

Prodigy® Automatiksystem HDLV® Pumpenkonsole

Betriebsanleitung P/N 7146782A02
– German –

Ausgabe 06/08

Dieses Dokument kann ohne gesonderte Mitteilung geändert werden.
Siehe <http://emanuals.nordson.com> zur aktuellen Version.



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	1	Konfiguration und Layout	
Qualifiziertes Personal	1	der Pumpenkonsole	6
Bestimmungsgemäße Verwendung	1	Netzwerk-Schalterstellungen	6
Vorschriften und Zulassungen	1	Einstellungen S1	6
Schutz von Personen	1	Einstellungen S2	6
Feuerschutzmaßnahmen	2	Typisches Layout der Pumpenkonsole	7
Erdung	2	Pneumatikpläne	8
Verhalten in Notsituationen	2	Von der Pumpenkonsole zu den	
Entsorgung	2	Pumpenverteilern	8
Kennenlernen	3	Von den Pumpenverteilern zur Platine	9
Komponenten der Konsole	4	Schaltpläne	10
Externe Komponenten	4	Von der Platine zu den Pumpenverteilern ...	10
Interne Komponenten	5	Schaltplan, Netzwerk und	
		Spannungsversorgung	11
		Ersatzteile	12
		Interne Ersatzteile, Pumpenkonsole	12
		Externe Ersatzteile, Pumpenkonsole	14

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 © 2007

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

HDLV, Nordson, the Nordson logo und Prodigy sind eingetragene 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® Automatiksystem HDLV® Pumpenkonsole

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 Pistolelektroden 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

Die Pumpenkonsole ist das zentrale Elektrik- und Pneumatikgehäuse für Prodigy HDLV Pumpen zur Verwendung mit Prodigy Automatik-Sprühpistolen. Die Konsolen werden seitlich neben dem Prodigy Pulverzentrum installiert. Die Pumpenkonsolen sind in Konfigurationen für vier, sechs und acht Pumpen lieferbar. Jedes Gehäuse beinhaltet die Prodigy HDLV-Pumpen, Pumpenverteiler und Pumpensteuerplatine, Luftfilter und Pneumatikbedienelemente und die DC-Spannungsversorgung.

Diese Betriebsanleitung beinhaltet nur Schaltpläne, Pneumatikpläne und Ersatzteile. Zur Bedienung siehe Betriebsanleitung des Pulverzentrums.

Weitere Angaben zu Reparatur und Ersatzteilen siehe folgende Betriebsanleitungen:

7146158 HDLV Pumpe

7146778 HDLV Pumpenverteiler und Platine

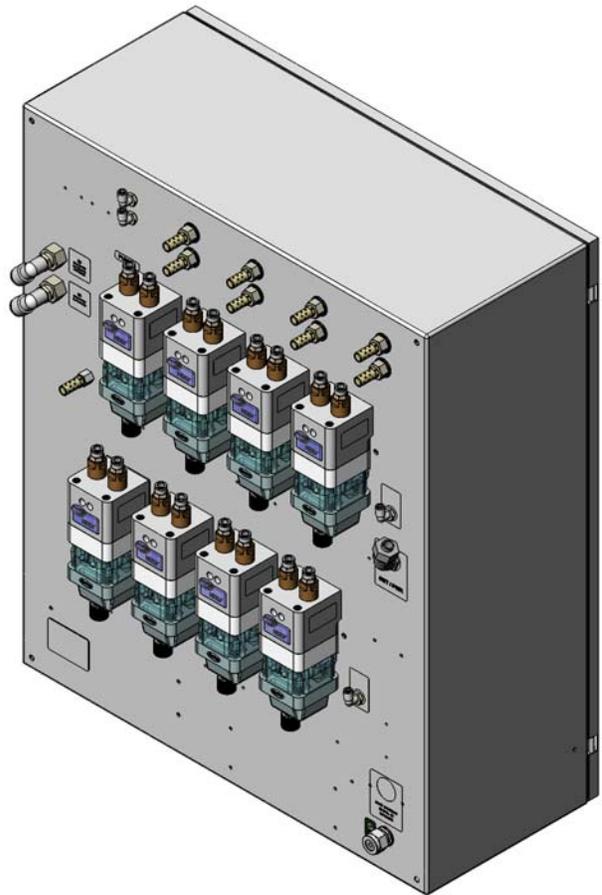


Abb. 1 Prodigy Automatiksystem HDLV Pumpenkonsole (Abb.: Konsole für acht Pumpen)

Komponenten der Konsole

Externe Komponenten

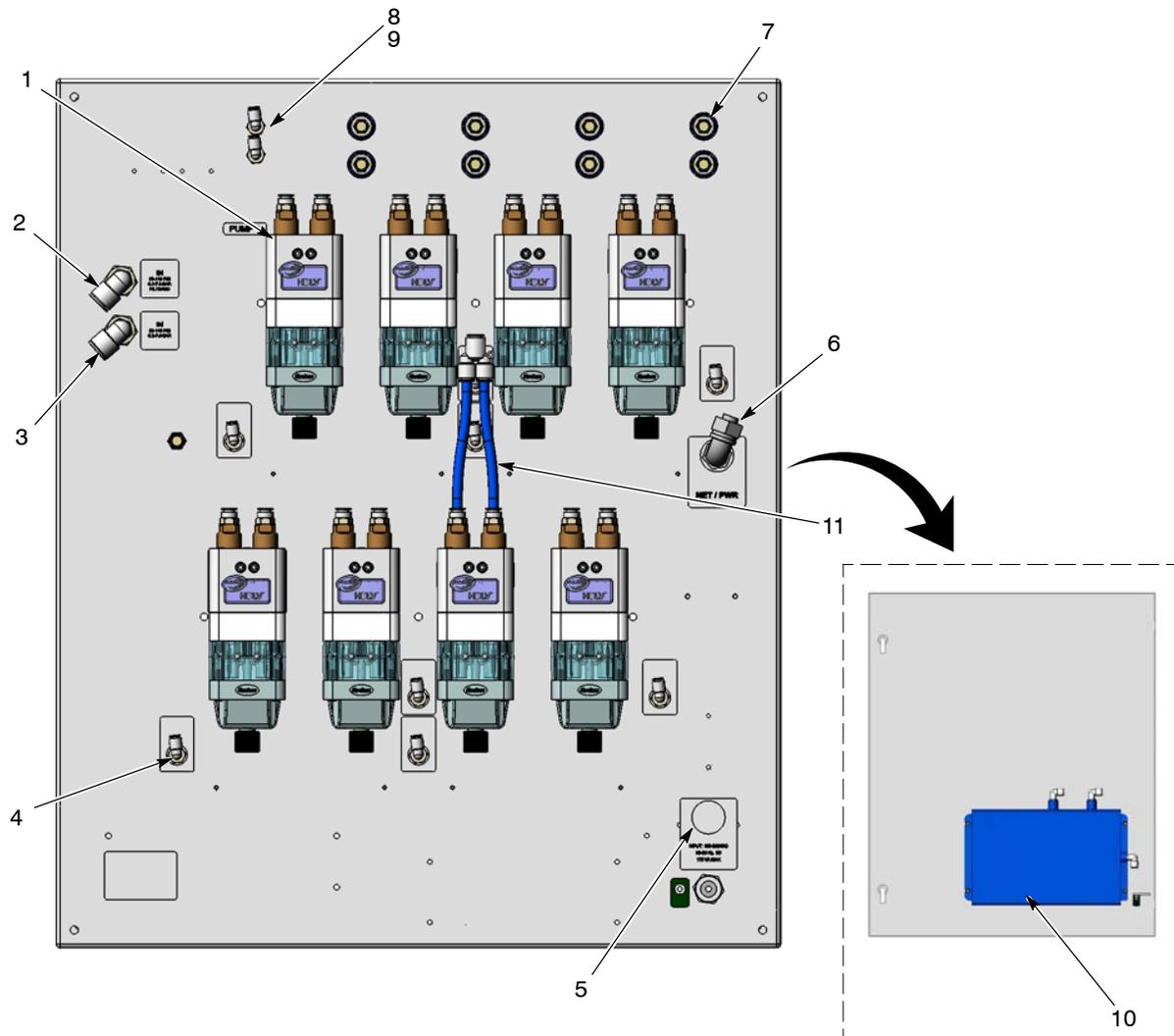


Abb. 2 Externe Komponenten der Pumpenkonsole (Abb.: Konsole für acht Pumpen)

- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| 1. Prodigy HDLV Pumpen | 4. Sprühluft Ausgang | 8. Spülpilotluft, untere Pumpengruppe |
| 2. IN Zufuhr gefilterter Luft (Pumpenhilfsluft/Sprühluft) | 5. INPUT Netzeingang | 9. Spülpilotluft, obere Pumpengruppe |
| 3. IN Luftzufuhr (Propfenförderung und Unterdruck) | 6. NET/PWR zur Netzwerkanschlussbox des Pulverzentrums | 10. Druckluftspeicher |
| | 7. Unterdruck-Abluftschalldämpfer | 11. Spülluftschlauch/Y-Stecker |

Interne Komponenten

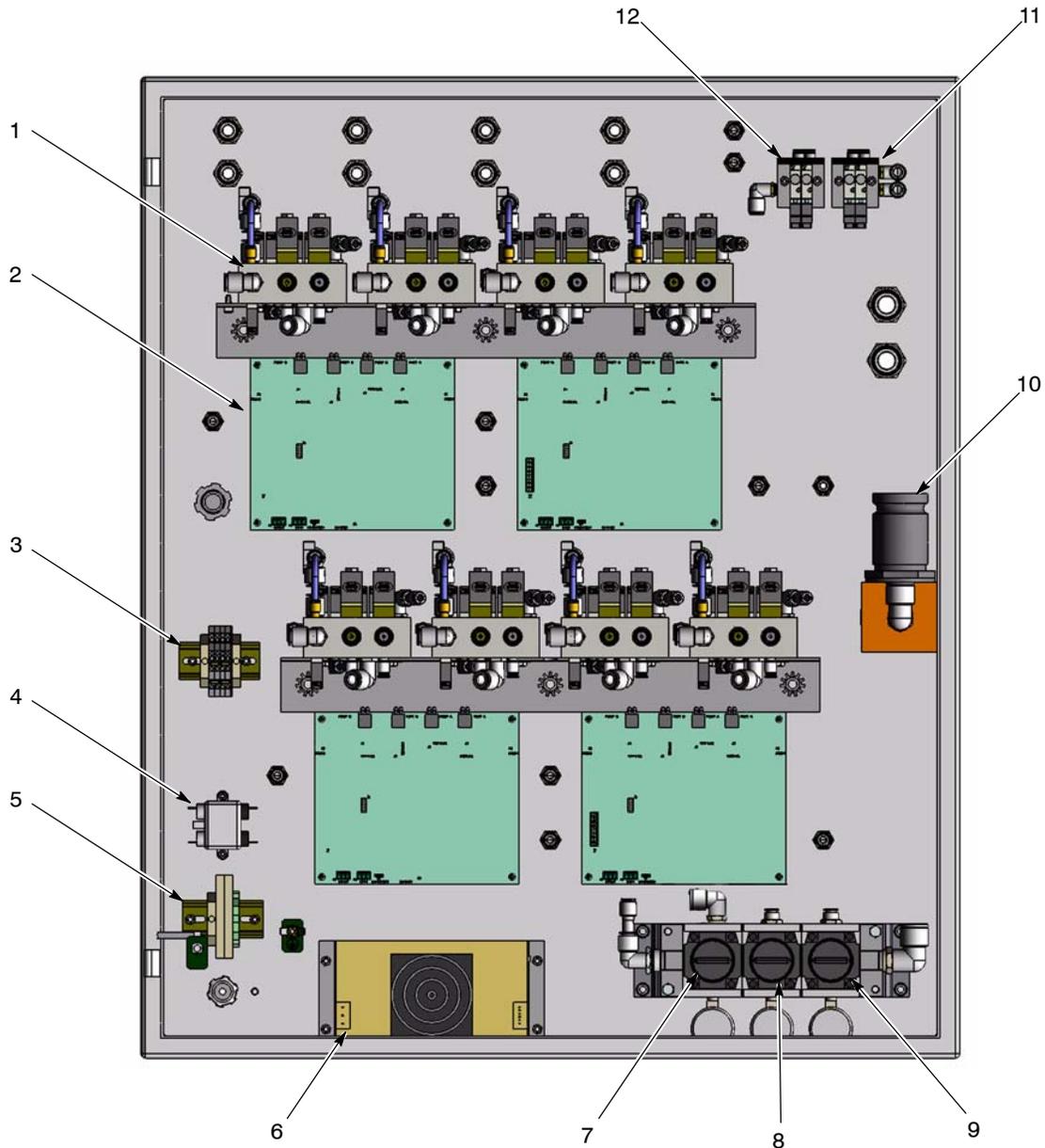


Abb. 3 Interne Komponenten der Pumpenkonsole (Abb.: Konsole für acht Pumpen)

- | | | |
|--|--------------------------------------|--|
| 1. Pumpensteuerverteiler | 5. Sicherungen | 9. Pfpumpenförderung Luftregler tief |
| 2. Pumpenplatinen | 6. 145 W Spannungsversorgung | 10. Luftregler für Pumpenhilfsluft/Sprühluft |
| 3. Klemmenleiste Netzspannung und Netzwerk | 7. Unterdruckluftregler | 11. Auswahlverteiler Pfpumpenförderung |
| 4. Filter | 8. Pfpumpenförderung Luftregler hoch | 12. Vorsteuerverteiler Spülung |

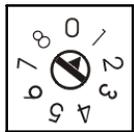
Konfiguration und Layout der Pumpenkonsole

Die Pumpenkonsole ist in Konfigurationen für 4, 6 und 8 Pumpen lieferbar. Bis zu vier Pumpenkonsolen können an ein einziges Pulverzentrums angeschlossen werden.

Netzwerk-Schalterstellungen

Folgende Richtlinien für die Einstellungen der Schalter S1 und S2 an jeder HDLV Pumpenplatine verwenden.

Einstellungen S1



S1 bestimmt die sequenzielle Knotenadresse der Platine.

Jede Platine steuert zwei Pumpen. Siehe folgende Tabelle und Abbildung 5 zum Einstellen von S1.

Schalterposition	gesteuerte Pumpen	
	Linke Seite des Pulverzentrums	Rechte Seite des Pulverzentrums
1	1, 2	17, 18
2	3, 4	19, 20
3	5, 6	21, 22
4	7, 8	23, 24
5	9, 10	25, 26
6	11, 12	27, 28
7	13, 14	29, 30
8	15, 16	31, 32

Einstellungen S2

Siehe Abbildung 4. S2 bestimmt die Pumpenkonsolenadresse und den Typ der Pistole (Hand oder Automatik), die durch die Platine gesteuert wird.

Schalter	Position
1	Unten: Konsolen 1 und 2 (Pistolen 1–16) Oben: Konsolen 3 und 4 (Pistolen 17–18)
2	Unten (nicht verwendet)
3	Unten (nicht verwendet)
4	Unten: Automatikpistolen Oben: Handpistolen

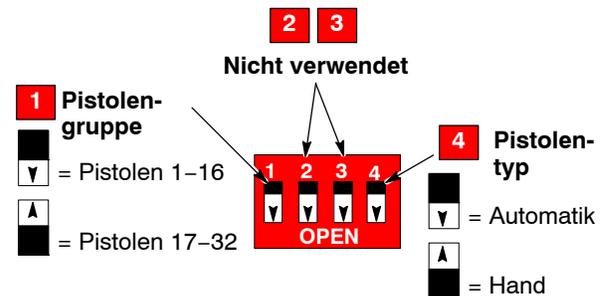


Abb. 4 Einstellungen S2

Typisches Layout der Pumpenkonsole

Abbildung 5 zeigt Layout und Schallereinstellungen eines typischen Pulverzentrums. Das Beispiel zeigt ein Layout für die Steuerung von 28 Automatikpistolen und vier Handpulversprühpistolen.

Das Layout der Pumpenkonsole folgt typischerweise diesen Richtlinien:

- Ein Pulverzentrum kann bis zu vier separate Pumpenkonsole haben.
- Jede Pumpenkonsole kann bis zu acht Pumpen steuern.
- Eine Platine steuert zwei Pumpen.
- Handpistolen werden typischerweise an die letzten Pumpen des Pulverzentrums angeschlossen.
- Das Netzwerk muss an der letzten Platine im Pulverzentrum abgeschlossen werden.



Linke Seite des Pulverzentrums

Rechte Seite des Pulverzentrums

Legende

	Pumpenverteiler (A=Automatik, M=Manuell/Hand)		S2 Netzwerkabschluss: Jumper zwischen Kontakten 1 und 2 auf der letzten Platine im Pulverzentrum
	S1		1 W1 CAN BUS TERM

Abb. 5 Typisches Layout der Pumpenkonsole

Pneumatikpläne

Von der Pumpenkonsole zu den Pumpenverteilern

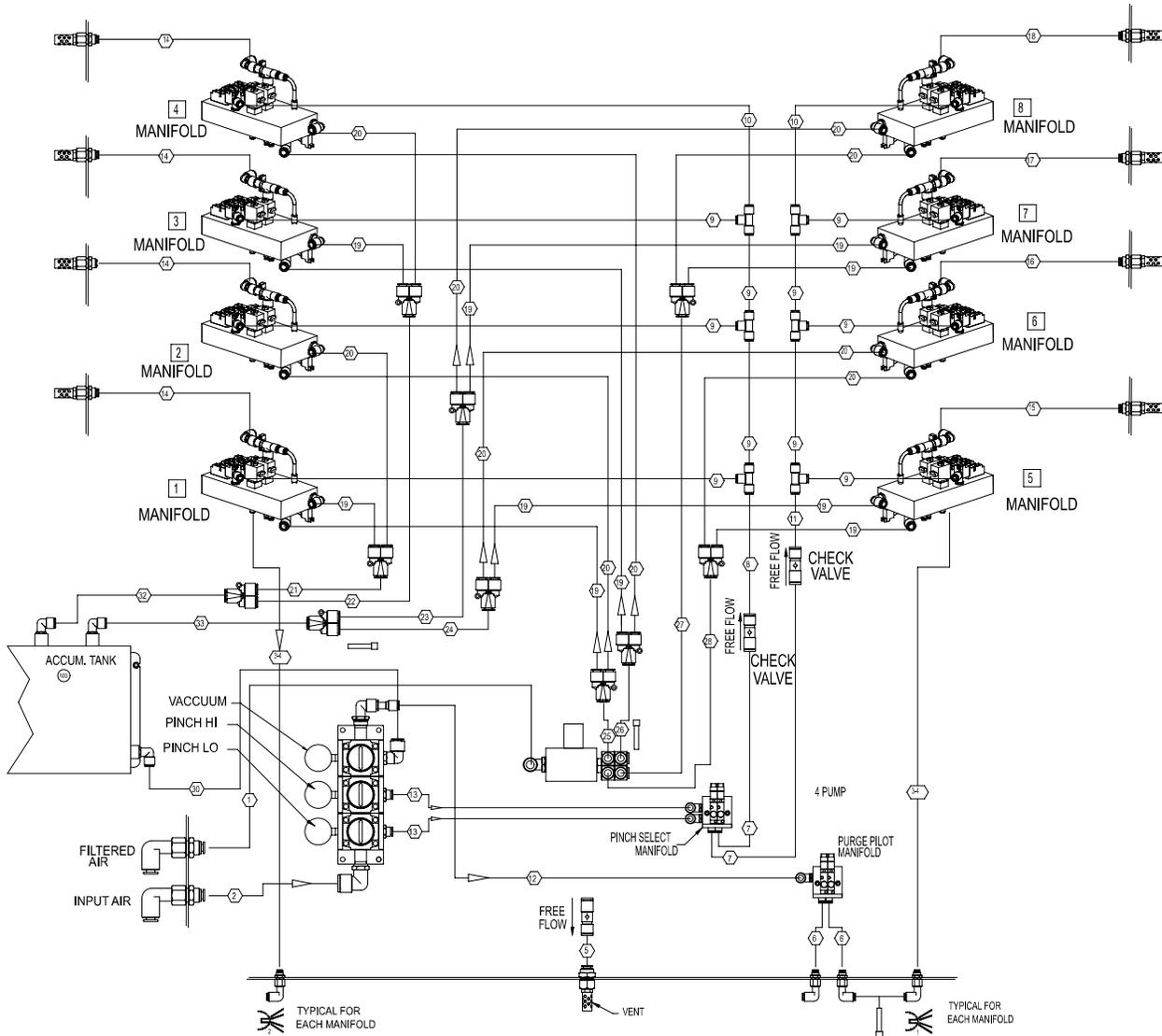


Abb. 6 Pneumatikplan der Pumpenkonsole – Von der Pumpenkonsole zu den Pumpenverteilern (Abb.: Konsole für acht Pumpen)

Von den Pumpenverteilern zur Platine

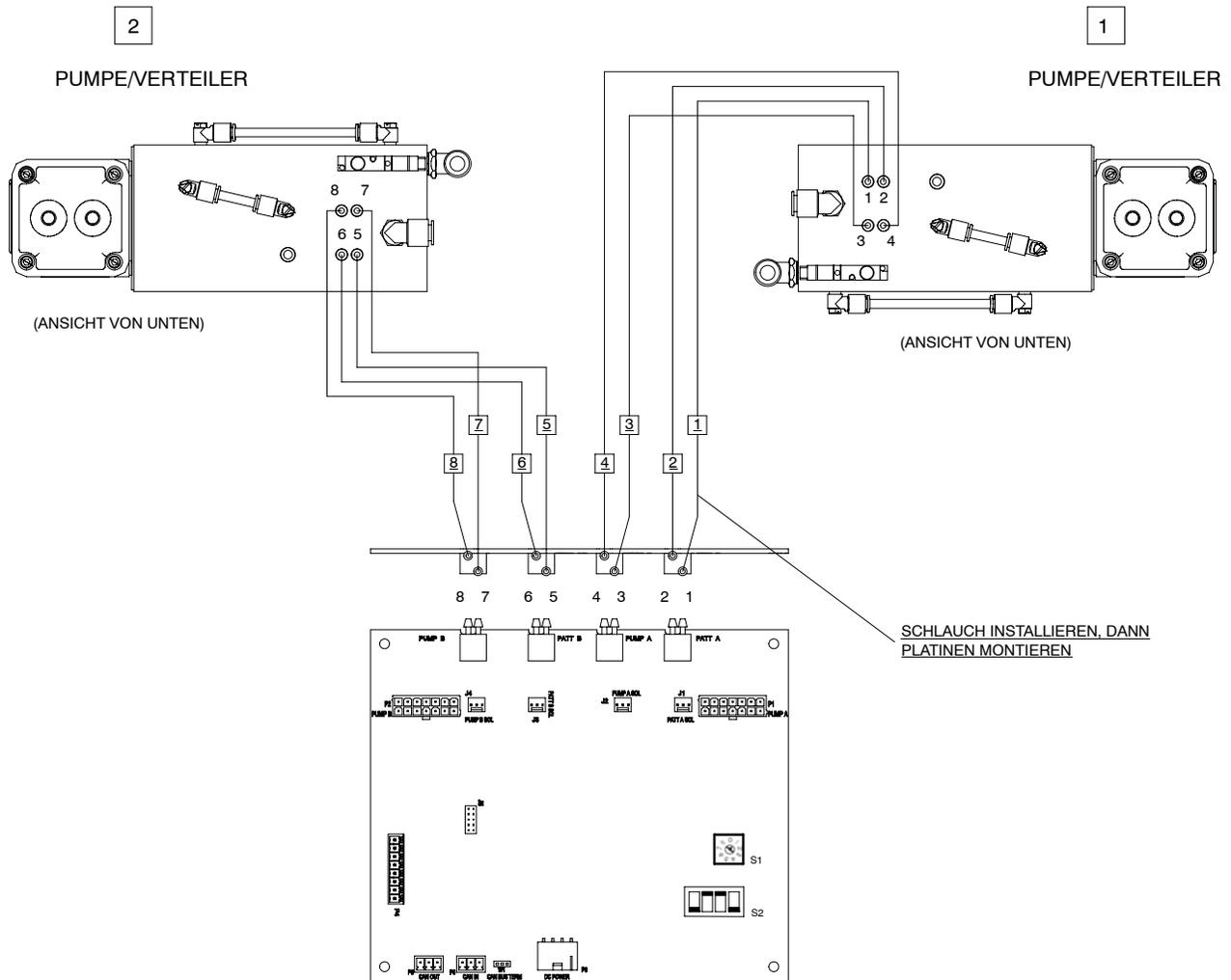


Abb. 7 Pneumatikplan der Pumpenkonsole – Von den Pumpenverteilern zur Platine

Schaltpläne

Von der Platine zu den Pumpenverteilern

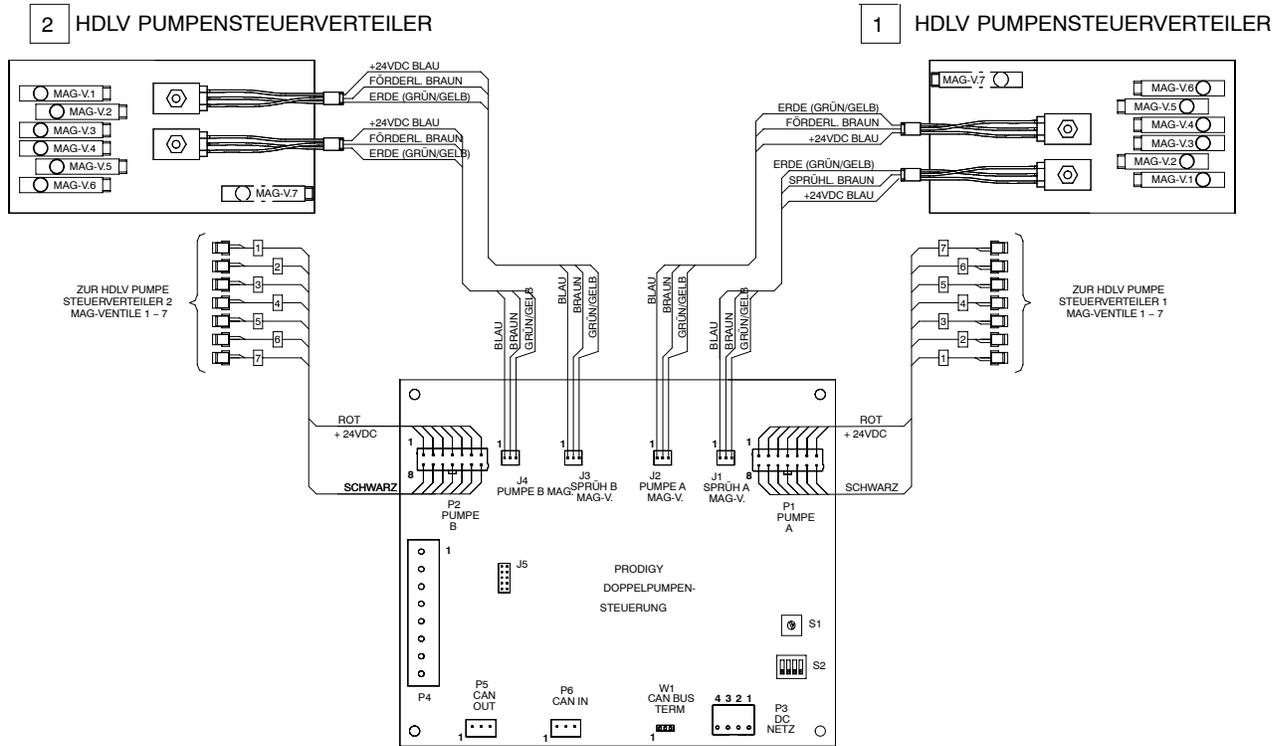


Abb. 8 Schaltplan – Von der Platine zu den Pumpenverteilern

Schaltplan, Netzwerk und Spannungsversorgung

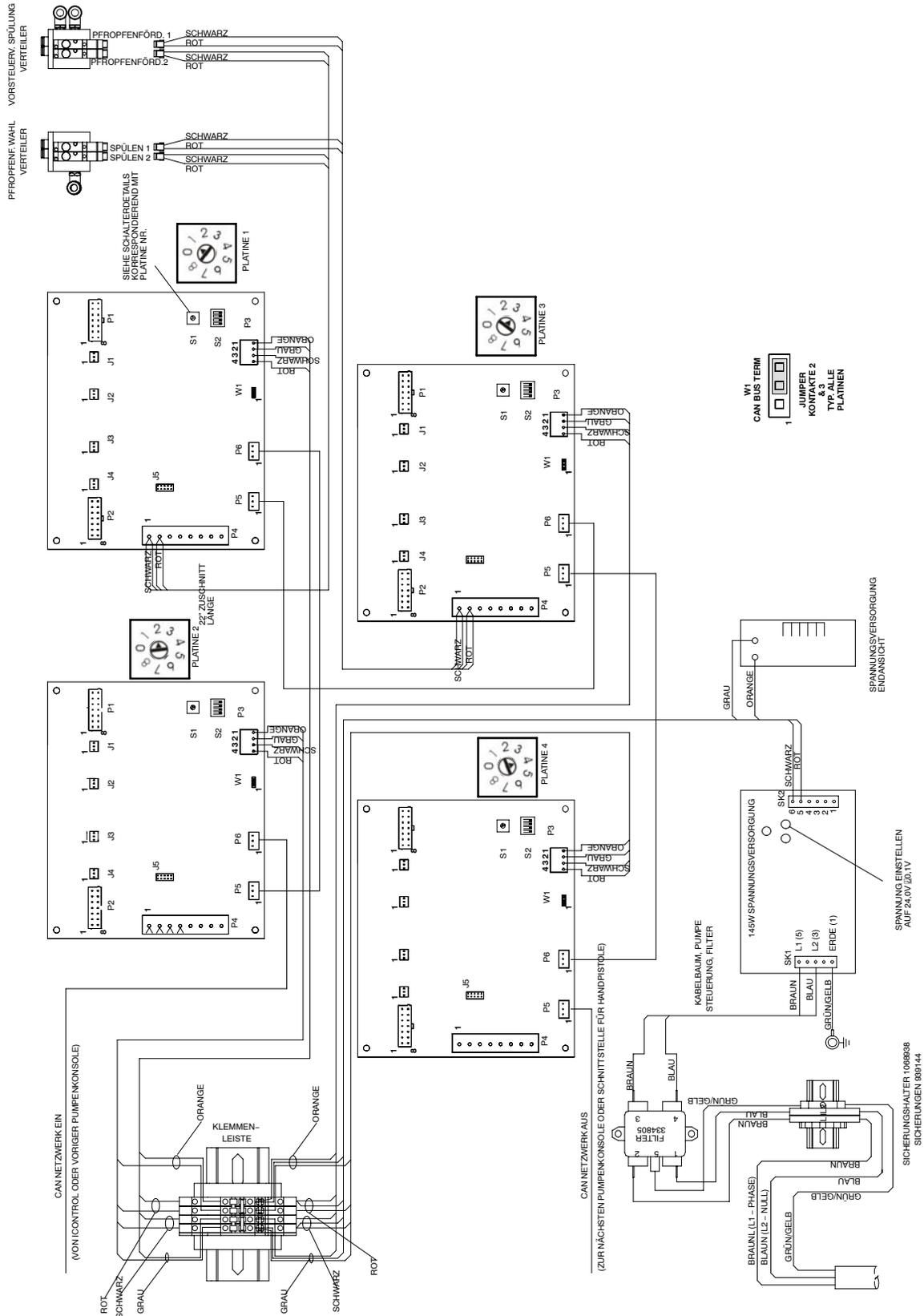


Abb. 9 Schaltplan, Netzwerk und Spannungsversorgung

Ersatzteile

Zur Bestellung von Ersatzteilen wenden Sie sich bitte an das Nordson Finishing Kundendienstcenter oder an Ihren Ansprechpartner bei Nordson.

Interne Ersatzteile, Pumpenkonsole

Siehe Abbildung 10.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
1	1052915	MANIFOLD ASSEMBLY, HDLV pump control	AR	A
2	1057815	KIT, PCA replacement, Prodigy pump control	AR	B
3	334805	FILTER, line, RFI, power, 10 A	1	
4	1068938	FUSE BLOCK, pump control	1	
5	939144	• FUSE, 4amp, slo blow, fast acting, 250 V	2	
6	1069113	POWER SUPPLY, 145 Watt	1	
7	1077780	REGULATOR ASSEMBLY, 3, Prodigy	1	
8	1064135	• REGULATOR, manifold, modular style	3	
9	1065536	• GAUGE, air, 0–100 psi, 0.7 bar, 1/8 in. RPT	3	
10	1033878	REGULATOR, rolling diaphragm, 0–120 psi, 1/2 in.-NPT	1	
11	1027412	VALVE, solenoid, 3 port, 24 V, without leads	4	
12	1062364	MANIFOLD, 2 station, 6-mm tube x 1/8-in. RPT	2	
<p>HINWEIS A: Beim Ersetzen eines Verteilers eine Kalibrierung gemäß der Beschreibung in der Betriebsanleitung der Handpistolensteuerung durchführen.</p> <p>B: Beim Ersetzen der Platine siehe <i>Konfiguration und Layout der Pumpenkonsole</i> auf Seite 6 zu Schaltereinstellungen. Außerdem eine Kalibrierung gemäß der Beschreibung in der Betriebsanleitung der Handpistolensteuerung durchführen.</p> <p>NS: Nicht abgebildet</p> <p>AR: Nach Bedarf</p>				

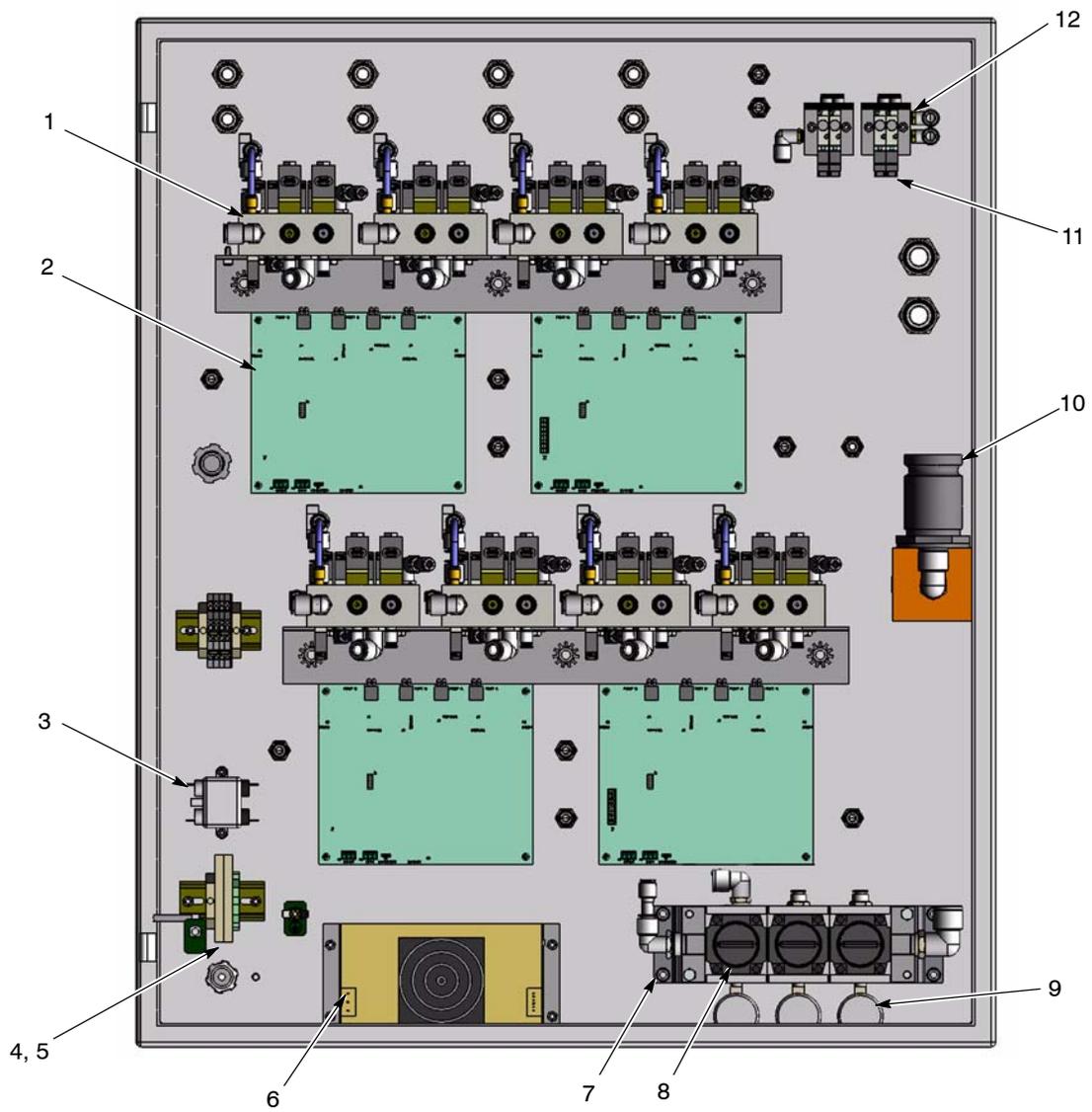


Abb. 10 Interne Ersatzteile der Pumpenkonsole (Abb.: Konsole für acht Pumpen)

Externe Ersatzteile, Pumpenkonsole

Siehe Abbildung 11.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
1	1040664	MUFFLER, male, 1/4-in. BPST	AR	
2	1081194	PUMP ASSEMBLY, HDLV	AR	
3	1087160	TANK, accumulator, pump controller	1	

AR: Nach Bedarf

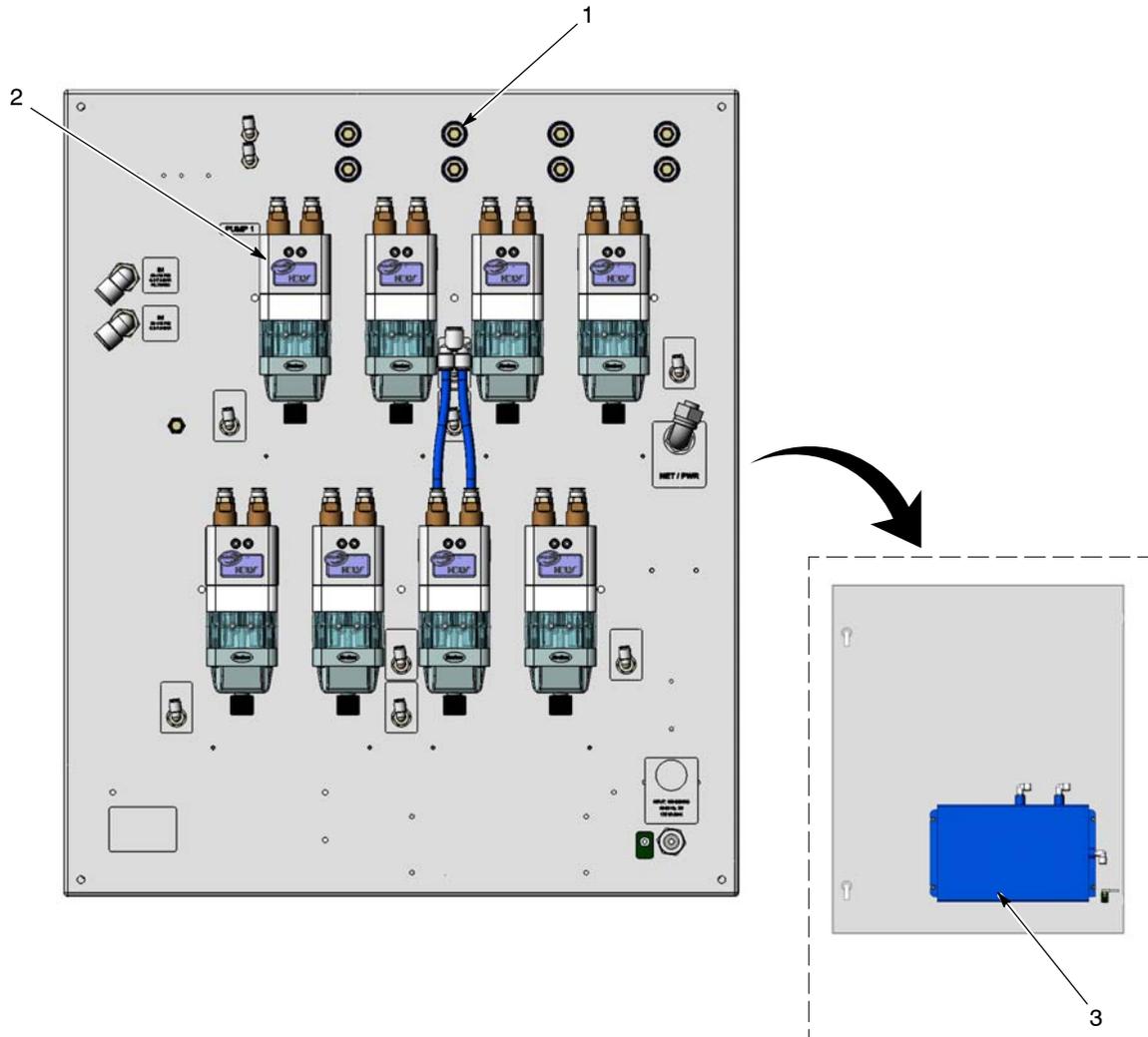


Abb. 11 Externe Ersatzteile der Pumpenkonsole (Abb.: Konsole für acht Pumpen)

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

PRODUKT:

Prodigy HDLV Automatikpumpensystem, 4–8 Auftragsgeräte

Automatikpumpensystem zur Verwendung mit Automatikauftragsgeräten und Prodigy iControl

Geltende Richtlinien:

98/37/EEC (Maschinenrichtlinie)
2006/95/EC (Niederspannungsrichtlinie)
2004/108/EEC (Richtlinie Elektromagnetische Kompatibilität)
87/404/EEC (Einfache Druckbehälter)

ANGEWENDETE NORMEN ZUR PRÜFUNG DER ÜBEREINSTIMMUNG:

IEC60417 EN61000–6–2 NFPA79
EN12100 EN61000–6–3
EN60204 EN55011

GRUNDSÄTZE:

Dieses Produkt wurde entsprechend dem aktuellen Stand der Technik hergestellt.
Das angegebene Produkt entspricht den hier aufgeführten Richtlinien und Normen.

Qualitätszertifikat:

DIN ISO9001:2000



Joseph Schroeder
Engineering Manager (Konstruktionsleiter)
Finishing Product Development Group

Datum: 30. April 2008



