

Prodigy[™] Hochleistungs-HDLV[™] Pumpe

Betriebsanleitung P/N 7119247A
- German -
Ausgabe 07/05

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



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	1	Fehlersuche	12
Qualifiziertes Personal	1	Reparatur	13
Bestimmungsgemäße Verwendung	1	Fluidisierungsröhren ersetzen	13
Vorschriften und Zulassungen	1	Pumpe zerlegen	14
Schutz von Personen	1	Pumpe zusammensetzen	16
Feuerschutzmaßnahmen	1	Pfropfenförderventil ersetzen	18
Erdung	2	Pfropfenförderventil abnehmen	18
Verhalten in Notsituationen	2	Pfropfenförderventil installieren	19
Entsorgung	2	Schlauchverbindungen	20
Kennenlernen	3	Ersatzteile	22
Komponenten der Hochleistungs-HDLV Pumpe ..	4	Verwendung der illustrierten Ersatzteillisten	22
Funktionsweise	6	Hochleistungs-HDLV Pumpe	23
Pumpen	6	Pumpe	24
Spülen	7	Pneumatikbaugruppe	26
Technische Daten	8	Linke Seite	26
Installation	9	Rechte Seite	27
Bedienung	10	Pulver- und Luftschläuche	29
Wartung	11	Ersatzteile	30

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

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>	45-43-66 1133	45-43-66 1123
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>Düsseldorf - Nordson UV</i>	49-211-3613 169	49-211-3613 527
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	47-22 68 3636
	<i>Finishing</i>	47-22-65 6100	47-22-65 8858
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-11 86 263	7-812-11 86 263
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden	<i>Hot Melt</i>	46-40-680 1700	46-40-932 882
	<i>Finishing</i>	46 (0) 303 66950	46 (0) 303 66959
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	1-440-988-9411	1-440-985-3710
-----------------------------	----------------	----------------

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>	1-440-988 9411	1-440-985 1417
	<i>Nordson UV</i>	1-440-985 4592	1-440-985 4593

Prodigy Hochleistungs-HDLV Pumpe

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 Unfallverhütungs-
vo
rschriften 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.

2 Prodigy Hochleistungs-HDLV Pumpe

- 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 Hochleistungs-HDLV (Pulver hoher Dichte, niedriges Luftvolumen) Pulverpumpe transportiert große, präzise Pulvermengen von einem Ort zum anderen.

Dank des kleinen Durchmessers der Pulverschläuche und der robusten Konstruktion kann die Pumpe schnell und gründlich gespült werden.

Die Pumpe ist effizienter als traditionelle Venturi-Pumpen, da wenig der zum Pumpenbetrieb erforderlichen Luft in den Pulverstrom gemischt wird. Es wird nur soviel Luft im Pulverstrom gefördert, wie gebraucht wird, um das Pulver aus der Pumpe zu treiben.



1401558A

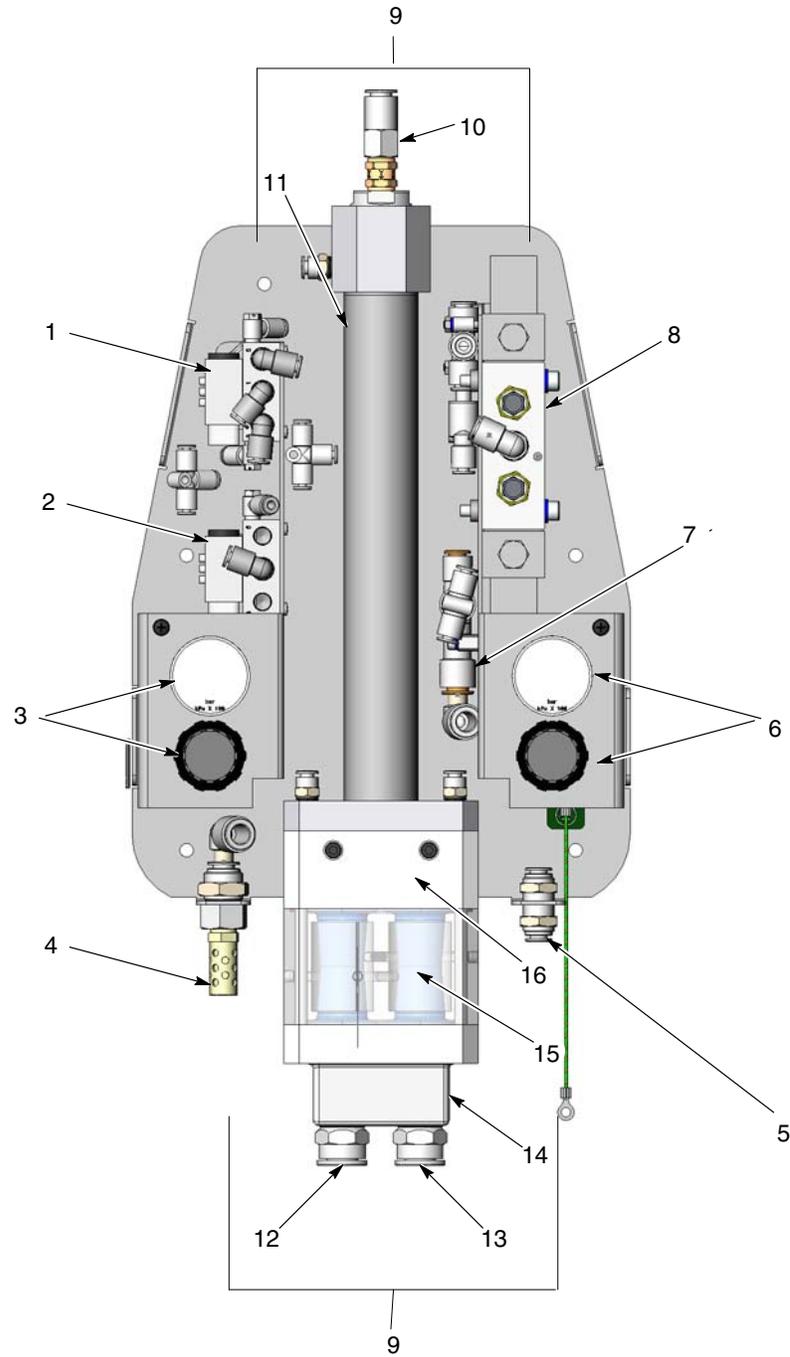
Abb. 1 Prodigy Hochleistungs-HDLV Pumpe

4 Prodigy Hochleistungs-HDLV Pumpe

Komponenten der Hochleistungs-HDLV Pumpe

Siehe Abbildung 2.

Position	Beschreibung	Funktion
1	Unterdruckluft-Magnetventil	Gibt durch Umschalten abwechselnd Luftüber- und -unterdruck auf die Fluidisierungsröhren.
2	Magnetventil des Pfropfenförderventils	Gibt durch Umschalten abwechselnd Pfropfenförderdruck auf die Pumpenhälften.
3	Regler und Druckmesser für Förderluft	Regelt den Luftüber- und -unterdruck zu den Fluidisierungsröhren. Typische Einstellung: 0,7-1,0 bar (10-15 psi).
4	Abluftgeräuschdämpfer	Sorgt für leisen Austritt der Betriebsluft aus der Pumpe.
5	Lufteingangsanschluss	Anschluss der Hochleistungs-HDLV Pumpe an eine Druckluftquelle mit 4,8 bar (70 psi).
6	Regler und Druckmesser für Pfropfenförderdruck	Regelt den Luftdruck zu den Pfropfenförderventilen. Typische Einstellung: 2,4-2,75 bar (35-40 psi).
7	Vakuumgenerator	Erzeugt nach dem Venturiprinzip den erforderlichen Luftüber- oder -unterdruck für das Ansaugen des Pulvers in die Fluidisierungsröhren.
8	Zeitsteuerventil	Regelt die Zeitsteuerung für Unterdruck- und Pfropfenförderventile, zwischen denen gewechselt wird, damit die Pumpenhälften Pulver ansaugen und Pulver ausstoßen können.
9	Pumpenbaugruppe	Fördert Pulver von der Pulverquelle zum Pulverzielort.
10	Spülluftanschlüsse	Schicken während des Spülvorgangs Leitungsluftdruck durch die Pumpenbaugruppe.
11	Fluidisierungsröhren	Poröse Zylinder, die abwechselnd Pulver ansaugen und Pulver ausstoßen, je nach Status des Unterdruckluft-Magnetventils.
12	Pulverförderschlauchverschraubung	Anschluss für 16 mm AD Polyäthylenschlauch zum Pulverzielort.
13	Pulveransaugschlauchverschraubung	Anschluss für 16 mm AD Polyäthylenschlauch von der Pulverquelle.
14	Unterer Verschleißblock	Verbindet die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse mit den Pfropfenförderventilen der jeweiligen Pumpenhälfte.
15	Pfropfenförderventile	Öffnen und schließen, damit Pulver in die Fluidisierungsröhren eingesaugt oder ausgestoßen werden kann.
16	Oberer Y-Verteilerblock	Schnittstelle zwischen den Pfropfenförderventilen und den porösen Röhren; bestehend aus zwei Y-förmigen Passagen, welche die Eingangs- und Ausgangsstücke der jeweiligen Pumpenhälften verbinden.



1401559A

Abb. 2 Komponenten der Prodigy Hochleistungs-HDLV Pumpe

Hinweis: Abbildung ohne Abdeckung.

Funktionsweise

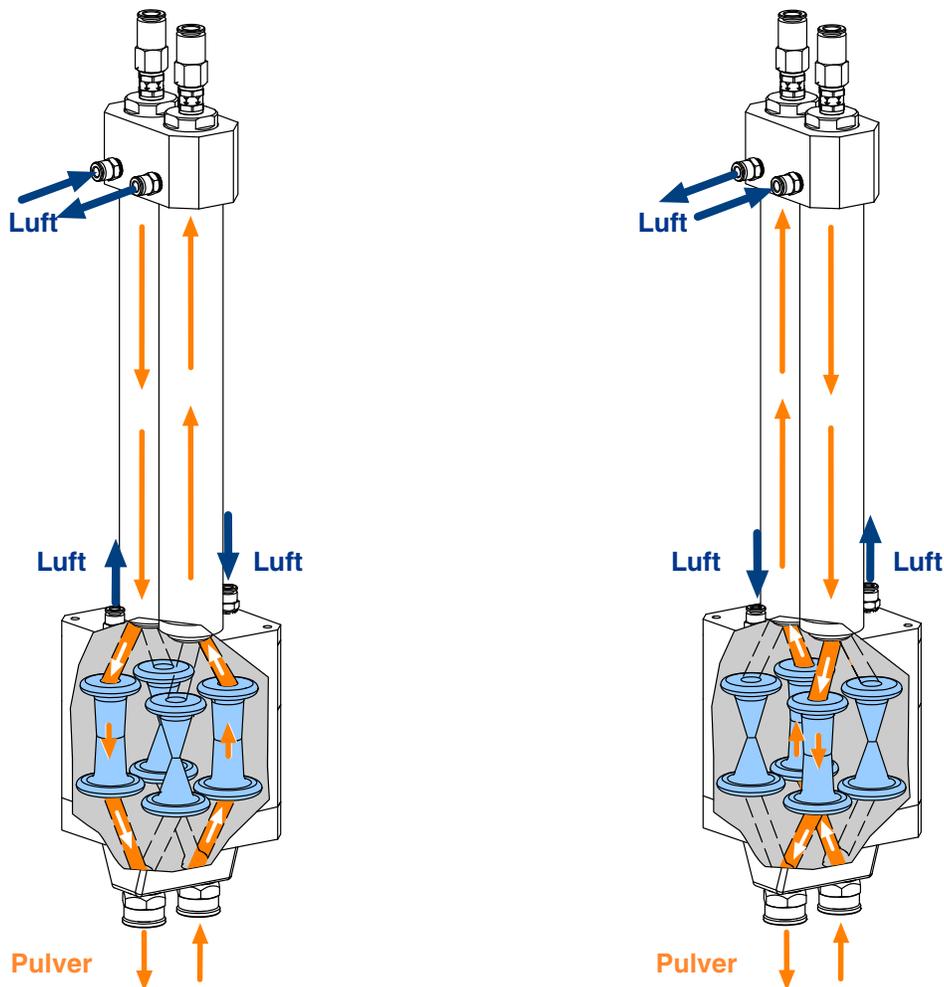
Pumpen

Siehe Abbildung 3. Die Prodigy Hochleistungs-HDLV Pumpe besteht aus zwei Hälften mit identischer Funktion. Die Hälften saugen abwechselnd Pulver an und stoßen es aus der Pumpe aus. Während eine Hälfte Pulver ansaugt, stößt die andere Hälfte Pulver aus.

Vordere Hälfte saugt Pulver an
<p>Das vordere Pflöpfenförder-Ansaugventil ist offen, das vordere Pflöpfenförder-Ausstoßventil geschlossen. In der vorderen porösen Fluidisierungsröhre wird Unterdruck erzeugt. Pulver wird in den Eingangsanschluss gesaugt, in dem unteren Eingangs-Verteilerschleißblock aufwärts, durch das vordere Pflöpfenförder-Ansaugventil und in die vordere Fluidisierungsröhre.</p> <p>Wenn der Unterdruck für die festgelegte Zeit anlag, wird der Unterdruck für die Fluidisierungsröhre abgestellt und das vordere Pflöpfenförder-Ansaugventil schließt.</p>

Hintere Hälfte stößt Pulver aus
<p>Das hintere Pflöpfenförder-Ansaugventil ist geschlossen, das hintere Pflöpfenförder-Ausstoßventil offen. In der hinteren porösen Fluidisierungsröhre wird Überdruck erzeugt. Das Pulver wird aus der Fluidisierungsröhre ausgestoßen, durch das hintere Pflöpfenförder-Ausstoßventil abwärts, im unteren Ausgangs-Verteilerschleißblock abwärts, aus dem Ausgangsanschluss und zum Schlauch, der zum Zielort des Pulvers führt.</p>

Nach Abschluss dieser Vorgänge erfolgt Seitenwechsel. Im oben beschriebenen Beispiel würde nun die vordere Hälfte Pulver ausstoßen und die hintere Hälfte Pulver ansaugen.



1401560A

Abb. 3 Funktionsweise - Pumpen

Spülen

HINWEIS: Der Pumpenspülprozess hängt davon ab, wie die Pumpe in ein Pulverbeschichtungssystem integriert ist.

Siehe Abbildung 4. Während die Pumpe in Betrieb ist, erfolgen abwärts gerichtete Luftstöße mit Leitungsdruck durch die Spülluftanschlüsse oben an der Pumpe. Die Spülluftstöße sind typischerweise 250 Millisekunden ein und 250 Millisekunden aus.

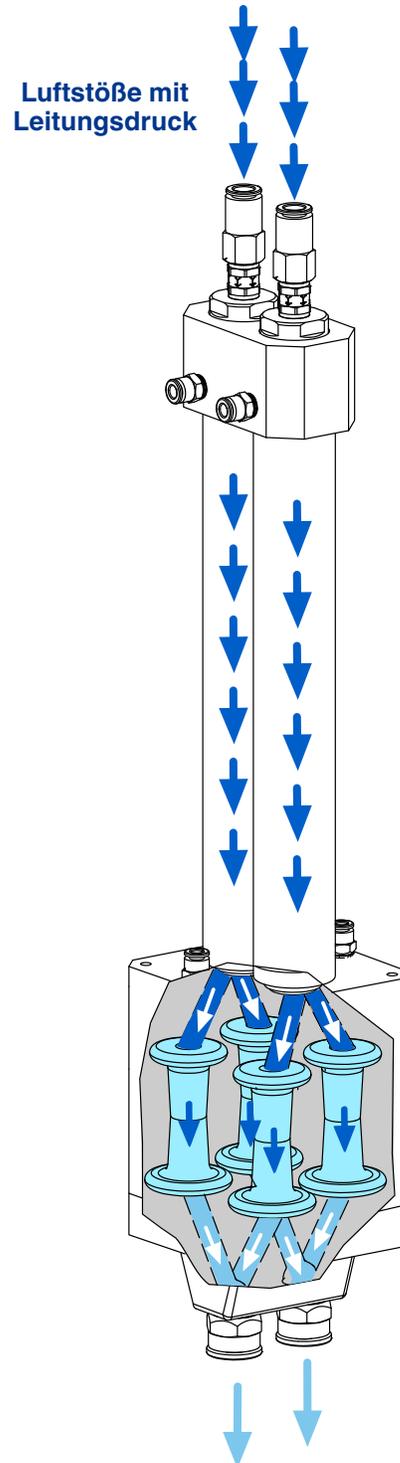
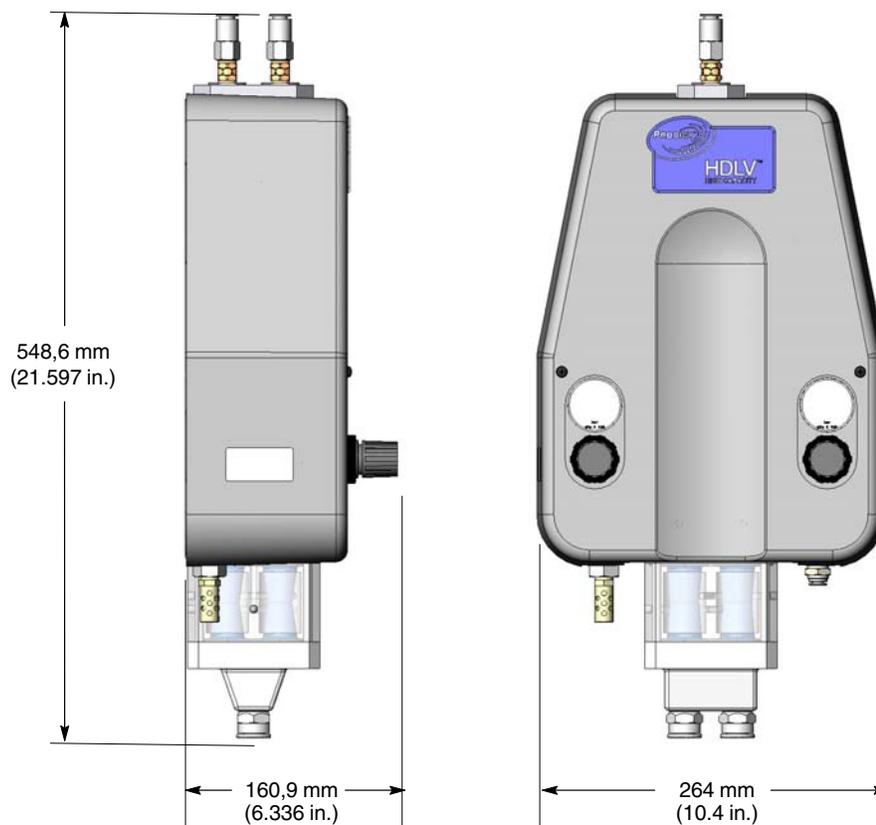


Abb. 4 Funktionsweise - Spülen

1401561A

Technische Daten

Förderleistung (max.)	4 kg (9 lb) je Minute
Drucklufteingang	4,8 bar (70 psi)
Spülluft	Leitungsluftdruck (max. 7 bar / 100 psi)
Betriebsluftdrücke	
Pfpfenförderventile	2,4-2,75 bar (35-40 psi)
Förderluft	0,7-1,0 bar (10-15 psi)
Luftverbrauch	
Förderluft	28-56 l/min (1-2 cfm)
Gesamtverbrauch	198-255 l/min (7-9 cfm)
Schlauchgröße	
Lufteingang	8 mm AD Polyurethan
Pulveransaugung und -ausstoß	16 mm AD Polyäthylen
Abmessungen	Siehe Abbildung 5.



1401562A

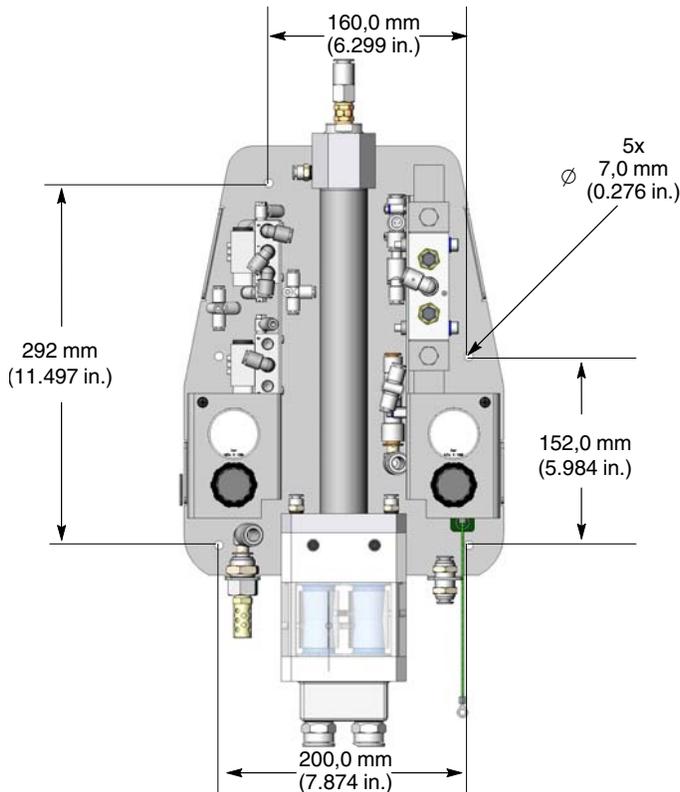
Abb. 5 Abmessungen, Prodigy Hochleistungs-HDLV Pumpe

Installation



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

Beim Installieren der Prodigy Hochleistungs-HDLV Pumpe die Richtlinien aus Abbildung 6 befolgen:

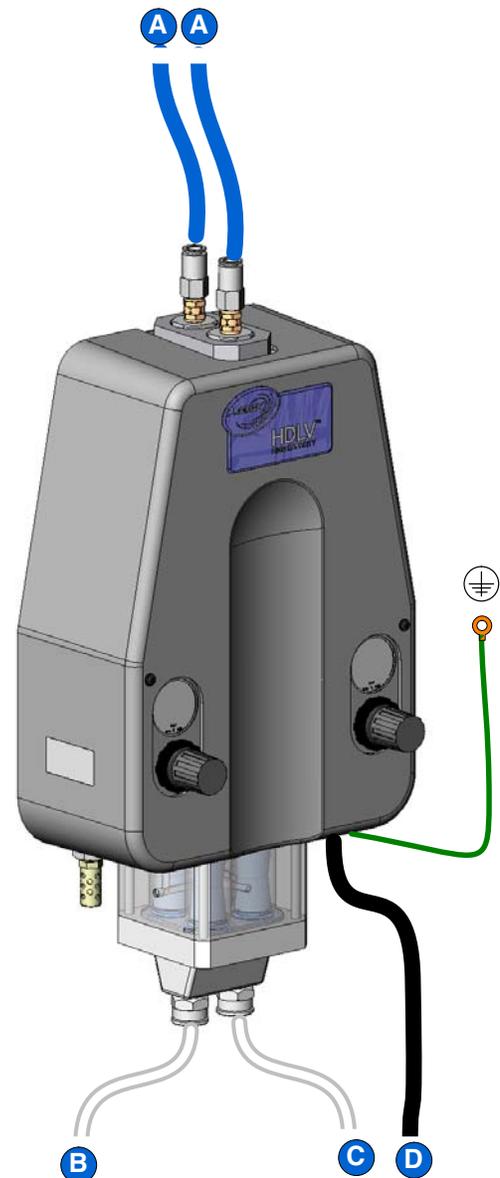


MONTAGEMASSE

Für die Montage der Pumpe die mitgelieferten M6 Schrauben, Unterlegscheibe und Muttern verwenden.

HINWEIS: Fünf Montagebohrungen sind vorhanden, vier Sätze M6 Befestigungselemente mitgeliefert. Die vier Montagebohrungen verwenden, die am Besten zu Ihrer Montagefläche passen.

ANSCHLUSS	TYP	FUNKTION
A	10 mm blauer Polyurethanschlauch	von kundenseitiger Spülluftquelle (max. 7 bar / 100 psi)
B	16 mm transparenter Polyäthylenschlauch	Zum Pulverzielort
C	16 mm transparenter Polyäthylenschlauch	Von der Pulverquelle
D	8 mm schwarzer Polyurethanschlauch	Von der Eingangsluftquelle 4,8 bar (70 psi)
	Pumpenerdleiter	zur Erde



ANSCHLÜSSE

1401563A

Abb. 6 Installation der Hochleistungs-HDLV Pumpe

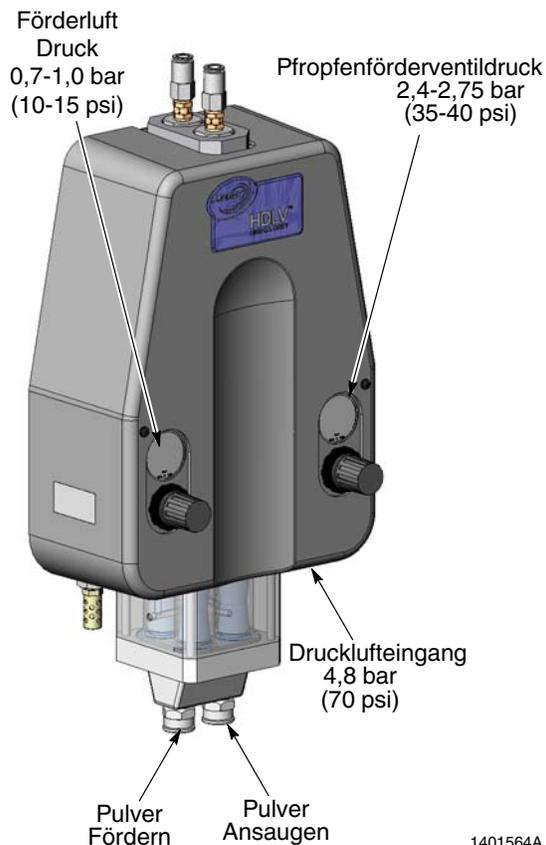
Bedienung

Siehe Abbildung 7. Nach einmaligem Einstellen des Luftdrucks für Pumpenhilfsluft und Pflropfenförderventile brauchen die Druckwerte nicht mehr eingestellt werden.

- Zum Starten der Pumpe die Luftversorgung mit 4,8 bar (70 psi) einschalten.
- Zum Stoppen der Pumpe die Luftversorgung mit 4,8 bar (70 psi) ausschalten.

Bei Betrieb der Pumpe mit dem empfohlenen Druck von 4,8 bar (70 psi) ergibt sich eine Taktrate von etwa 500 Millisekunden.

- Bei höherem Druck läuft die Pumpe langsamer.
- Bei niedrigerem Druck läuft die Pumpe schneller.



1401564A

Abb. 7 Bedienung der Hochleistungs-HDLV Pumpe

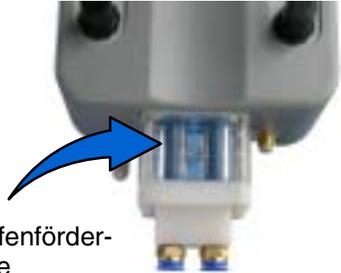
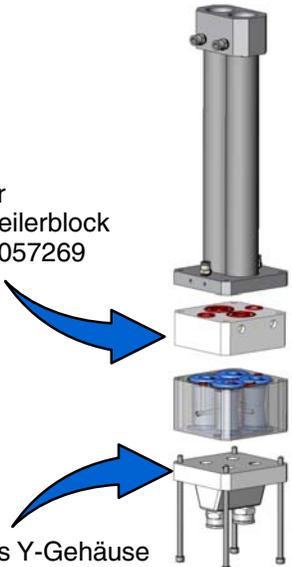
Wartung

Diese Wartungsarbeiten ausführen, um die bestmögliche Effizienz Ihrer Pumpe zu erhalten.



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

HINWEIS: Diese Arbeiten können je nach Erfahrung des Bedieners und verwendetem Pulvertyp mehr oder weniger häufig erforderlich sein.

Wartungsintervall	Teil	Vorgehensweise
<p>Täglich</p>	 <p>Pfropfenförder-ventile Satz 1057265</p>	<p>Gehäuse des Pfropfenförderventil auf Anzeichen von Pulveraustritt prüfen. Wenn Sie Pulver am Gehäuse des Pfropfenförderventils oder Spannungsrisse an den Pfropfenförderventilen sehen, die Pfropfenförderventile ersetzen.</p>
<p>Alle sechs Monate oder bei jedem Zerlegen der Pumpe</p>	 <p>Oberer Y-Verteilerblock Satz 1057269</p> <p>Unteres Y-Gehäuse P/N 1053976</p>	<p>Die Pumpenbaugruppe zerlegen und das untere Y-Gehäuse und den oberen Y-Verteilerblock auf Verschleiß oder aufgesintertes Pulver prüfen. Diese Teile bei Bedarf in einem Ultraschallreiniger reinigen.</p> <p>HINWEIS: Zur Verringerung von Stillstandzeiten einen Ersatz für den oberen Verteilerblock und das untere Y-Gehäuse bevorraten, die installiert werden können, während Sie den anderen Satz reinigen.</p>

Fehlersuche

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
1. Reduzierter Pulverausstoß (Pfropfenförderventile öffnen und schließen)	Blockierung im Pulverschlauch zum Zielort Förderluftdruck zu hoch eingestellt Förderluftdruck zu niedrig eingestellt Defektes Pfropfenförderventil Fluidisierungsröhren verstopft Magnetventil für Förderluft funktioniert nicht Zeitsteuerventil funktioniert nicht	Den Schlauch auf Blockierung prüfen. Pumpe spülen. Förderluftdruck absenken. Förderluftdruck erhöhen. Pfropfenförderventile ersetzen. Fluidisierungsröhren ersetzen. Siehe <i>Schlauchverbindungen</i> auf Seite 20 und 21. Pumpe ausschalten und die Schläuche J und K oben von der Pumpe abnehmen. Pumpe einschalten und die Schläuche auf Wechsel zwischen Über- und Unterdruck prüfen. Wenn kein Druck vorhanden ist, das Ventil ersetzen. Wenn das Ventil funktioniert, aber kein Über- oder Unterdruck in den Schläuchen zu messen ist, nach Blockaden in den Luftleitungen zum Ventil und vom Ventil suchen. Zeitsteuerventil ersetzen.
2. Reduzierter Pulverausstoß (Pfropfenförderventile öffnen und schließen nicht)	Defektes Pfropfenförderventil Rückschlagventil defekt Magnetventil des Pfropfenförderventils funktioniert nicht Zeitsteuerventil funktioniert nicht	Pfropfenförderventile ersetzen. Rückschlagventile ersetzen. Siehe <i>Schlauchverbindungen</i> auf Seite 20 und 21. Pumpe ausschalten und die Schläuche H und G von der Pumpe abnehmen. Pumpe einschalten und die Schläuche auf Überdruckwechsel prüfen. Wenn kein Druck vorhanden ist, das Ventil ersetzen. Wenn das Ventil funktioniert, aber kein Druck in den Schläuchen zu messen ist, nach Blockaden in den Luftleitungen zum Ventil und vom Ventil suchen. Zeitsteuerventil ersetzen.
3. Reduzierte Pulveransaugung (weniger Saugleistung von der Pulverquelle her)	Blockade im Pulverschlauch von der Pulverquelle Vakuumverlust am Vakuumgenerator Beschädigte O-Ringe im Pulverweg	Den Schlauch auf Blockade prüfen. Pumpe spülen. Vakuumgenerator auf Verschmutzung prüfen. Abluftgeräuschkämpfer prüfen. Wenn der Abluftgeräuschkämpfer verstopft erscheint, ersetzen. Alle O-Ringe im Pulverweg prüfen. Verschlossene oder beschädigte O-Ringe ersetzen.

Reparatur



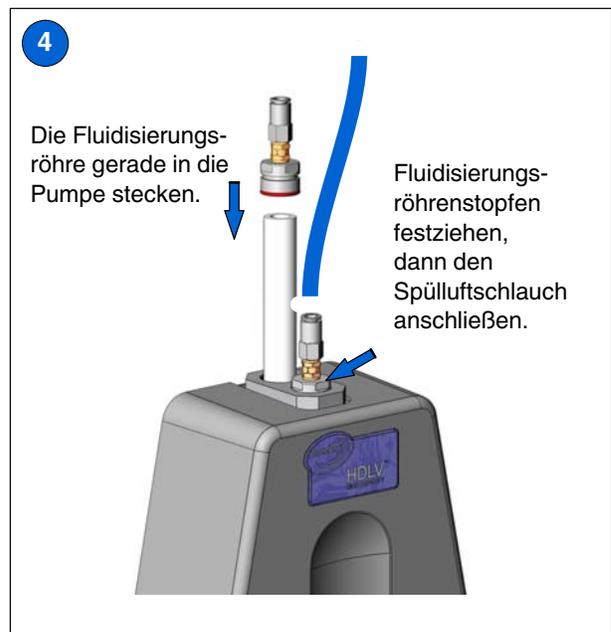
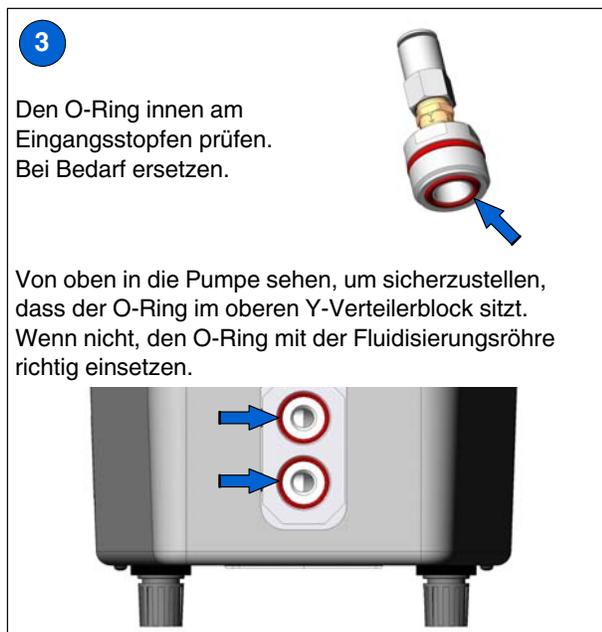
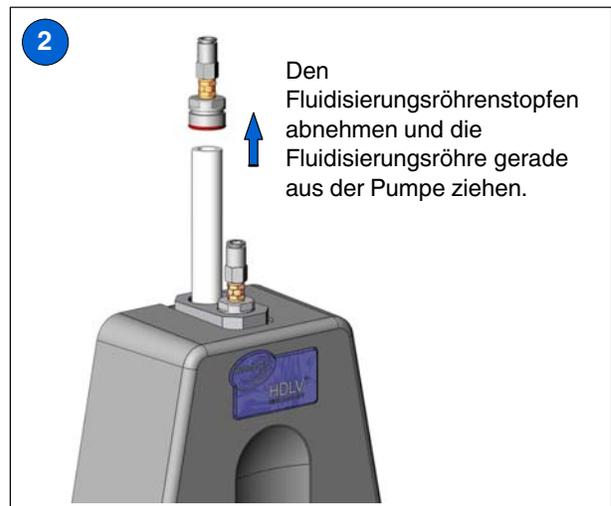
ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.



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

Fluidisierungsröhren ersetzen

HINWEIS: Der Fluidisierungsröhrensatz enthält vier O-Ringe. O-Ringe ersetzen, falls verschlissen. Es ist nicht erforderlich, die O-Ringe bei jedem Wechsel der Fluidisierungsröhren zu ersetzen.



Pumpe zerlegen



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

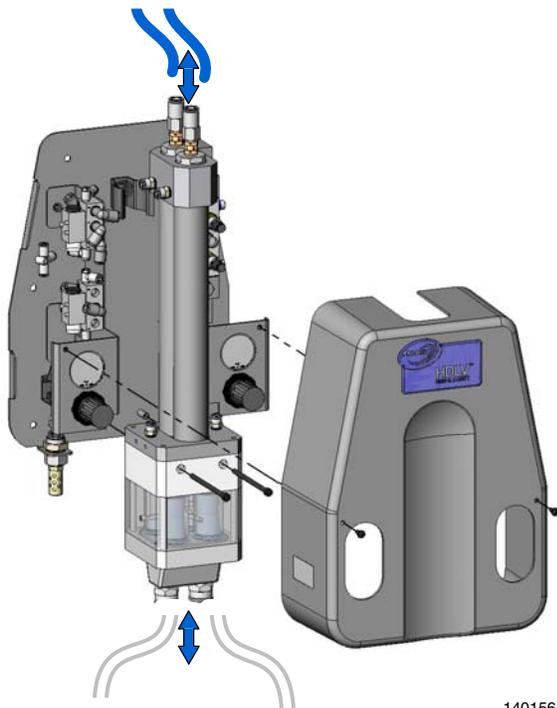
HINWEIS: Alle Luft- und Pulverschläuche vor dem Abnehmen von der Pumpe kennzeichnen.

1. Siehe Abbildung 8. Die Spülluftleitungen oben von der Pumpe abnehmen.
2. Eingangs- und Ausgangspulverschläuche unten von der Pumpe abnehmen.
3. Verkleidung von der Pumpe abnehmen.
4. Siehe Abbildung 9. Ein Ende jedes der angegebenen sieben Luftschläuche lösen.

HINWEIS: Die Buchstaben in Abbildung 9 entsprechen den Buchstaben in *Schlauchverbindungen* auf Seite 20.

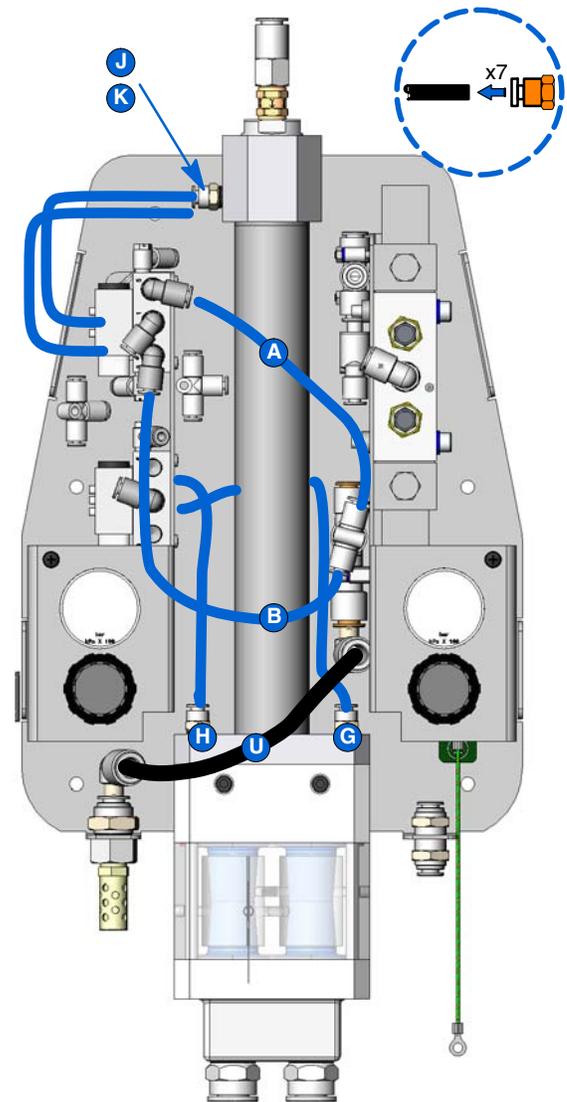
5. Siehe Abbildung 8. Die beiden Schrauben abnehmen, mit denen die Pumpenbaugruppe an der Basis befestigt ist. Die Pumpenbaugruppe abnehmen und auf eine saubere Arbeitsfläche bringen.
6. Siehe Abbildung 10. Beginnend mit den Fluidisierungsröhren die Pumpe wie gezeigt zerlegen.

HINWEIS: Siehe *Pfropfenförderventil ersetzen* auf Seite 18 zu Anweisungen für das Herausziehen der Pfropfenförderventile aus dem Pfropfenförderventilgehäuse.



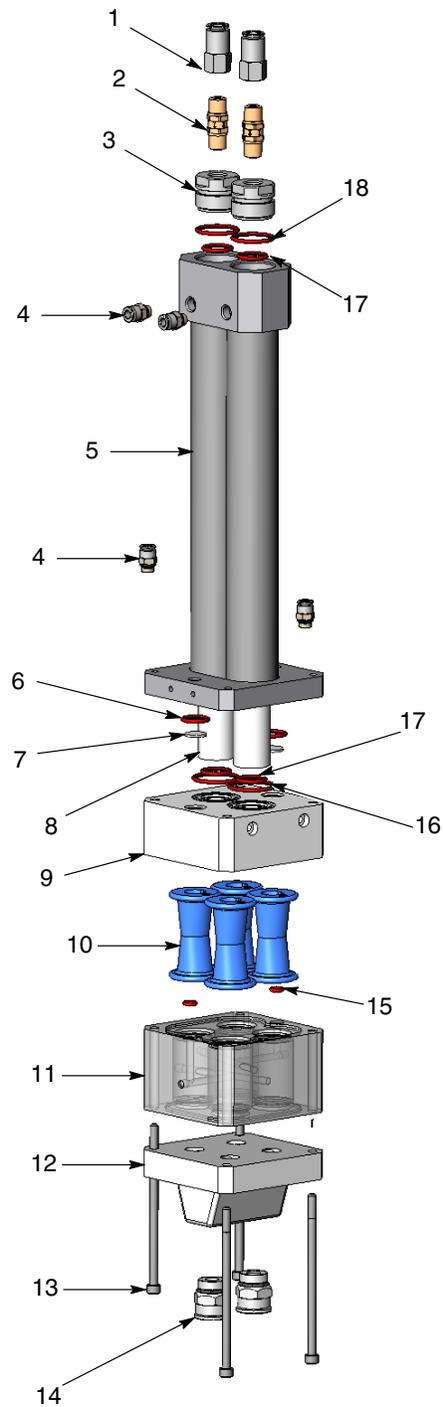
1401565A

Abb. 8 Schlauche lösen und Abdeckung abnehmen



1401566A

Abb. 9 Luftschläuche lösen



1401567A

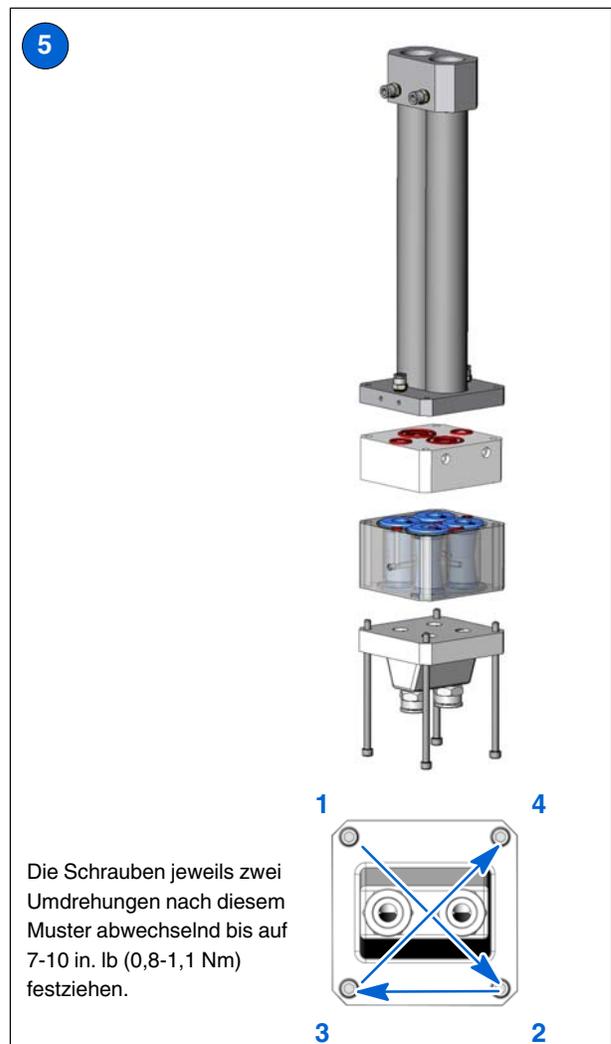
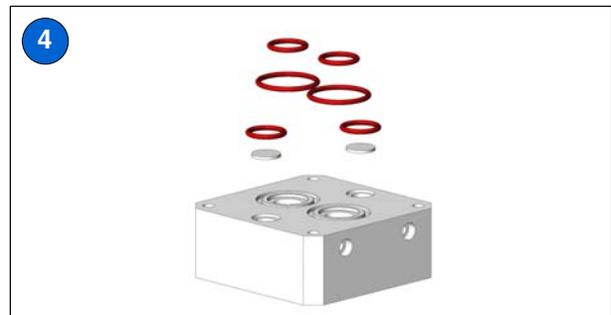
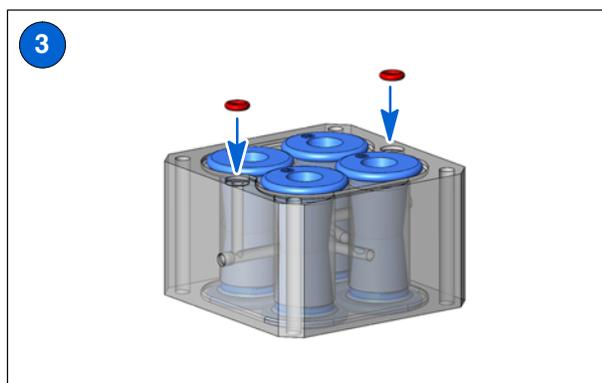
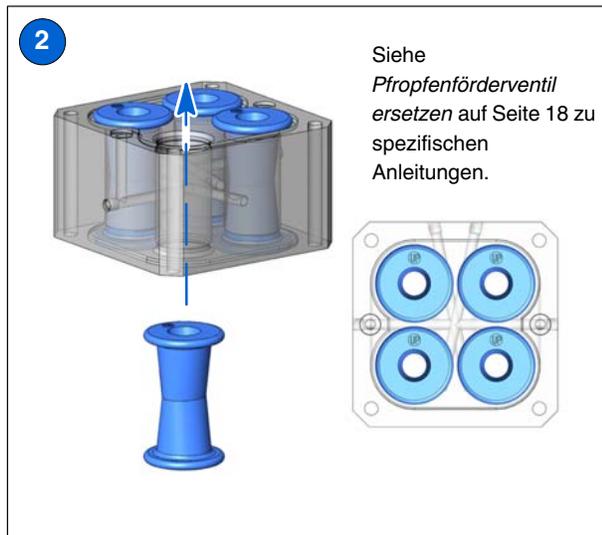
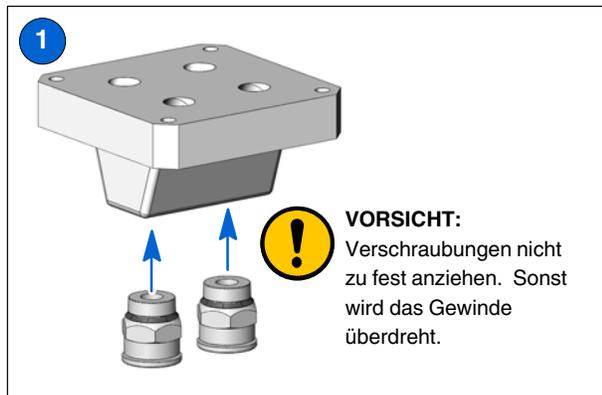
Abb. 10 Pumpenbaugruppe zerlegen

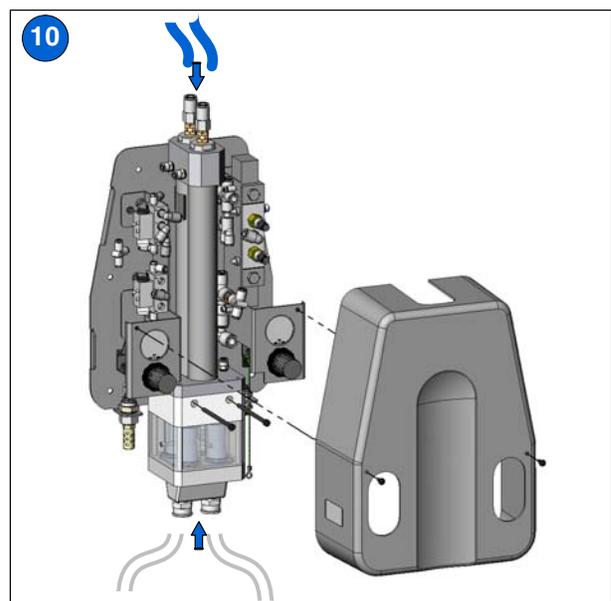
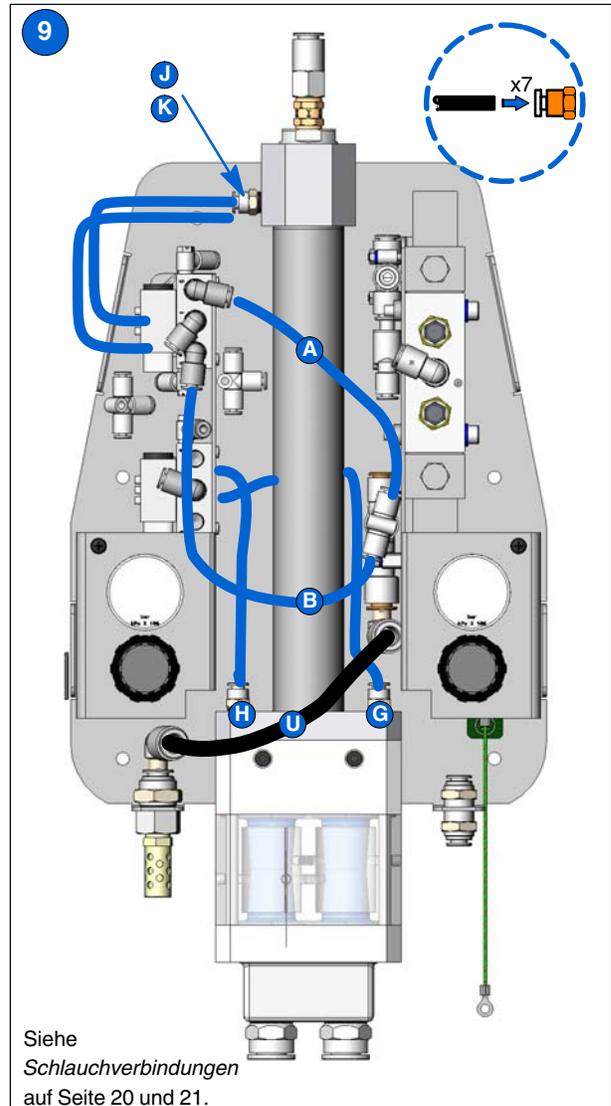
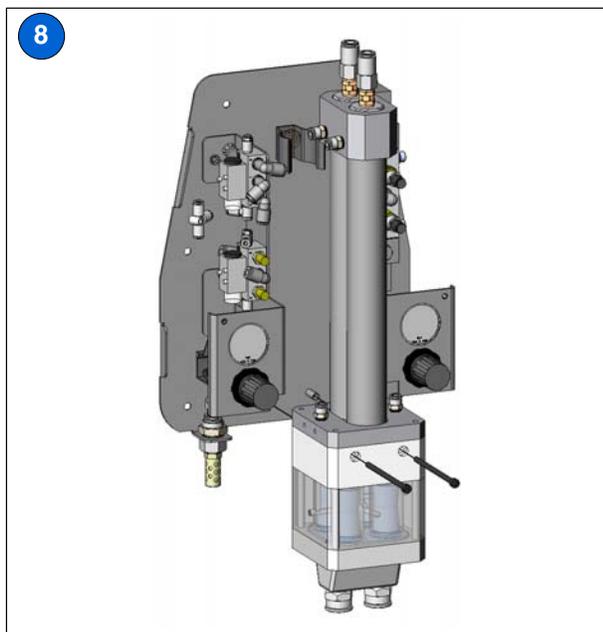
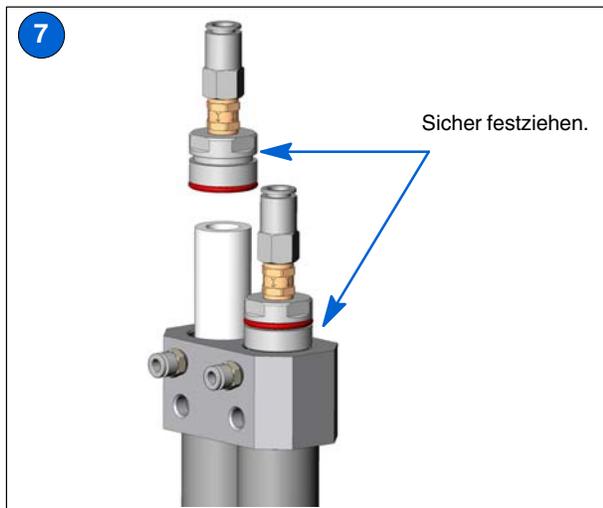
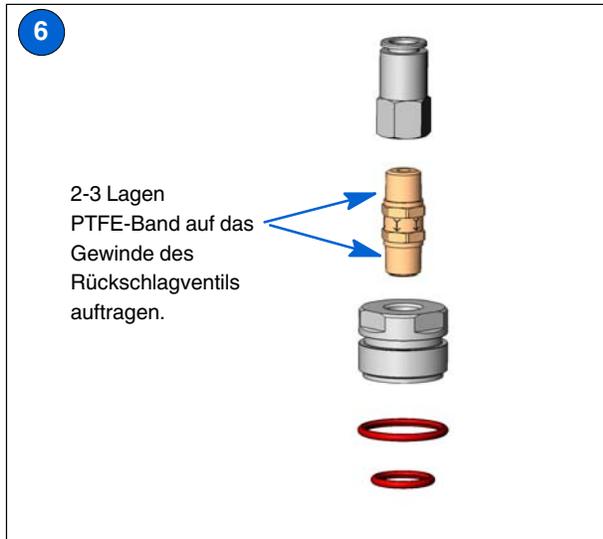
- | | | |
|--|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. 10 mm Schlauchstecker (2) | 7. Filterscheiben (2) | 13. 120 mm Schrauben (4) |
| 2. Rückschlagventile (2) | 8. Fluidisierungsrohre (2) | 14. 16 mm Schlauchstecker (2) |
| 3. Fluidisierungsrohrestopfen (2) | 9. Oberer Y-Verteilerblock | 15. O-Ringe (2) |
| 4. 6 mm Schlauchstecker (4) | 10. Pfropfenförderventile (4) | 16. O-Ringe (2) |
| 5. Äußere Fluidisierungsrohrebaugruppe | 11. Pfropfenförderventilgehäuse | 17. O-Ringe (4) |
| 6. O-Ringe (2) | 12. Unteres Y-Gehäuse | 18. O-Ringe (2) |

Pumpe zusammensetzen



VORSICHT: Reihenfolge beim Zusammensetzen und Spezifikationen beachten. Die Pumpe kann beschädigt werden, wenn Sie die Anweisungen zum Zusammensetzen nicht genau befolgen.





Pfropfenförderventil ersetzen



ACHTUNG: Bei diesen Arbeiten Augenschutz tragen. Die Pfropfenförderventile schnellen in ihre normale Form zurück, wenn sie aus dem Pfropfenförderventilgehäuse gezogen werden.

Pfropfenförderventil abnehmen

1



Das Pfropfenförderventilgehäuse in einen gepolsterten Schraubstock einspannen. Die Unterseite zeigt dabei zum Bediener. Das untere Ende des Pfropfenförderventils mit einer Hand greifen und ziehen.

2



Mit der anderen Hand das gegenüberliegende Ende des Pfropfenförderventils zusammendrücken.

3



Fest am Pfropfenförderventil ziehen, bis es aus seinem Gehäuse herauskommt.

Pfropfenförderventil installieren



Das Pfropfenförderventilgehäuse umdrehen, so dass das obere Ende zu Ihnen zeigt. Das Pfropfenförderventil-Einsteckwerkzeug in das Pfropfenförderventilgehäuse stecken.



HINWEIS: Das Pfropfenförderventil in das Einsteckwerkzeug einlegen und das mit UP markierte Ende des Ventils zusammendrücken.



Das mit UP markierte Ende des Pfropfenförderventils in das Einsteckwerkzeug stecken. Das mit UP markierte Ende zusammendrücken und das dünne Ende in das Pfropfenförderventilgehäuse stecken.

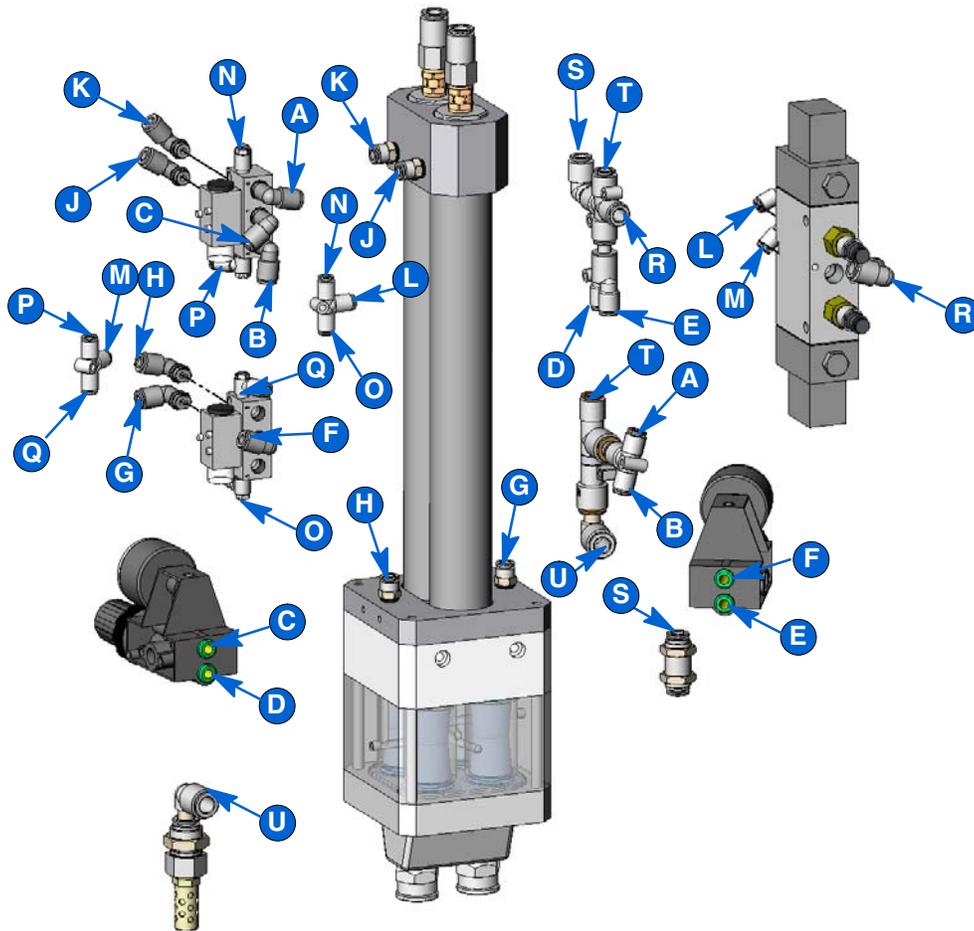


Das mit UP markierte Ende des Ventils im Einsteckwerkzeug zusammendrücken und dabei am Einsteckwerkzeug ziehen.



Fest am Einsteckwerkzeug ziehen, bis das mit UP markierte Ende des Ventils und das gesamte Einsteckwerkzeug am oberen Ende des Gehäuses herauskommen.

Schlauchverbindungen



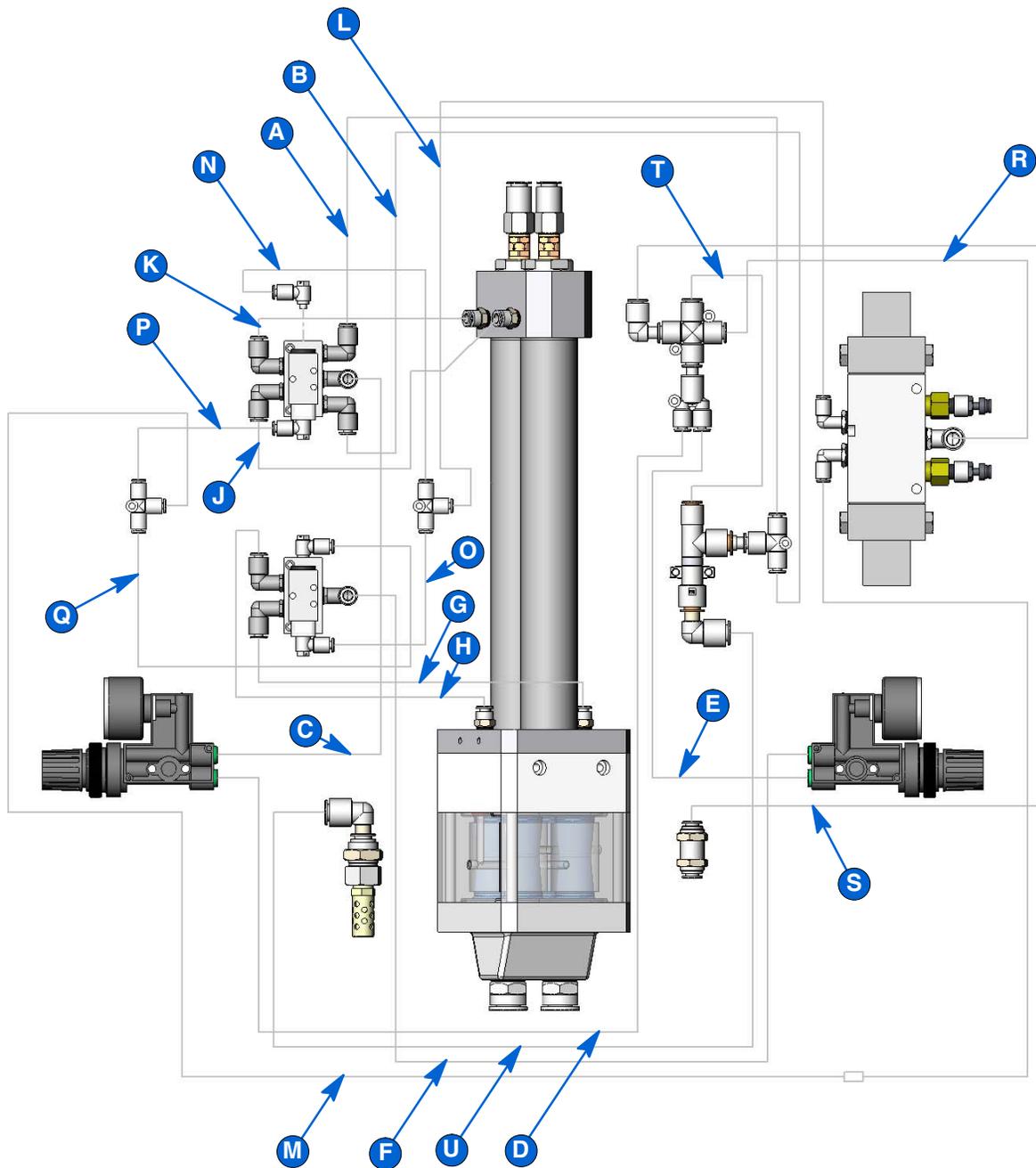
1401568A

Abb. 11 Schlauchverbindungen - 1 von 2

Hinweis: Die Regler sind nicht in ihrer Position und gedreht abgebildet, damit die Anschlüsse sichtbar sind.

	AD	Farbe	Länge mm (in.)
A — A	6 mm	blau	213 (8.37)
B — B	6 mm	blau	213 (8.37)
C — C	6 mm	blau	273 (10.74)
D — D	6 mm	blau	238 (9.36)
E — E	6 mm	blau	383 (15.07)
F — F	6 mm	blau	383 (15.07)
G — G	6 mm	blau	278 (10.93)
H — H	6 mm	blau	213 (8.37)
J — J	6 mm	blau	153 (6.01)
K — K	6 mm	blau	118 (4.63)

	AD	Farbe	Länge mm (in.)
L — L	4 mm	transparent	243 (9.56)
M — M	4 mm	transparent	243 (9.56)
N — N	4 mm	transparent	123 (4.83)
O — O	4 mm	transparent	123 (4.83)
P — P	4 mm	transparent	88 (3.45)
Q — Q	4 mm	transparent	88 (3.45)
R — R	8 mm	blau	103 (4.04)
S — S	8 mm	blau	433 (17.04)
T — T	8 mm	blau	238 (9.36)
U — U	10 mm	schwarz	223 (8.77)



1401569A

Abb. 12 Schlauchverbindungen - 2 von 2

Ersatzteile

Zur Bestellung von Ersatzteilen wenden Sie sich bitte an das Nordson Finishing Kundendienstcenter oder Ihren Ansprechpartner bei Nordson. Siehe hierzu *Nordson International* in dieser Betriebsanleitung.

Verwendung der illustrierten Ersatzteillisten

Die Ziffern in der Spalte "Position" entsprechen den Ziffern in den Abbildungen, die zu den jeweiligen Ersatzteillisten gehören. Die Abkürzung NS bedeutet, dass das aufgeführte Ersatzteil nicht abgebildet ist. Ein Strich (—) wird verwendet, wenn die Teilenummer sich auf alle in der Abbildung enthaltenen Komponenten bezieht.

Die Zahl in der Spalte "P/N" ist die Nordson Bestellnummer. Eine Serie von Strichen (- - - - -) bedeutet, dass das Teil nicht separat bestellt werden kann.

Die Beschreibungsspalte enthält den Namen des Ersatzteils sowie seine Abmessungen und andere Eigenschaften. Die Einrückungspunkte zeigen den Zusammenhang zwischen Baugruppen, Unterbaugruppen und Einzelteilen.

- Bei Bestellung der Baugruppe sind Pos. 1 und Pos. 2 enthalten.
- Bei Bestellung von Pos. 1 ist Pos. 2 enthalten.
- Bei Bestellung von Pos. 2 wird nur Pos. 2 geliefert.

In der Spalte "Anzahl" steht die erforderliche Bestellmenge je Anlage, Baugruppe oder Unterbaugruppe. Die Abkürzung AR (nach Bedarf) wird verwendet, wenn es sich bei dem Posten z.B. um Meterware handelt oder die Anzahl pro Baugruppe von der Produktversion oder vom Modell abhängt.

Buchstaben in der Spalte "Hinweis" beziehen sich auf die Hinweise am Ende der jeweiligen Ersatzteilliste. Die Hinweise enthalten wichtige Informationen zu Verwendung und Bestellung. Sie sind unbedingt zu beachten.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	0000000	Baugruppe	1	
1	000000	• Unterbaugruppe	2	A
2	000000	• • Einzelteil	1	

Hochleistungs-HDLV Pumpe

Siehe Abbildung 13.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	1058045	PUMP ASSEMBLY, high capacity HDLV, packaged	1	
1	-----	• PNEUMATIC ASSEMBLY	1	A
2	-----	• PUMP, HDLV, high capacity	1	B
3	345537	• SCREW, socket, M5 x 90, black	2	
4	1054586	• COVER, high capacity HDLV pump	1	
5	982825	• SCREW, pan head, recessed, M4 x 12, with integral lockwasher bezel	2	
NS	981830	• SCREW, socket, M6 x 25, zinc	4	C
NS	984703	• NUT, hex, M6, steel, zinc	4	C
NS	983029	• WASHER, flat, M, regular, M6, steel, zinc	8	C
NS	983409	• WASHER, lock, M, split, M6, steel, zinc	4	C
<p>HINWEIS A: Siehe <i>Pneumatikbaugruppe</i> auf Seite 27 zur Aufstellung der Teile dieser Baugruppe. B: Siehe <i>Pumpe</i> auf Seite 25 zur Aufstellung der Teile dieser Baugruppe. C: Pumpe mit diesen Befestigungselementen montieren. NS: Nicht abgebildet</p>				

24 Prodigy Hochleistungs-HDLV Pumpe

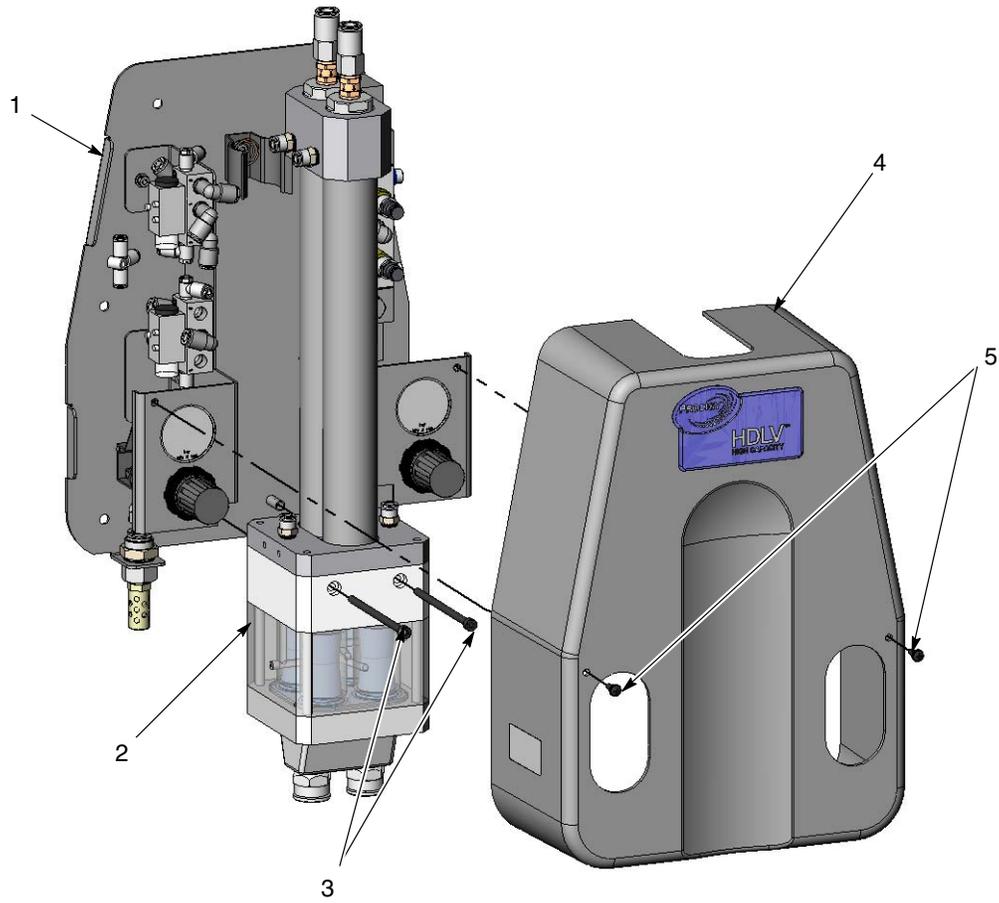


Abb. 13 Prodigy Hochleistungs-HDLV Pumpe

1401570A

Pumpe

Siehe Abbildung 14.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
1	1053310	CONNECTOR, female, 10 mm tube x 1/4 RPT	2	
2	1053266	VALVE, check, 1/4 NPTM x 1/4 NPTM, 15 psi, brass	2	
3	-----	PLUG, fluidizing tube, high capacity HDLV pump	2	
4	972141	CONNECTOR, male, 6 mm tube x 1/8 universal	4	
5	-----	TUBE, outer fluid assembly, high capacity HDLV pump	1	
6	941143	O-RING, silicone, 0.625 x 0.813 x 0.094 in.	2	
7	-----	DISC, filter, Prodigy HDLV pump	2	A
8	-----	TUBE, fluidizing, high capacity HDLV pump	2	B
9	1057269	KIT, upper Y manifold, high capacity HDLV pump	1	
10	-----	VALVE, pinch, high capacity HDLV pump	4	A
11	-----	BODY, pinch valve, high capacity HDLV pump	1	
12	1057268	KIT, lower Y body, high capacity HDLV pump	1	
13	1054518	SCREW, socket, M6 x 120, stainless steel	4	
14	1051108	CONNECTOR, male, 16 mm tube x 1/2 universal	2	
15	1053292	O-RING, silicone, 0.219 x 0.406 x 0.094 in.	2	
16	941231	O-RING, silicone, 1.188 x 1.375 x 0.094 in.	2	
17	941153	O-RING, silicone, 0.688 x 0.875 x 0.094 in.	4	B
18	941215	O-RING, silicone, 1.250 x 1.063 x 0.094 in.	2	
<p>HINWEIS A: Diese Teile sind im Wartungssatz Pfropfenförderventil, P/N 1057265, enthalten. B: Diese Teile sind im Wartungssatz Fluidisierungsröhren, P/N 1057266, enthalten.</p>				

26 Prodigy Hochleistungs-HDLV Pumpe

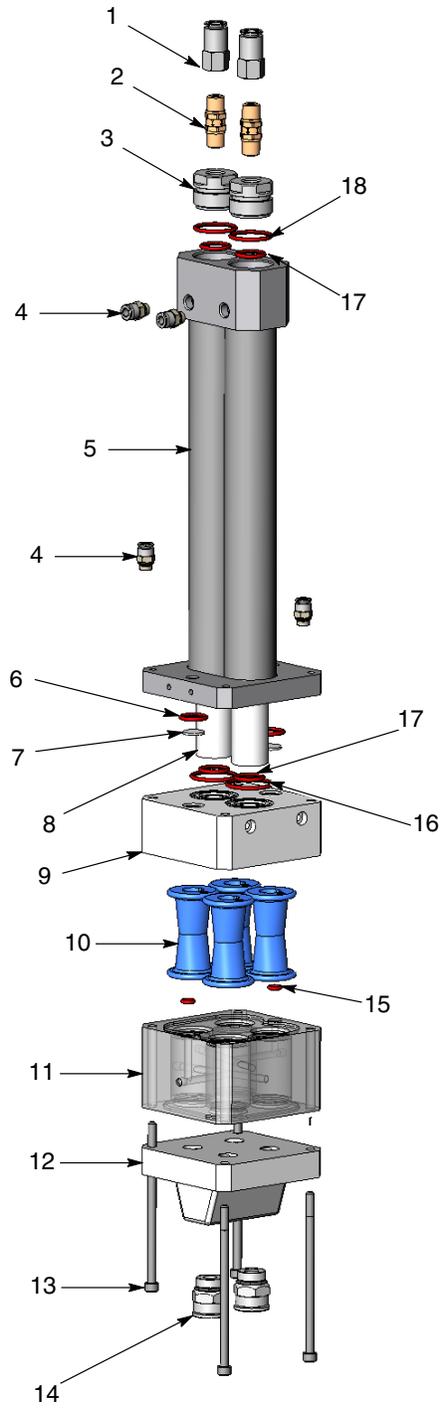


Abb. 14 Pumpe

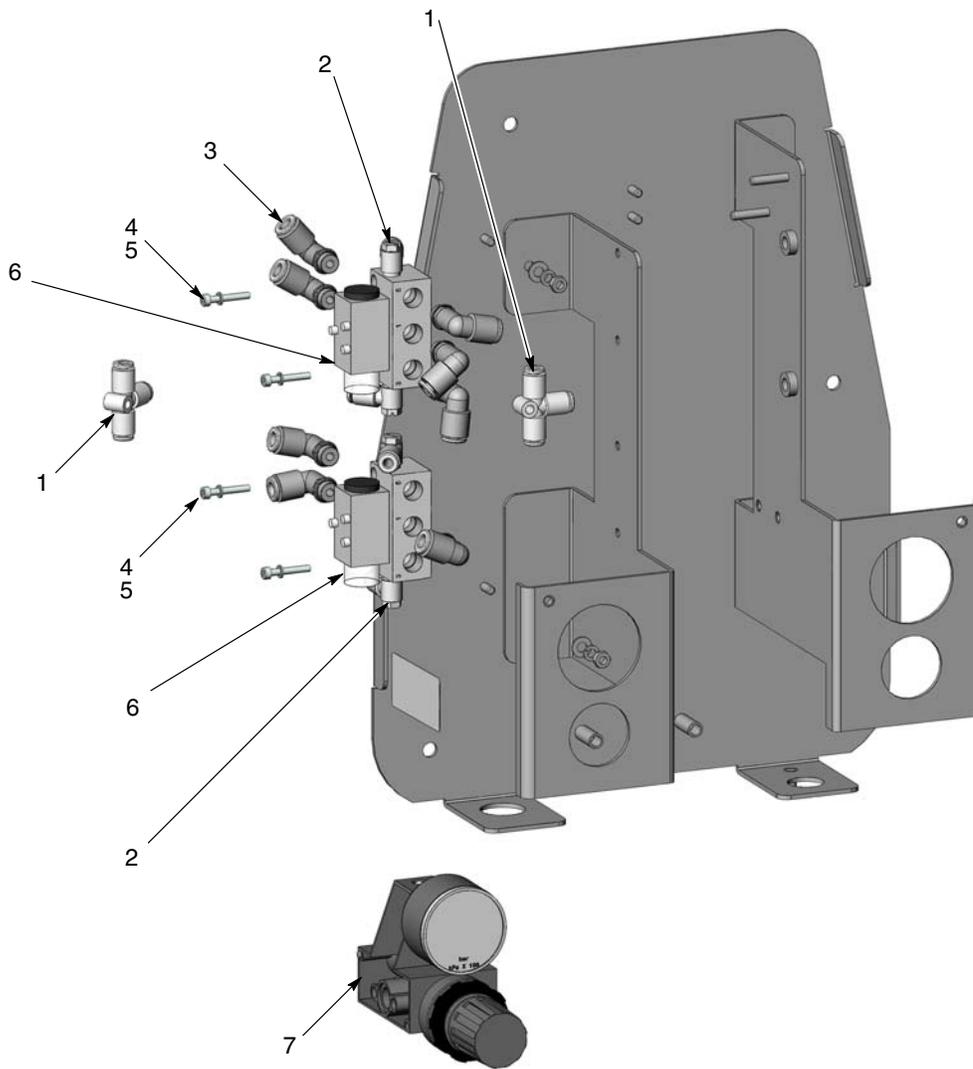
1401567A

Pneumatikbaugruppe

Linke Seite

Siehe Abbildung 15.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
1	1056480	UNION, tee, 4 mm tube x 4 mm tube x 4 mm tube	2	
2	1054534	CONNECTOR, male, universal elbow, 4 mm tube x M5	4	
3	972126	CONNECTOR, male, elbow, 6 mm tube x 1/8 universal	8	
4	982650	SCREW, socket, M3 x 20 long, black	4	
5	983400	WASHER, lock, M, split, steel, zinc	4	
6	1054519	VALVE, miniature, double air piloted, 5 port	2	
7	1018157	REGULATOR ASSEMBLY, 0-25 psi, 0-1.7 bar, vertical	1	



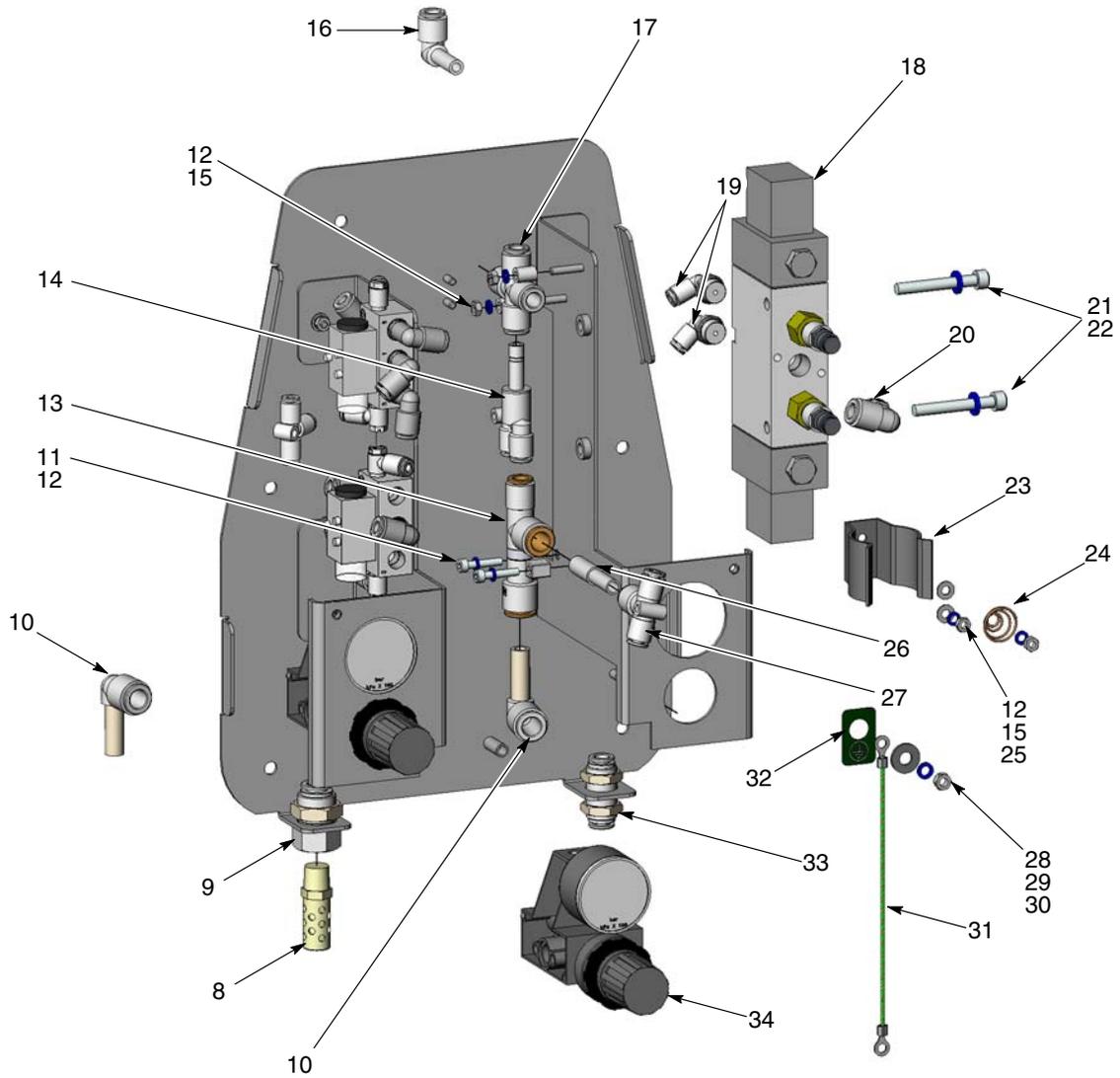
1401571A

Abb. 15 Pneumatikbaugruppe — Linke Seite

Rechte Seite

Siehe Abbildung 16.

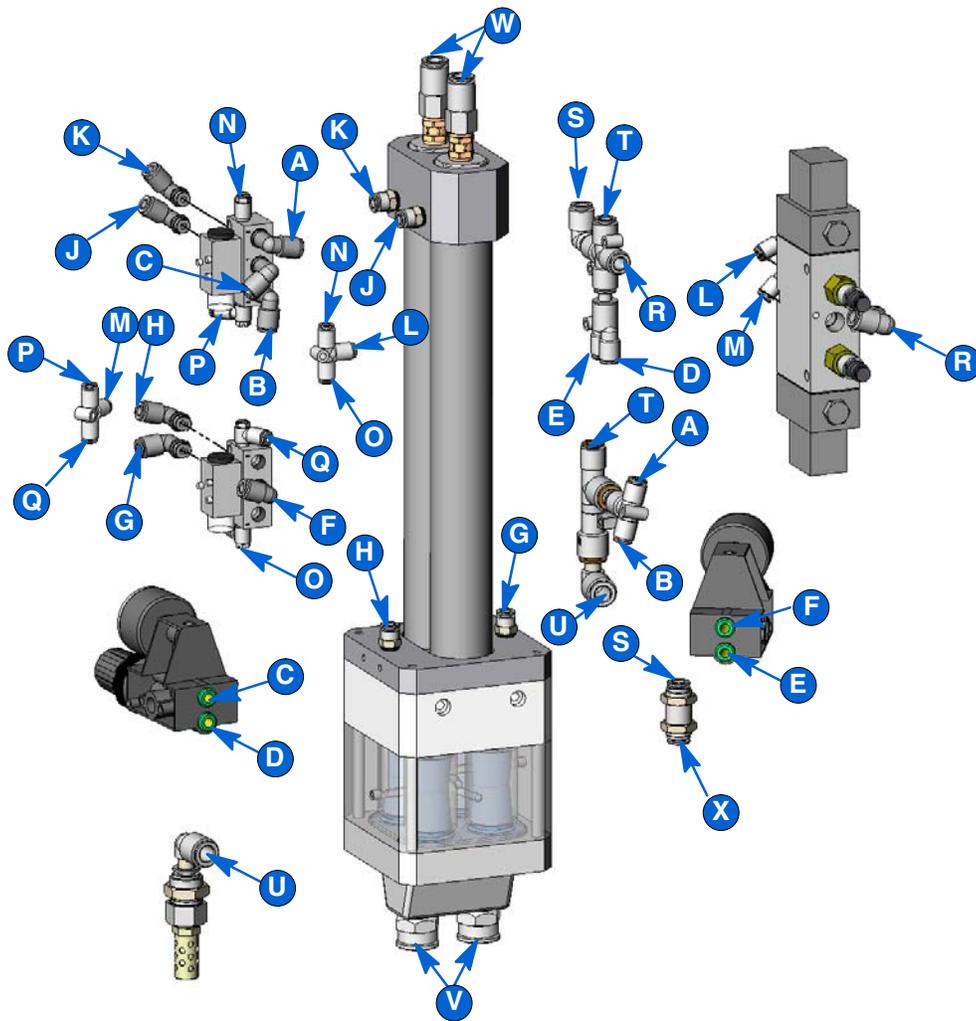
Position	P/N	Beschreibung	Menge	Hinweis
8	1034396	MUFFLER, exhaust, PE, 0.656 x 1.5 x 1/4 NPT	1	
9	1005068	UNION, female bulkhead, 10 mm tube x 1/4 RPT	1	
10	1052893	ELBOW, plug in, 10 mm tube x 10 mm stem, plastic	2	
11	982517	SCREW, socket, M4 x 20, zinc	2	
12	983403	WASHER, lock, M, split, M4, steel, zinc	8	
13	1052920	PUMP, vacuum generator	1	
14	1019093	CONNECTOR, plug in Y, 8 mm stem x 6 mm tube	1	
15	984715	NUT, hex, M4, steel, zinc	6	
16	1056465	ELBOW, plug in, 8 mm tube x 8 mm stem, plastic	1	
17	1054619	UNION, cross, 4 mm tube x 8 mm tube	1	
18	1054592	VALVE, timing, high capacity HDLV pump	1	
19	1054530	CONNECTOR, male, elbow, 4 mm tube x 1/4 universal	2	
20	972277	CONNECTOR, male, elbow, 8 mm tube x 1/4 universal	1	
21	1054593	SCREW, socket, M6 x 45, zinc	2	
22	983409	WASHER, lock, M, split, M6, steel, zinc	2	
23	-----	HOLDER, clamping, spring action	1	
24	1063245	SPRING, tapered, 0.312 x 0.750 in., pump grounding	1	
25	983402	WASHER, flat, M, narrow, M4, steel, zinc	4	
26	1054617	NIPPLE, reducing, 10 mm tube x 8 mm tube, plastic	1	
27	1054616	UNION, tee, 8 mm tube x 6 mm tube x 6 mm tube	1	
28	984706	NUT, hex, M5, steel, zinc	1	
29	983401	WASHER, lock, M, split, M5, steel, zinc	1	
30	983502	WASHER, flat, E, 0.281 x 0.500 x 0.053 in.	1	
30	138142	WIRE, ground, power distribution	1	
32	240674	TAG, ground	1	
33	1002711	UNION, bulkhead, 8 mm tube x 8 mm tube	1	
34	288821	REGULATOR ASSEMBLY, 0-60 psi, 0-4 bar	1	



1401572A

Abb. 16 Pneumatikbaugruppe — Rechte Seite

Pulver- und Luftschläuche



1401573A

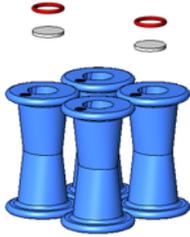
Abb. 17 Pulver- und Luftschläuche

	P/N	Beschreibung
A — A	900742	6 mm AD, blau
B — B	900742	6 mm AD, blau
C — C	900742	6 mm AD, blau
D — D	900742	6 mm AD, blau
E — E	900742	6 mm AD, blau
F — F	900742	6 mm AD, blau
G — G	900742	6 mm AD, blau
H — H	900742	6 mm AD, blau
J — J	900742	6 mm AD, blau
K — K	900742	6 mm AD, blau
L — L	900617	4 mm AD, transparent
M — M	900617	4 mm AD, transparent

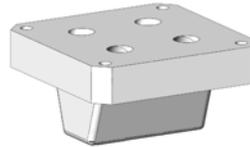
	P/N	Beschreibung
N — N	900617	4 mm AD, transparent
O — O	900617	4 mm AD, transparent
P — P	900617	4 mm AD, transparent
Q — Q	900617	4 mm AD, transparent
R — R	900618	8 mm AD, blau
S — S	900618	8 mm AD, blau
T — T	900618	8 mm AD, blau
U — U	900740	10 mm AD, schwarz
V — V	1063654	16 mm AD, transparent
W — W	900618	8 mm AD, blau
X — X	900619	8 mm AD, schwarz

Ersatzteile

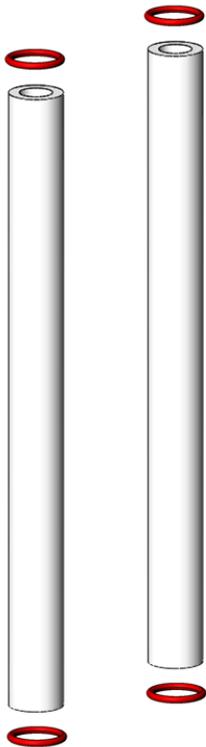
Für jede Pumpe in Ihrem System jeweils eine dieser Baugruppen bevorraten.



Pfropfenförderventile
Satz 1057265
(enthält 4 Pfropfen-
förderventile,
2 Filterscheiben,
2 O-Ringe und
1 Einsteckwerkzeug)
Anleitungen auf Seite 18



Unteres Y-Gehäuse
P/N 1057268
(Menge 1)
Anleitungen auf Seite 14



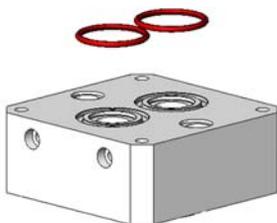
Fluidisierungeröhren
Satz 1057266
(enthält 2 Fluidisierungs-
röhren und 4 O-Ringe)
Anleitungen auf Seite 13



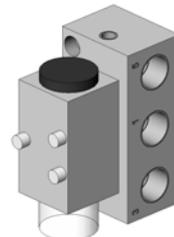
Rückschlagventil
P/N 1053266
(Menge 1)



Zeitsteuerventil
P/N 1054592
(Menge 1)



Oberer
Y-Verteilerblock
Satz 1057269
(enthält 1 Verteiler-
block und 2 O-Ringe)
Anleitungen auf Seite 14



Miniaturventil
P/N 1054519
(Menge 1)

