

Bedienungsanleitung

VP50 IO-Link Digitales Proportionalventil



Lesen Sie vor Beginn der Arbeiten diese Anleitung.

Dieses Handbuch enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers darf kein Teil dieser Publikation in irgendeiner Form vervielfältigt, umgeschrieben oder übertragen werden. Es wurden alle Anstrengungen unternommen, um sicherzustellen, dass die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen korrekt sind. Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt	Allgemeine Informationen	3
	Haftung und Gewährleistung	4
	Technische Daten	5
	Abmessungen	6
	Technische Merkmale	7
	Anschlussplan	7
	Pneumatischer Anschluss	8
	Allgemeine Informationen IO-Link	9
	Konformitätserklärung	11

1.0 General

1.1 Informationen zu diesen Anweisungen

Diese Anleitung erlaubt Ihnen die sichere Einrichtung und den sicheren Betrieb des Proportionalventils VP50 IO-Link. Sie ist Bestandteil des Produkts und muss für den Anwender zugänglich sein. Der Anwender muss diese Anweisungen sorgfältig lesen und verstehen, bevor mit Arbeiten jeglicher Art begonnen wird. Das Befolgen aller Anweisungen zur Sicherheit und Handhabung dieses Handbuchs ist Voraussetzung für sicheres Arbeiten.

1.2 Symbolerklärung Sicherheitshinweise

GEFAHR!

Dieses Symbol und das Signalwort „Gefahr“ bezeichnen eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

Warnung!

Dieses Symbol und das Signalwort „Warnung“ bezeichnen eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

ACHTUNG!

Dieses Symbol und das Signalwort „Vorsicht“ bezeichnen eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sach- oder Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Verweist auf Tipps und andere nützliche Informationen.

Symbole

Die folgenden Symbole werden verwendet, um Anweisungen, Ergebnisse, Listen, Referenzen und andere Elemente in diesen Anweisungen hervorzuheben.

Symbole	Bedeutung
1., 2., 3.,	Schritt für Schritt Anweisungen
•	Listen ohne bestimmte Reihenfolge

1.3 Haftung und Gewährleistung

Physikalische Änderungen am VP50 IO-Link-Proportionalventil dürfen nur vom Hersteller vorgenommen werden. Falls das Ventil Reparaturen oder Wartungsarbeiten erfordert, die über die in dieser Anleitung beschriebenen Aktivitäten hinausgehen, dürfen diese Arbeiten nur vom Hersteller des Proportionalventils oder von Personen durchgeführt werden, die vom Hersteller ausdrücklich autorisiert und geschult wurden. Die Nichtbeachtung der oben genannten Bestimmungen führt zum Erlöschen der Garantie. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für entstandene Schäden.

1.4 Gewährleistung

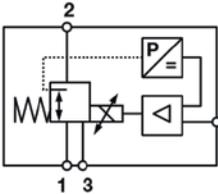
Von NORGREN LTD verkaufte Artikel sind für einen Zeitraum von zwei Jahren ab Herstellungsdatum garantiert frei von Material- und Verarbeitungsfehlern, sofern diese Artikel gemäß den von NORGREN LTD empfohlenen Verwendungszwecken verwendet werden. Die Haftung von NORGREN LTD beschränkt sich auf die Reparatur, Rückerstattung des gezahlten Kaufpreises oder den Ersatz von Gegenständen nach alleiniger Wahl von NORGREN LTD, sofern sich herausstellt, dass die fehlerhaften Artikel im Voraus bezahlt wurden. Die oben genannten Garantien ersetzen und schließen alle anderen Garantien aus. Es gibt keine anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien, außer wie hierin angegeben. Es gibt keine impliziten Garantien für die Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck, die ausdrücklich abgelehnt werden. Die Haftung von NORGREN LTD für die hier angegebene Garantieverletzung ist das ausschließliche Rechtsmittel. In keinem Fall haftet oder ist NORGREN LTD verantwortlich für Neben- oder Folgeschäden, selbst wenn NORGREN LTD die Möglichkeit solcher Neben- oder Folgeschäden bekannt gemacht wurde. NORGREN LTD behält sich das Recht vor, die Herstellung von Produkten einzustellen oder Produktmaterialien, -design oder -spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Unsere Politik ist die der kontinuierlichen Forschung und Entwicklung. Wir behalten uns daher das Recht vor, die in diesem Dokument angegebenen Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Kunden sind dafür verantwortlich, dass das Produkt nur für den Zweck verwendet wird, für den es bestimmt ist. Im Zweifelsfall berät Norgren gerne.

2.0 Spezifikationen

Die werkseitig eingestellten Leistungsbereiche für das Ventil sind auch auf dem Typenschild des jeweiligen Geräts angegeben.

2.1 Technische Daten

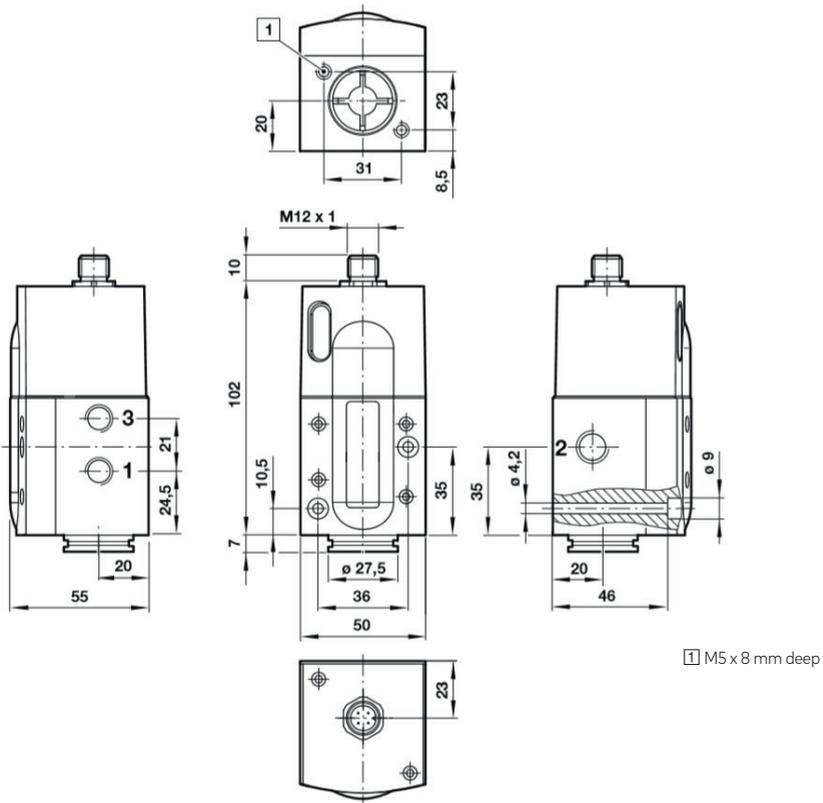
Schema



Spezifikation	Wert
Betriebsmedium	Trockene, ungeölte Druckluft, gefiltert 5 µm;
Ausgangsdruck	0 ... 2 bar 0 ... 6 bar 0 ... 10 bar
Betriebsdruck	Mindestens 1,5 bar (29 psi) über max. Ausgangsdruck erforderlich. Standardeinheiten: 12 bar max. (174 psi)
Durchfluss	Durchfluss: Bis zu 1000 N l/min
Luftverbrauch	< 5 Nl/min
Linearität (unabhängig):	< ±1.0% of span
Hysterese	< ±1.0% of span
Schaltzeit	< 100 ms (10-90 % des Ausgangsdrucks bei einer Last von 0,1 Litern).
Anschlussgrößen:	G1/4, 1/2 NPT oder Anschlussplatte
Betriebstemperatur:	0 ... +60 °C (+32 ...140 °F) Um das Einfrieren zu vermeiden, muss die Druckluft unter +2°C (+35 °F) frei von Feuchtigkeit sein.
Temperaturgenauigkeit:	Normalerweise <0.1% vom Druckbereich zwischen 0 ... +60 °C (+32...140 °F)
IP-Schutzart	IP65, mit montiertem LED Cover
Vibrationsauswirkung	<3% vom Druckbereich, 3g Sinus, 10 bis 150Hz (3 Achsen).
Material:	Gehäuse: Aluminium, Gafon und Zink-Druckguss Membrane: NBR Beschichtungen: PTFE, hartanodisiert, schwarze Polyester-Pulverbeschichtung

Elektrische Parameter

Spezifikation	Wert
Steuerungssignal	IO-Link
Stromversorgung:	24V DC \pm 25%
Leistungsaufnahme:	<0.5W
Isolationswiderstand:	10M Ω d.c.
Anschluss:	Stecker M12x1, 5-polig
Max. Kabellänge	20 Meter
Fehlermodus:	Bei unterbrochener Stromversorgung

Abmessungen


3.0 Merkmale

- Luftvorgesteuertes digitales Proportional-Druckregelventil
- IO-Link Kommunikationsschnittstelle
- Kurze Reaktionszeiten
- Geringe Leistungsaufnahme
- Istwertausgang
- Gut sichtbare LED-Zustandsanzeige
- Montierbar auf Verteilerschiene
- RoHS-konform
- CE-zertifiziert

3.1 Allgemeine Beschreibung

Der VP50 IO-Link ist ein digitales Proportionalregelventil, das das IO-Link-Kommunikationssystem verwendet, um sowohl den Ventilausgangsdruck zu steuern als auch dem Benutzer eine Rückmeldung zu geben.

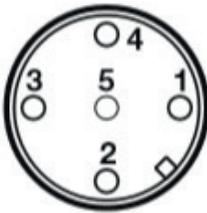
Der pneumatische Teil ist ein durch eine Membran betätigtes, Schieberventil. Der auf die Membran ausgeübte Steuerdruck bewegt die Spule und reguliert den Ausgangsdruck des Ventils. Der Steuerdruck wird von einem Schwingspulenpiloten (I / P) erzeugt, der von der integrierten Regelektronik gesteuert wird.

IO-Link ermöglicht es dem Benutzer, nicht nur den Ausgang des Geräts zu steuern, sondern auch Betriebsparameter anzupassen und verschiedene Leistungsrückmeldungen wie den aktuellen Ausgangsdruck und Betriebsstunden zu überwachen.

3.2 Elektrischer

Das Gerät muss von einer qualifizierten Person angeschlossen werden. Die nationalen und internationalen Vorschriften für die Installation elektrischer Geräte müssen eingehalten werden.

- ▶ Sicherstellen das die Versorgungsspannung abgeschaltet ist.
- ▶ Schließen Sie das Gerät wie folgt an:



Pin	Farbe (typ.)	Anschluss
1	braun	Versorgungsspannung (24 V d.c. ± 25 %)
2	n/a	-
3	Blau	Versorgungsmasse (-V)
4	Schwarz	Signal (C/Q)
5	n/a	-

Die Erdungsverbindung des Gehäuses sollte immer angeschlossen werden, um einen optimalen kontinuierlichen EMV-Schutz zu erzielen.

3.3 Pneumatischer Anschluss

Diese Geräte sind für den Einsatz mit sauberer, trockener, ölfreier Instrumentenluft nach BS 6739 oder ISA-7.0.01-1996 bestimmt.

Taupunkt: Mindestens 10 °C (18 °F) unter der erwarteten Umgebungstemperatur.

Staub: Gefiltert auf unter 5 Mikrometer

Ölgehalt: 1 ppm Masse nicht überschreiten.

Die pneumatischen Anschlüsse für Eingang und Ausgangsdruck haben ein G1/4" oder 1/4" NPT Innengewinde, es muss eine geeignete Verschraubung verwendet werden. Für die meisten Installationen ist ein 6-mm-Schlauch ausreichend. Stellen Sie immer sicher, dass das nachgeschaltete Volumen zwischen dem Ausgang des VP50 und der Applikation zwischen 100 ccm und 2000 ccm liegt.

Wenn die Luftversorgung nicht von ausreichender Qualität ist, kann dies normalerweise durch die Verwendung eines Luftfilterreglers erreicht werden. Spülen Sie in jedem Fall die Versorgungsleitungen, bevor Sie das Ventil anschließen.

Die Verwendung einer anaeroben Dichtung mit weicher Abbindung wird empfohlen (z. B. Loctite Hydraulic Seal 542). Befolgen Sie während des Gebrauchs immer die Empfehlungen des Dichtmittelherstellers.

Unter keinen Umständen darf Teflon-Dichtungsband zum Abdichten der Armaturen verwendet werden, da dies dazu neigt, kleine Partikel zu zerkleinern, die das Instrument verunreinigen und Fehlfunktionen verursachen können.

4.0 Allgemeine Informationen IO-Link

Dieses Gerät verfügt über eine IO-Link-Kommunikationsschnittstelle, die zum Betrieb ein IO-Link-fähiges Modul (IO-Link-Master) benötigt. Die IO-Link-Schnittstelle ermöglicht den direkten Zugriff auf die Prozess- und Diagnosedaten und bietet die Möglichkeit, das Gerät im laufenden Betrieb zu parametrieren. Darüber hinaus ist die Kommunikation über eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung mit einem USB-Adapterkabel möglich.

Gerätespezifische Informationen Die für die Konfiguration der IO-Link-Einheit notwendigen IODDs und detaillierte Informationen über Prozessdatenstruktur, Diagnoseinformationen und Parameteradressen finden Sie unter www.norgren.com

4.1 Nutzereinstellungen

Durch den Nutzer veränderbare Einstellungen	Beschreibung
Nullpunkteinstellung	<±5 % des Druckbereichs
Justierung des Druckbereichs	<±5 % des Druckbereichs
Auf Werkseinstellungen zurücksetzen	Alle Nutzereinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen.
Kommunikationsfehler-Modus	Konfiguration von Fail to Zero (Default) oder Fail Freeze bei Ausfall der IO-Link-Kommunikation
PID	Anpassung der Regelverstärkung innerhalb des Regelalgorithmus. Diese Einstellungen sollten nur von erfahrenem Personal geändert werden
Druckeinheiten einstellen	Wahl Benötigte/Feedback-Druckeinheit. PSI, Bar, kPa, Kgcm2, Atms
Druck Rampenprofil	Einstellung der Ansprechzeit
Angezeigte Druckdämpfungszeit	Aktueller Mittelwert zum angezeigten Ausgangsdruck

Read-Only-Parameter	Beschreibung
Zähler Schaltzyklen	Anzahl der Drucksprünge von insgesamt 10 % der Spanne
Betriebsstundenzähler	Anzahl der Stunden, die das Gerät seit der Herstellung mit Strom versorgt wurde.
Aktuelle Betriebsstunden	Gesamtstunden seit dem letzten Einschalten
Aktuelle Temperatur im Ventil	Anzeige der internen Temperatur des Ventils
Gesamtfehlerzahl	Gesamtzahl der Fehlerereignisse

4.2 Diagnoseanzeigen

Status LED	Beschreibung
Grün Aus	Keine Spannungsversorgung
Grün leuchtet	Versorgungsspannung OK
Grün blinkend	IO-Link-Kommunikation hergestellt
Rot Ein	* Siehe Tabelle Fehlermeldungen unten

Fehlerereignis-Code	Detaillierter Geräte-Status	Fehlerbeschreibung	Empfohlene
0x5000	Gerätehardwarefehler	Interner Hardwarefehler	Schalten Sie das Gerät aus. Wenn der Fehler bestehen bleibt, wenden Sie sich an den technischen Support.
0x183A	IOLink PHY Chip Fehler	IO-Link Hardwarefehler	Überprüfen Sie, ob die Spannungsversorgung innerhalb der Spezifikation liegt
0x6320	Parameterfehler	Druck liegt außerhalb der Gerätespezifikation	Überprüfen Sie, ob der gewünschte Druck erreichbar ist.

5.0 Konformitätserklärung

Die gültige EMC-Konfirmationserklärung kann zusammen mit anderer Produktdokumentation auf der Webseite von Norgren Ltd gefunden werden.

Bitte besuchen Sie:

<https://www.imi-precision.com/uk/en/technical-support>

Norgren Ltd.

Cross Chancellor Street, Leeds West Yorkshire, LS6 2RT,

UK Registriert in England Nr. 564656

Tel: +1132 45 -7587

E-Mail: UK-LeedsSales@imi-precision.com

Die oben angegebenen Daten dienen nur zur Beschreibung des Produkts. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Bitte beachten Sie, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

© Dieses Dokument sowie die Daten, Spezifikationen und andere Informationen, sind ausschließlich Eigentum der Norgren GmbH. Ohne Genehmigung der Norgren GmbH darf es nicht vervielfältigt oder an Dritte weitergegeben werden.

Gedruckt in England.

Das Original dieser Anleitung wurde in englischer Sprache verfasst.

Part No. YM50006

Wir sind eine Unternehmensgruppe von Norgren und verfügen über ein Vertriebs- und Servicenetzwerk in 50 Ländern sowie Produktionsstätten in Brasilien, China, Deutschland, Großbritannien, Indien, Mexiko, Schweiz, Tschechische Republik und USA.

Weitere Norgren-Unternehmen unter

www.norgren.com

Unterstützung durch Händler weltweit

Für weitere Informationen scannen Sie bitte diesen QR-Code oder besuchen Sie

www.norgren.com



Norgren, Buschjost, FAS, Herion, Kloehn, Maxseal und Thompson Valves sind eingetragene Warenzeichen der Norgren-Unternehmen.

Änderungen vorbehalten

OM_VP50 IO-Link de/02/21

Einige Bilder sind von 'Shutterstock.com' lizenziert!

Incorporating

 **BUSCHJOST**

 **FAS**

 **HERION**

 **KLOEHN**

 **MAXSEAL**

 **THOMPSON VALVES™**

IMI