

Sie haben sich für ein zuverlässiges und qualitativ hochwertiges Dosiersystem von Nordson EFD, dem Marktführer für Materialdosierungen entschieden. Das 794 Spindelventil wurde insbesondere für industrielle Dosieranwendungen konzipiert und wird Ihnen einen jahrelangen problemlosen Produktionsbetrieb garantieren.

Diese Anleitung soll dazu beitragen, den größtmöglichen Nutzen mit Ihrem 794 Spindelventil zu erreichen.

Bitte nehmen Sie sich ein paar Minuten Zeit, um sich mit den Bedienelementen und Funktionen vertraut zu machen. Folgen Sie den von uns empfohlenen Bedienungsabläufen. Beachten Sie unsere nützlichen Hinweise, die auf mehr als 50 Jahren Erfahrung in der industriellen Dosiertechnik basieren.

Die meisten Ihrer Fragen werden in dieser Betriebsanleitung beantwortet. Sollten Sie dennoch Unterstützung benötigen, so zögern Sie nicht, mit EFD oder einer berechtigten EFD-Vertretung Verbindung aufzunehmen. Detaillierte Kontaktdaten finden Sie auf der letzten Seite dieses Dokumentes.

Das Nordson EFD-Versprechen

Vielen Dank!

Sie haben soeben das weltweit beste Präzisionsdosiersystem erworben.

Ich möchte, dass Sie wissen, dass jeder bei Nordson EFD Ihr Unternehmen sehr schätzt und dass wir alles in unserer Macht stehende tun, um Sie als Kunden zufriedenzustellen.

Sollten Sie einmal nicht vollständig mit unserem Gerät oder mit der Beratung für Ihre spezielle Anwendung zufrieden sein, dann kontaktieren Sie mich bitte persönlich unter: 800.556.3484 (USA), 401.431.7000 (außerhalb der USA) oder Ferran.Ayala@nordsonefd.com.

Ich garantiere, dass wir jedes Problem zu Ihrer Zufriedenheit lösen werden.

Nochmals Danke, dass Sie sich für Nordson EFD entschieden haben.

Ferran

Ferran Ayala, Vizepräsident

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Einführung	4
Allgemeine Informationen.....	4
Ventilmodelle.....	5
Wie das Ventil arbeitet.....	5
Spezifikationen	6
Packliste	7
Installation	8
Spindel austauschen	8
Nadelwechsel	9
Spindel austauschen	9
Lotpaste	10
Wartung.....	10
Ventil-Artikel-Nr.	10
Ersatzteile.....	10
Fehleranalyse	11

Einführung

Das Dosierventil 794 ist ein Präzisionsventil, das speziell für die Dosierung von Lotpasten, zähflüssigen Dichtungsmitteln und anderen partikelhaltigen Materialien entwickelt wurde. Durch die Kombination des Prinzips der Spindelförderung mit einer präzisen Steuerung von Zeit, Druck und Dosiermenge, ist das Ventil 794 in der Lage, exakte, wiederholbare Mengen zu dosieren, ohne die Metallpartikel der Lotpaste zu beschädigen. Kein anderes, konventionell gesteuertes Dosierventil bietet diese Vorteile.

Allgemeine Informationen

Das Spindelventil 794 ist für die feste Montage und Positionierung auf einem geeigneten Automationssystem gedacht. Die Ansteuerung erfolgt durch das Ventilsteuergerät 7094. Siehe dazu auch den Abschnitt "Spezifikationen" in dieser Bedienungsanleitung.

Unsachgemäßer Gebrauch

Das Spindelventil 794 sollte nicht betrieben werden:

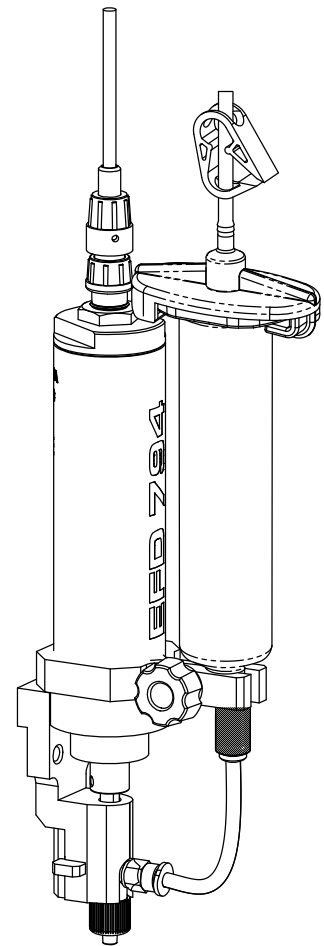
- Ohne feste Montage (manuell gehalten)
- In feuchter oder nasser Umgebung
- In explosionsgefährdeter Umgebung
- Über die Grenzen der Belastbarkeit des Gerätes hinaus (siehe Abschnitt "Spezifikationen" auf Seite 6)
- Ohne sämtliche montierte und betriebsbereite Schutzmechanismen, Verriegelungen und andere Sicherheitsvorrichtungen

Warnhinweis

Der Entwickler, Hersteller und/oder Monteur des Automationssystems ist dafür verantwortlich, entsprechende Sicherheitsvorrichtungen zu integrieren, um Personenschäden und lebensgefährliche Situationen während des Betriebs zu vermeiden.

Sicherheitsvorkehrungen

Das 794 Spindelventil sollte nur durch qualifiziertes Personal montiert, konfiguriert und bedient werden. Das Personal sollte geschult sein im Umgang mit dem Ventil und auch mit dem Automationssystem, auf dem das Ventil montiert ist. Sowohl während des Betriebs als auch während der Einstellung und Bedienung des Ventils sollte immer eine Schutzbrille getragen werden. Eine zusätzliche Personen-Schutzausrüstung sollte entsprechend des zu dosierenden Materials verwendet werden. Sicherheitsdatenblätter aller Materialien, die dosiert werden, sollten am oder in der Nähe des Arbeitsplatzes verfügbar sein. Das Automationssystem sollte so entwickelt und aufgebaut sein, dass der Bediener während des Betriebs und der Einstellung des Ventils einen sicheren Abstand einhalten kann.

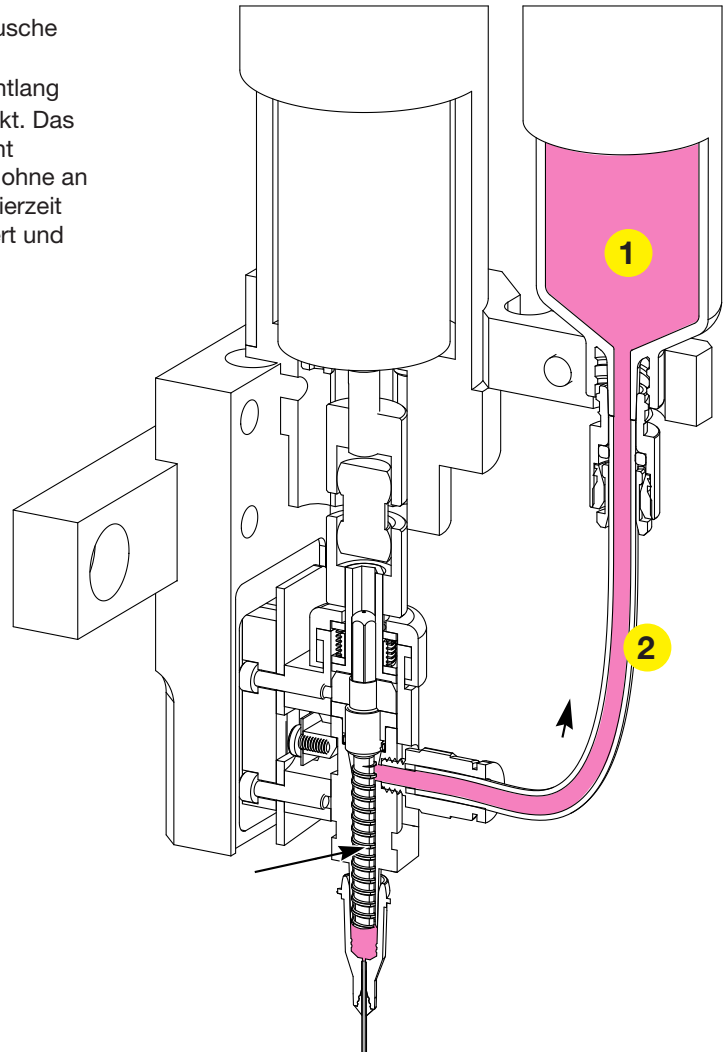


Ventilmodelle

- 794-FR: 8 Pitch, Dosierpinsel Motor, fester Kopf
- 794-FR-16: 16 Pitch, Dosierpinsel Motor, fester Kopf

Wie das Ventil arbeitet

Druckluft von bis zu 2 bar wird dem Materialbehälter/Kartusche **1** zugeführt, wodurch das Material in die Spindelführung gedrückt wird. Dreht sich die Spindel, wird das Material entlang des Spindelganges **1** und durch die Dosiernadel gedrückt. Das Steuergerät reguliert den Reservoirdruck. Dadurch entsteht genügend Druck, so dass das Material zur Nadel gelangt, ohne an der Spindel vorbeigedrückt zu werden. Die Dauer der Dosierzeit wird über die Zeitsteuerung festgelegt, indem sie verlängert und verkürzt wird, bis die gewünschte, bei jedem Zyklus sich wiederholende Materialmenge, erreicht ist.



Spezifikationen

HINWEIS: Eigenschaften und technische Daten sind abhängig von technischen Änderungen ohne vorherige Bekanntgabe.

Posten	Eigenschaften
Größe	237,5 Länge x 31,8 mm Durchmesser (9,35 x 1,25")
Gewicht	544,0 g (19,2 oz)
Spindel-Geschwindigkeit (trocken)	250–500 Umdrehungen, je nach eingestellter Spannung
Spindelsteigung	8, 16
Eingangsspannung	10–24 VDC (<10% Spitzen)
Maximale Beschleunigung	2,0 g (0,07 oz)
Maximaler Gleichstrom	240 mA
Druckversorgung	0–2,07 bar (0–30 psi)
Maximaler Flüssigkeitsdruck	2 bar (30 psi)
Materialeingang	Edelstahl Typ 304, #10-32 x 5/32" Optional Einsteckanschluss: Polypropylene
Befestigung	10-32 geringes Profil
Fluidik	440C gehärteter Edelstahl
Spindel	440C gehärteter Edelstahl
Zertifizierungen	China RoHS

Alle Edelstahl-Ventilteile sind passiviert.

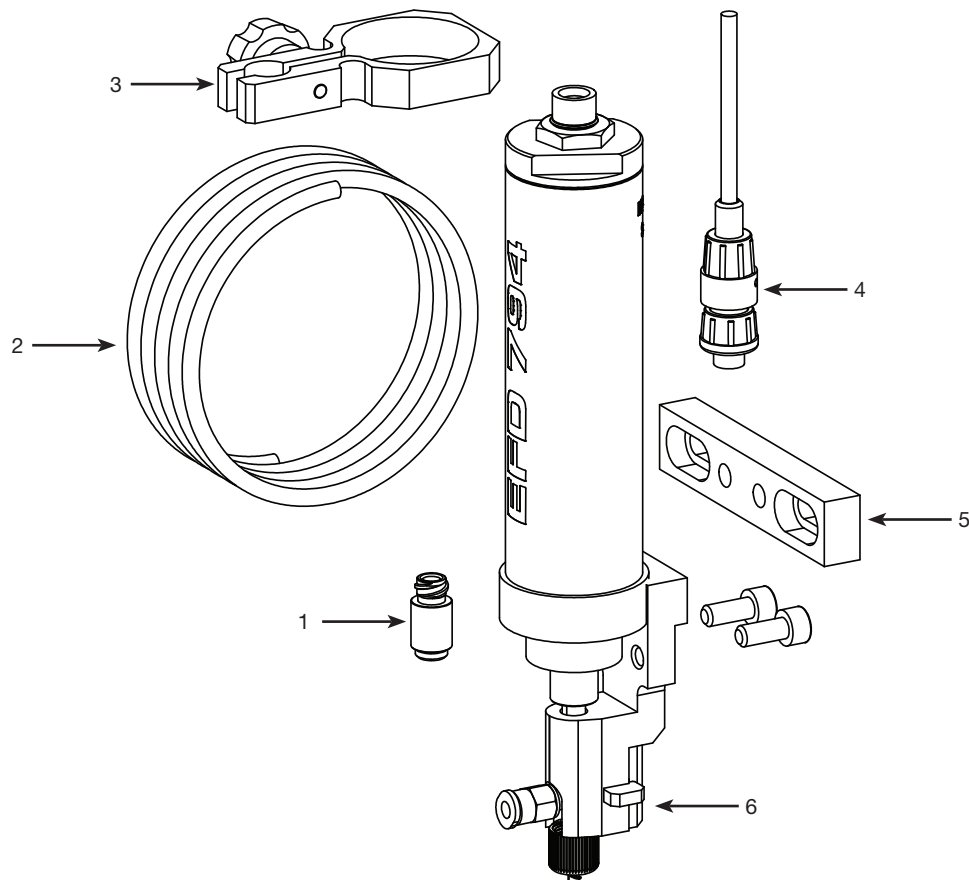
RoHS标准相关声明 China RoHS-Richtlinie (Gefahrstoffe)

产品名称 Teilbezeichnung	有害物质及元素 Toxische und gefährliche Substanzen oder Bestandteile					
	铅 Blei (Pb)	汞 Quecksilber (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Sechswertiges Chrom (Cr6)	多溴联苯 Polybromierte Biphenyle (PBB)	多溴联苯醚 Polybromierte Diphenylether (PBDE)
外部接口 Externe, elektrische Verbindungen	X	0	0	0	0	0
<p>0: 表示该产品所含有的危险成分或有害物质含量依照EIP-A, EIP-B, EIP-C的标准低于SJ/T11363-2006 限定要求。 Bedeutet, dass diese toxische oder gefährliche Substanz, die in allen homogenen Materialien für dieses Teil enthalten ist, gemäß EIP-A, EIP-B, EIP-C unter dem von SJ/T11363-2006 verlangten Grenzwert liegt.</p> <p>X: 表示该产品所含有的危险成分或有害物质含量依照EIP-A, EIP-B, EIP-C的标准高于SJ/T11363-2006 限定要求。 Bedeutet, dass diese toxische oder gefährliche Substanz, die in allen homogenen Materialien für dieses Teil enthalten ist, gemäß EIP-A, EIP-B, EIP-C über dem von SJ/T11363-2006 verlangten Grenzwert liegt.</p>						

Packliste

Folgende Artikel sind im Lieferumfang des Spindelventils 794 enthalten.

Artikel	Artikel-Nr.	Beschreibung	Anzahl
1	—	Anschlussstück, 4 mm Push-in auf Luer	1
2	7016761	Urethan-Schlauch, 0,3 m (1 ft)	1
3	—	Fassklammer und Knauf	1
4	7021981	Bürstenmotor-Ventilkabel	1
5	7021960	Montageschiene und Schrauben	1
6	—	794 Ventilbaugruppe	1
Nicht abgebildet	7016129	Kartuschenadapter 10cc, Schlauch 1,80 m lang	1
Nicht abgebildet	7016134	Kartuschenadapter 30cc, Schlauch 1,80 m lang	1
Nicht abgebildet	7012526	Standardbausatz für hohen Durchfluss (optionaler Bausatz aus Edelstahl erhältlich)	1
Nicht abgebildet	7019147	Conditioner, 10cc-Kartusche	1
Nicht abgebildet	7021996	794 Nadelsortiment	1
Nicht abgebildet	—	Dosierpunkt-Testblatt (Dot Test Kit Sheet)	3
Nicht abgebildet	—	Material-Sicherheitsdatenblatt, Conditioner (Englisch)	1
Nicht abgebildet	—	Ventilspülenweisungen (Valve Purge Instructions)	1

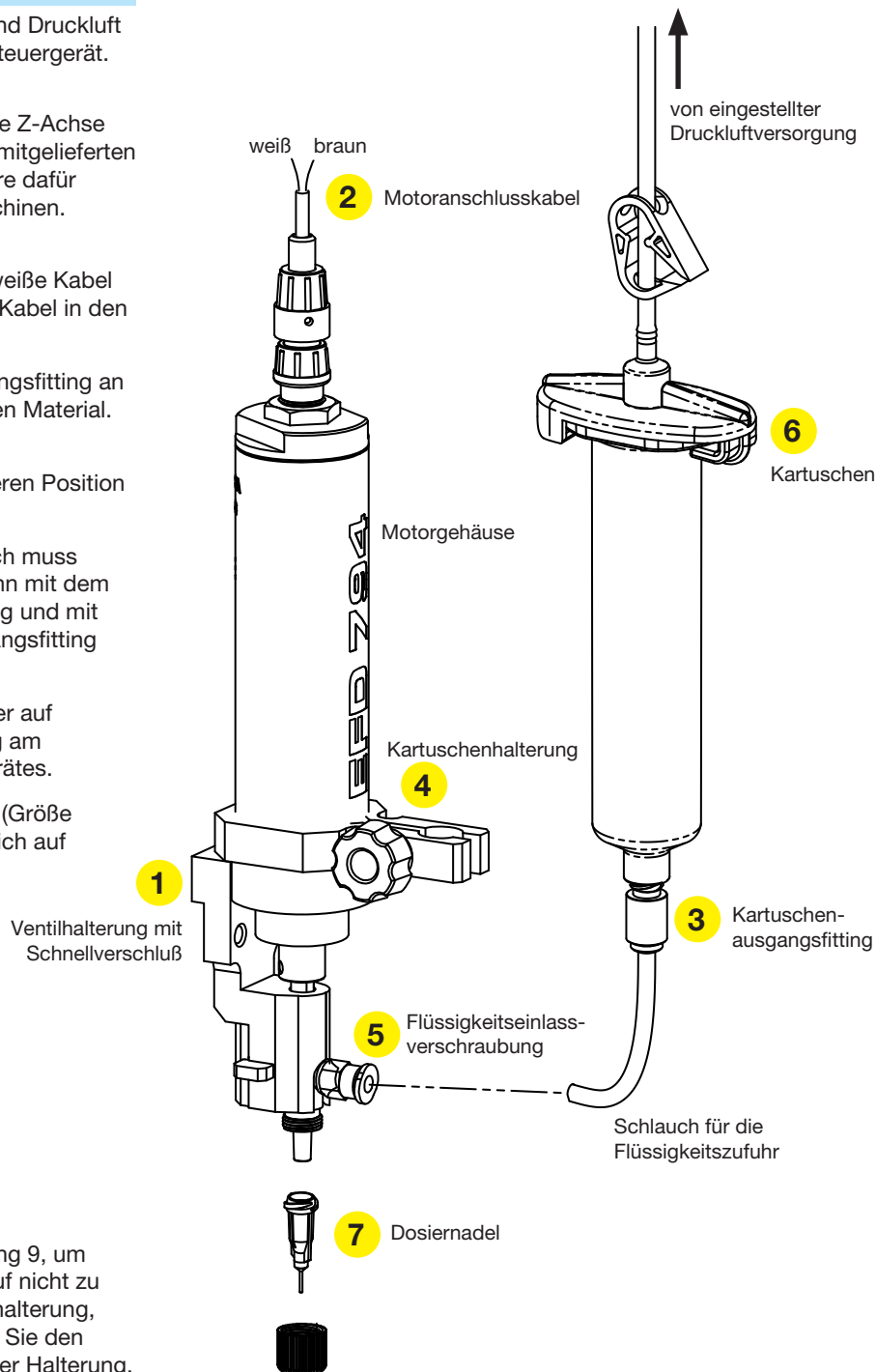


Installation

⚠️ WARNUNG

Bevor Sie beginnen, nehmen Sie Strom und Druckluft vom Automationssystem und vom Ventilsteuergerät.

1. Montieren Sie das Ventil sicher auf die Z-Achse des Roboters unter Verwendung der mitgelieferten Halterung des Ventils oder eine andere dafür geeignete Aufnahme für andere Maschinen.
2. Befestigen Sie das Motorkabel am Ventilsteuergerät. Dabei gehört das weiße Kabel in den Anschluss (+) und das braune Kabel in den Anschluss (-).
3. Befestigen Sie den Kartuschenausgangsfitting an der Kartusche mit dem zu dosierenden Material.
4. Führen Sie die Kartusche in die Kartuschenhalterung, justieren Sie deren Position und klemmen Sie sie fest.
5. Der mitgelieferte Versorgungsschlauch muss auf ca. 80 mm zugeschnitten und dann mit dem einen Ende in den Kartuschenausgang und mit dem anderen Ende in den Ventileingangsfitting hineingeschoben werden.
6. Befestigen Sie den Kartuschenadapter auf der Kartusche und den Bajonettfitting am Druckluftausgang des Ventilsteuergerätes.
7. Befestigen Sie eine 1/4"-Dosiernadel (Größe je nach Anwendung). (Beziehen Sie sich auf "Nadelwechsel" auf Seite 9).



Spindel austauschen

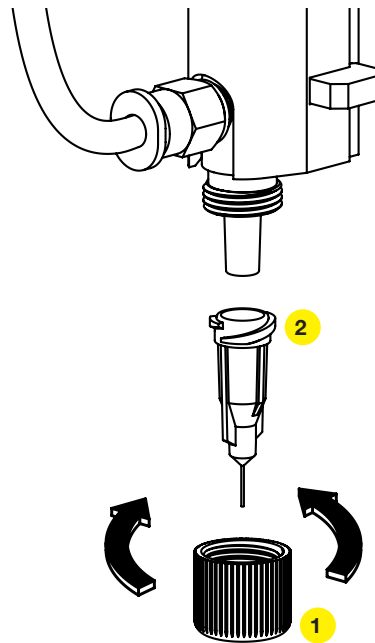
Folgen Sie den Anweisungen der Abbildung 9, um die Spindel auszutauschen. Um den Zulauf nicht zu beschädigen, lockern Sie die Kartuschenhalterung, heben Sie die Kartusche an und schieben Sie den Versorgungsschlauch durch den Schlitz der Halterung. Für den Austausch der Spindel führen Sie den Inbusschlüssel in die Spindelführung. Drehen Sie die Spindelführung, bis der Inbusschlüssel einrastet und die Spindelführung freisetzt. Zur Wiederbefestigung drücken Sie die Spindelführung nach oben, bis diese einrastet.

Nadelwechsel

1. Lösen und entfernen Sie die Rändelmutter **1**.
2. Entfernen Sie die Dosiernadel und installieren Sie die Ersatznadel **2** (nur 1/4").
3. Schrauben Sie die Mutter wieder fest ein.

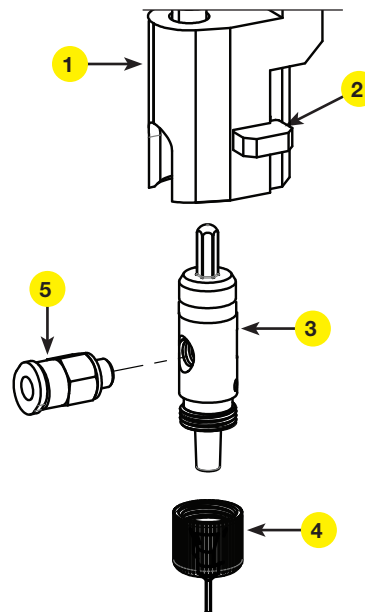
HINWEISE:

- Um die richtige Axial-Position der Dosiernadel zu gewährleisten, sollte die Kappe der Feinjustierung festgezogen werden, bis sie fest an der Unterkante der Spindelführung anliegt.
- Verwenden Sie nur EFD 1/4" lange Dosiernadeln der Größen 7018029 bis 7018462. Nach dem Dosiernadelwechsel muss der Abstandshalter wieder auf Null gesetzt werden.



Spindel austauschen

1. Gehen Sie wie folgt vor, um die Flüssigkeitszufuhr zu unterbrechen:
 - a. Lösen Sie die Fassklemme.
 - b. Heben Sie die Trommel an.
 - c. Trennen Sie den Schlauch vom Flüssigkeitseinlassfitting **5** und ziehen Sie ihn durch den Schlitz in der Klemme heraus.
2. Drücken Sie den Hebel **2** am Flüssigkeitsgehäuse des Ventils zurück.
Die gesamte Schneckeneinheit **3** fällt aus dem Flüssigkeitsgehäuse heraus.
3. Entfernen Sie das Materialeinlassfitting **5** und die Dosiernadel-/Haltemutter **4** von der Schneckenbaugruppe und installieren Sie diese Komponenten an der Ersatzschneckenbaugruppe.
4. Führen Sie den Sechskant der Ersatzschnecke in den Flüssigkeitskörper des Ventils **1** ein, drehen Sie die Schnecke, bis der Sechskant einrastet, und drücken Sie dann nach oben, bis die Schnecke einrastet.
5. Schließen Sie die Flüssigkeitszufuhr wieder an und bringen Sie das Fass und die Fassklammer in die normale Betriebsposition.



Lotpaste

Nordson EFDs Palette von ISO-zertifizierten Lotpasten umfasst hochwertige Druck- und Dosierlotpasten, die strengste Anwendungsanforderungen erfüllen. Besuchen Sie www.nordsonefd.com/DE/SolderPlusPaste für Details oder fordern Sie ein kostenloses Muster an.

Wartung

Siehe das **794 Service- und Ersatzteillhandbuch** für Serviceverfahren.

Ventil-Artikel-Nr.

Artikel-Nr.	Pitch	Modell	Beschreibung
7029745	8	794-FR	8 Pitch Förderspindel, Bürstenmotor, fester Ventilkopf
7029746	16	794-FR	16 Pitch Förderspindel, Bürstenmotor, fester Ventilkopf

Ersatzteile

Ersatzteile finden Sie im **Service- und Ersatzteillhandbuch für den 794**.

Fehleranalyse

Problem	mögliche Ursache	Korrekturmaßnahme
Spindel dreht sich nicht	Schaltfehler	Überprüfen Sie die Kabelverbindungen.
	Kabelschaden	Überprüfen Sie das Kabel auf Schäden und ersetzen Sie dieses.
	Fehler des Steuergerätes	Überprüfen Sie die Leistung des Steuergerätes mit einem Spannungsmessgerät; siehe Abschnitt "Spezifikationen" auf Seite 6.
	Steuergerät ist falsch eingestellt	Tauschen Sie den anschlussfertigen Motor aus; siehe Abschnitt "Spezifikationen" auf Seite 6.
	Motorfehler	Kontaktieren Sie Ihren Nordson EFD Vertreter für weitere Hilfe.
	Spindel hat sich verklemmt	Reinigen Sie die Spindelführung.
	Anschluss sitzt nicht fest	Ziehen Sie die Klemmschrauben fest.
Kein Materialfluss	Motor dreht sich in die falsche Richtung (von oben betrachtet sollte der Motor im Uhrzeigersinn laufen)	Überprüfen Sie die Einstellungen für die Motorlaufrichtung.
		Vertauschen Sie die Motoranschlüsse am Steuergerät.
	Kartusche ist leer	Ersetzen Sie die leere Kartusche durch eine volle Kartusche.
	Druckluft fehlt	Überprüfen Sie Drucklufteingang und Drucklufteinstellungen am Steuergerät.
	Material härtet oder trocknet aus	Ersetzen Sie es durch neues Material.
	Zu wenig Druckluft	Erhöhen Sie den Druck.
	Der Versorgungsschlauch ist verstopft	Lassen Sie einen oder mehrere Spülgänge durchlaufen.
Reinigen Sie den Versorgungsschlauch.		
Tauschen Sie die Nadel, den Versorgungsschlauch und/oder Fittings aus.		
Material schmiert/ läuft nach	Das Automatische Dosiersystem sucht die Position	Passen Sie das Automatische Dosiersystem an. Kontaktieren Sie Ihren Nordson EFD Vertreter für weitere Hilfe.
	Dosierposition spielt sich nicht ein	Verlängern Sie die Dosier- und/oder Verweilzeit. Reduzieren Sie die Geschwindigkeit und/oder die Beschleunigungsrate.
	Ventil sitzt locker	Ziehen Sie die Halterungen fest.
	Fehler des Automatischen Dosiersystems	Wartung des Automatischen Dosiersystems. Kontaktieren Sie Ihren Nordson EFD Vertreter für weitere Hilfe.
Verschobene Dosierungen	Material hat sich am Dosiernadelausgang angesammelt	Wartung des Automatischen Dosiersystems. Kontaktieren Sie Ihren Nordson EFD Vertreter für weitere Hilfe.
		Auf angefaste Nadeln wechseln.
	Dosiernadel ist zu klein	Auf größere Dosiernadeln (kleinere Nummern) wechseln.
	Dosierabstand ist zu groß	Verkleinern Sie den Abstand (Ring gegen den Uhrzeigersinn drehen).
	Unregelmäßiges Material	Überprüfen und/oder mischen Sie das Material.
	Lufteinschlüsse im Material	Lassen Sie einen oder mehrere Spülungen durchlaufen.
		Entlüften Sie das Material. (Vakuum oder Zentrifuge)
Dosiernadel beschädigt	Ersetzen Sie die Dosiernadel.	

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Fehleranalyse (Fortsetzung)

Problem	mögliche Ursache	Korrekturmaßnahme
Ersetzen Sie die Dosiernadel	Unsauberer Materialabriss	Kehren Sie die Motorlaufrichtung am Ende des Dosiervorgangs kurz um.
		Wechseln Sie auf angefasste Dosiernadeln.
	Dosiernadel ist zu groß	Wechseln Sie auf kleinere Dosiernadeln (größere Nummern).
	Dosierabstand ist zu klein	Vergrößern Sie den Dosierabstand.
	Unregelmäßiges Material	Ersetzen Sie und/oder mischen Sie das Material.
	Lufteinschlüsse im Material	Durchlaufen Sie einen oder mehrere Spülungen, bis keine Luft mehr austritt.
		Entlüften Sie das Material. (Vakuum oder Zentrifuge).
	Vorzeitiger Rücklauf	Verlängern Sie die Verweilzeit.
	Prozesstemperatur wechselt	Installieren Sie ein Temperatur-Steuergerät. (ProcessMate® 6500).
Dosiernadel beschädigt	Ersetzen Sie die Dosiernadel.	
Undichte Stellen am Fitting	Fittings sind locker	Ziehen Sie die Fittings fest.
	Schlauch sitzt locker an den Fittings	Ersetzen Sie den Schlauch.
	Fittings haben Rissebekommen	Ersetzen Sie die zerstörten Fittings (Empfohlen: P/N 7014845)
	Materialunverträglichkeit	Ersetzen Sie die Fittings mit anderen Metallfittings (optional) (P/N 7021724).
Undichte Stellen an der Spindel	Verschlossene oder beschädigte Spindeldichtung	Ersetzen Sie die Spindeldichtung.
Material wird beschädigt	Spindel hat sich verbogen	Ersetzen Sie die Spindel.
	Spindellager ist verschlissen	Ersetzen Sie das Spindellager.
Materialreste bei Materialaustritt	Leere Dosierungen auf dem Dosierweg	Ersetzen Sie die Fittings mit anderen Metallfittings (optional) (P/N 7021724).

NORDSON EFD EIN-JAHRES-GARANTIE

Für dieses Nordson EFD-Produkt gilt ab dem Kaufdatum ein Jahr Garantie auf Material- und Verarbeitungsfehler (jedoch nicht für Schäden, die durch falschen Gebrauch, Abnutzung, Korrosion, Fahrlässigkeit, Unfall, fehlerhafte Installation oder Material verursacht wurden, das mit dem Gerät nicht kompatibel ist), sofern das Gerät gemäß den Empfehlungen und Anweisungen des Herstellers installiert und betrieben wird.

Alle Reparaturen oder der Umtausch von Bauteilen werden innerhalb der Garantiezeit kostenlos durch EFD vorgenommen, wenn die Teile frachtfrei eingesandt wurden. Innerhalb dieser Garantiezeit repariert und ersetzt Nordson EFD alle fehlerhaften Teile oder das gesamte Gerät nach EFD Verkaufsrecht durch berechnigte Rückgabe eines Teils oder des gesamten Gerätes portofrei an den Hersteller. Ausgenommen sind nur die Teile, die normalerweise verschleiben und routinemäßig ausgetauscht werden müssen, wie z.B. Ventilmembranen, Dichtungen, Ventilköpfe, Nadeln und Düsen.

Über die Eignung der Marktgängigkeit des Gerätes für einen bestimmten Zweck übernimmt EFD keine Garantie. Unter keinen Umständen wird EFD eine Haftung für Folgeschäden oder zufällige Störungen übernehmen.

Vor der Benutzung sollte der Anwender das Produkt hinsichtlich der Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck prüfen. Er übernimmt alle Risiken und Verantwortlichkeiten, die sich daraus ergeben. Über die Eignung der Marktgängigkeit des Gerätes für einen bestimmten Zweck übernimmt Nordson EFD keine Garantie. Unter keinen Umständen wird Nordson EFD eine Haftung für Folgeschäden oder zufällige Störungen übernehmen.

Diese Garantie gilt nur bei Verwendung, wenn zutreffend, von ölfreier, sauberer, trockener und gefilterter Luft.



Für Nordson EFD Verkaufs- und Kundendienst in mehr als 40 Ländern wenden Sie sich bitte an Nordson EFD oder gehen auf www.nordsonefd.com/de.

Deutschland/Österreich

+49 89 2000 338 600; info.de@nordsonefd.com

Schweiz

+41 (0) 81-723-4747; info.ch@nordsonefd.com

Global

+1-401-431-7000; info@nordsonefd.com

Das Wellendesign ist ein Warenzeichen der Nordson Corporation.
©2023 Nordson Corporation 7026844 v121923