

ZKRÁCENÝ NÁVOD K PROVOZU

P/N 7192402_01

- Czech -

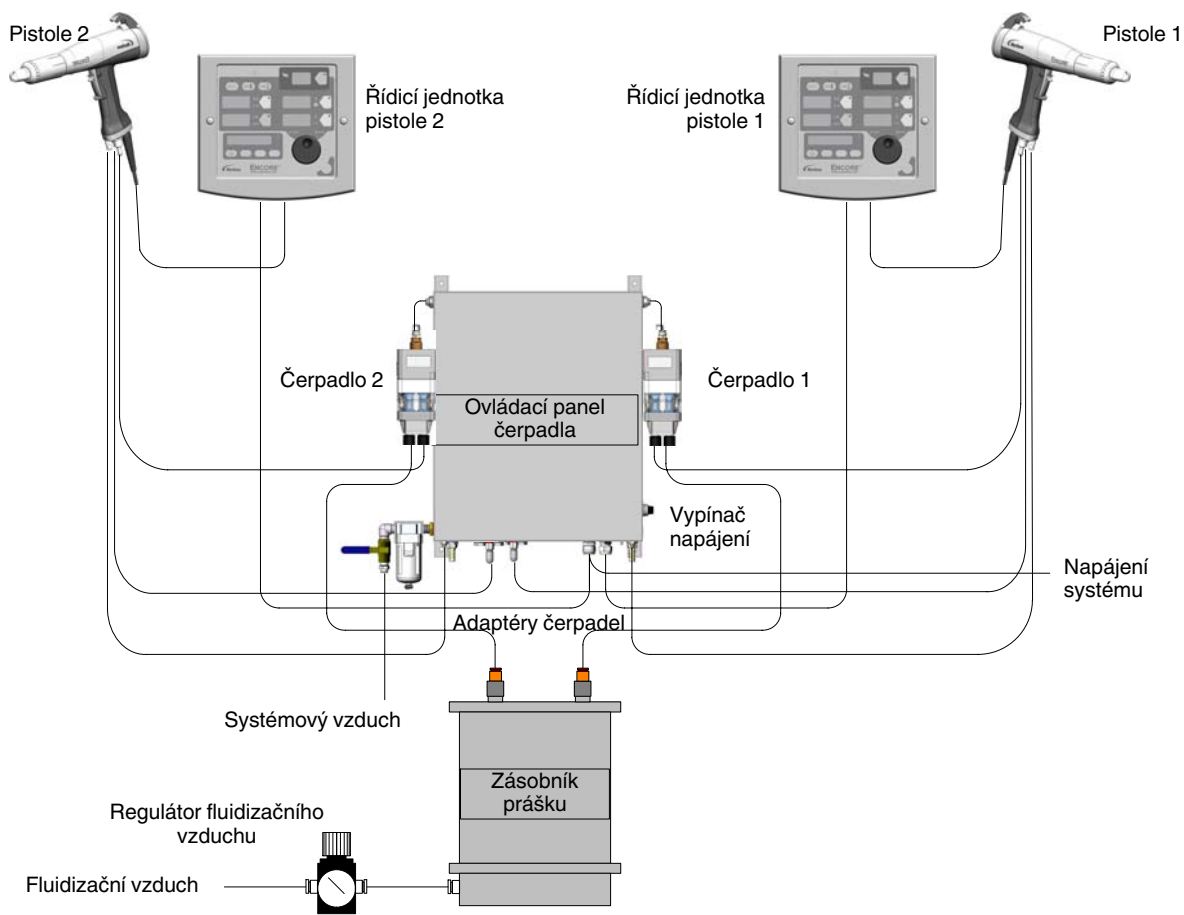
Ruční práškový stříkací systém Encore HD[®] se skříní čerpadel Prodigy[®]



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

Více informací o bezpečnosti, nastavení, vyhledávání závad, opravách a náhradních dílech najdete v návodech k obsluze pro jednotlivé součásti.

Schéma systému



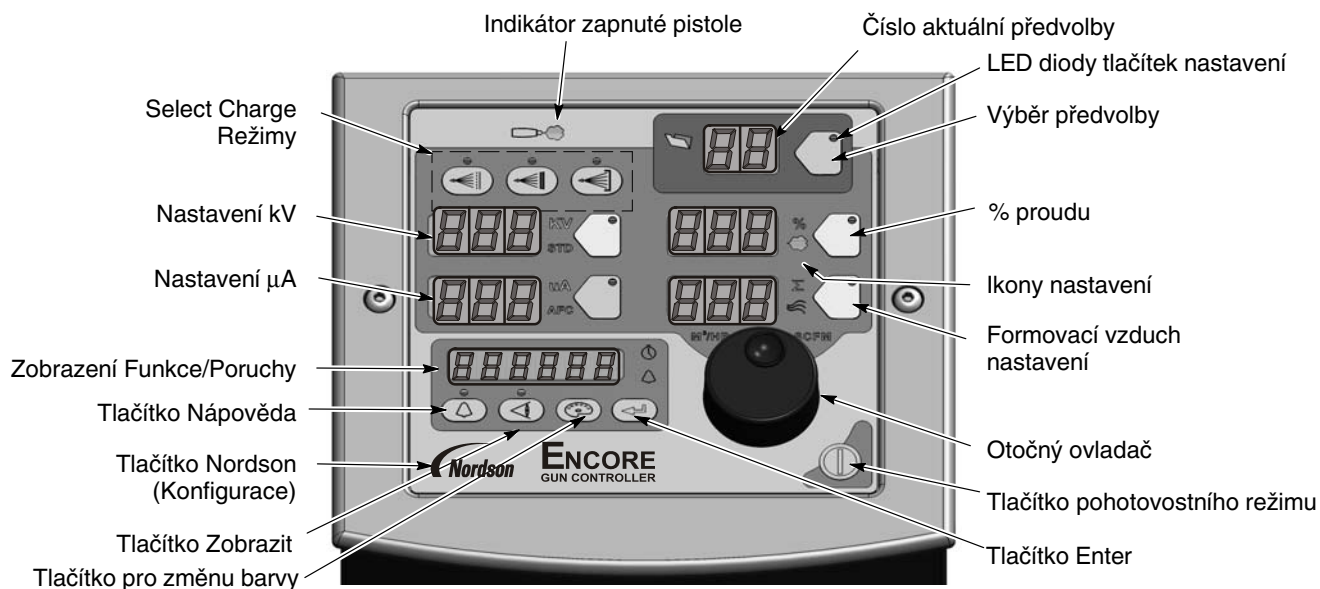
Obr. 1 Schéma systému (zobrazen systém se dvěma pistolemi)

Rozhraní řídicí jednotky

Když je napájení aktivováno ve skříni čerpadel, je řídicí jednotka zapnuta. Chcete-li vypnout napájení řídicí jednotky, použijte tlačítko napájení na skříni čerpadel.

Pomocí rozhraní řídicí jednotky může provádět nastavení předvoleb, zobrazovat kódy poruch, sledovat provoz systému a konfigurovat řídicí jednotku.

Tlačítko **pohotovostního režimu** zobrazené na obr.2 používejte k vypnutí rozhraní a deaktivaci stříkací pistole při přestávkách ve výrobě. Když je rozhraní řídicí jednotky vypnuté, není možné stříkací pistoli zapnout a rozhraní stříkací pistole je nefunkční.



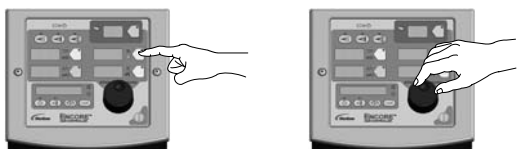
Obr. 2 Rozhraní řídicí jednotky

Ikony **nastavení** se rozsvěčují, aby označily nakonfigurované nebo vybrané nastavené hodnoty.

Mezi nastavené hodnoty patří **Select Charge, kV, µA, % proud** a průtok **formovacího vzduchu**.

Chcete-li vybrat předvolbu nebo změnit nastavení předvolby, stiskněte tlačítko **Výběr předvolby** nebo tlačítko **Nastavení**. LED dioda v tlačítku svítí na znamení, že je vybráno.

Použijte **otočný ovladač** ke změně vybrané nastavené hodnoty: otočením po směru hodinových ručiček ji zvýšíte, otočením proti směru snížíte. Nastavené hodnoty se vrátí na své minimum, pokud je zvýšíte nad jejich maximum.




Výběr nastavené hodnoty pro změnu


Změna nastavené hodnoty

Obr. 3 Výběr a změna nastavených hodnot

Kódy poruchy

Ikona poruchy se rozsvítí na Displeji funkce/poruchy, pokud nastane nějaký problém.

 Kódy poruchy se zobrazí po stisknutí tlačítka **Porucha**. Řídicí jednotka uchovává 5 posledních kódů v paměti. Otáčením ovladačem můžete procházet kódy. Displej zhasne po 5 sekundách nečinnosti.

 Chcete-li kódy poruchy vymazat, procházejte jimi, až se objeví symbol **CLr**, pak stiskněte tlačítko **Enter**. Ikona poruchy zůstane svítit, dokud nevymažete kódy poruchy.

Nastavení pomocného vzduchu, nastavení rychlého průtoku a verze softwaru



Tlačítko **Zobrazit** poskytuje uživateli přístup k úpravě předem nastavených hodnot pomocného vzduchu a rychlého průtoku a k zobrazení verzí softwaru.

Opakovaně stiskněte tlačítko **Zobrazit**, aby se objevily, v uvedeném pořadí, následující funkce: Nastavení pomocného vzduchu (AA), nastavení rychlého průtoku (FF), verze softwaru řídicí jednotky pistole (GC), verze softwaru modulu displeje pistole (Gd), verze softwaru průtokového modulu (FL) a verze hardwaru pro hlavní řídicí desku (Hd).

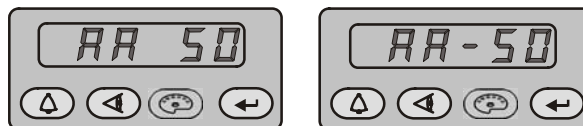
Nastavení pomocného vzduchu

Pomocný vzduch je proud vzduchu, který vytlačuje prášek z čerpadla do pistole. Na této obrazovce můžete zvýšit nebo snížit průtok pomocného vzduchu zadáním procenta z celkového průtoku pro každou předvolbu, a to za účelem optimalizace výkonu čerpadla a stříkání.

Pomocný vzduch je možné nastavit v rozmezí od +50% do -50%, a to v krocích po 1%.

Chcete-li nastavit poměr pomocného vzduchu:

1. Stiskněte tlačítko **Zobrazit**, až se zobrazí **AA**.
2. Otočením ovladače zvýšíte nebo snížíte hodnotu.
3. Stisknutím tlačítka **Enter** novou hodnotu uložíte.



Obr. 4 Nastavení pomocného vzduchu

Nastavení rychlého průtoku

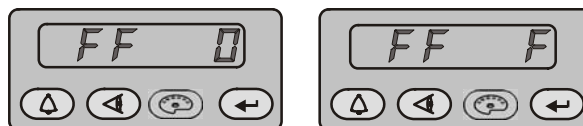
Nastavení rychlého průtoku umožňuje vybrat rychlý průtok nebo normální průtok pro každou předvolbu. Normální průtok je výchozí a toto nastavení se používá pro většinu prášků. Nastavení rychlého průtoku používejte pro prášky, které se obtížně fluidizují a mohou mít tendenci k vytváření chomáčů.

V režimu normálního průtoku se délka cyklu čerpadla mění podle nastaveného průtoku prášku. Když je povolen rychlý průtok, čerpadlo běží trvale v rychlém cyklu.

POZNÁMKA: Rychlý průtok byste měli používat pouze při práci s obtížně zpracovatelnými prášky, protože zkracuje životnost škrticích ventilů čerpadla.

Chcete-li nastavit rychlý průtok:

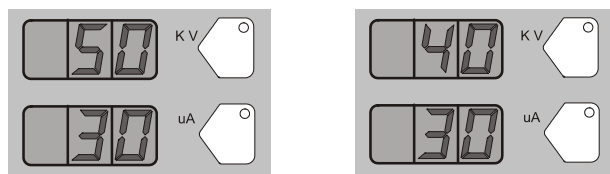
1. Opakovaně stiskněte tlačítko **Zobrazit**, až se zobrazí **FF**.
2. Otočením ovladače přepnete mezi hodnotou **0** pro normální a **F** pro rychlý průtok.
3. Stisknutím tlačítka **Enter** novou hodnotu uložíte.



Obr. 5 Nastavení rychlého průtoku

Nastavení pro stříkání

Když není stříkací pistole zapnutá, zobrazují se následující nastavené hodnoty stříkání. Když je pistole zapnutá, zobrazují se skutečné hodnoty.



Vlastní režim -
Nastavené hodnoty
předvolby

Vlastní režim -
Pistole zapnutá

Obr. 6 Zobrazení ve vlastním režimu

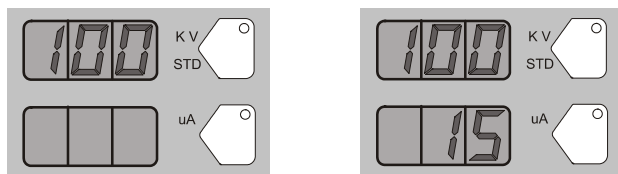
Klasický režim

Abyste mohli používat klasický režim, musí být pro něj řídicí jednotka nakonfigurována. V klasickém režimu se můžete rozhodnout, zda budete regulovat kV výstup (STD) nebo μ A výstup (AFC), ale ne oba současně.

Klasický standardní režim (STD)

Použijte standardní režim k nastavení kV. Ve standardním režimu nemůžete nastavit μ A.

1. Chcete-li nastavit hodnotu kV, stiskněte tlačítko **kV**. LED dioda v tlačítku svítí na znamení, že je vybráno.
2. Otočením ovladače zvýšíte nebo snížíte nastavenou hodnotu kV. Nastavená hodnota se automaticky uloží, pokud se nezmění 3 sekundy nebo pokud stisknete jakékoli tlačítko.



Režim STD -
Nastavení kV

Režim STD -
Pistole zapnuta

Obr. 7 Zobrazení v režimu STD

Klasický režim AFC

Režim AFC použijte k nastavení mezí výstupu μA . V režimu AFC nemůžete regulovat kV, je automaticky nastaveno 100 kV.

1. Chcete-li nastavit μA , stiskněte tlačítko μA . LED dioda v tlačítku se rozsvítí na znamení, že byly vybrány μA .

Předvolby

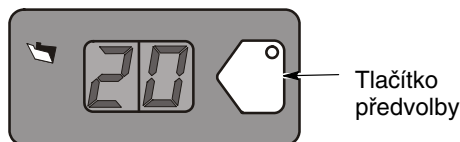
Předvolby jsou naprogramované nastavené hodnoty elektrostatiky a proudu prášku a umožňují, aby obsluha mohla rychle měnit nastavení parametrů stříkání jednoduchou změnou čísla předvolby.

V řídicí jednotce je možné uložit až 20 předvoleb. Předvolby 1, 2 a 3 jsou naprogramovány ve výrobě pro nejběžnější aplikace a je možné je v případě potřeby upravit. Předvolby 4-17 lze naprogramovat libovolně.

Výběr nebo změna předvolby

1. Stiskněte tlačítko **Předvolba**. LED dioda v tlačítku se rozsvítí.
2. Otočte ovladačem. Číslo předvolby se postupně zvyšuje od 1 do 20, pak se vrátí zpět k 1.
3. S vybranou požadovanou předvolbou spusťte výrobu. Budou použity všechny předem nastavené hodnoty pro elektrostatiku i proud prášku.
4. Chcete-li změnit hodnoty předvolby, musíte nejprve vybrat požadovanou předvolbu pomocí otočného ovladače. Jakmile je předvolba vybrána, změňte nastavení elektrostatiky a proudu prášku na požadované hodnoty.
5. Číslo předvolby začne blikat na znamení, že byly provedeny změny. Chcete-li uložit nové nastavení, stiskněte tlačítko **Enter**. Číslo předvolby přestane blikat na znamení, že hodnoty byly uloženy.
6. Chcete-li spustit výrobu bez uložení nových hodnot, nesmíte stisknout tlačítko **Enter**. Nové hodnoty budou použity pro aktuální úkol, ale předvolby si zachovají své původní hodnoty pro budoucí použití.

Nastavené hodnoty pro vybranou předvolbu se zobrazují, když pistole není zapnutá.



Obr. 8 Výběr předvolby

Nastavení elektrostatiky

Elektrostatický výkon je možné nastavit v režimech Select Charge, Vlastním režimu nebo Klasickém režimu.

Režim Select Charge®

Režimy Select Charge jsou neměnitelná elektrostatická nastavení. LED dioda nad konkrétními tlačítky režimů Select Charge svítí, a tak označuje vybraný režim.

Ve výrobě provedená nastavení režimů Select Charge jsou tato:

Režim 1	Opakovaný nástřik	100 kV, 15 μA
Režim 2	Kovové vločky	50 kV, 50 μA
Režim 3	Hluboké prohlubně	100 kV, 60 μA



Obr. 9 Režim Select Charge

POZNÁMKA: Když se obsluha pokusí upravit hodnotu kV nebo μA při vybraném režimu Select Charge, řídicí jednotka přepne do Vlastního nebo Klasického režimu.

Vlastní režim

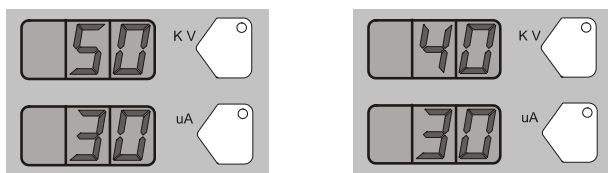
Vlastní režim je výchozí režim z výroby. Ve vlastním režimu je možné nezávisle regulovat kV a μA . Ve Vlastním režimu se ikony STD a AFC nezobrazují.

1. Chcete-li nastavit nebo změnit kV, stiskněte tlačítko **kV**. LED dioda v tlačítku svítí na znamení, že je vybráno.
2. Otočením ovladače zvýšíte nebo snížíte nastavenou hodnotu kV. Nastavená hodnota se automaticky uloží, pokud se nezmění 3 sekundy nebo pokud stisknete jakékoli tlačítko.
3. Chcete-li nastavit nebo změnit nastavenou hodnotu μA , stiskněte tlačítko μA . LED dioda v tlačítku se rozsvítí na znamení, že byly vybrány μA .

- Otočením ovladače zvýšíte nebo snížíte nastavení hodnoty μA . Nastavená hodnota se automaticky uloží, pokud se nezmění 3 sekundy nebo pokud stisknete jakékoli tlačítko.

POZNÁMKA: Výchozí rozsah pro μA je 10-50 μA . Meze rozsahu je možné upravit.

- Když stříkácí pistole není spuštěná, zobrazují se nastavené hodnoty kV a μA .
- Když je stříkácí pistole zapnutá, zobrazují se skutečné hodnoty kV a μA .



Vlastní režim -
Nastavené hodnoty
předvolby

Vlastní režim -
Pistole zapnutá

Obr. 10 Zobrazení ve vlastním režimu

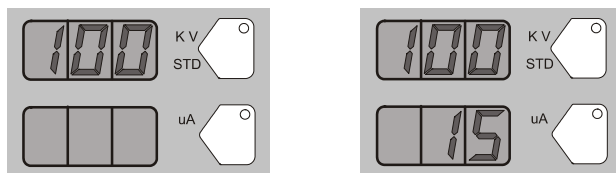
Klasický režim

Abyste mohli používat klasický režim, musí být pro něj řídicí jednotka nakonfigurována. V klasickém režimu se můžete rozhodnout, zda budete regulovat kV výstup (STD) nebo μA výstup (AFC), ale ne oba současně.

Klasický standardní režim (STD)

Použijte standardní režim k nastavení kV. Ve standardním režimu nemůžete nastavit μA .

- Chcete-li nastavit hodnotu kV, stiskněte tlačítko **kV**. LED dioda v tlačítku svítí na znamení, že je vybráno.
- Otočením ovladače zvýšíte nebo snížíte nastavenou hodnotu kV. Nastavená hodnota se automaticky uloží, pokud se nezmění 3 sekundy nebo pokud stisknete jakékoli tlačítko.



Režim STD -
Nastavení kV

Režim STD -
Pistole zapnutá

Obr. 11 Zobrazení v režimu STD

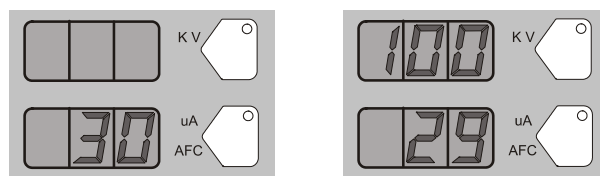
Klasický režim AFC

Režim AFC použijte k nastavení mezí výstupu μA . V režimu AFC nemůžete regulovat kV, je automaticky nastaveno 100 kV.

- Chcete-li nastavit μA , stiskněte tlačítko **μA** . LED dioda v tlačítku se rozsvítí na znamení, že byly vybrány μA .
- Otočením ovladače zvýšíte nebo snížíte nastavení hodnoty μA . Nastavená hodnota se automaticky uloží, pokud se nezmění 3 sekundy nebo pokud stisknete jakékoli tlačítko.

Výchozí rozsah pro μA je 10-50 μA . Meze rozsahu je možné upravit.

Například uživatel může nastavit hodnotu μA od 5, 4, 3,0, 2,9, 2,8, až po 0,1.



Režim AFC – Nastavená
hodnota μA

Režim AFC – Pistole zapnutá

Obr. 12 Zobrazení v režimu AFC

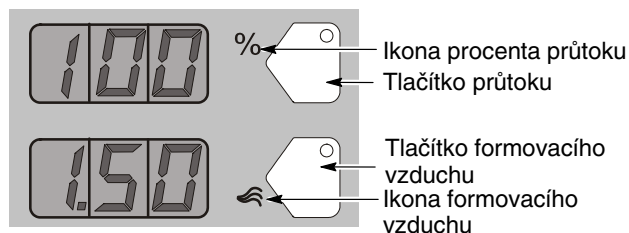
Nastavení průtoku prášku

Rozmezí pro průtok prášku a formovací vzduch jsou následující:

Průtok prášku 0-100%
Formovací vzduch 0-3,50 v krocích po 0,05

Chcete-li nastavit průtok prášku nebo formovací vzduch:

- Stiskněte tlačítko **průtoku** nebo **formovacího vzduchu**. Zelená LED dioda ve vybraném tlačítku se rozsvítí.
- Otočením ovladače zvýšíte nebo snížíte nastavené hodnoty. Nastavená hodnota se automaticky uloží, pokud se nezmění 3 sekundy nebo pokud stisknete jakékoli tlačítko.



Obr. 13 Nastavené hodnoty pro průtok a formovací vzduch

Operace čištění

Čištění systému HDLV

Stiskněte tlačítko **změna barvy** na řídicí jednotce a potom stiskněte **Enter** ↵.

Cyklus čištění probíhá takto:

1. **Měkké čištění** - Pomocný vzduch je vháněn přes čerpadlo a trubici sifonu zpět do přívodu prášku (měkký sifon) a potom přes čerpadlo a přívodní trubici do stříkací pistole (měkká pistole). Tak se vyčistí čerpadlo, potrubí i pistole od prášku.
2. **Impulsní čištění** - Čisticí vzduch je směřován v impulsech z čerpadla do zdroje prášku (sifónové impulsy), potom z čerpadla do stříkací pistole (pistolové impulsy). U položky Pulse On (Impuls zapnutý) se stanoví trvání jednotlivých impulsů, u položky Pulse Off (Impuls vypnutý) pak čas mezi impulsy.

POZNÁMKA: Než spustíte čištění, ujistěte se, že pistole směřují do kabiny.

Nastavení viz funkce F26 až F31.

Čištění systému Color-On-Demand (COD)

Stiskněte tlačítko **změna barvy** na řídicí jednotce a potom stiskněte **Enter** ↵.

Cyklus čištění COD probíhá takto:

1. **Čištění rozdělovače** - Vyklápěcí ventil se otevře. Čerpadlo přejde až na 100% průtoku, aby vyčerpalo zbývající prášek z rozdělovače.

2. **Měkké čištění** - Pomocný vzduch je vháněn přes čerpadlo a trubici sifonu zpět do přívodu prášku (měkký sifon) a potom přes čerpadlo a přívodní trubici do stříkací pistole (měkká pistole). Tak se vyčistí čerpadlo, práškové potrubí i pistole od prášku.
3. **Impulsní čištění** - Čisticí vzduch je směřován v impulsech z čerpadla do zdroje prášku (sifónové impulsy), potom z čerpadla do stříkací pistole (pistolové impulsy). U položky Pulse On (Impuls zapnutý) se stanoví trvání jednotlivých impulsů, u položky Pulse Off (Impuls vypnutý) pak čas mezi impulsy.
4. **Předběžné plnění práškem** - Prášek nové barvy je čerpán do stříkací pistole po stanovený čas při 100% průtoku, aby byl systém naplněn pro výrobu.

Cyklus výměny barvy je zahájen obsluhou nebo vzdáleným signálem do řídicí jednotky Color-On-Demand. Obsluha zahájí změnu barvy výběrem nové barvy a dotekem na tlačítko **Start** na dotekové obrazovce nebo sešlápnutím pedálu a poté výběrem nové barvy dříve, než začne předběžné plnění práškem.

Typ prášku, vlhkost, délka potrubí a jiné proměnné mohou změnit účinnost těchto nastavení. Možná budete muset tato nastavení změnit, aby nedošlo ke křížové kontaminaci a abyste udrželi výkon.

Nastavení viz funkce F26 až F33.

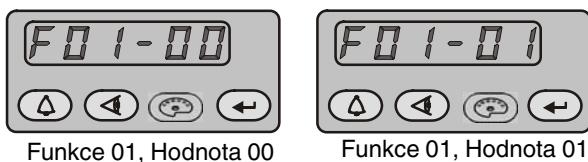
Konfigurace

Otevření nabídky funkcí a výběr nastavení

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

Pomocí otočného ovladače můžete procházet čísly funkcí. Chcete-li vybrat zobrazené číslo funkce, stiskněte tlačítko **Enter**. Na displeji se zobrazí informace ve formátu F00-00 (číslo funkce-hodnota).

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



Funkce 01, Hodnota 00

Funkce 01, Hodnota 01

Obr. 14 Zobrazení a změna funkcí

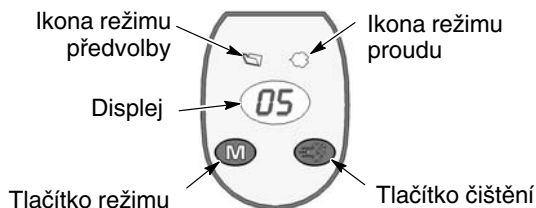
Tabulka -1 Nastavení funkcí

Číslo funkce	Název funkce
F00	Typ pistole
F01	Fluidizace
F02	Jednotky zobrazení
F03	Elektrostatické řízení
F04	Regulace proudu prášku
F05	Blokování klávesnice
F06	Prodleva vypnutí vibračního krabicového podavače
F07	Časovač údržby, pistole
F08	Funkce nastavovací spouště
F09	Kódy poruchy
F10	Vynulování (proud)
F11	Chyby na displeji pistole
F12	Dolní mez μA
F13	Horní mez μA
F14	Celkový počet hodin
F15	Uložit/Obnovit/Reset
F16	Jas displeje pistole
F17	Počet předvoleb

Číslo funkce	Název funkce
F18	Typ čerpadla
F19	Typ ovládání
F20	Počet pistolí
F21	Časovač údržby, čerpadlo
F22	Čištění
F25	Prodleva formovacího vzduchu
F26	Měkký sifon
F27	Měkká pistole
F28	Impuls zapnutý
F29	Impuls vypnutý
F30	Sifónové impulsy
F31	Pistolové impulsy
F32	Předběžné plnění práškem
F33	Čištění rozdělovače
F34	Konstanta A dopravního vzduchu
F35	Konstanta C dopravního vzduchu
F36	Konstanta A formovacího vzduchu
F37	Konstanta C formovacího vzduchu

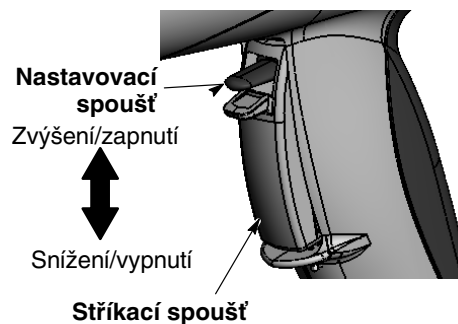
Použití stříkací pistole

Rozhraní stříkací pistole a nastavovací spoušť vám umožňují změnit předvolbu nebo nastavení proudu prášku nebo podle potřeby vyčistit pistoli, a to bez použití rozhraní řídicí jednotky.



Rozhraní stříkací pistole

Obr. 15 Ovládací prvky rozhraní pistole



Obr. 16 Ovládací prvky spouště pistole

Vypnutí

Při vypínání systému HDLV použijte následující kroky:

1. Stisknutím tlačítka **Změna barvy** spusťte čištění systému od zbytků prášku.
2. Vyčistěte stříkací pistoli stisknutím tlačítka **čistění** na zadní straně stříkací pistole, až z pistole nebude vycházet žádný prášek.
3. Stisknutím tlačítka **pohotovostního režimu** vypněte stříkací pistoli a rozhraní.
4. Vypněte přívod vzduchu do systému a uvolněte tlak vzduchu v systému na skříní čerpadel.
5. Pokud systém vypínáte na noc nebo na delší dobu, odpojte napájení systému.
6. Proveďte postupy denní údržby.

Údržba

Vyčistěte trysku stříkací pistole, cestu prášku, trysku čerpadla a hrdlo čerpadla v ultrazvukové čističce, použijte Oakite[®] BetaSolv nebo ekvivalentní čisticí emulzi. Opláchněte čistou vodou a před opětovnou montáží osušte.

Neponořujte sestavu elektrody stříkací pistole do čisticího roztoku, ani ji neoplachujte. Před čištěním demontujte všechny O-kroužky. Nedovolte, aby se O-kroužky dostaly do kontaktu s čisticím roztokem.

Denní údržba řídicí jednotky by měla zahrnovat ofouknutí modulu rozhraní ofukovací pistolí. Čistým hadrem otřete veškerý zbytkový prášek z řídicí jednotky.

Pravidelně kontrolujte všechny zemnicí spoje systému.

Vydání 1/14

Původní copyright z roku 2014.

- Překlad originálu -

Prodigy, Encore, HDLV, Nordson a logo Nordson jsou registrované ochranné známky společnosti Nordson Corporation.