



Nordson Corporation

# KARTICA ZA UPORABNIKA

P/N 7135668C02

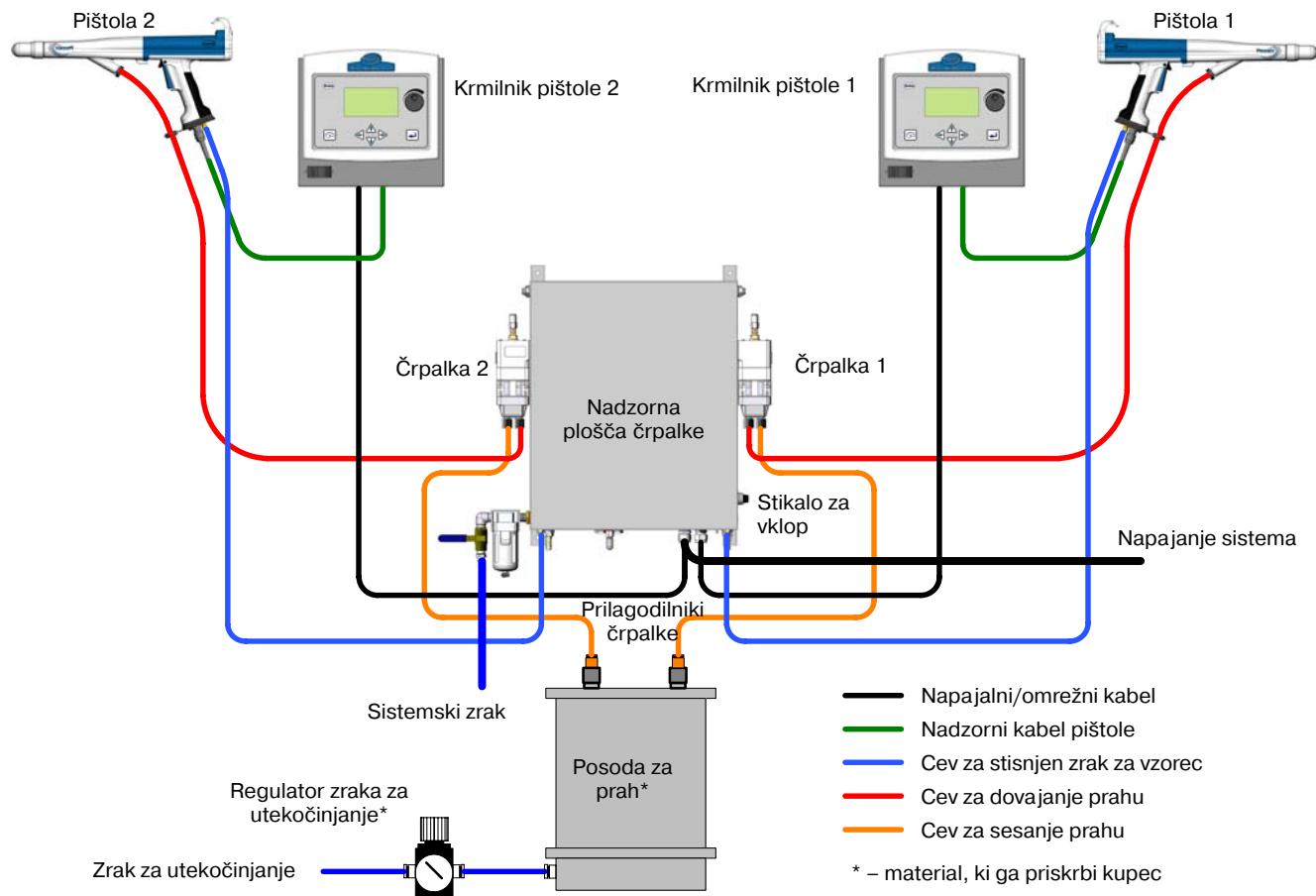
- Slovenian -

## Ročni sistem Prodigy® HDLV®



**OPOZORILO:** Naslednje dejavnosti sme opravljati samo pooblaščeno osebje. Upoštevajte varnostna navodila v tem dokumentu in vsej ostali dokumentaciji sistema.

### Zgradba sistema

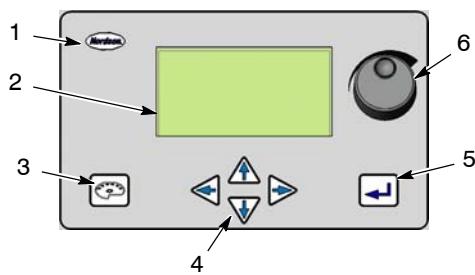


Slika 1 Zgradba sistema (prikazan je sistem z dvema pištolama)

# Nadzorni elementi

Za dovod električne energije v sistem vključite **stikalo za vklop na nadzorni plošči črpalke**. Vsak krmilnik ima ločeno stikalo za vklop.

Vmesnik krmilnika sestavljajo elementi, prikazani na sliki 1.



Slika 1 Vmesnik krmilnika za ročno pištolo

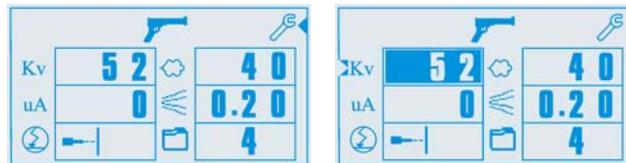
- |                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| 1. Tipka Nordson         | 4. Tipke s puščico     |
| 2. Prikazovalnik LCD     | 5. Tipka za vnos       |
| 3. Tipka za spremenjanje | 6. Vrtljivi gumb barve |

**Tipke s puščicami in vrtljivi gumb** premikajo kurzor po zaslonu in spremnijo nastavitve.

**Tipka za menjavo barve** začne preprihovanje pištole.

**Tipka Nordson** odpre zaslon Configuration (Nastavitev), če jo pritisnete in pridržite med zagonom krmilnika. Med normalnim obratovanjem odpre zaslon Fault (Okvara).

Zaslonski **kurzor** je poln trikoten kazalec na strani zaslona.



Slika 2 Uporaba kurzorja

Če želite na glavnem zaslonu odpreti zaslon Tool (Orodje), pokažite na ikono **Orodje (ključ)** in pritisnite ↵. Če želite odpreti druge zaslone, pokažite na ime zaslona in pritisnite ↵.

Če se želite vrniti na glavni zaslon, pokažite na **RETURN TO MAIN SCREEN** (Vrnitev na glavni zaslon) in pritisnite ↵.

Če želite spremeniti vrednost polja, s kurzorjem pokažite na polje in pritisnite ↵. Ko je polje izbrano, se poudari.

S tipkama s puščico ▲ in ▼ oziroma vrtljivim gumbom spremenite vrednost polja. Znova pritisnite ↵, da shranite spremembe in opustite nastavitev.

## Nastavljanje

Ob prvem vklopu nov krmilnik samodejno prikaže zaslon Setup (Nastavitev). Če želite sicer odpreti ta zaslon, izključite in vključite krmilnik, med tem pa držite pritisnjeno tipko **Nordson**.

### Nastavitev

**GUN NO. (Številka pištole):** Nastavite številko pištole. V dvojnih sistemih je pištola 1 priključena na desno, pištola 2 pa na levo črpalko. Številka pištole se ne sme ponoviti. Ničla ni veljavna številka. Če spremenite številko pištole, se bo sistem znova zagnal.

**OPOMBA:** Sistemi s funkcijo Color-on-Demand morajo biti nastavljeni samo na pištolo 1.

**GUN TYPE (Vrsta pištole):** Izberite HDLV za standardni sistem ali HDLV-COD za sistem s funkcijo Color-On-Demand.

**LANGUAGE (Jezik):** Izberite angleščino, španščino, francoščino, italijanščino ali nemščino.

**PURGE (Preprihovanje):** Za običajne sisteme brez funkcije Color-On-Demand so možnosti naslednje:

**SINGLE** (Enojno): Ko pritisnete tipko za menjavo barve, se prepiha samo pištola, priključena na ta krmilnik.

**DUAL** (Dvojno): Prepihata se obe pištoli v sistemu z dvema pištolama.

**DISABLED** (Onemogočeno): Tipka za menjavo barve in preprihovanje sta onemogočena. To se samodejno izbere, če je izbrana vrsta pištole HDLV-COD.

**REMOTE** (Daljinski nadzor): Signal iz vgrajenega krmilnega sistema iControl®.

### Umerjanje

Umerjanje se opravi v tovarni pred pošiljanjem sistema. Če zamenjate razdelilnik črpalke ali nadzorno ploščo, boste morali krmilnik znova umeriti.

Če želite umeriti krmilnik, vnesite številke za umerjanje A in C za pretok črpalke ter vzorca, ki so navedene na nalepki na razdelilniku črpalke, v ustrezna polja na tem zaslonu.

**OPOMBA:** Vrednosti za umerjanje B niso veljavne in se ne uporabljajo.

## Geslo

Če nastavite geslo, lahko krmilnik zaklenete tako, da lahko uporabnik samo spremeni številko prednastavitev, prikaže in ponastavi napake, prikaže zaslon About (Vizitk) ter prikaže zaslon Maintenance (Vzdrževanje) in ponastavi ure.

Tovarniško privzeto geslo je 4486. To geslo deluje vedno. Če želite nastaviti lastno geslo, pokažite na PASSWORD (Geslo) in pritisnite ↴, potem vnesite privzeto geslo, pritisnite ↴ za premik na naslednjo številko, izberite zaklepanje programa, pritisnite ↴ in vnesite lastno geslo.

## Nastavite za lakiranje

Vse nastavite za lakiranje se nastavljajo na glavnem zaslonu. Ko lakirate, de na glavnem zaslonu prikažejo trenutne vrednosti za pištolo. Če premaknete kurzor, se prikažejo nastavitev lakiranja za trenutno prednastavitev.

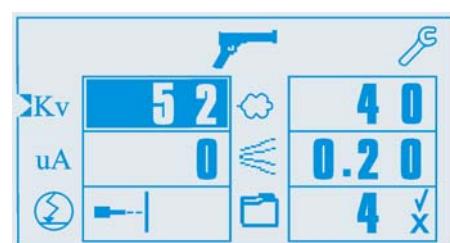
### Prednastavitev

 Prednastavitev je skupina shranjenih nastavitev za lakiranje: elektrostatika, pretok prahu in zrak za vzorec. Shraniti je mogoče deset prednastavitev. Prednastavitev uporabite za shranjevanje optimalnih nastavitev za različne dele ali oblike delov.

**OPOMBA:** Za uporabo pištole vam ni treba pripraviti prednastavitev, pripravite lahko zgolj nastavite za lakiranje in začnete z delom.

### Nastavitev prednastavitev za lakiranje

- Izberite številko prednastavitev.
- Nastavite nastavite za elektrostatiko, pretok prahu in zrak za vzorec. Ko spremenite vrednosti nastavitev, se poleg številke prednastavitev prikaže simbol Da (✓) in Ne (X).
- Če želite **shraniti** nastavite lakiranja, pokažite na ✓ in pritisnite ↴. Če želite **preklicati** nastavitev, pokažite na X in pritisnite ↴.



Slika 4 Glavni zaslon z nastavitevijo za spremembo napetosti

Če želite zakleniti ali odkleniti krmilnik, vnesite svoje geslo in preklopite ikono za zaklepanje.



Slika 3 Zaslon Password (Geslo)

### Spreminjanje prednastavitev za lakiranje

Nastavitev v prednastaviti lahko kadarkoli spremenite, začasno ali trajno.

- Pokažite na nastavitev, ki jo želite spremeniti.
- Spremenite vrednost nastavitev. Pritisnite ↴, da začnete z lakiranjem z novo nastavito. Če ne pritisnete ↴, jo bo krmilnik samodejno vključil po 5 sekundah. Poleg številke prednastavitev se prikaže simbol Da (✓) in Ne (X).
- Če želite spremembo shraniti, pokažite na ✓ in pritisnite ↴. Če želite spremembo zavreči, pokažite na X in pritisnite ↴.

Številk prednastavitev ne morete spremenjati, dokler ne shranite ali prekličete spremembe za trenutno prednastavitev.

Če izključite krmilnik, se trenutne nastavite prednastavitev shranijo v pomnilnik in obnovijo ob zagonu, tudi če jih niste shranili.

### Nastavite elektrostatike

Nastavite lahko izhodno napetost v kV, AFC (običajni način) ali način izbire naboja.

S kurzorjem pokažite na želeno ikono za elektrostatični način in pritisnite ↴. Za preklop med načini uporabite tipke s puščicami.

### Običajni načini



**Način kV:** Nastavite izhodno napetost (25–95 kV). Višja napetost pomeni večji naboj prahu. Nastavite μA ne morete nastaviti.



**Način uA (AFC):** Nastavite izhodno omejitev toka ( $\mu\text{A}$ ). Krmilnik omeji izhodni tok, pri tem pa nadzoruje nadzorno napetost, da ohrani visoko učinkovitost prenosa naboja in prahu. Vrednosti kV ne morete nastaviti.



### Načini izbire naboja



**Ponovno lakiranje (način 1):** To uporabljajte za ponovno lakiranje delov, ki so že bili lakirani in toplotno obdelani. Tok pištola je zmanjšan, da se zmanjša povratna ionizacija.



**Posebno (način 2):** To uporabite za posebne vrste prahu, na primer suhe zmesi kovinskega videza ali barve s sljudo.

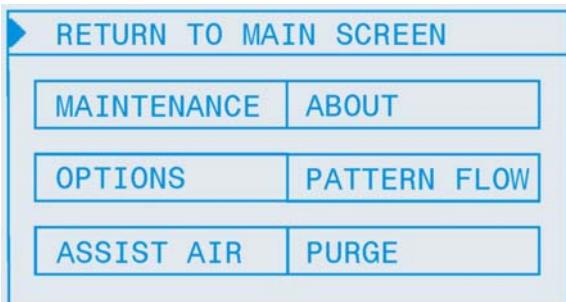


**Globoke odprtine (način 3):** To uporabite za lakiranje notranjosti škatel ali globokih odprtin v obdelovancih.

## Orodja krmilnika



S kurzorjem pokažite na ikono za **orodja** in pritisnite ↵.



Slika 5 Zaslon za orodja krmilnika

### Vzdrževanje

**ALARM (Opozorilo):** Ko je izbrana nastavitev ON (Vključeno), opozori upravljavca, da opravi vzdrževanje pištole ali črpalk, ko je vrednost **HOURS (Ure)** enaka nastaviti **INT (Interval)**. Na prikazovalniku se prikaže ikona opozorila in koda napake:

**E19:** Potrebno je vzdrževanje pištole

**E20:** Potrebno je vzdrževanje črpalk



**Uporabniška nastavitev (način 4):** Tukaj lahko za določen del ali vrsto prahu nastavite hkrati napetost (kV) in tok ( $\mu\text{A}$ ) za določen del ali prah, potem pa shranite nastavitev.

### Nastavitev pretoka prahu



Pretok prahu je delež razpoložljivega pretoka, od 0 do 100 %. Ko sprožite pištolo, bi morala biti prikazana vrednost skladna z nastavljivo.

### Nastavitev za stisnjen zrak za vzorec



Stisnjeni zrak za vzorec razprši prah in nadzoruje obliko vzorca prahu. Pretok zraka za vzorec lahko znaša od 5,66 do 56,6 l/min (0,20–2,0 SCFM, 0,35–3,4 SCMH). Ko sprožite pištolo, se namesto nastavitev prikaže dejanski pretok zraka.

**INT:** Načrtovani interval vzdrževanja (v urah).

**HOURS RESET (Ponastavitev ur):** Vrednost HOURS (Ure) ponastavi na ničlo in prekliče kodo napake za opozorilo za vzdrževanje.

**HOURS (Ure):** Čas od zadnje ponastavitev.

**TOTAL (Skupaj):** Skupne obratovalne ure.

Če želite omogočiti opozorilo za vzdrževanje in nastaviti interval vzdrževanja:

### Možnosti (enote in nastavitev prikazovalnika LCD)

**UNITS (Enote):** Nastavite angleške ali metrične enote.

**DISPLAY MODE (Način prikaza):** Spremenite način prikaza:

- **NORMAL (Običajno):** Temni znaki na svetli podlagi.
- **REVERSE (Inverzno):** Svetli znaki na temni podlagi.

**CONTRAST (Kontrast):** Pokažite na nastavitev

**CONTRAST (Kontrast)** in uporabite tipki s puščico ▲ ali ▼ ali vrtljivi gumb, da nastavite želeni kontrast prikazovalnika.

## Pomožni zrak

Pomožni zrak je tisti, ki potiska prah iz črpalk v pištolo. Ta zaslonski način vam omogoča povečanje ali zmanjšanje pretoka pomožnega zraka kot delež največjega pretoka za vsako prednastavitev, kar omogoča optimalno delovanje črpalk v pištolah.

Pokažite na želeno številko prednastavitev in pritisnite ↓, da izberete odstotek, uporabite vrtljivi gumb za nastavljanje želene vrednosti in znova pritisnite ↓.

Za dodatne rešitve za povečanje zmogljivosti glejte Vodnik za odpravljanje napak za sistem Prodigy 1066678.

## Vizitka

Informacije na tem zaslolu vsebujejo številko pištole, nastavitev načina za prepihovanje in različice programske opreme. Če pokličete tehnično podporo, bodo morda zahtevali, da ta zaslonski odprete.

## Pretok za vzorec

Pokažite na **PATTERN FLOW** (Pretok za vzorec) in pritisnite ↓.

Sprožilec za nadzor vzorca na ročni pištolih Prodigy preklopi med prednastavitevami (način višjega pretoka) in načinom nižjega pretoka, tako da lahko po potrebi spremenjate vzorec curka in pretok prahu.



V načinu nižjega pretoka se desno od ikone pištole prikaže puščica, obrnjena navzdol.

**OPOMBA:** Če pri pršenju v načinu nižjega pretoka spremenite prednastavitev, se krmilnik takoj preklopi v način višjega pretoka, tako da poteka pršenje z nastavitevami nove prednastavitev.

**PATTERN TRIGGER (Sprožilec za vzorec):** Izberite nastavitev OFF (izključen sprožilec) ali HI/LO (vključen sprožilec).

## Uporaba

1. Preverite vse električne priključke in cevi. Poskrbite, da je sesalna cev za prah do konca potisnjena v prilagodilnik črpalk v posodi za prah.
2. Vključite izpušni ventilator komore.
3. Vključite zrak za utekočinjanje in počakajte, da se zrak v posodi utekočini.
4. Vključite stikalo za vklop krmilnika črpalk.
5. Vključite stikalo za vklop krmilnika pištole.
6. Pištolo napolnite s prahom in začnite z delom.

### LOW PATTERN AIR (Nižji pretok zraka za vzorec):

Nastavite pretok zraka za vzorec. Privzeta nastavitev znaša 5,66 l/min (0,20 SCFM, 0,35 SCMH).

**LOW POWDER FLOW (Nižji pretok prahu):** Nastavite odstotek pretoka prahu. Privzeta vrednost je 20 %.

## Prepihovanje

Za nastavitev načina prepihovanja glejte zaslonski Configuration (Nastavitev). Cikel prepihovanja se izvrši na naslednji način:

1. **Mehko prepihovanje:** Pomožni zrak se usmeri nazaj v dovod prahu (nastavitev Soft Siphon (Mehko prepihovanje cevi)), potem pa v pištolo (nastavitev Soft Gun (Mehko prepihovanje pištole)). To prah očisti iz črpalk, cevi in pištole.
2. **Impulzno prepihovanje:** Zrak za prepihovanje se impulzno usmeri iz črpalk v dovod prahu (nastavitev Siphon Pulses (Impulzno prepihovanje cevi)), potem pa iz črpalk v pištolo (nastavitev Gun Pulses (Impulzno prepihovanje pištole)). Nastavitev Pulse On (Vkljup impulza) nastavi trajanje vsakega impulza, nastavitev Pulse Off (Izklop impulza) pa nastavi čas med impulzi.

Prepihovanje začnete s pritiskom na **tipko za menjavo barve**. Če imate sistem z dvema pištolama, poskrbite, da sta pred prepihovanjem obe pištole obrnjeni v lakirnico. Nastaviteva za prepihovanje in njihove privzete vrednosti so:

**SOFT SIPHON (Mehko prepihovanje cevi):** 1,00–10,00 s v korakih po 0,25 s, privzeta vrednost znaša 8 s.

**SOFT GUN (Mehko prepihovanje pištole):** 1–10,00 s v korakih po 0,25 s, privzeta vrednost znaša 8 s.

**PULSE ON (Vkljup impulza):** 0,1–1,00 s, v korakih po 0,05 s, privzeta vrednost je 0,2 s.

**PULSE OFF (Izklop impulza):** 0,1–1,00 s, v korakih po 0,05 s, privzeta vrednost je 0,30 s.

**SIPHON PULSES (Impulzno prepihovanje cevi):** 1–99 impulzov, privzeta vrednost je 7.

**GUN PULSES (Impulzno prepihovanje pištole):** 1–99 impulzov, privzeta vrednost je 13.

## Uporaba sprožilca za nadzor vzorca

Pritisnite sprožilec za nadzor vzorca, da preklopite pretok prahu in zraka za vzorec na nižji pretok. S ponovnim pritiskom se vrnete na prednastavljene nastavite.

## Prepihovanje/menjava barve

Sesalno cev izključite iz prilagodilnika pištole in usmerite konec cevi v lakirnico. Pištolo usmerite v lakirnico.

Pritisnite tipko **za menjavo barve**, da se začne cikel prepihovanja. Če želite cikel prepihovanja končati, preden se zaključi, pritisnite tipko **Nordson**.



**POZOR:** Če imate sistem z dvema pištolama in imate nastavljen dvojni način prepihovanja, poskrbite, da sta pred prepihovanjem obe pištoli obrnjeni v lakirnico.

## Časovniki za vzdrževanje

Za nastavljanje časovnikov za vzdrževanje glejte stran 4. Ko se na zaslonu prikaže koda napake E19 (pištola) ali E20 (črpalka) in ikona opozorila, opravite potrebno vzdrževanje in ponastavite časovnik.

## Iskanje napak

### Iskanje napak s kodami napak



Na glavnem zaslonu se prikažeta simbol za opozorilo in koda napake, kar kaže, da je prišlo do napake, ki je zabeležena na zaslonu z napakami.

Pritisnite tipko **Nordson**, da odprete zaslon Fault (Napaka). Na tem zaslonu se prikaže zadnjih 5 napak skupaj s kratkimi opisi, pri čemer je trenutna napaka na vrhu seznama.

Če želite napake ponastaviti, premaknite kurzor na možnost **RESET** (Ponastavitev) in pritisnite ↲. Če težave, ki je povzročila napako, ne odpravite, se obvestilo o napaki znova prikaže.

Iskanje napak s kodami napak		
Napaka	Opis	Ukrep
E00	Ni številke pištole	Številka pištole ne more biti nastavljena na 0, ampak na številko od 1 do 4.
E01	Branje iz pomnilnika EEPROM ni uspelo	Ponastavite napako (pritisnite tipko Nordson, da odprete zaslon z napakami). Ta napaka se včasih pojavi, ko posodobite programsko opremo.
E07	Odpert tokokrog pištole	Pritisnite na sprožilec in preverite lučko LED na zadnji strani pištole. Če lučka LED ne sveti, preverite, ali je kabel pištole pokvarjen. Če lučka LED sveti, opravite diagnostiko skladno s priročnikom za krmilnik pištole.
E08	Kratek stik pištole	Pritisnite na sprožilec in preverite lučko LED na zadnji strani pištole. Če lučka LED sveti, opravite diagnostiko skladno s priročnikom za krmilnik pištole.
E10	Izhod pištole je trajno v nizkem stanju	Zamenjajte tiskano vezje krmilnika.
E11	Izhod pištole je trajno v visokem stanju	Zamenjajte tiskano vezje krmilnika.
E12	Komunikacijska napaka	Preverite napajalni/omrežni kabel in zaključitve kablov.
E15	Napaka regulatorja	Pritisnite na sprožilec in preverite lučko LED na zadnji strani pištole. Če lučka LED sveti, opravite diagnostiko skladno s priročnikom za krmilnik pištole.
E19	Iztekel se je časovnik za vzdrževanje pištole	Opravite vzdrževanje pištole in ponastavite ure za vzdrževanje.
E20	Iztekel se je časovnik za vzdrževanje črpalka	Opravite vzdrževanje črpalke in ponastavite ure za vzdrževanje.
E21	Napaka ventila za pretok zraka za vzorec	Preverite priključke na ventilu za pretok zraka za vzorec. Če so priključki brezhibni, zamenjajte ventil.
E22	Napaka ventila za pretok zraka črpalka	Preverite priključke na ventilu za pretok zraka črpalka. Če so priključki brezhibni, zamenjajte ventil.

Napaka	Opis	Ukrep
<b>E23</b>	Nizka vrednost PWM za prah	Preverite, ali je servoventil za pretok zraka črpalke zamašen. Glejte Čiščenje ventila za nadzor pretoka v poglavju Popravila v priročniku 1062382.
<b>E24</b>	Nizka vrednost PWM za vzorec	Preverite, ali je servoventil za pretok zraka črpalke zamašen. Glejte Čiščenje ventila za nadzor pretoka v poglavju Popravila v priročniku 1062382.
<b>E25</b>	Visoka vrednost PWM za prah	Preverite izhodno vrednost regulatorja pretoka (srednji regulator v plošči črpalke) – tlak naj bi znašal 5,86 bar (85 psi). Preverite, ali je dovodna cev za prah prepognjena ali zamašena. Preverite, ali je servoventil za pretok zraka črpalke zamašen. Glejte Čiščenje ventila za nadzor pretoka v poglavju Popravila v priročniku 1062382.
<b>E26</b>	Visoka vrednost PWM za vzorec	Preverite izhodno vrednost regulatorja pretoka (srednji regulator v plošči črpalke) – tlak naj bi znašal 5,86 bar (85 psi). Preverite, če je cev za zrak za vzorec prepognjena ali zamašena. Preverite, ali je servoventil za pretok zraka za vzorec zamašen. Glejte Čiščenje ventila za nadzor pretoka v poglavju Popravila v priročniku 1062382.
<b>E27</b>	Vključen sprožilec ob vklopu	Sprostite sprožilec pištola in ponastavite napako. Če se napaka pojavi znova, preverite kabel pištola ali stikalo, če je prišlo do kratkega stika. Glejte razdelek <i>Iskanje napak</i> v priročniku krmilnika za pištolo, da opravite preverjanje prevodnosti kabla/stikala.
<b>E28</b>	Spremenjena različica podatkov	Ponastavite napako (pritisnite tipko Nordson, da odprete zaslon z napakami). Ta napaka se včasih pojavi, ko posodobite programsko opremo.
<b>E29</b>	Neuskajene nastavitve sistema	Nastavite krmilnika ročne pištole in nadzorne plošče črpalke se ne ujemajo. Poskrbite, da sta krmilnik in nadzorna plošča nastavljeni enako. Glejte <i>Nastavitev</i> v tem priročniku in <i>Nastavljanje tiskanega vezja</i> v priročniku 1062382.
<b>E30</b>	Umerjanje ni veljavno	Vrednosti za umerjanje za A ali C sta izven dovoljenega območja. Za dodatne informacije glejte <i>Umerjanje</i> na strani 2.

Odpravljanje napak s črpalko in pištolo		
Težava	Možen vzrok	Ukrep
<b>1. Zmanjšano odvajanje prahu (ščipalni ventili se odpirajo in zapirajo)</b>	Zamašena cev za dovajanje prahu	Preverite cev. Prepihajte črpalko in pištolo.
	Pokvarjen ventil za pretok zraka črpalke	Očistite ventil za pretok zraka črpalke. Če težave ne odpravite, zamenjajte ventil.
	Pokvarjen protipovratni ventil	Zamenjajte protipovratne ventile na zgornjem delu črpalke.
<b>2. Zmanjšano odvajanje prahu (ščipalni ventili se ne odpirajo in zapirajo)</b>	Pokvarjen ščipalni ventil	Zamenjajte ščipalne ventile in filtrske ploščice.
	Pokvarjen elektromagnetni ventil	Zamenjajte elektromagnetni ventil na razdelilniku.
	Pokvarjen protipovratni ventil	Zamenjajte protipovratne ventile na zgornjem delu črpalke.
<b>3. Zmanjšano dovajanje prahu (izguba sesanja iz dovodnega vira)</b>	Zamašena sesalna cev	Preverite cev. Prepihajte črpalko in pištolo.
	Izguba vakuma	Preverite, ali je generator vakuma onesnažen. Preverite izpušni glušnik generatorja vakuma in ga zamenjajte, če je zamašen.
	Pokvarjen ventil za pretok zraka črpalke	Očistite ventil za pretok zraka črpalke.
<b>4. Spremembe vzorca pršenja pištole</b>	Pokvarjen ventil za pretok zraka za vzorec	Očistite ventil za pretok zraka za vzorec.
	Zamašena šoba	Odstranite šobo in jo prepihajte z zrakom. Po potrebi razstavite šobo in očistite njene dele. To storite tako, da odvijete obroč elektrode z zadnje strani šobe.

## Kratek seznam delov

Za podrobne sezname delov in eksplodirane risbe glejte priročnike za posamezne dele.

### Šobe in kompleti za pištoli

	1062223 Komplet za konusno šobo, 70° (1 kos) (1 kos je ob dobavi priložen pištolji)
	1062166 Komplet za konusno šobo, 100° (1 kos) (upoštevajte označevalno zarezo)
	1062319 Komplet za šobo za plosko lakiranje z dvema režama (1 kos) (1 kos je ob dobavi priložen pištolji)
	1053912 Komplet z uporom (vsebuje 1 upor in 1 napravo za nanašanje dielektrične masti)
	1053911 Komplet prijemalnih obročev (vsebuje 10 prijemalnih obročev) Uporablja se za cevi za prah
	1053914 6-m kabelski komplet (1 kos)
	1049603 Cev za prah (1 kos)

### Kompleti za črpalko in deli za servisiranje

	1057257 Komplet ščipalnih ventilov (vsebuje 8 ščipalnih ventilov, 1 orodje za vstavljanje in 8 filtrskih ploščic)
	1057258 Komplet cevi za utekočinjanje (vsebuje 4 cevi in 4 tesnilne obroče)
	1053266 Protipovratni ventil (1 kos) (za vsako črpalko sta potrebna 2)
	1057260 Komplet obrabnih blokov spodnjega razdelilnika (vsebuje 2 obrabna bloka in 2 tesnilna obroča)
	1057262 Zgornji Y-razdelilnik (vsebuje razdelilnik in tesnilo)
	1033170 Elektromagnetni ventil (1 kos)
	1027547 Ventil za nadzor pretoka (1 kos)
	1057815 Komplet za zamenjavo PCA (1 kos)
	1062348 Prilagodilnik črpalke (1 kos)