

# Encore® HD Pumpe

Betriebsanleitung

P/N 7580524\_08

– German –

Ausgabe 06/22

**Zur Bestellung von Ersatzteilen und für technische Unterstützung wenden Sie sich bitte an das Nordson Industrial Coating Systems Kundendienstcenter unter (800) 433-9319 oder an Ihren Ansprechpartner bei Nordson.**

Dieses Dokument kann ohne gesonderte Mitteilung geändert werden.  
Aktuellste Version siehe <http://emanuals.nordson.com>.



# Inhaltsverzeichnis

<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>1</b>	<b>Installation</b> .....	<b>10</b>
Einführung .....	1	Pumpenschläuche installieren.....	10
Qualifiziertes Personal.....	1	Standard-Poly-Schläuche mit 8 mm AD.....	10
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	1	Flexible Poly-Schläuche mit 8 mm AD.....	10
Bestimmungen und Genehmigungen .....	1	Antistatische Schläuche mit 8,2 mm AD / 5,6 mm ID .....	10
Persönliche Sicherheit.....	1	Pumpendichtung installieren .....	10
Brandschutz.....	2	Pumpe zu Schaltschrank, Bedienfeld oder Gehäuse .....	11
Erdung .....	2	<b>Wartung</b> .....	<b>12</b>
Maßnahmen beim Auftreten einer Fehlfunktion .....	2	<b>Fehlersuche</b> .....	<b>13</b>
Entsorgung .....	2	Vakuum prüfen.....	16
<b>Beschreibung</b> .....	<b>3</b>	Zufuhrprüfung .....	18
Pumpe.....	3	Saugprüfung .....	18
Merkmale und Vorteile.....	3	<b>Reparatur</b> .....	<b>19</b>
Pumpenkomponenten .....	4	Fluidisierungsrohre ersetzen .....	19
Funktionsweise .....	5	Pumpe zerlegen .....	20
Pumpen .....	5	Pumpe zusammensetzen.....	22
Spülen.....	6	Anleitung.....	22
Stufe 1: Weiches Spülen in Richtung Sprühhapplikator .....	6	Ersetzen der Pumpendichtung .....	23
Stufe 2: Weiches Spülen in Richtung Pulverquelle.....	6	Schlauchquetschventil ersetzen .....	24
Stufen 3 und 4: Hartes Spülen in Richtung Sprühhapplikator und Pulverquelle .....	6	Schlauchquetschventil ausbauen.....	24
Funktionen der Pumpenanschlüsse.....	7	Schlauchquetschventil installieren .....	24
<b>Bedienung</b> .....	<b>8</b>	<b>Ersatzteile</b> .....	<b>26</b>
<b>Technische Daten</b> .....	<b>9</b>	Pumpe.....	26
		Teile .....	28
		Ersatzteilnummern für Luft- und Pulverschläuche .....	29

## Kontakt

Nordson freut sich über Informationsanfragen, Kommentare und Angebotsanfragen zu seinen Produkten. Allgemeine Informationen über Nordson sind unter der folgenden Adresse im Internet zu finden:

① <http://www.nordson.com/en/global-directory>

## Hinweis

Diese Veröffentlichung der Nordson Corporation ist durch das Urheberrecht geschützt.

Datum der Original-Urheberrechte: 2017. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Nordson Corporation fotokopiert, reproduziert oder in eine andere Sprache übersetzt werden. Die in dieser Publikation enthaltenen Informationen können sich jederzeit ohne vorherige Ankündigung ändern.

- Übersetzung des Originals -

## Warenzeichen

Color-on-Demand, Encore, Nordson und das Nordson Logo sind eingetragene Warenzeichen der Nordson Corporation. Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

# Sicherheitshinweise

## Einführung

Bitte die nachstehenden Sicherheitshinweise lesen und beachten. Warn- und Sicherheitshinweise sowie Anleitungen zu bestimmten Tätigkeiten und Geräten finden Sie in der Dokumentation des entsprechenden Gerätes.

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

## Qualifiziertes Personal

Die Geräteeigentümer sind dafür verantwortlich sicherzustellen, dass Nordson Geräte von qualifiziertem Personal installiert, bedient und gewartet werden. Bei qualifiziertem Personal handelt es sich um diejenigen Mitarbeiter oder Auftragnehmer, die über eine entsprechende Ausbildung verfügen, so dass sie die ihnen übertragenen Aufgaben sicher ausführen können. Sie sind mit allen wichtigen Sicherheitsbestimmungen vertraut und physisch in der Lage, die ihnen zugewiesenen Aufgaben zu erfüllen.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Wenn Nordson Geräte auf andere Weise verwendet werden als in der mit dem Gerät gelieferten Dokumentation beschrieben, kann dies zu Personen- oder Sachschäden führen.

Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung liegt unter anderem in folgenden Fällen vor:

- Verwendung von inkompatiblen Materialien
- Durchführung nicht autorisierter Veränderungen
- Entfernen oder Umgehen von Schutzvorrichtungen oder Sicherheitsschaltern
- Verwendung von nicht kompatiblen oder beschädigten Teilen
- Verwendung von nicht genehmigten Zusatzgeräten
- Betreiben von Geräten über die maximalen Grenzwerte hinaus

## Bestimmungen und Genehmigungen

Stellen Sie sicher, dass alle Geräte für die Umgebung, in der sie eingesetzt werden, vorgesehen und zugelassen sind. Alle für den Betrieb von Nordson Geräten erhaltenen Zulassungen werden ungültig, wenn die Anweisungen für Installation, Betrieb und Wartung nicht befolgt werden.

In allen Phasen der Installation sämtliche nationalen, regionalen und lokalen Vorschriften einhalten.

## Persönliche Sicherheit

Die nachstehenden Anweisungen beachten, um Verletzungen zu vermeiden.

- Geräte nur bedienen oder warten, wenn die entsprechende Qualifizierung dafür gegeben ist.
- Das Gerät nur bedienen, wenn Schutzvorrichtungen, Türen und Abdeckungen intakt sind und die automatischen Sicherheitsschalter richtig funktionieren. Schutzvorrichtungen nicht umgehen oder deaktivieren.
- Ausreichend Abstand zu beweglichen Geräteteilen halten. Schalten Sie die Spannungsversorgung aus und warten Sie, bis das Gerät vollständig zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie an beweglichen Geräteteilen Einstell- oder Wartungsarbeiten vornehmen. Das Gerät von der Spannungsversorgung trennen und gegen Wiedereinschalten sichern, um unerwartete Bewegungen zu verhindern.
- Den hydraulischen und pneumatischen Druck abbauen (entlüften), bevor Einstellungen oder Wartungsarbeiten an unter Druck stehenden Systemen oder Komponenten vorgenommen werden. Schalter müssen vor Wartungsarbeiten an elektrischen Geräten abgeklemmt, verriegelt und markiert werden.
- Die Material Sicherheitsdatenblätter (SDB) aller verwendeten Werkstoffe besorgen und sorgfältig lesen. Die Anweisungen des Herstellers zum sicheren Umgang mit Materialien und ihrer sicheren Verwendung befolgen und die empfohlenen Vorrichtungen zum Schutz der eigenen Person verwenden.
- Um Verletzungen zu vermeiden, auch auf weniger offensichtliche Gefahrenquellen am Arbeitsplatz achten, die oft nicht vollständig beseitigt werden können. Dabei kann es sich z. B. um heiße Oberflächen, scharfe Kanten, stromführende Stromkreise und bewegliche Teile handeln, die aus praktischen Gründen nicht abgedeckt oder auf andere Weise gesichert werden können.

### Brandschutz

Die nachstehend aufgeführten Anweisungen beachten, um einen Brand oder eine Explosion zu vermeiden.

- Alle leitfähigen Teile erden. Nur geerdete Luft- und Fluidschläuche verwenden. Die Erdungsvorrichtungen von Geräten und Werkstücken regelmäßig kontrollieren. Der Widerstand gegen Erde darf ein Megaohm nicht überschreiten.
- Sofort alle Geräte abschalten, wenn statische Funkenbildung oder Lichtbogenbildung bemerkt werden. Geräte erst wieder einschalten, nachdem die Ursache gefunden und behoben wurde.
- An allen Orten, an denen leicht entzündliche Materialien verwendet oder gelagert werden, keine Schweiß- oder Schleifarbeiten ausführen, nicht rauchen und keine offenen Flammen verwenden. Materialien nicht über die vom Hersteller empfohlenen Temperaturen hinaus erhitzen. Darauf achten, dass Temperaturüberwachungs- und -begrenzungsvorrichtungen ordnungsgemäß funktionieren.
- Für ausreichende Entlüftung sorgen, um gefährliche Konzentrationen flüchtiger Partikel oder Dämpfe zu vermeiden. Weitere Hinweise finden sich in örtlichen Bestimmungen oder in dem zum verwendeten Material gehörenden SDB.
- Während der Arbeit mit entzündlichen Materialien keine stromführenden elektrischen Stromkreise trennen. Als Erstes die Stromversorgung an einem Trennschalter ausschalten, um Funkenschlag zu vermeiden.
- In Erfahrung bringen, wo sich Not-Aus-Taster, Absperrventile und Feuerlöscher befinden. Wenn in einer Sprühkabine ein Feuer ausbricht, sofort das Sprühsystem und die Absaugventilatoren ausschalten.
- Die elektrostatische Stromversorgung abschalten und das Ladesystem erden, bevor Sie elektrostatische Geräte einstellen, reinigen oder reparieren.
- Beim Reinigen, Warten, Testen und Reparieren der Geräte die Anweisungen in der Gerätedokumentation beachten.
- Nur Ersatzteile verwenden, die für die Verwendung mit dem Originalgerät konstruiert wurden. Wenn Sie Fragen zu Ersatzteilen haben, hilft Ihnen Ihr Ansprechpartner bei Nordson gerne weiter.

### Erdung



**ACHTUNG:** Der Betrieb fehlerhafter elektrostatischer Geräte ist gefährlich und kann zu einem tödlichen elektrischen Schlag, einem Brand oder einer Explosion führen. Im Rahmen der regelmäßigen Wartung Widerstandsprüfungen durchführen. Bei einem elektrischen Schlag – auch wenn er nur leicht ist – oder wenn statische Funkenbildung oder Lichtbogenbildung bemerkt wird, alle elektrischen und elektrostatischen Geräte sofort ausschalten. Die Geräte erst wieder einschalten, nachdem die Ursache gefunden und behoben wurde.

Die Erdung in der Kabine und in der Nähe ihrer Öffnungen muss den Anforderungen der US-Brandschutzbehörde NFPA für gefährliche Einsatzorte der Klasse II, Div. 1 oder 2 entsprechen. Siehe NFPA 33, NFPA 70 (NEC Artikel 500, 502 und 516) und NFPA 77, jüngste Ausgabe.

- Alle elektrisch leitfähigen Gegenstände in Sprühbereichen müssen eine elektrische Verbindung zur Erde mit einem Widerstand von max. 1 Megaohm haben, gemessen mit einem Gerät, das den zu prüfenden Stromkreis mit mindestens 500 Volt beaufschlagt.
- Zu erdende Geräteteile sind unter anderem der Boden des Sprühbereiches, Bedienerplattformen, Vorratsbehälter, Lichtschrankenhalter und Abblasedüsen. Im Sprühbereich arbeitende Personen müssen geerdet sein.
- Ein aufgeladener menschlicher Körper kann ein Zündpotenzial haben. Personen, die auf einer lackierten Oberfläche (z. B. Bedienerplattform) stehen oder nicht leitende Schuhe tragen, sind nicht geerdet. Personen müssen Schuhe mit leitfähigen Sohlen oder ein Erdungsband tragen, um bei der Arbeit mit oder bei elektrostatischen Geräten die Erdung aufrecht zu erhalten.
- Bediener elektrostatischer Handsprühapplikatoren müssen immer Kontakt zwischen ihrer Hand und dem Applikatorgriff haben, um elektrische Schläge zu verhindern. Wenn Handschuhe getragen werden müssen, die Handfläche oder Finger ausschneiden, elektrisch leitfähige Handschuhe tragen oder ein Erdungsband tragen, das an den Applikatorgriff oder an eine gute Erdung angeschlossen ist.
- Vor dem Justieren oder Reinigen von Pulversprühapplikatoren die elektrostatischen Netzteile ausschalten und die Applikatorelektroden erden.
- Nach Wartungsarbeiten alle getrennten Geräteteile, Erdungskabel und Leiter wieder anschließen.

### Maßnahmen beim Auftreten einer Fehlfunktion

Wenn es in einem System oder Gerät zu einer Fehlfunktion kommt, das System sofort ausschalten und folgende Schritte durchführen:

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

### Entsorgung

Halten Sie sich bei der Entsorgung von Geräten und Materialien, die Sie bei Betrieb und Wartung verwenden, an die örtlichen Bestimmungen.

# Beschreibung

## Pumpe

Siehe Abbildung 1. Die Encore HD, HD+ und XD Pulverförderpumpen fördern präzise Mengen Pulver von einer Pulverquelle zu einem Pulversprühapplikator.

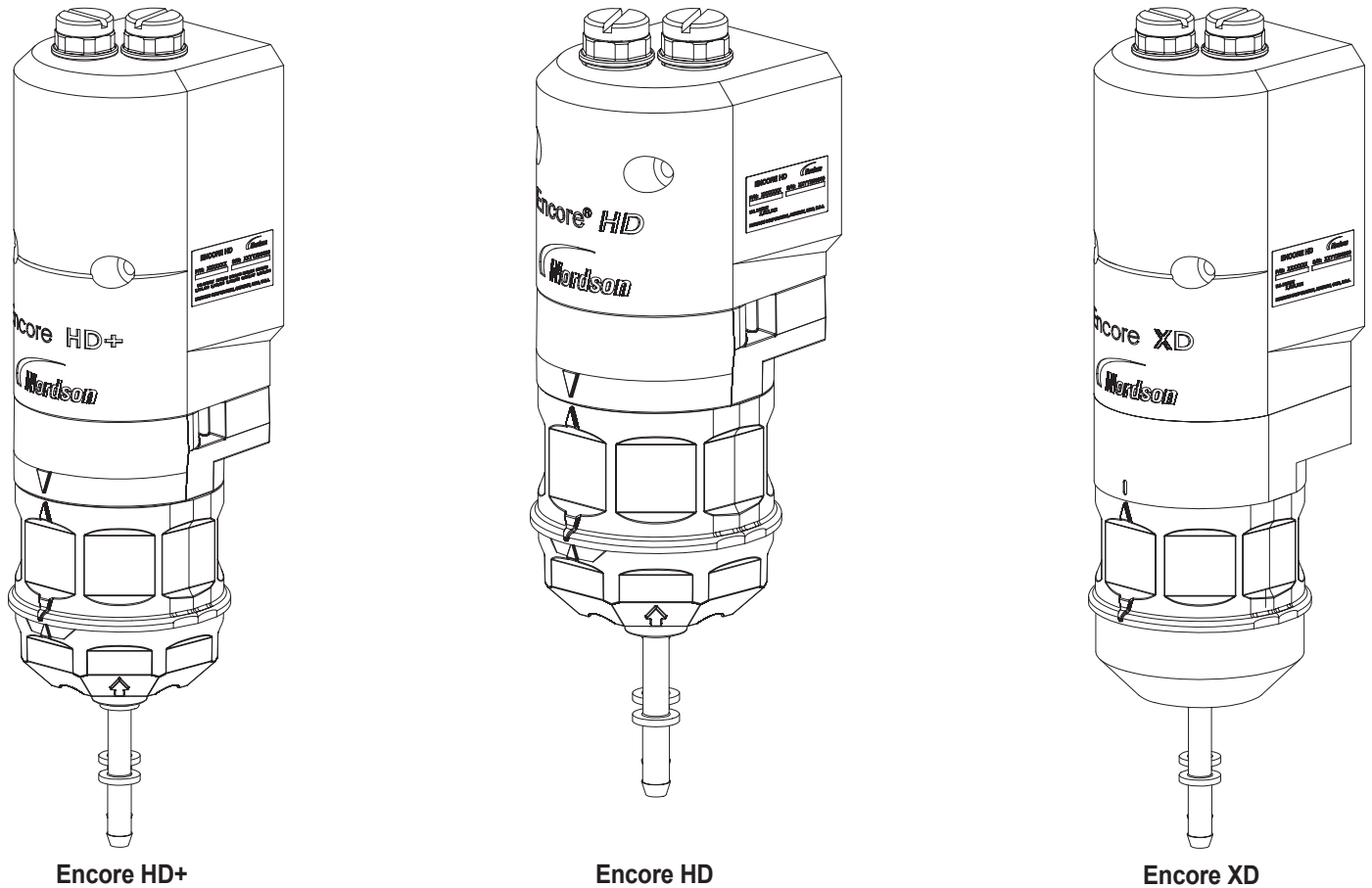


Abbildung 1 Dispensiergeräte für Encore HD Pumpen

## Merkmale und Vorteile

- Die Standardpumpe (HD) verfügt über blaue Schlauchquetschventile, gegossene Y-Blöcke und Rohre mit Poren.
- Die Pumpe für hohe Fördermengen (HD+) ist mit Ausnahme eines Distanzblocks für hohe Fördermengen und von Rohren mit Poren für hohe Fördermengen identisch mit der Standardpumpe.
- Die Pumpe für sehr hohe Fördermengen (XD) ist mit Ausnahme maschinenspezifischer Y-Blöcke und auf hohe Temperaturen ausgelegter Schlauchquetschventile identisch mit der Pumpe für hohe Fördermengen.
- Höherer Pulverausstoß.
- Verbesserte Gleichförmigkeit des Pulverausstoßes.
- Gleichbleibend hohe Zuverlässigkeit der Schlauchquetschventile.
- Wartung nach Entfernen nur einer Schraube.
- Vereinfachter Filtertausch.
- Verbesserte Dichtungsstruktur.
- Mittig angeordnete Verschleißteile.
- Schutz vor zu hohem Anzugsmoment.

## Pumpenkomponenten

Siehe Abbildung 2.

Position	Beschreibung	Funktion
1	Anschlussverschraubungen für Spülluft und Rückschlagventile	Leiten Spülluft mit hohem Druck durch die Pumpe. Die Rückschlagventile verhindern die Kontamination der Spülventile mit Pulver.
2	Fluidisierungsrohre	Zylinder mit Poren, die Pulver in die Pumpe einziehen, wenn Unterdruck angelegt wird, und Pulver aus der Pumpe treiben, wenn Überdruck anliegt.
3	Spülverteilerblock	Enthält die Fluidisierungsrohre, Rückschlagventile und Luftkanäle.
4	Oberer Y-Block	Schnittstelle zwischen den Schlauchquetschventilen und den Rohren mit Poren; bestehend aus zwei Y-förmigen Kanälen, die die Eingangs- und Ausgangsstücke der jeweiligen Pumpenhälften verbinden.
5	Schlauchquetschventile	Öffnen und schließen, damit Pulver in die Fluidisierungsrohre eingesaugt oder aus ihnen ausgestoßen werden kann.
6	Schlauchquetschventilgehäuse	Enthält die Schlauchquetschventile. Aus transparentem Kunststoff, dadurch Sichtprüfung der Schlauchquetschventile möglich.
7	Unterer Y-Block	Verbindet die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse mit den Schlauchquetschventilen der jeweiligen Pumpenhälfte.
8	Eingangsverschraubung	Verbindung zum Schlauch von der Pulverquelle
9	Ausgangsverschraubung	Anschluss für den Schlauch, der zum Pulversprühapplikator führt

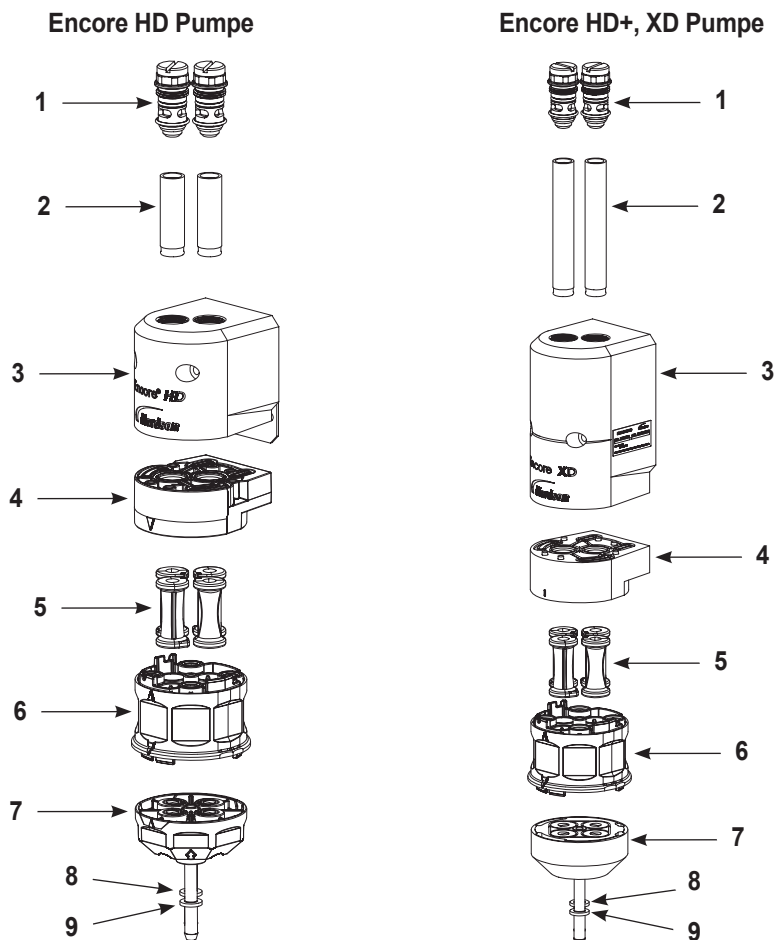


Abbildung 2 Komponenten der Encore Pumpe

## Funktionsweise

### Pumpen

Die Encore HD 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.

#### Linke Hälfte saugt Pulver an

Siehe Abbildung 3.

Das linke Ansaug-Schlauchquetschventil ist offen, das linke Ausstoß-Schlauchquetschventil ist geschlossen. Im linken, mit Poren versehenen Fluidisierungsrohr wird Unterdruck erzeugt. Dadurch wird Pulver in die Eingangsverschraubung gesaugt und über die linke Seite des Eingangs-Verteilerverschleißblocks nach oben durch das linke Ansaug-Schlauchquetschventil und in das linke Fluidisierungsrohr gefördert.

Wenn der Unterdruck während der vorgegebenen Dauer anlag, wird der Unterdruck des Fluidisierungsrohrs abgebaut und das linke Ansaug-Schlauchquetschventil schließt.

#### Rechte Hälfte stößt Pulver aus

Siehe Abbildung 4.

Das rechte Ansaug-Schlauchquetschventil ist geschlossen, das rechte Ausstoß-Schlauchquetschventil ist offen. Im rechten, mit Poren versehenen Fluidisierungsrohr wird Überdruck erzeugt. Dadurch wird das Pulver aus dem Fluidisierungsrohr durch das rechte Ausstoß-Schlauchquetschventil nach unten, über die rechte Seite des Auslass-Verteilerverschleißblocks nach unten, aus dem Auslassanschluss und schließlich zum Schlauch gefördert, der zum Pulversprühapplikator führt.

Nach Abschluss dieser Vorgänge erfolgt ein Seitenwechsel. Im oben beschriebenen Beispiel würde die linke Hälfte dann Pulver ausstoßen und die rechte Hälfte Pulver ansaugen.

Wenn jeweils eine Hälfte Pulver ausstößt, mischt sich das Pulver im Schlauch, sodass ein gleichmäßiger Pulverstrom aus dem Sprühapplikator austritt.

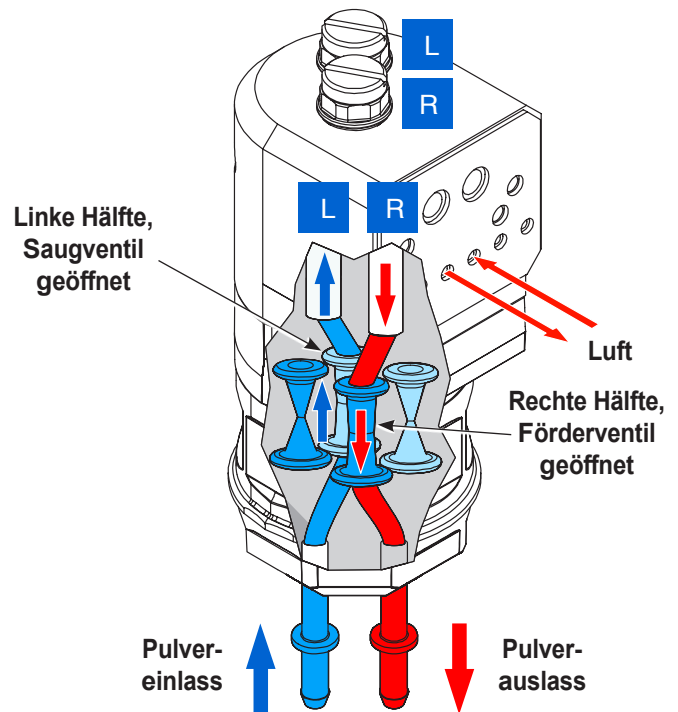


Abbildung 3 Linke Seite saugt an, rechte Seite stößt aus

**HINWEIS:** Abbildung zeigt Pumpe von hinten rechts.

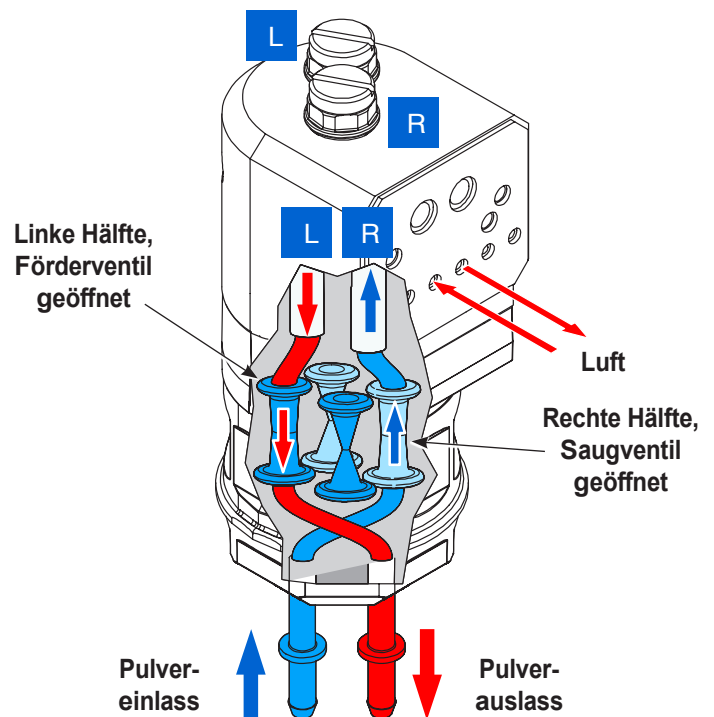


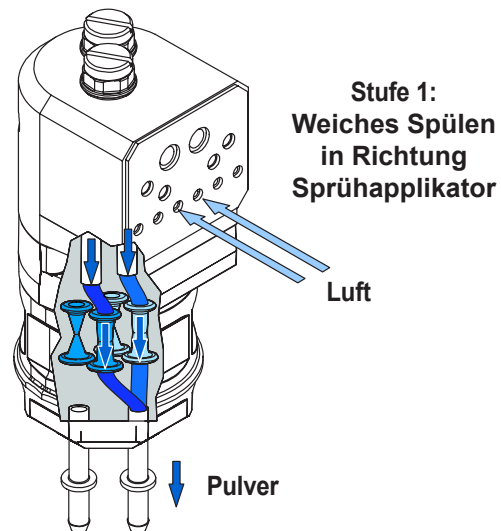
Abbildung 4 Linke Seite stößt aus, rechte Seite saugt an

## Spülen

Siehe Abbildung 5. Wenn der Bediener einen Farbwechsel startet, führt die Pumpe einen dreistufigen Spülvorgang durch.

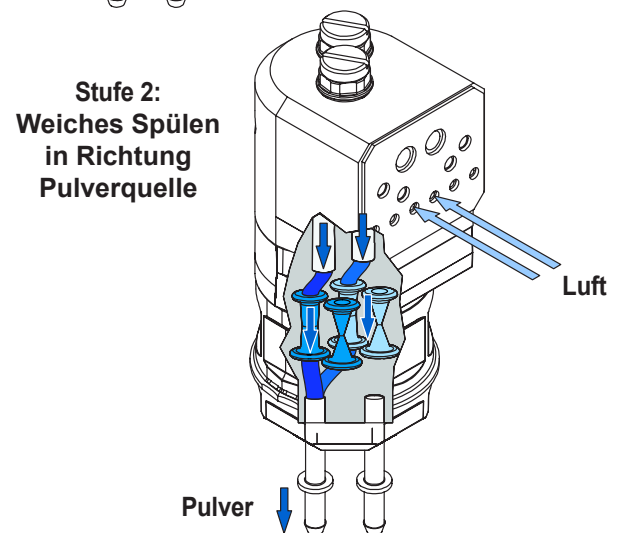
### Stufe 1: Weiches Spülen in Richtung Sprühapplikator

Die Ansaug-Schlauchquetschventile schließen, die Ausstoß-Schlauchquetschventile bleiben offen. Pumpenhilfsluftdruck wird eingeschaltet, beginnend mit niedrigem Druck und langsam auf maximalen Pumpenhilfsluftdruck ansteigend. Die Luft sorgt dafür, dass Pulver aus beiden Fluidisierungsrohren durch die Pulverförderschläuche und den Sprühapplikator in die Kabine ausgestoßen wird.



### Stufe 2: Weiches Spülen in Richtung Pulverquelle

Die Ansaug-Schlauchquetschventile sind offen, die Ausstoß-Schlauchquetschventile schließen. Pumpenhilfsluftdruck wird eingeschaltet, beginnend mit niedrigem Druck und langsam auf maximalen Pumpenhilfsluftdruck ansteigend. Die Luft stößt Pulver aus beiden Fluidisierungsrohren durch die Pulveransaugschläuche zurück zur Pulverquelle aus.



### Stufen 3 und 4: Hartes Spülen in Richtung Sprühapplikator und Pulverquelle

Die Ausstoß-Schlauchquetschventile öffnen. Der Pumpenhilfsluftdruck setzt mit Maximaldruck ein, und Leitungsluftdruck wird stoßweise durch die Spülluftanschlüsse abwärts von oben in die Fluidisierungsrohre gegeben. Durch die Druckluftstöße werden jegliche Pulverreste aus Pumpe, Sprühapplikator, Saug- und Förderschläuchen entfernt.

Nach dem Spülen der Ausstoßseite schließen die Ausstoß-Schlauchquetschventile, und die Ansaug-Schlauchquetschventile öffnen. Die Ansaugseite wird genauso gespült wie die Ausstoßseite.

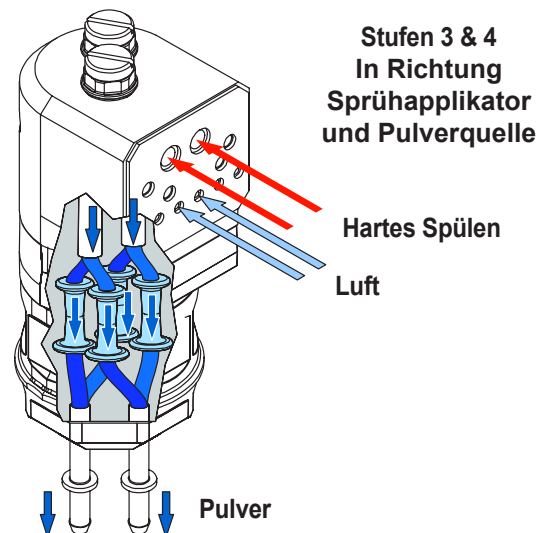


Abbildung 5 Spülbetrieb



## Funktionen der Pumpenanschlüsse

Abbildung 6 zeigt die Funktionen der Anschlüsse an der Pumpenrückseite.

Position	Funktion
1	Ansaug-Schlauchquetschventil, rechts
2	Ausstoß-Schlauchquetschventil, rechts
3	Fluidisierungsrohr, rechts
4	Fluidisierungsrohr, links
5	Ausstoß-Schlauchquetschventil, links
6	Ansaug-Schlauchquetschventil, links

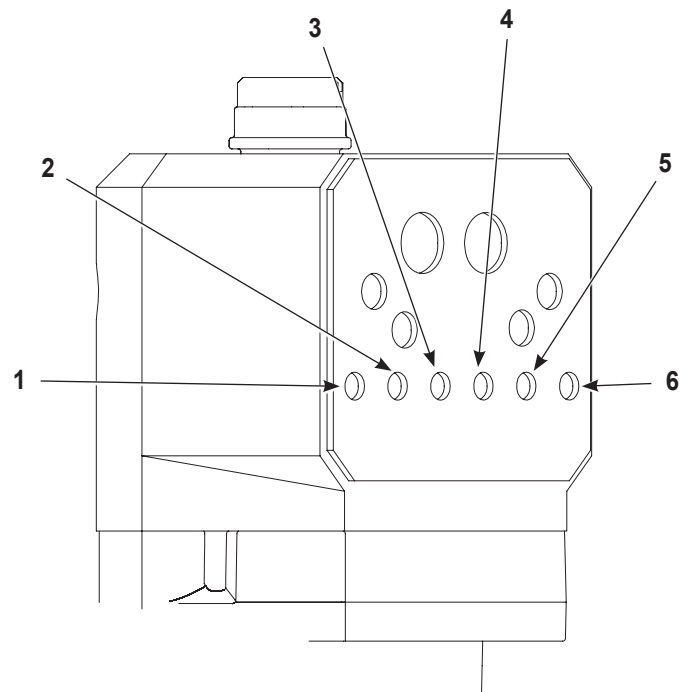


Abbildung 6 Funktionen der Pumpenanschlüsse

## Bedienung



**ACHTUNG:** Die nachstehend aufgeführten Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.



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

Der Pumpenbetrieb wird durch die Sprühpistolensteuerung gesteuert. Spezifische Anweisungen siehe Abschnitt *Bedienung* der Betriebsanleitung für die *Encore Handsprühapplikator-Steuerung*.

Der Pumpenbetrieb wird gesteuert, indem ein Sollwert von 0–100 (der in einen Prozentwert für den Volumenstrom umgesetzt wird) an der Sprühpistolensteuerung eingestellt 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 Verteilerblock hat auch ein Mengenregelventil für den Sprühluftstrom des Sprühapplikators. Die Applikatorsprühluft wird durch Anpassen des Volumenstroms (in m<sup>3</sup>/h oder scfm) am Steuergerät des Sprühapplikators eingestellt.

**HINWEIS:** Wenn die Fluidisierungsrohre mit Pulver verstopft sind, sinkt die Pulverförderrate. Die Sprühpistolensteuerung setzt einen Fehler, um auf diesen Zustand hinzuweisen und dem Benutzer mitzuteilen, dass es Zeit ist, die Fluidisierungsrohre zu ersetzen. Der korrekte Vakuummesswert beträgt (9–14 inHg).

# Technische Daten

Siehe Abbildung 7.

Standard-Pumpenförderleistung (max.)	
HD: 600 g/min (80 lb/h)	
HD+, XD: 750 g/min (100 lb/h)	
Luftverbrauch	
Förderluft	12,5–31 l/min (0,438–1,1 scfm)
Applikatorsprühluft	6–57 l/min (0,2–2,0 scfm)
Gesamtverbrauch	85–170 l/min (3–6 scfm)
Betriebsluftdruck	
Schlauchquetschventile	2,6 bar (37 psi)
Durchflussregelung (für Sprühluft/Pumpenhilfsluft)	5,9 bar (85 psi)
Vakuumherzeuger	5,5 bar (80 psi)
Pulverschlauch	
Größe	8 mm AD x 6 mm ID
Länge	Auslass: 18,3 m (60 ft) Einlass: 1–3 m (3,5–12 ft)

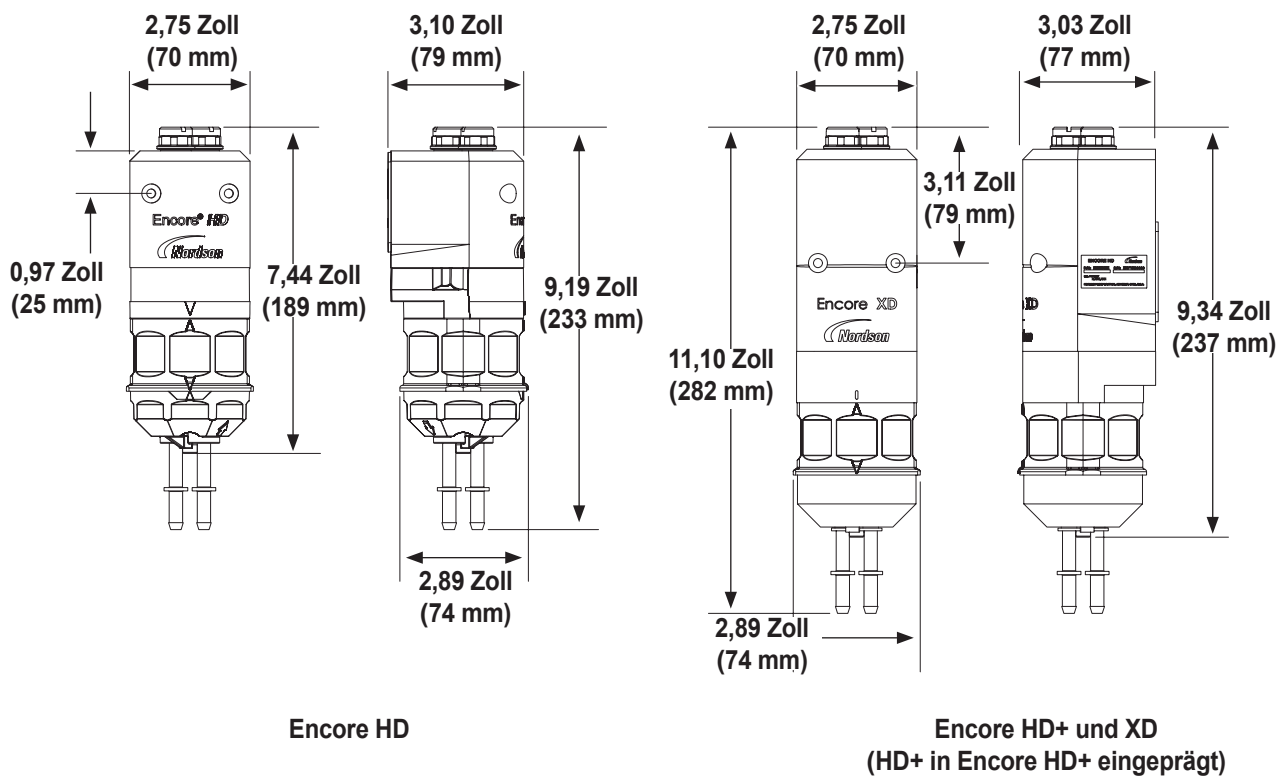


Abbildung 7 Abmessungen der Encore Pumpen

## Installation

### Pumpenschläuche installieren

Siehe Abbildung 8.

#### Standard-Poly-Schläuche mit 8 mm AD

**HINWEIS:** Poly-Schläuche mit einem Schlauchschneider abschneiden. Wenn die Pulverschläuche schräg geschnitten werden, ist eine gegenseitige Kontamination durch unterschiedliche Pulver möglich.

Die Poly-Schläuche (3) in den unteren Y-Block (1) installieren und auf die inneren Anschluss-Fittings schieben (nicht abgebildet).

#### Flexible Poly-Schläuche mit 8 mm AD

**HINWEIS:** Die Schlauchsteckadapter für das Anschließen der flexiblen Schläuche an die Pumpe sind im Lieferumfang der Pumpe enthalten.

1. Das Adapterende (2) in den unteren Y-Block (1) installieren. Auf das innere Anschluss-Fitting schieben.
2. Die flexiblen Pulverschläuche (4) auf die Steckenden des Adapters (2) schieben.

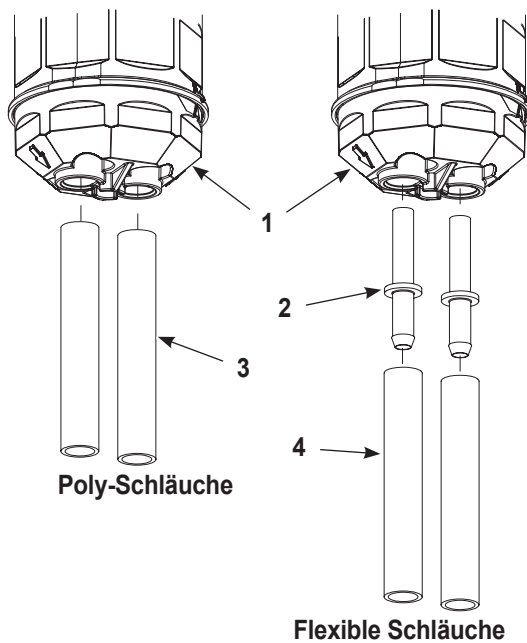


Abbildung 8 Installieren der Pulverschläuche

#### Antistatische Schläuche mit 8,2 mm AD / 5,6 mm ID

Siehe Benutzerhinweise (1620023) zum *Encore HD Erdungssatz für antistatische Schläuche*. Verwendung nur mit Encore HD Erdungssatz für antistatische Schläuche.

### Pumpendichtung installieren

Siehe Abbildung 9.

**HINWEIS:** Die hier abgebildete Pumpendichtung ist nicht mit Pumpen kompatibel, die mit dem Encore HD Pumpenmodul verwendet werden.

**HINWEIS:** Wenn eine beschädigte Dichtung durch eine neue Dichtung ersetzt werden soll, bitte *Pumpendichtung ersetzen* auf Seite 23 beachten.

Die Schutzfolie der Dichtung (1) entfernen und die Dichtung an der Pumpe (2) anbringen; dabei die Öffnungen der Dichtung (1) auf die Anschlussöffnungen der Pumpe (2) ausrichten.

**VORSICHT:** Sicherstellen, dass die Dichtung keine der Anschlussöffnungen der Pumpe verdeckt. Im Lieferumfang der Pumpen ist eine zweite Dichtung als Ersatz enthalten.

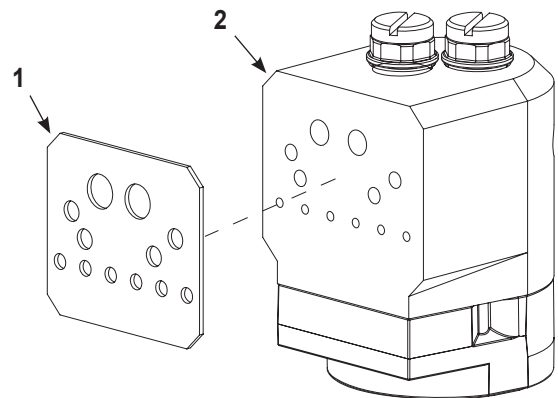


Abbildung 9 Ersetzen der Pumpendichtung

## Pumpe zu Schaltschrank, Bedienfeld oder Gehäuse



**ACHTUNG:** Die nachstehend aufgeführten Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Pumpe gemäß nachstehenden Anweisungen an vorhandener Pumpenkonsole installieren.

Siehe Abbildung 10.

1. Sicherstellen, dass die Dichtungen an der Pumpe (1) nicht beschädigt sind; bei Bedarf ersetzen.
2. Die Pumpe auf die entsprechende Montageposition an der Schaltschrankwand bzw. am Gehäuse (3) ausrichten. Informationen zur Anordnung der Anschlüsse siehe *Funktionen der Pumpenanschlüsse* auf Seite 7.
3. Die Befestigungselemente zur Sicherung der Pumpe an der Gehäusewand (2) handfest anziehen.
4. Alle Befestigungselemente gut festziehen.

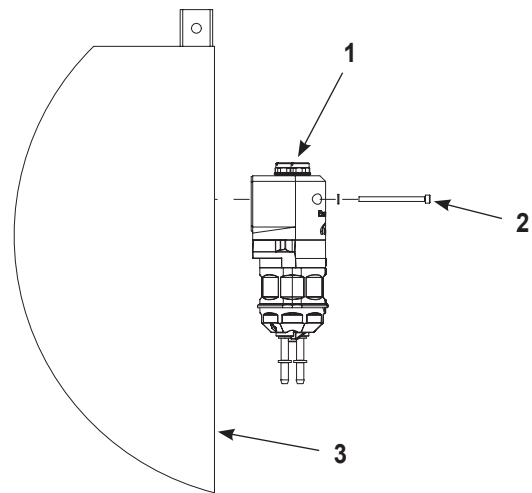


Abbildung 10 Montage der Pumpe am Schaltschrank

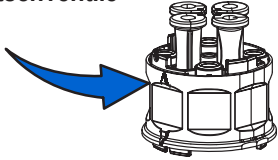
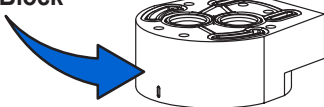
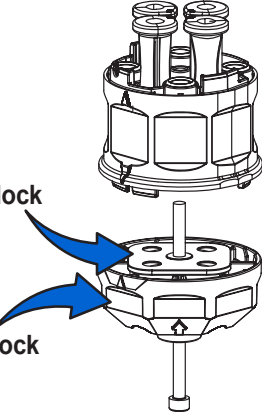
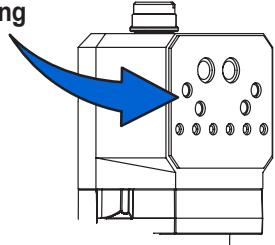
# Wartung

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



**ACHTUNG:** Die nachstehend aufgeführten 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.

Intervall	Teile	Anleitung
Tägliche Sichtprüfung	<p><b>Schlauchquetschventile</b></p> 	<p>Das Schlauchquetschventilgehäuse auf Anzeichen von Pulverleckagen prüfen. Wenn Pulver am Gehäuse der Schlauchquetschventile oder Spannungsrisse an den Schlauchquetschventilen zu sehen sind, die Schlauchquetschventile und Filterscheiben ersetzen.</p>
<p>Alle sechs Monate oder nach jedem Zerlegen der Pumpe</p>	<p><b>Oberer Y-Block</b></p>  <p><b>Dichtung Y-Block</b></p>  <p><b>Unterer Y-Block</b></p>	<p><b>HINWEIS:</b> Zur Verringerung von Stillstandzeiten einen Ersatz für den oberen Verteilerblock und einen Satz unterer Verschleißblöcke bevorraten, die installiert werden können, während der andere Satz gereinigt wird.</p> <p>Die Pumpe zerlegen und den unteren und oberen Y-Block auf Verschleiß oder aufgesintertes Pulver prüfen. Diese Teile bei Bedarf in einem Ultraschallreiniger reinigen.</p> <p>Die Dichtung des Y-Blocks ersetzen.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Die Dichtung des Y-Blocks muss nach jedem Zerlegen der Pumpe ersetzt werden.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Die Schraube beim Zusammensetzen mit 2,8–3,4 N•m (25–30 in.-lb) festziehen.</p>
	<p><b>Dichtung</b></p> 	<p>Die Dichtung auf Beschädigungen kontrollieren. Bei Bedarf ersetzen.</p>

# Fehlersuche



**ACHTUNG:** Die nachstehend aufgeführten Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Diese Fehlersuchverfahren decken nur die am häufigsten auftretenden Probleme ab. Wenn Sie das Problem mit den hier gebotenen Informationen nicht lösen können, wenden Sie sich bitte an das Nordson Finishing Kundendienstcenter unter (800) 433-9319 oder an Ihre zuständige Vertretung von Nordson.

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
<b>1. Reduzierter Pulverausstoß (Schlauchquetschventile öffnen und schließen)</b>	Verstopfung im Pulverschlauch zum Sprühapplikator.	Den Schlauch auf Verstopfung prüfen. Pumpe und Sprühapplikator spülen.
	Mengenregelventil für Pumpenluftstrom defekt.	Mengenregelventil für Pumpenluftstrom reinigen. Sollte das Problem weiterhin bestehen, das Mengenregelventil für den Pumpenluftstrom ersetzen.
	Rückschlagventil der Pumpe defekt.	Rückschlagventile ersetzen.
<b>2. Reduzierter Pulverausstoß (Schlauchquetschventile öffnen und schließen nicht)</b>	Schlauchquetschventil defekt.	Schlauchquetschventile und Filterscheiben ersetzen.
	Magnetventil defekt.	Magnetventil ersetzen. Um herauszufinden, über welches Magnetventil das betroffene Schlauchquetschventil gesteuert wird, bitte (je nach Anwendung) die Betriebsanleitung <i>Encore HD Pumpensteuergerät und Netzteil</i> oder <i>Encore HD Pumpenmodul</i> beachten.
	Rückschlagventil der Pumpe defekt.	Rückschlagventile ersetzen.
<b>3. Reduzierte Pulveransaugung (weniger Saugleistung von der Pulverquelle her)</b>	Verstopfung im Pulverschlauch von der Pulverquelle.	Den Schlauch auf Verstopfung prüfen. Pumpe und Sprühapplikator spülen.
	Vakuumverlust am Vakuumerzeuger.	Vakuumerzeuger auf Verschmutzung prüfen. Abluftgeräuschdämpfer an der Pumpenkonsolle prüfen. Wenn der Abluftgeräuschdämpfer verstopft erscheint, ersetzen.
	Mengenregelventil für Pumpenluftstrom defekt.	Mengenregelventil für Pumpenluftstrom reinigen. Sollte das Problem weiterhin bestehen, das Mengenregelventil für den Pumpenluftstrom ersetzen.
<b>4. Sprühbild des Sprühapplikators ändert sich</b>	Mengenregelventil für Sprühluft defekt	Regelventil für Sprühluftmenge reinigen. Sollte das Problem weiterhin bestehen, das Mengenregelventil für den Sprühluftstrom ersetzen.
<i>Forts...</i>		

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
<b>5. Pulver im Eingangsadapter des Sprühapplikators</b>	Interner Düsen-O-Ring verschlissen.	Den internen Düsen-O-Ring austauschen.
	Pulverförderschlauch sitzt nicht ordnungsgemäß auf Schlauchadapter.	<p>Die Sicherungsmutter losschrauben, um die Baugruppe Düse und Sicherungsmutter abzunehmen.</p> <p>Den Schlauchadapter vom Ende des flexiblen Pulverschlauchs abziehen.</p> <p>Den Verriegelungsring losschrauben und den flexiblen Pulverschlauch aus dem Sprühapplikatoradapter ziehen. Die Oberflächen reinigen.</p> <p>Falls das Ende des Förderschlauches beschädigt ist, das beschädigte Ende mit einem Rohrschneider abschneiden.</p> <p>Die Stellschraube und den Einlassadapter aus dem Sprühapplikator entfernen. Den Adapter und das Pulverrohr abblasen.</p> <p>Den Eingangsadapter einbauen. Den flexiblen Pulverschlauch durch den Eingangsadapter führen. Den Verriegelungsring festziehen. Den Schlauchadapter am Schlauch anbringen, und anschließend den Schlauch vorsichtig zurückziehen, bis der Adapter am Flansch anliegt.</p> <p>Die Düse und den Haltering einbauen.</p>
<b>6. Luftaustritt an Abschlusskappe</b>	Dichtung des Spannungsvervielfachers verschlissen.	Die Dichtung des Spannungsvervielfachers ersetzen.
<b>7. Pulverschlauch zu steif</b>	Spiralschutzschlauch zu dicht am Sprühapplikator.	Spiralschutzschlauch innerhalb einer Entfernung von 61 cm (24 Zoll) vom Sprühapplikatorgriff entfernen.
<b>8. Pulverströme verhindern ein einheitliches Sprühbild</b>	Sprühluftpfeinstellung zu niedrig.	Den Sollwert für die Sprühluft erhöhen.
	Düse verstopft.	Düse entfernen, zerlegen und reinigen.
	Eingangsluftdruck zu niedrig.	Eingangsluftdruck erhöhen.
	Falsche Kalibrierungskonstanten.	Prüfen, ob die Kalibrierungskonstanten am Verteilerblock der Eingabe in der Steuerung des Handsprühapplikators entsprechen.
<b>9. Pulverförderprobleme: Stoßartige, nachlassende, sporadische Förderung, geringe Förderung</b>	Falsche Hilfsluftkompensation.	Die Hilfsluftkompensation-Einstellung für die aktuelle Voreinstellung erhöhen oder verringern.
		Im Steuergerät einen positiven Wert einstellen, wenn das Material stoßartig aus dem Sprühapplikator austritt.
		Im Steuergerät einen negativen Wert einstellen, wenn der Materialausstoß aus dem Sprühapplikator nachlässt.
	Falscher Fluidisierungsdruck	Fluidluftdruck erhöhen oder verringern. Das Pulver sollte leicht "köcheln".
Pulver feucht oder verunreinigt	Die Lufttrockner und Filter/Abscheider prüfen. Das Pulver in den Vorratsbehältern auf gute Fließeigenschaften überprüfen.	

Forts...



Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
<b>9. (Forts.) Pulverförderprobleme: Stoßartige, nachlassende, sporadische Förderung, geringe Förderung.</b>	Ansaugschlauch zu lang.	Die Vorratsbehälter dichter an die Pumpe bringen, und die Länge des Ansaugschlauchs verkürzen. Der Schlauch von der Pulverquelle muss kürzer als 3,5 m (12 ft.) sein.
	Saug- oder Förderschlauch verstopft oder geknickt.	Den Schlauch überprüfen. Den Schlauch ausblasen oder bei Bedarf ersetzen.
	Falscher Pumpenkonsolen-Reglerdruck.	Die Regler in der Pumpenkonsole auf die richtigen Drücke einstellen. Informationen zu korrekten Druckeinstellungen siehe <i>Zufuhrprüfung</i> auf Seite 18.
	8-mm-Schlauchverschraubung am Pumpenadapter lose.	Die 8-mm-Schlauchverschraubung festziehen.
	O-Ringe der Pumpenhalterung verschlissen.	Die O-Ringe der Pumpenhalterung ersetzen. Die Teilenummern finden Sie in den Benutzerhinweisen des Entnahmerohrs bzw. in der Vorratsbehälter-Betriebsanleitung.
	Entnahmerohr nicht fest in Pumpenhalterung eingeschraubt.	Das Entnahmerohr fest in die Pumpenhalterung einschrauben.
	Luftaustritt aus dem Verriegelungsring.	Den O-Ring des Verriegelungsringes ersetzen.
	Schlauchhaltemutter oder O-Ring am Pumpeneinlass lose.	Den O-Ring überprüfen, und die Haltemutter festziehen. Den Schlauchsteckadapter auf Verschleiß prüfen. Auf Luftaustritt zwischen Verteilerblock und Gehäuse sowie zwischen Verteilerblock und Pumpe prüfen.
	Unsachgemäße Anordnung der Förderschläuche.	Die Förderschläuche müssen in einer 90 cm (3 ft.) langen Spirale parallel zum Boden angeordnet sein.
	Die Länge der Förderschläuche entspricht nicht der Spezifikation.	Die Länge der Förderschläuche von der Pumpe zum Sprühapplikator muss 18 m (60 ft.) betragen.
	Problem mit Pumpe oder Verteilerblock des Pumpensteuergerätes.	Verfahren <i>Vakuum prüfen</i> auf Seite 16 durchführen. (Vakuummeter für 0–30 inHg erforderlich.)
<b>10. Pumpe defekt, Reparatur erforderlich (Saugprüfung)</b>	Fluidisierungsrohr verstopft.	Die Fluidisierungsrohre ersetzen.  Sicherstellen, dass alle O-Ringe ordnungsgemäß angebracht sind. Bei Fehlen kann es im Schalldämpfer zu Ansammlungen von Pulver kommen.  <b>HINWEIS:</b> Die Filterscheiben müssen bündig mit dem Aluminiumgehäuse montiert werden. Wenn die Scheiben auch nur leicht hervorstehen, kommt es zu Leckagen an der Dichtung und in der Folge zu einer Fehlfunktion der Pumpe.
	Schlauchquetschventil undicht.	Schlauchquetschventile und Filterscheiben ersetzen.
	Unterer Y-Block verstopft.	Die unteren Y-Blöcke ausbauen und reinigen.

Forts...

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
11. Steuerverteilerblock defekt, Reparatur erforderlich (Saugprüfung)	Die Ventile 2 und 5 des Pumpenverteilerblocks sind mit Pulver verunreinigt.	Die Ventile abnehmen und inspizieren. Falls sie verunreinigt sind, den Verteilerblock ausblasen, und die Ventile ersetzen. <b>HINWEIS:</b> Bei einem alten Kabelbaum mit drei Positionen den mitgelieferten Adapter verwenden. Bei einem neuen Kabelbaum mit zwei Positionen kann der mitgelieferte Adapter entsorgt werden.
	Der Vakuumerzeuger ist verstopft.	Die Venturidüse am Vakuumerzeuger ausbauen und prüfen. Falls die Düse verstopft ist, die Düse ausblasen oder den Vakuumerzeuger ersetzen.  1. Den Vakuumerzeuger vom Verteilerblock entfernen. Mit dem Finger auf Vakuum prüfen.  2. Den Entlüftungsschlauch des Vakuumerzeugers am Boden des Gehäuses (innen) entfernen. Den Sprühapplikator auslösen. Auf austretende Luft prüfen und den Pulverstrom erhöhen.  3. Die richtige Ausrichtung des Rückschlagventils überprüfen.

## Vakuum prüfen

**HINWEIS:** Für das Verfahren ist ein Vakuummeter für 0–30 inHg erforderlich. Beispiele für Messwerte siehe Abbildung 12.

1. Pumpe und Sprühapplikator spülen. Keine neue Farbe laden.
2. Den kV-Ausgang auf 0 einstellen. Den Pulverstrom auf 35 % einstellen.
3. Den Pulverschlauch von der Pumpe trennen. Ein Vakuummeter an den Ansauganschluss anschließen oder wie in Abbildung 11 gezeigt einen Finger gegen das Fitting halten.
4. Den Sprühapplikator auslösen und das Vakuummeter beobachten oder das Vakuum erfühlen.

- Bei Vorliegen korrekter Vakuummesswerte (9–14 inHg) auf beiden Seiten der Pumpe (oder wenn der Benutzer das Gefühl hat, dass das Vakuum auf einer Seite der Pumpe geringer ist als auf der anderen Seite) siehe Verfahren Zufuhrprüfung.
- Bei Vorliegen zu niedriger Vakuummesswerte (weniger als 8 inHg) auf einer Seite der Pumpe (oder wenn der Benutzer das Gefühl hat, dass das Vakuum auf einer Seite der Pumpe geringer ist als auf der anderen Seite) siehe Verfahren Saugprüfung.
- Bei Vorliegen zu niedriger Vakuummesswerte (weniger als 8 inHg) auf beiden Seiten der Pumpe (oder wenn der Benutzer das Gefühl hat, dass das Vakuum auf beiden Seite der Pumpe schwach oder nicht vorhanden ist) siehe Verfahren Saugprüfung.

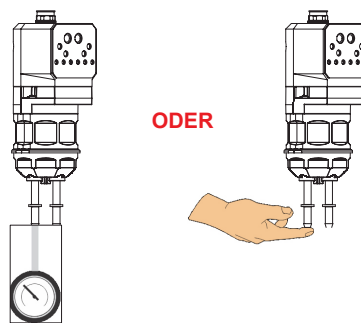


Abbildung 11 Optionen für Vakuumprüfung

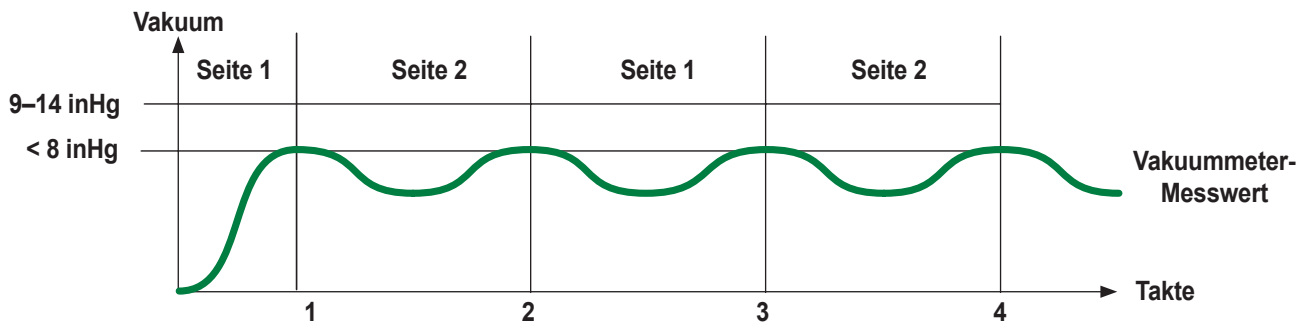
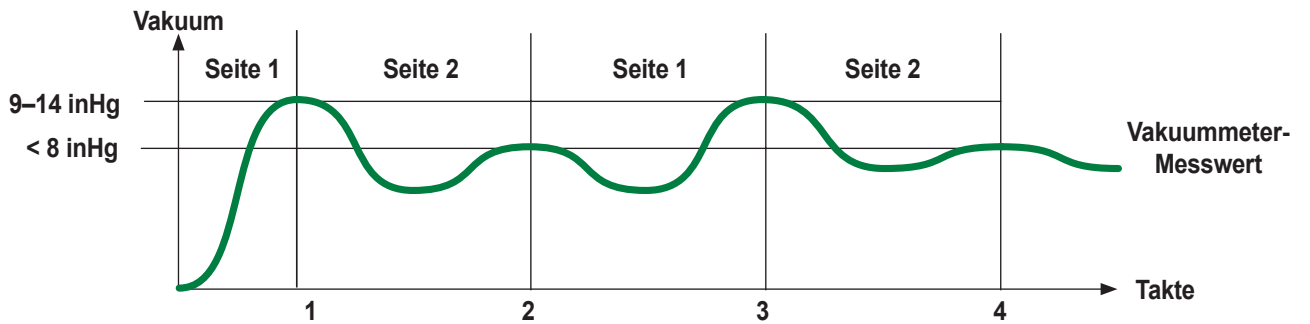
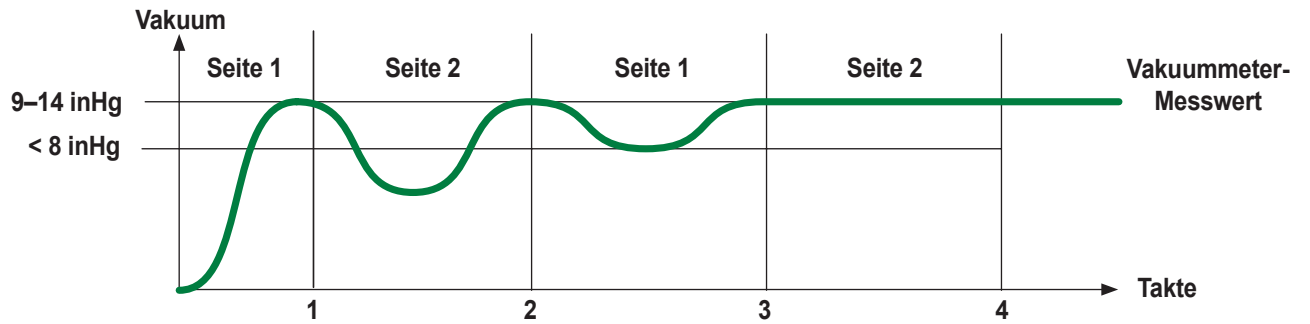


Abbildung 12 Vakuum-Messwerte

## Zufuhrprüfung

Das Problem liegt nicht bei der Pumpe oder beim Steuerverteilerblock. Auf Probleme in den Förderschläuchen oder Ansaugschläuchen prüfen.

1. Die Förderschläuche wieder an die Pumpe anschließen.
2. Den Sprühapplikator auslösen und das Vakuummeter beobachten. Der korrekte Vakuummesswert liegt im Bereich 9–14 inHg.

### Das Problem liegt bei den Förderschläuchen oder dem Sprühapplikator:

1. Die Förderschläuche reinigen oder ersetzen.
2. Den O-Ring an der Sicherungsmutter des Sprühapplikators überprüfen und den O-Ring ersetzen, wenn er fehlt oder beschädigt ist.
3. Die Düse und den Pulverschlauchadapter vom Sprühapplikator entfernen und reinigen oder ersetzen.

### Das Problem liegt bei den Ansaugschläuchen, den Fittings, dem Entnahmerohr oder dem Pulver:

1. Die Ansaugschläuche wie in Abbildung 13 gezeigt anschließen.
2. Den Applikator auslösen und den Pulverstrom beobachten.

## Saugprüfung

Zu niedriger Vakuummesswert: weniger als 8 inHg auf einer Seite oder beiden Seiten der Pumpe

Das Problem liegt nicht bei der Pumpe oder beim Steuerverteilerblock.

1. Die Pumpe ausbauen und durch eine funktionierende Pumpe ersetzen.
2. Das Vakuummeter an den Pumpensauganschluss anschließen.
3. Den Sprühapplikator auslösen und das Vakuummeter beobachten.
  - Wenn das Problem nicht mehr vorhanden ist, die Ansaugschlauch-Fittings und die Adapter-O-Ringe überprüfen. Das Entnahmerohr reinigen. Bei Color-on-Demand® Systemen mit dem Verfahren auf Seite 19 fortfahren.
  - Wenn das Problem weiterhin besteht, sind die Ansaugschläuche verstopft. Die Ansaugschläuche ersetzen.
  - Wenn das Problem nicht mehr vorhanden ist, war die ursprüngliche Pumpe defekt. Siehe *Pumpe defekt, Reparatur erforderlich* in der *Fehlersuchtable* auf Seite 15.
  - Wenn das Problem weiterhin vorhanden ist, ist der Verteilerblock des Pumpensteuergerätes defekt. Siehe *Pumpe defekt, Reparatur erforderlich* in der *Fehlersuchtable* auf Seite 15.

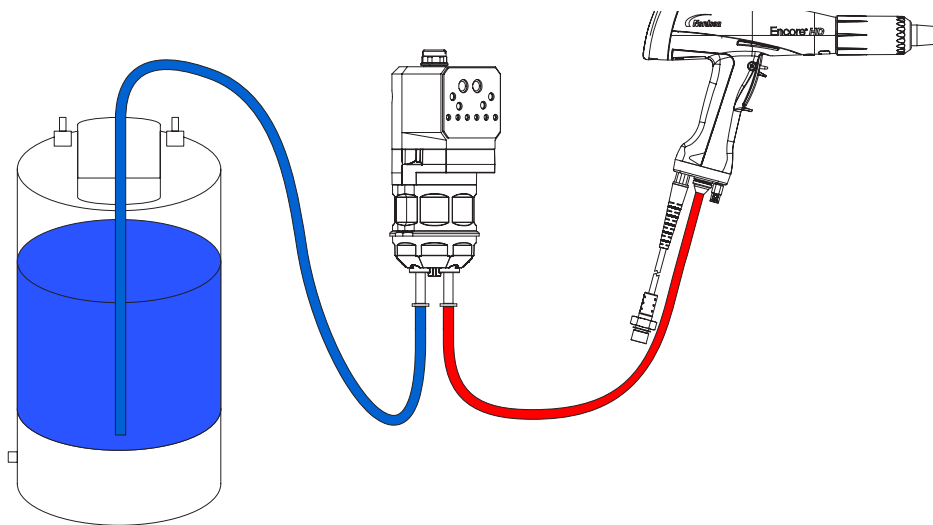


Abbildung 13 Schlauchanschlüsse

## Reparatur



**ACHTUNG:** Die nachstehend aufgeführten Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

**HINWEIS:** Die Abbildung zeigt die Pumpe mit Standard-Pumpendichtung. Bei Anwendungen mit Encore HD Pumpenmodul wird die Standarddichtung nicht verwendet. Stattdessen wird eine mit einem Ring versehene Dichtung verwendet, die am Verteilerblock des Pumpenmoduls angebracht wird. Weitere Informationen zu mit einem Ring versehenen Dichtungen siehe die Betriebsanleitung zum Encore HD Pumpenmodul.

### Fluidisierungsrohre ersetzen



**ACHTUNG:** Vor der Durchführung der folgenden Arbeiten die Druckluftversorgung ausschalten und den im System verbliebenen Luftdruck abbauen. Wenn der Luftdruck nicht abgebaut wird, besteht Verletzungsgefahr.

1. Siehe Abbildung 14. Einen Farbwechsel durchführen, um altes Pulver aus der Pumpe zu entfernen. Anschließend den Systemluftdruck abbauen und die Spülluftschläuche trennen.
3. Siehe Abbildung 16. Das alte Fluidisierungsrohr vom Stopfen abziehen. Anschließend das neue Fluidisierungsrohr bis zur Anlage am roten O-Ring aufschieben.

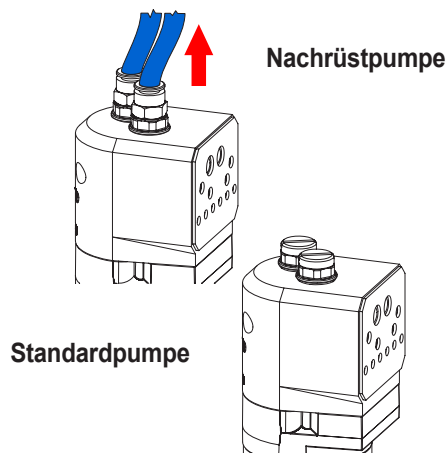


Abbildung 14 Entfernen der Spülluftschläuche

2. Siehe Abbildung 15. Den Fluidisierungsrohrstopfen lösen und das Fluidisierungsrohr gerade aus dem Pumpengehäuse herausziehen.

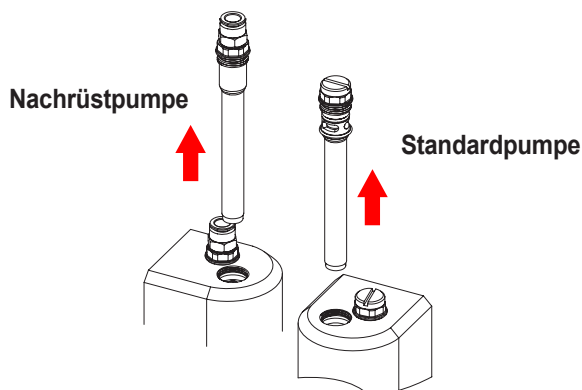


Abbildung 15 Lösen der Fluidisierungsrohre

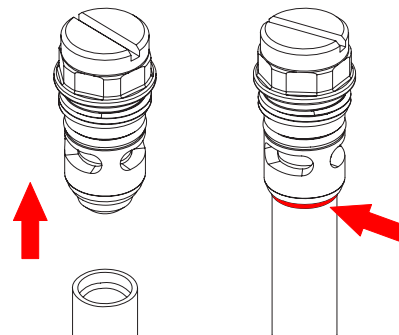


Abbildung 16 Abziehen des Rohrs vom Stopfen

4. Siehe Abbildung 17. Die Baugruppen Fluidisierungsrohr in das Pumpengehäuse installieren. Die Stopfen festziehen, anschließend die Spülluftschläuche wieder anschließen.

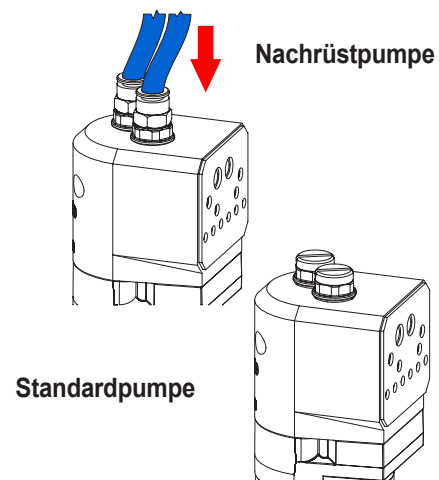


Abbildung 17 Wiederanschießen der Spülluftschläuche

## Pumpe zerlegen

Zur Verringerung von Stillstandzeiten eine Ersatzpumpe bevorraten, um eine reparaturbedürftige Pumpe zu ersetzen.

**HINWEIS:** Nach jedem Zerlegen der Pumpe muss die Dichtung am Y-Block (Position 19 in Abbildung 20) ersetzt werden.



**ACHTUNG:** Vor der Durchführung der folgenden Arbeiten die Druckluftversorgung ausschalten und den im System verbliebenen Luftdruck abbauen. Wenn der Luftdruck nicht abgebaut wird, besteht Verletzungsgefahr.

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

1. Siehe Abbildung 18. Die Spülluftleitungen oben an der Nachrüstpumpe (1) trennen, falls zutreffend.
2. Siehe Abbildung 19. Eingangs- (2) und Ausgangspulverschläuche (3) unten an der Pumpe trennen.
3. Die Gehäusebefestigungselemente zur Sicherung der Pumpe an der Pumpenkonsole (4) entfernen und die Pumpe auf eine saubere Arbeitsfläche legen.
4. Siehe Abbildung 20. Die Pumpe wie gezeigt zerlegen, dabei mit den Fluidisierungsrohren beginnen. Aufgeklebte Dichtungen brauchen nur abgenommen werden, wenn sie beschädigt sind. Wenn ein Austausch erforderlich ist, siehe *Pumpendichtung ersetzen* auf Seite 23.

**HINWEIS:** Anweisungen zum Ausbauen der Schlauchquetschventile aus der Schlauchquetschventilkammer siehe *Schlauchquetschventil ersetzen* auf Seite 24.

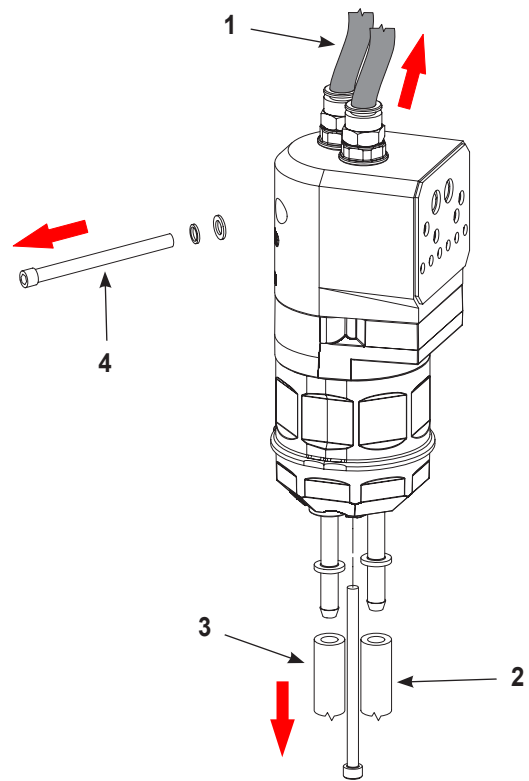


Abbildung 18 Vorbereitung für Zerlegen einer Nachrüstpumpe

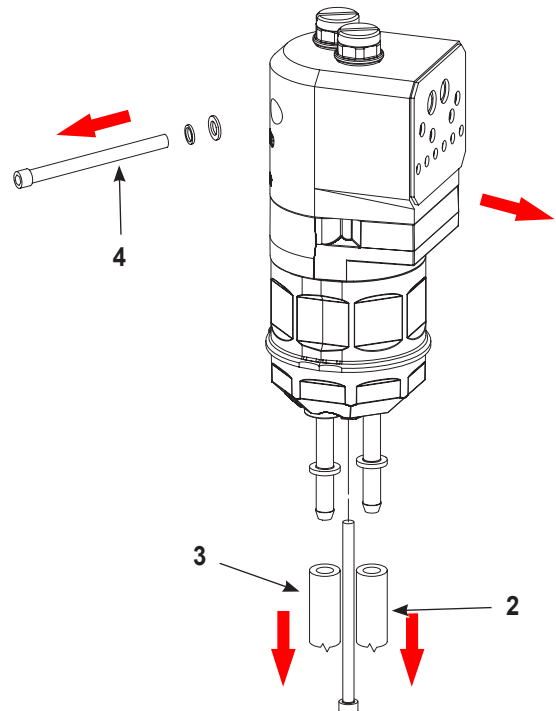


Abbildung 19 Vorbereitung für Zerlegen einer Standardpumpe

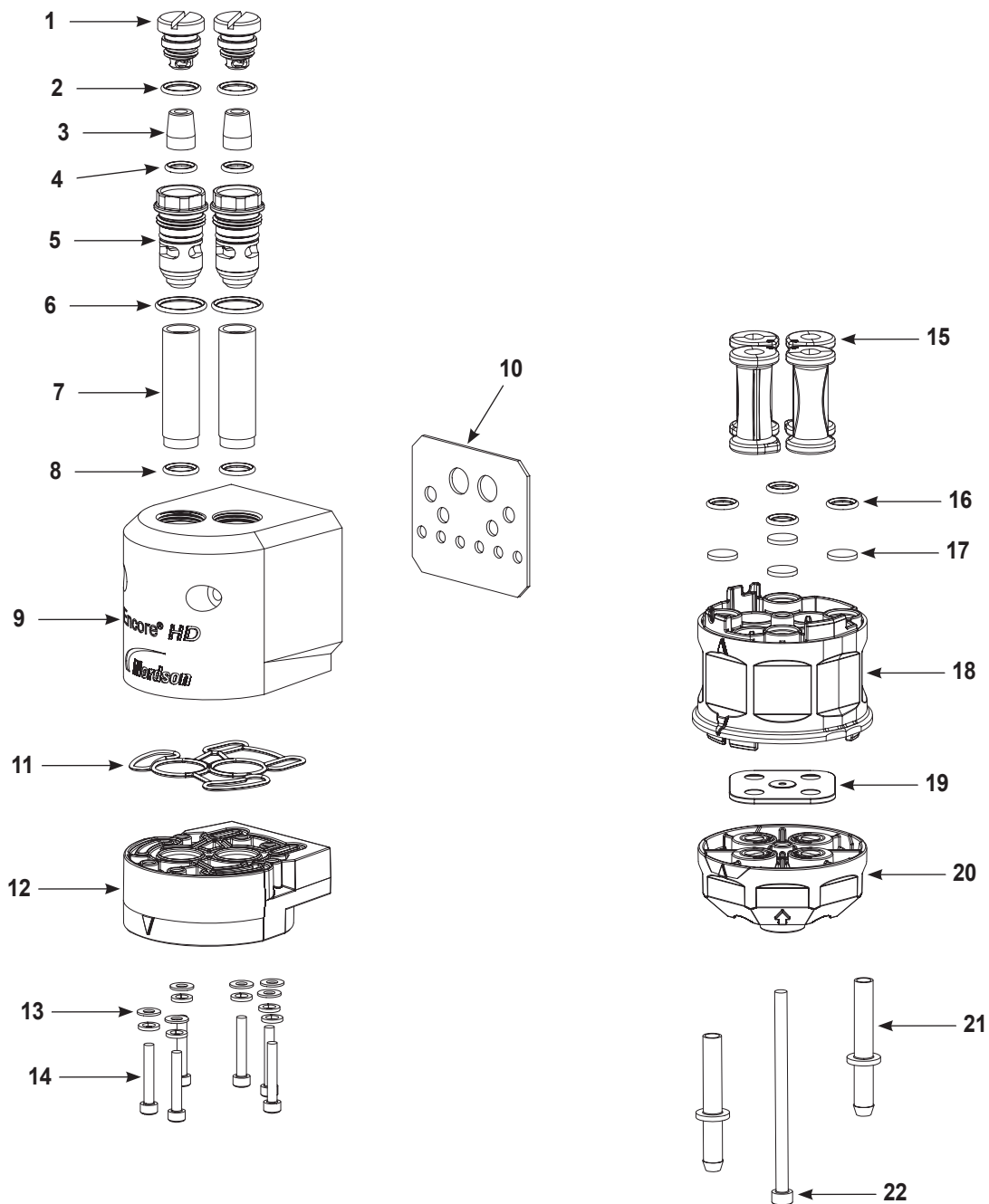


Abbildung 20 Zerlegen einer Pumpe (Abbildung zeigt Encore HD Pumpe)

- |                             |                                |                                    |
|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| 1. Verschraubungskappen (2) | 9. Spülverteilerblock (1)      | 17. Filterscheiben (4)             |
| 2. O-Ringe (2)              | 10. Verteilerblockdichtung (1) | 18. Schlauchquetschventilblock (1) |
| 3. Rückschlagventile (2)    | 11. Blockdichtung (1)          | 19. Dichtung Y-Block (1)           |
| 4. O-Ringe (2)              | 12. Oberer Y-Block (1)         | 20. Unterer Y-Block (1)            |
| 5. Stopfen (2)              | 13. Federscheiben (12)         | 21. Schlauchsteckanschlüsse (2)    |
| 6. O-Ringe (2)              | 14. Schrauben, M4 × 25 (6)     | 22. Schraube, M5 × 85 (1)          |
| 7. Fluidisierungsrohre (2)  | 15. Schlauchquetschventile (4) |                                    |
| 8. O-Ringe (2)              | 16. O-Ringe (2)                |                                    |

## Pumpe zusammensetzen



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

**HINWEIS:** Nach jedem Zerlegen der Pumpe muss die Dichtung am Y-Block (Position 10 in Abbildung 23) ersetzt werden.

### Anleitung

1. Siehe Abbildung 21. Die spezielle O-Ring-Dichtung (1) wie abgebildet in den oberen Y-Block (2) setzen. Anschließend den oberen Y-Block mithilfe der mitgelieferten Befestigungselemente (4) am Gehäuse des Spülverteilerblocks (3) montieren.

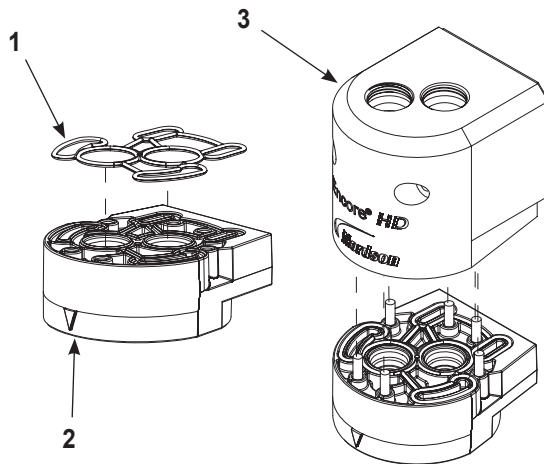


Abbildung 21 Montieren des unteren Y-Blocks am Spülverteilerblock

2. Siehe Abbildung 22. Schlauchquetschventile (5), Filterscheiben (6) und O-Ringe (7) in das Schlauchquetschventilgehäuse (8) einbauen. Informationen zur Montage siehe Abschnitt *Schlauchquetschventil ersetzen* auf Seite 24.

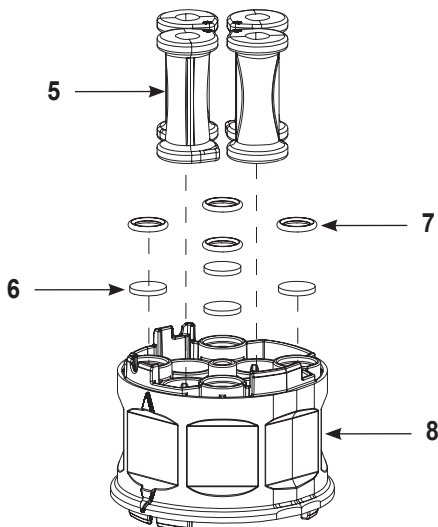


Abbildung 22 Zusammenbauen des Schlauchquetschventilgehäuses

3. Siehe Abbildung 23. Die Dichtung (10) auf dem unteren Y-Block (11) anbringen, anschließend die lange Schraube (12) durch den unteren Y-Block in das Schlauchquetschventilgehäuse, den oberen Y-Block und den Spülverteilerblock schrauben. Die Schraube mit 2,8–3,4 N•m (25–30 in.-lb) festziehen.

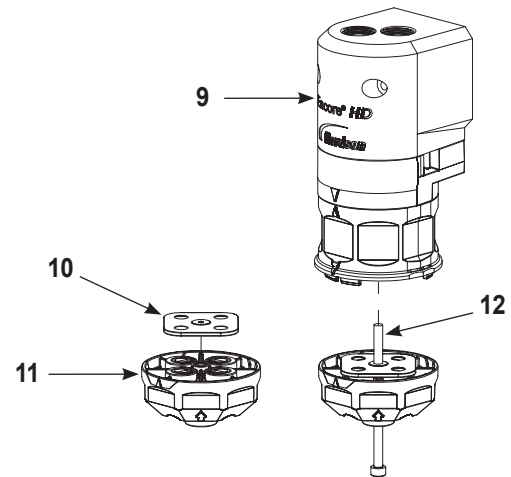


Abbildung 23 Zusammensetzen von Dichtung und unterem Y-Block

4. Siehe Abbildung 24. Die Rückschlagventile (13), O-Ringe (12), Stopfen (14) und Verschraubungskappen (10) zusammenbauen und anschließend die Fluidisierungsrohre (16) wieder anbringen. Sobald dieser Schritt abgeschlossen ist, alle Stopfen (17) und zusätzlichen O-Ringe an den Fluidisierungsrohren (18) anbringen.

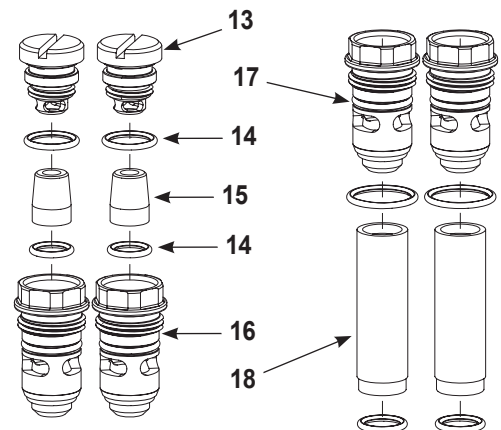


Abbildung 24 Montieren der Verschraubungen an Fluidisierungsrohren



5. Siehe Abbildung 25. Das zusammengebaute Fluidisierungsrohr (19) von oben in den Spülverteilerblock (20) stecken. Die Schläuche bis zum Anschlag in den Verteilerblock schieben.

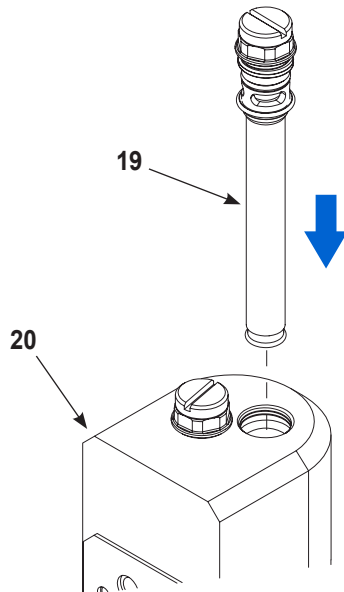


Abbildung 25 Anbringen der Fluidisierungsrohre am Verteilerblock

6. Siehe Abbildung 26. Nachdem die Pumpe zusammengebaut ist, die lange Schraube vollständig anziehen, sodass sämtliche Komponenten aneinander anliegen.
7. Die Pumpe am Gehäuse montieren, anschließend die Förderschläuche an den Anschlüssen am Boden der Pumpe anbringen. Weitere Informationen siehe Abschnitt *Installation* auf Seite 10.

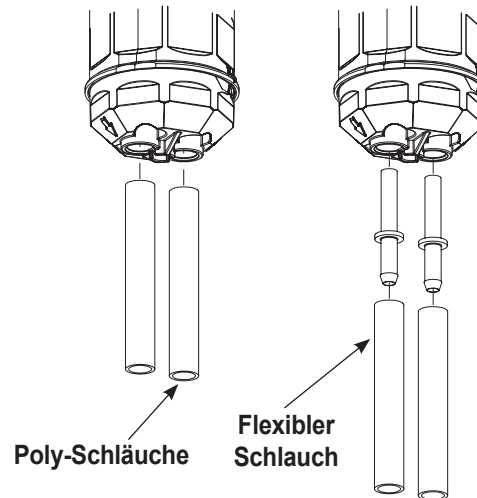


Abbildung 26 Anschließen der Schläuche an den unteren Y-Block

## Ersetzen der Pumpendichtung

**HINWEIS:** Die hier abgebildete Pumpendichtung wird nicht bei Anwendungen mit Encore HD Pumpenmodul verwendet. Informationen zu der mit einem Ring versehenen Dichtung, die anstelle der hier abgebildeten Dichtung verwendet wird, siehe die Betriebsanleitung *Encore HD Pumpenmodul*.

1. Siehe Abbildung 27. Pumpendichtung von der Pumpe entfernen.
2. Mithilfe eines industriellen Klebstoffentferners auf Zitrusbasis und eines Kunststoffschabers eventuell von der alten Dichtung verbliebene Klebstoffreste von der Pumpe entfernen. Die Anschlussöffnungen von sämtlichen Ablagerungen befreien.
3. Die Schutzfolie von der neuen Dichtung entfernen und die neue Dichtung an der Pumpe anbringen; dabei die Öffnungen der Dichtung auf die Anschlussöffnungen der Pumpe ausrichten.

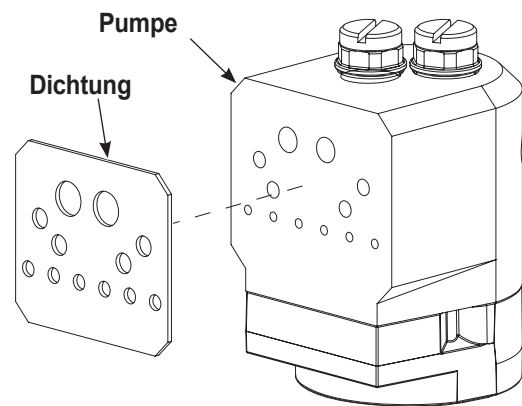


Abbildung 27 Ersetzen der Pumpendichtung



**VORSICHT:** Sicherstellen, dass die Dichtung keine der Anschlussöffnungen der Pumpe verdeckt. Im Lieferumfang der Pumpen ist eine zweite Dichtung als Ersatz enthalten.

## Schlauchquetschventil ersetzen



**VORSICHT:** Das Schlauchquetschventilgehäuse in einen Schraubstock mit zuvor abgepolsterten Backen einspannen. Den Schraubstock nur so fest spannen, dass das Ventilgehäuse gut gehalten wird. Bei Nichtbeachten dieser Warnung besteht die Gefahr von Schäden am Schlauchquetschventilgehäuse.

Abbildung 28 zeigt die Oberseite eines Schlauchquetschventilgehäuses.

- In die Oberseite des Schlauchquetschventilgehäuses ist das Wort „UP“ gegossen.
- Die Oberseite des Ventilgehäuses hat vier mit Filterscheiben und O-Ringen abgedichtete Luftkanäle.

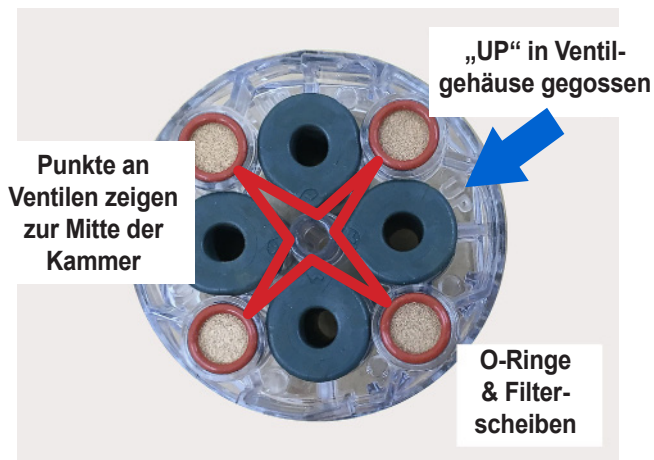


Abbildung 28 Oberseite des Schlauchquetschventilgehäuses

**HINWEIS:** Die Filterscheiben (aus dem Schlauchquetschventilsatz) ersetzen, wenn die Schlauchquetschventile ersetzt werden. Siehe Schritt 2 der Anleitung *Pumpe zusammensetzen*.

## Schlauchquetschventil ausbauen

Siehe Abbildung 29.

1. Das Schlauchquetschventilgehäuse in einen Schraubstock mit abgepolsterten Backen einspannen.
2. Den unteren Flansch eines Schlauchquetschventils mit einer Hand greifen und vom Schlauchquetschventilgehäuse abziehen.
3. Den Flansch mit einer Schere abschneiden, dann den Rest des Schlauchquetschventils nach oben aus dem Schlauchquetschventilgehäuse ziehen.



Abbildung 29 Schlauchquetschventil ausbauen

## Schlauchquetschventil installieren

**HINWEIS:** Alle Schlauchquetschventile, die für den mehrmaligen Kontakt mit Lebensmitteln vorgesehen sind, vor ihrem ersten Einsatz gründlich reinigen.

Angaben zum ordnungsgemäßen Ausrichten des Schlauchquetschventils siehe Abbildung 30.

1. Das Einsetzwerkzeug durch eine der Ventilkammern stecken, dann das Schlauchquetschventil in das offene Ende des Einsetzwerkzeugs einführen. Den Punkt auf dem Schlauchquetschventil zur Mitte des Schlauchquetschventilgehäuses ausrichten.



Abbildung 30 Einführen des Schlauchquetschventils in das Einsetzwerkzeug

2. Siehe Abbildung 31. Das Ventil durch die Kammer ziehen und die Ausrichtung des Schlauchquetschventils im Gehäuse überprüfen.

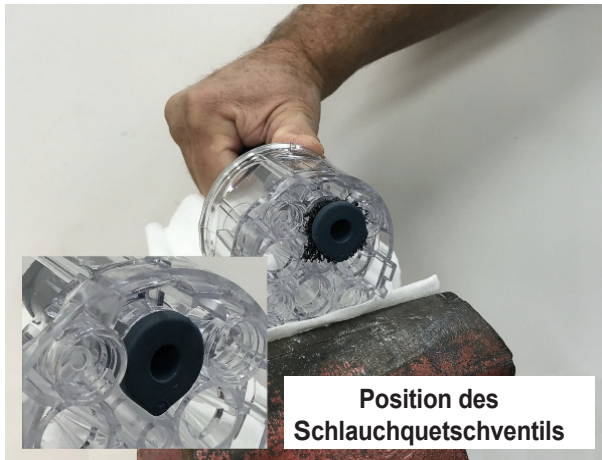


Abbildung 31 Einsetzschlauch durch Kammer ziehen

3. Siehe Abbildung 32. Am Einsetzwerkzeug ziehen, bis das Ende des Schlauchquetschventils im Ventilgehäuse sitzt. Weiter am Einsetzwerkzeug ziehen, bis das Schlauchquetschventil durch das Ventilgehäuse flutscht und das Werkzeug frei wird.



Abbildung 32 Schlauchquetschventil in das Ventilgehäuse ziehen

4. Siehe Abbildung 33. Den unteren Flansch des Schlauchquetschventils etwas abziehen, um die Ausrichtung der Ventilrippen auf die Rechtecknuten im Ventilgehäuse zu prüfen. Bei Bedarf das Schlauchquetschventil durch Ziehen und Drehen bewegen, um die Rippen auf die Nuten auszurichten.

**Sicherstellen, dass die Rippe auf dem Ventil auf die Nut in der Schlauchquetschventilkammer ausgerichtet ist.**



Abbildung 33 Ausrichtung von Rippen und Nuten überprüfen

# Ersatzteile

Zur Bestellung von Ersatzteilen wenden Sie sich bitte unter (800) 433-9319 an das Nordson Industrial Coating Systems Kundendienstcenter oder an Ihren örtlichen Nordson Ansprechpartner.

## Pumpe

Siehe Abbildung 34 und die nachstehende Ersatzteilliste.

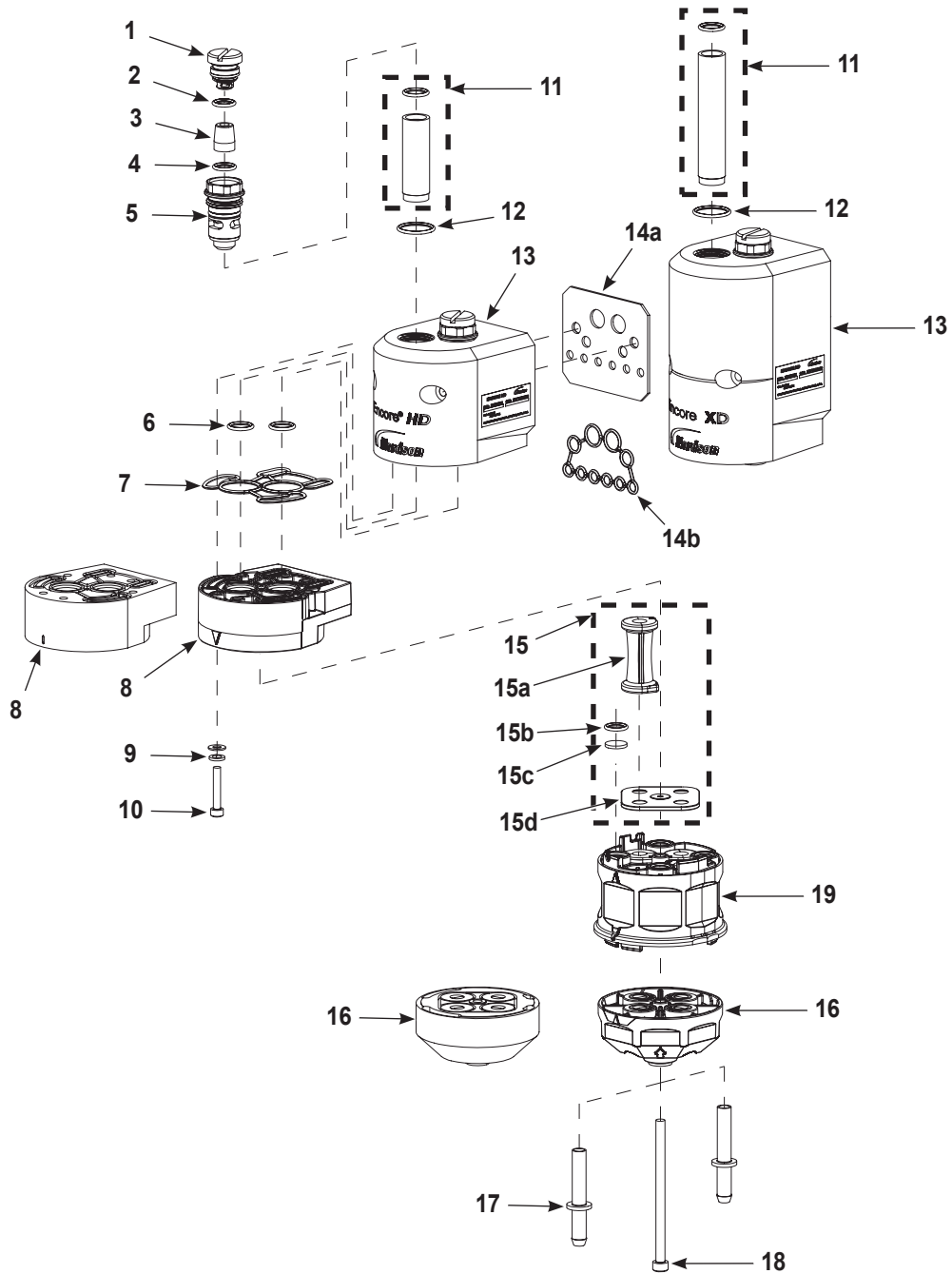


Abbildung 34 Standardteile von Encore HD, HD+ und XD

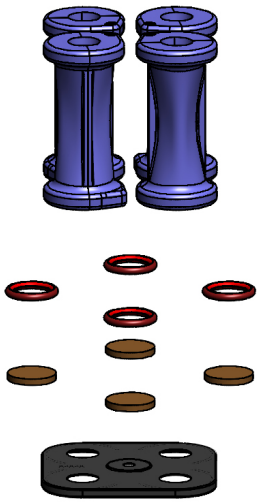

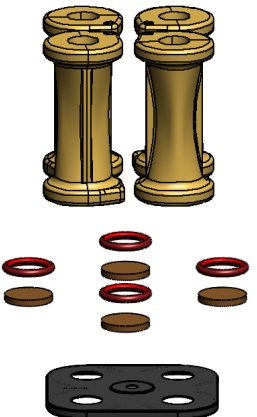

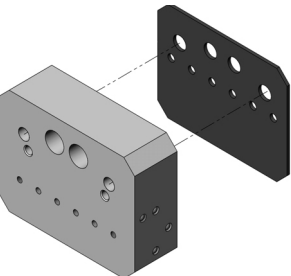
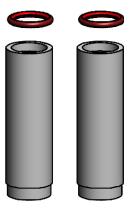
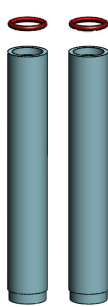
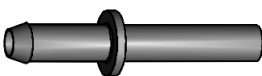
Position	P/N	P/N	P/N	Beschreibung	Anzahl	Hinweis
—	1605940	—	—	PUMP ASSEMBLY, Encore HD	1	
—	—	1610978	—	PUMP ASSEMBLY, Encore HD+	1	
—	—	—	1611247	PUMP ASSEMBLY, Encore XD	1	
1	-----	-----	-----	• PLUG, fluid	—	
2	940142	940142	940142	• O-RING, silicone, 0.500 x 0.652 x 0.063	1	
3	1605570	1605570	1605570	• KIT, check valve	1	A, B
4	940126	940126	940126	• O-RING, silicone, 0.375 x 0.500 x 0.063	1	
5	-----	-----	-----	• PLUG, fluid access	—	
6	940137	940137	940137	• O-RING, silicone, 0.437 x 0.562 x 0.063	6	
7	1604072	1604072	1604072	• CUSTOM O-RING, upper Y block	1	
8	1604059	1604059	1612223	• BLOCK, upper Y	1	
9	983403	983403	983403	• WASHER, lock, split M4	6	
10	1040003	1040003	1040003	• SCREW, socket M4 x 25	6	
11	1057258	1093557	1093557	• KIT, fluidizing tube	1	A
12	940175	940175	940175	• O-RING, silicone, 0.688 x 0.813 x 0.062	2	
13	1620651	1620653	1620774	• MANIFOLD, internal purge	1	
14a	1620646	1620646	1620646	• GASKET, manifold	2	
14b	1613013	1613013	1613013	• GASKET, manifold, pump	1	D
15	1612217	1612217	1612218	• KIT, pinch valve	1	A
15a	-----	-----	-----	• • VALVE, pinch, rib	8	
15b	-----	-----	-----	• • O-RING, silicone, 0.375 x 0.500 x 0.063	8	
15c	-----	-----	-----	• • DISC, filter, pump	10	
15d	1608603	1608603	1608603	• • GASKET, lower Y block	2	C
16	1605568	1605568	1611092	• BLOCK, lower Y	1	
17	1078006	1078006	1078006	• TUBE, adapter, barb	2	
18	1604057	1604057	1604057	• SCREW, socket M5 x 85	1	
19	1604060	1604060	1604060	• BLOCK, pinch valve chamber	1	

HINWEIS: A. Diese Ersatzteile sind als Wartungssätze erhältlich, siehe Seite 28.

- B. Wenn die Spülleitungen an der Oberseite der Pumpe eingeführt werden, den Rückschlagventilsatz, P/N 1078161, verwenden (enthält 2 Rückschlagventile).
- C. Muss nach jedem Zerlegen der Pumpe ersetzt werden.
- D. Bei Verwendung einer Pumpe mit Encore HD Pumpenmodul die Dichtung 1613013 statt der Dichtung 1612795 verwenden.

## Teile

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

	<p>Satz blaue Schlauchquetschventile Pumpe für Standardfördermengen <b>1612217</b></p> <p>Umfasst Folgendes: 8 Schlauchquetschventile 8 O-Ringe 10 Filterscheiben 2 Dichtungen</p>		<p>Wartungssatz (Nachrüstung) für Rückschlagventile <b>1078161</b></p>
	<p>Satz gelbe Schlauchquetschventile Pumpe für sehr hohe Fördermengen <b>1612218</b></p> <p>Umfasst Folgendes: 8 Schlauchquetschventile 8 O-Ringe 10 Filterscheiben 2 Dichtungen</p>		<p>Wartungssatz für Rückschlagventile <b>1605570</b></p>
	<p>An Prodigy Schaltschrank nachrüsten, Verteilerblocksatz <b>1616440</b></p> <p>Umfasst Nachrüst-Verteilerblockdichtung <b>1613039</b></p>		<p>Fluidisierungsrohrsatz HD Pumpe <b>1057258</b></p> <p>Umfasst Folgendes: 4 Rohre mit Poren 8 O-Ringe</p>
	<p>Fluidisierungsrohrsatz HD+, XD Pumpe <b>1093557</b></p> <p>Umfasst Folgendes: 4 Rohre mit Poren 8 O-Ringe</p>		<p>Schlauchsteckadapter für flexible Schläuche <b>1078006</b></p>

## Ersatzteilnummern für Luft- und Pulverschläuche

Siehe Abbildung 35 und die nachstehende Ersatzteilliste.

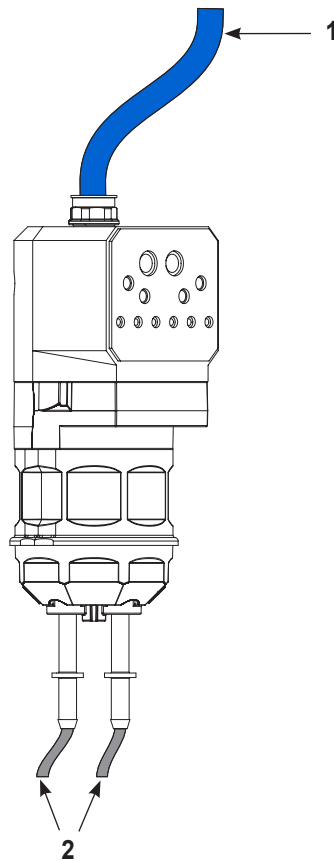


Abbildung 35 Ersatzteilnummern für Luft- und Pulverschläuche

Position	P/N	Beschreibung	Hinweis
1	900740	6.5 mm x 10 mm OD, blue polyurethane	A
2	1613849	6 mm ID x 8 mm OD, polyolefin, 40 m	A
2	1613850	6 mm ID x 8 mm OD, polyolefin, 160 m	A
2	1615026	6 mm ID x 8 mm OD, polyurethane 60 ft	A, B
2	1606695	6 mm ID x 8 mm OD, polyurethane 500 ft	A, B
2	173101	6 mm ID x 8 mm OD, natural, polyethylene	A, B
2	1620002	TUBING, powder, antistatic, 5.6 x 8.2 mm 160 m roll	C
2	1620004	TUBING, powder, antistatic, 5.6 x 8.2 mm 40 m roll	C
2	768181	TUBING, powder, antistatic, 5.6 x 8.2 mm 500 ft roll	C

HINWEIS: A. Schlauchsteckanschluss nur für Polyolefin-Schläuche erforderlich.

B. Optionaler Pulverschlauch zur Verwendung anstelle des Standard-Polyolefin-Pulverschlauchs.

C. Optional antistatische Schläuche gegen Aufsinterung von Pulver und zu schnelle Förderung in den Förderschläuchen. Können nur in Kombination mit dem Erdungssatz für Encore Pumpen (1620013) verwendet werden.

**Diese Seite wurde absichtlich freigelassen.**



# EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

**Produkt:** Encore HD Pulverpumpe mit hoher Verdichtung

**Modelle:** Encore HD, Encore HD+, Encore XD Pumpe

**Beschreibung:** Diese Pumpen sind auf niedrige Luftgeschwindigkeit und hohe Pulverdichte ausgelegt und werden für die Förderung von Pulverbeschichtungsmaterial zum Applikator verwendet. Diese Pumpen sind für die Verwendung in einem Zone 22-Bereich zugelassen. Die Encore HD ist das Standardmodell. Die Encore HD+ bietet einen höheren Durchsatz als das Standardmodell. Die Encore XD ist für hoch abrasive Pulver und Pulver, die zum Aufsintern neigen, ausgelegt.

**Geltende Richtlinien:**

2006/42/EG - Maschinenrichtlinie

2014/34/EU – Explosionsschutzrichtlinie

**Angewendete Normen zur Prüfung der Übereinstimmung:**

EN 1127-1    EN/ISO 12100    EN/ISO 80079-36    EN/ISO 80079-37

**Grundsätze:**

Dieses Produkt wurde entsprechend den oben beschriebenen Richtlinien und Normen entwickelt und hergestellt.

**Kennzeichnungen und Zertifizierungen:**

Kennzeichnung der Explosionsschutzklasse: Ex h IIIC T40 °C Dc

Technische Datei: Benannte Stelle Nr. 2813, Sira CSA Group, Netherlands B.V.

DNV ISO9001

ATEX Qualitätsnotifikation – Baseefa Fimko Oy, Helsinki, Finnland



Datum: 16 März 2021

---

Jeremy Krone  
Technische Entwicklung  
Industrial Coating Systems  
Amherst, Ohio, USA

**Autorisierter Nordson Vertreter in der EU**

**Kontakt:**    Betriebsleiter  
                  Industrial Coating Systems  
                  Nordson Deutschland GmbH  
                  Heinrich-Hertz-Straße 42-44  
                  D-40699 Erkrath



# GB-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Erklärung trägt der Hersteller.

**Produkt:** Encore HD Pulverpumpe mit hoher Verdichtung

**Modelle:** Encore HD, Encore HD+, Encore XD Pumpe

**Beschreibung:** Diese Pumpen sind auf niedrige Luftgeschwindigkeit und hohe Pulverdichte ausgelegt und werden für die Förderung von Pulverbeschichtungsmaterial zum Applikator verwendet. Diese Pumpen sind für die Verwendung in einem Zone 22-Bereich zugelassen. Die Encore HD ist das Standardmodell. Die Encore HD+ bietet einen höheren Durchsatz als das Standardmodell. Die Encore XD ist für hoch abrasive Pulver und Pulver, die zum Aufsintern neigen, ausgelegt.

## Anwendbare Vorschriften für Großbritannien:

Sicherheit materialzuführender Maschinen 2008

Regelung „Geräte & Schutzsysteme – bestimmungsgemäße Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen“, 2016

## Angewendete Normen zur Prüfung der Übereinstimmung:

EN 1127-1    EN/ISO 12100    EN/ISO 80079-36    EN/ISO 80079-37

## Grundsätze:

Dieses Produkt wurde entsprechend den oben beschriebenen Richtlinien und Normen entwickelt und hergestellt.

## Kennzeichnungen und Zertifizierungen:

Kennzeichnung der Explosionsschutzklasse: Ex h IIIC T40 °C Dc

Technische Datei: Benannte Stelle Nr. 2813, Sira CSA Group, Netherlands B.V.

DNV ISO9001

– SGS Baseefa NB 1180 (Buxton, Derbyshire, GB)



Datum: 08. FEB. 22

Jeremy Krone

Supervisor Product Development Engineering (Leiter Produktentwicklung Technik)

Industrial Coating Systems

Amherst, Ohio, USA

## Autorisierter Nordson Vertreter in GB

**Kontakt:** Ingenieur des technischen Supports  
Nordson UK Ltd.; Unit 10 Longstone Road  
Heald Green; Manchester, M22 5LB.  
England

