

# Externí řídicí jednotka Encore Engage

Návod k provozu

P/N 6091553\_05

– Czech –

Vydání 04/23

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

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



---

**Kontaktujte nás**

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

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

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

**Poznámka**

Tato publikace společnosti Nordson Corporation je chráněna autorskými právy. Ochrana autorských práv originálu z roku 2019. Žádná část tohoto dokumentu nesmí být kopírována, reprodukována nebo překládána do jiných jazyků bez předchozího souhlasu Nordson Corporation. Informace obsažené v této příručce mohou být změněny bez předchozího upozornění.

- Překlad originálního dokumentu -

**Ochranné známky**

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

# Obsah

<b>Bezpečnost.....</b>	<b><u>1-1</u></b>
Úvod .....	<u>1-1</u>
Kvalifikované osoby .....	<u>1-1</u>
Plánované použití .....	<u>1-1</u>
Předpisy a schválení.....	<u>1-1</u>
Bezpečnost osob .....	<u>1-2</u>
Požární bezpečnost .....	<u>1-2</u>
Uzemnění .....	<u>1-3</u>
Postup v případě nesprávné funkce zařízení .....	<u>1-3</u>
Likvidace.....	<u>1-3</u>
Bezpečnostní štítky.....	<u>1-4</u>
<b>Popis .....</b>	<b><u>2-1</u></b>
Ovládací panel a hardware a softwaru systému.....	<u>2-2</u>
Součásti řídicí jednotky.....	<u>2-2</u>
Brána Encore Engage .....	<u>2-2</u>
Stejnoseměrné napájecí zdroje .....	<u>2-4</u>
Karty systému se dvěma stříkacími pistolemi.....	<u>2-4</u>
Ovládání čerpadel stříkacích pistolí.....	<u>2-4</u>
Digitální průtokový modul iFlow.....	<u>2-5</u>
Technické parametry.....	<u>2-6</u>
Obecné .....	<u>2-6</u>
Požadavky na kvalitu přiváděného vzduchu.....	<u>2-6</u>
Speciální podmínky pro bezpečné používání.....	<u>2-7</u>
Schválení.....	<u>2-7</u>
Rozměry .....	<u>2-8</u>
<b>Instalace.....</b>	<b><u>3-1</u></b>
Úvod .....	<u>3-1</u>
Přípojky systému .....	<u>3-2</u>
Schémata zapojení.....	<u>3-2</u>
Systém 12 automatických a 4 ručních stříkacích pistolí.....	<u>3-2</u>
Elektrické zapojení .....	<u>3-3</u>
Zapojení vzduchotechniky.....	<u>3-4</u>
Externí přívod vzduchu.....	<u>3-5</u>
Uzemnění .....	<u>3-5</u>
Uzemnění PE (ochranná zem).....	<u>3-5</u>
Elektrostatické uzemnění .....	<u>3-5</u>
Cesta proudu stříkací pistole.....	<u>3-6</u>
Postupy a zařízení pro uzemnění ESD .....	<u>3-7</u>
Zapojení kabelu stříkací pistole .....	<u>3-8</u>
Lichý počet stříkacích pistolí.....	<u>3-8</u>
Adresy řídicích jednotek ručních stříkacích pistolí.....	<u>3-10</u>
<b>Odstraňování poruch.....</b>	<b><u>4-1</u></b>
LED diody karty stříkací pistole .....	<u>4-1</u>
Modul iFlow.....	<u>4-3</u>
Postup při vynulování proudu vzduchu.....	<u>4-3</u>
Postup vynulování .....	<u>4-3</u>
<b>Opravy.....</b>	<b><u>5-1</u></b>
Instalace/demontáž ovládací karty stříkací pistole .....	<u>5-2</u>
Výměna ovládací karty stříkací pistole .....	<u>5-2</u>
Přidání stříkacích pistolí .....	<u>5-3</u>
Oprava modulu iFlow.....	<u>5-4</u>
Čištění proporcionálního ventilu .....	<u>5-4</u>
Výměna proporcionálního ventilu .....	<u>5-6</u>
Výměna elektromagnetického ventilu pistolového vzduchu .....	<u>5-6</u>
Výměna filtru.....	<u>5-6</u>

<b>Náhradní díly .....</b>	<b><u>6-1</u></b>
Úvod .....	<u>6-1</u>
Konfigurace řídicí jednotky .....	<u>6-1</u>
Společné součásti.....	<u>6-2</u>
Sada jednotky pro přípravu vzduchu .....	<u>6-3</u>
Modul iFlow .....	<u>6-4</u>
Sady pro modernizaci.....	<u>6-5</u>
Brána Encore Engage .....	<u>6-5</u>
<b>Schémat zapojení a nákresy.....</b>	<b><u>7-1</u></b>

# Část 1

## Bezpečnost

### Úvod

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

Zajistěte, aby veškerá dokumentace k zařízení, včetně těchto pokynů, byla trvale přístupná 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 přídatných zařízení
- překračování maximální provozní zatížitelnosti zařízení

### Předpisy a schválení

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

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

## Bezpečnost osob

Dodržováním následujících pokynů předejdete úrazům.

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

## Požární bezpečnost

Dodržováním následujících pokynů předejdete vzniku požáru nebo nebezpečí výbuchu.

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

## Uzemnění



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

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

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

## Postup v případě nesprávné funkce zařízení

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

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


## Likvidace

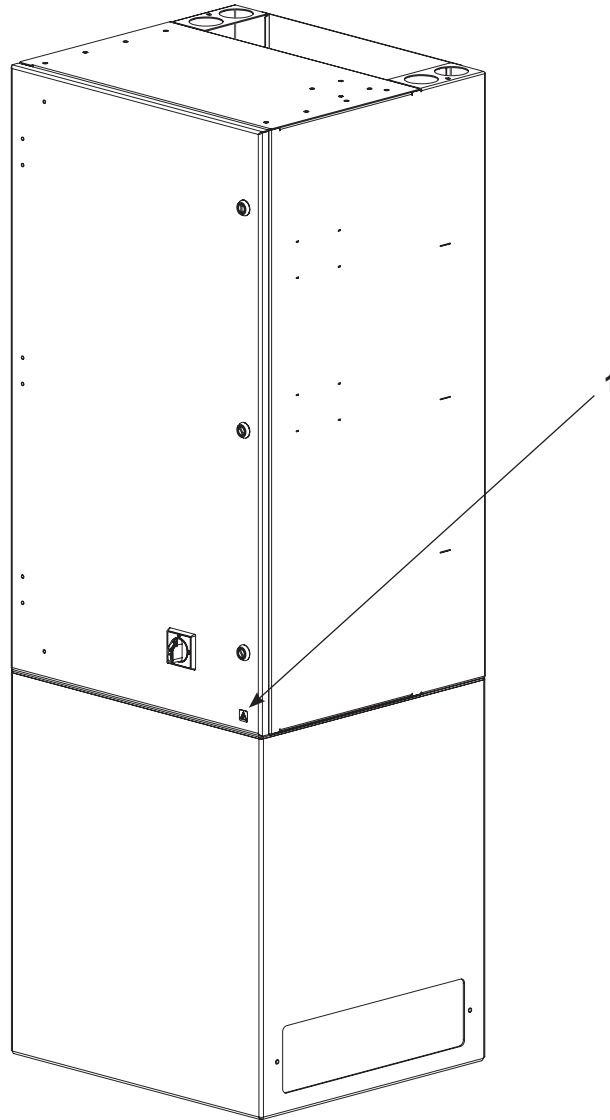
Likvidaci zařízení a materiálů použitých při jeho provozu a opravách provádějte v souladu s místními zákonnými předpisy.

## Bezpečnostní štítky

Text bezpečnostních štítků na přední části skříně uvádí Tabulka 1-1. Bezpečnostní štítky mají pomoci bezpečně obsluhovat a udržovat ovládací panel. Umístění bezpečnostních štítků viz Obrázek 1-1.

Tabulka 1-1 Informace na bezpečnostních štítcích

Položka	Popis
1.	 <b>VAROVÁNÍ:</b> Před údržbou odpojte přívod elektrického proudu.



Obrázek 1-1 Umístění bezpečnostních štítků



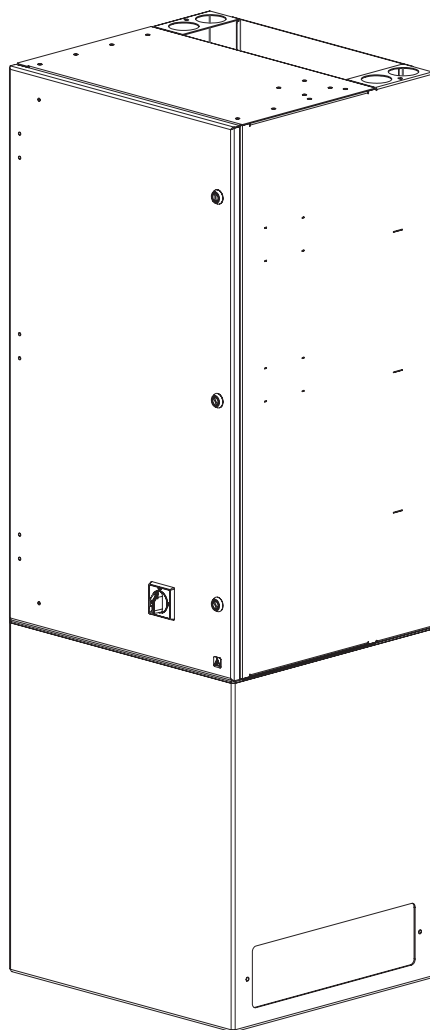
## Část 2

# Popis

Externí řídicí jednotka Encore® Engage poskytuje pneumatickou podporu pro čerpadla práškových stříkacích pistolí a elektrostatickou podporu pro práškové stříkací pistole. Řídicí jednotka používá bránu Encore Engage, která poskytuje síť pro komunikaci mezi hlavní řídicí jednotkou PLC a čerpadly a stříkacími pistolemi. Řídicí jednotka podporuje stříkací pistole na Venturiho principu nebo HD Encore.

**POZNÁMKA:** Brána Encore Engage se prodává samostatně.

Každá řídicí jednotka může podporovat až 16 automatických stříkacích pistolí. Automatické stříkací pistole lze nahradit až 4 ručními pistolemi.



10018633

Obrázek 2-1 Bezpečnostní štítka

## Ovládací panel a hardware a softwaru systému

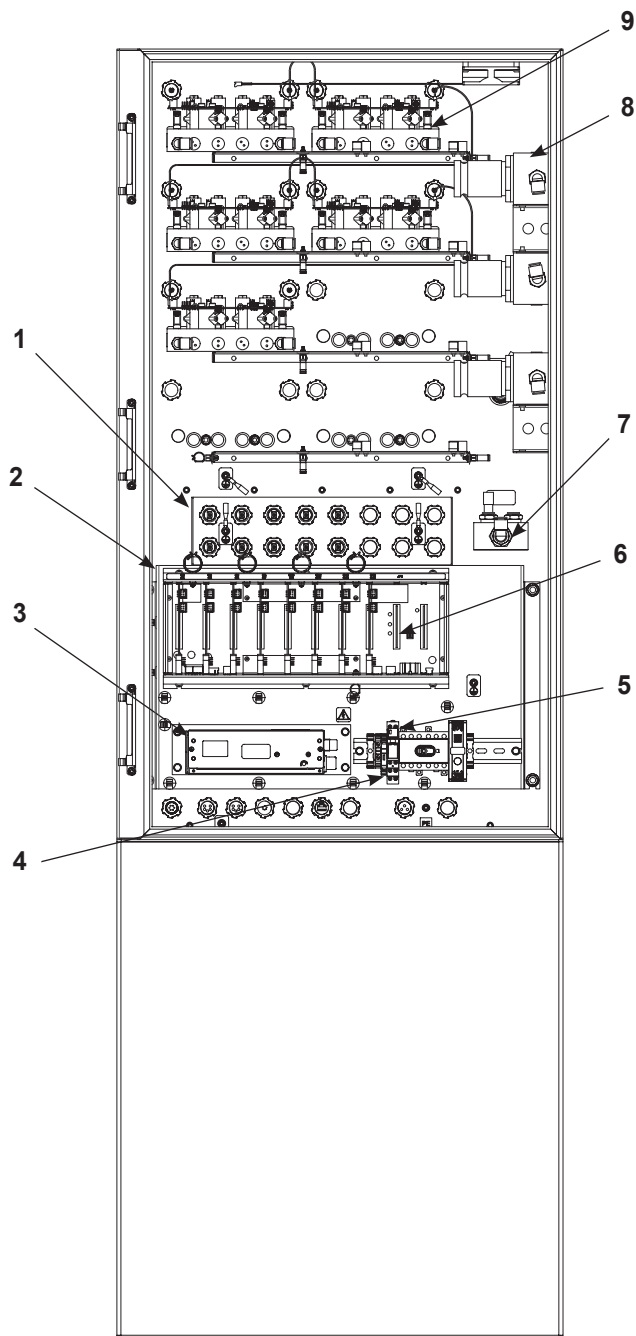
### Součásti řídicí jednotky

Viz Obrázek 2-2. Plně vybavená řídicí jednotka ovládající 16 stříkacích pistolí obsahuje následující hardware:

- Nosné desky, 8 duálních karet pro ovládání stříkacích pistolí a rámu pro zásuvné karty (1 karta ovládá 2 stříkací pistole)
- Jeden 600wattový napájecí zdroj 24 V DC
- Až 8 modulů iFlow pro konfigurace HDLV®

### Brána Encore Engage

Brána Encore Engage je nutná k zajištění komunikační sítě mezi hlavní řídicí jednotkou PLC systému a stříkacími pistolemi a čerpadly systému. Bránu je třeba objednat samostatně a je k dispozici jako protokol PROFINET® nebo EtherNet/IP™.



10018633

Obrázek 2-2 Součásti řídicí jednotky

- |  |                     |                  |
|--|---------------------|------------------|
| 1. Zásuvkový panel stříkací pistole                              | 4. Pojistka         | 7. Hlavní vzduch |
| 2. Karty stříkacích pistolí, rám pro zásuvné desky a nosná deska | 5. Relé             | 8. Regulátor     |
| 3. Napájení 24 V DC  | 6. Slot 9 pro bránu | 9. Moduly iFlow  |

## Stejnoseměrné napájecí zdroje

Jeden 600 wattový napájecí zdroj 24 V DC zajišťuje napájení 24 V DC pro karty stříkacích pistolí a průtokové uzly.

**POZNÁMKA:** Reléová deska mění 24 V DC na 12 V DC pro displej.

## Karty systému se dvěma stříkacími pistolemi

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

## Ovládání čerpadel stříkacích pistolí

Řídicí jednotka ovládá čerpadla prášku a řídicí jednotky ručních stříkacích pistolí ovládají čerpadla prášku prostřednictvím sítě CAN. V jedné skříni čerpadel jedna ovládací karta čerpadel ovládá dvě čerpadla.

Schémata zapojení, seznamy náhradních dílů a další informace viz návody k čerpadlům a panelům čerpadel.

## Digitální průtokový modul iFlow

Řídicí jednotka 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.

U čerpadel HD obsahuje modul iFlow také ovladače ventilů HDLV pro regulaci čerpadel HD.

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 85–86 psi (5,86–5,93 baru) – tato nastavení neměňte.

Maximální výstup na průtokový modul je 27,18 m<sup>3</sup>/h (16 scfm). Maximální výstup na kanál je 6,80 m<sup>3</sup>/h (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 bránou PCA probíhá po interní síti CAN Nordson.

# Technické parametry

## Obecné

Rozměry řídicí jednotky viz Obrázek 2-5.

Elektroinstalační požadavky	
Vstup (viz Poznámka B)	100–250 V AC, 50–60 Hz, 1 fáze, 400 VA max. Blokování dopravníku, dálkové blokování: 120/230 V AC, 50/60 Hz, 1 Ø, 6 mA
Výstup (ke stříkáci pistoli)	±19 V, ±1 A (špička)
CAN 1 (připojení ruční pistole)	24 V, ±10 % při 4 A s pojistkou
<b>POZNÁMKA A:</b> Řídicí jednotka musí být blokována systémem detekce požáru, aby byly stříkáci pistole vypnuty, pokud by byl uvnitř stříkáci kabiny zjištěn požár.	
<b>POZNÁMKA B:</b> Max. okruhový jistič 10 A	
D I/O	
Zablokování (Otevřeno = zablokování systému)	24 V 5 mA, sepnutí kontaktu
Alarm (Kontakty sepnuté = systém v pořádku)	Sepnutí kontaktů 60 V maximálně při 1 A
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
Hmotnost	
Řídicí jednotka pro 16 stříkácích pistolí	140 kg (309 lb)
<b>POZNÁMKA B:</b> Max. okruhový jistič 10 A	

## Požadavky na kvalitu přiváděného vzduchu

Vzduch musí být čistý a suchý. Používejte sušičku vzduchu s regenerovatelným vysoušecím prostředkem nebo vzduchovým mražením, která dokáže dosáhnout rosného bodu 3,4 °C (38 °F) nebo nižšího při tlaku 7 barů (100 psi), a filtrační systém s předfiltrací a koalescenčními filtry schopnými odstranit olej, vodu a submikronové nečistoty.

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:	1 098,47 mg/m <sup>3</sup> (0,48 gr/ft <sup>3</sup> )

Vlhký nebo kontaminovaný vzduch může způsobit poruchu čerpadel HDLV; zatvrdnutí prášku v systému regenerace nebo ucpání přívodu prášku nebo dráhy prášku ve stříkáci pistoli.

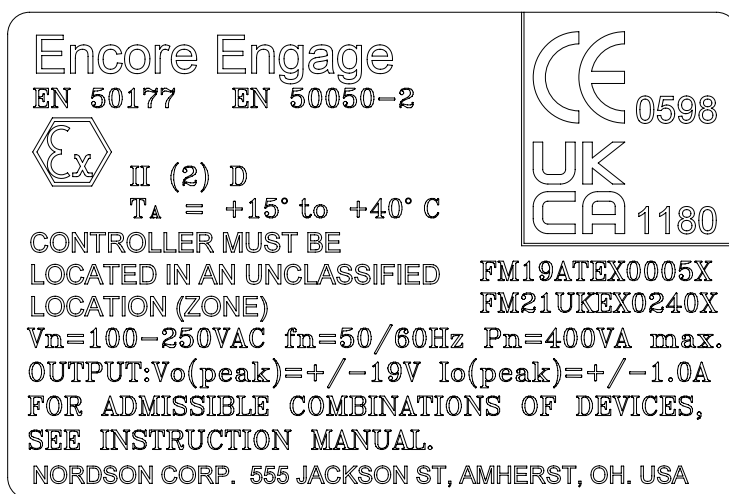
## Speciální podmínky pro bezpečné používání

- Pomocná jednotka Encore Engage je určena pouze pro použití v nevybušném prostředí.
- Pomocná jednotka Encore Engage se používá s aplikátory od výrobce, které jsou certifikovány pod označením FM11ATEX0056X, FM13ATEX0006X nebo FM14ATEX0051X, u ručních aplikátorů se používá sada včetně jednotky ručního rozhraní certifikované pod označením FM18ATEX0058X.
- Zařízení musí být používáno v souladu s normou EN 50177 pro automatické aplikátory a normou EN 50050-2 pro ruční aplikátory.

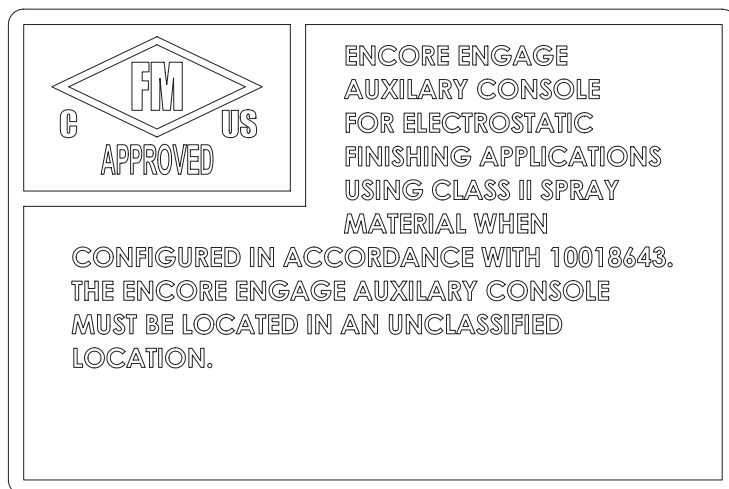


**POZOR:** Při čištění plastových povrchů externí řídicí jednotky Encore Engage je třeba dbát zvýšené opatrnosti. Existuje možnost hromadění statické elektřiny na těchto součástech.

## Schválení

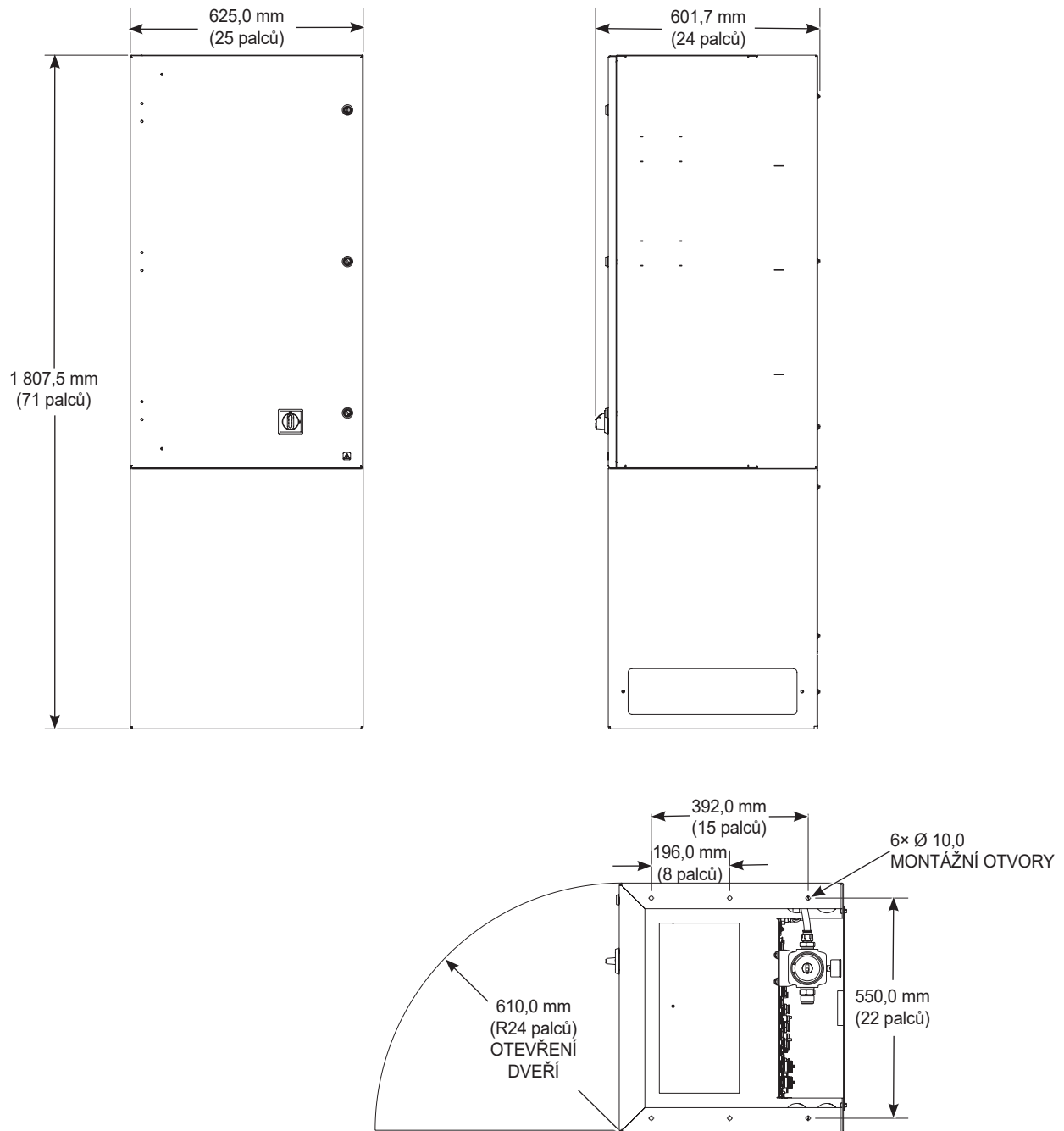


Obrázek 2-3 Štítek pro schválení CE a UKCA



Obrázek 2-4 Štítek pro schválení FM

## Rozměry



Obrázek 2-5 Rozměry



## Část 3

# Instalace



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



**VAROVÁNÍ:** Pokud se toto zařízení nepoužívá v souladu s pravidly uvedenými v tomto návodu k obsluze, může být nebezpečné.

## Úvod

Práškové stříkací systémy 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.

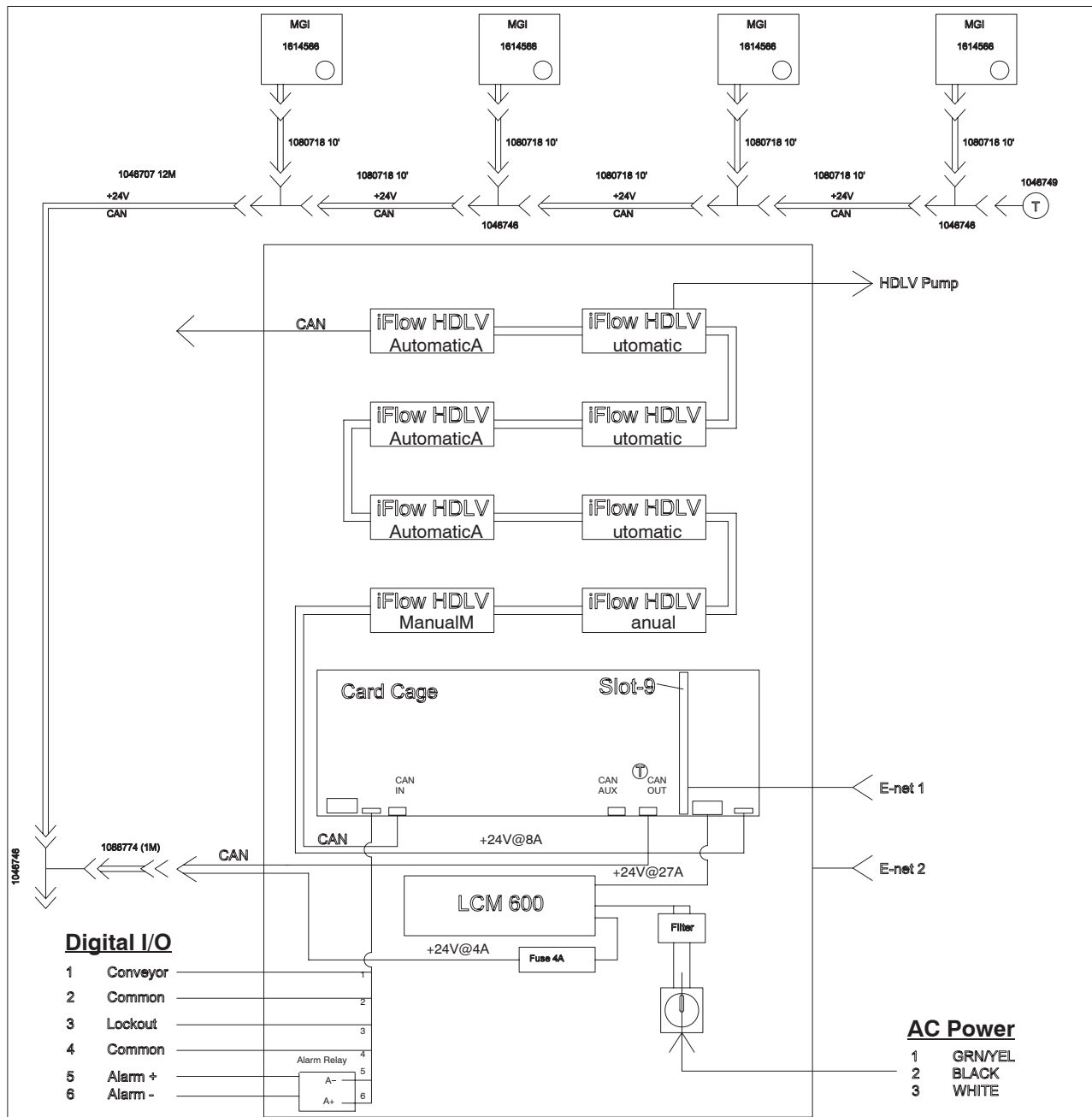
Řídicí jednotka musí být nainstalovaná mimo zónu.

# Přípojky systému

## Schémata zapojení

### System 12 automatických a 4 ručních stříkacích pistolí

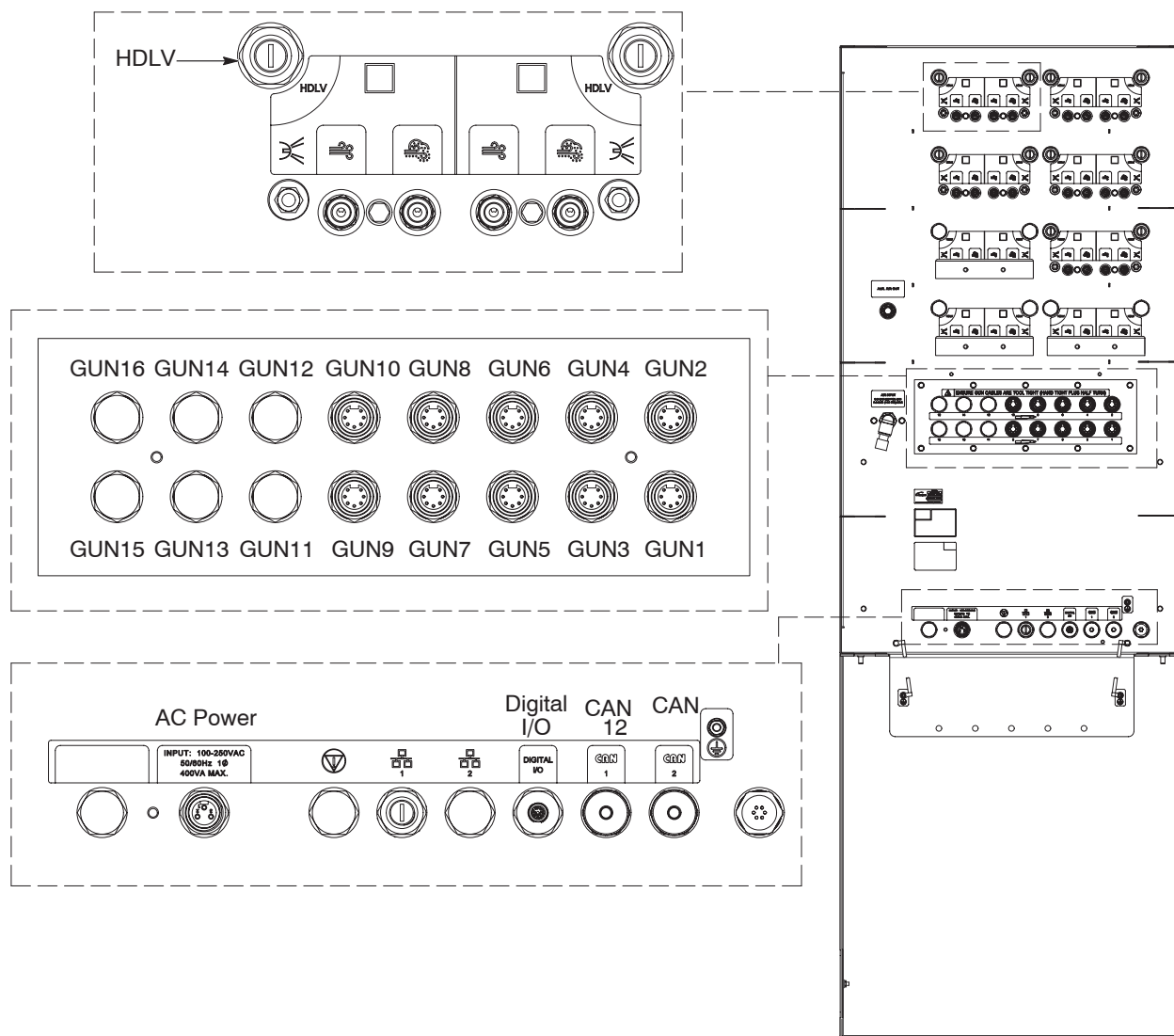
Viz Obrázek 3-2.



Obrázek 3-1 System 12 automatických a 4 ručních stříkacích pistolí

### Elektrické zapojení

Viz Obrázek 3-2.

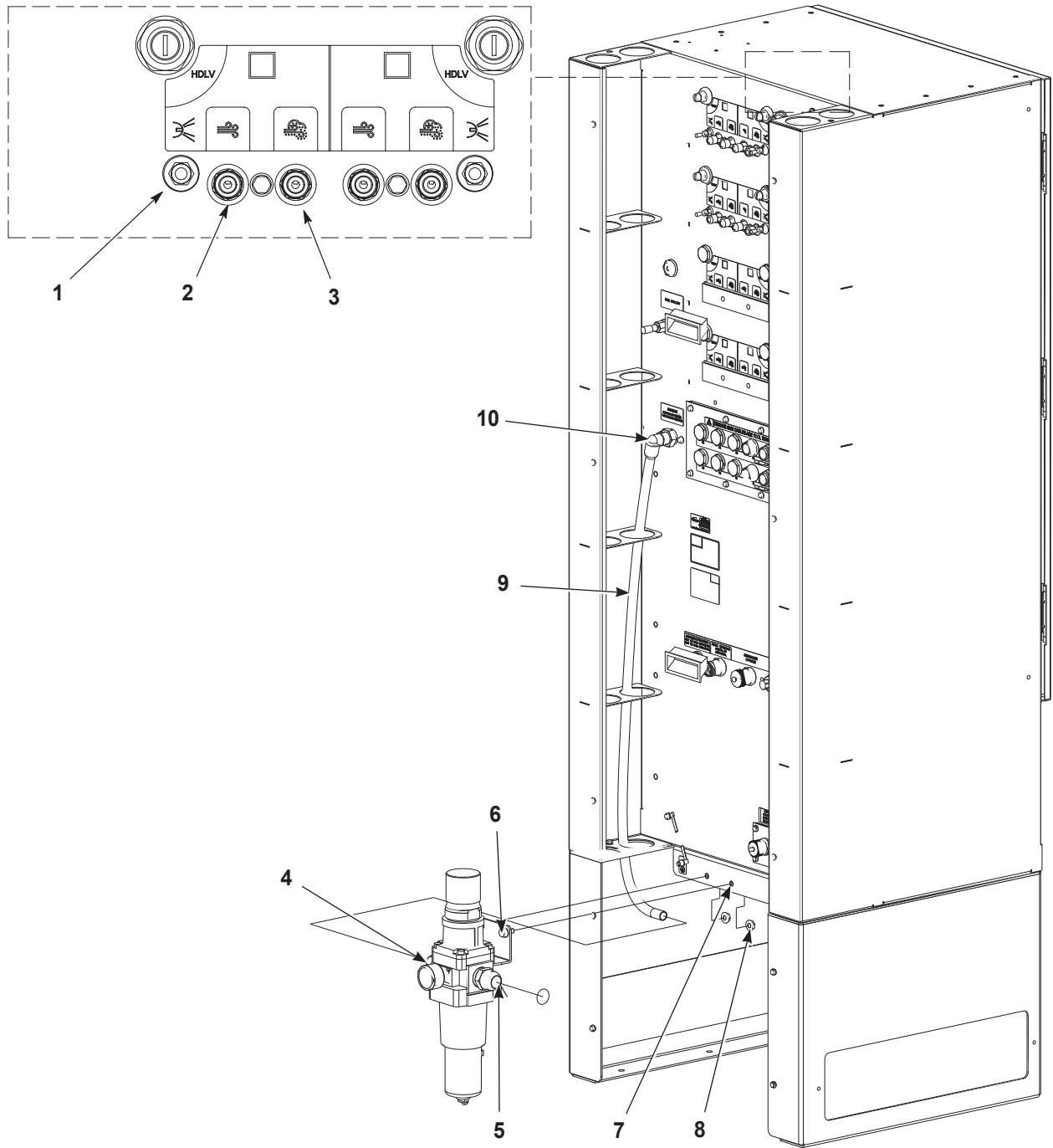


10018633

Obrázek 3-2 Zadní elektrické přípojky (sejmutý kryt)

## Zapojení vzduchotechniky

Viz Obrázek 3-3.



Obrázek 3-3 Zadní pneumatické přípojky (sejmutý kryt)

- |  |   |  |
|--|---|--|
| 1. Pistolový vzduch                                | 5. Vstupní tvarovka jednotky pro přípravu vzduchu | 9. Potrubí 16 mm                             |
| 2. Průtokový vzduch                                | 6. Šroub s šestihrannou vroubkovanou hlavou M8    | 10. Vstupní armatura vzduchu řídicí jednotky |
| 3. Rozprašovací vzduch                             | 7. Montážní otvory                                |  |
| 4. Výstupní tvarovka jednotky pro přípravu vzduchu | 8. Vroubkovaná matice M8                          |  |

## Externí přívod vzduchu

Připojte externí přívod vzduchu ke vstupní tvarovce jednotky pro přípravu vzduchu pomocí dodaných konektorů podle potřeby.

## Uzemnění



**VAROVÁNÍ:** Vodivé panely a veškerá vodivá zařízení v oblasti výstřiku prášku MUSÍ být uzemněny ke skutečnému zemnění. Použijte dodaný šroub s šestihrannou vroubkovanou hlavou M8.

**VAROVÁNÍ:** Tvarovka přívodu vzduchu řídicí jednotky a kabely k uzemnění konzolí. 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, electrostatic discharges). Některé elektronické součástky jsou tak citlivé na ESD, že člověk by na ně mohl přenést poškozující statický výboj, aniž by něco pocítil.

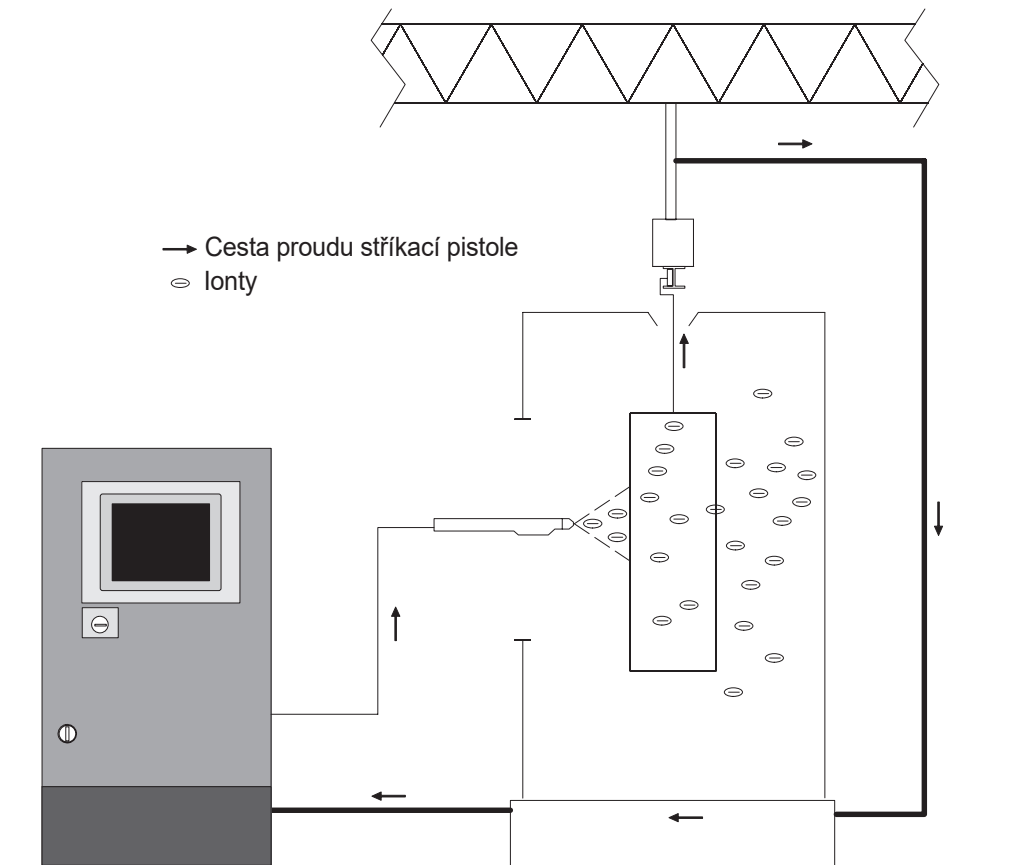
Správné elektrostatické uzemnění je u systémů elektrostatického nanášení prášku povinné. Práškové stříkací pistole vytvářejí elektrostatické napětí až 100 000 V. Na neuzemněných součástech systému se brzy nahromadí elektrický náboj, který při vybití může poškodit citlivé elektronické součástky.

Elektrostatické výboje nastávají při velmi vysokých frekvencích, přibližně 100 MHz. Obyčejný zemní vodič nemůže vést tak vysoké frekvence dostatečně dobře, aby zabránil poškození elektronických součástek. S práškovým lakovacím zařízením Nordson jsou dodávány speciální ploché opletené kabely, které zajistí ochranu před ESD.

### Cesta proudu stříkací pistole

Viz Obrázek 3-4. 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 stříkací pistole. Proud přitahovaný ke kabině se vrací zpět přes uzemnění kabiny do řídicí jednotky a zpět do stříkací pistole.

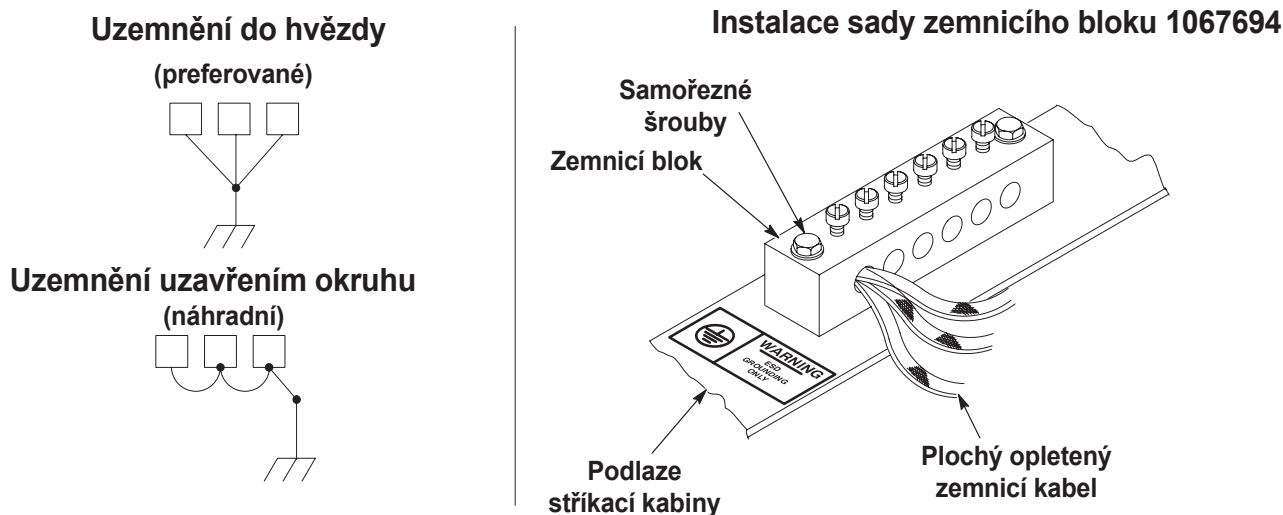
Je velmi důležité, aby cesta proudu přes stříkací pistolí tvořila úplný obvod. Přerušení ve vodičích obvodu (na dopravníku, kabině, opletených zemnicích kabelech, ovladači) může způsobit nárůst napětí na vodičích až na maximální výkon napěťového násobiče stříkací pistole (až 100 kV). Napětí se nakonec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



Obrázek 3-4 Cesta elektrostatického proudu

## Postupy a zařízení pro uzemnění ESD

Nejllepší 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 3-5 Postupy a zařízení pro uzemnění ESD

Řídicí jednotky pro stříkací pistole Nordson vždy uzemněte dodanými speciálními plochými opletenými měděnými kabely pro ESD. 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 (50 stop) opleteného zemnicího kabelu. Pokud potřebujete další sady, objednejte:

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

## Zapojení kabelu stříkací pistole

Viz Obrázek 3-6. Kabely automatických stříkacích pistolí se připojují k zásuvkám na zadní straně panelu řídicí jednotky. Připojte kabel stříkací pistole č. 1 k zásuvce č. 1, kabel stříkací pistole č. 2 k zásuvce č. 2 atd.

## Lichý počet stříkacích pistolí

Řídicí jednotka je nakonfigurovaná pro sudý počet stříkacích pistolí. Každá karta řídicí jednotky stříkací pistole v ovládacím panelu ovládá dvě pistole. Pokud je systém nakonfigurován pro lichý počet stříkacích pistolí, bude svítit LED dioda závady na kartě indikující, že je připojena pouze jedna pistole.

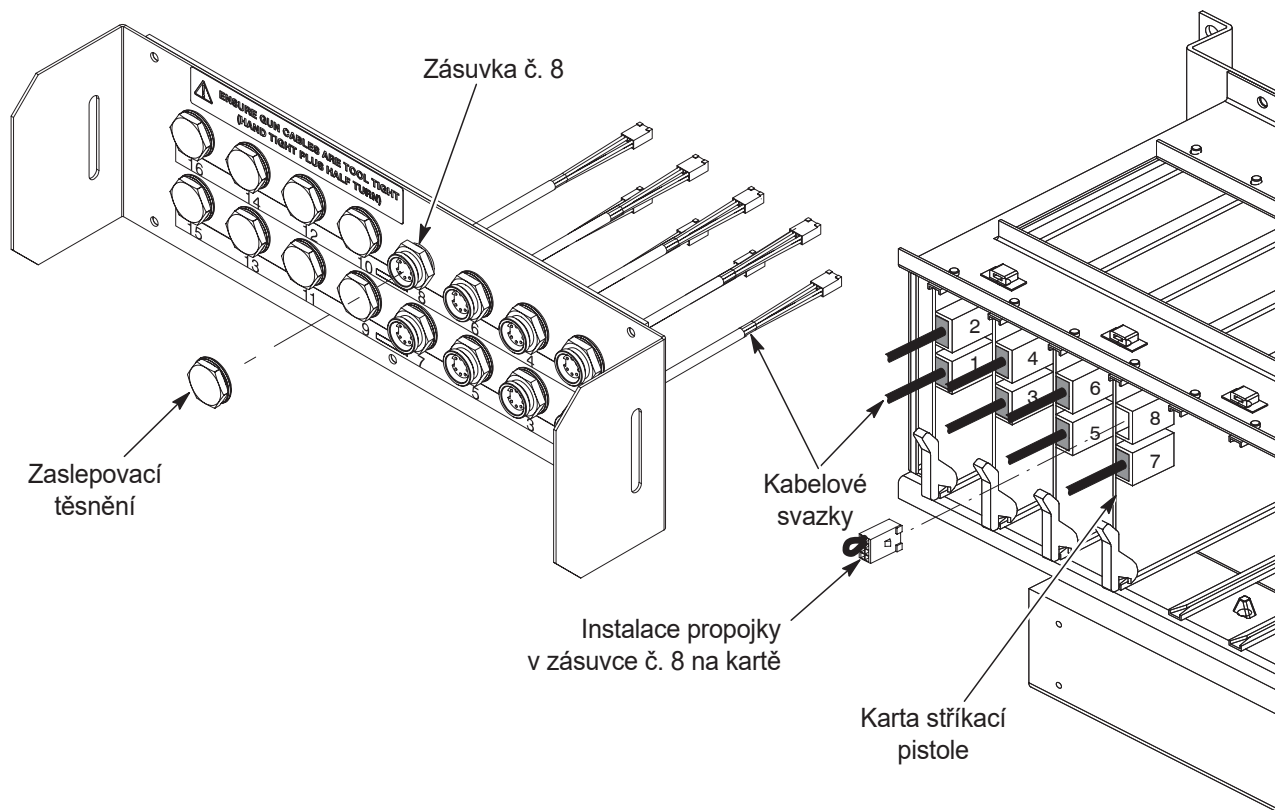
**POZNÁMKA:** Nepoužitá stříkací pistole musí být stříkací pistole s nejvyšším sudým číslem. Například pokud máte systém s 8 stříkacími pistolemi, musí mít nepoužitá stříkací pistole číslo 8. Zásuvky pro karty stříkacích pistolí jsou na deskách s plošnými spoji označené jako A (liché číslo stříkací pistole)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

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

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

Čísla dílů pro záslepku a propojku najdete v části *Díly*.





Obrázek 3-6 Instalace záslepky a propojky – příklad systému pro osm střikacích pistolí používaného se sedmi střikacími pistolemi

## Adresy řídicích jednotek ručních stříkacích pistolí

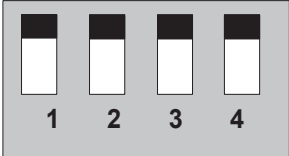
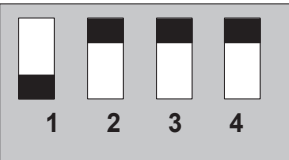
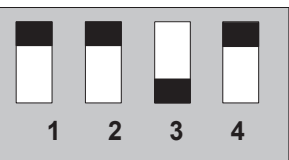
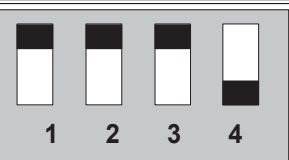
Adresy řídicích jednotek ručních stříkacích pistolí se nastavují pomocí softwaru. Každá řídicí jednotka musí mít unikátní adresu. K nastavení adresy použijte SW3 a SW4 na řídicí desce iFlow. Viz Tabulka 3-1 a Tabulka 3-2 a viz Obrázek 3-7. V systému mohou být zahrnuty až čtyři ruční stříkací pistole.

Tabulka 3-1 Funkce DIP přepínače SW3

DIP přepínače SW3	Definice polohy
1	Nahoře: skříň 1 Dole: skříň 2
2	Nepoužívá se
3	Nahoře: HD Dole: VT
4	Nahoře: automatika Dole: ručně

POZNÁMKA: Výchozí poloha všech DIP přepínačů na náhradních modulech iFlow je Nahoře.

Tabulka 3-2 Funkce DIP přepínače SW4

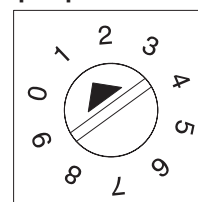
Pozice přepínače	Definice polohy
	Hlavní řízení, HD, Auto SW4 nastaveno na 1–8
	Pomocné řízení, HD, Auto SW4 nastaveno na 1–8
	Hlavní řízení, VT, Auto SW4 nastaveno na 1–8
	HD, ruční pistole SW4 nastavený na 1 pro ruční stříkací pistole 1 a 2 SW4 nastavený na 2 pro ruční stříkací pistole 3 a 4

POZNÁMKA: Výchozí poloha všech DIP přepínačů na náhradních modulech iFlow je Nahoře.

**SW3 nakonfigurovaný  
pro ruční stříkací pistoli**



**SW4 nakonfigurovaný  
pro pistole 1 a 2**



Obrázek 3-7 Nastavení adresy modulu iFlow pro ruční stříkací pistole 1 a 2

## Část 4

## Odstraňování poruch



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

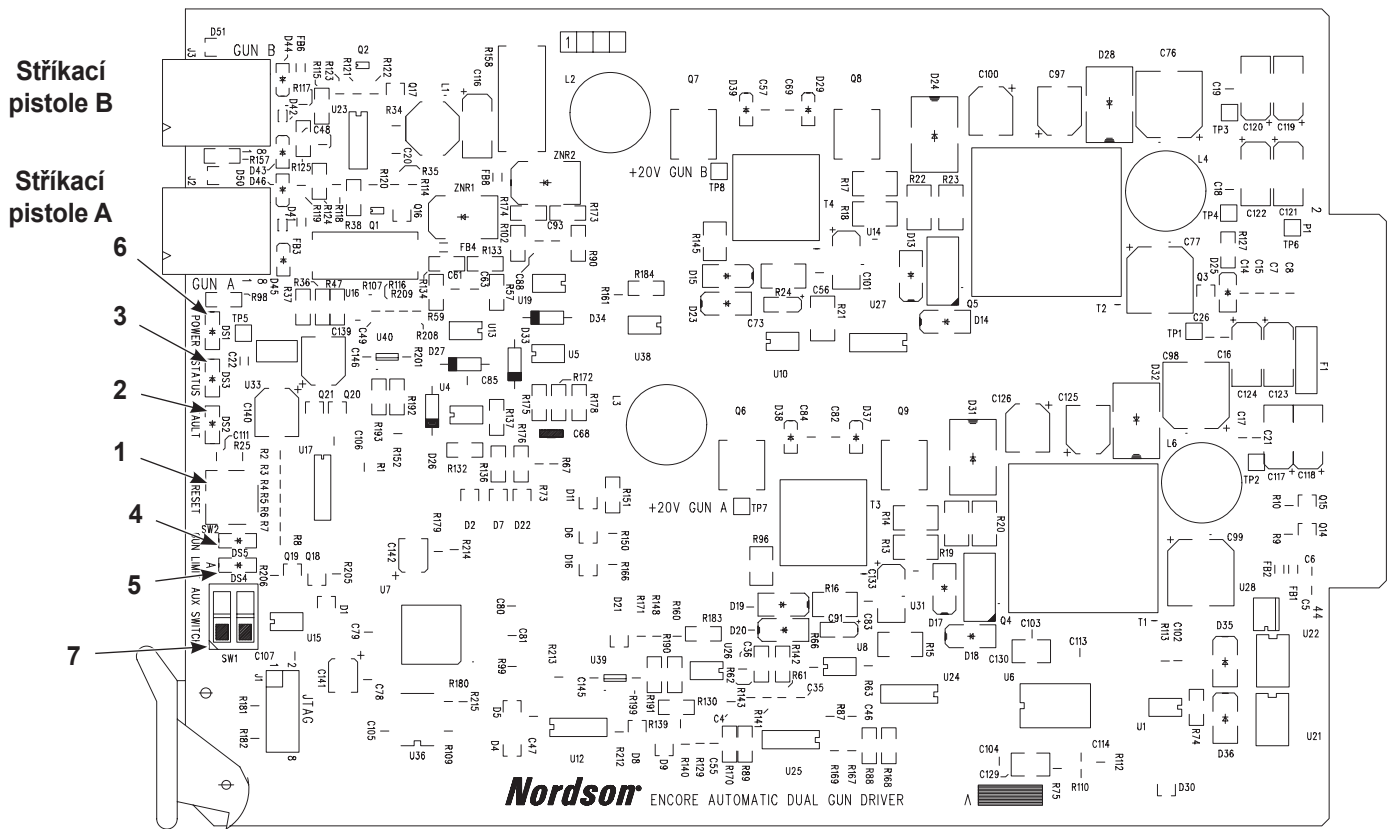
**POZNÁMKA:** Pokud postupy uvedené v této kapitole váš problém nevyřeší, kontaktujte středisko zákaznické podpory společnosti Nordson Industrial Coating Systems na čísle (800) 433-9319 nebo svého místního zástupce společnosti Nordson.

## LED diody karty stříkací pistole

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

Tabulka 4-1 LED diody karty stříkací pistole

LED	Barva	Funkce	Náprava
Porucha	Červená	Rozsvítí se při zjištění závady (komunikace, kabelu stříkací pistole, paměti RAM nebo hardwaru).	Pokud nejsou na kartu připojeny dvě stříkací pistole, budete tato LED dioda svítit. Máte-li v systému lichý počet stříkacích pistolí, odpojte nepoužívaný kabelový svazek a nasadte propojku dodanou s ovládacím panelem. (Viz lichý počet stříkacích pistolí níže nebo v části Instalace.) 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 neblíká, přesvědčte se, zda je karta správně usazená na nosné desce. Vypněte a znovu zapněte napájení řídicí jednotky. Jestliže ostatní ovládací karty stříkacích pistolí blikají, vyměňte kartu.
Mez pro pistole B (stříkací pistole se sudým číslem)	Žlutá	Rozsvítí se při spuštění obvodu ochrany před nadproudem kvůli příliš velkému odběru proudu z budicího obvodu stříkací pistole.	Postup nápravy podle kódu závady (E15 v některých aplikacích).
Mez pro pistole A (stříkací pistole s lichým číslem)			
Napájení	Zelená	Rozsvítí se, když se na desku přivede napětí (5 V).	Je-li karta bez napětí, přesvědčte se, zda je správně usazena na nosné desce a zda je v pořádku pojistný jazýček. Pokud jsou ostatní ovládací karty stříkacích pistolí napájeny, kartu vyměňte.



Obrázek 4-1 LED diody a spínače na ovládacích kartách stříkacích pistolí

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

## Modul iFlow

Tento postup použijte, pokud se na PLC zákazníka zobrazuje tok rozprašovacího vzduchu, když je pistole vypnutá a ve skutečnosti žádný vzduch neproudí. Při tomto postupu dojde k opětovnému vynulování ovládacích karet čerpadel, což zabrání falešné indikaci proudění vzduchu.

### Postup při vynulování proudu vzduchu

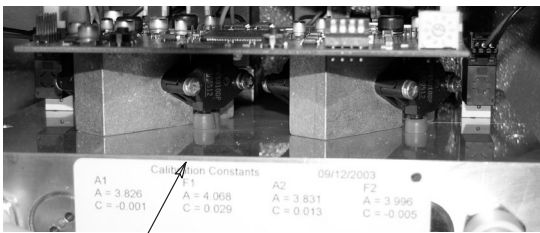
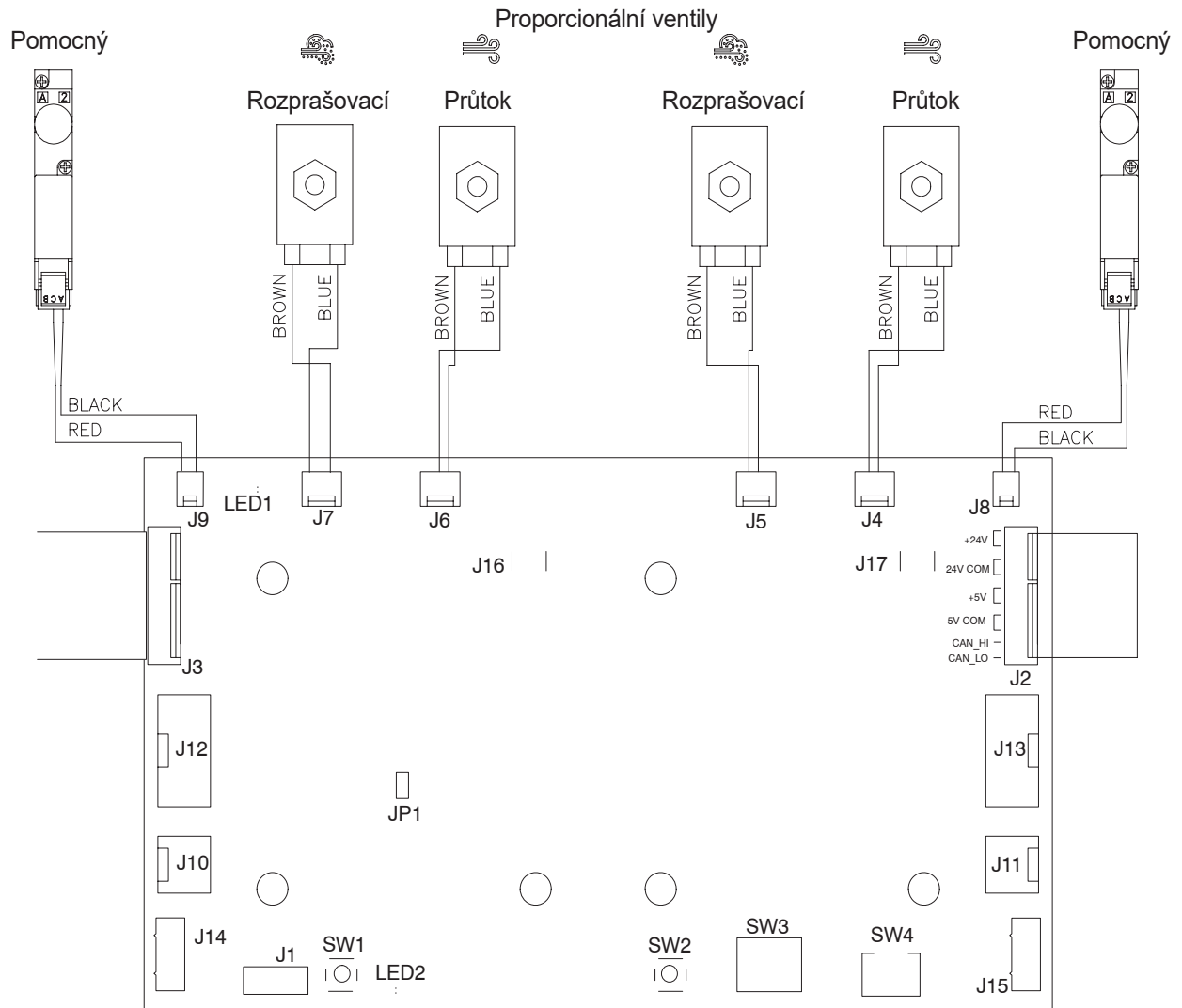
Před provedením postupu vynulování:

- Ujistěte se, že tlak vzduchu dodávaného do skříně čerpadel je vyšší než minimální hodnota 6,2 baru (90 psi).
- Pokud je regulátor zásobující zkoušený modul nový, ujistěte se, že byl zkalibrován pro správný výstupní tlak. Použijte sadu pro ověření proudu vzduchu (1039881) v modulu iFlow a dodržujte pokyny v návodu k použití.
- Každá deska s plošnými spoji ve skříně čerpadel ovládá dvě čerpadla a rozprašovací vzduch pro dvě stříkací pistole. Ujistěte se, že žádný vzduch neproudí skrz čerpadla, okolo těsnění rozdělovačů čerpadel nebo z okolí kteréhokoliv z elektromagnetických ventilů v rozdělovačích. Pokud byste vynulování provedli, když jsou netěsnosti v rozdělovačích, vedlo by to k dalším chybám.
- Ujistěte se, že okolo výstupních armatur nebo okolo elektromagnetických ventilů nebo proporcionálních ventilů neuniká vzduch. Pokud byste provedli vynulování modulu při netěsnostech, docházelo by k dalším chybám.

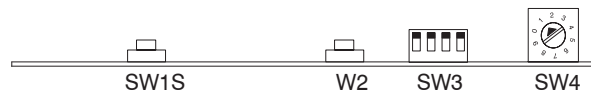
### Postup vynulování

Viz Obrázek 4-1. Pro každou desku čerpadla, kterou chcete vynulovat:

1. Odpojte potrubí pro přívod rozprašovacího a průtokového vzduchu ze všech čtyř 8mm výstupních portů a zaslepte otvory zásepky.
2. Poznamenejte si nastavení adresového spínače SW3, potom ho přepněte na nulu.
3. Stiskněte tlačítkový spínač SW1, abyste modul resetovali. Červená LED dioda by měla 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 SW3 zpět do jeho původní polohy.
6. Znovu stiskněte tlačítko spínače SW1. Červená LED dioda by měla zhasnout.
7. Sejměte zásepky z výstupních portů.
8. Zkontrolujte řídicí panel pistole. Při vypnuté stříkací pistoli by se na displeji zákazníka neměl zobrazovat žádný proud vzduchu.



Převodníky



Obrázek 4-2 Řídicí deska pro dvě čerpadla

## Část 5

# Opravy



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



**VAROVÁNÍ:** V řídicí jednotce je nebezpečné 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.



**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.

## Instalace/demontáž ovládací karty stříkací pistole

### Výměna ovládací karty stříkací pistole



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



**POZOR:** Nevytahujte ovládací karty stříkací pistole z rámu, když je zapnuto napájení. Buď vypněte napájení řídicí jednotky, nebo vypněte odsávací ventilátor kabiny tak, aby blokování odstranilo napájení z ovládacích karet stříkacích pistolí. Nedodržení těchto varovných pokynů může mít za následek poškození karet.

Viz Obrázek 5-1. Ovládací karty stříkací pistole (2) se instalují na rám pro zásuvné karty zleva doprava. Každá karta ovládá dvě pistole: dolní zásuvka je pro liché číslo stříkací pistole, horní zásuvka je pro sudé číslo stříkací pistole.

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

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 karty pevně zajištěná. Připojte kabelový svazek stříkací pistole ke dvěma zásuvkám na kartě.



## Přidání stříkacích pistolí

Pokud je k řídicí jednotce připojen lichý počet stříkacích pistolí, lze přidat další pistoli, aniž byste museli přidávat další ovládací kartu stříkací pistole. Pokud je k řídicí jednotce připojen sudý počet stříkacích pistolí menší než 16, lze přidat další stříkací pistole instalací nové ovládací karty pistole do nepoužívaného slotu.

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

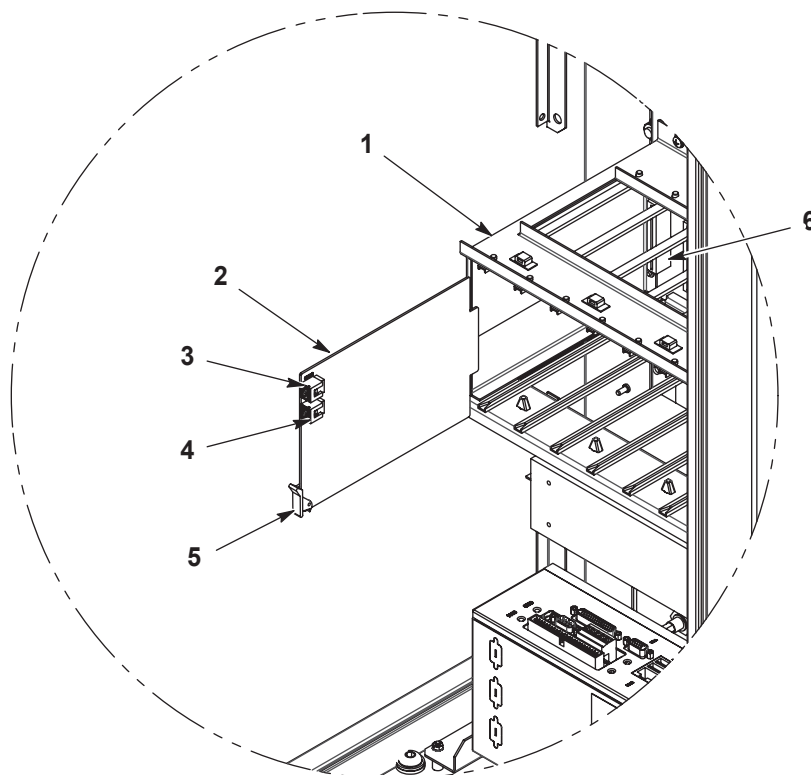
Konektor stříkací pistole  
Konfigurace na kartě

17 19 21 23 25 27 29 31

18 20 22 24 26 28 30 32

2 4 6 8 10 12 14 16

1 3 5 7 9 11 13 15



Obrázek 5-1 Výměna ovládací karty stříkací pistole

1. Rám pro zásuvné karty (slot 1)

3. Konektor stříkací pistole č. 2

5. Pojistný jazýček

2. Ovládací karta pistole

4. Konektor stříkací pistole č. 1

6. Nosná deska

## Oprava modulu iFlow

Oprava modulu iFlow 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 použítí dostupná.



**POZOR:** Obvodové desky modulu jsou zařízení citlivá na elektrostatický výboj (ESD). Aby se desky s plošnými spoji při manipulaci nepoškodily, mějte na ruce navlečený uzemňovací pásek připojený k plášti řídicí jednotky nebo k jinému uzemňovacímu bodu. Desky uchopujte pouze za hrany.

### Čištění proporcionálního ventilu

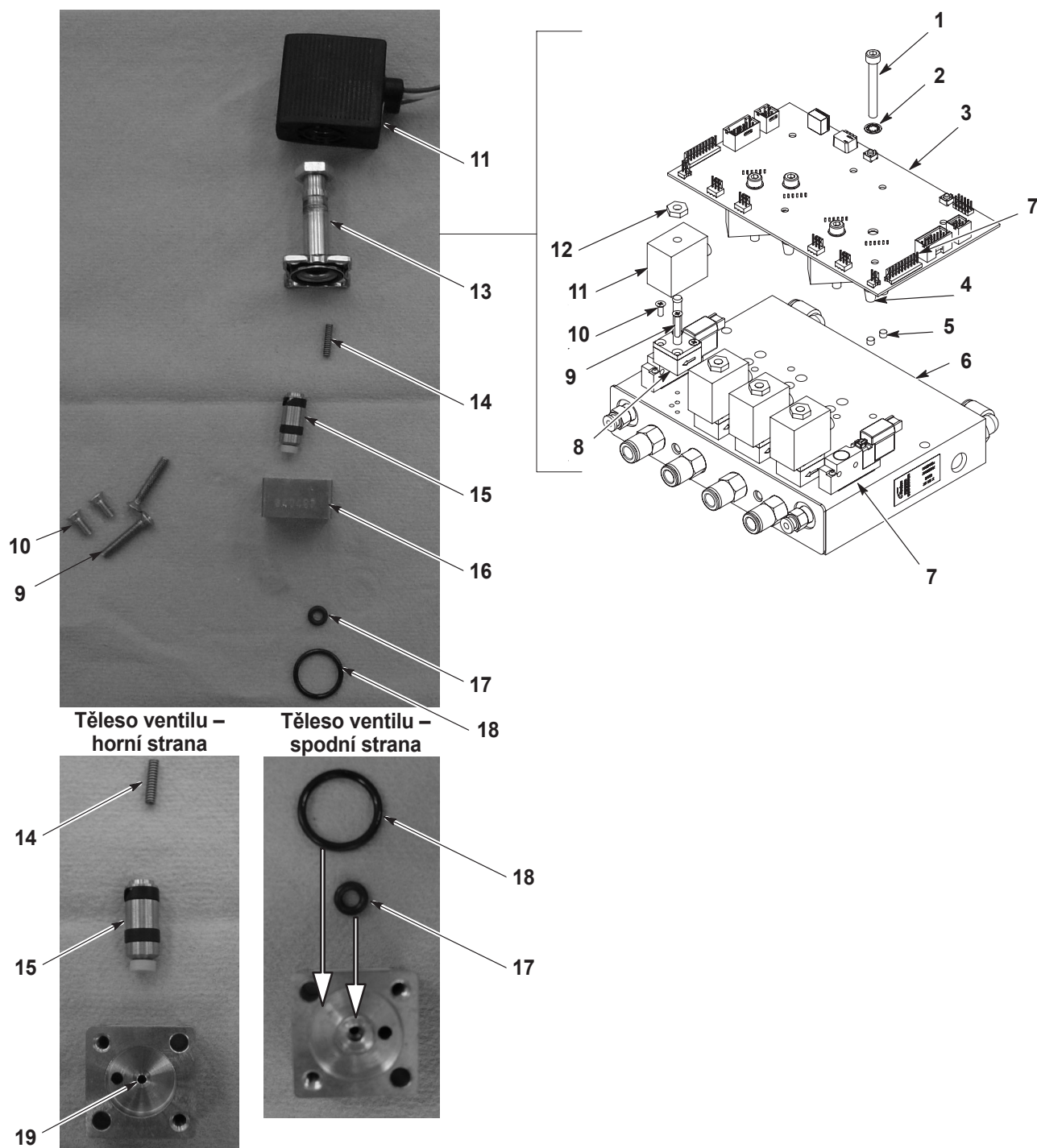
Viz Obrázek 5-2. Nečistoty v přívodu vzduchu mohou způsobit poruchu proporcionálního ventilu (8). Držte se následujících pokynů k rozebrání a vyčištění ventilu.

1. Odpojte drát cívky (11) od desky s plošnými spoji (3). Odstraňte matici (12) a cívku z proporcionálního ventilu (8).
2. Vytáhněte dva dlouhé šrouby (9) 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 (10) a pak vyjměte dřík ventilu (13) z tělesa ventilu (16).
4. Odstraňte pouzdro ventilu (15) a pružinu (14) 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. Ujistěte se, že jsou O-kroužky dodávané s ventilem na svém místě na spodní straně těla 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 5-2 Čištění a opravy modulů iFlow

## Výměna proporcionálního ventilu

Pokud se vyčištěním proporcionálního ventilu problém neodstraní, vyměňte ventil. Ventil odstraňte kroky 1 a 2 uvedenými 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 5-2. Elektromagnetické ventily pistolového vzduchu (7) vyjmete tak, že vytáhnete dva šrouby v tělese ventilu a vyzvednete ventil ze soustavy trubek.

Před instalací nového ventilu na rozdělovač se ujistěte, že jsou na svém místě O-kroužky dodané s novými ventily.

## Výměna filtru

Viz Obrázek 5-2.

1. Odšroubujte šrouby (1) a podložky (2) upevňující desku plošných spojů (3) k rozdělovači (6) a poté desku plošných spojů z rozdělovače vyjměte.

**POZNÁMKA:** Pokud v otvoru rozdělovače zůstala těsnění (4), vyjměte je.

2. Zkontrolujte, zda není filtr znečištěn. Pokud filtry (5) změnilly barvu, vyměňte je pomocí servisní sady uvedené v části 6-4. Pokyny k výměně jsou dodávány se sadou.

# Část 6

## Náhradní díly

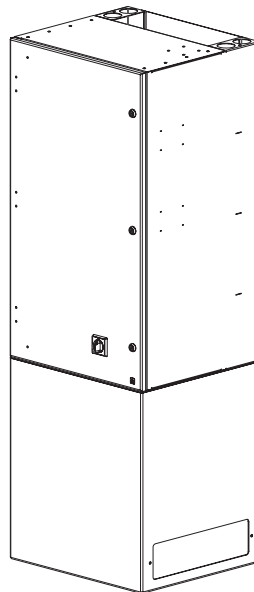
### Úvod

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

### Konfigurace řídicí jednotky

Standardní konfigurace naleznete v seznamu dílů níže a Obrázek 6-1.

P/N	Popis	Poznámka
1615950	CONTROLLER, external, 4 gun, Encore Engage	
1615951	CONTROLLER, external, 6 gun, Encore Engage	
1615952	CONTROLLER, external, 8 gun, Encore Engage	
1615953	CONTROLLER, external, 10 gun, Encore Engage	
1615954	CONTROLLER, external, 12 gun, Encore Engage	
1615955	CONTROLLER, external, 14 gun, Encore Engage	
1615956	CONTROLLER, external, 16 gun, Encore Engage	

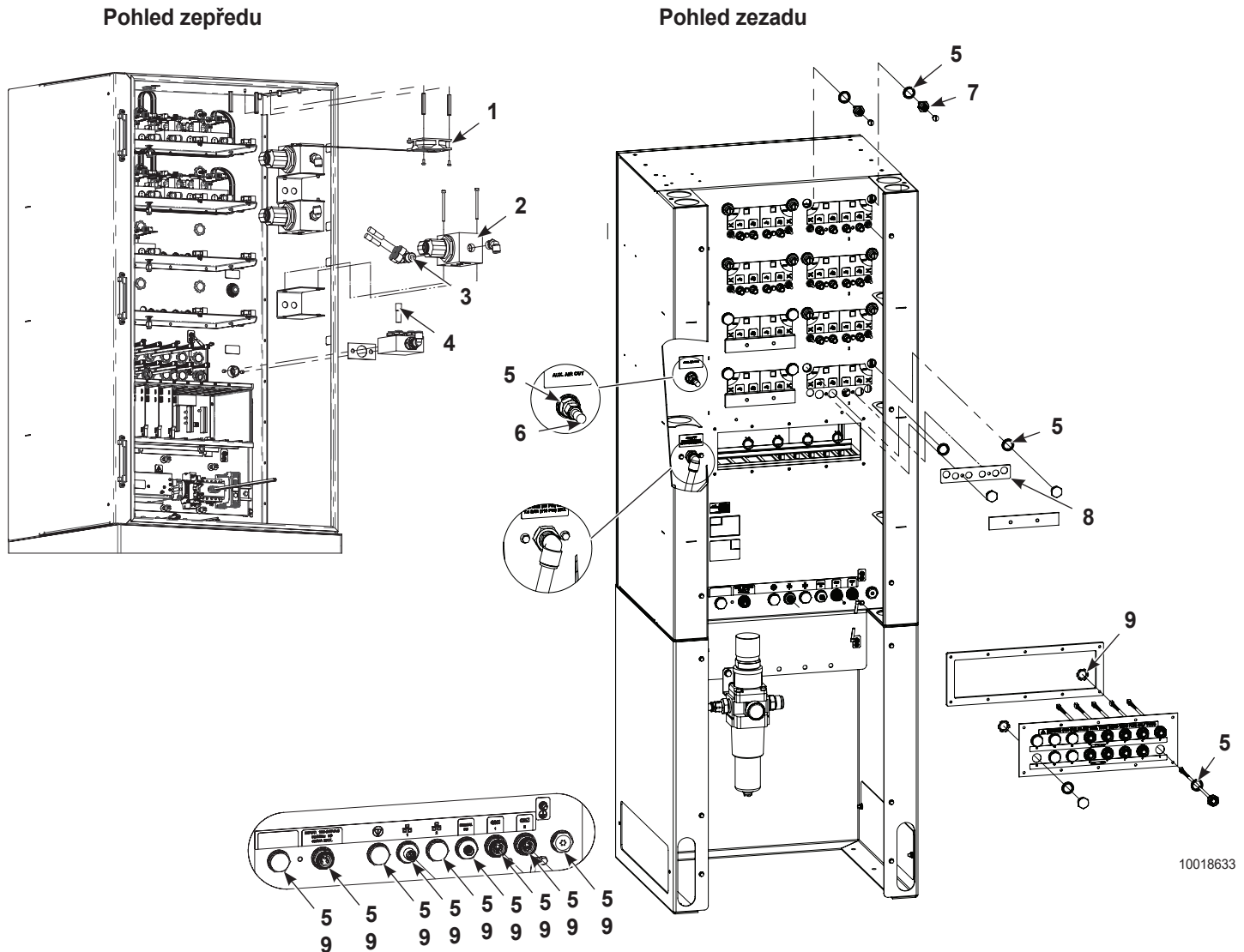


10018633

Obrázek 6-1 Externí řídicí jednotka Encore Engage

# Společné součásti

Běžné náhradní díly pro externí skříň řídicí jednotky naleznete v následujícím seznamu dílů a Obrázek 6-2.

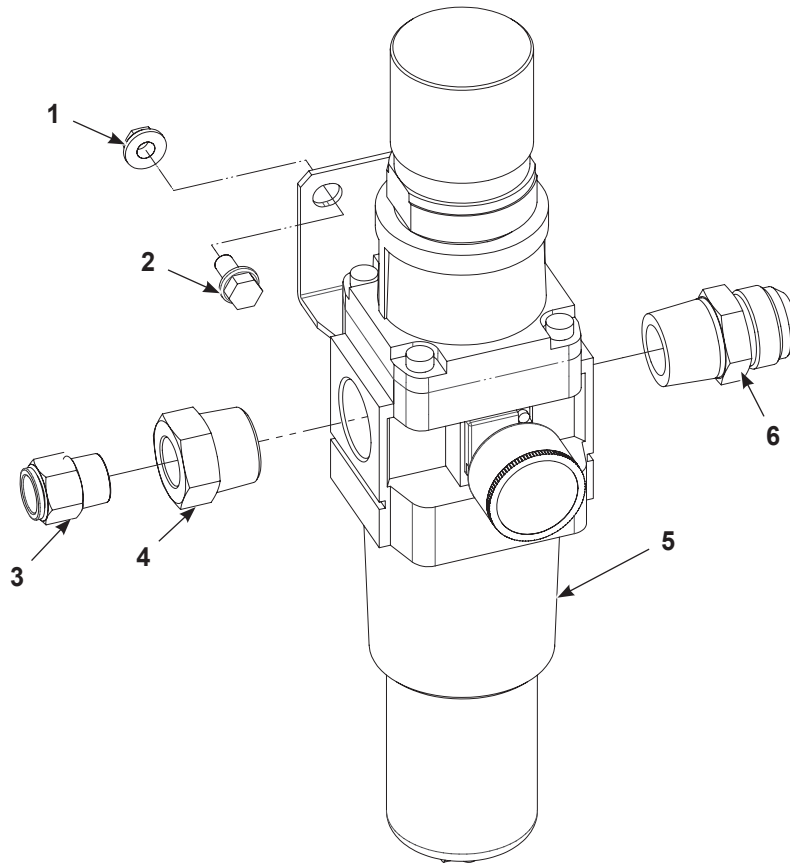


Obrázek 6-2 Společné součásti (dveře a zadní panel jsou pro přehlednost odstraněny)

Položka	P/N	Popis	Počet	Poznámka
1	1615492	FAN ASSEMBLY, Engage	1	
2	1033878	REGULATOR, rolling diaphragm, 0–120, ½ NPT	AR	
3	1034000	FITTING, ½ RPT x (4) 10 mm tube	AR	
4	183418	PLUG, 12 mm, tube	AR	
5	939122	SEAL, conduit fitting, 1/2, blue	AR	
6	148256	PLUG, 10 mm, tubing	AR	
7	1615491	RECEPTACLE ASSEMBLY, HDLV, 12 position, F, ENGAGE	AR	
8	1027256	GASKET, module, digital airflow control	AR	
9	984526	NUT, lock, 1/2 conduit	AR	

AR: Dle vyžádání (As required) Přidejte číslo regulátoru filtru a také je v něm vyměnitelný prvek, kde můžete filtr vyměnit.

## Sada jednotky pro přípravu vzduchu

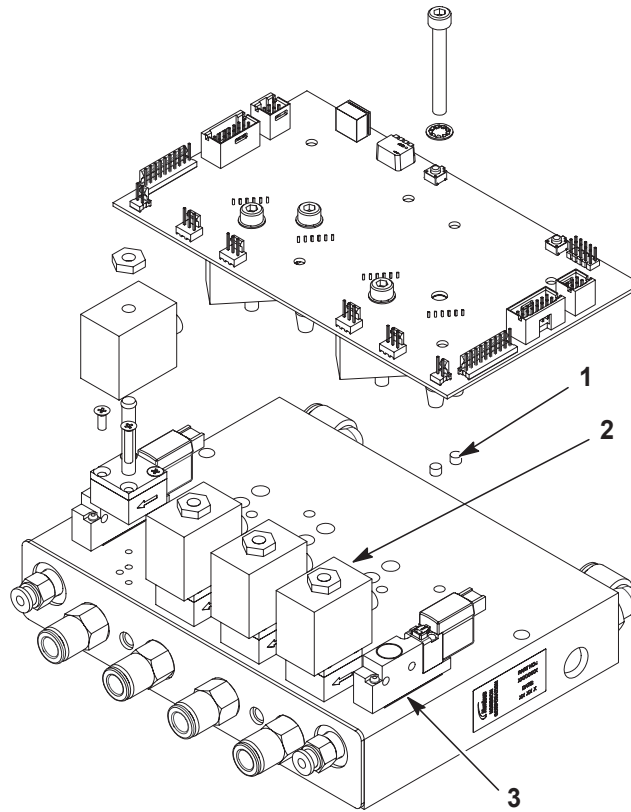


Obrázek 6-3 Jednotka pro přípravu vzduchu pro řídicí jednotky Engage

Položka	P/N	Popis	Počet	Poznámka
	1619554	KIT, air prep unit, Encore Engage	1	
1	-----	• NUT, hex, flanged, serrated, M8	2	
2	-----	• SCREW, hex, serrated, M8 x 18, steel, zinc	2	
3	-----	• CONNECTOR, male, 16 mm T x 1/2 RPT, with seal	1	
4	-----	• BUSHING, reducing, 1 NPT x 1/2 NPT	1	
5	1615771	• FILTER, REGULATOR, gage, 5 micron, 100 cfm, 1 NPT	1	
NS	1614705	• • FILTER ELEMENT, 5 micron	1	
6	-----	• CONNECTOR, male	1	
NS	1091201	• 16mm TUBING, 3 ft	1	
NS: Bez zobrazení (Not Shown)				

## Modul iFlow

Běžné náhradní díly pro modul iFlow naleznete v následujícím seznamu dílů a Obrázek 6-4.



Obrázek 6-4 Modul iFlow

Položka	P/N	Popis	Počet	Poznámka
–	1615880	KIT, service, iFlow module, Engage	1	
1	1604437	• KIT FILTER, 20 micron, 0.168 D X 0.125 LG	1	A
2	1027547	• VALVE, proportional, solenoid, sub-base	4	
3	1099288	• VALVE, solenoid, 3-way, 24 V, 0.35 W, with connector	2	
NS	1039881	KIT, tester, iFlow	1	

POZNÁMKA: A. Obsahuje 6 filtrů.

AR: Dle vyžádání (As required)



## Sady pro modernizaci

Pro přidání stříkacích pistolí do systému použijte následující sady. Každá sada podporuje dvě stříkací pistole.

P/N	Popis	Poznámka
1616439	KIT, upgrade, dual gun driver, PCA, receptacle, Engage	
1616438	• KIT, upgrade, iFlow module and receptacle, Engage	

## Brána Encore Engage

Brána Encore Engage se musí objednávat samostatně. Lze ji nakonfigurovat pomocí EtherNet IP nebo pomocí sady PROFINET.

P/N	Popis	Poznámka
1616013	KIT, Gateway, Engage, EtherNet IP	
1616015	KIT, Gateway, Engage, PROFINET	



## Část 7

# Schémata zapojení a nákresy

Viz následující rozkládací schémata zapojení a nákresy pro řídicí jednotku.

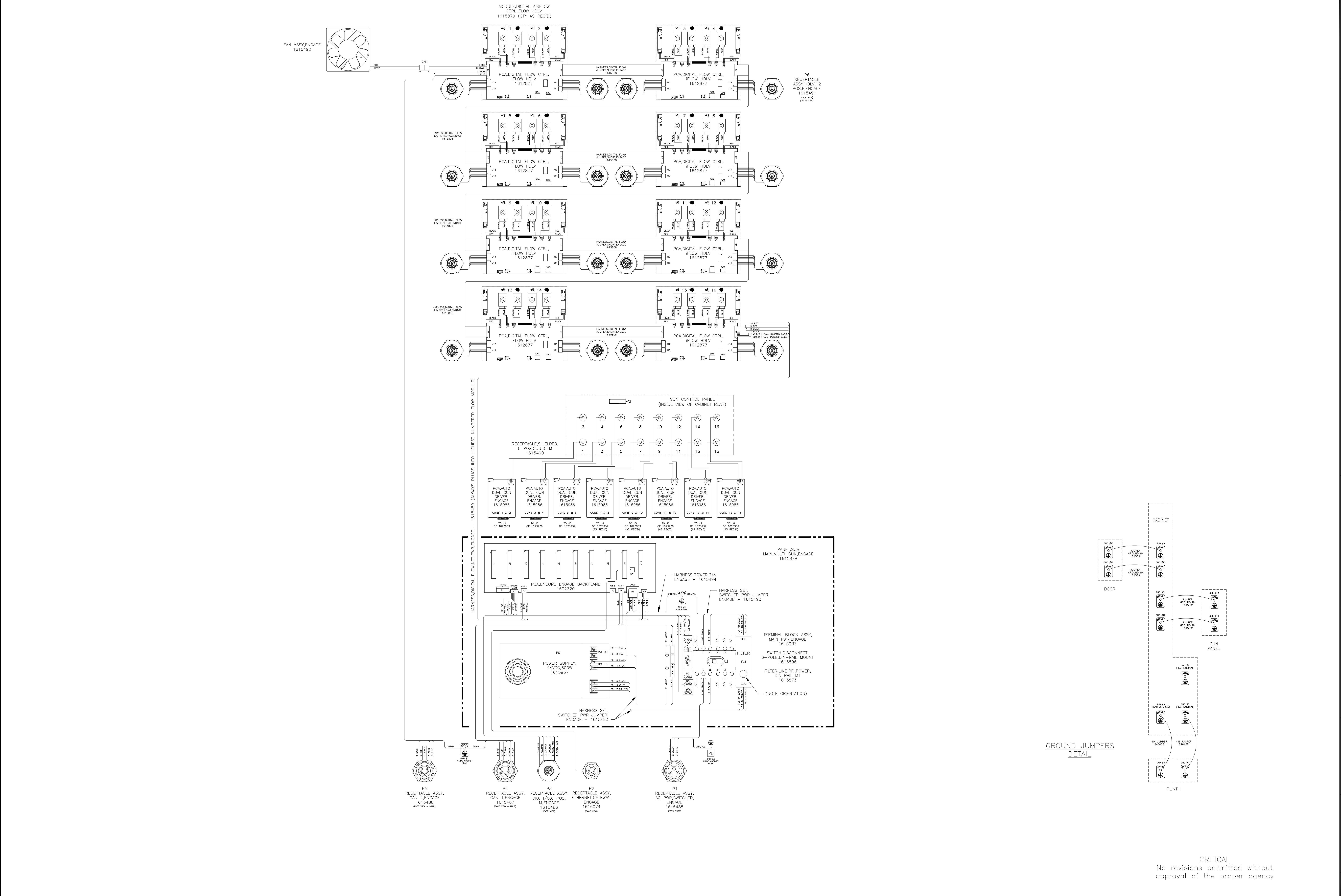
**POZNÁMKA:** Schémata zapojení a nákresy ve vysokém rozlišení naleznete na webu eManuals <http://emanuals.nordson.com> společnosti Nordson.

P/N	Popis
10018372	Schéma zapojení externí řídicí jednotky Encore



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

ZONE	REV	DESCRIPTION	BY	CHK	RELEASE NO.	DATE
00		PRELIMINARY	DRJ			04FEB19
01		RELEASED FOR PRODUCTION	DRJ	JAP	PE-101260	12FEB19



**CRITICAL**  
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
WIRING DIAGRAM, MULTI-GUN, ENGAGE EXT		DESCRIPTION	
DRWN BY	DRJ	DATE	04FEB19
CHKD BY	JAP	APPROVED BY	JAP
FILE NAME	10018372	MATERIAL NO.	10018372
SCALE	NONE	SHEET	1 OF 1

UNIVERSAL NO. 10018372 01



8 7 6 5 4 3 2 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.

MATERIAL NO.	10018643	REVISION	03			
REVISIONS						
ZONE	REV.	DESCRIPTION	BY	CHK	ECO NO.	DATE
	00	ISSUED	BDM	RF	PE-101281	25JAN19
	01	RELEASED TO PRODUCTION	BDM	RF	PE-101281	22FEB19
	02	ADDED SHEET 2	DRJ		PE-102174	22OCT19
	03	ADDED ENCORE HD PUMP MODULES & ENGAGE AIR CONDITIONED CONFIGURATIONS.	TAL	BF	PE-102543	23JUL20

THE FOLLOWING CONTROLLERS ARE FOR USE IN UNCLASSIFIED LOCATIONS AND NON-EXPLOSIVE ATMOSPHERES:

1615950	CONTR,EXT,4 GUN,ENCORE ENGAGE
1615951	CONTR,EXT,6 GUN,ENCORE ENGAGE
1615952	CONTR,EXT,8 GUN,ENCORE ENGAGE
1615953	CONTR,EXT,10 GUN,ENCORE ENGAGE
1615954	CONTR,EXT,12 GUN,ENCORE ENGAGE
1615955	CONTR,EXT,14 GUN,ENCORE ENGAGE
1615956	CONTR,EXT,16 GUN,ENCORE ENGAGE

THE APPLICATORS AND CABLES ARE SUITABLE FOR CLASS II, DIV 1, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS, OR <Ex> II 2 D EXPLOSIVE ATMOSPHERES:

GUNS:

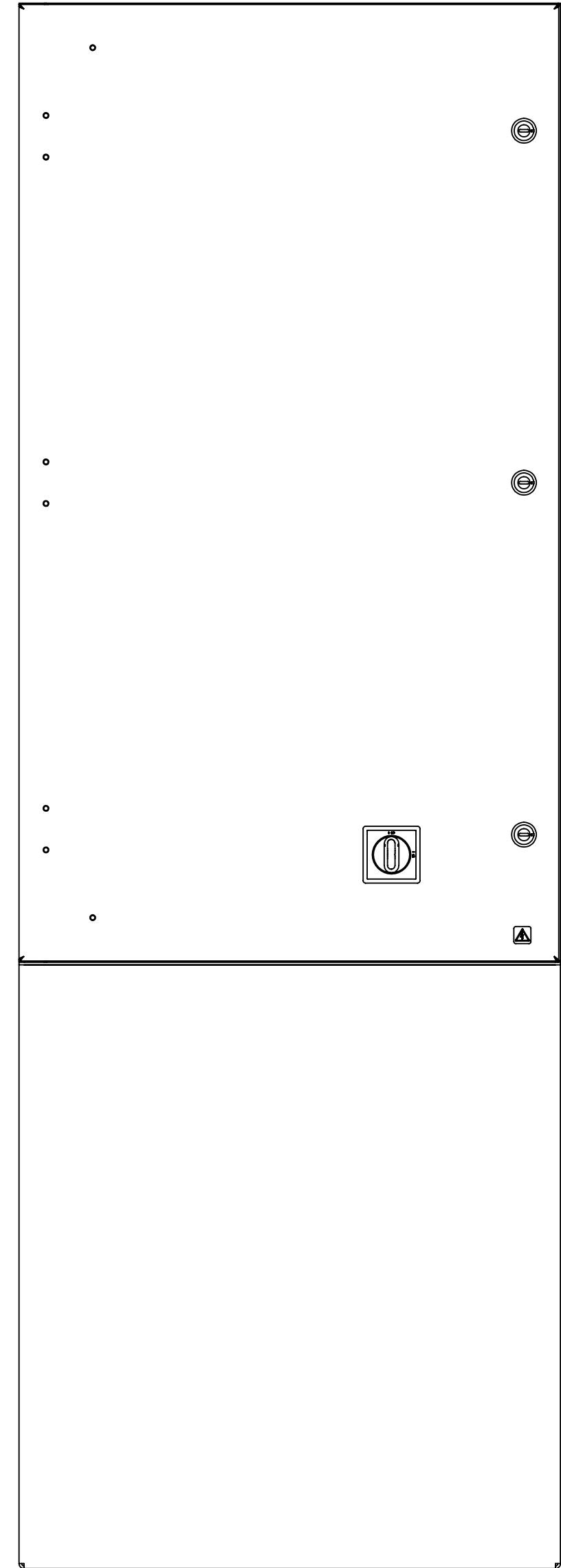
1097489	APPLICATOR,BAR MT,AUTO,ENCORE
1099824	APPLICATOR,TUBE MT,AUTO,ENCORE,5FT
1097500	APPLICATOR,TUBE MT,AUTO,ENCORE,6FT
1606986	APPLICATOR,TUBE MT,AUTO,ENCORE,5FT PVC
1606969	APPLICATOR,BAR MT,ENCORE HD AUTO
1606970	APPLICATOR,TUBE MT,AUTO,5FT ENCORE HD
1606985	APPLICATOR,TUBE MT,AUTO,5FT PVC ENCORE HD
1606971	APPLICATOR,TUBE MT,AUTO,6FT ENCORE HD

OPTIONS:

1604084	EXTENSION,SPRAY,90 DEGREE,ENCORE
1605614	EXTENSION,SPRAY,60 DEGREE,ENCORE
1605703	EXTENSION,SPRAY,45 DEGREE,ENCORE
1609048	POS MULTIPLIER

CABLES:

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



**ENCORE ENGAGE EXTERNAL CONTROL CONSOLE**

THE FOLLOWING CONTROLLER IS FOR USE IN CLASS II, DIV 2 HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS OR <Ex> II (2)3D EXPLOSIVE ATMOSPHERES:

1615957	KIT,ENGAGE,MANUAL GUN,DUAL,ENCORE HD
1615960	KIT,ENGAGE,MANUAL GUN,QUAD,ENCORE HD
1614566	CONT UNIT,INTERFACE,ENCORE ENHANCE
①③ 1613916	ENCORE HD PUMP MODULE WITH HD PUMP
①③ 1613943	ENCORE HD PUMP MODULE WITH HD+ PUMP
①③ 1613944	ENCORE HD PUMP MODULE WITH XD PUMP
①③ 1615910	ENCORE HD PUMP MODULE WITH NO PUMP (SERVICE)

THE APPLICATORS AND CABLES ARE SUITABLE FOR CLASS II, DIV 1, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS, OR <Ex> II 2 D EXPLOSIVE ATMOSPHERES:

GUNS:

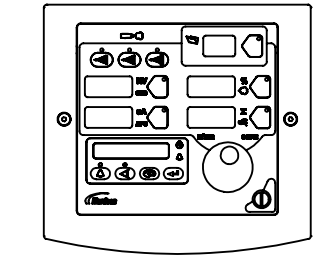
1603160	APPLICATOR ASSY,MANUAL,ENCORE HD
---------	----------------------------------

CABLES:

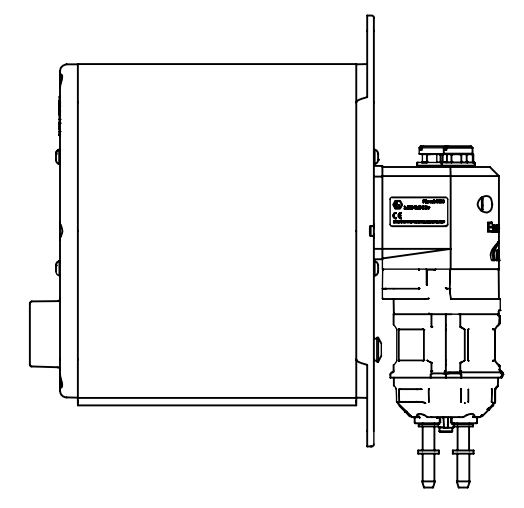
1600745	CABLE ASSY,ENCORE XT/HD,6M
1085168	CABLE EXTENSION,6-CONDUCTOR,SHIELDED,6M

OPTIONS:

1609048	POS MULTIPLIER
---------	----------------



**ENCORE ENHANCE INTERFACE CONTROLLER UNIT**  
(1614566)



**ENCORE ENHANCE HD PUMP MODULE**  
(1613916)  
(1613943)  
(1613944)  
(1615910)

**CRITICAL**  
No revisions permitted without approval of the proper agency.

ALL DIMENSIONS IN <b>MM</b> EXCEPT AS NOTED	<b>NORDSON CORPORATION</b> WESTLAKE, OH, U.S.A. 44145		
X30.8 X340.25 X.XX40.13 MACHINED SURFACES 1.5	DESCRIPTION REF DWG,APPROVED EQUIPMENT,ENGAGE		
BREAK INSIDE/OUTSIDE CORNERS 0.1/0.8	DRAWN BY BDM	DATE 25JAN19	RELEASE NO. PE-101281
THREAD LENGTH DIMENSIONS ARE FULL THREAD	CHECKED BY RF	APPROVED BY RF	
INTERPRET DRAWINGS PER ASME Y14.5-2009	SIZE D	FILE NAME 10018643	MATERIAL NO. 10018643
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES	SCALE 1:6	CADD GENERATED DWG.	REVISION 03
THIRD ANGLE PROJECTION		SHEET 1 OF 2	

8 7 6 5 4 3 2 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.

MATERIAL NO. 10018643		REVISION 03		1	
REVISIONS					
ZONE	REV.	DESCRIPTION	BY	CHK	ECO NO.
SEE SHEET 1 FOR CHANGE DETAILS					

THE FOLLOWING CONTROLLERS ARE FOR USE IN UNCLASSIFIED LOCATIONS AND NON-EXPLOSIVE ATMOSPHERES:

1617972	CONTR,MAIN,4 GUN,ENCORE ENGAGE
1617973	CONTR,MAIN,6 GUN,ENCORE ENGAGE
1617974	CONTR,MAIN,8 GUN,ENCORE ENGAGE
1617975	CONTR,MAIN,10 GUN,ENCORE ENGAGE
1617976	CONTR,MAIN,12 GUN,ENCORE ENGAGE
1617977	CONTR,MAIN,14 GUN,ENCORE ENGAGE
1617978	CONTR,MAIN,16 GUN,ENCORE ENGAGE

1618801	CONTR,AUX,2 GUN,ENCORE ENGAGE
1617979	CONTR,AUX,4 GUN,ENCORE ENGAGE
1617980	CONTR,AUX,6 GUN,ENCORE ENGAGE
1617981	CONTR,AUX,8 GUN,ENCORE ENGAGE
1617982	CONTR,AUX,10 GUN,ENCORE ENGAGE
1617983	CONTR,AUX,12 GUN,ENCORE ENGAGE
1617984	CONTR,AUX,14 GUN,ENCORE ENGAGE
1617985	CONTR,AUX,16 GUN,ENCORE ENGAGE

1617986	CONTR,MAIN,REM,4 GUN,ENCORE ENGAGE
1617987	CONTR,MAIN,REM,6 GUN,ENCORE ENGAGE
1617988	CONTR,MAIN,REM,8 GUN,ENCORE ENGAGE
1617989	CONTR,MAIN,REM,10 GUN,ENCORE ENGAGE
1617990	CONTR,MAIN,REM,12 GUN,ENCORE ENGAGE
1617991	CONTR,MAIN,REM,14 GUN,ENCORE ENGAGE
1617992	CONTR,MAIN,REM,16 GUN,ENCORE ENGAGE

1617993	CONTR,MAIN,REM,AC,4 GUN,ENCORE ENGAGE
1617994	CONTR,MAIN,REM,AC,6 GUN,ENCORE ENGAGE
1617995	CONTR,MAIN,REM,AC,8 GUN,ENCORE ENGAGE
1617996	CONTR,MAIN,REM,AC,10 GUN,ENCORE ENGAGE
1617997	CONTR,MAIN,REM,AC,12 GUN,ENCORE ENGAGE
1617998	CONTR,MAIN,REM,AC,14 GUN,ENCORE ENGAGE
1617999	CONTR,MAIN,REM,AC,16 GUN,ENCORE ENGAGE

1618000	CONTR,AUX,AC,4 GUN,ENCORE ENGAGE
1618001	CONTR,AUX,AC,6 GUN,ENCORE ENGAGE
1618002	CONTR,AUX,AC,8 GUN,ENCORE ENGAGE
1618003	CONTR,AUX,AC,10 GUN,ENCORE ENGAGE
1618004	CONTR,AUX,AC,12 GUN,ENCORE ENGAGE
1618005	CONTR,AUX,AC,14 GUN,ENCORE ENGAGE
1618006	CONTR,AUX,AC,16 GUN,ENCORE ENGAGE

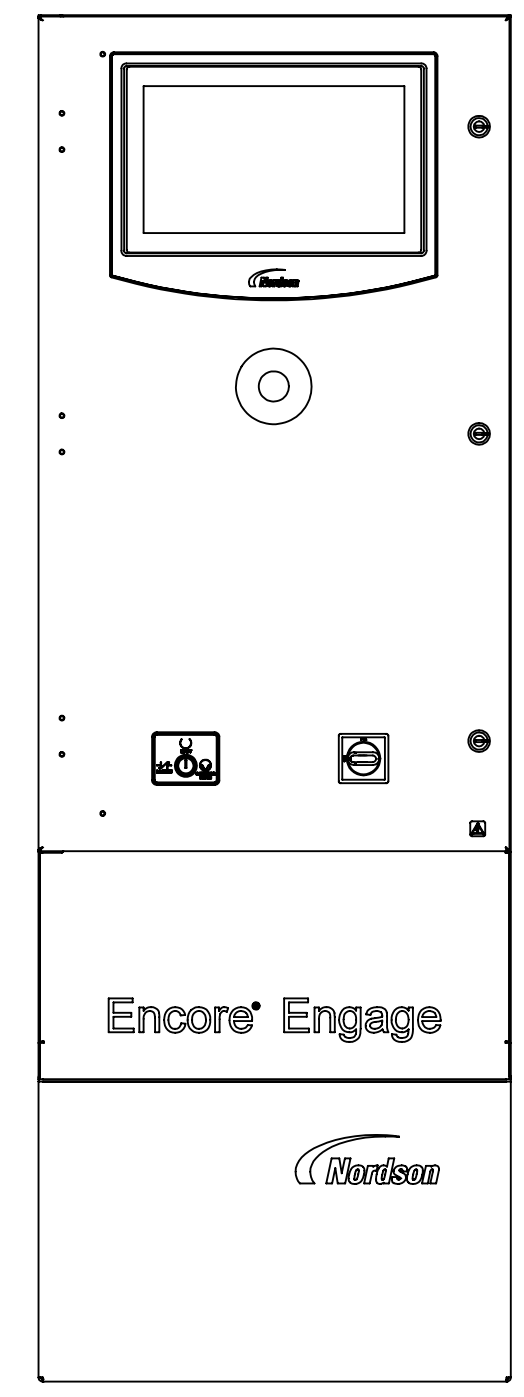
1618033	KIT,REMOTE DISPLAY
1618034	KIT,REMOTE DISPLAY WITH E-STOP
1618035	KIT,PEDESTAL,REMOTE DISPLAY

THE APPLICATORS AND CABLES ARE SUITABLE FOR CLASS II, DIV 1, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS, OR <Ex> II 2 D EXPLOSIVE ATMOSPHERES:

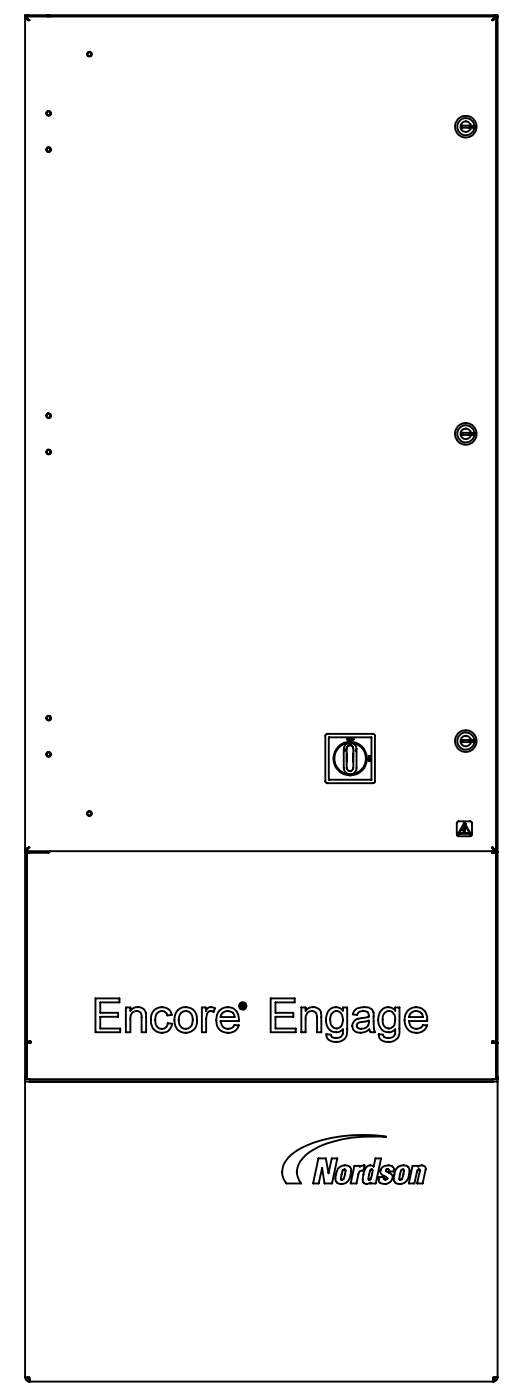
GUNS:	
1097489	APPLICATOR,BAR MT,AUTO,ENCORE
1099824	APPLICATOR,TUBE MT,AUTO,ENCORE,5FT
1097500	APPLICATOR,TUBE MT,AUTO,ENCORE,6FT
1606986	APPLICATOR,TUBE MT,AUTO,ENCORE,5FT PVC
1606969	APPLICATOR,BAR MT,ENCORE HD AUTO
1606970	APPLICATOR,TUBE MT,AUTO,5FT ENCORE HD
1606985	APPLICATOR,TUBE MT,AUTO,5FT PVC ENCORE HD
1606971	APPLICATOR,TUBE MT,AUTO,6FT ENCORE HD
1603160	APPLICATOR ASSY,MANUAL,ENCORE HD

OPTIONS:	
1604084	EXTENSION,SPRAY,90 DEGREE,ENCORE
1605614	EXTENSION,SPRAY,60 DEGREE,ENCORE
1605703	EXTENSION,SPRAY,45 DEGREE,ENCORE
1609048	POS MULTIPLIER

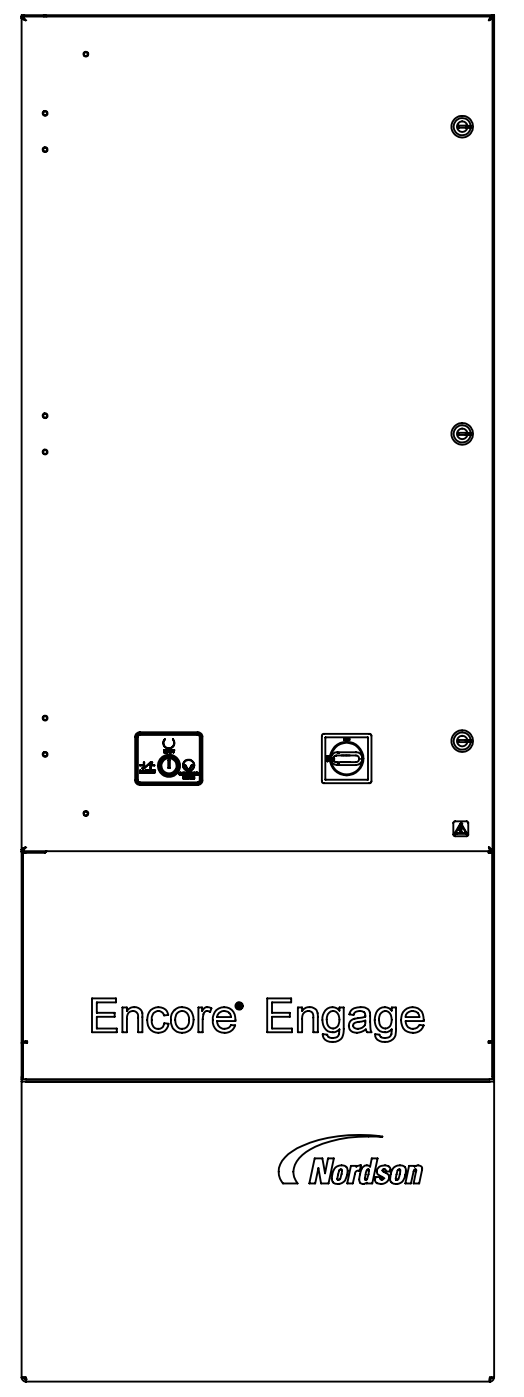
CABLES:	
1097537	CABLE,AUTO,ENCORE,8M
1097539	CABLE,AUTO,ENCORE,12M
1097540	CABLE,AUTO,ENCORE,16M
1600745	CABLE ASSY,ENCORE XT/HD,6M
1601344	CABLE,EXTENSION,ENCORE AUTO,4M
1085168	CABLE EXTENSION,6-CONDUCTOR,SHIELDED,6M



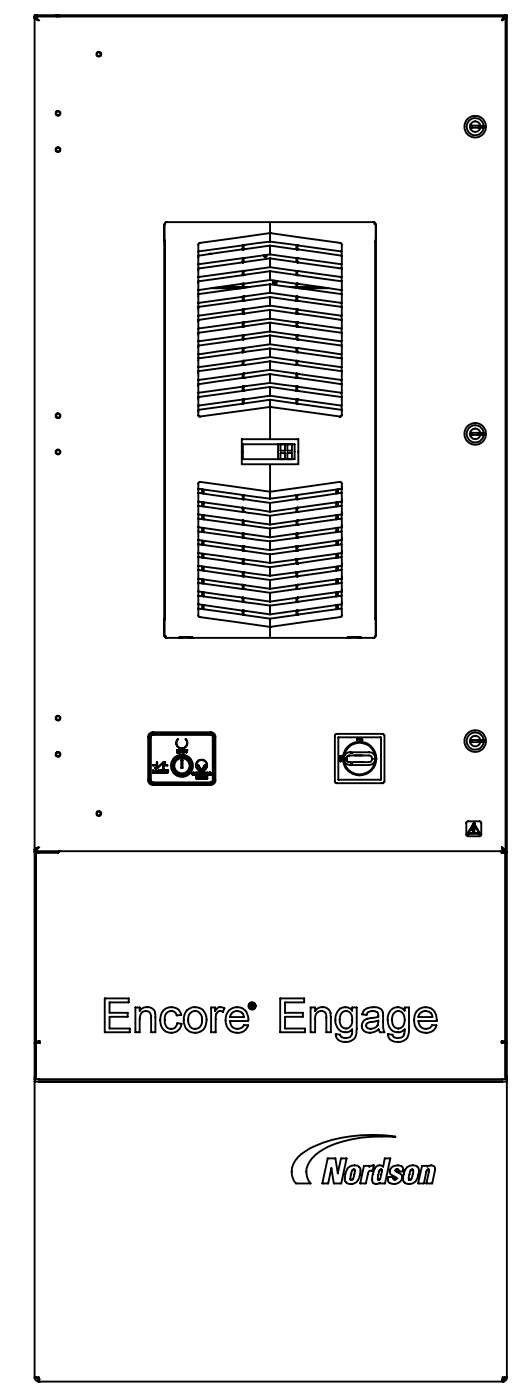
ENCORE ENGAGE LOCAL DISPLAY CONTROL CONSOLE



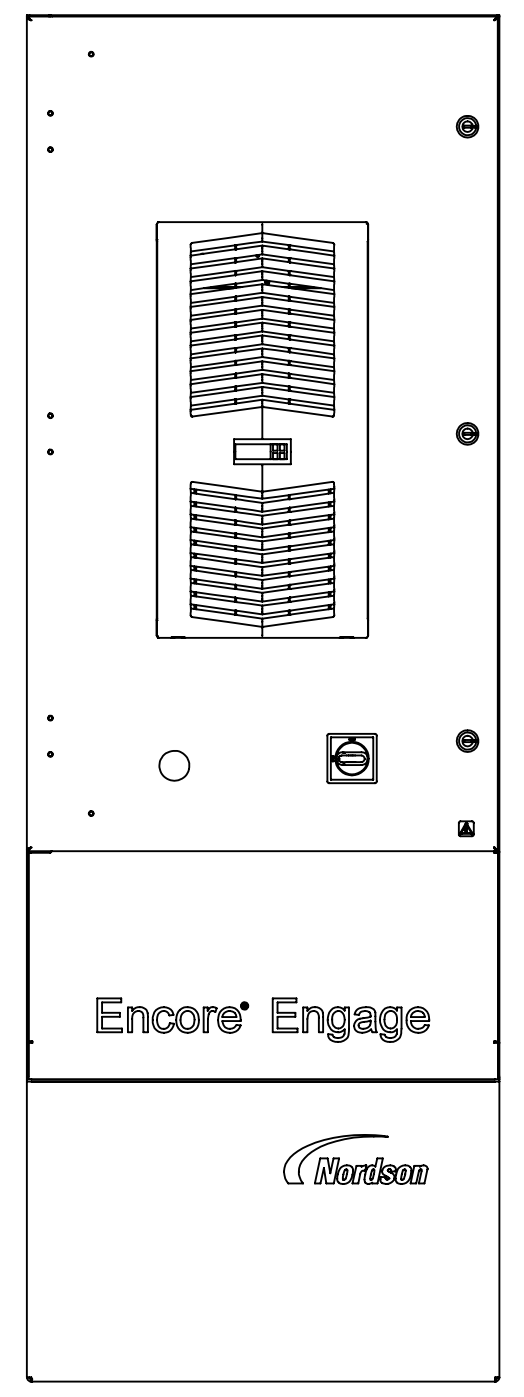
ENCORE ENGAGE AUXILIARY CONTROL CONSOLE



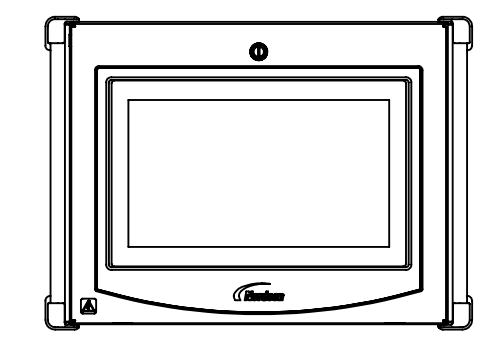
ENCORE ENGAGE REMOTE DISPLAY CONTROL CONSOLE



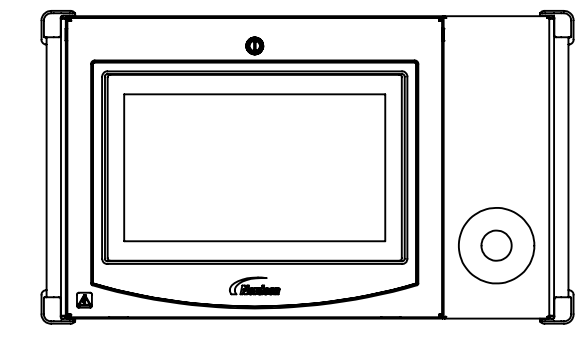
ENCORE ENGAGE REMOTE DISPLAY CONTROL CONSOLE W/ AIR CONDITIONER



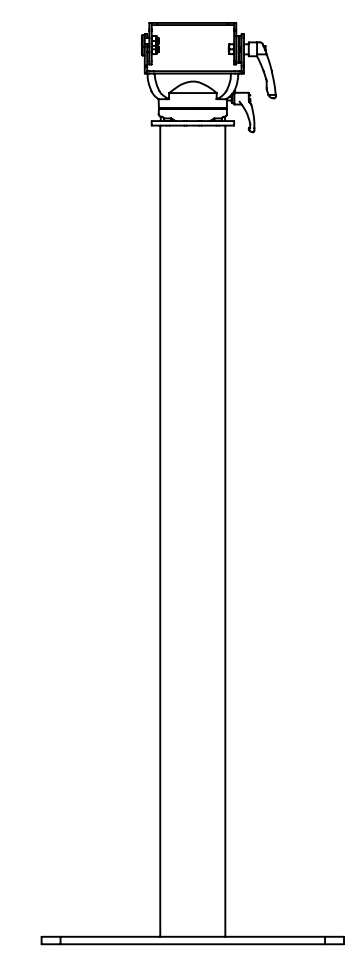
ENCORE ENGAGE AUXILIARY CONTROL CONSOLE W/ AIR CONDITIONER



REMOTE DISPLAY



REMOTE DISPLAY W/ E-STOP



PEDESTAL REMOTE DISPLAY

**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 1.5		DESCRIPTION REF DWG, APPROVED EQUIPMENT, ENGAGE			
DRAWN BY BDM		DATE 25JAN19		RELEASE NO. PE-101281	
CHECKED BY RF		APPROVED BY RF		MATERIAL NO. 10018643	
SIZE D		FILE NAME 10018643		REVISION 03	
SCALE 1:10		CADD GENERATED DWG.		SHEET 2 OF 2	



# EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

## Výrobek: Práškové stříkací systémy Encore Engage

Toto prohlášení se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.

**Modely:** Hlavní řídicí jednotka s displejem Encore, hlavní řídicí jednotka se vzdáleným displejem Encore, pomocné jednotky Encore Engage

**Popis:** Jedná se o elektrostatický práškový stříkací systém, včetně ručních a automatických aplikátorů, ovládacích kabelů a souvisejících řídicích jednotek.

### Příslušné platné směrnice:

2006/42/ES – Směrnice  
o strojních zařízeních

2014/30/EU – Směrnice  
o elektromagnetické kompatibilitě

2014/34/EU – Směrnice ATEX

### Normy použité při posouzení shody:

EN/ISO12100 (2010)

EN61000-6-3 (2007)

FM7260 (2018)

EN50050-2 (2013)

EN61000-6-2 (2005)

EN55011 (2009)

EN50177 (2012)

### Zásady:

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

### Typ ochrany:

- Okolní teplota: +15 °C až +40 °C
- Ex tb IIIB T60 °C / Ex II 2 D / 2 mJ = (ruční aplikátory Encore XT a HD)
- Ex tc IIIB T60 °C Dc / Ex II (2) 3 D = (ruční rozhraní řídicí jednotky Enhance)
- Ex II (2) D = (řídicí jednotky a vzdálený displej Engage) – nachází se v neklasifikovaném umístění (zóně)
- Ex II 2 D / 2 mJ = (automatický aplikátor Encore)

### Certifikáty:

- FM14ATEX0051X = ruční aplikátory Encore XT a HD (Dublin, Irsko)
- FM18ATEX0058X = ruční rozhraní Encore Enhance (Dublin, Irsko)
- FM11ATEX0056X = automatický aplikátor Encore (Dublin, Irsko)
- FM19ATEX0005X = řídicí jednotka Encore Engage (Dublin, Irsko)

### Dohled pro ATEX

- 0598 SGS Fimko Oy (Helsinky, Finsko)



Datum: 9. 2. 2022

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

### Pověřený zástupce společnosti Nordson v EU

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



# UK prohlášení o shodě

## Výrobek: Práškové stříkací systémy Encore Engage

Toto prohlášení se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.

**Modely:** Hlavní řídicí jednotka s displejem Encore, hlavní řídicí jednotka se vzdáleným displejem Encore, pomocné jednotky Encore Engage

**Popis:** Jedná se o elektrostatický práškový stříkací systém, včetně ručních a automatických aplikátorů, ovládacích kabelů a souvisejících řídicích jednotek.

### Příslušné předpisy UK:

Předpisy o dodávkách strojních zařízení z roku 2008

Předpisy o elektromagnetické kompatibilitě 2016

Předpisy o zařízeních a ochranných systémech určených pro použití v potenciálně výbušném prostředí 2016

### Normy použité při posouzení shody:

EN/ISO12100 (2010)

EN61000-6-3 (2007)

FM 7260 (2018)

EN50050-2 (2013)

EN61000-6-2 (2005)

EN55011 (2009)

EN50177 (2012)

### Zásady:

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

### Typ ochrany:

- Okolní teplota: +15 °C až +40 °C

- Ex tb IIIB T60 °C / Ex II 2 D / 2 mJ = (ruční aplikátory Encore XT a HD)

- Ex tc IIIB T60 °C Dc / Ex II (2) 3 D = (ruční rozhraní řídicí jednotky Enhance)

- Ex II (2) D = (řídicí jednotky a vzdálený displej Engage) – nachází se v neklasifikovaném umístění (zóně)

- Ex II 2 D / 2 mJ = (automatický aplikátor Encore)

### Certifikáty:

- FM21UKEX0129X = ruční aplikátory Encore XT a HD (Maidenhead, Berkshire, UK)

- FM21UKEX0241X = ruční rozhraní Encore Enhance (Maidenhead, Berkshire, UK)

- FM22UKEX0006X = automatický aplikátor Encore (Maidenhead, Berkshire, UK)

- FM21UKEX0240X = řídicí jednotka Encore Engage (Maidenhead, Berkshire, UK)

### Certifikát systému kvality EX

- SGS Baseefa NB 1180 (Buxton, Derbyshire, UK)



Datum: 9. 2. 2022

Jeremy Krone

Technický ředitel

Industrial Coating Systems

Amherst, Ohio, USA

### Pověřený zástupce společnosti Nordson v UK

#### Kontakt:

Inženýr technické podpory

Nordson UK Ltd.; Unit 10 Longstone Road

Heald Green; Manchester, M22 5LB.

Anglie

