

**Prodigy™**  
**Črpalka HDLV™**  
**Razdelilnik in tiskano vezje**

Priročnik PN 7135712B  
- Slovenian -  
Izdaja 03/06

Ta dokument je na voljo na internetu na naslovu <http://emanuals.nordson.com/finishing>.

---



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

# Kazalo vsebine

<b>Varnost</b> .....	<b>1</b>	<b>Uporaba</b> .....	<b>10</b>
Usposobljeno osebje .....	1	<b>Iskanje napak</b> .....	<b>11</b>
Namenska uporaba .....	1	Funkcije elektromagnetnih ventilov in	
Predpisi in odobritve .....	1	ventilov za nadzor pretoka .....	12
Varnost oseb .....	1	<b>Popravila</b> .....	<b>13</b>
Požarna varnost .....	2	Priprava .....	13
Ozemljitev .....	2	Čiščenje ventila za nadzor pretoka .....	13
Postopki v primeru okvare .....	2	Zamenjava ventila za nadzor pretoka .....	15
Odstranjevanje .....	2	Zamenjava elektromagnetnega ventila .....	15
<b>Opis</b> .....	<b>3</b>	Vgradnja razdelilnika .....	15
Deli razdelilnika .....	3	Zamenjava tiskanega vezja .....	15
<b>Tehnični podatki</b> .....	<b>4</b>	<b>Nadomestni deli</b> .....	<b>16</b>
<b>Inštalacija</b> .....	<b>4</b>	Deli razdelilnika .....	16
Vgradnja črpalke in razdelilnika .....	4	Rezervni deli .....	18
Vgradnja tiskanega vezja .....	6	Komplet za zamenjavo PCA .....	18
Električne in pnevmatske povezave .....	6	P/N za cevi za prah in zrak .....	19
Stikala in kazalniki .....	6		
Razpored priključkov P1 in P2 .....	6		
Nastavljanje tiskanega vezja .....	8		
Zaključevanje omrežja Prodigy			
na tiskanem vezju .....	8		
Umerjanje tiskanega vezja .....	8		
Povezave cevi za prah in zrak .....	9		

## Obrnite se na nas

Družba Nordson Corporation z veseljem sprejema zahteve po informacijah, komentarje in povpraševanja glede svojih izdelkov. Splošne informacije o družbi Nordson lahko najdete na internetu na naslovu <http://www.nordson.com>.

## Številka za naročanje

P/N = številka za naročanje izdelkov družbe Nordson

## Obvestilo

To je publikacija družbe Nordson Corporation, ki ima zaščitene avtorske pravice. Copyright © 2005. Brez predhodnega pisnega soglasja družbe Nordson Corporation tega dokumenta ali katerihkoli njegovih delov ni dovoljeno fotokopirati, reproducirati ali prevesti v drug jezik. Družba Nordson si pridržuje pravico do nenapovedanih sprememb informacij v tej publikaciji.

## Blagovne znamke

Nordson in logotip Nordson so zaščitene blagovne znamke družbe Nordson Corporation.

HDLV in Prodigy so blagovne znamke družbe Nordson Corporation.

# Nordson International

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

Country	Phone	Fax
---------	-------	-----

## Europe

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

## Distributors in Eastern & Southern Europe

<b>DED, Germany</b>	49-211-92050	49-211-254 658
---------------------	--------------	----------------

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

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

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

### Africa / Middle East

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

### Asia / Australia / Latin America

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

### Japan

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

### North America

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

# Razdelilnik in tiskano vezje črpalke Prodigy HDLV

## Varnost

Preberite in upoštevajte ta varnostna navodila. Posebna opozorila, svarila in navodila za določena opravila ter opremo so navedena na ustreznih mestih v dokumentaciji za opremo.

Poskrbite, da je vsa dokumentacija za opremo, vključno s temi navodili, dostopna vsem osebam, ki opremo uporabljajo ali servisirajo.

## Usposobljeno osebje

Lastniki opreme so odgovorni za to, da opremo Nordson vgradi, uporablja in servisira usposobljeno osebje. Usposobljeno osebje so tisti zaposleni ali podizvajalci, ki so izučeni za varno izvajanje opravil, ki so jim določena. Poznajo vsa zadevna varnostna pravila in predpise ter so fizično zmožni izvajati opravila, ki so jim določena.

## Namenska uporaba

Če opremo Nordson uporabljate na načine, ki so drugačni od načinov, opisanih v dokumentaciji, ki je priložena opremi, lahko pride do telesnih poškodb ali materialne škode.

Nekaj primerov nenamenske uporabe opreme:

- uporaba nezdružljivih materialov,
- izvajanje neodobrenih predelav,
- odstranjevanje ali premostitev varnostnih varoval ali blokad,
- uporaba nezdružljivih ali poškodovanih delov,
- uporaba neodobrene pomožne opreme,
- uporaba opreme izven dovoljenih meja obratovanja.

## Predpisi in odobritve

Poskrbite, da je vsa oprema namenjena in odobrena za okolje, v katerem se uporablja. Vse odobritve, ki so bile podeljene za opremo Nordson, izgubijo veljavnost, če ne upoštevate navodil za vgradnjo, uporabo in servisiranje.

Vse faze vgradnje opreme morajo biti skladne z vsemi zveznimi, državnimi in krajevnimi predpisi.

## Varnost oseb

Da preprečite telesne poškodbe, upoštevajte naslednja navodila:

- Opreme ne uporabljajte ali servisirajte, če za to niste usposobljeni.
- Opreme ne uporabljajte, razen če so varnostna varovala, vrata in pokrovi brezhibni ter če pravilno delujejo samodejne varnostne blokade. Nikoli ne premostite ali odstranite katerihkoli varnostnih naprav.
- Bodite na varnostni razdalji od premikajoče se opreme. Pred nastavljanjem ali servisiranjem premikajoče se opreme izključite dovod energije in počakajte, da se oprema popolnoma ustavi. Blokirate dovod energije in zavarujte opremo, da preprečite nepričakovane premike.
- Pred nastavljanjem ali servisiranjem sistemov ali delov pod tlakom izpustite tlak hidravličnih in pnevmatskih tlačnih sistemov. Pred servisiranjem električne opreme le-to izključite, zaklenite in označite stikala.
- Da preprečite telesne poškodbe, se zavedajte manj očitnih nevarnosti na delovnem mestu, ki jih pogosto ni mogoče v celoti odpraviti, na primer vročih površin, ostrih robov, električnih tokokrogov pod napetostjo in gibljivih delov, ki jih iz praktičnih razlogov ni mogoče zapreti v ohišja ali zavarovati na kak drug način.
- Za vse uporabljene materiale pridobite in preberite podatkovne liste za varnost materialov (Material Safety Data Sheets – MSDS). Upoštevajte proizvajalčeva navodila za varno delo z materiali in njihovo uporabo ter uporabljajte priporočene naprave za osebno zaščito.

### Požarna varnost

Da se izognete požaru ali eksploziji, sledite naslednjim navodilom:

- Ne kadite, varite, brusite in uporabljajte odprtega plamena na mestih, kjer se uporabljajo ali shranjujejo vnetljivi materiali.
- Poskrbite za zadostno zračenje, da preprečite nevarne koncentracije hlapljivih materialov ali hlapov. Za nasvete glejte lokalne predpise ali liste MSDS za svoj material.
- Med delom z vnetljivimi materiali ne prekinjajte električnih tokokrogov, ki so pod napetostjo. Prej odklopite dovod električne energije, da preprečite iskenje.
- Bodite seznanjeni s tem, kje so nameščeni gumbi za ustavitev v sili, ventili za zapiranje in gasilniki. Če v lakirnici izbruhne požar, takoj ugasnite sistem za lakiranje in izpušne ventilatorje.
- Opremo čistite, vzdržujte in popravljajte skladno z navodili v dokumentaciji za opremo.
- Uporabljajte samo nadomestne dele, ki so zasnovani za uporabo z originalno opremo. Za informacije o delih in nasvete se obrnite na svojega zastopnika družbe Nordson.

### Ozemljitev



**OPOZORILO:** Delo s pokvarjeno elektrostatično opremo je nevarno, saj lahko povzroči električni udar, požar ali eksplozijo. Preverjanje upornosti vključite v svoj redni program vzdrževanja. Če vas strese, četudi ne močno, ali če opazite iskenje ali oblok, takoj ugasnite vso električno ali elektrostatično opremo. Opreme ne zaženite znova, dokler ne najdete in odpravite težave.

Ozemljitev znotraj in v okolici odprtih lakirnic mora biti skladna z zahtevami NFPA za nevarna mesta razreda II, razdelek 1 ali 2. Glejte NFPA 33, NFPA 70 (članki NEC 500, 502 in 516) in NFPA 77, najnovejši pogoji.

- Vsi električno prevodni predmeti v območjih lakiranja morajo biti električno ozemljeni z upornostjo največ 1 M $\Omega$ , kar je treba izmeriti z instrumentom, ki tokokrog preizkusi z napetostjo najmanj 500 V.

- Oprema, ki jo je treba ozemljiti, med drugim vključuje tla območja lakiranja, ploščadi za uporabnika, košare, opornike za fotografske objektivne in oddušne šobe. Osebe, ki dela v območju lakiranja, mora biti ozemljeno.
- Morebiten električni naboj na človeškem telesu lahko povzroči vžig. Osebe, ki stoji na pobarvani površini, na primer ploščadi za uporabnika, ali ki nosi neprevodne čevlje, ni ozemljeno. Osebe mora med delom z elektrostatično opremo ali okoli nje nositi čevlje s prevodnimi podplati ali pa mora uporabljati ozemljitveni jermen.
- Uporabniki se morajo s kožo rok dotikati ročaja pištole, da preprečijo električne udare, ki sicer lahko nastanejo med uporabo ročnih elektrostatičnih lakirnih pištol. Če morate nositi rokavice, odrežite njene dlani ali prste, nosite električno prevodne rokavice ali pa nosite ozemljitveni jermen, ki je priključen na ročaj pištole ali drugo osnovno ozemljitev.
- Pred nastavljanjem ali čiščenjem pištol za prašno lakiranje ugasnite elektrostatične napajalnike in ozemljite elektrode pištole.
- Po servisiranju opreme priključite vso odklopljeno opremo, ozemljitvene kable in žice.

### Postopki v primeru okvare

Če se pojavi okvara na sistemu ali njegovi opremi, sistem takoj izključite in opravite naslednje ukrepe:

- Prekinite dovod električne energije in ga zaklenite. Zaprite ventil dovoda stisnjenega zraka za pnevmatiko in izpusite vse tlake.
- Ugotovite razlog za okvaro in ga odpravite pred ponovnim zagonom opreme.

### Odstranjevanje

Opremo in materiale, ki se uporabljajo med delom in servisiranjem, odstranite skladno z lokalnimi predpisi.

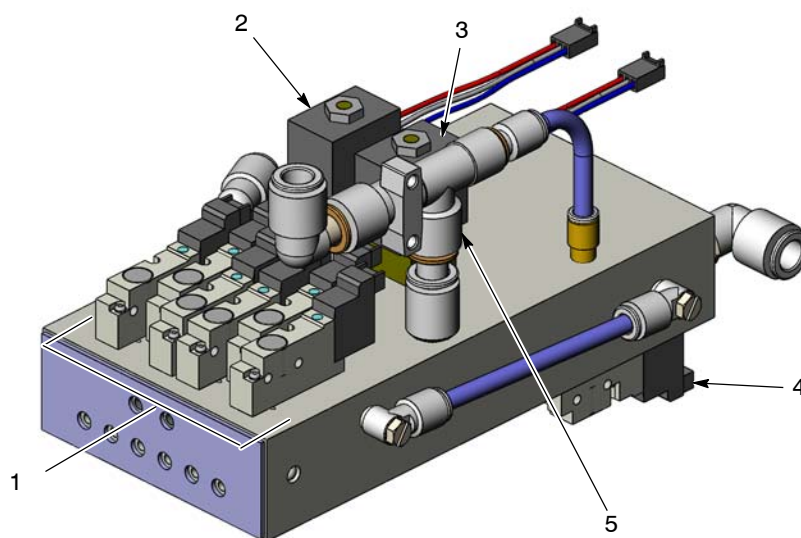
## Opis

Glejte sliko 1. Črpalka Prodigy HDLV (High-Density powder, Low-Volume air – visoka gostota prahu, nizka gostota zraka) je načrtovana za dovajanje točno določenih količin prahu iz vira do pištole za lakiranje. Razdelilnik črpalke nadzoruje pretok zraka v črpalko in iz nje.

### Deli razdelilnika

Glejte sliko 1.

Postavka	Opis	Funkcija
1	Elektromagnetni ventili	Nadzorujejo pretok zraka do črpalke med delovanjem. <b>OPOMBA:</b> Za določitev funkcij posameznih ventilov glejte <i>Funkcije elektromagnetnih in nadzornih ventilov</i> na strani 12.
2	Nadzorni ventil za pretok zraka za vzorec	Regulira zračni tlak na šobi pištole za lakiranje, ki oblikuje vzorec pršenja prahu.
3	Nadzorni ventil za pretok zraka za črpalko	Regulira pozitivni zračni tlak na ceveh za utekočinjanje, ki prah potiska iz cevi.
4	Elektromagnetni ventil zraka za vakuum	Vključi ali izključi pretok zraka skozi generator vakuumu.
5	Vakuumski generator	Deluje na principu venturijeve cevi in tvori negativni zračni tlak, ki je potreben za uvlek prahu v cevi za utekočinjanje.
—	Kabelski snop elektromagnetnih ventilov	Priključi elektromagnetne ventile razdelilnika na tiskano vezje.
—	Tiskano vezje (ni prikazano)	Vsebuje strojno in programsko opremo, ki nadzoruje čase vklopov elektromagnetnih ventilov in ventilov za nadzor pretoka. <b>OPOMBA:</b> Tiskano vezje krmili največ dva razdelilnika za nadzor črpalke.



1401532A

Slika 1 Razdelilnik za nadzor črpalke Prodigy HDLV

Opomba: Kabelski snop elektromagnetnih ventilov in tiskano vezje nista prikazana.

## Tehnični podatki

<b>Pretok (največ)</b>	27 kg (60 lb) na uro
<b>Poraba zraka</b>	
Transportni zrak	21–35 l/min (0,75–1,25 scfm)
Zrak za ustvarjanje vzorca na pištoli	6–57 l/min (0,2–2,0 scfm)
Skupna poraba zraka	85–170 l/min (3–6 scfm)
<b>Obratovalni zračni tlaki</b>	
Ščipalni ventili	2,4–2,75 bar (35–40 psi)
Regulacija pretoka (v zračni pokrov/ pomožni zrak črpalke)	5,9 bar (85 psi)
Vakuumski generator	3,5 bar (50 psi)

## Inštalacija

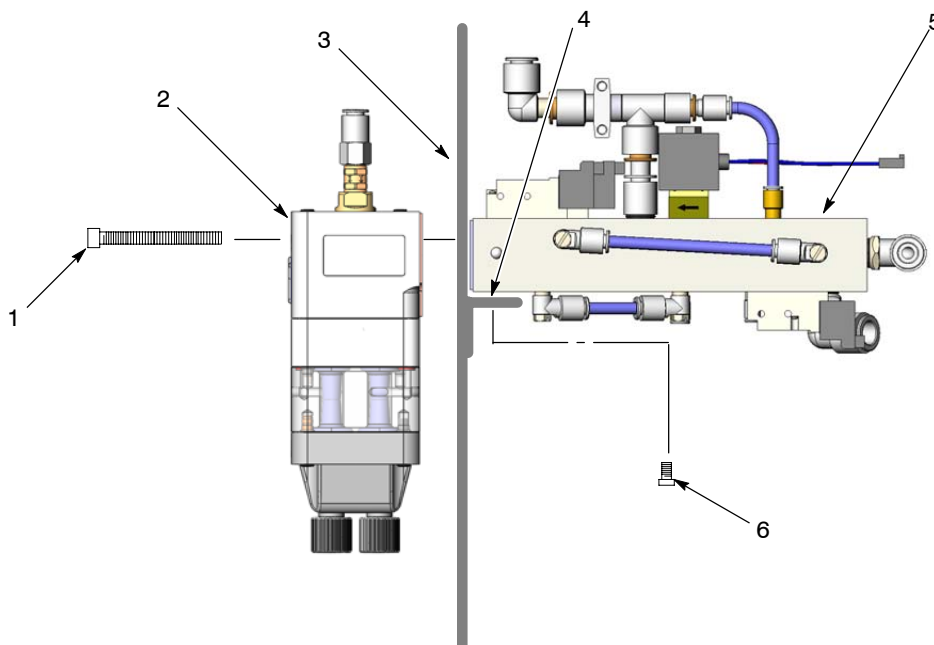


**OPOZORILO:** Naslednje dejavnosti sme opravljati samo pooblaščen osebje. Upoštevajte varnostne napotke v tem dokumentu in vsej ostali z njim povezani dokumentaciji.

### Vgradnja črpalke in razdelilnika

Sledite tem navodilom, da namestite črpalko in razdelilnik na obstoječo ploščo črpalke.

1. Glejte sliko 2. Poskrbite, da se tesnila na črpalki (2) in razdelilniku (5) ne poškodujejo. Če so tesnila poškodovana, jih zamenjajte.
2. Razdelilnik nastavite na ustrezen montažni nosilec (4) na steno plošče črpalke (3).
3. Črpalko pritrдите na ploščo črpalke in na razdelilnik z vijaki za namestitev črpalke (1). Trdno zategnite vijake za namestitev črpalke.
4. Trdno zategnite vijake za namestitev razdelilnika.



1401533A

Slika 2 Vgradnja črpalke in razdelilnika

- |                         |                                    |                                       |
|-------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Vgradnja vijakov (2) | 3. Stena plošče črpalke            | 5. Razdelilnik                        |
| 2. Črpalka              | 4. Nosilec za montažo razdelilnika | 6. Vijaki za montažo razdelilnika (2) |



Ta stran je namerno prazna.

## Vgradnja tiskanega vezja



**POZOR:** Tiskano vezje je občutljivo na elektrostatična praznjenja. Da preprečite poškodbe plošče med delom, nosite ozemljitveni zapestni trak, priključen na ploščo črpalke ali drugo ozemljitev.

Za mesto vgradnje tiskanega vezja črpalke HDLV glejte priročnik za ploščo črpalke.

### Električne in pnevmatske povezave

Glejte sliko 3 in naslednjo tabelo, kjer so navedeni opisi ustreznih priključkov na tiskanem vezju.

**OPOMBA:** Vsako tiskano vezje lahko krmili največ dve črpalki. Povezave za posamezne črpalke so na tiskanem vezju označene z napisoma Pump 1 in Pump 2.

Postavka	Opis
<b>XDCR1</b>	Zrak za ustvarjanje vzorca na pištoli, črpalka 1 Tlačni merilni pretvornik vhod/izhod
<b>XDCR2</b>	Zrak za pretok, črpalka 1 Tlačni merilni pretvornik vhod/izhod
<b>XDCR3</b>	Zrak za ustvarjanje vzorca na pištoli, črpalka 2 Tlačni merilni pretvornik vhod/izhod
<b>XDCR4</b>	Zrak za pretok, črpalka 2 Tlačni merilni pretvornik vhod/izhod
<b>J1</b>	Zrak za ustvarjanje vzorca na pištoli, črpalka 1 Ventil za nadzor pretoka
<b>J2</b>	Zrak za črpalke, črpalka 1 Ventil za nadzor pretoka
<b>J3</b>	Zrak za ustvarjanje vzorca na pištoli, črpalka 2 Ventil za nadzor pretoka
<b>J4</b>	Zrak za črpalke, črpalka 2 Ventil za nadzor pretoka
<b>J5</b>	JTAG Priključek za programiranje/razhroščevanje
<b>P1</b>	V/I-kabelski snop elektromagnetnih ventilov, črpalka 1
<b>P2</b>	V/I-kabelski snop elektromagnetnih ventilov, črpalka 2
<b>P3</b>	Dovod enosmerne napetosti
<b>P4</b>	Priključek za prepihanje
<b>P5</b>	Izhodni priključek CAN
<b>P6</b>	Vhodni priključek CAN
<b>W1</b>	Priključek za zaključitev omrežja CAN

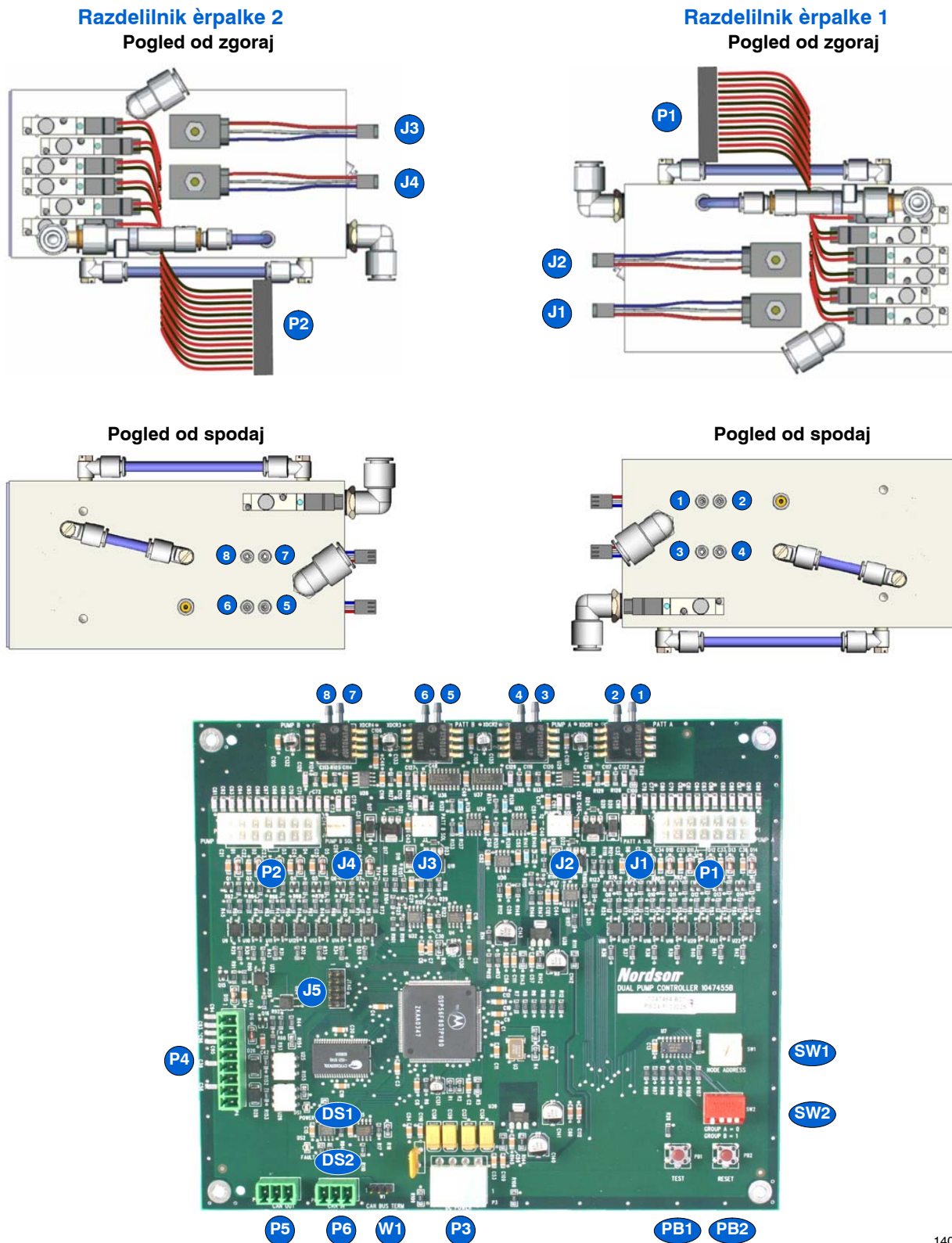
### Stikala in kazalniki

Glejte sliko 3 in naslednjo tabelo, kjer so navedeni opisi stikal in kazalnikov na tiskanem vezju.

Postavka	Opis
<b>SW1</b>	Stikalo za naslov vozlišča
<b>SW2</b>	Stikalo za naslov konzole/tip pištole
<b>PB1</b>	Stikalo za preizkusni način (se uporablja za umerjanje)
<b>PB2</b>	Stikalo za ponastavitev
<b>DS1</b>	Kazalnik za vklop
<b>DS2</b>	Kazalnik napake

### Razpored priključkov P1 in P2

Priključek	Funkcija
1	+24 V=
2	+24 V=
3	+24 V=
4	+24 V=
5	+24 V=
6	+24 V=
7	+24 V=
8	Dovod 2 – elektromagnetni ventil 6
9	Tlak 2 – elektromagnetni ventil 5
10	Sesanje 2 – elektromagnetni ventil 4
11	Sesanje 1 – elektromagnetni ventil 3
12	Tlak 1 – elektromagnetni ventil 2
13	Dovod 1 – elektromagnetni ventil 1
14	Vakuum – elektromagnetni ventil 7



1401534A

Slika 3 Priključki tiskanega vezja

Opomba: Tiskano vezje se dobavi s cevmi za dovod zraka z oznakami od 8 do 1, ki so že nameščene v priključke XDCR. Cevi priključite na ustrezne priključke na razdelilniku, kot kaže slika.

## Nastavljanje tiskanega vezja

Glejte sliko 4. Poskrbite, da sta stikali SW1 in SW2 nastavljeni, kot kaže slika.



Slika 4 Nastavitve stikal SW1 in SW2 za sisteme za ročno prašno lakiranje

## Zaključevanje omrežja Prodigy na tiskanem vezju

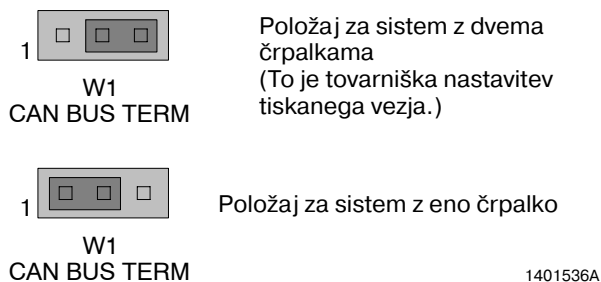
Glejte sliko 5. Tiskano vezje ima ob dobavi preko priključkov 2 in 3 skupine CAN BUS TERM nameščen kratkostičnik. Odvisno od števila črpalk v plošči črpalke boste morda morali kratkostičnik prestaviti na priključka 1 in 2.

### Sistem z dvema črpalkama:

Kratkostičnik pustite na priključkih 2 in 3.

### Sistem z eno črpalko:

Kratkostičnik premaknite na priključka 1 in 2.



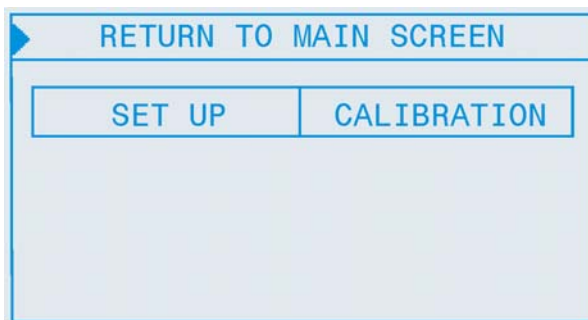
Slika 5 Nastavitve kratkostičnika CAN BUS TERM za sisteme za ročno prašno lakiranje

## Umerjanje tiskanega vezja

**OPOMBA:** Če imate sistem z dvema pištolama, opravite ta postopek na obeh krmilnikih ročnih pištol Prodigy.

Ko vgradite novo tiskano vezje, ga z opisanim postopkom umerite skladno z razdelilnikom.

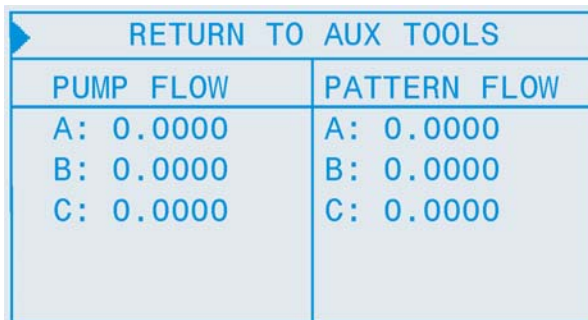
1. Izključite krmilnik ročne pištole Prodigy.
2. Pritisnite in držite tipko Nordson, potem pa vključite dovod energije za krmilnik za ročno pištolo Prodigy. Prikaže se zaslon Configuration (Nastavitve).



1401443A

Slika 6 Zaslon za nastavitve

3. S tipkami s puščico oziroma z vrtljivim gumbom se premaknite na točko CALIBRATION (Umerjanje). Pritisnite tipko ↵. Prikaže se zaslon Calibration (Umerjanje).



1401445A

Slika 7 Zaslon za umerjanje

**OPOMBA:** S tipkami s puščico oziroma z vrtljivim gumbom se premaknite na ustrezno nastavitvev, potem pa pritisnite tipko ↵, da jo izberete. S tipkami s puščico oziroma z vrtljivim gumbom spremenite izbrano vrednost, potem pa jo potrdite s tipko ↵ in izberite novo.

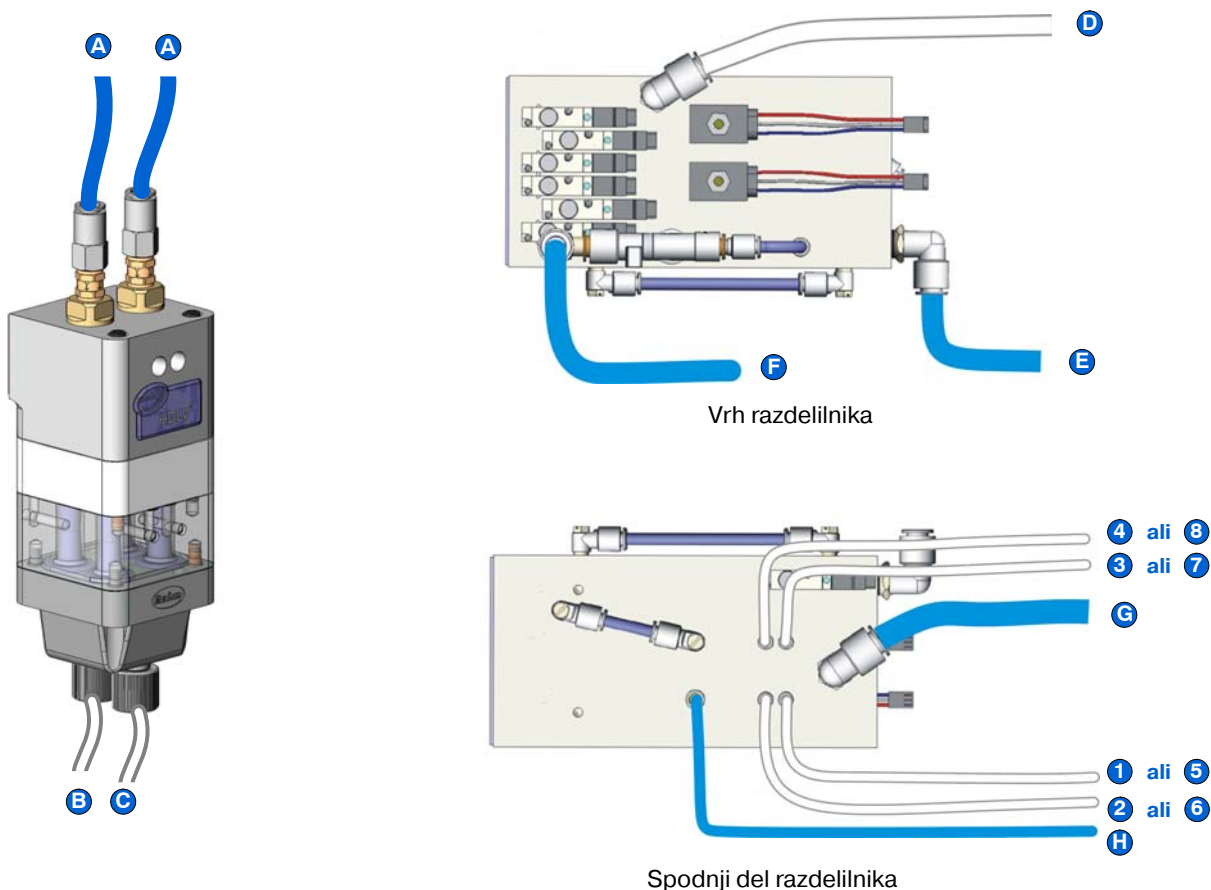
4. Vnesite vrednosti PUMP FLOW (pretok črpalke) in PATTERN FLOW (pretok zraka) A, B in C z nalepke na nadzornem razdelilniku črpalke.

## Povezave cevi za prah in zrak

Za opis povezav cevi za zrak in prah na črpalci ter razdelilniku glejte sliko 8.

**OPOMBA:** Eno tiskano vezje lahko krmili največ dve črpalci. Priključki na merilnih pretvornikih na tiskanem vezju so ločeni za vsako črpalco posebej: Priključka XDCR1 in XDCR2 sta namenjena za črpalco 1, priključka XDCR3 in XDCR4 pa za črpalco 2.

Postavka	Cev	Funkcija	Postavka	Cev	Funkcija
<b>A</b>	10 mm Modra	Iz vira zraka za prepihanje (linijski zračni tlak)	<b>G</b>	10 mm, modra	Nadzor pretoka pomožnega zraka črpalke in zraka za vzorec 5,9 bar (85 psi)
<b>B</b>	8 mm Prozorna	Dovod prahu do pištole za lakiranje	<b>H</b>	6 mm, modra	Nadzor pretoka zraka za vzorec (v pištolo)
<b>C</b>	8 mm Prozorna	Sesanje prahu iz vira prahu	<b>1 - 2</b>	4 mm, prozorna	Merilni pretvornik za zračni tlak zraka za ustvarjanje vzorca, črpalca 1
<b>D</b>	8 mm, prozorna	Zračni tlak za ščipalni ventil 2,0–2,75 bar (30–40 psi)	<b>3 - 4</b>	4 mm, prozorna	Merilni pretvornik za zračni tlak zraka za pretok, črpalca 2
<b>E</b>	10 mm, modra	Dovod zraka za pogon vakuumskega generatorja 3,45 bar (50 psi)	<b>5 - 6</b>	4 mm, prozorna	Merilni pretvornik za zračni tlak zraka za ustvarjanje vzorca, črpalca 2
<b>F</b>	10 mm, modra	Izpuh vakuumskega generatorja	<b>7 - 8</b>	4 mm, prozorna	Merilni pretvornik za zračni tlak zraka za pretok, črpalca 2



Slika 8 Povezave cevi za prah in zrak

1401537A

## Uporaba



**OPOZORILO:** Naslednje dejavnosti sme opravljati samo pooblaščen osebje. Upoštevajte varnostne napotke v tem dokumentu in vsej ostali z njim povezani dokumentaciji.



**POZOR:** Ne nastavlajte regulatorjev znotraj omarice črpalke. Regulatorji so nastavljeni tovarniško in jih ni dovoljeno nastavljati brez pomoči predstavnika družbe Nordson.

Delovanje črpalke nadzoruje krmilnik pištole. Za natančna navodila glejte razdelek *Uporaba v priročniku Krmilnik za ročno pištolo Prodigy*.

Delovanje črpalke se nadzoruje z nastavitvijo na krmilniku pištole (0–100, odstotki pretoka). Na črpalke vsaka nastavitev pomeni določeno hitrost izvajanja ciklov. Povečanje hitrosti izvajanja ciklov poveča pretok dovajanja prahu. Zmanjšanje hitrosti izvajanja ciklov zmanjša pretok dovajanja prahu.

Razdelilnik črpalke Prodigy HDLV ima tudi ventil za nadzor pretoka zraka za ustvarjanje vzorca na pištoli. Zrak za ustvarjanje vzorca na pištoli se nadzoruje z nastavljanjem pretoka (v m<sup>3</sup>/h (scfm)) na nadzorni enoti pištole.

**OPOMBA:** Če se cevi za utekočinjanje zamašijo s prahom, se pretok dovajanja prahu zmanjša. Krmilnik pištole sproži prikaz napake za prikaz tega stanja in vas obvesti, da je čas za menjavo cevi za utekočinjanje.

## Iskanje napak



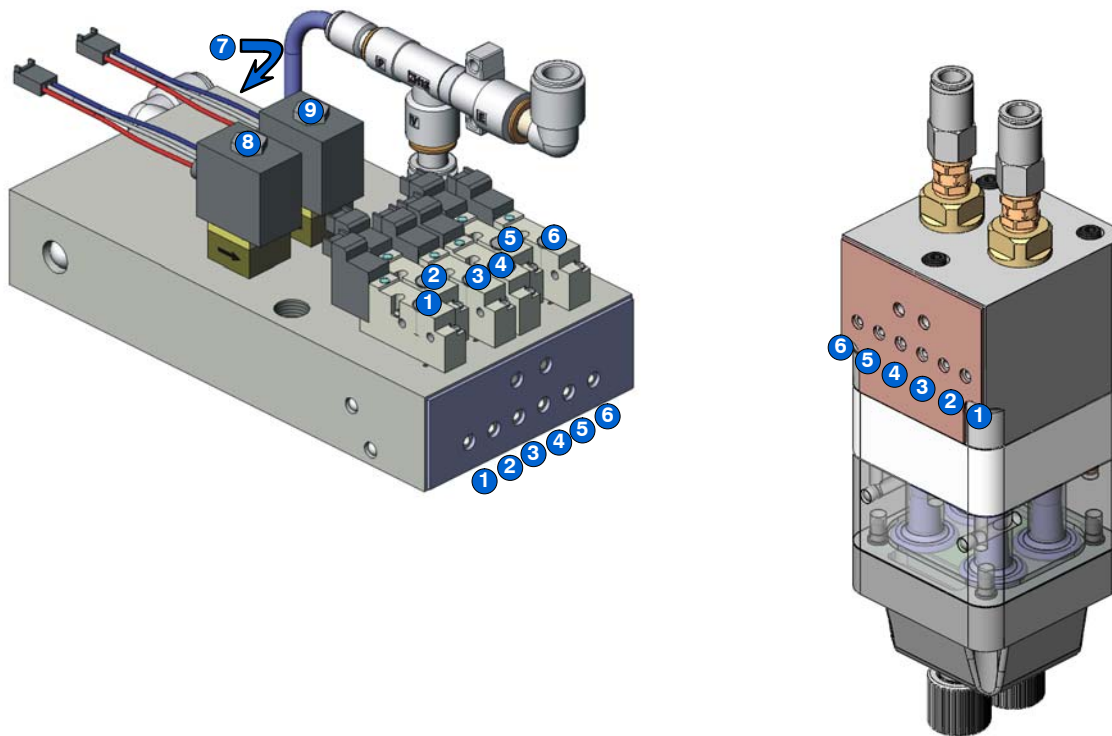
**OPOZORILO:** Naslednje dejavnosti sme opravljati samo pooblaščen osebje. Upoštevajte varnostne napotke v tem dokumentu in vsej ostali z njim povezani dokumentaciji.

Ta razdelek vsebuje postopke za odpravljanje napak. Ti postopki pokrivajo samo najpogostejše težave, ki se lahko pojavijo. Če težave ne morete odpraviti s tukaj podanimi informacijami, se za pomoč obrnite na svojega krajevnega zastopnika družbe Nordson.

Težava	Možen vzrok	Ukrep
<b>1. Zmanjšano odvajanje prahu (ščipalni ventili se odpirajo in zapirajo)</b>	Zamašitev v cevi za dovajanje prahu do pištole Pokvarjen ventil za pretok zraka črpalke  Pokvarjen protipovratni ventil črpalke	Preverite cev, če je zamašena. Prepihajte črpalke in pištolo. Očistite ventil za pretok zraka črpalke. Za navodila glejte <i>Čiščenje ventila za nadzor pretoka</i> na strani 13. Če težave ne odpravite, zamenjajte ventil za nadzor pretoka zraka črpalke. Za navodila glejte <i>Zamenjava ventila za nadzor pretoka</i> na strani 15. Zamenjajte protipovratne ventile.
<b>2. Zmanjšano odvajanje prahu (ščipalni ventili se ne odpirajo in zapirajo)</b>	Pokvarjen ščipalni ventil Pokvarjen elektromagnetni ventil  Pokvarjen protipovratni ventil črpalke	Zamenjajte ščipalne ventile in filtrske ploščice. Zamenjajte elektromagnetni ventil. Če želite ugotoviti, kateri elektromagnetni ventil nadzoruje določen ščipalni ventil, glejte <i>Funkcije elektromagnetnih in nadzornih ventilov</i> na strani 12. Zamenjajte protipovratne ventile.
<b>3. Zmanjšano dovajanje prahu (izguba sesanja iz dovodnega vira)</b>	Zamašitev v cevi iz vira prahu Izguba vakuuma na vakuumskem generatorju  Pokvarjen ventil za pretok zraka črpalke	Preverite cev, če je zamašena. Prepihajte črpalke in pištolo. Preverite, ali je generator vakuuma onesnažen. Preverite izpušni glušnik na plošči črpalke. Če je izpušni glušnik videti zamašen, ga zamenjajte. Očistite ventil za pretok zraka črpalke. Za navodila glejte <i>Čiščenje ventila za nadzor pretoka</i> na strani 13. Če težave ne odpravite, zamenjajte ventil za nadzor pretoka zraka črpalke. Za navodila glejte <i>Zamenjava ventila za nadzor pretoka</i> na strani 15.
<b>4. Spremembe vzorca pršenja pištole</b>	Pokvarjen ventil za pretok zraka za vzorec	Očistite ventil za pretok zraka za vzorec. Za navodila glejte <i>Čiščenje ventila za nadzor pretoka</i> na strani 13. Če težave ne odpravite, zamenjajte ventil za nadzor pretoka zraka za ustvarjanje vzorca na pištoli. Za navodila glejte <i>Zamenjava ventila za nadzor pretoka</i> na strani 15.

## Funkcije elektromagnetnih ventilov in ventilov za nadzor pretoka

Slika 9 označuje elektromagnetne ventile in ventile za nadzor pretoka ter ustrezne priključke na črpalci in razdelilniku.



1401538A

Slika 9 Funkcije elektromagnetnih ventilov in ventilov za nadzor pretoka

Postavka	Funkcija	Postavka	Funkcija
1	Levi dovajalni ščipalni ventil	6	Desni dovajalni ščipalni ventil
2	Leva cev za utekočinjanje	7	Zrak za vakuum (na dnu razdelilnika)
3	Levi sesalni ščipalni ventil	8	Nastavitve pretoka zraka za vzorec
4	Desni sesalni ščipalni ventil	9	Nadzor pretoka zraka za črpalke
5	Desna cev za utekočinjanje		



## Popravila



**OPOZORILO:** Naslednje dejavnosti sme opravljati samo pooblaščen osebje. Upoštevajte varnostne napotke v tem dokumentu in vsej ostali z njim povezani dokumentaciji.

Da zmanjšate čase izpadov, imejte na zalogi rezervni razdelilnik, s katero lahko zamenjate razdelilnik, ki je v popravilu. Za informacije za naročanje glejte *Deli razdelilnika* na strani 16.

Popravila razdelilnika so omejena na:

- čiščenje ali zamenjavo ventilov za nadzor pretoka,
- zamenjavo elektromagnetnih ventilov.

Zamenjava drugih delov na terenu ni mogoča, saj to zahteva tovarniško umerjanje razdelilnika z uporabo opreme, ki je na terenu ni na voljo.

## Priprava



**OPOZORILO:** Pred opravljanjem naslednjih postopkov ugasnite sistem in izpustite zračni tlak iz sistema. Če zračnega tlaka ne izpustite, lahko pride do telesnih poškodb.



**OPOZORILO:** Pred opravljanjem naslednjih postopkov ugasnite in zaklenite dovod električne energije v sistem. Če tega opozorila ne upoštevate, lahko pride do telesnih poškodb.

**OPOMBA:** Pred odklapanjem z razdelilnika označite vse cevi za zrak in kabelske snope.



**POZOR:** Cevi za priključitev tlačnih merilnih pretvornikov ne odstranite s tiskanega vezja. Merilni pretvorniki so zelo občutljivi in se bodo uničili, če odstranite zračne cevi.

1. Z razdelilnika odklopite vse zračne cevi.



**POZOR:** Tiskano vezje je občutljivo na elektrostatična praznjenja (ESD). Da preprečite poškodbe plošče med delom, nosite ozemljitveni zapestni trak, priključen na ploščo črpalke ali drugo ozemljitev.

2. Odklopite kabelske snope ventilov za nadzor pretoka in elektromagnetnih ventilov s tiskanega vezja pod razdelilnikom.
3. Črpalko odstranite s plošče črpalke.
4. Odvijte dva vijake, ki držijo razdelilnik na montažnem nosilcu. Sklop razdelilnika odnesite na čisto delovno površino.

## Čiščenje ventila za nadzor pretoka

Dovod umazanega zraka lahko povzroči nepravilno delovanje ventilov za nadzor pretoka. Sledite tem navodilom, da razstavite in očistite ventile za nadzor pretoka.

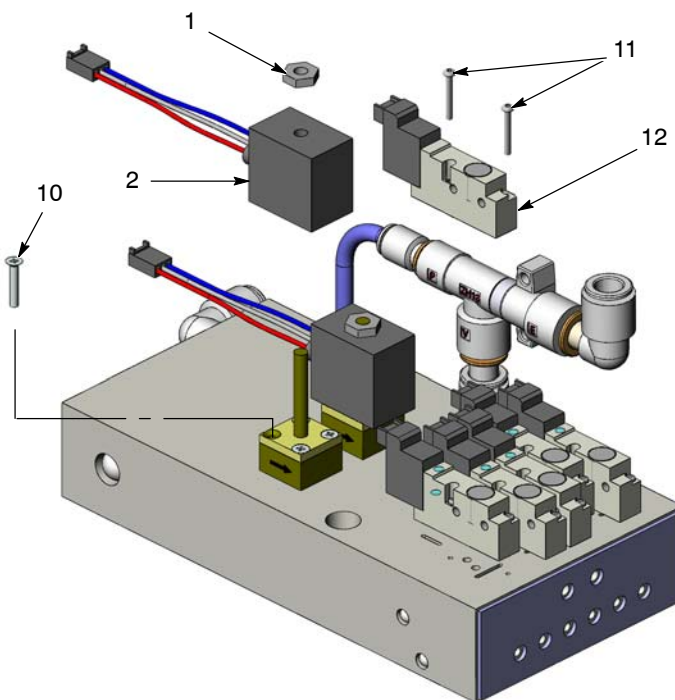
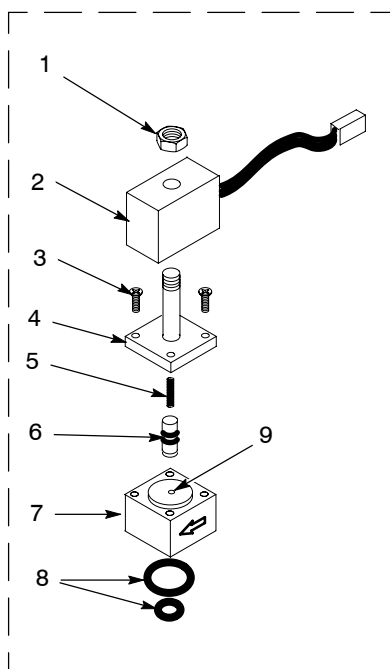
1. Glejte sliko 10. Z ventila za nadzor pretoka odstranite matico (1) in tuljavo (2).
2. Odstranite dva dolga vijaka (10), da odstranite ventil za nadzor pretoka z razdelilnika.



**POZOR:** Deli ventila so zelo majhni. Pazite, da delov ne izgubite. Vzmeti z enega ventila ne zamenjajte z vzmetmi z drugega. Ventili se individualno umerjajo z vgradnjo različnih vzmeti.

3. Odstranite dva kratka vijaka (3), potem pa odstranite steblo (4) s telesa (7) ventila.
4. S stebila odstranite vložek (6) in vzmet (5) ventila.
5. Očistite sedež in tesnila vložka ter odprtino (9) v ohišju ventila. Uporabite stisnjen zrak z nizkim tlakom. Za čiščenje vložka ali ohišja ventila ne uporabljajte ostrih kovinskih orodij.
6. Vzmet in vložek namestite na steblo, plastični sedež na koncu naj bo obrnjen navzven.
7. Poskrbite, da so tesnilni obroči ventila nameščeni na dnu ohišja ventila.
8. Ohišje ventila pritrdite na razdelilnik z dolgimi vijaki, pri tem pa pazite, da puščica na ohišju ventila kaže proti elektromagnetnim ventilom.
9. Tuljavo namestite na steblo, tako da so priključki obrnjeni stran od elektromagnetnih ventilov. Tuljavo pritrdite z matico.

## Čiščenje ventila za nadzor pretoka (nadaljevanje)



1401539A

Slika 10 Popravilo razdelilnika:

- |                      |                        |                            |
|----------------------|------------------------|----------------------------|
| 1. Matica            | 5. Vzmet               | 9. Orifice                 |
| 2. Tuljava           | 6. Vložek              | 10. Dolgi vijaki (2)       |
| 3. Kratki vijaki (2) | 7. Telo ventila        | 11. Vijaki (2)             |
| 4. Steblo ventila    | 8. Tesnilni obroči (2) | 12. Elektromagnetni ventil |

## Zamenjava ventila za nadzor pretoka

Če s čiščenjem ventila za nadzor pretoka težave ne odpravite, ga zamenjajte.

Glejte sliko 10. Odstranite ventil, tako da odstranite matico (1), tuljavo (2) in dolge vijake (10).

Pred vgradnjo novega ventila odstranite zaščitni pokrov z dna ohišja ventila (7). Pazite, da ne izgubite tesnilnih obročev (8) pod pokrovom.

## Zamenjava elektromagnetnega ventila

Glejte sliko 10. Če želite odstraniti elektromagnetne ventile, odstranite dva vijaka (11) iz ohišja ventila in dvignite ventil (12) iz razdelilnika.

Poskrbite, da so pred namestitvijo ventila na razdelilnik tesnila, ki ste jih dobili skupaj z novim ventilom, pravilno nameščena.

## Vgradnja razdelilnika

Za navodila o vgradnji razdelilnika in črpalke na ploščo črpalke glejte *vgradnja* na strani 4.

## Zamenjava tiskanega vezja



**POZOR:** Pri odstranjevanju in vgradnji tiskanega vezja upoštevajte naslednje previdnostne ukrepe. Če tega opozorila ne upoštevate, lahko pride do škode na opremi.

- Tiskano vezje je občutljivo na elektrostatična praznjenja (ESD). Nosite ozemljitveni zapestni trak, priključen na ploščo črpalke ali drugo ozemljitev.
- Pred odstranjevanjem tiskanega vezja ugasnite in izpusite zračni tlak na črpalakah.
- Cevi za stisnjen zrak ne odstranite s tiskanega vezja. Merilni pretvorniki so zelo občutljivi in se bodo uničili, če odstranite zračne cevi.

Komplet za zamenjavo tiskanega vezja ima priložena podrobna navodila za odstranjevanje, vgradnjo in umerjanje. Pazljivo sledite navodilom, da se izognete poškodbam na tiskanem vezju.

## Nadomestni deli

Za naročanje delov pokličite center za pomoč uporabnikom izdelkov družbe Nordson (Nordson Customer Support Center) ali pa se obrnite na krajevnega zastopnika družbe Nordson.

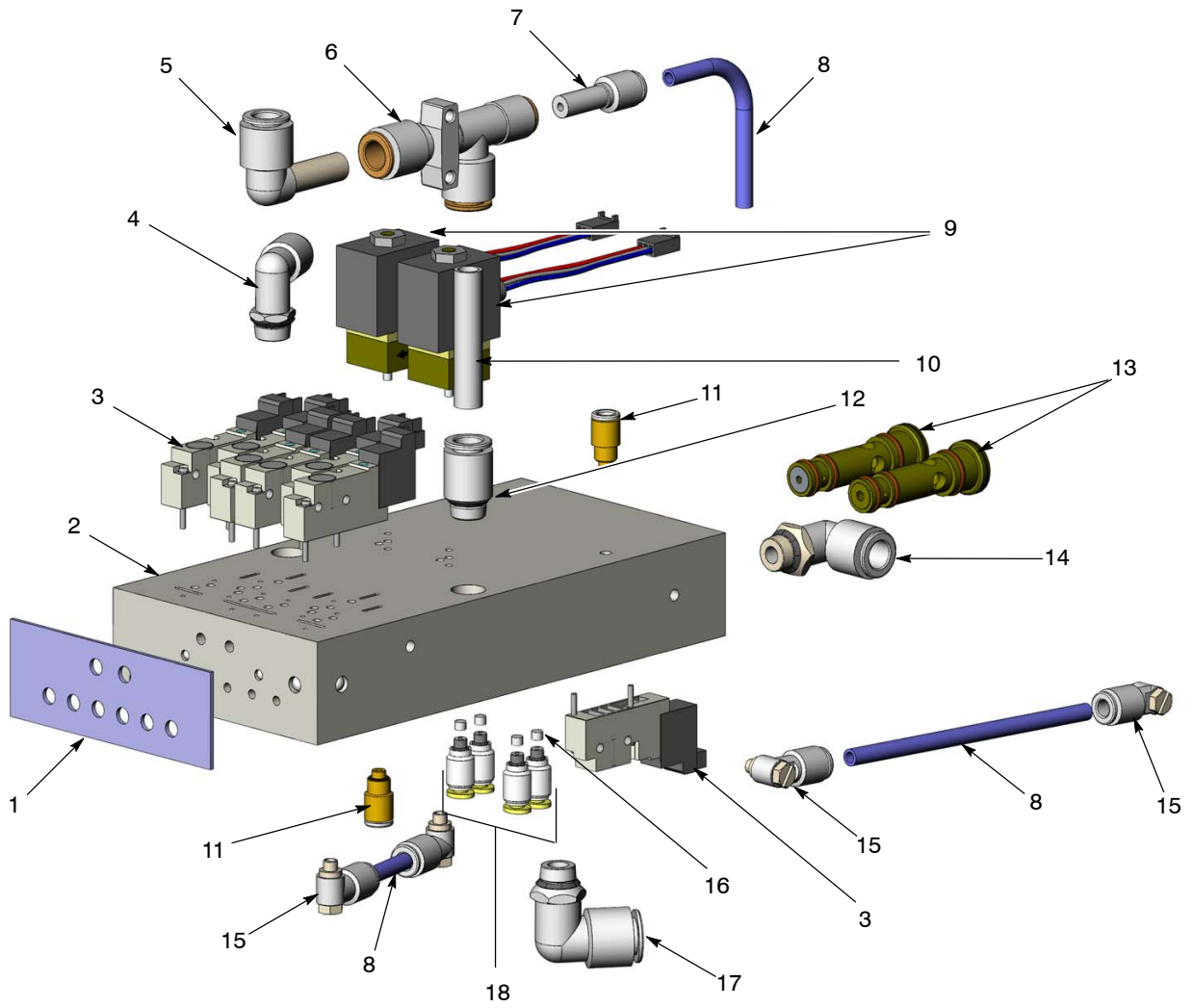
### Deli razdelilnika

Glejte sliko 11.

Postavka	P/N	Opis	Količina	Opomba
—	1052915	MANIFOLD ASSEMBLY, HDLV pump control	1	
1	1053510	• GASKET, face, HDLV pump control manifold	1	
2	-----	• MANIFOLD, HDLV pump control	1	
3	1027412	• VALVE, solenoid, 3 way, with connector	7	
4	972277	• CONNECTOR, male, elbow, 8 mm x 1/4 in. universal	1	
5	1052893	• ELBOW, plug in, 10 mm tube x 10 mm stem, plastic	1	
6	1052920	• PUMP, vacuum generator	1	
7	972286	• REDUCER, 8 mm stem x 6 mm tube	1	
8	900742	• TUBING, polyurethane, 6 mm OD x 4 mm ID, blue	AR	
9	1027547	• VALVE, proportional, solenoid, sub base	2	
10	1052894	• NIPPLE, push in, 10 mm tube x 10 mm tube, plastic	1	
11	328524	• CONNECTOR, male, with internal hex, 6 mm tube x M5	2	
12	972283	• CONNECTOR, male, with internal hex, 10 mm tube x 1/4 in. universal	1	
13	-----	• ORIFICE	2	A
14	972125	• CONNECTOR, male, elbow, 10 mm tube x 1/4 in. universal	1	
15	972310	• CONNECTOR, male, universal elbow, 6 mm tube x M5	4	
16	-----	• FILTER, 0.168 dia x 0.240 in. long, 20 micron	4	
17	972125	• CONNECTOR, male, elbow, 10 mm tube x 1/4 in. universal	1	
18	1062009	• CONNECTOR, male, with internal hex, oval collar, 4 mm tube x M5	4	

OPOMBA A: Teh delov ni mogoče servisirati. Ne odstranite jih z razdelilnika.

AR: Po potrebi



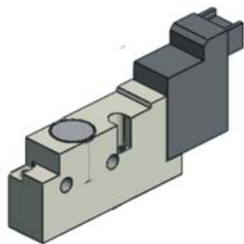
1401540A

Slika 11 Deli razdelilnika

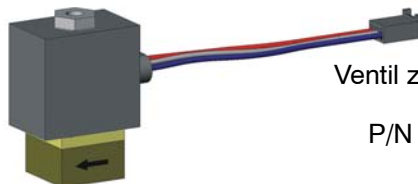
## 18 Razdelilnik in tiskano vezje črpalke Prodigy HDLV

### Rezervni deli

Za vsako od črpalk v vašem sistemu imejte na zalogi po enega od teh sklopov.



Elektromagnetni ventil  
P/N 1027412  
(1 kos)  
Navodila so na strani 15.

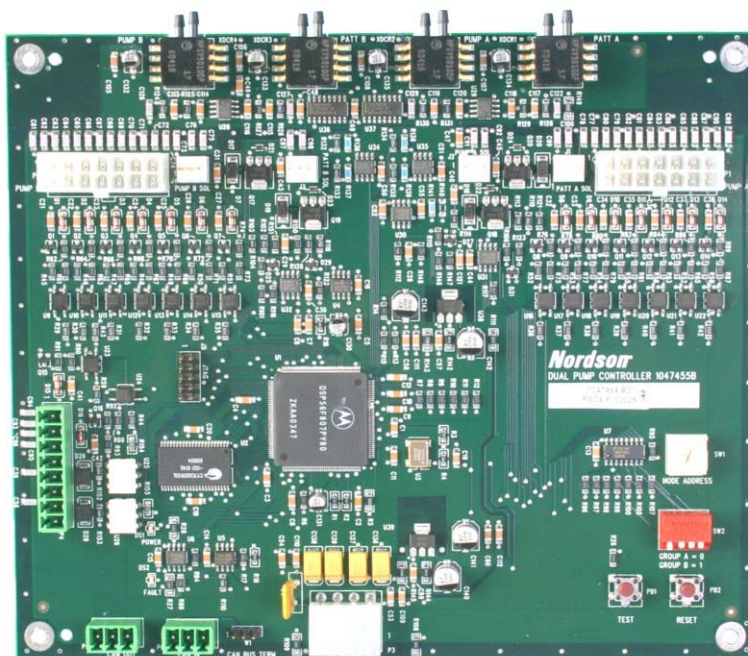


Ventil za nadzor pretoka  
P/N 1027547  
(1 kos)  
Navodila so na strani 15.

### Komplet za zamenjavo PCA

Ta komplet ima priložene 4-mm cevi za zrak, ki so že nameščene na priključke tlačnih merilnih pretvornikov.

P/N	Opis	Opomba
1057815	KOMPLET, zamenjava PCA, nadzor črpalke Prodigy	



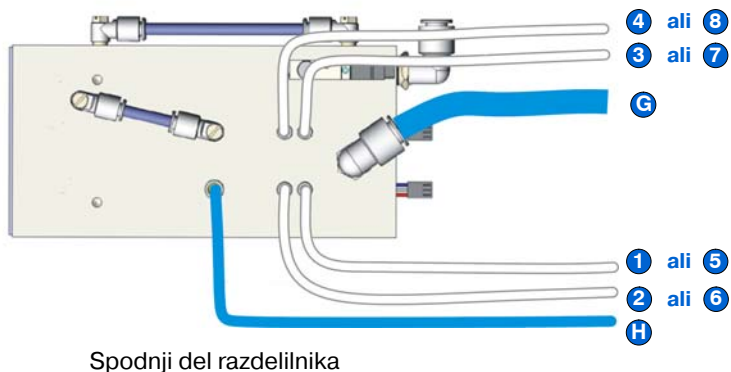
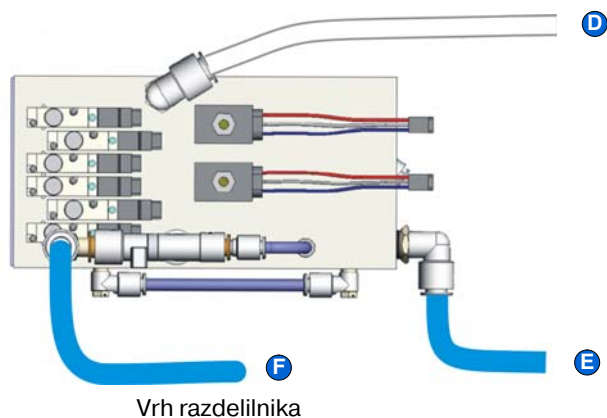
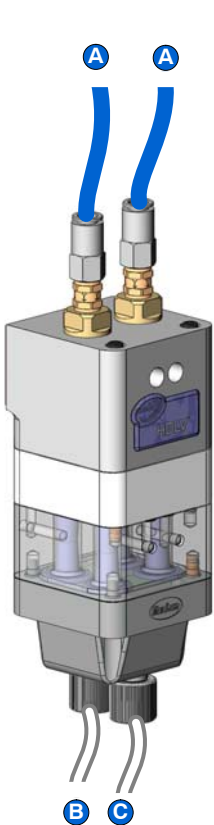
1401541A

Slika 12 Komplet za zamenjavo PCA

## P/N za cevi za prah in zrak

Glejte sliko 13.

Postavka	P/N	Opis	Postavka	P/N	Opis
<b>A</b>	900740	10 mm, modra, poliuretan	<b>F</b>	900740	10 mm, modra, poliuretan
<b>B</b>	173101	8 mm, prozorna, polietilen	<b>G</b>	900740	10 mm, modra, poliuretan
<b>C</b>	173101	8 mm, prozorna, polietilen	<b>H</b>	900742	6 mm, modra, poliuretan
<b>D</b>	173101	8 mm, prozorna, polietilen	<b>1 - 8</b>	900617	4 mm, prozorna, poliuretan
<b>E</b>	900740	10 mm, modra, poliuretan			



1401537A

Slika 13 P/N za cevi za prah in zrak

Ta stran je namerno prazna.