

ValveMate 7140 Ventilsteuergerät

Bedienungsanleitung



Sie haben sich für ein zuverlässiges und qualitativ hochwertiges Dosiersystem von Nordson EFD, dem Marktführer für Materialdosierungen entschieden. Die ValveMate™ 7140 Ventilsteuergerät von Nordson EFD sind speziell für die Dosierung von Flüssigkeiten in der Industrie entwickelt worden und werden Ihnen viele Jahre fehlerfreie und produktive Dienste erweisen.

Diese Betriebsanleitung hilft Ihnen, den größtmöglichen Nutzen aus Ihrem neuen ValveMate 7140 Ventilsteuergerät zu ziehen.

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 Ayala, Vizepräsident

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Einführung	4
Nordson EFD Produktsicherheitshinweise	5
Halogenkohlenwasserstoffe	6
Hochdruckflüssigkeiten	6
Qualifiziertes Personal	6
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	7
Bestimmungen und Zulassungen	7
Persönliche Sicherheit	7
Brandschutz	8
Präventive Pflegemaßnahmen	8
Wichtige Sicherheitsinformationen	9
Maßnahmen im Falle einer technischen Störung	9
Entsorgung	9
Spezifikationen	10
Betriebsfunktionen	11
Vorderseite – Bedienelemente und Betriebsmodi	11
Kontrollleuchten	12
Beschriftungen auf der Rückseite	12
Typischer Aufbau	13
Montage des ValveMate 7140	14
Externes Netzteil	14
Input/Output-Verbindungen	15
Starteingänge	16
Anschluss Alarmausgang	16
Anschluss Alarめingang	16
Anschluss Zyklusende (EOC)	16
Spannungsquelle 24 V	16
Schaltpläne der I/O-Verbindungen	17
Druckluftanschlüsse	18
Drucklufteingang	18
Druckluftausgang	18
Prüfliste für endgültigen Aufbau	19
Testen des Sprühventils	20
Wie man	21
Wie man direkte Zeiteinstellungen (ON-the-Fly -OTF) im RUN-Modus vornimmt	21
Wie man das Steuergerät in den Dauermodus (STEADY) setzt	21
Wie man den TEACH-Modus verwendet	21
Wie man mit oder ohne Sprühluft spült	22
Wie man die Sprühluftverzögerung einstellt	22
Wie man den Niederdruck-Alarm aktiviert / deaktiviert	22
Wie man die Druckanzeigen PSI oder BAR auswählt	23
Wie man CC INIT I/O als einen externen Alarめingang aktiviert / deaktiviert	23
Artikelnummern	24
Ersatzteile	24
Fehleranalyse	25

Einführung

WICHTIG: Die Dosiermenge wird hauptsächlich über die Ventilöffnungszeit eingestellt. ValveMate 7140 ermöglicht einen einfachen Zugang und die direkte Einstellung der Ventilöffnungszeit.

Das ValveMate 7140 ist ein Ventilsteuergerät, das über programmierbare Dosierzeit, digitale Zeitanzeige und die Möglichkeit zur Input/Output-Statusabfrage für eine übergeordnete Steuerung (SPS) verfügt.

Zusätzliche Ausstattungen:

- Zeiteingabe über Tasten oder Zeit-Direktvorgabe
- Fließkomma mit Dosierzeitbereichseinstellungen von 0.001 bis 99.9 Sekunden
- Rot-leuchtende LCD-Anzeige
- Spültaste
- Druckluftwächter, optional: Tank-Leerstandsanzeige und weitere Sensor- Erkennungsmöglichkeiten
- Rückmeldung nach Zyklusende

Das ValveMate 7140 wurde zusammen mit Maschinenbauern und Bedienern entwickelt. Ziel war es, die Sprühsteuerung näher an den Anwendungsbereich zu bringen und notwendige Funktionen bereitzustellen, um die Einstellung und den Betrieb so einfach und genau wie möglich vornehmen zu können.

Das ValveMate ist einfach zu bedienen. Haben Sie sich erstmal mit den Funktionen vertraut gemacht, werden Sie die Vorteile der einfachen Steuerung, die das ValveMate 7140 bietet, zu schätzen wissen.

Wie jedes Produkt von EFD wurde auch das ValveMate nach exakten Vorgaben produziert und erst nach gründlichen Tests versandt.

Um die maximale Leistung dieses Gerätes zu erzielen, lesen Sie sich diese Bedienungsanleitung bitte sorgfältig durch.

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 sich bewegende 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 Umgebungsbedingungen für das Medium 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 dieses Produktes empfiehlt EFD ein paar sehr einfache Vor- und Pflegepunkte:

- 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, wenden 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 den örtlichen Bestimmungen.

Spezifikationen

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

Position	Spezifikation
Gehäuseabmessungen	20.0B x 6.8H x 14.2T cm (7.87B x 2.68H x 5.59T")
Gewicht	1.8 kg (3.1 lb)
Takt	400 ciklus percentént
Zeitbereich	0,001 bis 99,9 s
Netzspannung	24 VDC (+/-5%), 0,63 A max.
Niederspannungsbuchse	Switchcraft L722RA oder entsprechendes, fixierbar
Externes Netzteil	100–240 VAC (+/-10%), ~50/60Hz input, 24 VDC (+/-5%), 0,63 A fixierbarer Niederspannungsstecker oder entsprechendes, mit austauschbaren Wechselstromadaptern, für Wandmontage geeignet
Rückmeldung	Optokoppler, 5 bis 24 VDC, max. 100 mA
Startsignal	5 bis 24 VDC Signal, mit Fußpedal oder CC INIT
Druckversorgung	5.5–7.0 bar (80–100 psi)
Luftverbrauch	3 CFM bei maximal 400 ciklus/Minute
Umgebungsbedingungen	Temperatur: 5 °C bis 45 °C (41 °F bis 113 °F) Luftfeuchtigkeit: 85% rel. Luftfeuchtigkeit bei 30 °C, 40% bei 45 °C nicht kondensierend Höhe über NN: max. 2.000 m (6.562 ft)
Produktklassifikation	Installationskategorie II Verschmutzungsgrad 2
Zertifizierungen	CE, UKCA, TÜV, RoHS, WEEE, China RoHS

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>						













WEEE-Richtlinie



Das Gerät erfüllt die Vorschriften der WEEE-Richtlinie der Europäischen Union (2012/19/EU). Für Hinweise zur ordnungsgemäßen Entsorgung der Geräte siehe www.nordsonefd.com/WEEE.

Betriebsfunktionen


Vorderseite – Bedienelemente und Betriebsmodi

- EIN/AUS Drücken Sie den EIN-/AUS-Schalter , um das Gerät ein- oder auszuschalten.
HINWEIS: Das ValveMate 7140 startet immer im RUN-Modus.
- RUN Ermöglicht externe Startsignale. Die Zyklus-Taste ist deaktiviert.
- SETUP Setup/Testen/Ändern der Dosierzeit.
- STEADY Dauerbetrieb. Drücken Sie die AUF- und AB-Taste , um zwischen dem zeitgesteuerten (TIME) und Dauerbetrieb (STEADY)  umzuschalten.
- TEACH Für die einfache Einstellung / Programmierung im Zeit-Modus beim Füllen oder anderen längeren Zyklus-Anwendungen.
- PURGE Ermöglicht die Spülung des Dosierventils.
- CYCLE Das Drücken der Zyklus-Taste  ermöglicht unterschiedliche Ergebnisse entsprechend des ausgewählten Modus.
- TIME SET (ZEITEINSTELLUNG) Durch Drücken der AUF- und AB-Tasten  wird die Einschaltzeit des Ventils erhöht oder verringert. Durch gleichzeitiges Drücken beider Tasten im SETUP- oder TEACH- Modus wird die Zeit auf Null zurückgesetzt. Die AUF- und AB- Tasten sind im SETUP-, TEACH- und RUN-Modus aktiv.
- ALARMS 1. Niederdruck-Alarm: Sichert ausreichenden Druck für den Ventilbetrieb. Kann deaktiviert werden.
 2. CC INIT (Kurzschluss als Startsignal): Optionale Verwendung von CC INIT für externe Startsignale. Beispiel: Leerstandssensor im Reservoir, Sicherheitsverriegelung, etc.
 Alarm-Bedingungen (Druckluft unter 4 bar und CC INIT offen) werden direkt vor dem Beginn des Dosiervorgangs abgefragt.
- MODE Durch Drücken der MODE-Taste  werden Sie durch die SETUP-Modi geführt.
- Erweiterte einstellungsfunktionen
- Niederdruck-Alarm: AN  / AUS 
 - Druckluft-Einheiten: Psi  / Bar 
 - CC INIT : Ermöglicht Alarmeingang 
 - Sprühluftverzögerung

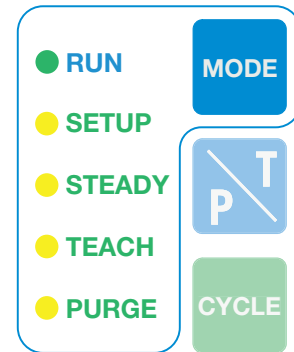


Betriebsfunktionen (Fortsetzung)

Kontrollleuchten

Die Kontrollleuchte  links über dem LCD-Display leuchtet immer dann auf, wenn das Ventil ausgelöst ist.

Mittig auf der Vorderseite befinden sich fünf Kontrollleuchten, die Ihnen anzeigen, in welchem Betriebsmodus Sie sich befinden.



Beschriftungen auf der Rückseite



Vorsichts-Hinweis für maximale Druckluft

Dieses Symbol weist darauf hin, dass die maximale Druckluft für dieses Gerät 7,0 bar (100 psi) beträgt. Ein höherer Druck kann das Gerät beschädigen.



Anschluss für Fußschalter/Fingerschalter

Dieses Schaltsymbol kennzeichnet den Anschluss für einen externen Schließer zur Dosierauslösung. Optional ist ein Fußschalter (Artikelnummer: 7014865) erhältlich.



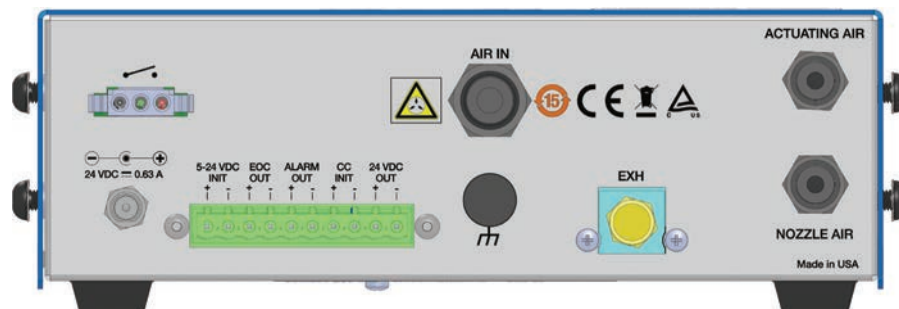
Eingangsstrom

Das Eingangsstrom-Symbol legt fest, dass nur Gleichstrom am Stromversorgungstecker angelegt werden darf. Der Strom wird von einer externen 24 VDC-Quelle eingespeist.



Gehäuseanschluss

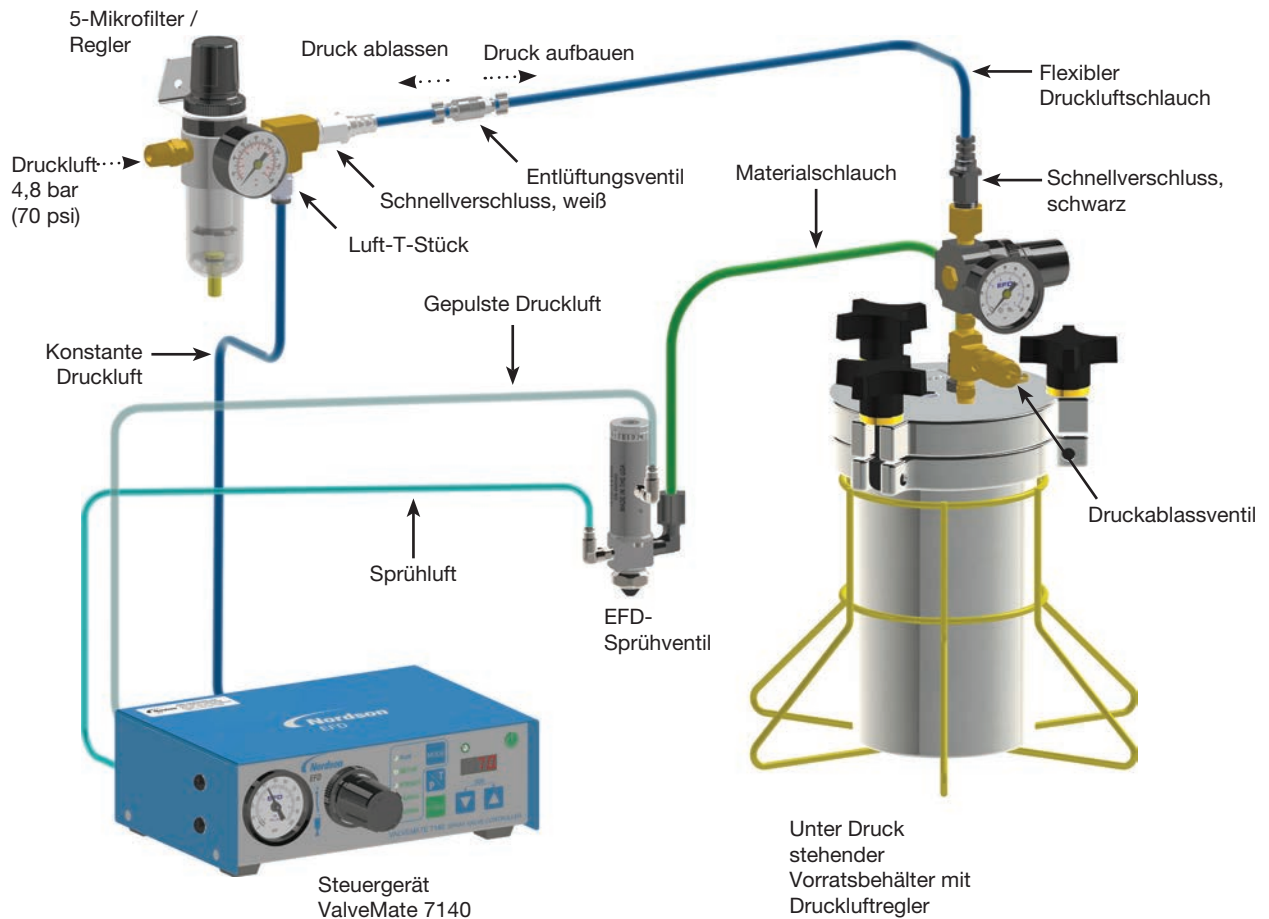
Dieses Symbol kennzeichnet den Erdanschluss. Es wird zur Erdung des Gehäuses und/oder zur Verstärkung des ESD-Schutzes verwendet.



Typischer Aufbau

Alle EFD-Dosierventile werden mit einer Aufbauanleitung geliefert. Die Anleitung erklärt den Betrieb des Ventils sowie den Aufbau zusammen mit dem Vorratsbehälter.

HINWEIS: Verwenden Sie nur ölfreie, saubere, trocken gefilterte Druckluft.



⚠ VORSICHT

Reduzieren Sie den Druck am Vorratsbehälter, bevor Sie diesen öffnen. Dazu schieben Sie das Entlüftungsventil am Druckluftschlauch weg vom Vorratsbehälter. Wenn Sie einen EFD-Tank verwenden, öffnen Sie bitte auch das Druckablassventil. Überprüfen Sie bitte vorm Öffnen des Vorratsbehälters die Druckluftanzeige, ob der Druck mit null (0) angegeben wird.

Alle EFD-Kartuschenbehälter sind für einen sicheren Kartuschenadapterwechsel mit einer Druckluftsicherung ausgestattet.

Montage des ValveMate 7140

Das ValveMate 7140 kann oberhalb oder unterhalb des Gehäuses mithilfe des mitgelieferten Haltebügels befestigt werden.



Der Haltebügel ermöglicht das Drehen des Steuergerätes aus der Horizontalen heraus um 30° nach oben oder unten. Bei der Montage unter einer Werkbank sichern Sie den Haltebügel mit Schrauben oder Muttern und Bolzen, um eine Traglast von ca. 6,35 kg zu gewährleisten.

Externes Netzteil

Ein universelles 24 VDC-Netzteil mit Sicherungsring am Gleichspannungstecker wird mit jedem ValveMate 7140 mitgeliefert. Wählen Sie einen geeigneten Standort und schließen Sie es an eine geeignete Steckdose an.

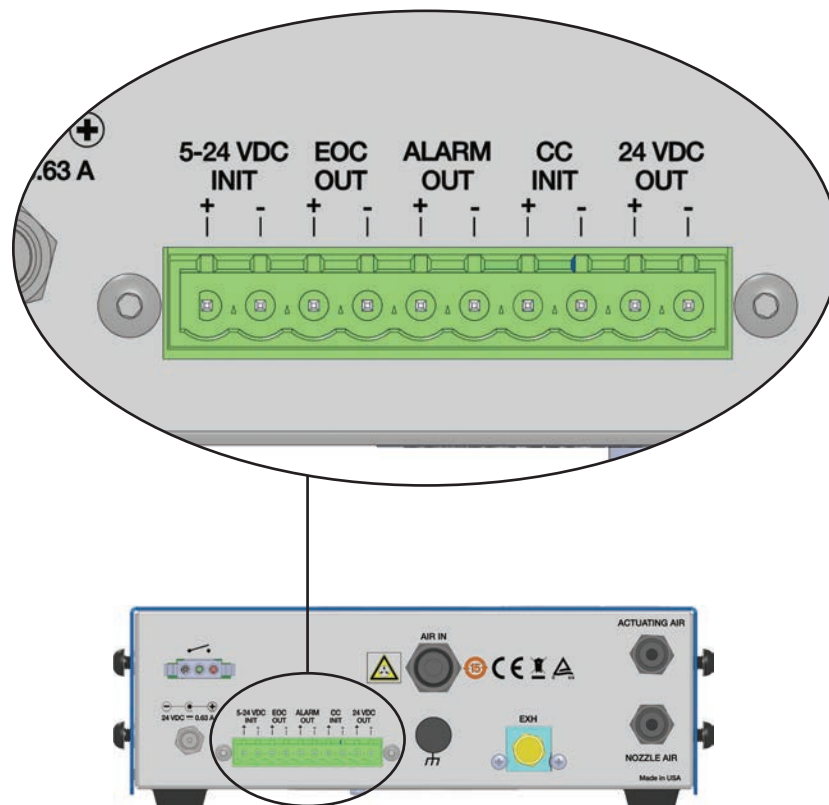


Input/Output-Verbindungen

Die 10 polige Klemmleiste beinhaltet Eingänge für Start (externer Schließer, Fußschalter), 5–24 VDC-Signal sowie Ausgänge für Alarmende, Zyklusende (EOC) und 24 VDC-Spannung.

- 5–24 VDC INIT: Dosier-Starteingang wird mit einem 5–24 VDC-Spannungssignal aktiviert.
- EOC OUT: Rückmeldesignal am Zyklusende
- ALARM OUT: Schaltung schließt, wenn Alarm-Bedingung eintritt.
- CC INIT: Dosier-Starteingang wird mit einem externen Kurzschluss aktiviert.
- 24 VDC OUT: 24 VDC-Spannungsausgang, 100 mA

HINWEIS: ALARM OUT und EOC (Zyklusende) sind nur im RUN-Modus aktiv.



Input/Output-Verbindungen (Fortsetzung)

Starteingänge

Das 7140 kann mit drei Eingängen gestartet werden:

- 5–24 VDC INIT: 5–24 VDC-Startimpuls an den Eingangsklemmen 5–24 VDC INIT, Pins 1 und 2
- CC INIT: Externer Schließer an den Eingangsklemmen CC INIT, Pins 7 und 8
- Fußschalter: Verwenden Sie optional den EFD-Fußschalter (Artikelnummer: 7014685), den Sie auf der Rückseite des Gerätes anschließen können.

Einen Schaltplan finden Sie auf Seite 17.

Anschluss Alarmausgang

Das ValveMate 7140 verfügt über einen Alarmausgang. Dieser schließt, wenn eine Alarm-Bedingung eingetreten ist. Der Alarmausgang ist ein gewöhnlicher Ausschalter, der von einer externen 5–24 VDC-Spannung versorgt und für eine externe Überwachung wie z.B. einer SPS-Steuerung verwendet werden kann. Die maximale Last beträgt 100 mA bei 5–24 VDC.

Anschluss Alarmeingang

Das ValveMate 7140 bietet einen alternativen CC INIT-Initialeingang für ein externes Alarmsignal. Zur Aktivierung folgen Sie den "Wie man"-Anweisungen auf Seite 21. Nach der Aktivierung als Alarmeingang schließen Sie CC INIT auf den Pins 7 und 8 an einen normal geschlossenen Schalter wie z.B. einem Leerstandssensor eines Vorratsbehälters an. Die Pins 7 und 8 müssen geschlossen sein, um einen Ventilzyklus auszulösen.

Anschluss Zyklusende (EOC)

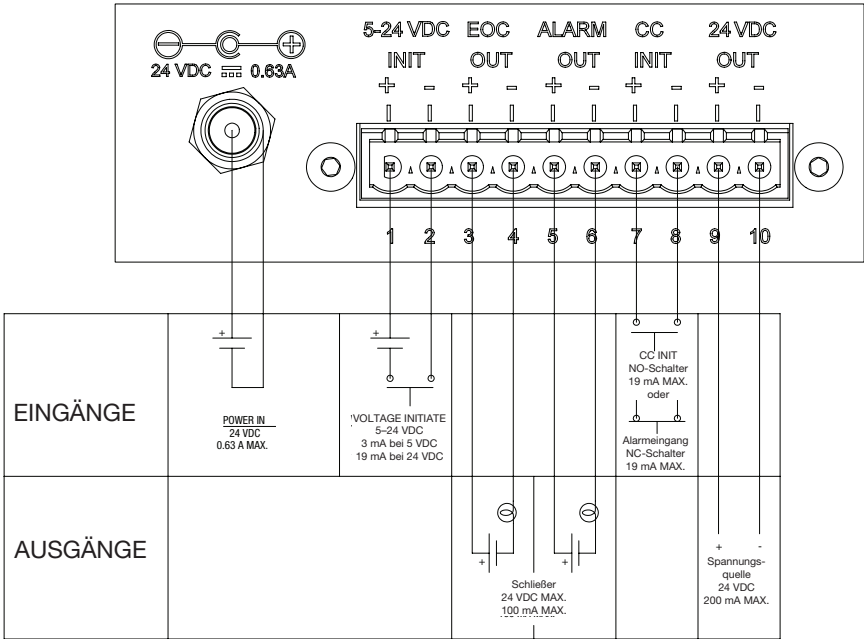
Das ValveMate 7140 verfügt über eine Zyklusende (EOC)-Schaltung zur Bestätigung einer aktiven Ventilauslösung. Die Zyklusende-Schaltung ist ein gewöhnlicher Ausschalter, der von einer externen 5–24 VDC-Spannung versorgt und für eine externe Überwachung wie z.B. einer SPS-Steuerung verwendet werden kann. Die maximale Last beträgt 100 mA bei 5–24 VDC.

Die Signalgebung des Zyklusende (EOC) funktioniert nur, wenn das ValveMate 7140 im RUN-Modus ist. Der Stromkreislauf am Zyklusende (EOC) ist normalerweise im RUN-Modus geschlossen, da die Dosieraktivität abgeschlossen ist. Der EOC-Schalter öffnet sich, wenn der Dosierzyklus gestartet wird und schließt, wenn der Dosierzyklus abgeschlossen ist.

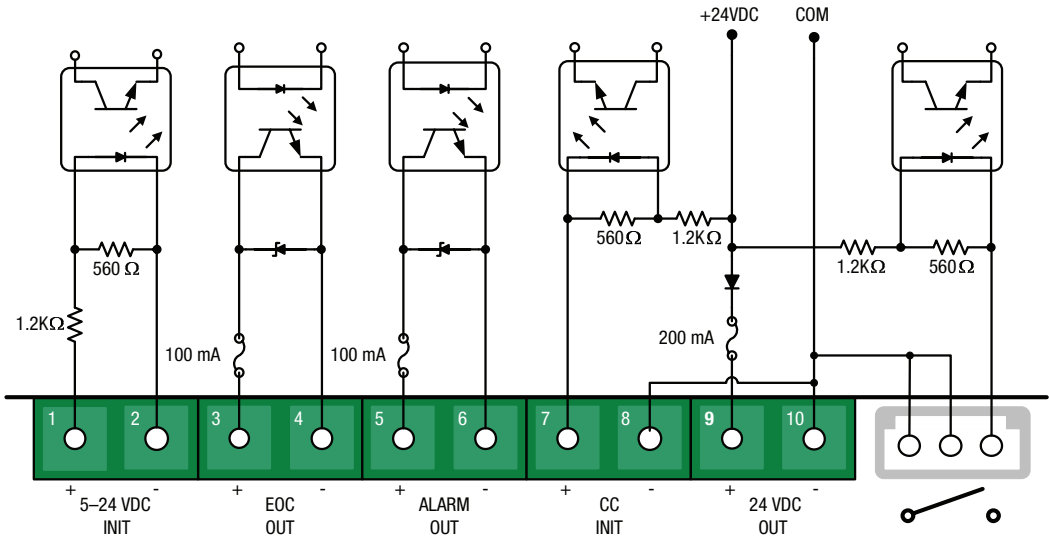
Spannungsquelle 24 V

Die Spannungsquelle 24 VDC 100 mA kann zur Stromversorgung des EOC und des Alarmausgangs für Alarmzwecke verwendet werden. Er kann auch als Stromquelle für eine Anzeigevorrichtung oder den Starteingängen über einen externen Schließerkontakt für die 5–24 VDC INIT-Schaltung dienen.

Schaltpläne der I/O-Verbindungen



I/O Externer Anschlussplan



I/O Elektrischer Schaltplan

Druckluftanschlüsse

Druckluftergang

Schließen Sie das ValveMate 7140 an die Druckluft an, indem Sie zuerst die EFD-5 μ Filter/Regler-Einheit (#7002002) installieren. Montieren Sie das Luft-T-Stück mit dem 6 mm-Push-in-Fitting (#7016230) an den Ausgang des Filter/Reglers. Schieben Sie einen 3m langen 6 mm-Luftschlauch in das Push-in-Fitting. Schieben Sie das andere Ende des Schlauchs bis zum Anschlag in den Druckluftergang **1** des ValveMate 7140. Stellen Sie sicher, dass der Schlauch bis zum Anschlag im Fitting steckt. Stellen Sie den Druck an der Filter/Regler-Einheit (#7002002) auf 4,8 bar (70 psi) ein. Mit dem Schnellverschluss am Luft-T-Stück wird die Filter/Regler-Einheit des EFD-Vorratsbehälters mit Druckluft versorgt. Der Anschluss erfolgt in einem späteren Schritt des Aufbaus.


Druckluftausgang

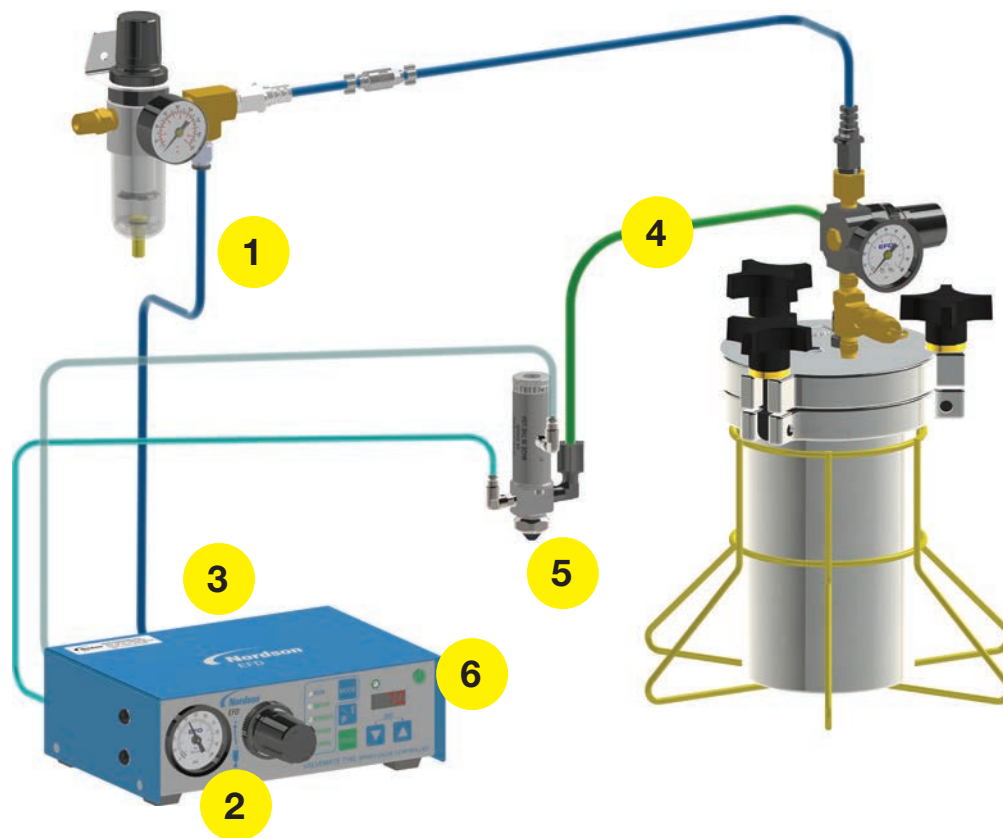
Schließen Sie die Steuerluftschläuche an die entsprechenden Ausgangs-Push-in-Fittings an. **2** Den weißen Schlauch in das Push-in-Fitting mit dem weiß-umrahmten Anschluss für Steuerluft. **3** Den schwarzen Schlauch in das Push-in-Fitting mit dem schwarz-umrahmten Anschluss für die Sprühluft.

WICHTIG: Der Push-in-Fitting für den Druckluftausgang hat ein integriertes Sicherheitsventil. Versichern Sie sich, dass der Druckluftschlauch des Ventils bis zum Anschlag im Fitting steckt. Nur so gewährleisten Sie eine korrekte Luftströmung.








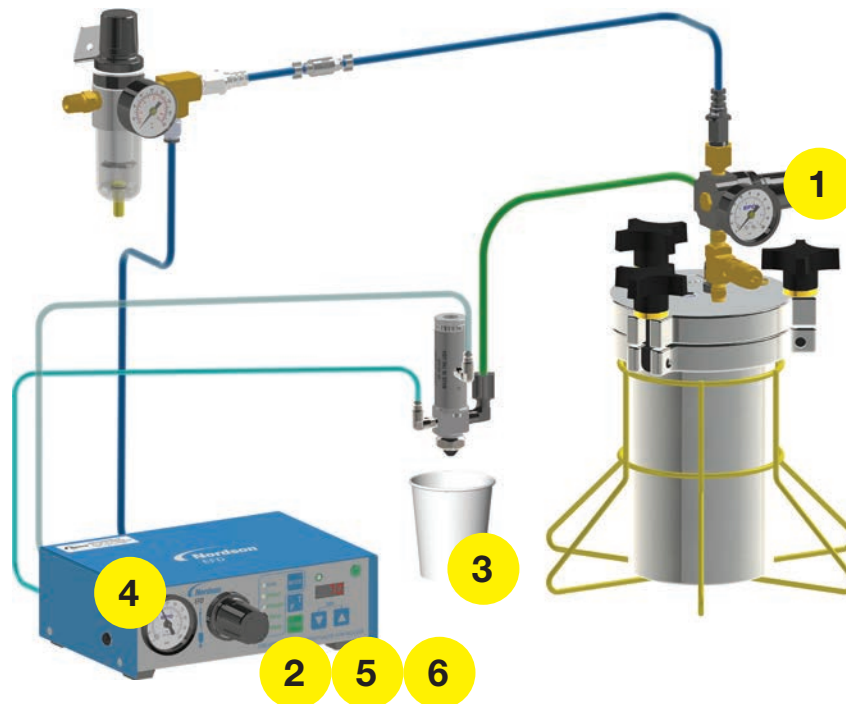
Prüfliste für endgültigen Aufbau

1. Die Druckluft zum ValveMate 7140 ist auf 4,8 bar (70 psi) eingestellt. **1**
2. Der Sprühluftregler ist auf 0,7 bar (10 psi) eingestellt. **2**
3. Initialisierungsanschlüsse und I/O sind korrekt verdrahtet. **3**
4. Sprühventil und Vorratsbehälter sind richtig angeschlossen. **4**
5. Sprühventilaufbau und Montage sind entsprechend der Ventil-Aufbauanleitung vorgenommen worden. **5**
6. Schalten sie das Gerät ein . Kontrollleuchten und LCD-Display sollten aufleuchten. **6**







Testen des Sprühventils

1. Stellen Sie den Tankdruck ein. Für geringe Viskosität einen niederen Druck und für hohe Viskosität einen höheren Druck wählen.
2. Durch Drücken der Modus-Taste  bringen Sie das ValveMate-Steuergerät in den Spül-Modus (PURGE). Im Spül-Modus kann die Steuerluft unabhängig von der Sprühluft angewählt werden. Siehe hierzu "Wie man mit oder ohne Sprühluft spült" auf Seite 22. **Pu1** spült ohne Sprühluft. **Pu2** spült mit Sprühluft.
3. Platzieren Sie einen Behälter unter das Sprühventil und drücken Sie die Zyklus-Taste , um das Sprühventil zu öffnen und Material fließen zu lassen bis sämtliche Luft aus dem System entwichen ist. Justieren Sie den Tankdruck oder die Hubeinstellung, um eine Fließrate einzustellen, die nicht zu niedrig und nicht zu hoch ist. Ein guter Startpunkt für einen feinen Sprühstoß ist ein Materialtropfen pro Sekunde. Für stärkeres Sprühen erhöhen Sie die Tropfenrate bis knapp unter den Wert, bei dem ein stetiger Materialfluss einsetzt. Sie können den Materialfluss über den Tankdruck und den Ventilhub weiter justieren.
4. Stellen Sie den Sprühluftregler auf 0,7 bar (10 psi) ein.
5. Wechseln Sie wieder in den Spül-Modus (PURGE), lösen Sie das Sprühventil aus und beobachten Sie den Sprühstoß. Drücken Sie die MODE-Taste und bringen Sie das Steuergerät in den SETUP-Modus. Mit der AUF- oder AB-Taste  oder  geben Sie nun eine Sprühzeit von 0.05 Sekunden ein.
6. Drücken Sie die Zyklus-Taste , um den Sprühzyklus auszulösen. Erhöhen oder verringern Sie die Zeit oder den Tankdruck, um die gewünschte Dosiermenge zu erreichen. Die Dosiermenge lässt sich hauptsächlich über die Ventilöffnungszeit steuern. Endgültige Zeiteinstellungen können für das Ventil unterschiedlich sein, da hiermit kleine Abweichungen in der Schlauchlänge oder Toleranzanhäufungen ausgeglichen werden.
7. Das System ist nun bereit, um über die Maschinensteuerung gestartet zu werden.








Wie man








Wie man direkte Zeiteinstellungen (ON-the-Fly -OTF) im RUN-Modus vornimmt

- Step 1 Drücken Sie die Zyklus- Taste , um OTF zu aktivieren. Das Display blinkt.
- Step 2 Drücken Sie die AUF- oder AB-Taste  oder , um die Einschaltzeit des Ventils einzustellen.
- Step 3 Drücken Sie die Zyklus- Taste , um OTF zu deaktivieren. Das Display hört auf zu blinken.

Wie man das Steuergerät in den Dauermodus (STEADY) setzt

- Step 1 Drücken Sie die Modus- Taste  und scrollen Sie bis auf STEADY.
- Step 2 Durch Drücken der AUF- oder AB-Taste  oder  können Sie zwischen zeitgesteuertem (TIME) und Dauerbetrieb (STEADY)  umschalten.
- Step 3 Wenn  auf dem LCD-Display erscheint, drücken Sie die Modus- Taste, um zu RUN zurückzukehren.

Wie man den TEACH-Modus verwendet

- Step 1 Drücken Sie die Modus- Taste  und scrollen Sie bis auf TEACH.
- Step 2 Drücken und halten Sie die Zyklus-Taste  oder drücken Sie den Fußschalter im TEACH-Modus. Das LCD-Display beginnt zu "blinken", bevor die TEACH-Funktion startet.
- Step 3 Erhöhen Sie schrittweise die Zeit, indem Sie kontinuierlich die Zyklus-Taste  oder den Fußschalter drücken und halten.
- Step 4 Drücken Sie die AUF- oder AB-Taste  oder , um die programmierte Taktzeit schrittweise zu erhöhen/verringern.
- Step 5 Durch Drücken beider Tasten   setzen Sie die Zeit auf 0.000 und können den TEACH-Prozess neu starten.

Wie man (Fortsetzung)

Wie man mit oder ohne Sprühluft spült

Drücken Sie die Modus- Taste  und scrollen Sie bis auf PURGE.

Spülen ohne Sprühluft:

Step 1 Drücken Sie die AUF- oder AB-Taste  oder  bis **Pu1** angezeigt wird.

Step 2 Drücken Sie die Zyklus-Taste  oder den Fußschalter, um zu spülen.

Spülen mit Sprühluft:


Step 1 Drücken Sie die AUF- oder AB-Taste  oder , bis **Pu2** angezeigt wird. Damit wird das Ventil mit Steuerluft und Sprühluft gespült.





Step 2 Drücken Sie die Zyklus-Taste  oder den Fußschalter, um zu spülen.

Wie man die Sprühluftverzögerung einstellt

Werksseitig sind 0.240 Sekunden Verzögerung eingestellt. Die Sprühluftverzögerung kann von 0.000 bis 9.99 Sekunden eingestellt werden. Um die Sprühluftverzögerung zu ändern:

Step 1 Drücken Sie die Modus- Taste  und scrollen Sie bis auf SETUP.

Step 2 Drücken Sie die -Taste und halten Sie diese für 3 Sekunden gedrückt. Der Zeitwert für die Sprühluftverzögerung beginnt zu blinken und kann nun eingestellt werden.

Step 3 Drücken Sie die AUF- oder AB-Taste  oder , um die Sprühluftverzögerung zu verlängern/verringern. Durch Drücken beider Tasten   setzen Sie die Zeit auf 0.000 zurück.

Step 4 Drücken Sie , um zum Time/Setup-Modus zurückzukehren.

Wie man den Niederdruck-Alarm aktiviert / deaktiviert

Step 1 Drücken Sie die Modus- Taste  und scrollen Sie bis auf STEADY.







Step 2 Drücken Sie  bis Aon **Ra0n** oder Aof **Ra0F** erscheint.

Step 3 Drücken Sie die AUF- oder AB-Taste  oder , um zwischen Alarm EIN **Ra0n** oder Alarm AUS **Ra0F** umzuschalten.







Step 4 Drücken Sie die Modus- Taste , um die Funktion zu verlassen.

Wie man (Fortsetzung)

Wie man die Druckanzeigen PSI oder BAR auswählt

- Step 1 Drücken Sie die Modus- Taste  und scrollen Sie bis auf STEADY.
- Step 2 Drücken Sie  bis Aon **RoN** oder Aof **RoF** erscheint.
- Step 3 Drücken Sie die -Taste einmal.
- Step 4 Drücken Sie die AUF- oder AB-Taste  oder , um zwischen **17** für BAR und **53** für PSI umzuschalten.
PSI Format: 0.0 bis 101.0
BAR Format: 0.0 bis 7.0
- Step 5 Drücken Sie die Modus- Taste , um die Funktion zu verlassen.

Wie man CC INIT I/O als einen externen Alarmeingang aktiviert / deaktiviert

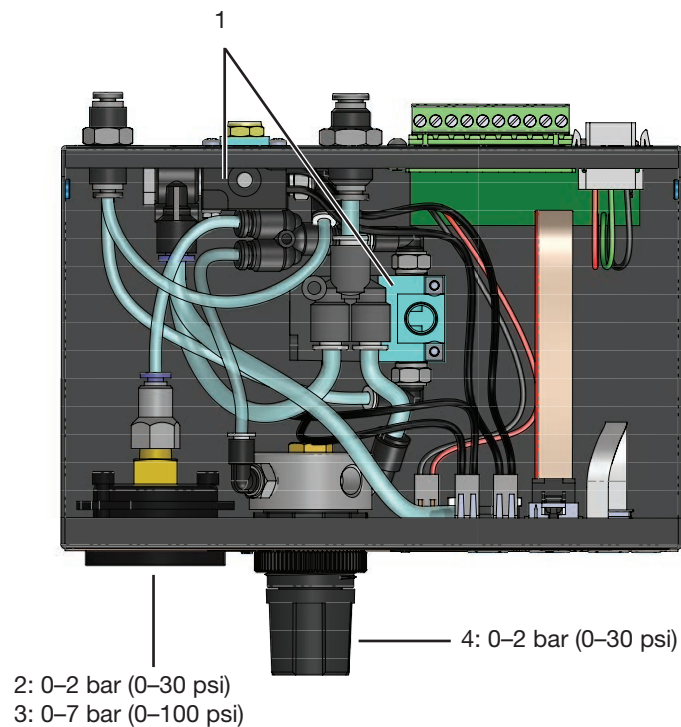
- Step 1 Drücken Sie die Modus- Taste  und scrollen Sie bis auf STEADY.
- Step 2 Drücken Sie  bis Aon **RoN** oder Aof **RoF** erscheint.
- Step 3 Drücken Sie  zwei mal.
- Step 4 Drücken Sie die AUF- oder AB-Taste  oder , um zwischen CCI **CCI** oder ALI **ALI** umzuschalten.
CC INIT-Funktion:
CCI: **CCI** Kurzschlussauslöse-Eingang
ALI: **ALI** Externer Alarm-Eingang
- Step 5 Drücken Sie die Modus- Taste , um die Funktion zu verlassen.

Artikelnummern


Artikel-Nr.	Beschreibung
7015341	7140 Steuergerät für Sprühventil, 0-2 bar (0-30 psi) Sprühdruckluft einstellbar
7015429	7140 Steuergerät für Sprühventil, 0-7 bar (0-100 psi) Sprühdruckluft einstellbar

Ersatzteile

Element	Artikel-Nr.	Beschreibung
1	7026520	Set, Magnetventil 24 VDC, 1,8W inkl. Stecker
2	7016567	Set, Manometer 0-2 bar (0-30 psi)
3	7014866	Set, Manometer 0-7 bar (0-100 psi)
4	7026523	Set, Druckluftregler 0-2 bar (0-30 psi)
Nicht abgebildet	7026543	Set, Netzkabel (2m) mit Sicherungsring am Stecker



Fehleranalyse

Problem	Possible Cause and Correction
Die Anzeige schaltet um zwischen Druckluft und Druckwert und das Start-Signal wird nicht angenommen.	Die Druckluft zum ValveMate 7140 ist auf unter 4,1 bar (60 psi) gesunken. Erhöhen Die Anzeige schaltet um zwischen Druckluft und Druckwert und das Start-Signal wird nicht angenommen. Wenn das Problem bestehen bleibt, dann überprüfen Sie, ob nicht Vorrichtungen wie beispielsweise ein Luftzylinder den Druckabfall im Druckluftschlauch zum ValveMate 7140 verursacht haben kann.
Das Gerät reagiert nicht auf das Start-Signal.	Stellen Sie sicher, dass sich das Gerät im RUN-Modus befindet. Eine Einschaltverzögerung in der pneumatischen Schaltung verhindert das Öffnen des Ventils, wenn die Zeit auf 0.010 Sekunden oder weniger eingestellt wurde. Das Signal muss abgefallen sein, bevor das nächste Signal einen neuen Dosiervorgang starten kann.
Der Timer funktioniert nicht.	Stellen Sie sicher, dass sich das Gerät nicht im Dauer-Modus befindet.
Auf dem Display blinkt 	Der externe Alarm ist aktiviert und der Schaltkreis offen. Prüfen Sie die Ursache für den Fehler oder deaktivieren Sie den Alarm. Siehe "Wie man CC INIT I/O als einen externen Alarmeingang aktiviert / deaktiviert" auf Seite 23.

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 7026882 v081523