

# MicroCoat MC800 Schmiersystem

## Betriebsanleitung



Original-Anleitung

Elektronische pdf-Dokumente von  
Nordson EFD finden Sie auch auf  
[www.nordsonefd.com/de](http://www.nordsonefd.com/de)

# Inhalt

Inhalt.....	2
Einführung .....	3
Nordson EFD Produktsicherheitshinweise .....	4
Halogenkohlenwasserstoffe .....	5
Hochdruckflüssigkeiten .....	5
Qualifiziertes Personal .....	5
Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	6
Bestimmungen und Zulassungen .....	6
Persönliche Sicherheit .....	6
Brandschutz.....	7
Präventive Pflegemaßnahmen .....	7
Wichtige Sicherheitsinformationen .....	8
Maßnahmen im Falle einer technischen Störung .....	8
Entsorgung .....	8
Spezifikationen .....	9
MC800-Controller .....	9
MC785M & MC785M-WF Sprühdüsen .....	9
MicroCoat Medienvorratsbehälter .....	10
4000FLT Filter .....	10
Konformitätserklärung .....	11
Wie das System funktioniert.....	12
Funktionsweise der Steuereinheit .....	13
Funktionsweise des MC-Medienvorratsbehälters.....	15
Montage des Systems.....	16
Sprühdüsen montieren .....	16
Breite des Schmierstofffilms.....	16
Ein/Ausbau von Durchflussregler/ Blindstopfen am Verteiler .....	17
Steuereinheit einrichten .....	17
Steuerluft-Magnetventil verbinden .....	17
Darstellung Steuerluft-Magnetventil .....	18
Sprühdüsenanschlüsse anschließen.....	19
Vorratsbehälter und Schmiermittelfilter anschließen .....	19
System-Montagediagramm .....	20
Notaus-Stromkreis anschließen.....	21
Inbetriebnahme des Systems.....	22
Alle Anschlüsse prüfen .....	22
Den Schmierstoffvorratsbehälter füllen .....	22
System ansaugen lassen .....	22
Sprühfilm einstellen .....	23
Vorbeugende Wartung .....	23
Wartung der Sprühdüsen.....	24
Artikelnummern .....	25
Zubehör .....	25
Ersatzteile .....	26
Serie MC785M Sprühventil.....	26
Luft- und Flüssigkeitsstrom .....	27
MC685M und MC686M Tanks .....	28
Fehlerbehebung .....	29
Technische Details .....	30
Schaltschema Steuerluft.....	30
Schaltschema Flüssigkeitsflusses .....	30

## Einführung

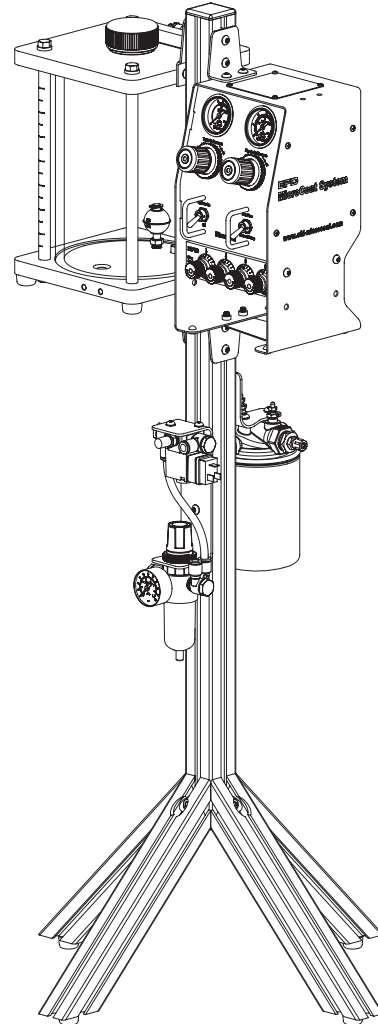
Das MicroCoat-System ermöglicht exakte Schmierung bei Stanz-, Umform- und Benetzungsprozessen aller Art.

Die MC800-Steuereinheit, die Sprühkopfsysteme der MC785er-Reihe und die MicroCoat-Medienvorratsbehälter werden nach genauen Vorgaben hergestellt und vor der Auslieferung eingehend getestet.

Die MC785-Sprühkopfsysteme sind bei Verwendung von sauberen Schmierstoffen für lange, wartungsfreie Lebensdauer ausgelegt.

Um die volle Leistungsfähigkeit Ihres MicroCoat-Systems zu erreichen, lesen Sie bitte diese Anweisungen genau durch.

Unser Ziel ist es nicht nur, die bestmöglichen Geräte herzustellen, sondern auch langfristige Kundenbeziehungen aufzubauen, die auf herausragender Produktqualität, Kundenbetreuung, Werthaltigkeit und Vertrauen beruhen.



# Nordson EFD Produktsicherheitshinweise

## **WARNUNG**

Folgender Sicherheitshinweis ist als WARN-Hinweis eingestuft.  
Nichtbefolgen kann den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben.



### **Stromschlag**

Stromschlagrisiko: Vor Entfernen der Abdeckung das Gerät von der Stromversorgung trennen und/ oder vor Wartungsarbeiten an elektrischen Geräten Schutzmechanismen sichern und kennzeichnen. Wenn Sie auch nur einen geringen Stromschlag bekommen, schalten Sie sofort alle Geräte aus. Schalten Sie das Gerät nicht wieder ein, bevor das Problem gefunden und behoben wurde.

## **VORSICHT**

Die folgenden Sicherheitshinweise sind als VORSICHTS-Hinweise eingestuft.  
Nichtbefolgen kann leichte oder mittlere Verletzungen zur Folge haben.



### **BETRIEBSANLEITUNG LESEN**

Lesen Sie das Handbuch, um die ordnungsgemäße Verwendung dieses Geräts sicherzustellen. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise. Ggf. sind arbeits- und gerätespezifische Warnungen, Vorsichtshinweise und Anweisungen in der Gerätedokumentation aufgeführt. Stellen Sie sicher, dass diese Anweisungen und alle anderen Gerätedokumente den Personen zur Verfügung stehen, die dieses Gerät bedienen und warten.



### **MAXIMALE DRUCKLUFT**

Sofern nicht anders angegeben, liegt der maximale Arbeitsdruck bei 7,0 bar (100 psi). Stellen Sie sicher, dass für die Kartuschen und Druckluftschläuche die spezifizierten Druckluft-Grenzwerte nicht überschritten werden. Das System kann beschädigt werden! Die Druckluft soll über einen externen Druckluftregler mit 0 bis 7,0 bar (0 bis 100 psi) zugeführt werden.



### **DRUCK ABLASSEN**

Druck von druckbeaufschlagten Baugruppen und Leitungen vor dem Anschließen / Abstecken und vor Beginn von Wartungsarbeiten oder Reparaturarbeiten ablassen. Nach Ende der Arbeiten Druckluftversorgung langsam wieder aufdrehen, auf Geräusche entweichender Druckluft achten.



### **VERBRENNUNGEN**

Heiße Flächen! Kontakt mit heißen Metallflächen der Ventilkomponenten vermeiden. Wenn sich der Kontakt nicht vermeiden lässt, sind bei der Arbeit an heißen Teilen Hitzeschutzhandschuhe und Hitzeschutzkleidung zu tragen. Wird der Kontakt mit heißen Metallflächen nicht verhindert, kann es zu Personenschäden kommen.

# Nordson EFD Produktsicherheitshinweise (Fortsetzung)

## Halogenkohlenwasserstoffe

Verwenden Sie keine Halogenkohlenwasserstoffe in einem unter Druck stehenden System, das Aluminiumbauteile beinhaltet. Unter Druck können diese Stoffe mit Aluminium reagieren, explodieren und Verletzungen, Tod oder Sachschäden verursachen. Halogenkohlenwasserstoffe enthalten eines oder mehrere der folgenden Bestandteile:

Bestandteil	Symbol	Vorsilbe
Fluor	F	“Fluor-“
Chlor	Cl	“Chlor-“
Brom	Br	“Brom-“
Iod	I	“Iod-“

Wenn Sie weitere Informationen benötigen, lesen Sie bitte das entsprechende Material Sicherheitsdatenblatt oder wenden Sie sich an Ihren Materiallieferanten. Wenn Sie mit Halogenkohlenwasserstoffen arbeiten müssen, kontaktieren Sie Ihren Nordson EFD-Vertreter, um Informationen über kompatible Komponenten von Nordson EFD zu erhalten.

## Hochdruckflüssigkeiten

Hochdruckflüssigkeiten sind äußerst gefährlich, wenn sie sich nicht in Sicherheitsbehältern befinden. Vor der Einstellung oder Wartung von Hochdruckgeräten stets den Materialdruck ablassen. Ein Strahl Hochdruckflüssigkeit kann wie ein Messer schneiden und schwere Körperverletzungen, den Verlust von Gliedmaßen oder den Tod zur Folge haben. Die Haut durchdringende Flüssigkeiten können auch Vergiftungen zur Folge haben.

### **WARNUNG**

Von Hochdruckflüssigkeiten verursachte Verletzungen können schwerwiegend sein. Wenn Sie sich verletzt haben oder eine Verletzung vermuten:

- Begeben Sie sich unverzüglich in eine Notfallstation.
- Teilen Sie dem Arzt mit, dass Sie eine Spritzwasserverletzung vermuten.
- Zeigen Sie dem Arzt diesen Hinweis.
- Erklären Sie dem Arzt, mit welchem Material Sie gearbeitet haben.

### **Medizinische Warnung – Spritzwasserverletzungen: Hinweis für den Arzt**

Das Eindringen in die Haut ist eine traumatische Verletzung. Es ist wichtig, die Verletzung so schnell wie möglich operativ behandeln zu lassen. Warten Sie nicht mit der Behandlung, um die Giftigkeit zu untersuchen. Die Toxizität ist bei manchen exotischen Beschichtungen oder Lacken ein Problem, sollten diese direkt in die Blutbahn injiziert werden.

## Qualifiziertes Personal

Der Besitzer des Geräts ist verantwortlich für die Sicherstellung der Installation, des Betriebs und der Wartung durch qualifiziertes Personal. Als qualifiziertes Personal gelten Mitarbeiter oder Auftragnehmer, die in der sicheren Verrichtung der ihnen aufgetragenen Arbeiten ausgebildet sind, denen alle geltenden Sicherheitsregeln und -bestimmungen bekannt sind und die physisch in der Lage sind, die ihnen aufgetragenen Arbeiten zu verrichten.

# Nordson EFD Produktsicherheitshinweise (Fortsetzung)

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Verwendung des Nordson EFD-Gerätes in einer anderen Weise als in den Geräteunterlagen beschrieben, kann zu Personenverletzungen oder Sachschäden führen. Einige Beispiele für unsachgemäßen Gebrauch sind:

- Verwendung unverträglicher Materialien
- Vornehmen unberechtigter Modifikationen am Gerät
- Entfernen oder Umgehen von Schutzmechanismen oder Verriegelungen
- Verwendung inkompatibler oder beschädigter Teile
- Verwendung von nicht genehmigten Hilfseinrichtungen
- Betrieb des Gerätes über die Grenzen der Belastbarkeit hinaus
- Betrieb des Gerätes in explosionsgefährdeter Umgebung

## Bestimmungen und Zulassungen

Stellen Sie sicher, dass das betreffende Gerät für die Umgebung, in der es verwendet wird, klassifiziert und zugelassen ist. Zulassungen für Nordson EFD-Geräte erlöschen, wenn die Anweisungen für die Installation, den Betrieb und die Wartung nicht befolgt werden.

## Persönliche Sicherheit

Befolgen Sie diese Anweisungen, um Verletzungen zu vermeiden:

- Bedienen oder Warten Sie das Gerät nicht, wenn Sie dafür nicht qualifiziert sind.
- Arbeiten Sie erst dann mit dem Gerät, wenn sämtliche Schutz- und Schließmechanismen sowie Abdeckungen intakt sind und automatische Sicherungen richtig arbeiten. Schutzmechanismen dürfen nicht umgangen oder deaktiviert werden.
- Halten Sie sich von sich bewegenden Teilen fern. Schalten Sie die Stromversorgung aus und warten Sie, bis das Gerät vollständig still steht, bevor Sie bewegliche Teile einstellen oder warten. Trennen Sie die Stromversorgung und sichern Sie die Teile, um unbeabsichtigte Bewegungen zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass der Sprühbereich ausreichend belüftet ist.
- Richten Sie Dosierspitzen und das Ende von Kartuschen immer mit der Spitze vom Körper und Gesicht entfernt nach unten, um sich zu schützen.
- Beachten Sie zusätzlich das Datenblatt des Herstellers zum Medium. Die Eigenschaften des Mediums können die hier angegebenen Umgebungsbedingungen weiter einschränken.
- Geben Sie auch auf weniger offensichtliche Gefahren rund um den Arbeitsplatz acht. Dies können heiße Oberflächen, scharfe Gegenstände, elektrische Schalter oder sich bewegende Teile sein.
- Informieren Sie sich, wo sich Not-Aus-Schalter, Absperrventile und Feuerlöscher befinden.
- Bei Aussetzung von langfristig hohen Geräuschpegeln über einen längeren Zeitraum tragen Sie einen Gehörschutz, um sich gegen Gehörschäden zu schützen.

# Nordson EFD Produktsicherheitshinweise (Fortsetzung)

## Brandschutz

Zur Vermeidung eines Brandes oder einer Explosion befolgen Sie diese Instruktionen:

- Schalten Sie alle Geräte sofort ab, wenn Sie statische Funkenbildung oder Lichtbogenbildung bemerken. Führen Sie keinen Neustart der Geräte durch, bevor die Ursache erkannt und behoben wurde.
- Rauchen, Schweißen, Schleifen und offenes Feuer ist in Bereichen, wo brennbare Materialien verwendet oder gelagert werden, untersagt.
- Erhitzen Sie die Materialien nicht über die Temperaturen, die der Hersteller empfiehlt. Stellen Sie sicher, dass alle Einrichtungen zur Wärmeüberwachung und Wärmebegrenzung ordnungsgemäß und fehlerfrei arbeiten.
- Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung, um gefährliche Konzentrationen leicht verdampfender Partikel oder Dämpfe zu vermeiden. Beachten Sie die örtlichen Vorschriften Ihres Material-SDB als Anleitung.
- Unterbrechen Sie keine spannungsführenden Stromkreise, während Sie mit brennbaren Materialien arbeiten. Schalten Sie die Spannung zuerst an einem Unterbrechungsschalter ab, um Funkenbildung zu vermeiden.
- Machen Sie sich mit den Positionen der Not-Aus-Schalter, Absperrventile und Feuerlöscher vertraut.

## Präventive Pflegemaßnahmen

Für einen kontinuierlichen und störungsfreien Betrieb dieser Produkte empfiehlt EFD ein paar sehr einfache Vor- und Pflegemaßnahmen:

- Regelmäßige Prüfung der Schläuche und Anschlussstücke auf den richtigen Sitz und nachbessern, falls nötig.
- Überprüfung der Schläuche auf Risse und Verunreinigungen. Ersetzen Sie die Schläuche, falls nötig.
- Überprüfung sämtlicher Kabel. Sitzen sie zu locker, müssen sie befestigt werden.
- Reinigung: Wenn die Vorderseite gereinigt werden muss, verwenden Sie ein sauberes, weiches, feuchtes Tuch mit einem milden Spülmittel. Verwenden Sie keine starken Lösungsmittel (Aceton, MEK etc.). Diese könnten das Frontplattenmaterial beschädigen.
- Pflege: Verwenden Sie für das Gerät nur saubere und trockene Druckluft. Das Gerät benötigt keine weiteren regelmäßigen Pflegemaßnahmen.
- Prüfung: Überprüfen Sie Betrieb, Funktionen und Leistungsfähigkeit des Gerätes unter Verwendung entsprechender Abschnitte in dieser Betriebsanleitung. Ein fehlerhaftes oder defektes Gerät sollte an EFD oder einen EFD-Händler zur Reparatur zurückgeschickt werden.
- Verwenden Sie nur Ersatzteile, die für die Verwendung mit dem Originalgerät konzipiert sind. Kontaktieren Sie EFD oder einen EFD-Händler für weitere Informationen oder eine Beratung.

# Nordson EFD Produktsicherheitshinweise (Fortsetzung)

## Wichtige Sicherheitsinformationen

Alle Einweg-Komponenten von Nordson EFD, einschließlich Kartuschen, Stopfen, Verschlusskappen und Dosiernadeln sind Präzisionsteile zur einmaligen Verwendung. Der Versuch der Reinigung und Wiederverwendung der Teile beeinträchtigt die Dosiergenauigkeit und kann die Gefahr von Personenschäden erhöhen.

Tragen Sie stets eine für Ihre Dosieranwendung geeignete Schutzausrüstung und -kleidung und halten Sie sich an die folgenden Richtlinien:

- Erwärmen Sie die Kartuschen nicht über eine Temperatur von 38 °C (100 °F).
- Entsorgen Sie die Teile nach einmaliger Verwendung entsprechend der lokalen Bestimmungen.
- Reinigen Sie die Teile nicht mit starken Lösungsmitteln (z. B. MEK, Aceton, THF).
- Kartuschenbehältersysteme und Kartuschen-Füllsysteme sollten nur mit milden Reinigungsmitteln gereinigt werden.
- Um Materialreste zu vermeiden, verwenden Sie die SmoothFlow™-Stopfen von Nordson EFD.

## Maßnahmen im Falle einer technischen Störung

Weist das System oder ein Gerät im System Fehlfunktionen auf, schalten Sie das System sofort ab und führen Sie folgende Schritte durch:

1. Schalten Sie das System aus und ziehen Sie den Netzstecker. Schließen Sie, wenn vorhanden, die hydraulischen pneumatischen Abschaltventile und entfernen Sie die Druckluft.
2. Bei druckluftbetriebenen EFD-Dosiergeräten entfernen Sie die Kartusche von der Adaptereinheit. Bei elektromechanischen EFD-Dosiergeräten schrauben Sie langsam den Kartuschenhalter auf und nehmen Sie die Kartusche aus der Halterung.
3. Ermitteln Sie die Ursache für die Fehlfunktion und beheben Sie diese, bevor Sie das System wieder starten.

## Entsorgung

Entsorgen Sie das Gerät und die bei dessen Betrieb und Wartung verwendeten Materialien gemäß der örtlichen Bestimmungen.

# Spezifikationen

**HINWEIS:** Spezifikationen und technische Details unterliegen Änderungen ohne vorherige Ankündigung.

## MC800-Controller

Posten	Eigenschaften
Gehäuseabmessungen	14,6 <sub>B</sub> x 19,1 <sub>T</sub> x 27,6 <sub>H</sub> cm (5,75 <sub>B</sub> x 7,50 <sub>T</sub> x 10,88 <sub>H</sub> " )
Gewicht	4,8 kg (10,6 lb)
Zyklusrate	Bis zu 60 Zyklen pro Minute
Druckschalter-Rating	20VA, 240V
Druckversorgung	4,14 bar (60 psi) min.
Druckluftregler Tank	2,07 bar (30 psi) max.
Sprühluftregler	2,07 bar (30 psi) max.
Zertifizierungen	CE, UKCA

## MC785M & MC785M-WF Sprühköpfe

Posten	Eigenschaften
Größe (mit Befestigungen)	66,3 <sub>L</sub> x 49,3 <sub>B</sub> mm (2,61 <sub>L</sub> x 1,94 <sub>B</sub> " )
Gewicht	206,4 g (7,3 oz)
Schmierstoffeinlassöffnung	1/8 NPT
Montage	6 mm Gewinde
Zyklusrate	Bis zu 60 Zyklen pro Minute
Schmierstoffkammer	hartbeschichtetes Aluminium
Druckluftkappe	303 Edelstahl
Membran	PTFE-beschichtetes Viton®
Nadel und Sprühkopf	303 Edelstahl
Düsendurchmesser	1,17 mm (0,046")

US Patent Nr. D-398,705

## Spezifikationen (Fortsetzung)

### MicroCoat Medienvorratsbehälter

Posten	Eigenschaften
Betriebsdruck	2,0 bar (30 psi) max.
Sicherheitsüberdruck	2,8 bar (40 psi)
Kontaktbelastbarkeit Füllstandssensor	20VA, 240V
Fassungsvermögen	MC685M (P/N 7023843): 3,8 L (1,0 gal) MC686M (P/N 7023846): 7,5 L (2,0 gal)
Behälterkonstruktion	Acrylwandungen, Endkappen aus eloxiertem Aluminium
Gewicht	MC685M (P/N 7023843): 4,1 kg (9,2 lb) MC686M (P/N 7023846): 5,2 kg (11,6 lb)

### 4000FLT Filter

Posten	Eigenschaften
Inneres Filterelement	kunststoffbeschichtetes Cellulosefiltermedium
Filtergröße	10 µ (nominal)

# Konformitätserklärung



## EC Declaration of Conformity

In Accordance with EN ISO/IEC 17050-1:2010

Manufacturer: Nordson EFD LLC  
 Address: 40 Catamore Blvd.  
 East Providence RI. 02914

Type of Equipment: Pneumatic spray valve system  
 Product Name: MC800 Microcoat Lubrication System  
 Model & Part Number: MC800, MC800-15, MC785M, MC785M-WF, 8101,  
 8101NPS, MC685M, MC686M, MC687M,  
 MC687M-DFS

Manufacture Date: \_\_\_\_\_ Serial Number: \_\_\_\_\_


The above (MC800 Family) listed product(s) have been evaluated for conformity to:

2006/42/EC The Machinery Directive

The standards to which conformity is declared are:

EN/ISO 4414 Pneumatic fluid power -- General rules and safety requirements for systems and their components

Nordson EFD LLC

  
 Sr. Quality Assurance Manager  
 East Providence, RI, USA  
 Date: February 7, 2019

Authorized Representative:  
 European Technical and  
 Quality Manager  
 Nordson Deutschland GmbH  
 Nordson EFD Branch Office  
 Raiffeisenalle. 12b  
 82041 Oberhaching  
 Germany

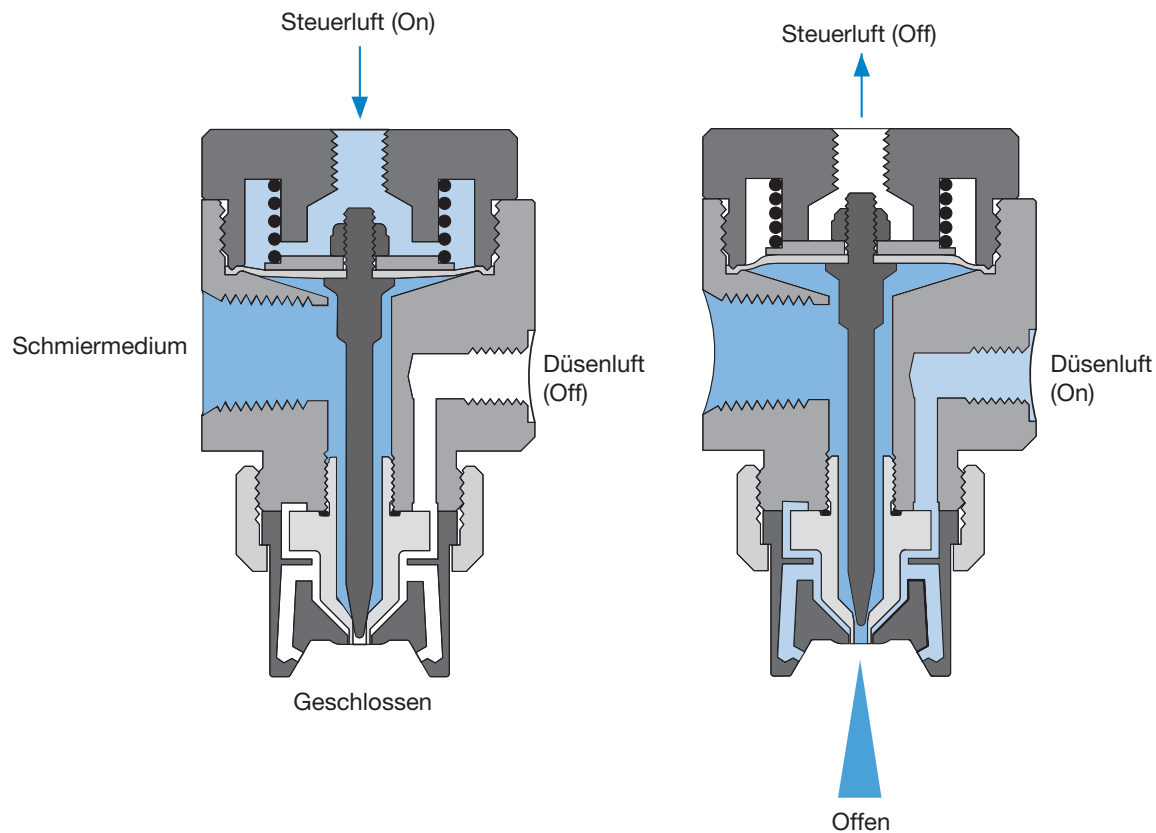
## Wie das System funktioniert

Das MicroCoat-System umfasst bis zu vier LVLP-Sprühköpfe (low volume — low pressure = geringes Volumen — niedriger Druck), einen Schmierstoffvorratsbehälter und eine Steuereinheit, die den Luftdruck einstellt, den Schmierstoffdurchfluss regelt und den Betrieb der Sprühköpfe steuert.

Gleichbleibender Druck auf den Vorratsbehälter presst Schmierstoff durch Präzisionsdurchflussregler innerhalb der MC800 Steuereinheit zu den Sprühköpfen.

Wenn die Presse arbeitet, wird das System durch ein 3-Wege-Magnetventil aktiviert und die Sprühköpfe öffnen sich. Wenn eine Düse geöffnet wird, verursacht die LVLP-Luft einen Druckabfall am Sprühkopf, so dass fein verteilter Schmierstoff austritt.

Der Schmierstoffdurchfluss kann mit Hilfe von Durchflussreglern am vorderen Teil der MC800 Steuereinheit geregelt werden.



# Funktionsweise der Steuereinheit

## 1. Systemdruckschalter

Schaltet Luftzufuhr ein und aus.

## 2. Betriebsartenschalter

Gehen sie auf Manual/Setup Position, um Ventile anzufahren und zu testen, ohne die Presse laufen zu lassen.

In der Auto/Run Position wird das System Schmierstoff versprühen, sobald die Presse zu arbeiten beginnt.

Pressenluftmagnetventil muss ordnungsgemäß installiert sein, damit das MicroCoat System in Auto/Run-Position laufen kann (siehe Seite 17–18).

## 3. Behälterdruckregler

Steuert den Luftdruck im Schmierstoff-Vorratsbehälter. Für die meisten Schmierstoffsorten ist 1,04 bar der richtige Ausgangsdruck.

Erforderlicher Mindestdruck liegt bei 0,83 bar (12 psi).

## 4. Düsendruck

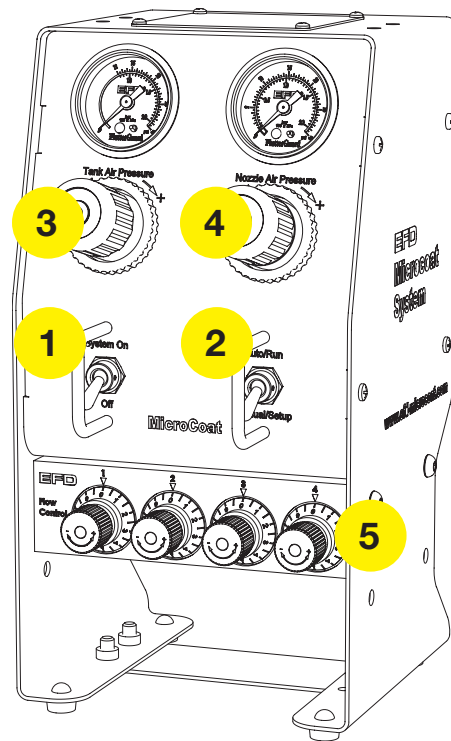
Steuert den Luftdruck der Sprühköpfe.

Gängige Einstellung liegt zwischen 0,2 und 0,83 bar (8–12 psi). Höherer Druck führt abhängig von der Viskosität zu feinerem Sprühfilm. Zerstäuberdruck nur so hoch einstellen, dass das Medium nicht vernebelt wird.

## 5. Durchflussregler

Erlauben separate Schmierstoffdurchflusssteuerung für jeden Sprühkopf. Jeder blaue Ring auf dem Stab in der Mitte des Knopfes entspricht einer vollständigen Umdrehung.

Gegen den Uhrzeigersinn drehen, um Durchfluss zu erhöhen.



## Funktionsweise der Steuereinheit (Fortsetzung)

### 6. Niederdruckschalter

Erfasst niedrigen Mediendruck. Ist zum Schutz der Presse mit dem Füllstandskontrollschalter verbunden.

### WARNUNG

Muss mit dem Notaus-Stromkreis der Presse verbunden sein, um zu verhindern, dass die Presse ohne Schmierstoff läuft (siehe Seite 21).

### 7. Behälterluft

Luft aus diesem Anschluss setzt den Medienvorratsbehälter unter Druck.

### 8. Düsenluft

Luft aus diesem Anschluss wird zum Versprühen des Schmiermediums verwendet.

### 9. Sprühkopfsteuerluft

Luft aus diesem Anschluss steuert das Öffnen und Schließen der Sprühköpfe.

### 10. Flüssigkeitsauslass

Druckbeaufschlagtes Schmiermedium fließt von diesen Anschlüssen zu den Sprühköpfen.

### 11. Konstante Luftzufuhr

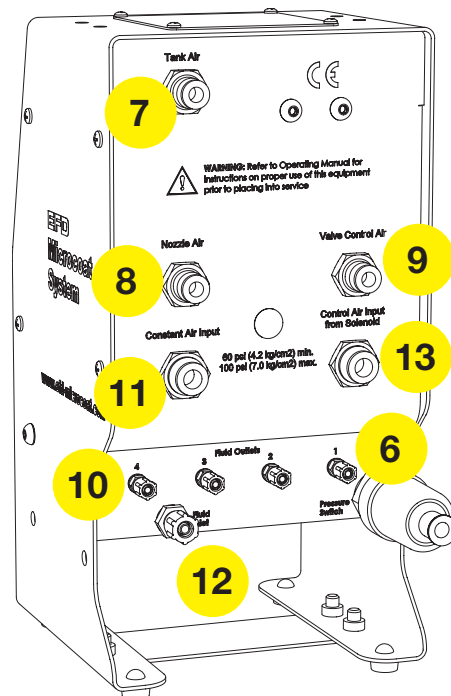
Hauptluftzufuhr sollte einen Druck von min. 4,14 bar (60 psi) haben.

### 12. Flüssigkeitszufuhr

Schmiermedium fließt vom Vorratsbehälter durch diesen Anschluss in den Verteiler.

### 13. Luftzufuhrsteuerung von Magnetventil

Aktiviert das System sobald die Presse zu stanzen beginnt. Min. 4,14 bar (60 psi) Druck erforderlich.



# Funktionsweise des MC-Medienvorratsbehälters

## 1. Füllstandskontrollschalter

Verhindert, dass das System ohne Schmiermedium läuft, wenn er mit dem Notaus-Stromkreis der Presse verbunden ist. Schalter springt an, sobald der Vorratsbehälter fast leer ist.

## 2. Luftdruckausgleichventil

Lässt automatisch Luft entweichen, sobald der Druck im Vorratsbehälter 2,76 bar (40 psi) übersteigt. Auch verwendbar zum manuellen Druckausgleich beim Nachfüllen des Vorratsbehälters.

## 3. Behälterverschluss

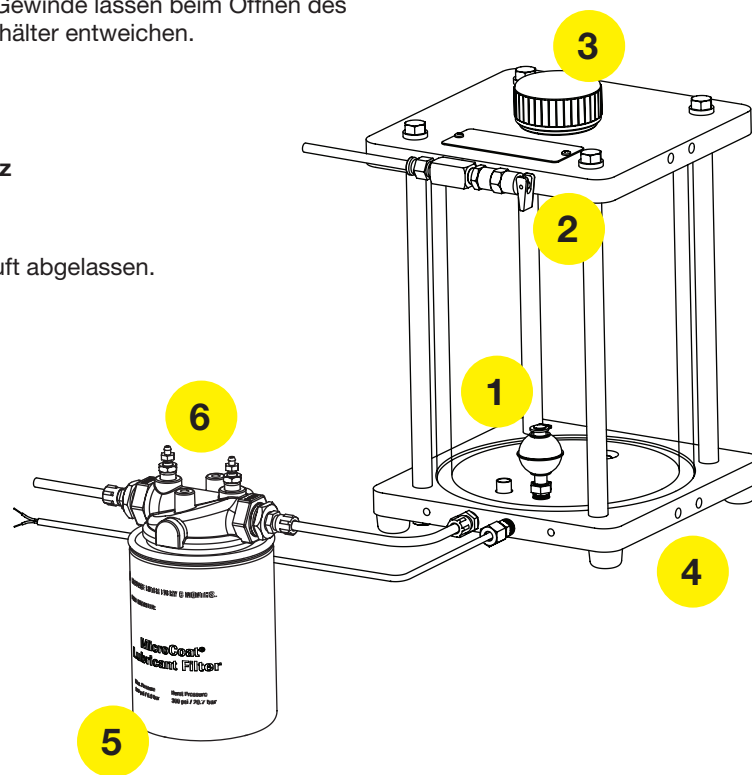
Mit Öffnungen versehene Gewinde lassen beim Öffnen des Deckels Restdruck aus Behälter entweichen.

## 4. Ablassschraube (o. Abb.)

## 5. Schmierstoff-Filtereinsatz

## 6. Auslassventil

Nach Filterwechsel wird Luft abgelassen.



# Montage des Systems

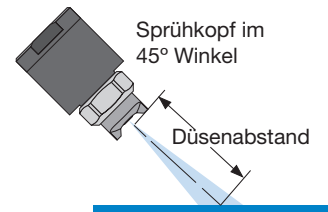
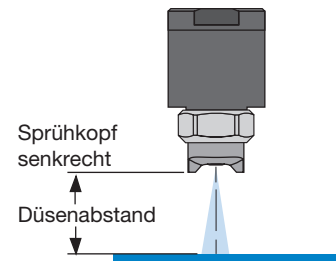
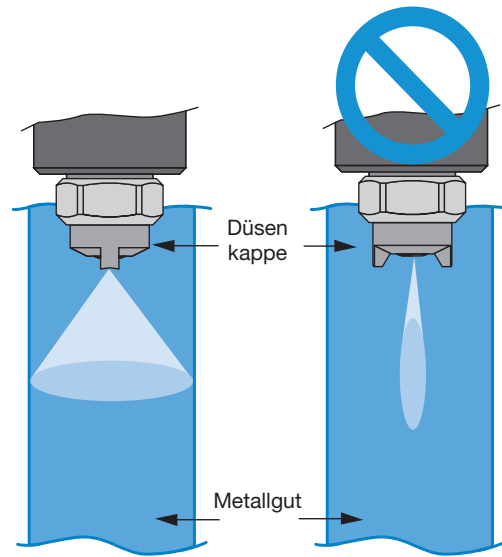
## Sprühköpfe montieren

Jeden Sprühkopf mit den mitgelieferten Montageklammern (Nr. 7021742) montieren, oder das vorgebohrte 6 mm Montageloch im Sprühkopfgehäuse verwenden, um andere Montageklammern am Ventil anzubringen.

**Um eine exakte Schmierstoffverteilung sicherzustellen,** muss der MC785M Sprühkopf so montiert werden, dass die Nasen auf den Düsenkappen wie abgebildet in Längsrichtung zum Werkstück/Blechband ausgerichtet sind.

**WICHTIG:** Falls die Sicherungsmutter der Düsenkappe gelöst wird, um die Kappe neu auszurichten, unbedingt darauf achten, dass sie mit einem Schraubenschlüssel festgezogen wird, bevor der Sprühkopf wieder in Betrieb genommen wird.

Die Breite des Schmierstofffilms wird bestimmt durch den Abstand zwischen Sprühdüse und Werkstück/Blechband und durch den Sprühkopfswinkel. Siehe untenstehende Tabelle bzw. Darstellung rechts.



## Breite des Schmierstofffilms

Sprühköpfe	Düsenabstand zum Werkstück					
	2,54 mm (0,1")	50,8 mm (2,00")	76,2 mm (3,00")	101,6 mm (4,00")	127,0 mm (5,00")	152,4 mm (6,00")
MC785M	25,4 mm (1,00")	38,1 mm (1,50")	50,8 mm (2,00")	63,5 mm (2,50")	69,9 mm (2,75")	82,6 mm (3,25")
MC785M-WF	38,1 mm (1,50")	63,5 mm (2,50")	88,9 mm (3,50")	114,3 mm (4,50")	139,7 mm (5,50")	165,1 mm (6,50")

Der MC785M-WF wird empfohlen für Sprühflächen von 50 mm bis 150 mm Breite.

**HINWEIS:** Anmerkung: Breite der Sprühfläche kann je nach Viskosität und Oberflächenspannung des Sprühmediums variieren.

## Montage des Systems (Fortsetzung)

### Ein/Ausbau von Durchflussregler/ Blindstopfen am Verteiler

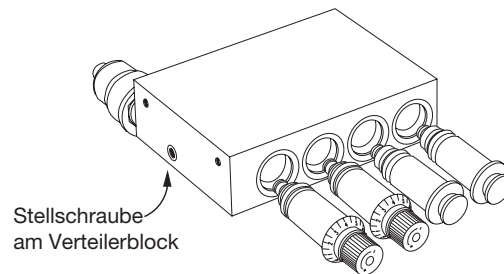
#### VORSICHT

Vor Durchführung von Wartungsarbeiten Systemdruck abschalten und sicherstellen, dass der Druck im Vorratsbehälter auf "Null" steht.

Zur Entfernung eines Blindstopfens bzw. Durchflussreglers Stellschraube an der Unterseite des Verteilerblocks lösen und Blindstopfen bzw. Durchflussregler aus dem Verteilerblock herausziehen.

**HINWEIS:** Zur leichteren Entfernung des Blindstopfens bzw. Durchflussreglers diesen ggfs. beim Herausziehen im Uhrzeigersinn drehen. Dadurch lockert sich die O-Ring-Dichtung. Der Durchflussregler muss erst vollständig geschlossen sein, damit er sich im Verteiler dreht.

Zum Einsetzen eines neuen Durchflussreglers O-Ringe am Durchflussregler mit dem Pressenöl schmieren. Dann Durchflussregler im Uhrzeigersinn in den Verteiler eindrehen, bis er richtig sitzt. Weiterdrehen bis die Null am Durchflussregler in Höhe der Null auf dem Verteiler steht. Stellschraube am Verteilerblock fest anziehen.



### Steuereinheit einrichten

1. Platzieren Sie zunächst die Steuereinheit und den Vorratsbehälter außerhalb von Verkehrsflächen und stellen Sie den Vorratsbehälter so auf, dass er sich leicht befüllen lässt.
2. Den Schalter Systemdruck (System Pressure) in Stellung Off bringen und den Betriebsartenschalter in die Auto/Run – Position.
3. Gemäß Darstellung auf Seite 18 einen Filterregler (fünf Mikrometer  $\mu\text{m}$ ) mit der Anlagenluftzufuhr verbinden. Die beiden mit dem Steuergerät gelieferten 8 mm Schläuche (weiß und schwarz) mit den farblich markierten Anschlüssen für Dauerluftzufuhr (konstante Luftzufuhr, schwarz 8 mm) bzw. der Steuerluftzufuhr vom Magnetventil (Steuerlufteingang vom Magneten; weiß 8 mm) auf der Rückseite der Steuereinheit verbinden.

### Steuerluft-Magnetventil verbinden

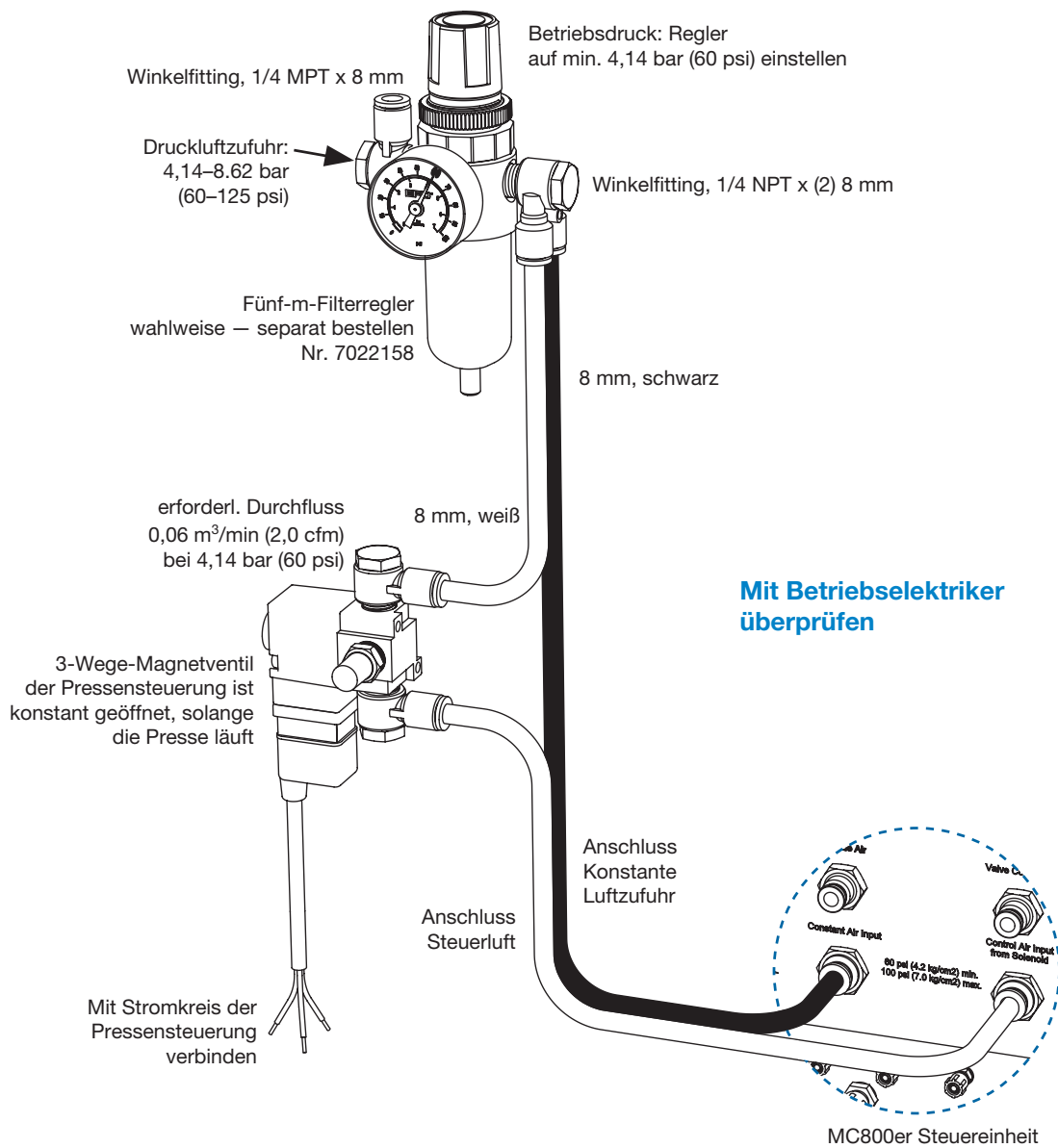
**WICHTIG:** Während die Presse stantzt, muss das Magnetventil ständig geöffnet bleiben, um einen anhaltenden Sprühvorgang des MicroCoat-Systems zu gewährleisten. Diese Funktion kann durch Verdrahtung des Magnetventils mit dem Steuerstromkreis der Presse sichergestellt werden.

Um richtige Luftverteilung und -Steuerung zu erreichen, muss ein Druckluft-Magnetventil mit dem weißen Schlauch, der zum Steuerluftanschluss führt, verbunden werden.

1. Das passende Drei-Wege-Magnetventil auswählen. Durchfluss muss bei 4,14 bar (60 psi) mindestens  $0,06 \text{ m}^3/\text{min}$  (2,0 cfm) erreichen.
2. Steuerluftschlauch an passender Stelle durchschneiden und Magnetventil wie abgebildet einbauen.
3. Magnetventildrähte mit dem Steuerstromkreis der Presse verbinden.

## Montage des Systems (Fortsetzung)

### Darstellung Steuerluft-Magnetventil



## Montage des Systems (Fortsetzung)

### Sprühkopfschläuche anschließen

**HINWEIS:** Siehe Abbildung Seite 20.

1. Passenden Standort auswählen und die beiden Verteiler montieren. Ein Verteileranschluss ist für den weißen Steuerluft-Schlauch und der andere für den schwarzen Sprühluftschlauch.
2. Ein Stück schwarzen 6 mm Schlauch in passender Länge vom Sprühluft-Auslassstutzen (nozzle air outlet fitting) des Sprühkopf-Steuergerätes zu schwarzen Einsteckbuchsen des Luftverteilerinlasses führen.
3. Ein Stück weißer 6 mm Schlauch in passender Länge vom Steuerluft-Auslassstutzen des Sprühkopf-Steuergerätes zu weißen Einsteckbuchsen des Luftverteilerinlasses führen.
4. Schwarzen 4 mm Schlauch von jedem farblich markierten Sprühkopfanschluss zu den entsprechend farblich markierten Verteileranschlüssen verwenden. Schläuche dabei auf passende Länge zuschneiden.
5. Durchsichtigen 4 mm Schlauch in passender Länge vom Medienverteiler auf der Rückseite der Steuereinheit zur entsprechenden Einsteckbuchse des Sprühkopfeinlasses führen.
6. Mit der mitgelieferten Spiralummantelung die Dreierschlauchgruppe jedes Sprühkopfes zusammenfassen und ummanteln, um übersichtliche Montage sicherzustellen und Schäden durch lose Schläuche zu verhindern.

### Vorratsbehälter und Schmiermittelfilter anschließen

**HINWEIS:** Siehe Abbildung Seite 20.

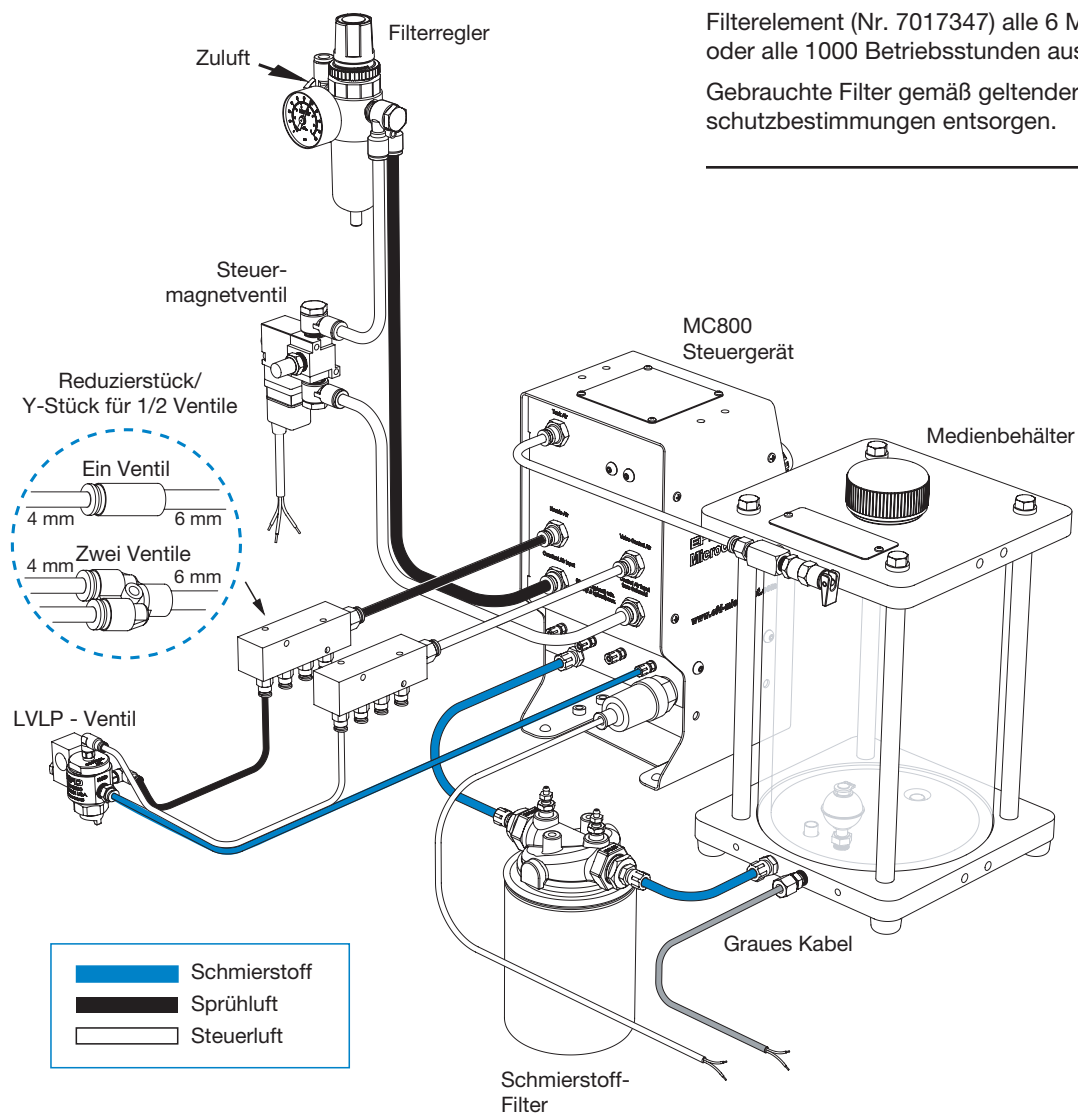
Der Medienbehälter ist ausgestattet mit Schmierstoff-Filter, Flüssigkeitsschlauch, Luftschlauch und dem Kabel für den Niedrigstandkontrollschalter.

Den Vorratsbehälter wie folgt mit der Steuereinheit verbinden:

1. Den grauen Luftschlauch mit dem Anschluss Behälterluft (Tankdruck) an der Rückseite der Steuereinheit verbinden. Das andere Ende des Schlauches mit dem Anschluss Behälterlufteinlass (Tankdruck Inlet) verbinden.
2. Den Filteradapter mit Hilfe des beiliegenden Befestigungsmaterials am Vorratsbehälter oder am MicroCoat-Stativ anbringen.
3. Den durchsichtigen Medienschlauch mit dem Anschluss Medieneinlass (Fluid Inlet) an der Rückseite der Steuereinheit verbinden. Dann das andere Ende des Medienschlauches mit dem Anschluss der Austrittsöffnung am unteren Ende des Vorratsbehälters verbinden.
4. Den durchsichtigen Medienschlauch, der vom Vorratsbehälter zur Steuereinheit führt, so zuschneiden, dass das Ende des Schlauches, der vom Behälter kommt, in den, IN'-Anschluss des Filter-Adapters montiert werden kann.
5. Den Medienschlauch von der Steuereinheit mit dem, OUT'-Anschluss am Filteradapter führen und verbinden.
6. Die Filterdichtung schmieren und den Filter an den Adapter schrauben bis die Dichtung Kontakt hat (greift). Dann eine 3/4 Drehung anziehen.
7. Siehe Seite 21 zum Verkabeln des Notaus-Schaltkreises der Presse und um das Kabel des Niedrigstandschalters (Low level switch) mit der Steuereinheit zu verbinden.

# Montage des Systems (Fortsetzung)

## System-Montagediagramm



**HINWEIS:** Werden beide Verteiler verwendet und am gleichen Vorratsbehälter angeschlossen, muss an der Auslassöffnung des Filters ein T-Stück (Geliefert) eingesetzt werden.

Filterelement (Nr. 7017347) alle 6 Monate oder alle 1000 Betriebsstunden auswechseln.

Gebrauchte Filter gemäß geltender Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

# Montage des Systems (Fortsetzung)

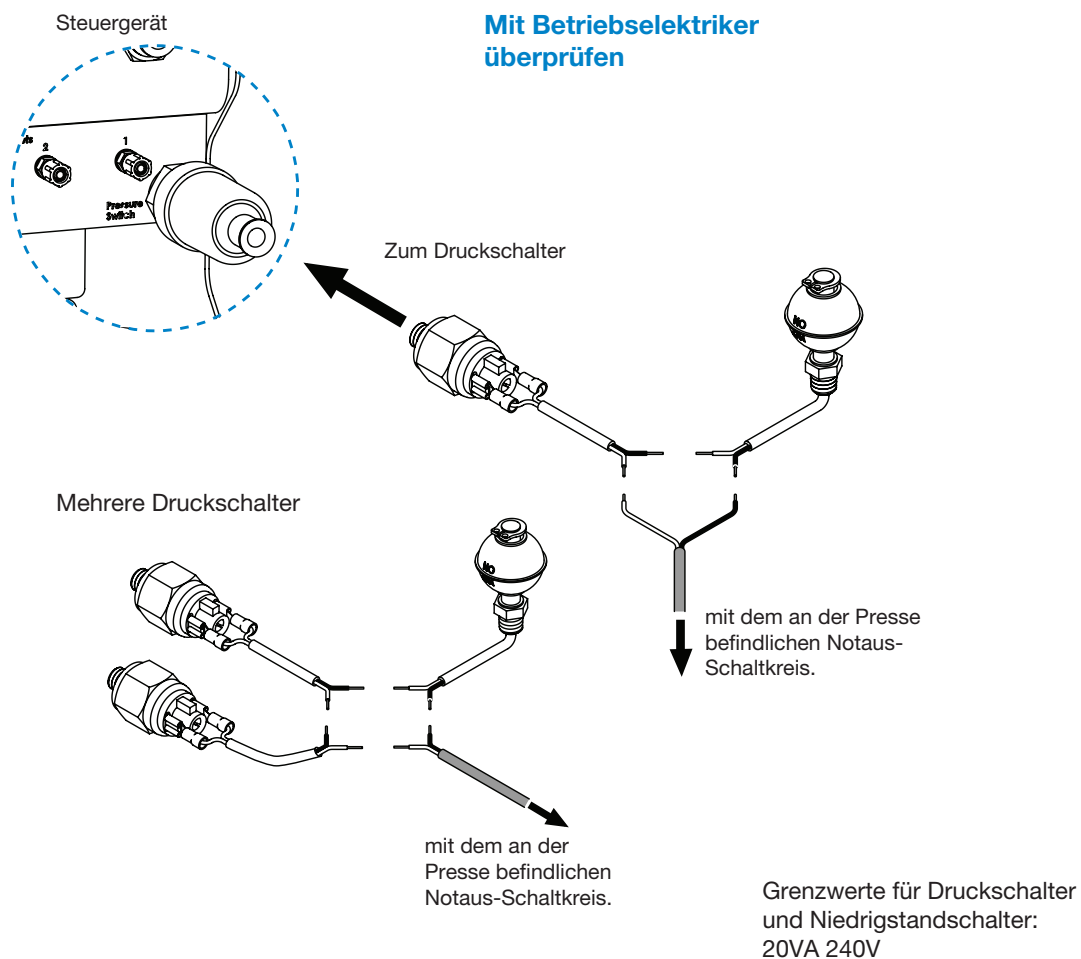
## Notaus-Stromkreis anschließen

Der Notaus-Stromkreis der Presse muss ordnungsgemäß mit dem MicroCoat-System verbunden werden, um zu verhindern, dass die Presse trocken läuft und um den Bediener zu warnen, wenn der Luftdruck des Vorratsbehälters unter 0,69 bar (10 psi) absinkt.

### ⚠️ WARNUNG

Diese Schalter müssen auch mit dem Notaus-Schaltkreis der Presse in Reihe geschaltet sein. Nach Integrierung dieser Schaltung sollte der Endanwender die Betriebssicherheit überprüfen und ausprobieren: Systemdruck des MC800 abschalten. Die Presse dürfte sich nicht anfahren lassen, solange dieser Schalter in der AUS Stellung ist.

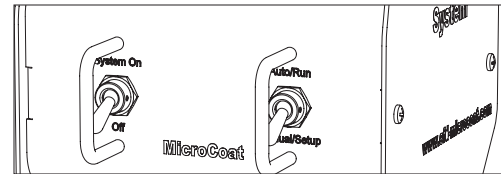
Den roten und den schwarzen Draht mit dem an der Presse befindlichen Notaus-Schaltkreis verbinden.



# Inbetriebnahme des Systems

## Alle Anschlüsse prüfen

1. Prüfen, ob alle Anschlüsse richtig sind und fest sitzen.
2. Kontrollieren, ob sich der Schalter Systemdruck (System Pressure) in der Off-Position befindet und der Betriebsartenschalter auf Auto/Run.
3. Prüfen, ob die Luftzufuhr angeschlossen und auf 4,14 bar (60 psi) eingestellt ist.



## Den Schmierstoffvorratsbehälter füllen

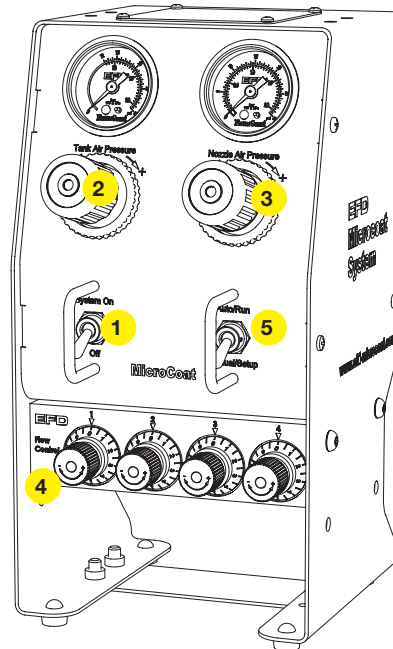
### VORSICHT

Nicht überfüllen! Bei Überfüllung kann Schmierstoff in die Steuereinheit zurückfließen.

1. Behälterdeckel abschrauben und Behälter bis zur Füllmarke auf dem Behälteretikett mit Schmierstoff füllen.
2. Behälterdeckel wieder zudrehen.

## System ansaugen lassen

1. Den Schalter Systemdruck (System Pressure) auf On stellen.
2. Den Regler für Behälterluftdruck auf 1,03 bar (15 psi) einstellen. Nie weniger als 0,83 bar (12 psi) einstellen.
3. Den Knopf Düsenluft (Nozzle Air) gegen den Uhrzeigersinn drehen soweit möglich, damit keine Düsenluft strömt während die Ventile ansaugen.  
**HINWEIS:** Die Reglerknöpfe verriegeln auf Druck und entriegeln auf Zug.
4. Beide Durchflussregler (Flow Control) Knöpfe im Uhrzeigersinn drehen bis sie vollständig geschlossen sind.
5. Den Betriebsartenschalter auf Manual/Setup einstellen.
6. Das Ventil auf dem Filteradapter öffnen, bis die Luft vollständig entwichen ist.
7. Um den Filter herum und an allen Anschlüssen zwischen Vorratsbehälter und Steuereinheit nach evtl. Leckagen schauen.
8. Einen Sprühkopf auswählen und den entsprechenden Durchflussreglerknopf (Flow Control) ca. fünf Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn drehen um den Schlauch bis zum Sprühkopf hin mit Medium zu anzufüllen.
9. Sobald das Medium in einem gleichmäßigen Strom fließt, den Durchflussregler schließen (gegen den Uhrzeigersinn).
10. Schritte 8 und 9 für jeden der Sprühköpfe ausführen.

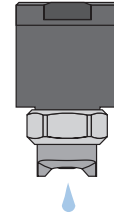


## Inbetriebnahme des Systems (Fortsetzung)

**WICHTIG:** Jedes Ventil muss vollständig angesaugt haben (d.h. Schmierstoff strömt in gleichmäßigem Fluss) bevor der Sprühfilm eingestellt werden kann.

### Sprühfilm einstellen

1. Zunächst einen Sprühkopf auswählen und den Durchflussreglerknopf so einstellen, dass so einstellen, dass ca. ein Tropfen Schmiermittel pro Sekunde fließt.
2. Die Zahl notieren die auf dem Messring der geöffneten Düse steht. Den Durchflussregler aller anderen Sprühköpfe auf die gleiche Einstellung ausrichten.
3. Den Regler für Düsenluft (Nozzle Air) im Uhrzeigersinn drehen, bis der Druck zwischen 0,55 und 0,69 bar (8–10 psi) liegt und der Sprühkopf zu sprühen beginnt. (Bei viskoserem Schmierstoffen sind evtl. höhere Drücke erforderlich.) Den Sprühdruk nur so hoch einstellen, dass keine Verneblung eintritt. Den Knopf dann zum Arretieren eindrücken.
4. Den Betriebsartschalter (mode switch) auf Auto/Run stellen. Der Sprühvorgang hört dann auf. Die Sprühköpfe sind jetzt bereit zu sprühen, sobald die Presse zu laufen beginnt.
5. Nach dem Anlaufen der Presse die Durchflussregler nach Bedarf so einstellen, dass ein ausreichender Sprühfilm entsteht.



Nach dem Ansaugen des Sprühkopfes (d.h. wenn alle Luft entwichen ist), Schmierstofffluss auf eine Menge von etwa einem Tropfen pro Sekunde einstellen.

## Vorbeugende Wartung

Das MicroCoat-System ist auf lange Lebensdauer bei minimaler Wartung ausgelegt. Zur Erhaltung der einwandfreien Funktion bitte folgende vorbeugenden und Vorsichtsmaßnahmen beachten:

### **WARNUNG**

Vor Durchführung von Wartungsarbeiten aller Art den Schalter Systemdruck (System Pressure Switch) auf Off stellen und den Vorratsbehälter durch Anheben des Hebels auf dem Überdruckventil des Behälters auf Außendruck bringen.

- Immer sauberen Schmierstoff verwenden.
- Prüfen, ob sich am Boden des Vorratsbehälters Schmierstoffreste befinden. Gegebenenfalls entfernen.
- MC685M und MC686M Vorratsbehälter nicht mit chlorhaltigen Lösungsmitteln, aromatischen Kohlenwasserstoffen oder sonstigen Substanzen reinigen, die Acryl angreifen können. Zur Reinigung der Acryloberflächen des Vorratsbehälters nur Wasser und Seife oder Waschbenzin verwenden.
- Das System mit sauberer, trockener, fettfreier Luft betreiben. Den Auffangbehälter des Fünf-µ-Filters entleeren, sobald Feuchtigkeit oder Öl vorhanden ist.
- Den Schmierstoff-Filter (Nr. 7017347) alle 6 Monate oder nach 1000 Betriebsstunden auswechseln.
- Gebrauchte Ölfiler entsprechend den geltenden Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

# Wartung der Sprühköpfe

## **WARNUNG**

Vor Durchführung von Wartungsarbeiten aller Art den Schalter Systemdruck (System Pressure) auf Off stellen und den Vorratsbehälter durch Anheben des Hebels auf dem Überdruckventil des Behälters auf Außendruck bringen.

Bei Verwendung von gefilterter Betriebsluft und sauberen Schmierstoffen sind die MC785M Sprühköpfe für lange Lebensdauer ohne die Notwendigkeit regelmäßiger Wartung ausgelegt.

Falls der Schmierstoffstrom versiegt oder unregelmäßig wird, zunächst nach Anleitung „Fehlerbehebung“ auf Seite 34 vorgehen. Probleme im Zusammenhang mit Schmierstofffluss und Sprühbild lassen sich meist durch Reinigung der Sprühdüse lösen.

### Sprühdüse reinigen

Befestigungsmutter, Zerstäuberkappe und Düse von der Auslassseite des Sprühkopfes her abnehmen. Reinigen und wieder einsetzen.

### Sprühkopfzerlegung

**HINWEIS:** Siehe Abbildung Seite 26.

1. Überwurfmutter, Zerstäuberkappe und Düse von der Auslassseite des Sprühkopfes her abnehmen.
2. Ventilkörperdeckel, Membranrückhaltefeder, und Nadel/Membran-Baugruppe aus Sprühkopfgehäuse entnehmen.
3. Membranrückhalteschraube und Unterlegscheibe der Feder von der Nadel entfernen, dann alte Membran entfernen und entsorgen.  
**HINWEIS:** Bei jedem Wiederezusammenbau des Sprühkopfes neue Membran (Nr. 7021727) einsetzen.
4. Alle Teile in Waschbenzin reinigen.

#### Wartungswerkzeuge

8" Engländer

7/8" Maulschlüssel

5/16" Ringschlüssel

1/4" Steckschlüssel

### Sprühkopfsammenbau

**HINWEIS:** Siehe Abbildung Seite 26.

1. Die neue Membran über die Gewindeseite der Nadel schieben. Die schwarze Viton beschichtete Seite der Membran soll in Richtung Gewinde weisen. Die blaugraue, PTFE beschichtete Seite sollte zur medienführenden Seite des Sprühkopfes weisen.
2. Unterlegscheibe der Feder über die Gewindeseite der Nadel schieben. Die profilierte Seite soll Richtung Gewinde weisen.
3. Neue Membranrückhalteschraube (bei Membran Nr. 7021727 inklusive) anbringen und anziehen, bis sie sich fest anfühlt und die Membran nicht mehr mit den Fingern auf der Nadel gedreht werden kann. Membran nicht zusammenpressen, damit sie sich nicht von der Unterlegscheibe wegwölbt.
4. Die Nadel/Membran-Baugruppe in das Sprühkopfgehäuse einbauen, dann die Membran-Rückholfeder einsetzen, den Membranraumdeckel aufsetzen und fest schließen.
5. Sprühdüse, Zerstäuberkappe und Überwurfmutter wieder anbringen.  
Die Überwurfmutter sollte mit dem Schraubenschlüssel angezogen werden, um zu verhindern, dass sie sich durch die Vibration der Presse lockert.

## Artikelnummern

Alle Artikelnummern für das System finden Sie in der Teile- und Zubehörliste des MicroCoat-Schmiersystems:

[www.nordsonefd.com/DE/MC800PartsAccessories](http://www.nordsonefd.com/DE/MC800PartsAccessories)

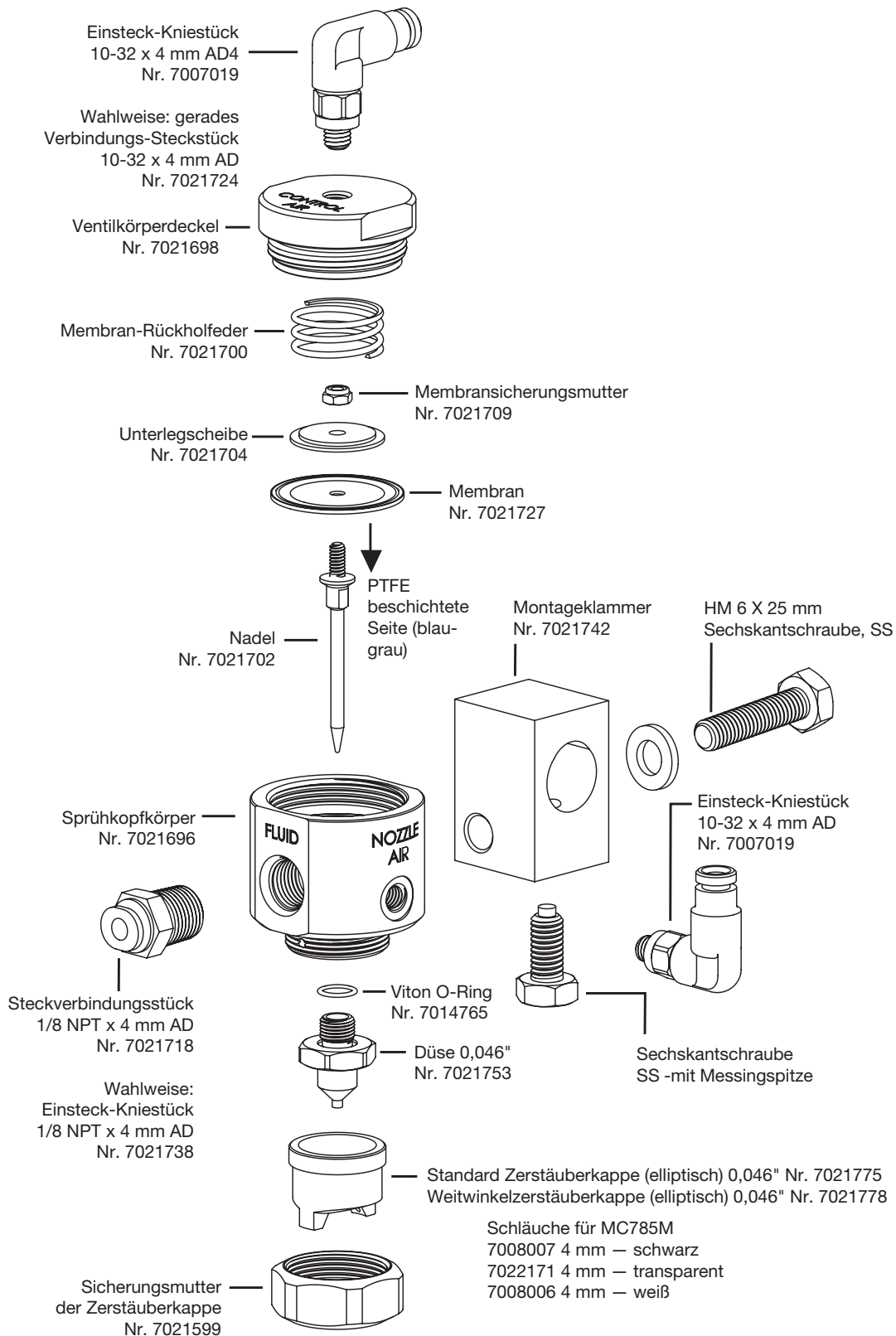
## Zubehör

Alle erhältlichen Zubehörteile finden Sie in der Teile- und Zubehörliste für das MicroCoat-Schmiersystem:

[www.nordsonefd.com/DE/MC800PartsAccessories](http://www.nordsonefd.com/DE/MC800PartsAccessories)

# Ersatzteile

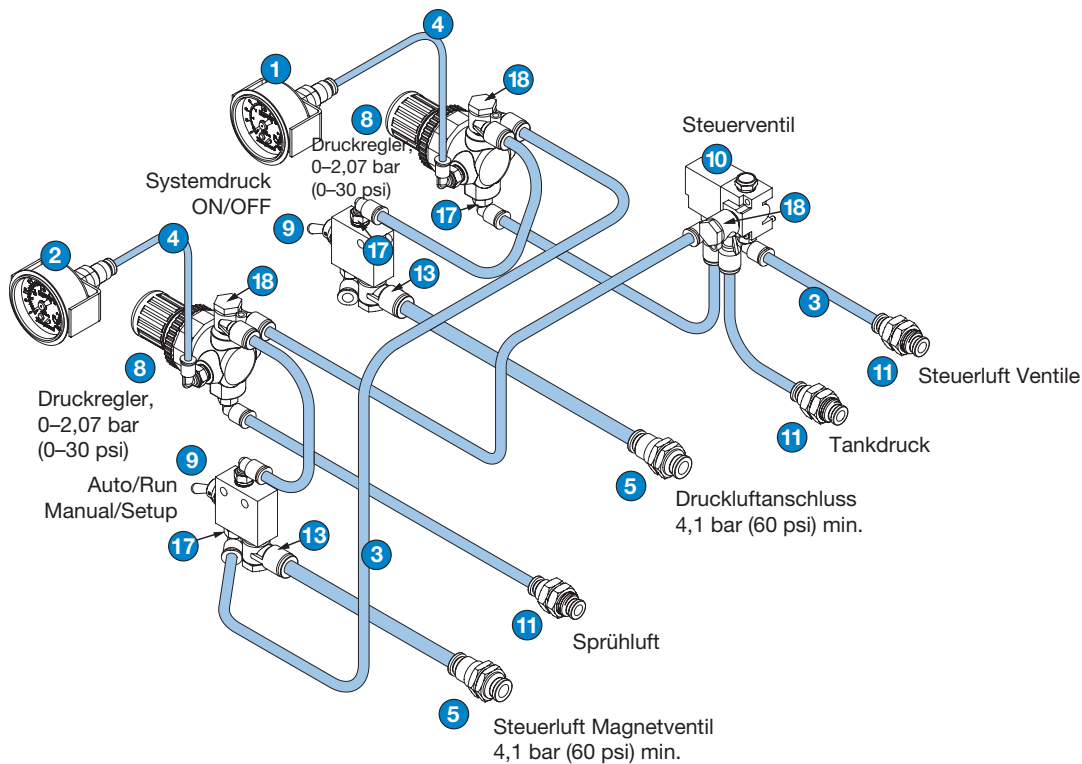
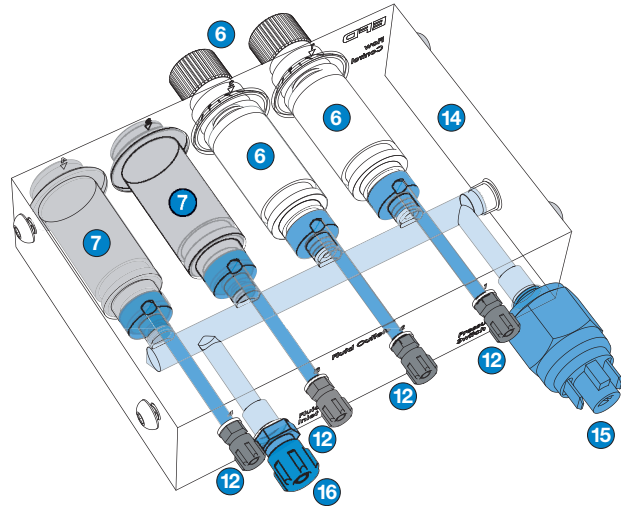
## Serie MC785M Sprühventil



# Ersatzteile (Fortsetzung)

## Luft- und Flüssigkeitsstrom

Teil	Artikel-Nr.	Beschreibung
1	7014890	Behälterluftdruckmesser 0–2,07 bar (0–30 psi)
2	7014888	Düsenluftdruckmesser 0–2,07 bar (0–30 psi)
3	7002004	6 mm AD Rohrleitung
4	7016767	5/32" AD x 3/32" ID Rohrleitung
5	7014771	Luftzufuhranschluss, 8 mm
6	7008004	Durchflussregler
7	7008005	Blindstopfen
8	7014882	Druckregler 0–2,07 bar (0–30 psi)
9	7017402	Kippschalter
10	7022243	Steuerventil 3,8 und 7,5 Liter Vorratsbehälter
11	7014945	Anschluss Luftauslass, 6 mm
12	—	Medium-Verteileranschluss Ausgang
13	—	Anschluss, Feingewinde 1/8 NPT x 8 mm Kniestück
14	7008010	Verteilerblock mit Drucksensor
15	—	Niederdruckschalter
16	7022188	Medienzulaufanschluss
17	7017400	Anschluss Feingewinde 1/8 MPT x 6 mm, Kniestück
18	7017399	Anschluss Feingewinde 1/8 MPT x (2) 6 mm Kniestück



## Ersatzteile (Fortsetzung)

### MC685M und MC686M Tanks

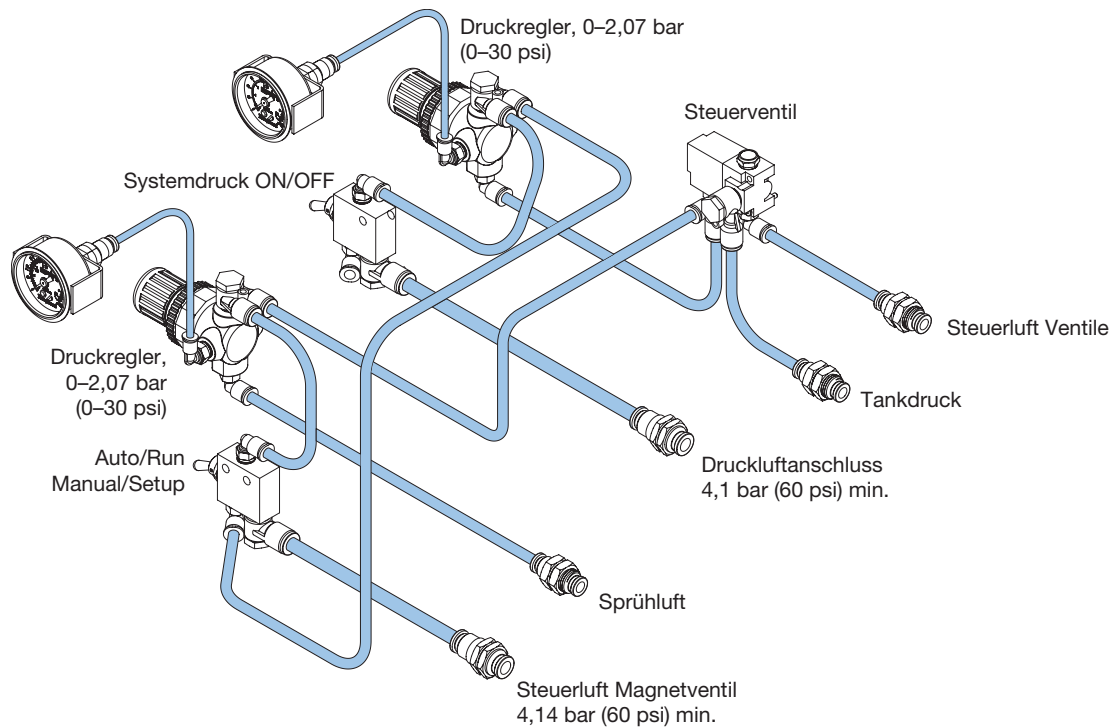
Artikel-Nr.	Beschreibung
7002004	Blauer Urethan Schlauch
7020446	Viton O-Ring für Einfüllstutzendeckel
7020425	Neopren Dichtung für Acrylglasbehälter (2 Stck.)
7020427	Viton-Dichtung für Acrylglasbehälter (2 Stck.)
7020432	Druckablassventil 2,76 bar (40 psi)
7022195	Schnellsteckverbindung, Tank-Eingang
7020422	Acrylglasbehälter 6,50" D x 8,96" L (3,8 ltr.)
7020438	Acrylglasbehälter 6,50" D x 16,35" L (7,5 ltr.)
7022188	1/8" BSPP x 6 mm Aufsteck-Schlauchanschluss mit Widerhaken
7022175	Schwarzer Urethanschlauch für Sprühluft
7020442	Einfüllstutzen
7020436	Vernickelte Messingablassschraube
7020429	Schwimmerschalter, Edelstahl (incl. Anschlussstück, Verdrahtung & Zugentlastung)
7022156	Schmierstofffiltersatz
7017347	Schmierstofffilterelement, 4er-Packung

## Fehlerbehebung

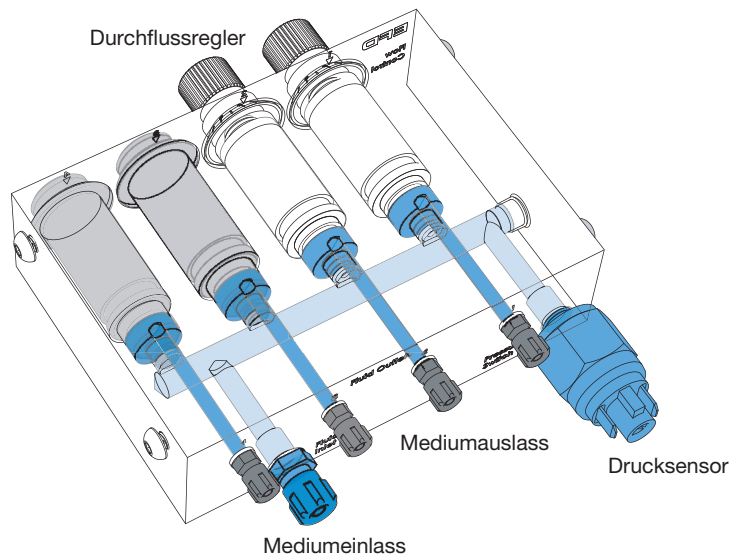
Problem	mögliche Ursache und Korrekturmaßnahme
Luftdruckregler hält nicht den vor eingestellten Druck	Verschmutzte Zuluft. Abdeckung vom Regler entfernen, um Zugang zu bekommen. Messing Verschlusschraube, Feder und Teller aus dem Regler entfernen. Teller, Feder und Verschlusschraube reinigen und wieder einsetzen.
Schmierstoff fließt nicht	Druck im Vorratsbehälter evtl. zu gering. Mindestbetriebsdruck zum Sprühkopf im Vorratsbehälter 0,3 bis 0,8 bar (12 psi). Schlauchverbinder ist am Medienaustrittsanschluss auf der Rückseite der Steuereinheit nicht richtig eingerastet. Sicherstellen, dass der Anschluss fest sitzt. Medienschlauch auf Knicke prüfen.
Sprühköpfe springen nicht an	Eingangsruck zur Steuereinheit muss bei 4,14 bar (60 psi) liegen.
Schmierstoff fließt, aber Sprühkopf sprüht nicht	Düsenkappe ist evtl. verstopft. Sicherstellen, dass der Filter im Vorratsbehälter sauber ist. Düsenkappe entfernen und Innenseite des Deckels und Außenseite der Düse reinigen. Sprühkopfwartung Seite 24 beachten. Düsenluftdruck ist evtl. zu niedrig eingestellt. Druck soweit nötig erhöhen. Normaler Betriebsbereich liegt zwischen 0,55 und 1,03 bar (8 und 15 psi).
Sprühkopf tropft nach Abschalten nach	Nachtropfen kann durch falschen Sitz der Nadel in der Düse verursacht werden. Nadel und Düse reinigen und alle abgenutzten oder beschädigten Teile auswechseln. Für richtigen Sitz der Nadel, sicherstellen, dass die Düse dicht ist.

## Technische Details

### Schaltschema Steuerluft



### Schaltschema Flüssigkeitsflusses





## ZWEI-JAHRES-GARANTIE VON NORDSON EFD

Auf dieses Nordson EFD-Produkt wird eine Garantie von zwei Jahren ab Kaufdatum gewährt, die frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist (jedoch nicht gegen Schäden, die durch Missbrauch, Abrieb, Korrosion, Fahrlässigkeit, Unfall, fehlerhafte Installation oder bei Materialdosierung, welche nicht mit dem Gerät kompatibel ist), wenn 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.



EFD

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](http://www.nordsonefd.com/de).

**Deutschland/Österreich**

+49 89 2000 338 600; [info.de@nordsonefd.com](mailto:info.de@nordsonefd.com)

**Schweiz**

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

**Global**

+1-401-431-7000; [info@nordsonefd.com](mailto:info@nordsonefd.com)

Viton ist eine registrierte Handelsmarke von E.I. DuPont.  
©2025 Nordson Corporation 7023880 v012125