

Kurzanleitung – Einbau- und Wartungsvorschrift

EtherCAT



SICHERHEITS- & WARNHINWEISE

Diese Produkte sind ausschließlich in Druckluftsystemen zu verwenden. Sie sind dort einzusetzen, wo die unter »Technische Merkmale/Daten« aufgeführten Werte nicht überschritten werden. Vor dem Einsatz der Produkte bei nicht industriellen Anwendungen, in lebenserhaltenden oder anderen Systemen, die nicht in den veröffentlichten Anleitungsunterlagen enthalten sind, wenden Sie sich bitte direkt an Norgren. Durch Missbrauch, Verschluss oder Störungen können in Pneumatiksystemen verwendete Komponenten auf verschiedene Arten versagen. Systemausleger wird dringend empfohlen, die Störungsarten aller in Pneumatiksystemen verwendeten Komponententeile zu berücksichtigen und ausreichende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, um Verletzungen von Personen sowie Beschädigungen der Geräte im Falle einer solchen Störung zu verhindern. Systemausleger sind verpflichtet, Sicherheitshinweise für den Endbenutzer im Betriebsanbuch zu vermerken, wenn der Störungsschutz nicht ausreichend gewährleistet ist. Systemausleger und Endbenutzer werden darauf hingewiesen, die Warnhinweise in den Anleitungen zu beachten, die mit diesem Produkt verpackt und versandt werden.

IMI



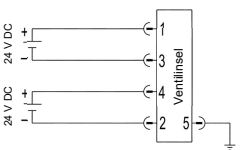
Kurzanleitung – Einbau- und Wartungsvorschrift

PINBELEGUNG SPANNUNGSVERSORGUNGSANSCHLUSS



Pin Nr.	Funktion
1	L1 (VB+) 24V Elektronik-Spannungsversorgung
2	N2 (VA-) 0V Elektronik-Spannungsversorgung
3	N1 (VB-) 0V Elektronik-Spannungsversorgung
4	L2 (VA+) 24V Ventil-Spannungsversorgung
5	FE (Funktionserde)

ANSCHLUSSBELEGUNG DES STROMVERSORGUNGSANSCHLUSSES



Hinweis:
 • Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten, dass die Elektronik-Spannungsversorgung, die Ventil-Spannungsversorgung sowie deren Polarität an den richtigen Pins angeschlossen sind.
 • Wählen Sie geeignete Kabel für die Anschluss-Module aus.
 • Verbinden Sie die Erdungsschraube mit der Masse.

IMI



Kurzanleitung – Einbau- und Wartungsvorschrift

Spezifische Warnhinweise:

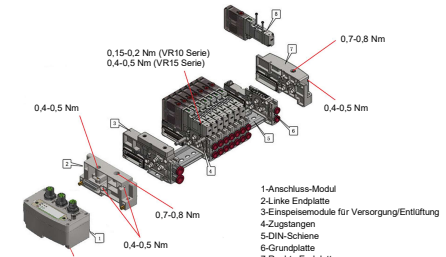
- Überprüfen Sie, ob die Klassifizierung der Ventilinsel und die Kennzeichnung auf dem Gerät für den Einsatzfall geeignet ist.
- Vor dem Anschluss ist zu prüfen, ob die auf dem Leistungsschild bzw. in der Produktschrift angegebenen technischen Daten wie Betriebsdruck, Spannung, Stromart, Leistungsaufnahme, Einsatz- und Umgebungstemperatur mit den vorhandenen Betriebsverhältnissen übereinstimmen.
- Achten Sie nach dem Entfernen der Verpackung darauf, dass keine Verschmutzung in das System gelangt.
- Achten Sie vor der Montage des Systems darauf, dass keine Verschmutzung in den Schläuchen oder in der Ventilinsel vorliegt.
- Achten Sie beim Einsetzen des Systems darauf, dass die Dichtungen nicht beschädigt werden.
- Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um eine unbeabsichtigte oder unzulässige Aktivierung auszuschließen.
- Vor Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass bei elektrischer Erstbetätigung vom aus ungesicherten Öffnungen ausströmenden Medium keine Gefährdung ausgehen kann.
- Beachten Sie, dass in unter Druck stehenden Systemen Schläuche, Ventile und andere Komponenten nicht gelöst werden dürfen.
- Um Beschädigungen am Produkt zu vermeiden, dürfen die vorgegebenen Anzugsdrehmomente nicht überschritten werden.
- WICHTIG:** Schalten Sie die Druckluftzufuhr immer ab, bevor Sie die Luftanschlüsse lösen oder Ventile montieren/demontieren.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Maschine in einem sicheren Zustand befindet, bevor Sie Handhabungsarbeiten aktivieren.
- Achten Sie unbedingt auf die unterschiedlichen Polaritätstypen - PNP/NPN.
- Eine Polaritätsschutzdiode ist eingebaut. Eine falsche Polarität führt nicht zu einem Kurzschluss und erfordert keinen Austausch von Ventilscheiben. In diesem Fall funktioniert nur die LED-Anzeige, nicht aber die Ventilscheiben.

IMI



Kurzanleitung – Einbau- und Wartungsvorschrift

MONTAGEHINWEISE



Hinweis:
 • **Schmierung:** Die Ventile arbeiten mit sauberer, trockener oder geölter Druckluft zuverlässig. Würden die Ventile einmal mit geölter Druckluft betrieben, ist eine Umstellung auf ungeölte Druckluft nicht mehr zulässig.
 • **Vibration:** Anwendungen, bei denen starke Beschleunigungskräfte (Vibrationen etc.) auftreten, erfordern eine Ventilmontage, bei der sich der Kolbenschieber im Ventil (Langschasse des Ventils) im 90° Winkel zur auftretenden Kraft befindet.

- Drehmomente:**
 M2: 0,15–0,2 Nm
 M3: 0,4–0,5 Nm
 M4: 0,7–0,8 Nm

Kennzeichnung der pneumatischen Anschlüsse:

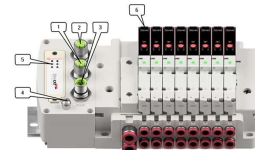
Funktion	Anschluss/Kennzeichnung
Druckluftempfangsinterne Steuerluft	P / I 1
Erdfüllungsanschluss	E / 3 / 5
Arbeitsanschlüsse	A / 4 & B / 2
Externe Steuerluft (falls verwendet)	12 / 14
Gesammelte Pilotentlüftung	82 / 84

IMI



Kurzanleitung – Einbau- und Wartungsvorschrift

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE



Nr.	Beschreibung	Anmerkung
1	Port 1	Bus-Anschluss für EtherCAT (BUS IN) (4-polige M12 D-kodierte Buchse)
2	Port 2	Bus-Anschluss für EtherCAT (BUS OUT) (4-polige M12 D-kodierte Buchse)
3	PWR	Elektrischer Spannungsversorgungsanschluss (5-poliger M12 A-kodierter Stecker)
4	Erdfüllungsschraube	Erdfüllungsanschluss (M4)
5	Status-LEDs	Status-LEDs des EtherCAT Anschluss-Moduls
6	Ventilstatus-LEDs	Magnetspule A (Steuerseite 14) Magnetspule B (Steuerseite 12)

IMI



Kurzanleitung – Einbau- und Wartungsvorschrift

ABBILDUNGSREGELN UND ZUORDNUNG

• Wenn Ihre Konfiguration ≤ 12 Ventilscheiben hat, werden immer zwei Magnetspulen pro Ventilscheibe reserviert (doppelverdrahtete Grundplatten).
 Detaillierte Zuordnung siehe unten:

Ventilscheibe	#1	#2	#3	...	#10	#11	#12
Magnetspule A (Steuerseite 14)	El.magn.01	El.magn.03	El.magn.05	...	El.magn.19	El.magn.21	El.magn.23
Magnetspule B (Steuerseite 12)	Output 1	Output 3	Output 5	...	Output 19	Output 21	Output 23

- Hat Ihre konfigurierte Ventilinsel 12 < Ventilscheiben ≤ 24, gelten folgende Regeln, da jeweils eine Magnetspule pro Ventilscheibe mit einem Elektromagneten (bei S2-Wegeventilen (El.magn./Feder) reserviert ist. Alle Magnetspulen sind nach den folgenden Abbildungsregeln anzuordnen, beginnend mit der ersten Ventilscheibe. Als erste Ventilscheibe ist die Ventilscheibe anzusehen, die direkt nach dem Anschluss-Modul konfiguriert ist (Ventilscheibe #1).
 1) Wenn die 1. Ventilscheibe zwei Magnetspulen hat, ordnen Sie Magnetspule A dem El.magn.01, Magnetspule B dem El.magn.02 zu. Hat die 2. Ventilscheibe ebenfalls zwei Magnetspulen, ordnen Sie danach Magnetspule A dem El.magn.03, Magnetspule B dem El.magn.04 zu, usw.
 2) Wenn die 1. Ventilscheibe eine Magnetspule hat, ordnen Sie Magnetspule A dem El.magn.01 zu. Hat die 2. Ventilscheibe nun zwei Magnetspulen, ordnen Sie Magnetspule A dem El.magn.02, Magnetspule B dem El.magn.03 zu, usw.
 3) **Achtung:** Wenn eine Ventilscheibe als Blindplatte konfiguriert ist, sind immer zwei Magnetspulen reserviert bzw. als Ventilscheibe mit zwei Magnetspulen anzusehen. Eine Ventilinsel mit 14 Ventilscheiben und 24 Magnetspulen ist unten dargestellt:

Ventilscheibe	#1	#2	#3	#4	...	#10	#11	#12	#13	#14
Magnetspule A (Steuerseite 14)	El.magn.01	El.magn.03	El.magn.05	El.magn.06	...	El.magn.17	El.magn.19	El.magn.21	El.magn.22	El.magn.23
Magnetspule B (Steuerseite 12)	Output 04	Output 04	Output 04	Output 04	...	Output 18	Output 18	Output 21	Output 21	Output 23

Hinweis: • Bei S2-Wegeventilen (El.magn./Feder) ist nur Magnetspule A (Steuerseite 14) angeschlossen, die Magnetspule B (Steuerseite 12) ist unbenutzt.

IMI



Kurzanleitung – Einbau- und Wartungsvorschrift

PINBELEGUNG BUS-ANSCHLUSS PORT 1 / PORT 2

Pin Nr.	Funktion
1	Transmission Data + (TD+)
2	Receive Data + (RD+)
3	Transmission Data - (TD-)
4	Receive Data - (RD-)

LED STATUS-BESCHREIBUNG

Symbol	LED Zustand	Beschreibung
RUN	aus	Ventilinsel im INIT-Status
	grün blinkend	Ventilinsel im PREOP-Status
	grün blinkend mit längerer Pause	Ventilinsel im SAFECOP-Status
LIA 1	grün	Ventilinsel im CP-Status
	aus	Link-Verbindung nicht vorhanden
LIA 2	grün	Link-Verbindung vorhanden
	grün blinkend	Link-Kommunikation aktiv
VA (Ventil-Spannungsversorgung)	grün	Link-Verbindung vorhanden
	grün blinkend	Link-Kommunikation aktiv
VB (Elektronik-Spannungsversorgung)	grün	Spannung OK
	rot blinkend	Unterspannung
	rot	Überspannung

IMI



Kurzanleitung – Einbau- und Wartungsvorschrift

INBETRIEBNAHME

- Konfiguration**
 Die Konfiguration der VR10/VR15 Ventilinsel als EtherCAT-Teilnehmer erfolgt durch die Einbindung der ESI-Datei (Gerätebeschreibungsdaten):
 ESI Dateiname: "NORGREN-VR1X-EC-Vxx-JJJJMMDD.xml"
 Hinweis: "JJJJMMDD" (JJJJ-Jahr, MM-Monat, TT-Tag) ist das Datum der Veröffentlichung. "Vxx" ist die Datenreize.

Die ESI-Datei steht unter folgendem Link zur Verfügung:
<https://www.norgren.com/de/de/technischer-service/software>

Ausgangs-Byte 0

Magnetspule	El.magn.08	El.magn.07	El.magn.06	El.magn.05	El.magn.04	El.magn.03	El.magn.02	El.magn.01
Bit	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Ausgangs-Byte 1

Magnetspule	El.magn.16	El.magn.15	El.magn.14	El.magn.13	El.magn.12	El.magn.11	El.magn.10	El.magn.09
Bit	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Ausgangs-Byte 2

Magnetspule	El.magn.24	El.magn.23	El.magn.22	El.magn.21	El.magn.20	El.magn.19	El.magn.18	El.magn.17
Bit	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Detaillierte Informationen zu Ausgangsdaten/Adresszuweisung finden Sie in der Betriebsanleitung VR EtherCAT.
 • **Parametrierung und Diagnose**
 Detaillierte Parametrierungseinstellungen und Diagnoseinformationen finden Sie in der Betriebsanleitung VR EtherCAT.
 Die Anleitung ist auf der Webseite verfügbar:
<https://www.norgren.com/de/de/technischer-service/betriebs-und-wartungsanleitungen/ventile>

Norgren betreibt vier globale technische Kompetenzzentren und ein Vertriebs- und Servicecenter in 50 Ländern sowie Produktionsstätten in den USA, Deutschland, China, Großbritannien, der Schweiz, der Tschechischen Republik, Mexiko und Brasilien. Informationen zu allen Norgren-Unternehmen finden Sie unter <https://www.norgren.com>. Unterstützt durch Distributoren weltweit.

IMI

