



Sie haben ein zuverlässiges, qualitativ hochwertiges Dosiersystem von Nordson EFD, dem Weltmarktführer für Flüssigkeitsdosiersysteme, gewählt. Der ValveMate™ 7197PCP-2K Controller wurde speziell für Dosieraufgaben in der Industrie entwickelt und garantiert einen jahrelangen, störungsfreien und produktiven Betrieb.

Diese Anleitung soll Ihnen helfen, den Nutzen Ihres 7197PCP-2K Controllers zu maximieren.

Bitte nehmen Sie sich einige Minuten Zeit, um sich mit den Bedienelementen und Funktionen vertraut zu machen. Befolgen Sie die von uns empfohlenen Prüfverfahren. Sehen Sie sich die hilfreichen Informationen in der Anleitung an. Diese basieren auf mehr als 50 Jahren Erfahrung im Bereich der industriellen Dosierung.

Die meisten Fragen werden in dieser Anleitung beantwortet. Wenn Sie dennoch weitere Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an EFD oder Ihren autorisierten EFD-Händler. Detaillierte Kontaktinformationen finden Sie auf der letzten Seite dieses Dokuments.

## Das Nordson EFD-Versprechen

Vielen Dank!

Sie haben soeben das weltweit beste Präzisionsdosiergerät gekauft.

Wir bei Nordson EFD schätzen Sie als Kunden und werden alles tun, um Sie zufriedenzustellen.

Wenn Sie mit unserem Gerät oder dem Support Ihres Nordson EFD-Produktanwendungsspezialisten nicht zufrieden sind, wenden Sie sich bitte persönlich an mich unter 800-556-3484 (in den USA), 401-431-7000 (außerhalb der USA) oder [Ferran.Ayala@nordsonefd.com](mailto:Ferran.Ayala@nordsonefd.com).

Ich garantiere, dass wir alle Probleme zu Ihrer Zufriedenheit lösen werden.

Nochmals vielen Dank, dass Sie sich für Nordson EFD entschieden haben.

*Ferran*

Ferran Ayala, Vizepräsident

# Inhalt

Inhalt.....	3
Einleitung.....	5
Nordson EFD Produktsicherheitshinweise.....	6
Halogenkohlenwasserstoffe .....	7
Hochdruckflüssigkeiten .....	7
Qualifiziertes Personal .....	7
Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	8
Bestimmungen und Zulassungen .....	8
Persönliche Sicherheit .....	8
Brandschutz.....	9
Präventive Pflegemaßnahmen .....	9
Wichtige Sicherheitsinformationen .....	10
Maßnahmen im Falle einer technischen Störung .....	10
Entsorgung .....	10
Technische Daten.....	11
Systemmerkmale.....	12
Installation .....	13
Auspacken der Systemkomponenten.....	13
Installieren der 797PCP-2K Pumpen.....	14
Installieren der zusätzlichen Systemkomponenten .....	14
Anschließen der ESTOP Brücke .....	14
Anschließen des Fußschalters.....	14
Anschließen an die Stromversorgung.....	15
Anschließen der Pumpenmotorkabel.....	15
Anschließen einer Spülleitung (optional).....	16
Herstellen der Ethernet-Verbindung (optional) .....	16
Spülen der Pumpe .....	17
Installationsbeispiel .....	18
Programmierung.....	19
Navigation.....	19
Wenn Sie einen zu bearbeitenden Zahlenwert auswählen, wird ein Ziffernblock geöffnet: .....	20
Variablentabelle .....	20
Statusanzeigen .....	21
Pumpenbildschirme umschalten .....	22
Übersicht über die Bildschirme des Controllers (ValveMate 7197PCP-2K) .....	23
Übersicht über die Bildschirme des Controllers (7197PCP-2K Web Anwendung) .....	24
Einstellen der Spüldrehzahl .....	25
Erstellen von Programmen .....	26
Linienprogramme .....	28
Volumenprogramme.....	29
Gewichtsprogramme.....	30
Lernprogramme.....	31
Zeitprogramme.....	32
Speichern eines Programms in der Programmbibliothek (Bildschirm "Speichern").....	33
Öffnen eines gespeicherten Programms (Bildschirm "Laden") .....	34
Sperrern oder Entsperrern des Systems (nur Touchscreen).....	35
Zurücksetzen des Passworts.....	37
Einstellen der Sprache.....	38
Anzeige der Systeminformationen.....	39
Festlegen der Netzwerkeinstellungen des Controllers .....	40

*Fortsetzung auf der nächsten Seite*

## Inhalt (Fortsetzung)

Bedienung .....	41
Start-Routine .....	41
Fehler und Not-Halt (ESTOP).....	41
Abschalten einer Pumpe.....	42
Langfristige Abschaltung .....	43
Aktualisieren der Firmware .....	43
Artikelnummern .....	44
ValveMate 7197PCP-2K Controller .....	44
797PCP-2Ks und Pumpenmotorkabel .....	44
Zubehör .....	44
Ersatzteile .....	44
Fehlerbehebung .....	45
Anzeige des Protokolls .....	45
Ereignisprotokoll Rückmeldung Fehlerbehebung.....	45
Allgemeine Fehlerbehebung .....	46
Technische Daten.....	47
Kontaktbelegung der E/A-Anschlüsse und Schaltpläne.....	47
PNP Schaltplan für den Anschluss des Zyklusstarts (Ex_Trig) .....	48
NPN Schaltplan für den Anschluss des Zyklusstarts (Ex_Trig).....	48
Schaltplan für den Anschluss des Not-Halt-Schaltkreises (ESTOP).....	48
Schaltpläne für den Anschluss des Spülkreises .....	49
Maximale Motordrehzahl in Abhängigkeit von der Viskosität.....	50
Kontaktbelegung des Motoranschlusses .....	51
Anhang A, Ändern der IP-Adresse eines Computers.....	52
Anhang B, Beispiel Volumenprogramm (797PCP-2K) .....	54

## Einleitung

Diese Anleitung enthält Informationen für die Installation, Einrichtung, Programmierung und Wartung des ValveMate 7197PCP-2K Controllers. Der ValveMate 7197PCP-2K Controller ermöglicht eine präzise Steuerung der Dosierung mit Nordson Exzentrerschneckenpumpen der EFD 797PCP-2K-Serie. Ausführliche Informationen über die Pumpe vom Typ 797PCP-2K finden Sie in der entsprechenden Betriebsanleitung.

Der ValveMate 7197PCP-2K-Controller verfügt über eine einfach zu bedienende Touchscreen-Oberfläche für die schnelle Einrichtung und Bedienung von 797PCP-2K-Pumpen in einer Zwei-Komponenten (2K)-Anwendung. Diese ermöglicht Ihnen, die genaue Dosierung von Teil A und Teil B-Materialien durch statische Mischer von Nordson EFD für eine bessere Mischqualität und Verbundfestigkeit. Es bietet außerdem hochgradig wiederholbare Dosierergebnisse bei  $\pm 1\%$  volumetrisch.

- Dosieren nach Zeit, in Millisekunden
- Dosieren nach Volumen, in Millilitern
- Dosieren nach Gewicht, in Gramm

Der Controller verfügt ebenfalls über eine Lernfunktion, mit der Sie dem Controller die gewünschten Dosierzeit- und Volumeneinstellungen "beibringen" können.

Wie alle EFD-Produkte wurde der ValveMate 7197PCP-2K Controller nach genauen Spezifikationen hergestellt und vor dem Versand gründlich getestet.

Lesen Sie sich diese Anleitung sorgfältig durch, um die optimale Funktion dieses Geräts sicherzustellen.



# 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 zur 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.

## Technische Daten

**HINWEIS:** Technische Daten und Details können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Position	Spezifikation
Gehäusegröße	21,2 <sub>B</sub> x 10,8 <sub>H</sub> x 17,3 <sub>T</sub> cm (8,33 <sub>B</sub> x 4,27 <sub>H</sub> x 6,82 <sub>T</sub> Zoll)
Gewicht	1,8 kg (4,0 lb)
Rotor-Drehzahl:	10–150 U/min
Zeitabschnitt	1–600.000 ms (1 ms bis 10 Min.)
Stromanschluss	24 VDC ((±2%), 3,75 A maximal)
Rückkopplungskreis	Elektronischer Schalter, 24 VDC, 100 mA maximal
Startsignal	Fußschalter
Umgebungsbedingungen	Temperatur: 5–45 °C (41–113 °F) Feuchtigkeit: 85% rF bei 30 °C, 40% bei 45 °C, nicht kondensierend, Höhe über Meeresspiegel: maximal 2.000 Meter (6.562 Fuß)
Produktklassifizierung	Installationskategorie II Verschmutzungsgrad 2
Zulassungen	CE, UKCA, TÜV, RoHS, China RoHS, WEEE

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

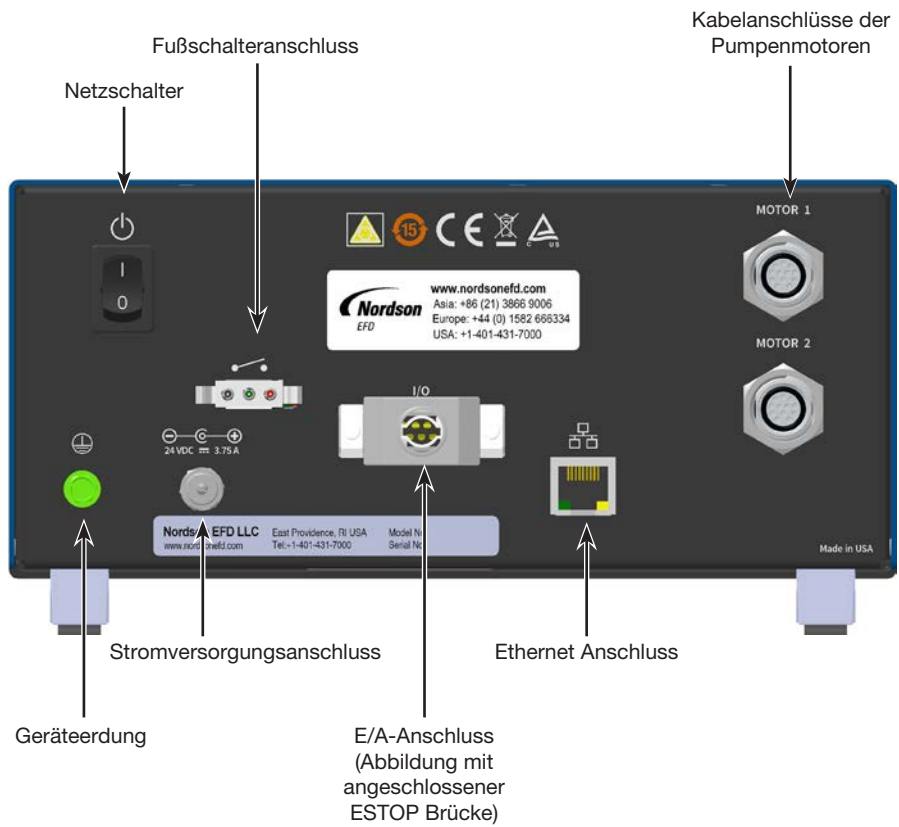
产品名称 Teilbezeichnung	有害物质及元素 Toxische und gefährliche Substanzen oder Bestandteile					
	铅 Blei (Pb)	汞 Quecksilber (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Sechswertiges Chrom (Cr6)	多溴联苯 Polybromierte Biphenyle (PBB)	多溴联苯醚 Polybromierte Diphenylether (PBDE)
外部接口 Externe, elektrische Verbindungen	<b>X</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<p><b>0:</b> 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><b>X:</b> 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](http://www.nordsonefd.com/WEEE).

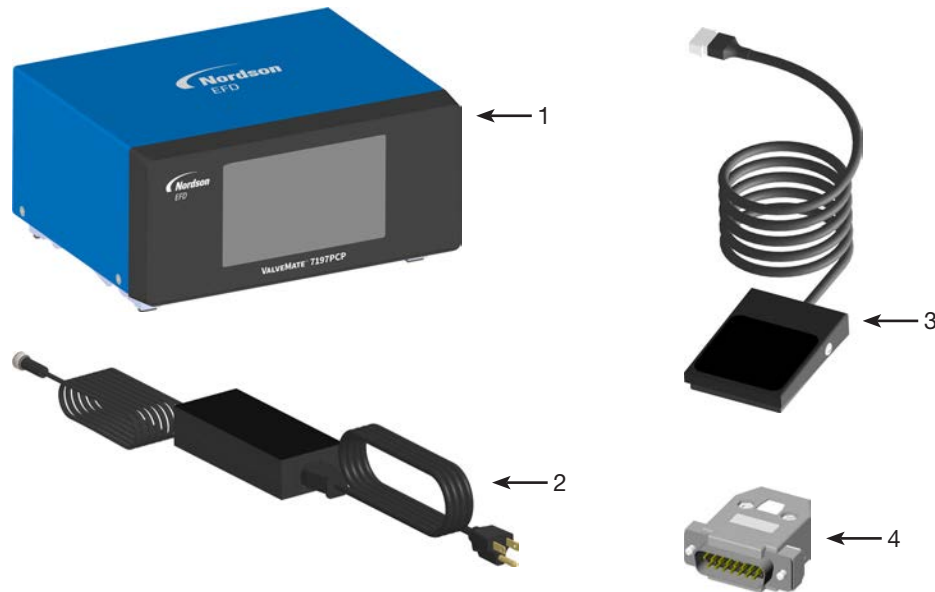
# Systemmerkmale



# Installation

Befolgen Sie bei der Installation aller Komponenten des Systems diesen Abschnitt zusammen mit der Kurzanleitung und allen anderen Betriebsanleitungen der jeweiligen Systemkomponenten.

## Auspacken der Systemkomponenten



- 1 ValveMate 7197PCP-2K Controller
- 2 Stromkabel und Netzteil, 24V, 90 W (separat bestellt)
- 3 Fußschalter (P/N 7014865)
- 4 ESTOP Brücke, DB-15

(nicht abgebildet)

797PCP-2K Pumpen (muss separat erworben werden)

797PCP-2K Kabel für Pumpenmotoren (muss separat bestellt werden)

Kurzanleitung

## Installation (Fortsetzung)

### Installieren der 797PCP-2K Pumpen

Die Installationsanweisungen für die Pumpe finden Sie in der entsprechenden Betriebsanleitung der 797PCP-2K Pumpe.

### Installieren der zusätzlichen Systemkomponenten

**HINWEIS:** Abbildungen mit Systemaufbauten typischer Installationen finden Sie unter "Installationsbeispiel" auf Seite 18.

Installieren Sie alle Systemkomponenten (mit Ausnahme der Controller und der Pumpen), um das Dosiersystem zu vervollständigen. Wenn Sie beispielsweise einen Flüssigkeitsbehälter verwenden, positionieren und installieren Sie alle Komponenten des Flüssigkeitsbehälters. Die Anleitung für die Installation und Einrichtung aller Zusatzkomponenten finden Sie in den mit diesen Komponenten mitgelieferten Kurzanleitungen und / oder Betriebsanleitungen.

### Anschließen der ESTOP Brücke

Schließen Sie die mitgelieferte ESTOP Brücke an den E/A-Anschluss auf der Rückseite des Controllers an.

Dieser Jumper stellt einen ESTOP-Schaltkreis her. Die Pumpe fördert nur, wenn die ESTOP Kontakte (Estop\_H und Estop\_L) miteinander verbunden sind. Weitere Informationen finden Sie unter "Kontaktbelegung der E/A-Anschlüsse und Schaltpläne" auf Seite 47.

### Anschließen des Fußschalters

Schließen Sie den Fußschalter an den Fußschalteranschluss auf der Rückseite des Controllers an.

**HINWEIS:** Eine Alternative zum Fußschalter ist ein an den E/A-Anschluss angeschlossenes 24 VDC Dosierzyklus-Startsignal. Um diese Option zu nutzen, müssen Sie die ESTOP Brücke entfernen und dann die entsprechenden Verbindungen zum E/A-Anschluss herstellen. Nordson EFD empfiehlt die Verwendung einer Entwicklerplatine und eines Kabels, um die Verkabelung an den E/A-Anschluss anzuschließen. Weitere Informationen finden Sie unter "Kontaktbelegung der E/A-Anschlüsse und Schaltpläne" auf Seite 47. Wenden Sie sich an Ihren Nordson EFD-Vertreter, um Unterstützung bei der Beschaffung einer Entwicklerplatine und Kabels zu erhalten.



# Installation (Fortsetzung)

## Anschließen an die Stromversorgung

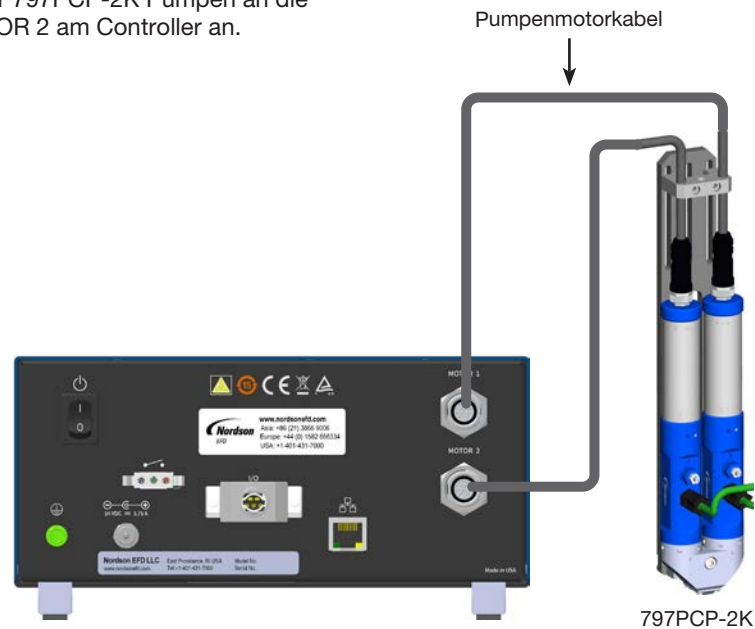
### HINWEISE:

- Verwenden Sie nur das mit dem Gerät gekaufte Netzkabel.
  - Stellen Sie sicher, dass sich die Stromquelle in der Nähe des Geräts befindet und leicht zugänglich ist.
  - Nur in einem Stromkreis mit Sicherung oder Leistungsschalter von 20 A oder weniger verwenden.
1. Schließen Sie das Netzkabel an die Rückseite des Controllers und an Ihre lokale Stromquelle an.
  2. Schließen Sie ein 16 AWG (1,3 mm) Kabel mit gezahnter Erdungslasche an die Schraube der Gehäuseerdung auf der Rückseite des Gehäuses an. Das Kabel muss eine grün gelb gestreifte Isolierung aufweisen oder nicht isoliert (blank) sein.
  3. Befestigen Sie das andere Ende des Kabels mithilfe von Zahnscheiben oder einer gezahnten Lasche an den Schutzleiter.



## Anschließen der Pumpenmotorkabel

Schließen Sie die Motorkabel der 797PCP-2K Pumpen an die Anschlüsse MOTOR 1 und MOTOR 2 am Controller an.



## Installation (Fortsetzung)

### Anschließen einer Spülleitung (optional)

Wenn Sie ein externes Spülstartsignal anschließen möchten, müssen Sie die ESTOP Brücke entfernen und dann die entsprechenden Verbindungen zum E/A-Anschluss herstellen. Nordson EFD empfiehlt die Verwendung einer Entwicklerplatine und DB-15-Kabels, um diese Verbindungen herzustellen.

- Wenden Sie sich an Ihren Nordson EFD-Vertreter, um Unterstützung bei der Beschaffung einer Entwicklerplatine und Kabels zu erhalten.
- Weitere Informationen finden Sie unter “Kontaktbelegung der E/A-Anschlüsse und Schaltpläne” auf Seite 47.

### Herstellen der Ethernet-Verbindung (optional)

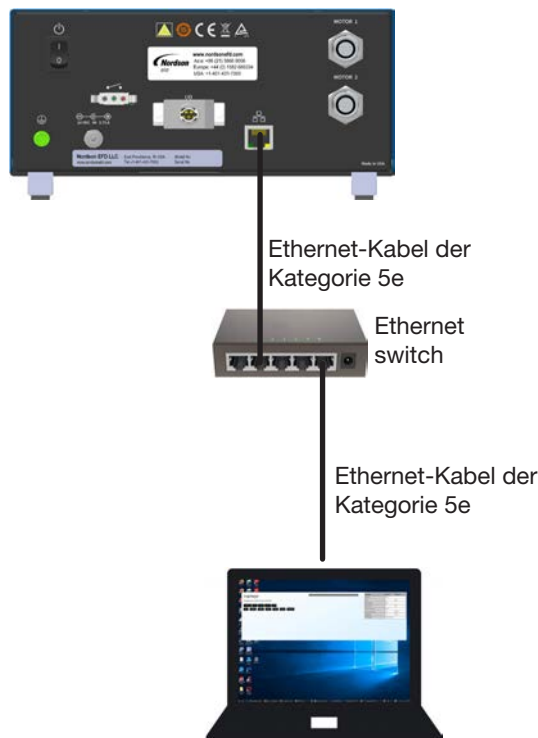
Für die betriebliche Integration und Firmware-Updates kann ein Ethernet-Kabel an den ValveMate 7197PCP-2K Controller angeschlossen werden. Stellen Sie eine für Ihr System geeignete Ethernet-Verbindung her.

#### So greifen Sie auf die optionale 7197PCP Web-Oberfläche zu:

Wenn Sie eine Ethernet-Verbindung herstellen, können Sie das System auch über eine Web-Oberfläche steuern. Nach dem die Ethernet-Verbindung hergestellt ist, öffnen Sie einen Webbrowser (vorzugsweise Chrome oder Firefox) und gehen Sie auf die folgende URL: <http://192.168.10.51:8088/lface.php>.

**HINWEIS:** Die vorprogrammierte IP-Adresse eines ValveMate 7197PCP-2K Controllers lautet 192.168.10.51. Wenn sich mehrere ValveMate 7197PCP-2K Steuerungen im selben Netzwerk befinden, benötigen sie jeweils eine eindeutige IP-Adresse:

- Um die IP-Adresse eines ValveMate 7197PCP-2K Controllers zu ändern, siehe “Festlegen der Netzwerkeinstellungen des Controllers” auf Seite 40.
- Um die IP-Adresse eines Computers zu ändern, siehe “Anhang A, Ändern der IP-Adresse eines Computers” auf Seite 52.



*Herstellen der Ethernet-Verbindung zwischen dem ValveMate 7197PCP-2K Controller und einem Computer*

# Installation (Fortsetzung)

## Spülen der Pumpe

Bevor Programme erstellt oder das System zum ersten Mal in Betrieb genommen wird, muss jede Pumpe zuerst durch den Verteiler (ohne installierten Mischer) gespült werden. Danach müssen beide Pumpen gleichzeitig durch einen installierten Mischer gespült werden.

### **VORSICHT**

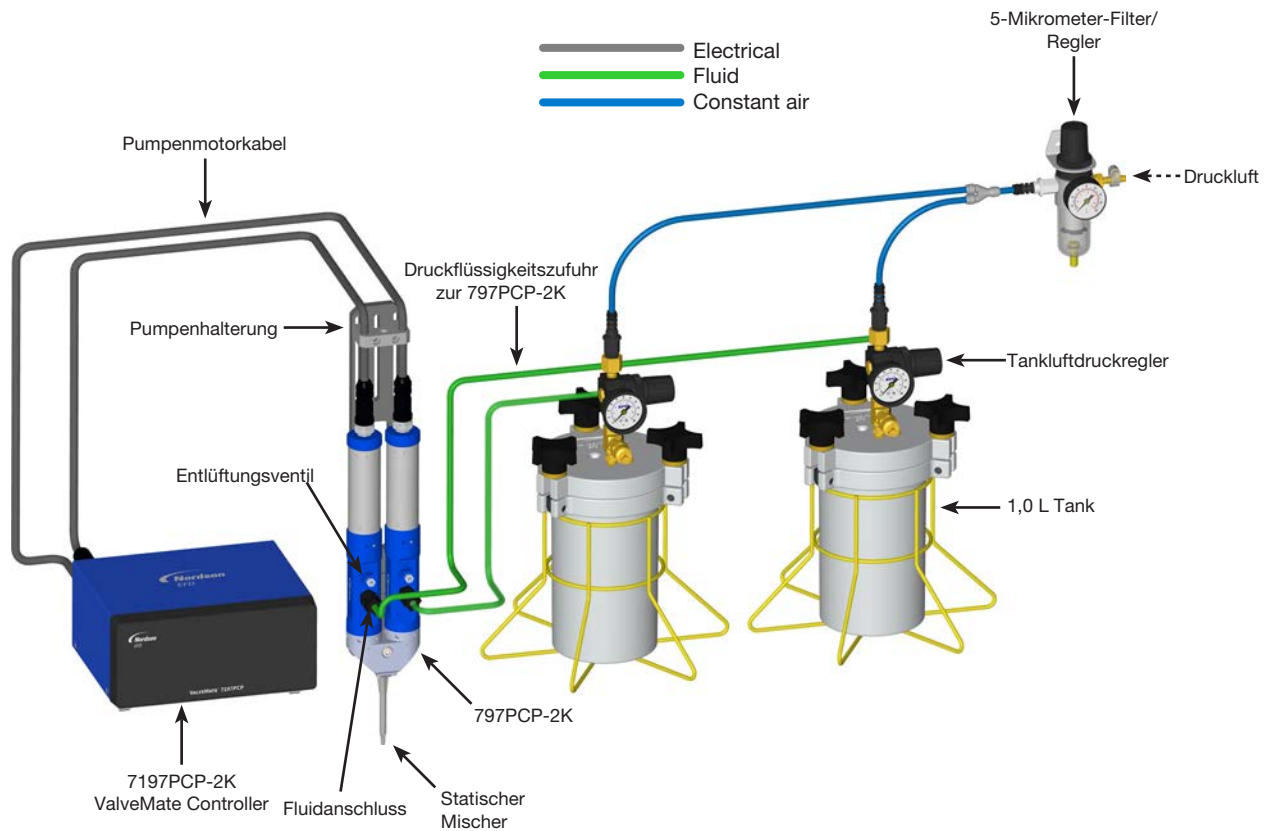
Risiko der Beschädigung von Ausrüstungen. **Lassen Sie eine 797PCP-2K Pumpe niemals ohne Material laufen.** Durch die starke Reibung der trockenen Komponenten kann die Pumpe beschädigt werden.

1. **Zum Spülen jeder 797PCP-2K Pumpe durch den Verteiler siehe das Pumpenspülverfahren im Installationsabschnitt des Pumpenhandbuchs. Zum Fortfahren hierher zurückkehren.**
2. **Ermitteln und geben Sie vor der Installation des Mischers die richtigen Einstellungen für Ihre Komponenten von Teil A (Pumpe 1) und Teil B (Pumpe 2) ein. Nordson EFD empfiehlt die Verwendung des Volumen-Programms für diesen Teil des Installationsprozesses. Siehe "Anhang B, Beispiel Volumenprogramm (797PCP-2K)" auf Seite 54, um den Installationsvorgang abzuschließen.**

Das System ist nun bereit für den Routinebetrieb. Fahren Sie mit "Programmierung" auf Seite 19 fort, um Dosierprogramme für den Pumpenbetrieb zu erstellen.

## Installationsbeispiel

Die Installationsanweisungen für die Pumpe finden Sie in der Betriebsanleitung der 797PCP-2K Pumpe.



Rückansicht des Controllers zeigt die Pumpenmotor-Kabelanschlüsse

# Programmierung

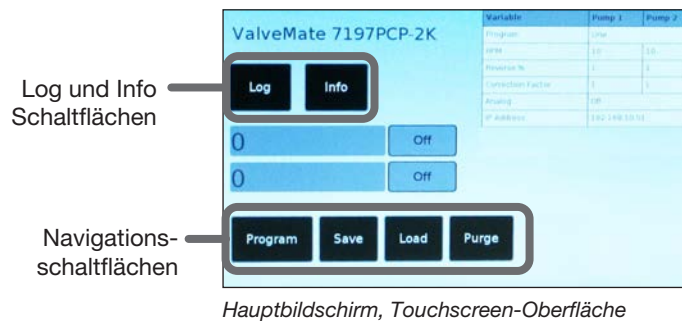
Der ValveMate 7197PCP Controller wird über einen Touchscreen bedient.

**HINWEIS:** Wenn Sie eine Ethernet-Verbindung herstellen, können Sie das System auch über eine Web-Oberfläche steuern. Details finden Sie unter "Herstellen der Ethernet-Verbindung (optional)" auf Seite 16. Dieser Abschnitt gilt für die Touchscreen-Oberfläche des 7197PCP-2K ValveMate. Die 7197PCP Web-Oberfläche funktioniert bis auf die folgenden Ausnahmen auf dieselbe Weise: (1) Der Programme-Bildschirm entfällt und (2) die Einstellungen für beide Pumpen werden auf den Bildschirmen "Linie" (Line), "Volumen" (Volume), "Gewicht" (Weight), "Lernen" (Teach) und "Zeitgesteuert" (Timed) angezeigt.

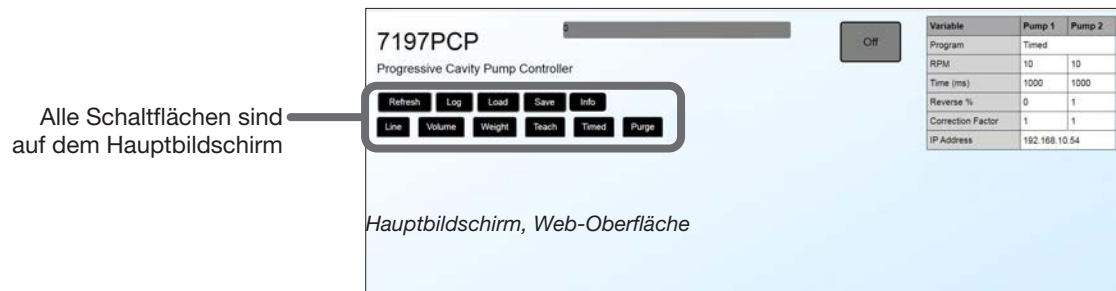
## Navigation

Vom Hauptbildschirm aus können Sie auf alle anderen Bildschirme zugreifen:

- Auf der Touchscreen-Oberfläche sind alle Schaltflächen mit Ausnahme der Tasten für den Programmtyp auf dem Hauptbildschirm vorhanden. Um auf die Tasten für den Programmtyp zuzugreifen, wählen Sie "Program".
- Auf der Web-Oberfläche sind alle Tasten auf dem Hauptbildschirm vorhanden.



Hauptbildschirm, Touchscreen-Oberfläche



Hauptbildschirm, Web-Oberfläche

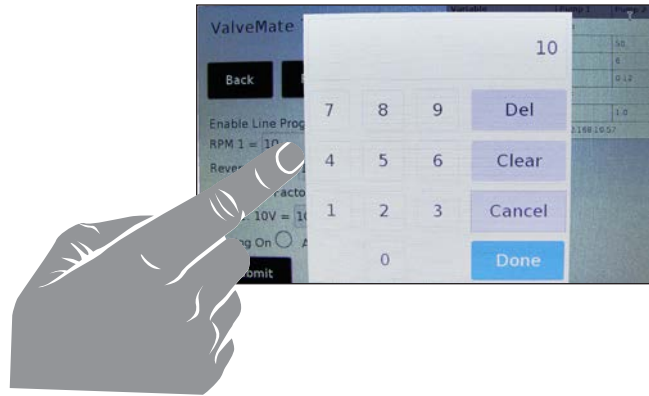
Schaltfläche	Beschreibung	Entsprechender Abschnitt in dieser Anleitung
Aktualisieren (Refresh) (Nur bei Web-Ansicht)	Setzt die Weboberfläche auf den Hauptbildschirm zurück	n. v.
Protokoll (Log)	Öffnet den Protokollbildschirm	"Anzeige des Protokolls" auf Seite 45
Infos (Info)	Öffnet einen Bildschirm mit Informationen über den aktuell ausgewählten Bildschirm	n. v.
Program (Nur Touchscreen-Oberfläche)	Öffnet den Bildschirm Program, in dem Sie den Typ des zu erstellenden Programms auswählen können: Linien-, Volumen-, Gewichts-, Lern- oder Zeitprogramme.	"Erstellen von Programmen" auf Seite 26
Speichern (Save)	Öffnet den Bildschirm "Speichern"	"Speichern eines Programms in der Programmbibliothek (Bildschirm "Speichern")" auf Seite 33
Laden (Load)	Öffnet den Bildschirm "Laden"	"Öffnen eines gespeicherten Programms (Bildschirm "Laden")" auf Seite 34
Spülen (Purge)	Zeigt den Spülbildschirm für die Einstellung der Spüldrehzahl an	"Einstellen der Spüldrehzahl" auf Seite 25

## Programmierung (Fortsetzung)

### Wenn Sie einen zu bearbeitenden Zahlenwert auswählen, wird ein Ziffernblock geöffnet:

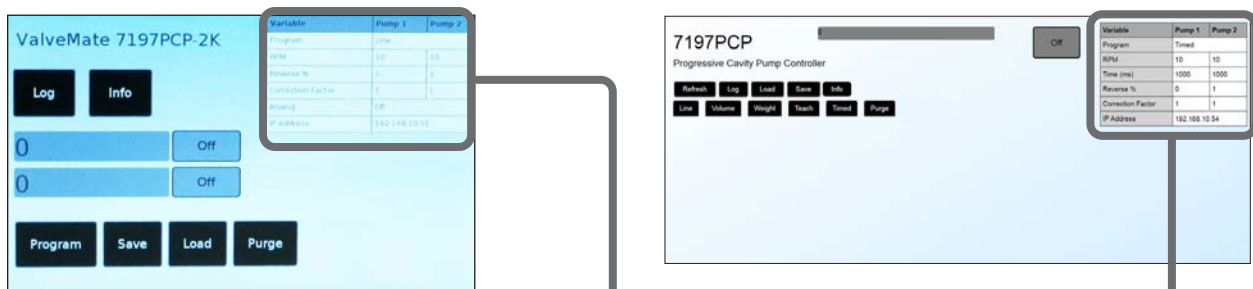
When you select a numeric value to edit, a numeric keypad opens:

- Mit der Tastatur den gewünschten Wert eingeben.
- Um alle eingegebenen Nummern zu löschen, wählen Sie CLEAR.
- Um nur die zuletzt eingegebene Nummer zu löschen, wählen Sie DEL.
- Um den eingegebenen Wert zu speichern, wählen Sie DONE.



### Variablentabelle

Die Variablentabelle oben rechts auf dem Bildschirm ändert sich je nach geöffnetem Programm. Für die Bildschirme des Linien-, Volumen-, Gewichts-, Lern- und Zeitprogramms zeigt die Variablentabelle den aktuell eingegebenen Wert der Variablen an. Wenn Sie beispielsweise den Bildschirm "Linienprogramm" auswählen, ändert sich die Tabelle und zeigt die aktuellen Werte für die Einstellungen des Linienprogramms an.



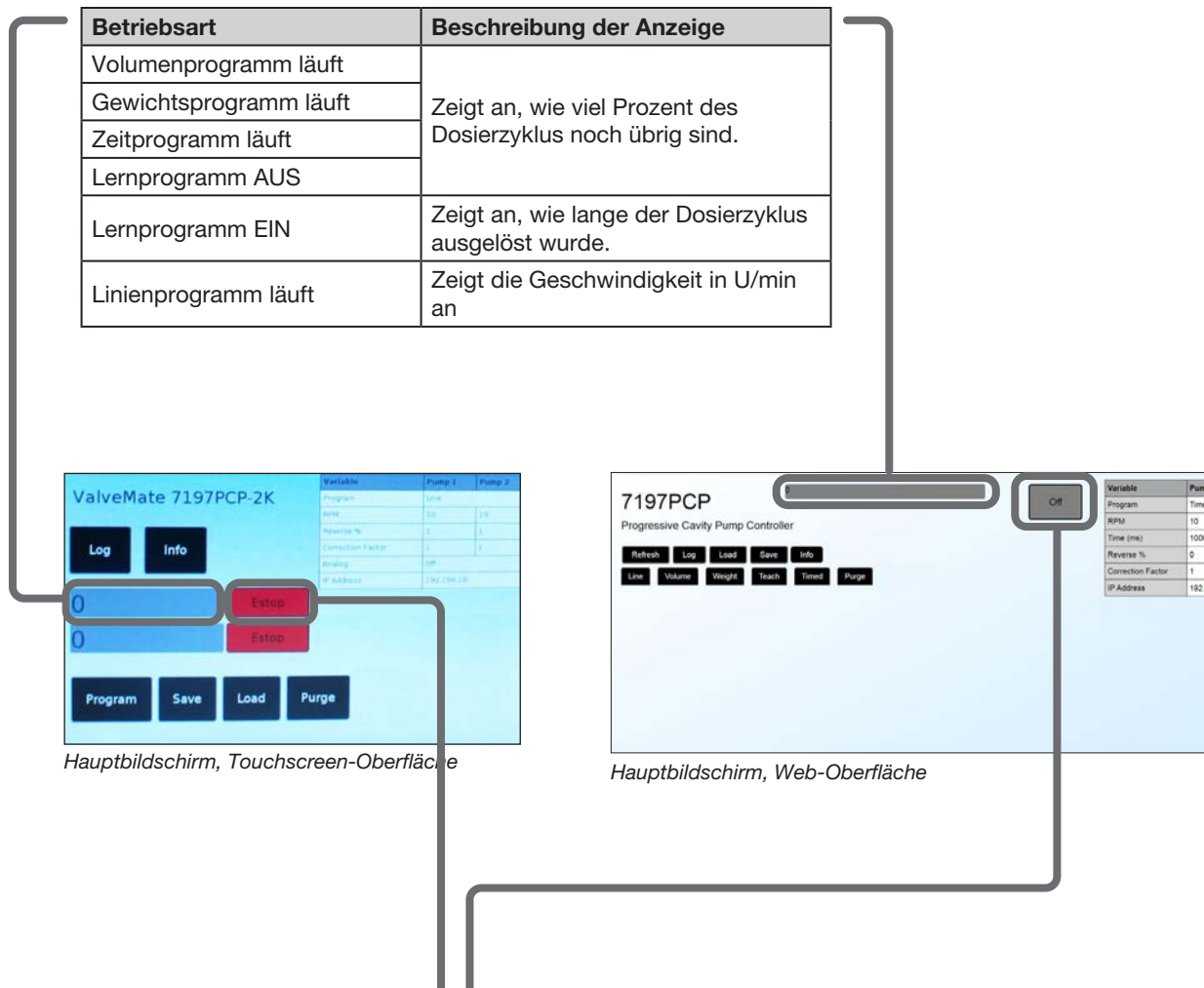
Variablentabelle: Der Inhalt dieser Tabelle ändert sich je nach ausgewähltem Programm / Variablen.

# Programmierung (Fortsetzung)

## Statusanzeigen

Auf der Touchscreen-Oberfläche werden die unten abgebildeten Statusanzeigen auf dem Hauptbildschirm angezeigt.

Auf der Web-Oberfläche werden diese Statusanzeigen auf den Bildschirmen Linie (Line), Volumen (Volume), Gewicht (Weight), Lernen (Teach), Zeitgesteuert (Timed) und Spülen (Purge) angezeigt.



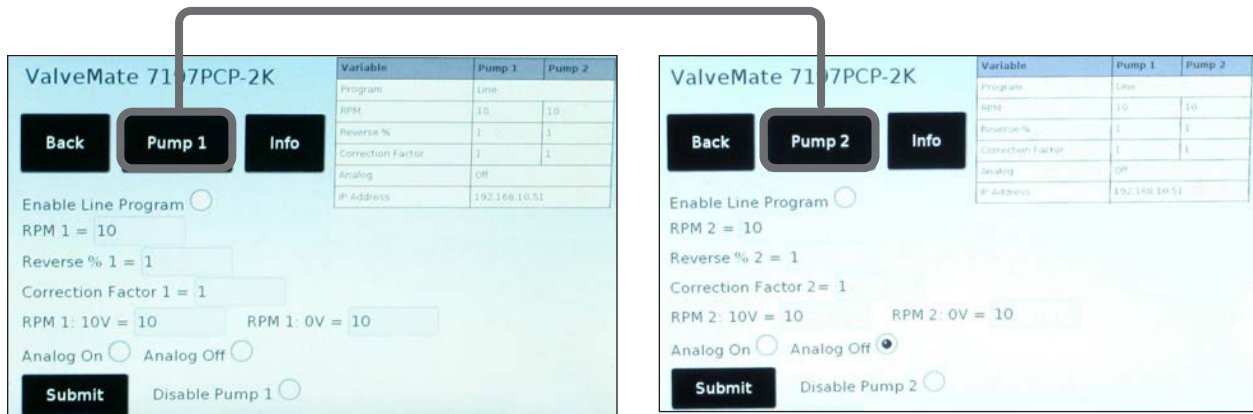
Zustand		Farbe	Beschreibung
Aus		Dunkelgrau	Die Pumpe ist außer Betrieb.
Betrieb (Running)		Grün	Das System läuft normal.
ESTOP		Rot	Ein Not-Halt wurde ausgelöst.
Fehler (Error)		Gelb	Ein Fehler ist aufgetreten. Siehe "Fehlerbehebung" auf Seite 45.

# Programmierung (Fortsetzung)

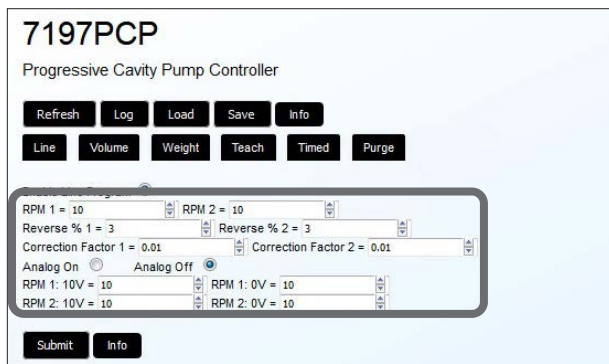
## Pumpenbildschirme umschalten

Auf der Touchscreen-Oberfläche des ValveMate 7197PCP-2K befinden sich die Einstellungen für Pumpe 1 und Pumpe 2 auf unterschiedlichen Programmbildschirmen (Linie (Line), Volumen (Volume), Gewicht (Weight), Lernen (Teach) und Zeitgesteuert (Timed)). Auf der Web-Oberfläche des 7197PCP-2K befinden sich die Einstellungen sowohl für Pumpe 1 und Pumpe 2 auf demselben Programmbildschirm.

Wählen Sie diese Taste, um zwischen den Bildschirmen Pumpe 1 und Pumpe 2 hin- und herzuschalten



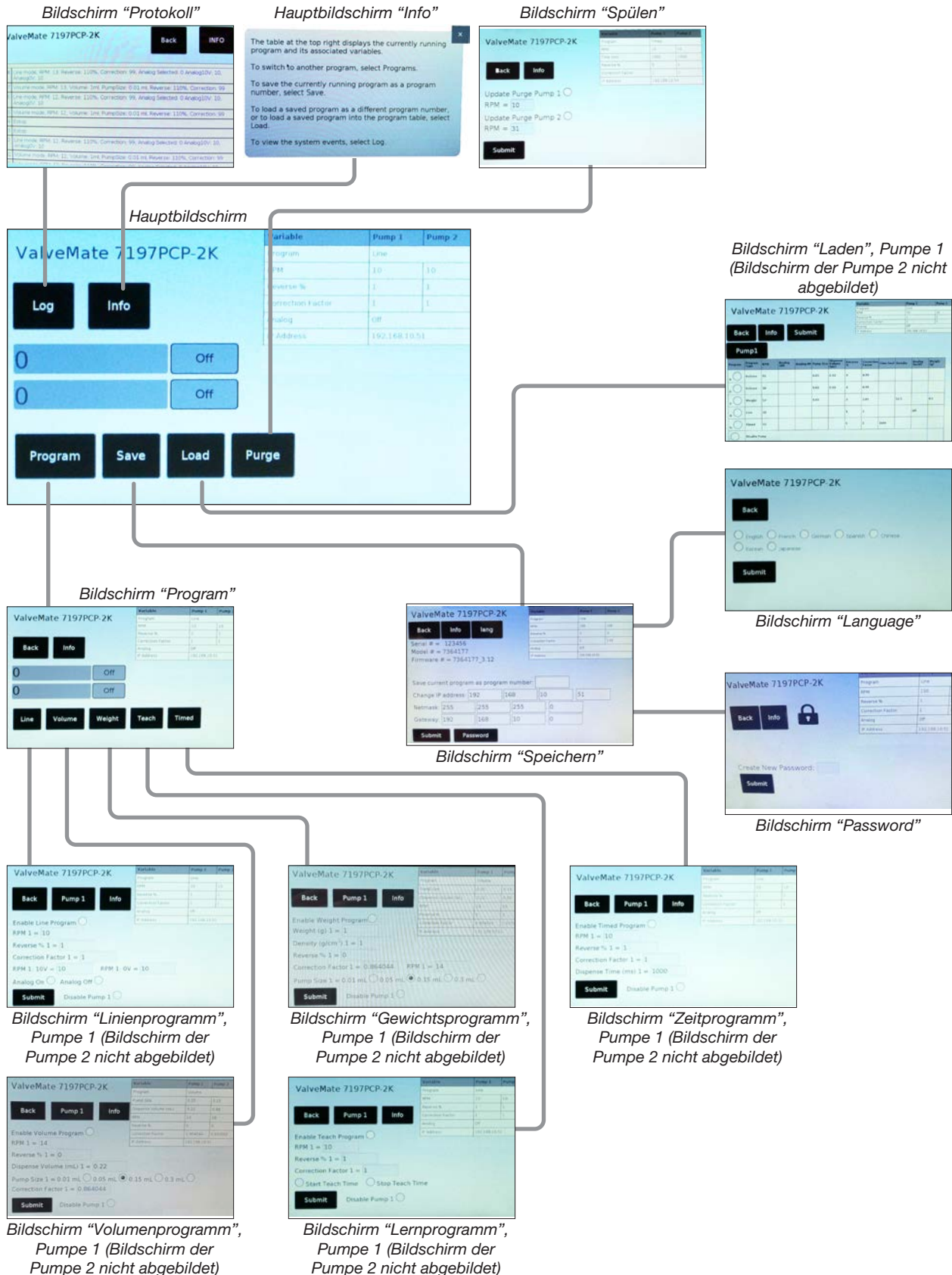
Auf dem Touchscreen des ValveMate 7197PCP-2K-Controllers befinden sich die editierbaren Einstellungen für Pumpe 1 und Pumpe 2 auf separaten Bildschirmen (Abbildung zeigt Bildschirm des Linienprogramms)



Auf der Web-Oberfläche des 7197PCP-2K sind alle editierbaren Einstellungen für beide Pumpen auf den Programmbildschirmen vorhanden (Abbildung zeigt Bildschirm des Linienprogramms)

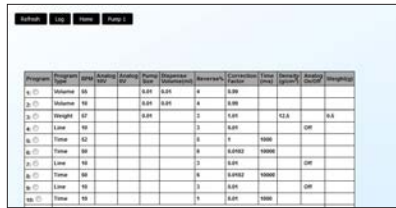
# Programmierung (Fortsetzung)

## Übersicht über die Bildschirme des Controllers (ValveMate 7197PCP-2K)



# Programmierung (Fortsetzung)

## Übersicht über die Bildschirme des Controllers (7197PCP-2K Web Anwendung)



Bildschirm "Laden"



Bildschirm "Speichern"



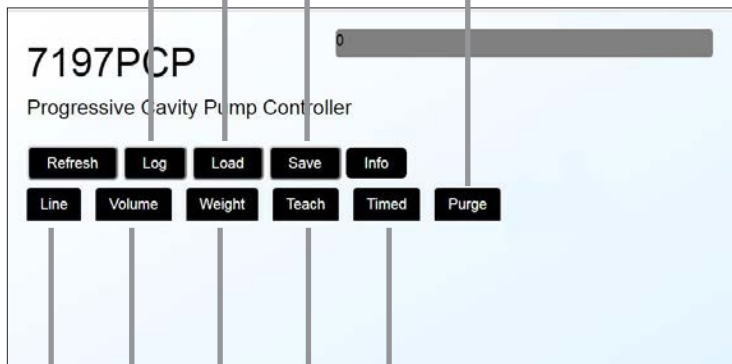
Bildschirm "Language"



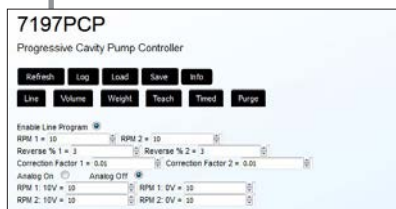
Bildschirm "Protokoll"



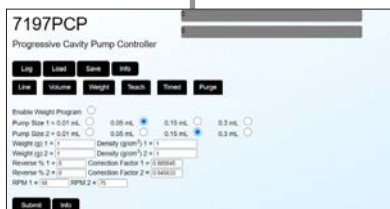
Bildschirm "Spülen"



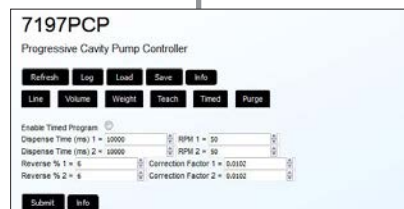
Hauptbildschirm



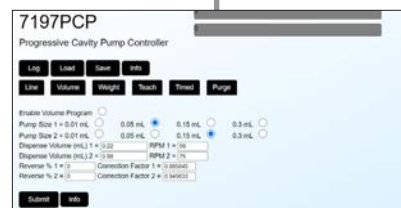
Bildschirm "Linienprogramm"



Bildschirm "Gewichtsprogramm"



Bildschirm "Zeitprogramm"



Bildschirm "Volumenprogramm"



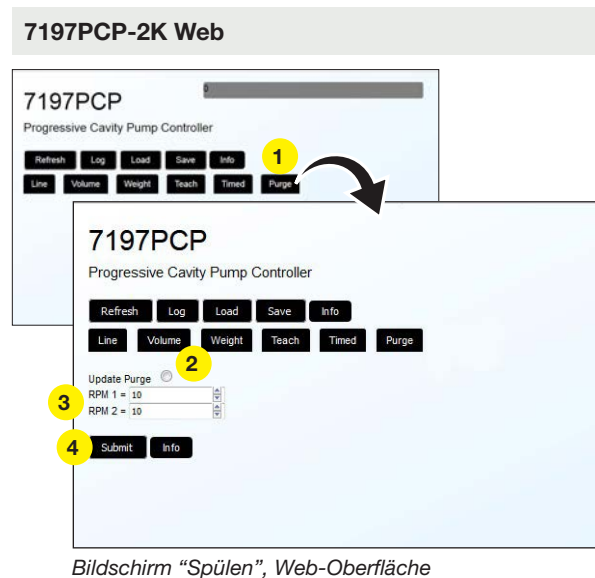
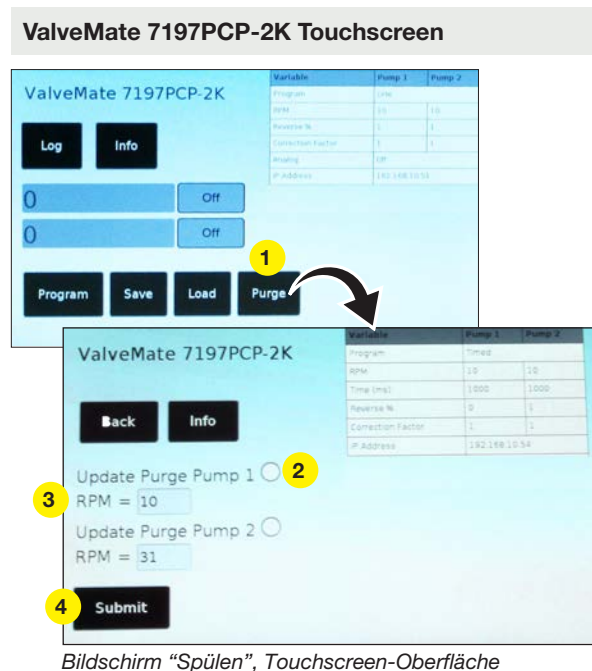
Bildschirm "Lernprogramm"

# Programmierung (Fortsetzung)

## Einstellen der Spüldrehzahl

Bevor Sie das System in Betrieb nehmen oder wenn eine Spülung erforderlich ist, lesen Sie bitte in der Betriebsanleitung der Pumpe den Abschnitt über das Spülen durch. Verwenden Sie diese Prozedur nur, um die Spüldrehzahl zu ändern und stellen Sie sicher, dass die maximal zulässige Motordrehzahl nicht überschritten wird. Siehe "Maximale Motordrehzahl in Abhängigkeit von der Viskosität" auf Seite 50.

1. Wählen Sie auf dem Hauptbildschirm PURGE aus.
2. Auf der Touchscreen-Oberfläche: Wählen Sie den Auswahlknopf UPDATE PURGE PUMP für die Pumpe, die Sie spülen möchten.  
Auf der Web-Oberfläche: Wählen Sie die Optionsschaltfläche UPDATE PURGE.
3. Geben Sie die gewünschte Drehzahl ein und achten Sie darauf, dass die maximal zulässige Motordrehzahl nicht überschritten wird. Siehe "Maximale Motordrehzahl in Abhängigkeit von der Viskosität" auf Seite 50.  
**HINWEIS:** Die Werte müssen innerhalb der festgelegten Wertebereiche liegen, sonst werden sie nicht gespeichert.
4. Wählen Sie SUBMIT. Die Purge RPM-Geschwindigkeit wird aktualisiert.  
**HINWEIS:** Auf der Web-Oberfläche kehrt das System nach einem Purge-RPM-Update zum Hauptbildschirm zurück.



Variable	Wertebereich	Beschreibung
U/min (RPM)	10–150 (U/min)	Stellt die Motordrehzahl für das Spülen ein; Hinweise für die Einstellung der Drehzahl finden Sie unter "Maximale Motordrehzahl in Abhängigkeit von der Viskosität" auf Seite 50.
Infos (Info)	n. v.	Wählen Sie diese Option, um Informationen über den aktuellen Bildschirm einschließlich der Wertebereiche für die Einstellungen anzuzeigen.

# Programmierung (Fortsetzung)

## Erstellen von Programmen

Der Controller ermöglicht das Erstellen von fünf Programmtypen: Linien-, Volumen-, Gewichts-, Lern- und Zeitprogramme. Auf der nächsten Seite finden Sie eine allgemeine Programmieranleitung. Eine ausführliche Programmieranleitung einschließlich ausführlicher Informationen zu allen Einstellungen finden Sie in den unter "Ausführliche Informationen" aufgeführten Abschnitten.

Programmtyp	Beschreibung	Typische Anwendung	Ausführliche Informationen
Linie (Line)	Verwenden Sie ein Linienprogramm, um Material kontinuierlich zu dosieren, solange der Dosierzyklus aktiviert ist.	Durchgehende Linien, alle Viskositäten	"Linienprogramme" auf Seite 28.
Volumen (Volume)	Verwenden Sie ein Volumenprogramm, um eine bestimmte in Millilitern gemessene Materialmenge zu dosieren.	Füllen eines bekannten Volumens	"Volumenprogramme" auf Seite 29.
Gewicht (Weight)	Verwenden Sie ein Gewichtsprogramm, um eine bestimmte in Gramm gemessene Materialmenge zu dosieren.	Auf Gewicht basierende Dosierung	"Gewichtsprogramme" auf Seite 30.
Lernen (Teach)	Verwenden Sie das Lernprogramm, um dem System die gewünschte Dosierdauer und das Dosiervolumen "beizubringen".	Füllen eines unbekanntes Volumens.	"Lernprogramme" auf Seite 31.
Zeit (Timed)	Verwenden Sie ein Zeitprogramm, um für eine bestimmte in Millisekunden pro Zyklus gemessene Zeitspanne zu dosieren.	Dosieren über eine bekannte Dauer.	"Zeitprogramme" auf Seite 32.

**ValveMate 7197PCP-2K Touchscreen**

Auf der Touchscreen-Oberfläche befinden sich alle Programmtyp-Schaltflächen auf dem Bildschirm Program

**7197PCP-2K Web**

Auf der Web-Oberfläche finden Sie alle Programmtyp-Tasten auf dem Hauptbildschirm

Variablen-tabelle: Der Inhalt dieser Tabelle ändert sich je nach ausgewähltem Programm / Variablen. Die Einstellungen für beide Pumpen sind nebeneinander dargestellt.

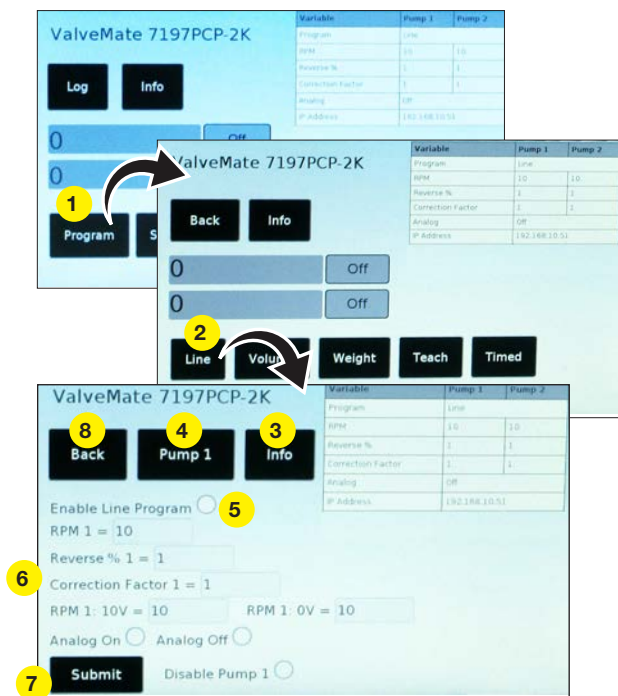
# Programmierung (Fortsetzung)

## Erstellen von Programmen (Fortsetzung)

Befolgen Sie diese allgemeine Anleitung, um Einstellungen für ein Programm einzugeben. Für jeden Programmtyp wird später in diesem Abschnitt auch eine aufgabenspezifische Anleitung bereitgestellt.

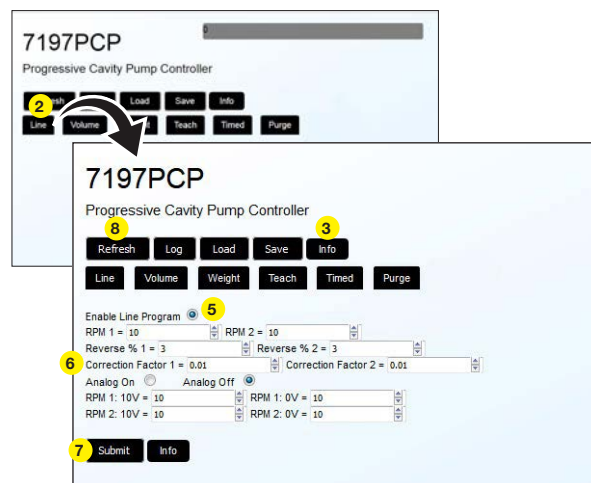
1. (Nur Touchscreen-Oberfläche) Wählen Sie auf dem Hauptbildschirm PROGRAM.
2. Wählen Sie eine beliebige Programmtyp-Schaltfläche, um die Variablen für diese Auswahl anzuzeigen.
3. Um Informationen über den aktuell angezeigten Bildschirm anzuzeigen, wählen Sie INFO (Infos).
4. (Nur Touchscreen-Oberfläche) Wählen Sie die Schaltfläche "Pumpe", um zwischen den Bildschirmen "Pumpe 1" und "Pumpe 2" hin- und herzuschalten.
5. Um ein Programm zu aktivieren, markieren Sie die ENABLE [Programmtyp] PROGRAM Optionsschaltfläche.  
**HINWEIS:** Wenn Sie das Programm nicht aktivieren, werden die eingegebenen Einstellungen nicht gespeichert.
6. Wählen Sie die gewünschten Optionsschaltflächen aus und / oder geben Sie Einstellungen in die Wertfelder ein. Detaillierte Informationen zu den einzelnen Programmtypen, einschließlich der Wertebereiche, finden Sie in den entsprechenden in der obigen Tabelle genannten Abschnitten dieser Anleitung.
7. Wenn für alle Variablen die gewünschte Einstellung vorgenommen wurde, wählen Sie SUBMIT. Die Einstellungen werden vom System gespeichert.
8. Wählen Sie BACK (Touchscreen) oder REFRESH (Web), um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.
9. Um die eingegebenen Werte als Programm in der Programmbibliothek zu speichern, siehe "Speichern eines Programms in der Programmbibliothek (Bildschirm "Speichern")" auf Seite 33.

### ValveMate 7197PCP-2K Touchscreen



Bildschirm "Linienprogramm", Touchscreen-Oberfläche

### 7197PCP-2K Web



Bildschirm "Linienprogramm", Web-Oberfläche

Beispiel für allgemeine Programmschritte (anhand des Bildschirms "Linienprogramm")

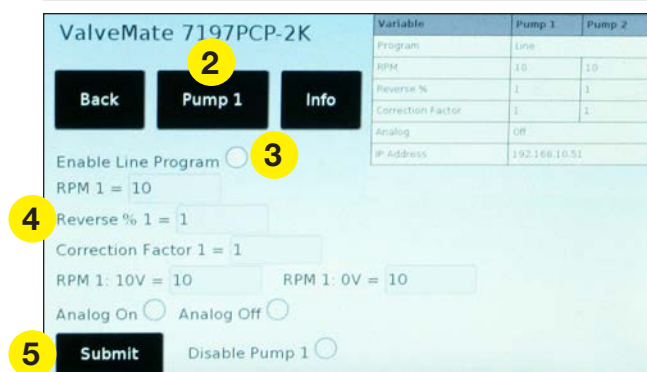
# Programmierung (Fortsetzung)

## Linienprogramme

Verwenden Sie ein Linienprogramm, um eine durchgehende Materialbahn zu dosieren. Wenn ein Linienprogramm ausgeführt wird, dosiert die Pumpe so lange, wie der Dosierzyklus aktiviert ist. Sie können Analog On aktivieren, um die Motordrehzahl während der Ausführung eines Linienprogramms zu optimieren.

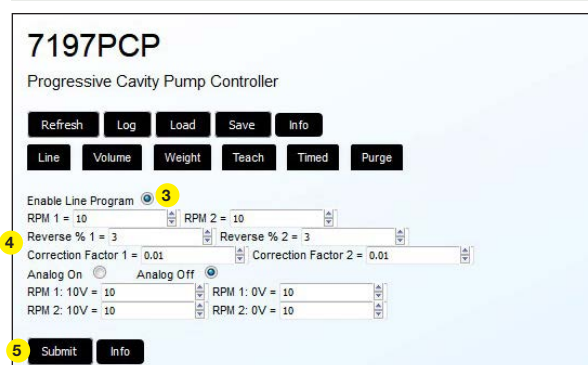
1. Wechseln Sie zum Bildschirm "Linienprogramm".
2. (Nur Touchscreen-Oberfläche) Wählen Sie die Schaltfläche "Pumpe", um zwischen den Bildschirmen "Pumpe 1" und "Pumpe 2" hin- und herzuschalten.
3. Wählen Sie die ENABLE LINE PROGRAM Optionsschaltfläche.  
**HINWEIS:** Wenn Sie das Programm nicht aktivieren, werden die eingegebenen Einstellungen nicht gespeichert.
4. Geben Sie die gewünschten Einstellungen ein und entnehmen Sie die ausführlichen Informationen zu den einzelnen Variablen der folgenden Tabelle.
5. Wählen Sie SUBMIT, um die Einstellungen zu speichern. In der Variablen-tabelle werden die gespeicherten Einstellungen angezeigt.
6. Um die eingegebenen Werte als Programm in der Programmbibliothek zu speichern, siehe "Speichern eines Programms in der Programmbibliothek (Bildschirm "Speichern")" auf Seite 33.

### ValveMate 7197PCP-2K Touchscreen



Bildschirm "Linienprogramm", Touchscreen-Oberfläche

### 7197PCP-2K Web



Bildschirm "Linienprogramm", Web-Oberfläche

Variable	Wertebereich	Beschreibung
Infos (Info)	n. v.	Wählen Sie diese Option, um Informationen über den aktuellen Bildschirm einschließlich der Wertebereiche für die Einstellungen anzuzeigen.
U/min (RPM)	10–150 (U/min)	Stellt die Motordrehzahl für das Spülen ein; Hinweise für die Einstellung der Drehzahl finden Sie unter "Maximale Motordrehzahl in Abhängigkeit von der Viskosität" auf Seite 50.
Rückwärts % (Reverse %)	0–200 (%) (in 1%-Schritten einstellbar)	Basiert auf dem Prozentwert einer Umdrehung und stellt die Rücksaugung durch Umkehrung der Motorlauffrichtung am Ende eines Dispenszyklus ein, um ein Tropfen zu verhindern.
Korrekturfaktor (Correction Factor)	0,1–2,00 (in 0,01-Schritten einstellbar)	Da Rotoren und Statoren möglicherweise nicht perfekt aufeinander abgestimmt sind, skaliert der Korrekturfaktor die Förderleistung linear, um sicherzustellen, dass jedes Mal die erwartete Menge dosiert wird.
Analog Ein / Analog Aus (Analog On / Analog Off)	n. v.	Wählen Sie Analog On, um die Felder "U/min: 10V" und "U/min: 0V" für eine Änderung der Motordrehzahl während des Betriebs verwenden zu können. Wenn Analog Off gewählt wird, sind die Felder "U/min: 10V" und "U/min: 0V" deaktiviert.
U/min: 10V (RPM: 10V)	10–150	Skaliert die Drehzahl linear von 0–10V basierend auf der analogen Eingangsspannung (Kontakte 12 und 13 des E/A-Anschlusses; siehe bei Bedarf "Kontaktbelegung der E/A-Anschlüsse und Schaltpläne" auf Seite 47).
U/min: 0V (RPM: 0V)	10–150	
Disable Pump (nur Touchscreen-Oberfläche)	Aktiviert oder deaktiviert	Wenn ausgewählt, wird Pumpe 1 oder Pumpe 2 deaktiviert.

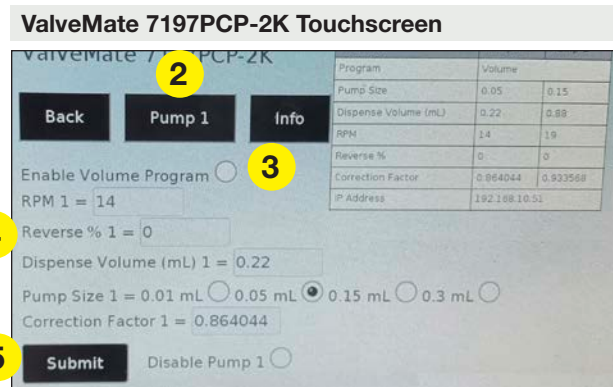
# Programmierung (Fortsetzung)

## Volumenprogramme

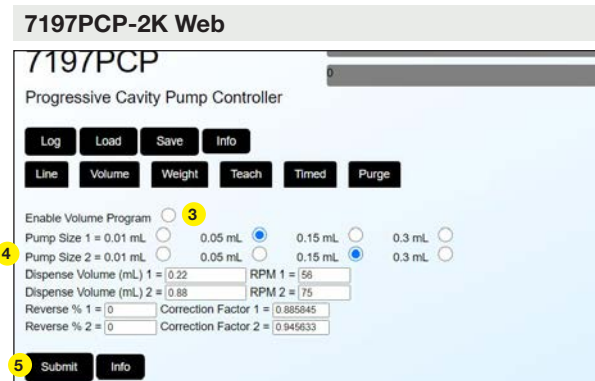
Verwenden Sie ein Volumenprogramm, um die Dosierung vorrangig nach Volumen vorzunehmen. Wenn ein Volumenprogramm verwendet wird, dosiert die Pumpe, bis die angegebene Menge (in Millilitern) dosiert wurde.

**HINWEIS:** Ein Beispiel für die Erstellung eines Volumenprogramms, einschließlich der Verwendung der Variablen Correction Factor und Reverse %, finden Sie unter “Anhang B, Beispiel Volumenprogramm (797PCP-2K)” auf Seite 54.

1. Wechseln Sie zum Bildschirm “Volumenprogramm”.
2. (Nur Touchscreen-Oberfläche) Wählen Sie die Schaltfläche “Pumpe”, um zwischen den Bildschirmen “Pumpe 1” und “Pumpe 2” hin- und herzuschalten.
3. Wählen Sie die ENABLE VOLUME PROGRAM Optionsschaltfläche.  
**HINWEIS:** Wenn Sie das Programm nicht aktivieren, werden die eingegebenen Einstellungen nicht gespeichert.
4. Geben Sie die gewünschten Einstellungen ein und entnehmen Sie die ausführlichen Informationen zu den einzelnen Variablen der folgenden Tabelle.
5. Wählen Sie SUBMIT, um die Einstellungen zu speichern. In der Variablen-tabelle werden die gespeicherten Einstellungen angezeigt.
6. Um die eingegebenen Werte als Programm in der Programmbibliothek zu speichern, siehe “Speichern eines Programms in der Programmbibliothek (Bildschirm “Speichern”)” auf Seite 33.



Bildschirm “Volumenprogramm”, Touchscreen-Oberfläche



Bildschirm “Volumenprogramm”, Web-Oberfläche

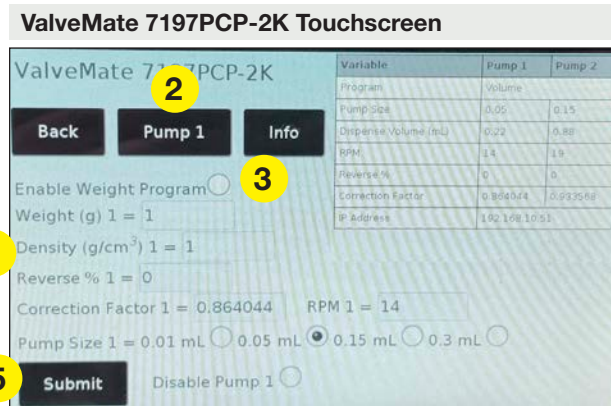
Variable	Wertebereich	Beschreibung
Infos (Info)	n. v.	Wählen Sie diese Option, um Informationen über den aktuellen Bildschirm einschließlich der Wertebereiche für die Einstellungen anzuzeigen.
U/min (RPM)	10–150 (U/min)	Stellt die Motordrehzahl für das Spülen ein; Hinweise für die Einstellung der Drehzahl finden Sie unter “Maximale Motordrehzahl in Abhängigkeit von der Viskosität” auf Seite 50.
Rückwärts % (Reverse %)	0–200 (%) (in 1%-Schritten einstellbar)	Basiert auf dem Prozentwert einer Umdrehung und stellt die Rücksaugung durch Umkehrung der Motorlaufrichtung am Ende eines Dispenszyklus ein, um ein Tropfen zu verhindern.
Dosiermenge (mL) (Dispense Volume)	0,001–15000,00 (ml) (in 0,001-Schritten einstellbar)	Stellt die Materialmenge (in ml) ein, die bei jedem Zyklus der Pumpe abgegeben wird.
Pumpen Größe (Pump Size)	0,01 ml, 0,05 ml, 0,15 ml oder 0,30 ml	Wählen Sie die Größe der Pumpe für die Sie das Programm erstellen.
Korrekturfaktor (Correction Factor)	0,1–2,00 (in 0,01-Schritten einstellbar)	Da Rotoren und Statoren möglicherweise nicht perfekt aufeinander abgestimmt sind, skaliert der Korrekturfaktor die Förderleistung linear, um sicherzustellen, dass jedes Mal die erwartete Menge dosiert wird.
Disable Pump (nur Touchscreen-Oberfläche)	Aktiviert oder deaktiviert	Wenn ausgewählt, wird Pumpe 1 oder Pumpe 2 deaktiviert.

# Programmierung (Fortsetzung)

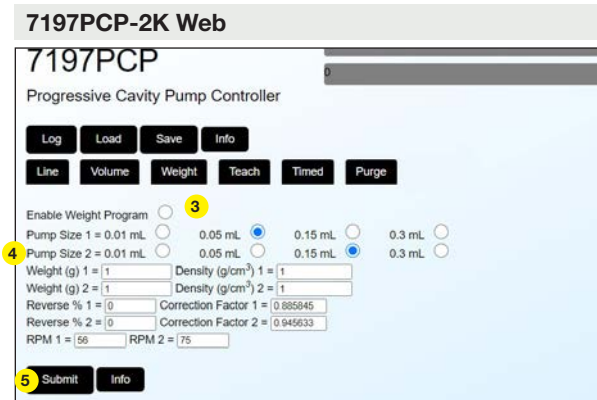
## Gewichtsprogramme

Verwenden Sie ein Gewichtsprogramm, um die Dosierung vorrangig nach Gewicht vorzunehmen. Wenn ein Gewichtsprogramm verwendet wird, dosiert die Pumpe, bis das angegebene Materialgewicht (in Gramm) dosiert wurde.

1. Wechseln Sie zum Bildschirm “Gewichtsprogramm”.
2. (Nur Touchscreen-Oberfläche) Wählen Sie die Schaltfläche “Pumpe”, um zwischen den Bildschirmen “Pumpe 1” und “Pumpe 2” hin- und herzuschalten.
3. Wählen Sie die ENABLE WEIGHT PROGRAM Optionsschaltfläche.  
**HINWEIS:** Wenn Sie das Programm nicht aktivieren, werden die eingegebenen Einstellungen nicht gespeichert.
4. Geben Sie die gewünschten Einstellungen ein und entnehmen Sie die ausführlichen Informationen zu den einzelnen Variablen der folgenden Tabelle.
5. Wählen Sie SUBMIT, um die Einstellungen zu speichern. In der Variablen-tabelle werden die gespeicherten Einstellungen angezeigt.
6. Um die eingegebenen Werte als Programm in der Programmbibliothek zu speichern, siehe “Speichern eines Programms in der Programmbibliothek (Bildschirm “Speichern”)” auf Seite 33.



Bildschirm “Gewichtsprogramm”, Touchscreen-Oberfläche



Bildschirm “Gewichtsprogramm”, Web-Oberfläche

Variable	Wertebereich	Beschreibung
Infos (Info)	n. v.	Wählen Sie diese Option, um Informationen über den aktuellen Bildschirm einschließlich der Wertebereiche für die Einstellungen anzuzeigen.
Gewicht (Weight)	0–600 (g) (in 0,001 g-Schritten einstellbar)	Stellt die Materialmenge (in g) ein, die bei jedem Zyklus der Pumpe abgegeben wird.
Dichte (Density)	0–11.000 (g/cm <sup>3</sup> ) (in 0,01 g/cm <sup>3</sup> -Schritten einstellbar)	Stellt die Dichte des zu dosierenden Materials (in g/cm <sup>3</sup> ) ein.
Rückwärts % (Reverse %)	0–200 (%) (in 1%-Schritten einstellbar)	Basiert auf dem Prozentwert einer Umdrehung und stellt die Rücksaugung durch Umkehrung der Motorlaufrichtung am Ende eines Dispenszyklus ein, um ein Tropfen zu verhindern.
Korrekturfaktor (Correction Factor)	0,1–2,00 (in 0,01-Schritten einstellbar)	Da Rotoren und Statoren möglicherweise nicht perfekt aufeinander abgestimmt sind, skaliert der Korrekturfaktor die Förderleistung linear, um sicherzustellen, dass jedes Mal die erwartete Menge dosiert wird.
U/min (RPM)	10–150 (U/min)	Stellt die Motordrehzahl für das Spülen ein; Hinweise für die Einstellung der Drehzahl finden Sie unter “Maximale Motordrehzahl in Abhängigkeit von der Viskosität” auf Seite 50.
Pumpen Größe (Pump Size)	0,01 ml, 0,05 ml, 0,15 ml oder 0,30 ml	Wählen Sie die Größe der Pumpe für die Sie das Programm erstellen.
Disable Pump (nur Touchscreen-Oberfläche)	Aktiviert oder deaktiviert	Wenn ausgewählt, wird Pumpe 1 oder Pumpe 2 deaktiviert.

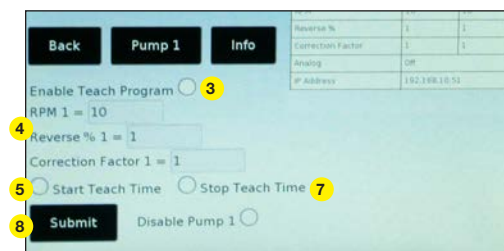
# Programmierung (Fortsetzung)

## Lernprogramme

Das Lernprogramm ermöglicht es Ihnen, dem System “beizubringen”, wie lange es mit der festgelegten Drehzahl laufen soll. Wenn ein Lernprogramm ausgewählt und der Dosierzyklus aktiviert ist, dosiert die Pumpe für die vom Lernprogramm festgelegte Zeit.

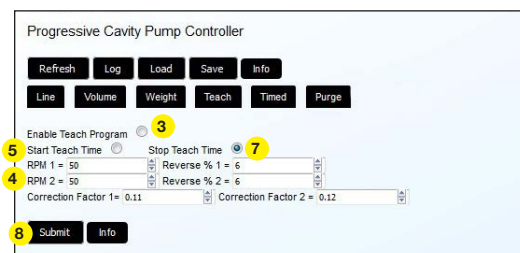
1. Wechseln Sie zum Bildschirm “Lernprogramm”.
2. (Nur Touchscreen-Oberfläche) Wählen Sie die Schaltfläche “Pumpe”, um zwischen den Bildschirmen “Pumpe 1” und “Pumpe 2” hin- und herzuschalten.
3. Wählen Sie die ENABLE TEACH PROGRAM Optionsschaltfläche.  
**HINWEIS:** Wenn Sie das Programm nicht aktivieren, werden die eingegebenen Einstellungen nicht gespeichert.
4. Geben Sie die gewünschten Einstellungen ein und entnehmen Sie die ausführlichen Informationen zu den einzelnen Variablen der folgenden Tabelle.  
**HINWEIS:** Die Werte müssen innerhalb der festgelegten Wertebereiche liegen, sonst werden sie nicht gespeichert.
5. Wählen Sie die START TEACH TIME Optionsschaltfläche und anschließend SUBMIT.
6. Betätigen Sie den Fußschalter, um den Dosierzyklus zu starten.  
**HINWEIS:** Solange der Dosierzyklus aktiviert ist, wird die Dosierzeit von dem Controller überwacht. Wenn der Dosierzyklus gestoppt und neu gestartet wird, löscht der Controller die vorherige Zeit und beginnt erneut mit der Überwachung.
7. Nachdem die gewünschte Materialmenge dosiert wurde, den Fußschalter loslassen und die Optionsschaltfläche STOP TEACH TIME markieren.
8. Wählen Sie SUBMIT.  
Die Einstellung wird vom System gespeichert und der neue Wert für die Variable Teach Time (ms) wird in der Variablen-tabelle angezeigt.
9. Um die eingegebenen Werte als Programm in der Programmbibliothek zu speichern, siehe “Speichern eines Programms in der Programmbibliothek (Bildschirm “Speichern”)” auf Seite 33.

### ValveMate 7197PCP-2K Touchscreen



Bildschirm “Lernprogramm”, Touchscreen-Oberfläche

### 7197PCP-2K Web



Bildschirm “Lernprogramm”, Web-Oberfläche

Variable	Wertebereich	Beschreibung
Infos (Info)	n. v.	Wählen Sie diese Option, um Informationen über den aktuellen Bildschirm einschließlich der Wertebereiche für die Einstellungen anzuzeigen.
U/min (RPM)	10–150 (U/min)	Stellt die Motordrehzahl für das Spülen ein; Hinweise für die Einstellung der Drehzahl finden Sie unter “Maximale Motordrehzahl in Abhängigkeit von der Viskosität” auf Seite 50.
Rückwärts % (Reverse %)	0–200 (%) (in 1%-Schritten einstellbar)	Basiert auf dem Prozentwert einer Umdrehung und stellt die Rücksaugung durch Umkehrung der Motorlaufrichtung am Ende eines Dispenszyklus ein, um ein Tropfen zu verhindern.
Korrekturfaktor (Correction Factor)	0,1–2,00 (in 0,01-Schritten einstellbar)	Da Rotoren und Statoren möglicherweise nicht perfekt aufeinander abgestimmt sind, skaliert der Korrekturfaktor die Förderleistung linear, um sicherzustellen, dass jedes Mal die erwartete Menge dosiert wird.
Disable Pump (nur Touchscreen-Oberfläche)	Aktiviert oder deaktiviert	Wenn ausgewählt, wird Pumpe 1 oder Pumpe 2 deaktiviert.

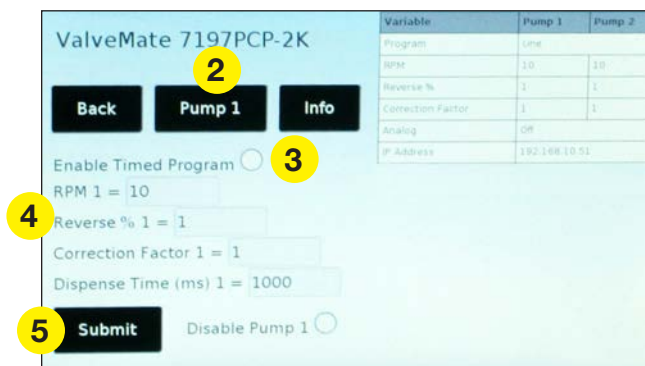
# Programmierung (Fortsetzung)

## Zeitprogramme

Verwenden Sie ein Zeitprogramm, um die Dosierung vorrangig nach Zeit vorzunehmen. Wenn ein Zeitprogramm ausgeführt wird, dosiert die Pumpe in jedem Dosierzyklus für die festgelegte Zeit (in Millisekunden).

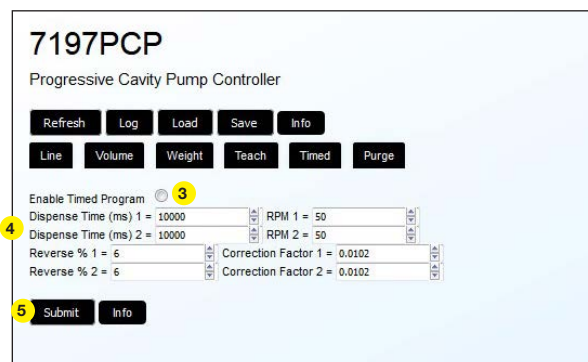
1. Wechseln Sie zum Bildschirm "Zeitprogramm".
2. (Nur Touchscreen-Oberfläche) Wählen Sie die Schaltfläche "Pumpe", um zwischen den Bildschirmen "Pumpe 1" und "Pumpe 2" hin- und herzuschalten.
3. Wählen Sie die ENABLE TIMED PROGRAM Optionsschaltfläche.  
**HINWEIS:** Wenn Sie das Programm nicht aktivieren, werden die eingegebenen Einstellungen nicht gespeichert.
4. Geben Sie die gewünschten Einstellungen ein und entnehmen Sie die ausführlichen Informationen zu den einzelnen Variablen der folgenden Tabelle.
5. Wählen Sie SUBMIT, um die Einstellungen zu speichern. In der Variablen-tabelle werden die gespeicherten Einstellungen angezeigt.
6. Um die eingegebenen Werte als Programm in der Programmbibliothek zu speichern, siehe "Speichern eines Programms in der Programmbibliothek (Bildschirm "Speichern")" auf Seite 33.

### ValveMate 7197PCP-2K Touchscreen



Bildschirm "Zeitprogramm", Touchscreen-Oberfläche

### 7197PCP-2K Web



Bildschirm "Zeitprogramm", Web-Oberfläche

Variable	Wertebereich	Beschreibung
Infos (Info)	n. v.	Wählen Sie diese Option, um Informationen über den aktuellen Bildschirm einschließlich der Wertebereiche für die Einstellungen anzuzeigen.
U/min (RPM)	10–150 (U/min)	Stellt die Motordrehzahl für das Spülen ein; Hinweise für die Einstellung der Drehzahl finden Sie unter "Maximale Motordrehzahl in Abhängigkeit von der Viskosität" auf Seite 50.
Rückwärts % (Reverse %)	0–200 (%) (in 1%- Schritten einstellbar)	Basiert auf dem Prozentwert einer Umdrehung und stellt die Rücksaugung durch Umkehrung der Motorlaufichtung am Ende eines Dispenszyklus ein, um ein Tropfen zu verhindern.
Korrekturfaktor (Correction Factor)	0,1–2,00 (in 0,01- Schritten einstellbar)	Da Rotoren und Statoren möglicherweise nicht perfekt aufeinander abgestimmt sind, skaliert der Korrekturfaktor die Förderleistung linear, um sicherzustellen, dass jedes Mal die erwartete Menge dosiert wird.
Dosierzeit (ms) (Dispense Time)	1–600.000 ms (1 ms bis 10 min) (in 1 ms-Schritten einstellbar)	Stellt die Zeitspanne (in ms) ein, die die Pumpe für jeden Dosierzyklus geöffnet wird. <b>HINWEIS:</b> Mit anderen Worten, die Dosierzeit ist zwischen 1 ms (0,001 s) und 10 Minuten (600.000 ms) einstellbar.
Disable Pump (nur Touchscreen-Oberfläche)	Aktiviert oder deaktiviert	Wenn ausgewählt, wird Pumpe 1 oder Pumpe 2 deaktiviert.

## Programmierung (Fortsetzung)

### Speichern eines Programms in der Programmbibliothek (Bildschirm “Speichern”)

Folgen Sie dieser Prozedur, um ein Programm in der Programmbibliothek zu speichern.

1. Stellen Sie sicher, dass das zu speichernde Programm angezeigt wird und dass die Variablen richtig eingestellt sind.
2. Wählen Sie auf dem Hauptbildschirm SAVE aus. Der Bildschirm “Speichern” wird geöffnet.
3. Geben Sie eine Programmnummer neben “Save current program as program number” ein.  
Es können bis zu zehn Programme gespeichert werden. Das in der Variablen-tabelle angezeigte Programm wird unter der angegebenen Programmnummer gespeichert.
4. Wählen Sie SUBMIT. Das Programm wird vom System in der Programmbibliothek gespeichert.
5. Wählen Sie BACK (Touchscreen) oder HOME (Web), um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

**ValveMate 7197PCP-2K Touchscreen**

**ValveMate 7197PCP-2K**

Serial # = 123456  
Model # = 7364177  
Firmware # = 7364177\_3.12

Save current program as program number:  3

Change IP address: 192 168 10 51

Netmask: 255 255 255 0

Gateway: 192 168 10 0

4 Submit Password

*Bildschirm “Speichern”, Touchscreen-Oberfläche*

**7197PCP-2K Web**

**7197PCP**

Progressive Cavity Pump Controller

Log Home Save lang Reset

Save current program as program number:  3

Change IP address: 192 168 10 51

Netmask: 255 255 255 0

Gateway: 192 168 10 0

4 Submit Info

Serial # = 123456  
Model # = 7364177  
Firmware # = 7364177\_3.12

*Bildschirm “Speichern”, Web-Oberfläche*

Die Variablen-tabelle zeigt den Programmtyp und die Einstellungen, die gespeichert werden.

Feld	Beschreibung
Aktuelles Programm als Programmnummer speichern: (Save current program as program number:)	Speichert das Programm unter der angegebenen Nummer in der Programmbibliothek.
Change IP address, Netmask, and Gateway	Used to change the network settings of the controller. Refer to “Festlegen der Netzwerkeinstellungen des Controllers” auf Seite 40.

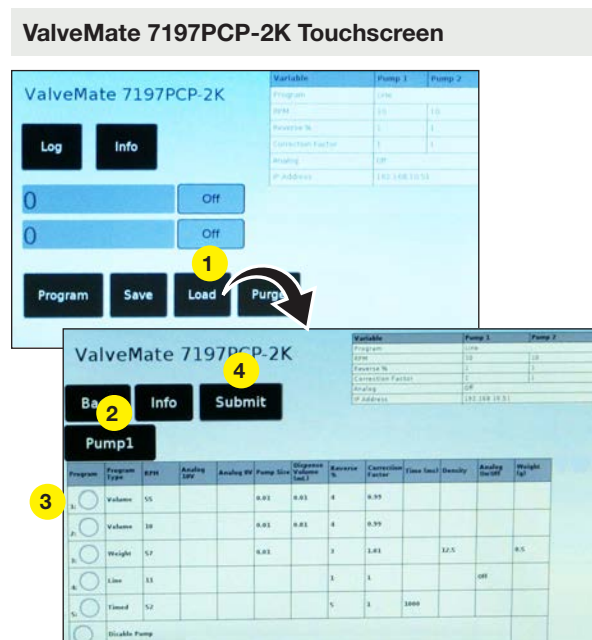
## Programmierung (Fortsetzung)

### Öffnen eines gespeicherten Programms (Bildschirm “Laden”)

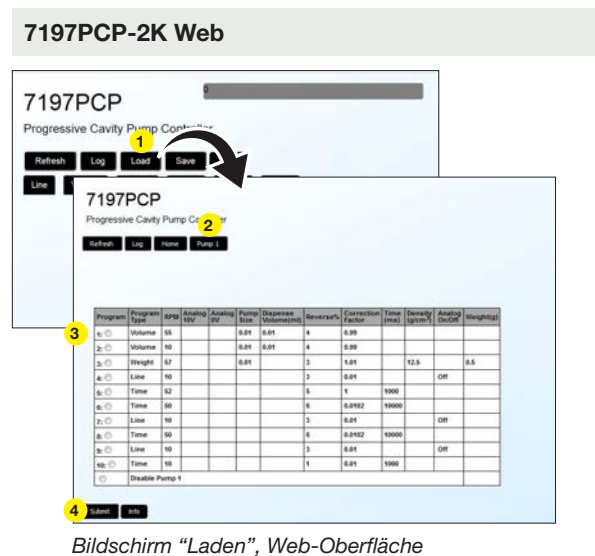
Wenn Sie ein Programm in der Programmbibliothek gespeichert haben, gehen Sie wie folgt vor, um das Programm zu einem beliebigen Zeitpunkt zu laden.

**HINWEIS:** Dieser Bildschirm enthält ebenfalls eine Optionsschaltfläche zum Abschalten der Pumpe. Siehe “Abschalten einer Pumpe” auf Seite 42.

1. Wählen Sie auf dem Hauptbildschirm LOAD aus. Der Bildschirm “Laden” wird geöffnet.
2. Wählen Sie die Schaltfläche “Pumpe”, um zwischen den Bildschirmen “Pumpe 1” und “Pumpe 2” hin- und herzuschalten.
3. Wählen Sie die Optionsschaltfläche des zu öffnenden Programms.
4. Wählen Sie SUBMIT. Das ausgewählte Programm wird in die Variablentabelle geladen.
5. Wählen Sie BACK (Touchscreen) oder HOME (Web), um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.



Bildschirm “Laden”, Touchscreen-Oberfläche



Bildschirm “Laden”, Web-Oberfläche

# Programmierung (Fortsetzung)

## Sperr- oder Entsperr- des Systems (nur Touchscreen)

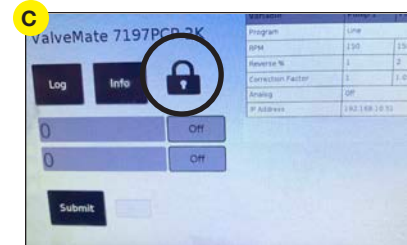
Gehen Sie wie folgt vor, um die Sperr-/Entsperrfunktion für einen Desktop-Controller zu verwenden. Wenn die Sperr-/Entsperrfunktion aktiviert ist, erscheint auf dem Hauptbildschirm eine Entsperrtaste. Wenn das System gesperrt ist, ändert sich die Entsperrungstaste in ein Sperrsymbol.



Hauptbildschirm bei deaktivierter Sperr-/Entsperrfunktion (kein Sperr-/Entsperrsymbol)






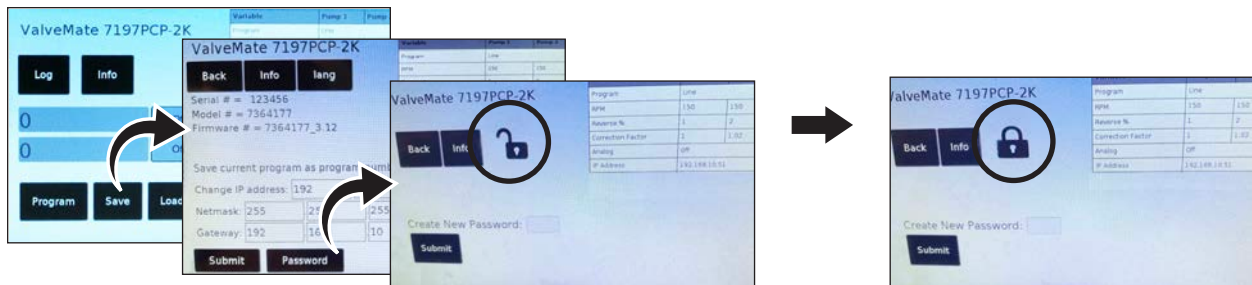
Hauptbildschirm bei aktivierter Sperr-/Entsperrfunktion, aber nicht gesperrtem System



Hauptbildschirm bei aktivierter Sperr-/Entsperrfunktion und gesperrtem System. Es ist ein Passwort erforderlich.

### Aktivieren der Lock / Unlock Funktion


1. Wählen Sie auf dem Hauptbildschirm SAVE aus. Der Bildschirm Save wird geöffnet.
2. Wählen Sie PASSWORD. Der Bildschirm Password wird geöffnet.
3. Wählen Sie die Taste UNLOCK , um die Sperr-/Entsperrfunktion zu aktivieren. Wenn die Sperr-/Entsperrfunktion aktiviert ist:
  - Eine Sperrtaste  erscheint auf dem Passwort-Bildschirm.
  - Das Systempasswort wird automatisch auf "0" gesetzt. Um das Passwort zu ändern, siehe "Ändern des Passwortes für die Sperrfunktion" auf Seite 35.
  - Ein Sperrsymbol  erscheint auf dem Hauptbildschirm.



Bildschirm Password, Sperren / Entsperr- Funktion deaktiviert

Password-Bildschirm, Sperr-/Entsperrfunktion aktiviert

### Ändern des Passwortes für die Sperrfunktion

1. Öffnen Sie den Passwort-Bildschirm (auf dem Hauptbildschirm und wählen Sie SAVE > PASSWORD).
2. Wählen Sie die Taste LOCK .
3. Geben Sie ein numerisches Passwort ein (1 bis 4 Ziffern).  
**HINWEIS:** Wenn Sie kein Passwort eingeben, wird vom System automatisch "0" als Passwort eingetragen.
4. Wählen Sie SUBMIT.
5. Wählen Sie zweimal BACK, um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

# Programmierung (Fortsetzung)

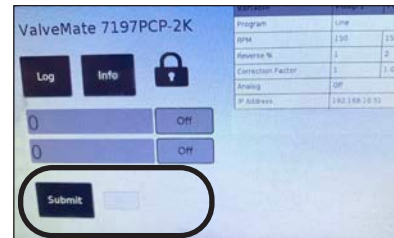
## Sperren oder Entsperren des Systems (nur Touchscreen) (Fortsetzung)

### Entsperren und erneutes Sperren eines gesperrten Systems

1. Um das System zu entsperren, geben Sie das Passwort in das Feld neben der Schaltfläche Submit ein und wählen dann SUBMIT.

Das Sperrsymbol ändert sich in eine Schaltfläche zum Entsperren.

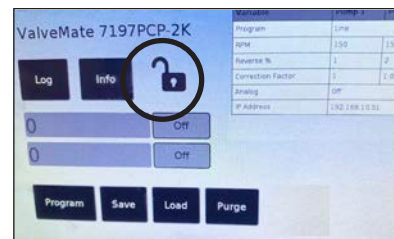
**HINWEIS:** Wenn Sie das Passwort vergessen haben, können Sie das es mithilfe der Weboberfläche auf 0 zurücksetzen. Siehe "Zurücksetzen des Passworts" auf Seite 37.



Hauptbildschirm bei aktivierter Sperr-/Entsperrfunktion und gesperrtem System. Es ist ein Passwort erforderlich.


2. Um das System wieder zu verriegeln, wählen Sie die Taste UNLOCK.

**HINWEIS:** Das System bleibt entriegelt, bis Sie die Entriegelungstaste drücken.

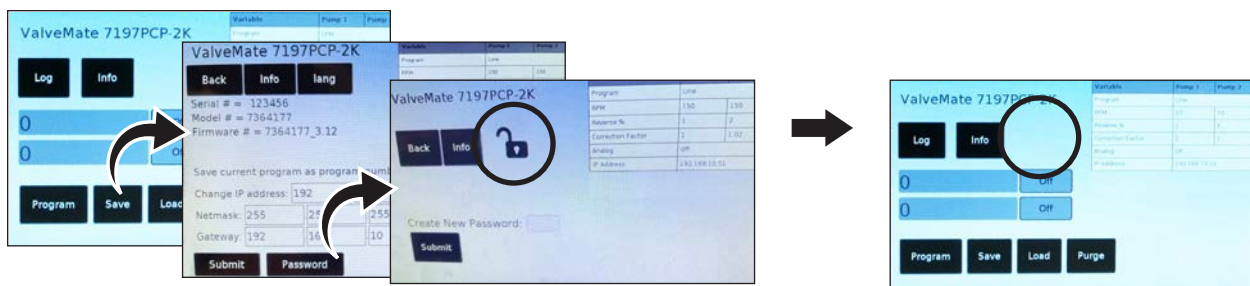


Hauptbildschirm bei aktivierter Sperr-/Entsperrfunktion, aber nicht gesperrtem System

### Deaktivieren der Lock / Unlock Funktion

1. Wenn der Hauptbildschirm gesperrt ist, geben Sie das Passwort ein und wählen Sie SUBMIT.
2. Wählen Sie auf dem Hauptbildschirm SAVE aus. Der Bildschirm Save wird geöffnet.
3. Wählen Sie PASSWORD. Der Bildschirm Password wird geöffnet.
4. Wählen Sie die Schaltfläche LOCK , um die Funktion Sperren/Entsperren zu deaktivieren.

Wenn die Funktion Sperren/Entsperren deaktiviert ist, erscheint eine Entsperrtaste  auf dem Kennwortbildschirm und das Sperrsymbol/die Entsperrtaste wird vom Hauptbildschirm entfernt.



Passwort-Bildschirm, Sperr-/Entsperrfunktion deaktiviert

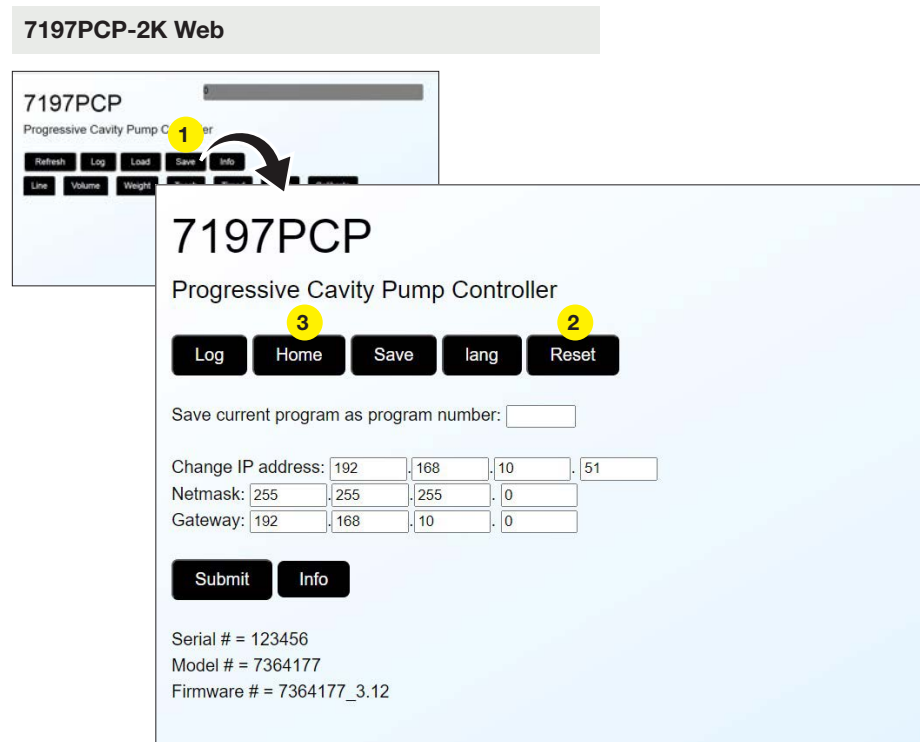
Hauptbildschirm bei deaktivierter Sperr-/Entsperrfunktion (kein Sperrsymbol oder Entspercknopf)

# Programmierung (Fortsetzung)

## Zurücksetzen des Passworts

Wenn Sie das Passwort zum Sperren / Entsperren des Touchscreens vergessen haben, gehen Sie folgendermaßen vor, um das Passwort über die Weboberfläche auf 0 zurückzusetzen.

1. Wählen Sie auf dem Hauptbildschirm SAVE aus. Der Bildschirm Save wird geöffnet.
2. Wählen Sie RESET.
3. Wählen Sie HOME, um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.



Save screen, web interface

Bildschirm "Speichern", Web-Oberfläche

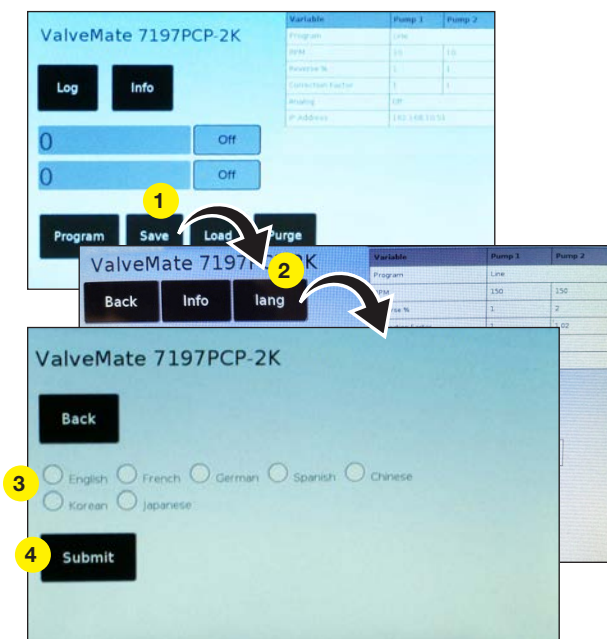
# Programmierung (Fortsetzung)

## Einstellen der Sprache

Folgen Sie dieser Prozedur, um die gewünschte Sprache einzustellen.

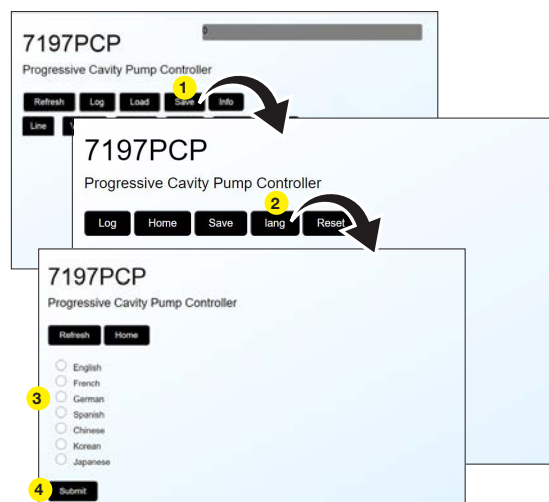
1. Wählen Sie auf dem Hauptbildschirm SAVE aus. Der Bildschirm Save wird geöffnet.
2. Wählen Sie LANG.
3. Wählen Sie das Optionsfeld für die gewünschte Sprache.
4. Wählen Sie SUBMIT.
5. Wählen Sie BACK (Touchscreen) oder HOME (Web), um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

### ValveMate 7197PCP-2K Touchscreen



Bildschirm "Language", Touchscreen-Oberfläche

### 7197PCP-2K Web



Bildschirm "Language", Web-Oberfläche

# Programmierung (Fortsetzung)

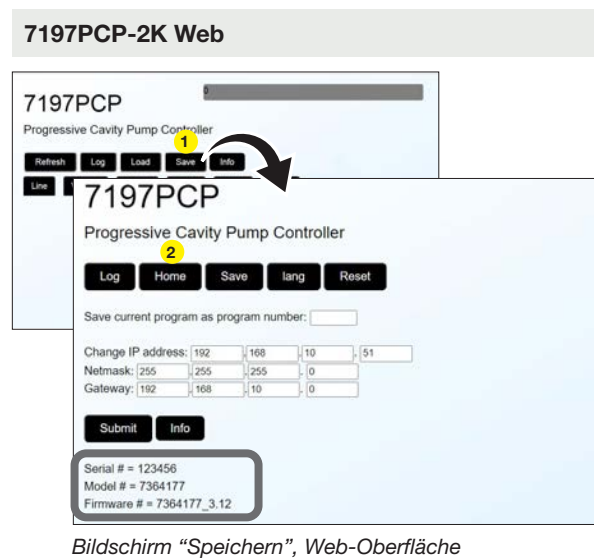
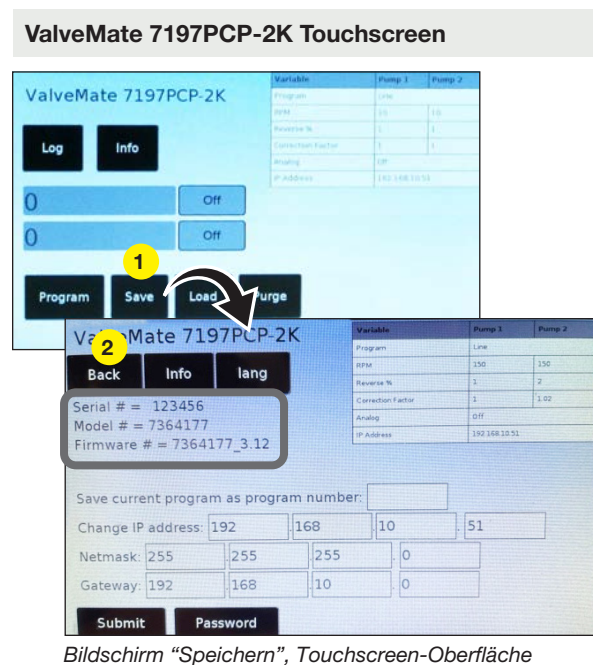
## Anzeige der Systeminformationen

Befolgen Sie diese Prozedur, um die folgenden Informationen über den Controller anzuzeigen:

- Seriennummer
- Modellnummer
- Firmware Version

**HINWEIS:** Zum Aktualisieren der Firmware des Controllers siehe "Aktualisieren der Firmware" auf Seite 43.

1. Wählen Sie auf dem Hauptbildschirm SAVE aus. Der Bildschirm "Speichern" wird geöffnet.  
Die Systeminformationen werden auf dem Bildschirm "Speichern" angezeigt.
2. Wählen Sie BACK (Touchscreen) oder HOME (Web-Oberfläche) um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.



# Programmierung (Fortsetzung)

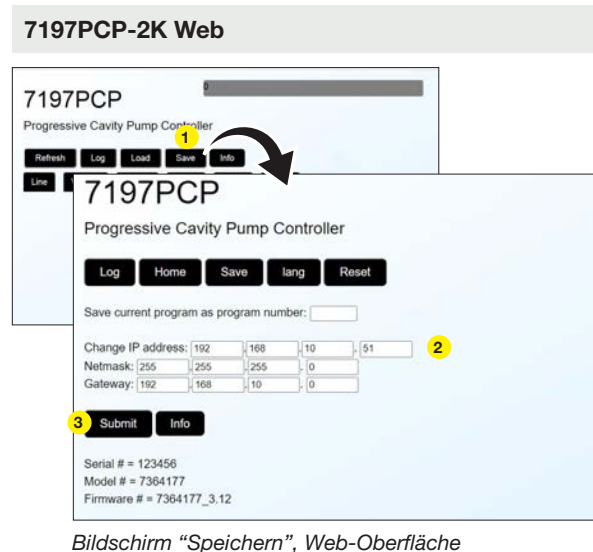
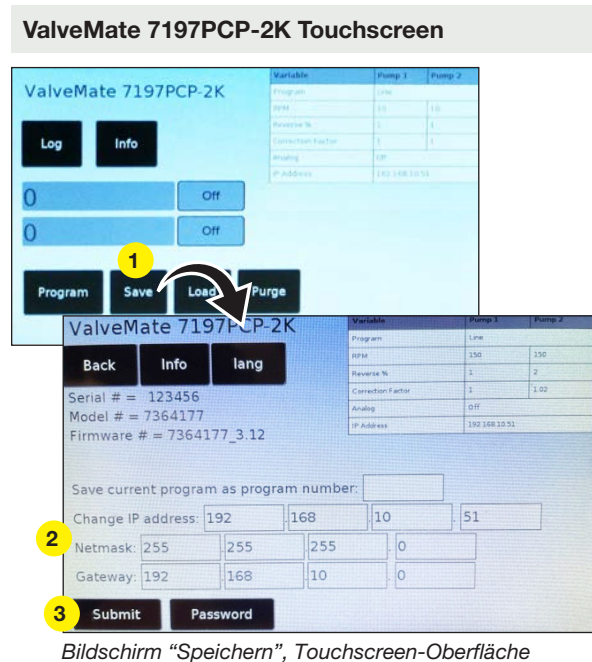
## Festlegen der Netzwerkeinstellungen des Controllers

Verwenden Sie den Speicher-Bildschirm, um die IP-Adresse, die Netzmaske und die Gateway-Einstellungen für Ihr System festzulegen.

### HINWEISE:

- Ein ValveMate 7197PCP-2K Controller muss über eine einmalige IP-Adresse verfügen. Wenn ein Controller mit einem Netzwerk verbunden ist, das ein anderes Gerät mit derselben IP-Adresse enthält, gehen Sie wie folgt vor, um die IP-Adresse eines ValveMate 7197PCP-2K Controllers zu ändern.
- Jeder Computer in einem 7197PCP-2K System muss ebenfalls über eine einmalige IP-Adresse verfügen. Um die IP-Adresse eines Computers zu ändern, siehe "Anhang A, Ändern der IP-Adresse eines Computers" auf Seite 52.

1. Wählen Sie auf dem Hauptbildschirm SAVE aus. Der Bildschirm "Speichern" wird geöffnet.
2. Geben Sie die gewünschten Netzwerkeinstellungen ein.
3. Wählen Sie SUBMIT.
4. Schalten Sie die Stromversorgung des Controllers ein, um die Änderungen zu aktivieren.



Feld	Beschreibung
Aktuelles Programm als Programmnummer speichern:	Speichert das Programm unter der angegebenen Nummer in der Programmbibliothek.
IP Adresse ändern	Dient zur Änderung der IP-Adresse des Controllers.
Netzmaske	Dient zum Festlegen der Netzmaskenadresse für das System
Gateway	Dient zum Einstellen der Gateway-Adresse für das System

# Bedienung

Nachdem das Dosiersystem vollständig installiert und die gewünschten Dosierprogramme erstellt wurden, ist das System bereit für den Routinebetrieb. Befolgen Sie diese empfohlenen Prozeduren für das tägliche / routinemäßige An- und Abschalten, um die optimale Funktion Ihres Systems sicherzustellen.

## Start-Routine

1. Schalten Sie die Stromversorgung für alle ValveMate 7197PCP-2K Steuerungen im System ein.

### VORSICHT

Risiko der Beschädigung von Ausrüstungen. **Lassen Sie eine 797PCP Pumpe niemals ohne Material laufen.** Durch die starke Reibung der trockenen Komponenten kann die Pumpe beschädigt werden.

2. Erstellen oder laden Sie ein Programm, das ausgeführt werden soll. Zum Laden eines gespeicherten Programms siehe "Öffnen eines gespeicherten Programms (Bildschirm "Laden")" auf Seite 34.
3. Starten Sie Ihren Prozess.
4. Wenn das System normal arbeitet, zeigt die Statusanzeige auf dem Hauptbildschirm "Running" an.

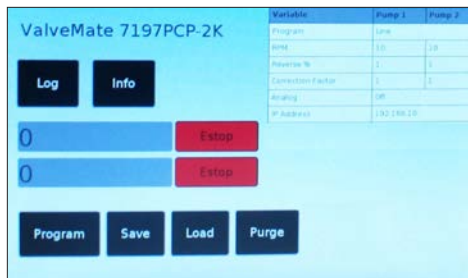
**HINWEIS:** Eine Erklärung aller auf dem Hauptbildschirm angezeigten Statusanzeigen finden Sie unter "Statusanzeigen" auf Seite 21.

Netzschalter



## Fehler und Not-Halt (ESTOP)

Wenn die Statusanzeige auf dem Hauptbildschirm einen Fehler oder einen Not-Halt-Zustand anzeigt, überprüfen Sie den Bildschirm "Protokoll" und beheben Sie das Problem, das den Fehler oder den Stop verursacht hat. Siehe "Anzeige des Protokolls" auf Seite 45 und "Fehlerbehebung" auf Seite 45.



Hauptbildschirm nach einem Not-Halt

# Bedienung (Fortsetzung)

## Abschalten einer Pumpe

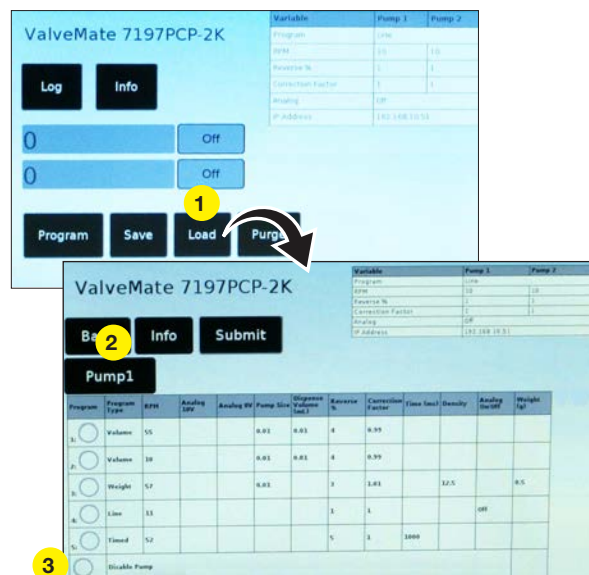
Gehen Sie wie folgt vor, um eine Pumpe für Wartungsarbeiten oder zum Prüfen der Förderleistung einer einzelnen Pumpe in einem Zweikomponentensystem zu deaktivieren.

### Deaktivieren einer Pumpe mithilfe des Bildschirms Load

1. Wählen Sie auf dem Hauptbildschirm LOAD aus. Der Bildschirm "Laden" wird geöffnet.
2. Wählen Sie die Schaltfläche "Pumpe", um zwischen den Bildschirmen "Pumpe 1" und "Pumpe 2" hin- und herzuschalten.
3. Wählen Sie die Optionsschaltfläche DISABLE PUMP. Die an den Controller angeschlossene Pumpe ist nun deaktiviert.

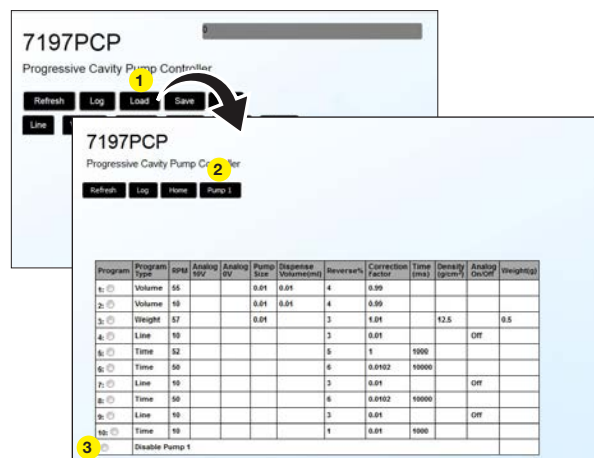
Um die Pumpe wieder einzuschalten, wählen Sie ein auszuführendes Programm aus, indem Sie ein Programm auf dem Hauptbildschirm erstellen oder auf dem Ladebildschirm auswählen.

#### ValveMate 7197PCP-2K Touchscreen



Bildschirm "Laden", Touchscreen-Oberfläche

#### 7197PCP-2K Web



Bildschirm "Laden", Web-Oberfläche

### Deaktivieren einer Pumpe auf einem Program Bildschirm (nur bei Touchscreen)

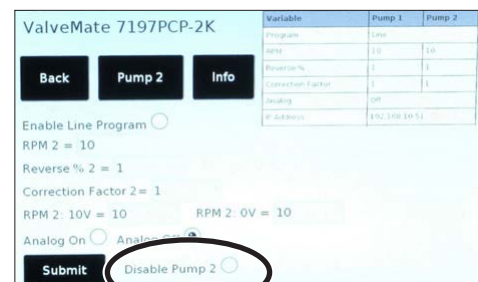
1. Wählen Sie auf dem Bildschirm Line, Volume, Weight, Teach oder Time die zu deaktivierende Pumpe, indem sie auf den PUMP 1 oder PUMP 2 Bildschirm umschalten.
2. Wählen Sie die ENABLE [xxxxxx] PROGRAM Optionsschaltfläche.

**HINWEIS:** Wenn Sie das Programm nicht aktivieren, funktioniert Disable Pump nicht.

3. Wählen Sie die Optionsschaltfläche DISABLE PUMP und anschließend SUBMIT.

Die an die Steuerung angeschlossene Pumpe ist nun deaktiviert. Um die Pumpe wieder zu aktivieren, wählen Sie die Optionsschaltfläche DISABLE PUMP, danach die Optionsschaltfläche ENABLE [xxxxxx] PROGRAM und anschließend SUBMIT.

**HINWEIS:** Wenn Sie die Schaltfläche BACK wählen, wird die Pumpe wieder aktiviert.



Position des Optionsfelds Disable Pump in einem Program Bildschirm (nur Touchscreen-Oberfläche)

## Bedienung (Fortsetzung)

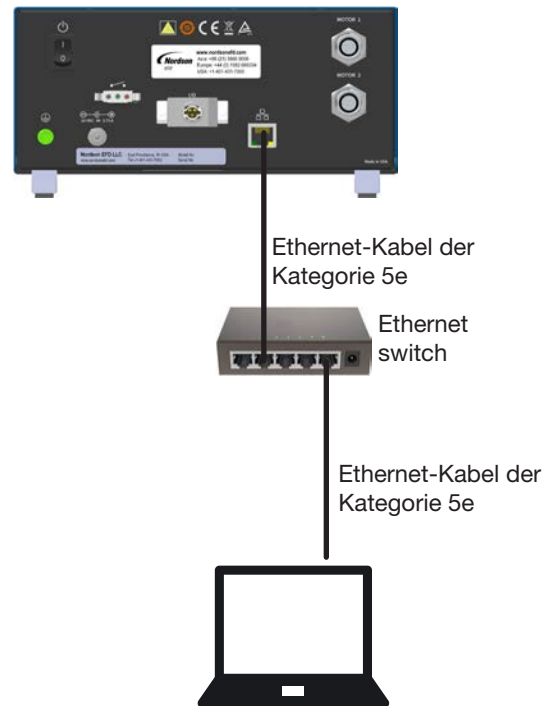
### Langfristige Abschaltung

Bei längeren Stillstandszeiten oder zur Lagerung ist die Anleitung der entsprechenden Pumpe zu befolgen, um den/ die Pumpenstator(en) zu entfernen. Durch das Entfernen des Stators wird eine Verformung des Rotors verhindert.

### Aktualisieren der Firmware

Folgen Sie dieser Prozedur, um die Firmware zu aktualisieren.

1. Stellen Sie eine Ethernet-Verbindung zwischen dem ValveMate 7197PCP-2K Controller und einem Computer her.
2. Rufen Sie [www.nordsonefd.com/VM7197PCP-2K](http://www.nordsonefd.com/VM7197PCP-2K) auf, um die neueste Firmware und die Anweisungen zur Aktualisierung der Firmware herunterzuladen.
3. Öffnen Sie einen Webbrowser (bevorzugt Chrome oder Firefox) und rufen Sie die folgende URL auf:  
<http://192.168.10.51:8088/lface.php>
4. Lesen Sie die Anweisungen zur Aktualisierung der Firmware, um die Aktualisierung abzuschließen.



*Herstellen der Ethernet-Verbindung zwischen dem ValveMate 7197PCP-2K Controller und einem Computer*

## Artikelnummern

### ValveMate 7197PCP-2K Controller



Artikel-Nr.	Beschreibung	Kompatible Pumpe
7364177	ValveMate 7197PCP-2K Controller (einschließlich Fußpedal und ESTOP-Brücke)	797PCP-2K
7014871	Kit, Netzkabel*, amerikanischer Stecker	n. v.
7014872	Kit, Netzkabel*, europäischer Stecker	n. v.
*Separat bestellt.		

### 797PCP-2Ks und Pumpenmotorkabel

797PCP-2K Pumpen und Pumpenmotorkabel müssen separat bestellt werden. Die Artikelnummern finden Sie in der 797PCP-2K-Betriebsanleitung.

### Zubehör



Artikel-Nr.	Beschreibung
7364775	Breakout-Board und DB-15-Kabel (für Internet-Konnektivität)

### Ersatzteile



Artikel-Nr.	Beschreibung
7014865	Fußschalter

## Fehlerbehebung

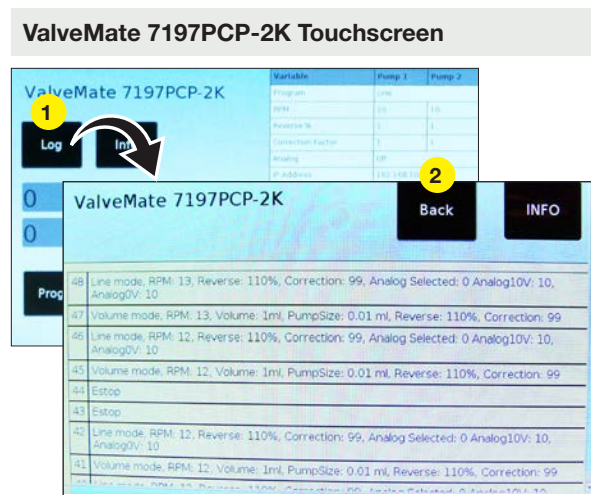
Verwenden Sie die Fehlerbehebungstabelle in diesem Abschnitt zusammen mit dem Systemfehlerprotokoll, um Fehler im Dosiersystem zu beheben. Wenden Sie sich an Ihren Nordson EFD-Vertreter, wenn Sie Unterstützung benötigen.

### Anzeige des Protokolls

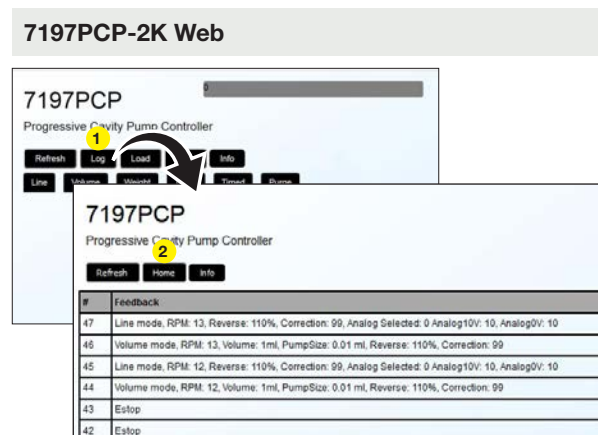
Das Protokoll ist eine Liste wichtiger Systemereignisse. Die Ereignisse werden beginnend mit dem letzten Ereignis in aufsteigender Reihenfolge aufgelistet. Das System speichert bis zu 50 Ereignisse. Anschließend werden die ältesten Ereignisse überschrieben.

**HINWEIS:** Die Protokolleinträge sind ausschließlich auf Englisch.

1. Wählen Sie auf dem Hauptbildschirm LOG aus. Der Bildschirm "Protokoll" wird geöffnet.  
In der linken Spalte wird die Nummer des Ereignisses angezeigt. In der rechten Spalte befindet sich die Beschreibung des Ereignisses.
2. Wählen Sie BACK, um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.
3. Wählen Sie BACK (Touchscreen) oder HOME (Web-Oberfläche) um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.



Bildschirm "Protokoll", Touchscreen-Oberfläche



Bildschirm "Protokoll", Web-Oberfläche

### Ereignisprotokoll Rückmeldung Fehlerbehebung

Rückmeldung	Mögliche Ursache	Korrekturmaßnahme
Keine Rückmeldung vom Motor	Das Pumpenmotorkabel ist nicht angeschlossen, lose oder beschädigt.	Trennen und Sie die Stromversorgung des Controllers und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten. Vergewissern Sie sich, dass das Kabel des Pumpenmotors richtig angeschlossen ist. Ein beschädigtes Kabel muss ausgewechselt werden.
Keine Rückmeldung vom Zähler	Fehlerhafte Platine	Schalten Sie den Controller aus und wieder ein. Wenn das Problem weiter besteht, wenden Sie sich an Ihren Vertreter von Nordson EFD, um Unterstützung zu erhalten.
	Encoder Rückmeldung Fehler	

## Allgemeine Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Korrekturmaßnahme
Der Controller schaltet sich nicht ein	Die Stromversorgung ist nicht angeschlossen.	Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel richtig angeschlossen ist.
Pumpe dosiert nicht	Fußschalter nicht angeschlossen oder lose	Vergewissern Sie sich, dass der Fußschalter richtig angeschlossen ist.
	Das Pumpenmotorkabel ist nicht angeschlossen, lose oder beschädigt.	Trennen Sie die Stromversorgung des Controllers und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten. Vergewissern Sie sich, dass das Kabel des Pumpenmotors richtig angeschlossen ist. Ein beschädigtes Kabel muss ausgewechselt werden.
	ESTOP Signal ist nicht angeschlossen.	Stellen Sie sicher, dass die ESTOP Brücke richtig an den E/A-Anschluss auf der Rückseite des Controllers angeschlossen ist. Die Pumpe dosiert nur, wenn die Kontakte 1 und 2 (Estop_H und Estop_L) verbunden sind.
Der eingegebene Wert wird nicht gespeichert	Der Wert befindet sich nicht innerhalb des Wertebereichs.	Die in das Programm eingegebenen Werte müssen sich innerhalb der festgelegten Wertebereiche befinden. Die Wertebereiche für jeden Programmtyp finden Sie in der Informationstabelle.
	Das Programm ist nicht aktiviert.	Stellen Sie sicher, dass das Programm mithilfe der Enable / Disable Optionsschaltfläche aktiviert ist; Programmvariablen können nur geändert werden, wenn das Programm aktiviert ist.

## Technische Daten

### Kontaktbelegung der E/A-Anschlüsse und Schaltpläne

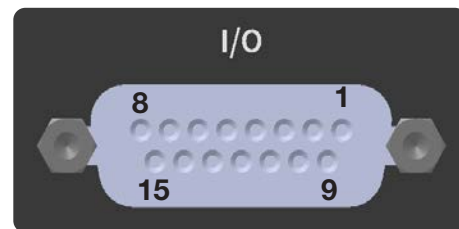
Auf Wunsch können Sie eine Entwicklerplatine und ein DB-15 Kabel verwenden, um Verbindungen zum E/A-Anschluss auf der Rückseite des Controllers herzustellen. Wenden Sie sich an Ihren Nordson EFD-Vertreter, wenn Sie Unterstützung benötigen.

- Alle Ausgänge sind für 70 mA ausgelegt.
- Die Eingänge / Ausgänge können entweder als PNP-Schaltausgang oder NPN Schaltausgang verkabelt werden.
- Die Ein-/Ausgänge können entweder die interne 24 VDC Stromquelle an Kontakt 15 oder eine externe 24 VDC Quelle verwenden.
- Alle Eingänge können wie in diesem Abschnitt dargestellt verkabelt werden. Die Ausgänge sind nur für eine 24 VDC-Quelle konfiguriert, aber die Quelle kann entweder Kontakt 15 oder eine externe Quelle sein. Um die interne 24 VDC Stromversorgung für die Ausgangssignale zu verwenden, verbinden Sie die Kontakte 14 und 15. Wenn eine externe Stromversorgung verwendet wird, muss diese an Kontakt 14 angeschlossen werden.

### Kontaktbelegung der Ein- und Ausgänge

**HINWEIS:** Verbinden Sie nicht die Systemmasse (Kontakt 9) mit der Analogmasse (Kontakt 13).

E/A-Kontakt	Richtung	Belegung
1	Quelle	Estop_H
2	Eingang	Estop_L
3	Eingang	NC (nicht angeschlossen)
4	Eingang	NC (nicht angeschlossen)
5	Eingang	Ex_Trig (+)
6	Eingang	Ex_Trig (-)
7	Ausgang	Fehler (Ausgang)
8	Ausgang	Betrieb (Ausgang)
9	n. v.	GND
10	Eingang	Purge (Spülen) (+)
11	Eingang	Purge (Spülen) (-)
12	Eingang	Analog ein (0–10 V)
13	n. v.	Analog GND
14	Eingang	Externer 24 V Eingang
15	Ausgang	24 VDC (100 mA) (Ausgang)

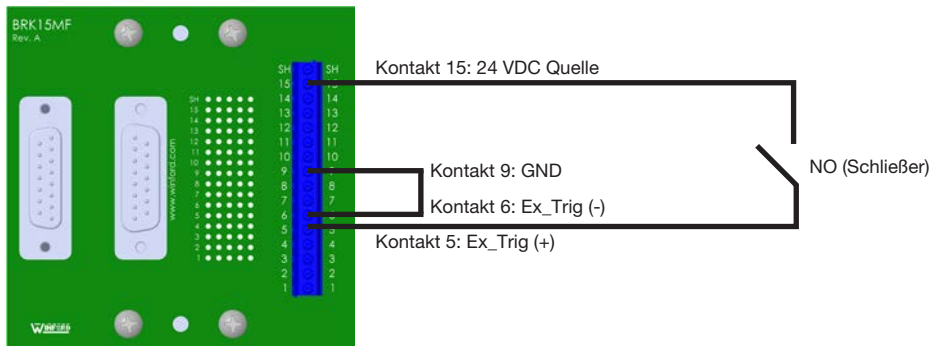


## Technische Daten (Fortsetzung)

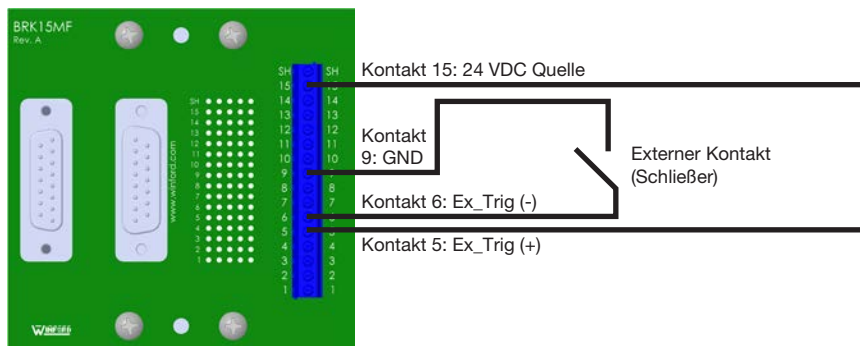
### Kontaktbelegung der E/A-Anschlüsse und Schaltpläne (Fortsetzung)

**HINWEIS:** Die in diesen Diagrammen dargestellte Entwicklerplatine ist eine optionale Komponente, die zur Erleichterung der Verdrahtung mit dem E/A-Anschluss erhältlich ist. Ein DB-15 Kabel wird ebenfalls benötigt. Wenden Sie sich an Ihren Nordson EFD-Vertreter, wenn Sie Unterstützung benötigen. Beide Komponenten sind in einem Bausatz erhältlich (Artikel-Nr. 7364775).

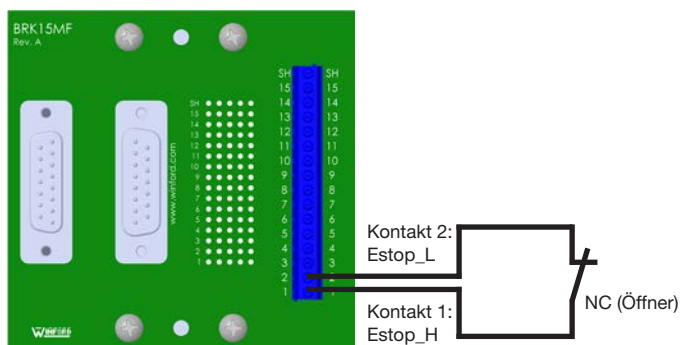
#### PNP Schaltplan für den Anschluss des Zyklusstarts (Ex\_Trig)



#### NPN Schaltplan für den Anschluss des Zyklusstarts (Ex\_Trig)



#### Schaltplan für den Anschluss des Not-Halt-Schaltkreises (ESTOP)

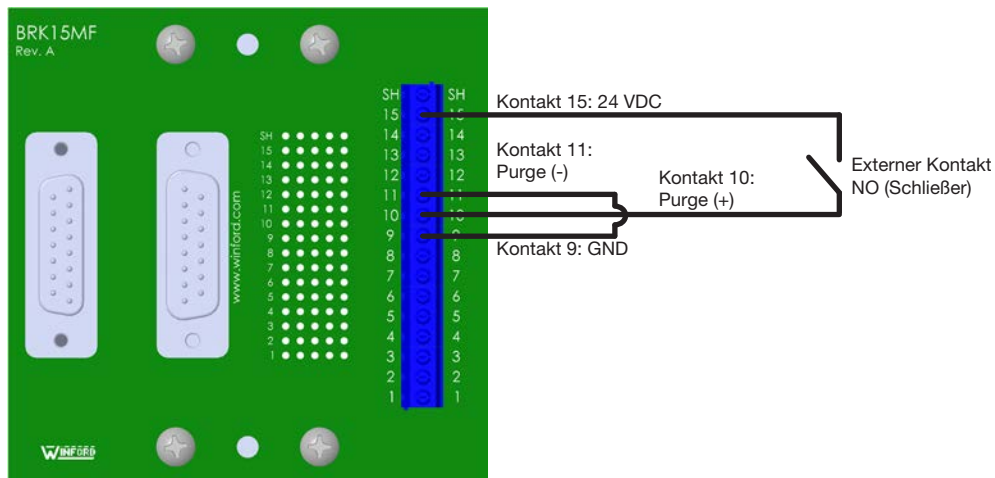


## Technische Daten (Fortsetzung)

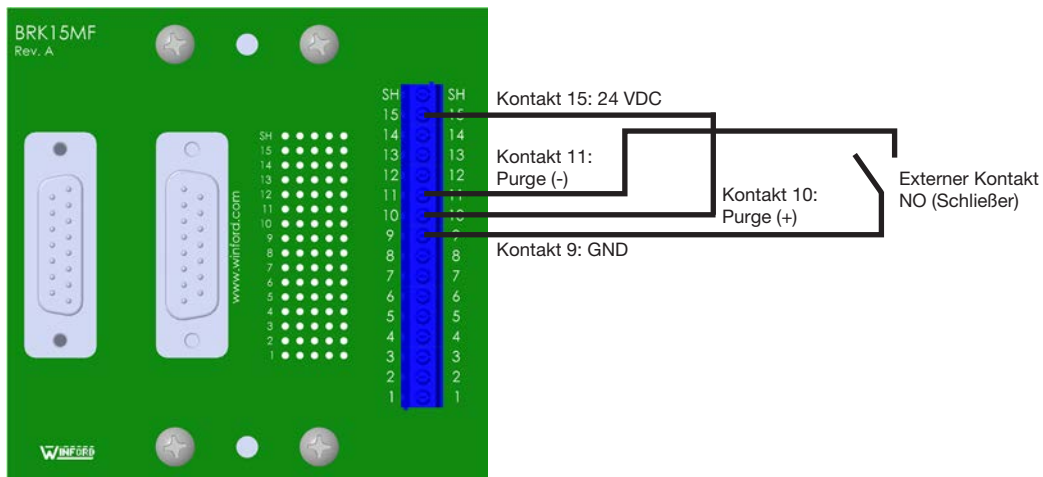
**HINWEIS:** Die in diesen Diagrammen dargestellte Entwicklerplatine ist eine optionale Komponente, die zur Erleichterung der Verdrahtung mit dem E/A-Anschluss erhältlich ist. Ein DB-15 Kabel wird ebenfalls benötigt. Wenden Sie sich an Ihren Nordson EFD-Vertreter, wenn Sie Unterstützung benötigen. Beide Komponenten sind in einem Bausatz erhältlich (Artikel-Nr. 7364775).

### Schaltpläne für den Anschluss des Spülkreises

#### PNP



#### NPN



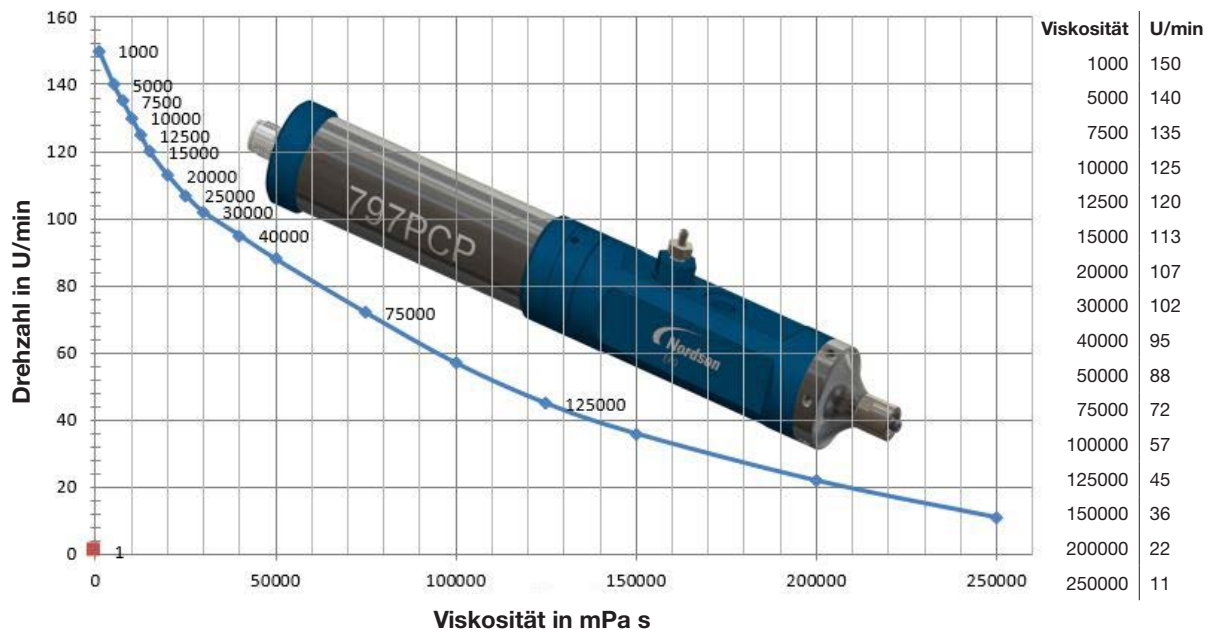
## Technische Daten (Fortsetzung)

### Maximale Motordrehzahl in Abhängigkeit von der Viskosität

In Abhängigkeit des zu dosierenden Materials muss sichergestellt werden, dass die maximale Motordrehzahl gemäß nachfolgender Tabelle und Diagramm nicht überschritten wird.

**Beispiel:** Wenn das zu dosierende Material eine Viskosität von 8.000 mPa s aufweist, sollte die eingestellte Drehzahl nicht höher als 135 U/min sein (90 % der zulässigen maximalen Einstellung von 150 U/min).

Viskosität	Prozent der maximalen Drehzahl
1–800 mPa s	100%
800–10.000 mPa s	90%
10.000–25.000 mPa s	70%
25.000–50.000 mPa s	50%
50.000–150.000 mPa s	25%



# Technische Daten (Fortsetzung)

## Kontaktbelegung des Motoranschlusses

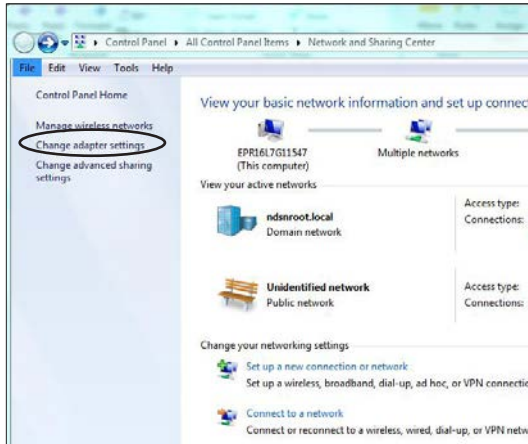


## Anhang A, Ändern der IP-Adresse eines Computers

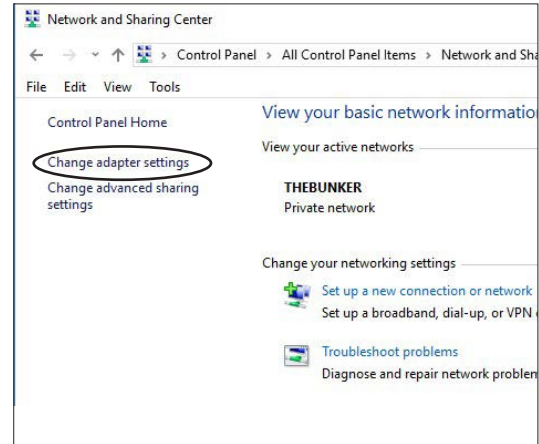
Jeder Computer in einem 797PCP-2K System muss über eine einmalige IP-Adresse verfügen. Befolgen Sie diese Prozedur, um die IP-Adresse eines Computers zu ändern.

**HINWEIS:** Um die IP-Adresse eines ValveMate 7197PCP-2K Controllers zu ändern, siehe “Festlegen der Netzwerkeinstellungen des Controllers” auf Seite 40.

1. Öffnen Sie auf ihrem Computer das “Netzwerk- und Freigabecenter”.
2. Klicken Sie auf “Adaptereinstellungen ändern”.

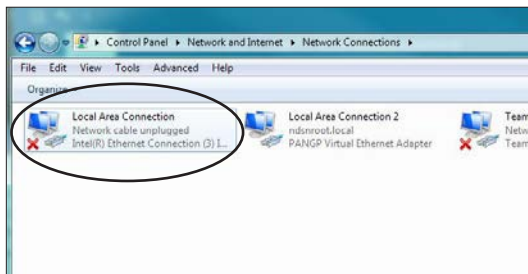


Windows® 7

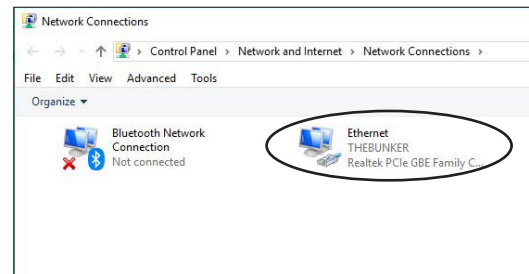


Windows 10

3. Wählen Sie “Lokale Netzwerkverbindung” (Windows 7) oder “Ethernet” (Windows 10).

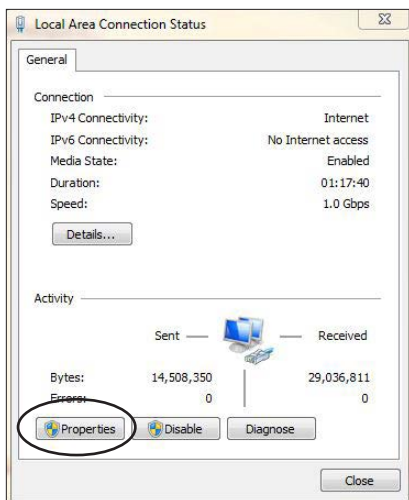


Windows 7

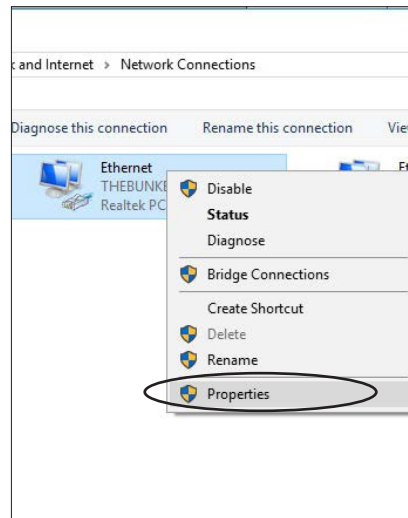


Windows 10

4. Doppelklicken (Windows 7) oder Rechtsklick (Windows 10), um “Eigenschaften” auszuwählen.



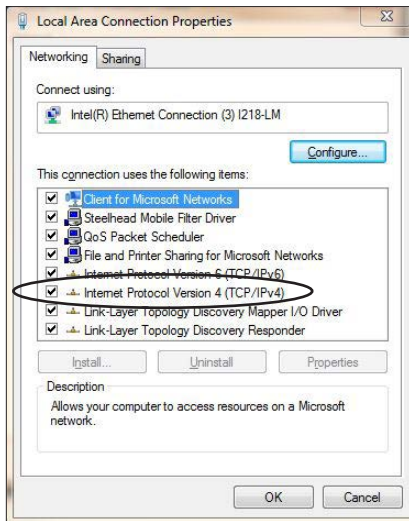
Windows 7



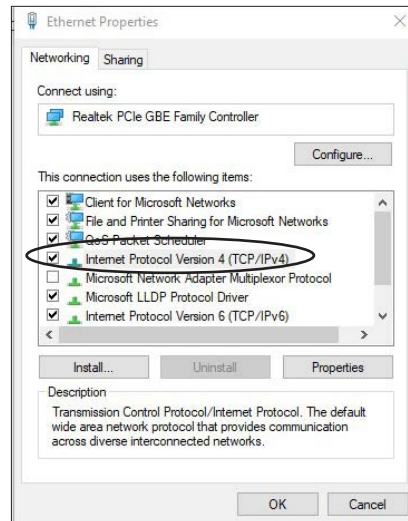
Windows 10

5. Doppelklicken Sie auf “Internetprotokoll, Version 4 (TCP/IPv4)”.

## Anhang A, Ändern der IP-Adresse eines Computers (Fortsetzung)



Windows 7

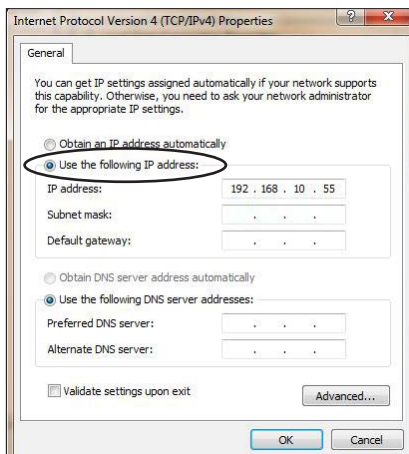


Windows 10

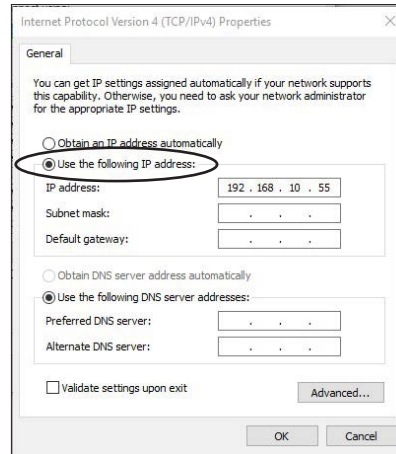
6. Klicken Sie auf "Folgende IP-Adresse verwenden" und geben Sie die gewünschte IP-Adresse ein.

**HINWEIS:** Bei diesem Beispiel lautet die eingegebene IP-Adresse 192.168.10.55. Da die IP-Adresse des Controllers 192.168.10.51 lautet, liegt kein IP-Konflikt vor, da die IP-Adressen unterschiedlich sind. Wenn Sie mehrere Controller in einem Netzwerk einrichten möchten, muss jeder Controller und jeder Computer eine eindeutige IP-Adresse haben. Der Zahlenbereich für jedes Feld liegt zwischen 1 und 255.

7. Klicken Sie auf OK > OK, um die neue IP-Adresse zu speichern.



Windows 7



Windows 10

## Anhang B, Beispiel Volumenprogramm (797PCP-2K)

Dieser Anhang enthält ein Beispiel für die Einrichtung eines Volumenprogramms für eine Zweikomponentenanwendung (2K). In diesem Beispiel wird davon ausgegangen, dass die ordnungsgemäßen Verfahren zur Beseitigung aller Lufteinschlüsse im System durchgeführt wurden und der Statikmischer nicht installiert ist. Um eine korrekte 2K-Mischung zu erzielen, muss jede Komponente (Flüssigkeit) einzeln dosiert und gewogen und ein Korrekturfaktor berechnet werden.

**Die für dieses Beispiel verwendete Anwendung weist die folgenden Merkmale auf:**

- Ein Mischungsverhältnis von 10: 3 (A: B nach Gewicht)
- Zwei (2) Pumpen mit 0,01 ml / U-Rotoren / Statoren (dies ist die Variable Pumpengröße)
- Teil A (Epoxid) hat ein spezifisches Gewicht von 1,2 und eine Viskosität von 8.000 mPa s
- Teil B (Katalysator) hat ein spezifisches Gewicht von 1,01 und eine Viskosität von 20 mPa s

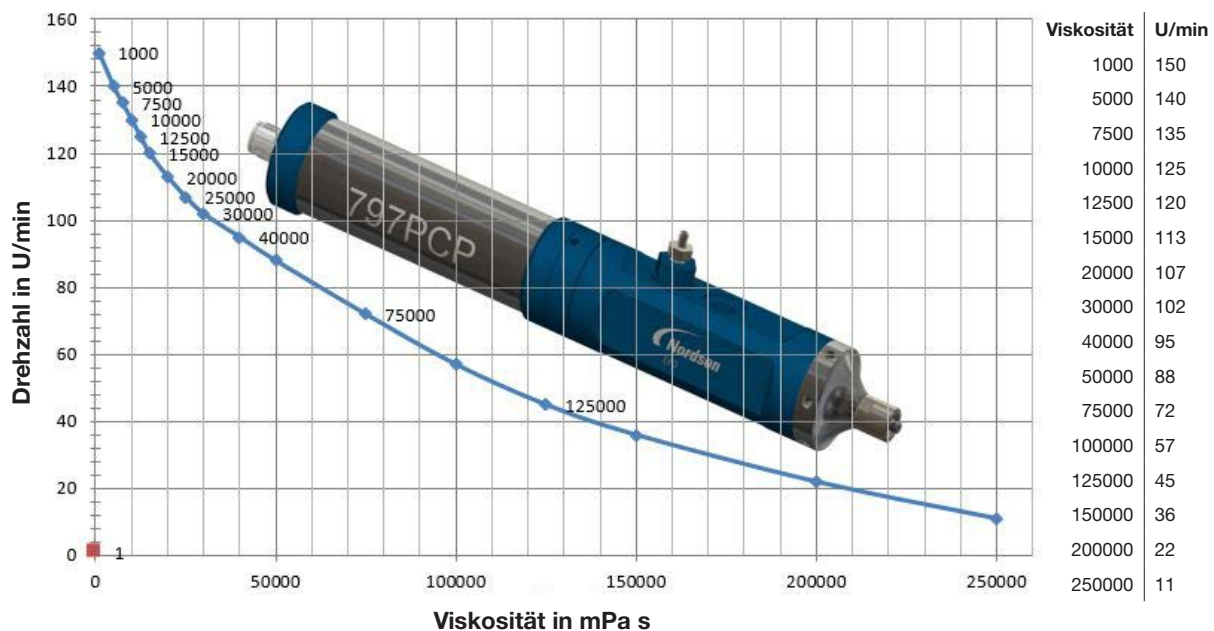
**HINWEIS:** Für Linienprogramme empfiehlt Nordson EFD, den Korrekturfaktor anhand des Beispiels in diesem Anhang zu bestimmen. Danach können Sie für die Werte von RPM 1 und RPM 2 das Flüssigkeitsverhältnis eingeben. In diesem Fall wäre die Drehzahl für Pumpe 1 (Teil A) 130 und die Drehzahl für Pumpe 2 (Teil B) 39.

### Bestimmen Sie die maximale Motordrehzahl

In der folgenden Tabelle finden Sie die maximale Betriebsdrehzahl für jede Komponente. Basierend auf einer Viskosität von 8.000 mPa s beträgt die maximal zulässige Drehzahl für Teil A 130. Teil B unterliegt keinen Einschränkungen, sodass die maximale Drehzahl 150 beträgt.

Viskosität	Prozent der maximalen Drehzahl
1–800 mPa s	100%
800–10.000 mPa s	90%
10.000–25.000 mPa s	70%
25.000–50.000 mPa s	50%
50.000–150.000 mPa s	25%

\*Der Drehzahlbereich liegt zwischen 10 und 150 U/min.



## Anhang B, Beispiel Volumenprogramm (797PCP-2K) (Fortsetzung)

### Bestimmen Sie ein Zielgewicht für jede Komponente

Verwenden Sie für Teil A, der ein spezifisches Gewicht von 1,2 hat, ein Soll-Dosiervolumen (ml) von 1 Umdrehung (0,01 ml), um ein Sollgewicht von 12 mg zu bestimmen, wie in der folgenden Gleichung gezeigt:

$$\text{Gewicht (g)} = \text{Spezifisches Gewicht} \times \text{Dosiertes Volumen} = 1,2 \frac{\text{g}}{\text{mL}} \times 0,01 \text{ mL} = 12 \text{ mg}$$

Verwenden Sie für Teil B, der ein spezifisches Gewicht von 1,01 hat, ein Ziel-Dosiervolumen (ml) von 1 Umdrehung (0,01 ml), um ein Zielgewicht von 10,1 mg zu bestimmen, wie in der folgenden Gleichung gezeigt:

$$\text{Gewicht (g)} = \text{Spezifisches Gewicht} \times \text{Dosiertes Volumen} = 1,01 \frac{\text{g}}{\text{mL}} \times 0,01 \text{ mL} = 10,1 \text{ mg}$$

### Werte für RPM 1 (Teil A) und RPM 2 (Teil B) ermitteln

Die maximale Drehzahl für Teil A beträgt 130. Wenn Sie für 1 U / min (Teil A) 130 eingeben, beträgt die korrekte Drehzahl für Teil B, basierend auf einem Mischungsverhältnis von 10: 3, 39, wie aus der folgenden Gleichung hervorgeht:

$$\text{Teil B U/min} = \frac{\text{Teil B Verhältnis}}{\text{Teil A Verhältnis}} \times \text{Teil A U/min} = \frac{3}{10} \times 130 = 39 \text{ RPM}$$

**HINWEIS:** Die Drehzahlwerte können auf ein beliebiges Verhältnis eingestellt werden, das 130: 39 entspricht, solange die maximale Drehzahl nicht überschritten wird (in diesem Beispiel maximal 130). Zum Beispiel könnte RPM 1 (Teil A) auf 100 und RPM 2 (Pumpe B) auf 35 eingestellt werden. Runden Sie die RPM-Werte auf die nächste ganze Zahl.

## Anhang B, Beispiel Volumenprogramm (797PCP-2K) (Fortsetzung)

### Pumpe 1: Verwenden Sie das Gewicht der Dosierung nach einer Umdrehung, um den Korrekturfaktor zu bestimmen

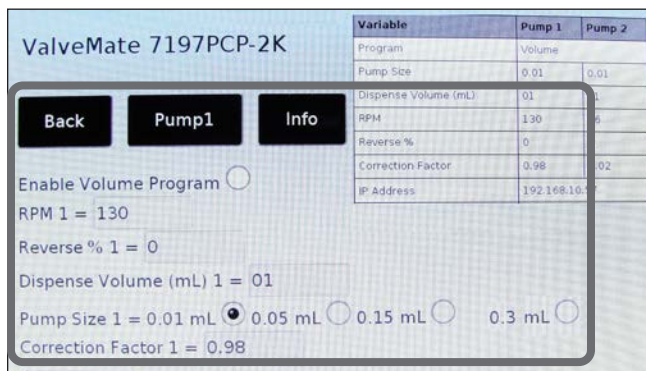
- Öffnen Sie den Volumenbildschirm für Pumpe 1 und geben Sie die folgenden Werte ein:
  - UpM (RPM) = 130
  - Rückwärts % (Reverse %) = 0
  - Dosiermenge (mL) (Dispense Volume) = 0,01
  - Pumpen Größe (Pump Size) = 0,01 mL
  - Korrekturfaktor (Correction Factor) = 1
- Deaktivieren Sie Pumpe 2 (Main> Load> Disable Pump).
- Nehmen Sie fünf Dosierungen von Teil A vor und stellen Sie dabei sicher, dass jedes Mal eine repräsentative Menge Flüssigkeit dosiert wurde.
- Wiegen Sie die Summe aller fünf Dosierergebnisse.
- Teilen Sie die Gewichtsmenge durch 5.
- Verwenden Sie die folgende Formel, um einen Korrekturfaktor zu bestimmen:

$$\text{Korrekturfaktor} = \frac{\text{Gewünschte Menge}}{\text{Menge ausgegeben}}$$

**Beispiel:** Wenn das Zielgewicht 12 mg betrug und das Durchschnittsgewicht der fünf Dosierergebnisse 12,2 mg betrug, dann:

$$\text{Korrekturfaktor} = \frac{12 \text{ mg}}{12,2 \text{ mg}} = 0,98$$

- Geben Sie im Volumenprogramm über den Bildschirm für den Korrekturfaktor 1 den Wert 0,98 ein.



Volumenprogramm für Pumpe 1 (Teil A) (Touchscreen-Oberfläche shown)

## Anhang B, Beispiel Volumenprogramm (797PCP-2K) (Fortsetzung)

### Pumpe 2: Verwenden Sie das Gewicht der Dosierung nach einer Umdrehung, um den Korrekturfaktor zu bestimmen

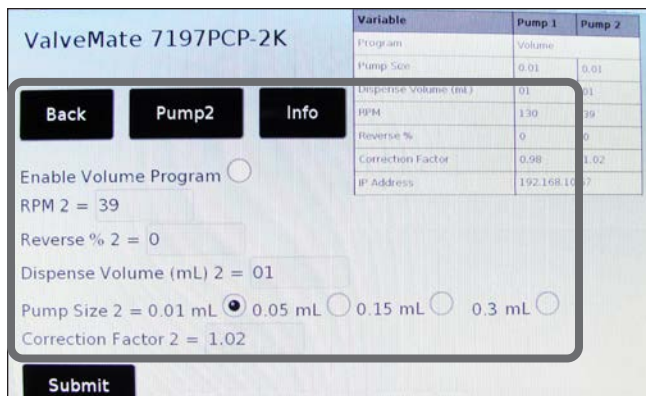
- Öffnen Sie den Volumenbildschirm für Pumpe 1 und geben Sie die folgenden Werte ein:
  - UpM (RPM) = 39
  - Rückwärts % (Reverse %) = 0
  - Dosiermenge (mL) (Dispense Volume) = 0,01
  - Pumpen Größe (Pump Size) = 0,01 mL
  - Korrekturfaktor (Correction Factor) = 1
- Deaktivieren Sie Pumpe 1 (Main> Load> Disable Pump).
- Nehmen Sie fünf Dosierungen von Teil B vor und stellen Sie dabei sicher, dass jedes Mal eine repräsentative Menge Flüssigkeit dosiert wurde.
- Wiegen Sie die Summe aller fünf Dosierergebnisse.
- Teilen Sie die Gewichtsmenge durch 5.
- Verwenden Sie die folgende Formel, um einen Korrekturfaktor zu bestimmen:

$$\text{Korrekturfaktor} = \frac{\text{Sollgewicht}}{\text{Gemessenes Gewicht}}$$

**Beispiel:** Wenn das Zielgewicht 10,1 mg betrug und das Durchschnittsgewicht der fünf Dosierergebnisse 9,8 mg betrug, dann:

$$\text{Korrekturfaktor} = \frac{10,1 \text{ mg}}{9,8 \text{ mg}} = 1,02$$

- Geben Sie im Volumenprogramm über den Bildschirm für den Korrekturfaktor 1 den Wert 1,02 ein.



Volumenprogramm für Pumpe 2 (Teil B) (Touchscreen-Oberfläche shown)

## Anhang B Beispiel Volumenprogramm (797PCP-2K) (Fortsetzung)

### Installieren Sie den Mixer und testen Sie den Prozess

Nachdem Sie die Korrekturfaktoren ermittelt haben, installieren Sie den statischen Mischer. Nordson EFD empfiehlt, den Mischer mit umgedrehten Pumpen zu füllen, um alle im statischen Mischer eingeschlossenen Luftmengen vollständig zu entfernen. Stellen Sie sicher, dass der Mischer mit dem vorgesehenen Verhältnis befüllt ist. Das Zielvolumen pro Dosierung in dieser Anwendung, basierend auf dem Gewicht, beträgt 0,1 ml für Teil A und 0,03 ml für Teil B, wobei auch das erforderliche Verhältnis 10: 3 eingehalten wird.

Diese Anwendung erfordert eine Mindestprozesszeit von:

$$t \text{ (min)} = \frac{\text{Dosiermenge}}{UpM \times \text{Rotor- / Statorgröße}} = \frac{0,1 \text{ mL}}{120 \text{ rev/min} \times 0,01 \text{ mL/rev}} = 0,08 \text{ min (oder 5 s)}$$

Wenn eine schnellere Prozesszeit benötigt wird, können Sie die Größe der Pumpe für Teil A erhöhen. Die nächste Pumpengröße beträgt 0,05 ml / U. Bei dieser Pumpengröße sind zum Erreichen des gleichen Volumens nur 2 Umdrehungen des Rotors / Stators erforderlich. Dies würde das Pumpendrehzahlverhältnis auf 2: 3 ändern, während das Volumenverhältnis gleich bleibt. Mit diesem neuen Verhältnis können Sie die Drehzahl für Teil B auf maximal 150 U/min und für Teil A auf 100 U / min erhöhen. Die neue Mindestprozesszeit beträgt:

$$t \text{ (min)} = \frac{\text{Dosiermenge}}{UpM \times \text{Rotor- / Statorgröße}} = \frac{0,1 \text{ mL}}{100 \text{ rev/min} \times 0,05 \text{ mL/rev}} = 0,02 \text{ min (oder 1,2 s)}$$



## 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, wenn ölfreie, saubere, trockene, gefilterte Druckluft verwendet wird.



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)

Das Wellendesign ist ein Warenzeichen der Nordson Corporation.  
©2023 Nordson Corporation 7364843 v101323