelu iControl, než karty vytáhnete. Vytáhnutí karet při zapnutém napájení může narušit data na kartách a karty poškodit.



**POZOR:** Nikdy nevypínejte ovládací panel, aniž byste nejdříve neukončili program iControl a nevypnuli operační systém. Jinak by mohlo dojít k poškození systémového softwaru. Postup při ukončení viz *Ukončení programu* v příručce *Operátorské rozhraní pro iControl*.

Adaptér pro kartu je namontovaný na vnitřní straně dvířek hlavního ovládacího panelu. Vnitřní karta (1) je datová karta, zatímco vnější karta (2) je programová karta. Chcete-li vyjmout kartu z otvoru, stiskněte tlačítko pro její vysunutí. Adaptér starého typu měl jedno tlačítko pro každou kartu, adaptér nového typu má pouze jedno tlačítko pro obě karty.



Obr. 3-18 Umístění uživatelské datové karty a programové karty

- |                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| 1. Datová karta     | 3. Tlačítko pro vysunutí |
| 2. Programová karta |                          |

Program iControl lze aktualizovat instalací nové programové karty.

Vedle údajů o konfiguraci je možné na jednu datovou kartu uložit až 255 předvoleb pro pistoli. Dodatečné karty vám poskytnou téměř neomezený počet předvoleb. Chcete-li si zazálohovat datovou kartu, použijte funkci Zálohování dat. Tato funkce zkopíruje data na prázdnou kartu. Příslušné pokyny naleznete v části *Zálohování dat* v příručce *Operátorské rozhraní pro iControl*.

**POZNÁMKA:** Ne všechny paměťové karty CompactFlash jsou stejné. Při nákupu dodatečných karet dbejte na to, aby byly od výrobce schváleného firmou Nordson a aby měly stejnou kapacitu (128 Mb) nebo větší. Označení předepsaných karet naleznete v části *Technické údaje* v části *Popis* v této příručce nebo se obraťte na technika od firmy Nordson.

## Kalibrace dotykové obrazovky

Dotyková obrazovka je zkalibrována ve výrobě před expedicí systému. Hodnoty kalibrace dotykové obrazovky jsou uloženy na programové kartě. Pokud vložíte novou programovou kartu, která nebyla nikdy před tím použita, nebude se na ní nacházet žádný kalibrační soubor. Systém automaticky spustí postup kalibrace.

Přesně dodržujte pokyny ke kalibraci na obrazovce, prsty se dotýkejte cílů. Když dokončíte postup kalibrace, dotkněte se tlačítka **iControl** a spustíte software iControl.

Úplný postup při kalibraci a pokyny ke kalibraci naleznete v části *Vyhledávání závad*.

## Aktualizace systému

Systémy iControl je možné rozšířit přidáním dodatečných pistolí na existující ovládací panel, přidáním podřízeného ovládacího panelu, přidání čisticích modulů na ovládací panel používaný s pistolemi Versa-Spray nebo instalací nové programové karty s aktualizovaným softwarem. Některá rozšíření systému si vyžadují aktualizaci firmwaru v ovládacích kartách pistolí a v modulech iFlow. Tyto aktualizace by měl provádět pouze zástupce firmy Nordson.

### ***Přidání pistolí ke stávajícímu ovládacímu panelu iControl***

Hlavní a podřízené ovládací panely se prodávají nakonfigurované pro 4, 6, 8, 10, 12, 14 nebo 16 pistolí. Pokud byl váš ovládací panel nakonfigurován na méně než 16 pistolí, je možné přidat další pistole po objednání a instalaci požadovaných dílů uvedených níže.

Pro každou novou přidávanou pistoli použijte níže uvedené požadavky pro stanovení potřebných dílů. Součet dílů potřebných pro jednotlivé pistole se rovná celkovému počtu potřebných dílů.

Například: Chcete-li přidat 2 pistole, určete díly potřebné pro první pistoli, potom předpokládejte, že první pistole byla přidána, a určete díly potřebné pro druhou pistoli.

## Požadavky na přidání jedné pistole

Stávající panel obsahuje lichý počet pistolí: Přidejte:

- Kabelový svazek pro zásuvku na pistoli 1031501.

Stávající panel obsahuje 2, 6, 10 nebo 14 pistolí. Přidejte:

- Kartu pistole 1023877
- Kabelový svazek pro zásuvku na pistoli 1031501
- Modul iFlow 1036657
- 10 mm potrubí 900740 (6 stop)
- Šrouby modulu iFlow 1034033 (2)
- Podložky modulu iFlow 983128 (2)
- Svazek zkratovacích propojek pro modul iFlow 1027327

Stávající panel obsahuje 4, 8 nebo 12 pistolí. Přidejte:

- Regulátor 1033878
- Šrouby regulátoru 982802 (4)
- Přípojku trubice 972240
- Armaturu trubice 1034000
- Zátku trubice 148256
- 10 mm potrubí 900740 (6 stop)
- 12 mm potrubí 900613 (4 stopy)
- Svazek dlouhých propojek pro modul iFlow 1027328
- Sada pro ověření proudu vzduchu v modulu iFlow 1039881 (potřebná pro seřízení regulovaného tlaku na modulech iFlow, postup viz návod k sadě.)

## Postup:

**POZNÁMKA:** Kroky 4-11 se zabývají instalací dodatečných regulátorů, modulů iFlow a karet pro ovládání pistolí. Pokud je k vašemu ovládacímu panelu připojen lichý počet pistolí, můžete tyto kroky přeskočit.

1. Pokud si přidání pistolí vyžádá přidání nových modulů iFlow na ovládací panel, vypněte přívod vzduchu do ovládacího panelu a spustte jednu z pistolí, abyste uvolnili tlak vzduchu v ovládacím panelu.
2. Vypněte systém nanášení práškových vrstev. Odpojte a zablokujte napájení systému a ovládacích panelů iControl.
3. Instalujte nové stříkací pistole do kabiny a čerpadla prášku na násypky nebo na centrální jednotku pro přívod prášku. Instalujte přívodní hadici prášku mezi čerpadla a pistole.
4. Pomocí dodaných držáků namontujte nové moduly iFlow na zadní stěnu. Přesvědčte se, zda těsnění modulu těsně přiléhá ke stěně.

**POZNÁMKA:** Moduly musí být namontované shora dolů a zleva doprava.

5. Propojte nové moduly s novými kabelovými svazky sítě CAN.  
Požadavky na kabelové svazky a jejich zapojení naleznete v části *Schémata elektrického a vzduchotechnického zapojení iControl*.
6. Odpojte ukončovací síťový kabelový svazek od posledního starého modulu a připojte jej k poslednímu novému modulu.
7. Pokud instalujete nový regulátor, namontujte ho na další volný montážní držák shora na pravou vnitřní stěnu.
8. Použijte 12-mm trubici pro připojení regulátoru na nepoužívanou armaturu na přívodním potrubí vzduchu, které je namontované na zadní stěně v dolní části ovládacího panelu.
9. Připojte moduly iFlow k regulátoru pomocí 10 mm-trubice.
10. Nastavte síťové adresy modulu iFlow podle popisu na straně 3-3.
11. Instalujte nové karty ovládání pistolí do rámu pro zásuvné desky počínaje první otevřenou šterbinou. Karty se instalují zleva doprava.
12. Nainstalujte zásuvky pro kabelové svazky ovládání pistolí na zadní část panelu počínaje prvním nevyužitým vyraženým otvorem v řadě stávajících zásuvek pro kabelové svazky ovládání pistolí. Zapojte kabelové svazky do zásuvek karet ovládání pistolí. Řiďte se podle stávajícího zapojení kabelových svazků.
13. Připojte kabely stříkacích pistolí k novým zásuvkám kabelových svazků podle popisu na straně 3-20. Používáte-li pistole Versa-Spray nebo Tribomatic, musíte mezi zásuvky a kabely pistolí instalovat redukční kabely. Čísla dílů jednotlivých redukčních kabelů naleznete v části *Díly*.
14. Připojte 8-mm modré a černé vzduchové trubice od armatur průtokového vzduchu a rozprašovacího vzduchu k novým práškovým čerpadlům, jak je popsáno na straně 3-20.
15. Používáte-li 4-mm čiré vzduchové trubice, připojte je od armatur pistolového vzduchu nového průtokového modulu k novým stříkacím pistolím, jak je popsáno na straně 3-20.
16. Pokud jste nainstalovali nový regulátor, musíte ho zkalibrovat na správný výstupní tlak. Použijte sadu pro ověření proudu vzduchu v modulu iFlow na dodržujte pokyny v návodu k použití. Číslo dílu pro tuto sadu viz *Různé sady* v části *Díly*.  
**POZNÁMKA:** Pokud váš návod k použití neobsahuje pokyny ke kalibraci, můžete si stáhnout jeho novou verzi (1039518B nebo novější) z adresy <http://emanuals.nordson.com/finishing>, Powder-US>Booths and Systems>Booth and Trigger Controls, nebo kontaktujte zákaznické centrum Nordson Finishing Customer Support Center nebo svého místního zástupce firmy Nordson.
17. Zapněte ovládací panel a proveďte konfiguraci programu iControl, aby přidal nové pistole do systému. Příslušné pokyny naleznete v části *Konfigurace pistole* v příručce *Operátorské rozhraní pro iControl*.
18. Nastavte snímací body pro nové pistole, jak je popsáno v části *Konfigurace* v příručce *Operátorské rozhraní pro iControl*
19. Nastavte předvolby pro nové pistole, jak je popsáno v části *Nastavení předvoleb* v příručce *Operátorské rozhraní pro iControl*

## **Přidání podřízeného ovládacího panelu do stávajícího systému**

Přidáním podřízeného ovládacího panelu zvětšíte kapacitu systému na 32 pistolí.

1. Připojte napájecí kabel a uzemiňovací kabel podřízeného panelu podle popisu na straně 3-6.
2. Připojte podřízený panel k hlavnímu panelu pomocí dodaného síťového kabelu. Připojte síťový kabel od svorkovnice CAN OUT na nosné desce hlavního panelu ke svorkovnici CAN AUX na nosné desce podřízeného panelu. Ved'te kabel před vzduchotěsné kabelové průchodky. Viz strana 3-1.
3. Nastavte síťovou adresu podřízeného ovládacího panelu na panel 2, jak je popsáno na straně 3-2.
4. Nastavte síťové adresy modulů iFlow v podřízeném panelu podle popisu na straně 3-3.
5. Připojte přívod stlačeného vzduchu k podřízenému ovládacímu panelu podle popisu na straně 3-20.
6. Připojte kabely stříkacích pistolí a trubice průtokového vzduchu, rozprašovacího vzduchu a pistolového vzduchu k podřízenému panelu podle popisu na straně 3-20.
7. Zapněte ovládací panel a proveďte konfiguraci programu iControl, aby přidal nové pistole do systému. Příslušné pokyny naleznete v části *Konfigurace pistole* v příručce *Operátorské rozhraní pro iControl*.
8. Nastavte snímací body pro nové pistole, jak je popsáno v části *Konfigurace* v příručce *Operátorské rozhraní pro iControl*.
9. Nastavte předvolby pro nové pistole, jak je popsáno v části *Nastavení předvoleb* v příručce *Operátorské rozhraní pro iControl*.

## **Instalace volitelných souprav na čištění trysek**

Soupravy na čištění trysek se používají pouze se stříkacími pistolemi Versa-Spray, které jsou vybavené volitelnými čistícími nástavci. Čištění trysek používá vysokotlaký stlačený vzduch, obvykle tlak ve vedení, pro čištění trysek stříkacích pistolí.

Soupravy na čištění trysek připojené na ovládací panely iControl, jsou vzduchotechnicky připojeny k rozdělovači vzduchu a stříkacím pistolím na panelu a elektricky jsou zapojeny do zásuvky P5 na hlavní nosné desce.

Pokyny pro instalaci jsou součástí dodávky souprav na čištění trysek.



## Část 4

# Vyhledávání závad



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



**POZOR:** Před vypnutím napájení ovládacího panelu nejdříve ukončete program. Kdybyste tak neučinili, mohlo by dojít k poškození programu iControl a operačního systému na programové kartě. Postup ukončení viz *Ukončení programu* v části *Konfigurace* v návodu k *Operátorskému rozhraní systému iControl*.

**POZNÁMKA:** Pokud postupy uvedené v této kapitole váš problém nevyřeší, kontaktujte středisko zákaznické podpory Nordson Finishing na čísle (800) 433-9319 nebo svého místního zástupce firmy Nordson.

## Vyhledání závady v dotykové obrazovce

### Kalibrace dotykové obrazovky

Dotyková obrazovka byla zkalibrována ve výrobě. Pokud vyměníte programovou kartu nebo počítač systému iControl nebo pokud máte problémy s přesným dotekem na prvky na dotekové obrazovce, musíte provést kalibraci obrazovky znovu.

### Normální kalibrace

**POZNÁMKA:** Pokud nainstalujete programovou kartu, která byla dříve použita na jiném ovládacím panelu iControl, **MUSÍTE** provést postup Kalibrace myši pro kalibraci dotykové obrazovky.

Hodnoty kalibrace dotykové obrazovky jsou uloženy na programové kartě. Pokud vložíte novou programovou kartu, která nebyla nikdy před tím použita, nebude se na ní nacházet žádný kalibrační soubor. Systém automaticky spustí postup kalibrace.

Přesně dodržujte pokyny ke kalibraci na obrazovce, prsty se dotýkejte cílů. Když dokončíte postup kalibrace, dotkněte se tlačítka **iControl** a spustíte software iControl.

Dotykovou obrazovku můžete kdykoliv zkalibrovat. Chcete-li spustit normální kalibraci, spustíte postup Ukončení programu. Když se na obrazovce objeví výzva pro vypnutí operačního systému, dotkněte se tlačítka Storno a pak se dotkněte tlačítka CAL.

## Problémy v průběhu kalibrace

**Pokud nebudete dodržovat přesně pokyny pro kalibraci:** Nebudete se moci dotknout prostředního tlačítka **Dokončit** a opustit proces kalibrace. Pokud se tak stane, přestaňte a počkejte, až čas kalibrace vyprší. Potom byste měli být schopní postup zopakovat a správně ho dokončit. Když dokončíte postup kalibrace, dotkněte se tlačítka **iControl** a spusťte software iControl.

**Pokud dojde k vypnutí napájení ovládacího panelu v průběhu kalibrace:** Dojde k narušení kalibračního souboru na programové kartě. Při obnovení napájení nebudete schopni se dotknout tlačítka CAL a spustit proces kalibrace. Pokud se tak stane, musíte použít postup Kalibrace myši

## Kalibrace myši



**VAROVÁNÍ:** Nestříkejte prášek, když jsou dveře ovládacího panelu otevřené. Vypněte odsávací ventilátor kabiny, abyste odpojili napájení od ovládacího panelu a zabránili provozu stříkací pistole v průběhu realizace tohoto postupu. Nedodržení tohoto varování by mohlo vést k vytvoření nebezpečných podmínek a mohlo by mít za následek zranění osob nebo poškození majetku.

Tento postup použijte k opětovné kalibraci dotykové obrazovky, pokud se nemůžete dotknout tlačítka CAL nebo tlačítek na obrazovkách systému iControl nebo pokud jste nainstalovali programovou kartu dříve používanou v jiném ovládacím panelu iControl.

**POZNÁMKA:** Musíte vypnout napájení ovládacího panelu před připojením nebo odpojením myši nebo klávesnice od počítače systému iControl.

1. Vypněte napájení ovládacího panelu.
2. Otevřete dvířka skříně iControl a připojte myš s konektorem PS2 na port MOUSE na levé straně počítače systému iControl.
3. Zapněte napájení a vyčkejte, až se operační systém spustí. Před spuštěním softwaru iControl se na dotykové obrazovce zobrazí tlačítko CAL.
4. Pomocí myši přesuňte kurzor na tlačítko CAL a klepněte na něj. Postup kalibrace dotykové obrazovky se spustí.

**POZNÁMKA:** Pokud zmeškáte tlačítko CAL, nechejte software iControl, aby se spustil, potom, je-li to možné otevřete obrazovku Konfigurace systému a dotkněte se tlačítka Ukončení programu. Když se na obrazovce objeví výzva pro vypnutí operačního systému, dotkněte se tlačítka Storno a pak se dotkněte tlačítka CAL. Pokud se nemůžete dotknout žádného tlačítka na obrazovce, musíte vypnout a zapnout napájení ovládacího panelu a zkusit to znovu.

5. Až kalibrace začne, **POUŽÍVEJTE SVŮJ PRST, NE MYŠ** a dotýkejte se kalibračních cílů, pečlivě dodržujte pokyny na obrazovce. Až dokončíte postup kalibrace, dotkněte se tlačítka iControl, aby se spustil software iControl.
6. Vyzkoušejte kalibraci dotykové obrazovky a potom proveďte ukončení programu, vypněte napájení ovládacího panelu a odpojte myš.

## Na dotykové obrazovce se nic nezobrazuje

Zkontrolujte následující:

- Zkontrolujte LED diodu na předním rámečku pod obrazovkou. Pokud LED dioda nesvítí, není počítač napájen.
- Ujistěte, že je zapnutý hlavní vypínač ovládacího panelu.
- Otevřete dvířka ovládacího panelu a ujistěte, že je hlavní vypínač počítače zapnutý.

Požádejte elektrikáře, aby zkontroloval následující:

- Pojistky ovládacího panelu na kolejnici DIN, na svorkách přívodu napájení.
- Připojení nespínaného napájení do pojistkových bloků.
- Přívod napájení do ovládacího panelu.

## Závada dotykové obrazovky



**VAROVÁNÍ:** Nestříkejte prášek, když jsou dveře ovládacího panelu iControl otevřené, pokud se otvor ovládacího panelu, dveře a externě zapojená zařízení nenacházejí mimo nebezpečné pásmo obklopující každý otvor stříkací kabiny. Nebezpečné pásmo dosahuje do vzdálenosti 1 metru od otvoru a pokračuje v metrovém oblouku od hrany otvoru. Nedodržení tohoto varování by mohlo vést k vytvoření nebezpečných podmínek a mohlo by mít za následek zranění osob nebo poškození majetku.

### Obrazovka zobrazuje, ale dotyková funkce nefunguje

Pokud se ukazatel myši na obrazovce nepohybuje, když se dotknete obrazovky, doteková tlačítka nefungují a dotykovou obrazovku nelze zkalibrovat, znamená to selhání dotykové obrazovky. Musíte vyměnit počítač systému iControl.

**Dočasná oprava:** Vypněte napájení ovládacího panelu a zapojte myš s konektorem PS2 na port MOUSE na levé straně počítače systému iControl. Zapněte napájení ovládacího panelu a nechejte systém nainstalovat. Nyní byste měli být schopni použít myš k ukázkám a klepnutí na tlačítka na obrazovce a na datová pole. Počítač systému iControl vyměňte co nejdříve.

### Nic se nezobrazuje

Pokud počítač má napájení, ale na obrazovce se nic nezobrazuje, potom selhala obrazovka. Musíte vyměnit počítač systému iControl.

**Dočasná oprava:** Vypněte napájení ovládacího panelu a připojte monitor VGA, klávesnici a myši na porty počítače. Zapněte napájení ovládacího panelu. Pokud se na monitoru VGA objeví startovací obrazovka a obrazovky programu iControl, můžete použít myš pro klepnutí na tlačítka a výběr polí a klávesnici pro zadání a změnu hodnot. Počítač systému iControl vyměňte co nejdříve.

## Vyhledávání závad otočného ovladače

Pokud otáčení ovladače na panelu nemění hodnotu ve vybraném datovém poli, není signál z ovladače přijímán počítačem systému iControl. Pokud se tak stane, zkontrolujte zapojení mezi panelem klávesnice a počítač systému iControl. Pokud jsou spoje dobré, vyměňte panel klávesnice.



**VAROVÁNÍ:** Nestříkejte prášek, když jsou dveře ovládacího panelu iControl otevřené, pokud se otvor ovládacího panelu, dveře a externě zapojená zařízení nenacházejí mimo nebezpečné pásmo obklopující každý otvor stříkací kabiny. Nebezpečné pásmo dosahuje do vzdálenosti 1 metru od otvoru a pokračuje v metrovém oblouku od hrany otvoru. Nedodržení tohoto varování by mohlo vést k vytvoření nebezpečných podmínek a mohlo by mít za následek zranění osob nebo poškození majetku.

**Dočasná oprava:** Proveďte ukončení programu a vypněte napájení ovládacího panelu. Připojte standardní počítačovou klávesnici s konektorem PS2 na port KEYBOARD na levé straně počítače systému iControl. Zapněte napájení a použijte klávesy s čísly pro zadání hodnot o vybraných datových polích nebo použijte klávesy se šipkami nahoru a dolů pro změnu hodnot v polích. Klávesnici vyměňte co nejdříve.

## Vyhledávání závad na kartě pistole

Viz obrázek 4-1 a tabulky 4-1 a 4-2. Ke zjištění problémů na ovládacích kartách pistolí můžete použít chybové kódy na obrazovkách ovládací pistolí, chybová hlášení na obrazovce alarmů a kontrolky LED na ovládacích kartách pistolí.

### Kódy závady pro kartu pistole

Tyto závady, vyjma E16, aktivují relé alarmu.

Tabulka 4-1 Kódy závady pro kartu pistole

Kódy závady	Popis	Chybové kódy	Náprava
E3	kV mimo rámec stanoveného napětí pohonu pistole (závada zpětné vazby)	303	Zkontrolujte proud pistole, když před ní není žádný objekt. Pokud je proud pistole 105 $\mu$ A, zkontrolujte, zda nedošlo ke zkratu vodiče zpětné proudové vazby v kabelu pistole: Odpojte kabel od pistole a spustte pistoli. <ul style="list-style-type: none"> <li>Pokud zůstává kód závady E3, vyměňte kabel.</li> <li>Pokud se kód závady změní na E7, zkontrolujte odpor násobiče podle popisu v návodu k pistoli.</li> </ul>
E7	Přerušený obvod kabelu pistole nebo násobiče	304	Pokud je zobrazená hodnota proudu 1 $\mu$ A nebo méně, zkontrolujte, zda není uvolněný kabel násobiče nebo soustava elektrody. <ul style="list-style-type: none"> <li>Pokud jsou zapojení v pořádku, zkontrolujte násobič pomocí ohmmetru podle popisu v návodu k pistoli.</li> <li>Je-li odečet násobiče přijatelný, zkontrolujte podle návodu k pistoli, zda není porušený kabel.</li> </ul>

*Pokračování...*

Kódy závady	Popis	Chybové kódy	Náprava
E8	Zkrat v kabelu pistole nebo v násobiči	305	Odpojte kabel od pistole a spustte pistoli. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pokud se kód závady změní na E7, zkontrolujte odpor násobiče podle popisu v návodu k pistoli.</li> <li>• Pokud se stále zobrazuje kód závady E8, zkontrolujte průchodnost kabelu podle popisu v návodu k pistoli.</li> </ul>
E11	Hardware pro ovládací kartu pistole	306	1. Vypněte napájení systému. 2. Odpojte kabel ze zadní části pistole. 3. Zapněte napájení systému. Pokud se kód závady změní na E7 (přerušený obvod), karta pracuje správně. Zkontrolujte násobič pistole. Pokud se stále zobrazuje kód závady 11, vyměňte kartu ovládání pistole.
E15	Chyba zvlnění	302	Odpojte kabel od pistole a spustte pistoli. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pokud se kód závady změní na E7, zkontrolujte odpor násobiče podle popisu v návodu k pistoli.</li> <li>• Pokud se stále zobrazuje kód závady E15, zkontrolujte průchodnost kabelu podle popisu v návodu k pistoli.</li> </ul>
E16	Není detekována žádná pistole	308	Zkontrolujte zapojení kabelu pistole a ujistěte se, že karta pistole sedí bezpečně v nosné desce. Normální indikace, pokud je odpojeno napájení karet, například při vypnutém odsávacím ventilátoru kabiny.
E17	Tribomatic $\mu$ A pod zadanou hodnotou	307	Zkontrolujte nedostatečné nabíjení proudícího prášku. Zkontrolujte vlhkost v přívodu stlačeného vzduchu.

## LED diody na kartě pistole

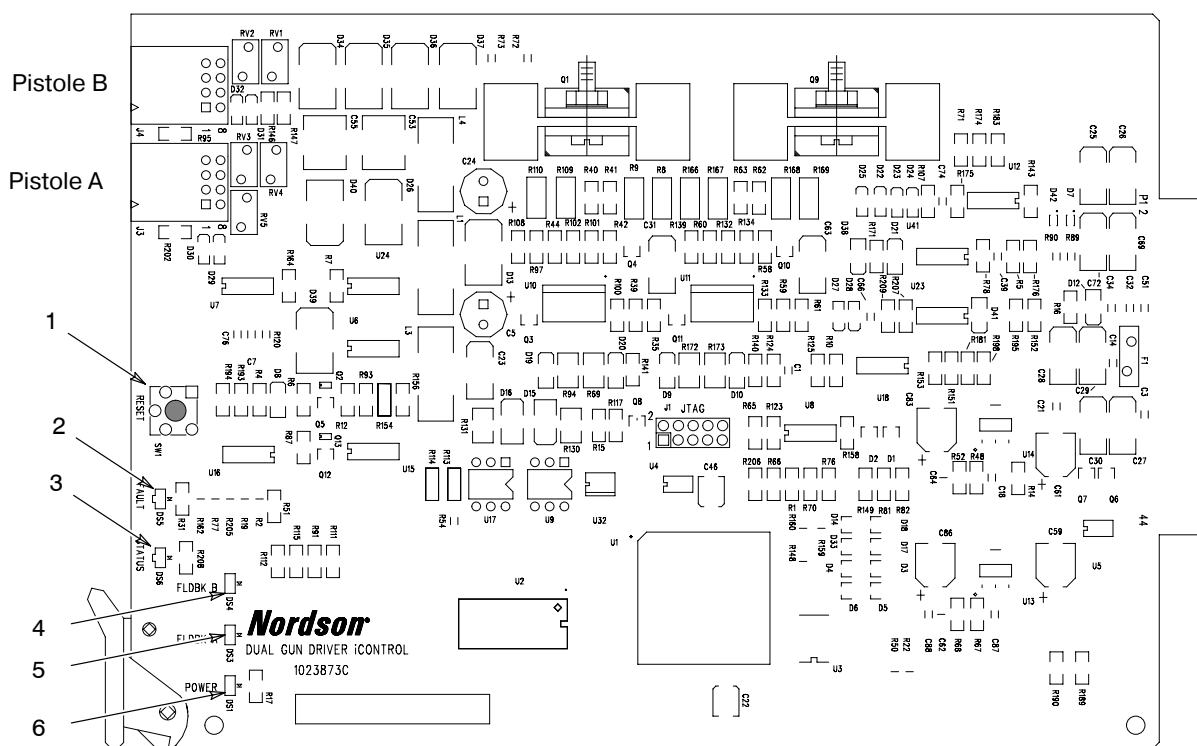
Viz obr. 4-1. LED diody na kartě vám pomohou diagnostikovat problémy.

Tabulka 4-2 LED diody na kartě pistole

LED dioda	Barva	Funkce	Náprava
Závada	Červená	Rozsvítí se, když je zjištěna závada (komunikace, kabelu pistole, paměti RAM nebo hardwaru).	Pokud nejsou připojeny dvě pistole na kartu, budete tato LED dioda svítit. Může se jednat o normální stav, pokud máte lichý počet pistolí ve vašem systému. Ujistěte se, že karta sedí na nosné desce. Otevřete obrazovku Alarmy a vymažte všechny závady. Vyměňte kartu, pokud nelze kartu opravit.
Stav	Zelená	Bliká, když probíhá správná komunikace se systémem.	Pokud LED dioda Stav neblinká, přesvědčte se, zda je karta správně usazená na nosné desce. Vypněte a znovu zapněte napájení ovládacího panelu. Jestliže ostatní ovládací karty pistolí blikají, vyměňte kartu.

*Pokračování...*

LED dioda	Barva	Funkce	Náprava
Zvlnění B (pistole se sudým číslem)	Žlutá	Rozsvítí se při spuštění obvodu ochrany před nadproudem kvůli příliš velkému odběru proudu obvodu pohonu pistole.	Postup nápravy podle kódu závady E15 najdete v tabulce 4-1.
Zvlnění A (pistole s lichým číslem)			
Napájení	Zelená	Rozsvítí se, když je na desku přivedeno napětí (5 V).	Je-li karta bez napětí, přesvědčte se, zda je správně usazena na nosné desce a zda je v pořádku pojistný jazyček. Jestliže ostatní ovládací karty pistolí mají napětí, vyměňte kartu.



Obr. 4-1 LED diody a vypínače na ovládacích kartách pistolí

- |   |                                |                                |
|---|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. Spínač pro reset (restartuje vnitřní procesor) | 3. LED dioda Stav (zelená)     | 5. LED dioda Zvlnění A (žlutá) |
| 2. LED dioda Porucha (červená)                    | 4. LED dioda Zvlnění B (žlutá) | 6. LED dioda Napájení (zelená) |

## Vyhledávání závad v modulu i Flow

**POZNÁMKA:** Výstup z modulu iFlow je možné zkontrolovat pomocí sady pro ověření proudu vzduchu v modulu iFlow. Viz *Různé sady* v části *Díly*, kde najdete číslo dílu pro sadu. Pokyny jsou dodávány se sadou.

### Postup při vynulování

Tento postup použijte, pokud zobrazení stavu na panelu iControl indikuje proud vzduchu, když nejsou pistole zapnuté, nebo když se na řídicím panelu pistole nebo na obrazovce Závady objeví chyby Vysoký proud průtokového nebo rozprašovacího vzduchu (F6 nebo F7).

Před provedením postupu vynulování:

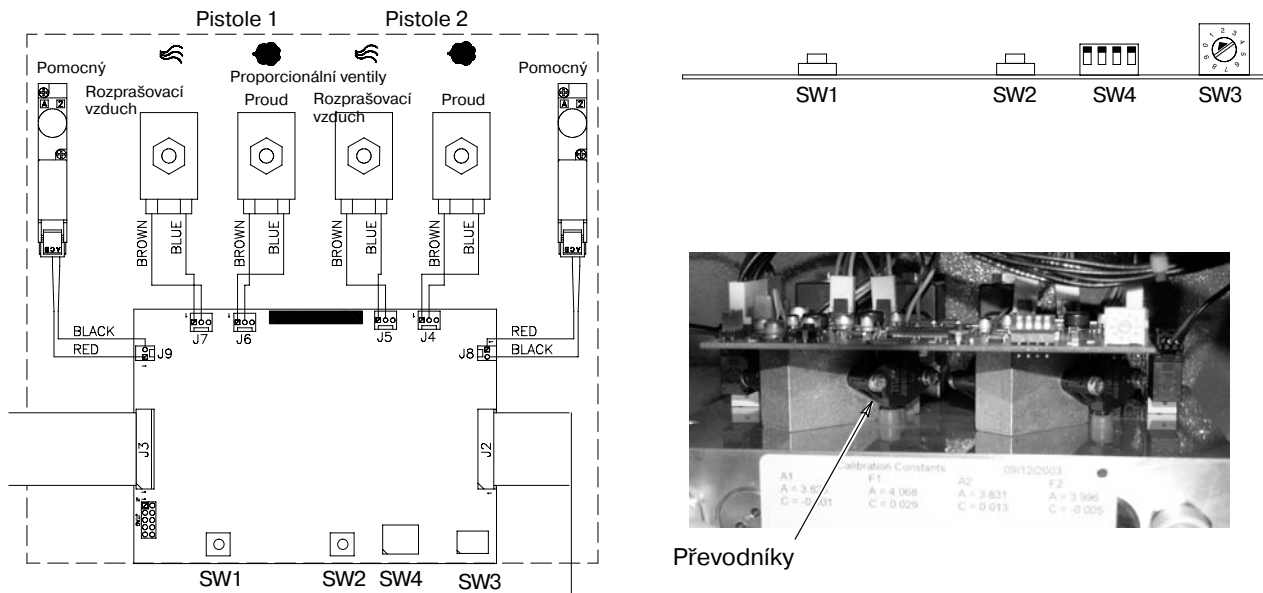
- Ujistěte se, že tlak vzduchu dodávaného do ovládacího panelu iControl je vyšší než minimální hodnota 5,86 bar (85 psi).
- Pokud je regulátor zásobující zkoušený modul nový, ujistěte se, že byl zkalibrován pro správný výstupní tlak. Použijte sadu pro ověření proudu vzduchu v modulu iFlow na dodržujte pokyny v návodu k použití. Číslo dílu pro tuto sadu viz *Různé sady* v části *Díly*.

**POZNÁMKA:** Pokud váš návod k použití neobsahuje pokyny ke kalibraci, můžete si stáhnout jeho novou verzi (1039518B nebo novější) z adresy <http://emanuals.nordson.com/finishing, Powder-US>Booths and Systems>Booth and Trigger Controls>, nebo kontaktujte technickou podporu Nordson nebo svého místního zástupce firmy Nordson.

- Ujistěte se, že okolo výstupních armatur nebo okolo elektromagnetických ventilů nebo proporčních ventilů neuniká vzduch. Pokud byste provedli vynulování modulu při netěsnostech, docházelo by k dalším chybám.

Viz obr. 4-2.

1. Odpojte potrubí pro přívod rozprašovacího a průtokového vzduchu ze všech čtyř 8-mm výstupních portů a zaslepte porty zásepky.
2. Poznamenejte si nastavení adresového spínače SW3, potom ho přepněte na nulu.
3. Stiskněte tlačítkový spínač SW1, abyste modul resetovali. Červená LED dioda by měla začít blikat.
4. Podržte stisknutý tlačítkový spínač SW2 asi 2 sekundy, dokud LED dioda nepřestane blikat. Tak dojde k vynulování modulu. Po krátké chvíli by červená LED dioda měla začít opět blikat.
5. Přesuňte adresový spínač zpět do jeho původní polohy.
6. Znovu stiskněte tlačítko spínače SW1. Červená LED dioda by měla zhasnout.
7. Sejměte zásepky z výstupních portů.
8. Zkontrolujte řídicí panel pistole. Při vypnuté stříkací pistoli by se na displeji neměl zobrazovat žádný proud vzduchu.



Obr. 4-2 Spínače modulu iFlow, proporcionální ventily pro průtokový a rozprašovací vzduch a převodníky

## Kódy závady pro modul iFlow

Pouze závady F1 a F2 aktivují relé alarmu.

Tabulka 4-3 Kódy závady pro modul iFlow

Kód závady	Popis	Chybový kód	Náprava
F1	Ventil průtokového vzduchu není detekován nebo je poškozen	401	Viz obr. 4-2. Zkontrolujte zapojení proporcionálního ventilu. Zkontrolujte funkci elektromagnetu ventilu. Ventil vyměňte, pokud je elektromagnet poškozený.
F2	Ventil rozprašovacího vzduchu není detekován nebo je poškozen	402	
F3	Pomocný elektromagnetický ventil (pistolový vzduch) není detekován nebo je poškozen	403	
F4	Nízký proud průtokového vzduchu	404	Nastavení může být příliš vysoké, aby ho mohl systém dosáhnout. Maximální proud vzduchu závisí na různých faktorech, včetně délky přívodního potrubí vzduchu, jeho průměru a typu čerpadla. Zkontrolujte trubice z modulu iFlow do práškového čerpadla, zda nejsou zlomené nebo ucpané. Ujistěte se, že zpětné ventily nejsou zablokované. Odpojte vzduchové potrubí u čerpadla. Pokud závada zmizí, vyčistěte nebo vyměňte difúzer nebo hrdlo difúzeru.
F5	Nízký proud rozprašovacího vzduchu	405	Odpojte vzduchové potrubí na zadní straně ovládacího panelu iControl. Pokud závada zmizí, je vzduchové potrubí příliš dlouhé nebo je jeho průměr příliš velký. Pokud více než jeden modul hlásí stejnou závadu, zkontrolujte tlak přiváděný do ovládacího panelu. Tlak musí být vyšší než 85 psi. Zkontrolujte potrubí přivádějící vzduchu do modulu iFlow, zda nejsou přelomená nebo ucpaná.

Pokračování...



Kód závady	Popis	Chybový kód	Náprava
F6	Vysoký proud průtokového vzduchu	406	<p>Pokud byla stříkáci pistole vypnutá, odpojte vzduchovou trubici od výstupní armatury vzduchu a armaturu zaslepte. Vynulujte závadu. Pokud se kódy závady neobjeví znovu, je proporcionální ventil zaseknutý v otevřené poloze. Pokyny k vyčištění naleznete v Části 5, Opravy.</p> <p>Pokud byla stříkáci pistole zapnutá, odpojte vzduchovou trubici od výstupní armatury vzduchu a nastavte proud na nulu. Pokud z armatury stále proudí vzduch, armaturu zaslepte a vymažte kódy poruchy. Pokud se kódy závady neobjeví znovu, je proporcionální ventil zaseknutý v otevřené poloze. Pokyny k vyčištění naleznete v Části 5, Opravy. Pokud se závada objeví znovu a na obrazovce se zobrazuje proud vzduchu, zkontrolujte netěsnosti kolem proporcionálních ventilů nebo převodníků. Vynulujte modul, jak je popsáno na straně 4-7.</p>
F7	Vysoký proud rozprašovacího vzduchu	407	

## Chybové zprávy ovládací karty pistole a modulu iFlow

Tabulka 4-4 Chybové zprávy ovládací karty pistole a modulu iFlow

Zpráva	Kód	Příčina/Náprava
Ztracen takt systému (Číslo pistolí)	101	V případě ovládací karty pistole se ujistěte, že karta pevně sedí na nosné desce. Kartu vytáhněte a zkontrolujte propojovací místa a slot pro kartu. V případě modulu iFlow zkontrolujte elektrické zapojení.
Napájení 5/24 V	102	V případě ovládací karty pistole se ujistěte, že karta pevně sedí na nosné desce. Kartu vytáhněte a zkontrolujte propojovací místa a slot pro kartu. V případě modulu iFlow zkontrolujte elektrické zapojení.
Chyba při zápisu do interní EEPROM	103	Chyba hardwaru. Vyměňte kartu.
Chyba při čtení z interní EEPROM	104	Chyba hardwaru. Vyměňte kartu.
Adresa uzlu se změnila od posledního zapnutí	105	Pouze informační zpráva. V případě ovládací karty pistole byla karta přesunuta do jiného slotu. V případě modulu iFlow byly změněny adresové spínače.
Verze interní databáze se změnila – návrat k výchozím hodnotám	106	Pouze informační zpráva, provoz by neměl být ovlivněn.
Předvolba mimo rozsah	107	Zkontrolujte nastavení předvolby a podle potřeby upravte.

## Zprávy sítě CAN

Tabulka 4-5 Zprávy sítě CAN

Zpráva	Kód	Příčina/Náprava
Detekovány chybové rámce na sběrnici CAN	501	Chyba hardwaru. Zkontrolujte kabel CAN, zda není zkratován. Pokud je kabel v pořádku, vyměňte CAN kartu PC104.
Přetečení vyrovnávací paměti CAN	502	Restartujte systém.
Promlčení zprávy	503	Zkontrolujte kartu pistole nebo kartu modulu iFlow
Přechod off-line	504	Normální provozní zpráva. Uživatel uvidí tuto zprávu, když je vypnut odsávací ventilátor kabiny, což odpojení napájení karet pistolí, nebo když je karta pistole odpojená nebo když je modul iFlow odpojen od sítě CAN.
Návrat k on-line.	505	Normální provozní zpráva. Není potřebná žádná akce.

## Zprávy aplikace

Tabulka 4-6 Zprávy aplikace

Zpráva	Kód	Příčina/Náprava
Vstup dopravníku není detekován	201	Zkontrolujte zapojení blokování dopravníku.
Kódovač není detekován	202	Zkontrolujte zapojení vstupu kódovače pro dopravník.
Zónová fotobuňka stále zapnutá	203	Zkontrolujte fotobuňky nebo skenery. Ujistěte se, že nic nepřerušuje světelné paprsky.
Indikátorová fotobuňka stále zapnutá	204	Zkontrolujte fotobuňky nebo skenery. Ujistěte se, že nic nepřerušuje světelné paprsky.
Nastavení aplikace	205	Přednastavená hodnota je nesprávná. Zkontrolujte nastavení.
Systém ve stavu blokování	206	Přepínač s klíčem je v poloze BLOKOVÁNÍ.

## Jiné chybové zprávy a stavy

Tabulka 4-7 Jiné chybové zprávy a stavy

Zpráva nebo stav	Příčina/Náprava
Zpráva: Too many (few) control nodes found (Nalezeno příliš mnoho (málo) uzlů)	Počet karet pistolí/modulů iFlow neodpovídá počtu pistolí nastavenému na obrazovce Konfigurace pistolí (Konfigurace systému). Může se jednat o normální stav, pokud máte lichý počet pistolí ve vašem systému. Červená LED dioda Závada na kartě pistole svítí, pokud nejsou ke kartě připojené dvě pistole.
Zpráva: Gun not detected (Není detekována pistole)	Zkontrolujte zapojení kabelu pistole. Pokud jsou všechny kabely řádně zapojené, otevřete dveře skříně iControl a zkontrolujte zapojení ovládací karty pistole. Může se jednat o normální stav, pokud máte lichý počet pistolí ve vašem systému.
Zpráva: Failure reading database (Chyba při čtení databáze)	Na obrazovce se neobjeví žádná data nebo konfigurace. Uživatelská datová karta chybí, je vadná nebo nemá správnou velikost. Vyměňte kartu. Závada na adaptéru pro kartu Compact Flash. Vyměňte adaptér.

Pokračování...

Zpráva nebo stav	Příčina/Náprava
<p>Stav: Obrazovka systému iControl naskartuje částečně. Obrazovka je prázdná vyjma případného textu nebo se na obrazovce znázorňuje "Hit ESC for .altboot..."</p>	<p>Programová karta chybí, je prázdná nebo vadná. Vyměňte kartu.  Programová karta je v nesprávném otvoru adaptéru. Vložte programovou kartu do vnějšího otvoru.  Závada na adaptéru pro kartu Compact Flash. Vyměňte adaptér.  Do adaptéru pro karty Compact Flash nepřichází napájení. Zkontrolujte napájecí kabel a připojení k adaptéru.  Zkontrolujte zapojení stužkového kabelu do adaptéru pro karty Compact Flash a do počítače. Podle potřeby stužkový kabel vyměňte. (Standardní 40-kolíkový kabel IDE, společnost Nordson ho nedodává.)</p>
<p>Stav: Po zadání se hodnota snímacího bodu změní na menší číslo.</p>	<p>Maximální délka je 4096 palců (104 038,4 mm). Pomocí klávesnice můžete zadat číslo větší než je maximum, ale při uložení položky se hodnota automaticky sníží na povolenou maximální hodnotu.</p>
<p>Stav: Nesoulad v načasování předstihu a zpoždění pro automatické spouštění nebo přesouvání pistole</p>	<p>Četnost impulsů kódovače dopravníku je příliš vysoká. Maximum je 10 Hz (10 impulsů/sekunda). Některé impulsy nejsou detekovány. Snižte rychlost dopravníku nebo změňte propojení kódovače s dopravníkem, aby se snížila četnost impulsů.</p>
<p>Stav: Zpráva o blokování se nezobrazí při přepnutí spínače s klíčem do polohy Blokování nebo není možné zrušit blokování otočením spínače s klíčem do jiné polohy.</p>	<p>Odsávací ventilátor kabiny je vypnutý (takže je vypnuté spínané napájení do ovládacího panelu) nebo je zapnuté dálkové blokování.  Pokud je odsávací ventilátor vypnut před přepnutím spínače do polohy Blokování, není možné blokování aktivovat. Pokud je odsávací ventilátor vypnut po přepnutí spínače do polohy Blokování, potom není možné blokování zrušit. Zapněte ventilátor, aby se situace spravila.  Pokud je zapnuté dálkové blokování, vypněte ho. Dálkové blokování je aktivováno spínacím zařízením dodaným zákazníkem, které je připojeno na relé dálkového blokování v ovládacím panelu.</p>
<p>Stav: Obrazovka systému iControl je zablokována (žádná reakce)</p>	<p>Vypněte a zapněte napájení ovládacího panelu. Pokud stav přetrvává, je programová karta narušená. Získejte a nainstalujte jinou programovou kartu. Při instalaci nových programových karet nahlédněte do části Kalibrace dotykové obrazovky.</p>

## Vyhledávání závad fotobuněk, kódovače a blokování

Při vyhledávání závad ve fotobuňkách, v kódovači a blokování a obvodů alarmů použijte LED diody na desce se vstupy a výstupy a LED diody relé na hlavním ovládací panelu.

Tabulka 4-8 Vyhledávání závad fotobuněk, kódovače a blokování

Vstupy	Svorky desky se vstupy a výstupy	Vyhledávání závad
Zónové fotobuňky	1 - 8	Fotobuňky jsou nastavené pro přerušované světlo. Při průchodu součástky před zónovými fotobuňkami by měly svítit kontrolky LED zónových fotobuněk. Pokud nesvítil, zkontrolujte elektroinstalaci fotobuněk a fotobuňky.
Indikátorové fotobuňky nebo skenery nebo vstupy ze zákaznického systému identifikace součástky	9 - 16	Fotobuňky a skenery jsou nastavené na přerušení světla. Když indikátor prochází před fotobuňkami, měly by LED diody pro fotobuňky zastáněné indikátorem nebo LED diody přijímající signál ze zákaznického systému identifikace součástky svítit. Pokud nesvítil, zkontrolujte zapojení a fotobuňky nebo zákaznický systém identifikace součástky.
Kódovač	20	Kontrolka LED by měla blikat ve stejném rytmu jako signál kódovače. Jestliže při pohybu dopravníku neblíká, zkontrolujte zapojení kódovače a kódovač.
Blokování dopravníku	24	Kontrolka by měla svítit tak dlouho, dokud je zapnutý dopravník nebo dokud je přepínač na klíč v poloze překlenutí. Pokud nesvítil, zkontrolujte zapojení blokování dopravníku. Bez tohoto signálu se stříkáci pistole nebudou spouštět.
Relé (kolejnička DIN)	-	LED diody relé blokování dopravníků svítí, když dopravník běží. LED dioda relé dálkového blokování svítí, pokud přijímá signál (blokování je zapnuté). Kontrolka relé alarmu zůstává svítit, dokud se vyskytuje alarm, a potom zhasne.
Všechny	1-24	<p>LED diody vstupů by měly indikovat tak, jak je popsáno výše. Pokud se žádná z LED diod nerozsvítí, potom zkontrolujte následující obrazovky:</p> <p>Vstupy pro zóny a identifikaci součástek: Otevřete obrazovku Stav vstupů. Vstupy by se měly zobrazovat jako rozsvícené indikátory.</p> <p>Kódovač: Na Hlavní obrazovce, pokud kódovač poskytuje signál, by měla být rychlost dopravníku větší než nula.</p> <p>Vstup dopravníku: Na Hlavní obrazovce, pokud dopravník běží, by měla být ikona dopravníku zelená.</p> <p>Indikátory vstupů na Hlavní obrazovce a na obrazovce Stav vstupů svítí, ale LED diody na desce se vstupy a výstupy ne, potom:</p> <p>Zkontrolujte nastavení spínačů dip a propojek na desce PC104 (správné nastavení viz obrázek 7-4). Pokud je nastavení správné, vyměňte desku PC104, stužkový kabel a desku se vstupy a výstupy. S deskou s vstupy a výstupy se dodává nový kabel.</p> <p><b>VAROVÁNÍ:</b> Před změnou nastavení propojek a spínačů dip na deskách s plošným spoji musíte vždy vypnout napájení ovládacího panelu. Pokud není stužkový kabel popsán, dohlédněte na to, aby barevná značka na kabelu byla zarovnaná s kolíkem 1 na obou konektorech.</p> <p>Pokud LED dioda blokování dopravníku (24) na desce se vstupy a výstupy funguje správně a všechny nebo některé z LED diod 1-20 reagují kolísavě, zkontrolujte společné napětí na vstupech desky. Pro klesající vstupy je napětí +24 V stejn. přiváděno na všechny svorky HI na desce.</p>

## Vyhledávání závad v síti vzdáleného vstupu a výstupu (Ethernet)

Veškeré závady sítě vzdáleného vstupu a výstupu aktivují relé alarmu. Použijte chybové zprávy na obrazovce Alarmy spolu s touto tabulkou pro diagnostiku a nápravu problémů se sítí Ethernet. Také můžete použít obrazovky Strav sítě a Konfigurace uzlu a tabulky Vyhledávání závad ve vzdáleném uzlu na straně 4-16 pro diagnostikování problémů se vzdálenými uzly.

Tabulka 4-9 Vyhledávání závad v síti Ethernet

Stav	Příčina	Náprava
Závada hlídacího obvodu (závada jakéhokoliv ovladače vzdáleného uzlu)	Řídicí program v ovladači vzdáleného uzlu neběží nebo v ovladači není žádný program nainstalovaný.  <b>POZNÁMKA:</b> Tato závada může být normální reakcí na odpojení napájení vzdáleného uzlu.	Zkontrolujte přepínač režimu na ovladači dálkového uzlu. Spínač by měl být v poloze provoz (nahore).  Vyměňte ovladač vzdáleného uzlu. Náhradní ovladač musí být předem naprogramován nebo musí být program nahrán a nainstalován přímo v terénu.  Podrobnosti zjistíte na oddělení zákaznické podpory Nordson Finishing.
Spojení TCP/IP ukončeno závadou na vzdáleném uzlu (závada jakéhokoliv vzdáleného uzlu)	Komunikace po síti Ethernet se vzdáleným uzlem byla přerušena.  <b>POZNÁMKA:</b> Tato závada může být normální reakcí na odpojení napájení vzdáleného uzlu. Pokud je vzdáleným uzlem polohovadlo nebo zařízení s vratným pohybem a k přerušení komunikace došlo při provozu v Automatickém režimu, přesune se zařízení do Parkovací polohy.	Zkontrolujte obrazovku Stav uzlu sítě. Pokud došlo ke ztrátě komunikace, měla by ikona uzlu zčervenat. Pokud nejsou červené žádné uzly, zkontrolujte obrazovku Konfigurace uzlů sítě a zjistěte, jaké zařízení je spojeno s IP adresou selhávajícího uzlu.  <b>Pokud se zobrazí závady více uzlů:</b> Zkontrolujte napájení všech vadných uzlů. Zkontrolujte Ethernet přepínač v jednotce síťového rozhraní, zda má napájení a zda funguje správně. LED dioda Napájení přepínače by měla svítit a LED diody síťového spojení by měly blikat. Podle potřeby přepínač vyměňte. Zkontrolujte síťové kabely a spoje mezi Ethernet přepínačem a ovládacím panelem iControl. Viz <i>Zkoušky kabelů pro Ethernet</i> v této části. Zkontrolujte správnou funkci karty pro Ethernet v počítači systému iControl. LED dioda ACT indikuje provoz na síti, když svítí. LED dioda LNK napravo od konektoru RJ45 indikuje stav sítě (zelená: 10 Mbs, žlutá: 100 Mbs, zhasnutá: žádné spojení). Kartu podle potřeby vyměňte, použijte identickou kartu nebo náhradu dodanou firmou Nordson.  <b>Pokud se zobrazuje závada jediného uzlu:</b> Zkontrolujte napájení ovladače vzdáleného uzlu nebo spojovače. Zkontrolujte síťové kabely a zapojení mezi vzdáleným uzlem a přepínačem Ethernet (v jednotce síťového rozhraní). Viz <i>Zkoušky kabelů pro Ethernet</i> v této části.

**Jiné chybové zprávy sítě vzdáleného vstupu a výstupu**

Tabulka 4-10 Jiné závady sítě vzdáleného vstupu a výstupu

Zpráva	Příčina/Náprava
TCP port already bound (Port TCP je již obsazen)	Programovací chyba. Obratťe se na technickou podporu Nordson.
Operation was successful (Operace byla úspěšná)	Normální provoz. Není potřebná žádná akce.
Illegal argument error (Chyba: Neplatný argument)	Programovací chyba. Obratťe se na technickou podporu Nordson.
Illegal state error (Chyba: Neplatný stav)	Programovací chyba. Obratťe se na technickou podporu Nordson.
Evaluation expired (Vyhodnocení vypršelo)	Programovací chyba. Obratťe se na technickou podporu Nordson.
I/O error class (Třída chyby vstupu/výstupu)	Programovací chyba. Obratťe se na technickou podporu Nordson.
I/O error (Chyba vstupu/výstupu)	Zkontrolujte zapojení sítě Ethernet. Vzdálený uzel by mohl být odpojený ze sítě nebo vypnutý.
Port or socket open error (Chyba: otevřený port nebo zásuvka)	Programovací chyba. Obratťe se na technickou podporu Nordson.
Serial port already open (Sériový port je již otevřený)	Programovací chyba. Obratťe se na technickou podporu Nordson.
TCP/IP connection error (Chyba spojení TCP/IP)	Zkontrolujte zapojení sítě Ethernet. Vzdálený uzel by mohl být odpojený ze sítě nebo vypnutý.
Socket library error (Chyba knihovny zástrčky)	Programovací chyba. Obratťe se na technickou podporu Nordson.
Listen failed (Naslouchání selhalo)	Programovací chyba. Obratťe se na technickou podporu Nordson.
File descriptors exceeded (Popisovače souboru překročeny)	Programovací chyba. Obratťe se na technickou podporu Nordson.
No permission to access serial or TCP port (Není povolen přístup k sériovému portu nebo portu TCP)	Programovací chyba. Obratťe se na technickou podporu Nordson.
TCP port not available (Port TCP není dostupný)	Programovací chyba. Obratťe se na technickou podporu Nordson.
Fieldbus protocol error class (Třída chyby protokolu FieldBus)	Programovací chyba. Obratťe se na technickou podporu Nordson.
Checksum error (Chyba kontrolního součtu)	Šum na síti. Zkontrolujte nedostatečné zapojení nebo kabely pro Ethernet vedoucí rovnoběžně s vysokonapětovými kabely nebo VFD.
Invalid frame error (Chyba neplatného rámce)	Šum na síti. Zkontrolujte nedostatečné zapojení nebo kabely pro Ethernet vedoucí rovnoběžně s vysokonapětovými kabely nebo VFD.
Reply error (Chyba odpovědi)	Šum na síti. Zkontrolujte nedostatečné zapojení nebo kabely pro Ethernet vedoucí rovnoběžně s vysokonapětovými kabely nebo VFD.
Reply time-out (Prodleva odpovědi)	Šum na síti. Zkontrolujte nedostatečné zapojení nebo kabely pro Ethernet vedoucí rovnoběžně s vysokonapětovými kabely nebo VFD.
Modbus exception response (Reakce na výjimku na Modbus)	Programovací chyba nebo chyba vzdáleného hardwaru. Zkontrolujte funkce ovladače Fieldbus. Viz Vyhledávání závad ve vzdáleném uzlu v této části.
Illegal Function exception response (Reakce na výjimku neplatné funkce.)	Programovací chyba nebo chyba vzdáleného hardwaru. Zkontrolujte funkce ovladače Fieldbus. Viz Vyhledávání závad ve vzdáleném uzlu v této části.
Illegal Data Address exception response (Reakce na výjimku neplatné adresy dat).	Programovací chyba nebo chyba vzdáleného hardwaru. Zkontrolujte funkce ovladače Fieldbus. Viz Vyhledávání závad ve vzdáleném uzlu v této části.
Illegal Data Value exception response (Reakce na výjimku neplatné hodnoty dat).	Programovací chyba nebo chyba vzdáleného hardwaru. Zkontrolujte funkce ovladače Fieldbus. Viz Vyhledávání závad ve vzdáleném uzlu v této části.
Slave Device Failure exception response (Reakce na výjimku selhání podřízeného zařízení)	Programovací chyba nebo chyba vzdáleného hardwaru. Zkontrolujte funkce ovladače Fieldbus. Viz Vyhledávání závad ve vzdáleném uzlu v této části.

## Zkoušky kabelů pro Ethernet

Typické zařízení na zkoušení kabelů pro Ethernet se skládá ze dvou samostatných jednotek: hlavní jednotky a vzdálené jednotky. Hlavní jednotku použijte pro přezkoušení propojovacích kabelů a obě jednotky pro přezkoušení kabelů po jejich protažení přes instalační trubky a po jejich připojení do zakončovacích modulů.

**Propojovací kabely:** Jedná se o krátké síťové kabely používané v rámci rozvodných panelů pro provedení spojů mezi ovladači FieldBus nebo spojovači a v polích ukončenými kabelovými trasami. Propojovací kabely jsou ve výrobě osazeny konektory RJ45 na obou koncích.

**Kabelové trasy:** Jedná se o delší síťové kabely uložené v instalační trubce, které spojují ovladače nebo spojovače Fieldbus a společně zařízení rozhraní sítě. Pouze jeden konec kabelu je opatřen samčím konektorem RJ45. Druhý konec musí být připojen do zakončovacího modulu.

Více informací o kabelech pro Ethernet a jejich instalaci viz *Instalace sítě Ethernet* v části *Instalace*.

### Lokální zkouška – Propojovací kabely

1. Zapojte oba samčí konektory RJ45 do hlavní jednotky.
2. Jednotku zapněte. Bude blikat červená LED dioda, což znamená, že zkouška probíhá.
3. Zkontrolujte LED diody pro zkoušení kabelů. Pokud jsou všechny zelené, je kabel dobrý. Pokud některá z nich bliká červeně, je kabel vadný a musíte ho vyměnit.

### Vzdálená zkouška – Kabelová trasa

1. Připojte jeden konec dříve vyzkoušeného propojovacího kabelu do zakončovacího modulu připojeného na kabelovou trasu. Tak bude mít na kabelové trase k dispozici dva samčí konektory RJ45 pro připojení ke zkušební jednotce.
2. Druhý konec propojovacího kabelu zapojte do vzdálené jednotky.
3. Zastrčte samčí konektor RJ45 na konci kabelové trasy u síťového rozhraní do hlavní jednotky zkoušečky kabelů.
4. Zapněte hlavní jednotku.
5. Sledujte LED diody kabelů na vzdálené jednotce.
  - Pokud jsou všechny LED diody zelené, je kabelová trasa dobrá.
  - Pokud některá z diod bliká červeně, potom je buďto nesprávně nebo neúplně zapojený zakončovací modul nebo je kabel vadný.

Ujistěte se, že připojení vodičů v zakončovacím modulu je správné. Zkontrolujte každý spoj. Pokud máte podezření na nedostatečné spojení, můžete vývod vytáhnout z modulu a vtlačit ho do mezery znovu, blíže k plášti.

Pokud jsou spoje v zakončovacím modulu v pořádku, je vadný kabel a musíte ho vyměnit.

## Vyhledávání závad ve vzdáleném uzlu (ovladači/spojovači FieldBus)

Použijte následující tabulky a LED diody na zařízeních FieldBus ve spínací skříňce skeneru pro polohovadlo a na řídicích panelech polohovadla/zařízení s vratným pohybem jako pomoc při vyhledávání závad. Pokud není uvedeno jinak, vyhledejte pomoc na zákaznické podpoře Nordson Finishing.

### Stav sběrnice FieldBus

Tabulka 4-11 LED diody stavu ovladače Fieldbus

LED dioda	Význam	Vyhledávání závad
<b>ZAPNUTO</b>		
Zelená	Inicializace sběrnice FieldBus je správná.	
Zhasnutá	Inicializace sběrnice FieldBus není správná, žádná funkce nebo vlastní test.	Zkontrolujte napájecí napětí (24 V a 0 V), zkontrolujte konfiguraci IP.
<b>SPOJENÍ</b>		
Zelená	Spojení se vzdálenou vstupní/výstupní sítí existuje.	
Zhasnutá	Žádné spojení se vzdálenou vstupní/výstupní sítí.	Zkontrolujte zapojení a kabely Ethernet.
<b>TxD/RxD</b>		
Zelená	Probíhá výměna dat.	
Zhasnutá	Žádná výměna dat.	Ujistěte se, že je napájecí panel iControl napájen. Ujistěte se, že je vzdálený uzel nakonfigurovaný kontrolovat na obrazovce Stav sítě a obrazovce Konfigurace uzlu. Zkontrolujte obrazovku Alarmy systému iControl a odstraňte chybové zprávy pro vzdálený uzel.
<b>CHYBA</b>		
Červená	Chyba na sběrnici FieldBus	
Zhasnutá	Žádná chyba, normální provoz.	



## Stav uzlu

Tabulka 4-12 LED diody stavu uzlu ovladače Fieldbus

LED dioda	Význam	Vyhledávání závad
<b>VSTUP/VÝSTUP</b>		
Zelená	Zařízení FieldBus funguje normálně.	
Červená	V průběhu spuštění: Interní sběrnice se inicializuje, LED dioda bliká rychle 1-2 sekundy.	
Červená	Po spuštění: Tři po sobě následující řady blikání s přestávkami mezi jednotlivými indikovanými chybami.	Viz kódy závady, argumenty a popis v Tabulce 4-14, chyby vstupu/výstupu.
Oranžová	Selhání vstupu nebo výstupní modul připojený k ovladači.	Zkontrolujte vstupní/výstupní moduly, podle potřeby je vyměňte.

## LED diody Napětí

Dvě zelené LED diody v části napájení FieldBus zobrazují napájecí napětí. LED dioda (A) indikuje napájení 24 V; LED dioda (B) indikuje napájení na stranu pole (napájecí propojovací kontakty).

Tabulka 4-13 LED diody napětí ovladače Fieldbus

LED dioda	Význam	Vyhledávání závad
<b>A</b>		
Zelená	Provozní napětí existuje.	
Zhasnutá	Žádné provozní napětí.	Zkontrolujte napájecí napětí (24 V a 0 V)
<b>B</b>		
Zelená	Provozní napětí pro napájecí propojovací kontakty.	
Zhasnutá	Žádné provozní napětí pro napájecí propojovací kontakty.	Zkontrolujte napájecí napětí (24 V a 0 V)

## Chyby vstupu/výstupu

Pokud je detekována závada, LED dioda Vstup/Výstup blikne ve třech po sobě následujících řadách: první je série krátkých bliknutí, potom přestávka, potom číslo chybového kódu, další přestávka, potom argument chybového kódu.

Tabulka 4-14 LED diody závady vstupu/výstupu ovladače FieldBus

Argument závady	Popis závady
<b>Kód závady 1: Závada hardwaru a konfigurace</b>	
0	Závada kontrolního součtu EEPROM/závada kontrolního součtu v oblasti parametru v paměti flash.
1	Přetečení interní vyrovnávací paměti pro vnitřní kód.
2	Neznámý typ dat.
3	Typ modulu programové paměti flash není možné určit/je nesprávný.
4	Závada při zapisování do paměti flash.
5	Závada při mazání v paměti flash.
6	Zjištěna změněná konfigurace vstupního/výstupního modulu po automatickém restartu.
<b>Kód závady 2: Závada v naprogramované konfiguraci</b>	
0	Nesprávný údaj v tabulce.
<b>Kód závady 3: Závada příkazu interní sběrnice</b>	
0	Žádný argument chyby.
<b>Kód závady 4: Závada dat interní sběrnice</b>	
0	Závada dat na interní sběrnici nebo přerušení interní sběrnice na spojovači.
n* (n>0)	Interní sběrnice přerušena po vstupním/výstupním modulu n.
<b>Kód závady 5: Závada v průběhu registrace komunikace</b>	
n*	Závada interní sběrnice v průběhu komunikace registrů po vstupním/výstupním modulu n.
<b>Kód závady 6: Specifická chyba sběrnice FieldBus</b>	
1	Žádná odpověď od serveru BootP.
2	Ovladač pro Ethernet nerozeznán.
3	Neplatná identifikace MAC
4	Chyba inicializace TCP/IP.
<b>Kód závady 7: Vstupní/výstupní modul není podporován</b>	
n*	Vstupní/výstupní modul na poloze n není podporován.
<b>Kód závady 8: Nepoužit</b>	
<b>Kód závady 9: Chyba CPU-TRAP</b>	
1	Neplatný příkazový kód.
2	Přetečení zásobníku.
3	Podtečení zásobníku.
4	NMI

## Vyhledávání závad v polohovadle/zařízení s vratným pohybem

Použijte chybové zprávy na obrazovce Alarmy spolu s touto tabulkou pro diagnostiku a nápravu problémů s polohovadlem nebo zařízením s vratným pohybem. Pokud chybová zpráva naznačuje problém v komunikaci (závada hlídacím obvodu nebo závada komunikace TCP/IP), nahlédněte do Vyhledávání závad v síti vzdáleného vstupu a výstupu.

Každá chybová zpráva zobrazená na obrazovce iControl je doprovázena identifikátorem zařízení a číslem. Identifikátor označuje stroj se závadou (například, polohovadlo č.1, zařízení s vratným pohybem č.2). Když je chybový stav opraven nebo odstraněn, indikuje chybová zpráva návrat do normálního stavu.

Pro všechny závady polohovadel se kontakty relé alarmu rozpojí, aby signalizovaly stav alarmu. Můžete použít relé alarmu pro aktivaci externího alarmu. Více informací viz Zapojení napájecího kabelu pro ovládací panel v části Instalace.

Tabulka 4-15 Vyhledávání závad v polohovadle

Zpráva nebo stav	Příčina	Náprava
Stisknuto nouzové tlačítko Kód pro polohovadlo: 1001 Kód pro zař. s vr. pohybem: 2001	Stisknuto nouzové tlačítko pro polohovadlo a zařízení s vratným pohybem.	Určete, proč bylo nouzové tlačítko stisknuto, a podle potřeby opravte. Po opravě vraťte nouzové tlačítko zpět.
Závada chrániče motoru Kód pro polohovadlo: 1003 Kód pro zař. s vr. pohybem: 2003	Chránič obvodu omezující proud do motoru polohovadla nebo zařízení s vratným pohybem selhal.	Zkontrolujte správnou funkci mechanických součástí polohovadla. Součásti namažte, opravte nebo podle potřeby vyměňte. Zkontrolujte elektrický obvod motoru mezi chráničem a motorem. Podle potřeby opravte nebo vyměňte zapojení, svorky nebo řídicí jednotky motoru. Po provedení oprav restartujte chránič obvodu.
Závada předního stykače Kód pro polohovadlo: 1005 Kód pro zař. s vr. pohybem: 2005	Pomocný kontakt na předním stykači motoru se neseplnul, když byl vydán příkaz pro pohyb polohovadla dopředu.	Zkontrolujte správnou funkci předního stykače. Podle potřeby stykač opravte nebo vyměňte. Zkontrolujte řídicí obvod a zařízení, které napájejí stykač, zda fungují správně. Podle potřeby součásti opravte nebo vyměňte. Tato závada musí být vymazána z obrazovky Alarmy v programu iControl.
Závada zpětného stykače Kód pro polohovadlo: 1006 Kód pro zař. s vr. pohybem: 2006	Pomocný kontakt na zpětném stykači motoru se neseplnul, když byl vydán příkaz pro pohyb polohovadla dozadu.	Zkontrolujte správnou funkci zpětného stykače. Podle potřeby stykač opravte nebo vyměňte. Zkontrolujte řídicí obvod a zařízení, které napájejí stykač, zda fungují správně. Podle potřeby součásti opravte nebo vyměňte. Tato závada musí být vymazána z obrazovky Alarmy v programu iControl.

*Pokračování...*

Zpráva nebo stav	Příčina	Náprava
<p>Selhání kódovače Kód pro polohovadlo: 1002 Kód pro zař. s vr. pohybem: 2002</p>	<p>Polohovadlo nebo zařízení s vratným pohybem se nepohybuje. Mechanická závada nebo závada motoru nebo ovladače motoru.</p>	<p>Přepněte provozní režim polohovadla nebo zařízení s vratným pohybem na Ruční a zkontrolujte řádný pohyb dopředu a dozadu (nahoru a dolů).</p> <p>Pokud je možný pohyb pouze v jednom směru, zkontrolujte řídicí obvody motoru.</p> <p>Pokud není možný žádný pohyb, zkontrolujte následující:</p> <p>Pokud se hnací motor neotáčí, zkontrolujte ochranu obvodu motoru, zapojení motoru, ovladač motoru a řídicí obvody motoru.</p> <p>Pokud se ozubený převod do pomala neotáčí, ale motor ano, vyměňte ho.</p> <p>Zkontrolujte kladky, řemeny a jiné mechanické články spojující ozubený převod s vozíkem pohybujícím pistolí.</p> <p>Tato závada musí být vymazána z obrazovky Alarmy v programu iControl.</p>
	<p>Kódovač zpětné vazby polohy polohovadla nebo zařízení s vratným pohybem nevydává impulsy.</p> <p><b>POZNÁMKA:</b> Pokud kódovač selže, přesune se polohovadlo do zpětné koncové polohy. Zařízení s vratným pohybem se zastaví.</p>	<p>Zkontrolujte všechny mechanické a elektrické spoje kódovače.</p> <p>Zkontrolujte, že je kódovač napájen.</p> <p>Zkontrolujte impulsní výstup z kódovače. Podle potřeby kódovač vyměňte.</p> <p>Tato závada musí být vymazána z obrazovky Alarmy v programu iControl.</p>
<p>Závada ovladače pohybu Kód pro polohovadlo: 1004 Kód pro zař. s vr. pohybem: 2004</p>	<p>Zpětnovazební signál z regulátoru rychlosti motoru „připraven pro provoz“ selhal.</p>	<p>Zkontrolujte zobrazení stavu na regulátoru rychlosti motoru, jaké závady jsou indikovány. Stav může být zobrazen, pouze když je přiváděno napětí. Vypnutí a zapnutí napájení regulátoru obvykle vymaže chybový stav. Určete pravděpodobnou příčinu na základě informace o stavu závady regulátoru.</p> <p>Opravte problém způsobující závadu nebo podle potřeby vyměňte regulátor.</p>
<p>Aktivace předního nebo zpětného koncového spínače (Pouze zařízení s vratným pohybem) Kód pro přední: 2007 Kód pro zpětný: 2008</p>	<p>Je vybrán automatický režim a zařízení s vratným pohybem aktivuje přední (horní) nebo zpětný (spodní) koncový spínač.</p>	<p>Vyberte Ruční režim a přesuňte zařízení z této polohy, potom opět zvolte režim Automatický.</p> <p>Zkontrolujte nakonfigurovanou horní a dolní měkkou mez. Ověřte, že neumožňují pohyb až ke koncovým spínačům.</p> <p>Upravte nakonfigurovanou Odchylku bodu obratu (pouze Nordson CSR), abyste zajistili, že koncové spínače nebudou aktivovány.</p> <p>Zkontrolujte zapojení kódovače pro zařízení s vratným pohybem. Pokud jsou signály přehozené, bude i sledování polohy převrácené. Obvykle nastává pouze při prvním spuštění nebo po výměně kódovače.</p> <p>Kódovač zařízení s vratným pohybem selhal. Viz závada Selhání kódovače.</p>

Pokračování...

Zpráva nebo stav	Příčina	Náprava
Aktivace předního nebo zpětného koncového spínače (pouze zařízení s vratným pohybem) Kód pro přední: 2007 Kód pro zpětný: 2008 (pokračování)	Vozík na pistole spadnul na zpětný koncový spínač následkem mechanické závady.	Zkontrolujte správnou funkci řemenů, kladek, ložisek atp. Viz návod k obsluze zařízení s vratným pohybem. Tato závada musí být vymazána z obrazovky Alarmy v programu iControl.
	Vozík na pistole se pohybuje pomalu nebo se pohybuje k horní nebo dolní mezi zdvihu.	Nesprávné protizávaží vyvažující hmotnost pistolí a vozíku pistolí. Viz návod k obsluze zařízení s vratným pohybem. Tato závada musí být vymazána z obrazovky Alarmy v programu iControl.
Part size less than minimum (Velikost součástky je menší než minimální) (Pouze zařízení s vratným pohybem)	Výchozí nastavení nebo předvolba definují délku zdvihu menší než minimální 4 palce.	Změňte výchozí nastavení nebo předvolby nebo pokud jsou součástky menší, zvažte vypnutí zařízení s vratným pohybem pro danou dávku.
Lead gun not defined - using gun 1 (Vedoucí pistole nestanovena – používám pistoli 1) (Pouze zařízení s vratným pohybem)	V konfiguraci zařízení s vratným pohybem není definovaná vedoucí pistole.	Zadejte číslo pro vedoucí pistoli v konfiguraci zařízení s vratným pohybem.
Trail gun not defined - using gun 1 (Koncová pistole nestanovena – používám pistoli 1) (Pouze zařízení s vratným pohybem)	V konfiguraci zařízení s vratným pohybem není definovaná koncová pistole.	Zadejte číslo pro koncovou pistoli v konfiguraci zařízení s vratným pohybem.
Koncová pistole menší než vedoucí – koncová = vedoucí (Pouze zařízení s vratným pohybem)	V konfiguraci zařízení s vratným pohybem nejsou správně zadána čísla vedoucí a koncové pistole.	Opravte zadání čísel pistolí v konfiguraci zařízení s vratným pohybem. Číslo vedoucí pistole musí být nižší než číslo koncové pistole.
Pattern width not set - using 12 inches (Šířka nástřiku nestanovena – používám 12 palců) (Pouze zařízení s vratným pohybem)	V konfiguraci zařízení s vratným pohybem není zadána hodnota pro šířku nástřiku.	V konfiguraci zařízení s vratným pohybem zadejte hodnotu u šířky nástřiku.
Vertical scanner not configured - reciprocator mode 1 invalid (Svislý skener není nakonfigurovaný – režim zař. s vrat. pohybem 1 je neplatný) (Pouze zařízení s vratným pohybem)	Zařízení s vratným pohybem je nastaveno do režimu proměnného zdvihu, nejsou k dispozici údaje o velikosti součástky.	Velkost součástky, zjištěná svislým skenerem nebo zákaznickovým PLC, je potřebná pro proměnný režim. Pokud nejsou k dispozici žádné údaje o velikosti součástky, přepněte zařízení s vratným pohybem do pevného režimu.
Speed calculated less than minimum (Vypočítaná rychlost je menší než minimální) (Pouze zařízení s vratným pohybem)	Výchozí nastavení nebo předvolba pro proměnný režim má za výsledek rychlost nižší než minimální.	Minimální rychlost je 15 ft/min. Změňte výchozí nastavení nebo předvolbu. Možná, že je součástka příliš malá pro proměnný režim, pak přepněte na pevný režim.
Speed calculated greater than maximum (Vypočítaná rychlost je vyšší než maximální) (Pouze zařízení s vratným pohybem)	Výchozí nastavení nebo předvolba pro proměnný režim nebo pevný režim se synchronizací s dopravníkem má za výsledek rychlost vyšší než maximální.	Změňte výchozí nastavení nebo nastavení předvolby nebo snižte rychlost dopravníku.
Clean cycle aborted (Cyklus čištění ukončen) Arch clean operation waiting on Park release (Operace čištění klenby čeká na uvolnění parkování) (Pouze změna barvy Euro)	V průběhu čištění kabiny SpeedKing se polohovadlo přesunulo mimo svůj zpětný koncový spínač nebo koncový spínač selhal.	Všechny zpětné koncové spínače polohovadel musí být aktivovány, aby systém iControl mohl vyslat signál „OK pro čištění klenby“. Zkontrolujte polohu polohovadel, zkontrolujte koncové spínače a vadné spínače vyměňte.
Clean cycle aborted by user action (Cyklus čištění ukončen zásahem uživatele) - Park release detected (Zjištěno uvolnění parkování) (Pouze změna barvy Euro)	Došlo k doteku na tlačítko parkování, což ukončilo proces výměny barvy.	Ukončení cyklu změny barvy při doteku na tlačítko Parkování je normální funkce. Pokud došlo k neúmyslnému doteku na tlačítko, než byl cyklus dokončen, musíte ho zahájit znovu od začátku.

Pokračování...

Zpráva nebo stav	Příčina	Náprava
Clean cycle aborted (Čistící cyklus ukončen) - detected machine lockout/watchdog fault (zjištěno zablokování stroje, závada hlídacího obvodu) (Pouze změna barvy Euro)	Ztráta komunikace s ovladačem polohovadla nebo zařízení s vratným pohybem v průběhu cyklu změny barvy.	Zkontrolujte záznam alarmů v programu iControl, zda v něm jsou závady související s hlídacím obvodem a TCP/IP. Viz Vyhledávání závad v síti vzdáleného vstupu a výstupu na straně 4-13.
Positioner not in ready state for color change (Polohovadlo není ve stavu připraveném na změnu barvy) (Automatický systém Prodigy)	Polohovadlo není v Ručním nebo Automatickém režimu.	Cyklus změny barvy nemůže začít, dokud není polohovadlo v Ručním nebo Automatickém režimu. Přepněte režim polohovadla na Ruční nebo Automatický.
Reciprocator not in ready state for color change (Zař. s vrat. pohybem není ve stavu připraveném na změnu barvy) (Automatický systém Prodigy)	Zařízení s vratným pohybem není v Automatickém režimu.	Cyklus změny barvy nemůže začít, dokud není zařízení s vratným pohybem v Automatickém režimu. Přepněte režim zařízení s vratným pohybem na Automatický.
Polohovadlo nebo zařízení s vratným pohybem nereaguje na příkaz k pohybu.	Nastala závada bránící provozu.	Zkontrolujte záznam alarmů v softwaru iControl. Určete závadu a přečtěte si postup při jejím odstranění v této tabulce.
	Konfigurační propojky nejsou na svém místě v ovladači.	Identifikace funkcí a pokyny k umístění propojek najdete ve výkresech řídicích panelů polohovadla nebo zařízení s vratným pohybem v Části 7.
	Na polohovadlo nebo zařízení s vratným pohybem bylo použito blokování konfigurací.	Zkontrolujte obrazovku Ovládání polohovadla nebo zařízení s vratným pohybem, zda na nich není indikátor blokování. Blokování se provádí na obrazovkách Konfigurace.
	Na pistole, polohovadla a zařízení s vratným pohybem bylo použito blokování programem iControl.	Jedná se o normální stav, pokud nedošlo k závadě. Viz <i>Vyhledávání závad fotobuněk, kódovače a blokování</i> v této části.
	Na ovladač polohovadla nebo zařízení s vratným pohybem byla použita vzdálená deaktivace. Na obrazovkách iControl se nezobrazuje žádný stav.	V případě systému Nordson USA ColorMax: Deaktivaci způsobil spínač na řídicím panelu vzdáleného systému. V poloze Deaktivovat rozpojí spínač obvod deaktivace vstupu na ovladači polohovadla. Není potřeba žádná náprava, pokud Normální poloha spínače umožňuje pohyb. Podrobnosti k obvodu naleznete na výkresech systému. V případě jiného systému než Nordson USA ColorMax: Použijte propojku, aby vypnul dálkovou deaktivaci vstupu. Použití propojky viz výkresy systému.

Pokračování...

Zpráva nebo stav	Příčina	Náprava
Polohovadlo nereaguje na výběr Automatického režimu	Nastala závada bránící Automatickému provozu.	Zkontrolujte obrazovku Alarmy v softwaru iControl. Určete závadu a napravte ji. Prohlédněte příslušné závady a nápravy uvedené v této tabulce.
	Nastavení konfigurace polohovadla v programu iControl nebylo dokončeno.	Viz Konfigurace sítě a Konfigurace polohovadla v příručce pro Operátorské rozhraní iControl. Ujistěte se, že byla provedena všechna požadovaná nastavení a že jsou správná. Nahlédněte do Použití polohovadla v části Instalace této příručky a ujistěte se, že všechna zapojení byla provedena správně.
Automatický režim je vybrán, návrat do výchozí polohy byl dokončen, ale polohovadlo nereaguje na příkaz k automatické změně polohy	Na polohovadlo bylo použito automatické pozdržení.	Polohovadlo je převedeno do zatažené polohy (viz nastavení konfigurace polohovadla). Jedná se o normální a dočasný jev v okamžiku, kdy systém iControl nezná stav součástek na dopravníku mezi skenerem pro polohovadlo a polohovadlem. Tento stav nastává, když je zapnuto nebo obnoveno napájení ovládacího panelu iControl a byly ztraceny informace o identifikaci součástek (posuvný registr). Automatický přesun do správné polohy začne, jakmile se před polohovadlo dostanou součástky identifikované skenery polohovadla. V tomto čase je možná ruční změna polohy.
	Došlo k zablokování z kabiny (odsávací ventilátor kabiny vypnutý)	Odvětrávací ventilátor kabiny je vypnutý. Polohovadlo se přesune do polohy Parkování (viz nastavení konfigurace polohovadla), když je vybrán Automatický režim. Polohovadla je možné ovládat ručně, když je ventilátor kabiny vypnutý.
<i>Pokračování...</i>		

Zpráva nebo stav	Příčina	Náprava
Automatický režim je vybrán, návrat do výchozí polohy byl dokončen, ale polohovadlo nereaguje na příkaz k automatické změně polohy ( <i>pokračování</i> )	Skener polohovadla nereaguje na součástky procházející kolem něj na dopravníku.	<p>Kódovač dopravníku neodesílá impulsy do systému iControl. Viz <i>Vyhledávání závad fotobuněk, kódovače a blokování</i> na straně 4-12.</p> <p>Skenery polohovadla nedetekují součástky:</p> <p>Zkontrolujte vstupní hodnoty na skeneru na obrazovce Stav vstupů. Viz <i>Monitorování provozu</i> v příručce k Operátorskému rozhraní iControl.</p> <p>Zkontrolujte závadu na komunikaci se vzdáleným uzlem skeneru na obrazovkách Stav uzlu sítě a Konfigurace uzlu. Viz <i>Vyhledávání závad v síti vzdáleného vstupu a výstupu</i> v této části.</p> <p>Zkontrolujte elektrické napájení na ovladačích skenerů.</p> <p>Zkontrolujte napěťový signál, 0-10 V stejn. = délka skeneru (0 = maximum), z ovladače skeneru do analogového vstupního modulu. Viz výkresy spínací skříňky skeneru pro polohovadlo v tomto návodě.</p> <p>Pokud je na analogovém vstupním modulu čten napěťový signál, není chyba v připojení sítě Ethernet k uzlu ovladače, vyměňte tedy analogový vstupní modul.</p>
	Předvolba polohovadla nastavena na Pevný.	Normální provozní scénář. Změna polohy nastane pouze pokud se před polohovadlem objeví nová součástka.
Automatický režim je vybrán a polohovadlo zůstává v zpětné koncové poloze	Viz stav „Automatický režim je vybrán, návrat do výchozí polohy byl dokončen, ale polohovadlo nereaguje na příkaz k automatické změně polohy“.	
	Hodnoty poloh pro Parkování/Čištění a Zatažení jsou příliš vysoké.	<p>Nastavte hodnoty polohy pro Parkování/Čištění a Zatažení na hodnotu menší než poloha zpětného koncového spínače. Pokud jsou hodnoty větší, polohovadlo se zastaví na zpětném koncovém spínači a vygeneruje chybový stav při normálním provozu.</p> <p><b>POZNÁMKA:</b> Pokud je polohovadlo analogové verze, musí se hodnota Zpětná mez rovnat poloze zpětného koncového spínače.</p>
<i>Pokračování...</i>		



Zpráva nebo stav	Příčina	Náprava
Polohovadlo přeskočí zpět do zastavené polohy po přesunu do nové polohy	Hodnota hystereze pro polohovadlo je příliš malá.	<p>Otevřete obrazovku Konfigurace polohovadla a zvýšte hodnotu hystereze.</p> <p>Hodnota hystereze je vzdálenost přípustného přejetí nebo nedojetí do cílové polohy. Pokud se polohovadlo nachází v rámci této vzdálenosti od požadované polohy, když se zastaví, systém iControl ho nevede znovu do pohybu, aby ho přesunul do cílové polohy. Pokud není hodnota dostatečně vysoká, polohovadlo přejede cílovou polohu nebo do ní nedojede a potom „skočí“ zpět (tomu se říká hledání).</p> <p>Obvyklé nastavení je 1,2 - 1,8 cm, v závislosti na nastavené rychlosti polohovadla.</p>
Skutečná vzdálenost uražená polohovadlem neodpovídá hodnotě zobrazené na obrazovkách programu iControl	Kalibrace polohy polohovadla nebyla dokončena nebo přední a zpětný koncový spínač byly přesunuty od poslední kalibrace.	<p>Kalibrace polohovadla zahrnuje přesunutí polohovadla do polohy u předního koncového spínače a potom do 60 sekund přesunutí k zpětnému koncovému spínači. Tak se nastaví nula u předního koncového spínače a referenční zpětná mez u zpětného koncového spínače.</p> <p>Kalibrace se provádí v průběhu konfigurace polohovadla, ale je možné ji provést kdykoliv v Ručním režimu.</p> <p>Pokud se změnila fyzická poloha některého z koncových spínačů, bude určování polohy nesprávné. Pokud koncové spínače přesunete, musíte provést novou kalibraci polohovadla.</p> <p><b>POZNÁMKA:</b> Když poprvé vyberete Automatický režim po zapnutí napájení polohovadla, přesune se polohovadlo k zpětnému koncovému spínači (domů) a získá zpětnou referenční hodnotu. Tato poloha se pak používá pro vynulování polohy polohovadla při automatických operacích.</p>

Pokračování...

Zpráva nebo stav	Příčina	Náprava
<p>Skutečná vzdálenost uražená polohovadlem neodpovídá hodnotě zobrazené na obrazovkách programu iControl (<i>pokračování</i>)</p>	<p>Na obrazovce Konfigurace polohovadla bylo zadáno nesprávné rozlišení kódovače.</p>	<p><b>POZNÁMKA:</b> Rozlišení kódovače může zadat nebo změnit pouze zástupce firmy Nordson.</p> <p>Ověřte rozlišení kódovače (počet výstupních impulsů na jeden palec pohybu) a zadejte tuto hodnotu na obrazovku Konfigurace polohovadla.</p> <p>Pokud není číslo známé a není možné jej mechanicky vypočítat, můžete použít metodu pokus-omyl. Tento postup použijte na obrazovce Konfigurace polohovadla:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ručně přesuňte polohovadlo k přednímu koncovému spínači (nulová poloha).</li> <li>2. Odsuňte polohovadlo mírně z krajní polohy, zaznamenejte si zobrazenou hodnotu polohy a udělejte si referenční značky na polohovadle a základně.</li> <li>3. Ručně přesuňte polohovadlo zpět, ale ne úplně ke zpětné mezi (čím větší bude vzdálenost, tím přesnější bude vypočítané rozdělení).</li> <li>4. Použijte referenční značky ke změření uražené vzdálenosti a porovnejte naměřenou vzdálenost se zobrazenou hodnotou polohy.</li> <li>5. Poměr těchto dvou hodnot se použije pro výpočet nového rozlišení kódovače. Pokud je zobrazená hodnota polohy větší než naměřená vzdálenost, potom zvyšte rozlišení kódovače. Pokud je zobrazená hodnota polohy menší než naměřená vzdálenost, potom rozlišení snižte.</li> </ol>
	<p>Mechanická závada v napojení kódovače polohovadla k pohybu stroje.</p>	<p>Zkontrolujte mechanické součástky a spoje spojující otáčení kódovače s pohybem polohovadla.</p>
<p>V Automatickém režimu polohovadlo změnilo směr pohybu před naprogramovanou polohou obratu nebo po ní.</p>	<p>Hodnota odchylky bodu obratu není nastavena správně.</p>	<p>Chyba blíží se <math>\pm 1/2</math> palce od nastavené polohy obratu je normální. Před úpravou hodnoty odchylky se ujistěte, že je správně nastavené rozlišení kódovače. Viz <i>Konfigurace zařízení s vratným pohybem</i> v části Konfigurace systému příručky k Operátorskému rozhraní iControl.</p>
	<p>Zadáno nesprávné rozlišení kódovače pro zařízení s vratným pohybem</p>	<p>Přesnost zobrazované polohy versus skutečná poloha zařízení s vratným pohybem je určena nakonfigurovaným rozlišením kódovače. Zkontrolujte hodnotu rozlišení kódovače.</p>

*Pokračování...*

Zpráva nebo stav	Příčina	Náprava
Zařízení s vratným pohybem nezobrazuje polohu 0.0 po přechodu do výchozí polohy	Zařízení mírně přeběhlo polohu, než se zastavilo	To je normální. Poloha zobrazovaná po přesunu do výchozí polohy je aktuální poloha. Při přesunu do výchozí polohy je poloha 0.0 nastavena na přední mezi, pak se zařízení s vratným pohybem přesune dolů o 1 palec, než se zastaví. Zastavení způsobí přeběhnutí.
Naměřená poloha zařízení s vratným pohybem neodpovídá hodnotě zobrazené na řídicím panelu zařízení nebo na obrazovce Konfigurace.	Zařízení s vratným pohybem nebylo přesunuto do výchozí polohy.	Dotkněte se tlačítka Domů a počkejte, až skončí přesun do výchozí polohy, pak zkontrolujte přesnost polohy. Zobrazovaná poloha nebude správná, dokud neprovedete přesun zařízení s vratným pohybem do výchozí polohy.
	Zadáno nesprávná hodnota kódovače pro zařízení s vratným pohybem	Přesnost zobrazované polohy versus skutečná poloha zařízení s vratným pohybem je určena nakonfigurovaným rozlišením kódovače. Zkontrolujte hodnotu rozlišení kódovače.
	Prokluzování řetězového kola řemenového pohonu.	Ujistěte se, že je řetězové kolo hnacího řemenu pevně připojené k výstupní hřídeli ozubeného převodu do pomala.
Zařízení s vratným pohybem nereaguje na příkaz k pohybu	Viz stav „Polohovadlo nebo zařízení s vratným pohybem nereaguje na příkaz k pohybu“.	
	Mechanická závada, hnací řemen prokluzuje na hnacím řetězovém kole nebo hnací řetězové kolo prokluzuje.	Hodnota polohy se mění, ale polohovadlo se nepohybuje. To se může stát, protože je kódovač připojen přímo k výstupnímu hřídeli ozubeného převodu do pomala. Zkontrolujte hnací řemen a řetězové kolo.
	Nesprávné parametry regulátoru rychlosti zařízení s vratným pohybem.	Parametry regulátoru rychlosti musí být nastavené na konkrétní hodnoty, aby správně odpovídaly signálům z ovladače zařízení s vratným pohybem. Viz výkresy Řídicí panel polohovadla/zařízení s vratným pohybem v Části 7 tohoto návodu.
Zařízení s vratným pohybem nereaguje na výběr Automatického režimu	Viz stav „Polohovadlo nereaguje na výběr Automatického režimu“.	
	Probíhá automatická prodleva cyklu	Při výběru Automatického režimu nastává 5-sekundová prodleva. V průběhu prodlevy by mělo být slyšet varovné pípání.
	Je aktivován koncový spínač.	Zkontrolujte záznam alarmů v softwaru iControl. Určete závadu a přečtěte si informace o jejím odstranění.
	Neplatné nastavení zdvihu zařízení s vratným pohybem.	Parametry regulátoru rychlosti musí přijímat příkazy z ovladače zařízení s vratným pohybem. Viz výkresy Řídicí panel polohovadla/zařízení s vratným pohybem v Části 7 tohoto návodu.
Zařízení s vratným pohybem „přeskočí zpět“ nebo hledá Parkovací polohu	Viz stav „Polohovadlo přeskočí zpět do zastavené polohy po přesunu do nové polohy.“	



## Část 5

# Oprava



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



**POZOR:** Před vypnutím napájení ovládacího panelu nejdříve ukončete program. Kdybyste tak neučinili, mohlo by dojít k poškození programu iControl a operačního systému na programové kartě. Postup ukončení viz *Ukončení programu* v části *Konfigurace* v návodu k *Operátorskému rozhraní systému iControl*.



**VAROVÁNÍ:** V ovládacím panelu iControl jsou přítomná nebezpečná napětí. Pokud není nutné nechat zapnuté napájení z důvodu testu obvodů, vždy vypněte a zablokujte přívod energie, než přistoupíte k otevření ovládacího panelu za účelem opravy. Veškeré opravy by měl provádět kvalifikovaný elektrikář. Nedodržení těchto pokynů může vést ke zranění osob či způsobit smrt.

Opravy představují vyjmutí vadných součástí a jejich nahrazení novými. Uvnitř skříně nejsou žádné součástky, které by mohl opravovat uživatel, kromě průtokového modulu.

Zapojení jsou znázorněna ve schématech elektrických a vzduchotechnických zapojení uvedených v části č. 7.



**VAROVÁNÍ:** Při každé výměně součástky, která je v kontaktu s vnější částí skříně, např. digitální průtokový modul iFlow, dbejte na zachování těsnosti skříně vůči prachu instalací správných těsnění. Nedodržení těsnosti skříně vůči prachu by mohlo dojít ke zrušení platnosti obchodních schválení a vzniku nebezpečných podmínek.

## Oprava průtokového modulu

Oprava průtokového modulu je omezena na následující operace:

- vyčištění nebo výměna proporčního ventilu
- výměna elektromagnetického ventilu pistolového vzduchu

Výměna jiných součástí na místě není možná kvůli nutnosti kalibrace modulu v továrně pomocí zařízení, která nejsou na místě použití dostupná.



**POZOR:** Obvodové desky modulu jsou zařízení citlivá na elektrostatickou elektřinu (ESD). Abyste zabránili poškození obvodových desek při jejich manipulaci, mějte na ruce navlečený uzemňovací pásek připojený k plášti systému iControl nebo k jinému uzemňovacímu bodu. Desky uchopujte pouze za hrany.

### Čištění proporčního ventilu

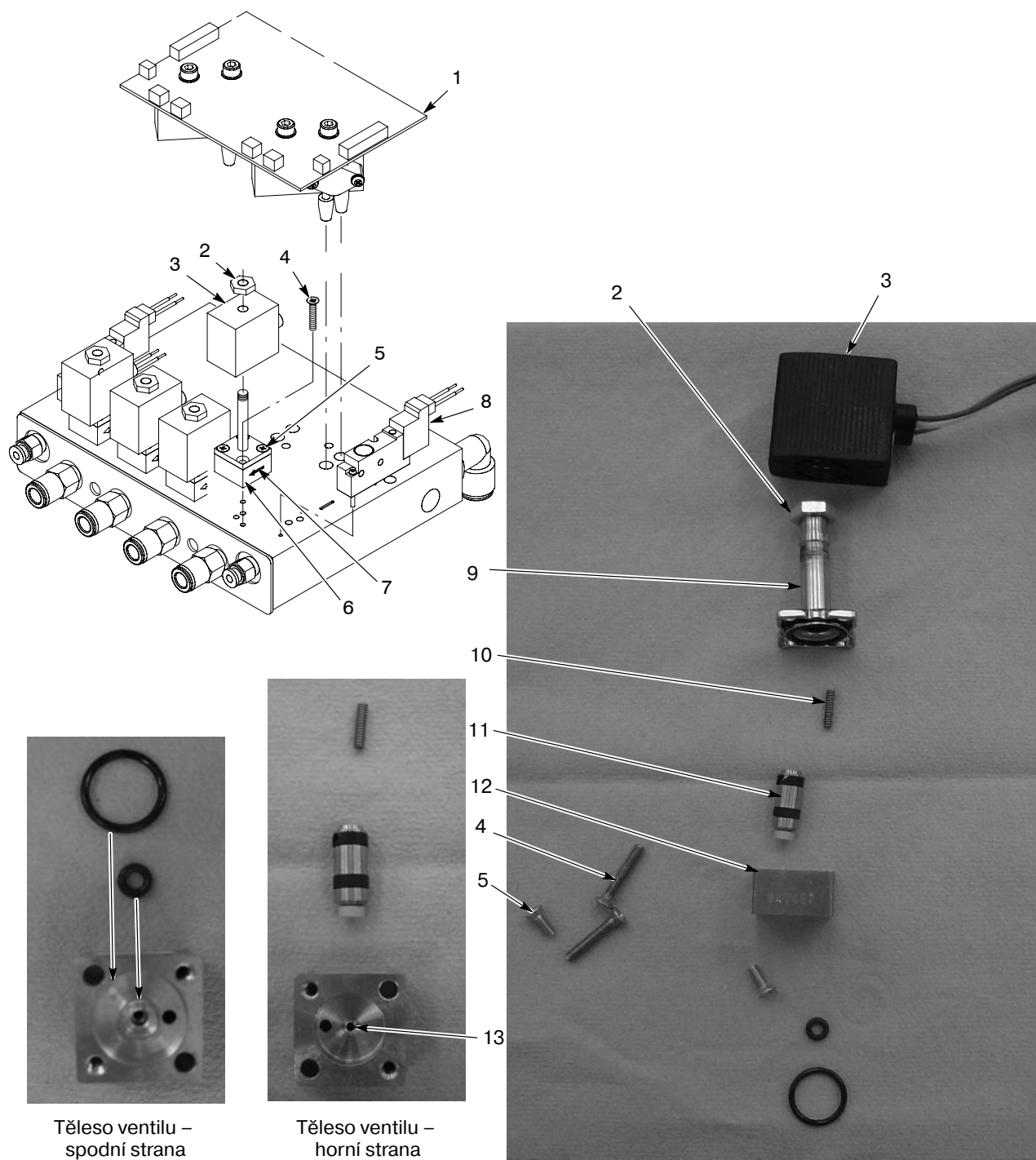
Viz obr. 5-1. Nečistoty v přívodu vzduchu mohou způsobit poruchu proporčního ventilu (6). Držte se následujících pokynů k rozebrání a vyčištění ventilu.

1. Odpojte drát cívky (3) od obvodové desky (1). Odstraňte matici (2) a cívku z proporčního ventilu (6).
2. Vytáhněte dva dlouhé šrouby (4) a vyjměte proporční ventil ze soustavy trubek.



**POZOR:** Díly ventilu jsou velmi malé – buďte opatrní, abyste žádný neztratili. Nezaměňte pružiny jednoho ventilu s pružinami z druhého ventilu. Ventily jsou kalibrovány na různé pružiny.

3. Vytáhněte dva krátké šrouby (5) a pak vyjměte dřík ventilu (9) z tělesa ventilu (12).
4. Odstraňte pouzdro ventilu (11) a pružinu (10) z dříku.
5. Vyčistěte sedlo a těsnění pouzdra a hrdlo 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 pouzdra 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 soustavě trubek pomocí dlouhých šroubů a přitom dbejte na to, aby šipka na boku tělesa ukazovala směrem k výpustným armaturám.
9. Navlečte cívku na dřík ventilu tak, aby drát směřoval k obvodové desce. Zajistěte cívku maticí.
10. Připojte drát cívky k obvodové desce.



Těleso ventilu –  
spodní strana

Těleso ventilu –  
horní strana

Obr. 5-1 Odstranění a výměna proporčního ventilu průtokového modulu iFlow

- |   |  |                    |
|---|--|--------------------|
| 1. Obvodová deska (pro srozumitelnost<br>zobrazena demontovaná) | 5. Krátké šrouby – dřík ventilu k<br>tělesu (2)        | 9. Dřík            |
| 2. Matice – cívka k proporcionálnímu<br>ventilu (4)             | 6. Proporcionální ventil (4)                           | 10. Pružina        |
| 3. Cívka – proporcionální ventil (4)                            | 7. Šipka směru proudění                                | 11. Pouzdro        |
| 4. Dlouhé šrouby – ventil k soustavě<br>trubek (2)              | 8. Elektromagnetický ventil<br>pistolového vzduchu (2) | 12. Těleso ventilu |
|   |  | 13. Hrdlo          |

## Výměna proporcionálního ventilu

Pokud se vyčištěním proporcionálního ventilu problém neodstraní, vyměňte ventil. Ventil odstraňte podle kroků 1 a 2 uvedených v části *Čištění proporcionálního ventilu*.

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

## Výměna elektromagnetického ventilu pistolového vzduchu

Viz obr. 5-1. Elektromagnetické ventily pistolového vzduchu (8) vyjmete tak, že vytáhnete dva šrouby v tělese ventilu a vyzvednete ventil ze soustavy trubek.

Dbejte na to, aby byly O-kroužky dodané s novým ventilem na svém místě před instalací nového ventilu k soustavě trubek.

# Instalace a demontáž ovládací karty pistole

## Výměna ovládací karty pistole



**VAROVÁNÍ:** Nevytahujte ovládací karty pistole z rámu, když je zapnuto napájení. Buďto vypněte napájení ovládacího panelu nebo vypněte odsávací ventilátor kabiny tak, aby blokování odstranilo napájení z ovládacích karet pistolí. Nedodržení těchto varovných pokynů může mít za následek poškození karet.



**POZOR:** Před vypnutím napájení ovládacího panelu nejdříve ukončete program. Kdybyste tak neučinili, mohlo by dojít k poškození programu iControl a operačního systému na programové kartě. Postup ukončení viz *Ukončení programu* v části *Konfigurace* v návodu k *Operátorskému rozhraní systému iControl*.



**POZOR:** Ovládací karty pistole jsou zařízení citlivá na elektrostatickou elektřinu (ESD). Abyste zabránili poškození obvodových desek při jejich manipulaci, mějte na ruce navlečený uzemňovací pásek připojený k plášti systému iControl nebo k jinému uzemňovacímu bodu. Desky uchopujte pouze za horní a spodní hranu.

Viz obr. 5-2. Ovládací karty pistole (2) se instalují na rám zásuvné desky zleva doprava. Každá karta ovládá dvě pistole: dolní zásuvka na kartě je pro liché číslo pistole; horní zásuvka je sudé číslo.

Chcete-li vyjmout kartu, odpojte konektory kabelového svazku pistole (3 a 4), zatáhněte dolů za pojistný jazýček (5) a potom vysuňte kartu z rámu pro zásuvné desky.

Chcete-li instalovat novou kartu, zasuňte kartu do štěrbin v rámu pro zásuvné desky a pevně dotlačte silou prstů do štěrbin konektoru na nosné desce. Zatlačte pojistný jazýček směrem nahoru, aby byla karta v rámu pro zásuvné desky pevně zajištěná. Připojte kabelový svazek pistole ke dvěma zásuvkám na kartě.



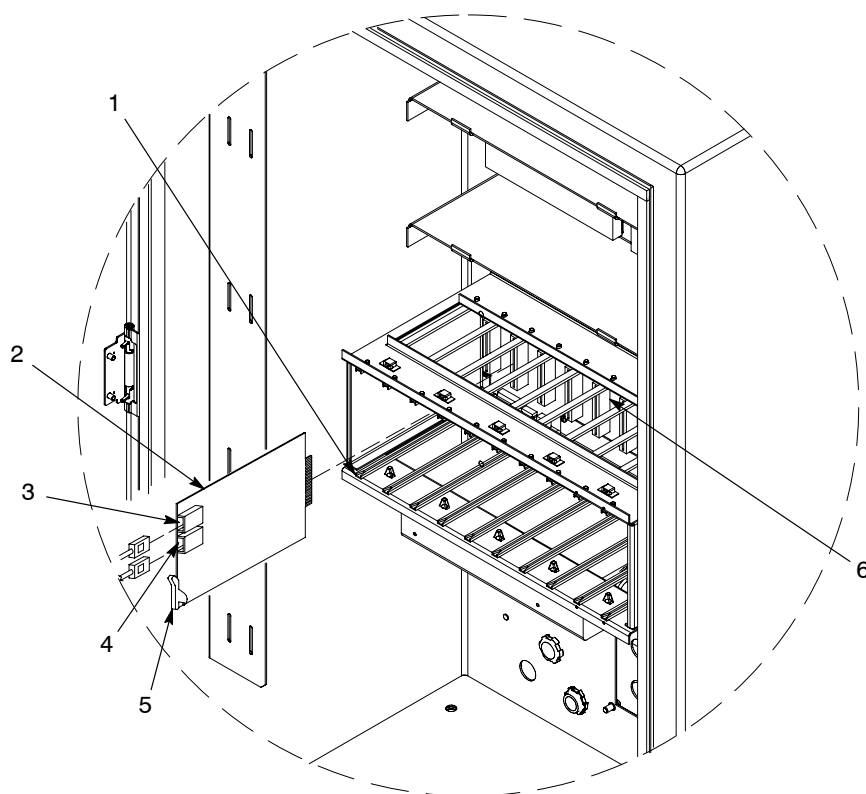
## Přidání pistolí

Pokud je k ovládacímu panelu připojen lichý počet pistolí, můžete jednu pistoli přidat, aniž byste museli přidávat další ovládací kartu pistole. Pokud je k vašemu ovládacímu panelu připojen sudý počet pistolí menší než 16, můžete přidat další pistole, když nainstalujete novou ovládací kartu pistole do nepoužívaného slotu. Více informací o přidání pistolí do stávajícího systému naleznete v *Rozšíření systému* v části *Instalace*.

Při každém z těchto scénářů musíte otevřít obrazovku Konfigurace pistolí a ovládacího panelu, zvýšit počet pistolí a systém restartovat, než budou nové pistole rozeznány.

## Výměna karty

Pokud potřebujete vyměnit stávající kartu, nejprve vypněte odsávací ventilátor kabiny a pak kartu vyměňte. Když zapnete odsávací ventilátor kabiny, měla by zelená hlídací LED dioda blikat. Protože se identifikace karty změnila, bude svítit červená LED dioda Závada na kartě a na obrazovce Alarmy se zobrazí chybová zpráva. Aby LED dioda Závada zhasla, otevřete obrazovku Alarmy a dotkněte se tlačítka Vymazat všechny závady.



Obr. 5-2 Výměna ovládací karty pistole

- |                                       |                          |                     |
|---------------------------------------|--------------------------|---------------------|
| 1. Rám pro zásuvné desky (štěrbina 1) | 3. Konektor pistole č. 2 | 5. Pojistný jazýček |
| 2. Ovládací karta pistole             | 4. Konektor pistole č. 1 | 6. Nosná deska      |

## Zapojení stužkových kabelů



**POZOR:** Nesprávné zapojení stužkového kabelu může po zapnutí napájení poškodit kabel nebo desky s plošnými spoji. Ujistěte se, že jsou kabely zapojené správně.

Stužkové kabely spojující desku se vstupy a výstupu s deskou PC104 a počítač s adaptérem na karty jsou obvykle vytvářeny tak, aby mohly být zapojeny pouze jediným způsobem. Pokud nejsou, musíte se ujistit, že jste je zapojili správně. Na stužkových kabelech se obvykle nachází červená stopa, která označuje stranu kabelu s kolíkem 1.

Zapojte kabely do desek s plošnými spoji tak, aby byla stopa zarovnaná s kolíkem 1 na desce. Kolík 1 je obvykle označen číslem 1 vytištěných na desce nebo čtverečkem okolo kolíku na desce na jednom konci koncovky kabelu.

# Část 6

## Náhradní díly

### Úvod

Chcete-li objednat náhradní díly k pistoli, zavolejte zákaznické a servisní středisko Nordson Finishing Customer Support Center nebo se obraťte na místního zástupce společnosti Nordson.

### Použití ilustrovaného seznamu náhradních dílů

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

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

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

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

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

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

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

## Ovládací panely

P/N	Popis	Upozornění
1072697	Řídicí jednotka, iControl, 4 pistole, s CPU (hlavní)	
1040483	Řídicí jednotka, iControl, 6 pistolí, s CPU (hlavní)	
1042992	Řídicí jednotka, iControl, 8 pistolí, s CPU (hlavní)	
1042994	Řídicí jednotka, iControl, 10 pistolí, s CPU (hlavní)	
1042996	Řídicí jednotka, iControl, 12 pistolí, s CPU (hlavní)	
1042998	Řídicí jednotka, iControl, 14 pistolí, s CPU (hlavní)	
1043050	Řídicí jednotka, iControl, 16 pistolí, s CPU (hlavní)	
1072698	Řídicí jednotka, iControl, 4 pistole, bez CPU (podřízená)	
1042716	Řídicí jednotka, iControl, 6 pistolí, bez CPU (podřízená)	
1042993	Řídicí jednotka, iControl, 8 pistolí, bez CPU (podřízená)	
1042995	Řídicí jednotka, iControl, 10 pistolí, bez CPU (podřízená)	
1042997	Řídicí jednotka, iControl, 12 pistolí, bez CPU (podřízená)	
1042999	Řídicí jednotka, iControl, 14 pistolí, bez CPU (podřízená)	
1043051	Řídicí jednotka, iControl, 16 pistolí, bez CPU (podřízená)	

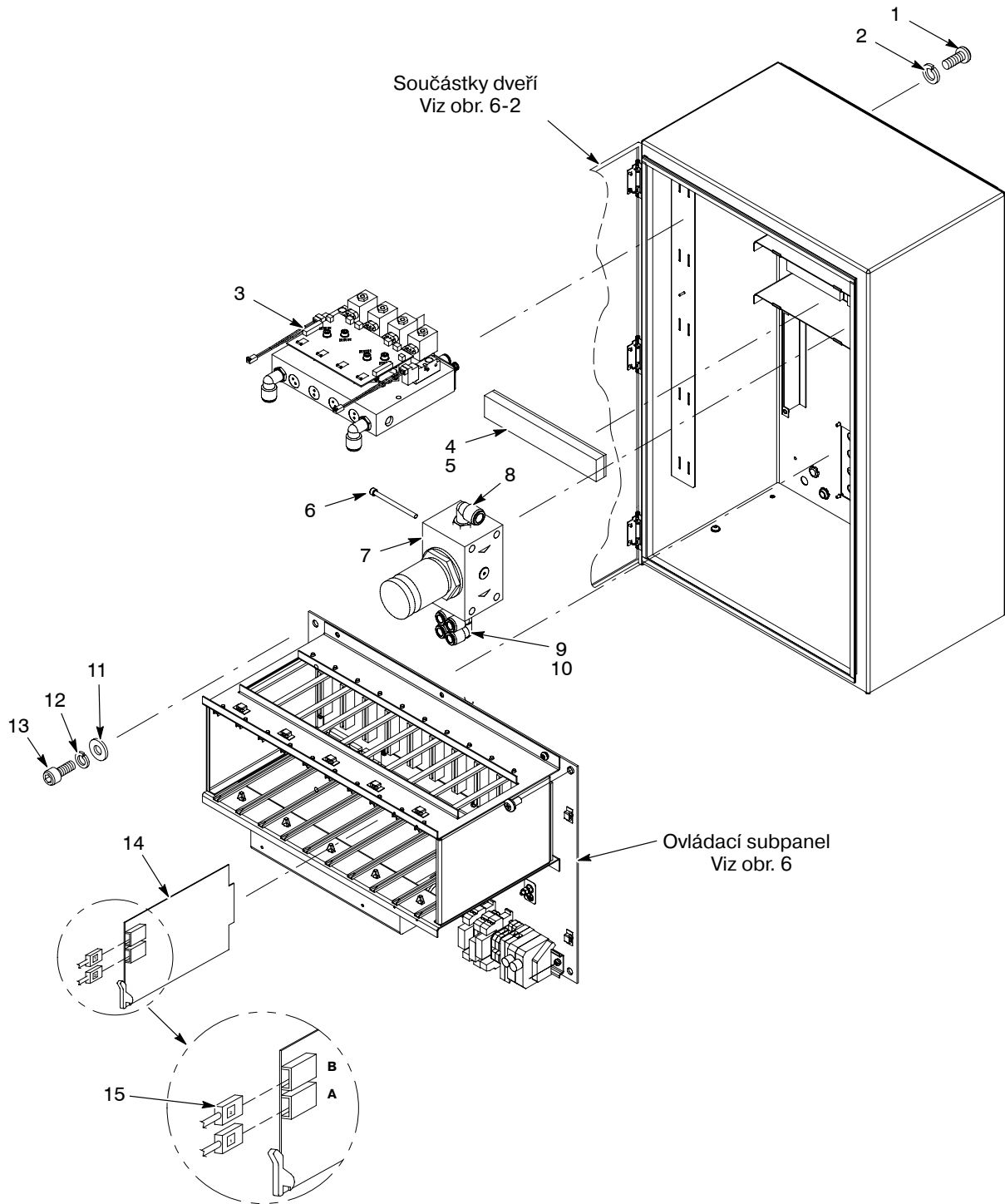
## Náhradní díly k ovládacímu panelu

Obrázky 6-1 až 6-7 zobrazují vyměnitelné náhradní díly pro hlavní i podřízené ovládací panely. Potřebujete-li objednat jiné náhradní díly, než jsou v tomto seznamu, kontaktujte prodejce společnosti Nordson nebo se obraťte na zákaznické středisko společnosti Nordson.

Nahlédněte do části č. 7 Schémata elektrického a vzduchotechnického zapojení.

Náhradní díly uvedené v této tabulce naleznete na obrázku 6-1 :

<b>Položka</b>	<b>P/N</b>	<b>Popis</b>	<b>Počet</b>	<b>Upozornění</b>
1	1034033	SCREW, pan head, recessed, M6 x 10, zinc	24	
2	983128	WASHER, lock, internal, M6, steel, zinc	16	
3	1036657	MODULE, digital airflow control	AR	A
4	1033836	PLATE, blank, enclosure	AR	A
5	1027256	GASKET, module, digital airflow control	AR	A
6	982802	SCREW, socket, M5 x 70, black	AR	A
7	1033878	REGULATOR, rolling diaphragm, 0–120, 1/2 in.	AR	A, B
8	972240	CONNECTOR, male, elbow, 12 mm tube x 1/2 in.	AR	A
9	1034000	FITTING, 1/2 in. RPT x (4) 10 mm tube	AR	A
10	148256	PLUG, 10 mm tubing	AR	A
11	983414	WASHER, flat, M8, zinc	4	
12	983436	WASHER, lock, split, M8, zinc	4	
13	982716	SCREW, button head, socket, M8 x 12	4	
14	1023877	PCA, dual gun driver, iControl	AR	A
15	1031501	RECEPTACLE, 8 position, gun, 70 in.	AR	A
<p><b>UPOZORNĚNÍ</b> A: Množství zmíněných dílů závisí na konfiguraci systému a typu ovládacího panelu.            B: Nové regulátory je nutné zkalibrovat pomocí Sady pro ověření proudu vzduchu v modulu iFlow.            Viz <i>Různé sady</i> na straně 6-13.</p> <p>AR: Dle potřeby</p>				
				<i>Pokračování...</i>

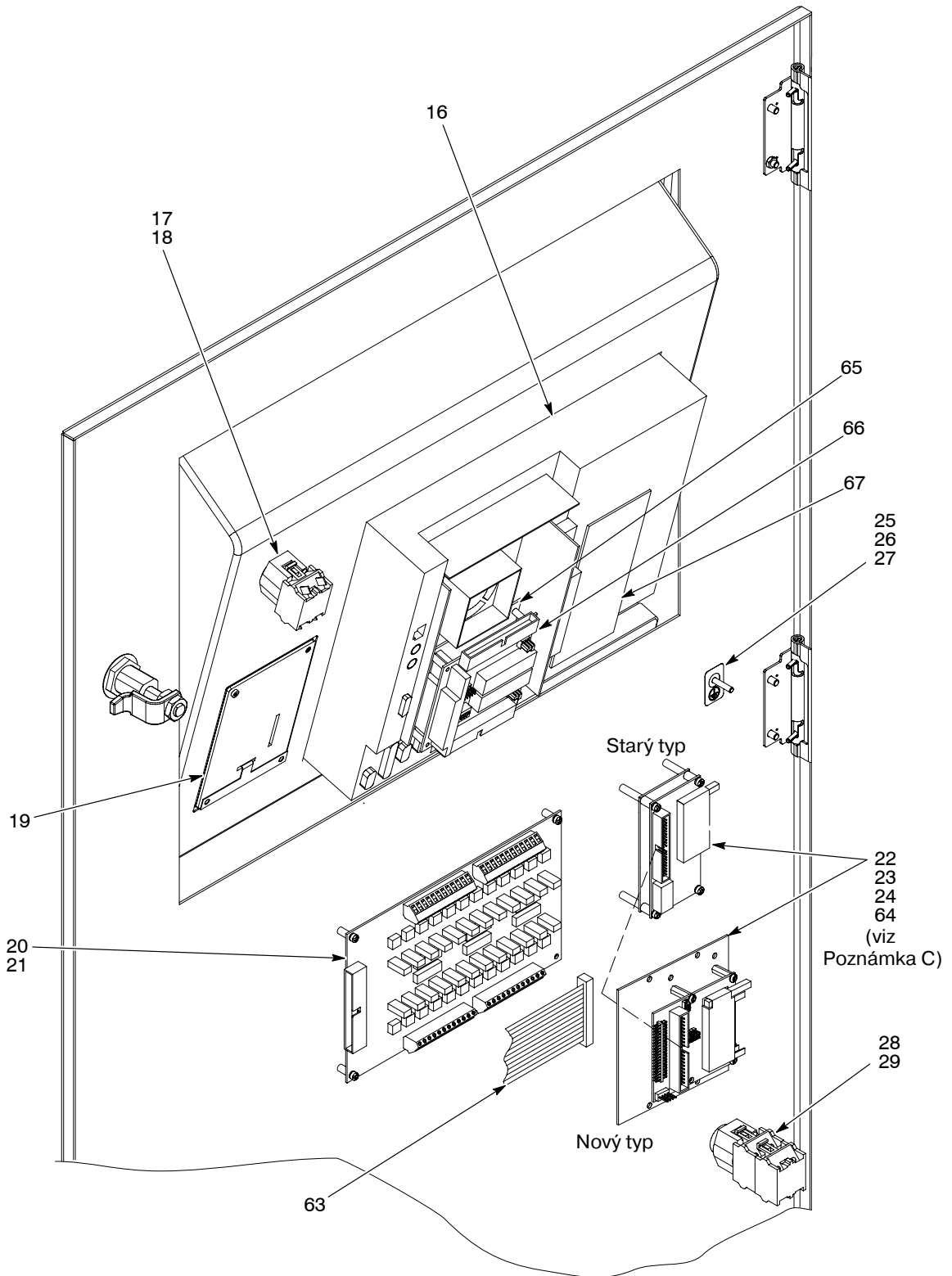


Obr. 6-1 Náhradní díly ovládacího panelu (1 z 5)

## Náhradní díly k ovládacímu panelu *(pokr.)*

Náhradní díly uvedené v této tabulce naleznete na obrázku 6-2 :

Položka	P/N	Popis	Počet	Upozornění
16	1032648	CONTROL UNIT, PC, panel mount	1	B
17	1000594	SWITCH, keylock, 3 position	1	
18	1000595	CONTACT block, 1-N.O. and 1-N.C. contact	2	
19	1036690	PANEL, keypad, iControl	1	
20	1032274	MODULE, 24 channel opto-isolated digital input	1	
21	1032390	JUMPER, comb type, 6 pole, 10 mm	AR	A
22	1036629	ADAPTER, CompactFlash, dual	1	C
23	1034281	MEMORY, CompactFlash	1	
24	1034283	MEMORY, programmed, iControl	1	
25	240674	TAG, ground	AR	A
26	983401	WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	AR	A
27	984702	NUT, hex, M5, brass	AR	A
28	288806	CONTACT BLOCK, 2 N.O. contacts	1	
29	334806	SWITCH, round, 2 position, 90 degree	1	
63	1051542	CABLE, IDE, 80-conductor	1	
64	1051543	CABLE, power supply, Compact Flash adapter	1	
65	1051544	INTERFACE CARD, PC104 CAN	1	
66	1051545	CARD, I/O, PC104	1	
67	1055257	CARD, PCI Ethernet, iControl, Prodigy	1	
NS	1055881	CABLE, CAT5 Ethernet, T568B colors, 30 ft	1	
<p><b>UPOZORNĚNÍ</b> A: Množství zmíněných dílů závisí na konfiguraci systému a typu ovládacího panelu.            B: Pro modernizovanou řídicí jednotku objednejte díl 1071310.            C: Viz obr. 6-2. Pokud nahrazuje adaptér starého typu, objednejte díl 1036629, který obsahuje adaptér nového typu, montážní desku a spojovací materiál, kabel pro napájení adaptéru a napájecí kabel (položka 64). Pokud již máte nainstalovaný adaptér nového typu, který potřebujete vyměnit, objednejte díl 1072833.</p> <p>AR: Dle potřeby</p>				
<i>Pokračování...</i>				



Obr. 6-2 Náhradní díly ovládacího panelu (2 z 5)



## Náhradní díly k ovládacímu panelu (pokr.)

Náhradní díly uvedené v této tabulce naleznete na obrázku 6-3 :

Položka	P/N	Popis	Počet	Upozornění
30	183418	PLUG, 12 mm, tube	AR	A
31	971106	CONNECTOR, male, 12 mm tube x 1/2 in. unithread	AR	A
32	973623	UNION, pipe, class 150, 3/4 in. NPT, galvanized	1	A
33	973442	PLUG, pipe, socket, flush, 3/4 in. NPT, zinc	1	
34	984526	NUT, lock, 1/2 in. conduit	AR	A
35	334800	PLUG, 1/2 in. pipe, 1 in. hex	AR	A
36	939122	SEAL, conduit fitting, 1/2 in.	AR	A
37	241040	MUFFLER, air, 1/8 in. NPT	1	
38	344252	VALVE, check, M8T x R18, M output	1	
39	972105	CONNECTOR, male, 37, 1 1/16-12 x 3/4 in., steel	1	
40	973519	ELBOW, street, 3/4 in. malleable, galvanized	1	
41	324343	CONNECTOR, conduit, straight, 0.50 in.	2	
42	248375	CONDUIT, flexible, bulk, 1/2 in.	AR	C
NS	1053397	FITTING, liquid tight, elbow, 3/4 in., 45 degree	1	
NS	933251	CONDUIT, flexible, bulk, 3/4 in.	AR	
NS	272058	SEAL, conduit fitting, 3/4 in.	1	
NS	900740	TUBING, polyurethane, 10/6.5-7 mm	AR	C
NS	226690	TUBING, polyurethane, 12/8mm, blue	AR	C
NS	240976	CLAMP, ground, with wire	1	
NS	802060	HOSE, 5 ft	1	

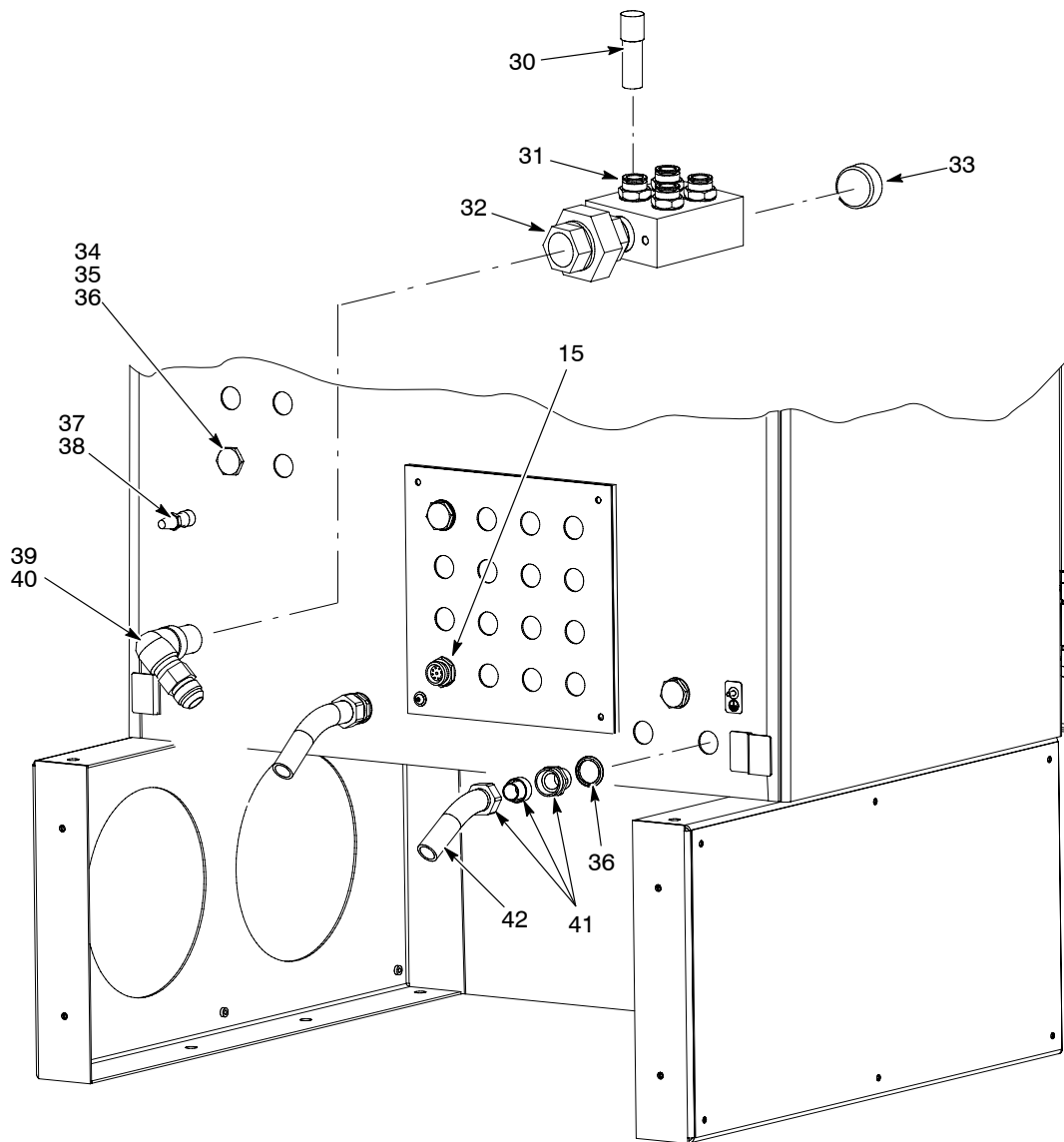
UPOZORNĚNÍ A: Množství zmíněných dílů závisí na konfiguraci systému a typu ovládacího panelu.

C: Objednávejte v přírůstcích jedné stopy.

AR: Dle potřeby

NS: Bez zobrazení

*Pokračování...*

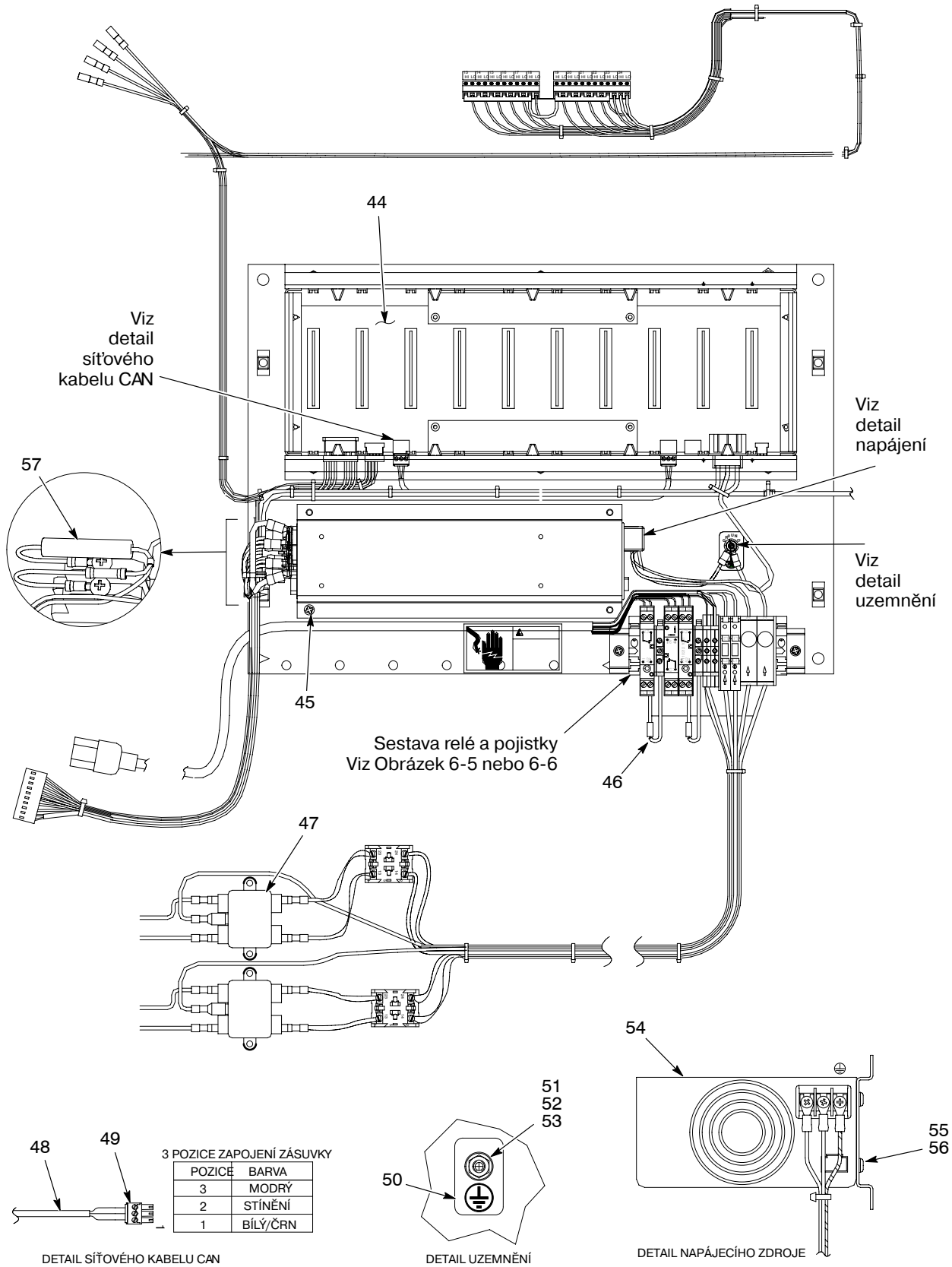


Obr. 6-3 Náhradní díly ovládacího panelu (3 z 5)

## Náhradní díly k ovládacímu panelu *(pokr.)*

Náhradní díly uvedené v této tabulce naleznete na obrázku 6-4 :

Položka	P/N	Popis	Počet	Upozornění
44	1023939	PCA, backplane, iControl	1	
45	982825	SCREW, pan head, recessed, M4 x 12, w/internal lockwasher	4	
46	320586	RESISTOR, MF, 20K, 1W, 5 AXL	2	
47	334805	FILTER, line, RFI, power, 10A	AR	A
48	227103	CABLE, twisted pair, 2-conductor, 22 AWG, 300V	AR	A, B
49	185034	CONNECTOR, terminal block, MC1, 5/ST, single row	AR	A
50	240674	TAG, ground	2	
51	983401	WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	4	
52	983021	WASHER, flat, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass	2	
53	984702	NUT, hex, M5, brass	2	
54	1027564	POWER SUPPLY, 400W, +24V, +/-12V, +5V	1	
55	983403	WASHER, lock, split, M4, steel, zinc	4	
56	982164	SCREW, pan head, slotted, M4 x 6, zinc	4	
57	1074468	ASSEMBLY, iControl power supply load resistor	1	C
<p>UPOZORNĚNÍ A: Množství zmíněných dílů závisí na konfiguraci systému a typu ovládacího panelu.            B: Objednávejte v přírůstcích jedné stopy.            C: Dodává se pouze s ovládacími panely pro 4 pistole.</p> <p>AR: Dle potřeby</p>				
				<i>Pokračování...</i>

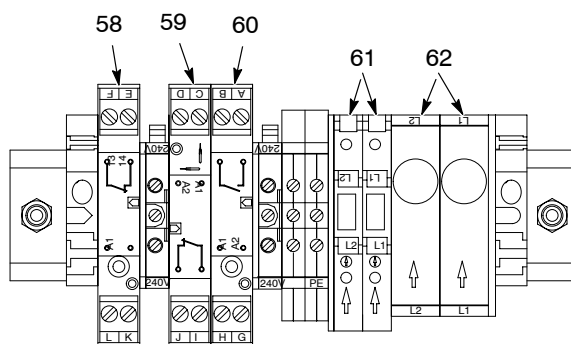


Obr. 6-4 Náhradní díly ovládacího panelu (4 z 5)

## Náhradní díly k ovládacímu panelu (pokr.)

### Řídicí relé a pojistky – starý typ

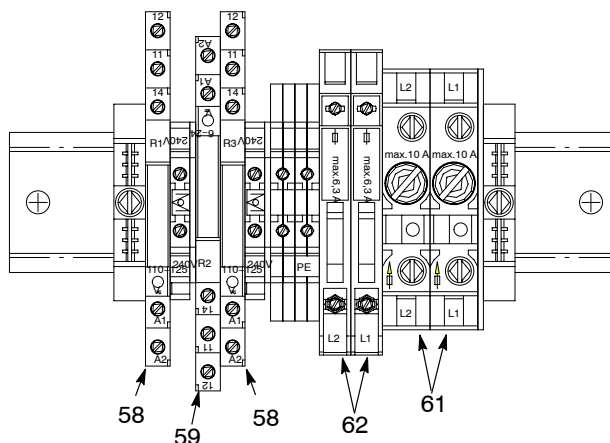
Položka	P/N	Popis	Počet	Upozornění
58	1034119	CONTROL RELAY, 120 VAC, NC, DIN mount	1	
59	320589	CONTROL RELAY, 24 VDC, NC, DIN mount	1	
60	320588	CONTROL RELAY, 120 VAC, open fixed	1	
61	939306	FUSE, 3.15, fast-acting, 250V, 5x20	2	
62	939709	FUSE, 10.0, fast-acting, 250V	2	
NS	320586	RESISTOR, MF, 20K, 1W, 5 AXL	2	



Obr. 6-5 Řídicí relé a pojistky starého typu – Náhradní díly k ovládacímu panelu (5 z 5)

### Řídicí relé a pojistky – nový typ

Položka	P/N	Popis	Počet	Upozornění
58	1068695	CONTROL RELAY, 115VAC/DC, 250V/6A, DIN-MT	2	
59	1068696	CONTROL RELAY, 24VDC, 250V/6A, DIN-MT	1	
61	939709	FUSE, 10.00, fast-acting, 250V	2	
62	939306	FUSE, 3.15, fast-acting, 250V, 5x20	2	
NS	320586	RESISTOR, MF, 20K, 1W, 5 AXL	2	

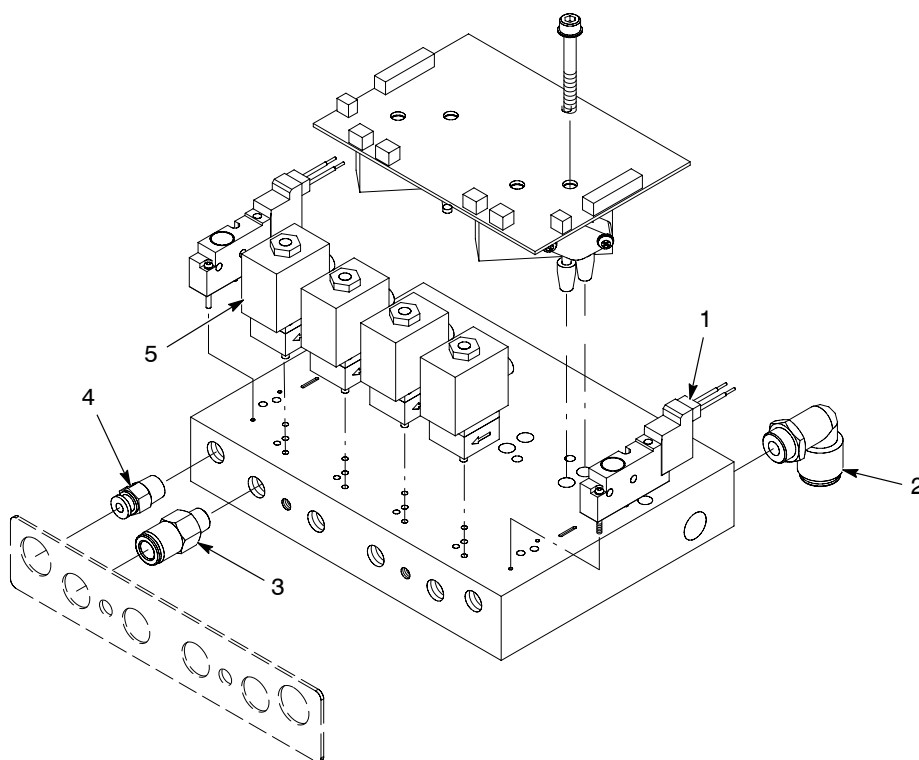


Obr. 6-6 Řídicí relé a pojistky nového typu – Náhradní díly k ovládacímu panelu (5 z 5)

## Náhradní díly průtokového modulu

Viz obr. 6-7.

Položka	P/N	Popis	Počet	Upozornění
-	1036657	MODULE, digital airflow control	1	
1	1033170	<ul style="list-style-type: none"> <li>VALVE, solenoid, 3-way, w/connector</li> </ul>	2	
2	972125	<ul style="list-style-type: none"> <li>ELBOW, male, 10 mm tube x 1/4 in. unithread</li> </ul>	2	
3	1030873	<ul style="list-style-type: none"> <li>VALVE, check, M8T x R1/8, M input</li> </ul>	4	
4	1033171	<ul style="list-style-type: none"> <li>CONNECTOR, orifice, 4mm x R1/8, dia 0.4mm</li> </ul>	2	
5	1027547	<ul style="list-style-type: none"> <li>VALVE, proportional, solenoid, sub-base</li> </ul>	4	



Obr. 6-7 Náhradní díly průtokového modulu

## Volitelné příslušenství

### Redukční kabely pro stříkací pistole Versa-Spray a Tribomatic

P/N	Popis	Upozornění
334783	REDUKČNÍ kabel pro pistoli Versa-Spray (černý)	
341622	REDUKČNÍ kabel pro pistoli Versa-Spray, smaltovaný (šedý)	
334784	REDUKČNÍ kabel pro pistoli Tribomatic	

### Spínací skříňky, nastavní skříňky a řídicí panely

P/N	Popis	Upozornění
1035897	SPÍNACÍ SKŘÍŇKA fotobuněk, 30 W, iControl	A
1035899	SPÍNACÍ SKŘÍŇKA rozšiřovací fotobuněk, iControl	A
1055890	SPÍNACÍ SKŘÍŇKA, skeneru pro polohovadlo, iControl	A
1057333	JEDNOTKA ROZHRANÍ, síť Ethernet, iControl	A
1055889	ŘÍDICÍ PANEL, polohovadlo, iControl	A
1055883	ŘÍDICÍ PANEL, analogové polohovadlo, iControl	A
1070103	ŘÍDICÍ PANEL, polohovadlo/zařízení s vrat. pohybem, iControl	A
UPOZORNĚNÍ A: Informace o opravitelných dílech naleznete v části 7 Schémata elektrického a vzduchotechnického zapojení.		

### Ethernet díly

P/N	Popis	Upozornění
1058222	KABEL, CAT 5 pro Ethernet, T568B barevný, 100 stop	A
1058223	KABEL, CAT 5 pro Ethernet, T568B barevný, 300 stop	A
1058224	MODUL, zakončovací, CAT 5, T568B barvy	
UPOZORNĚNÍ A: Kabely mají na obou koncích samčí konektory. Použití viz Část 3, Instalace		

### Soupravy pro čištění trysek

P/N	Popis	Upozornění
1035665	SOUPRAVA pro čištění jednodílná	A
1035666	SOUPRAVA pro čištění dvoudílná	A

### Různé sady

P/N	Popis	Upozornění
1039881	SADA, testovací pro iFlow (sada pro ověření proudu vzduchu)	
1039886	SADA, posilující, iControl (sada na posílení proudu průtokového vzduchu pro stříkací pistole PE)	A



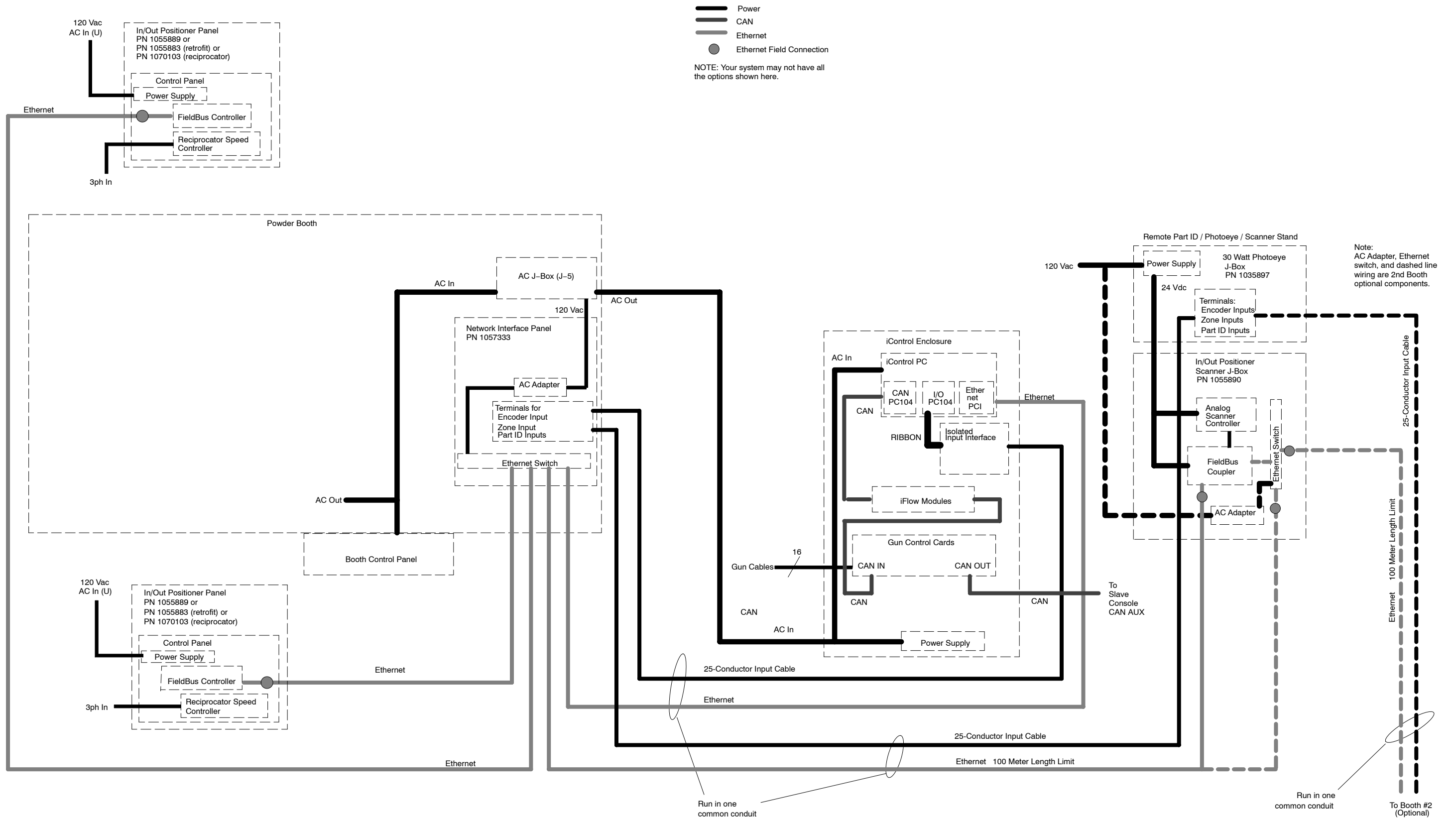


## Část 7

# Schémata elektrického a vzduchotechnického zapojení

Schéma	Listů
Schéma systému	1
Schéma elektrického zapojení ovládacího panelu iControl (1042713)	5
Schéma pneumatického zapojení ovládacího panelu iControl (1034090)	1
Spínací skříňka fotobuněk (1035897)	3
Rozšiřující spínací skříňka (1035899)	1
Jednotka síťového rozhraní (1057333)	1
Řídicí panel skeneru pro polohovadlo (1058890)	2
Řídicí panel pro polohovadlo systému iControl (1058889)	5
Řídicí panel pro analogové (modernizované) polohovadlo (1055883)	4
Řídicí panel polohovadlo/Zařízení s vratným pohybem systému iControl (1070103)	6





Obr. 7-1 Schéma systému iControl

