

Prodigy™ HDLV™ Pumpenverteilerblock und Platine

Betriebsanleitung P/N 7146778B02
– German –

Ausgabe 05/08

Dieses Dokument steht im Internet unter <http://emanuals.nordson.com/finishing>



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	1	Bedienung	11
Qualifiziertes Personal	1	Fehlersuche	12
Bestimmungsgemäße Verwendung	1	Funktionen der Magnet- und Regelventile ...	14
Vorschriften und Zulassungen	1	Reparatur	15
Schutz von Personen	1	Vorbereitung	15
Feuerschutzmaßnahmen	2	Regelventil reinigen	15
Erdung	2	Regelventil ersetzen	17
Verhalten in Notsituationen	2	Magnetventil ersetzen	17
Entsorgung	2	Verteilerblock installieren	17
Kennenlernen	3	Platine ersetzen	17
Verteilerblockkomponenten	3	Ersatzteile	18
Technische Daten	4	Verteilerblock	18
Installation	4	Ersatzteile	20
Pumpe und Verteilerblock installieren	4	Platinenaustauschsatz	20
Platine installieren	6	Ersatzteilnummern für Luft- und	
Elektrische und pneumatische Anschlüsse	6	Pulverschläuche	21
Schalter und Anzeigen	7		
Kontaktausgänge P1 und P2	7		
Platine konfigurieren	9		
Abschluss des Prodigy Netzwerks			
an der Platine	9		
Platine kalibrieren	9		
Anschlüsse für Luft- und Pulverschläuche ...	10		

Die Nordson Corporation begrüßt Anfragen nach Informationen sowie Kommentare und Fragen zu ihren Produkten. Allgemeine Informationen über Nordson finden Sie im Internet unter der folgenden Adresse: <http://www.nordson.com>.

Bestellnummer

P/N = Bestellnummer für Nordson Artikel

Hinweis

Dies ist eine urheberrechtlich geschützte Veröffentlichung von Nordson. Copyright © 2005
Dieses Dokument darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Nordson – auch auszugsweise – nicht photokopiert, anderweitig reproduziert oder in andere Sprachen übersetzt werden.
Nordson behält sich das Recht auf Änderungen ohne besondere Ankündigung vor.

Warenzeichen

Nordson und the Nordson logo sind eingetragene Warenzeichen der Nordson Corporation.

HDLV und Prodigy sind Warenzeichen der Nordson Corporation.

Nordson International

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

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-200 300	45-43-430 359
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<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
Italy		39-02-904 691	39-02-9078 2485
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-23 68 3636
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-718 62 63	7-812-718 62 63
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40-680 1700	46-40-932 882
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<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

DED, Germany	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

Prodigy HDLV Pumpenverteilerblock und Platine

Sicherheitshinweise

Lesen und befolgen Sie diese Sicherheitshinweise. Warnhinweise, Vorsichtsmaßnahmen und Instruktionen für spezifische Geräte und Aufgaben sind in der jeweiligen Gerätedokumentation enthalten.

Sorgen Sie dafür, dass die gesamte Gerätedokumentation, einschließlich dieser Sicherheitshinweise, den Personen zur Verfügung steht, die die Geräte bedienen oder warten.

Qualifiziertes Personal

Die Gerätebetreiber sind selbst dafür verantwortlich, dass Nordson Geräte durch qualifiziertes Personal installiert, bedient und gewartet werden. Qualifiziertes Personal sind Mitarbeiter oder Beauftragte, die für die sichere Ausführung der ihnen übertragenen Aufgaben geschult worden sind. Sie sind vertraut mit allen einschlägigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften sowie körperlich imstande, die ihnen übertragenen Aufgaben durchzuführen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Werden Nordson Geräte anders verwendet als in der mit den Geräten gelieferten Dokumentation beschrieben, kann es zur Verletzung von Personen oder zur Beschädigung von Geräten kommen.

Beispiele für nicht bestimmungsgemäße Verwendung:

- Verwenden unverträglicher Materialien
- unberechtigte Änderungen vornehmen
- Entfernen oder Überbrücken von Schutzvorrichtungen oder Verriegelungen
- Verwenden unverträglicher oder beschädigter Teile
- Verwenden nicht zugelassener Hilfsgeräte
- Betreiben der Geräte außerhalb der maximal zulässigen Nennwerte

Vorschriften und Zulassungen

Achten Sie darauf, dass alle Geräte für die Umgebung ausgelegt und zugelassen sind, in der sie eingesetzt werden sollen. Für Nordson Geräte

erlangte Zulassungen verlieren ihre Gültigkeit, wenn die Anleitungen für Installation, Bedienung und Wartung nicht befolgt werden.

Während aller Schritte der Geräteinstallation sind alle einschlägigen Vorschriften zu beachten.

Schutz von Personen

Um Verletzungen zu vermeiden, sind folgende Anweisungen zu beachten:

- Die Geräte dürfen nur von qualifiziertem Personal bedient oder gewartet werden.
- Die Geräte dürfen nur betrieben werden, wenn Schutzvorrichtungen, Türen oder Abdeckungen in Ordnung sind und automatische Verriegelungen ordnungsgemäß arbeiten. Schutzvorrichtungen dürfen nicht überbrückt oder stillgelegt werden.
- Sicherheitsabstand zu beweglichen Geräten halten. Vor Einstellen oder Wartung beweglicher Geräte Spannungsversorgung abschalten und bis zum völligen Stillstand des Gerätes warten. Spannung gegen Einschalten verriegeln und Gerät gegen unabsichtliche Bewegungen sichern.
- Vor Einstellen oder Wartung unter Druck stehender Systeme oder Komponenten hydraulischen oder pneumatischen Druck entlasten (entlüften). Vor der Wartung elektrischer Geräte Trennschalter betätigen, gegen Einschalten verriegeln und kennzeichnen.
- Für alle verwendeten Materialien Sicherheitsdatenblätter besorgen und lesen. Anweisungen des Herstellers für die sichere Handhabung und Verwendung von Materialien befolgen und empfohlene persönliche Schutzausrüstung benutzen.
- Um Verletzungen zu vermeiden, auf Restgefahren am Arbeitsplatz achten, die oft nicht vollständig vermieden werden können, zum Beispiel heiße Flächen, scharfe Kanten, unter Spannung stehende elektrische Schaltkreise oder bewegliche Teile, die nicht abgedeckt oder aus praktischen Gründen nicht anderweitig geschützt werden können.

Feuerschutzmaßnahmen

Zur Vermeidung von Feuer oder Explosionen sind die folgenden Anweisungen zu befolgen:

- In Bereichen, in denen leicht entzündliches Material benutzt oder gelagert wird, nicht rauchen, schweißen, schleifen oder offene Flammen benutzen.
- Für ausreichende Entlüftung sorgen, um gefährliche Konzentrationen flüchtiger Partikel oder Dämpfe zu vermeiden. Lokale Vorschriften oder die Sicherheitsdatenblätter der Materialien als Richtlinien benutzen.
- Bei der Arbeit mit leicht entzündlichen Materialien unter Spannung stehende Schaltkreise nicht provisorisch unterbrechen. Spannung erst mit einem Trennschalter abschalten, um Funkenbildung zu vermeiden.
- Sich mit den Standorten und der Lage von Not-Aus-Tastern, Abschaltventilen und Feuerlöschern vertraut machen. Wenn in einer Sprühkabine ein Feuer ausbricht, sofort das Sprühsystem und die Absaugventilatoren ausschalten.
- Geräte gemäß der entsprechenden Gerätedokumentation reinigen, warten, prüfen und reparieren.
- Nur Austauschteile benutzen, die für die Verwendung mit dem ursprünglichen Gerät konstruiert sind. Wenden Sie sich zur Beratung und Information über Ersatzteile an Ihre Nordson Vertretung.

Erdung



ACHTUNG: Die Benutzung defekter elektrostatischer Geräte ist gefährlich, sie kann einen tödlichen Elektroschock, Brand oder Explosion erzeugen. Widerstandsprüfungen sind in das periodische Wartungsprogramm aufzunehmen. Auch bei einem leichten elektrischen Schlag sowie bei Funkenbildung oder Funkenüberschlag sind alle elektrischen oder elektrostatischen Geräte sofort abzuschalten. Das Gerät darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn das Problem erkannt und beseitigt worden ist.

Alle innerhalb der Sprühkabine und in einem Abstand bis zu 1 m (3 ft) von den Kabinenöffnungen durchgeführten Arbeiten gelten als Arbeiten in einem explosionsgefährdeten Raum der Klasse 2, Bereich 1 oder 2; es müssen die Vorschriften nach NFPA 33, NFPA 70 (NEC Artikel 500, 502 und 516) und NFPA 77 in der jeweils letzten Fassung beachtet werden.

- Alle elektrisch leitenden Objekte in den Sprühbereichen müssen geerdet sein; der Widerstand darf höchstens 1 Megaohm betragen, gemessen mit einem Messgerät, mit dem mindestens 500 V an den zu prüfenden Stromkreis angelegt werden.
- Zu den zu erdenden Gegenständen gehören unter anderem der Sprühbereichsboden, Bedienerplattformen, Vorratsbehälter, Halterungen von Fotozellen und Ausblasdüsen. Personen, die im Sprühbereich arbeiten, müssen geerdet sein.
- Von einem elektrisch aufgeladenen menschlichen Körper geht eine Entzündungsgefahr aus. Personen, die auf einer gestrichenen Oberfläche stehen, auf einer Bedienerplattform, oder die nicht leitende Schuhe tragen, sind nicht geerdet. Alle Personen müssen Schuhe mit leitenden Sohlen tragen oder ein Erdungsband verwenden, um eine Verbindung zur Erde aufrechtzuerhalten, wenn sie mit oder in der Nähe von elektrostatischen Geräten arbeiten.
- Bediener müssen direkten Kontakt zwischen der Haut ihrer Hand und dem Pistolengriff haben, um elektrische Schläge beim Arbeiten mit elektrostatischen Handsprühpistolen zu vermeiden. Falls Handschuhe getragen werden müssen, sind die Handfläche oder die Finger des Handschuhs aufzuschneiden, elektrisch leitende Handschuhe zu tragen oder ein Erdungsband anzulegen, das mit dem Pistolengriff oder einer anderen echten Erdung verbunden ist.
- Vor einer Einstellung oder Reinigung von Pulversprühpistolen ist die elektrostatische Spannungsversorgung auszuschalten, und die Pistolenelektroden sind zu erden.
- Nach der Wartung von Geräten sind alle abgeklemmten Geräte, Erdungskabel und Leitungen wieder anzuschließen.

Verhalten in Notsituationen

Bei Fehlfunktion des Systems oder einer Gerätekomponente das System sofort abschalten und folgende Maßnahmen ergreifen:

- Spannungsversorgung ausschalten und gegen Wiedereinschalten verriegeln. Pneumatische Absperrventile schließen und Drücke entlasten.
- Grund für die Fehlfunktion feststellen und beseitigen, bevor das System wieder gestartet wird.

Entsorgung

Geräte und Materialien, die während des Betriebes und bei Wartungen verwendet werden, gemäß den gültigen Bestimmungen entsorgen.

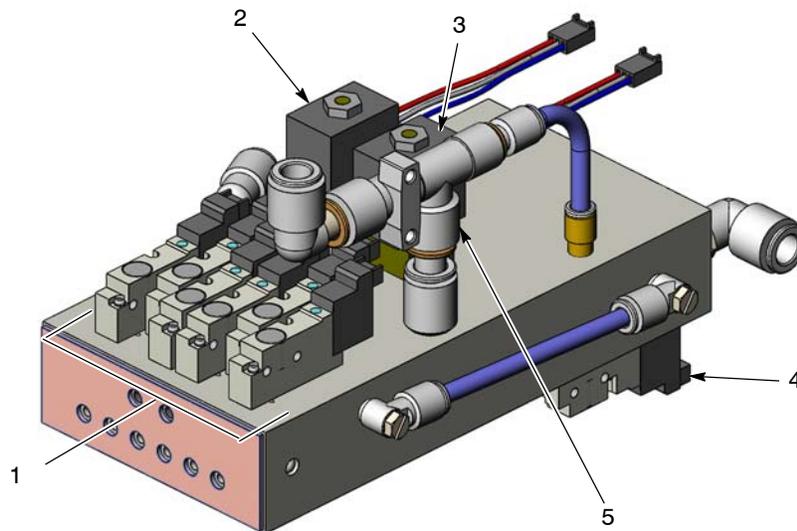
Kennenlernen

Siehe Abbildung 1. Die Prodigy HDLV Pulverförderpumpe für Pulver hoher Dichte und niedriges Luftvolumen fördert genaue Pulvermengen von einer Pulverquelle zu einer Pulversprühpistole. Der Pumpensteuerverteilerblock steuert den Luftstrom in die und aus der Pumpe.

Verteilerblockkomponenten

Siehe Abbildung 1.

Position	Benennung	Funktion
1	Magnetventile	Steuern den Luftstrom zur Pumpe im Betrieb. HINWEIS: Siehe <i>Funktionen von Magnet- und Steuerventilen</i> auf Seite 14 zu spezifischen Funktionen der einzelnen Ventile.
2	Sprühluftsteuerventil	Regelt den Luftdruck zur Sprühpistolendüse zum Formen des Pulversprühbildes.
3	Pumpenluftsteuerventil	Regelt den Überdruck zu den Fluidisierungsrohren für Pulverförderung aus den Rohren.
4	Vakuumluft-Magnetventil	Schaltet den Luftstrom durch den Vakuumgenerator ein oder aus.
5	Vakuumgenerator	Erzeugt nach dem Venturiprinzip den erforderlichen Luftunterdruck für das Ansaugen des Pulvers in die Fluidisierungsrohre.
—	Magnetventilkabelbaum	Verbindet die Verteiler-Magnetventile mit der Platine.
—	Platine (nicht abgebildet)	Enthält die Hardware und Software für die Zeitsteuerung der Magnet- und Regelventile. HINWEIS: Die Platine steuert bis zu zwei Pumpensteuerverteilerblöcke.



1401532A

Abb. 1 Prodigy HDLV Pumpensteuerverteilerblock

Hinweis: Magnetventil-Kabelbaum und Platine nicht abgebildet.

Technische Daten

Förderleistung (max.)	27 kg (60 lb) (pro Stunde)
Luftverbrauch	
Förderluft	21–35 l/min (0,75–1,25 scfm)
Sprühluft	6–57 l/min (0.2–2.0 scfm)
Gesamtverbrauch	85–170 l/min (3–6 scfm)
Betriebsluftdrücke	
Pfropfenförderventile	2,4–2,75 bar (35–40 psi)
Luftstromregelung (zur Luftkappe/Pumpenhilfsluft)	5,9 bar (85 psi)
Vakuumgenerator	3,5 bar (50 psi)

Installation



ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Pumpe und Verteilerblock installieren

Pumpe und Verteilerblock wie folgt an einer vorhandenen Pumpenkonsole installieren.

1. Siehe Abbildung 2. Sicherstellen, dass die Dichtungen an Pumpe (2) und Verteilerblock (5) nicht beschädigt sind. Wenn die Dichtungen beschädigt sind, ersetzen.
2. Den Verteilerblock auf die passende Montagehalterung (4) an der Wand der Pumpenkonsole (3) setzen. Den Verteilerblock mit den Befestigungsschrauben (6) befestigen, aber die Schrauben noch nicht anziehen.
3. Die Pumpe mit den Pumpenbefestigungsschrauben (1) an der Pumpenkonsole befestigen. Die Pumpenbefestigungsschrauben fest anziehen.
4. Die Verteilerblockbefestigungsschrauben fest anziehen.

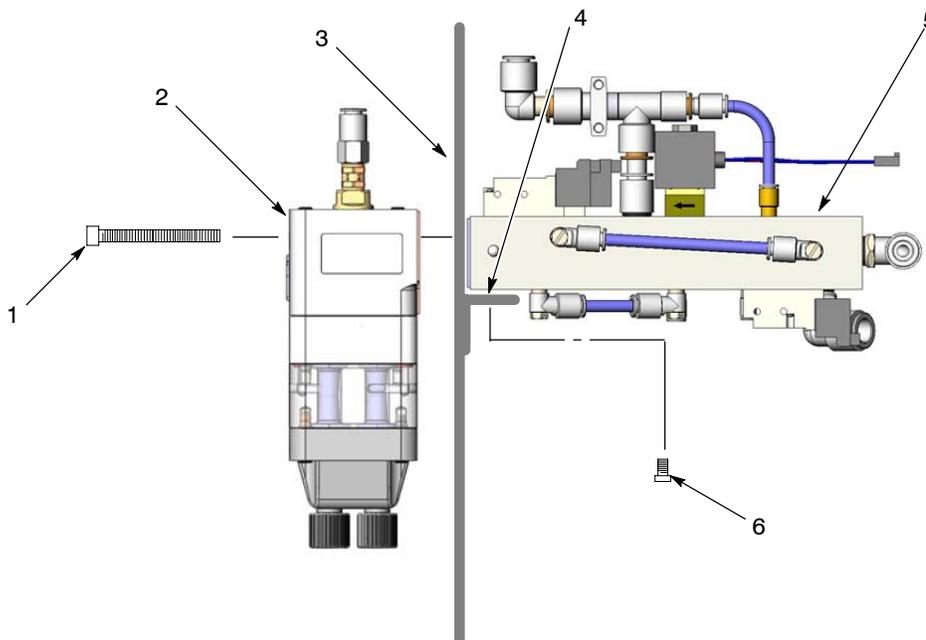


Abb. 2 Pumpe und Verteilerblock installieren

- | | | |
|------------------------------|-----------------------------------|---|
| 1. Befestigungsschrauben (2) | 3. Wand der Pumpenkonsole | 5. Verteilerblock |
| 2. Pumpe | 4. Verteilerblockmontagehalterung | 6. Verteilerblock-Befestigungsschrauben (2) |

1401533A

Produktionsbedingte Leerseite.

Platine installieren



VORSICHT: Die Platine ist ein elektrostatisch gefährdetes Bauteil. Um im Umgang mit der Platine Beschädigungen zu vermeiden, ein an der Pumpenkonsole oder an einer anderen Erde angeschlossenes Erdungsarmband tragen.

Zum Montageort der HDLV Pumpenplatine siehe Betriebsanleitung der Pumpenkonsole.

Elektrische und pneumatische Anschlüsse

Siehe Abbildung 3 und nachstehende Tabelle für eine Beschreibung der Anschlüsse an der Platine.

HINWEIS: Jede Platine kann bis zu zwei Pumpen steuern. Die pumpenspezifischen Anschlüsse an der Platine sind als Pumpe 1 und Pumpe 2 bezeichnet.

Position	Beschreibung
XDCR1	Pumpe 1 Sprühluft Druckmesswandler Ein/Aus
XDCR2	Pumpe 1 Förderluft Druckmesswandler Ein/Aus
XDCR3	Pumpe 2 Sprühluft Druckmesswandler Ein/Aus
XDCR4	Pumpe 2 Förderluft Druckmesswandler Ein/Aus
J1	Pumpe 1 Sprühluft Mengenregelventil
J2	Pumpe 1 Pumpenluft Mengenregelventil
J3	Pumpe 2 Sprühluft Mengenregelventil
J4	Pumpe 2 Pumpenluft Mengenregelventil
J5	JTAG Stecker für Programmierung/ Fehlerbeseitigung
P1	Pumpe 1 Magnetventil I/O Kabelbaum
P2	Pumpe 2 Magnetventil I/O Kabelbaum
P3	DC Spannungseingang
P4	Spülstecker
P5	Stecker CAN Ausgang
P6	Stecker CAN Eingang
W1	CAN Netzwerkabschlusssockel

Schalter und Anzeigen

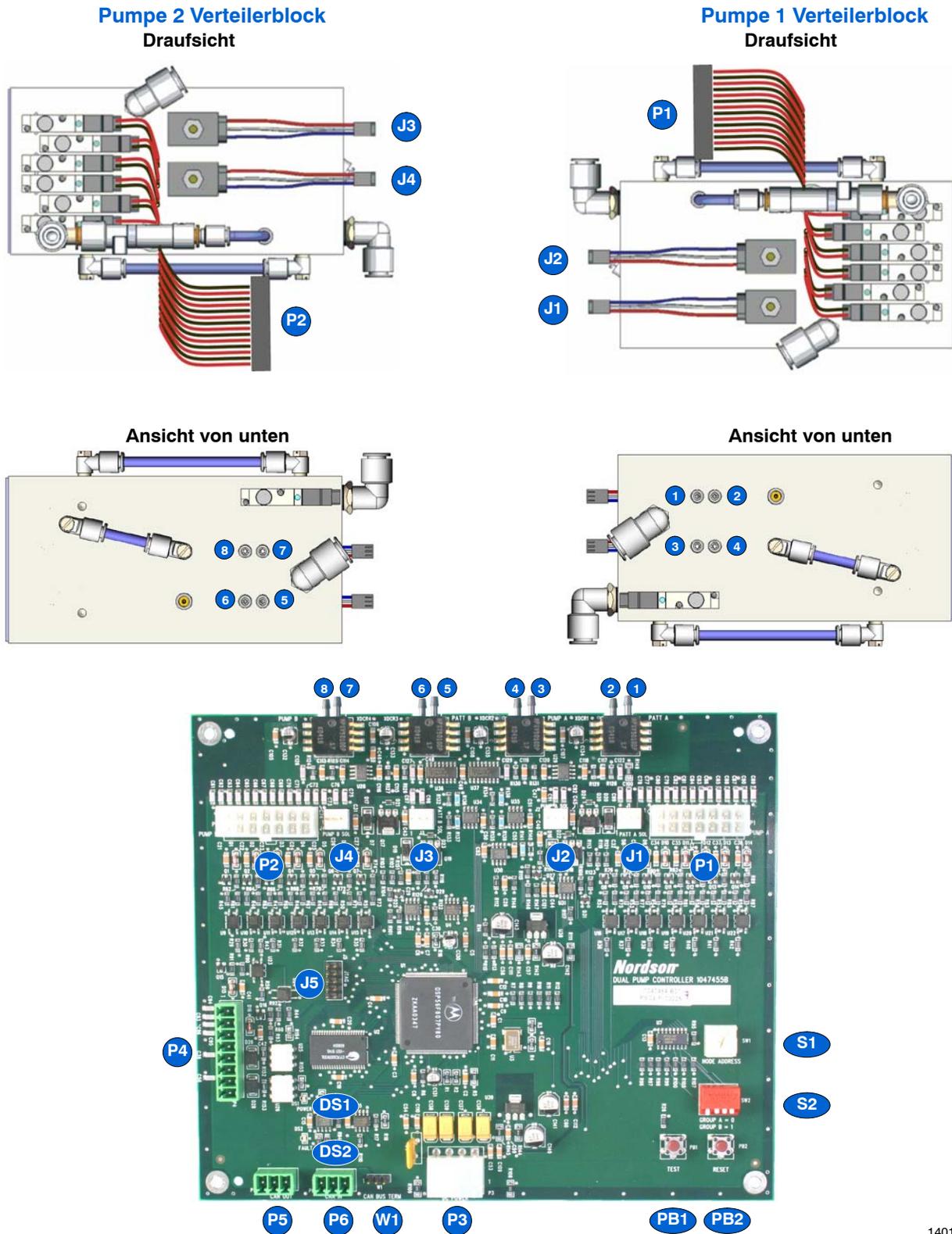
Siehe Abbildung 3 und nachstehende Tabelle für eine Beschreibung der Schalter und Anzeigen an der Platine.

Position	Beschreibung
S1	Schalter für Knotenadresse
S2	Schalter Konsolenadresse/Pistolentyp
PB1	Schalter Testbetriebsart (für die Kalibrierung)
PB2	Rücksetzschalter
DS1	Netzanzeige
DS2	Fehleranzeige

Kontaktausgänge P1 und P2

Kontakt	Funktion
1	+24 VDC
2	+24 VDC
3	+24 VDC
4	+24 VDC
5	+24 VDC
6	+24 VDC
7	+24 VDC
8	Förderung 2 – Magnetventil 6
9	Druck 2 – Magnetventil 5
10	Ansaugen 2 – Magnetventil 4
11	Ansaugen 1 – Magnetventil 3
12	Druck 1 – Magnetventil 2
13	Förderung 1 – Magnetventil 1
14	Vakuum – Magnetventil 7

8 Prodigy HDLV Pumpenverteilerblock und Platine



1401534A

Abb. 3 Anschlüsse an der Platine

Hinweis: Bei Versand der Platine sind Luftschläuche mit Kennzeichnung von 8-1 in den XDCR Verschraubungen installiert. Die Schläuche wie dargestellt an die richtigen Verschraubungen an den Verteilerblöcken anschließen.

Platine konfigurieren

Siehe Abbildung 4. Sicherstellen, dass S1 und S2 wie dargestellt eingestellt sind.



Abb. 4 Einstellungen für S1 und S2 für ein manuelles Pulversprühsystem

Abschluss des Prodigy Netzwerks an der Platine

Siehe Abbildung 5. Bei Versand der Platine sitzt ein Jumper zwischen Kontakten 2 und 3 der Klemmen CAN BUS TERM. Je nach der Anzahl der Pumpen an Ihrer Pumpenkonsole müssen Sie eventuell den Jumper auf Kontakte 1 und 2 umstecken.

System mit zwei Pumpen:

Jumper auf Kontakten 2 und 3 lassen.

System mit einer Pumpe:

Jumper auf Kontakte 1 und 2 umstecken.

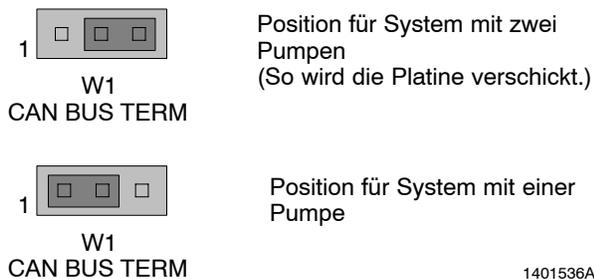


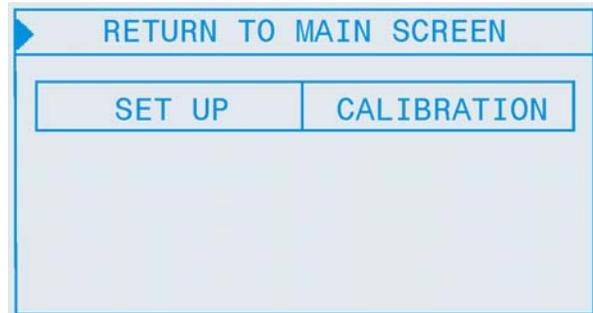
Abb. 5 Jumbereinstellungen an CAN BUS TERM für manuelle Pulversprühsysteme

Platine kalibrieren

HINWEIS: Bei Systemen mit zwei Pistolen darauf achten, diese Arbeiten an beiden Prodigy Handpistolensteuerungen auszuführen.

Beim Installieren einer neuen Platine diese Arbeitsschritte zum Kalibrieren auf den Verteilerblock ausführen.

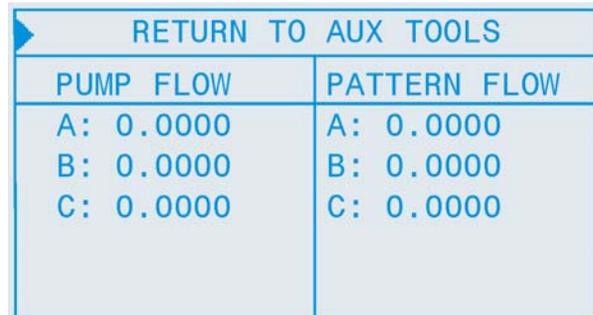
1. Die Prodigy Handpistolensteuerung ausschalten.
2. Die Taste Nordson gedrückt halten, dann die Spannung zur Prodigy Handpistolensteuerung einschalten. Das Konfigurationsmenü erscheint.



1401443A

Abb. 6 Konfigurationsmenü

3. Mit den Pfeiltasten oder dem Dreheinstellknopf auf die Auswahl CALIBRATION gehen. Taste ↵ drücken. Das Menü Kalibrierung erscheint.



1401445A

Abb. 7 Menü Kalibrierung

HINWEIS: Mit den Pfeiltasten oder dem Dreheinstellknopf den Cursor auf die richtige Einstellung setzen, dann zum Auswählen die Taste ↵ drücken. Mit den Pfeiltasten oder dem Dreheinstellknopf diesen Wert ändern, dann die Taste ↵ drücken, um den Wert zu übernehmen und eine neue Einstellung auszuwählen.

4. Unter PUMP FLOW (Pumpenluft) und PATTERN FLOW (Sprühluft) die Kalibrierzahlen A, B und C vom Aufkleber auf dem Pumpensteuerverteilerblock eingeben.

Anschlüsse für Luft- und Pulverschläuche

Siehe Abbildung 8 zur Beschreibung der Luft- und Pulverschlauchanschlüsse für Pumpe und Verteilerblock.

HINWEIS: Eine Platine kann bis zu zwei Pumpen steuern. Die Luftanschlussverschraubungen für Wandler auf der Platine sind pumpenspezifisch. XDCR1 und XDCR2 sind für Pumpe 1; XDCR3 und XDCR4 sind für Pumpe 2.

Position	Schlauch	Funktion	Position	Schlauch	Funktion
A	10 mm blau	von Sprühluftquelle (Leitungsdruck)	G	10 mm blau	Mengenregelung Pumpenhilfsluft/Sprühluft 5,9 bar (85 psi)
B	8 mm transparent	Pulverzufuhr zur Sprühpistole	H	6 mm blau	Sprühpistolen-Sprühluftsteuerung (Ausgang zur Pistole)
C	8 mm transparent	Pulver ansaugen von der Zufuhrquelle	1 - 2	4 mm transparent	Pumpe 1 Sprühluft Druckwandler
D	8 mm transparent	Pfropfenförderventilluftdruck 2,0–2,75 bar (30–40 psi)	3 - 4	4 mm transparent	Pumpe 2 Förderluft Druckwandler
E	10 mm blau	Vakuumpgenerator Luftzufuhr 3,45 bar (50 psi)	5 - 6	4 mm transparent	Pumpe 2 Sprühluft Druckwandler
F	10 mm blau	Vakuumpgenerator Abluft	7 - 8	4 mm transparent	Pumpe 2 Förderluft Druckwandler

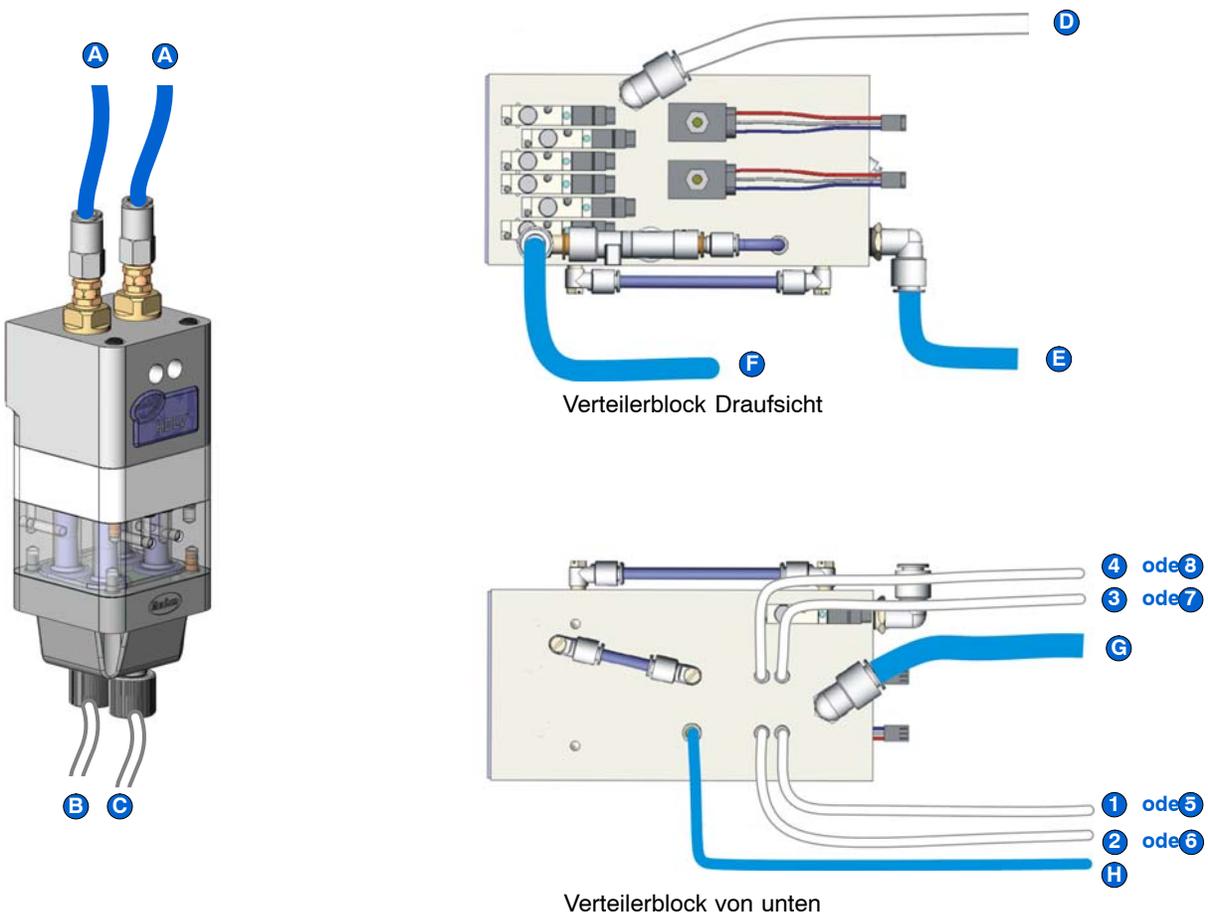


Abb. 8 Anschlüsse für Luft- und Pulverschläuche

1401537A

Bedienung



ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.



VORSICHT: Die Regler im Pumpengehäuse nicht verstellen. Die Regler sind werksseitig eingestellt und sollten nicht ohne Anleitung durch einen Nordson Vertreter eingestellt werden.

Der Pumpenbetrieb wird durch die Pistolensteuerung gesteuert. Zu spezifischen Hinweisen siehe Abschnitt *Bedienung* der Betriebsanleitung *Prodigy Handpistolensteuerung*.

Der Pumpenbetrieb wird gesteuert, indem ein Sollwert von 0–100 (der in einen Prozentwert für den Volumenstrom umgesetzt wird) an der Pistolensteuerung gesetzt wird. An der Pumpe ergibt jeder Sollwert eine vordefinierte Taktrate. Eine erhöhte Taktrate führt zu einer höheren Pulverfördermenge. Eine verringerte Taktrate führt zu einer geringeren Pulverfördermenge.

Der Prodigy HDLV Pumpenverteilerblock hat auch ein Regelventil für den Sprühluftstrom. Die Pistolenstrahlungsdruck wird durch Einstellen des Volumenstroms (in scfm oder m³/h) an der Pistolensteuerung gesteuert.

HINWEIS: Wenn die Fluidisierungsrohre mit Pulver verstopft sind, sinkt die Pulverfördermenge. Die Pistolensteuerung setzt einen Fehler, um auf diesen Zustand hinzuweisen und Ihnen mitzuteilen, dass es Zeit ist, die Fluidisierungsrohre zu ersetzen.

Fehlersuche



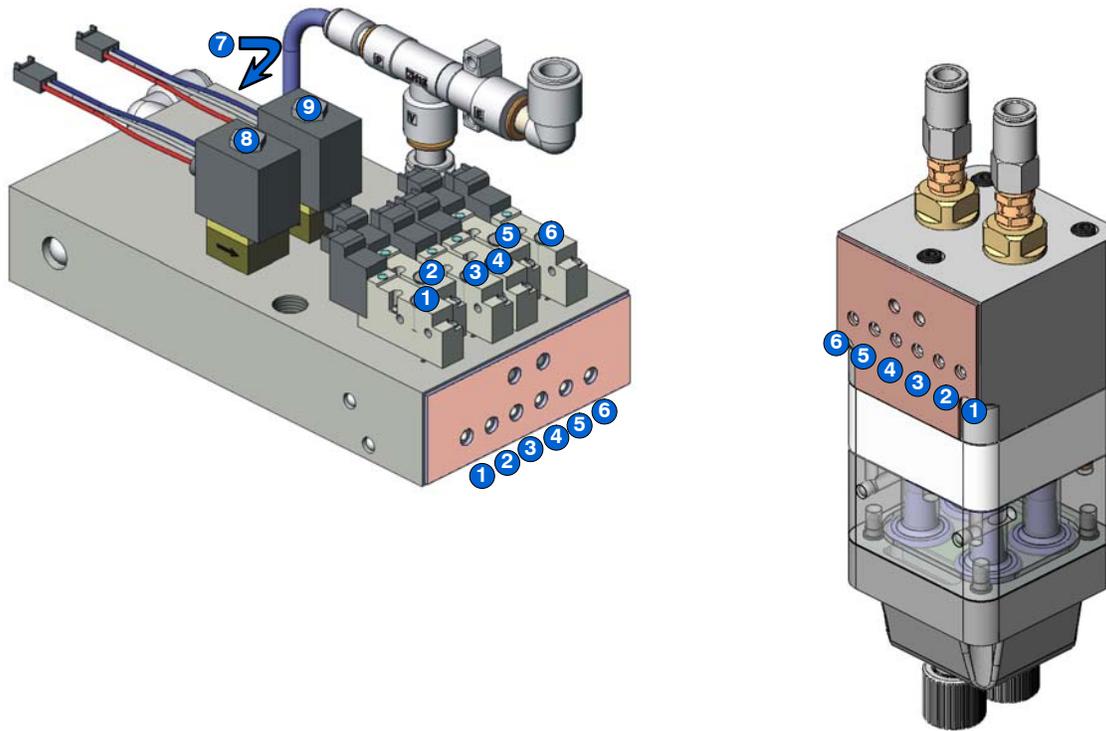
ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Dieser Abschnitt enthält Anleitungen zur Fehlersuche. Die Anleitungen betreffen nur die häufigsten Probleme. Wenn das Problem mit den hier gebotenen Informationen nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich an Ihre zuständige Vertretung von Nordson.

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
<p>1. Reduzierter Pulverausstoß (Pfpfropfenförderer öffnen und schließen)</p>	<p>Blockierung im Pulverschlauch zur Sprühpistole.</p> <p>Regelventil für Pumpenluft defekt</p> <p>Pumpenrückschlagventil defekt</p>	<p>Den Schlauch auf Blockade prüfen. Pumpe und Sprühpistole spülen.</p> <p>Regelventil für Pumpenluft reinigen. Siehe <i>Regelventil reinigen</i> auf Seite 15.</p> <p>Sollte das Problem weiterhin bestehen, das Regelventil für Pumpenluft ersetzen. Siehe <i>Regelventil für Pumpenluft ersetzen</i> auf Seite 17.</p> <p>Rückschlagventile ersetzen.</p>
<p>2. Reduzierter Pulverausstoß (Pfpfropfenförderer öffnen und schließen nicht)</p>	<p>Defektes Pfpfropfenfördererventil</p> <p>Defektes Magnetventil</p> <p>Pumpenrückschlagventil defekt</p>	<p>Pfpfropfenfördererventile und Filterscheiben ersetzen.</p> <p>Magnetventil ersetzen. Siehe <i>Funktionen von Magnet- und Regelventilen</i> auf Seite 14 zum Bestimmen, welches Magnetventil das betreffende Pfpfropfenfördererventil steuert.</p> <p>Rückschlagventile ersetzen.</p>
<p>3. Reduzierte Pulveransaugung (weniger Saugleistung von der Pulverquelle her)</p>	<p>Blockade im Pulverschlauch von der Pulverquelle</p> <p>Vakuumverlust am Vakuumgenerator</p> <p>Regelventil für Pumpenluft defekt</p>	<p>Den Schlauch auf Blockade prüfen. Pumpe und Sprühpistole spülen.</p> <p>Vakuumgenerator auf Verschmutzung prüfen.</p> <p>Abluftgeräuschkämpfer an der Pumpenkonsolle prüfen. Wenn der Abluftgeräuschkämpfer verstopft erscheint, ersetzen.</p> <p>Regelventil für Pumpenluft reinigen. Siehe <i>Regelventil reinigen</i> auf Seite 15.</p> <p>Sollte das Problem weiterhin bestehen, das Regelventil für Pumpenluft ersetzen. Siehe <i>Regelventil ersetzen</i> auf Seite 17.</p>
<p>4. Sprühbild der Sprühpistole ändert sich</p>	<p>Regelventil für Sprühluftmenge defekt</p>	<p>Regelventil für Sprühluftmenge reinigen. Siehe <i>Regelventil reinigen</i> auf Seite 15 zu Anleitungen.</p> <p>Sollte das Problem weiterhin bestehen, das Regelventil für Sprühluft ersetzen. Siehe <i>Regelventil ersetzen</i> auf Seite 17.</p>

Funktionen der Magnet- und Regelventile

Abb. 9 zeigt die Funktionen von Magnet- und Regelventilen und die entsprechenden Anschlüsse an Pumpe und Verteilerblock.



1401538A

Abb. 9 Funktionen der Magnet- und Regelventile

Position	Funktion	Position	Funktion
1	linkes Ausstoß-Pfropfenförderventil	6	rechtes Ausstoß-Pfropfenförderventil
2	linke Fluidisierungsröhre	7	Vakuumluf (Unterseite des Verteilerblocks)
3	linkes Ansaug-Pfropfenförderventil	8	Regelung Sprühluf
4	rechtes Ansaug-Pfropfenförderventil	9	Regelung Pumpenluf
5	rechte Fluidisierungsröhre		

Reparatur



ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Zur Verringerung von Stillstandzeiten einen Ersatz-Verteilerblock bevorraten, um einen reparaturbedürftigen zu ersetzen. Bestellinformationen für Ersatzteile siehe *Verteilerblock* auf Seite 18.

Die Reparatur des Verteilerblocks beschränkt sich auf

- Reinigen oder Ersetzen der Regelventile
- Ersetzen der Magnetventile

Der Austausch anderer Teile im Feld ist nicht möglich, denn der Verteilerblock muss im Werk mit Geräten kalibriert werden, die im Feld nicht verfügbar sind.

Vorbereitung



ACHTUNG: Vor den folgenden Arbeiten den Systemluftdruck abstellen und entlasten. Wenn der Luftdruck nicht entlastet wird, besteht Verletzungsgefahr.



ACHTUNG: Vor den nachfolgenden Arbeiten muss die Spannungsversorgung ausgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert sein. Bei Nichtbeachtung dieser Warnung besteht Verletzungsgefahr.

HINWEIS: Alle Luftschläuche und Kabelbäume vor dem Abnehmen vom Verteilerblock kennzeichnen.



VORSICHT: Den Luftschlauch des Wandlers nicht von der Platine trennen. Die Wandler sind sehr empfindlich und gehen kaputt, wenn der Luftschlauch abgenommen wird.

1. Alle Luftschläuche vom Verteilerblock trennen.



VORSICHT: Die Platine ist ein elektrostatisch gefährdetes Bauteil (EGB). Um im Umgang mit der Platine Beschädigungen zu vermeiden, ein an der Pumpenkonzole oder an einer anderen Erde angeschlossenes Erdungsarmband tragen.

2. Kabelbäume der Regelventile und Magnetventile von der Platine unter dem Verteilerblock trennen.
3. Die Pumpe von der Pumpenkonzole abnehmen.
4. Beide Schrauben entfernen, die den Verteilerblock an der Halterung befestigen. Die Verteilerblockbaugruppe auf eine saubere Arbeitsfläche bringen.

Regelventil reinigen

Zufuhr von verunreinigter Luft kann zu Fehlfunktionen von Regelventilen führen. Zum Zerlegen und Reinigen der Regelventile die nachstehenden Anweisungen befolgen.

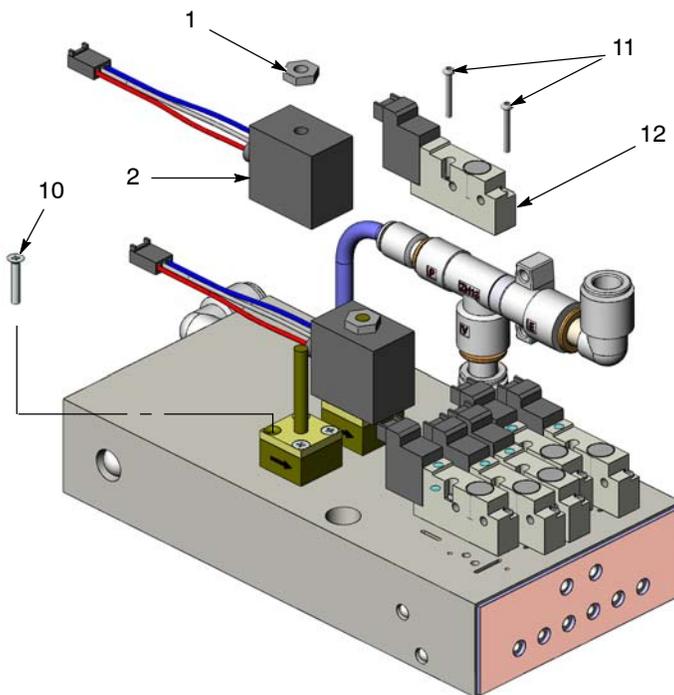
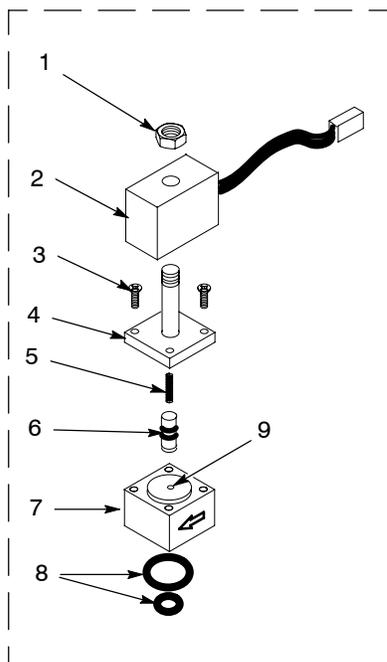
1. Siehe Abbildung 10. Mutter (1) und Spule (2) vom Regelventil abnehmen.
2. Die zwei langen Schrauben (10) abnehmen, um das Regelventil vom Verteilerblock abzunehmen.



VORSICHT: Die Ventiltteile sind sehr klein. Vorsichtig vorgehen, damit keine Teile verloren gehen. Die Federn der Ventile nicht miteinander vertauschen. Die Ventile sind einzeln mit den installierten Federn kalibriert.

3. Die zwei kurzen Schrauben (3) abnehmen, dann die Ventilstange (4) vom Ventilgehäuse (7) abnehmen.
4. Ventilpatrone (6) und Feder (5) von der Stange abnehmen.
5. Sitz und Dichtungen der Patrone und die Düse (9) im Ventilgehäuse reinigen. Niederdruckluft verwenden. Keine scharfen Metallwerkzeuge zum Reinigen der Patrone oder des Ventilgehäuses verwenden.
6. Die Feder und dann die Patrone in der Stange installieren, wobei der Kunststoff Sitz am Ende nach außen zeigt.
7. Sicherstellen, dass die mit dem Ventil gelieferten O-Ringe in ihrer Position unten am Ventilgehäuse sind.
8. Das Ventilgehäuse mit den langen Schrauben am Verteilerblock befestigen und dabei sicherstellen, dass der Pfeil am Ventilgehäuse zu den Magnetventilen zeigt.
9. Die Spule auf der Ventilstange installieren, wobei das Spulenkabel von den Magnetventilen weg zeigt. Die Spule mit der Mutter befestigen.

Regelventil reinigen (Forts.)



1401539A

Abb. 10 Verteilerblock reparieren

- 1. Mutter
- 2. Spule
- 3. kurze Schrauben (2)
- 4. Ventilstange

- 5. Feder
- 6. Patrone
- 7. Ventilgehäuse
- 8. O-Ringe (2)

- 9. Öffnung
- 10. lange Schrauben (2)
- 11. Schrauben (2)
- 12. Magnetventil

Regelventil ersetzen

Wenn das Luftstromproblem durch Reinigen des Regelventils nicht behoben werden kann, das Regelventil ersetzen.

Siehe Abbildung 10. Zum Abnehmen des Ventils die Mutter (1), Spule (2) und die langen Schrauben (10) abnehmen.

Vor der Installation eines neuen Ventils die Schutzabdeckung unten am Ventilgehäuse (7) abnehmen. Vorsichtig vorgehen, um die O-Ringe (8) unter der Abdeckung nicht zu verlieren.

Magnetventil ersetzen

Siehe Abbildung 10. Zum Abnehmen der Magnetventile die zwei Schrauben (11) im Ventilgehäuse abnehmen und das Magnetventil (12) vom Verteilerblock abheben.

Sicherstellen, dass die mit dem neuen Magnetventil gelieferte Dichtung in ihrer Position ist, bevor das neue Ventil auf dem Verteilerblock installiert wird.

Verteilerblock installieren

Siehe *Installation* auf Seite 4 zu Anweisungen zum Installieren von Verteilerblock und Pumpe in der Pumpenkonsole.

Platine ersetzen



VORSICHT: Beim Herausnehmen oder Installieren der Platine folgende Warnungen befolgen. Bei Nichtbeachten dieser Warnungen besteht Gefahr von Geräteschäden.

- Die Platine ist ein elektrostatisch gefährdetes Bauteil (EGB). Erdungsarmband tragen, das an die Pumpenkonsole oder eine andere Erde angeschlossen ist.
- Luftdruck zu den Pumpen vor dem Abnehmen der Platine ausschalten und entlasten.
- Den Luftschlauch nicht von der Platine trennen. Die Wandler sind sehr empfindlich und gehen kaputt, wenn der Luftschlauch abgenommen wird.

Der Ersatzplatinensatz wird mit detaillierten Anweisungen für Abnehmen, Installation und Kalibrierung geliefert. Die Anweisungen sorgfältig befolgen, um Beschädigung der Platine zu vermeiden.

Ersatzteile

Zur Bestellung von Ersatzteilen wenden Sie sich bitte an das Kundendienstcenter oder Ihre Nordson Vertretung.

Verteilerblock

Siehe Abbildung 11.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	1052915	MANIFOLD ASSEMBLY, HDLV pump control	1	
1	1088149	• 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	

HINWEIS A: Diese Teile sind nicht austauschbar. Nicht vom Verteilerblock abnehmen.

AR: Nach Bedarf

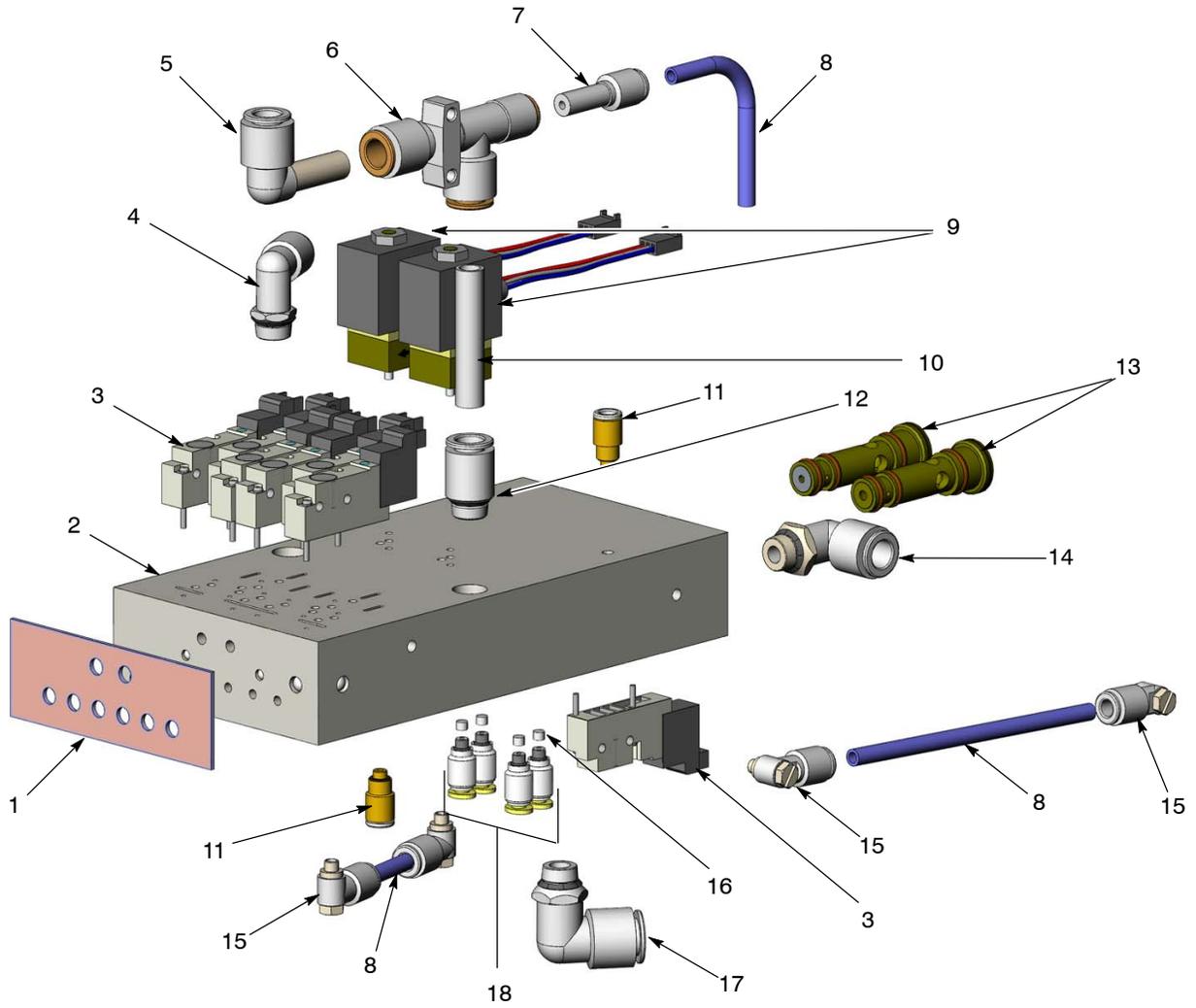
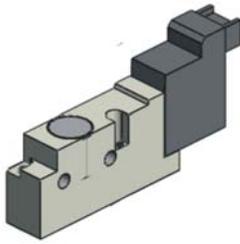


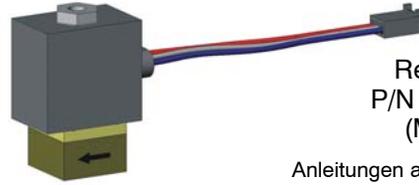
Abb. 11 Verteilerblock

Ersatzteile

Für jede Pumpe in Ihrem System jeweils eine dieser Baugruppen bevorraten.



Magnetventil
P/N 1027412
(Menge 1)
Anleitungen auf Seite 17

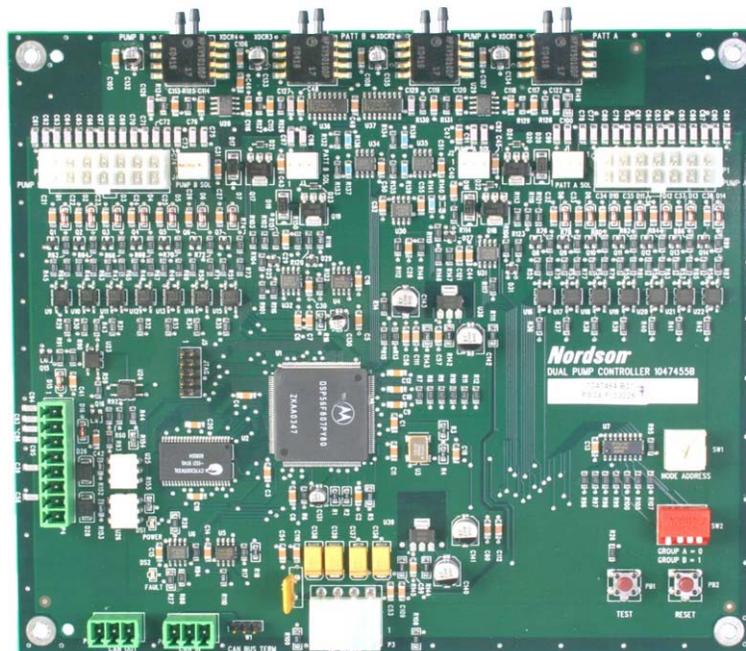


Regelventil
P/N 1027547
(Menge 1)
Anleitungen auf Seite 17

Platinaustauschsatz

Dieser Satz wird mit bereits installiertem 4-mm Luftschlauch an den Druckwandler-Anschlussverschraubungen geliefert.

P/N	Benennung	Hinweis
1057815	SATZ, PLATINE, Austausch, Prodigy Pumpensteuerung	



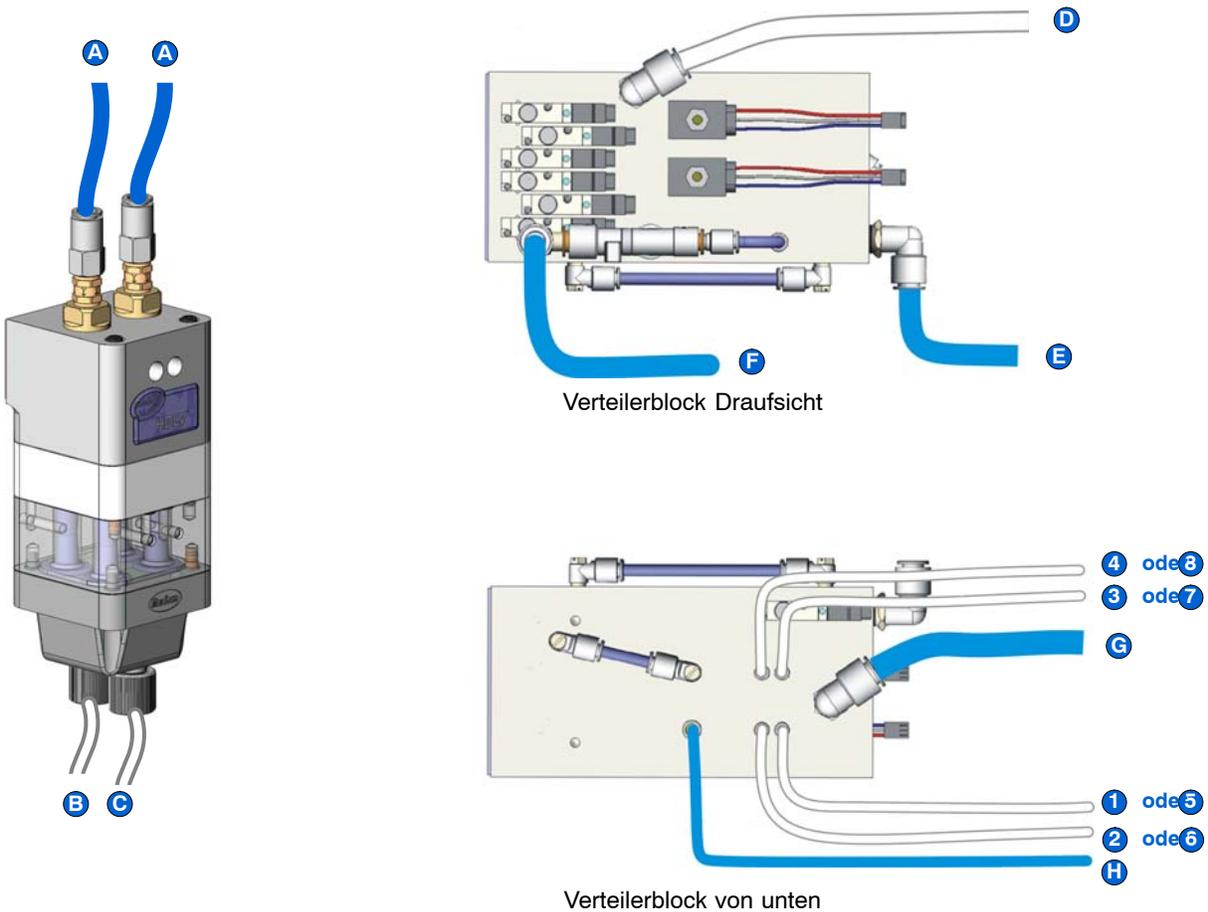
1401541A

Abb. 12 Platinaustauschsatz

Ersatzteilnummern für Luft- und Pulverschläuche

Siehe Abbildung 13.

Position	P/N	Beschreibung	Position	P/N	Beschreibung
A	900740	10 mm blau Polyurethan	F	900740	10 mm blau Polyurethan
B	173101	8 mm transparent Polyäthylen	G	900740	10 mm blau Polyurethan
C	173101	8 mm transparent Polyäthylen	H	900742	6 mm blau Polyurethan
D	173101	8 mm transparent Polyäthylen	1 - 8	900617	4 mm transparent Polyurethan
E	900740	10 mm blau Polyurethan			



1.401.537A

Abb. 13 Ersatzteilnummern für Luft- und Pulverschläuche

Produktionsbedingte Leerseite.