

Encore[®] iControl[®] 2

Integrovaný řídicí systém

Instalace, vyhledávání závad, opravy

Návod k provozu
P/N 7560321_12
-Czech-
Vydání 09/18

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



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>.

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

Poznámka

Tato publikace společnosti Nordson Corporation je chráněna autorskými právy. Původní copyright z roku 2013. Žádná část tohoto dokumentu nesmí být kopírována, reprodukována nebo překládána do jiných jazyků bez předchozího písemného souhlasu společnosti Nordson Corporation. Informace obsažené v této příručce mohou být změněny bez předchozího upozornění.

Ochranné známky

Encore, iControl, iFlow, Nordson a logo Nordson jsou registrované ochranné známky společnosti společnosti Nordson Corporation.

Ostatní ochranné známky jsou vlastnictvím jejich příslušných majitelů.

- Překlad původního dokumentu -

Obsah

Bezpečnost	1-1
Úvod	1-1
Kvalifikované osoby	1-1
Plánované použití	1-1
Předpisy a schválení	1-1
Bezpečnost osob	1-2
Požární bezpečnost	1-2
Uzemnění	1-3
Postup v případě nesprávné funkce zařízení	1-3
Likvidace	1-3
Bezpečnostní štítky	1-4
Přehled systému	2-1
Příručky k systému	2-1
Ovládací panel a hardware a softwaru systému	2-2
Součásti hlavního ovládacího panelu	2-2
Součásti pomocného ovládacího panelu	2-2
Součásti podstavce/ hlavního ovládacího panelu	2-2
Standardní funkce systému	2-2
Operátorské rozhraní	2-4
Funkce blokovacího přepínače na klíč	2-4
Stejnoseměrné napájecí zdroje	2-4
Karty systémů s dvěma pistolemi	2-5
Digitální průtokové moduly iFlow	2-5
Vnitřní a vnější síť	2-6
Digitální vstupy	2-6
Kódovač dopravníku	2-7
Řídicí jednotka rozhraní identifikace součástí	2-7
Technické parametry	2-8
Obecné	2-8
Kvalita vzduchu	2-9
Speciální podmínky pro bezpečné používání	2-9
Štítky schválení	2-10
Rozměry podstavce	2-12
Rozměry ovládacího panelu	2-13
Předepsaný program a karty s uživatelskými daty	2-14

Instalace	3-1
Úvod	3-1
Přípojky systému	3-2
Schémata zapojení	3-2
Propojovací kabely	3-3
Síťová adresa CAN a nastavení zakončení	3-4
Nastavení spínačů na modulech iFlow	3-5
Zapojení napájení	3-6
Zapojení napájecích kabelů pro ovládací panely	3-6
Relé rozhraní	3-7
Výměna relé	3-7
Uzemnění	3-8
Uzemnění PE (ochranná zem)	3-8
Elektrostatické uzemnění	3-8
Cesta proudu přes pistoli	3-9
Postupy a zařízení pro uzemnění ESD	3-10
Zapojení kódovače, fotobuněk a skenerů	3-10
Zapojení kabelů identifikace součástek	3-11
Použití řad spouštěčů	3-11
Přepínání vstupů I/O ke zdrojům	3-12
Spínací skříňka fotobuněk	3-12
Požadavky na napájení	3-12
Zapojení kódovače dopravníku	3-12
Zapojení fotobuněk	3-12
Zapojení kabelů skenerů	3-13
Identifikační číslo součástek Nordson	3-13
Řídící jednotky anténní soustavy Bannerr	3-14
Zapojení diskretních skenerů	3-14
Zapojení analogových skenerů	3-16
Zapojení zákaznickova systému identifikace součástek	3-17
Zapojení sítě Ethernet	3-18
Schéma zapojení	3-18
Adresy MAC	3-18
Zapojení kabelu pistole	3-19
Lichý počet pistolí	3-19
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
Instalace a obsluha volitelné klimatizace	3-24

Odstraňování problémů	4-1
Chybové kódy a poplachové zprávy	4-1
Chyby sítě CAN	4-7
Vyhledávání závad na kartě pistole	4-8
Chybové kódy a kódy poruch pro kartu pistole	4-8
LED diody na kartě pistole	4-10
Vyhledávání závad v modulu iFlow	4-12
Postup vynulování	4-12
Chybové kódy a kódy poruch pro modul iFlow	4-13
Vyhledávání závad v síti Ethernet	4-15
Vyhledávání závad v polohovadle	4-17
Vyhledávání závad v polohovadle pomocí chybových kódů ..	4-17
Vyhledávání jiných závad v polohovadle	4-20
Vyhledávání závad v zařízení s vratným pohybem	4-24
Vyhledávání závad v zařízení s vratným pohybem pomocí	
chybových kódů	4-24
Vyhledávání jiných závad v zařízení s vratným pohybem ...	4-27
Ostatní chybové zprávy a stavy	4-30
Vyhledávání závad fotobuněk, kódovače a blokování	4-31
Obrazovka Stav identifikace součástky	4-32
Spouštěcí zprávy	4-32
Selhání baterie CMOS	4-32
Vyhledání závady v dotykové obrazovce	4-33
Kalibrace dotykové obrazovky	4-33
Normální kalibrace	4-33
Problémy v průběhu kalibrace	4-33
Kalibrace myši	4-34
Na dotykové obrazovce se nic nezobrazuje	4-35
Závaža dotykové obrazovky	4-35
Obrazovka zobrazuje, ale dotyková funkce nefunguje ...	4-35
Nic se nezobrazuje	4-35
Opravy	5-1
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 plochých kabelů	5-6
Výměna dotykové obrazovky	5-7
Výměna baterie CMOS	5-9
Vymazání chybového kódu	5-12
Náhradní díly	6-1
Úvod	6-1
Ovladače a propojovací kabely systému iControl 2	6-1
Součásti hlavního/pomocného ovládacího panelu	6-2
Součásti podstavce	6-8
Součásti modulu iFlow	6-10
Volitelné příslušenství	6-11
Různé sady	6-11
Kódovač dopravniku	6-11
Fotobuňky a skenery	6-11
Kabely pro fotobuňky a skenery	6-12

Schémata zapojení a nákresy 7-1

Část 1

Bezpečnost

Úvod

Přečtěte a dodržujte tyto bezpečnostní pokyny. V dokumentaci jsou na příslušných místech uvedena varování, upozornění a pokyny specifické pro jednotlivé úkony nebo zařízení.

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

Kvalifikované osoby

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

Plánované použití

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

Za nesprávný způsob používání zařízení se pokládá například

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

Předpisy a schválení

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

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

Bezpečnost osob

Dodržováním následujících pokynů předejdete úrazům.

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

Požární bezpečnost

Dodržováním následujících pokynů předejdete vzniku požáru nebo nebezpečí výbuchu.

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

Uzemnění



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

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

- Všechny elektricky vodivé předměty v oblastech stříkání prášku mají být uzemněny, přičemž elektrický odpor 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, odstříhněte jejich dlaňovou část nebo prsty, případně používejte elektricky vodivé rukavice nebo zemnicí pásek připojený k rukojeti pistole nebo k jinému skutečnému zemnicímu bodu.
- Před zahájením seřizování nebo čištění práškových stříkacích pistolí odpojte zdroj elektrostatického náboje a uzemněte elektrody pistolí.
- Po dokončení opravy nebo údržby zařízení opět připojte všechny jeho odpojené součásti, zemnicí kabely a vodiče.

Postup v případě nesprávné funkce zařízení

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


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

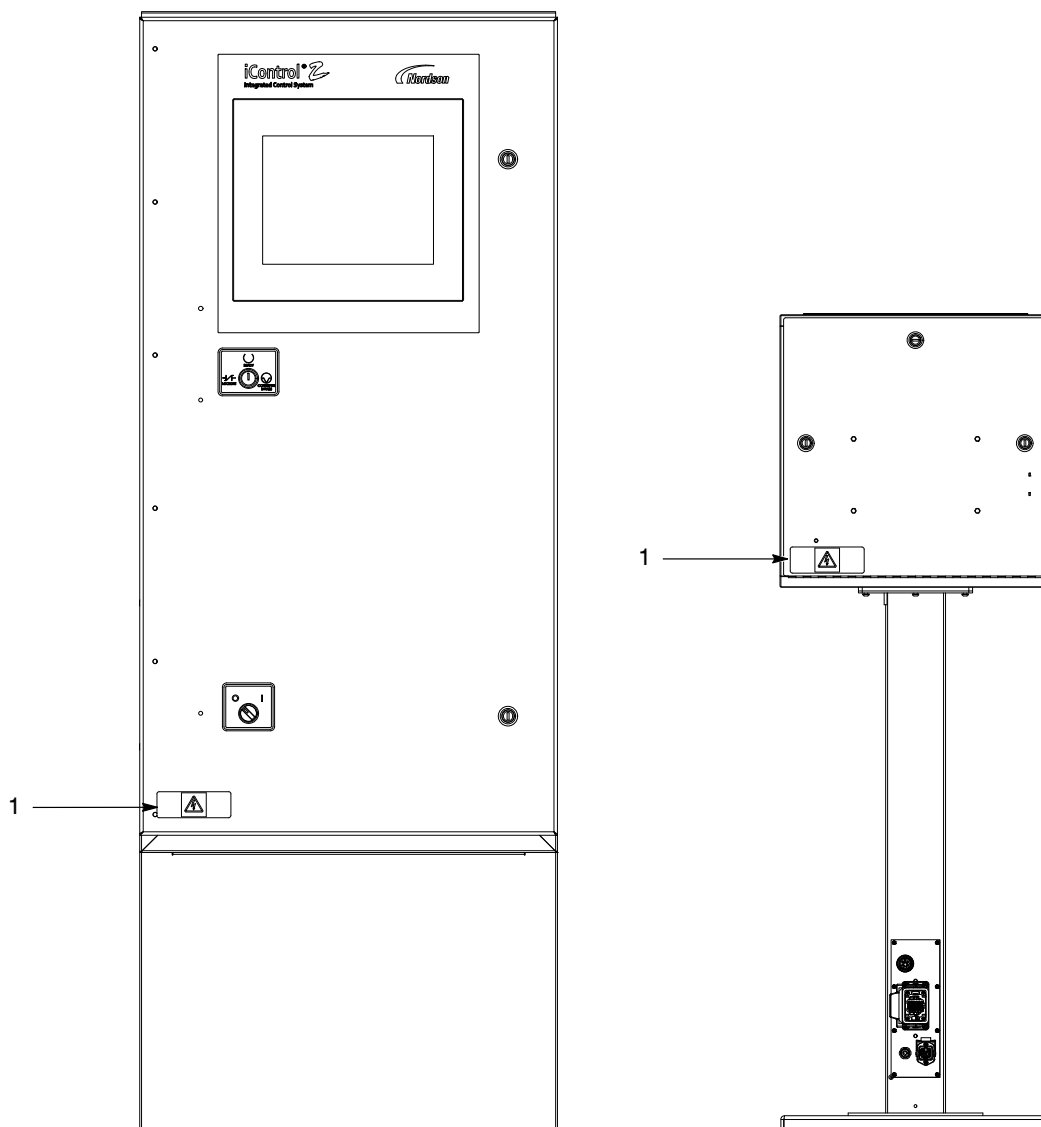
Likvidace

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

Bezpečnostní štítky

Tabulka 1-1 obsahuje texty bezpečnostních štítků umístěných na přední straně hlavní a pomocné skříně iControl a na zadní straně podstavce. 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	 VAROVÁNÍ: Před údržbou odpojte přívod elektrického proudu.



Obrázek 1-1 Bezpečnostní štítky

Část 2

Přehled systému

Příručky k systému

Tento návod se týká hardwaru systému iControl 2 pro systémy **Encore iControl 2** používané se stříkacími pistolemi Encore.

Příručky k systému iControl 2 jsou organizované takto:

Příručka k operátorskému rozhraní: Popisuje konfiguraci, nastavení předvoleb a obsluhu pomocí softwaru iControl 2 a dotykové obrazovky.

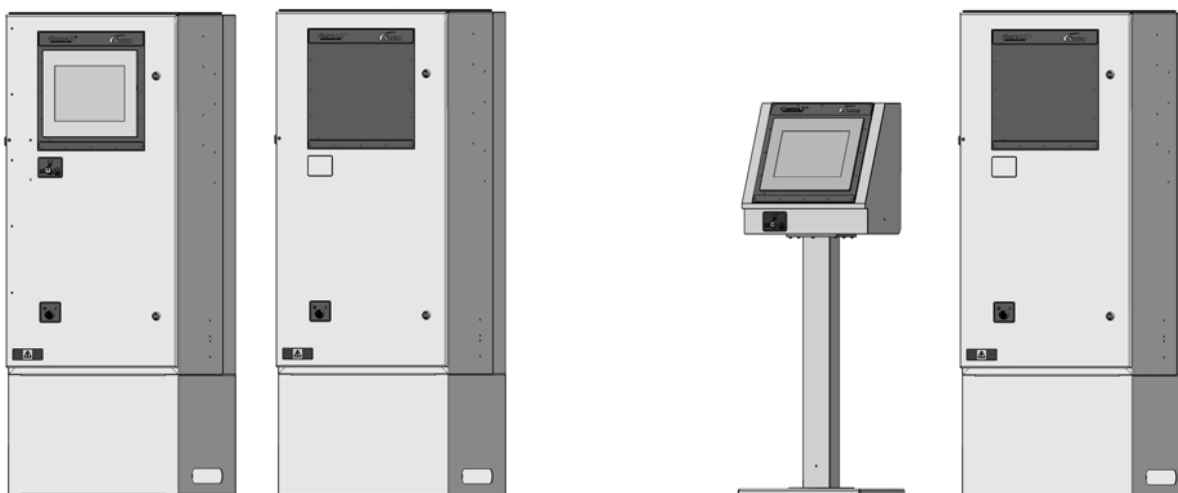
- 7146203

Karta operátora: pro všechny verze systémů iControl 2.

- 7105145

Příručka k hardwaru: Popisuje instalaci, odstraňování závad, opravy, díly a výkresy pouze pro tento systém.

Systémy Encore iControl 2 mohou obsahovat hlavní ovládací panel (16 pistolí), hlavní a pomocný ovládací panel (32 pistolí), podstavec/hlavní ovládací panel (16 pistolí) nebo podstavec/hlavní a pomocný ovládací panel (32 pistolí).



Hlavní-pomocný systém

Podstavec/hlavní systém

Obrázek 2-2 Ovládací panely a podstavec iControl 2

Ovládací panel a hardware a softwaru systému

Součásti hlavního ovládacího panelu

Viz obrázky 2-3 a 2-4. Plně vybavený hlavní ovládací panel řídící 16 stříkacích pistolí obsahuje následující hardware:

- Displej s dotykovou obrazovkou LCD, blokovací přepínač na klíč a hlavní vypínač.
- Počítač (PC)
- Dvě paměťové karty CompactFlash, jedna pro program iControl 2 a jedna pro uživatelská data
- Deska se vstupy a výstupy a reléová deska
- Nosná deska, rám pro zásuvné desky a 8 karet pro ovládání pistolí (jedna karta ovládá dvě pistole)
- Napájecí zdroje 400 W a 120 W, 24 V stejn.
- 8 digitálních průtokových modulů iFlow® (jeden průtokový modul zásobuje dvě pistole)
- 4 předem nastavené přesné regulátory (jeden regulátor zásobuje dva průtokové moduly)

Součásti pomocného ovládacího panelu

Pokud systém obsahuje více než 16 pistolí, jsou přidány pomocné ovládací panely. Pomocné ovládací panely nejsou vybaveny počítačem, displejem, blokovacím přepínačem na klíč, 60 W napájecím zdrojem, deskou vstupů a vstupů ani reléovou deskou.

Součásti podstavce/ hlavního ovládacího panelu

Operátorské rozhraní může být v případě potřeby umístěno místo hlavního ovládacího panelu na podstavci. Podstavec obsahuje displej, počítač, blokovací přepínač na klíč a desky se vstupy a výstupy, zatímco veškerý ostatní hardware zůstává na hlavním ovládacím panelu.

Standardní funkce systému

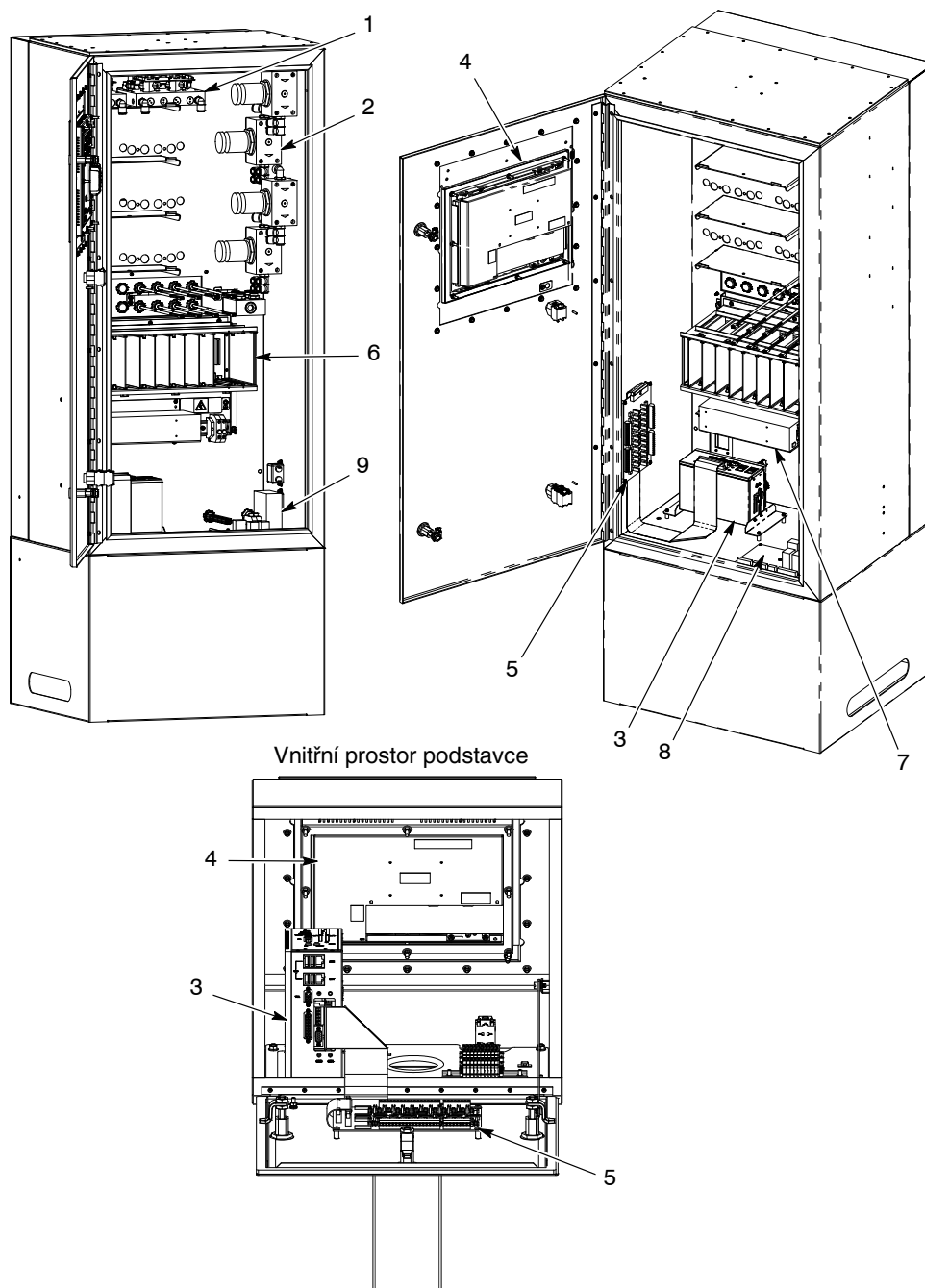
Standardní funkce systému iControl 2 řídí spouštění pistole, elektrostatické nabíjení a průtok a rychlost prášku. Je možné vytvořit až 255 receptur pro díly (předvoleb) s nastaveními pro každou z nich. Kromě hardwaru ovládacího panelu/podstavce systém iControl 2 rovněž vyžaduje externí snímače identifikace součástí, jako jsou fotobuňky nebo skenery, které zajistí identifikaci součástí a detekci zón, a kódovač dopravníku pro sledování pohybu dílů.

Systémem iControl 2 navíc ovládá rovněž vstupní/výstupní polohovadla a zařízení s vratným pohybem. Receptury mohou zahrnovat nastavení pohybu pro tato zařízení.

Polohovadla přesunují pistole do kabiny a ven, když součástky procházejí kabinou. Přesun polohovadel obvykle probíhá vodorovně, ale u některých aplikací polohovadla přesunují pistole nahoru a dolů. Zařízení s vratným pohybem posunují pistole nahoru a dolů o délku zdvihu, která se mění v závislosti na velikosti součástky. V obou případech vzdálenost a pohyb závisejí na nastaveních receptury pro konkrétní součástku.

Polohovadla a zařízení s vratným pohybem vyžadují signály z analogového skeneru pro přesné měření šířky a výšky součástky.

Stříkácí pistole je rovněž možné montovat na oscilátory, které se pohybují nahoru a dolů s pevnými délkami zdvihu. Oscilátory jsou obvykle řízeny z hlavního ovládacího panelu systému.

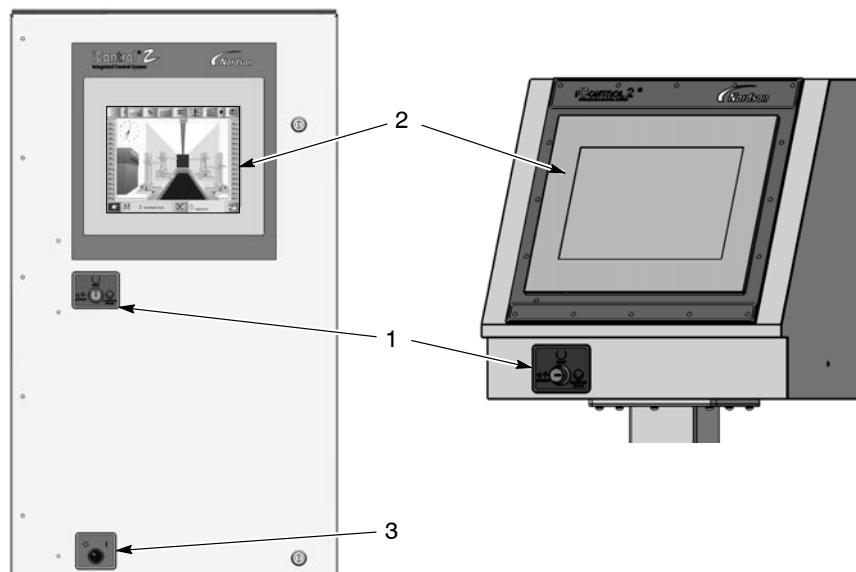


Obrázek 2-3 Vnitřní prvky hlavního ovládacího panelu a podstavce iControl 2

- | | | |
|-------------------------------------|---|-------------------------------|
| 1. Digitální průtokové moduly iFlow | 5. Deska se vstupy a výstupy | 8. Deska relé |
| 2. Regulátory | 6. Karty systémů s dvěma pistolemi, rám pro zásuvné desky a nosná deska | 9. Napájecí zdroj 24 V stejn. |
| 3. Počítač | | |
| 4. Displej dotykové obrazovky | 7. Napájecí zdroj – s několika výstupy | |

Operátorské rozhraní

Obsluha provádí veškeré konfigurační a provozní úkoly pomocí dotykové obrazovky a softwaru iControl 2. Software poskytuje obsluhu grafické uživatelské rozhraní pro konfiguraci systému, obsluhu a odstraňování závad.



Obrázek 2-4 Přední panely hlavního ovládacího panelu a podstavce

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| 1. Blokovací přepínač na klíč | 3. Vypínač napájení |
| 2. Dotyková obrazovka LCD | |

Poznámka: Software operátorského rozhraní a operačního systému musí být před přerušením napájení ovládacího panelu zcela vypnut.

Funkce blokovacího přepínače na klíč

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

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

V poloze **Blokování (Lockout)** 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.

Stejnoseměrné napájecí zdroje

Ovládací panel obsahuje dva napájecí zdroje, 400 W napájecí zdroj s několika výstupy a 120W napájecí zdroj, 24 V stejn. 400 W napájecí zdroj zajišťuje napájení modulů iFlow a karet systémů s dvěma pistolemi. 120 W napájecí zdroj zajišťuje napájení 24 V stejn. pro počítač a reléovou desku. Reléová deska mění 24 V stejn. na 12 V stejn. pro displej.

Karty systémů s dvěma pistolemi

Každá karta systémů s dvěma pistolemi poskytuje ovládání elektrostatiky pro dvě automatické práškové stříkací pistole Encore. Karty poskytují signál 0-20 V stříd. (špička), který budí zdroje elektrostatického náboje uvnitř stříkacích pistolí Encore. Karta systémů s dvěma pistolemi rovněž poskytuje procesní zpětnou vazbu operátorskému rozhraní.

Digitální průtokové moduly iFlow

Systém iControl 2 reguluje průtok vzduchu do čerpadel přivádějících prášek do automatických stříkacích pistolí. Ovládací prvky průtoky vzduchu se skládají z přesných regulátorů a digitálních průtokových modulů iFlow.

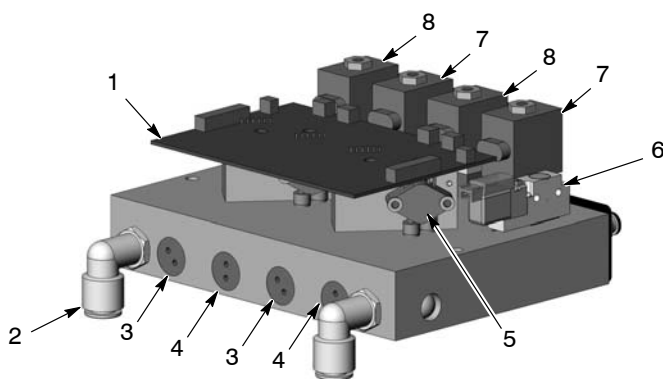
Jeden regulátor zásobuje vzduchem dva moduly iFlow. Každý modul zajišťuje průtok a rozprašovací vzduch pro dvě čerpadla prášku a rovněž přivádí pistolový (elektrodově propraný) vzduch do dvou stříkacích pistolí. Při spouštění a vypínání stříkacích pistolí se zapíná a vypíná i průtokový a rozprašovací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

Moduly zajišťují regulaci s uzavřeným regulačním obvodem průtokového a rozprašovacího vzduchu a neustále snímají svůj výkon a upravují jej tak, aby udržovaly proud vzduchu na předem nakonfigurovaných nastaveních. Regulátory dodávají vzduch s konstantním tlakem do modulů iFlow 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 m³/hod. (8 scfm). Každý kanál (proud nebo rozprašovací vzduch) má maximální výstup 6,8 m³/hod. (4 scfm).

Dva elektromagnetické ventily na modulech iFlow regulují proud pistolového 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 poskytovaly nepřetržitý průtok.

Komunikace mezi moduly iFlow a iControl 2 PC probíhá po vnitřní síti CAN.



Obrázek 2-5 Součásti digitálního průtokového modulu iFlow

- | | | |
|---------------------------------|---|---|
| 1. Deska s plošnými spoji | 4. Otvor průtokového vzduchu | 7. Proporcionální ventil průtokového vzduchu |
| 2. Armatury pro přívod vzduchu | 5. Průtokový snímač (součást obvodové desky) | 8. Proporcionální ventil rozprašovacího vzduchu |
| 3. Otvor rozprašovacího vzduchu | 6. Elektromagnetické ventily (pistolový vzduch) | |

Vnitřní a vnější síť

Systém iControl 2 využívá síť CAN pro vnitřní a síť Ethernet pro vnější komunikaci.

Síť CAN: Obstarává komunikaci mezi ovládacími kartami pistolí, moduly iFlow a počítačem iControl 2. Síť CAN rovněž slouží pro komunikaci s ovládacími kartami pistolí a moduly iFlow v pomocných ovládacích panelech. Pokud jsou na stejné lince dvě kabiny, síť CAN může rovněž komunikovat s pomocnými ovládacími panely, které ovládají stříkací pistole druhé kabiny.

Síť Ethernet: Zajišťuje komunikaci mezi systémem iControl 2, hlavním elektrickým ovládacím panelem a panelem (panely) identifikace součástek.

Digitální vstupy

Ovládací panel systému iControl 2 zahrnuje desku vstupů/výstupů, která poskytuje opticky oddělené digitální vstupy. K dispozici je:

- osm diskretních (digitálních) vstupů pro detekci zón (spouštění pistolí);
- osm diskretních (digitálních) vstupů pro identifikaci součástek (výběr receptury);
- jeden vstup pro kódovač dopravníku (kódovač A);
- jeden vstup pro řadu spouštěčů 0, řadu spouštěčů 1 a výběr spouštěče.

Výše uvedené vstupy slouží ke sledování pohybu součástek systémem nanášení práškových vrstev, výběru požadované receptury pro součástku a spouštění a vypínání odpovídajících stříkacích pistolí, když součástky dosáhnou požadovaných bodů spouštění.

Všechny digitální vstupy jsou vedeny spínací skříňkou identifikace součástek na stojanu pro identifikaci součástek. Napájecí zdroj 24 V stejn. ve spínací skříňce napájí fotobuňky a skenery. V závislosti na počtu a typu skenerů v systému může být použita druhá spínací skříňka.

Spínací skříňku identifikace součástek a hlavní ovládací panel nebo podstavec iControl 2 propojuje kabel. Kabel se připojuje ke konektoru PD1 na ovládacím panelu nebo podstavci a poté je připojen ke svorkovnici ve spínací skříňce identifikace součástek.

Kódovač dopravníku

Kódovač může být buďto mechanický nebo optický a musí mít 50% pracovní cyklus.

Rozlišení: Při rozlišení kódovače jeden palec na jeden impuls (1:1) je účinná vzdálenost, na kterou může systém iControl 2 součástky sledovat, přibližně 406 metrů. Při rozlišení 2:1 (1/2 palce na impuls) se vzdálenost účinného sledování sníží na polovinu, cca 203 m.

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 vnitřní hodiny nebo vnější časovač. Poradte se se svým zástupcem firmy Nordson.

Řídicí jednotka rozhraní identifikace součástek

System může zahrnovat systém rozhraní pro identifikaci součástek Nordson (identifikačního čísla součástek). Tento modul je umístěn ve vzdálené spínací skříňce a používá se jako rozhraní mezi systémem iControl a světelnými clonami. Více informací naleznete v *návodu k síťovému systému identifikace součástek s technologií „Plug and play“*.

Technické parametry

Obecné

Rozměry podstavce a ovládacího panelu jsou uvedeny na obrázku 2-9 a 2-10.

Tlaky vzduchu	
Vstup	6,2-7,6 bar (90-110 psi)
Přívodní vzduchová hadice	min. vnitřní průměr $\frac{3}{4}$ palce
Maximální výstup na čerpadlo	13,6 m ³ /hr (8 scfm)
Maximální výstup na kanál	6,8 m ³ /hod. (4 scfm) (rychlost proudu a rozprašovací vzduch)
Pistolový vzduch (elektrodově propraný)	0,36 m ³ /hr (0,2 scfm)
Elektroinstalační požadavky	
Vstup	Nespínaný: (počítač) 100-230 V stříd., 50/60 Hz, 1 Ø, 100 VA max.
	Spínaný: 100-230 V stříd., 50-60 Hz, 1 Ø, 250 VA max.
	Blokování dopravníku, dálkové blokování: 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)	± 19 V, ± 1 A (špička)
Výstup (do podstavce)	+24 V stejn., +12 V stejn.
POZNÁMKA: Systém iControl 2 musí být blokován systémem detekce požáru, 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	+15 °C až +40 °C
Provozní vlhkost	5-95 %, nekondenzující
Klasifikace nebezpečného prostředí (viz poznámka)	Severní Amerika: Třída II Oddíl 2, Skupiny F a G EU: Oblast Zóny 22.
Poznámka: Pro nebezpečná prostředí nebo zóny je certifikován pouze podstavec iControl 2. Hlavní a pomocný ovládací panel se musí vždy nacházet mimo nebezpečnou oblast nebo zónu.	

Kvalita vzduchu

Přiváděný 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 nebo nižšího při tlaku 7 barů (100 psi), a filtrační systém s předfiltrací a s filtry splývajícího typu schopnými odstranit olej, vodu a nečistoty v submikronovém rozsahu.

Doporučená velikost síta vzduchového filtru: 5 mikronů nebo menší
Maximální množství olejové mlhy v dodávce vzduchu: 0,1 ppm
Maximální množství vodní páry v dodávce vzduchu: 0,48 gránů na stopu³

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.

Speciální podmínky pro bezpečné používání

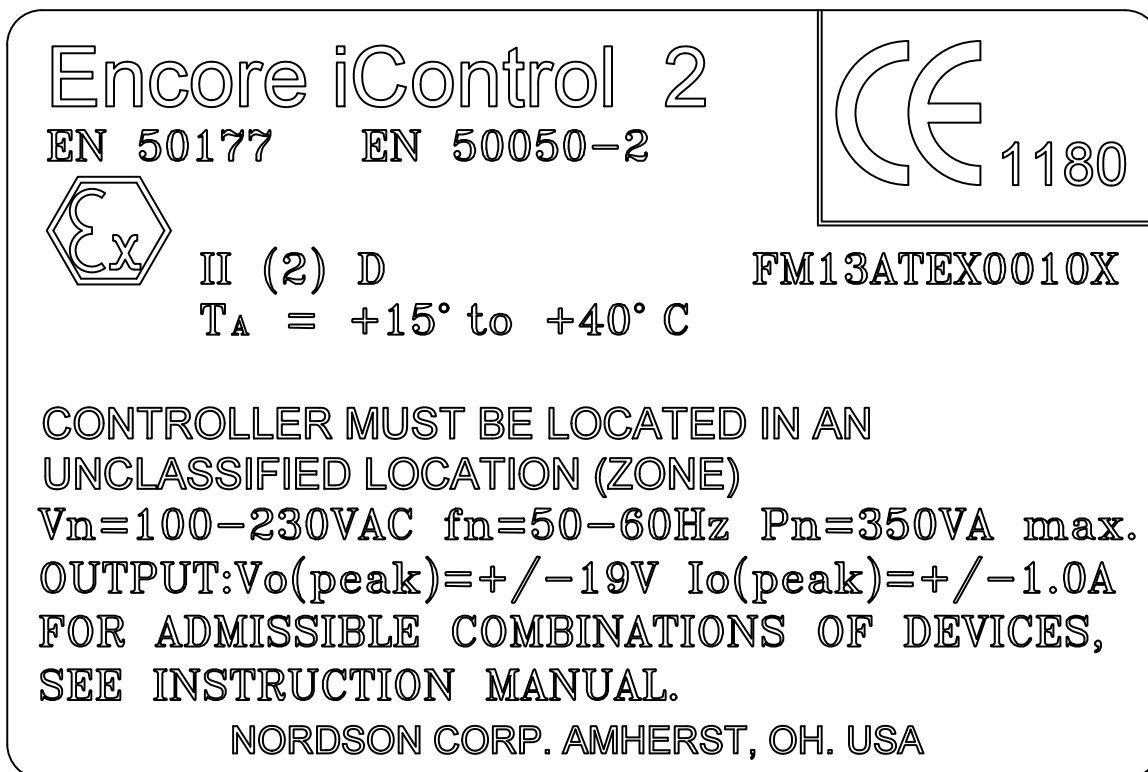
Automatické práškové stříkací pistole Encore se mohou používat pouze s příslušnými integrovanými řídicími jednotkami Encore iControl 2, a to v rozmezí okolních teplot od +15 °C do +40 °C.

Pro nebezpečná prostředí nebo zóny je certifikován pouze podstavec iControl 2. Hlavní a pomocný ovládací panel se musí vždy nacházet mimo nebezpečnou oblast nebo zónu.

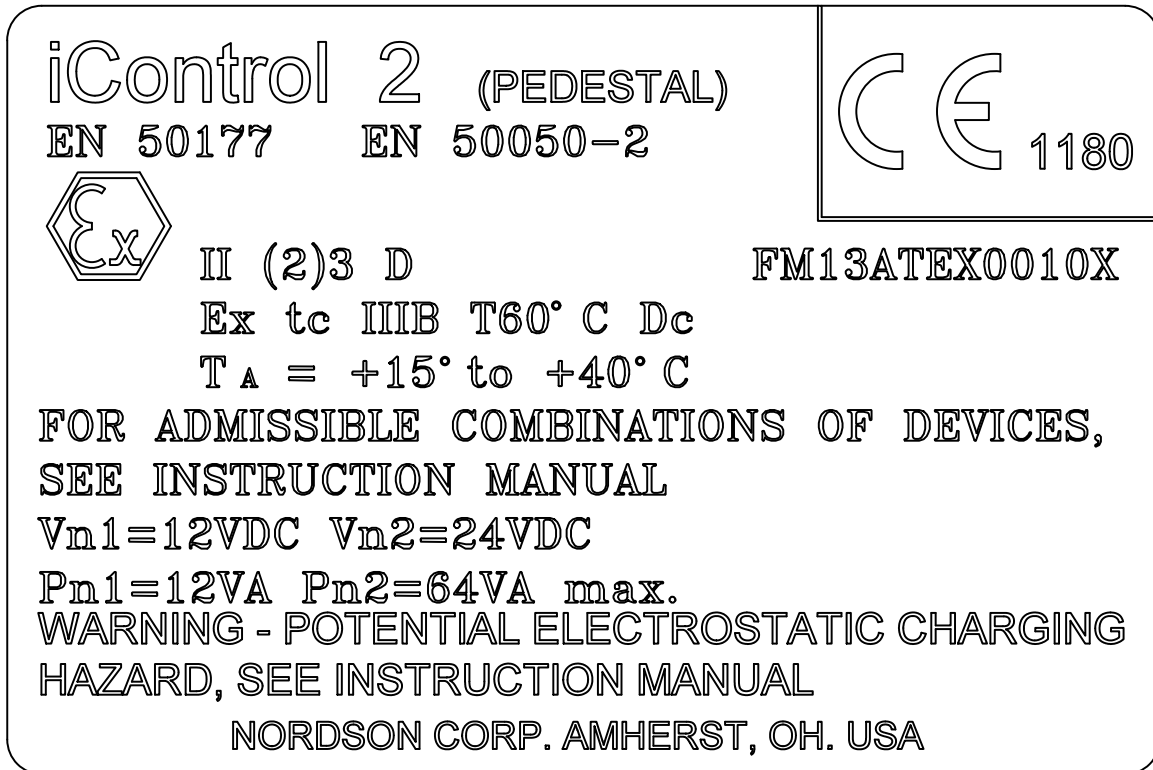
Velká opatrnost je nutná při čištění plastových povrchů podstavce nebo ovládacího panelu iControl 2. Existuje možnost hromadění statické elektřiny na těchto součástech.

Štítky schválení

Následující obrázky znázorňují štítky schválení umístěné na skříních systému.



Obrázek 2-6 Štítek schválení CE ATEX (na hlavním a pomocném ovládacím panelu)

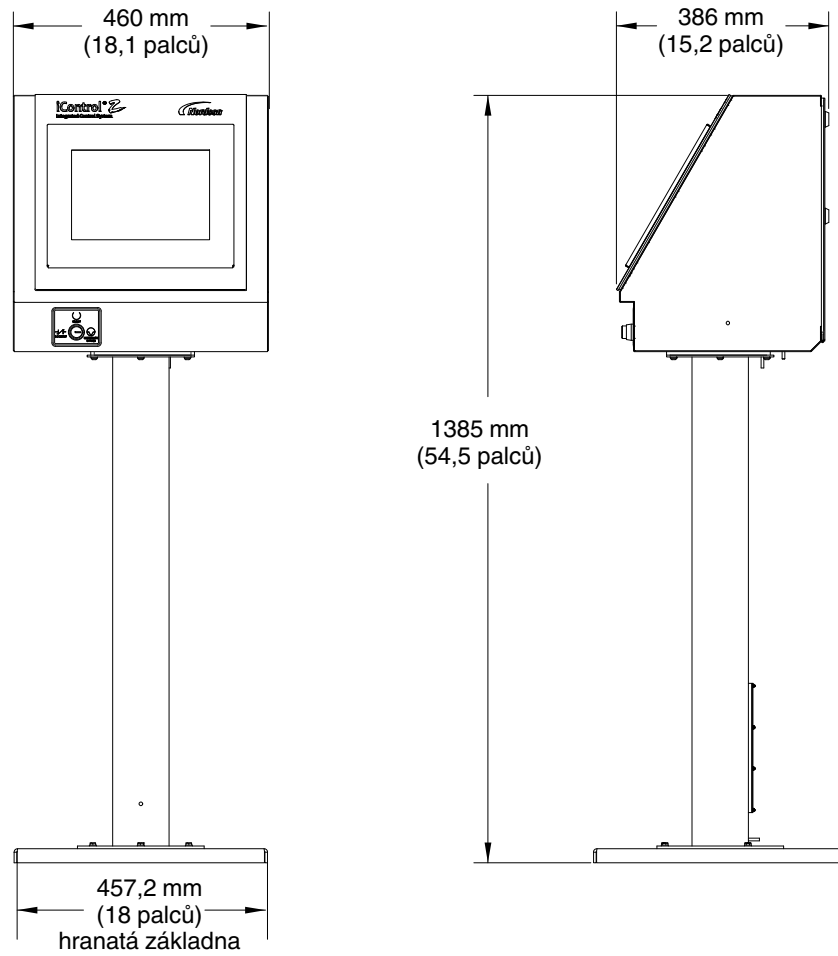


Obrázek 2-7 Štítek schválení CE (na skřini podstavce)



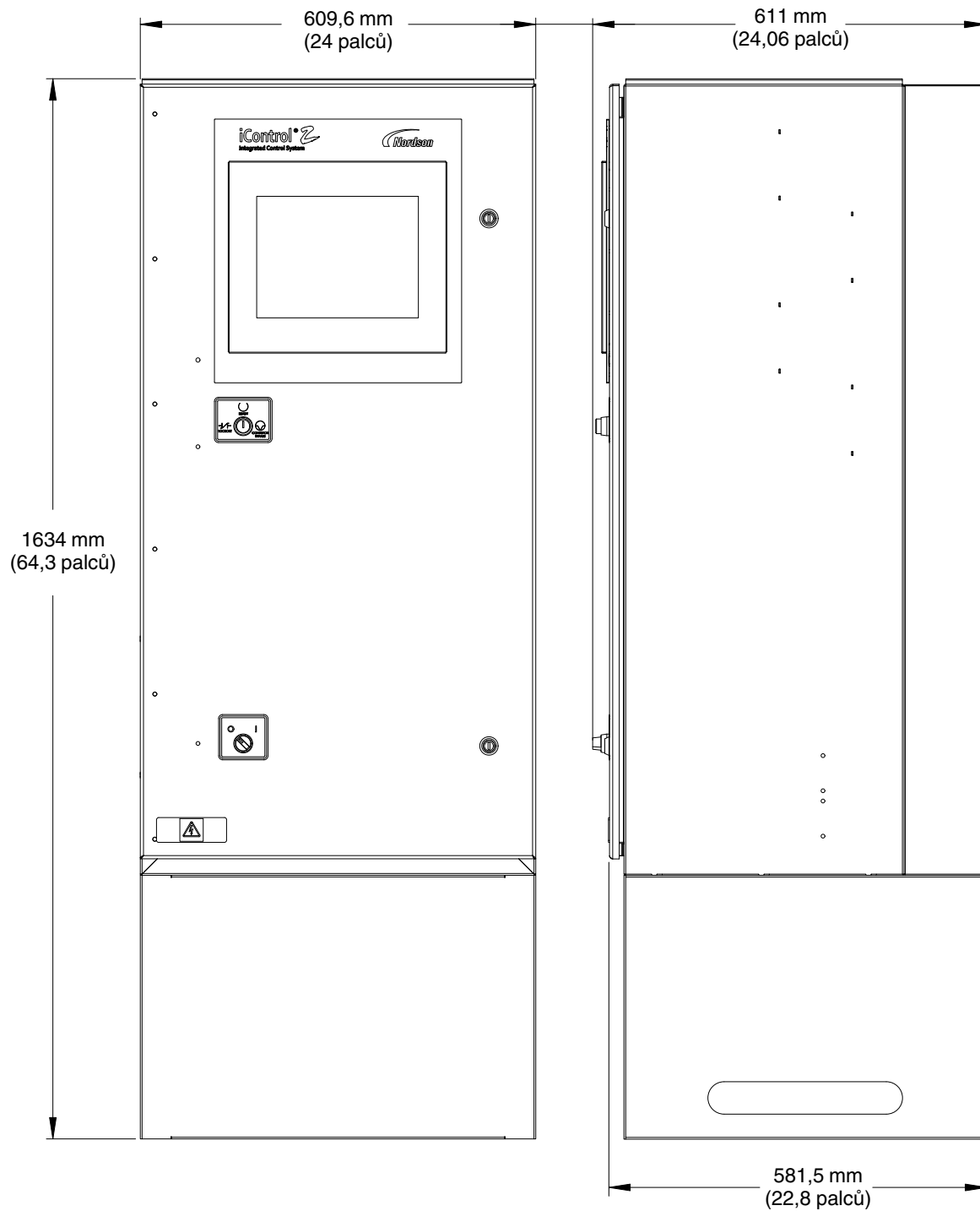
Obrázek 2-8 Štítek schválení FM (na skřini hlavního a pomocného ovládacího panelu a na podstavci)

Rozměry podstavce



Obrázek 2-9 Rozměry podstavce

Rozměry ovládacího panelu



Obrázek 2-10 Rozměry ovládacího panelu

Předepsaný program a karty s uživatelskými daty

Kapacita karty CompactFlash: minimálně 512 MB – pouze karty CompactFlash typu I.

POZNÁMKA: *Maloobchodní* typ modulů CompactFlash se nedoporučuje, protože může způsobit selhání zavedení systému.

Maloobchodní karty CompactFlash jsou karty dostupné v běžných obchodech s fotoaparáty, počítači a elektronikou. *Maloobchodní* karty vydrží 30 000 až 600 000 zápisových cyklů při maximální teplotě 75 °C (167 °F) a mohou mít kratší celkovou životnost.

Průmyslové karty CompactFlash jsou speciální zařízení dostupná pouze u dodavatelů elektronických součástí a z on-line zdrojů, které prodávají karty CompactFlash určené pro průmyslové teploty používané ve vestavěných systémech. Průmyslové karty vydrží až 2 000 000 zápisových cyklů a odolávají teplotám až 85 °C (185 °F).

POZNÁMKA: Programové a datové karty by měly mít stejnou velikost a měly by být od stejného výrobce. Pokud nemají stejnou velikost, nemusí se systém zavést správně.

POZNÁMKA: Jediná ověřená karta pro PC Arbor rev. 2, který vyžaduje minimálně kartu CompactFlash se 2 GB, je SwissBit 2 GB.

Ověřené karty:

- Dane-Elec – maloobchodní až 512 MB
- Kingston Technology – maloobchodní až 4 GB
- PNY – maloobchodní až 2 GB
- SanDisk – maloobchodní až 2 GB, průmyslové až 1 GB
- SanDisk – průmyslové 4 GB a větší (musí se používat v párech)
- Silicon Systems – průmyslové 512 MB
- Smart Modular Technologies – průmyslové až 1 GB
- SMC Numonyx – průmyslové až 1 GB
- SwissBit – průmyslové 2 GB
- Transcend – průmyslové 512 MB
- Toshiba – maloobchodní až 2 GB

Nekompatibilní karty:

- LEXAR – všechny
- Karty Compact Flash typu II – všechny (karty nepasují do otvoru pro karty)
- Maloobchodní SanDisk 1 GB a větší

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 2 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.

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



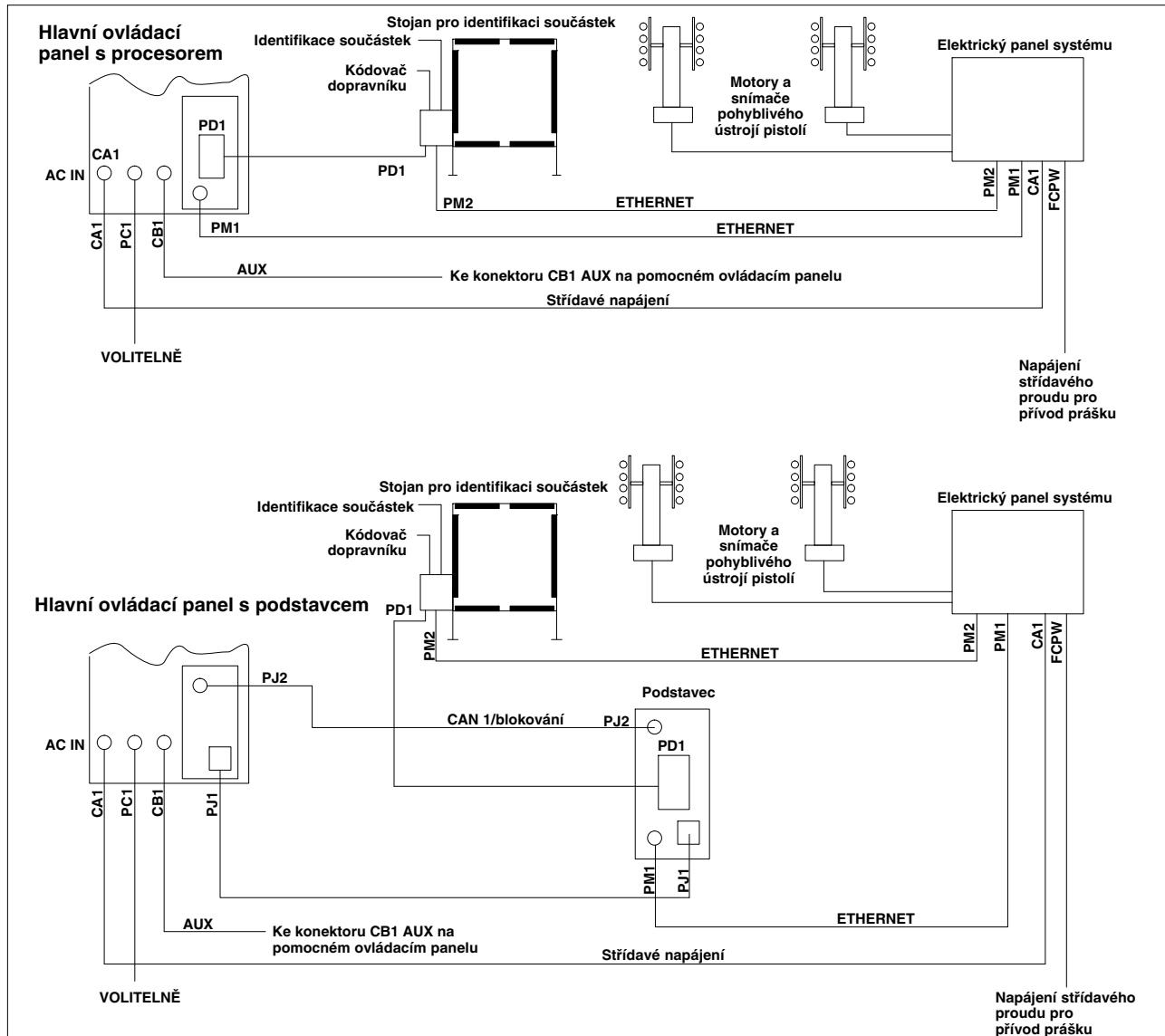
VAROVÁNÍ: Použijte vzduchotěsné instalační trubky nebo držáky kabelu s krytím IP6x, ve všech otvorech na ovládacím panelu iControl 2, na podstavci, na spínacích skříňkách a v otvorech elektrických panelů. Instalace musí být provedena podle zákona a musíte věnovat péči tomu, abyste udrželi prachotěsnost plášťů.

POZNÁMKA: Uvnitř nebezpečné zóny je možné instalovat pouze podstavec. Hlavní a pomocný ovládací panel je nutné nainstalovat mimo nebezpečnou zónu.

Připojky systému

Schémata zapojení

Viz obrázek 3-1. Hlavní ovládací panel, pomocný ovládací panel, podstavec, spínací skříňka identifikace součástí a elektrický panel systému jsou vybaveny zásuvkami pro připojení propojovacího kabelu.



Obrázek 3-1 Zapojení propojovacího kabelu systému

Propojovací kabely

Katalogová čísla kabelů najdete v části Náhradní díly.

Tabulka 3-1 Propojovací kabely systému

Kabel	Funkce
PD1	Diskrétní signály pro zóny 1-8, identifikace součástí 1-8, řady spouštěčů 1 a 2, výběr spouštěče, kódovač dopravníku A a +24 V stejn. pro napájení řídicích jednotek skeneru nebo fotobuněk.
CB1	Signály spouštění pistolí prostřednictvím sítě CAN, signály elektrostatického náboje a průtoku prášku do pistolí 17-32 v pomocném ovládacím panelu.
PM1	Signály sítě Ethernet pro ovládání přesunu pistolí a pro postup změny barvy centrální jednotky přívodu prášku.
PM2	Signály sítě Ethernet z analogových skenerů pro ovládání přesunu pistolí.
PJ1	Signály mezi podstavcem a ovládacím panelem: <ul style="list-style-type: none"> • +12 a +24 V do podstavce • Chod dopravníku • Dálkové blokování • Napájení pistole OK • Blokování spínače s klíčem • Překlenutí spínače s klíčem • Aktivace vzdáleného ručního ovládání • Alarm
PJ2	Signály sítě CAN a blokování mezi podstavcem a ovládacím panelem.
CA1	Střídavé napájení z elektrického panelu systému.
CB1	Síť CAN do pistolí 17-32 v pomocném ovládacím panelu
PC1	Volitelné přípojky pro vzdálené signály následujících funkcí: <ul style="list-style-type: none"> • Aktivace ručního ovládání • Dálkové blokování • Poplachové relé

Síťová adresa CAN a nastavení zakončení

Viz obrázek 3-2.

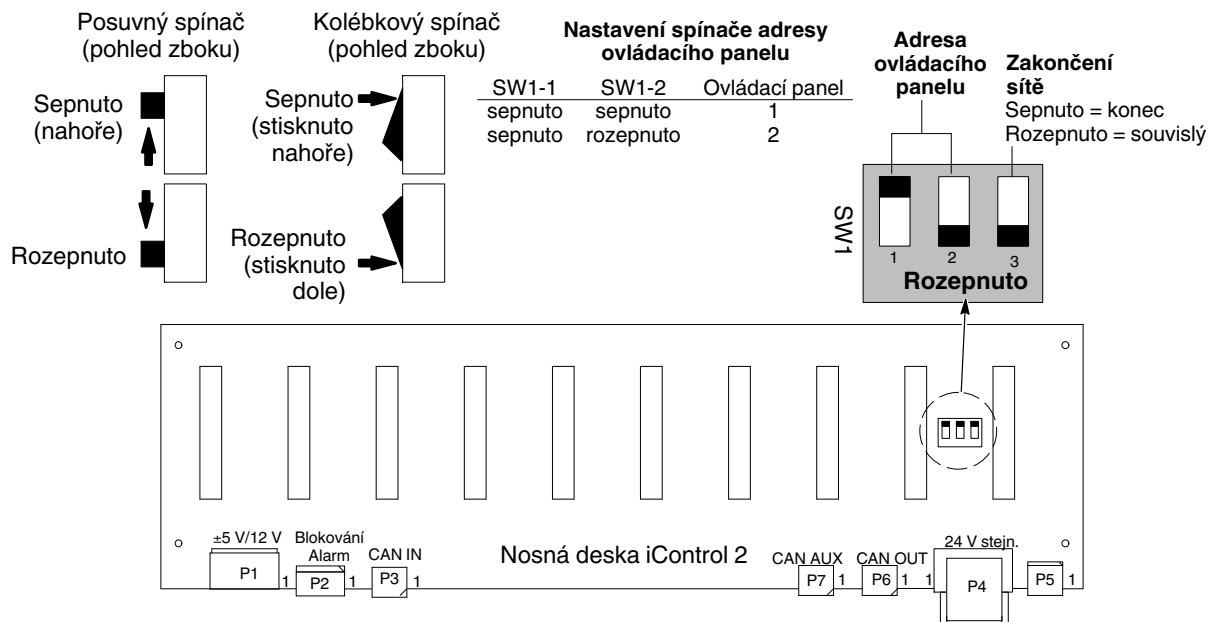
Spínač zakončovacího členu sítě CAN a adresové spínače ovládacího panelu na nosné desce musejí být správně nastavené před zapnutím napájení systému.

Spínač zakončovacího členu sítě:

- Pouze hlavní ovládací panel: Nastavte síťový zakončovací člen na KONCOVÝ (SW1-3 sepnutý)
- Hlavní a pomocný ovládací panel: Nastavte hlavní ovládací panel na PRŮCHOZÍ (SW1-3 rozeprnutý) a pomocný ovládací panel na KONCOVÝ (SW1-3 sepnutý).

Spínač adresy sítě:

- Nastavte hlavní ovládací panel na 1 (SW1-1 sepnutý, SW1-2 sepnutý).
- Nastavte pomocný ovládací panel na 2 (SW1-1 sepnutý, SW1-2 rozeprnutý).



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

Nastavení spínačů na modulech iFlow

Pomocí spínačů na digitálních průtokových modulech iFlow se nastavuje:

- spouštění proudu pistolového vzduchu
- adresa ovládacího panelu
- adresa modulu

Každý modul iFlow musí mít jednoznačnou síťovou adresu. Systém není schopen ovládat průtokové moduly s duplicitními adresami. Upozorní operátora, pokud zjistí dva moduly se stejnou adresou.

Adresa modulu se skládá z čísla ovládacího panelu (1 nebo 2) a z čísla modulu (1-8) v rámci ovládacího panelu.

Viz obr. 3-3 a tabulku 3-2.

Ovládání propaného pistolového vzduchu (SW4-1, 2)

Nastavte spínače 1 a 2 na souvislý (dolů) proud vzduchu nebo spouštěný (nahoru) proud vzduchu.

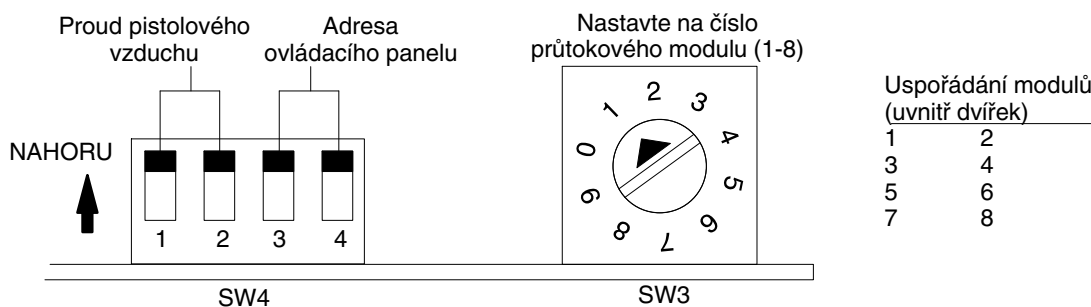
SW4-1 odpovídá pistoli na kanálu 1 a SW4-2 odpovídá pistoli na kanálu 2 modulu iFlow.

Adresa ovládacího panelu (SW4-3, 4): Přepínače 3 a 4 nastavte na adresu ovládacího panelu, která je stejná jako adresa nastavená na přepínači nosné desky, viz obr. 3-2.

Adresa modulu (SW3): Otočný přepínač na každém modulu nastavte na správné číslo modulu. Moduly jsou očíslovány jako na schématu uspořádání modulů znázorněném na obr. 3-3.

Tabulka 3-2 Nastavení přepínače SW4 na modulu iFlow

Pistolový vzduch			Adresa ovládacího panelu		
SW4-1 (pistole A)	SW4-2 (pistole B)	Proud vzduchu	SW4-3	SW4-4	Ovládací panel
dolní	dolní	Kontinuální	Nahoru	Nahoru	1 (hlavní)
Nahoru	Nahoru	Spouštěč	Nahoru	dolní	2 (pomocný)



Obrázek 3-3 Adresa modulu iFlow

Zapojení napájení

Napájecí kabel ovládacího panelu se připojuje k zásuvce AC IN na zadní straně ovládacího panelu. Kabel je veden elektrickým panelem systému a připojuje se ke svorkovnici.



POZOR: Napájecí zdroj 120 W, 24 V stejn. namontovaný na liště DIN ve spodní části ovládacího panelu není vybaven automatickým snímáním. U výrobce je nastaven na 230 V. Pokud je ovládací panel iControl 2 napájen napětím 110 V, je nutné napájecí zdroj nastavit na 110 V. Přejdete-li v budoucnosti z napětí 110 V na 230 V, je NUTNÉ napájecí napětí přepnout na 230 V před připojením napájení k ovládacímu panelu.

Tabulka 3-3 uvádí přípojky požadované pro hlavní a pomocný ovládací panel.

Zapojení napájecích kabelů pro ovládací panely

Tabulka 3-3 Zapojení napájecích kabelů pro ovládací panely

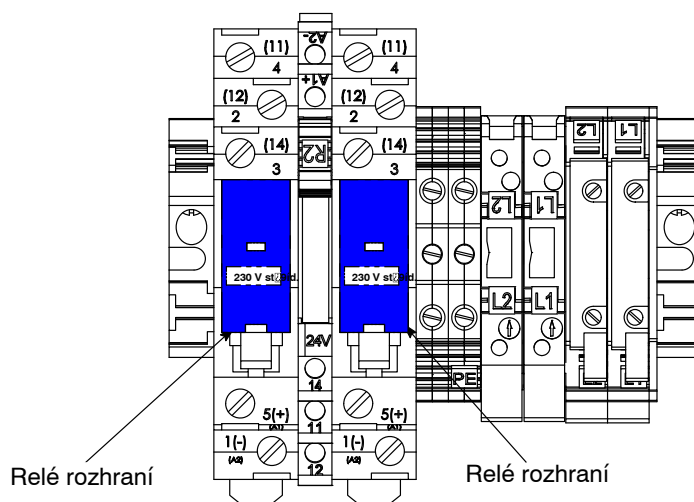
Zapojení napájecího kabelu pro hlavní ovládací panel		
Barva vodiče	Kolík	Funkce
Bílý/černý	1	Chod dopravníku, střídavý, společný
Černý	2	Neblokovaný, střídavý
Bílá	3	Neblokovaný, střídavý, společný
Červený	4	Blokovaný, střídavý
Oranžový	5	Chod dopravníku, střídavý
Modrý	6	Blokovaný, střídavý, společný
Zelená	7	Uzemnění
Zapojení napájecího kabelu pro pomocný ovládací panel		
Barva vodiče	Kolík	Zapojení
Černý	2	Blokovaný, střídavý (stejně jako červené připojení hlavního ovládacího panelu)
Bílá	3	Blokovaný, střídavý, společný (stejně jako modré připojení hlavního ovládacího panelu)
Zelená	1	GND

Relé rozhraní

System je předinstalován s relé rozhraní 240 V stříd. Pokud je požadované napětí 120 V stříd., musí být relé vyměněno za vhodné relé, které je součástí systému.

Náhradní sada obsahuje:

- Dvě relé, 1FRMC, s cívkou 240 V, GSRS (instalováno) – 1093008
- Dvě relé, 1FRMC, s cívkou 120 V, GSRS (dodané) – 1081529



Obrázek 3-4 Svorkovnice

Výměna relé

POZNÁMKA: Nezapomeňte vyměnit obě relé.

1. Vypněte napájení obvodu.
2. Chcete-li vyjmout instalované relé, stiskněte přichytku relé.
3. Vyměňte za vhodné napěťové relé.

Uzemnění



VAROVÁNÍ: Vodivé panely a veškerá vodivá zařízení v oblasti výstřiku prášku MUSÍ být uzemněny ke skutečnému zemnění. 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.

Správné uzemnění všech vodivých součástí systému nanášení práškových vrstev poskytuje obsluze i elektronickým zařízením ochranu jak před úrazem elektrickým proudem, tak před elektrostatickým výbojem. 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 spojené se střídavými napájecími kabely se používají pouze k ochraně personálu před úrazem elektrickým proudem. Smí se používat pouze k uzemnění PE. Tyto zemnicí vodiče nechrání zařízení 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.

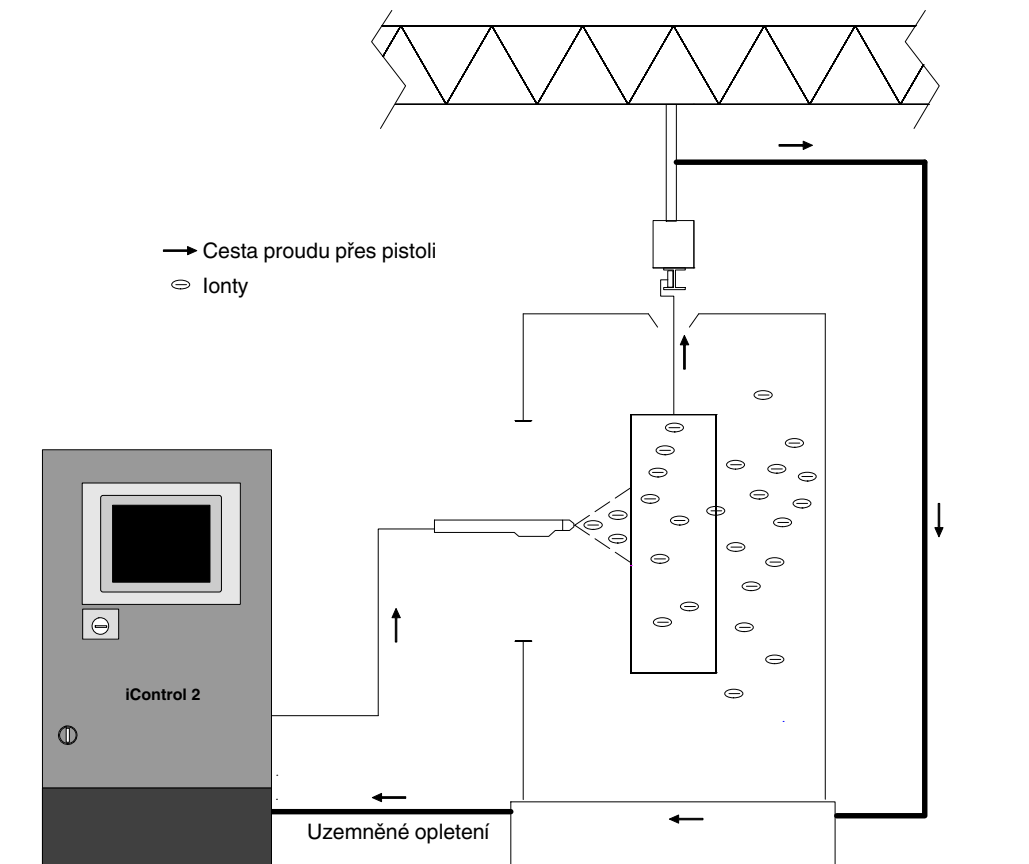
Správné elektrostatické uzemnění je u systémů elektrostatického nanášení prášku povinné. Práškové stříkací pistole vytvářejí elektrostatické napětí až 100 000 voltů. Netrvá dlouho, než se na neuzemněných součástech systému nahromadí elektrický náboj dostatečně silný, aby při vybití poškodil citlivé elektronické součástky.

Elektrostatické výboje nastávají při velmi vysokých frekvencích, přibližně 100 megahertz. Obvyčejný 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. 3-5. Všechny elektrické obvody potřebují kompletní cestu, aby proud mohl téci zpátky do zdroje. 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 do řídicí jednotky a zpět do pistole.

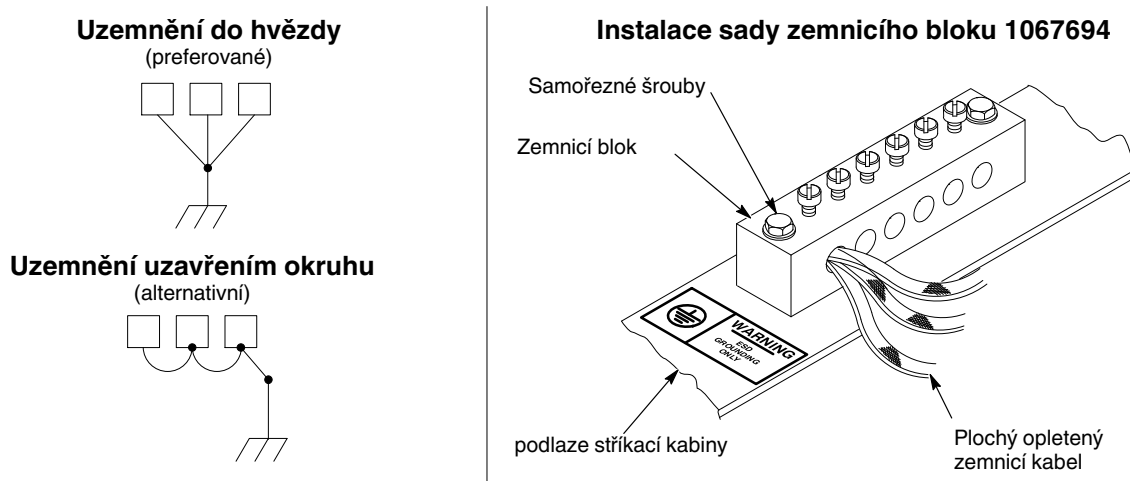
Je velmi důležité, aby cesta proudu přes pistoli tvořila úplný obvod. Přerušení ve vodičích obvodu (na dopravníku, kabině, opletených zemnicích kabelech, ovladači) může způsobit nárůst napětí na vodičích až na maximální výkon napěťového násobiče stříkací pistole (až 100 kV). Napětí se nakonec vybije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



Obrázek 3-5 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.



Obrázek 3-6 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 k podlaze kabiny, nikoli na panel, plášť nebo jinou součást přišroubovanou k podlaze. Kabely udržujte co nejkratší. Pokud používáte sadu zemnicího bloku, ujistěte se, že je blok nainstalovaný přímo na 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

Zapojení kódovače, fotobuněk a skenerů

Kabel PD1 přenáší signály kódovače, diskretní identifikace součástek a zónových vstupů, řady spouštěčů 1 a 2 a výběru spouštěčů ze spínací skříňky fotobuněk (PEJB) do desky vstupů/výstupů v ovládacím panelu iControl 2. Pokud jsou tyto vstupy sdíleny s druhou kabinou, je dodáván další kabel.

V tabulce 3-4 je uvedeno zapojení kabelu PD1, které je třeba provést na páskové svorkovnici ve spínací skříňce. Připojky na svorkovnici jsou znázorněny na výkresech v zadní části této příručky.

POZNÁMKA: Při hledání místa pro ID stojan a montáži fotobuněk nebo skenerů nahlédněte do polohových plánů vašeho systému.

Zapojení kabelů identifikace součástek

Kabel PD1 se zapojuje do zásuvky na zadní straně ovládacího panelu nebo na spodní straně podstavce. K přivedení kabelu do spínací skříňky fotobuňky (PEJB) použijte vodotěsný kabelový úchyt.

Připojte kabel ke svorkovnici v PEJB podle tabulky 3-4.

Tabulka 3-4 Uspořádání kolíků na kabelu identifikace součástek PD1, barvy vodičů a funkce

Číslo kolíku	Barva vodiče	Funkce
1	Černý	Zóna 1
2	Hnědý	Zóna 2
3	Červený	Zóna 3
4	Oranžový	Zóna 4
5	Žlutá	Zóna 5
6	Zelená	Zóna 6
7	Modrý	Zóna 7
8	Fialová	Zóna 8
9	Šedá	Bit 1 identifikace součástky
10	Bílá	Bit 2 identifikace součástky
11	Bílá/černá	Bit 3 identifikace součástky
12	Bílý/Hnědý	Bit 4 identifikace součástky
13	Bílá/červená	Bit 5 identifikace součástky
14	Bílý/Oranžový	Bit 6 identifikace součástky
15	Bílá/žlutá	Bit 7 identifikace součástky
16	Bílý/Zelený	Bit 8 identifikace součástky
17	Bílý/Modrý	Spouštěč řada 0
18	Bílá/fialová	Spouštěč řada 1
19	Bílá/šedá	Výběr spouštěčů
20	Bílá/černá/hnědá	Kódovač A
21	Bílá/černá/oranžová	náhradní
22	Bílá/černá/žlutá	náhradní
23	Bílá/černá/zelená	náhradní
24	Bílá/černá/červená	+24 V stejn.
Nezapojeno	Bílá/černá/modrá	--

Použití řad spouštěčů

Informace o použití řad spouštěčů viz *Použití zónových vstupů pro přímé spouštění* v návodu k softwaru iControl 2. Zákazník musí přivést doplňkovou elektroinstalaci do spínací skříňky a připojit ji ke svorkám 17, 18 a 19. Upozorňujeme, že výchozí tovární nastavení těchto vstupů je klesající. Pokud se požaduje přepínání ke zdrojům, viz odstavec *Přepínání vstupů ke zdrojům* na následující straně.

Přepínání vstupů I/O ke zdrojům

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

1. Odpojte všechny vodiče od svorek LO na kartě I/O, kromě 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 (-).

Spínací skříňka fotobuněk

Spínací skříňka fotobuňky obsahuje napájecí zdroj 24 V stejn., svorkovnici a řídicí jednotky skenerů. Skříňka se obvykle montuje na nohy stojanu pro identifikaci součástí. Kabel identifikace součástí a kódovač, blokování dopravníku a fotobuňky nebo diskretní řídicí jednotky skeneru se připojují přímo ke svorkovnici, jak je znázorněno na výkresu spínací skříňky.

Požadavky na napájení

Spínací skříňka obsahuje napájecí zdroj 30 W, 24-28 V stejn. Vyžaduje napájení 120-240 V stříd., 1 fáz., 50/60 Hz, 2 A.

Zapojení kódovače dopravníku

Přiveďte kabel kódovače do spínací skříňky přes kabelový úchyt v jednom z nepoužívaných otvorů. Zapojte kabel ke kódovači a páskové svorkovnici spínací skříňky, jak je znázorněno na výkresu v Části 7.

Zapojení fotobuněk

Zapojte kabel SO k fotobuňkám a ke svorkovnici ve spínací skříňce, jak je naznačeno na výkresu. Kabely ved'te do spínací skříňky přes prachotěsné kabelové úchyty.

Zapojení kabelů skenerů

Konfigurace pro identifikaci součástek (identifikační čísla součástek) se mohou lišit. Tato část obsahuje informace o obou dostupných konfiguracích.

Identifikační číslo součástek Nordson

Systém identifikačních čísel součástek Nordson poskytuje rozměrové údaje o součástkách, které mají být lakovány ve stříkacím systému. Systém detekuje a předává polohu a tvarové rozměry součástky řídicí jednotce automatizovaného stříkacího systému, což umožňuje automatické přizpůsobení zónám součástky pomocí řízení zón a polohování dovnitř/ven. Systém zahrnuje tři hlavní montážní sestavy:

- Rám (stojan pro identifikaci součástky)
- Snímače (anténní soustavy nebo jednopaprskové fotobuňky)
- Spínací skříňka (obsahuje elektroniku pro identifikaci součástky)

Následující kroky popisují základní funkci systému.

1. Signály světelného snímače jsou přerušeny součástkou pohybující se na lince dopravníku.
2. Spínací skříňka používá vstupy snímačů pro dekódování tvaru a umístění součástek, které mají být lakovány, a předává data do ovládacích prvků systému. Spínací skříňka může být rovněž nakonfigurována tak, aby nepřetržitě sledovala linku a četla indikátory identifikace součástky.
3. iControl (nebo podobné ovládací prvky systému) s kódovačem dopravníku používá informace ze spínací skříňky k určení polohy a stavu stříkacích pistolí, což zajišťuje, aby byla součástka řádně nalakována.

Řídicí jednotka identifikačních čísel součástek Nordson umožňuje připojení až dvou vodorovných světelných clon, až dvou svislých světelných clon a světelnou clonu s jedním indikátorem. Svislé světelné clony mohou pomocí světelné jednotky s jedním paprskem poskytnout informace o výšce i zóně.

Více informací naleznete v návodu k síťovému systému identifikace součástek s technologií „Plug and play“.

Zapojení kabelů skenerů (pokr.)

Řídicí jednotky anténní soustavy Banner®

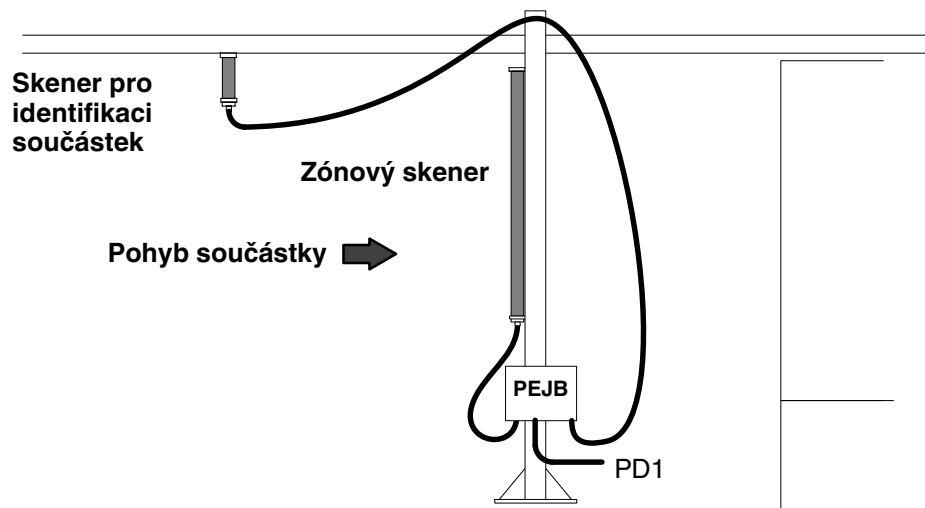
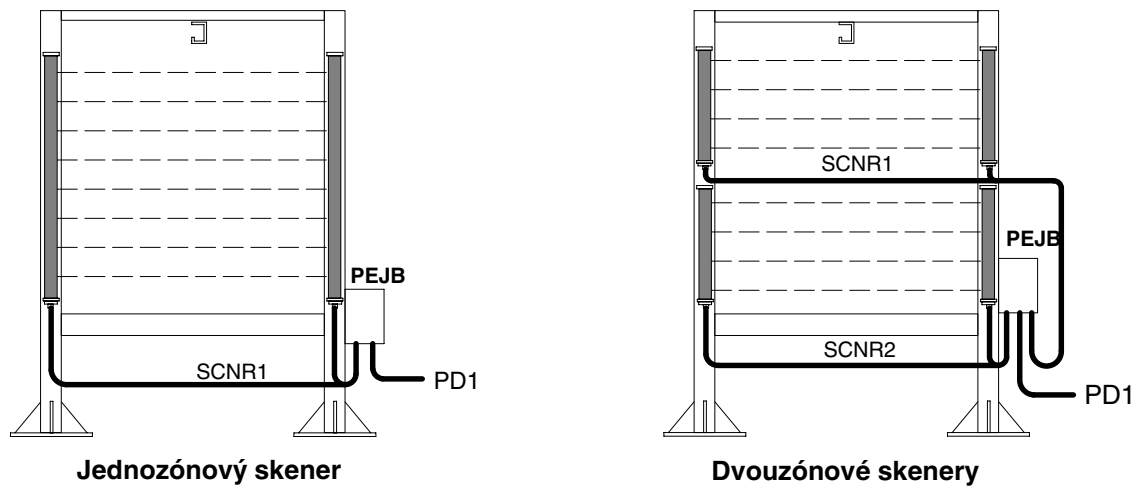
POZNÁMKA: Tato část se zabývá rozhraním na komponenty Banner® A-Gage® Mini-Array® pomocí řídicích jednotek řady MAC.

Viz obrázek 3-7. Spínací skříňka fotobuněk a spínací skříňka skenerů se dodávají s kabely skenerů předem zapojenými do spínací skříňky. Ovladače skenerů jsou naprogramovány ve výrobě podle požadavků na objednavce systému. Při hledání místa pro ID stojan a fotobuňky nebo skenery nahlédněte do polohových plánů vašeho systému. Skenery musí být namontované s koncovkami kabelů orientovanými tak, jak je naznačeno na obrázku.

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.

POZNÁMKA: Skener pro identifikaci součástek nebo fotobuňky musí být umístěny tak, aby systém iControl 2 obdržel ID součástky dříve, než její náběžná hrana vstoupí do oblasti zónových skenerů nebo fotobuněk.



Skener pro identifikaci součástek a zónový skener

Obrázek 3-7 Zapojení kabelů zónového skeneru a skeneru pro identifikaci součástek (typické)

Zapojení kabelů skenerů (pokr.)

Zapojení analogových skenerů

Viz obrázek 3-8. Pokud systém obsahuje polohovadla nebo zařízení s vratným pohybem, přidává se ke stojanu identifikace součástek spínací skříňka analogového skeneru, do které se umísťují řídicí jednotky analogových skenerů. Řídicí jednotky jsou napájeny zdrojem 24 V stejn. v PEJB.

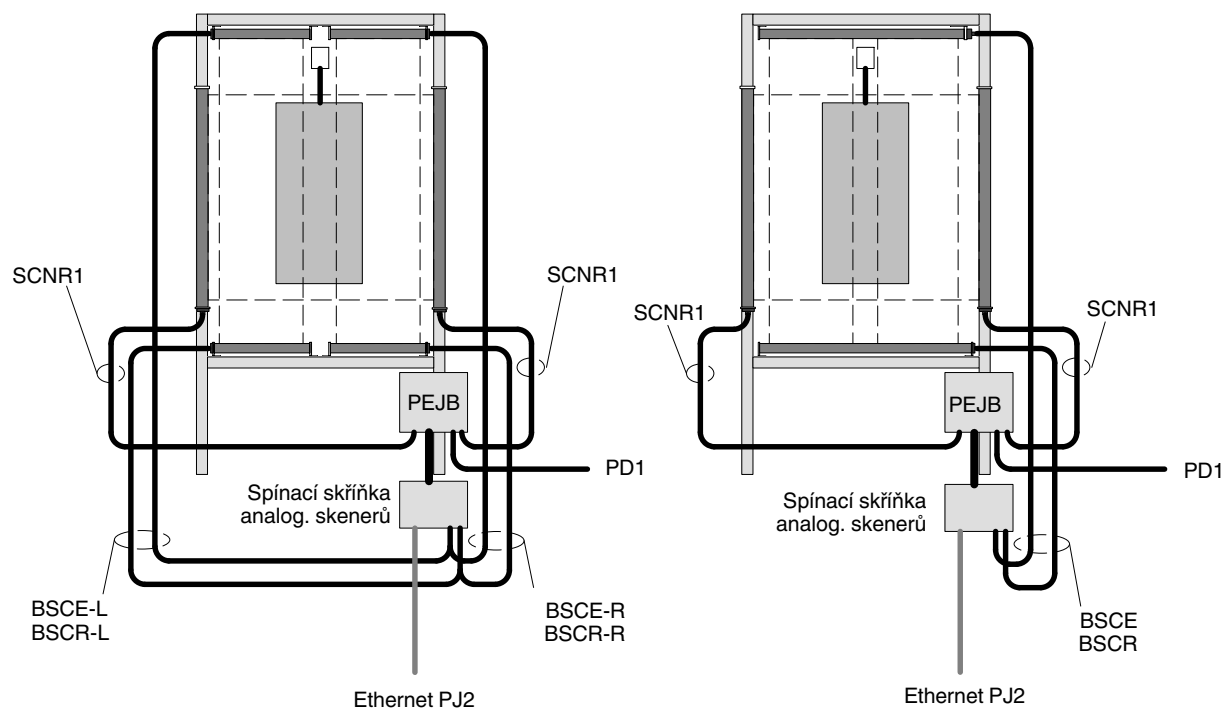
Analogové skenery jsou namontovány na stojanu a jsou určeny ke zjišťování šířek součástek pro polohovadla a výšky pro zařízení s vratným pohybem. Skenery musí být namontované s koncovkami kabelů orientovanými tak, jak je naznačeno na obrázku. Zapojte kabely skeneru (BSCE, BSCR, SCNR1) ze spínací skříňky ke skenerům, jak je znázorněno.

POZNÁMKA: Dva vodorovné skenery je nutné namontovat tak, aby nesnímaly dopravník. Pokud používáte jediný vodorovný skener, musí být ovladač skeneru naprogramován tak, aby ignoroval dopravník.

Maximální odstup mezi vysílačem a přijímačem:

6 metrů (20 stop), pokud je skener kratší než 1,22 metru (4 stopy)

4,6 metru (15 stop), pokud je skener delší než 1,22 metru (4 stopy).



Konfigurace dvou vodorovných skenerů

Konfigurace jediného vodorovného skeneru

Obrázek 3-8 Zapojení systému – Zapojení skenerů pro polohovadlo

Zapojení zákaznickova systému identifikace součástek

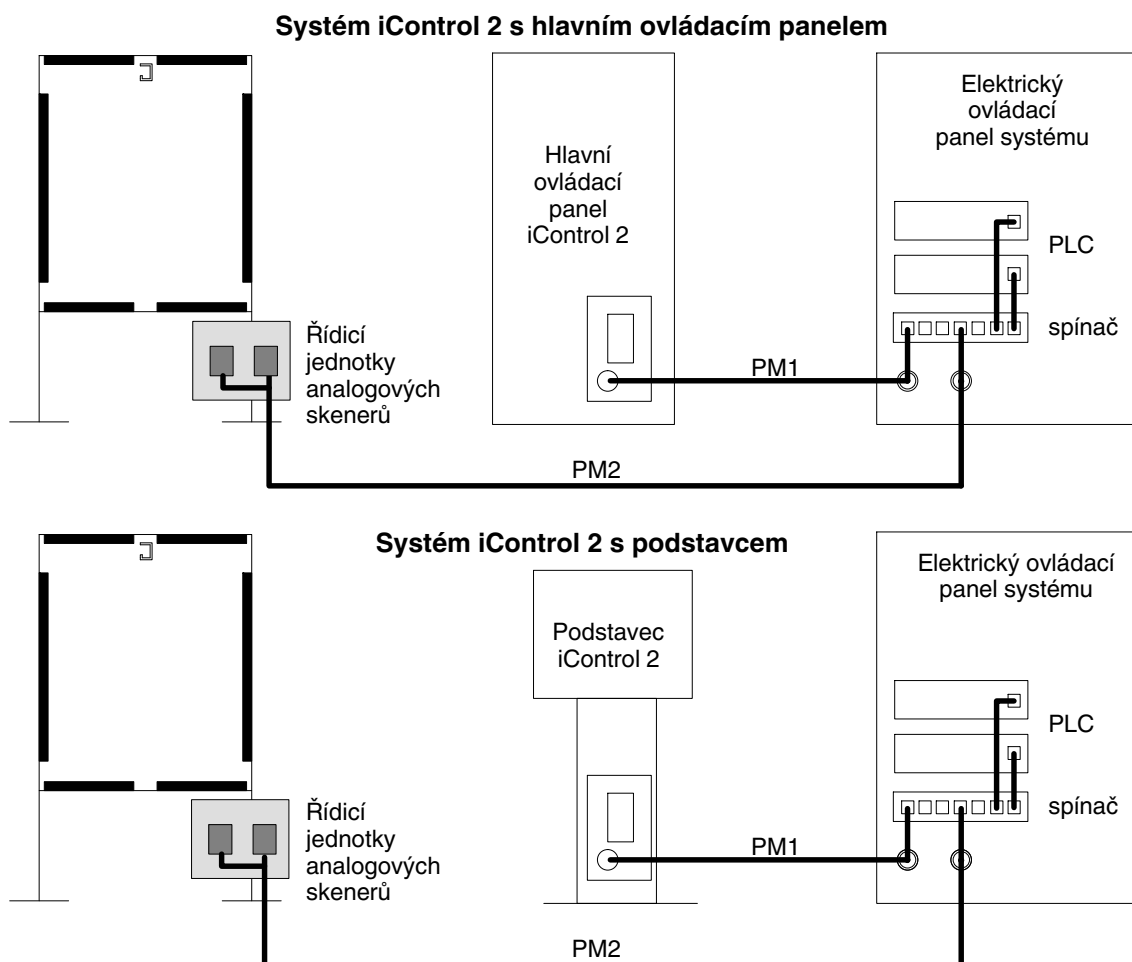
Viz tabulku 3-4 na straně 3-11. Použijte svorky pro identifikaci součástek ve spínací skříňce fotobuněk pro připojení zákaznickova systému identifikace součástek k ovládacímu panelu iControl 2. Osm vstupů se používá podle nastavení provedených na obrazovce Konfigurace fotobuněk. Pokyny ke konfiguraci najdete v příručce *Operátorské rozhraní pro iControl*.

Zapojení síť Ethernet

Schéma zapojení

Ethernetová síť umožňuje, aby systém iControl 2 komunikoval s PLC pohyblivých ústrojí pistolí a ovladači analogových skenerů prostřednictvím síťového přepínače v hlavním elektrickém ovládacím panelu. Ethernetové kabely jsou M12 D-kódované 4pólové kabely s konektory na obou koncích.

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



Obrázek 3-9 Ethernetové připojky

Adresy MAC

Zaznamenejte si adresy MAC a funkce každého uzlu sítě Ethernet ve spínací skříňce analogového skeneru, v hlavním elektrickém ovládacím panelu nebo jakýchkoli jiných elektrických panelech. Tyto údaje budete potřebovat při nastavení konfigurace softwaru iControl 2.

Adresy MAC se nacházejí na štítcích uzlů, a to ve tvaru 0:30:DE:0:33:C8. Každý uzel PLC může ovládat dvě polohovadla, kombinaci polohovadla a zařízení s vratným pohybem, nebo dvě zařízení s vratným pohybem.

Zapojení kabelu pistole

Viz obrázek 3-10. Kabely automatických pistolí se připojují k zásuvkám na zadní straně ovládacího panelu iControl 2. Připojte kabel pistole č. 1 k zásuvce č. 1, kabel pistole č. 2 k zásuvce č. 2 atd.

Lichý počet pistolí

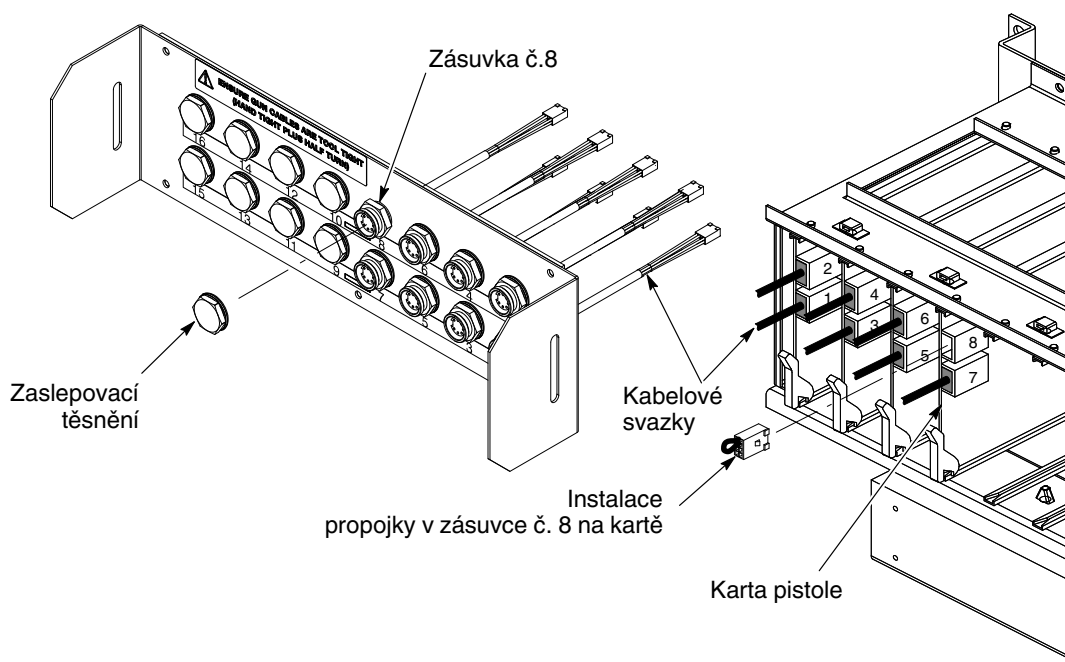
Systémy iControl 2 se prodávají nakonfigurované pro sudý počet pistolí. Každá ovládací karta pistole v ovládacím panelu ovládá dvě pistole. Pokud nakonfigurujete systém pro lichý počet pistolí, bude svítit LED dioda závady na kartě indikující, že je připojena pouze jedna pistole.

POZNÁMKA: Nepoužitá pistole musí být pistole s nejvyšším sudým číslem. Například pokud máte systém s 8 pistolemi, potom nepoužitá pistole musí mít číslo 8. Zásuvky pro karty pistolí jsou na deskách s plošnými spoji označené jako A (liché číslo pistole) a B (sudé číslo pistole).

V sáčku s tlačítky ovládacího panelu se dodává záslepka a propojka. Propojka deaktivuje diodu LED poruchy, která indikuje chybějící pistoli na kartě pistole.

Uzavřete použitou zásuvku pro kabel pomocí záslepky, potom otevřete dvířka ovládacího panelu a odpojte kabelový svazek zásuvky z karty pistole. Nasadte propojku do zásuvky na kartě.

Čísla dílů pro záslepku a propojku najdete v části Náhradní díly.



Obrázek 3-10 Instalace záslepky a propojky - na obrázku systém pro 8 pistolí využívající 7 pistolí

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
Minimální vnitřní průměr vzduchové hadice:	19 mm (3/4 palce)

Přívod stlačeného vzduchu musí být čistý a suchý. Použijte předfiltraci a splývající filtry s automatickými odvodňovacími zařízeními a sušičku vzduchu chladicího typu nebo v provedení s regenerativním 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.

Viz obrázek 3-11. Připojte přívod vzduchu (poskytuje zákazník) ke kolenu s vnějším závitem JIC 3/4 na filtru umístěném na zadní straně ovládacího panelu. Druhý konec hadice připojte ke svému zdroji vzduchu.

POZNÁMKA: Přivádíte-li vzduch k hlavnímu i pomocnému ovládacímu panelu, ved'te 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

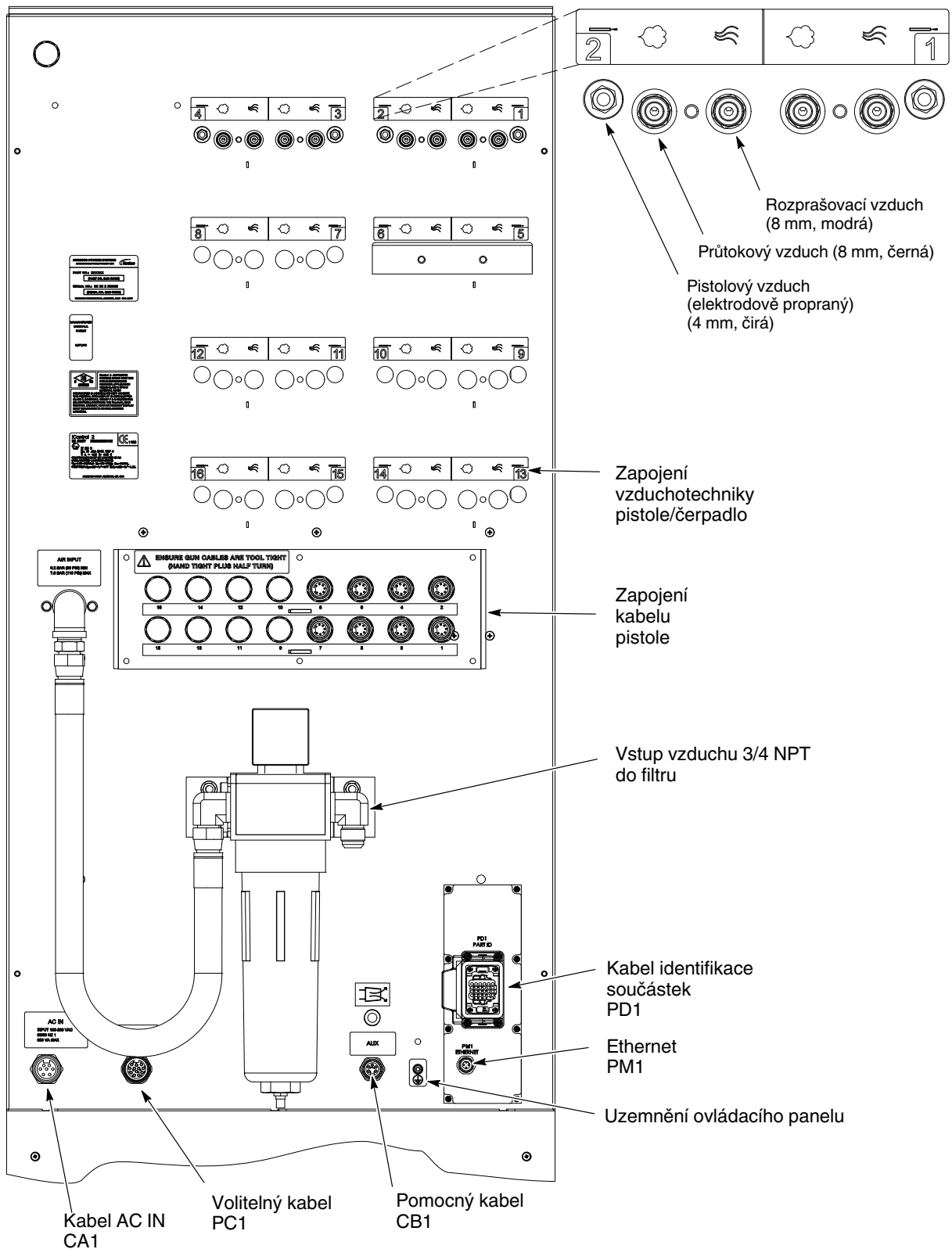
Připojení pistole ovládacího panelu a vzduchu z čerpadla a rozvržení instalace znázorňuje obr. 3-11.

Připojte soustavu trubek průtokového a rozprašovacího vzduchu z rychlospojek na ovládacím panelu k čerpadlům stříkacích pistolí následujícím způsobem:

- Průtokový vzduch: 8 mm **černá** vzduchová trubice na armaturu čerpadla označenou **F**.
- Rozprašovací vzduch: 8 mm **modrá** vzduchová trubice na armaturu čerpadla označenou **A**.

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

Připojte 4 mm čirou vzduchovou trubici od přípojky pistolového vzduchu na zadních dvířkách ovládacího panelu ke stříkacím pistolím. Ujistěte se, zda všechny trubice jsou správně připojené tak, aby pistole č. 1 byla připojena k armatuře pistole č. 1 atd.



Obrázek 3-11 Zadní strana ovládacího panelu (s odstraněným krytem)

Programové a uživatelské datové karty

Program iControl 2 a údaje o uživatelské konfiguraci a předvolbách jsou uloženy na dvou paměťových kartách CompactFlash (CF) o kapacitě 128 MB nebo vyšší. Tyto karty fungují jako výměnné pevné disky. Ovládací panely iControl 2 se dodávají nainstalovanými kartami.

POZNÁMKA: PC Arbor rev. 2 vyžaduje minimálně kartu CompactFlash se 2 GB.



POZOR: Karty CompactFlash **NELZE** vyměňovat za chodu. Ukončete program iControl 2 a vypněte operační systém a dále vypněte napájení ovládacího panelu iControl 2, než karty vytáhnete. Vytáhnutí karet při zapnutém napájení může narušit data na kartách a karty poškodit.

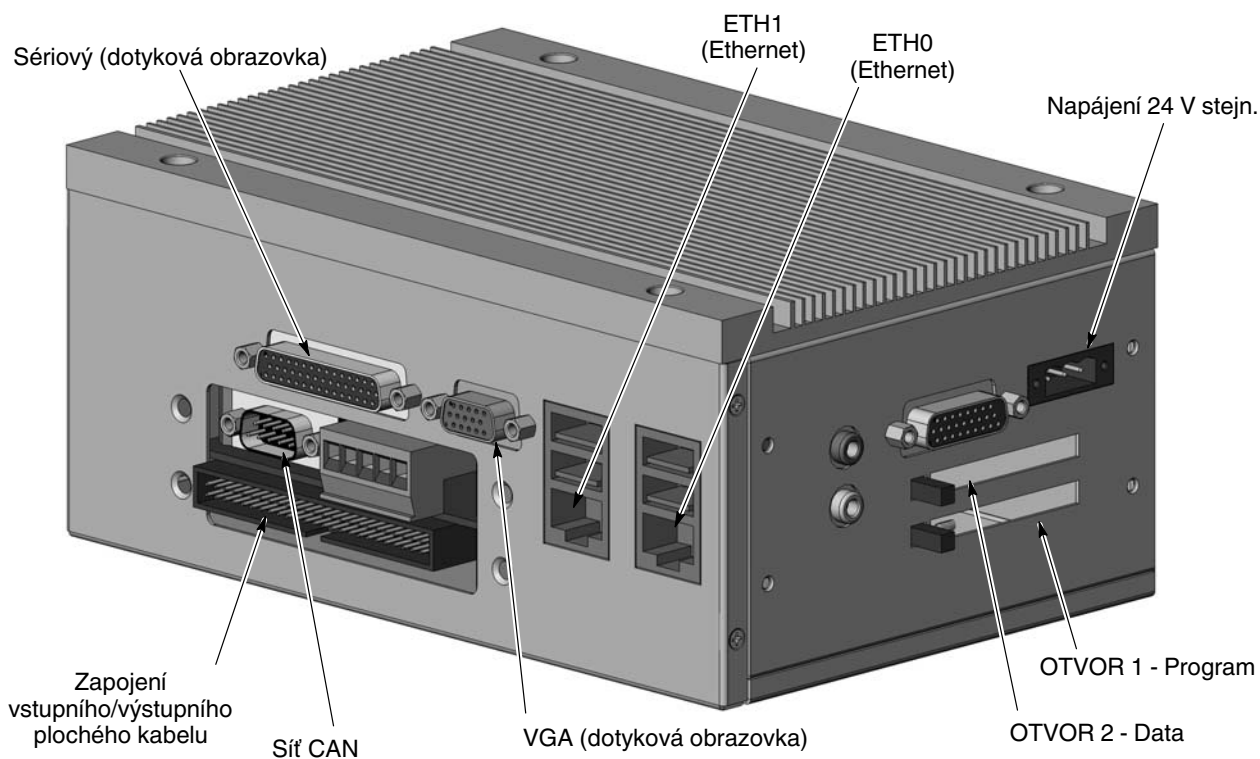


POZOR: Nikdy nevypínejte ovládací panel, aniž byste nejdříve neukončili program iControl 2 a nevypnuli operační systém. Jinak by mohlo dojít k poškození systémového softwaru. Postup při ukončení viz *Ukončení programu* v příručce *Operátorské rozhraní pro iControl*.

Otvory pro karty CompactFlash se nacházejí na boku počítače. Programovou kartu je nutné vložit do otvoru 1 a datovou kartu do otvoru 2.

Program iControl 2 lze aktualizovat instalací nové programové karty.

POZNÁMKA: Chcete-li kartu vyjmout, stiskněte tlačítko vysunutí a vytáhněte kartu z otvoru.



Obrázek 3-12 Otvory pro programovou kartu a kartu uživatelských dat iControl 2

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. Seznam schválených karet naleznete v odstavci *Technické údaje* části *Popis* této příručky nebo se obraťte na technika firmy Nordson nebo na technickou podporu 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. Jakmile dokončíte postup kalibrace, dotkněte se tlačítka **iControl 2**, aby se spustil software iControl 2.

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

Aktualizace systému

Systémy iControl 2 je možné vylepšit, popř. aktualizovat pomocí následujících kroků:

- instalace nové programové karty s aktualizovaným softwarem.
- přidání dodatečných pistolí ke stávajícímu ovládacímu panelu
- přidání pomocného ovládacího panelu
- přidání klimatizace k ovládacímu panelu za účelem chlazení elektroniky

Některá rozšíření systému si vyžadují aktualizaci firmwaru v ovládacích kartách pistolí a v modulech iFlow. Tyto aktualizace by měl provádět pouze zástupce firmy Nordson.

Instalace a obsluha volitelné klimatizace

Viz obrázky 3-13 a 3-14. Pro instalaci v terénu je k dispozici volitelná klimatizace, která se instaluje na horní stranu ovládacího panelu. Klimatizace vyžaduje napájení 200-250 V stř., 50/60 Hz. Číslo dílu pro sadu střídavého napájení viz *Různé sady* v části 6.

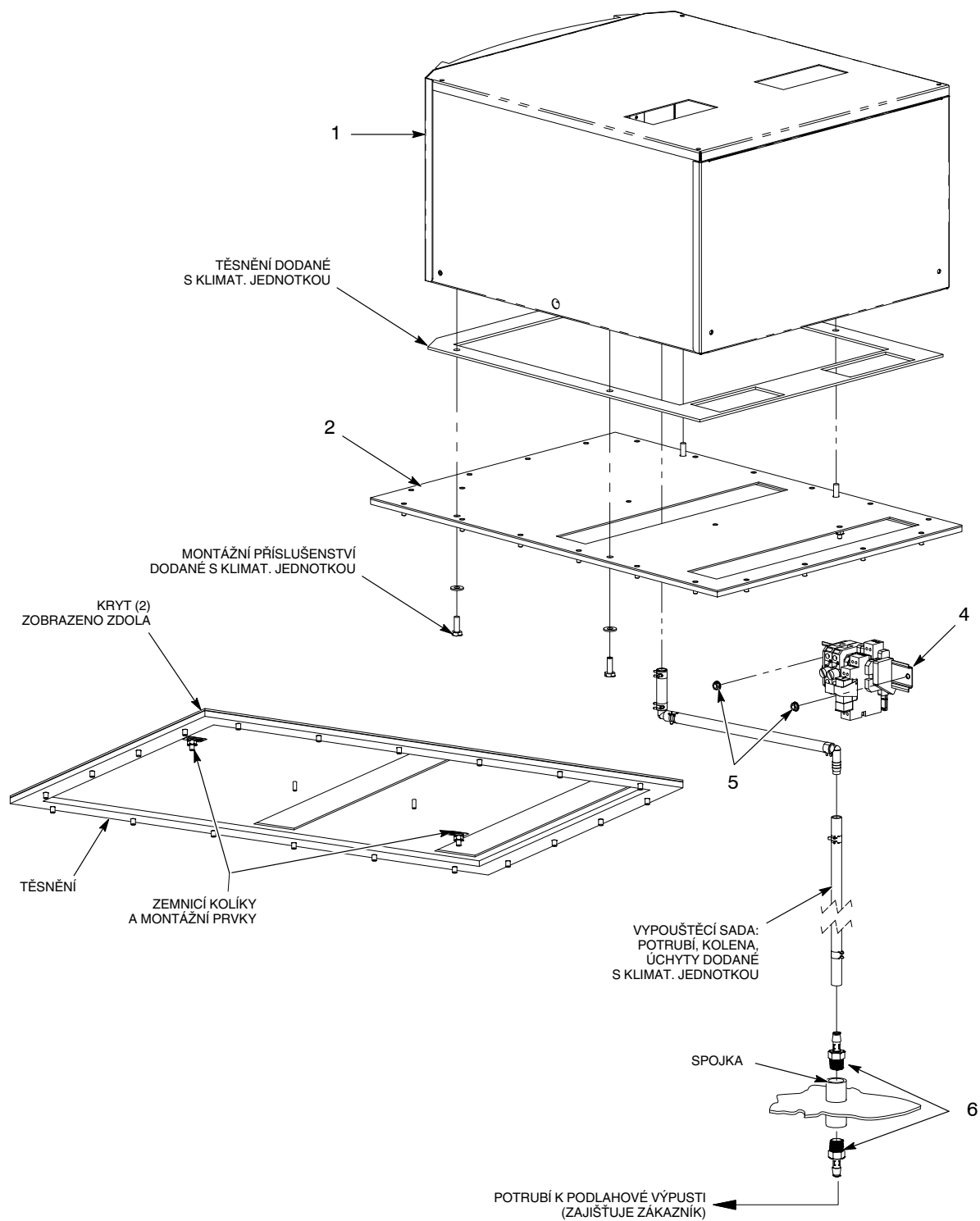


VAROVÁNÍ: Před instalací soupravy klimatizace vypněte systém iControl 2 a odpojte napájení pomocí vypínače před ovládacím panelem.

1. Vypněte systém iControl 2 a odpojte napájení.
2. Otevřete dveře ovládacího panelu a odpojte malý ventilátor namontovaný na horním krytu od horního levého modulu iFlow buď odříznutím vodičů nebo odpojením zástrčky a vytažením kolíků.
3. Odpojte zemnicí pásek od horní krycí desky.
4. Sejměte horní krycí desku a těsnění z ovládacího panelu. Drážkované šrouby M5 si uschovejte pro další použití.
5. Demontujte záslepku, průchodku a matici potrubí z pravého horního rohu na zadní straně ovládacího panelu.
6. Demontujte záslepku 3/8 NPT ze spojky v dolní vnitřní části ovládacího panelu a namontujte do spojky dvě ozubené armatury, jednu na horní a druhou na spodní stranu.
7. Nainstalujte svorkovnici na kolíky, které se nacházejí v pravém horním rohu uvnitř na zadní stěně ovládacího panelu, pomocí dvou matic M5.
8. Na horní stranu ovládacího panelu namontujte novou krycí desku a těsnění. Použijte matice M5, které jste demontovali v kroku 1. Desku je možné otočit o 180 stupňů, pokud je třeba změnit orientaci klimatizační jednotky. Dva otvory v krycí desce se musí krýt se středovým otvorem a dvěma výstupními větracími otvory na spodní straně klimatizační jednotky.
9. Připojte uzemňovací pásek ovládacího panelu k nejbližšímu zemnicímu kolíku na nové krycí desce.
10. Namontujte klimatizační jednotku na novou krycí desku podle pokynů výrobce. Použijte montážní materiál dodaný s jednotkou.
11. Podle pokynů výrobce nainstalujte vypouštěcí sadu dodanou s klimatizační jednotkou. Vypouštěcí trubici připojte k horní drážkované armatuře, kterou jste namontovali v kroku 2. Zapojte trubici (poskytuje zákazník) mezi spodní drážkovanou armaturou a podlahovou výpustí.
12. Připojte napájecí kabel ke svorkovnici podle obrázku.
13. Proved'te napájecí kabel prachotěsným kabelovým úchytem nebo instalační trubkou do ovládacího panelu a připojte jej ke svorkovnici, jak je znázorněno.
14. Pro připojení relé svorkovnice k 400 W napájecímu zdroji iControl 2 použijte kabelový svazek, který je součástí sady. Postupujte, jak je vyobrazeno. Tímto způsobem se zabraňuje chodu klimatizační jednotky, pokud není zapnutý ovládací panel iControl 2.

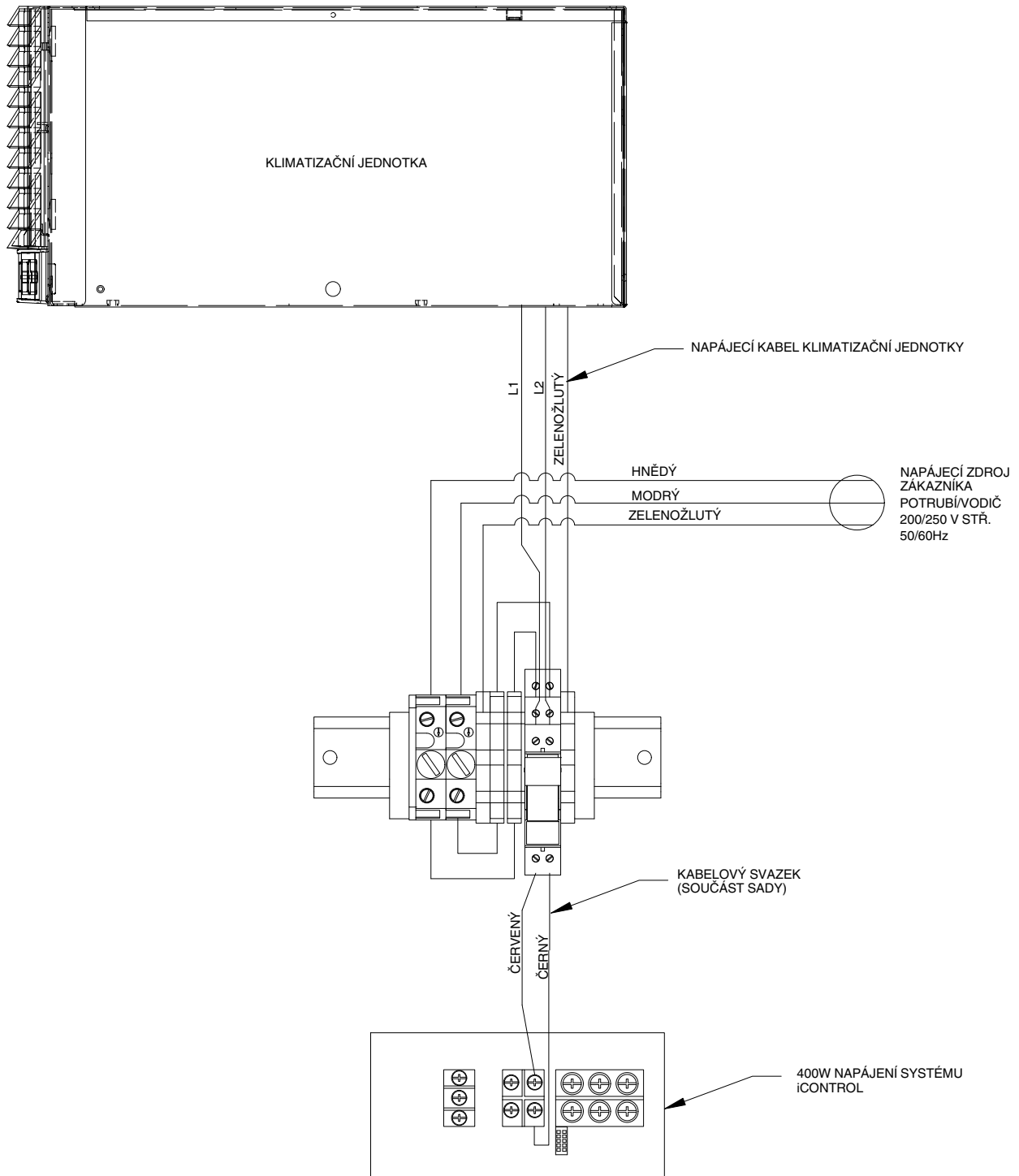
Filtr: Chcete-li vyčistit vstupní filtr klimatizační jednotky, demontujte šroub z mřížky a vysuňte ji nahoru.

Termostat: Na digitálním displeji na přední straně jednotky pod mřížkou se zobrazuje vnitřní teplota. Přístup k termostatu získáte sejmutím mřížky a filtru.



Obrázek 3-13 Mechanická instalace volitelné klimatizace

Instalace a obsluha volitelné klimatizace (pokr.)



Obrázek 3-14 Schéma elektrického zapojení volitelné klimatizační jednotky

Část 4

Odstraňování problémů



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 2 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 Industrial Coating Systems na čísle (800) 433-9319 nebo svého místního zástupce firmy Nordson.

Chybové kódy a poplachové zprávy

Tabulka 4-1 Chybové kódy a zprávy

Kód	Text zprávy	Popis	Viz strana
NA = V současné době se nepoužívá			
* - Kód se může lišit ve starších verzích softwaru			
10x	Stav CAN a uzlu		
101	Zjištěna chyba sběrnice CAN	-	4-7
102	Přetečení přijímající vyrovnávací paměti CAN	Rozhraní CAN hostitele přijímá příliš mnoho dat a nemůže je zpracovat dostatečně rychle	4-7
103	Promlčení zprávy	Vzdálené zařízení CAN neodpovědělo na přímou odezvu ve stanoveném čase.	4-7
104	Přechod off-line	Vzdálené zařízení CAN již není on-line	4-7
105	Návrat k on-line	Vzdálené zařízení CAN se vrátilo do stavu on-line	4-7
106	Chyba komunikace	Rozhraní CAN hostitele detekovalo chybu komunikace	
107	BUS-OFF	Přijato 255 nesprávných zpráv CAN	
108	Překročen varovný limit	Přijato 127 nesprávných zpráv CAN	
109	Chyba bitu	Dominantní bit nebyl detekován v 5 datových bitech	
110	Chyba formuláře	Datové pole s pevným formátem obsahuje neplatné bity	
111	Chyba vyrovnání	Recesivní bit nebyl detekován v 5 datových bitech	

Pokračování...

Kód	Text zprávy	Popis	Viz strana
112	Jiná chyba	Jiné chyby neuvedené v rámci chyby bitu, vyrovnání nebo formuláře	
113	Přetečení vysílající vyrovnávací paměti CAN	Rozhraní CAN hostitele nevysílá data dostatečně rychle	
20x	Použití		
201	Vstup dopravníku není detekován	Není použito, určeno pro budoucí verze	
202	Kódovač není detekován	Není použito, určeno pro budoucí verze	
203	Zónová fotobuňka stále zapnutá	Není použito, určeno pro budoucí verze	
204	Indikátorová fotobuňka stále zapnutá	Není použito, určeno pro budoucí verze	
205	Nastavení aplikace	Není použito, určeno pro budoucí verze	
206	Systém ve stavu blokování	Není použito, určeno pro budoucí verze	
30x	Ovladač elektrostatiky (karta pistole)		
301	Detekována závada mikroampéru	Mikroampérová hodnota mimo rozsah.	4-8
302	Detekována závada nadměrného proudu	Zjištění nadměrného proudu.	4-8
303	Detekována závada zpětné vazby	Mikroampérová zpětná vazba nedetekována.	4-8
304	Detekován přerušovaný obvod	Nedetekováno žádné zatížení násobiče.	4-8
305	Detekován zkratovaný obvod	Budicí obvod násobiče zkratovaný.	4-8
306	Zjištěna interní chyba hardwaru	Interní chyba DSP.	4-9
308	Není detekována pistole	Pistole není připojena k systému.	4-9
40x	Ovladač iFlow		
401	Ventil průtokového vzduchu není detekován nebo je poškozen	Odpor elektromagnetu nebyl zjištěn nebo byl zjištěn nesprávný, když zařízení nebylo zapnuté.	4-13
402	Ventil rozprašovacího vzduchu není detekován nebo je poškozen	Odpor elektromagnetu nebyl zjištěn nebo byl zjištěn nesprávný, když zařízení nebylo zapnuté.	4-13
403	Pomocný elektromagnetický ventil není detekován nebo je poškozen	Odpor elektromagnetu nebyl zjištěn nebo byl zjištěn nesprávný, když zařízení nebylo zapnuté.	4-13
404	Nízký proud průtokového vzduchu	Průtok vzduchu nižší než přikázaná hodnota.	4-13
405	Nízký proud rozprašovacího vzduchu	Průtok vzduchu nižší než přikázaná hodnota.	4-13
406	Vysoký proud průtokového vzduchu	Průtok vzduchu větší než přikázaná hodnota.	4-14
407	Vysoký proud rozprašovacího vzduchu	Průtok vzduchu větší než přikázaná hodnota.	4-14

Pokračování...

Kód	Text zprávy	Popis	Viz strana
5xx	Uzel vzdáleného zařízení		
Uzel elektrostatiky (karta pistole)			
531	Ztracen takt systému	Karta pistole ztratila takt systému.	4-9
532	Napájení 5/24 V	Porucha detekce napájení karty pistole.	4-9
533	Chyba při zápisu do interní EEPROM	Chyba při ukládání dat do interní EEPROM karty pistole.	4-9
534	Chyba při čtení z interní EEPROM	Chyba při čtení dat z interní EEPROM karty pistole.	4-9
535	Adresa uzlu se od posledního zapnutí změnila	Uložená adresa neodpovídá aktuální adrese pro kartu pistole. Tento stav lze odstranit odesláním příkazu pro reset.	4-9
536	Verze interní databáze se změnila – návrat k výchozím hodnotám	Byla zjištěna aktualizace databáze a aktuální data již nejsou platná.	4-9
537	Předvolba mimo rozsah	Předvolba odeslaná do karty pistole byla mimo rozsah.	4-9
538	Přijata zpráva o zapnutí spouště - ovladač zablokovan	Karta pistole obdržela příkaz, aby se spustila, když byla zablokovaná.	4-9
Uzel iFlow			
541	Ztracen takt systému	Modul iFlow ztratil takt systému.	4-14
542	Napájení 5/24 V	Porucha detekce napájení modulu iFlow.	4-14
543	Chyba při zápisu do interní EEPROM	Chyba při ukládání dat do interní EEPROM modulu iFlow.	4-14
544	Chyba při čtení z interní EEPROM	Chyba při čtení dat z interní EEPROM modulu iFlow.	4-14
545	Adresa uzlu se od posledního zapnutí změnila	Uložená adresa neodpovídá aktuální adrese pro modul iFlow. Tento stav lze odstranit odesláním příkazu pro reset.	4-14
546	Verze interní databáze se změnila – návrat k výchozím hodnotám	Byla zjištěna aktualizace databáze a aktuální data již nejsou platná.	4-14
547	Předvolba mimo rozsah	Předvolba odeslaná do modulu iFlow byla mimo rozsah.	4-14
548	Přijata zpráva o zapnutí spouště - ovladač zablokovan	Modul iFlow obdržel příkaz, aby se spustil, když byl zablokovan.	4-14
<i>Pokračování...</i>			

Kód	Text zprávy	Popis	Viz strana
80x	Uživatelské rozhraní		
801	Chyba operace zálohování*	Není použito, určeno pro budoucí verze	
802	Chyba srovnání databáze*	Není použito, určeno pro budoucí verze	
803	Kopírovací program se nespustil*	Není použito, určeno pro budoucí verze	
804	Srovnávací program se nespustil*	Není použito, určeno pro budoucí verze	
805	Chyba spouště pistole*	Není použito, určeno pro budoucí verze	
806	Chyba spouště průtoku/čerpadla*	Není použito, určeno pro budoucí verze	
90x	Síť Ethernet		
901	Chyba vstupu/výstupu	Selhání komunikace vstupu/výstupu sítě Ethernet.	4-15
902	Chyba otevření portu nebo zásuvky	Spojení Ethernet se neotevřelo pro službu.	4-15
903	Sériový port je již otevřený	Spojení Ethernet je již otevřeno a obdrželo příkaz k otevření.	4-15
904	Chyba spojení TCP/IP	Není možné připojit se ke vzdálenému zařízení.	4-15
905	Spojení TCP/IP bylo zavřeno vzdáleným uzlem	Vzdálené zařízení zavřelo spojení I/O.	4-15
906	Chyba knihovny zástrčky	Knihovna zástrčky vrátila chybový stav.	4-15
907	Port TCP je již obsazen	Požadovaný port TCP používá jiná aplikace.	4-15
908	Naslouchání selhalo	Lokální systém není schopen detekovat aktivitu na síti Ethernet.	4-15
909	Popisovače souboru překročeny	Je otevřeno příliš mnoho spojení.	4-15
910	Není povolen přístup k sériovému portu nebo portu TCP	Program požadující prostředek Ethernet k tomu nemá povolení.	4-15
911	Port TCP není dostupný	Požadovaný port je zaneprázdněný nebo z jiného důvodu nedostupný.	4-15
917	Chyba kontrolního součtu	Datové pakety byly přijaty s chybami.	4-15
918	Chyba neplatného rámce	Datové pakety byly přijaty s chybami.	4-15
919	Chyba neplatné odpovědi	Datové pakety byly přijaty s chybami.	4-15
920	Prodleva odpovědi	Odpověď na požadavek nebyla přijata včas.	4-15
921	Reakce na výjimku na Modbus	Byl detekován neplatný příkaz Modbus.	4-15
925	Reakce na výjimku neplatné funkce	Bylo detekováno volání neplatné funkce.	4-15
926	Reakce na výjimku neplatné adresy dat	Byla detekována neplatná adresa.	4-15
927	Reakce na výjimku neplatné hodnoty dat	Byla detekována neplatná datová hodnota.	4-15
928	Reakce na výjimku selhání podřízeného zařízení	Podřízené zařízení vrátilo výjimku.	4-15

Pokračování...

Kód	Text zprávy	Popis	Viz strana
100x, 110x	Polohovadlo		
1001	E-Stop PŘERUŠENÝ	Obvod nouzového tlačítka je přerušeny.	4-17
1002	Selhání kódovače	Kódovač neodpovídá, když dostane příkaz k pohybu, nebo reaguje chybnými signály.	4-17
1003	Chránič motoru	Chránič motoru je přerušeny.	4-18
1004	Ovladač pohybu	Ovladač pohybu hlásí selhání.	4-18
1005	Přední stykač	Přední stykač se neaktivoval.	4-18
1006	Zpětný stykač	Zpětný stykač se neaktivoval.	4-18
1007	Přední konec dráhy pohybu	Stroj je na předním konci dráhy pohybu.	4-19
1008	Zpětný konec dráhy pohybu	Stroj je na zpětném konci dráhy pohybu.	4-19
1112	Polohovadlo není ve stavu připraveném na změnu barvy	Polohovadlo nedosáhlo správné polohy pro změnu barvy.	4-19
200x, 210x	Zařízení s vratným pohybem		
2001	E-Stop přerušeny	Obvod nouzového tlačítka je přerušeny.	4-24
2002	Selhání kódovače	Kódovač neodpovídá, když dostane příkaz k pohybu, nebo reaguje chybnými signály.	4-24
2003	Chránič motoru	Chránič motoru je přerušeny.	4-25
2004	Ovladač pohybu	Ovladač pohybu hlásí selhání.	4-25
2005	Přední stykač	Přední stykač se neaktivoval.	4-25
2006	Zpětný stykač	Zpětný stykač se neaktivoval.	4-25
2007	Přední konec dráhy pohybu	Stroj je na předním konci dráhy pohybu.	4-26
2008	Zpětný konec dráhy pohybu	Stroj je na zpětném konci dráhy pohybu.	4-26
2101	Velikost součástky je menší než minimální	Detekovaná součást je příliš malá. Zařízení s vratným pohybem se pokusí o zdvih s minimální délkou.	4-26
2102	Vedoucí pistole nestanovena – používám pistoli 1	Vedoucí pistole pro zařízení s vratným pohybem není definována.	4-26
2103	Koncová pistole nestanovena – používám pistoli 1	Koncová pistole pro zařízení s vratným pohybem není definována.	4-26
2104	Koncová pistole menší než vedoucí – koncová = vedoucí	Číslo koncové pistole je menší než číslo vedoucí pistole.	4-26
2105	Šířka nástřiku nebyla stanovena – používám 12 palců	Šířka nástřiku nebyla stanovena, používám výchozí hodnotu.	4-26
2106	Svislý skener není nakonfigurovaný – režim zař. s vrat. pohybem 1 je neplatný	Svislý skener je potřebný pro provoz s proměnným zdvihem.	4-26
2107	Vypočítaná rychlost je menší než minimální	Rychlost zařízení s vratným pohybem je nižší než minimální přípustná hodnota.	4-27

Pokračování...

Kód	Text zprávy	Popis	Viz strana
2108	Vypočítaná rychlost je vyšší než maximální	Rychlost zařízení s vratným pohybem je vyšší než maximální přípustná hodnota.	4-27
2113	Zař. s vrat. pohybem není ve stavu připraveném na změnu barvy	Zařízení s vratným pohybem nedosáhlo správné polohy pro změnu barvy.	4-27
300x	Hlídací obvod		
3100	Závada hlídacího obvodu polohovadla	Vzdálené zařízení Ethernet nereagovalo signálem hlídacího obvodu v průběhu 1 sekundy.	4-19
3200	Závada hlídacího obvodu zařízení s vratným pohybem	Vzdálené zařízení Ethernet nereagovalo signálem hlídacího obvodu v průběhu 1 sekundy.	4-27
410x	Změna barvy		
4109	Cyklus čištění zrušil operaci čištění klenby - čeká se na uvolnění parkování	Cyklus čištění detekoval zrušení - čeká na uživatele, aby uvolnil parkování.	4-19
4110	Cyklus čištění ukončen zásahem uživatele - zjištěno uvolnění parkování	Cyklus čištění ukončen uživatelem - zjištěno uvolnění parkování.	4-19
4111	Čisticí cyklus ukončen - zjištěno zablokování stroje, závada hlídacího obvodu	Porucha stroje zrušila operaci čištění.	4-19

Chyby sítě CAN

Tabulka 4-2 Zprávy sítě CAN

Chybový kód	Zpráva	Příčina/Náprava
101	Zjištěna chyba sběrnice CAN	Chyba hardwaru. Zkontrolujte kabel CAN, zda není zkratován. Pokud je kabel v pořádku, vyměňte kartu CAN.
102	Přetečení přijímající vyrovnávací paměti CAN	Rozhraní CAN hostitele přijalo příliš mnoho dat a nemůže je zpracovat dostatečně rychle. Restartujte systém.
103	Promlčení zprávy	Vzdálené zařízení CAN neodpovědělo na přímý požadavek ve stanoveném čase. Zkontrolujte kartu pistole nebo kartu modulu iFlow.
104	Přechod off-line	Normální provozní zpráva. Uživatel uvidí tuto zprávu, když je vypnut odsávací ventilátor kabiny, což odpojí napájení karet pistolí, nebo když je karta pistole odpojená nebo když je modul iFlow odpojen od sítě CAN.
105	Návrat k on-line	Normální provozní zpráva. Není potřebná žádná akce.
107	Chyby komunikace	Tato chybová hlášení znamenají, že komunikace na sběrnici CAN iControl 2 může mít problémy. Součástí vyhledávání závad by mělo být ověření zapojení všech kabelů CAN a uzemnění, ale také zapojení a průchodnosti kabelů pistolí. Chyby CAN mohou být způsobené také jednotlivými kartami pistolí nebo rozhraním mezi iControl 2 PC a kartou CAN. Tyto chyby nenaznačují závadu konkrétního zařízení, protože všechna zařízení jsou na sběrnici CAN zapojena paralelně.
108		
109		
110		
111		
112		
113		

Vyhledávání závad na kartě pistole

Viz obrázek 4-1 a tabulky 4-3 a 4-4. Ke zjištění problémů na ovládacích kartách pistolí můžete použít chybové kódy na obrazovkách ovládní pistolí, chybová hlášení na obrazovce alarmů a kontrolky LED na ovládacích kartách pistolí.

Chybové kódy a kódy poruch pro kartu pistole

Tyto závady, vyjma E16, aktivují relé alarmu.

Tabulka 4-3 Chybové kódy a kódy poruch pro kartu pistole

Chybový kód	Zpráva	Kód závady	Význam/Náprava
301	Detekována závada mikroampéru	-	Mikroampérová hodnota mimo rozsah.
302	Detekována závada nadměrného proudu	E15	Detekován nadměrný proud. Kód poruchy vymažte, odpojte kabel od pistole a spusťte pistoli. <ul style="list-style-type: none"> Pokud se kód závady změní na E7, zkontrolujte odpor násobiče podle popisu v návodu k pistoli. Pokud se stále zobrazuje kód závady E15, zkontrolujte průchodnost kabelu podle popisu v návodu k pistoli.
303	Detekována závada zpětné vazby	E3	Mikroampérová zpětná vazba nedetekována. Zkontrolujte proud pistole, když před ní není žádný objekt. Pokud je proud pistole 105 μ A, zkontrolujte, zda nedošlo ke zkratu vodiče zpětné proudové vazby v kabelu pistole: <p>Odpojte kabel od pistole a spusťte pistoli.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pokud zůstává kód závady E3, vyměňte kabel. Pokud se kód závady změní na E7, zkontrolujte odpor násobiče podle popisu v návodu k pistoli.
304	Detekován přerušovaný obvod	E7	Přerušovaný obvod kabelu pistole nebo násobiče. Pokud je zobrazená hodnota proudu 1 μ A nebo méně, zkontrolujte, zda není uvolněný kabel násobiče nebo soustava elektrody. <ul style="list-style-type: none"> Pokud jsou zapojení v pořádku, zkontrolujte násobič pomocí ohmmetru podle popisu v návodu k pistoli. Je-li odečet násobiče přijatelný, zkontrolujte podle návodu k pistoli, zda není porušený kabel.
305	Detekován zkratovaný obvod	E8	Zkrat v kabelu pistole nebo v násobiči. Odpojte kabel od pistole a spusťte pistoli. <ul style="list-style-type: none"> Pokud se kód závady změní na E7, zkontrolujte odpor násobiče podle popisu v návodu k pistoli. Pokud se stále zobrazuje kód závady E8, zkontrolujte průchodnost kabelu podle popisu v návodu k pistoli.

Pokračování...

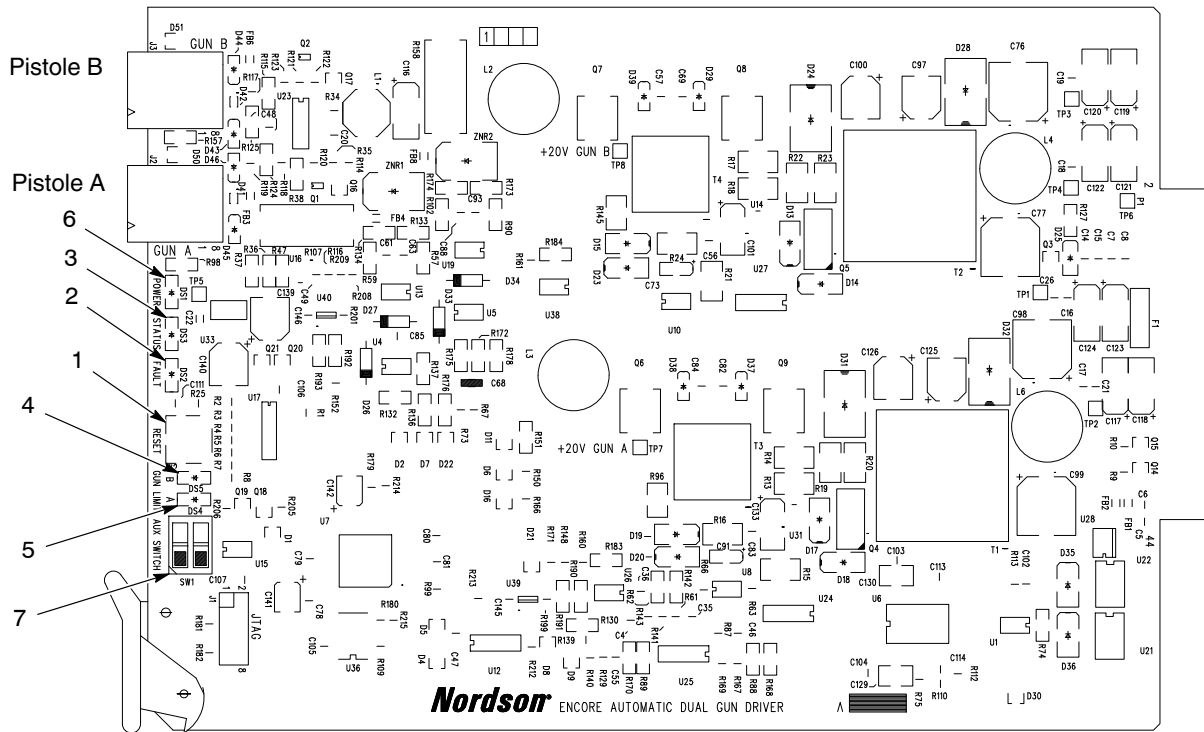
Chybový kód	Zpráva	Kód závady	Význam/Náprava
306	Chyba interního hardwaru	E11	Vnitřní závada DSP na ovládací kartě pistole. 1. Vypněte napájení systému. 2. Odpojte kabel ze zadní části pistole. 3. Zapněte napájení systému. Pokud se kód závady změní na E7 (přerušený obvod), karta pracuje správně. Zkontrolujte násobič pistole. Pokud se stále zobrazuje kód závady 11, vyměňte kartu ovládání pistole.
308	Není detekována pistole	E16	Pistole není připojená k systému. Zkontrolujte zapojení kabelu pistole a ujistěte se, že karta pistole sedí bezpečně v nosné desce. Jedná se o normální indikaci, pokud je odpojeno napájení karet, například při vypnutém odsávacím ventilátoru kabiny.
531	Ztracen takt systému	-	Zkontrolujte zapojení desky s plošnými spoji.
532	Napájení 5/24 V	-	Zkontrolujte zapojení desky s plošnými spoji.
533	Chyba při zápisu do interní EEPROM	-	Chyba hardwaru. Vyměňte kartu.
534	Chyba při čtení z interní EEPROM	-	Chyba hardwaru. Vyměňte kartu.
535	Adresa uzlu se změnila od posledního zapnutí	-	Uložená adresa neodpovídá aktuální adrese. Adresové spínače byly změněny. Pouze informační zpráva.
536	Verze interní databáze se změnila – návrat k výchozím hodnotám	-	Byla zjištěna aktualizace databáze a aktuální data již nejsou platná. Pouze informační zpráva, provoz by neměl být ovlivněn.
537	Předvolba mimo rozsah	-	Předvolba odeslaná do vzdáleného zařízení byla mimo rozsah. Zkontrolujte nastavení předvolby a podle potřeby upravte.
538	Přijata zpráva o zapnutí spouště – ovladač zablokován	-	Karta obdržela příkaz, že se má zapnout, ale systém je zablokovaný. Příkazy ke spuštění budou ignorovány, dokud se systém nevrátí do stavu Chod.

LED diody na kartě pistole

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

Tabulka 4-4 LED diody na kartě pistole

LED dioda	Barva	Funkce	Náprava
Závada	Červený	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. Máte-li v systému lichý počet pistolí, odpojte nepoužívaný kabelový svazek a nasadte propojku dodanou s ovládacím panelem. (Viz <i>Lichý počet pistolí</i> níže nebo v části <i>Instalace</i> .) Ujistěte, 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.
Mez pro pistole B (pistole se sudým číslem)	Žlutá	Rozsvítí se při spuštění obvodu ochrany před nadproudem kvůli příliš velkému odběru proudu z budicího obvodu pistole.	Viz postup nápravy podle kódu závady E15 v tabulce 4-3.
Mez pro pistole 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 jazýček. Jestliže ostatní ovládací karty pistolí mají napětí, vyměňte kartu.



Obrázek 4-1 Kontrolky LED a vypínače na ovládacích kartách pistolí

- | | | |
|---|---|---|
| 1. Spínač pro reset (restartuje vnitřní procesor) | 3. LED dioda Stav (zelená) | 5. LED dioda limitu pro pistole A (žlutá) |
| 2. LED dioda Porucha (červená) | 4. LED dioda limitu pro pistole B (žlutá) | 6. LED dioda Napájení (zelená) |
| | | 7. SW1 (2polohový přepínač pro budoucí použití) |

Vyhledávání závad v modulu iFlow

POZNÁMKA: Výstup z modulu iFlow je možné zkontrolovat pomocí sady pro ověření proudu vzduchu v modulu iFlow. Číslo dílu pro tuto sadu viz *Různé sady* v části *Náhradní díly*. Pokyny jsou dodávány se sadou.



POZOR: S otvorem v ověřovací sadě zacházejte opatrně. Jakékoliv poškození otvoru bude mít za následek nepřesné výsledky.

Postup vynulování

Tento postup použijte, pokud obrazovka ovládání pistole iControl 2 indikuje proud vzduchu, když není stříkácí pistole zapnutá, 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:

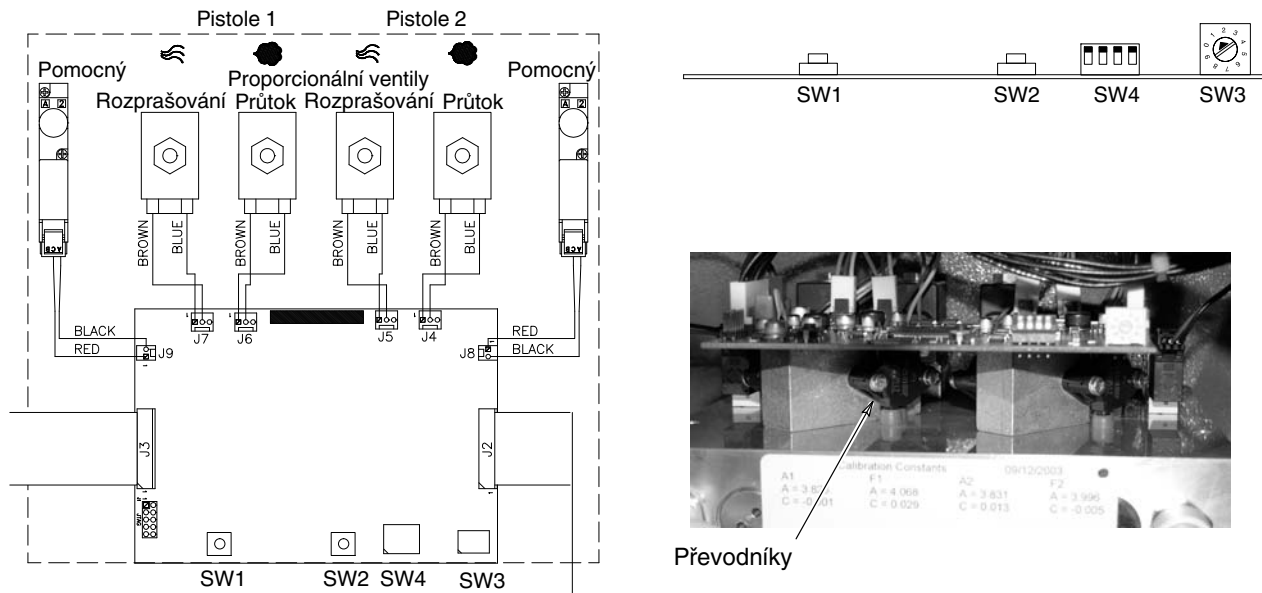
- Ujistěte se, že tlak vzduchu dodávaného do ovládacího panelu iControl 2 je vyšší než minimální hodnota 5,86 bar (85 psi).
- Pokud je regulátor zásobující zkoušený modul nový, ujistěte, že byl zkaličrovan pro správný výstupní tlak. Použijte sadu pro ověření proudu vzduchu v modulu iFlow na dodržujte pokyny v návodu k použití. Číslo dílu pro tuto sadu viz *Různé sady* v části *Náhradní díly*.

POZNÁMKA: Provozní pokyn k Sadě pro ověření proudu vzduchu si můžete stáhnout na adrese [http://emanuals.nordson.com/finishing, Powder-US>iControl System](http://emanuals.nordson.com/finishing_Powder-US>iControl System).

- 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 obrázek 4-2.

1. Odpojte potrubí pro přívod rozprašovacího a průtokového vzduchu ze všech čtyř 8-mm výstupních portů a zaslepte porty zásepkami.
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 být zhasnutá.
4. Podržte stisknutý tlačítkový spínač SW2 asi dvě sekundy, dokud se nerozsvítí červená LED dioda. Uvolněte tlačítko. LED dioda po přibližně sedmi sekundách opět zhasne. Modul je nyní vynulován.
5. Přesuňte adresový spínač zpět do jeho původní polohy.
6. Znovu stiskněte tlačítko spínače SW1. Červená LED dioda by měla zhasnout.
7. Sejměte zásevky z výstupních portů.
8. Zkontrolujte řídicí panel pistole. Při vypnuté stříkácí pistoli by se na displeji neměl zobrazovat žádný proud vzduchu.



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

Chybové kódy a kódy poruch pro modul iFlow

Závady F1 - F7 aktivují relé alarmu.

Tabulka 4-5 Kódy závady pro modul iFlow

Chybový kód	Chybové hlášení	Kód závady	Náprava
401	Ventil průtokového vzduchu není detekován nebo je poškozen	F1	Viz obrázek 4-2. Když na elektromagnet není přivedeno napětí, systém zkontroluje jeho odpor. Tyto chyby se zobrazí, když není zjištěn žádný odpor nebo je zjištěn nesprávný odpor. Zkontrolujte zapojení proporcionálního ventilu. Zkontrolujte funkci elektromagnetu. Ventil vyměňte, pokud je elektromagnet poškozen.
402	Ventil rozprašovacího vzduchu není detekován nebo je poškozen	F2	
403	Pomocný elektromagnetický ventil není detekován nebo je poškozen	F3	
404	Nízký proud průtokového vzduchu	F4	Průtok vzduchu je nižší než přikázaná hodnota. Nastavení proudu je možná příliš vysoké a systém ho není schopen dosáhnout. Nenastavujte více než 3,5 SCFM. Zkontrolujte trubice z modulu iFlow do práškového čerpadla, zda nejsou zlomené nebo ucpané. Ujistěte se, že zpětné ventily nejsou ucpané. Odpojte vzduchové potrubí u čerpadla. Pokud závada zmizí, vyčistěte nebo vyměňte difuzér nebo hrdlo difuzéru.
405	Nízký proud rozprašovacího vzduchu	F5	Odpojte vzduchová potrubí od ovládacího panelu iControl 2. 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 vzduch do modulu iFlow, zda není ucpané.

Pokračování...

Chybový kód	Chybové hlášení	Kód závady	Náprava
406	Vysoký proud průtokového vzduchu	F6	Průtok vzduchu větší než příkázaná hodnota. Pokud byla stříkací 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, Oprava. Pokud byla stříkací 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, Oprava. Pokud se závada objeví znovu a na obrazovce se zobrazuje proud vzduchu, zkontrolujte netěsnosti kolem proporcionálních ventilů nebo převodníků. Vynulujte průtokový modul, jak je popsáno na straně 4-12.
407	Vysoký proud rozprašovacího vzduchu	F7	
541	Ztracen takt systému	-	Zkontrolujte zapojení desky s plošnými spoji.
542	Napájení 5/24 V	-	Zkontrolujte zapojení desky s plošnými spoji.
543	Chyba při zápisu do interní EEPROM	-	Chyba hardwaru. Vyměňte kartu.
544	Chyba při čtení z interní EEPROM	-	Chyba hardwaru. Vyměňte kartu.
545	Adresa uzlu se změnila od posledního zapnutí	-	Uložená adresa neodpovídá aktuální adrese. Adresové spínače byly změněny. Pouze informační zpráva.
546	Verze interní databáze se změnila – návrat k výchozím hodnotám	-	Byla zjištěna aktualizace databáze a aktuální data již nejsou platná. Pouze informační zpráva, provoz by neměl být ovlivněn.
547	Předvolba mimo rozsah	-	Předvolba odeslaná do vzdáleného zařízení byla mimo rozsah. Zkontrolujte nastavení předvolby a podle potřeby upravte.
548	Přijata zpráva o zapnutí spouště - ovladač zablokován	-	Karta obdržela příkaz, že se má zapnout, ale systém je zablokovaný. Příkazy ke spuštění budou ignorovány, dokud se systém nevrátí do stavu Chod.

Vyhledávání závad v síti Ethernet

Veškeré závady ethernetové sítě 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 Stav sítě a Konfigurace uzlu pro diagnostikování problémů se vzdálenými uzly.

Tabulka 4-6 Vyhledávání závad v síti Ethernet

Chybový kód	Hlášení/Stav	Náprava
901	Chyba vstupu/výstupu	Zkontrolujte zapojení sítě Ethernet. Vzdálený uzel by mohl být odpojený ze sítě nebo vypnutý.
902	Chyba otevření portu nebo zásuvky	Programovací chyba. Kontaktujte technickou podporu firmy Nordson.
903	Sériový port je již otevřený	Programovací chyba. Kontaktujte technickou podporu firmy Nordson.
904	Chyba spojení TCP/IP	Zkontrolujte zapojení sítě Ethernet. Vzdálený uzel by mohl být odpojený ze sítě nebo vypnutý.
905	Spojení TCP/IP ukončeno závadou na vzdáleném uzlu (závada jakéhokoliv vzdáleného uzlu)	<p>Komunikace po síti Ethernet se vzdáleným uzlem byla přerušena. 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.</p> <p>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 spojené s IP adresou selhávajícího uzlu.</p> <p>Pokud se zobrazí závady více uzlů:</p> <p>Zkontrolujte napájení všech vadných uzlů.</p> <p>Zkontrolujte přepínač Ethernet hlavním elektrickým ovládacím panelem, 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.</p> <p>Zkontrolujte síťové kabely a spoje mezi Ethernet přepínačem a iControl 2 PC.</p> <p>Pokud se zobrazuje závada jediného uzlu:</p> <p>Zkontrolujte napájení ovladače vzdáleného uzlu.</p> <p>Zkontrolujte síťové kabely a zapojení mezi vzdáleným uzlem a přepínačem Ethernet v hlavním elektrickém ovládacím panelu.</p>
906	Chyba knihovny zástrčky	Programovací chyba. Kontaktujte technickou podporu firmy Nordson.
907	Port TCP je již obsazen	Programovací chyba. Kontaktujte technickou podporu firmy Nordson.
908	Naslouchání selhalo	Programovací chyba. Kontaktujte technickou podporu firmy Nordson.
909	Popisovače souboru překročeny	Programovací chyba. Kontaktujte technickou podporu firmy Nordson.
910	Není povolen přístup k sériovému portu nebo portu TCP	Programovací chyba. Kontaktujte technickou podporu firmy Nordson.

Pokračování...

Chybový kód	Hlášení/Stav	Náprava
911	Port TCP není dostupný	Programovací chyba. Kontaktujte technickou podporu firmy Nordson.
917	Chyba kontrolního součtu	Šum na síti. Zkontrolujte nedostatečné zapojení nebo kabely pro Ethernet vedoucí rovnoběžně s vysokonapěťovými kabely nebo VFD.
918	Chyba neplatného rámce	Šum na síti. Zkontrolujte nedostatečné zapojení nebo kabely pro Ethernet vedoucí rovnoběžně s vysokonapěťovými kabely nebo VFD.
919	Chyba neplatné odpovědi	Šum na síti. Zkontrolujte nedostatečné zapojení nebo kabely pro Ethernet vedoucí rovnoběžně s vysokonapěťovými kabely nebo VFD.
920	Prodleva odpovědi	Šum na síti. Zkontrolujte nedostatečné zapojení nebo kabely pro Ethernet vedoucí rovnoběžně s vysokonapěťovými kabely nebo VFD.
921	Reakce na výjimku na Modbus	Programovací chyba nebo chyba vzdáleného hardwaru. Zkontrolujte funkce PLC.
925	Reakce na výjimku neplatné funkce	Programovací chyba nebo chyba vzdáleného hardwaru. Zkontrolujte funkce PLC.
926	Reakce na výjimku neplatné adresy dat	Programovací chyba nebo chyba vzdáleného hardwaru. Zkontrolujte funkce PLC.
927	Reakce na výjimku neplatné hodnoty dat	Programovací chyba nebo chyba vzdáleného hardwaru. Zkontrolujte funkce PLC.
928	Reakce na výjimku selhání podřízeného zařízení	Programovací chyba nebo chyba vzdáleného hardwaru. Zkontrolujte funkce PLC.
-	Závada hlídacího obvodu (závada jakéhokoliv ovladače vzdáleného uzlu)	Řídicí program v PLC neběží nebo v ovladači není žádný program nainstalovaný. POZNÁMKA: Tato závada může být normální reakcí na odpojení napájení vzdáleného uzlu. Zkontrolujte přepínač režimu PLC. Spínač by měl být v poloze provoz (nahore). Vyměňte PLC. Náhradní ovladač musí být předem naprogramován nebo musí být program nahrán a nainstalován přímo v terénu. Podrobnosti zjistíte na oddělení zákaznické podpory Nordson Industrial Coating Systems.
-	Operace byla úspěšná	Normální provoz. Není potřebná žádná akce.
-	Chyba: Neplatný argument	Programovací chyba. Kontaktujte technickou podporu firmy Nordson.
-	Chyba: Neplatný stav	Programovací chyba. Kontaktujte technickou podporu firmy Nordson.
-	Vyhodnocení vypršelo	Programovací chyba. Kontaktujte technickou podporu firmy Nordson.
-	Třída chyby vstupu/výstupu	Programovací chyba. Kontaktujte technickou podporu firmy Nordson.
-	Třída chyby protokolu FieldBus	Programovací chyba. Kontaktujte technickou podporu firmy Nordson.

Vyhledávání závad v polohovadle

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 hlídacího obvodu nebo závada komunikace TCP/IP), nahlédněte do *Vyhledávání závad v ethernetové síti* na straně 4-15.

Každá chybová zpráva zobrazená na obrazovce iControl 2 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.

Vyhledávání závad v polohovadle pomocí chybových kódů

Tabulka 4-7 Vyhledávání závad v polohovadle pomocí chybových kódů

Chybový kód	Zpráva	Náprava
1001	E-Stop přerušeno	Určete, proč bylo stisknuto nouzové tlačítko na elektrickém ovládacím panelu systému, a podle potřeby opravte. Po opravě vraťte nouzové tlačítko zpět.
1002	Selhání kódovače	<p>Polohovadlo nebo zařízení s vratným pohybem se nepohybuje. Mechanická závada nebo závada motoru nebo ovladače motoru. 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>Zkontrolujte vozík polohovadla, zda se správně pohybuje. Ujistěte se, že</p> <ul style="list-style-type: none"> zařízení proti překlopení je správně seřizeno ložisko kola vozíku není poškozené pohybu nebrání žádné překážky. <p>Zkontrolujte kladky, řemeny a jiné mechanické články spojující ozubený převod s vozíkem pohybujícím pistolí.</p> <p>Pokud se ozubený převod do pomala neotáčí, ale motor ano, vyměňte ho.</p> <p>Pokud se hnací motor neotáčí, zkontrolujte ochranu obvodu motoru, zapojení motoru, ovladač motoru a řídicí obvody motoru.</p> <p>Tato závada musí být vymazána z obrazovky Alarmy v programu iControl 2.</p>

Pokračování...

Chybový kód	Zpráva	Náprava
1003	Chránič motoru	<p>Chránič obvodu omezující proud do motoru polohovadla nebo zařízení s vratným pohybem selhal.</p> <p>Zkontrolujte správnou funkci mechanických součástí polohovadla. Součásti namažte, opravte nebo podle potřeby vyměňte.</p> <p>Zkontrolujte elektrický obvod motoru mezi chráničem a motorem. Podle potřeby opravte nebo vyměňte zapojení, svorky nebo řídicí jednotky motoru.</p> <p>Po provedení oprav restartujte chránič obvodu.</p>
1004	Závada ovladače pohybu	<p>Zpětnovazební signál z regulátoru rychlosti motoru „připraven pro provoz“ selhal (pokud je k dispozici)/</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>
1005	Přední stykač	<p>Pomocný kontakt na předním stykači motoru nebo podobném řídicím obvodu neseplnul, když byl vydán příkaz pro pohyb polohovadla dopředu.</p> <p>Zkontrolujte řídicí obvod a zařízení, které řídí motor, zda fungují správně. Podle potřeby součásti opravte nebo vyměňte.</p> <p>Tato závada musí být vymazána z obrazovky Alarmy v programu iControl 2.</p>
1006	Závada zpětného stykače	<p>Pomocný kontakt na zpětném stykači motoru nebo podobném řídicím obvodu neseplnul, když byl vydán příkaz pro zpětný pohyb polohovadla.</p> <p>Zkontrolujte řídicí obvod a zařízení, které řídí motor, zda fungují správně. Podle potřeby součásti opravte nebo vyměňte.</p> <p>Tato závada musí být vymazána z obrazovky Alarmy v programu iControl 2.</p> <p>Kódovač zpětné vazby polohy polohovadla nebo zařízení s vratným pohybem nevydává impulsy.</p> <p>POZNÁMKA: 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 2.</p>

Pokračování...

Chybový kód	Zpráva	Náprava
1007 1008	Závada předního nebo zpětného koncového spínače	<p>Cyklus změny barvy pro polohovadlo trvá příliš dlouho (systém automatické změny barvy).</p> <p>V průběhu cyklu automatické změny barvy dostává polohovadlo příkazy pohybovat se dopředu i dozadu.</p> <p>Tato závada se objeví, pokud polohovadlo nedosáhne meze ve stanoveném časovém intervalu (20 sekund pro pohyb dopředu a 75 sekund pro pohyb zpět).</p> <p>V případě kódu 1007 pro přední: Zkontrolujte, zda překážka nebrání v pohybu dopředu. Zkontrolujte činnost předního koncového spínače.</p> <p>V případě kódu 1008 pro zpětný: Zkontrolujte, zda překážka nebrání v pohybu dozadu. Zkontrolujte činnost zpětného koncového spínače.</p> <p>Pokud nezjistíte žádné překážky a zpětný koncový spínač je v pořádku, zvýšte mírně rychlost pohybu.</p>
1112	Polohovadlo není ve stavu připraveném na změnu barvy Kód pro polohovadlo: 1112	<p>Polohovadlo není v Ručním nebo Automatickém režimu.</p> <p>Cyklus změny barvy nemůže začít, dokud není polohovadlo v Ručním nebo Automatickém režimu. Přeprňte režim polohovadla na Ruční nebo Automatický.</p>
3100	Závada hlídacím obvodu polohovadla	<p>Ovladač polohovadla nereagoval signálem hlídacím obvodu v průběhu 1 sekundy.</p> <p>Zkontrolujte zapojení ethernetového kabelu a ovladač polohovadla.</p>
4109	Cyklus čištění ukončen Operace čištění klenby čeká na uvolnění parkovací polohy (pouze u změny barvy Euro)	<p>V průběhu čištění kabiny SpeedKing se polohovadlo přesunulo mimo svůj zpětný koncový spínač nebo koncový spínač selhal.</p> <p>Všechny zpětné koncové spínače polohovadel musí být aktivovány, aby systém iControl 2 mohl vyslat signál „OK pro čištění klenby“.</p> <p>Zkontrolujte polohu polohovadel, zkontrolujte koncové spínače a vadné spínače vyměňte.</p>
4110	Cyklus čištění ukončen zásahem uživatele – zjištěno uvolnění parkovací polohy (pouze u změny barvy Euro)	<p>Došlo k doteku na tlačítko parkování, což ukončilo proces výměny barvy.</p> <p>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.</p>
4111	Čisticí cyklus ukončen – zjištěno zablokování stroje / závada hlídacím obvodu (pouze u změny barvy Euro)	<p>Ztráta komunikace s ovladačem polohovadla nebo zařízení s vratným pohybem v průběhu cyklu změny barvy.</p> <p>Zkontrolujte záznam alarmů v programu iControl 2, zda v něm jsou závady související s hlídacím obvodem a TCP/IP. Viz <i>Vyhledávání závad v ethernetové síti</i> na straně 4-15.</p>

Vyhledávání jiných závad v polohovadle

Tabulka 4-8 Vyhledávání jiných závad v polohovadle

Problém	Příčina	Náprava
Polohovadlo nereaguje na příkaz k pohybu	Nastala závada bránící provozu.	Zkontrolujte záznam alarmů v softwaru iControl 2. Určete závadu a přečtěte si postup při jejím odstranění v této tabulce.
	Na polohovadlo bylo použito blokování konfigurací.	Zkontrolujte obrazovku Ovládání polohovadla, 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 2.	Jedná se o normální stav, pokud nedošlo k závadě. Viz <i>Vyhledávání závad fotobuněk, kódovače a blokování</i> v této části.
	Na ovladač polohovadla byla použita vzdálená deaktivace. Na obrazovkách iControl 2 se nezobrazuje žádný stav.	V případě systému Nordson USA ColorMax: Deaktivaci způsobil spínač na řídicím panelu vzdáleného systému. V poloze Deaktivovat rozpojí spínač obvodu 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 vypnuli dálkovou deaktivaci vstupu. Použití propojky viz výkresy systému.
Polohovadlo nereaguje na výběr Automatického režimu	Nastala závada bránící Automatickému provozu.	Zkontrolujte obrazovku Alarmy v softwaru iControl 2. Určete závadu a napravte ji. Prohlédněte příslušné závady a nápravy uvedené v této tabulce.
	Nastavení konfigurace polohovadla v programu iControl 2 nebylo dokončeno.	Viz <i>Konfigurace sítě a Konfigurace polohovadla</i> v příručce pro Operátorské rozhraní iControl 2. Ujistěte se, že byla provedena všechna požadovaná nastavení a že jsou správná. Nahlédněte do výkresů řídicích panelů polohovadla/zařízení s vratným pohybem a ujistěte se, že všechna zapojení byla provedena správně.

Pokračování...

Problém	Příčina	Náprava
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.	<p>Polohovadlo je převedeno do zatažené polohy (viz nastavení konfigurace polohovadla).</p> <p>Jedná se o normální a dočasný jev v okamžiku, kdy systém iControl 2 nezná stav součástek na dopravníku mezi skenerem pro polohovadlo a polohovadlem. Tento stav nastává, když je zapnuto nebo obnoveno napájení ovládacího panelu iControl 2 a byly ztraceny informace o identifikaci součástek (posuvný registr).</p> <p>Automatický přesun do správné polohy začne, jakmile se před polohovadlo dostanou součástky identifikované skenery polohovadla. V tomto čase je možná ruční změna polohy.</p>
	Došlo k zablokování z kabiny (odsávací ventilátor kabiny vypnut).	<p>Odvětrávací ventilátor kabiny je vypnut. Polohovadlo se přesune do polohy Parkování (viz nastavení konfigurace polohovadla), když je vybrán Automatický režim.</p> <p>Polohovadla je možné ovládat ručně, když je ventilátor kabiny vypnutý.</p>
	Skener polohovadla nereaguje na součástky procházející kolem něj na dopravníku.	<p>Kódovač dopravníku neodesílá impulsy do systému iControl 2. Viz <i>Vyhledávání závad fotobuněk, kódovače a blokování</i> na straně 4-31.</p> <p>Skenery polohovadla nedetekují součástky: Zkontrolujte vstupní hodnoty na skeneru na obrazovce Stav vstupů. Viz <i>Monitorování provozu</i> v příručce k Operátorskému rozhraní iControl 2.</p> <p>Zkontrolujte závadu na komunikaci se vzdáleným uzlem skeneru na obrazovkách Stav uzlu sítě a Konfigurace uzlu. Viz <i>Vyhledávání závad v ethernetové síti</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 analogového skeneru 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.	

Pokračování...

Problém	Příčina	Náprava
Automatický režim je vybrán a polohovadlo zůstává v zpětné koncové poloze	<p>Viz problém „Automatický režim je vybrán, návrat do výchozí polohy byl dokončen, ale polohovadlo nereaguje na příkaz k automatické změně polohy.“</p> <p>Hodnoty poloh pro Parkování/Čištění a Zatažení jsou příliš vysoké.</p>	<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>POZNÁMKA: Pokud je polohovadlo analogové verze, musí se hodnota Zpětná mez rovnat poloze zpětného koncového spínače.</p>
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 2 ho neuvěde 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 2.	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>POZNÁMKA: 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...

Problém	Příčina	Náprava
<p>Skutečná vzdálenost uražená polohovadlem neodpovídá hodnotě zobrazené na obrazovkách programu iControl 2 <i>(pokračování)</i></p>	<p>Na obrazovce Konfigurace polohovadla bylo zadáno nesprávné rozlišení kódovače.</p>	<p>POZNÁMKA: 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"> 1. Ručně přesuňte polohovadlo k přednímu koncovému spínači (nulová poloha). 2. Odsuňte polohovadlo mírně z krajní polohy, zaznamenejte si zobrazenou hodnotu polohy a udělejte si referenční značky na polohovadle a základně. 3. Ručně přesuňte polohovadlo zpět, ale ne úplně ke zpětné mezi (čím větší bude vzdálenost, tím přesnější bude vypočítané rozdělení). 4. Použijte referenční značky ke změření uražené vzdálenosti a porovnejte naměřenou vzdálenost se zobrazenou hodnotou polohy. 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.
	<p>Mechanická závada v napojení kódovače polohovadla k pohybu stroje.</p>	<p>Zkontrolujte mechanické součástky a spoje spojující otáčení kódovače s pohybem polohovadla.</p>

Vyhledávání závad v zařízení s vratným pohybem

Použijte chybové zprávy na obrazovce Alarmy s touto tabulkou pro diagnostiku a nápravu problémů se zařízením s vratným pohybem. Pokud chybová zpráva naznačuje problém v komunikaci (závada hlídacího obvodu nebo závada komunikace TCP/IP), nahlédněte do *Vyhledávání závad v ethernetové síti* na straně 4-15.

Každá chybová zpráva zobrazená na obrazovce iControl 2 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.

Vyhledávání závad v zařízení s vratným pohybem pomocí chybových kódů

Tabulka 4-9 Vyhledávání závad v zařízení s vratným pohybem pomocí chybových kódů

Chybový kód	Zpráva	Náprava
2001	E-Stop přerušeny	Určete, proč bylo stisknuto nouzové tlačítko na elektrickém ovládacím panelu systému, a podle potřeby opravte. Po opravě vraťte nouzové tlačítko zpět.
2002	Selhání kódovače	<p>Polohovadlo nebo zařízení s vratným pohybem se nepohybuje. Mechanická závada nebo závada motoru nebo ovladače motoru. Přepněte provozní režim polohovadla nebo zařízení s vratným pohybem na Ruční a zkontrolujte řádný pohyb dopředu a dozadu (nahoru a dolů). Pokud je možný pohyb pouze v jednom směru, zkontrolujte řídicí obvody motoru.</p> <p>Pokud není možný žádný pohyb, zkontrolujte následující:</p> <p>Zkontrolujte vozík polohovadla, zda se správně pohybuje. Ujistěte se, že</p> <ul style="list-style-type: none"> zařízení proti překlopení je správně seřízené ložisko kola vozíku není poškozené pohybu nebrání žádné překážky. <p>Zkontrolujte kladky, řemeny a jiné mechanické články spojující ozubený převod s vozíkem pohybujícím pistolí.</p> <p>Pokud se ozubený převod do pomala neotáčí, ale motor ano, vyměňte ho.</p> <p>Pokud se hnací motor neotáčí, zkontrolujte ochranu obvodu motoru, zapojení motoru, ovladač motoru a řídicí obvody motoru.</p> <p>Tato závada musí být vymazána z obrazovky Alarmy v programu iControl 2.</p>

Pokračování...

Chybový kód	Zpráva	Náprava
2003	Chránič motoru	<p>Chránič obvodu omezující proud do motoru polohovadla nebo zařízení s vratným pohybem selhal.</p> <p>Zkontrolujte správnou funkci mechanických součástí polohovadla. Součásti namažte, opravte nebo podle potřeby vyměňte.</p> <p>Zkontrolujte elektrický obvod motoru mezi chráničem a motorem. Podle potřeby opravte nebo vyměňte zapojení, svorky nebo řídicí jednotky motoru.</p> <p>Po provedení oprav restartujte chránič obvodu.</p>
2004	Závada ovladače pohybu	<p>Zpětnovazební signál z regulátoru rychlosti motoru „připraven pro provoz“ selhal (pokud je k dispozici).</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>
2005	Přední stykač	<p>Pomocný kontakt na předním stykači motoru nebo podobném řídicím obvodu neseplnul, když byl vydán příkaz pro pohyb polohovadla dopředu.</p> <p>Zkontrolujte řídicí obvod a zařízení, které řídí motor, zda fungují správně. Podle potřeby součásti opravte nebo vyměňte.</p> <p>Tato závada musí být vymazána z obrazovky Alarmy v programu iControl 2.</p>
2006	Závada zpětného stykače	<p>Pomocný kontakt na zpětném stykači motoru nebo podobném řídicím obvodu neseplnul, když byl vydán příkaz pro zpětný pohyb polohovadla.</p> <p>Zkontrolujte řídicí obvod a zařízení, které řídí motor, zda fungují správně. Podle potřeby součásti opravte nebo vyměňte.</p> <p>Tato závada musí být vymazána z obrazovky Alarmy v programu iControl 2.</p>
		<p>Kódovač zpětné vazby polohy polohovadla nebo zařízení s vratným pohybem nevydává impulsy.</p> <p>POZNÁMKA: 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 2.</p>

Pokračování...

Chybový kód	Zpráva	Náprava
2007 2008	Závada předního nebo zpětného koncového spínače	Je vybrán automatický režim a zařízení s vratným pohybem aktivuje přední (horní) nebo zpětný (spodní) koncový spínač. Vyberte Ruční režim a přesuňte zařízení z této polohy, potom opět zvolte režim Automatický. Zkontrolujte nakonfigurovanou horní a dolní měkkou mez. Ověřte, že neumožňují pohyb až ke koncovým spínačům. Upravte nakonfigurovanou Odchylku bodu obratu (pouze Nordson), abyste zajistili, že koncové spínače nebudou aktivovány. 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. Kódovač zařízení s vratným pohybem selhal. Viz závada Selhání kódovače.
		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 2.
		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 2.
2101	Velikost součástky je menší než minimální	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.
2102	Vedoucí pistole nestanovena – používám pistolí 1	V konfiguraci zařízení s vratným pohybem není definovaná vedoucí pistole. Zadejte číslo pro vedoucí pistolí v konfiguraci zařízení s vratným pohybem.
2103	Koncová pistole nestanovena – používám pistolí 1	V konfiguraci zařízení s vratným pohybem není definovaná koncová pistole. Zadejte číslo pro koncovou pistolí v konfiguraci zařízení s vratným pohybem.
2104	Koncová pistole menší než vedoucí – koncová = vedoucí	V konfiguraci zařízení s vratným pohybem nejsou správně zadaná 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.
2105	Šířka nástřiku nestanovena – používám 12 palců	V konfiguraci zařízení s vratným pohybem není zadána hodnota pro šířku nástřiku. V konfiguraci zařízení s vratným pohybem zadejte hodnotu u šířky nástřiku.
2106	Svislý skener není nakonfigurovaný – režim zař. s vrat. pohybem 1 je neplatný	Zařízení s vratným pohybem je nastaveno do režimu proměnného zdvihu, nejsou k dispozici údaje o velikosti součástky. Velikost součástky, zjištěná svislým skenerem nebo zákaznickým PLC, je potřebná pro proměnný režim. Pokud nejsou k dispozici žádné údaje o velikosti součástky, přepněte zařízení s vratným pohybem do pevného režimu.

Pokračování...

Chybový kód	Zpráva	Náprava
2107	Vypočítaná rychlost je menší než minimální	Výchozí nastavení nebo předvolba pro proměnný režim má za výsledek rychlost nižší než minimální. Minimální rychlost je 15 stop/min. Změňte výchozí nastavení nebo nastavení předvolby. Možná, že je součástka příliš malá pro proměnný režim, pak přepněte na pevný režim.
2108	Vypočítaná rychlost je vyšší než maximální	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.
1112	Polohovadlo není ve stavu připraveném na změnu barvy	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.
2113	Zař. s vrat. pohybem není ve stavu připraveném na změnu barvy	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.
3200	Závada hlídacího obvodu zařízení s vratným pohybem	Ovladač zařízení s vratným pohybem nereagoval signálem hlídacího obvodu v průběhu 1 sekundy. Zkontrolujte zapojení ethernetového kabelu a ovladač zařízení s vratným pohybem.

Vyhledávání jiných závad v zařízení s vratným pohybem

Tabulka 4-10 Vyhledávání jiných závad v zařízení s vratným pohybem

Problém	Příčina	Náprava
Zařízení s vratným pohybem nereaguje na příkaz k pohybu	Nastala závada bránící provozu.	Zkontrolujte záznam alarmů v softwaru iControl 2. Určete závadu a přečtěte si postup při jejím odstranění v této tabulce.
	Na zařízení s vratným pohybem bylo použito blokování konfigurací.	Zkontrolujte obrazovku Ovládání 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 2.	Jedná se o normální stav, pokud nedošlo k závadě. Viz <i>Vyhledávání závad fotobuněk, kódovače a blokování</i> v této části.
<i>Pokračování...</i>		

Problém	Příčina	Náprava
Zařízení s vratným pohybem nereaguje na příkaz k pohybu <i>(pokračování)</i>	Na ovladač zařízení s vratným pohybem byla použita vzdálená deaktivace. Na obrazovkách iControl 2 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. 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 vypnuli dálkovou deaktivaci vstupu. Použití propojky viz výkresy systému.
Zařízení s vratným pohybem nereaguje na výběr Automatického režimu	Nastala závada bránící Automatickému provozu.	Zkontrolujte obrazovku Alarmy v softwaru iControl 2. Určete závadu a napravte ji. Prohlédněte příslušné závady a nápravy uvedené v této tabulce.
	Nastavení konfigurace zařízení s vratným pohybem v programu iControl 2 nebylo dokončeno.	Viz <i>Konfigurace sítě a Konfigurace zařízení s vratným pohybem</i> v příručce pro Operátorské rozhraní iControl 2. Ujistěte se, že byla provedena všechna požadovaná nastavení a že jsou správná.
V Automatickém režimu polohovadlo změnilo směr pohybu před naprogramovanou polohou obratu nebo po ní.	Hodnota odchytky bodu obratu není nastavena správně.	Chyba blížící se $\pm 1/2$ palce od nastavené polohy obratu je normální. Před úpravou hodnoty odchytky se ujistěte, že je správně nastavené rozlišení kódovače. Příslušné pokyny naleznete v části <i>Konfigurace zařízení s vratným pohybem</i> v příručce Operátorské rozhraní pro iControl 2.
	Zadáno nesprávné rozlišení 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.
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.

Pokračování...

Problém	Příčina	Náprava
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.
	Zadána 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 nebo řetězového pohonu.	Ujistěte se, že hnací řetězové kolo je pevně připojené k výstupní hřídeli ozubeného převodu do pomala.
Zařízení s vratným pohybem nereaguje na příkaz k pohybu	Viz stav „Zařízení s vratným pohybem nereaguje na příkaz k pohybu.“	
	Mechanická závada, hnací nebo řetězový 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.
Zařízení s vratným pohybem nereaguje na výběr Automatického režimu	Viz stav „Zařízení s vratným pohybem 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 2. 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.
Zařízení s vratným pohybem „přeskočí“ zpět do zastavené polohy po přesunu do nové polohy	Hodnota hystereze zařízení s vratným pohybem je příliš malá.	Otevřete obrazovku Konfigurace zařízení s vratným pohybem a zvýšte hodnotu hystereze. Hodnota hystereze je vzdálenost přípustného přejetí nebo nedojetí do cílové polohy. Pokud se zařízení s vratným pohybem nachází v rámci této vzdálenosti od požadované polohy, když se zastaví, systém iControl 2 ho nevede znovu do pohybu, aby ho přesunul do cílové polohy. Pokud není hodnota dostatečně vysoká, zařízení s vratným pohybem přejede cílovou polohu nebo do ní nedojede a potom „skočí“ zpět (tomu se říká hledání). Obvyklé nastavení je 1,2 -1,8 cm, v závislosti na nastavené rychlosti zařízení s vratným pohybem.

Ostatní chybové zprávy a stavy

Tabulka 4-11 Ostatní chybové zprávy a stavy

Zpráva nebo stav	Příčina/Náprava
Zpráva: 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: 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.
Stav: Obrazovka systému iControl 2 nainstalujte částečně. Obrazovka je prázdná vyjma případného textu nebo se na obrazovce zázorňuje „Hit ESC for .altboot...“	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 plochý kabel vyměňte. (Standardní 40-kolíkový kabel IDE, společnost Nordson ho nedodává.)
Stav: Po zadání se hodnota snímacího bodu změní na menší číslo	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.
Stav: Nesoulad v načasování předstihu a zpoždění pro automatické spouštění nebo přesouvání pistole	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.
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	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.
Stav: Obrazovka systému iControl 2 je zablokovaná (žádná reakce)	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.
Stav: Proud vzduchu, když pistole není zapnutá	Modul iFlow potřebuje vynulovat. Vynulujte modul iFlow, jak je popsáno na straně 4-12. Proporcionální ventil nebo elektromagnetický ventil modulu iFlow je trvale otevřený. Pokyny k vyčištění proporcionálního ventilu najdete v části <i>Opravy</i> . Elektromagnetické ventily se musí vyměnit, pokud se nezavírají.

Vyhledávání závad fotobuněk, kódovače a blokování

Při vyhledávání závad ve fotobuněkách, 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 4-12 Vyhledávání závad fotobuněk, kódovače a blokování

Vstupy	Svorky desky se vstupy a výstupy	Odstraňování problémů
Zónové fotobuňky	1–8	Fotobuňky jsou nastavené pro přerušované světlo. Při průchodu součástky před zónovými fotobuněkami by měly svítit kontrolky LED zónových fotobuněk. Pokud nesvítí, 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 fotobuněkami, měly by LED diody pro fotobuňky zastíněné indikátorem nebo LED diody přijímající signál ze zákaznického systému identifikace součástky svítit. Pokud nesvítí, 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 nesvítí, zkontrolujte zapojení blokování dopravníku. Bez tohoto signálu se stříkáci pistole nebudou spouštět.
Relé (kolejnička DIN)	-	LED diody relé blokování dopravníků svítí, když dopravník běží. Kontrolka relé dálkového blokování svítí, pokud přijímá signál (blokování je zapnuté). Kontrolka relé alarmu zůstává svítit, dokud se vyskytuje alarm, a potom zhasne.
Všichni	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 přepínačů a propojek na desce I/O (správné nastavení viz obrázky 7-4). Pokud je nastavení správné, vyměňte desku I/O a plochý kabel. S deskou s vstupy a výstupy se dodává nový kabel.</p> <p>VAROVÁNÍ: Před změnou nastavení propojek a přepínačů na deskách s plošným spoji musíte vždy vypnout napájení ovládacího panelu. Pokud není plochý 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>

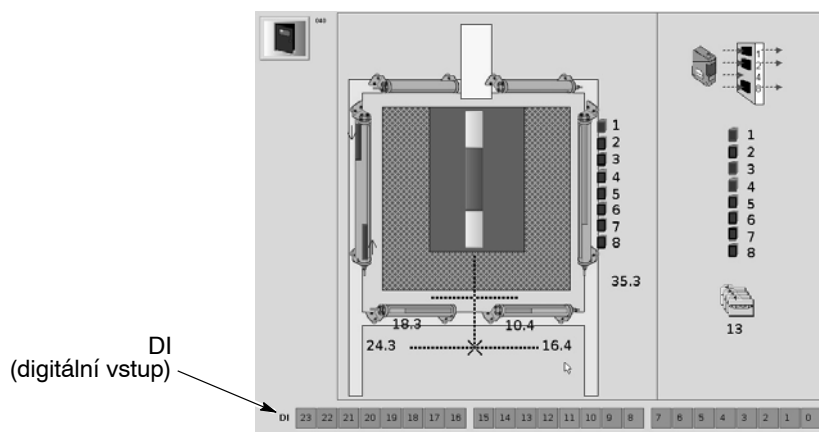
Obrazovka Stav identifikace součástky



Viz obrázek 4-3. Obrazovku Stav identifikace součástky systému iControl použijte, aby vám pomohla při odstraňování problémů se signály fotobuňky, kódovače a blokování.

Zobrazení obrazovky Stav identifikace součástky umožňuje uživateli potvrdit, že počítač správně čte vstupní signál z desky.

Stav vstupního signálu je zobrazen ve spodní části obrazovky jako DI („Digital Input“ – digitální vstup) a čte se zprava doleva jako 0 až 23.



Obrázek 4-3 Obrazovka Stav identifikace součástky

Spouštěcí zprávy

Při spuštění systému iControl se na obrazovce cyklicky zobrazují informace procesu spuštění. Pokud je zjištěna závada, zobrazí se na obrazovce informace o odstraňování problémů.

Selhání baterie CMOS

Záložní baterie CMOS se používá pouze tehdy, když je systém iControl odpojen od napájení. Skladovací doba baterie je 10 let a doba použitelnosti je méně než jeden rok. Pokyny k výměně baterie naleznete v části *Opravy*.

Zprávy vztahující se k selhání baterie CMOS mohou být způsobeny tím, že

- došlo k výměně procesoru,
- došlo k poruše baterie používané k uchování paměti CMOS.

Pokud se systém iControl přestane spouštět a na obrazovce se zobrazí zpráva *Hit ESC for .altboot... with either a D or and S* (Opakujte spuštění stisknutím tlačítka ESC a buď D a/nebo S), došlo buď k selhání programu CompactFlash nebo k selhání PC. Získejte a nainstalujte nový program CompactFlash a restartujte systém. Pokud se tím problém neodstraní, vyměňte počítač.

Vyhledání závady v dotykové obrazovce

Kalibrace dotykové obrazovky

Dotyková obrazovka byla zkalibrována ve výrobě. Pokud vyměníte programovou kartu nebo počítač systému iControl 2 nebo pokud máte problémy s přesným dotekem na prvky na dotekové obrazovky, musíte provést kalibraci obrazovky znovu.

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

POZNÁMKA: Pokud nainstalujete programovou kartu, která byla dříve použita na jiném ovládacím panelu iControl 2, **MUSÍTE** provést postup *Kalibrace myši* pro kalibraci dotykové obrazovky na následující straně.

Normální kalibrace

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

Přesně dodržujte pokyny ke kalibraci na obrazovce, prsty se dotýkejte cílů. Jakmile dokončíte postup kalibrace, dotkněte se tlačítka **iControl 2**, aby se spustil software iControl 2.

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. Jakmile dokončíte postup kalibrace, dotkněte se tlačítka **iControl 2**, aby se spustil software iControl 2.

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 2 nebo pokud jste nainstalovali programovou kartu dříve používanou v jiném ovládacím panelu iControl 2.

1. Vypněte napájení ovládacího panelu iControl 2.
2. Otevřete dvířka ovládacího panelu iControl 2 a připojte myš s konektorem USB k počítači systému iControl 2.
3. Zapněte napájení a vyčkejte, až se operační systém spustí. Před spuštěním softwaru iControl 2 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 2, 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 (vraťte se zpět na Krok 1).

5. Jakmile kalibrace začne, **POUŽÍVEJTE SVŮJ PRST, NE MYŠ** a dotýkejte se kalibračních cílů, pečlivě dodržujte pokyny na obrazovce. Jakmile dokončíte postup kalibrace, dotkněte se tlačítka iControl 2, aby se spustil software iControl 2.
6. Vyzkoušejte kalibraci dotykové obrazovky a potom proveďte ukončení programu, vypněte napájení ovládacího panelu a odpojte myš. Před opětovným nastartováním systému zavřete dveře skříně iControl 2.

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 systému.
- Zkontrolujte, zda jsou zapojeny video a sériové kabely mezi počítačem a dotykovou obrazovkou.

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.
- Napájení 12 V DC dotykové obrazovky
- Napájení 24 V DC počítače

Závada dotykové obrazovky



VAROVÁNÍ: Nestříkejte prášek, když jsou dveře ovládacího panelu iControl 2 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, nic se nestane, když se dotknete tlačítek, a dotykovou obrazovku nelze zkalibrovat, znamená to selhání dotykové obrazovky. Musíte vyměnit počítač systému iControl 2.

Dočasná oprava: Připojte myš s konektorem USB k počítači systému iControl 2. Nyní byste měli být schopni použít myš k ukázání a klepnutí na tlačítka na obrazovce a na datová pole. Počítač systému iControl 2 vyměňte co nejdříve.

Nic se nezobrazuje

Pokud počítač má napájení, ale na obrazovce se nic nezobrazuje, potom selhala obrazovka. Musíte vyměnit počítač systému iControl 2.

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 2, můžete použít myš pro klepnutí na tlačítka a výběr polí a klávesnici pro zadání a změnu hodnot. Počítač systému iControl 2 vyměňte co nejdříve.

Část 5

Opravy



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 2 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 2 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 ovládacího panelu nebo podstavce nejsou žádné součástky, které by mohl opravovat uživatel, kromě průtokových modulů iFlow.

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, jako je např. digitální průtokový modul iFlow, dbejte na zachování těsnosti skříně vůči prachu, a to instalací správných těsnění. Nedodržením 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 proporcionálního 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 elektrostatický výboj (ESD). Abyste zabránili poškození desek s plošnými spoji při manipulaci s nimi, mějte na ruce navlečený uzemňovací pásek připojený k plášti systému iControl 2 nebo k jinému uzemňovacímu bodu. Desky uchopujte pouze za hrany.

Čištění proporcionálního ventilu

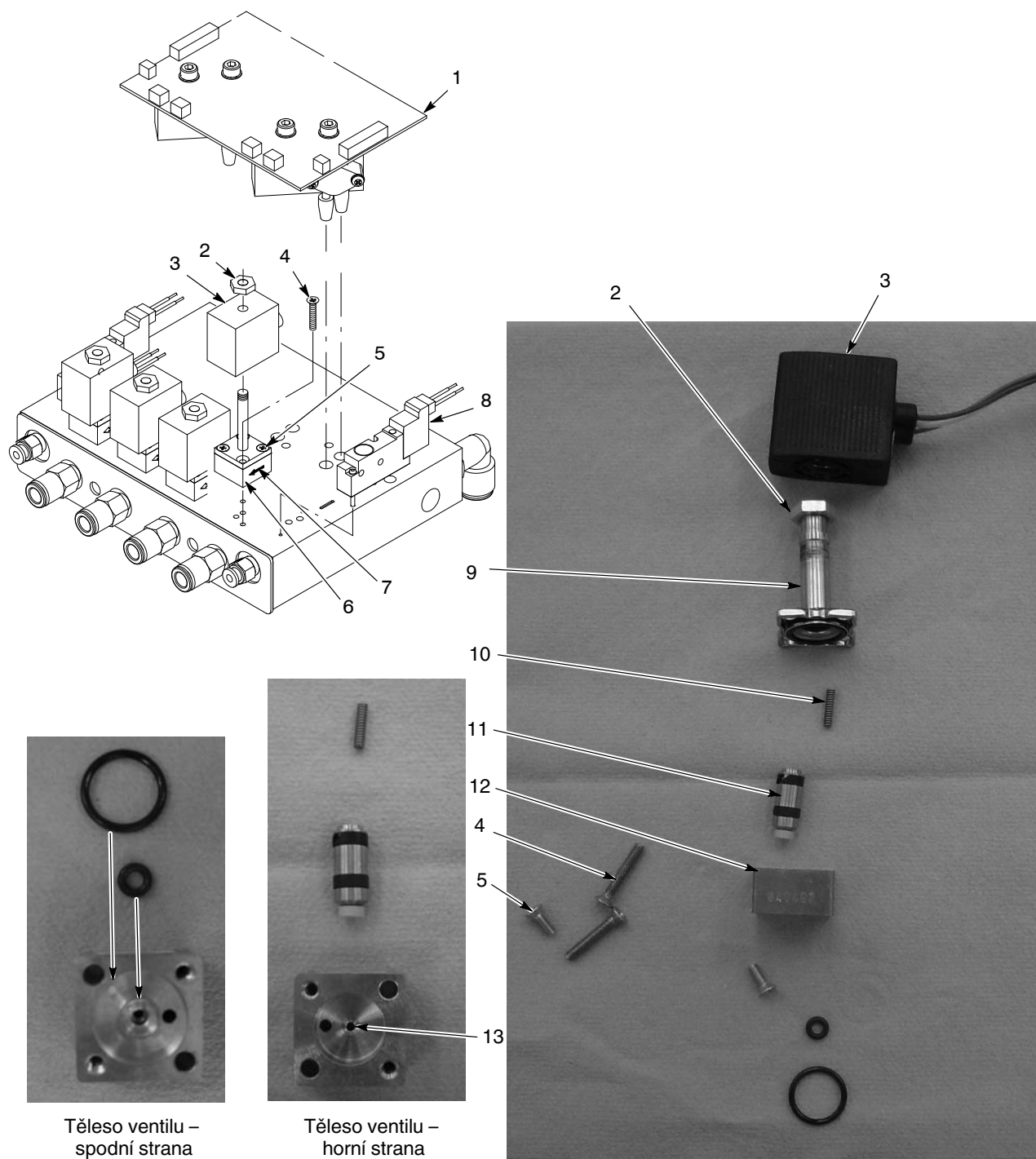
Viz obrázek 5-1. Nečistoty v přívodu vzduchu mohou způsobit poruchu proporcionálního ventilu (6). Držte se následujících pokynů k rozebrání a vyčištění ventilu.

1. Odpojte drát cívky (3) od desky s plošnými spoji (1). Odstraňte matici (2) a cívku z proporcionálního ventilu (6).
2. Vytáhněte dva dlouhé šrouby (4) a vyjměte proporcionální 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 rozdělovači pomocí dlouhých šroubů a přitom dbejte na to, aby šipka na boku tělesa ukazovala směrem k výstupním armaturám.
9. Navlečte cívku na dřík ventilu tak, aby vodič cívky směřoval k desce s plošnými spoji. Zajistěte cívku maticí.
10. Připojte drát cívky k obvodové desce.



Obrázek 5-1 Odstranění a výměna proporčního ventilu průtokového modulu iFlow

- | | | |
|--|---|--------------------|
| 1. Obvodová deska (pro srozumitelnost zobrazená demontovaná) | 5. Krátké šrouby – dřík ventilu k tělesu (2) | 9. Dřík |
| 2. Matice – cívka k proporcionálnímu ventilu (4) | 6. Proporcionální ventil (4) | 10. Pružina |
| 3. Cívka – proporcionální ventil (4) | 7. Šipka směru proudění | 11. Pouzdro |
| 4. Dlouhé šrouby – ventil k rozdělovači (2) | 8. Elektromagnetický ventil 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 obrázek 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 2 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 desek s plošnými spoji při manipulaci s nimi, mějte na ruce navlečený uzemňovací pásek připojený k plášti systému iControl 2 nebo k jinému uzemňovacímu bodu. Desky uchopujte pouze za horní a spodní hranu.

Viz obrázek 5-2. Ovládací karty pistole (2) se instalují na rám zásuvné desky zleva doprava. Každá karta ovládá dvě pistole: dolní zásuvka je pro liché číslo pistole; horní zásuvka je pro 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 slotu v rámu pro zásuvné desky a pevně ji zatlačte silou prstů do konektoru na nosné desce (6). 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 pistolí 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*.

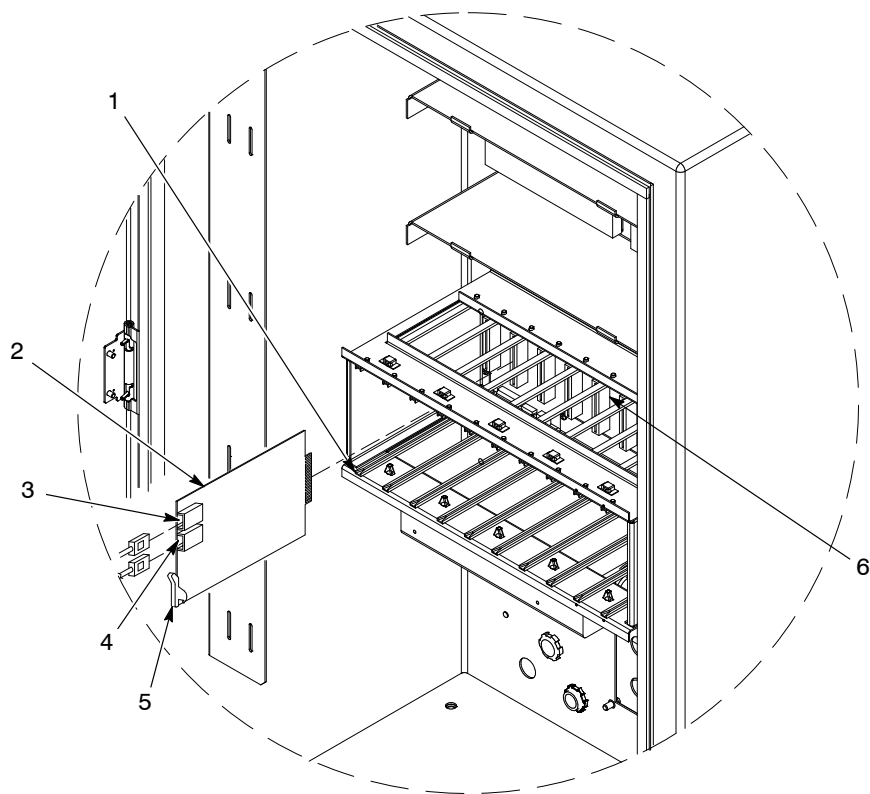
Při každém z těchto scénářů musíte otevřít obrazovku Konfigurace pistolí a ovládacího panelu, zvýšit počet pistolí a systém restartovat, než budou nové pistole rozeznány.

POZNÁMKA: Karty se instalují na rám zásuvné desky zleva doprava. Pistole se číslují zleva doprava a zdola nahoru.

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.

2 4 6 8 10 12 14 16
1 3 5 7 9 11 13 15
Pořadí pistolí v rámu



Obrázek 5-2 Výměna ovládací karty pistole

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

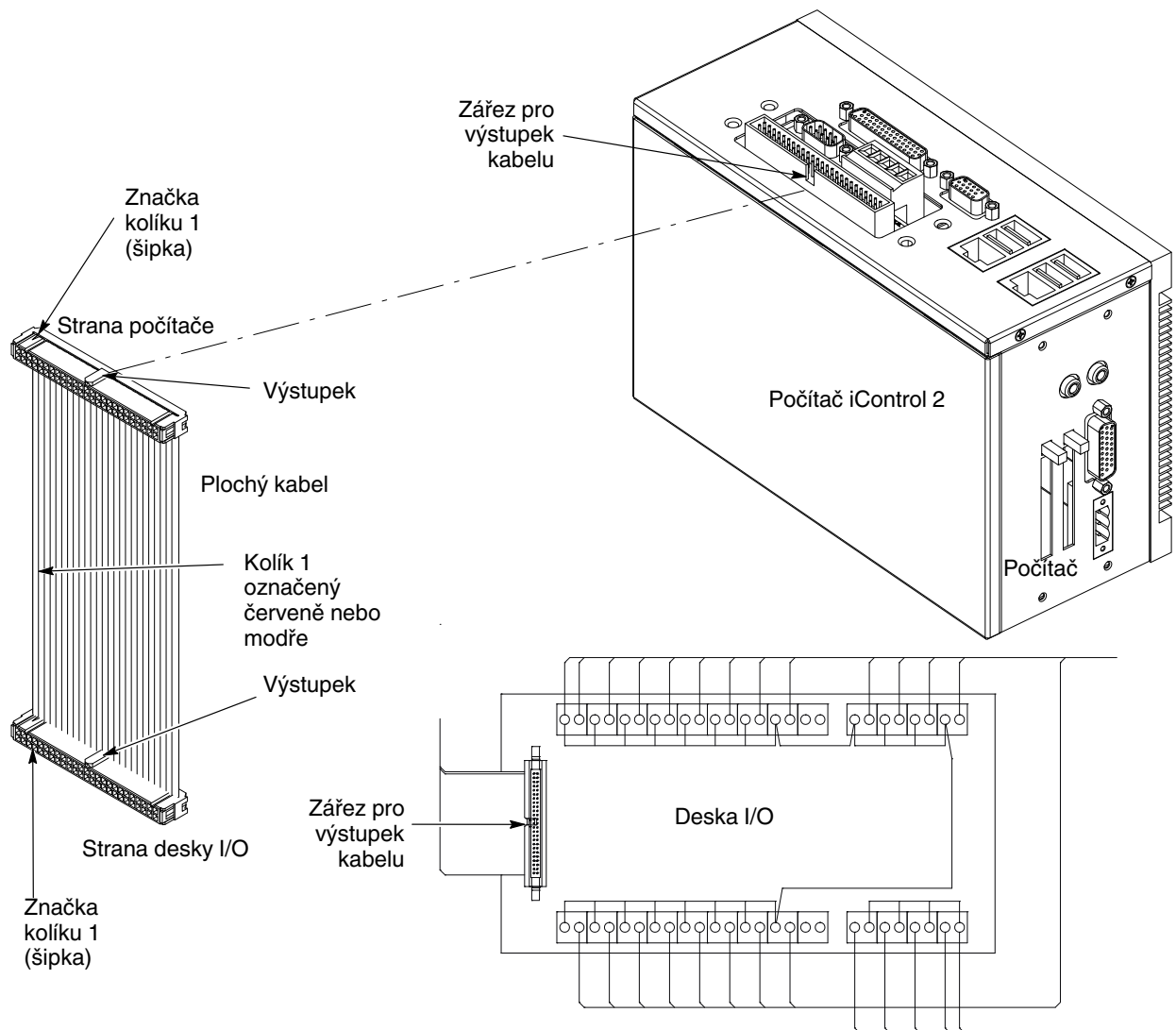
Zapojení plochých kabelů



POZOR: Nesprávné zapojení plochého kabelu může po zapnutí napájení poškodit kabel nebo desky s plošnými spoji. Obrácení polarity plochého kabelu z počítače iControl 2 do karty vstupů/výstupů způsobí katastrofické selhání karty PC I/O. Ujistěte se, že jsou kabely zapojené správně.

Ploché kabely jsou speciálně vybavené, aby mohly být zapojené pouze jedním způsobem. Pokud nemáte kabely takto vybavené, co nejdříve je vyměňte za správnou verzi. S novým kabelem se dodávají náhrady na kartu I/O.

Na plochých kabelech se obvykle nachází červená nebo modrá 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 je označen číslem 1 vytištěným na desce I/O a čtverečkem na počítači.



Obrázek 5-3 Zapojení plochého kabelu mezi počítačem a deskou I/O

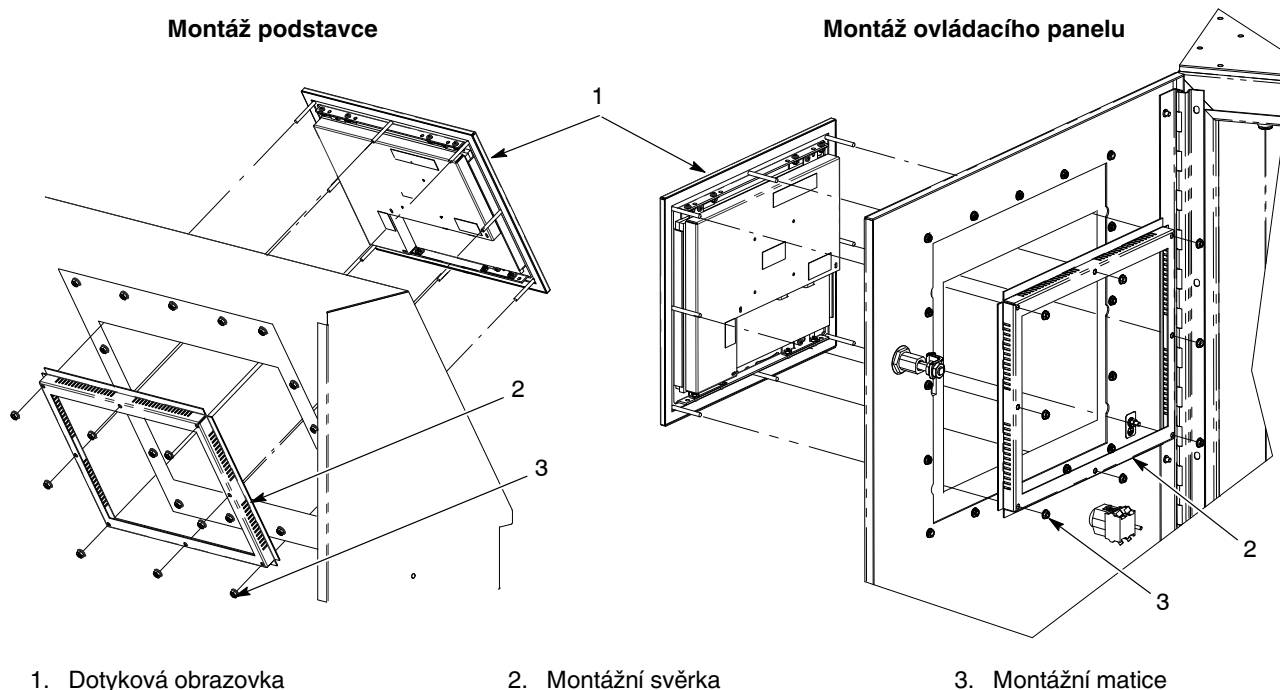
Výměna dotykové obrazovky

POZNÁMKA: Těsnění jsou přilepena k ovládacímu panelu a podstavci okolo otvoru obrazovky. Tato těsnění nepoškozujte ani neodstraňujte, protože by došlo k narušení prachotěsnosti skříně a zániku platnosti obchodních schválení.

1. Vypněte napájení systému iControl 2.
2. Odpojte modrý videokabel, sériový kabel dotykové obrazovky a napájecí kabelový svazek ze zadní strany staré jednotky dotykové obrazovky a odložte je.

Viz obrázek 5-4.

3. Odšroubujte montážní matice (3) z montážní svorky (2) a odložte je.
4. Namontujte novou dotykovou obrazovku (1) na montážní svorky (2) a utáhněte všechny montážní matice (3) utahovacím momentem 2,5 N•m (22 in-lbs).



Obrázek 5-4 Výměna dotykové obrazovky

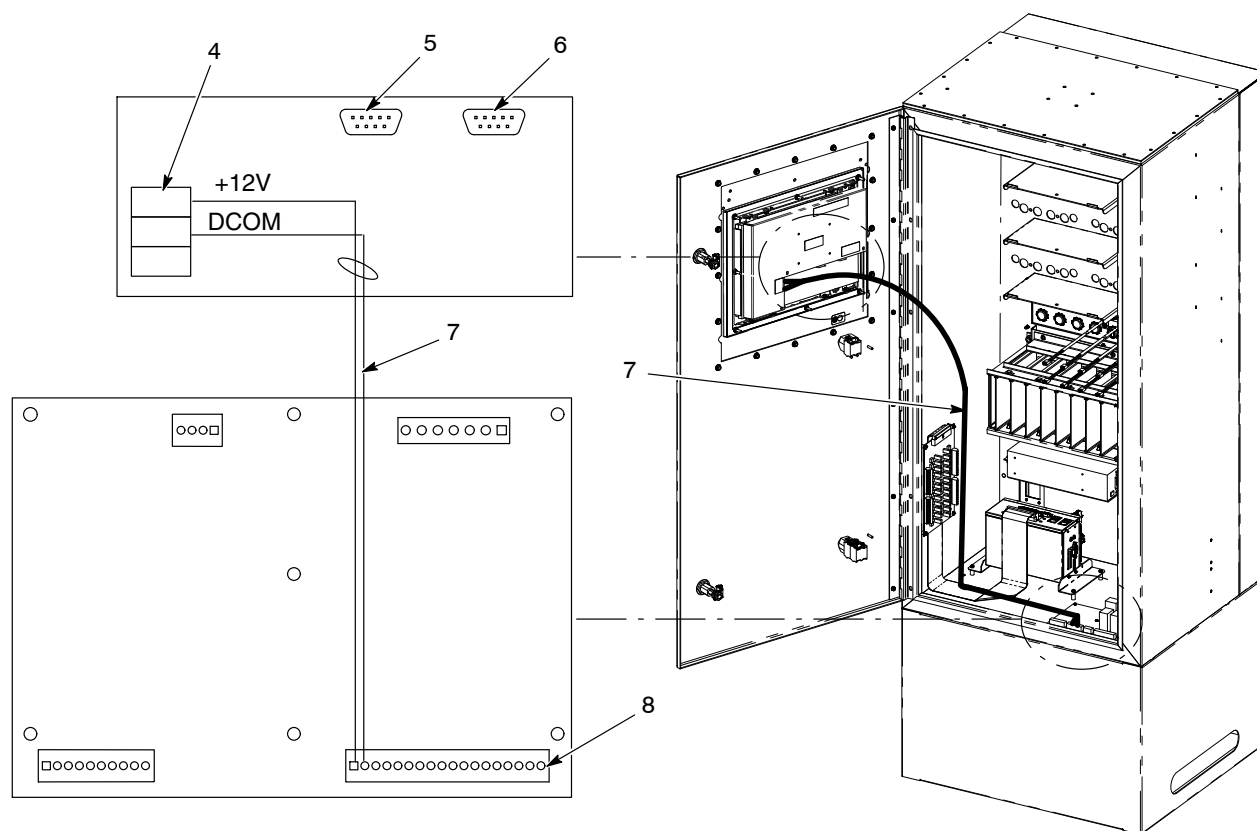
Výměna dotykové obrazovky (pokr.)

Viz obrázek 5-5.

5. Připojte sériový kabel dotykové obrazovky k sériovému portu dotykové obrazovky (6) stejným způsobem, jako tomu bylo u původní obrazovky.
6. Zlikvidujte 90stupňový videokabel a připojte nový videokabel k videoportu (5) stejným způsobem, jako tomu bylo u původní obrazovky.
7. Připojte nový napájecí kabelový svazek (7) ke svorkovnici dotykové obrazovky (4) podle obrázku.
8. Při montáži podstavce použijte krátký kabel a připojte jej ke svorkovnici desky relé (8) podle obrázku. Při montáži ovládacího panelu použijte dlouhý kabel; protáhněte napájecí kabelový svazek (7) skrze skříň a připojte jej ke svorkovnici desky relé (8) podle obrázku.

POZNÁMKA: V sadě pro výměnu dotykové obrazovky jsou k dispozici dlouhé i krátké napájecí kabelové svazky. Krátký napájecí kabelový svazek použijte při montáži podstavce a dlouhý kabel použijte při montáži systému ovládacího panelu.

POZNÁMKA: Dotyková obrazovka byla zkalibrovaná ve výrobě. Pokud měníte programovou kartu, vyměňujete iControl 2 PC nebo máte-li problémy s přesným dotykem částí obrazovky, proveďte recalibraci obrazovky pomocí pokynů v části *Kalibrace dotykové obrazovky* v návodu *Integrovaný řídicí systém Encore iControl 2*.



Obrázek 5-5 Připojení dotykové obrazovky

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| 4. Svorkovnice dotykové obrazovky | 6. Sériový port dotykové obrazovky | 8. Svorkovnice desky relé |
| 5. Videoport | 7. Napájecí kabelový svazek | |

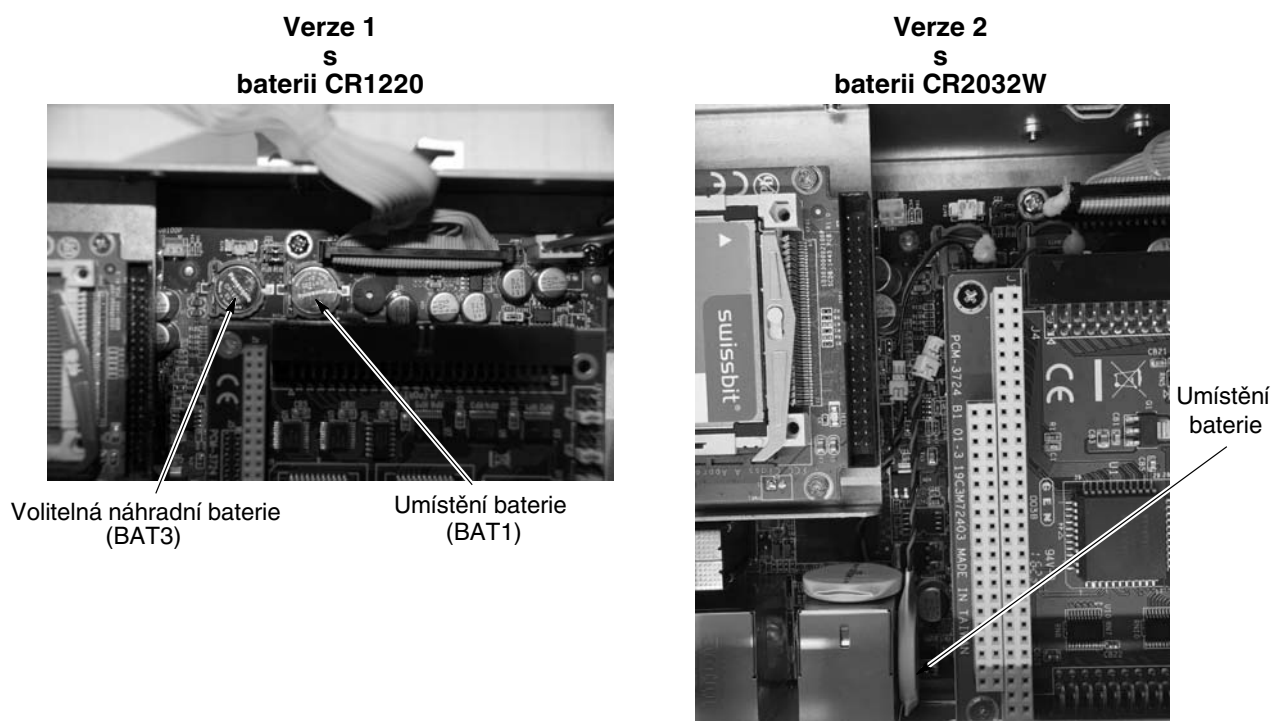
Výměna baterie CMOS



VAROVÁNÍ: Před zahájením výměny musí být vypnuto napájení systému iControl. Řádné ukončení provedte podle postupu *Ukončení programu* podrobně popsaného v části Konfigurace v návodu k Operátorskému rozhraní systému iControl. Nepoužití vhodných postupů ukončení může způsobit vážné zranění, smrt nebo poškození zařízení.

Při tomto postupu je zapotřebí baterie a klávesnice USB. Typ a umístění baterie se mohou lišit v závislosti na verzi PC. Chcete-li určit verzi PC a typ baterie potřebné pro výměnu, podívejte se na obrázek 5-6.

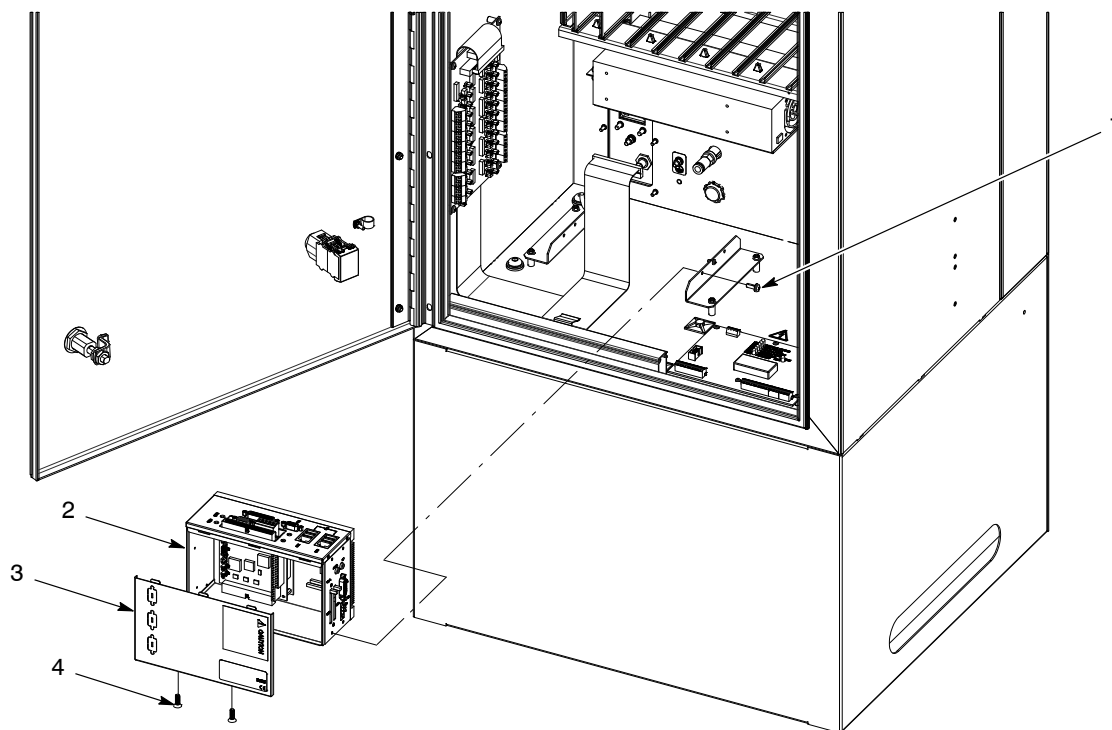
POZNÁMKA: Při výměně baterie (BAT1) na desce verze 1 lze pro výměnu použít baterii BAT3, pokud z ní není odstraněna plastová přichytka. Pokud byla plastová přichytka již dříve odstraněna, nebude baterie BAT3 použitelná.



Obrázek 5-6 Typ a umístění baterie

Výměna baterie CMOS (pokr.)

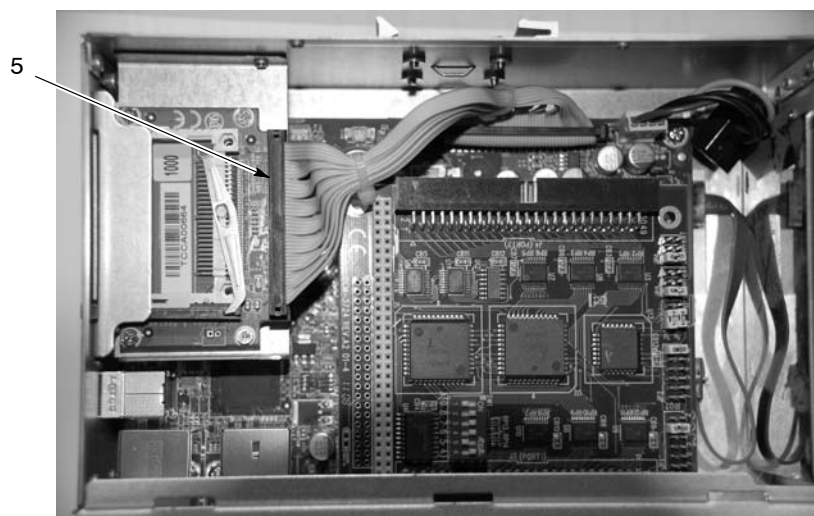
1. Viz obrázek 5-7. Odpojte veškerou elektroinstalaci nebo kabely z PC (2) uvnitř skříně systému iControl.
2. Po odšroubování šroubů (1) z lišty DIN vyjměte PC ze systému iControl.
3. Po odšroubování šroubů (4) z předního panelu sejměte přední panel PC (3).



PD14055

Obrázek 5-7 Vyjmutí PC

4. Viz obrázek 5-8. Abyste se dostali k baterii, odpojte z adaptéru karty CompactFlash plochý kabel (5).



Obrázek 5-8 Odpojte adaptér karty CompactFlash

5. Vyměňte baterii.

POZNÁMKA: Viz obrázek 5-9. Umístění a typ baterie se liší v závislosti na verzi desky PC.

- a. **Verze 1** – Vyměňte baterii BAT1 (7) umístěním zasunutím malého plochého šroubováku pod baterii a jejím zvednutím z desky.
- b. **Verze 2** – Vytáhněte sestavu baterie (9) z oboustranné pásky upevnění na desce, která ji drží na desce. Abyste mohli baterii vyjmout z desky, odpojte kabelový svazek baterie (8).

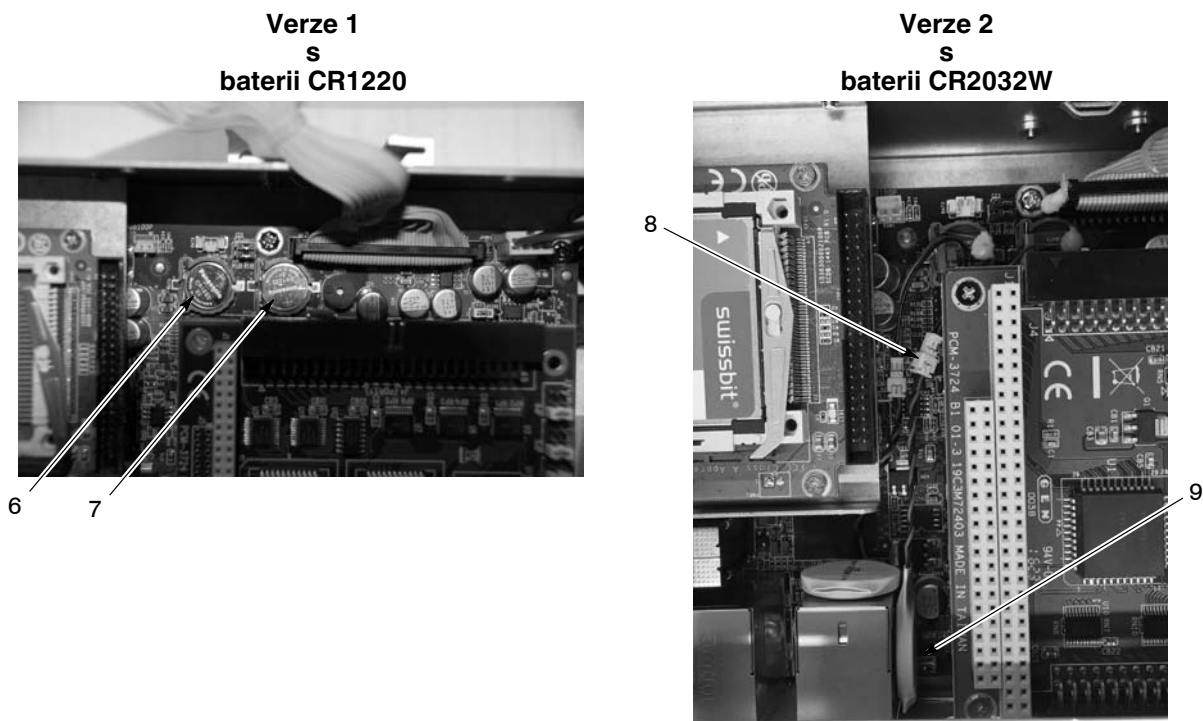
6. Umístěte novou baterii.

- a. **Verze 1** – Umístěte novou baterii (7) na desku, zachovejte správnou orientaci baterie.
- b. **Verze 2** – Připojte kabelový svazek k nové baterii (8) a zatlačte sestavu baterie (9) do upevnění na desce s oboustrannou páskou.

7. Znovu připojte plochý kabel k adaptéru karty CompactFlash.

POZNÁMKA: Konektor plochého kabelu má výstupek, který napomáhá správnému připojení.

8. S použitím odloženého montážního příslušenství nasadte kryt PC a připevněte PC zpět na lištu DIN.



Obrázek 5-9 Výměna baterie

Vymazání chybového kódu

1. Připojte k PC klávesnici USB a zapněte napájení PC.
2. Když se na obrazovce systému iControl objeví zpráva o chybě CMOS, stiskněte klávesu DEL, jak je uvedeno na obrazovce nastavení.
3. Viz obrázek 5-10. Na obrazovce nastavení použijte klávesy se šipkami ke zvýraznění možnosti *Standardní funkce CMOS* a stisknutím klávesy Enter přejděte na obrazovku Standardní funkce CMOS.
4. Pomocí kláves +/- nebo PgUp/PgDn nastavte datum a čas. Při pohybu mezi poli stále používejte šipky.
5. Po nastavení data a času uložte změny stisknutím klávesy F10 a potvrďte stisknutím klávesy Enter příkaz k uložení a ukončení.
6. Odpojte klávesnici, zavřete panel systému iControl a vraťte systém do normálního provozu.

Část 6

Náhradní díly

Úvod

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

Ovladače a propojovací kabely systému iControl 2

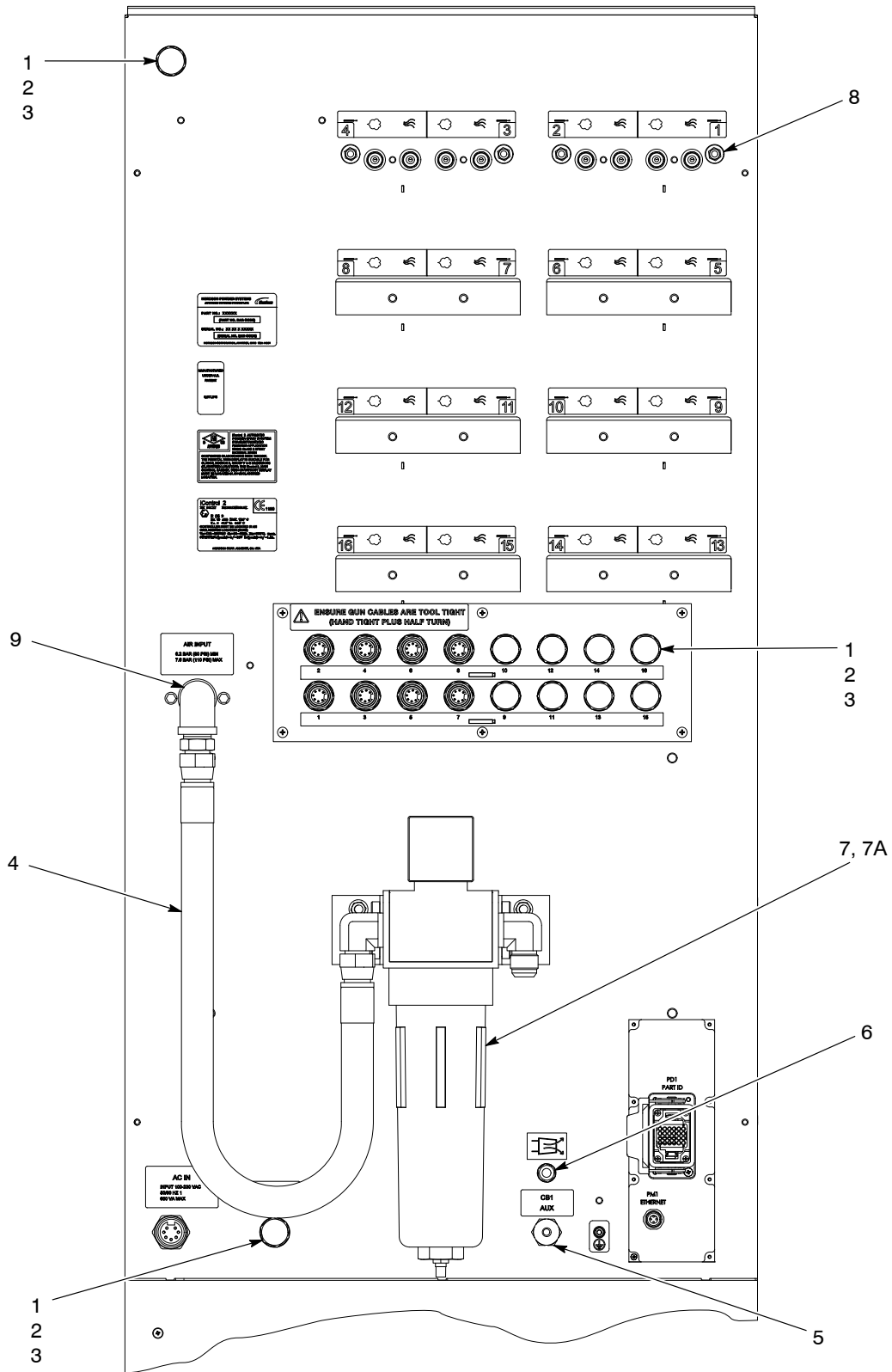
P/N	Popis	Poznámka
Hlavní ovládací panely		
1603116	Controller, Encore, iControl 2, 4 gun, main console	
1603117	Controller, Encore, iControl 2, 6 gun, main console	
1603118	Controller, Encore, iControl 2, 8 gun, main console	
1603119	Controller, Encore, iControl 2, 10 gun, main console	
1603120	Controller, Encore, iControl 2, 12 gun, main console	
1603121	Controller, Encore, iControl 2, 14 gun, main console	
1602788	Controller, Encore, iControl 2, 16 gun, main console	
1603122	Controller, Encore, iControl 2, 4 gun, main w/pedestal	
1603123	Controller, Encore, iControl 2, 6 gun, main w/pedestal	
1603124	Controller, Encore, iControl 2, 8 gun, main w/pedestal	
1603125	Controller, Encore, iControl 2, 10 gun, main w/pedestal	
1603126	Controller, Encore, iControl 2, 12 gun, main w/pedestal	
1603127	Controller, Encore, iControl 2, 14 gun, main w/pedestal	
1603128	Controller, Encore, iControl 2, 16 gun, main w/pedestal	
Pomocné ovládací panely		
1603583	Controller, Encore, iControl 2, 4 gun, auxiliary console	
1603584	Controller, Encore, iControl 2, 6 gun, auxiliary console	
1603585	Controller, Encore, iControl 2, 8 gun, auxiliary console	
1603586	Controller, Encore, iControl 2, 10 gun, auxiliary console	
1603587	Controller, Encore, iControl 2, 12 gun, auxiliary console	
1603588	Controller, Encore, iControl 2, 14 gun, auxiliary console	
1603589	Controller, Encore, iControl 2, 16 gun, auxiliary console	

P/N	Popis	Poznámka
Propojovací kabely		
1603260	Cable interconnect, CB1, 15 meter, iControl 2 (Main to Aux)	A
1603261	Cable, interconnect, PJ2, 15 meter, iControl 2 (Aux to Pedestal)	
1603262	Cable, interconnect, PJ2, 30 meter, iControl 2 (Aux to Pedestal)	
1603657	Cable, interconnect, CA1, 10 meter, Plug-N-Spray	B
1603665	Cable, interconnect, PM1, 10 meter, Plug-N-Spray	C
1603282	Cable, interconnect, Ethernet, male/female, 10 meter	D
1603256	Harness, interconnect, PJ1, iControl 2 with pedestal, 15 meter (Aux to Pedestal)	
1602711	Harness, interconnect, PJ1, iControl 2 with pedestal, 30 meter (Aux to Pedestal)	
1602871	Harness, Part ID, PD1, iControl 2 (Main Console to Part ID Junction Box)	E
1603103	Cable, AC power, 10 meter, auxiliary, iControl	F
1604310	Cable, interconnect, CA1, 15 meter, Plug-N-Spray	G
1604311	Cable, interconnect, CA1, 15 meter, Plug-N-Spray, auxiliary	H
POZNÁMKA A: Síť CAN – hlavní ovládací panel k pomocnému ovládacímu panelu (CB1). B: Napájení – hlavní elektrický ovládací panel k hlavnímu ovládacímu panelu (CA1). C: Ethernet – hlavní elektrický ovládací panel k hlavnímu ovládacímu panelu (PM1). D: Ethernet – hlavní elektrický ovládací panel ke spínací skříňce identifikace dílů (PM2). E: Napájení a signály – hlavní ovládací panel ke spínací skříňce identifikace dílů (PD1). F: Napájení – hlavní elektrický ovládací panel k pomocnému ovládacímu panelu (CA1). G: Náhradní díl k 1603657 s prodlouženou délkou. H: Náhradní díl k 1603103 s prodlouženou délkou.		

Součásti hlavního/pomocného ovládacího panelu

Umístění náhradních dílů uvedených v této tabulce naleznete na obrázku 6-1:

Položka	P/N	Popis	Množství	Poznámka
1	939122	Seal, conduit fitting, blue	AR	
2	984526	Nut, lock, 1/2 in. conduit	AR	
3	334800	Plug, 1/2 in. Pipe, 1 in. hex	AR	
4	1602905	Hose assembly, 3/4 in., 1-1/16-12, swivel	1	
5	1603613	Cap, receptacle, female, eternal thread, 7/8-16UN	AR	
6	241040	Muffler, 1/8 in. NPT	1	
7	1602855	Filter assembly, gas and compressed air, iControl2	1	A
7A	1047524	• Element, filter	1	
8	326139	Plug, blanking, 4 mm tube	AR	
9	973143	Elbow, pipe, 90 degree, 3/4 in., steel, zinc pl	1	
AR: Dle potřeby				
<i>Pokračování...</i>				

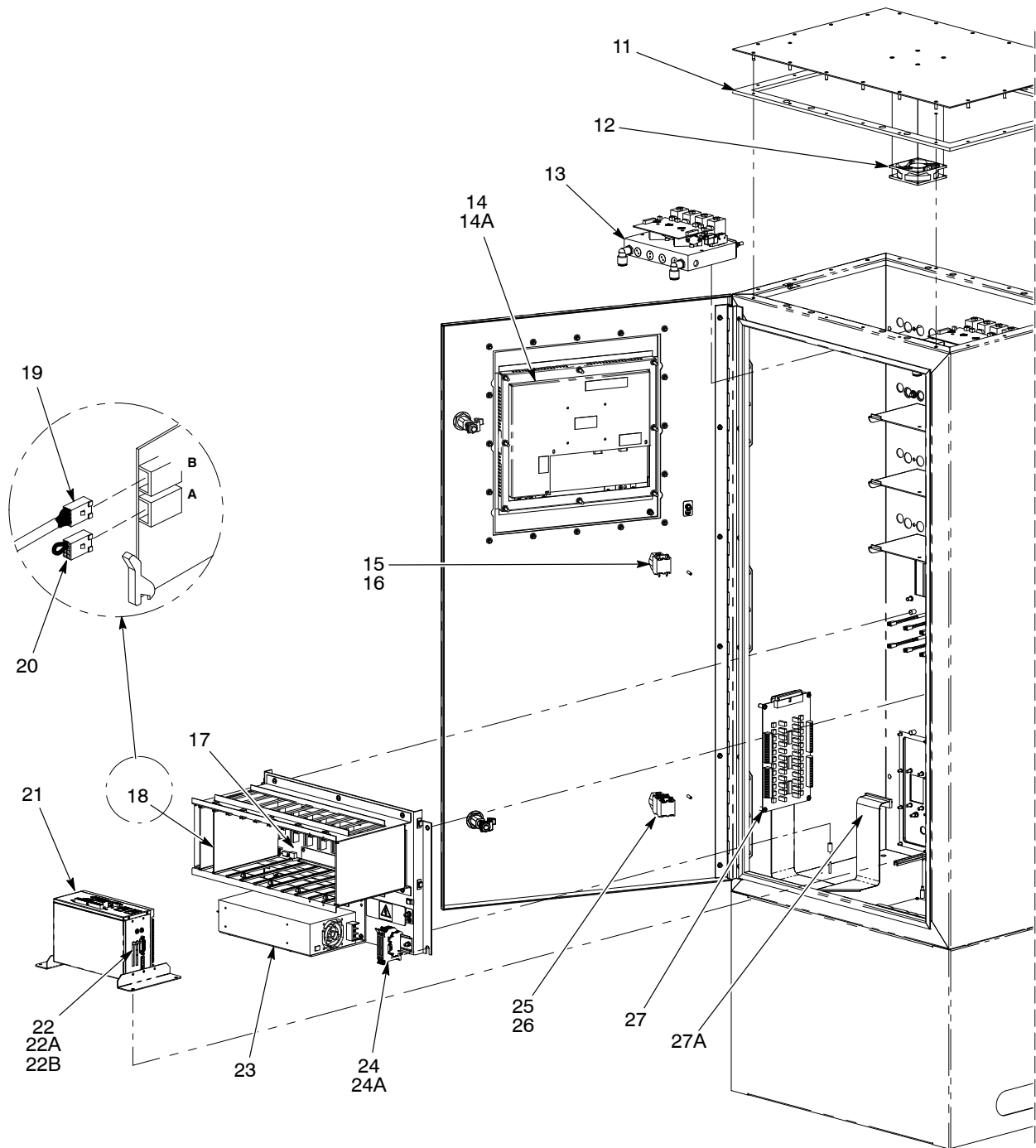


Obrázek 6-1 Součásti hlavního a pomocného ovládacího panelu – Pohled zezadu (1 z 3)

Součásti hlavního/pomocného ovládacího panelu *(pokr.)*

Umístění náhradních dílů uvedených v této tabulce naleznete na obrázku 6-2:

Položka	P/N	Popis	Množství	Poznámka
11	-----	Gasket, control cabinet, iControl 2	1	
12	1602709	Fan assembly, iControl 2	1	
13	1036657	Module, digital airflow control, packaged	AR	B
14	1608095	Kit, iControl 2, display, touch screen w/ cable	1	A, E
14A	-----	Gasket, bezel, iControl	1	A
15	1000594	Switch, keylock, 3-position	1	A
16	1000595	Contact block, 1-N.O. And 1-N.C. contact	1	
17	1023938	PCA, backplane, iControl	1	
18	1107144	KIT, Encore dual gun driver PCA	AR	C
19	1602710	Receptacle 8-position, gun, 0.4 m	AR	C
20	-----	Jumper, gun ID, odd number	1	D
21	-----	CPU, Arbor, iControl 2, Rev 2	1	A, F
22	-----	Kit, software, iControl	1	A
22A	-----	• Memory, programmed, iControl	1	
22B	1034281	• Memory, Compact Flash (blank, for user data)	1	
23	1098442	Power supply, 400W, +24V, +/-12V, +5V, 5 slot	1	
24	1602862	Terminal block assembly, fuse	1	
24A	939709	• Fuse, 10A, fast-acting, 250V	2	
25	334806	Switch, round, 2 position, 90 degree	1	
26	288806	Contact block, 2-N.O. contacts	1	
27	1610832	Kit, 24 channel opto-input interface card, iControl 2	1	A
27A	1602718	• Cable, ribbon, iControl 2	1	A
<p>POZNÁMKA A: Pokud používáte podstavec, budou tyto položky umístěny v podstavci. B: Další informace o opravitelných dílech naleznete v odstavci Náhradní díly modulu iFlow. C: Jedna karta ovládá dvě automatické stříkací pistole. Pro každou pistoli se používá jedna zásuvka. D: Zapojte do nepoužívané zásuvky pro pistoli v případě, že se pistole nepoužívá. Brání rozsvícení LED diody poruchy, když je připojen lichý počet pistolí. E: V instalační sadě dotykového displeje jsou k dispozici dlouhé i krátké napájecí kabelové svazky. Dlouhý napájecí kabelový svazek použijte při instalaci ovládacího panelu. F: Při výměně PC Arbor objednejte sadu 1612971, která obsahuje PC Arbor rev. 2 a novou naprogramovanou kartu CompactFlash.</p> <p>AR: Dle potřeby</p>				
<i>Pokračování...</i>				

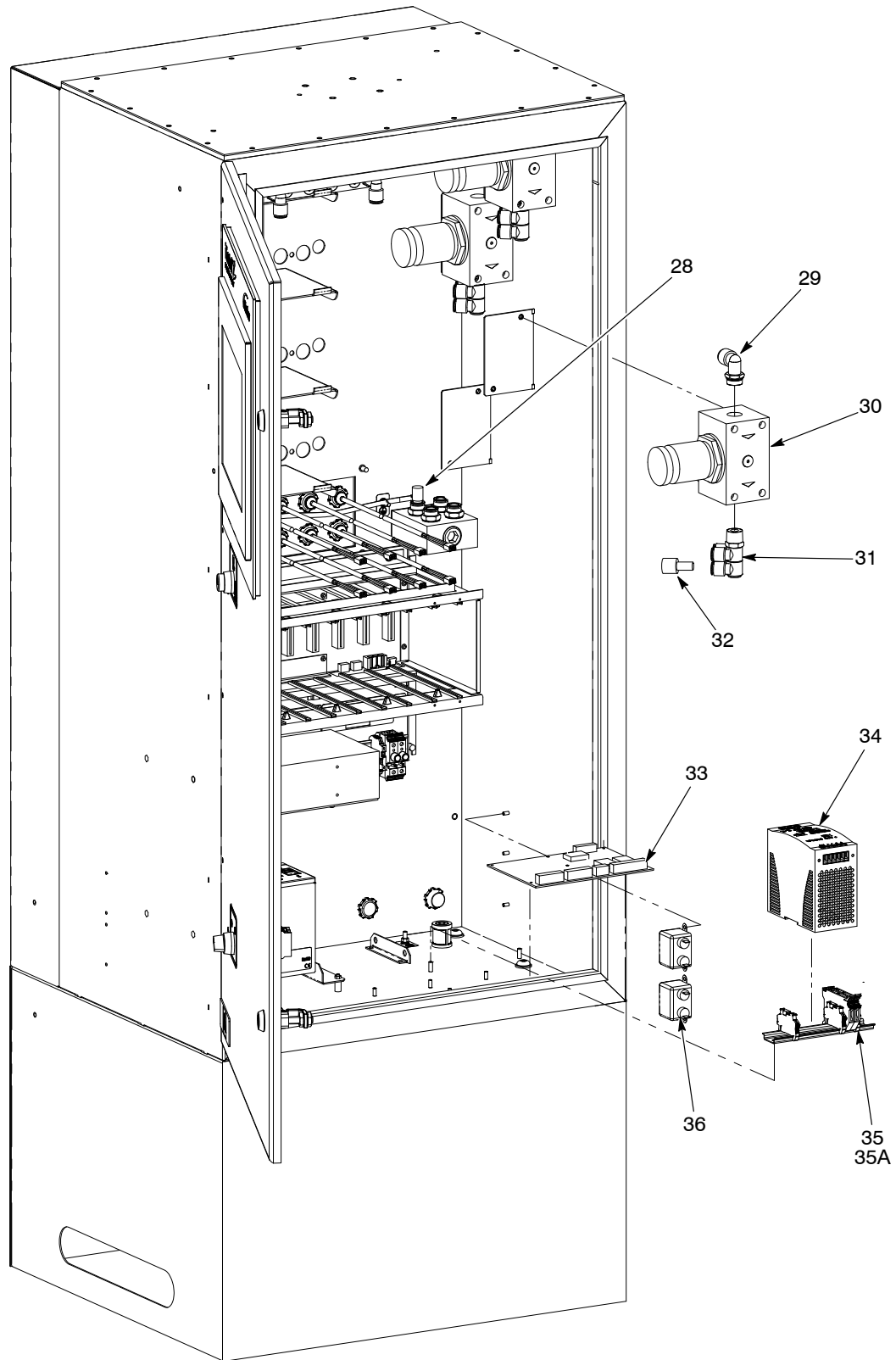


Obrázek 6-2 Součásti hlavního a pomocného ovládacího panelu – Vnitřní součásti (2 z 3)

Součásti hlavního/pomocného ovládacího panelu *(pokr.)*

Umístění náhradních dílů uvedených v této tabulce naleznete na obrázku 6-3:

Položka	P/N	Popis	Množství	Poznámka
28	183418	Plug, 12 mm, tube	AR	
29	972240	Connector, male, elbow, 12 mm tube x 1/2 uni	AR	
30	1033878	Regulator, rolling diaphragm, 0–120, 1/2 NPT	AR	
31	1034000	Fitting, 1/2 RPT x (4) 10 mm tube	AR	
32	148256	Plug, 10 mm tubing	AR	
33	1603591	PCA, relay board, iControl 2	1	A
34	1096216	Power supply, DIN, 115/230VAC, 24VDC, 120W	1	A
35	1603114	Terminal block, AC/DC converter and fuse	1	
35A	114876	• Fuse, 4A, fast-acting, 250V, 5 x 2	2	
36	334805	Filter, line, RFI, power, 10A	2	B
NS	900740	TUBING, polyurethane, 10/6.5–7 mm	AR	
NS	226690	TUBING, polyurethane, 12/8 mm, blue	AR	
NS	240976	CLAMP, ground, with wire	1	
POZNÁMKA A: Nepoužívá se v pomocném ovládacím panelu. B: Jeden linkový filtr je použit v pomocném ovládacím panelu. AR: Dle potřeby				

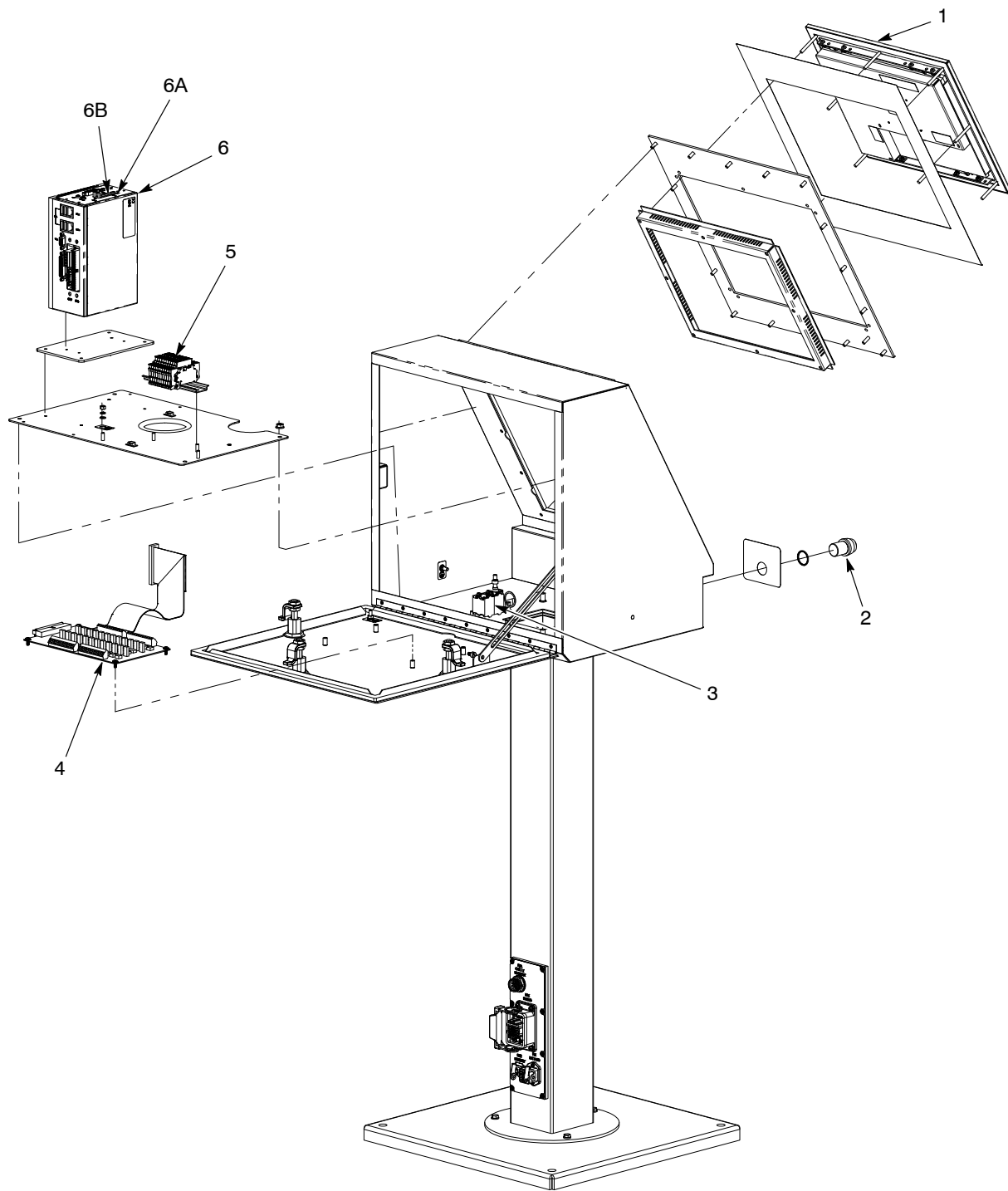


Obrázek 6-3 Součásti hlavního a pomocného ovládacího panelu – Vnitřní součásti (3 z 3)

Součásti podstavce

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

Položka	P/N	Popis	Množství	Poznámka
1	1608095	Kit, iControl 2, display, touch screen w/ cable	1	A
2	1000594	Switch, keylock, 3-position	1	
3	1000595	Contact block, 1-N.O. And 1-N.C. contact	1	
4	1602873	Assembly, module, digital input, iControl 2 pedestal	1	
5	1602967	Terminal block, pedestal, iControl 2	1	
6	-----	CPU, Arbor, iControl 2, Rev 2	1	B
6A	-----	Memory, programmed, iControl	1	
6B	1034281	Memory, compact flash (blank, for user data)	1	
<p>POZNÁMKA A: V sadě jsou k dispozici dlouhé i krátké napájecí kabelové svazky. Krátký napájecí kabelový svazek použijte při instalaci podstavce.</p> <p>B: Při výměně PC Arbor objednejte sadu 1612971, která obsahuje PC Arbor rev. 2 a novou naprogramovanou kartu CompactFlash.</p>				



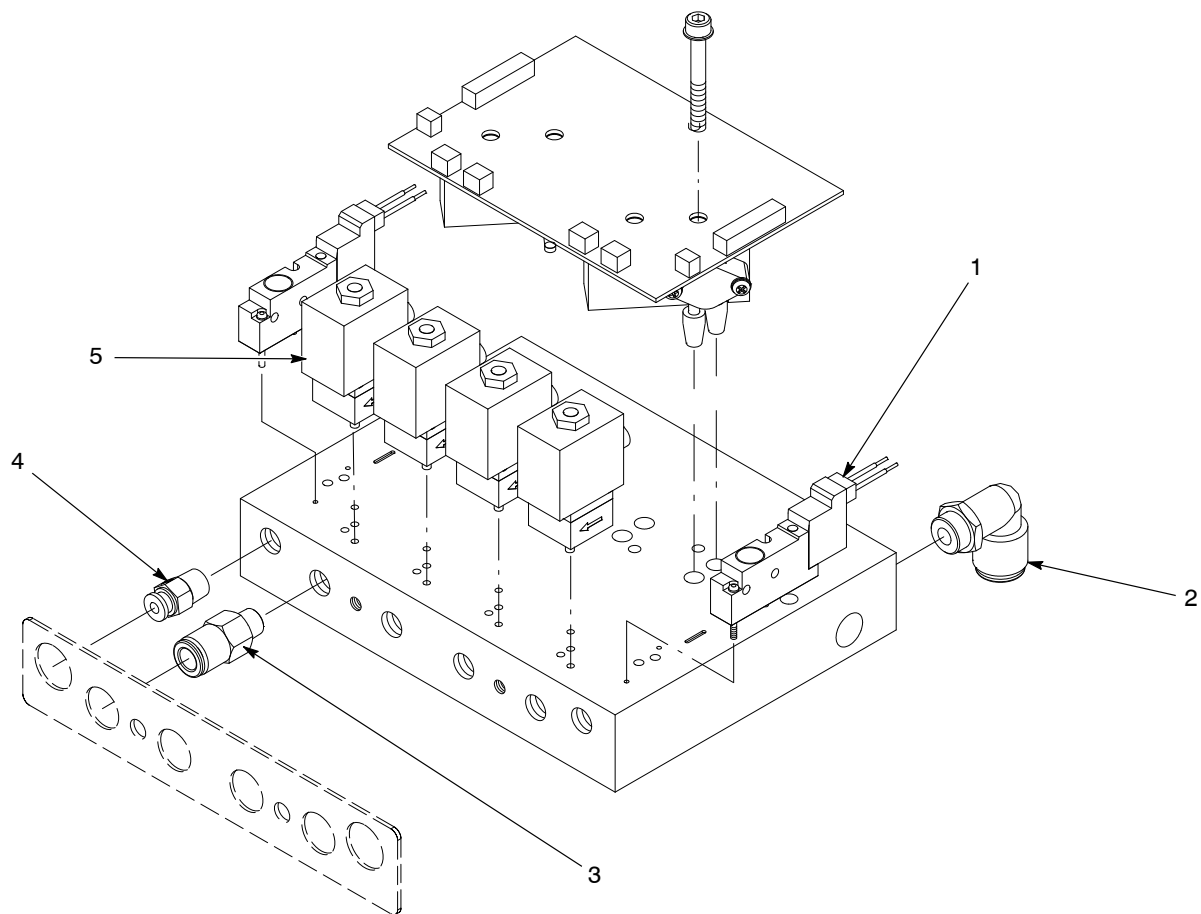
Obrázek 6-4 Součásti podstavce

Součásti modulu iFlow

Viz obrázek 6-5.

Položka	P/N	Popis	Množství	Poznámka
–	1036657	Module, digital airflow control	1	
1	1099302	• Valve, solenoid, 3-way, w/connector	2	A
2	972125	• Elbow, male, 10 mm tube x 1/4 in. unithread	2	
3	1030873	• Valve, check, M8T x R1/8, M input	4	
4	1033171	• Connector, orifice, 4mm x R1/8, dia 0.4mm	2	
5	1027547	• Valve, proportional, solenoid, sub-base	4	

POZNÁMKA A: Modul iFlow může používat jednu ze dvou desek s plošnými obvody: Pokud používáte desku 1023932, objednejte elektromagnetický ventil 1099302. Pokud používáte desku 1099635, objednejte elektromagnetický ventil 1099288.



Obrázek 6-5 Náhradní díly modulu iFlow

Volitelné příslušenství

Různé sady

P/N	Popis	Poznámka
1039881	Kit, tester, iFlow (air flow verification kit)	
1039886	Klit boost, iControl (flow-rate air flow boost kit for PE spray guns)	
1603093	Kit, air conditioner, iControl 2	

Kódovač dopravníku

P/N	Popis	Poznámka
1074261	Encoder, 24 PPR, w/cable	

Fotobuňky a skenery

P/N	Popis	Poznámka
1037969	Photocell, wire goods	
131473	Sensor, opposed mode emitter (Banner SM31E)	
131486	Sensor, opposed mode receiver (Banner SM31R)	
170730	Photocell, retroreflective	
321158	Controller, analog, mini-array	A
321159	Controller, discrete, mini-array	A
321160	Sensor, light emitter, 6 in., 3/4 in.beam spacing, 8 beam	
321161	Sensor, light receiver, 6 in., 3/4 in.beam spacing, 8 beam	
321162	Sensor, light emitter, 12 in., 3/4 in.beam spacing, 16 beam	
321163	Sensor, light receiver, 12 in., 3/4 in.beam spacing, 16 beam	
321164	Sensor, light emitter, 18 in., 3/4 in. beam spacing, 24 beam	
321165	Sensor, light receiver, 18 in., 3/4 in. beam spacing, 24 beam	
339739	Sensor, light emitter, 24 in., 3/4 in. beam spacing, 32 beam	
339740	Sensor, light receiver, 24 in., 3/4 in. beam spacing, 32 beam	
339741	Sensor, light emitter, 30 in., 3/4 in. beam spacing, 40 beam	
339742	Sensor, light receiver, 30 in., 3/4 in. beam spacing, 40 beam	
339743	Sensor, light emitter, 36 in., 3/4 in. beam spacing, 48 beam	
339744	Sensor, light receiver, 36 in., 3/4 in. beam spacing, 48 beam	
339745	Sensor, light emitter, 42 in., 3/4 in. beam spacing, 56 beam	
339746	Sensor, light receiver, 42 in., 3/4 in. beam spacing, 56 beam	
339747	Sensor, light emitter, 48 in., 3/4 in. beam spacing, 64 beam	
339748	Sensor, light receiver, 48 in., 3/4 in. beam spacing, 64 beam	
339749	Sensor, light emitter, 60 in., 3/4 in. beam spacing, 80 beam	
339750	Sensor, light receiver, 60 in., 3/4 in. beam spacing, 80 beam	
339751	Sensor, light emitter, 72 in., 3/4 in. beam spacing, 96 beam	
339752	Sensor, light receiver, 72 in., 3/4 in. beam spacing, 96 beam	
POZNÁMKA A: Je nutné zákaznické naprogramování pro konkrétní aplikaci. Kontaktujte zákaznickou podporu firmy Nordson.		

Kabely pro fotobuňky a skenery

P/N	Popis	Poznámka
-----	SOW cable, 18-4	
321155	Cable, scanner, 15 ft.	
321156	Cable, scanner, 25 ft.	
321157	Cable, scanner, 50 ft.	
343207	Cable, scanner rated, 15 ft.	
347230	Cable, input, 5 wire, 6 meter, male	

Část 7

Schémata zapojení a nákresy

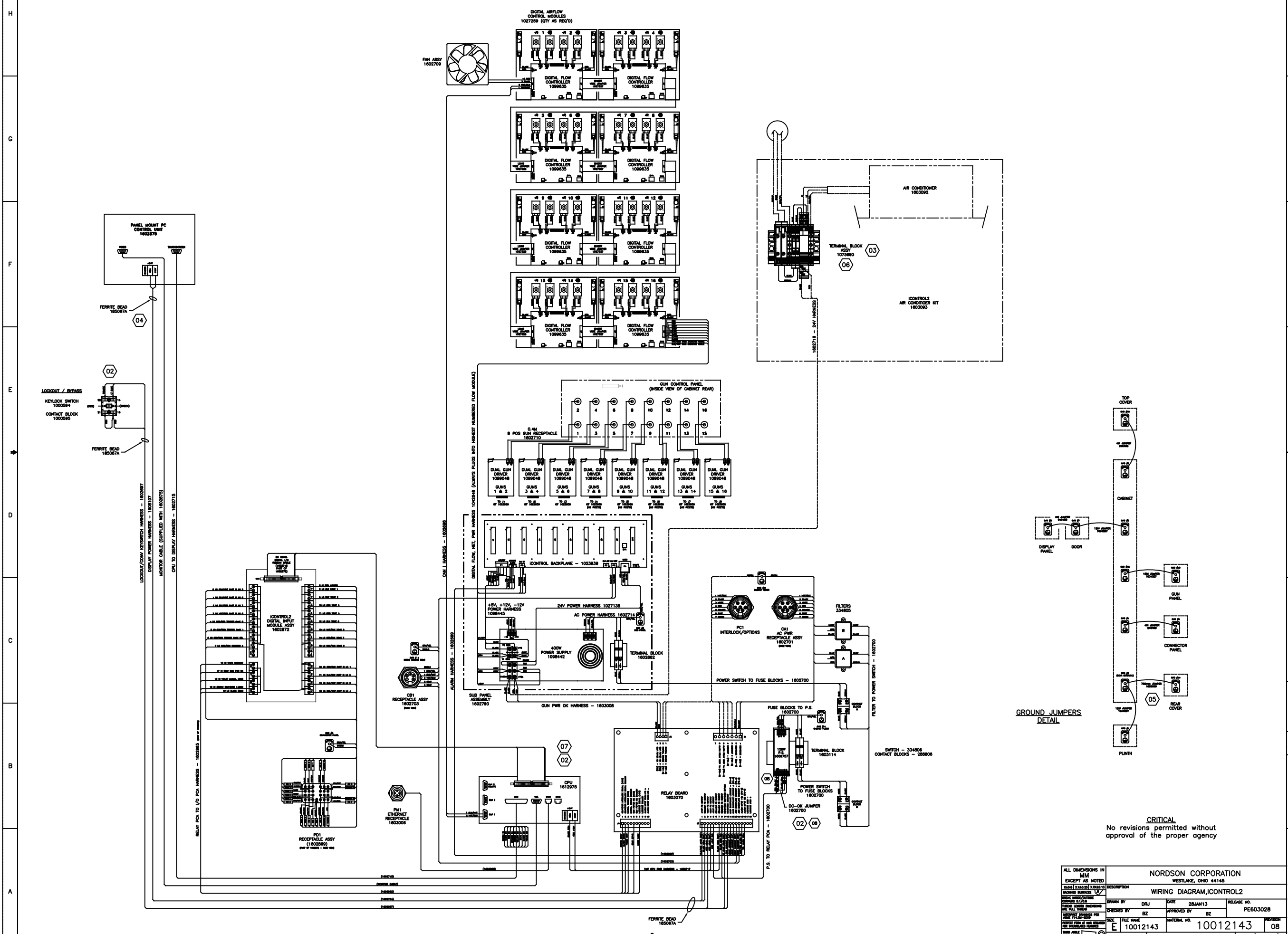
Viz následující rozkládací schémata zapojení a nákresy pro hlavní a pomocný ovládací panel.

POZNÁMKA: Schémata zapojení a nákresy ve vysokém rozlišení naleznete v návodech na webu společnosti Nordson. Na webu <http://emanuals.nordson.com> naleznete i elektronickou verzi návodu *Integrovaný řídicí systém Encore iControl 2*.

Číslo	Popis
10012143	Schéma zapojení systému iControl 2
10012175	Nákres systému iControl 2
10012144	Pomocné schéma zapojení systému iControl 2
10012176	Nákres pomocného systému iControl 2
10012145	Schéma zapojení systému iControl 2 s podstavcem
10012146	Schéma zapojení podstavce systému iControl 2
10012177	Nákres systému iControl 2 s podstavcem

NOTICE: THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR GIVE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

ZONE	CHG LST	REVISION	BY	CHK	EDW NO.	DATE
00	PRELIMINARY		DRJ			28JAN13



GROUND JUMPERS
DETAIL

CRITICAL
No revisions permitted without
approval of the proper agency

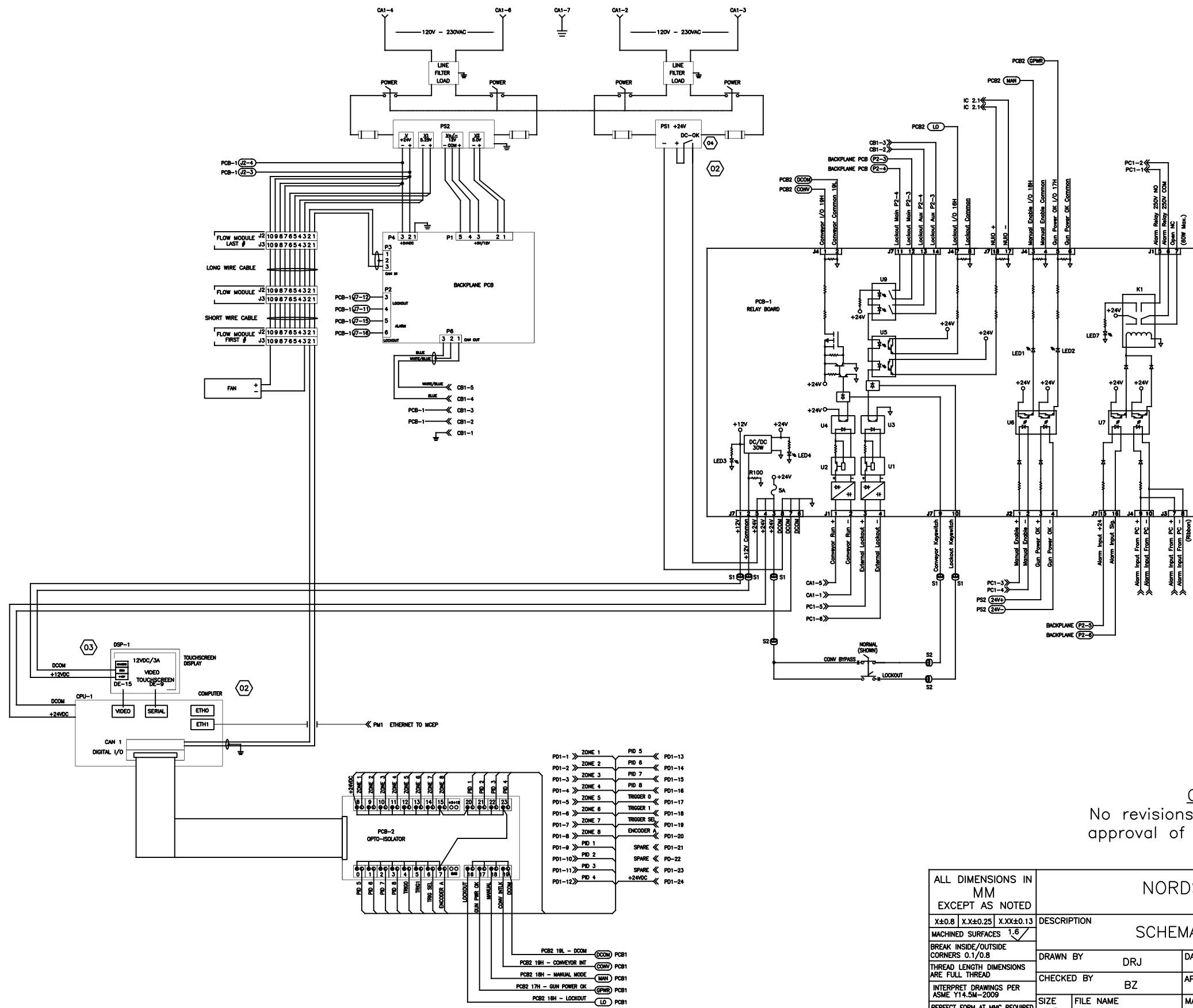
ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DESCRIPTION		WIRING DIAGRAM, iCONTROL2	
DATE	DESIGNED BY	DATE	RELEASE NO.
28JAN13	DRJ	28JAN13	PE603028
CHECKED BY	APPROVED BY	MATERIAL NO.	REVISION
EZ	EZ	10012143	08
SCALE: NONE	CADD GENERATED DWG.	SHEET 1	OF 1

10012143 08

NOTICE

THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

CHG LET	REVISION	BY	CHK	ECR NO.	DATE
00	PRELIMINARY.	DRJ			02FEB13



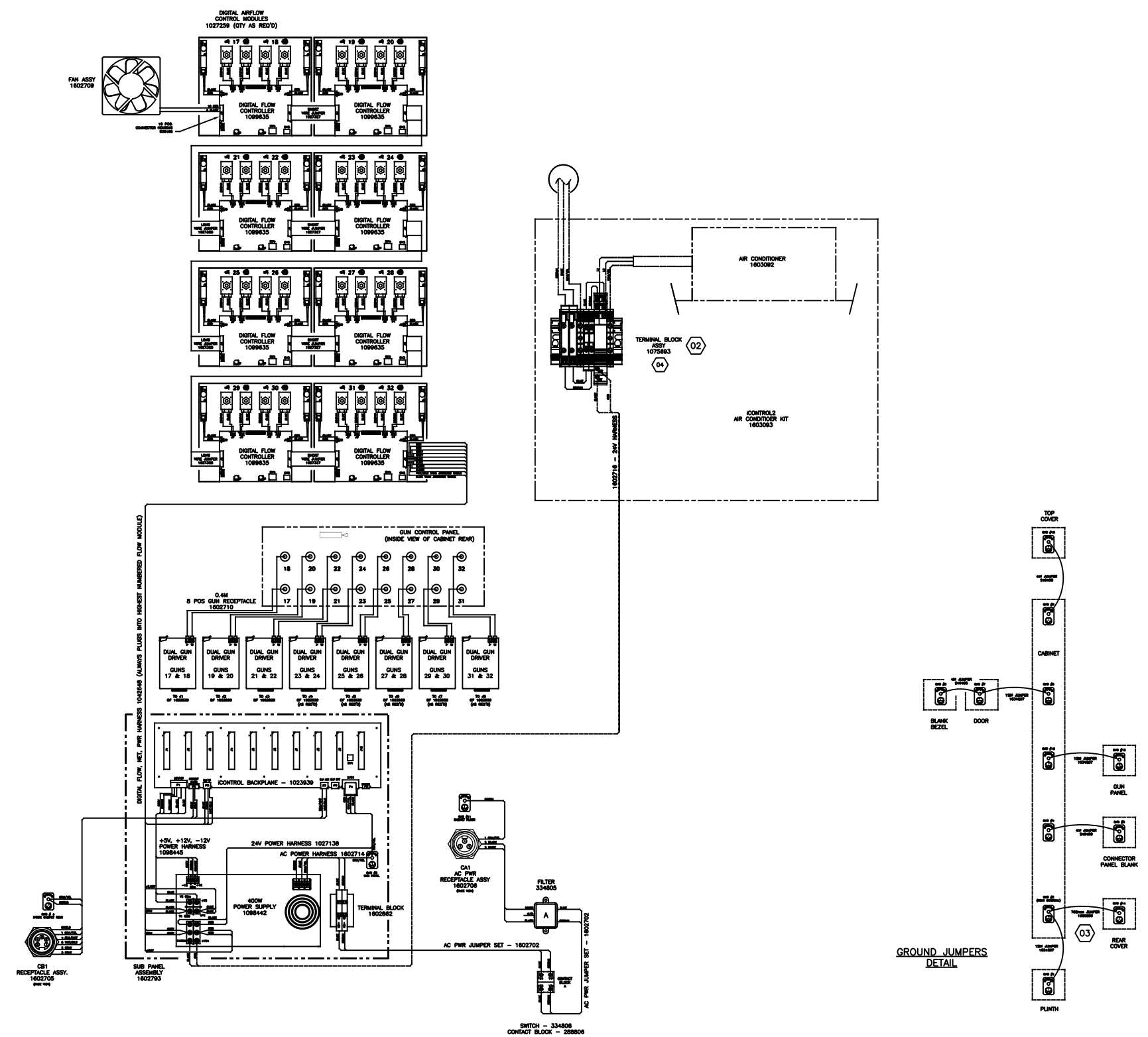
CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
X±0.8	X.X±0.25	X.XX±0.13	DESCRIPTION SCHEMATIC, SYSTEM, ICONTROL2
MACHINED SURFACES 1,6		DRAWN BY DRJ DATE 02FEB13 RELEASE NO. PE603028	
BREAK INSIDE/OUTSIDE CORNERS 0.1/0.8		CHECKED BY BZ APPROVED BY BZ	
THREAD LENGTH DIMENSIONS ARE FULL THREAD		SIZE C FILE NAME 10012175 MATERIAL NO. 10012175 REVISION 04	
INTERPRET DRAWINGS PER ASME Y14.5M-2009		SCALE: NONE CADD GENERATED DWG. SHEET 1 OF 1	
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES		THIRD ANGLE PROJECTION	

MATERIAL NO. 10012175
REVISION 04

NOTICE: THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR GRAVE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

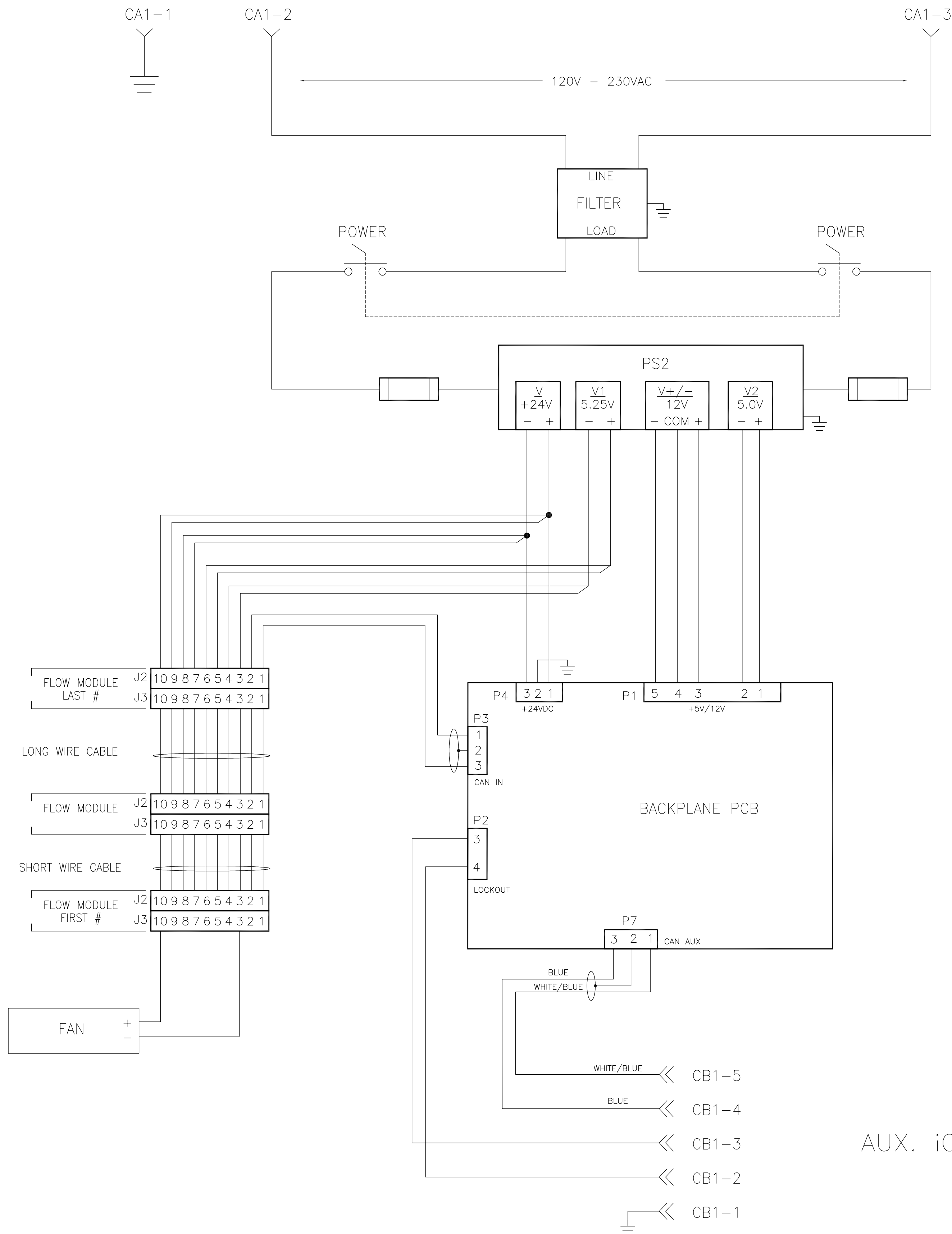
CHG LET	REVISION	BY	CHK	EDW NO.	DATE
00	PRELIMINARY	DRJ			28JAN13



CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DESCRIPTION WIRING DIAGRAM, AUX, CONTROL2		RELEASE NO. PE60.3028	
DATE 28JAN13	DRAWN BY DRJ	DATE 28JAN13	RELEASE NO. PE60.3028
CHECKED BY EZ	APPROVED BY EZ	MATERIAL NO. 10012144	REVISION 04
SCALE: NONE	CADD GENERATED DWG.	SHEET 1 OF 1	

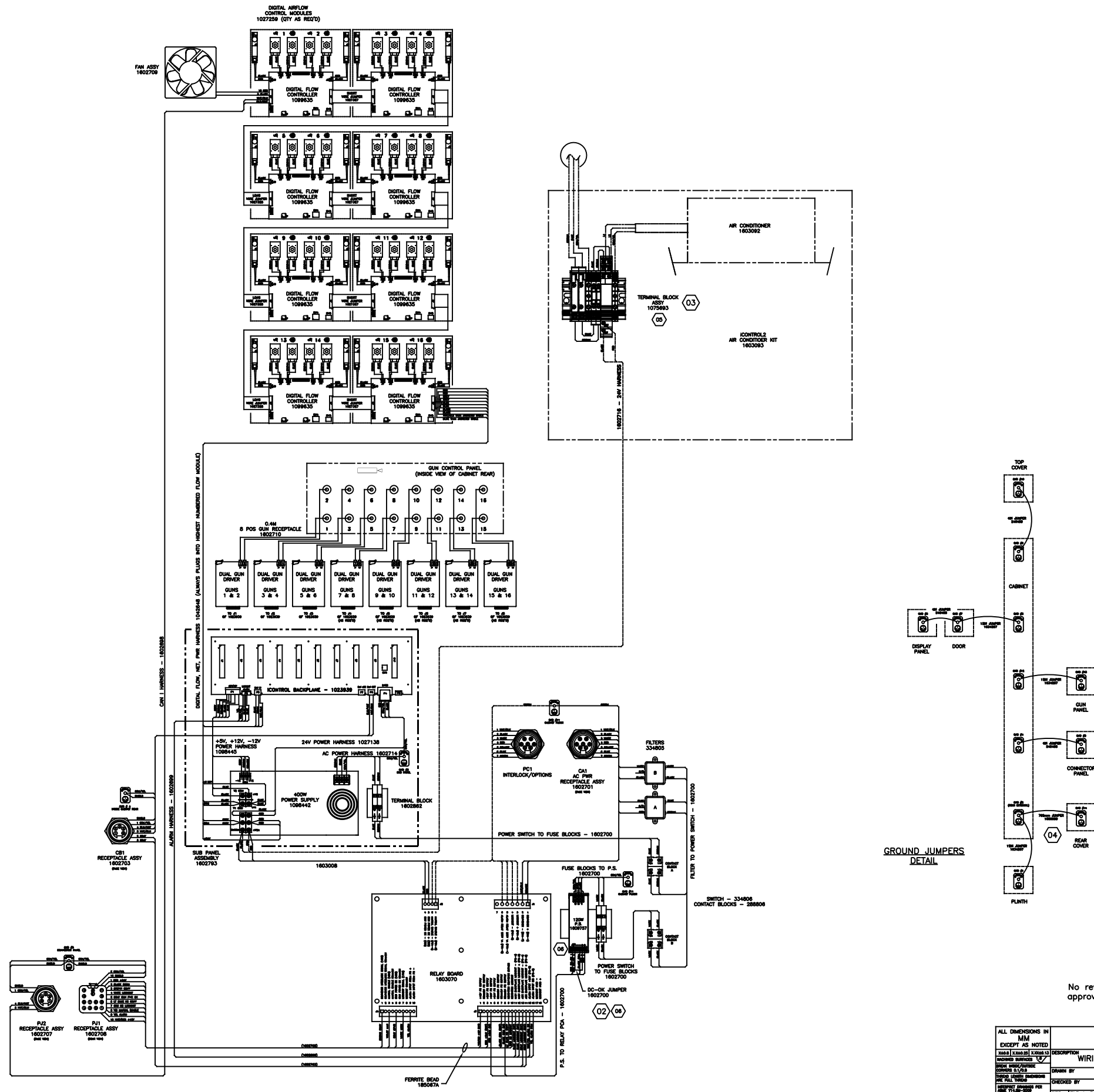
10012144 04



AUX. iCONTROL2 SYSTEM SCHEMATIC
 10012176_01
 SHEET 1 OF 1

NOTICE: THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT REPRODUCE, REPRODUCE OR DISCLOSE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

CHG LST	REVISION	BY	CHK	EDW NO.	DATE
00	PRELIMINARY	DRJ			29JAN13



GROUND JUMPERS
DETAIL

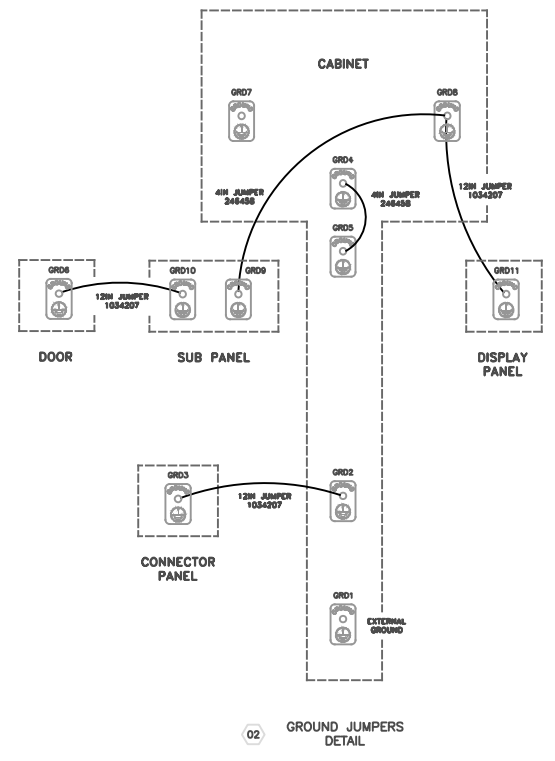
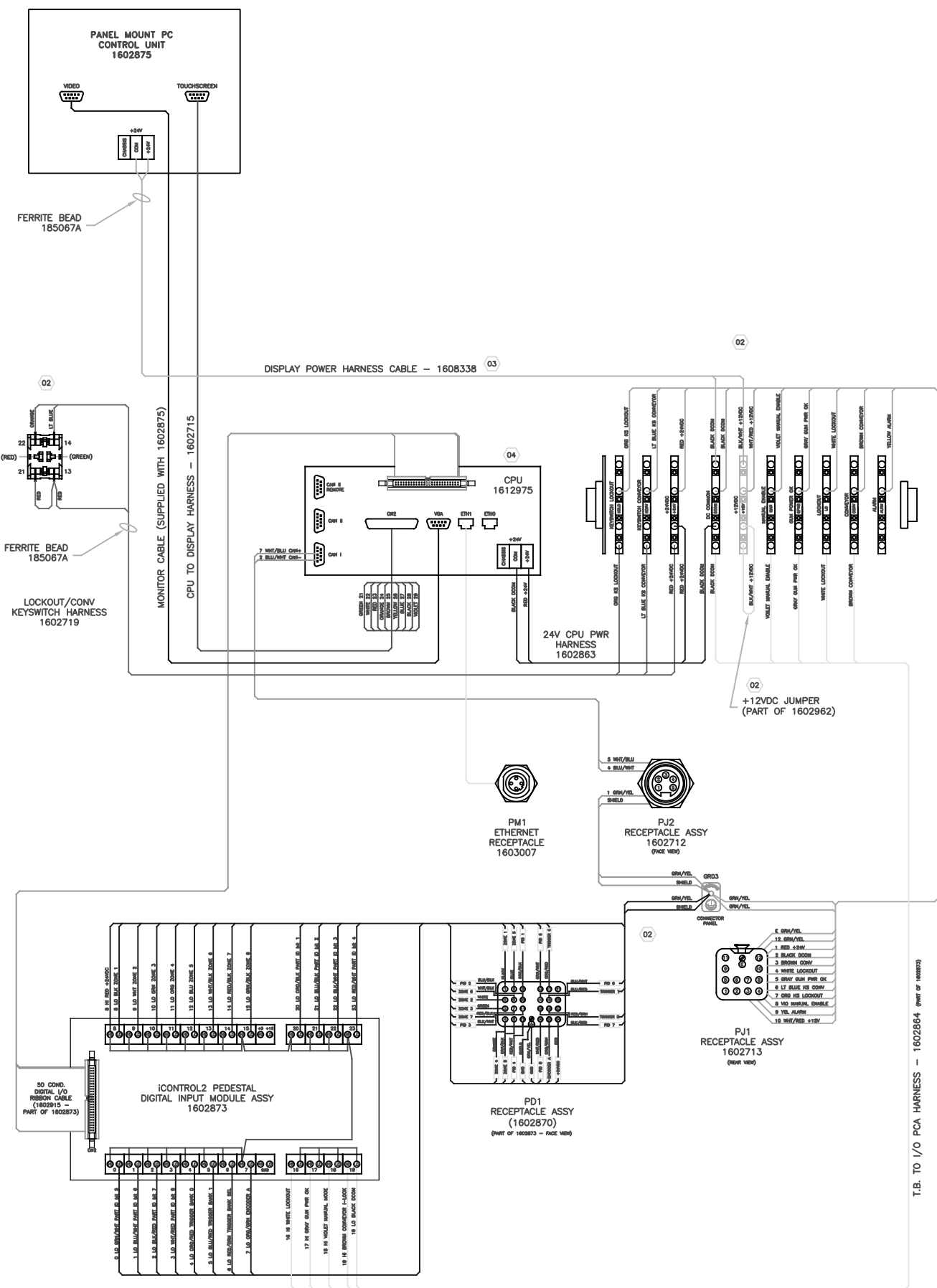
CRITICAL
No revisions permitted without
approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DESCRIPTION WIRING DIAGRAM, CONTROL 2 W/PEDESTAL		DATE 29JAN13	RELEASE NO. PE603028
DRAWN BY DRJ	CHECKED BY EZ	APPROVED BY EZ	REVISION
FILE NO. E 10012145	FILE NAME 10012145	MATERIAL NO. 10012145	REVISION 06
SCALE: NONE	CADD GENERATED DWG.	SHEET 1	OF 1

10012145 06

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

MATERIAL NO.	10012146	REVISION	04	1
CHG LET	00	REVISION	PRELIMINARY.	DATE
		BY	DRJ	29JAN13
		CHK		
		ECR NO.		



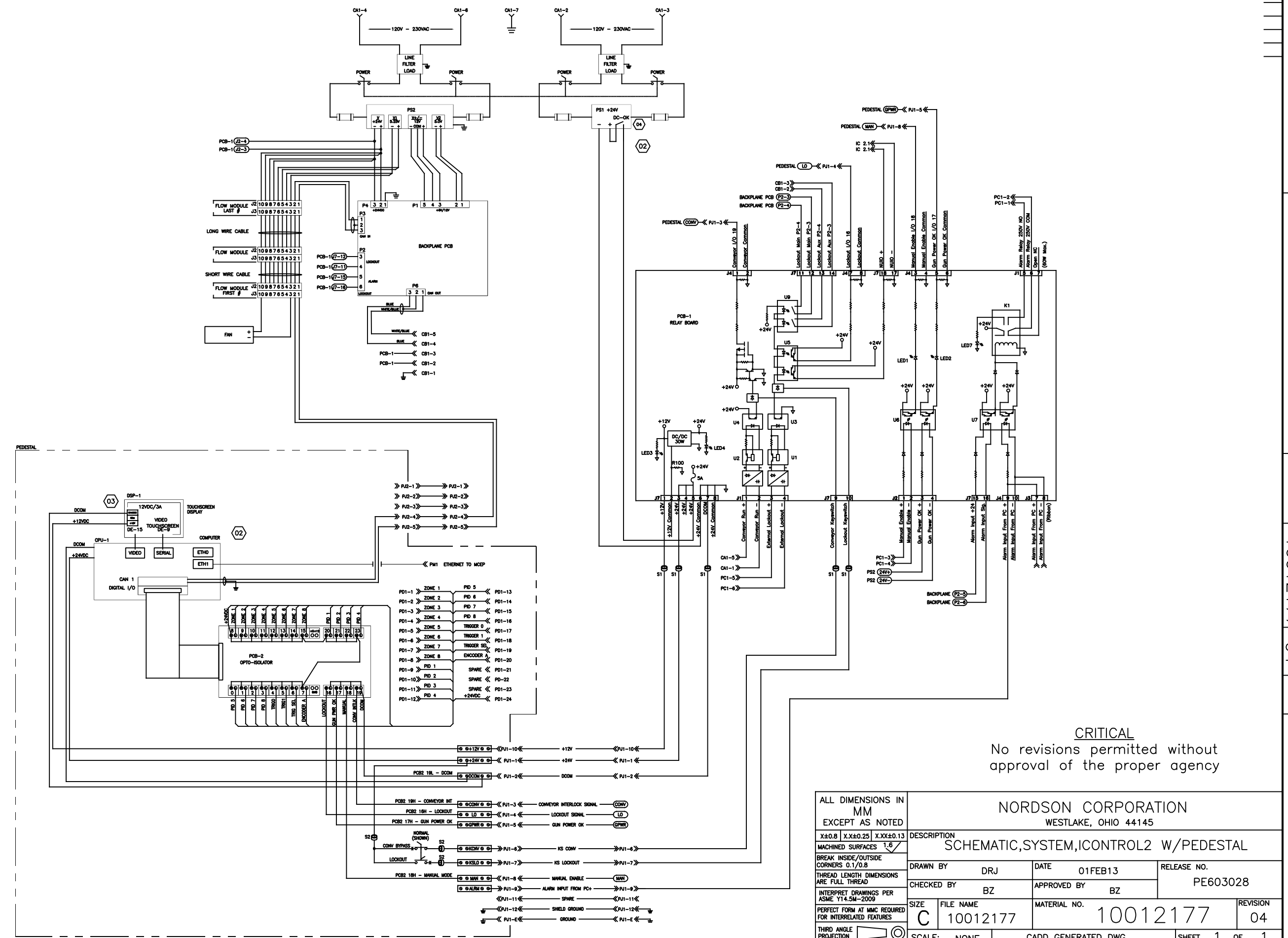
CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DESCRIPTION WIRING DIAGRAM, ICONTROL2 PEDESTAL		RELEASE NO. PE603028	
DRAWN BY DRJ	DATE 29JAN13	APPROVED BY BZ	
CHECKED BY BZ	APPROVED BY BZ	MATERIAL NO. 10012146	
SIZE D	FILE NAME 10012146	REVISION 04	
SCALE: NONE	CADD GENERATED DWG.	SHEET 1 OF 1	

NOTICE

THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

CHG LET	REVISION	BY	CHK	ECR NO.	DATE
00	PRELIMINARY.	DRJ			01FEB13



CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DESCRIPTION MACHINED SURFACES 1.6 BREAK INSIDE/OUTSIDE CORNERS 0.1/0.8 THREAD LENGTH DIMENSIONS ARE FULL THREAD		SCHEMATIC, SYSTEM, ICONTROL2 W/PEDESTAL	
DRAWN BY DRJ	DATE 01FEB13	RELEASE NO. PE603028	
CHECKED BY BZ	APPROVED BY BZ		
SIZE C	FILE NAME 10012177	MATERIAL NO. 10012177	REVISION 04
THIRD ANGLE PROJECTION	SCALE: NONE	CADD GENERATED DWG.	SHEET 1 OF 1

MATERIAL NO. 10012177 04 REVISION

EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Výrobek: Automatický práškový stříkací systém Encore

Toto prohlášení se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.

Modely: Automatický aplikátor Encore a Encore iControl 2

Popis: Systém pro automatické elektrostatické práškové stříkání zahrnuje aplikátor, ovládací kabel a související řídicí jednotky. Tyto ovládací prvky jsou k dispozici v ovládacích skříních 4–16 aplikátorů jako hlavní ovládací panel s počítačem a displejem nebo jako pomocný ovládací panel bez počítače nebo displeje. K dispozici je volitelná jednotka podstavce, která slouží pro vzdálenou montáž displeje.

Příslušné platné směrnice:

2006/42/EC – Směrnice o strojním zařízení
2014/30/EU – Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě
2014/34/EU – Směrnice ATEX

Normy použité při posouzení shody:

EN/ISO 12100 (2010) EN60204-1 (2006) EN 61000-6-3 (2007) FM 7260 (1996)
EN60079-0 (2013) EN50050-2 (2013) EN61000-6-2 (2005)
EN 60079-31 (2014) EN 50177 (2009) EN 55011 (2009)

Typ ochrany:

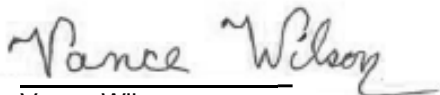
- Okolní teplota: +15 °C až +40 °C
- Ex II 2 D / 2mJ = Automatické aplikátory
- Ex II (2) D = Hlavní ovládací panel a pomocné řídicí jednotky ovládacího panelu
- Ex II (2) 3 D = Volitelný podstavec

Certifikáty produktu ATEX:

- FM11ATEX0056X (aplikátory) (Norwood, Mass. USA)
- FM13ATEX0010X (řídicí jednotky) (Norwood, Mass. USA)

Certifikát systému kvality ATEX

- 1180 Baseefa (Buxton, Derbyshire, VB)



Vance Wilson
technický ředitel
Industrial Coating Systems
Amherst, Ohio, USA

Datum: 11. prosince 2017

Pověřený zástupce společnosti Nordson v EU

Osoba autorizovaná k sestavení relevantní technické dokumentace.

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



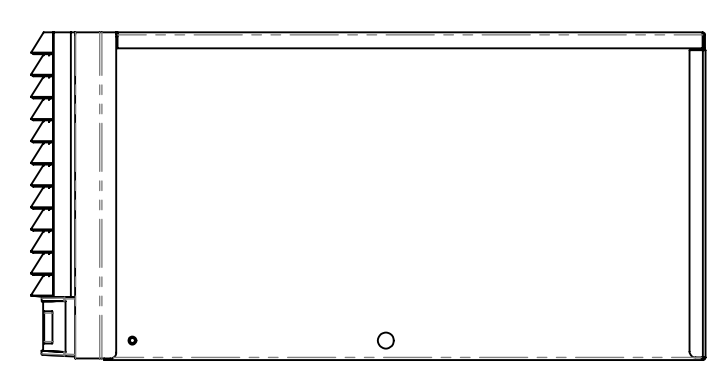
Nordson Corporation • Westlake, Ohio

DOC14041-05

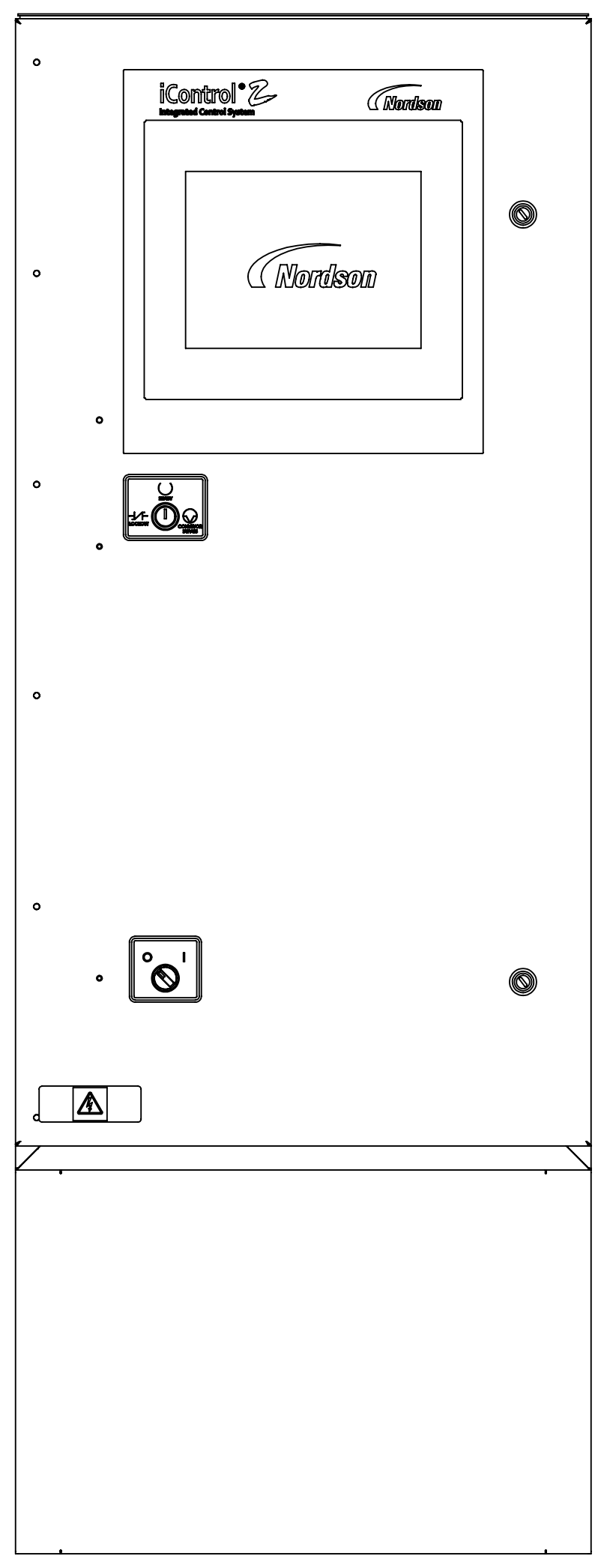
NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

ZONE	REV	DESCRIPTION	BY	CHK	RELEASE NO.	DATE
	01	RELEASED FOR PRODUCTION	DAK		PE603028	21DEC12
	02	02) ADDED OPTIONS TO TABLE. REMOVED P/N 1600809 AND ADDED P/N 1601344 FROM TABLE.	BDM		PE603158	24OCT13
	03	03) SHEET 2 ADDED	DAK	BZ	PE603484	04DEC13
	04	04) ADDED 1606986 TO TABLE	MB	BF	PE604134	14FEB15
	05	ADDED 1609048 TO TABLE	DB	BF	PE605117	10JAN17

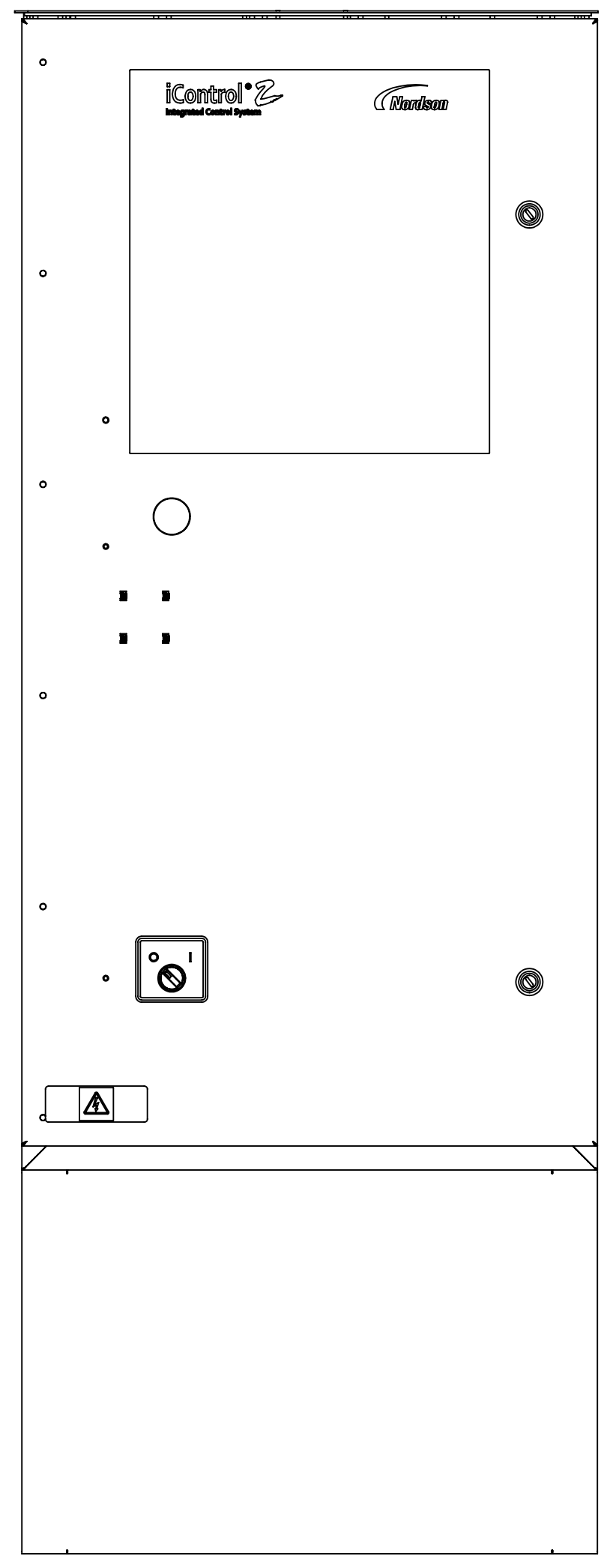
AIR CONDITIONING UNIT



MAIN CONSOLE



AUXILIARY CONSOLE



ENCORE iCONTROL 2

THE FOLLOWING CONTROLLERS ARE SUITABLE FOR UNCLASSIFIED LOCATIONS

1603116 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,MAIN CONSL
 1603117 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,MAIN CONSL
 1603118 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,MAIN CONSL
 1603119 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,MAIN CONSL
 1603120 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,MAIN CONSL
 1603121 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,MAIN CONSL
 1602788 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,MAIN CONSL

1603583 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,AUX CONSL
 1603584 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,AUX CONSL
 1603585 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,AUX CONSL
 1603586 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,AUX CONSL
 1603587 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,AUX CONSL
 1603588 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,AUX CONSL
 1603589 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,AUX CONSL

1603093 KIT, AIR CONDITIONING UNIT

THE APPLICATOR AND CABLES ARE SUITABLE FOR CLASS II, DIV 1, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION OR ZONE 21 (EU):

GUNS:

02 1097489 GUN, BAR MT, AUTO,ENCORE
 1097500 GUN, TUBE MT, AUTO,ENCORE 6 FT
 1099824 GUN, TUBE MT, AUTO,ENCORE 5 FT
 04 1606986 GUN,TUBE MT,AUTO,ENCORE,5FT PVC

OPTIONS:

05 1604084 EXTENSION,SPRAY,90 DEG,ENCORE
 1609048 POWER SUPPLY, 100KV,POSITIVE,ENCORE

CABLES:

1097537 CABLE,AUTO,ENCORE,8M
 1097539 CABLE,AUTO,ENCORE,12M
 1097540 CABLE,AUTO,ENCORE,16M
 1601344 CABLE,EXTENSION,ENCORE AUTO,4M

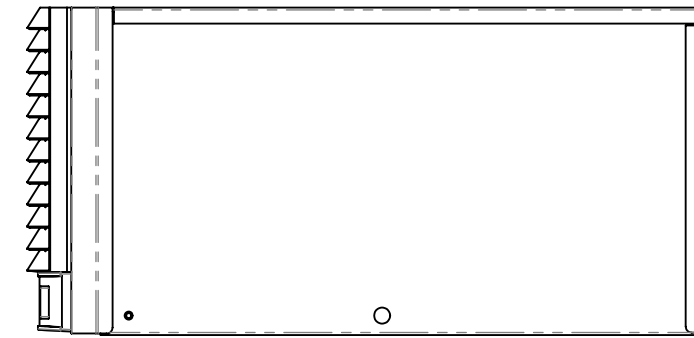
- 1603116 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,MAIN CONSL
- 1603117 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,MAIN CONSL
- 1603118 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,MAIN CONSL
- 1603119 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,MAIN CONSL
- 1603120 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,MAIN CONSL
- 1603121 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,MAIN CONSL
- 1602788 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,MAIN CONSL

- 1603583 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,AUX CONSL
- 1603584 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,AUX CONSL
- 1603585 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,AUX CONSL
- 1603586 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,AUX CONSL
- 1603587 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,AUX CONSL
- 1603588 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,AUX CONSL
- 1603589 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,AUX CONSL

CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OH, U.S.A. 44145	
MACHINED SURFACES L4		DESCRIPTION REF DWG, APPROVED EQUIPMENT, ICONTROL2	
DRAWN BY DAK	DATE 14SEP12	RELEASE NO. PE603028	
CHECKED BY	APPROVED BY		
SIZE D	FILE NAME 10012067	MATERIAL NO. 10012067	REVISION 05
SCALE NONE	CADD GENERATED DWG.		SHEET 1 OF 2

AIR CONDITIONING UNIT



1603093 KIT, AIR CONDITIONING UNIT

ENCORE iCONTROL 2

THE FOLLOWING CONTROLLERS ARE SUITABLE FOR UNCLASSIFIED LOCATIONS

- 1603122 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,MAIN W/PED
- 1603123 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,MAIN W/PED
- 1603124 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,MAIN W/PED
- 1603125 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,MAIN W/PED
- 1603126 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,MAIN W/PED
- 1603127 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,MAIN W/PED
- 1603128 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,MAIN W/PED

- 1603583 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,AUX CONSL
- 1603584 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,AUX CONSL
- 1603585 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,AUX CONSL
- 1603586 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,AUX CONSL
- 1603587 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,AUX CONSL
- 1603588 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,AUX CONSL
- 1603589 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,AUX CONSL

1603093 KIT, AIR CONDITIONING UNIT

THE FOLLOWING CONTROLLER IS SUITABLE FOR CLASS II, DIV 2, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION OR ZONE 22 (EU):

1602910 PEDESTAL ASSEMBLY,ENCORE,iCONTROL2

THE APPLICATOR AND CABLES ARE SUITABLE FOR CLASS II, DIV 1, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION OR ZONE 21 (EU):

GUNS:

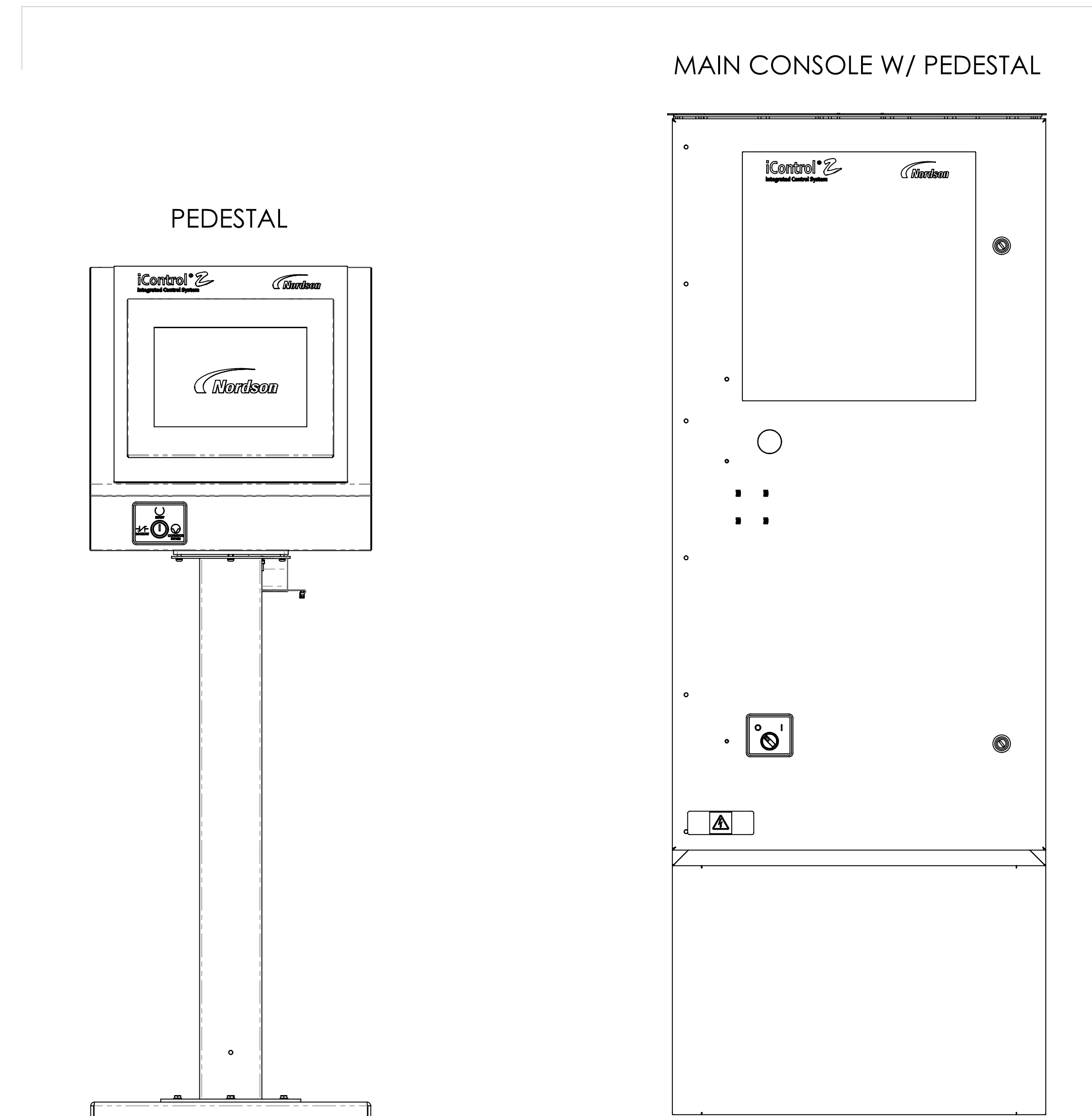
- 1097489 GUN, BAR MT, AUTO,ENCORE
- 1097500 GUN, TUBE MT, AUTO,ENCORE 6 FT
- 1099824 GUN, TUBE MT, AUTO,ENCORE 5 FT
- 1606986 GUN,TUBE MT,AUTO,ENCORE,5FT PVC

OPTIONS:

- 1604084 EXTENSION,SPRAY,90 DEG,ENCORE
- 1609048 POWER SUPPLY, 100KV,POSITIVE,ENCORE

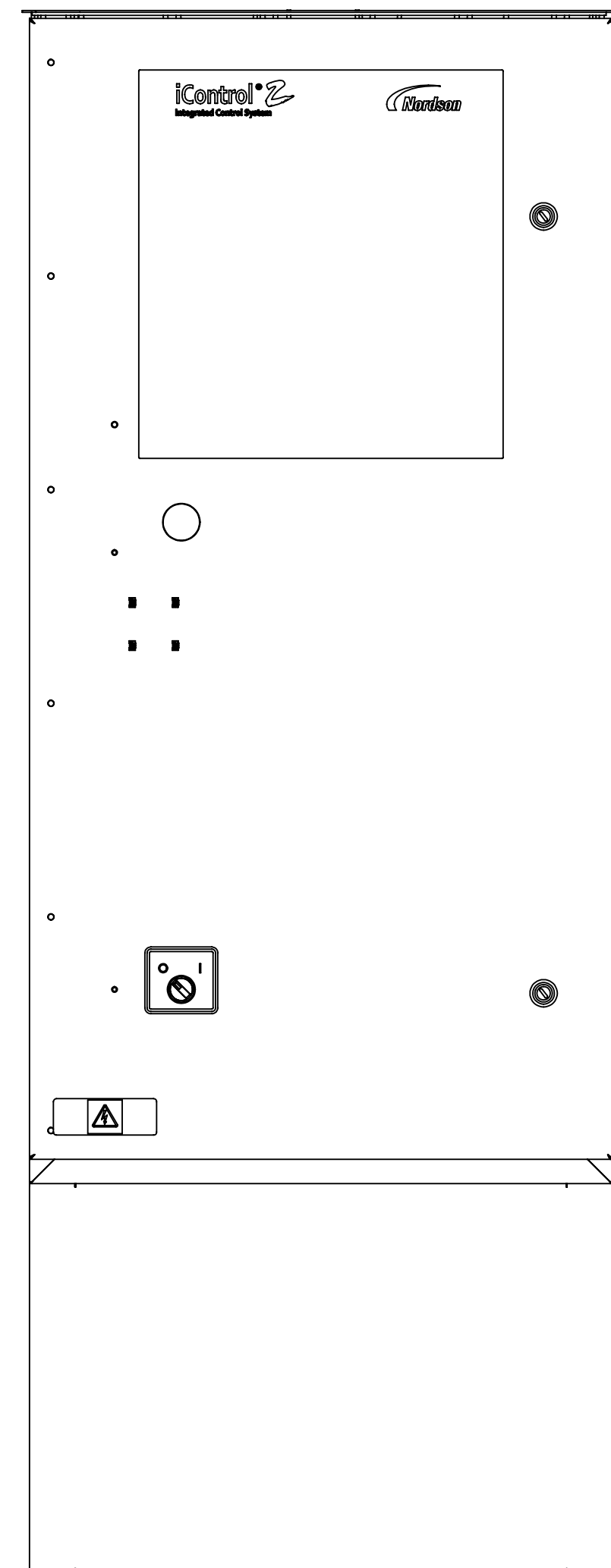
CABLES:

- 1097537 CABLE,AUTO,ENCORE,8M
- 1097539 CABLE,AUTO,ENCORE,12M
- 1097540 CABLE,AUTO,ENCORE,16M
- 1601344 CABLE,EXTENSION,ENCORE AUTO,4M



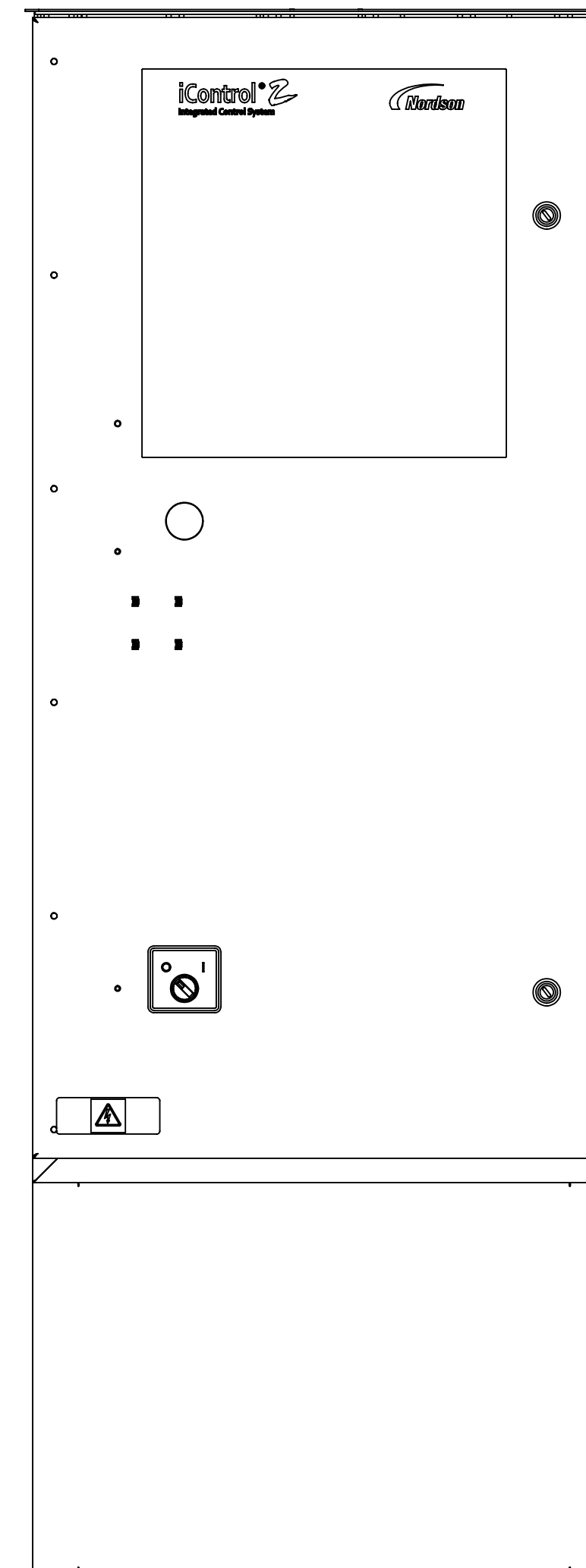
1602910 PEDESTAL ASSEMBLY,ENCORE,iCONTROL2

MAIN CONSOLE W/ PEDESTAL



- 1603122 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,MAIN W/PED
- 1603123 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,MAIN W/PED
- 1603124 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,MAIN W/PED
- 1603125 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,MAIN W/PED
- 1603126 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,MAIN W/PED
- 1603127 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,MAIN W/PED
- 1603128 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,MAIN W/PED

AUXILIARY CONSOLE



- 1603583 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,AUX CONSL
- 1603584 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,AUX CONSL
- 1603585 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,AUX CONSL
- 1603586 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,AUX CONSL
- 1603587 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,AUX CONSL
- 1603588 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,AUX CONSL
- 1603589 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,AUX CONSL

CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OH, U.S.A. 44145	
MACHINED SURFACES 125		DESCRIPTION REF DWG,APPROVED EQUIPMENT,iCONTROL2	
DRAWN BY DAK		DATE 14SEP12	RELEASE NO. PE603028
SIZE D		FILE NAME 10012067	MATERIAL NO. 10012067
SCALE 1:6		CADD GENERATED DWG.	
SHEET 2		OF 2	
REVISION 05			

