

# PICO *Nexus* Controller

## Betriebsanleitung



# Inhaltsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Inhaltsverzeichnis .....   | 2  |
| Einleitung .....   | 4  |
| Nordson EFD Produktsicherheitshinweise .....                         | 5  |
| Halogenkohlenwasserstoffe .....                                      | 6  |
| Hochdruckflüssigkeiten .....   | 6  |
| Qualifiziertes Personal .....  | 6  |
| Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....                                    | 7  |
| Bestimmungen und Zulassungen .....                                   | 7  |
| Persönliche Sicherheit .....   | 7  |
| Brandschutz .....  | 8  |
| Präventive Pflegemaßnahmen .....                                     | 8  |
| Wichtige Sicherheitsinformationen .....                              | 9  |
| Maßnahmen im Falle einer technischen Störung .....                   | 9  |
| Entsorgung .....   | 9  |
| Spezifikationen .....  | 10 |
| Bedienungselemente .....   | 12 |
| Installation .....   | 13 |
| Auspacken der Systemkomponenten .....                                | 13 |
| Installieren Sie den <i>Nexus</i> Controller .....                   | 14 |
| Installieren Sie die <i>Pulse</i> XP-Ventile .....                   | 15 |
| Schließen Sie die Stromversorgung des Controllers an .....           | 16 |
| Anschließen der Ventilkabel .....                                    | 17 |
| Eingänge / Ausgänge anschließen .....                                | 18 |
| Eingänge für Zyklusinitiiierung und Notstopp .....                   | 18 |
| Controller-Status Überwachungsausgang .....                          | 19 |
| Andere Eingänge / Ausgänge (optional) .....                          | 19 |
| Herstellen der Kommunikation mit dem Controller .....                | 20 |
| Installieren Sie die anderen Systemkomponenten .....                 | 21 |
| Erste Inbetriebnahme und Tests .....                                 | 22 |
| Installationsbeispiele .....   | 24 |
| Industrielles Ethernet-System .....                                  | 24 |
| Standard-Ethernet-System .....                                       | 25 |
| Typische Netzwerkanschlüsse für ein automatisches Dosiersystem ..... | 26 |
| Benutzeroberfläche .....   | 27 |
| Anmeldung .....  | 27 |
| Dashboard-Bildschirm .....   | 28 |
| Hauptmenü .....  | 29 |
| Statusleiste .....   | 29 |
| Schaltflächen und Bildschirmfarben .....                             | 30 |
| Symbole .....  | 30 |
| Werteingabe .....  | 31 |
| System-Setup .....   | 32 |
| Anpassung der Parameter für die Ventildosierung .....                | 32 |
| Einstellen der Wellenparameter .....                                 | 35 |
| Einrichten und Steuern des Ventilheizers .....                       | 37 |
| Anzeigen oder Ändern der Systemeinstellungen .....                   | 39 |
| Betrieb .....  | 42 |
| Routinemäßiges Starten .....   | 42 |
| Reinigung des Systems .....  | 43 |
| Ein- und Ausschalten der Ventilleistung .....                        | 43 |
| Ein- oder Ausschalten der Stromversorgung des Heizers .....          | 43 |
| Löschen von Alarmen .....  | 44 |
| Routinemäßiges Herunterfahren .....                                  | 44 |

*Fortsetzung auf der nächsten Seite*

## Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

|  |    |
|--|----|
| PICO <i>Nexus</i> Controller-Teilnummer .....  | 45 |
| Zubehör .....  | 45 |
| DB-15 Breakout-Platine.....  | 45 |
| Verlängerungskabel .....   | 45 |
| Fehlerbehebung .....   | 46 |
| Protokolle.....  | 46 |
| Bildschirm Protokolle .....  | 47 |
| Anzeigen von Protokollen .....   | 49 |
| Herunterladen von Protokollen .....  | 49 |
| Allgemeine Fehlerbehebung .....  | 50 |
| Fehlerwarncodes .....  | 53 |
| Technische Daten.....  | 60 |
| E/A-Anschlusspins Belegung .....   | 60 |
| Schaltpläne .....  | 61 |
| Signal zum Einleiten des Zyklus (Ex_Trig).....   | 61 |
| Notstopp (ESTOP) Signal.....   | 61 |
| Signal zur Reinigungseinleitung .....  | 62 |
| Signal für Statusüberwachung oder Ventiltemperaturwarnung .....  | 63 |
| Schematische Darstellung .....   | 64 |
| Controller-Eingänge .....  | 64 |
| Controller-Ausgänge .....  | 65 |
| Anhang A, Ändern der IP-Adresse eines Computers.....   | 66 |
| Anhang B, NX-Protokoll .....   | 68 |
| Ethernet- und SPS-Verbindung .....   | 68 |
| Nordson NX Client Application für die Implementierung des NX-Protokolls.....                                   | 69 |
| Registersatz für das NX-Protokoll .....  | 72 |
| Ausgangstabelle.....   | 72 |
| Eingangstabelle.....   | 74 |
| REG 1 (Ausgangsstatus) Detailtabelle.....  | 76 |
| REG 2 (Ausgangsziffern) / REG 2 (Eingangsziffern setzen) / REG 3 (Eingangsziffern löschen) Detailtabelle ..... | 77 |
| REG 0 (Eingangsstatus Set) Detailtabelle .....   | 78 |
| Benutzerdefinierte Wellen-Detailtabelle .....  | 78 |
| Meldungsformat für das NX-Protokoll .....  | 79 |
| Leseanforderung (vom Client an den Dosierer gesendet).....   | 79 |
| Antwort auf Leseanforderung (vom Dosierer an den Client gesendet).....   | 79 |
| Fehlerantwort auf Leseanforderung (vom Dosierer an den Client gesendet).....                                   | 79 |
| Schreibenanforderung (vom Client an den Dosierer gesendet).....  | 80 |
| Write Request Acknowledgment (vom Dosierer an den Client gesendet) .....                                       | 80 |
| Write Request Error Response (vom Dosierer an den Client gesendet) .....                                       | 80 |
| Anhang C, Industrielle Ethernet-Protokolle .....   | 81 |
| Ethernet- und SPS-Verbindung .....   | 81 |
| Kommunikation und Programmierung.....  | 82 |
| Protokolltaste.....  | 83 |
| Anhang D, RS-232 Protokoll .....   | 85 |

## Einleitung

Dieses Handbuch enthält Informationen zu Spezifikationen, Installation, Setup, Programmierung und Fehlersuche für den PICO® *Nexus*™ Controller. Der kompakte, auf einer DIN-Schiene montierte *Nexus* Controller bietet eine präzise Dosiersteuerung für Nordson EFD PICO *Pulse*® XP Ventile in einer kontaktlosen oder kontaktbehafteten Anwendung.

Der *Nexus* Controller verfügt über eine einfach zu bedienende Webschnittstelle für ein schnelles Setup und den Betrieb über ein drahtloses Netzwerk. Der *Nexus* Controller enthält außerdem die folgenden Protokolle für die direkte Kommunikation mit einer speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) über das Ethernet mit TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol):

- NX-Protokoll
- EtherNet/IP™
- PROFINET®
- RS-232

**HINWEIS:** Ausführliche Informationen zu den **PICO *Pulse* Serie-Ventilen** finden Sie in der **Betriebsanleitung** zu den *Pulse* XP Ventile.

Wie alle EFD-Produkte wurde auch der PICO *Nexus* Controller nach strengen Spezifikationen hergestellt und vor dem Versand gründlich getestet.

Um die maximale Leistung aus diesem Gerät herauszuholen, sollten Sie dieses Handbuch sorgfältig lesen.



# Nordson EFD Produktsicherheitshinweise

## **WARNUNG**

Folgender Sicherheitshinweis ist als WARN-Hinweis eingestuft.  
Nichtbefolgen kann 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 wurde, 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 den 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 Flüssigkeitsdruck 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 der Geräte durch qualifiziertes Personal. Als qualifiziertes Personal gelten Mitarbeiter oder Auftragnehmer, die in der sicheren Verrichtung der ihnen aufgetragenen Arbeiten ausgebildet sind, denen alle geltenden Sicherheitsregeln und -bestimmungen bekannt sind, und die physisch in der Lage sind, die ihnen aufgetragenen Arbeiten zu verrichten.

# Nordson EFD Produktsicherheitshinweise (Fortsetzung)

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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

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

## Bestimmungen und Zulassungen

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

## Persönliche Sicherheit

Befolgen Sie diese Anweisungen, um Verletzungen zu vermeiden:

- Bedienen oder Warten Sie das Gerät nicht, wenn Sie dafür nicht qualifiziert sind.
- Arbeiten Sie erst dann mit dem Gerät, wenn sämtliche Schutz- und Schließmechanismen sowie Abdeckungen intakt sind und automatische Sicherungen richtig arbeiten. Schutzmechanismen dürfen nicht umgangen oder deaktiviert werden.
- Halten Sie sich von sich bewegenden Teilen fern. Schalten Sie die Stromversorgung aus und warten Sie, bis das Gerät vollständig still steht, bevor Sie sich bewegende Teile einstellen oder warten. Trennen Sie die Stromversorgung und sichern Sie die Teile, um unbeabsichtigte Bewegungen zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass der Sprühbereich ausreichend belüftet ist.
- Richten Sie Dosierspitzen und das Ende von Kartuschen immer mit der Spitze vom Körper und Gesicht entfernt nach unten, um sich zu schützen.
- Beachten Sie zusätzlich das Datenblatt des Herstellers zum Medium. Die Umgebungsbedingungen für das Medium können die hier angegebenen Umgebungsbedingungen weiter einschränken.
- Geben Sie auch auf weniger offensichtliche Gefahren rund um den Arbeitsplatz acht. Dies können heiße Oberflächen, scharfe Gegenstände, Elektrisierte Schalter oder sich bewegende Teile sein. Informieren Sie sich, wo sich Not-Aus-Schalter, Absperrventile und Feuerlöscher befinden.
- 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 offenen Feuer ist, in Bereichen, wo brennbare Materialien verwendet oder gelagert werden, untersagt.
- Erhitzen Sie die Materialien nicht über die Temperaturen hinaus, 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 Stromkreisläufe, während Sie mit brennbaren Materialien arbeiten. Schalten Sie die Spannung zuerst an einem Unterbrechungsschalter ab, um Funkenbildung zu vermeiden.
- Machen Sie sich mit den Positionen der Not-Aus-Schalter, Absperrventile und Feuerlöscher vertraut.

## Präventive Pflegemaßnahmen

Für einen kontinuierlichen und störungsfreien Betrieb dieses Produktes empfiehlt EFD ein paar sehr einfache Vor- und Pflegepunkte:

- Regelmäßige Prüfung der Schläuche und Anschlussstücke auf richtigen Sitz. Nachbessern, wenn nötig.
- Überprüfung der Schläuche auf Risse und Verunreinigungen. Ersetzen Sie die Schläuche, falls nötig.
- Überprüfung sämtlicher Kabel. Sitzen Sie zu locker, müssten 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 den 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 Kartusche, 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 auf eine Temperatur über 38 °C (100 °F).
- Entsorgen Sie die Teile nach einmaliger Verwendung entsprechend der lokalen Bestimmungen.
- Reinigen Sie die Teile nicht mit starken Lösungsmitteln (z. B. MEK, Aceton, THF).
- Kartuschenbehältersysteme und Kartuschen-Füllsysteme sollten nur mit milden Reinigungsmitteln gereinigt werden.
- Um Materialreste zu vermeiden, wenden Sie die SmoothFlow™-Stopfen von Nordson EFD.

## Maßnahmen im Falle einer technischen Störung

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

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

## Entsorgung

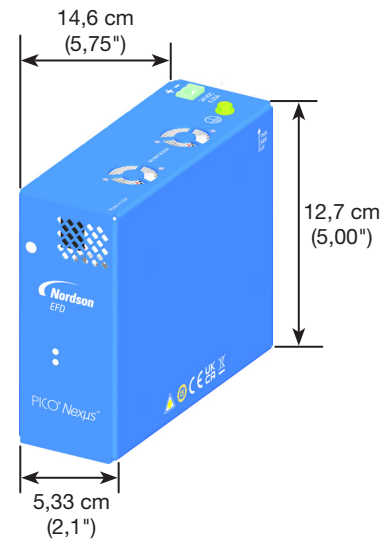
Entsorgen Sie das Gerät und die bei dessen Betrieb und Wartung verwendeten Materialien gemäß den örtlichen Bestimmungen.

## Spezifikationen

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

| Artikel                             | Spezifikation   |
|-------------------------------------|---|
| Gehäusegröße                        | 5,33w x 12,7H x 14,6t cm (2,1B x 5,00H x 5,75t")  |
| Gewicht                             | 985 g (2,2 lb)  |
| Zeitbereich                         | 100 µs bis 9,9999 s (abhängig von der Offenen Zeit)*  |
| Elektrische Leistungsaufnahme       | 24 VDC (±2 %), maximal 6,25 A   |
| Rückführungskreise                  | Elektronischer Schalter, 24 VDC, maximal 100 mA   |
| Zyklus auslösen                     | 24 VDC-Signal   |
| Mindestbiegeradius des Ventilkabels | 44,45 mm (1,75")  |
| Betriebliche Umgebungsbedingungen   | Temperatur*: 5–45 °C (41–113 °F)<br>Luftfeuchtigkeit: 85 % RH bei 30 °C, 40 % bei 45 °C nicht kondensierend<br>Höhe über dem Meeresspiegel: Maximal 2.000 Meter (6.562 Fuß) |
| Kommunikation                       | NX-Protokoll, EtherNet/IP, PROFINET, RS-232   |
| Produktklassifizierung              | Installationskategorie II<br>Verschmutzungsgrad 2   |
| Zulassungen                         | CE, UKCA, ETL, RoHS, China RoHS, WEEE   |

\*Jedes PICO-System wird vor dem Verlassen der Produktionsstätte auf Einhaltung der Spezifikationen getestet. Eine Benutzerkalibrierung ist nicht erforderlich. Das Dosier-Timing ist genau und wird vor dem Verlassen der Produktionsstätte getestet. Die Anzeigegenauigkeit des Temperatursystems beträgt ±1 °C.



# Spezifikationen (Fortsetzung)

## ETL-Zertifizierung

- Entspricht der UL 61010-1
- Zertifiziert nach CSA C22.2# 61010-1-12

### ANERKANNT KOMPONENTE



**Intertek**  
**5029783**

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

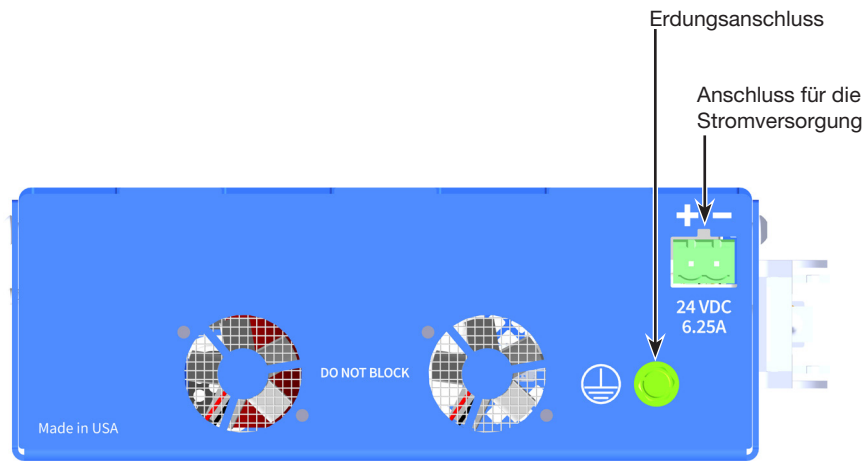
| 产品名称<br>Teilbezeichnung  | 有害物质及元素<br>Toxische und gefährliche Substanzen oder Bestandteile |                          |                      |  |   |   |
|--|--|--------------------------|----------------------|--|---|---|
|  | 铅<br>Blei<br>(Pb)  | 汞<br>Quecksilber<br>(Hg) | 镉<br>Cadmium<br>(Cd) | 六价铬<br>Sechswertiges<br>Chrom<br>(Cr6) | 多溴联苯<br>Polybromierte<br>Biphenyle<br>(PBB) | 多溴联苯醚<br>Polybromierte<br>Diphenylether<br>(PBDE) |
| 外部接口<br>Externe, elektrische<br>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。<br/>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。<br/>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

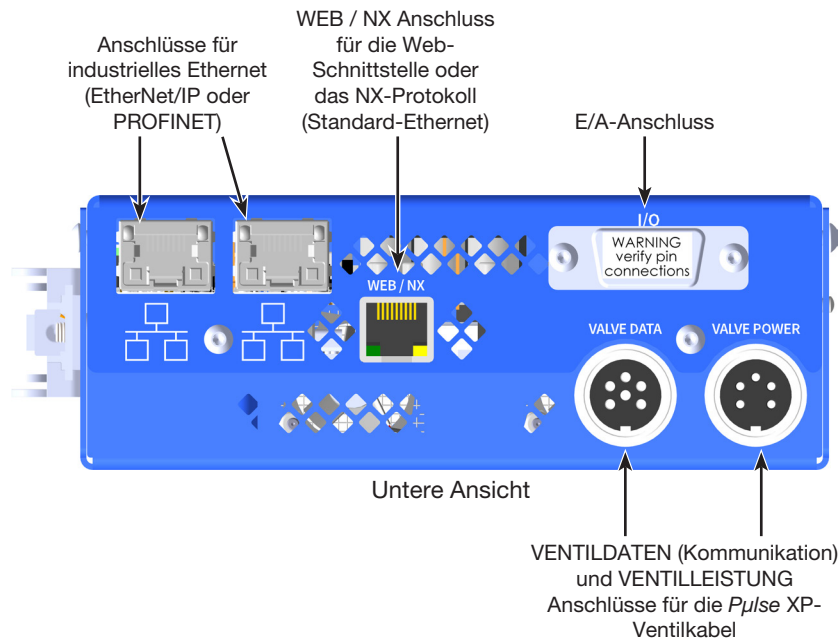


Das Gerät erfüllt die Vorschriften der WEEE-Richtlinie der Europäischen Union (2012/19/EU). Für Hinweise zur ordnungsgemäßen Entsorgung der Geräte siehe [www.nordsonefd.com/WEEE](http://www.nordsonefd.com/WEEE).

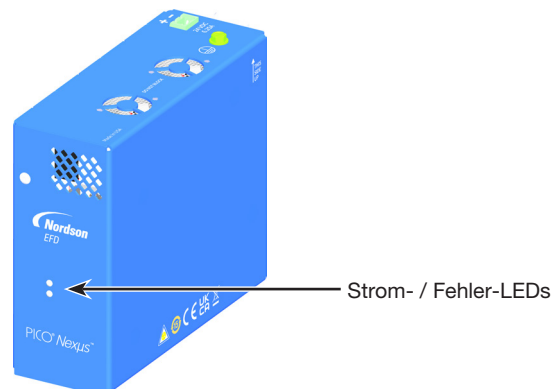
# Bedienungselemente



Obere Ansicht



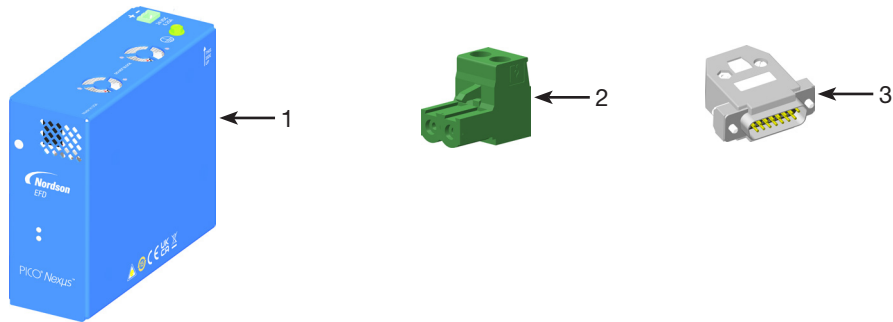
Untere Ansicht



# Installation

Verwenden Sie diesen Abschnitt zusammen mit der Schnellstartanleitung und allen anderen Betriebsanleitungen für die Systemkomponenten, um alle Komponenten des Systems zu installieren.

## Auspacken der Systemkomponenten



- 1 PICO *Nexus* Controller
- 2 Klemmenleiste für die Eingangsleistung
- 3 Notstopp-Brücke (nur erforderlich, wenn ein Notstopp-Signal nicht angeschlossen ist)

(Nicht abgebildet)

PICO *Pulse* XP-Ventil(e) (separat zu bestellen)

PICO *Pulse* XP-Ventilkabel (separat zu bestellen)

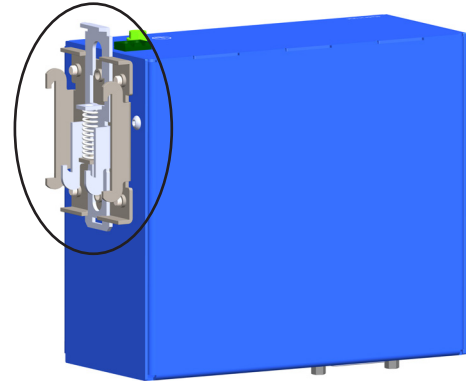
Schnellstart-Anleitung

# Installation (Fortsetzung)

## Installieren Sie den Nexus Controller

**HINWEIS:** Siehe „Installationsbeispiele“ auf Seite 24 für typische Konfigurationen.

- Integrieren Sie den/die *Nexus* Controller in Ihren vorhandenen Maschinenpark und beachten Sie dabei die folgenden Richtlinien:
  - Stellen Sie sicher, dass der Controller in der richtigen Ausrichtung montiert wird.
  - Vergewissern Sie sich, dass jeder Controller nahe genug an den Anschlussgeräten montiert ist, um die Kabel dorthin zu verlegen, ohne sie zu belasten oder zu knicken.
  - Stellen Sie sicher, dass die Luft frei um die Lüftungsöffnungen herum fließen kann.
  - Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse leicht zugänglich sind.
  - Stellen Sie sicher, dass die Strom- / Fehler-LEDs auf der Vorderseite jedes Controllers für die Bediener sichtbar sind.



*DIN-Montagehalterung auf der Rückseite des PICO Nexus Controllers*



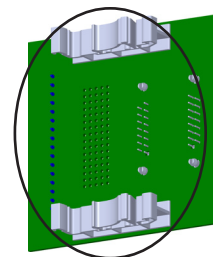
*Die Lüftungsöffnungen dürfen nicht blockiert werden*



*Richtige Ausrichtung*

- (Optional)** Integrieren Sie für jeden Controller die optionale DB-15 Breakout-Platine in die vorhandene Anlage und stellen Sie sicher, dass jede Platine nahe genug an dem zugehörigen Controller montiert ist, um die Verkabelung leicht zu verlegen, ohne die Kabel zu überlasten oder zu knicken.

**HINWEIS:** Die Teilnummer der optionalen Breakout-Platine finden Sie unter „DB-15 Breakout-Platine“ auf Seite 45.



*DIN-Montagehalterungen an der optionalen DB-15 Breakout-Platine*

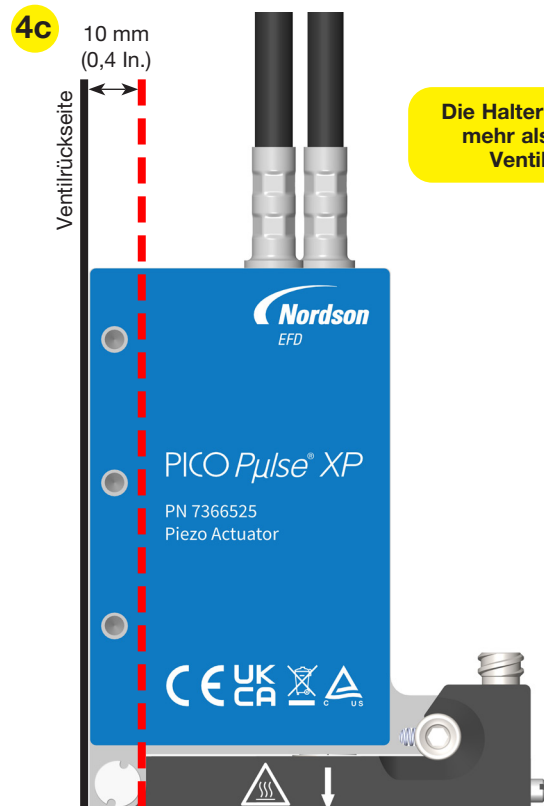
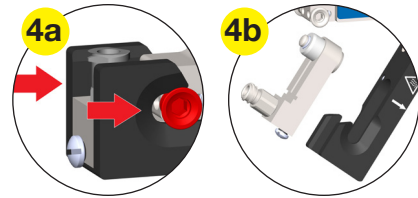
## Installation (Fortsetzung)

### Installieren Sie die *Pulse XP*-Ventile

**HINWEIS:** Zu diesem Zeitpunkt ist der *Nexµs* Controller weder installiert noch eingeschaltet.

Montieren und befestigen Sie das *Pulse XP* Ventil wie folgt:

- Öffnen Sie den Klappsitz des Piezoaktors, indem Sie den Verriegelungspin in Richtung Ventil zurückschieben.
  - Setzen Sie den Flüssigkeitskörper ein und schließen Sie den Klappsitz, indem Sie sicherstellen, dass er vollständig eingerastet ist.
  - Installieren Sie das *Pulse XP*-Ventil unter Beachtung der unten stehenden Richtlinien auf dem Dosiergerät:
  - Nordson EFD empfiehlt dringend die Verwendung einer Ventilhalterung. Es gibt mehrere Befestigungslöcher, um eine Anpassung zu ermöglichen. Einige Beispiele für die Montage des Ventils sind unten abgebildet.
    - Für eine wiederholbare Präzision bei der Montage verwenden Sie Ausrichtungsdübel, um das Ventil an der Rahmenseite zu montieren.
    - Bringen Sie bei der Ventilmontage keine Halterung an, die Druck auf eine der Seitenplatten ausüben könnte. Andernfalls kann der Piezoaktor beschädigt und die Leistung des Ventils beeinträchtigt werden.
    - Stellen Sie bei der Montage eines *Pulse XP*-Ventils sicher, dass die Lasten für die Flüssigkeitszufuhr ordnungsgemäß abgestützt werden, um eine Bewegung der Baugruppe des Flüssigkeitskörpers zu verhindern. Für *Pulse XP*-Ventilen ist die korrekte Montage entscheidend für den korrekten Betrieb. Kräfte, die auf das Ventil an der Stelle der Flüssigkeitszufuhr einwirken, können Dehnungsbewegungen der Baugruppe des Flüssigkeitskörpers verursachen, die zu Kalibrierungsfehlern führen können, wenn die Dehnungsbewegungen zu groß sind (Alarmcode 20).
- HINWEIS:** Es sind Ventilmontagesätze erhältlich. Beachten Sie die Betriebsanleitung des Ventils.
- Um statische Aufladungen vom Ventil abzuleiten, schließen Sie es an die Systemerdung der Maschine an. Hierfür können Sie freie Befestigungsgewinde verwenden.



Die Halterung für das Ventil darf nicht mehr als 10 mm (0,4 Zoll) über die Ventilrückseite hinausragen.



Beispiele für die Ventilmontage mit der optionalen Halterung

## Installation (Fortsetzung)

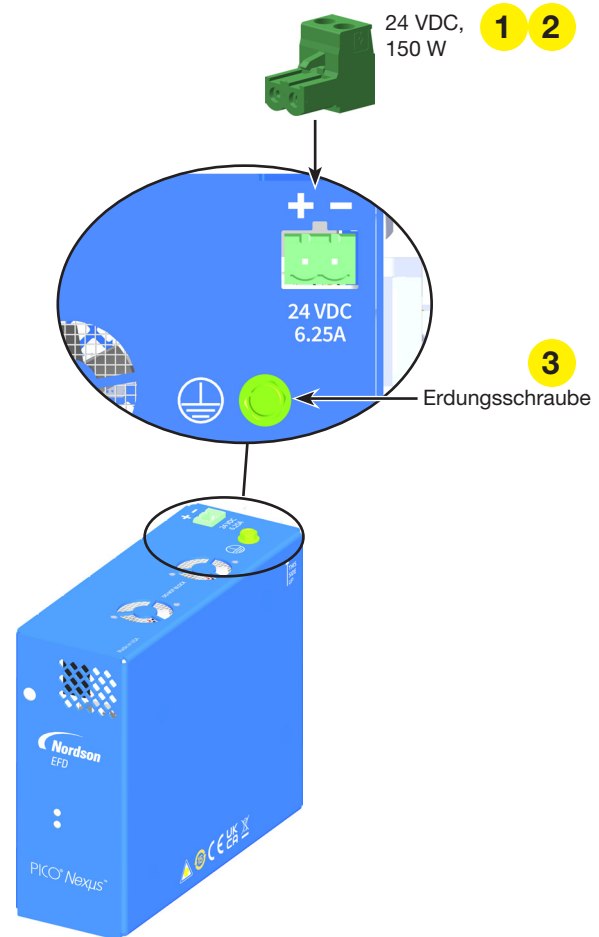
### Schließen Sie die Stromversorgung des Controllers an

Sie benötigen die folgenden Teile:

- Klemmenleiste für die Eingangsleistung (mitgeliefert)
- Drahtschneider / Abisolierzange
- Vom Kunden bereitgestellte Strom- (18 Gauge empfohlen) und Erdungskabel
- Ein vom Kunden bereitgestelltes Netzteil (Nordson EFD empfiehlt das MEAN WELL 150 W-Netzteil mit einem Ausgang für die Montage auf einer DIN-Schiene, Teilnummer EDR-150-24)

1. Setzen Sie die Klemmenleiste für die Eingangsleistung in den Anschluss für die 24 VDC-Eingangsleistung ein.
2. Schließen Sie die 24 VDC-Stromversorgung (maximal 6,25 A) an jeden Controller im System an und achten Sie dabei auf die markierte Polarität.
3. Befolgen Sie die nachstehenden Richtlinien, um sicherzustellen, dass der Controller über einen einzigen Erdungspunkt mit der Erde verbunden ist, und zwar in Übereinstimmung mit allen staatlichen und örtlichen Elektrovorschriften:

- **Wenn die DIN-Schiene als Erdungsleiter gemäß EN 50022 ausgelegt ist**, dient die DIN-Schiene als Erdungspunkt. Es ist kein weiterer Erdungsanschluss erforderlich.
  - **Wenn die DIN-Schiene schwimmend oder nicht leitend ist oder wenn der Controller nicht auf der DIN-Schiene montiert ist**, schließen Sie einen Geräteerdungsleiter an die grüne Erdungsschraube des Controllers an.
  - **Wenn mehrere Controller auf einer elektrisch nicht leitenden DIN-Schiene montiert sind, die für Erdungsströme gemäß EN 50022 ausgelegt ist**, schließen Sie einen Geräteerdungsleiter an die grüne Erdungsschraube an **einem** der Controller an. Die übrigen Controller nutzen die DIN-Schiene als Verkettung, um sich mit der Erde zu verbinden.
- Wenn die DIN-Schiene nicht leitfähig oder nicht konform ist**, schließen Sie einen Geräteerdungsleiter an die grüne Erdungsschraube an **jedem** Controller im System an.

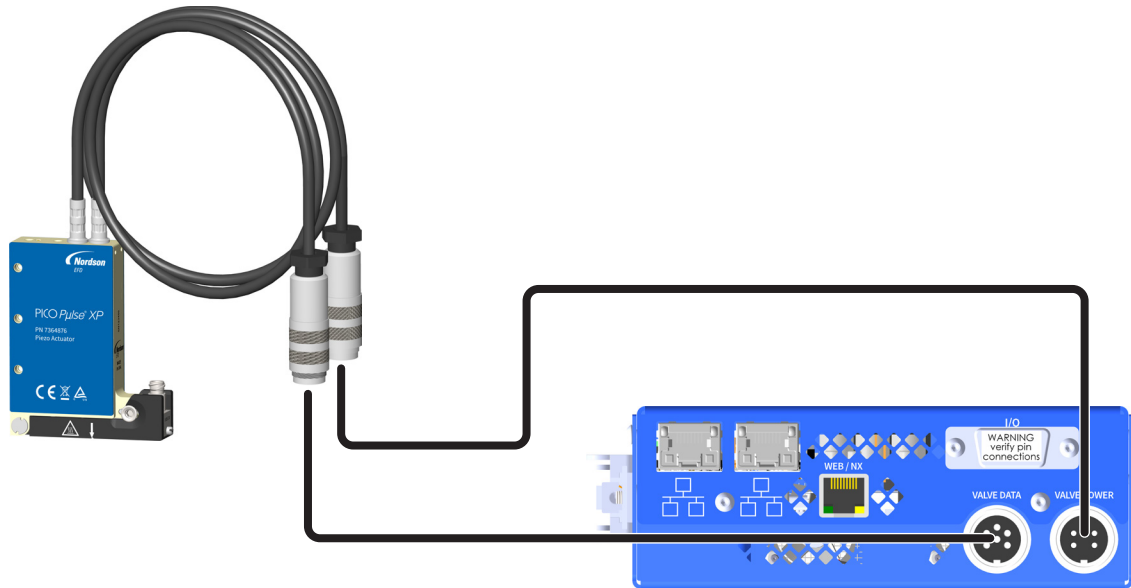


## Installation (Fortsetzung)

### Anschließen der Ventilkabel

**HINWEIS:** Zu diesem Zeitpunkt ist der *Nexus* Controller NICHT eingeschaltet.

Schließen Sie die *Pulse* XP-Ventilkabel mit den Anschlüssen VENTILDATEN und VENTILLEISTUNG am Controller. Siehe „Verlängerungskabel“ auf Seite 45 für verfügbare Verlängerungskabel.



# Installation (Fortsetzung)

## Eingänge / Ausgänge anschließen

Die Ein- / Ausgänge (E/As) können direkt an den E/A-Anschluss des Controllers oder alternativ über das DB-15-Kabel an die E/A-Anschlüsse der optionalen Breakout-Platine angeschlossen werden.

**HINWEIS:** Nordson EFD empfiehlt dringend die Verwendung der optionalen Breakout-Platine und des DB-15-Kabels für die E/A-Anschlüsse.

Sie benötigen die folgenden Teile:

- Kabel
- Drahtschneider / Abisolierzange
- Optionale DB-15 Breakout-Platine und Kabel oder andere kundenseitige Verkabelung für den Anschluss an den E/A-Anschluss

### HINWEISE:

- Einzelheiten zu den E/A-Anschlusspins finden Sie unter „E/A-Anschlusspins Belegung“ auf Seite 60.
- Die Teilnummer der optionalen Breakout-Platine finden Sie unter „DB-15 Breakout-Platine“ auf Seite 45.

## Eingänge für Zyklusinitiierung und Notstopp

Ein Dosierzyklus kann durch ein 24 VDC-Signal von einem Gerät wie z. B. einer mechanischen Starttaste oder einer SPS ausgelöst werden. Damit der Dosierzyklus beginnt, muss der Notstopp-Schaltkreis (NOTSTOPP) geschlossen sein.

1. Wenn Sie die optionale Breakout-Platine verwenden, schließen Sie das DB-15-Kabel an den E/A-Anschluss jedes Controllers im System und an die zugehörige Breakout-Platine an.
2. Schließen Sie für jeden Controller im System einen **Zykluseinleitungseingang** an die Pins 5 und 6 des E/A-Anschlusses, Ex\_Trig (+) und Ex\_Trig (-), an.

Siehe „Signal zum Einleiten des Zyklus (Ex\_Trig)“ auf Seite 61 für Schaltpläne für Sourcing und Sinking.

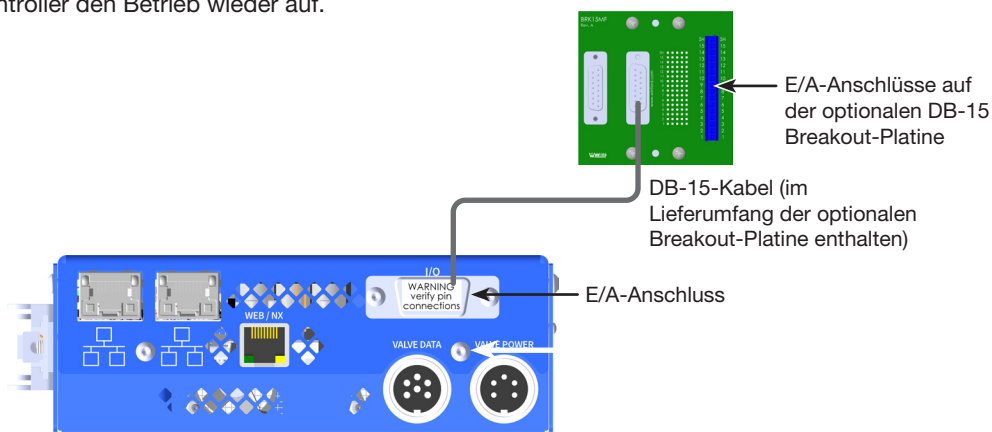
**WICHTIG!** Das Signal zur Zyklusauslösung muss sauber und störungsfrei sein.

3. Schließen Sie für jeden Controller im System einen **Notstopp-Eingang** an die E/A-Anschlusspins 1 und 2 (Estop\_H und Estop\_L) über ein normalerweise geschlossenes Relais an, das bei einem Notstopp-Zustand öffnet.

Siehe „Notstopp (ESTOP) Signal“ auf Seite 61 für einen Schaltplan.

### HINWEISE:

- Wenn ein Notstopp-Schaltkreis nicht benötigt wird, installieren Sie die mitgelieferte Notstopp-Brücke an den Pins 1 und 2. Ein Ventil wird nur dann ausgehen, wenn diese Pins verbunden sind.
- Wenn ein Notstopp-Stromkreis wieder in den Normalzustand versetzt wird, nimmt der Controller den Betrieb wieder auf.



# Installation (Fortsetzung)

## Controller-Status Überwachungsausgang

Das *Pulse* XP Ventil ist normalerweise offen und muss mit Strom versorgt werden, um es zu schließen. Im Falle einer Beschädigung des Piezoaktors oder des *Nexus* Controllers kann das Ventil von einem GESCHLOSSENEN in einen GEÖFFNETEN Zustand übergehen, was zu einem Flüssigkeitsaustritt führen kann. Nordson EFD empfiehlt, das Statussignal des *Nexus* Controllers ständig zu überwachen und das System sofort und automatisch drucklos zu machen, wenn das Signal einen Fehler anzeigt.

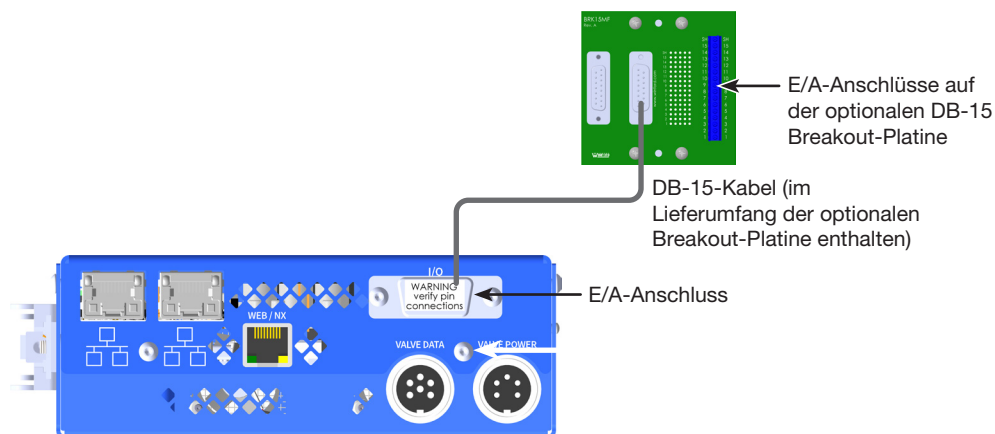
1. Wenn Sie die optionale Breakout-Platine verwenden, stellen Sie sicher, dass das DB-15-Kabel an den E/A-Anschluss jedes Controllers im System und an die zugehörige Breakout-Platine angeschlossen ist.
2. Schließen Sie für jeden Controller im System einen **Statusüberwachungsausgang** an. Siehe „Signal für Statusüberwachung oder Ventiltemperaturwarnung“ auf Seite 63 für Einzelheiten zum Anschluss.

## Andere Eingänge / Ausgänge (optional)

Schließen Sie Eingänge / Ausgänge (E/A) an, die Sie für Ihren Betrieb benötigen. Detaillierte E/A-Informationen und Schaltpläne finden Sie unter „E/A-Anschlusspins Belegung“ auf Seite 60. Die E/As können direkt an den E/A-Anschluss des Controllers oder alternativ über das DB-15-Kabel an die E/A-Anschlüsse der optionalen DB-15-Breakout-Platine angeschlossen werden.

### HINWEISE:

- Alle digitalen E/As sind 24 VDC.
- Der analoge Eingang ist 0-10 VDC.
- Nordson EFD empfiehlt den Anschluss eines **Ventiltemperaturwarnausgangs**, um den Bedienern eine angemessene Identifizierung zu ermöglichen und sie vor dem Kontakt mit dem Ventil zu schützen, wenn die Ventiltemperatur +45 °C (113 °F) überschreitet. Siehe „Signal für Statusüberwachung oder Ventiltemperaturwarnung“ auf Seite 63 für Einzelheiten zum Anschluss.
- Nordson EFD empfiehlt für jeden Controller im System den Anschluss eines **Eingangs für die Reinigung**. Ein Reinigungssignal ermöglicht es den Bedienern, das Ventil durch Drücken einer Taste oder einer anderen Vorrichtung zur Auslösung der Reinigung zu reinigen. Siehe „Signal zur Reinigungseinleitung“ auf Seite 62 für Einzelheiten zum Anschluss.



# Installation (Fortsetzung)

## Herstellen der Kommunikation mit dem Controller

Der Nexµs Controller muss mit dem Ethernet und einem PC verbunden sein, um das Webinterface oder das NX-Protokoll zu verwenden. Um eines der industriellen Ethernet-Protokolle zu verwenden, muss der Nexµs Controller auch mit einer SPS verbunden sein. Eine direkte Kommunikation über RS-232 ist ebenfalls möglich.

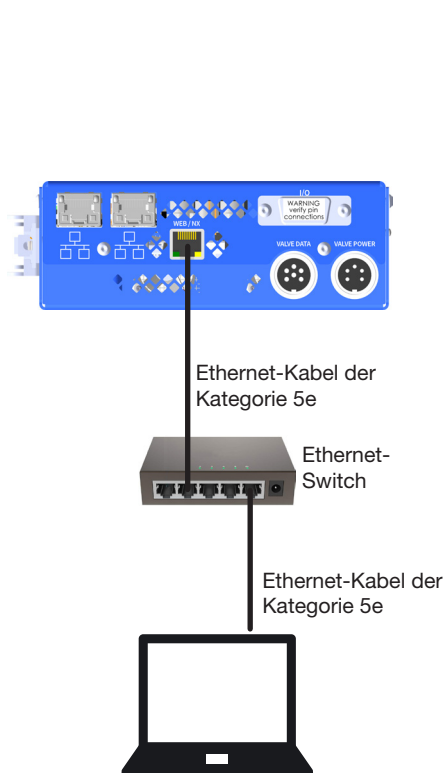
Dieses Handbuch beschreibt, wie Sie den Controller über das Web-Interface bedienen können. Wenn Sie eines der Kommunikationsprotokolle verwenden, finden Sie im entsprechenden Anhang Einzelheiten zum Anschluss und Anweisungen:

- NX-Protokoll: „Anhang B, NX-Protokoll“ auf Seite 68
- EtherNet/IP oder PROFINET: „Anhang C, Industrielle Ethernet-Protokolle“ auf Seite 81
- RS-232: „Anhang D, RS-232 Protokoll“ auf Seite 85

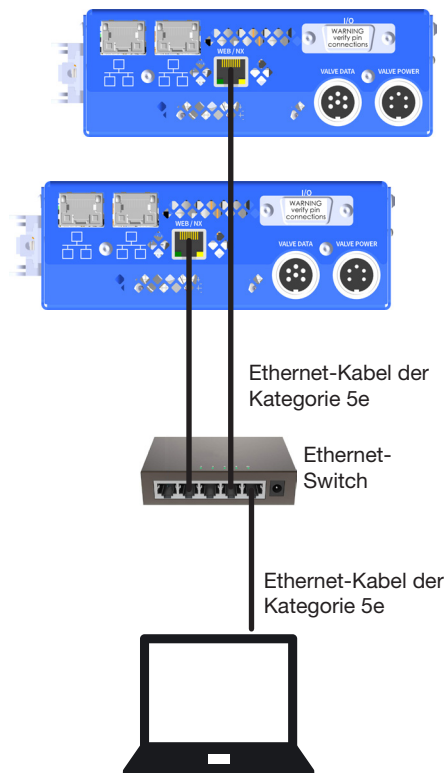
**HINWEIS:** Sowohl das Webinterface als auch die Kommunikationsprotokolle arbeiten über TCP/IPv4 auf Port 80 bzw. Port 9000. Um mit einem Nexµs Controller zu kommunizieren, muss das angeschlossene Gerät in der Lage sein, eine TCP/IPv4-Verbindung über den entsprechenden Anschluss herzustellen.

Sie benötigen die folgenden Teile:

- Ethernet-Kabel der Kategorie 5e (oder ähnlich) oder ein Ethernet-Crossover-Kabel
  - Ethernet-Switch (wenn Sie ein Ethernet-Crossover-Kabel haben, ist dieser Switch überflüssig)
1. Stellen Sie die Ethernet-Verbindung zum Nexµs Controller und zu einem PC her, wie es für Ihre Installation erforderlich ist.
  2. Aktivieren Sie das 24 VDC Netzteil für den Nexµs Controller.



Typische Netzwerkverbindungen für die Verwendung der Weboberfläche mit einem Controller



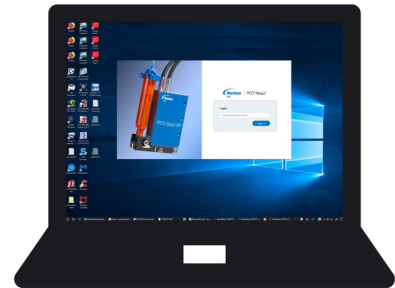
Typische Netzwerkverbindungen für die Verwendung der Weboberfläche mit zwei Controllern

## Installation (Fortsetzung)

### Herstellen der Kommunikation mit dem Controller (Fortsetzung)

3. Öffnen Sie einen Webbrowser und rufen Sie die URL für die konfigurierte IP-Adresse auf. Die Standard-URL lautet:  
<http://192.168.10.60/>
4. Geben Sie auf dem Anmeldebildschirm das Passwort für den Zugriff auf die Benutzerebene oder die Administratorebene ein:
  - Benutzer Passwort: nexususer
  - Administrator (Admin) Kennwort: nexusadmin

**HINWEIS:** Einzelheiten zum Zugriff auf die Administrator- / Benutzerebene und zum Ändern eines Kennworts finden Sie unter „Benutzer-Passwort“ auf Seite 41.
5. Konfigurieren Sie bei Bedarf die Netzwerkeinstellungen für Ihre Anwendung:
  - Vergewissern Sie sich, dass sich Ihr PC auf der gleichen Netzwerkebene befindet wie der *Nexus* Controller. Die vorprogrammierte IP-Adresse eines *Nexus* Controllers lautet **192.168.10.60**. Wenn sich mehrere *Nexus* Controller im selben Netzwerk befinden, benötigt jeder von ihnen eine eigene IP-Adresse. Um die Netzwerkeinstellungen zu konfigurieren, lesen Sie bitte „Standard-Ethernet“ auf Seite 40.
  - Wie Sie die IP-Adresse eines Computers ändern können, erfahren Sie unter „Anhang A, Ändern der IP-Adresse eines Computers“ auf Seite 66.



Auf einem PC geöffnete Weboberfläche

### Installieren Sie die anderen Systemkomponenten

Installieren Sie alle Systemkomponenten (außer dem Controller und den Ventilen), aus denen das komplette Dosiersystem bestehen wird.

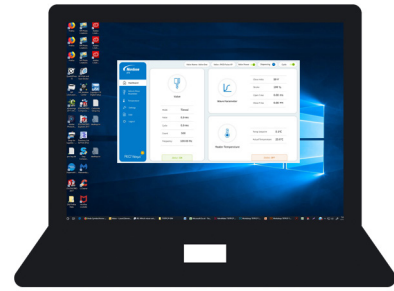
**HINWEIS:** Wenn Sie zum Beispiel einen Flüssigkeitsbehälter verwenden, positionieren und installieren Sie alle Komponenten des Flüssigkeitsbehälters. Informationen zur Installation und zum Setup aller Zusatzkomponenten finden Sie in der Schnellstartanleitung und / oder der Betriebsanleitung, die mit diesen Komponenten geliefert wird.

# Installation (Fortsetzung)

## Erste Inbetriebnahme und Tests

1. Vergewissern Sie sich, dass das System ordnungsgemäß installiert ist und dass Sie bei der Weboberfläche des Controllers angemeldet sind. Auf Ihrem angeschlossenen PC sollte der Dashboard-Bildschirm angezeigt werden.
2. Fügen Sie die Flüssigkeitszufuhr hinzu, aber setzen Sie die Flüssigkeitszufuhr zu diesem Zeitpunkt nicht unter Druck.

**HINWEIS:** Bei Flüssigkeiten mit niedriger Viskosität, die in einer Spritzenkartusche verwendet werden, füllen Sie die Kartusche, nachdem Sie sie auf der Armatur für den Flüssigkeitseinlass installiert haben. Materialien mit hoher Viskosität können in die Kartusche gefüllt werden, bevor sie auf die Armatur aufgesetzt wird.



Weboberfläche Dashboard-Bildschirm auf einem PC geöffnet

### ACHTUNG

**Führen Sie keinen Trockenlauf des *Pulse XP* Ventils durch!** Der keramische Düsensitz und die Kugel können beschädigt werden, wenn das Ventil ohne Flüssigkeit betrieben wird, was zu Leckagen und einer schlechten Abdichtung führt. Ein präzises Dosieren kann in diesem Fall nicht mehr gewährleistet werden.

3. Warten Sie, bis das System den Sollwert für die Heiztemperatur erreicht hat.

**HINWEIS:** Auf dem Dashboard-Bildschirm werden sowohl der Heizungssollwert als auch die tatsächliche Heiztemperatur angezeigt. Ausführliche Informationen über die Weboberfläche finden Sie unter „Benutzeroberfläche“ auf Seite 27.

The screenshot shows the dashboard for the PICO Nexus Controller. The interface includes a sidebar with navigation options: Dashboard, Valve & Wave Parameters, Temperature, Settings, Logs, and Logout. The main content area is divided into three sections:

- Valve:** Mode: OFF, Pulse: 0.80 ms, Cycle: 15.00 ms, Count: 200, Frequency: 66.67 Hz. Status: ON.
- Wave Parameters:** Close Volts: 85 V, Stroke: 82 µm, Open Time: 0.50 ms, Close Time: 1.00 ms.
- Heater Temperature:** Heater Setpoint: 41.2 °C, Heater Act. Temp.: 35.4 °C. Status: OK.

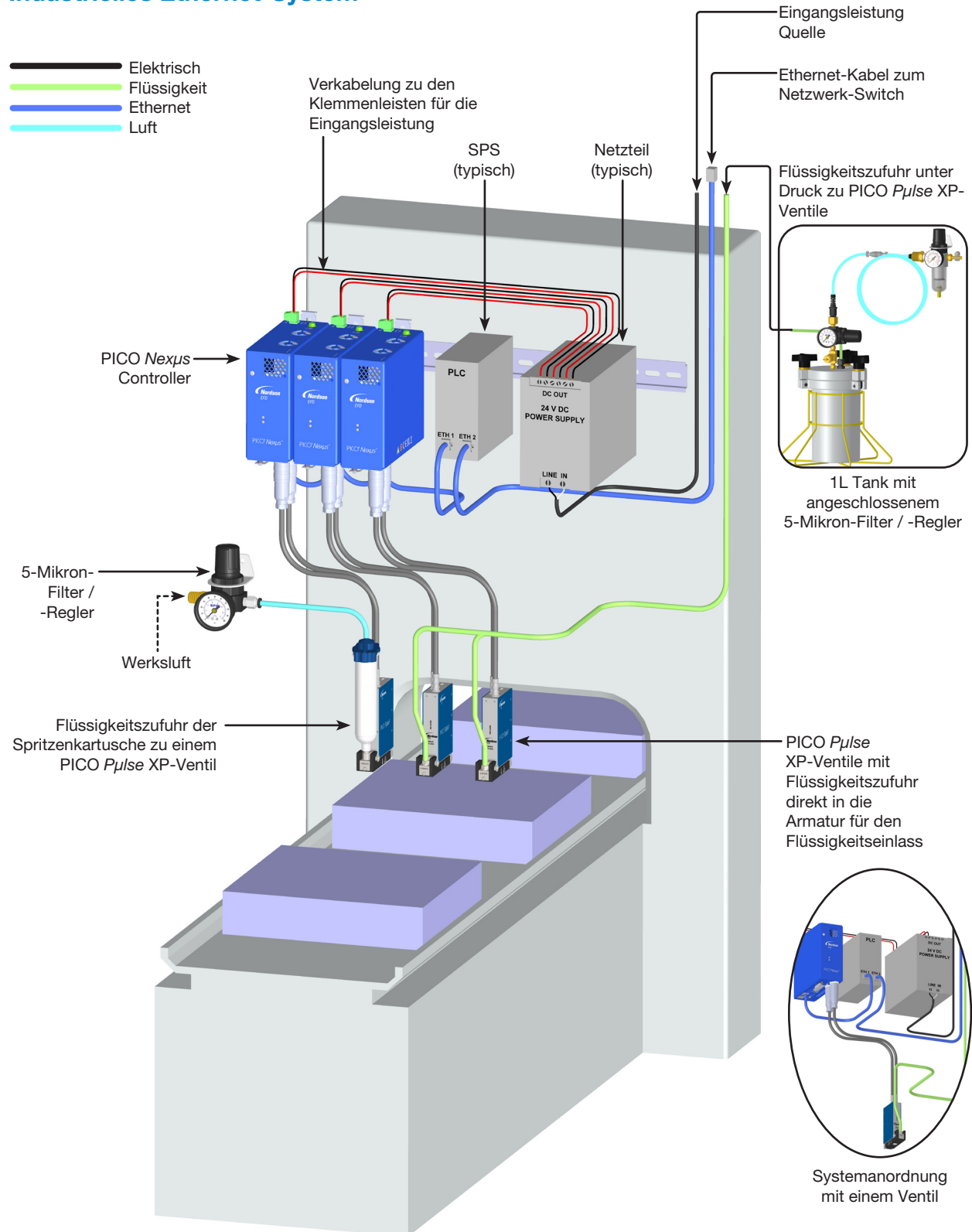
At the top of the dashboard, there are status indicators for Valve Name: Pulse XP, Valve: HD XP, Valve Power (green dot), Dispensing (orange dot), and Cycle (orange dot).



## Installationsbeispiele

Anweisungen zur Installation von Ventilen finden Sie in der Betriebsanleitung für das Ventil *Pµlse*.

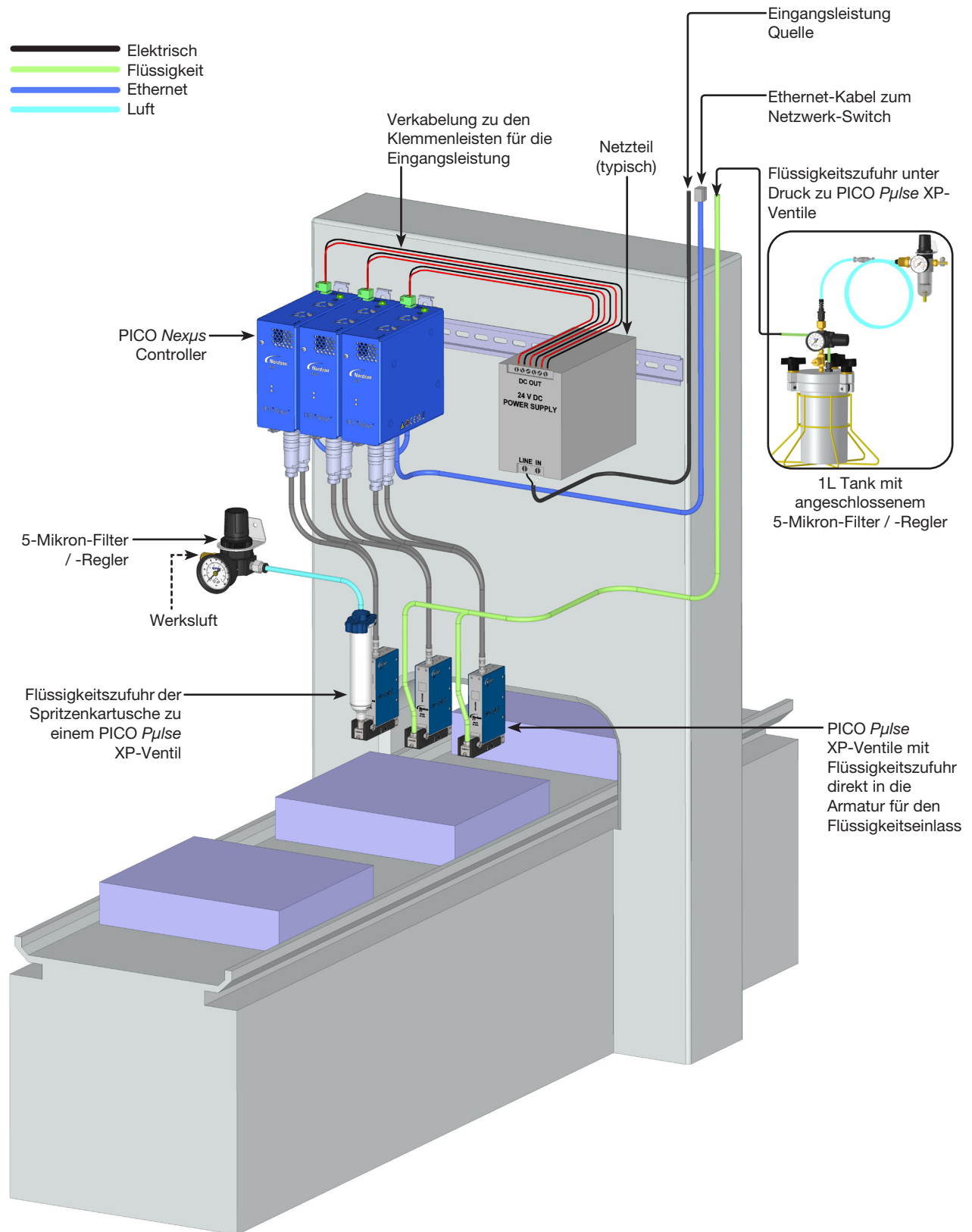
### Industrielles Ethernet-System



## Installationsbeispiele (Fortsetzung)

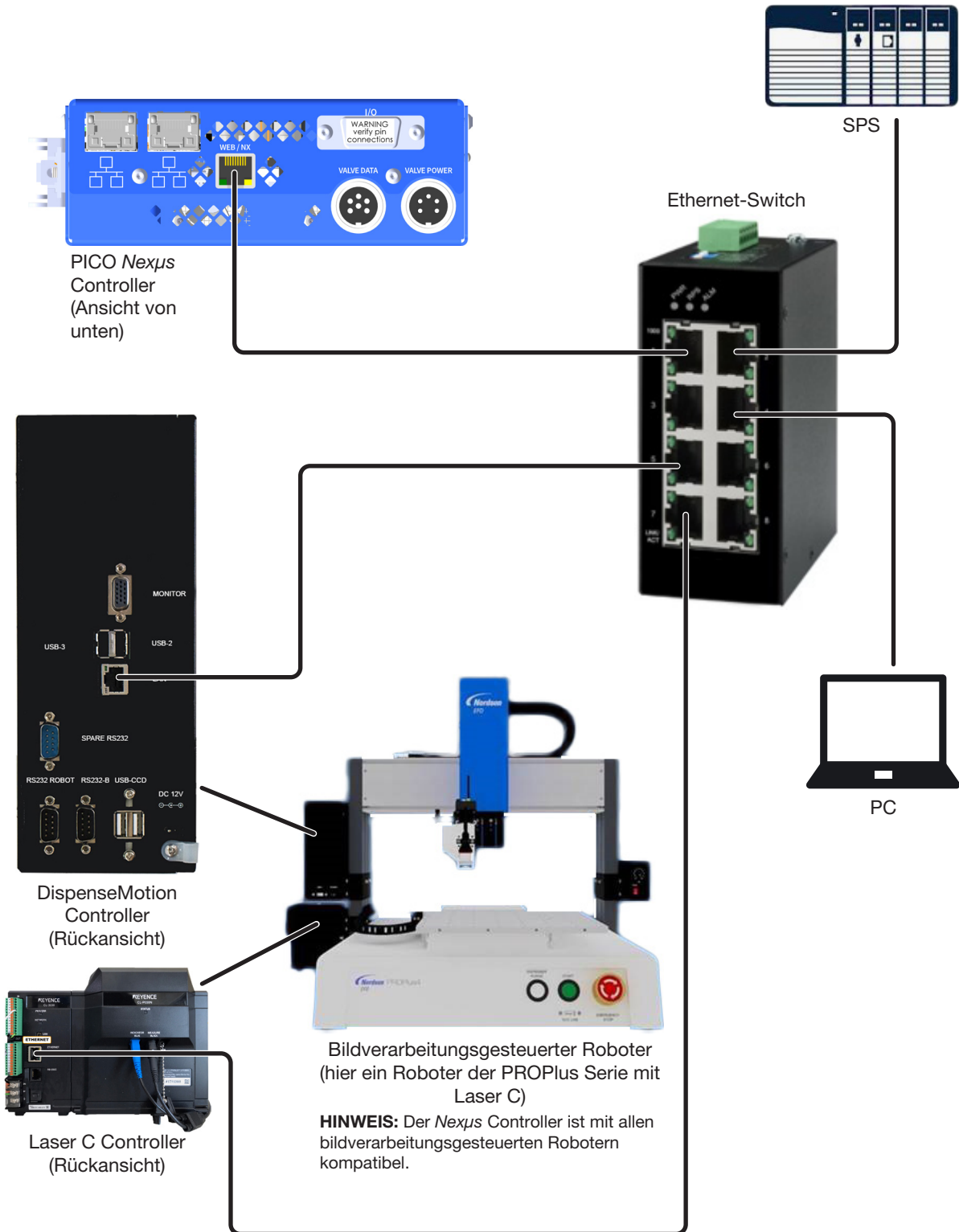
Anweisungen zur Installation von Ventilen finden Sie in der Betriebsanleitung für das Ventil *Pμlse*.

### Standard-Ethernet-System



## Installationsbeispiele (Fortsetzung)

### Typische Netzwerkanlüsse für ein automatisches Dosiersystem



## Benutzeroberfläche

Der *Nexus* Controller wird über die Weboberfläche oder eines der verfügbaren Kommunikationsprotokolle programmiert.

**HINWEIS:** Dieses Handbuch beschreibt, wie Sie den Controller über das Web-Interface bedienen können. Wenn Sie eines der Kommunikationsprotokolle verwenden, lesen Sie bitte den entsprechenden Anhang:

- NX-Protokoll: „Anhang B, NX-Protokoll“ auf Seite 68
- EtherNet/IP oder PROFINET: „Anhang C, Industrielle Ethernet-Protokolle“ auf Seite 81
- RS-232: „Anhang D, RS-232 Protokoll“ auf Seite 85

## Anmeldung

Geben Sie auf dem Anmeldebildschirm das Passwort für den Zugriff auf die Benutzerebene oder die Administratorebene ein:

- Benutzer Passwort: nexususer
- Admin-Passwort: nexusadmin

**HINWEIS:** Einzelheiten zum Zugriff auf die Administrator- / Benutzerebene und zum Ändern eines Kennworts finden Sie unter „Benutzer-Passwort“ auf Seite 41.



# Benutzeroberfläche (Fortsetzung)

## Dashboard-Bildschirm

Der Dashboard-Bildschirm bietet eine Zusammenfassung der Systemeinstellungen und aktuellen Werte für die Bildschirme Ventil- und Wellenparameter und Temperatur. Das Hauptmenü ist immer vorhanden – verwenden Sie dieses Menü, um durch alle Bildschirme zu navigieren und sich abzumelden. Die Statusleiste ist ebenfalls immer vorhanden.

### Hauptmenü

Siehe „Hauptmenü“ auf Seite 29 für Details.

### Statusleiste

Siehe „Statusleiste“ auf Seite 29 für Details.

The dashboard screenshot displays the following information:

- Statusbar:** Valve Name: Pulse XP, Valve: HD XP, Valve Power (green indicator), Dispensing (orange indicator), Cycle: (orange indicator).
- Valve Section:**
  - Icon: Valve
  - Mode: OFF
  - Pulse: 0.80 ms
  - Cycle: 15.00 ms
  - Count: 200
  - Frequency: 66.67 Hz
  - Status: ON
- Wave Parameters Section:**
  - Icon: Wave Parameters
  - Close Volts: 85 V
  - Stroke: 82 µm
  - Open Time: 0.50 ms
  - Close Time: 1.00 ms
- Heater Temperature Section:**
  - Icon: Heater Temperature
  - Heater Setpoint: 41.2 °C
  - Heater Act. Temp.: 35.4 °C
  - Status: OK
- Navigation Menu (Left):**
  - Nordson EFD logo
  - Dashboard
  - Valve & Wave Parameters
  - Temperature
  - Settings
  - Logs
  - Logout
  - PICO Nexus

### Ventildaten

Siehe „Anpassung der Parameter für die Ventildosierung“ auf Seite 32 für Details.

### Heiztemperatur-Daten

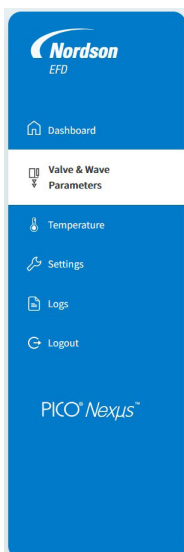
Siehe „Einrichten und Steuern des Ventilheizers“ auf Seite 37 für Details.

### Wellenparameter-Daten

Siehe „Einstellen der Wellenparameter“ auf Seite 35 für Details.

# Benutzeroberfläche (Fortsetzung)

## Hauptmenü



| Artikel                            | Beschreibung   |
|------------------------------------|--|
| <b>Dashboard</b>                   | Öffnet den Dashboard-Bildschirm.<br>Siehe „Dashboard-Bildschirm“ auf Seite 28 für Details.   |
| <b>Ventil- und Wellenparameter</b> | Öffnet den Bildschirm Ventil- und Wellenparameter.<br>Siehe „Anpassung der Parameter für die Ventildosierung“ auf Seite 32 und „Einstellen der Wellenparameter“ auf Seite 35 für weitere Einzelheiten. |
| <b>Temperatur</b>                  | Öffnet den Bildschirm Temperatur.<br>Siehe „Einrichten und Steuern des Ventilheizers“ auf Seite 37 für Details.  |
| <b>Einstellungen</b>               | Öffnet den Bildschirm Einstellungen.<br>Siehe „Anzeigen oder Ändern der Systemeinstellungen“ auf Seite 39 für Details.   |
| <b>Protokolle</b>                  | Öffnet den Bildschirm Protokolle.<br>Siehe „Protokolle“ auf Seite 46 für eine Beschreibung der Details.  |
| <b>Abmelden</b>                    | Klicken Sie, um sich von der Weboberfläche abzumelden.   |

## Statusleiste


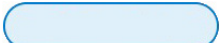
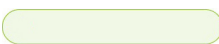



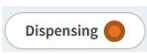
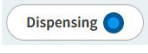


| Artikel               | Typ                        | Beschreibung  |
|-----------------------|----------------------------|---|
| <b>Ventilname</b>     | Anzeige                    | Name des angeschlossenen Ventils.<br><b>HINWEIS:</b> Siehe „Standard-Ethernet“ auf Seite 40, um den Ventilnamen zu ändern.  |
| <b>Ventil</b>         | Anzeige (nicht editierbar) | Modell des angeschlossenen Ventils, automatisch vom Controller ermittelt.   |
| <b>Ventilleistung</b> | Umschalten                 | Schaltet die Ventilleistung EIN oder AUS:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Grün = Ventilleistung EIN = Ventil GESCHLOSSEN</li> <li>• Orange = Ventilleistung AUS = Ventil GEÖFFNET</li> </ul> Bei jedem Zyklus der Ventilleistung werden Sie aufgefordert, den Flüssigkeitsdruck zum Ventil auszuschalten. Siehe „Ein- und Ausschalten der Ventilleistung“ auf Seite 43 für Details. |
| <b>Dosierung</b>      | Anzeige                    | Zeigt an, wenn das System dosiert:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Blau = Ventil dosiert</li> <li>• Orange = Ventil dosiert nicht</li> </ul>  |
| <b>Zyklus</b>         | Umschalten                 | Startet oder stoppt einen Dosierzyklus:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Grün = Ventil dosiert</li> <li>• Orange = Ventil dosiert nicht</li> </ul> <b>HINWEIS:</b> Sie können auch die Schaltfläche Zyklus starten / Zyklus stoppen auf dem Bildschirm Ventil- und Wellenparameter verwenden, um das Dosieren zu steuern.  |

# Benutzeroberfläche (Fortsetzung)


















## Schaltflächen und Bildschirmfarben

Die Auswahl des Systems erfolgt durch Anklicken einer Schaltfläche oder eines Schalters. Schaltflächen und Anzeigen ändern je nach Status ihre Farbe, wie in der folgenden Tabelle dargestellt.

| Schaltfläche  | Schaltfläche Farbe | Beschreibung            |
|---|--------------------|-------------------------|
|  | Blassorange        | Anzeige (z. B. Heizung) |
|  | Blassblau          | Nicht ausgewählt        |
|  | Blassgrün          | OK oder EIN             |
|  | Blau               | Ausgewählt              |
|  | Orange             | AUS                     |
|  | Grün               | EIN                     |
|  | Orange             | Keine Dosierung         |
|  | Blau               | Dosierung               |

## Symbole

Alle Systemsymbole sind in der Legende unten aufgeführt.

|  |   |  |  |   |
|--|---|--|--|---|
| Über                    | Ethernet-Konfiguration   | Abmelden      | Einstellungen      | Benutzer-Passwort  |
| Administrator-Passwort  | Importieren/Exportieren  | Protokolle    | Zyklus starten     | Ventil             |
| Warnung                 | Sprache                  | NX-Protokoll  | Reinigung starten  | Wellen-Parameter   |
| Dashboard               | Sperren                  | Zurücksetzen  | Temperatur         |   |

# Benutzeroberfläche (Fortsetzung)

## Werteingabe

Um Werte einzugeben, klicken Sie in das Wertefeld und geben Sie den gewünschten Wert ein. Das System prüft den Wert und speichert ihn entweder oder zeigt an, wenn der Wert außerhalb des zulässigen Bereichs liegt.

Cycle:  ms 

*Eingeben eines Wertes und gespeicherter Wert*

Cycle:  ms 

*Gespeicherter Wert*

Cycle:  ms   
\*Cycle must be from 0.67 to 9999.00

*Wert nicht erlaubt (bewegen Sie den Mauszeiger über das Vorsichtssymbol, um den zulässigen Parameterbereich zu sehen)*

# System-Setup

**HINWEIS:** Dieses Handbuch beschreibt, wie Sie den Controller über das Web-Interface bedienen können. Wenn Sie eines der Kommunikationsprotokolle verwenden, lesen Sie bitte den entsprechenden Anhang:

- NX-Protokoll: „Anhang B, NX-Protokoll“ auf Seite 68
- EtherNet/IP oder PROFINET: „Anhang C, Industrielle Ethernet-Protokolle“ auf Seite 81
- RS-232: „Anhang D, RS-232 Protokoll“ auf Seite 85

## Anpassung der Parameter für die Ventildosierung

Verwenden Sie den Bildschirmbereich **Ventildosierparameter** für die folgenden Aufgaben:

- Ändern des Ventilbetriebsmodus (Zeitgesteuert, Kontinuierlich, Extern)
- Einstellen der Dosierparameter des Ventils (Zyklus, Impuls, Frequenz und Anzahl)
- Reinigung des Ventils (Reinigung starten / stoppen)
- Zyklieren des Ventils (Zyklus starten / stoppen)

**HINWEIS:** Die gespeicherten Parametereinstellungen werden auf dem Dashboard-Bildschirm angezeigt.

1. Klicken Sie im Hauptmenü auf VENTIL- UND WELLENPARAMETER.
2. Geben Sie die Einstellungen für Ihre Anwendung im Bereich Ventil-Dosierparameter des Bildschirms ein und verwenden Sie REINIGUNG STARTEN / STOPPEN und ZYKLUS STARTEN / STOPPEN, um das System zu reinigen oder Ihre Einstellungen zu testen.

Einzelheiten zu den einzelnen Elementen dieses Bildschirms finden Sie unter „Bildschirm Ventildosierparameter“ auf Seite 33.

**Bereich Ventildosier-Parameter** auf dem Bildschirm  
Ventil- und Wellenparameter

The screenshot displays the Nordson EFD web interface. On the left is a blue sidebar with navigation options: Dashboard, Valve & Wave Parameters (selected), Temperature, Settings, Logs, and Logout. The main content area is titled 'Valve Dispensing Parameters' and includes the following controls:

- Valve Name:** Pulse XP
- Valve:** HD XP
- Valve Power:** (Green indicator)
- Dispensing:** (Red indicator)
- Cycle:** (Red indicator)
- Cycle:** 15.00 ms
- Mode:**  Timed  Continuous  External
- Pulse:** 0.80 ms
- Count:** 200
- Frequency:** 66.67 Hz
- Device Actions:** Start Purge (with refresh icon) and Start Cycle (with refresh icon)

Below this is the 'Wave Parameters' section:

- Close Volts:** 85 V
- Stroke:** 82 µm
- Open Time:** 0.50 ms
- Close Time:** 1.00 ms

To the right of the Wave Parameters is a graph titled 'Full Screen' showing a square wave pulse. The y-axis is labeled 'V' (Volts) ranging from 0 to 125. The x-axis is labeled 't (ms)' (time in milliseconds) ranging from 0 to 22. The pulse starts at 0ms, rises to approximately 85V, stays constant until about 16ms, and then falls back to 0V.

# System-Setup (Fortsetzung)

## Bildschirm Ventildosier-Parameter

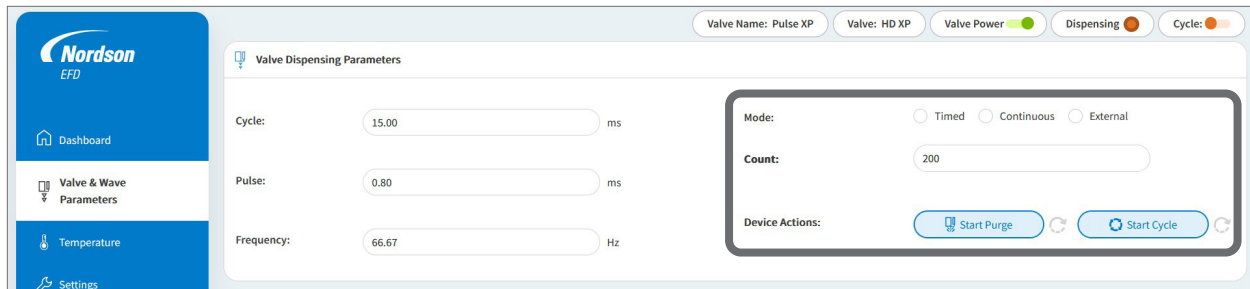
Bereich Ventildosier-Parameter des Bildschirms Ventil- und Wellenparameter

| Artikel         | Beschreibung   |
|-----------------|--|
| <b>Zyklus</b>   | Legt die Zeitspanne zwischen den Ablagerungen fest (in Millisekunden).<br>Bereich: 2 (ms) bis 9,9999 (s) typisch (die minimale Einstellung hängt von den Öffnungs- und Schließprofilzeiten ab)   |
| <b>Impuls</b>   | Legt fest, wie lange das Ventil öffnet (in Millisekunden). Diese Einstellung wird auch als Öffnungszeit des Ventils bezeichnet.<br>Bereich: Abhängig von der Offenprofilzeit und der Art des verwendeten Ventils; bis zu 100 $\mu$ s möglich |
| <b>Frequenz</b> | Legt fest, wie schnell das Ventil arbeitet. Eine niedrigere Frequenz bewirkt einen langsameren Betrieb, eine höhere Frequenz einen schnelleren Betrieb.<br>Bereich: 1–1000 (Hz)  |

*Fortsetzung auf der nächsten Seite*

# System-Setup (Fortsetzung)

## Bildschirm Ventildosier-Parameter (Fortsetzung)



Bereich Ventildosier-Parameter des Bildschirms Ventil- und Wellenparameter

| Artikel  | Beschreibung   |
|--|--|
| <b>Modus</b>   | <p>Legt den Betriebsmodus des Systems fest.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zeitgesteuert:</b> Im Modus Zeitgesteuert folgt das Ventil den Einstellungen für Zyklus, Impuls und Anzahl für jedes Ventilauslösesignal.</li> <li>• <b>Kontinuierlich:</b> Im Modus Kontinuierlich folgt das Ventil den Einstellungen für Zyklus und Impuls, solange das Ventilauslösesignal aktiv ist. Die Einstellung für die Anzahl wird ignoriert.</li> <li>• <b>Extern:</b> Im Modus Extern arbeitet der Controller als Slave für ein Eingangssignal (z. B. von einer SPS) und erzeugt somit nicht mehr die für die Ansteuerung des Ventils erforderlichen Zeitsignale.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>⚠️ ACHTUNG</b></p> <p>Da der Controller im externen Modus keine Zeitsignale erzeugt, sollten Sie darauf achten, dass die maximalen Betriebsparameter des angeschlossenen Ventils nicht überschritten werden. Außerdem muss die Zeiteinstellung eines externen Signals, das zur Ansteuerung des Ventils verwendet wird, größer sein als die Einstellung der Öffnungszeit für den Wellenparameter. Ein Überschreiten der Zeit- und Betriebsparameter des Ventils kann zu einem allgemeinen Leistungsverlust führen.</p> |
| <b>Anzahl</b>  | <p>Legt die Anzahl der Ablagerungen fest, die das Ventil pro Ventilauslösungszyklus dosiert.</p> <p>Voreinstellung: 1<br/>Bereich: 00001–65535</p>   |
| <b>Geräteaktionen:<br/>Reinigung starten<br/>/ Reinigung<br/>stoppen</b> | <p>Reinigt das System.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Die Taste Reinigung starten...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ist nur aktiviert, wenn die Ventilleistung eingeschaltet ist.</li> <li>• Funktioniert nur, wenn das Ventil nicht dosiert.</li> <li>• Ist deaktiviert, wenn eine Fehlerbedingung vorliegt.</li> <li>• Muss erneut angeklickt werden, um eine Reinigung zu beenden.</li> </ul>   |
| <b>Geräteaktionen:<br/>Zyklus starten /<br/>Zyklus stoppen</b>           | <p>Legt fest, ob ein Ventilauslösesignal verarbeitet wird und das Ventil auch schließt (Spannung anlegt). Ventilauslösesignale werden nur verarbeitet, wenn die Ventilleistung eingeschaltet ist. Standardmäßig ist die Ventilleistung eingeschaltet, wenn der Controller eingeschaltet wird.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Das Ventil ist normalerweise offen und muss mit Strom versorgt werden, um es zu schließen. Schalten Sie das Ventil immer ein, bevor Sie Flüssigkeit und Luftdruck anwenden, da das Ventil sonst undicht wird.</p>   |

# System-Setup (Fortsetzung)

## Einstellen der Wellenparameter

Die **Wellenparameter** dienen zur Steuerung des Wellenprofils des Ventils. Ein Wellenprofil oder eine Wellenform ist der Anstieg und Abfall des Ventilbetätigungssignals. Verwenden Sie die Wellenparameter zur Feinabstimmung der resultierenden Materialabgabe.

**HINWEIS:** Die gespeicherten Wellenparameter-Einstellungen werden auf dem Dashboard-Bildschirm angezeigt.

1. Klicken Sie im Hauptmenü auf VENTIL- UND WELLENPARAMETER.
2. Um eine Feinabstimmung des Wellenprofils vorzunehmen, passen Sie die Einstellungen im Bereich Wellenparameter auf dem Bildschirm an.

Einzelheiten zu den einzelnen Elementen dieses Bildschirms finden Sie unter „Bildschirm Wellenparameter“ auf Seite 36.

The screenshot displays the control interface for the PICO Nexus Controller. On the left is a blue sidebar with the Nordson EFD logo and navigation options: Dashboard, Valve & Wave Parameters (selected), Temperature, Settings, Logs, and Logout. The main area is titled 'Valve Dispensing Parameters' and includes the following settings:

- Valve Name: Pulse XP
- Valve: HD XP
- Valve Power: ●
- Dispensing: ●
- Cycle: ●
- Cycle: 15.00 ms
- Mode:  Timed  Continuous  External
- Pulse: 0.80 ms
- Count: 200
- Frequency: 66.67 Hz
- Device Actions: Start Purge (with refresh icon) and Start Cycle (with refresh icon)

Below this is the 'Wave Parameters' section, which is highlighted with a red box. It contains the following settings:

- Close Volts: 85 V
- Stroke: 82  $\mu\text{m}$
- Open Time: 0.50 ms
- Close Time: 1.00 ms

To the right of these settings is a graph titled 'Full Screen' showing a square wave pulse. The y-axis is labeled 'V' (Volts) ranging from 0 to 125, and the x-axis is labeled 't (ms)' (time) ranging from 0 to 22. The pulse starts at 0V, rises to approximately 75V, stays high until about 14ms, falls to about 25V, and then returns to 0V.

**Bereich Wellenparameter** auf dem Bildschirm Ventil- und Wellenparameter

# System-Setup (Fortsetzung)

## Anpassen der Wellenparameter (Fortsetzung)

The screenshot displays the control interface for the Nordson EFD PICO Nexµs Controller. The top navigation bar includes the Nordson EFD logo and a sidebar menu with options: Dashboard, Valve & Wave Parameters (selected), Temperature, Settings, Logs, and Logout. The main area is divided into two sections:

- Valve Dispensing Parameters:**
  - Valve Name: Pulse XP
  - Valve: HD XP
  - Valve Power: ●
  - Dispensing: ●
  - Cycle: ●
  - Cycle: 15.00 ms
  - Pulse: 0.80 ms
  - Frequency: 66.67 Hz
  - Mode:  Timed  Continuous  External
  - Count: 200
  - Device Actions: Start Purge, Start Cycle
- Wave Parameters:**
  - Close Volts: 85 V
  - Stroke: 82 µm
  - Open Time: 0.50 ms
  - Close Time: 1.00 ms
  - Graph: A plot of Voltage (V) vs. time (t in ms) showing a square wave pulse. The voltage starts at 0V, rises to 85V, stays constant for 0.50ms, falls to 0V, stays constant for 1.00ms, and then rises again. The graph is labeled 'Full Screen'.

Bereich Wellenparameter auf dem Bildschirm Ventil- und Wellenparameter

### Bildschirm Wellenparameter

| Artikel   | Beschreibung  |
|---|---|
| <b>Spannungen schließen</b>   | <p>Legt die Spannung zum Schließen des Ventils fest. Je höher die Spannung ist, desto größer ist die Schließkraft.</p> <p>Minimum: 20 V<br/>Maximal: 130 V</p>                        |
| <b>Hub</b>  | <p>Stellt den Stößelhub in Mikron ein.</p> <p>Minimum: 15 µm<br/>Maximal: 165 µm</p> <p><b>HINWEIS:</b> Der Controller passt sich automatisch an, um den Stößelhub beizubehalten.</p> |
| <p><b>⚠ ACHTUNG</b></p> <p>Verwenden Sie für Flüssigkeiten mit einer Viskosität von weniger als 1000 cP keine aggressiv niedrigen Einstellungen für die Öffnungszeit / Schließungszeit (d. h. Einstellungen von weniger als 250 µs / 0,25 ms); dies kann das Ventil beschädigen. Nordson EFD empfiehlt, mit höheren Einstellungen für die Öffnungszeit / Schließungszeit (250 µs / 0,25 ms oder mehr) zu beginnen und diese dann auf der Grundlage der Dosiererergebnisse in kleinen Schritten zu verringern.</p> |   |
| <b>Öffnungszeit</b>   | <p>Legt fest, wie schnell sich das Ventil öffnet.</p> <p>Minimum: 100 µs (0,10 ms)<br/>Maximal: 500 µs (0,50 ms)</p>  |
| <b>Schließungszeit</b>  | <p>Legt fest, wie schnell sich das Ventil schließt.</p> <p>Minimum: 100 µs (0,10 ms)<br/>Maximal: 2000 µs (2,0 ms)</p>  |
| <b>Graph</b>  | <p>Bietet eine visuelle Darstellung des ausgewählten Wellenprofils. Klicken Sie auf VOLLBILDSCHIRM, um eine größere Ansicht der Grafik zu erhalten.</p>                               |

# System-Setup (Fortsetzung)

## Einrichten und Steuern des Ventilheizers

Verwenden Sie den Bildschirmbereich Temperatur für die folgenden Aufgaben:

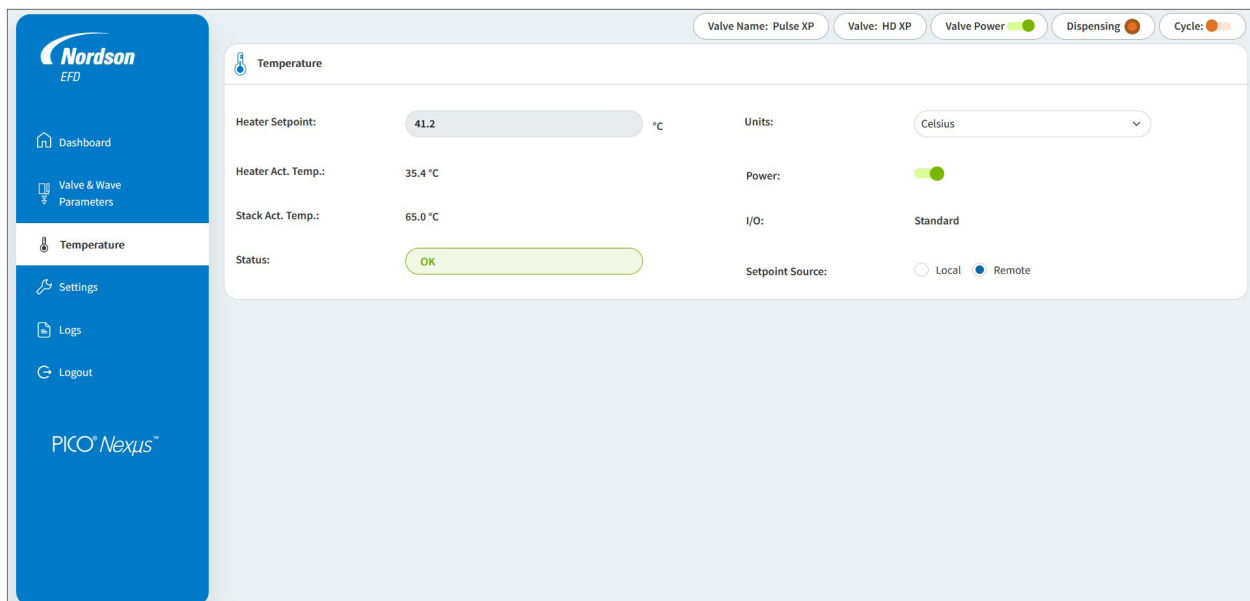
- Ändern des Sollwerts für die Heiztemperatur des Heizers
- Anzeigen der tatsächlichen Temperaturen der Heizung und des Piezo-Stapels
- Anzeigen des Status von Heizer EIN / AUS
- Ändern der Temperatureinheiten in Celsius oder Fahrenheit
- EIN und AUS der Heizungsversorgung
- Einstellen des Typs der Eingangs- / Ausgangssteuerung (E/A) für den Heizer
- Einstellen des Sollwerts für den Heizer auf Lokal oder Fernsteuerung

### HINWEISE:

- Auf dem Dashboard-Bildschirm werden der EIN / AUS-Status des Heizers sowie die aktuellen Temperaturen des Heizers und des Piezo-Stapels angezeigt.
- Standardmäßig verwendet das System den auf dem Temperaturbildschirm definierten Sollwert für den Heizer. Wenn Sie einen Heiztemperatur-Sollwert von einer entfernten Quelle verwenden möchten, ändern Sie den Sollwert von Lokal auf Fern.

1. Klicken Sie im Hauptmenü auf TEMPERATUR.
2. Geben Sie die Einstellungen für Ihre Anwendung ein oder schalten Sie den Heizer mit dem Schalter POWER ein oder aus.

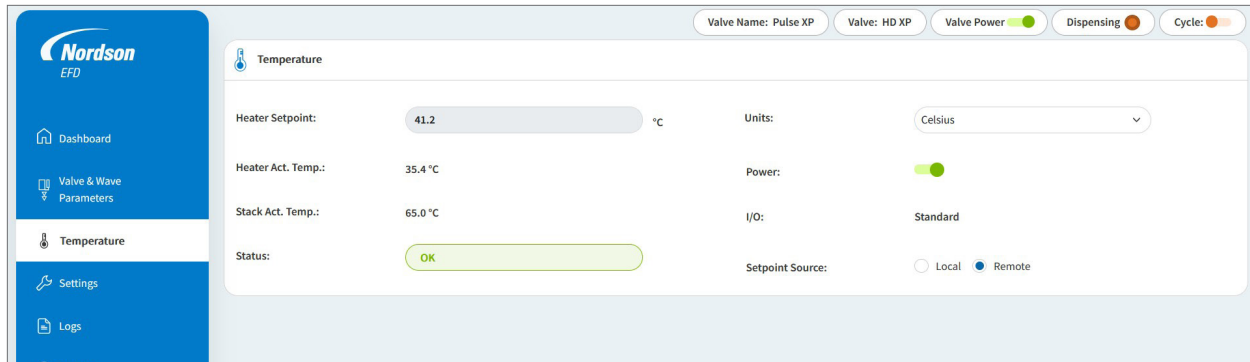
Einzelheiten zu den einzelnen Elementen dieses Bildschirms finden Sie unter „Temperatur-Bildschirm“ auf Seite 38.



Temperatur-Bildschirm

# System-Setup (Fortsetzung)

## Einrichtung und Steuerung des Ventilheizers (Fortsetzung)



Temperatur-Bildschirm

### Temperatur-Bildschirm

| Artikel                 | Beschreibung  |
|-------------------------|---|
| <b>Heizungssollwert</b> | Legt die gewünschte Temperatur für den Ventilheizer fest.<br>Minimum: 0 °C (0 °F)<br>Maximal: 100 °C (212 °F)   |
| <b>Aktueller Heizer</b> | Zeigt die aktuelle Temperatur des Ventilheizers an.   |
| <b>Aktueller Stapel</b> | Zeigt die aktuelle Temperatur des Piezoaktor-Stapels an.  |
| <b>Status</b>           | Zeigt an, ob der Ventilheizer EIN oder AUS ist.   |
| <b>Einheiten</b>        | Legt fest, wie die Temperatureinheiten angezeigt werden (Celsius oder Fahrenheit).  |
| <b>Strom</b>            | Schaltet den Ventilheizer EIN oder AUS:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Grün = Heizer EIN</li> <li>• Orange = Heizer AUS</li> </ul>   |
| <b>E/A</b>              | Zeigt den Status der Heizerverbindung an:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Standard (Voreinstellung):</b> Zeigt den normalen Heizerbetrieb an.</li> <li>• <b>Überschrieben:</b> Zeigt an, dass ein Eingang den Heizer deaktiviert hat.</li> </ul>   |
| <b>Sollwertquelle</b>   | Legt fest, welchen Heiztemperatur-Sollwert das System verwendet:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lokal:</b> Das System verwendet die Einstellung des Heizungssollwerts der Weboberfläche.</li> <li>• <b>Fern:</b> Das System verwendet den Heizungssollwert des Fern-Eingangs, der über den E/A-Anschluss bereitgestellt wird. Siehe „E/A-Anschlusspins Belegung“ auf Seite 60 zum Anschließen von Eingängen / Ausgängen.</li> </ul> |

# System-Setup (Fortsetzung)

## Anzeigen oder Ändern der Systemeinstellungen

Verwenden Sie den Bildschirm Einstellungen für die folgenden Aufgaben:

- Konfigurieren der Einstellungen für das industrielle Ethernet-Protokoll (PROFINET oder EtherNet/IP)
- Konfigurieren der Standard-Ethernet-Einstellungen (NX-Protokoll)
- Ändern des Ventilnamens
- Verwalten von Sperren
- Ändern des Administrator-Passworts
- Ändern des Benutzer-Passworts
- Zurücksetzen des Systems auf die Werkseinstellungen
- Einstellen der Sprache
- Anzeigen der Controller- und Ventil-Informationen
- Aktualisieren der System-Firmware

1. Klicken Sie im Hauptmenü auf EINSTELLUNGEN.
2. Klicken Sie im Untermenü Einstellungen auf die Einstellung, die Sie anzeigen oder ändern möchten. Der entsprechende Unterbildschirm öffnet sich auf der rechten Seite.
3. Geben Sie die Einstellungen für Ihre Anwendung ein.

Einzelheiten und aufgabenbezogene Informationen zu den einzelnen Unterbildschirmen finden Sie unter „Unterbildschirme des Menüs Einstellungen“ auf Seite 40.

The screenshot shows the Nordson EFD PICO Nexus Settings interface. The left sidebar contains the following menu items: Dashboard, Valve & Wave Parameters, Temperature, Settings (highlighted), Logs, and Logout. The main content area is titled 'Industrial Ethernet' and contains the following configuration fields:

- Mac Address: 60-5B-30-07-7F-47
- IP Address: 192.168.45.50
- Subnet Mask: 255.255.255.0
- Default Gateway: 192.168.45.1
- Protocol:  PROFINET  Ethernet/IP

At the bottom right of the main content area, there is a blue 'Save' button. The interface also shows a top status bar with 'Valve Name: utf-8 spaceship', 'Valve: HD', 'Valve Power' (green indicator), 'Dispensing' (orange indicator), and 'Cycle' (orange indicator).

Two callout boxes provide additional information:

- Untermenü Einstellungen (bleibt sichtbar, solange Einstellungen ausgewählt ist)
- Dieser Unterbildschirm ändert sich je nach ausgewähltem Untermenüpunkt

Bildschirm und Untermenü Einstellungen (hier der Unterbildschirm Industrielles Ethernet)

# System-Setup (Fortsetzung)

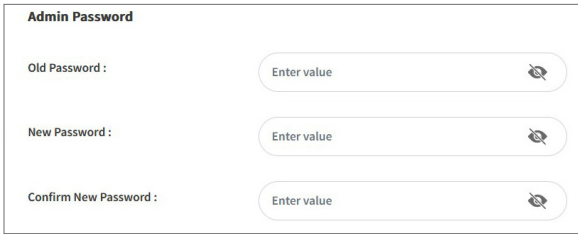
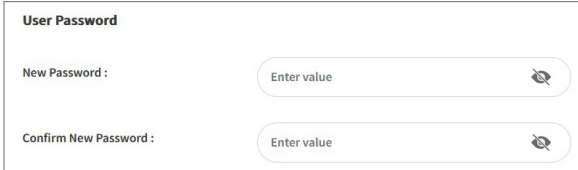
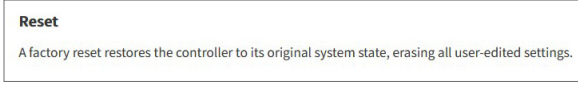
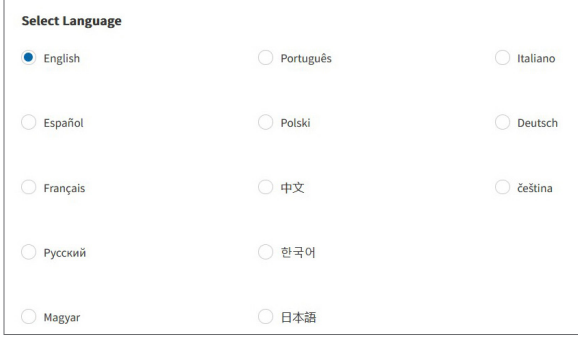

## Unterbildschirme des Menüs Einstellungen

| Artikel                        | Beschreibung und Verwendung   | Bildschirm Erfassen |
|--------------------------------|---|---------------------|
| <b>Industrielles Ethernet</b>  | <p>Wählen Sie das gewünschte Optionsfeld <b>Protokoll</b>.</p> <p>Verwenden Sie die folgenden Felder, um die Netzwerkeinstellungen für das ausgewählte Protokoll zu konfigurieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mac-Adresse</li> <li>• IP-Adresse</li> <li>• Subnetzmaske</li> <li>• Standard-Gateway</li> </ul>  |                     |
| <b>Standard-Ethernet</b>       | <p>Verwenden Sie die folgenden Felder, um die Netzwerkeinstellungen für die Weboberfläche oder das NX-Protokoll zu konfigurieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mac-Adresse</li> <li>• IP-Adresse</li> <li>• Subnetzmaske</li> <li>• Standard-Gateway</li> </ul> <p><b>Ventilname:</b> Hier können Sie den Ventilnamen ändern, der in der Statusleiste angezeigt wird. Dieses Feld unterstützt Unicode<sup>®</sup>-Zeichen.</p>  |                     |
| <b>Importieren/Exportieren</b> | <p>Verwenden Sie diese Option, um Parametereinstellungen im *.json-Format zu exportieren oder zu importieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn ein Import erfolgreich ist, werden die neuen Einstellungen angezeigt.</li> <li>• Wenn eine Einstellung nicht zulässig ist, zeigt eine Fehlermeldung die Werte an, die außerhalb des zulässigen Bereichs liegen.</li> </ul> <p><b>HINWEIS:</b> Sie können *.json-Dateien in einem Texteditor anzeigen oder bearbeiten.</p> |                     |
| <b>Sperren</b>                 | <p>Markieren Sie die Funktionen, die Sie sperren möchten, oder heben Sie die Markierung auf. Die ausgewählten Funktionen können nicht geändert oder verwendet werden, aber die Einstellungen können dennoch angezeigt werden.</p>   |                     |

Fortsetzung auf der nächsten Seite

# System-Setup (Fortsetzung)

## Unterbildschirme des Menüs Einstellungen (Fortsetzung)

| Artikel                       | Beschreibung und Verwendung   | Bildschirm Erfassen  |
|-------------------------------|---|--|
| <b>Administrator-Passwort</b> | Ändern Sie damit das Administrator-Passwort.<br><br>Der Administratorzugriff ermöglicht die volle Kontrolle über alle Systemfunktionen.   |    |
| <b>Benutzer-Passwort</b>      | Mit können Sie das Benutzer-Passwort ändern.<br><br>Der Benutzerzugriff deaktiviert folgende Funktionen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sperren</li> <li>• Administrator-Passwort</li> <li>• Benutzer-Passwort</li> <li>• Zurücksetzen</li> </ul> <p><b>HINWEIS:</b> Um den Benutzerzugriff auf andere Funktionen zu sperren, treffen Sie die Auswahl auf dem Unterbildschirm Sperre.</p>   |    |
| <b>Zurücksetzen</b>           | Klicken Sie auf RESET, um ein vollständiges Zurücksetzen auf die ursprünglichen Werkseinstellungen durchzuführen.   |   |
| <b>Sprache</b>                | Mit können Sie die Sprache ändern. Die folgenden Sprachen sind verfügbar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Englisch</li> <li>• Spanisch</li> <li>• Französisch</li> <li>• Russisch</li> <li>• Ungarisch</li> <li>• Portugiesisch</li> <li>• Polnisch</li> <li>• Chinesisch</li> <li>• Koreanisch</li> <li>• Japanisch</li> <li>• Italienisch</li> <li>• Deutsch</li> <li>• Tschechoslowakisch</li> </ul>  |  |
| <b>Über</b>                   | Hiermit können Sie die folgenden Systeminformationen anzeigen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Firmware-Version</li> <li>• Datum (Veröffentlichungsdatum der Firmware-Version)</li> <li>• URL für Nordson EFD</li> <li>• Ventil-Firmware-Nummer</li> <li>• Ventil-Seriennummer</li> <li>• Ventil-Modellnummer</li> <li>• Schussanzahl (Gesamtzahl der Schüsse im Timed Modus)</li> </ul> <p>Um die Firmware zu aktualisieren, folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.</p> |  |

## Betrieb

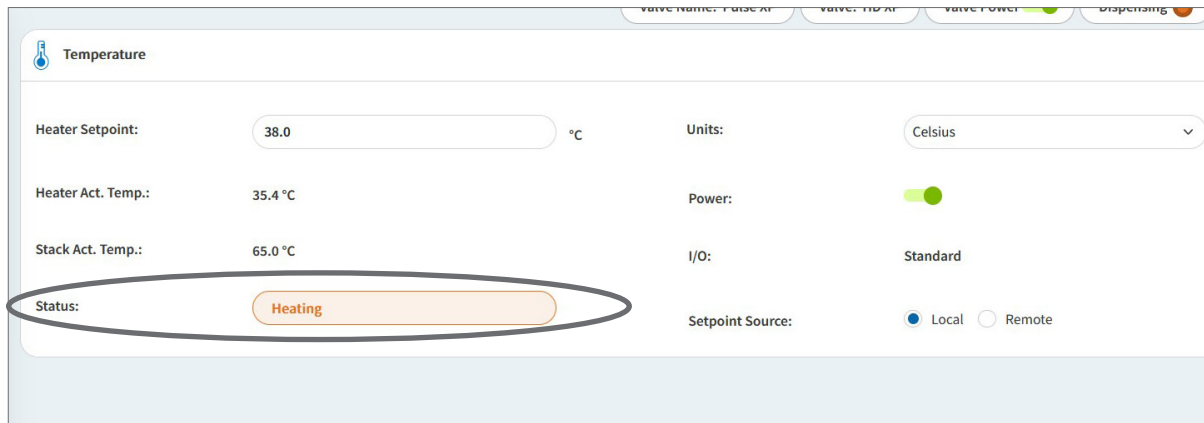
Nachdem das Dosiersystem vollständig installiert und eingerichtet ist, ist das System für den Routinebetrieb bereit. Befolgen Sie die folgenden empfohlenen Verfahren für das tägliche / routinemäßige Starten und Herunterfahren, um die beste Leistung Ihres Systems zu erzielen.

**HINWEIS:** Dieses Handbuch beschreibt, wie Sie den Controller über das Web-Interface bedienen können. Wenn Sie eines der Kommunikationsprotokolle verwenden, lesen Sie bitte den entsprechenden Anhang.

### Routinemäßiges Starten

1. Schalten Sie die Stromquelle für alle *Nexµs* Controller im System ein.
2. Wenn für einen Prozess ein beheiztes Ventil erforderlich ist, klicken Sie auf TEMPERATUR und dann auf den Wechselschalter LEISTUNG, um den Heizer einzuschalten.

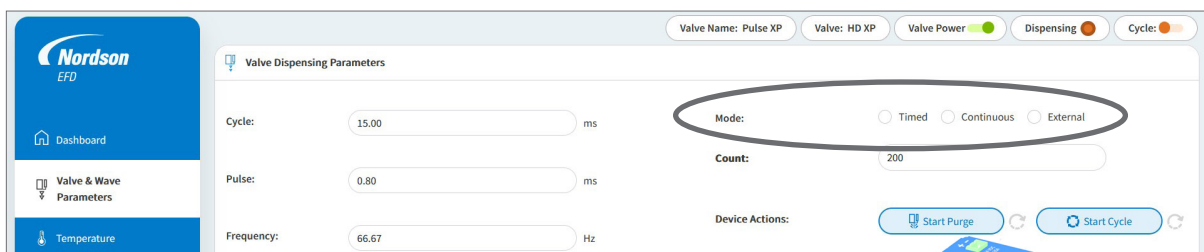
**HINWEIS:** Bei einem Neustart merkt sich der Controller den zuletzt gewählten Status der Heizerleistung.



### ⚠ ACHTUNG

**Führen Sie keinen Trockenlauf des Ventils *Pulse XP* durch!** Der keramische Düsensitz und die Kugel können beschädigt werden, wenn das Ventil ohne Flüssigkeit betrieben wird, was zu Leckagen und einer schlechten Abdichtung führt. Ein präzises Dosieren kann in diesem Fall nicht mehr gewährleistet werden.

3. Wählen Sie auf dem Bildschirm Ventil- und Wellenparameter den gewünschten Betriebsmodus (Zeitgesteuert, Kontinuierlich oder Extern).



4. Starten Sie Ihren Prozess.

Wenn das System normal arbeitet gilt Folgendes:

- Die grüne LED auf der Vorderseite des Controllers leuchtet, wenn die Pumpe läuft.
- Die Anzeige für die Dosierung in der Statusleiste leuchtet blau, wenn das Ventil dosiert.



## Betrieb (Fortsetzung)

### Reinigung des Systems

Verwenden Sie auf dem Bildschirm Ventil- und Wellenparameter die Taste REINIGUNG STARTEN / REINIGUNG STOPPEN, um Verunreinigungen zu beseitigen oder das System nach einem Wechsel der Baugruppe des Flüssigkeitskörpers zu reinigen. In der Betriebsanleitung des *Pulse* Ventils finden Sie weitere Informationen zur Reinigung und zum System.

### Ein- und Ausschalten der Ventilleistung

Verwenden Sie den Wechselschalter Ventilleistung in der Statusleiste, um einzustellen, ob ein Ventilauslösesignal verarbeitet wird und damit ein Dosierzyklus beginnt. Ein Dosierzyklus kann nur eingeleitet werden, wenn die Ventilleistung eingeschaltet ist.

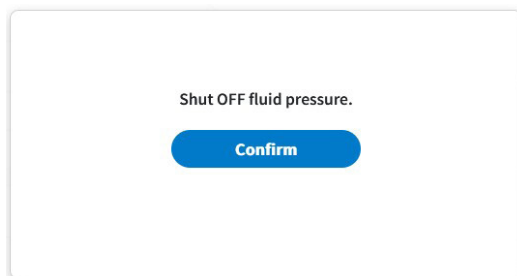
**HINWEIS:** Standardmäßig ist die Ventilleistung eingeschaltet, wenn der Controller eingeschaltet wird (oder jedes Mal, wenn der Controller neu gebootet wird).

1. Klicken Sie in der Statusleiste auf den Wechselschalter VENTILLEISTUNG, um die Ventilleistung EIN oder AUS zu schalten:

- Ventilleistung AUS (orange): Ventil offen; Ventilauslösesignale werden NICHT verarbeitet.
- Ventilleistung EIN (grün): Ventil geschlossen; Ventilauslösesignale werden verarbeitet.



2. Bevor Sie die Ventilleistung AUS schalten, schalten Sie die Flüssigkeitszufuhr ab (wie vom System gefordert) und klicken Sie dann auf BESTÄTIGEN.



### Ein- oder Ausschalten der Stromversorgung des Heizers

Siehe „Einrichten und Steuern des Ventilheizers“ auf Seite 37.

# Betrieb (Fortsetzung)

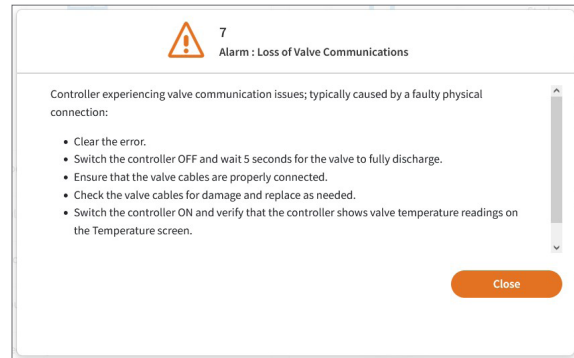
## Löschen von Alarmen

Wenn ein Alarm auftritt, öffnet sich ein Alarmfenster auf der Weboberfläche. Das Alarmfenster enthält einen Alarmcode, den Alarmnamen, die Ursache und die Abhilfemaßnahmen. Einige Alarme führen dazu, dass das System das Dosieren stoppt.

**HINWEIS:** Alle Alarmcodes, Alarmnamen, Systemreaktionen, mögliche Ursachen und Abhilfemaßnahmen sind in dieser Betriebsanleitung enthalten. Siehe „Fehlerwarncodes“ auf Seite 53.

### Wenn ein Alarm auftritt:

1. Löschen Sie den Alarm. Alarme können auf zwei Arten gelöscht werden:
  - Indem Sie im Alarmfenster auf SCHLIESSEN klicken.
  - Durch Senden eines Fehlerrücksetzungsbefehls über eines der Kommunikationsprotokolle. Einzelheiten hierzu finden Sie im entsprechenden Anhang dieses Handbuchs.
2. Beheben Sie bei Bedarf das Problem, das den Alarm verursacht hat. Vollständige Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie unter „Fehlerbehebung“ auf Seite 46.



## Routinemäßiges Herunterfahren

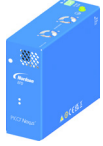
1. Halten Sie den Prozess an.
2. Machen Sie das System drucklos.
3. Schalten Sie die Ventilleistung AUS.

### **WARNUNG**

Gefahr von Verbrennungen. Tragen Sie Hitzeschutzhandschuhe, wenn Sie mit einem beheizten Ventil arbeiten.

4. Wenn das Ventil beheizt ist, schalten Sie den Heizer aus.
5. Schlagen Sie im Handbuch des Ventils nach, um eine der folgenden Prozeduren durchzuführen, die für die jeweilige Flüssigkeit geeignet sind:
  - Entfernen der Baugruppe des Flüssigkeitskörpers.
  - Spülen des Ventils mit der Prozessflüssigkeit.
  - Spülen des Ventils mit Reinigungsflüssigkeit.
  - Reinigen der Flüssigkeitsstrecken des Ventils.

## PICO Nexµs Controller-Teilnummer



| Teilnr. | Beschreibung          | Unterstützte Ventile   |
|---------|-----------------------|--|
| 7366000 | PICO Nexµs Controller | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7366525, PICO Pulse XP</li> <li>• 7366526, PICO Pulse XP Contact</li> </ul> |

## Zubehör

### DB-15 Breakout-Platine

Die DB-15 Breakout-Platine erleichtert die E/A-Verbindungen.

| Artikel | Teilnr. | Beschreibung  |
|---------|---------|---|
|         | 7364775 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Breakout-Platine</li> <li>• DB-15 Kabel, 1,6 m (5,2 ft)</li> </ul> |

### Verlängerungskabel

| Artikel   | Teilnr. | Beschreibung                                  |
|---|---------|---|
|   | 7366521 | 2 m (6.6 ft) Ventilverlängerungskabel-Satz*   |
|   | 7366522 | 6 m (19,7 ft) Ventilverlängerungskabel*       |
|   | 7366523 | 9 m (29,5 ft) Ventilverlängerungskabel-Satz*  |
|   | 7366524 | 12 m (39.4 ft) Ventilverlängerungskabel-Satz* |
| *Enthält ein Stromkabel und ein Kommunikationskabel |         |   |

## Fehlerbehebung

Verwenden Sie die Fehlerbehebungstabelle in diesem Abschnitt zusammen mit den Systemprotokollen, um Fehler im Dosiersystem zu beheben. Wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren Nordson EFD-Vertreter, um Unterstützung zu erhalten.

## Protokolle

Die Protokolle enthalten einen Bericht über bemerkenswerte Systemereignisse. Die Ereignisse werden in aufsteigender Reihenfolge aufgelistet, beginnend mit dem jüngsten Ereignis. Das System speichert bis zu 100.000 Ereignisse für jedes Protokoll, bevor es beginnt, die ältesten Ereignisse zu überschreiben. Wenn 100.000 Ereignisse in einem aktuellen Protokoll erreicht sind, erstellt das System eine herunterladbare Datei.

Verwenden Sie den Bildschirm Protokolle für die folgenden Aufgaben:

- Anzeigen der Systemprotokolle – Einzelheiten finden Sie unter „Anzeigen von Protokollen“ auf Seite 49.
- Herunterladen von Protokollen – Einzelheiten hierzu finden Sie unter „Herunterladen von Protokollen“ auf Seite 49.

**HINWEIS:** Die einzige Möglichkeit, ein Protokoll zu löschen, besteht darin, das System zurückzusetzen.

Untermenü Protokolle (bleibt sichtbar, solange Protokolle ausgewählt ist)

Dieser Unterbildschirm ändert sich je nach ausgewähltem Untermenüpunkt

| Uptime               | Error Code | Error Name                                |
|----------------------|------------|---|
| 04/09/2032, 02:38 AM | 16         | Valve Hall Null Invalid                   |
| 04/09/2032, 02:38 AM | 10         | Missing Valve Response                    |
| 04/09/2032, 02:38 AM | 19         | None                                      |
| 04/09/2032, 02:38 AM | 20         | FA Calibration Error                      |
| 04/09/2032, 02:38 AM | 20         | FA Calibration Error                      |
| 04/09/2032, 02:38 AM | 5          | Pulse Time Adjusted, Profile Timing Error |
| 04/09/2032, 02:38 AM | 17         | None                                      |
| 04/09/2032, 02:38 AM | 10         | Missing Valve Response                    |
| 04/09/2032, 02:38 AM | 9          | PZD Communication Fault                   |

Bildschirm und Untermenü Protokolle (Unterbildschirm Fehler gezeigt)

# Fehlerbehebung (Fortsetzung)

## Bildschirm Protokolle

The screenshot shows the PICO Nexus Controller interface. At the top, there are status indicators for Valve Name (Pulse XP), Valve (HD XP), Valve Power (green), Dispensing (orange), and Cycle (orange). The left sidebar contains navigation options: Dashboard, Valve & Wave Parameters, Temperature, Settings, Logs, and Logout. The 'Errors' menu is highlighted, and the main area displays a table of error information.

| Uptime               | Error Code | Error Name                                |
|----------------------|------------|---|
| 04/09/2032, 02:38 AM | 16         | Valve Hall Null Invalid                   |
| 04/09/2032, 02:38 AM | 10         | Missing Valve Response                    |
| 04/09/2032, 02:38 AM | 19         | None                                      |
| 04/09/2032, 02:38 AM | 20         | FA Calibration Error                      |
| 04/09/2032, 02:38 AM | 20         | FA Calibration Error                      |
| 04/09/2032, 02:38 AM | 5          | Pulse Time Adjusted, Profile Timing Error |
| 04/09/2032, 02:38 AM | 17         | None                                      |
| 04/09/2032, 02:38 AM | 10         | Missing Valve Response                    |
| 04/09/2032, 02:38 AM | 9          | PZD Communication Fault                   |

Untermenü des Bildschirms Protokolle (Unterbildschirm Fehler wird angezeigt)

| Artikel                         | Beschreibung  |
|---------------------------------|---|
| <b>Fehler</b>                   | Hier finden Sie Details zu allen Systemfehlern, einschließlich Datum und Uhrzeit, Alarmcode (siehe „Fehlerwarncodes“ auf Seite 53) und Alarmname (Art des Fehlers).<br>Dieses Protokoll ist in der obigen Abbildung zu sehen. |
| <b>Parameter</b>                | Hier finden Sie Details zu allen Parameteränderungen, einschließlich Datum, Uhrzeit und Parameterwerte.<br>Siehe „Parameter-Protokoll“ auf Seite 48 für eine Bildschirmkopie dieses Protokolls.                               |
| <b>Dosierung</b>                | Liefert Details zum Dosieren, einschließlich Datum und Uhrzeit, Anzahl der Schüsse, Heiztemperatur und Temperatur des Stapels.<br>Siehe „Dosier-Protokoll“ auf Seite 48 für eine Bildschirmkopie dieses Protokolls.           |
| <b>Protokolle herunterladen</b> | Verwenden Sie diese Option, um ein beliebiges Protokoll herunterzuladen. Siehe „Herunterladen von Protokollen“ auf Seite 49 für Details.  |

# Fehlerbehebung (Fortsetzung)

## Bildschirm Protokolle (Fortsetzung)

Valve Name: Pulse XP    Valve: HD XP    Valve Power ●    Dispensing ●    Cycle: ●

| Parameter     | Uptime               | Interface              | Param Change  |
|---------------|----------------------|------------------------|---|
| Dispensing    | 04/09/2032, 02:37 AM |                        | ⚠ Error Occured   |
| Download Logs | 04/09/2032, 02:37 AM | RS-232,NX,EtherNet/IP  | DisplacementStroke, PulseTimeHigh, CycleTimeHigh                |
|               | 04/09/2032, 02:37 AM | I/O,RS-232,NX          | DisplacementStroke, PulseTimeLow, OperatingMode, CycleTimeLow   |
|               | 04/09/2032, 02:37 AM | I/O,NX,Web,EtherNet/IP | DisplacementStroke, OpenTime, OperatingMode, CycleTimeLow, Cyc  |
|               | 04/09/2032, 02:37 AM |                        | ⚠ Error Occured   |
|               | 04/09/2032, 02:37 AM | EtherNet/IP            | DisplacementStroke, OpenTime, OperatingMode, CycleTimeLow       |
|               | 04/09/2032, 02:37 AM | Web                    | DispenseCount, DisplacementStroke, OpenTime, OperatingMode, Cyc |
|               | 04/09/2032, 02:37 AM |                        | ⚠ Error Occured   |
|               | 04/09/2032, 02:37 AM | RS-232                 | OperatingMode, CycleTimeLow, CycleTimeHigh                      |

< Prev 1 2 3 Next >

Parameter-Protokoll

**HINWEIS:** Dieses Protokoll enthält mehrere Spalten; verwenden Sie die Bildlaufleiste, um alle Spalten zu sehen.

Valve Name: Pulse XP    Valve: HD XP    Valve Power ●    Dispensing ●    Cycle: ●

| Parameter     | Uptime            | Lifetime Count  | Shots               | Heater Act. Temp. (°C) | Stack Act. Temp. (°C) |
|---------------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------------|-----------------------|
| Dispensing    | 5/3/2032, 2:38 AM | 114238194295119 | 0                   | 0                      | 0                     |
| Download Logs | 5/3/2032, 2:38 AM |                 | ☑ Parameter Changed |                        |                       |
|               | 5/3/2032, 2:38 AM | 114238194295119 | 0                   | 0                      | 0                     |
|               | 5/3/2032, 2:38 AM |                 | ☑ Parameter Changed |                        |                       |
|               | 5/3/2032, 2:38 AM | 114238194383062 | 87943               | 0                      | 0                     |
|               | 5/3/2032, 2:38 AM |                 | ☑ Parameter Changed |                        |                       |
|               | 5/3/2032, 2:38 AM | 114238293598392 | 99215330            | 0                      | 0                     |
|               | 5/3/2032, 2:38 AM |                 | ☑ Parameter Changed |                        |                       |
|               | 5/3/2032, 2:38 AM | 114238293598392 | 0                   | 0                      | 0                     |

< Prev 1 2 3 Next >

Dosier-Protokoll

# Fehlerbehebung (Fortsetzung)

## Anzeigen von Protokollen

1. Klicken Sie im Hauptmenü auf PROTOKOLLE.
2. Klicken Sie im Untermenü Protokolle auf das Protokoll, das Sie sich ansehen möchten. Der entsprechende Unterbildschirm für das Protokoll wird auf der rechten Seite geöffnet.

**HINWEIS:** Verwenden Sie die vertikalen Bildlaufleisten, um sich durch die Protokolleinträge zu bewegen. Das Protokoll Parameter enthält mehrere Spalten; verwenden Sie die horizontale Bildlaufleiste, um alle Spalten anzuzeigen.

| Parameter     | Uptime               | Error Code | Error Name                                |
|---------------|----------------------|------------|---|
| Dispensing    | 04/09/2032, 02:38 AM | 15         | Valve Hall Null Invalid                   |
| Download Logs | 04/09/2032, 02:38 AM | 13         | Missing Valve Response                    |
|               | 04/09/2032, 02:38 AM | 13         | Note                                      |
|               | 04/09/2032, 02:38 AM | 20         | FA Calibration Error                      |
|               | 04/09/2032, 02:38 AM | 20         | FA Calibration Error                      |
|               | 04/09/2032, 02:38 AM | 5          | Pulse Time Adjusted, Profile Tuning Error |
|               | 04/09/2032, 02:38 AM | 17         | Note                                      |
|               | 04/09/2032, 02:38 AM | 13         | Missing Valve Response                    |
|               | 04/09/2032, 02:38 AM | 9          | PZD Communication Fault                   |

## Herunterladen von Protokollen

1. Klicken Sie im Hauptmenü auf PROTOKOLLE.
2. Klicken Sie im Untermenü Protokolle auf PROTOKOLLE HERUNTERLADEN. Der Bildschirm Protokolle heruntergeladen wird auf der rechten Seite des Bildschirms geöffnet.
3. Klicken Sie auf das Protokoll, das Sie herunterladen möchten.

### HINWEISE:

- Alle Protokolle werden als \*.csv-Dateien exportiert. Dieses Dateiformat kann in den meisten Textverarbeitungs- und Tabellenkalkulationsprogrammen angezeigt werden.
- Es sind nur die letzten fünf heruntergeladenen Protokolle verfügbar. Neuere Protokolle überschreiben ältere Protokolle.

| Error             | Parameter         | Dispensing       |
|-------------------|-------------------|------------------|
| error_current.csv | param_current.csv | disp_current.csv |
| error_5.csv       | param_5.csv       | disp_5.csv       |
| error_4.csv       | param_4.csv       | disp_4.csv       |
| error_3.csv       | param_3.csv       | disp_3.csv       |
| error_2.csv       | param_2.csv       | disp_2.csv       |
| error_1.csv       | param_1.csv       | disp_1.csv       |

Bildschirm Download-Protokolle

## Fehlerbehebung (Fortsetzung)

### Allgemeine Fehlerbehebung

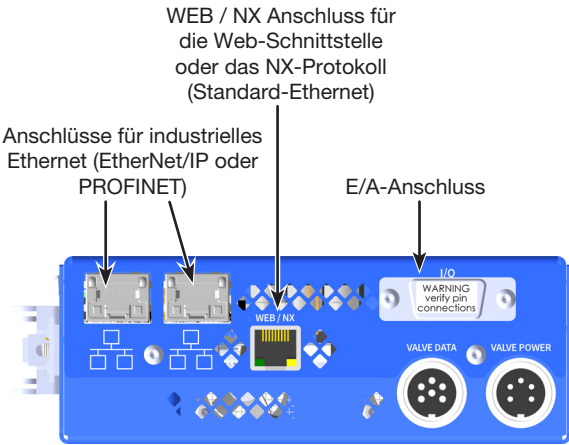
**HINWEIS:** Fehlerwarncodes finden Sie im Abschnitt „Fehlerwarncodes“ auf Seite 53.

| Problem                                       | Mögliche Ursache                              | Abhilfemaßnahme  |
|---|---|--|
| Flüssigkeit tritt aus                         | Ventil nicht eingeschaltet                    | Stellen Sie sicher, dass das Ventil POWER eingeschaltet ist.   |
|   | Unzureichende Spannung beim Schließen         | Erhöhen Sie die Schließspannung des Ventils.   |
|   | Verschlissenes oder beschädigtes Ventil       | Lesen Sie die Fehlerbehebung in der Betriebsanleitung des Ventils.   |
|   | Beschädigter Treiber                          | Wenden Sie sich an Nordson EFD.  |
| Das Ventil lässt sich nicht einschalten       | Lockerer oder beschädigtes Kabel / Verbindung | Stellen Sie sicher, dass beide Ventileingangskabel angeschlossen sind. Prüfen Sie die Integrität aller Kabel und Verbindungen.   |
|   | Fehlerbedingung vorhanden                     | Korrigieren und löschen Sie alle anstehenden Alarme.   |
| Controller reagiert nicht auf ein Startsignal | Fehlerbedingung vorhanden                     | Wenn ein Fehlerzustand vorliegt, reagiert der Controller nicht. Korrigieren und löschen Sie alle anstehenden Alarme.             |
|   | Problem mit der Integrität des Startsignals   | Vergewissern Sie sich, dass das am USET (Initiate)-Schaltkreis anliegende Signal ein sauberes, prellfreies Signal ist (5–24VDC). |
|   | Problem mit der Integrität der Verkabelung    | Vergewissern Sie sich, dass die Verkabelung korrekt abisoliert ist und dass die Leiter am 15-poligen Stecker Kontakt haben.      |
|   | Ventil nicht eingeschaltet                    | Stellen Sie sicher, dass das Ventil POWER eingeschaltet ist.   |

*Fortsetzung auf der nächsten Seite*

# Fehlerbehebung (Fortsetzung)

## Allgemeine Fehlerbehebung (Fortsetzung)

| Problem   | Mögliche Ursache                                      | Abhilfemaßnahme  |
|---|---|--|
| Kommunikationsprobleme zwischen Ventil und Controller | Mehrere Erdungsschleifen mit dem Controller verbunden | <p>Vergewissern Sie sich, dass es nur eine Erdungsverbindung zum Controller gibt. Wenn Sie den Controller über mehrere Strecken mit der Erde verbinden, kann es zu Störungen durch Erdungsschleifen kommen, die die Funktion des Controllers und / oder (elektrisch) benachbarter Geräte beeinträchtigen können.</p> <p>Unter normalen Betriebsbedingungen ist es unwahrscheinlich, dass Erdungsschleifen die Systemleistung beeinträchtigen, aber Installationen, die längere Kabel verwenden (wie das 12-Meter-Verlängerungskabel), sind anfälliger für ihre Auswirkungen.</p> <p>Zu den Verbindungen, die eine Erdungsverbindung zum Controller herstellen, gehören die folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Industrielles Ethernet oder Standard-Ethernet (WEB / NX) Abschirmung: Eine Erdungsschleife kann entstehen, wenn ein abgeschirmtes Ethernet-Kabel, das an einen der industriellen Ethernet-Anschlüsse oder den WEB / NX-Anschluss des Controllers angeschlossen ist, mit einem anderen Gerät verbunden wird, das an die Erdung angeschlossen ist. Um dies zu verhindern, verwenden Sie für kurze Entfernungen ein ungeschirmtes Kabel oder fügen Sie ein ungeschirmtes Patchkabel in die Kabelführung ein.</li> <li>• E/A-Abschirmung: Eine Erdungsschleife kann entstehen, wenn ein abgeschirmtes Kabel, das an den E/A-Anschluss des Controllers angeschlossen ist, mit einem Gerät verbunden wird, das an die Erdung angeschlossen ist. Um dies zu verhindern, verwenden Sie ein abgeschirmtes Kabel, das die Ableitung nur an einem Ende mit dem Erdungsanschluss verbindet und das andere Ende frei lässt.</li> </ul> <div style="text-align: center;">  <p>WEB / NX Anschluss für die Web-Schnittstelle oder das NX-Protokoll (Standard-Ethernet)</p> <p>Anschlüsse für industrielles Ethernet (EtherNet/IP oder PROFINET)</p> <p>E/A-Anschluss</p> <p>I/O</p> <p>WARNING verify pin connections</p> <p>VALVE DATA</p> <p>VALVE POWER</p> </div> |

*Fortsetzung auf der nächsten Seite*

## Fehlerbehebung (Fortsetzung)

### Allgemeine Fehlerbehebung (Fortsetzung)

| Problem  | Mögliche Ursache   | Abhilfemaßnahme   |
|--|--|---|
| Über die Webschnittstelle oder ein industrielles Ethernet-Protokoll vorgenommene Einstellungsänderungen werden nicht wirksam | <p>Mehrere Schnittstellen, die mit einem Controller verbunden sind (z. B. können Befehle an den <i>Nexus</i>-Controller entweder von der <i>Nexus</i>-Weboberfläche oder von der DispenseMotion™-Software in einem automatischen Dosiersystem gesendet werden).</p> <p><b>HINWEIS:</b> Wenn mehrere Schnittstellen mit dem Controller verbunden sind, wird der Controller eine Einstellungsänderung von einer anderen Quelle als dem NX-Protokoll nicht umsetzen, wenn der Einstellungswert derselbe ist wie der vorherige Einstellungswert, der von dieser Quelle gesendet wurde.</p> | Ändern Sie die Einstellung auf einen neuen Wert, und ändern Sie dann die Einstellung zurück auf den gewünschten Wert. |

# Fehlerbehebung (Fortsetzung)

## Fehlerwarncodes

### HINWEISE:

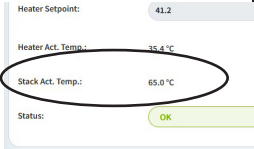
- Zur Suche von Fehlern, denen keine Warncodes zugrunde liegen, siehe „Allgemeine Fehlerbehebung“ auf Seite 50.
- Nordson EFD empfiehlt dringend, alle „Nur-Benachrichtigungs“-Alarmer zu überwachen und diejenigen Alarmer zu behandeln, die häufig wiederkehren.

| Alarm-code | Warnbezeichnung       | Bezogen auf... / Systemreaktion  | Alarmlöschung   | Mögliche Ursache                                | Abhilfemaßnahme  |
|------------|-----------------------|--|---|---|--|
| 1          | Ventilheizer-Fehler   | <b>Bezogen auf:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventil</li> </ul> <b>Systemreaktion:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosieren nicht möglich</li> <li>• Ventilheizer ist deaktiviert</li> <li>• Der Dosiervorgang wird fortgesetzt, aber die Dosierergebnisse können beeinträchtigt sein</li> </ul> | Schalten Sie den Controller aus und warten Sie 5 Sekunden, bis das Ventil vollständig entladen ist, und schalten Sie dann den Controller wieder ein. Bleibt der Alarm bestehen, liegt möglicherweise ein Ausfall der Ventilheizung vor. | Defekte Heizung oder Kurzschluss im Ventil      | Schicken Sie das Ventil zur Wartung an Nordson EFD oder an den Verkäufer zurück. |
| 2          | Stapel-Übertemperatur | <b>Bezogen auf:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventil-Einstellungen</li> <li>• Umgebung</li> </ul> <b>Systemreaktion:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosieren stoppt</li> </ul>  | Dieser Alarm verschwindet automatisch, wenn die Temperatur wieder in den zulässigen Bereich zurückkehrt. Wenn der Alarm weiterhin besteht, fahren Sie mit den Abhilfemaßnahmen fort.  | Betriebsfrequenz zu hoch für die Einschaltdauer | Senken Sie die Betriebsfrequenz (erhöhen Sie die ZYKLUS-Zeit).                   |
|            |                       |  |   | Einschaltdauer zu hoch für die Betriebsfrequenz | Verringern Sie die Einschaltdauer (verringern Sie die PULSZeit).                 |
|            |                       |  |   | Die Umgebung verlangsamt die Wärmeableitung     | Verbessern Sie die Wärmeableitung des Ventils.                                   |
|            |                       |  |   | Internes Ventilproblem                          | Schicken Sie das Ventil zur Wartung an Nordson EFD oder an den Verkäufer zurück. |
| 3          | Nicht verwendet       |  |   |   |  |

*Fortsetzung auf der nächsten Seite*

# Fehlerbehebung (Fortsetzung)

## Fehlerwarncodes (Fortsetzung)

| Alarm-code | Warnbezeichnung                 | Bezogen auf... / Systemreaktion   | Alarmlöschung   | Mögliche Ursache  | Abhilfemaßnahme  |
|------------|---------------------------------|---|---|---|--|
| 4          | Piezo-Treiberfehler             | <b>Bezogen auf:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controller</li> </ul> <b>Systemreaktion:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosieren stoppt</li> <li>• Ventil schaltet sich aus</li> </ul>   | Schalten Sie den Controller aus und warten Sie 5 sek, bis sich das Ventil vollständig entladen hat, dann schalten Sie den Controller wieder ein. Bleibt der Alarm bestehen, fahren Sie mit der Abhilfemaßnahme fort.  | Defektes Ventil   | Testen Sie das System mit einem anderen Ventil, um zu sehen, ob die Warnung abermals auftritt. - Ist das der Fall, schicken Sie den Controller zur Wartung an Nordson EFD oder an den Verkäufer zurück.  |
| 5          | Nicht verwendet                 |   |   |   |  |
| 6          | Nicht verwendet                 |   |   |   |  |
| 7          | Verlust der Ventilkommunikation | <b>Bezogen auf:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilkabel</li> </ul> <b>Systemreaktion:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosieren nicht möglich</li> <li>• Heizerstatus geht verloren</li> <li>• Ventilheizer ist deaktiviert</li> <li>• Der Dosiervorgang wird fortgesetzt, aber die Dosierergebnisse können beeinträchtigt sein</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie den Controller aus und warten Sie 5 sek, bis sich das Ventil vollständig entladen hat, dann schalten Sie den Controller wieder ein.</li> <li>• Klicken Sie in der Weboberfläche im Alarmfenster auf SCHLIESSEN.</li> <li>• (nur NX-Protokoll, industrielles Ethernet oder RS-232) Senden Sie einen Fehlerrücksetzbefehl an die Steuerung.</li> </ul> <p>Bleibt der Alarm bestehen, fahren Sie mit der Abhilfemaßnahme fort.</p> | Der Controller hat Probleme mit der Ventilkommunikation (typischerweise wird dies durch eine fehlerhafte physische Verbindung verursacht) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie sicher, dass die Ventilkabel richtig angeschlossen sind.</li> <li>• Überprüfen Sie die Ventilkabel auf Schäden und ersetzen Sie sie bei Bedarf.</li> <li>• Schalten Sie den Controller ein und vergewissern Sie sich, dass der Controller die Temperaturwerte des Ventils auf dem Bildschirm Temperatur anzeigt.</li> </ul>  <p><b>HINWEIS:</b> Sie können die Ventilkommunikation auch überprüfen, indem Sie sich vergewissern, dass die Seriennummer des Ventils auf dem Infobildschirm angezeigt wird. Siehe „Über“ auf Seite 41.</p> |

Fortsetzung auf der nächsten Seite

# Fehlerbehebung (Fortsetzung)

## Fehlerwarncodes (Fortsetzung)

| Alarm-code | Warnbezeichnung           | Bezogen auf... / Systemreaktion   | Alarmlöschung   | Mögliche Ursache  | Abhilfemaßnahme   |
|------------|---------------------------|---|---|---|---|
| 8          | Kein Ventil erkannt       | <b>Bezogen auf:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ventilkabel</li> </ul> <b>Systemreaktion:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dosieren stoppt</li> <li>Ventil schaltet sich aus</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Schalten Sie bei angeschlossenem Ventil den Controller AUS und warten Sie 5 Sekunden, bis sich das Ventil vollständig entladen hat, und schalten Sie dann den Controller EIN.</li> </ul> <p>Wenn der Alarm weiterhin besteht, fahren Sie mit den Abhilfemaßnahmen fort.</p>            | System erfasst kein Ventil, das an den Controller angeschlossen ist:            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollieren Sie, ob alle Kabelanschlüsse korrekt sind.</li> <li>Kontrollieren Sie, ob die Ventilkabel richtig angeschlossen sind.</li> </ul> |
| 9          | Nicht verwendet           |   |   |   |   |
| 10         | Fehlende Ventilantwort    | <b>Bezogen auf:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ventilkabel</li> </ul> <b>Systemreaktion:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dosieren nicht möglich</li> <li>Der Dosiervorgang wird fortgesetzt, aber die Dosierergebnisse können beeinträchtigt sein</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Klicken Sie in der Weboberfläche im Alarmfenster auf SCHLIESSEN.</li> <li>(nur NX-Protokoll, industrielles Ethernet oder RS-232) Senden Sie einen Fehlerrücksetzbefehl an die Steuerung.</li> </ul> <p>Wenn der Alarm weiterhin besteht, fahren Sie mit den Abhilfemaßnahmen fort.</p> | Controller bekommt keine Antwortkommunikation vom Ventil                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen Sie die Ventilkabel auf Störungen (EMI).</li> <li>Kontrollieren Sie, ob die Ventilkabel richtig angeschlossen sind.</li> </ul>          |
| 11         | Nicht verwendet           |   |   |   |   |
| 12         | Zusätzliche Ventilantwort | <b>Bezogen auf:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ventil</li> </ul> <b>Systemreaktion:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dosieren nicht möglich</li> <li>Der Dosiervorgang wird fortgesetzt, aber die Dosierergebnisse können beeinträchtigt sein</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Klicken Sie in der Weboberfläche im Alarmfenster auf SCHLIESSEN.</li> <li>(nur NX-Protokoll, industrielles Ethernet oder RS-232) Senden Sie einen Fehlerrücksetzbefehl an die Steuerung.</li> </ul> <p>Bleibt der Alarm bestehen, fahren Sie mit der Abhilfemaßnahme fort.</p>         | Der Controller hat mehr Kommunikationssignale vom Ventil empfangen als erwartet | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen Sie die Ventilkabel auf Störungen (EMI).</li> <li>Kontrollieren Sie, ob die Ventilkabel richtig angeschlossen sind.</li> </ul>          |

Fortsetzung auf der nächsten Seite

# Fehlerbehebung (Fortsetzung)

## Fehlerwarncodes (Fortsetzung)

| Alarm-code | Warnbezeichnung                        | Bezogen auf... / Systemreaktion  | Alarmlöschung   | Mögliche Ursache  | Abhilfemaßnahme   |
|------------|--|--|---|---|---|
| 13         | Hubbegrenzungsfehler                   | <p><b>Bezogen auf:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellungen</li> <li>Zustand der Baugruppe des Flüssigkeitskörpers</li> <li>Zustand des Ventilantriebs</li> </ul> <p><b>Systemreaktion:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dosieren nicht möglich</li> <li>Der Dosiervorgang wird fortgesetzt, aber die Dosierergebnisse können beeinträchtigt sein</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Schalten Sie den Controller aus und warten Sie 5 sek, bis sich das Ventil vollständig entladen hat, dann schalten Sie den Controller wieder ein.</li> <li>Klicken Sie in der Weboberfläche im Alarmfenster auf SCHLIESSEN.</li> <li>(nur NX-Protokoll, industrielles Ethernet oder RS-232) Senden Sie einen Fehlerrücksetzbefehl an die Steuerung.</li> </ul> <p>Wenn der Alarm weiterhin besteht, fahren Sie mit den Abhilfemaßnahmen fort.</p> | Hubeinstellung zu hoch für andere gepaarte Einstellungen                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn Sie eine Impulszeit verwenden, die nahe an der Öffnungszeit liegt, versuchen Sie eine etwas längere Impulszeit. Dadurch hat das Ventil Zeit, sich vollständig zu öffnen, bevor es versucht, sich zu schließen.</li> <li>Stellen Sie sicher, dass die Baugruppe des Flüssigkeitskörpers sauber und frei von Ablagerungen oder Rückständen ist.</li> <li>Stellen Sie sicher, dass die Ventilbetätigungseinheit sauber und frei von Ablagerungen oder Rückständen ist.</li> <li>Stellen Sie sicher, dass der O-Ring des Stößels in der Baugruppe des Flüssigkeitskörpers ordnungsgemäß geschmiert ist.</li> <li>Testen Sie den Betrieb mit einer anderen Baugruppe des Flüssigkeitskörpers, um zu sehen, ob der Fehler wieder auftritt. Wenn der Fehler weiterhin besteht, senden Sie das Ventil zur Wartung an Nordson EFD oder an den Händler zurück.</li> </ul> |
| 14         | Falsches Ansprechverhalten des Ventils | <p><b>Bezogen auf:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ventil</li> </ul> <p><b>Systemreaktion:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dosieren nicht möglich</li> <li>Der Dosiervorgang wird fortgesetzt, aber die Dosierergebnisse können beeinträchtigt sein</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Klicken Sie in der Weboberfläche im Alarmfenster auf SCHLIESSEN.</li> <li>(nur NX-Protokoll, industrielles Ethernet oder RS-232) Senden Sie einen Fehlerrücksetzbefehl an die Steuerung.</li> </ul>  | Der Controller hat mehr Kommunikationssignale vom Ventil empfangen als erwartet | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen Sie die Ventilkabel auf Störungen (EMI).</li> <li>Kontrollieren Sie, ob die Ventilkabel richtig angeschlossen sind.</li> </ul>  |

Fortsetzung auf der nächsten Seite

# Fehlerbehebung (Fortsetzung)

## Fehlerwarncodes (Fortsetzung)

| Alarm-code | Warnbezeichnung                 | Bezogen auf... / Systemreaktion   | Alarmlöschung   | Mögliche Ursache  | Abhilfemaßnahme  |
|------------|---------------------------------|---|---|---|--|
| 15         | Controller-Übertemperatur       | <b>Bezogen auf:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controller</li> </ul> <b>Systemreaktion:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosieren stoppt</li> <li>• Ventil schaltet sich aus</li> </ul> | Dieser Alarm verschwindet automatisch, wenn die Temperatur wieder in den zulässigen Bereich zurückkehrt. Wenn der Alarm weiterhin besteht, fahren Sie mit den Abhilfemaßnahmen fort.  | Die Reglertemperatur hat die Abschalttemperatur überschritten | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie sicher, dass der Controller ausreichend belüftet ist und dass die Lüftungsöffnungen nicht blockiert sind.</li> <li>• Warten Sie, bis das System abgekühlt ist, und nehmen Sie den Betrieb dann wieder auf.</li> </ul> |
| 16         | Ventil Hall Null Ungültig       | <b>Bezogen auf:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventil</li> </ul> <b>Systemreaktion:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosieren nicht möglich</li> </ul>                                  | Schicken Sie das Ventil zur Wartung an Nordson EFD oder an den Verkäufer zurück.  |   |  |
| 17         | Controller fast über Temperatur | <b>Bezogen auf:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controller</li> </ul> <b>Systemreaktion:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosieren nicht möglich</li> </ul>                              | <p>Dieser Alarm erlischt automatisch, wenn die Temperatur wieder in den zulässigen Bereich zurückkehrt.</p> <p>Die folgenden Aktionen können den Alarm ebenfalls löschen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klicken Sie in der Weboberfläche im Alarmfenster auf SCHLIESSEN.</li> <li>• (nur NX-Protokoll, industrielles Ethernet oder RS-232) Senden Sie einen Fehlerrücksetzbefehl an die Steuerung.</li> </ul> <p>Wenn der Alarm weiterhin besteht, fahren Sie mit den Abhilfemaßnahmen fort.</p> | Die Reglertemperatur liegt nahe der Abschalttemperatur        | Stellen Sie sicher, dass der Controller ausreichend belüftet ist und dass die Lüftungsöffnungen nicht blockiert sind.  |
| 18         | Ventil Hall Skala Ungültig      | <b>Bezogen auf:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventil</li> </ul> <b>Systemreaktion:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosieren nicht möglich</li> </ul>                                  | Schicken Sie das Ventil zur Wartung an Nordson EFD oder an den Verkäufer zurück.  |   |  |

*Fortsetzung auf der nächsten Seite*

# Fehlerbehebung (Fortsetzung)

## Fehlerwarncodes (Fortsetzung)

| Alarm-code | Warnbezeichnung  | Bezogen auf... / Systemreaktion  | Alarmlöschung  | Mögliche Ursache   | Abhilfemaßnahme   |
|------------|--|--|--|--|---|
| 19         | ESTOP Aktiv  | <b>Bezogen auf:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controller</li> </ul> <b>Systemreaktion:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosieren stoppt</li> </ul>  | Dieser Alarm wird automatisch gelöscht, wenn das ESTOP-Signal nicht mehr aktiv ist.  | Not-Aus-Signal (ESTOP) nicht angeschlossen (ESTOP-Signal ist offen) oder ein Not-Aus-Taster im System wurde gedrückt | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie, ob der Notausschalter im System gedrückt ist, und korrigieren Sie ihn gegebenenfalls.</li> <li>• Überprüfen Sie den Anschluss des ESTOP-Signals. Verbinden Sie bei Bedarf die mitgelieferte Not-Aus-Brücke mit den Stiften 1 und 2 (Estop_H und Estop_L) am E/A-Anschluss. Weitere Informationen finden Sie unter „Eingänge für Zyklusinitierung und Notstopp“ auf Seite 18.</li> </ul>                                    |
| 20         | FA-Kalibrierungsfehler<br><b>HINWEIS:</b> Das Pulse XP-Ventil enthält einen Sensor zur automatischen Selbstregulierung. Eine Kalibrierung durch den Benutzer ist nicht erforderlich. | <b>Bezogen auf:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zustand der Baugruppe des Flüssigkeitskörpers</li> <li>• Einstellungen</li> <li>• Mechanischer Betrieb</li> </ul> <b>Systemreaktion:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosieren nicht möglich</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie das Ventil aus und dann wieder ein.</li> <li>• Schalten Sie den Controller aus und warten Sie 5 sek, bis sich das Ventil vollständig entladen hat, dann schalten Sie den Controller wieder ein.</li> </ul> | Problem mit dem Zustand der Flüssigkeitskörper-Baugruppe   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Achten Sie auf Sauberkeit sowie Ablagerungs- und Rückstandsfreiheit der Fluidikbaugruppe.</li> <li>• Kontrollieren Sie den O-Ring des Ventilstößels der Fluidikbaugruppe auf korrekte Schmierung.</li> <li>• Testen Sie den Betrieb mit einer anderen Fluidikbaugruppe, um zu sehen, ob die Warnung abermals auftritt. - Ist das der Fall, schicken Sie das Ventil zur Wartung an Nordson EFD oder an den Verkäufer zurück.</li> </ul> |
|            |  |  |  | SCHLIESSPANNUNG zu niedrig   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie die SCHLIESSPANNUNG anders ein.</li> </ul>   |
|            |  |  |  | Fluidikbaugruppe nicht installiert   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installieren Sie die Fluidikbaugruppe.</li> </ul>  |
|            |  |  |  | Fluidikbaugruppenverriegelung nicht vollständig geschlossen  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Heizelement, das die Fluidikbaugruppe enthält, muss vollständig geschlossen sein.</li> </ul>   |
| 21         | Nicht verwendet  |  |  |  |   |

Fortsetzung auf der nächsten Seite

# Fehlerbehebung (Fortsetzung)

## Fehlerwarncodes (Fortsetzung)

| Alarm-code | Warnbezeichnung                 | Bezogen auf... / Systemreaktion  | Alarmlöschung   | Mögliche Ursache   | Abhilfemaßnahme  |
|------------|---------------------------------|--|---|--|--|
| 22         | Extra Ventilkommunikationsdaten | <b>Bezogen auf:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ventil</li> </ul> <b>Systemreaktion:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dosieren nicht möglich</li> <li>Der Dosiervorgang wird fortgesetzt, aber die Dosierergebnisse können beeinträchtigt sein</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Klicken Sie in der Weboberfläche im Alarmfenster auf SCHLIESSEN.</li> <li>(nur NX-Protokoll, industrielles Ethernet oder RS-232) Senden Sie einen Fehlerrücksetzbefehl an die Steuerung.</li> </ul> <p>Wenn der Alarm weiterhin besteht, fahren Sie mit den Abhilfemaßnahmen fort.</p>   | Der Controller hat mehr Kommunikationssignale vom Ventil empfangen als erwartet  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen Sie die Ventilkabel auf Störungen (EMI).</li> <li>Kontrollieren Sie, ob die Ventilkabel richtig angeschlossen sind.</li> </ul>   |
| 23         | Nicht verwendet                 |  |   |  |  |
| 24         | Stapel fast über Temperatur     | <b>Bezogen auf:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ventil</li> </ul> <b>Systemreaktion:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dosieren nicht möglich</li> </ul>   | <p>Dieser Alarm erlischt automatisch, wenn die Temperatur wieder in den zulässigen Bereich zurückkehrt.</p> <p>Die folgenden Aktionen können den Alarm ebenfalls löschen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Klicken Sie in der Weboberfläche im Alarmfenster auf SCHLIESSEN.</li> <li>(nur NX-Protokoll, industrielles Ethernet oder RS-232) Senden Sie einen Fehlerrücksetzbefehl an die Steuerung.</li> </ul> <p>Wenn der Alarm weiterhin besteht, fahren Sie mit den Abhilfemaßnahmen fort.</p> | <p>Betriebsfrequenz zu hoch für die Einschaltdauer</p> <p>Einschaltdauer zu hoch für die Betriebsfrequenz</p> <p>Die Umgebung verlangsamt die Wärmeableitung</p> <p>Internes Ventilproblem</p> | <p>Senken Sie die Betriebsfrequenz (erhöhen Sie die ZYKLUS-Zeit).</p> <p>Verringern Sie die Einschaltdauer (verringern Sie die PULS-Zeit).</p> <p>Verbessern Sie die Wärmeableitung des Ventils.</p> <p>Schicken Sie das Ventil zur Wartung an Nordson EFD oder an den Verkäufer zurück.</p> |

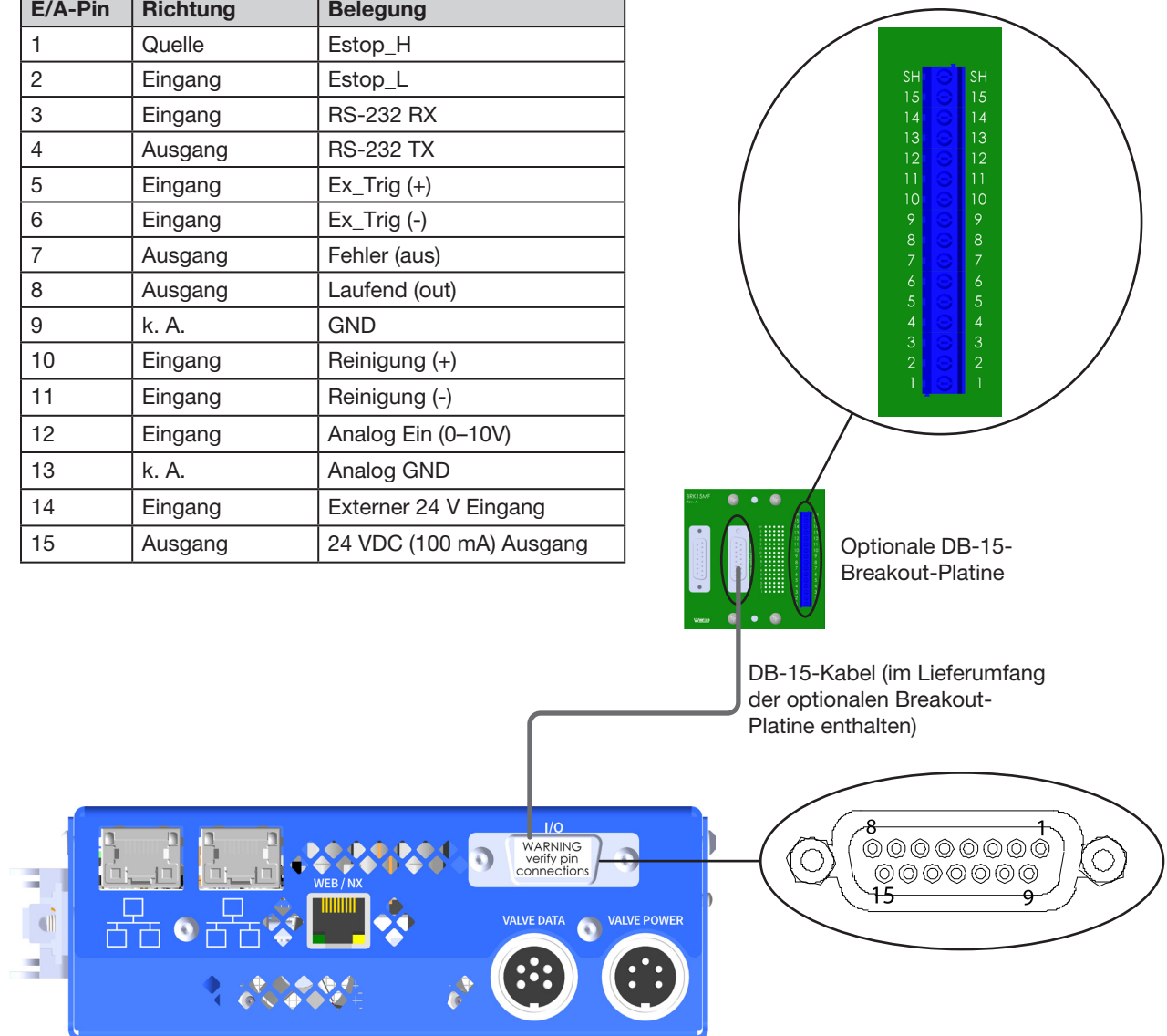
# Technische Daten

## E/A-Anschlusspins Belegung

- Alle Ausgänge sind auf 70 mA ausgelegt.
- Die Eingänge / Ausgänge können entweder als Sinking oder als Sourcing verdrahtet werden.
- Die Eingänge / Ausgänge können entweder die 24 VDC-Stromquelle an Pin 15 oder eine externe 24 VDC-Quelle nutzen.
- Alle Eingänge können wie in diesem Abschnitt gezeigt verkabelt werden. Die Ausgänge sind nur für die 24 VDC-Sourcing konfiguriert, aber die Quelle kann entweder Pin 15 oder eine externe Quelle sein. Um die 24 VDC-Stromquelle für die Ausgangssignale zu verwenden, schließen Sie die Pins 14 und 15 an. Um eine externe Stromquelle zu verwenden, schließen Sie an Pin 14 an.

**HINWEIS:** Verbinden Sie die Systemmasse (Pin 9) und die analoge Masse (Pin 13) nicht miteinander.

| E/A-Pin | Richtung | Belegung                |
|---------|----------|-------------------------|
| 1       | Quelle   | Estop_H                 |
| 2       | Eingang  | Estop_L                 |
| 3       | Eingang  | RS-232 RX               |
| 4       | Ausgang  | RS-232 TX               |
| 5       | Eingang  | Ex_Trig (+)             |
| 6       | Eingang  | Ex_Trig (-)             |
| 7       | Ausgang  | Fehler (aus)            |
| 8       | Ausgang  | Laufend (out)           |
| 9       | k. A.    | GND                     |
| 10      | Eingang  | Reinigung (+)           |
| 11      | Eingang  | Reinigung (-)           |
| 12      | Eingang  | Analog Ein (0-10V)      |
| 13      | k. A.    | Analog GND              |
| 14      | Eingang  | Externer 24 V Eingang   |
| 15      | Ausgang  | 24 VDC (100 mA) Ausgang |



# Technische Daten (Fortsetzung)

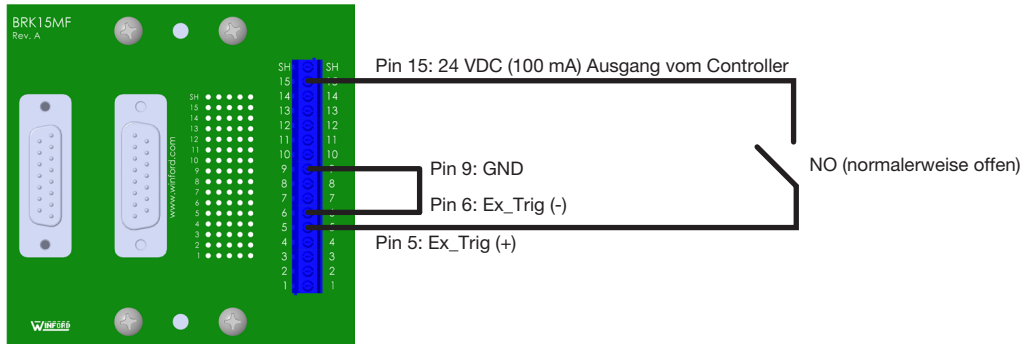
## Schaltpläne

**HINWEIS:** Die Anschlüsse sind der Übersichtlichkeit halber auf der optionalen Breakout-Platine dargestellt. Die Teilnummer der optionalen Breakout-Platine finden Sie unter „DB-15 Breakout Board“ auf Seite 47.

### Signal zum Einleiten des Zyklus (Ex\_Trig)

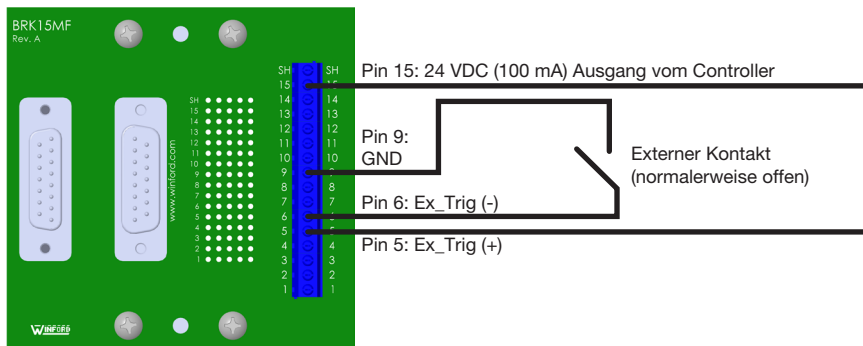
#### Sourcing

**HINWEIS:** Sourcing ist ein Synonym für PNP (Positiv, Negativ, Positiv).



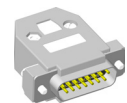
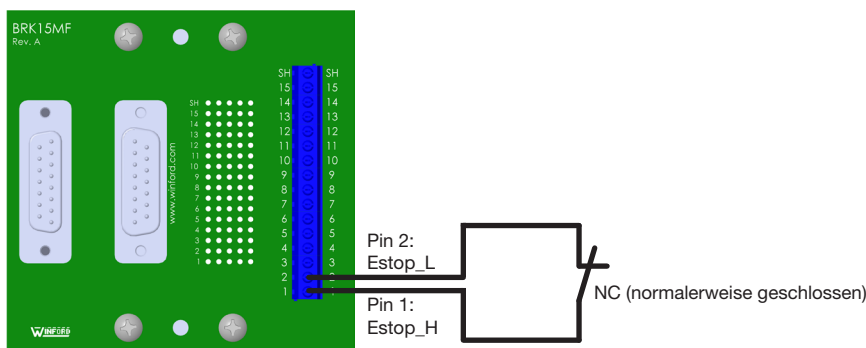
#### Sinking

**HINWEIS:** Sinking ist ein Synonym für NPN (Negativ, Positiv, Negativ).



### Notstopp (ESTOP) Signal

**HINWEIS:** Wenn ein Notstopp-Schaltkreis nicht benötigt wird, installieren Sie die mitgelieferte Notstopp-Brücke an den Pins 1 und 2. Die Pumpe dosiert nur, wenn diese Pins angeschlossen sind.



Notstopp-Brücke

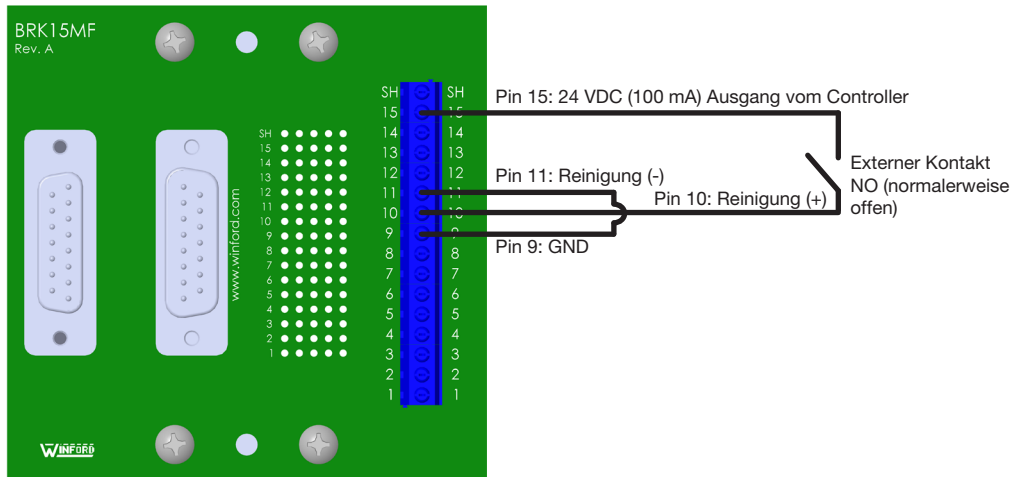
# Technische Daten (Fortsetzung)

## Schaltpläne (Fortsetzung)

### Signal zur Reinigungseinleitung

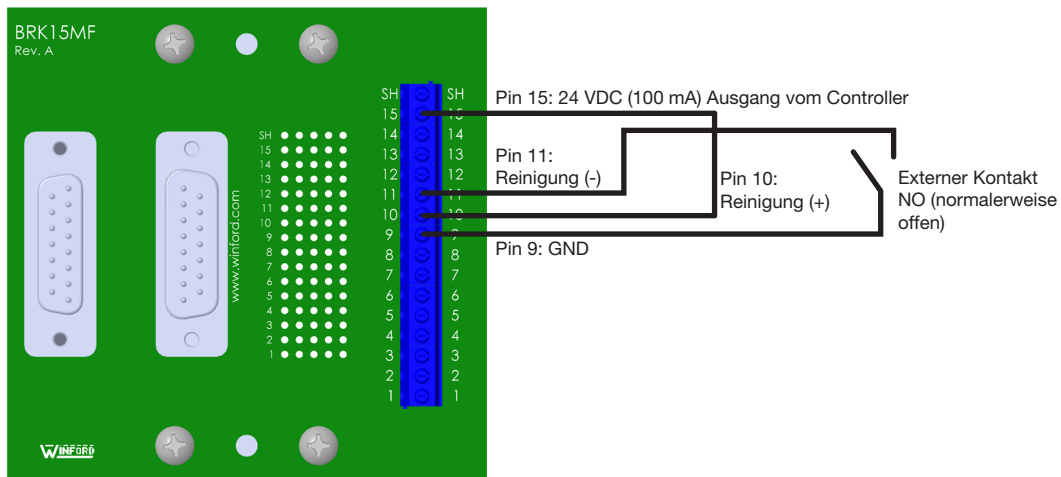
#### Sourcing

**HINWEIS:** Sourcing ist ein Synonym für PNP (Positiv, Negativ, Positiv).



#### Sinking

**HINWEIS:** Sinking ist ein Synonym für NPN (Negativ, Positiv, Negativ).

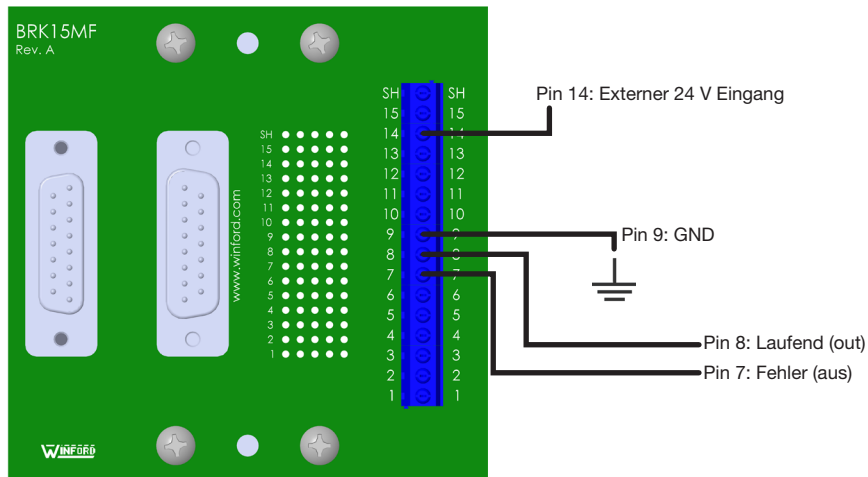


# Technische Daten (Fortsetzung)

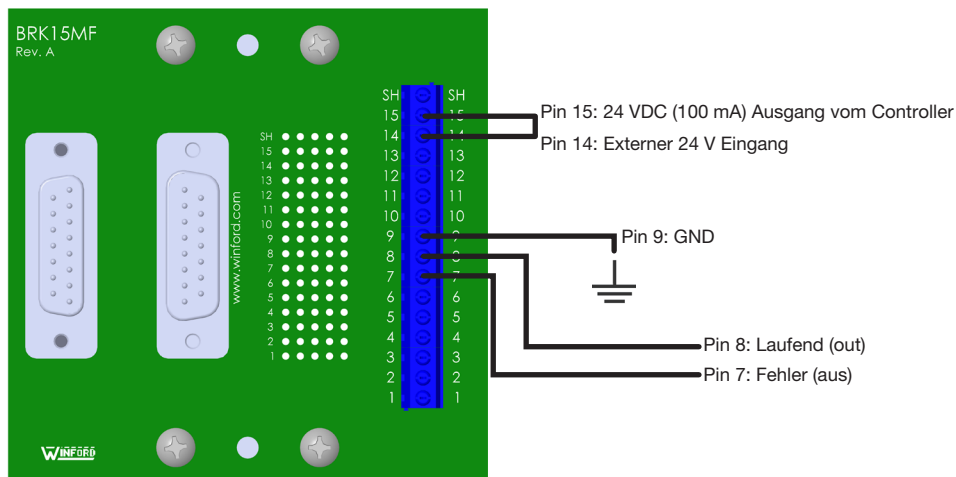
## Schaltpläne (Fortsetzung)

### Signal für Statusüberwachung oder Ventiltemperaturwarnung

#### Externe 24V Stromquelle



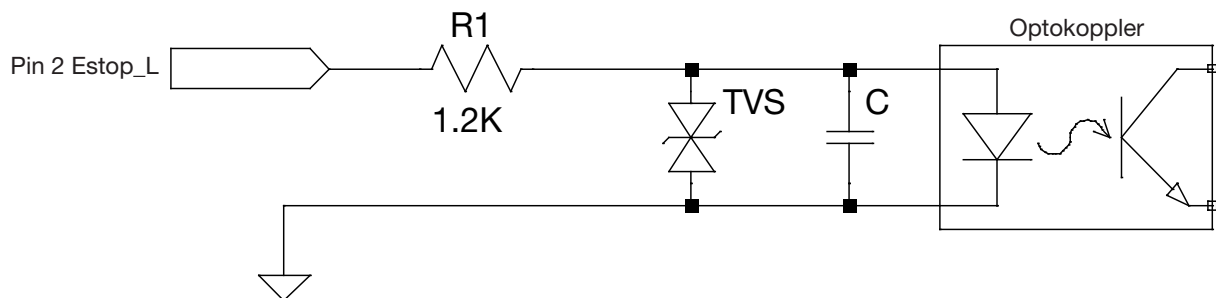
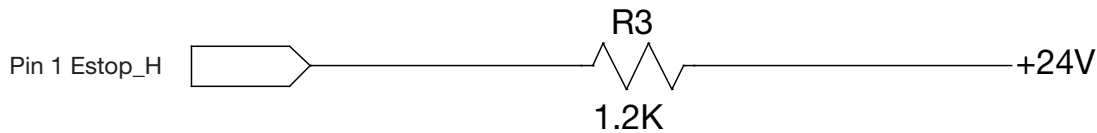
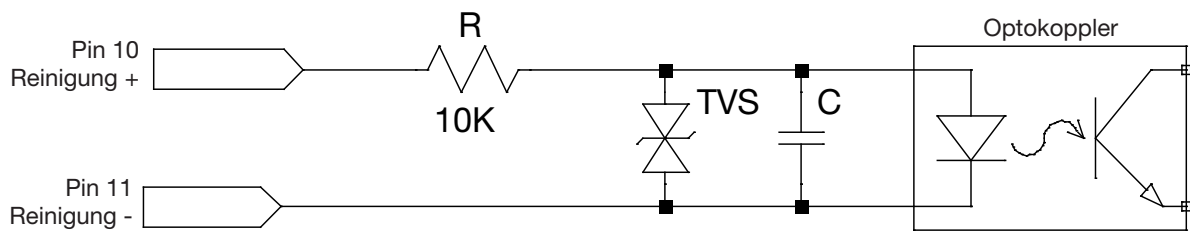
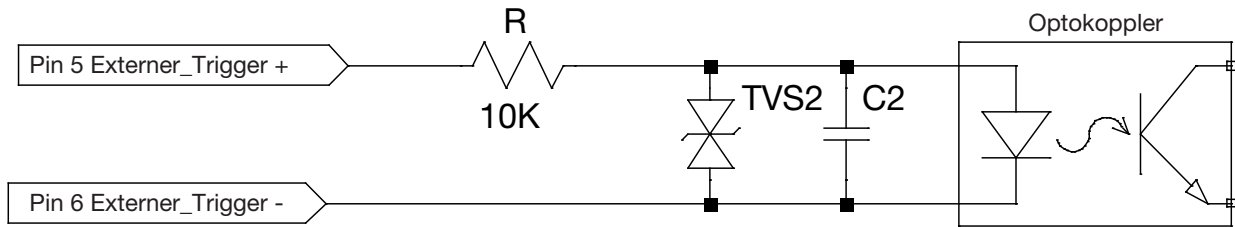
#### Interne 24V Stromversorgung



# Technische Daten (Fortsetzung)

## Schematische Darstellung

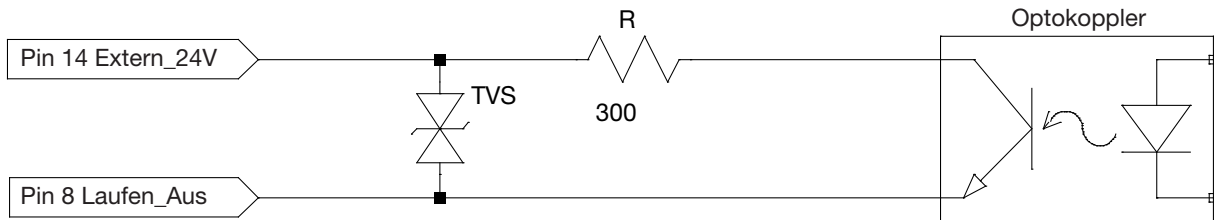
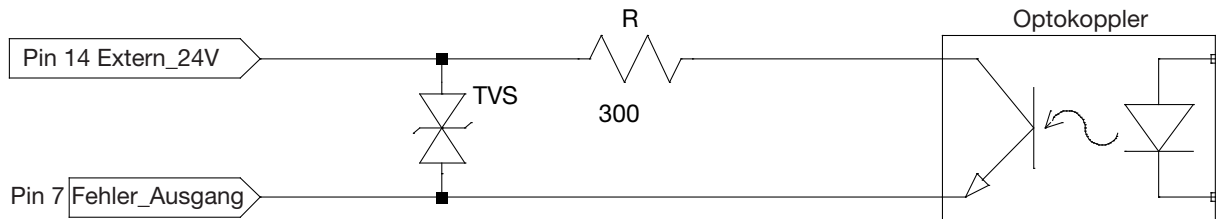
### Controller-Eingänge



# Technische Daten (Fortsetzung)

## Schaltpläne (Fortsetzung)

### Controller-Ausgänge

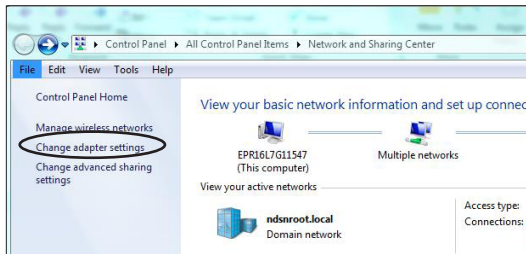


## Anhang A, Ändern der IP-Adresse eines Computers

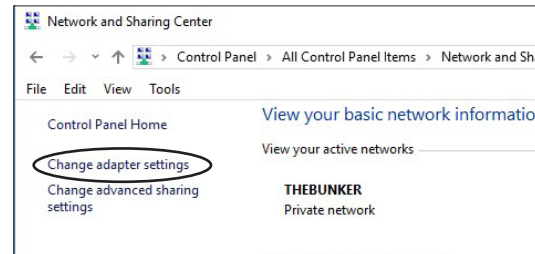
Jeder Computer in einem Nexµs-System muss eine eindeutige IP-Adresse haben. Gehen Sie wie folgt vor, um die IP-Adresse eines Computers zu ändern.

**HINWEIS:** Wie Sie die IP-Adresse des Nexµs Controllers ändern, erfahren Sie unter „Standard-Ethernet“ auf Seite 40.

1. Rufen Sie auf Ihrem Computer das „Netzwerk- und Freigabecenter“ auf.
2. Klicken Sie auf „Adaptereinstellungen ändern“.

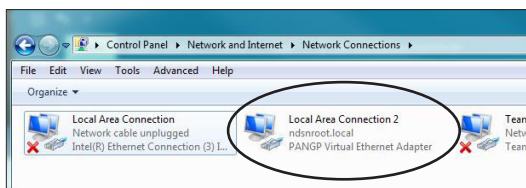


Windows® 7

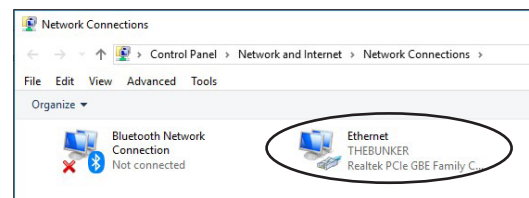


Windows 10

3. Wählen Sie die einzurichtende Netzwerkverbindung aus. Sie können die richtige Verbindung ermitteln, indem Sie das Ethernet-Kabel von Ihrem PC abziehen und wieder einstecken: Wenn Sie das Kabel abziehen, wird die Verbindung durch ein rotes X angezeigt. Wenn Sie das Kabel wieder anschließen, wird die Verbindung wiederhergestellt.

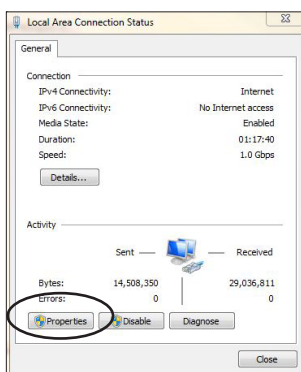


Windows 7 (typisch)

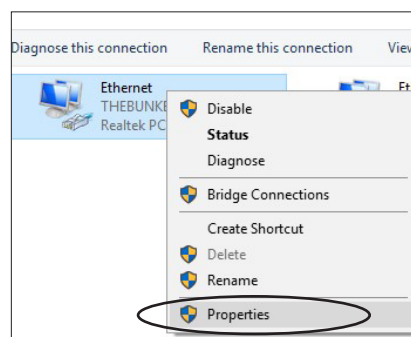


Windows 10 (typisch)

4. Doppelklicken Sie (Windows 7) oder klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows 10) und wählen Sie „Eigenschaften“.

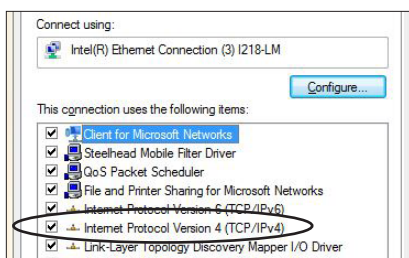


Windows 7

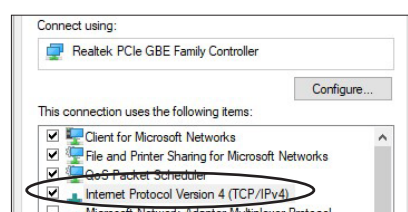


Windows 10

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



Windows 7

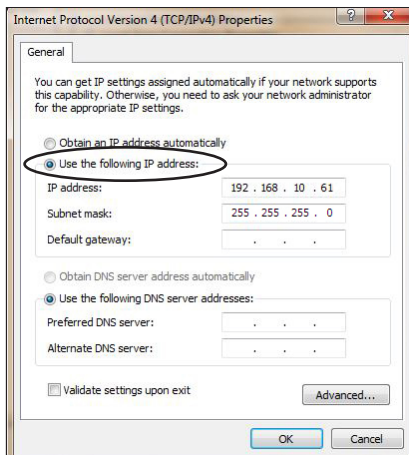


Windows 10

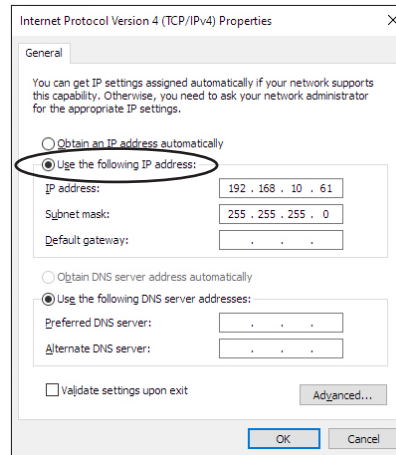
## Anhang A, Ändern der IP-Adresse eines Computers (Fortsetzung)

6. Klicken Sie auf „Folgende IP-Adresse verwenden“ und geben Sie dann die gewünschte IP-Adresse ein.

**HINWEIS:** In diesem Beispiel lautet die eingegebene IP-Adresse 192.168.10.61. Da die IP-Adresse des Controllers 192.168.10.60 lautet, können keine IP-Konflikte auftreten, weil die IP-Adressen unterschiedlich sind. Wenn Sie mehrere Controller in einem Netzwerk einrichten möchten, muss jeder Controller und Computer eine eindeutige IP-Adresse haben. Der Ziffernbereich für jedes Feld beträgt 1–255.



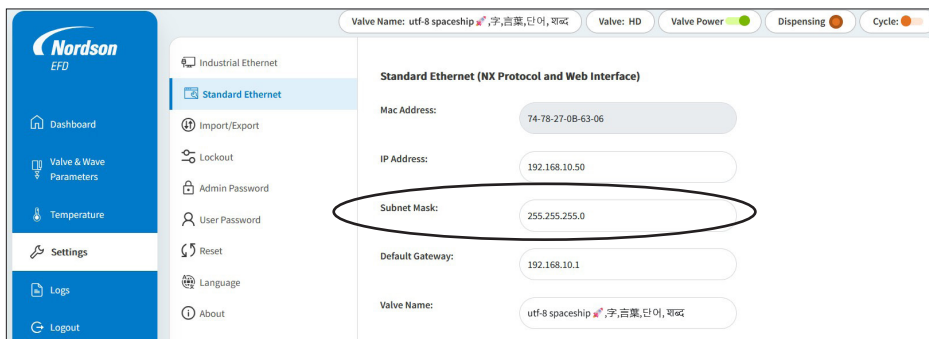
Windows 7



Windows 10

7. Klicken Sie auf OK > OK, um die neue IP-Adresse zu speichern.
8. Vergewissern Sie sich, dass die Einstellung „Subnetzmaske“ des Computers (255.255.255.0 in den obigen Beispielen) mit der Subnetzmasken-Einstellung für den Nexus Controller übereinstimmt.

**HINWEIS:** Um die Subnetzmaske des Nexus Controllers anzuzeigen oder zu ändern, gehen Sie zur Nexus Weboberfläche und klicken Sie auf EINSTELLUNGEN > STANDARD ETHERNET. Siehe „Standard-Ethernet“ auf Seite 40 für weitere Informationen.



Die Einstellung der Subnetzmaske des Nexus Controllers wird im Untermenü Standard-Ethernet des Bildschirms Einstellungen der Nexus-Weboberfläche angezeigt

## Anhang B, NX-Protokoll

Dieser Anhang enthält die technischen Informationen, die für die Verwendung des NX-Protokolls zur Verbindung mit einem Nexµs Controller erforderlich sind. Das NX-Protokoll arbeitet über TCP/IPv4 auf Anschluss 9000. Um mit einem Nexµs Controller zu kommunizieren, muss das angeschlossene Gerät in der Lage sein, eine TCP/IPv4-Verbindung über den entsprechenden Anschluss herzustellen. Die Einstellungen für IP-Adresse, Netzmaske und Gateway werden auf dem Bildschirm Speichern vom Benutzer festgelegt.

### HINWEISE:

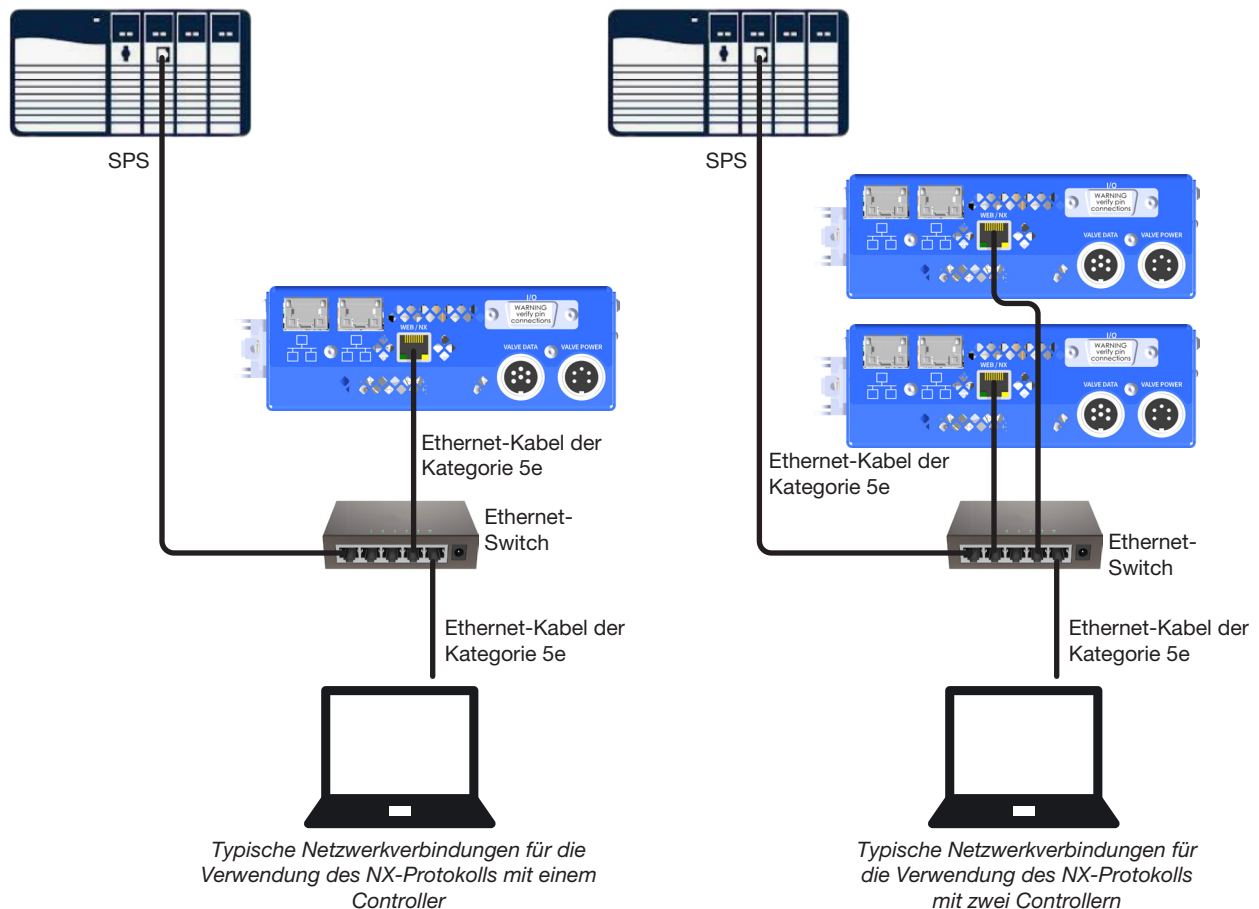
- In diesem Anhang wird der Benutzer als Client bezeichnet.
- Die Nordson NX Client Application ist eine Softwareanwendung, die zeigt, wie die Register geschrieben werden können, um einen Nexµs Controller unter Verwendung des NX-Protokolls vollständig zu steuern, was ein besseres Verständnis des Kommunikationsprozesses ermöglicht. Sie können die Nordson NX Client Application verwenden, um die Entwicklung Ihrer eigenen SPS-Anwendung zu erleichtern. Siehe „Nordson NX Client Application für die Implementierung des NX-Protokolls“ auf Seite 69 für Details.

### Ethernet- und SPS-Verbindung

Stellen Sie die für Ihre Installation erforderlichen Ethernet-Verbindungen zwischen dem Nexµs Controller, einem PC und der SPS her.

Sie benötigen die folgenden Teile:

- NX-Protokollfähige SPS
- Ethernet-Kabel der Kategorie 5e (oder ähnlich) oder ein Ethernet-Crossover-Kabel
- Ethernet-Switch (wenn Sie ein Ethernet-Crossover-Kabel haben, ist dieser Switch überflüssig)



## Anhang B, NX-Protokoll (Fortsetzung)

### Nordson NX Client Application für die Implementierung des NX-Protokolls

Die Nordson NX Client Application zeigt, wie die Controller-Einstellungen (Register) geschrieben werden können, um einen *Nexus* Controller unter Verwendung des NX-Protokolls vollständig zu steuern, was ein besseres Verständnis des Kommunikationsprozesses ermöglicht. Sie können die Nordson NX Client Application verwenden, um die Implementierung und Entwicklung Ihrer eigenen SPS-Anwendung zu erleichtern. Den vollständigen Registersatz finden Sie unter „Registersatz für das NX-Protokoll“ auf Seite 72.

#### So installieren und öffnen Sie die Nordson NX Client Application

1. Laden Sie die Nordson NX Client Application von der *Nexus* Webseite herunter.
2. Extrahieren Sie die Nordson NX Client Application auf dem PC, der an den/die *Nexus* Controller angeschlossen ist.
3. Öffnen Sie die ausführbare Datei, die sich in dem entpackten Ordner befindet.
4. Wie Sie die Nordson NX Client Application mit dem Controller verbinden und die Anwendung zum Ändern von Einstellungen verwenden, entnehmen Sie bitte den Tabellen unter „So verwenden Sie die Nordson NX Client Application“ auf Seite 70.

# Anhang B, NX-Protokoll (Fortsetzung)

## Nordson NX Client Application für die Implementierung des NX-Protokolls (Fortsetzung)

So verwenden Sie die Nordson NX Client Application

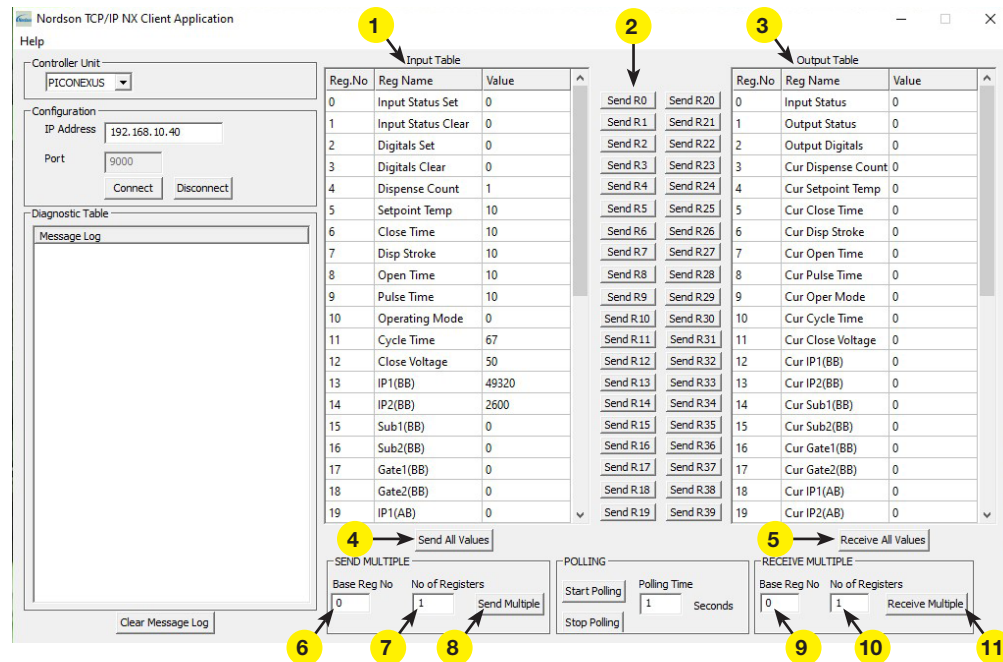
The screenshot shows the Nordson TCP/IP NX Client Application window. It features a configuration section on the left with fields for Controller Unit (PICONEXUS), IP Address (192.168.10.40), and Port (9000). Below these are Connect and Disconnect buttons. A central area contains two tables: 'Input Table' and 'Output Table', each with columns for Register Number, Register Name, and Value. At the bottom, there are sections for 'SEND MULTIPLE' and 'RECEIVE MULTIPLE' with fields for Base Reg No, No of Registers, and Send/Receive Multiple. A 'POLLING' section includes Start Polling, Stop Polling, and Polling Time (set to 1 second) buttons. A 'Message Log' is located at the bottom left. Numbered callouts (1-10) point to various UI elements. A scroll bar on the right is annotated with the text: 'Verwenden Sie die Bildlaufleiste, um durch die Register zu blättern'.

| Artikel | Feld                   | Beschreibung  |
|---------|------------------------|---|
| 1       | Controller-Einheit     | PICONEXUS auswählen.  |
| 2       | IP-Adresse             | Geben Sie die IP-ADRESSE für den Nexµs Controller ein, mit dem Sie kommunizieren möchten.   |
| 3       | Anschluss              | Stellen Sie sicher, dass PORT auf 9000 steht.   |
| 4       | Verbinden              | Klicken Sie, um die Verbindung mit dem Controller zu aktivieren.  |
| 5       | Trennen                | Klicken Sie, um die Verbindung zum Controller zu deaktivieren.  |
| 6       | Abfragezeit (Sekunden) | Geben Sie die gewünschte Abfragezeit ein. Das ist der Zeitraum, in dem die Anwendung die Daten vom Controller liest. Der Bereich der möglichen Werte liegt zwischen 0,1 und 5,0 Sekunden (s). |
| 7       | Abfrage starten        | Klicken Sie, um das Lesen von Daten aus dem Controller zu starten.  |
| 8       | Abfrage stoppen        | Klicken Sie, um das Lesen von Daten aus dem Controller zu beenden.  |
| 9       | Meldungsprotokoll      | Wenn die Abfrage aktiv ist, zeigt das Protokoll die aktuellen Werte an, die in den Registern gespeichert sind (die vom Controller empfangenen Rohdaten).                                      |
| 10      | Meldungen löschen      | Klicken Sie, um das Protokoll zu löschen.   |

## Anhang B, NX-Protokoll (Fortsetzung)

### Nordson NX Client Application für die Implementierung des NX-Protokolls (Fortsetzung)

So verwenden Sie die Nordson NX Client Application (Fortsetzung)



| Artikel | Feld                                    | Beschreibung   |
|---------|---|--|
| 1       | Eingangstabelle                         | Registersatz Schreibdaten. Geben Sie unter Wert die Schreibbefehlswerte ein, die an den Controller gesendet werden sollen.                                     |
| 2       | Rx senden                               | Klicken Sie darauf, um den ausgewählten Registerwert an den Controller zu schreiben.   |
| 3       | Ausgangstabelle                         | Daten vom Controller lesen; zeigt die derzeit aktiven RegisterEinstellungen an.  |
| 4       | Alle Werte senden                       | Klicken Sie, um alle in der Eingangstabelle eingegebenen Werte an den Controller zu senden.  |
| 5       | Alle Werte empfangen                    | Klicken Sie hier, um alle Werte vom Controller zu lesen. Die Ausgangstabelle wird aktualisiert und zeigt die derzeit aktiven RegisterEinstellungen an.         |
| 6       | Mehrere senden: Basisregister-Nr.       | Um eine Reihe von Registern an den Controller zu senden, geben Sie eine Startregisternummer ein (Reg-Nr. unter Eingangstabelle).                               |
| 7       | Mehrere senden: Anzahl von Registern    | Um eine Folge von Registern an den Controller zu senden, geben Sie die Anzahl der zu sendenden Register ein (ausgehend von der angegebenen Basisregister-Nr.). |
| 8       | Mehrere senden: Mehrere senden          | Klicken Sie, um den angegebenen Registersatz zu senden.  |
| 9       | Mehrere empfangen: Basisregister-Nr.    | Um eine Folge von Registern vom Controller zu lesen, geben Sie einen Registerwert ein (Reg-Nr. unter Ausgangstabelle).   |
| 10      | Mehrere empfangen: Anzahl von Registern | Um eine Folge von Registern vom Controller zu lesen, geben Sie die Anzahl der zu lesenden Register ein (beginnend mit der angegebenen Basisregister-Nr.).      |
| 11      | Mehrere empfangen: Mehrere empfangen    | Klicken Sie, um den angegebenen Registersatz zu lesen.   |

## Anhang B, NX-Protokoll (Fortsetzung)

### Registersatz für das NX-Protokoll

Dieser Abschnitt enthält den vollständigen Registersatz für die Programmierung des Nexµs Controllers über das NX-Protokoll. Um die Implementierung und Verwendung des Registersatzes zu erleichtern, empfiehlt Nordson EFD die Verwendung der Nordson NX Client Application, wie im vorherigen Abschnitt beschrieben.

### Ausgangstabelle

Die Ausgangstabelle zeigt alle derzeit aktiven Parameter an. Einige Parameter sind durch 10 skaliert, um sie in ganze Zahlen umzuwandeln, wie unter Kommentare angegeben.

| Ausgangstabelle |                          |          |         |         |  |
|-----------------|--------------------------|----------|---------|---------|--|
| Register-Nr.    | Parameter (Reg-Name)     | Datentyp | Minimum | Maximum | Kommentare   |
| REG 0           | Eingangstatus            | 16 Bits  | –       | –       | Aktueller Eingangstatus  |
| REG 1           | Ausgangstatus            | 16 Bits  | –       | –       | Aktueller Ausgangstatus. Siehe „REG 1 (Ausgangstatus) Detailtabelle“ auf Seite 76.   |
| REG 2           | Ziffern                  | 16 Bits  | –       | –       | Aktuelle Ziffern. Siehe „REG 2 (Ausgangsziffern) / REG 2 (Eingangsziffern setzen) / REG 3 (Eingangsziffern löschen) Detailtabelle“ auf Seite 77. |
| REG 3           | Akt. Dosierer Anzahl     | Bereich  | 1       | 65535   | Anzahl der Schüsse pro Ventilauslösung im zeitgesteuerten Modus  |
| REG 4           | Akt. Sollwert Temperatur | Bereich  | 10      | 1000    | Einheiten in Grad Celsius (skaliert mit 10)  |
| REG 5           | Akt. Schließungszeit     | Bereich  | 10      | 500     | Einheiten sind in 10 µs  |
| REG 6           | Akt. Verdrängungshub     | Bereich  | 10      | 200     | Einheiten sind in Mikron oder in Prozent (je nach verwendetem Ventil)  |
| REG 7           | Akt. Öffnungszeit        | Bereich  | 10      | 500     | Einheiten sind in 10 µs  |
| REG 8           | Akt. Impulszeit          | Bereich  | 10      | 999999  | Einheiten sind in 10 µs  |
| REG 9           | Akt. Betriebsmodus       | Bereich  | 0       | 2       | 0 = Zeitgesteuert<br>1 = Kontinuierlich<br>2 = Extern  |
| REG 10          | Akt. Zykluszeit          | Bereich  | 67*     | 999999  | Einheiten sind in 10 µs  |
| REG 11          | Akt. Schließspannung     | Bereich  | 50      | 130*    | Einheiten sind in Volt (V)   |
| REG 12          | IP1 (BBB)                | Bereich  | 0       | 65535   | Beispiel: 192.168.10.61<br>192 (MSB) und 168 (LSB)<br><b>(hex = 0xC0A8 und Dez = 49320)</b>  |
| REG 13          | IP2 (BBB)                | Bereich  | 0       | 65535   | 10 (MSB) und 61 (LSB)<br><b>(hex = 0x0A3D und Dez = 2621)</b>  |
| REG 14          | Sub1 (BBB)               | Bereich  | 0       | 65535   | Beispiel: 255.255.255.0<br>255 (MSB) und 255 (LSB)<br><b>(hex = 0xFFFF und Dez = 65535)</b>  |
| REG 15          | Sub2 (BBB)               | Bereich  | 0       | 65535   | 255 (MSB) und 0 (LSB)<br><b>(hex = 0xFF00 und Dez = 65280)</b>   |

*Fortsetzung auf der nächsten Seite*

## Anhang B, NX-Protokoll (Fortsetzung)

### Registersatz für das NX-Protokoll (Fortsetzung)

#### Ausgangstabelle (Fortsetzung)

| Ausgangstabelle |                                |                  |         |         |  |
|-----------------|--------------------------------|------------------|---------|---------|--|
| Register-Nr.    | Parameter (Reg-Name)           | Datentyp         | Minimum | Maximum | Kommentare   |
| REG 16          | Gate1 (BBB)                    | Bereich          | 0       | 65535   | Beispiel: 192.168.10.0<br>192 (MSB) und 168 (LSB)<br><b>(hex = 0xC0A8 und Dez = 49320)</b>                       |
| REG 17          | Gate2 (BBB)                    | Bereich          | 0       | 65535   | 10 (MSB) und 0 (LSB)<br><b>(hex = 0x0A00 und Dez = 2560)</b>   |
| REG 18          | IP1 (BeliebigBus)              | Bereich          | 0       | 65535   | Beispiel: 192.168.10.61<br>192 (MSB) und 168 (LSB)<br><b>(hex = 0xC0A8 und Dez = 49320)</b>                      |
| REG 19          | IP2 (BeliebigBus)              | Bereich          | 0       | 65535   | 10 (MSB) und 61 (LSB)<br><b>(hex = 0x0A3D und Dez = 2621)</b>  |
| REG 20          | Sub1 (BeliebigBus)             | Bereich          | 0       | 65535   | Beispiel: 255.255.255.0<br>255 (MSB) und 255 (LSB)<br><b>(hex = 0xFFFF und Dez = 65535)</b>                      |
| REG 21          | Sub2 (BeliebigBus)             | Bereich          | 0       | 65535   | 255 (MSB) und 0 (LSB)<br><b>(hex = 0xFF00 und Dez = 65280)</b>   |
| REG 22          | Gate1 (BeliebigBus)            | Bereich          | 0       | 65535   | Beispiel: 192.168.10.0<br>192 (MSB) und 168 (LSB)<br><b>(hex = 0xC0A8 und Dez = 49320)</b>                       |
| REG 23          | Gate2 (BeliebigBus)            | Bereich          | 0       | 65535   | 10 (MSB) und 0 (LSB)<br><b>(hex = 0x0A00 und Dez = 2560)</b>   |
| REG 24          | Heizer-Temperatur              | Bereich          | 0       | 1000    | (Skaliert mit 10) Grad Celsius   |
| REG 25          | Temperatur-Stapel<br>(Stapel)  | Bereich          | 0       | 1000    | (Skaliert mit 10) Grad Celsius   |
| REG 26          | Ventil-Schussanzahl<br>Niedrig | Bereich          | 0       | 65535   | Gibt die gesamte Schussanzahl an,<br>wobei die Werte für niedrig, mittel und<br>hoch kombiniert werden (48 Bit). |
| REG 27          | Ventil-Schussanzahl<br>Mittel  | Bereich          | 0       | 65535   |  |
| REG 28          | Ventil-Schussanzahl<br>Hoch    | Bereich          | 0       | 65535   |  |
| REG 29          | Fehlercode                     | Bereich          | 0       | 65535   | Alarmcode, wie vom<br>feldprogrammierbaren Gate-Array<br>(FPGA) erzeugt  |
| REG 30          | Ventil-Seriennummer            | Kein<br>Datentyp | –       | –       |  |
| REG 31          | Ventil-Firmware-Version        | Kein<br>Datentyp | –       | –       |  |

## Anhang B, NX-Protokoll (Fortsetzung)

### Registersatz für das NX-Protokoll (Fortsetzung)

#### Eingangstabelle

In der Eingangstabelle können Sie Programmparameter und einige Systemeinstellungen bearbeiten. Einige Parameter sind durch 10 skaliert, um sie in ganze Zahlen umzuwandeln, wie unter Kommentare angegeben.

| Eingangstabelle   |  |          |         |         |  |
|---|--|----------|---------|---------|--|
| Register-Nr.  | Parameter (Reg-Name)                           | Datentyp | Minimum | Maximum | Kommentare   |
| REG 0   | Eingangstatus einstellen (siehe HINWEIS unten) | Keine    | —       | —       | Eingangstatus gesetzt. Siehe „REG 0 (Eingangstatus Set) Detailtabelle“ auf Seite 78.   |
| REG 1   | Eingangstatus gelöscht (siehe HINWEIS unten)   | Keine    | —       | —       | Eingangstatus gelöscht. Siehe „REG 0 (Eingangstatus Set) Detailtabelle“ auf Seite 78.  |
| REG 2   | Ziffern gesetzt (siehe HINWEIS unten)          | Keine    | —       | —       | Ziffern gesetzt. Siehe „REG 2 (Ausgangsziffern) / REG 2 (Eingangsziffern setzen) / REG 3 (Eingangsziffern löschen) Detailtabelle“ auf Seite 77.  |
| REG 3   | Ziffern gelöscht (siehe HINWEIS unten)         | Keine    | —       | —       | Ziffern gelöscht. Siehe „REG 2 (Ausgangsziffern) / REG 2 (Eingangsziffern setzen) / REG 3 (Eingangsziffern löschen) Detailtabelle“ auf Seite 77. |
| REG 4   | Dosieranzahl                                   | Bereich  | 1       | 65535   | Anzahl der Schüsse pro Ventilauslösung im zeitgesteuerten Modus  |
| REG 5   | Sollwert-Temperatur                            | Bereich  | 10      | 1000    | Einheiten in Grad Celsius (skaliert mit 10)  |
| REG 6   | Schließungszeit                                | Bereich  | 10*     | 500     | Einheiten sind in 10 µs  |
| REG 7   | Verdrängungshub                                | Bereich  | 10      | 200     | Einheiten sind in Mikro oder in Prozent (abhängig vom verwendeten Ventil)  |
| REG 8   | Öffnungszeit                                   | Bereich  | 10*     | 500     | Einheiten sind in 10 µs  |
| REG 9   | Impulszeit                                     | Bereich  | 10      | 999499  | Einheiten sind in 10 µs  |
| REG 10  | Betriebsmodus                                  | Bereich  | 0       | 2       | 0 = Zeitgesteuert<br>1 = Kontinuierlich<br>2 = Extern  |
| REG 11  | Zykluszeit                                     | Bereich  | 67*     | 999999  | Einheiten sind in 10 µs  |
| REG 12  | Spannung schließen                             | Bereich  | 50      | 130*    | Einheiten sind in Volt (V)   |
| <p><b>HINWEIS:</b> Die Register Eingangstatus und Digitals haben viele nützliche Bits, die geändert werden können, ohne andere Bits zu beeinflussen. Dies wird durch die Aufteilung dieser Register in Setzregister und Lösregister erreicht. Die aufgeteilten Register ermöglichen das Setzen (Ändern auf 1) oder Löschen (Ändern auf 0) eines beliebigen Bit-Satzes, ohne die anderen Bits zu beeinflussen.</p> <p><b>BEISPIEL:</b> Sie können einen einzigen Befehl für Folgendes verwenden: Heizer einschalten (Bit 4), Fehler zurücksetzen (Bit 9), Dosieren stoppen (Bit 2) und den Heizer-Sollwert auf intern setzen (Bit 5). In diesem Beispiel ist das Digital-Setzregister <math>24 + 29 = 16 + 512 = 528</math> und das Digital-Lösregister ist <math>22 + 25 = 4 + 32 = 36</math>. Wenn Sie also „16, 2, 2, 528, 36;“ an den Controller senden, werden nur die angegebenen Bits gesetzt und gelöscht.</p> |  |          |         |         |  |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>   |  |          |         |         |  |

# Anhang B, NX-Protokoll (Fortsetzung)

## Registersatz für das NX-Protokoll (Fortsetzung)

### Eingangstabelle (Fortsetzung)

| Eingangstabelle |                      |          |         |         |   |
|-----------------|----------------------|----------|---------|---------|---|
| Register-Nr.    | Parameter (Reg-Name) | Datentyp | Minimum | Maximum | Kommentare  |
| REG 13          | IP1 (BBB)            | Bereich  | 0       | 65535   | Beispiel: 192.168.10.61<br>192 (MSB) und 168 (LSB)<br><b>(hex = 0xC0A8 und Dez = 49320)</b> |
| REG 14          | IP2 (BBB)            | Bereich  | 0       | 65535   | 10 (MSB) und 61 (LSB)<br><b>(hex = 0x0A3D und Dez = 2621)</b>                               |
| REG 15          | Sub1 (BBB)           | Bereich  | 0       | 65535   | Beispiel: 255.255.255.0<br>255 (MSB) und 255 (LSB)<br><b>(hex = 0xFFFF und Dez = 65535)</b> |
| REG 16          | Sub2 (BBB)           | Bereich  | 0       | 65535   | 255 (MSB) und 0 (LSB)<br><b>(hex = 0xFF00 und Dez = 65280)</b>                              |
| REG 17          | Gate1 (BBB)          | Bereich  | 0       | 65535   | Beispiel: 192.168.10.1<br>192 (MSB) und 168 (LSB)<br><b>(hex = 0xC0A8 und Dez = 49320)</b>  |
| REG 18          | Gate2 (BBB)          | Bereich  | 0       | 65535   | 10 (MSB) und 1 (LSB)<br><b>(hex = 0x0A01 und Dez = 2561)</b>                                |
| REG 19          | IP1 (BeliebigBus)    | Bereich  | 0       | 65535   | Beispiel: 192.168.10.61<br>192 (MSB) und 168 (LSB)<br><b>(hex = 0xC0A8 und Dez = 49320)</b> |
| REG 20          | IP2 (BeliebigBus)    | Bereich  | 0       | 65535   | 10 (MSB) und 61 (LSB)<br><b>(hex = 0x0A3D und Dez = 2621)</b>                               |
| REG 21          | Sub1 (BeliebigBus)   | Bereich  | 0       | 65535   | Beispiel: 255.255.255.0<br>255 (MSB) und 255 (LSB)<br><b>(hex = 0xFFFF und Dez = 65535)</b> |
| REG 22          | Sub2 (BeliebigBus)   | Bereich  | 0       | 65535   | 255 (MSB) und 0 (LSB)<br><b>(hex = 0xFF00 und Dez = 65280)</b>                              |
| REG 23          | Gate1 (BeliebigBus)  | Bereich  | 0       | 65535   | Beispiel: 192.168.10.0<br>192 (MSB) und 168 (LSB)<br><b>(hex = 0xC0A8 und Dez = 49320)</b>  |
| REG 24          | Gate2 (BeliebigBus)  | Bereich  | 0       | 65535   | 10 (MSB) und 0 (LSB)<br><b>(hex = 0x0A00 und Dez = 2560)</b>                                |
| REG 25          | Reserviert           | Keine    | —       | —       | —   |
| REG 26          | Reserviert           | Keine    | —       | —       | —   |
| REG 27          | Reserviert           | Keine    | —       | —       | —   |
| REG 28          | Reserviert           | Keine    | —       | —       | —   |
| REG 29          | Reserviert           | Keine    | —       | —       | —   |
| REG 30          | Reserviert           | Keine    | —       | —       | —   |
| REG 31          | Reserviert           | Keine    | —       | —       | —   |

## Anhang B, NX-Protokoll (Fortsetzung)

### Registersatz für das NX-Protokoll (Fortsetzung)

#### REG 1 (Ausgangsstatus) Detailtabelle

| REG 1 (Ausgangsstatus) Details |   |   |
|--------------------------------|---|---|
| Reg 1 Bit-Nummer               | Funktion  | Ausführung  |
| BIT_0                          | RESERVIERT  |   |
| BIT_1                          | Konfiguration des Ethernet-Anschlusses abgeschlossen  | 0 = Keine Änderung<br>1 = Neue Einstellungen für den Ethernet-Anschluss eingeleitet                     |
| BIT_2                          | RESERVIERT  |   |
| BIT_3                          | RESERVIERT  |   |
| BIT_4                          | Neue industrielle Netzwerkeinstellungen               | 0 = Netzwerkeinstellungen nicht aktualisiert<br>1 = Neue Netzwerkeinstellungen erfolgreich aktualisiert |
| BIT_5                          | Industrielles Netzwerk aktiv                          | 0 = Netzwerk ausgefallen<br>1 = Netzwerk hochgefahren   |
| BIT_6                          | RESERVIERT  | 0 = Keine Reset-Anforderung<br>1 = Reset-Anforderung von B40  |
| BIT_7                          | RESERVIERT  | 0 = Gerät zurücksetzen<br>1 = Werksreset  |
| BIT_8                          | RESERVIERT  | 0 = Nicht zurücksetzen<br>1 = Reset ausführen   |
| BIT_9                          | Antwortstatus der Reset-Anforderung                   | 0 = Keine Antwort<br>1 = Antwortstatus  |
| BIT_10                         | Reset-Anforderung Antwort annehmen / ablehnen         | 0 = Reset-Anforderung abgelehnt<br>1 = Reset-Anforderung angenommen                                     |
| BIT_11                         | Aktueller Netzwerktyp                                 | 0 = EtherNet/IP<br>1 = PROFINET   |
| BIT_12                         | Status der Netzwerkänderungsantwort                   | 0 = Keine Antwort<br>1 = Antwortstatus  |
| BIT_13                         | Netzwerkänderungsantwort akzeptiert / abgelehnt       | 0 = Netzwerkänderungsanfrage abgelehnt<br>1 = Netzwerkänderungsanfrage akzeptiert                       |
| BIT_14                         | Status der vollständigen Netzwerkänderungsantwort     | 0 = Keine Antwort<br>1 = Antwortstatus  |
| BIT_15                         | Netzwerkänderungsantwort erfolgreich / fehlgeschlagen | 0 = Netzwerkänderung fehlgeschlagen<br>1 = Netzwerkänderung erfolgreich                                 |

## Anhang B, NX-Protokoll (Fortsetzung)

### Registersatz für das NX-Protokoll (Fortsetzung)

#### REG 2 (Ausgangsziffern) / REG 2 (Eingangsziffern setzen) / REG 3 (Eingangsziffern löschen) Detailtabelle

| REG 2 (Ausgangsziffern) / REG 2 (Eingangsziffern setzen) / REG 3 (Eingangsziffern löschen) Details |                            |  |
|--|----------------------------|--|
| Reg 1 Bit-Nummer   | Funktion                   | Ausführung   |
| BIT_0  | Strom                      | 0 = Leistung AUS<br>1 = Leistung EIN   |
| BIT_1  | RESERVIERT                 |  |
| BIT_2  | Trigger                    | 0 = Trigger AUS<br>1 = Trigger EIN   |
| BIT_3  | Reinigung                  | 0 = Reinigung AUS<br>1 = Reinigung EIN   |
| BIT_4  | Heizer                     | 0 = Heizer AUS<br>1 = Heizer EIN   |
| BIT_5  | Externer Heizer            | 0= Interner Sollwert<br>1= Externer analoger Sollwert  |
| BIT_6  | Heizer E/A-Überbrückung    | 0 = Normal<br>1 = Übersteuerung aktiv (Heizer deaktiviert)   |
| BIT_7  | RESERVIERT                 |  |
| BIT_8  | RESERVIERT                 |  |
| BIT_9  | Fehlerreset                | Steigende Flanke setzt Fehler zurück   |
| BIT_10   | NOTSTOPP                   | Steigende Flanke setzt NOTSTOPP (Dosieren deaktiviert)<br>Fallende Flanke löscht NOTSTOPP, wenn Hardware NOTSTOPP nicht aktiv ist<br>Der Wert 0 zeigt an, dass kein NOTSTOPP aktiv ist<br>Der Wert 1 zeigt an, dass NOTSTOPP aktiv ist |
| BIT_11   | RESERVIERT                 |  |
| BIT_12   | Kompatibilitätsmodus       | 0 wenn normal, 1 wenn XP ignoriert wird  |
| BIT_13   | Benutzerdefinierte Welle 0 | Siehe „Benutzerdefinierte Wellen-Detailtabelle“ auf Seite 78.  |
| BIT_14   | Benutzerdefinierte Welle 1 | Siehe „Benutzerdefinierte Wellen-Detailtabelle“ auf Seite 78.  |
| BIT_15   | Benutzerdefinierte Welle 2 | Siehe „Benutzerdefinierte Wellen-Detailtabelle“ auf Seite 78.  |

## Anhang B, NX-Protokoll (Fortsetzung)

### Registersatz für das NX-Protokoll (Fortsetzung)

#### REG 0 (Eingangsstatus Set) Detailtabelle

| REG 0 (Eingangsstatus) Details |                          |  |
|--------------------------------|--------------------------|--|
| Reg 1 Bit-Nummer               | Funktion                 | Ausführung   |
| BIT_0                          | NUR EFD VERWENDUNG       | Nordson EFD nur für den Gebrauch                     |
| BIT_1                          | NUR EFD VERWENDUNG       | Nordson EFD nur für den Gebrauch                     |
| BIT_2                          | NUR EFD VERWENDUNG       | Nordson EFD nur für den Gebrauch                     |
| BIT_3                          | Reset-Anforderung        | 0 = Keine Reset-Anforderung<br>1 = Reset-Anforderung |
| BIT_4                          | Reset-Anforderung Typ    | 0 = Gerät zurücksetzen<br>1 = Werksreset             |
| BIT_5                          | NUR EFD VERWENDUNG       | Nordson EFD nur für den Gebrauch                     |
| BIT_6                          | NUR EFD VERWENDUNG       | Nordson EFD nur für den Gebrauch                     |
| BIT_7                          | NUR EFD VERWENDUNG       | Nordson EFD nur für den Gebrauch                     |
| BIT_8                          | Netzwerkänderungsanfrage | 0 = Keine Änderung<br>1 = Netzwerkänderungsanfrage   |
| BIT_9                          | Netzwerktypauswahl       | 0 = EtherNet/IP<br>1 = PROFINET                      |
| BIT_10                         | RESERVIERT               | 0  |
| BIT_11                         | RESERVIERT               | 0  |
| BIT_12                         | RESERVIERT               | 0  |
| BIT_13                         | RESERVIERT               | 0  |
| BIT_14                         | RESERVIERT               | 0  |
| BIT_15                         | RESERVIERT               | 0  |

#### Benutzerdefinierte Wellen-Detailtabelle

**HINWEIS:** Derzeit nicht verwendet.

| Ziffern: Benutzerdefinierte Wellen-Details |      |      |                   |
|--|------|------|-------------------|
| CW_2                                       | CW_1 | CW_0 | Kommentare        |
| 0  | 0    | 0    | Profil 0          |
| 0  | 0    | 1    | Profil 1          |
| 0  | 1    | 0    | Profil 2          |
| 0  | 1    | 1    | Profil 3          |
| 1  | 0    | 0    | Profil 4          |
| 1  | 0    | 1    | Profil 5 (Smooth) |
| 1  | 1    | 0    | Profil 6 (Rampe)  |
| 1  | 1    | 1    | Profil 7          |

## Anhang B, NX-Protokoll (Fortsetzung)

### Meldungsformat für das NX-Protokoll

Dieser Abschnitt enthält die Lese-, Schreib- und Fehlermeldungen, die im Server (dem *Nexus* Controller) implementiert sind. Der Server und der Client (die SPS / der PC) kommunizieren über Standard-TCP/IP. Die Nordson NX Client Application verwendet das in diesem Abschnitt dargestellte Meldungsformat. Jede SPS oder jedes Programm kann dieses Format verwenden, um mit dem Dosierer zu kommunizieren.

Lesemeldungen (Anforderung von Ausgangsregistern) unterscheiden sich von Schreibmeldungen (Senden von Eingangsregistern) durch ihr Meldungsformat. Das Meldungsformat basiert lose auf dem Modbus/TCP-Framework, hält sich aber nicht streng daran. Die grundlegenden Befehle (Funktionscodes) werden vom Modbus-Protokoll unterstützt. Der Modbus-Rahmen berücksichtigt die Daten im Byte-Format, aber zur besseren Lesbarkeit werden die Meldungen als Text formatiert.

Wenn der Client eine Anfrage sendet, parst der Server (der Dosierer) die empfangene Anfrage und validiert sie. Wenn ungültige Daten empfangen werden, antwortet der Server mit einem Fehlercode. Das Modbus/TCP-Framework wird zur Formulierung der Daten verwendet. Wenn eine Meldung ungültig ist, antwortet der Server dem Client mit dem mit 0x80 verknüpften Befehl und einem Fehlercode. Die Client-Anwendung muss dieses Bit überprüfen, wenn sie eine Antwort vom Server erhält, um festzustellen, ob die gesendeten Daten erfolgreich verarbeitet wurden oder nicht.

**HINWEIS:** Die tatsächlichen Daten vom Client müssen im CSV-Format („Comma Separated Values“) vorliegen.

### Leseanforderung (vom Client an den Dosierer gesendet)

| Beschreibung        | Daten    |
|---------------------|----------|
| Befehl              | 3        |
| Startregisternummer | [0 – 19] |
| Registeranzahl      | [1 – 20] |

### Antwort auf Leseanforderung (vom Dosierer an den Client gesendet)

| Beschreibung        | Daten    |
|---------------------|----------|
| Befehl              | 3        |
| Startregisternummer | [0 – 19] |
| Registeranzahl      | [1 – 20] |
| Registerdaten 1     | XXXXX    |
| Registerdaten 2     | XXXXX    |
| ....                | ....     |

### Fehlerantwort auf Leseanforderung (vom Dosierer an den Client gesendet)

| Beschreibung | Daten                                    |
|--------------|--|
| Befehl       | 131 (0x83)                               |
| Fehlercode   | -1 Datenformatfehler -2 Datenlimitfehler |

## Anhang B, NX-Protokoll (Fortsetzung)

### Meldungsformat für das NX-Protokoll (Fortsetzung)

#### Schreibanforderung (vom Client an den Dosierer gesendet)

| Beschreibung        | Daten    |
|---------------------|----------|
| Befehl              | 16       |
| Startregisternummer | [0 – 19] |
| Registeranzahl      | [1 – 20] |
| Registerdaten 1     | XXXXX    |
| Registerdaten 2     | XXXXX    |
| ....                | ....     |

#### Write Request Acknowledgment (vom Dosierer an den Client gesendet)

| Beschreibung        | Daten    |
|---------------------|----------|
| Befehl              | 16       |
| Startregisternummer | [0 – 19] |
| Registeranzahl      | [1 – 20] |
| Registerdaten 1     | XXXXX    |
| Registerdaten 2     | XXXXX    |
| ....                | ....     |

#### Write Request Error Response (vom Dosierer an den Client gesendet)

| Beschreibung | Daten  |
|--------------|--|
| Befehl       | 144 (0x90)                                   |
| Fehlercode   | -1 (Datenformatfehler) -2 (Datenlimitfehler) |

## Anhang C, Industrielle Ethernet-Protokolle

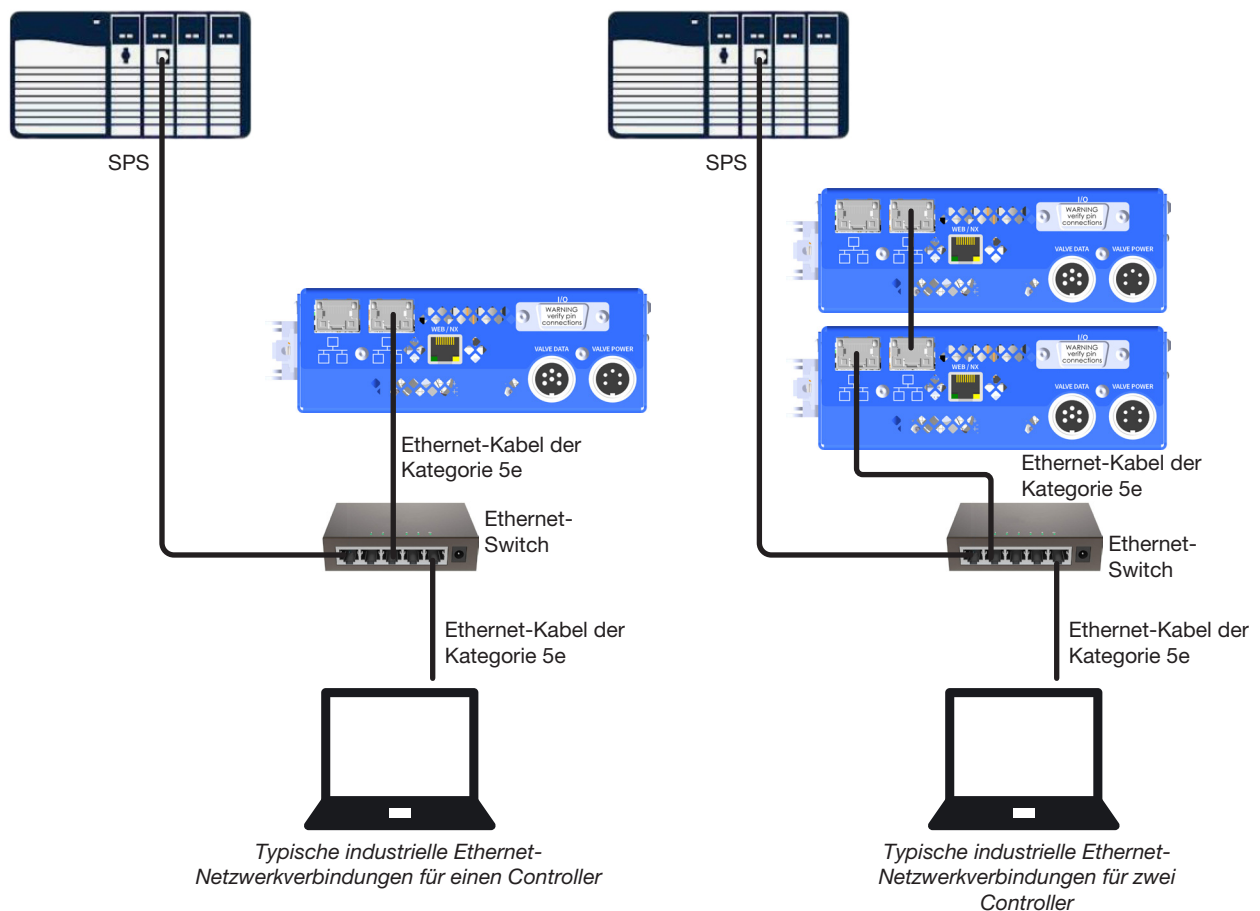
Dieser Anhang enthält technische Informationen zur Verwendung des EtherNet/IP- oder PROFINET-Protokolls für die Schnittstelle zu einem Nexµs Controller. Um mit einem Nexµs Controller zu kommunizieren, muss das angeschlossene Gerät in der Lage sein, eine IPv4-Verbindung über den entsprechenden Anschluss herzustellen. Die Einstellungen für IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway werden über die Weboberfläche benutzerdefiniert (siehe „Industrielles Ethernet“ auf Seite 40).

### Ethernet- und SPS-Verbindung

Stellen Sie die für Ihre Installation erforderlichen Ethernet-Verbindungen zwischen dem Nexµs Controller, einem PC und der SPS her.

Sie benötigen die folgenden Teile:

- SPS mit EtherNet/IP- oder PROFINET-Kompatibilität
- SPS-Konfigurationsdatei (EDS oder GSDML), heruntergeladen von der Nordson EFD Nexµs Controller-Webseite
- Ethernet-Kabel der Kategorie 5e (oder ähnlich) oder ein Ethernet-Crossover-Kabel
- Ethernet-Switch (wenn Sie ein Ethernet-Crossover-Kabel haben, ist dieser Switch überflüssig)



# Anhang C, Industrielle Ethernet-Protokolle (Fortsetzung)

## Kommunikation und Programmierung

1. Laden Sie die SPS-Konfigurationsdatei für das Protokoll herunter, das Sie verwenden möchten.

**HINWEIS:** Der Name der Konfigurationsdatei kann sich mit jeder neuen Softwareversion ändern. Die neueste Datei finden Sie unter dem unten angegebenen Download-Link.

| Protokoll   | Name der SPS-Konfigurationsdatei | Download-Link  |
|-------------|----------------------------------|--|
| EtherNet/IP | *.EDS                            | <a href="http://nordsonefd.com/Nexus-PLC-PROFINET">nordsonefd.com/Nexus-PLC-PROFINET</a>     |
| PROFINET    | *.xml                            | <a href="http://nordsonefd.com/Nexus-PLC-EtherNetIP">nordsonefd.com/Nexus-PLC-EtherNetIP</a> |

2. Laden Sie die SPS-Konfigurationsdatei in Ihre Entwicklungsanwendung und stellen Sie die Kommunikation zwischen dem *Nexus* Controller und dem SPS-Netzwerkanschluss her.

**HINWEISE:**

- Befolgen Sie die Anweisungen des SPS-Anbieters zum Laden einer SPS-Konfigurationsdatei und zum Herstellen der Verbindung zwischen Fremdhardware und der SPS.
  - Stellen Sie sicher, dass es keine doppelten IP-Adressen und Subnetzmasken gibt. Informationen zur Konfiguration der Netzwerkeinstellungen des Controllers *Nexus* (IP-Adresse, Subnetzmaske usw.) finden Sie unter „Industrielles Ethernet“ auf Seite 40.
3. Testen Sie die Kommunikation, indem Sie einen schnellen Beispielcode schreiben oder indem Sie ein Ausgangsregister manuell ändern und überprüfen, ob sich der entsprechende Eingang entsprechend ändert (siehe „Protokolltaste“ auf Seite 83).
  4. Wenn die Kommunikation hergestellt ist und funktioniert, verwenden Sie die „Protokolltaste“ auf Seite 83, um die SPS-Programmierung für Ihre Anwendung durchzuführen.

# Anhang C, Industrielle Ethernet-Protokolle (Fortsetzung)

## Protokolltaste

| Parameter  | Registernamen           | Grenzwerte        | PROFINET-Register (8-Bit) | EtherNet/IP-Register (8-Bit) | NX-Protokoll-Register (16-Bit oder 32-Bit) |
|--|-------------------------|-------------------|---------------------------|------------------------------|--|
| Schussanzahl gesamt (SC)   | Ventil SC Niedrig       | k. A. (nur lesen) | in0, in1                  | in1, in0                     | out26                                      |
|  | Ventil SC Mittel        |                   | in2, in3                  | in3, in2                     | out27                                      |
|  | Ventil SC Hoch          |                   | in4, in5                  | in5, in4                     | out28                                      |
| Fehlercode   | Alarmcode               |                   | in6, in7                  | in7, in6                     | out29                                      |
| Heizer-Akt. Temp   | Akt. Heizer-Temp.       |                   | in8, in9                  | in9, in8                     | out24                                      |
| Stapel-Akt. Temp   | Stapel-Temp.            |                   | in10, in11                | in11, in10                   | out25                                      |
| Ziffern  | Akt. Kurze Ziffern      |                   | in12, in13                | in13, in12                   | out2                                       |
| Modus  | Akt. Betriebsmodus      |                   | in14, in15                | in15, in14                   | out9                                       |
| Anzahl (Anzahl der Schüsse pro Ventilauslösung im zeitgesteuerten Modus) | Akt. Dosierer Anzahl    |                   | in16, in17                | in17, in16                   | out3                                       |
| Heizungssollwert   | Akt. Sollwert Htr Temp  |                   | in18, in19                | in19, in18                   | out4                                       |
| Öffnungszeit   | Akt. Öffnungszeit       |                   | in20, in21                | in21, in20                   | out7                                       |
| Schließungszeit  | Akt. Schließungszeit    |                   | in22, in23                | in23, in22                   | out5                                       |
| Impuls (Zeit)  | Akt. Impulszeit Niedrig |                   | in24, in25                | in25, in24                   | out8                                       |
|  | Akt. Impulszeit Hoch    | in26, in27        | in27, in26                |                              |  |
| Zyklus (Zeit)  | Akt. Zykluszeit Niedrig | in28, in29        | in29, in28                | out10                        |  |
|  | Akt. Zykluszeit Hoch    | in30, in31        | in31, in30                |                              |  |
| Spannungen schließen   | Akt. Schließspannung    | in32, in33        | in33, in32                | out11                        |  |
| Hub  | Akt. Verdrängung Strk   | in34, in35        | in35, in34                | out6                         |  |
| Ziffern  | Ziffern                 | out0, out1        | out1, out0                | in2                          |  |

*Fortsetzung auf der nächsten Seite*

## Anhang C, Industrielle Ethernet-Protokolle (Fortsetzung)

### Protokolltaste (Fortsetzung)

| Parameter  | Registername       | Grenzwerte    | PROFINET-Register (8-Bit) | EtherNet/IP-Register (8-Bit) | NX-Protokoll-Register (16-Bit oder 32-Bit) |
|--|--------------------|---------------|---------------------------|------------------------------|--|
| Anzahl (Anzahl der Schüsse pro Ventilauslösung im zeitgesteuerten Modus) | Dosieranzahl       | 1 -> 65535    | out2, out3                | out3, out2                   | in4  |
| Heizungssollwert   | Sollwert Htr Temp  |               | out4, out5                | out5, out4                   | in5  |
| Schließungszeit  | Schließungszeit    | 10 -> 500     | out6, out7                | out7, out6                   | in6  |
| Hub  | Verdrängung Strk   | 15 -> 165     | out8, out9                | out9, out8                   | in7  |
| Öffnungszeit   | Öffnungszeit       | 15 -> 500     | out10, out11              | out11, out10                 | in8  |
| Impuls (Zeit)  | Impulszeit Niedrig | 15 -> 999499  | out12, out13              | out13, out12                 | in9  |
|  | Impulszeit Hoch    |               | out14, out15              | out15, out14                 |  |
| Modus  | Betriebsmodus      | 0, 1, 2, 3, 4 | out16, out17              | out17, out16                 | in10                                       |
| Zyklus (Zeit)  | Zykluszeit Niedrig | 67 -> 999999  | out18, out19              | out19, out18                 | in11                                       |
|  | Zykluszeit Hoch    |               | out20, out21              | out21, out20                 |  |
| Spannungen schließen   | Spannung schließen | 10 -> 130     | out22, out23              | out23, out22                 | in12                                       |

## Anhang D, RS-232 Protokoll

Sie können den Controller bedienen, indem Sie sich mit den RS-232-Anschlüssen am E/A-Anschluss verbinden.

### Spezifikationen der Kommunikation

Der Controller fungiert als Terminal für den entfernten Host-PC. Der Controller kommuniziert unter Verwendung der folgenden Einstellungen:

- Synchroner Modus: Halbduplex
- Baudrate: 115200
- Startbit: 1
- Datenlänge: 8 Bit (ASCII)
- Paritätsbit: Keine
- Stopbit: 1

### Kommunikationssequenz

Alle Kommunikationssequenzen werden vom Hostrechner initiiert. Der Controller wertet die letzten vier Zeichen des Befehlspekts als den Befehl aus.

Typisches Befehlspaket: xxxCCCC (wobei xxx die Einstellung und CCCC der Befehl ist) Die Länge der Einstellung variiert je nach Befehl.

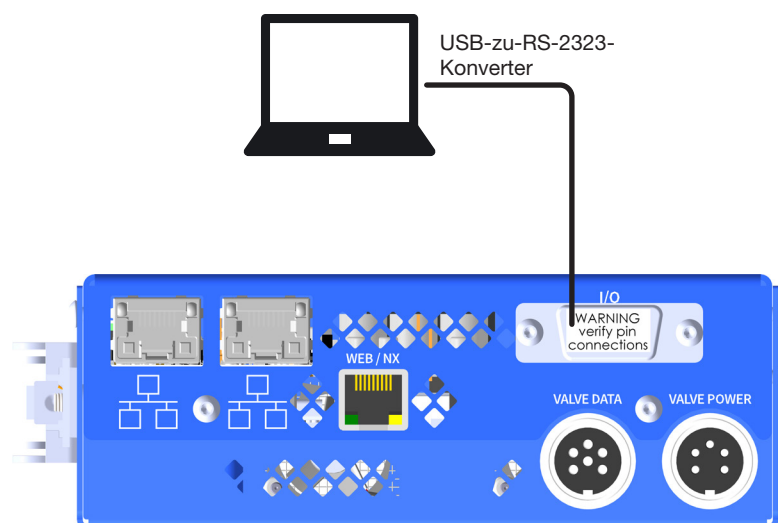
### Serielle Befehle

Befehle werden nach einem Return (Enter-Taste oder 0x0D hex) ausgewertet. Nach einem Return wertet der Controller den Befehl aus, überträgt alle mit dem Befehl verbundenen Daten und schließt das Paket mit <3.

In den folgenden Tabellen finden Sie die Befehle für den Controller. Jeder Eintrag enthält eine kurze Beschreibung des Befehls, zeigt das Befehlsformat und bietet eine Beschreibung der Daten, die durch den Befehl angehängt und abgerufen werden.

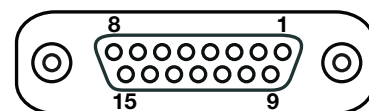
#### HINWEISE:

- Der Befehl <3 quittieren wird aus den Beispielen entfernt, da alle Befehle erfolgreich ausgewertet werden.
- Die Return-Konstante (Enter-Taste: ↵) wird in allen Beispielen als [Enter] dargestellt.



Für die RS-232-Kommunikation stellen Sie die unten gezeigten Verbindungen zum E/A-Anschluss her.

| Pin | Richtung | Beschreibung |
|-----|----------|--------------|
| 3   | Eingang  | RS-232 RX    |
| 4   | Ausgang  | RS-232 TX    |
| 9   | k. A.    | GND          |



DB15 E/A Positionen der Anschlussstifte

## Anhang D, RS-232 Protokoll (Fortsetzung)

### Ventil (Treiber)

**HINWEIS:** Die Befehle werden nur in englischer Sprache zurückgegeben.

| Befehl | Beschreibung  | Befehlsformat   | Beispiel, mit Ausgang nach [Enter]   |
|--------|---|---|--|
| drv1   | Setzt den Ventilmodus (MODUS)   | x = 1-5<br>Wobei x ist gleich:<br>drv1 Setzt MODUS auf Zeitgesteuert<br>drv1 Setzt MODUS auf Extern /<br>Reinigung drv1 Setzt MODUS auf<br>Kontinuierlich drv1 Liest den aktuellen<br>Modus aus   | drv1 [Enter]<br>Driver 1: TIME<br><br>drv1 [Enter]<br>Driver 1: PURG<br><br>drv1 [Enter]<br>Driver 1: CONT<br><br>drv1 [Enter]<br>Driver 1: CONT   |
| dcn1   | Setzt die Ventildosierzahl (ANZAHL)   | xxxxxdcn1<br>Wobei x ist gleich: >00001-65535 Anzahl (DCNT)   | 00001dcn1 [Enter]<br>Dispense Count (DCNT) = 00001   |
| ont1   | Legt die EIN-Zeit des Ventils fest (IMPULS)                                       | xxxx.xxont1<br>Wobei xxx.x = EIN-Zeit in ms<br><b>HINWEIS:</b> Die Zeit wird als EIN- / AUS-Zeit eingegeben, wobei EIN = IMPULS und ZYKLUS = EIN + AUS. Die EIN- und AUS-Zeiten sollten zusammen eingestellt werden, um die ZYKLUS-Zeiteinstellung zu erhalten. | 0001.45ont1 [Enter]<br>Time Set To = 0001.45 ms  |
| oft1   | Stellt die AUS-Zeit des Ventils ein (ZYKLUS) (wobei AUS-Zeit + EIN-Zeit = ZYKLUS) | xxxx.xxoft1<br>Wobei xxx.x = AUS-Zeit in ms<br><b>HINWEIS:</b> Die Zeit wird als EIN- / AUS-Zeit eingegeben, wobei EIN = IMPULS und ZYKLUS = EIN + AUS. Die EIN- und AUS-Zeiten sollten zusammen eingestellt werden, um die ZYKLUS-Zeiteinstellung zu erhalten. | 0005.00oft1 [Enter]<br>Time Set To = 0005.00 ms  |
| rdr1   | Gibt den Ventilstatus zurück  | rdr1  | rdr1 [Enter]<br>Power: OFF<br>MODE : TIME<br>PULSE: 0002.00ms<br>CYCLE: 0004.00ms<br>COUNT: 00001<br>Profile Rise.: 6<br>Profile Fall.: 6<br>Stroke.....: 0070<br>Up Ramp Time.: 000.500ms<br>Dwn Ramp Time: 000.250ms<br>Close Voltage: 090<br>Numb Shots...: 0000398174<br>Power Mode: ON at boot up |

*Fortsetzung auf der nächsten Seite*

## Anhang D, RS-232 Protokoll (Fortsetzung)

### Ventil (Treiber) (Fortsetzung)

| Befehl   | Beschreibung   | Befehlsformat  | Beispiel, mit Ausgang nach [Enter]  |
|--|--|--|---|
| Zyklus   | Lässt das Ventil zyklieren (ahmt das ZYKLUS-Symbol auf dem Touchscreen nach) | 0Zyklus Zyklus AUS 1Zyklus Zyklus EIN<br><b>HINWEIS:</b> Auf jeden Befehl Zyklus EIN muss ein Befehl Zyklus AUS folgen.                        | 1cycl [Enter]<br>Cycle: ON<br><br>0cycl [Enter]<br>Cycle: OFF                           |
| dpwr   | Stellt die Steuerung der Ventilleistung ein                                  | 0dpwr Ventilleistung AUS 1dpwr Ventilleistung EIN  | 0dpwr [Enter]<br>Valve Driver Power: OFF<br><br>1dpwr [Enter]<br>Valve Driver Power: ON |
| plok*  | Legt die Dauer des IMPULS-OK-Zeit E/A-Pinausgangs fest                       | AAAplik<br>Wobei AAA = IMPULS-OK-Zeit in ms  | 050plik [Enter]<br>Pulse OK Time Adj:050  |
| drvo*  | Setzt die Treiberkonfiguration beim Einschalten auf EIN                      | drvo   | drvo [Enter]<br>Power Mode: ON at boot up   |
| drvf*  | Setzt die Treiberkonfiguration beim Einschalten auf AUS (Standard)           | drvf   | drvf [Enter]<br>Power Mode: Default   |
| sdr1   | Setzt ÖFFNEN, SCHLIESSEN und ANZAHL in einem Befehl                          | xxxx.xx,yyyy.yy,zzzzsdr1<br>Wobei xxxx.xx die Öffnungszeit (in ms) ist Wobei yyyy.yy die Schließungszeit (in ms) ist Wobei zzzz die Anzahl ist | 0002.23,0005.77,00535sdr1 [Enter]<br>0002.23,0005.77,00535                              |
| *Nicht für den Nexus-Controller implementiert. |  |  |   |

## Anhang D, RS-232 Protokoll (Fortsetzung)

### Temperatur

**HINWEIS:** Die Befehle werden nur in englischer Sprache zurückgegeben.

| Befehl | Beschreibung  | Befehlsformat   | Beispiel, mit Ausgang nach [Enter]   |
|--------|---|---|--|
| chtr   | Stellt den Heizer-Modus ein   | xchtr<br>Wobei x ist gleich:<br>0chtr Deaktiviert den entsprechenden Kanal<br>1chtr Aktiviert den entsprechenden Kanal<br>2chtr Liest den Status (aktiviert / deaktiviert) des entsprechenden Kanals<br>3chtr Setzt den Heizer-Modus auf Fern | 0chtr [Enter]<br>Heater: OFF<br><br>1chtr [Enter]<br>Heater: ON<br><br>2chtr [Enter]<br>Heater: ON<br><br>3chtr [Enter]<br>Heater: REM |
| stmp   | Legt den Sollwert für die Heiztemperatur des Heizers fest                                   | DDD.Dstmp<br>Wobei DDD.D = Temperatureinstellung in Grad C<br><b>HINWEIS:</b> Die Temperatur muss in °C eingegeben werden.  | 045.9stmp [Enter]<br>Set Temperature = 045.9C  |
| rhtr   | Gibt den Heizerstatus zurück  | rhtr  | rhtr [Enter]<br>MODE = OFF<br>SET = 055.3C<br>ACT = 031.5C<br>STACK = 031.1C   |
| trng*  | Legt die einstellbare Temperaturbereichsgrenze für E/A 1 Pin 5 fest (Status der Temperatur) | DD.Dtrng<br>Wobei DD.D = Temperaturbereichsgrenze für Pin 5 (0,5–12,0 °C)<br><b>HINWEISE:</b><br>• Die Voreinstellung ist 06,0C (6 °C).<br>• Die Temperatur muss in °C eingegeben werden.   | 06.0trng [Enter]<br>Temp Range = 06.0C   |
| rrng*  | Liest die einstellbare Temperaturbereichsgrenze für E/A 1 Pin 5 (Temperaturstatus)          | rrng  | rrng [Enter]<br>Temp Range = 06.0C   |

\*Nicht für den Nexus-Controller implementiert.

## Anhang D, RS-232 Protokoll (Fortsetzung)

### Profil

**HINWEIS:** Die Befehle werden nur in englischer Sprache zurückgegeben.

| Befehl   | Beschreibung  | Befehlsformat   | Beispiel, mit Ausgang nach [Enter]         |
|--|---|---|--|
| rzpr   | Legt das Schließungsprofil (Steigen) des Ventils fest | Xrzpr<br>Wobei X = Auswahlen 1–6  | 6rzpr [Enter]<br>Profile: 6                |
| flpr   | Legt das Öffnungsprofil (Fallen) des Ventils fest     | Xflpr<br>Wobei X = Auswahlen 1–6  | 6flpr [Enter]<br>Profile: 6                |
| strk   | Stellt den Ventilhub ein                              | AAAstrk<br>Wobei AAA = Hubeinstellung in Volt<br><b>HINWEIS:</b> Nur gültig im Rampenmodus.       | 075strk [Enter]<br>Stroke Adjusted: 075    |
| volp   | Stellt die Spannung für die Ventilschließung ein      | AAAvolp<br>Wobei AAA = Spannung schließen<br><b>HINWEIS:</b> Nur gültig im Rampenmodus.           | 095volp [Enter]<br>Voltage Adjust: 095     |
| clst   | Stellt die Schließungszeit (Steigen) des Ventils ein  | AAAAclst<br>Wobei AAAA = Schließungszeit in $\mu$ s<br><b>HINWEIS:</b> Nur gültig im Rampenmodus. | 0300clst [Enter]<br>Profile Time Adj: 0300 |
| opnt   | Stellt die Öffnungszeit (Fallen) des Ventils ein      | AAAAopen<br>Wobei AAAA = Öffnungszeit in $\mu$ s<br><b>HINWEIS:</b> Nur gültig im Rampenmodus.    | 0220opnt [Enter]<br>Profile Time Adj: 0220 |
| *Nicht für den Nexus-Controller implementiert. |   |   |  |

## Anhang D, RS-232 Protokoll (Fortsetzung)

### Konfiguration

**HINWEIS:** Die Befehle werden nur in englischer Sprache zurückgegeben.

| Befehl | Beschreibung  | Befehlsformat  | Beispiel, mit Ausgang nach [Enter]  |
|--------|---|--|---|
| cfg1*  | <p>Konfiguriert E/A 1 Pin 6 für Fehler-Reset (Standard), Steuerung der Ventilleistung Ein/Aus oder Ventilreinigung</p> <p><b>HINWEIS:</b> Wenn Pin 6 auf Ventilleistung Ein- / Aus-Steuerung eingestellt ist, muss der Befehl drvf verwendet werden. Siehe drvf unter „Ventil (Treiber)“ auf Seite 86.</p>  | <p>0cfg1 Setzt Pin 6 auf Fehler-Reset (Standard)</p> <p>1cfg1 Setzt Pin 6 auf Ventilleistung Ein-/Aus-Steuerung</p> <p>2cfg1 Setzt Pin 6 auf die Steuerung der Ventilreinigung</p>     | <p>0cfg1 [Enter]<br/>Input Configuration...<br/>Pin 6 = Error Reset<br/>Pin 12 = Temperature Off</p> <p>1cfg1 [Enter]<br/>Input Configuration...<br/>Pin 6 = Valve Power On/Off Control<br/>Pin 12 = Temperature Off</p> <p>2cfg1 [Enter]<br/>Input Configuration...<br/>Pin 6 = Valve Purge Control<br/>Pin 12 = Temperature Off</p> |
| cfg2*  | <p>Konfiguriert E/A 1 Pin 12 für Temperatur Aus (Standard), Ventilleistung Ein-/Aus-Steuerung oder Ventilreinigung Steuerung</p> <p><b>HINWEIS:</b> Wenn Pin 12 auf Ventilleistung Ein- / Aus-Steuerung eingestellt ist, muss der Befehl drvf verwendet werden. Siehe drvf unter „Ventil (Treiber)“ auf Seite 86.</p>   | <p>0cfg2 Setzt Pin 12 auf Temperatur Aus (Voreinstellung)</p> <p>1cfg2 Setzt Pin 12 auf Ventilleistung Ein-/Aus-Steuerung</p> <p>2cfg2 Setzt Pin 12 auf Ventilreinigungs-Steuerung</p> | <p>0cfg2 [Enter]<br/>Input Configuration...<br/>Pin 6 = Error Reset<br/>Pin 12 = Temperature Off</p> <p>1cfg2 [Enter]<br/>Input Configuration...<br/>Pin 6 = Error Reset<br/>Pin 12 = Valve Power On/Off Control</p> <p>2cfg2 [Enter]<br/>Input Configuration...<br/>Pin 6 = Error Reset<br/>Pin 12 = Valve Purge Control</p>         |
| rcfg*  | Liest die aktuellen Konfigurationseinstellungen für E/A 1 Pin 6 und 12  | rcfg   | <p>rcfg [Enter]<br/>Input Configuration...<br/>Pin 6 = Error Reset<br/>Pin 12 = Valve Purge Control</p>   |
| dioi*  | <p>Setzt die folgenden Pins auf ein intern bereitgestelltes (nicht isoliertes) Signal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>E/A 1 Pin 4 (GND) und Pin 15 (Ext. 24 Volt)</li> <li>E/A 2 Pins 17, 19 und 21 (DSUB_GND) und Pin 25 (+25).</li> </ul> <p><b>HINWEIS:</b> Verwenden Sie diese Einstellung, um einen Ext 24 Volt Pin als Netzteil zu konfigurieren.</p> | dioi   | <p>dioi [Enter]<br/>Voltage = Internal</p>  |

\*Nicht für den Nexus-Controller implementiert.

Fortsetzung auf der nächsten Seite

## Anhang D, RS-232 Protokoll (Fortsetzung)

### Konfiguration (Fortsetzung)

| Befehl  | Beschreibung   | Befehlsformat  | Beispiel, mit Ausgang nach [Enter]   |
|---|--|--|--|
| dioe*   | <p>Setzt die folgenden Pins auf ein extern bereitgestelltes (nicht isoliertes) Signal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>E/A 1 Pin 4 (GND) und Pin 15 (Ext. 24 Volt)</li> <li>E/A 2 Pins 17, 19 und 21 (DSUB_GND) und Pin 25 (+25).</li> </ul> <p><b>HINWEIS:</b> Verwenden Sie diese Einstellung, um einen externen 24-Volt-Pin als extern bereitgestellte Quelle für die optisch isolierten Ein- / Ausgänge zu konfigurieren.</p> | dioe   | dioe [Enter]<br>Voltage = External   |
| rlay*   | <p>Liest die aktuellen Einstellungen (wie mit den Befehlen dioi und dioe eingestellt) für die folgenden Pins aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>E/A 1 Pin 4 (GND) und Pin 15 (Ext. 24 Volt)</li> <li>E/A 2 Pins 17, 19 und 21 (DSUB_GND) und Pin 25 (+25).</li> </ul>   | rlay   | rlay [Enter]<br>Voltage = Internal   |
| <i>*Nicht für den Nexus-Controller implementiert.</i> |  |  |  |
| baud  | Legt die Bits pro Sekunde (bps) für diese Schnittstelle fest.  | xbaud<br>Wobei x gleich ist:<br>0baud Setzen Sie die Baudrate auf 115200 bps<br>1baud Setzen Sie die Baudrate auf 57600 bps<br>2baud Setzen Sie die Baudrate auf 38400 bps<br>3baud Setzen Sie die Baudrate auf 19200 bps<br>4baud Setzen Sie die Baudrate auf 9600 bps (Standard) | 0baud [Enter]<br>Communications will be interrupted.<br>Changing Baud Rate to: 9600<br><br><b>HINWEIS:</b> Die übliche <3 wird mit der neuen Baudrate übertragen und kann daher möglicherweise nicht korrekt empfangen werden. |
| gcip<br>(aktuelle IP-Adresse abrufen)                 | Liest die Standard-Ethernet-IP-Adresse.  | gcip   | gcip [Enter]   |

## Anhang D, RS-232 Protokoll (Fortsetzung)

### Andere

**HINWEIS:** Die Befehle werden nur in englischer Sprache zurückgegeben.

| Befehl | Beschreibung   | Befehlsformat | Beispiel, mit Ausgang nach [Enter]  |
|--------|--|---------------|---|
| Info   | Zeigt die Controller- und Ventilinformationen an   | Info          | <pre>info [Enter] PICO Touch: 01.05 PCB Serial Number: 12345678 Serial Number: 123456 Model Number: 7361217 Hardware Version: 04 Valve Serial Number: 123456 Valve FW Rev: 01.01 Valve PCB Rev: 02 Valve Type: HD-Actuator</pre>            |
| ralr   | Ruft die letzten 40 (0–39) aufgetretenen Alarmbedingungen ab; enthält Zeit und Alarmname     | ralr          | <pre>ralr [Enter] Current Error #: 30 Code # 00 Time: 00005 Code: Piezo Driver Fault Code # 01 Time: 00005 Code: Piezo Driver Fault : : Code # 39 Time: 00005 Code: Piezo Driver Fault Code # 39 Time: 00005 Code: Piezo Driver Fault</pre> |
| stat   | Systemstatus-Return (aktive Alarme) als Bitmap oder SYS OK, wenn keine Alarme vorhanden sind | stat          | <pre>stat [Enter] Alarm:0x90  stat [Enter] SYS OK</pre>   |
| arst   | Setzt einen derzeit aktiven Alarm zurück   | arst          | <pre>arst [Enter]</pre>   |



## 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 verschleifen und routinemäßig ausgetauscht werden müssen, wie z.B. Ventilmembranen, Dichtungen, Ventilköpfe, Nadeln und Düsen.

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

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

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



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

EtherNet/IP ist eine Marke von ODVA.

PROFINET ist eine eingetragene Marke von PROFIBUS und PROFINET International (PI).

Unicode und das Unicode-Logo sind eingetragene Marken von Unicode, Inc.

Windows ist eine eingetragene Marke der Microsoft Corporation.

©2025 Nordson Corporation 7366462 v052525