

IO-Link

Kommunikation einfach gemacht



INHALT

Einleitung	02
IO-Link Der letzte Meter in einem intelligenten Automatisierungssystem	03
IO-Link Die ideale Lösung	04
IO-Link Eine einfache Kommunikationsstruktur	06
IO-Link Produkte Eine vollständige Systemlösung	07
IO-Link Produkte von Norgren	08
IO-Link – Mehrwert für alle Branchen	11

Breakthrough Engineering for a Better World

Norgren ist Teil der britischen IMI plc, eines global agierenden Engineering-Konzerns, der innovative Lösungen für die Herausforderungen einer sich ständig verändernden Welt entwickelt. Dabei liegt der Fokus immer darauf, **entscheidenden Mehrwert für unsere Kunden zu schaffen – in attraktiven Märkten und durch die besten Mitarbeiter.**

Norgren blickt stolz auf eine lange Geschichte in der Entwicklung innovativer Lösungen für die Antriebs- und Fluidtechnik zurück. Heute arbeiten wir in mehr als 50 Ländern eng mit unseren Kunden zusammen, um für kritische Bereiche wie Fabrikautomation und Material Handling, für die Bahn- und Nutzfahrzeugtechnik sowie für Prozesstechnik, Energy und Life Science individuelle Technologien bereitzustellen.

Hochwertige Produkte von Norgren steigern die Geschwindigkeit, Produktivität, Zuverlässigkeit und Effizienz von Maschinen und Anlagen, generieren erhebliche Energie- und Kosteneinsparungen und senken die Gesamtbetriebskosten. Sie helfen unseren Kunden dabei, Fortschritt und Entwicklung voranzutreiben, immer neue Ziele zu erreichen und anspruchsvollste Probleme zu bewältigen.

Wir bieten Branchen-Know-how und marktführende Expertise, Ressourcen, technische Intelligenz und eine weltweite Support-Infrastruktur, um höchste Projektanforderungen zu meistern.

Unser Weltklasse-Portfolio für die Antriebs- und Fluidtechnik beinhaltet Produkte der Marken Norgren, Buschjost, FAS, Herion, Kloehn, Maxseal und Thompson Valves. Einzel- oder kombiniert zu einer kundenspezifischen Lösung sind sie individuell auf die Bedürfnisse unserer Kunden abgestimmt.

„Breakthrough Engineering“, auf das Sie sich verlassen können

IO-Link

Der letzte Meter in einem intelligenten Automatisierungssystem

Die Anforderungen an moderne Anwendungen der Industrieautomation werden immer komplexer; die Wahl der bestmöglichen Lösung für jede Anwendung ist daher unerlässlich.

IO-Link als weltweit standardisierte Schnittstelle setzt bei der Vernetzung Maßstäbe in der industriellen Automatisierung.

IO-Link ist ein weltweit genormtes Kommunikationssystem (IEC 61131-9) zum Vernetzen von Sensoren und vielen anderen Geräten ohne aufwendige Verkabelung. Eine serielle, bi-direktionale Punkt-zu-Punkt-Kommunikation, die in praktisch jedes Bussystem integriert werden kann.

IO-Link ist die perfekte Lösung für alle, die Diagnose, einfache Installation, automatisierte Parametereinstellungen und kosteneffiziente Gesamtlösungen benötigen.

- » Standardisiert nach IEC 61131-9
- » Standardisierte, offene und busunabhängige Technologie
- » Vernetzt intelligente Sensoren und Geräte mit der SPS
- » Nutzt Vorteile der I/O-Schnittstellen
- » Ermöglicht eine effiziente Produktion sowie Kosteneinsparungen dank minimierter Ausfallzeiten.
- » Ermöglicht vorbeugende Wartung und bedarfsorientierte Instandhaltung



Norgren, der richtige Partner für Ihre Bedürfnisse in puncto IO-Link.

Mit etablierten Produktionsstätten auf der ganzen Welt haben wir die Kompetenz, die anspruchsvollsten internationalen Projekte durchzuführen. Mit einem Vertriebs- und Service- Netzwerk in 50 Ländern verfügen wir über die Reichweite und Fähigkeit, kontinuierliche Lieferung und lokalen Support zu bieten – wo auch immer erforderlich.

Norgren bietet eine komplette IO-Link Systemlösung, die eine breite Palette IO-Link fähiger Produkte, IO-Link-Master und I/O-Module (Hubs) umfasst.

Neben zuverlässigen, leistungsstarken und hochwertigen IO-Link Produkten bietet Norgren seinen Kunden technische Exzellenz und einen kooperativen Ansatz für eine bessere Zukunft voller technologischer Möglichkeiten.

IO-Link

Die ideale Lösung

→ Erfahren Sie mehr auf norgren.com

IO-Link ist die ideale Lösung für eine kostengünstige, effizientere und zuverlässigere Produktion. IO-Link ermöglicht eine nahtlose Kommunikation und eine leistungsstarke Infrastruktur zur Verwaltung von Daten in Ihrem Fertigungsprozess. Mit IO-Link können intelligente Geräte ihr volles Potenzial ausschöpfen und den Weg für Industrie 4.0 in der Industrie-Automation ebnen. Das standardisierte Kommunikationssystem bietet von Entwurf, über Installation bis hin zu Betrieb und Wartung einen Mehrwert, indem die Effizienz erhöht und Kosten gesenkt werden.

IO-Link ist einfach zu installieren und ermöglicht eine einfache Parametrierung, durchgängige Diagnose sowie eine einfache Fernwartung von Geräten über die bidirektionale Kommunikation.

Offener Standard

- » Weltweit standardisierte IO-Technologie – nach IEC 61131-9
- » Herstellerunabhängige Punkt-zu-Punkt-Verbindung, die eine nahtlose Integration in etablierte Bussysteme bietet.

Einfache Installation

- » Vor Ort installierbar über M12, M8 oder M5 Stecker, gemäß IO-Link-Spezifikation.
- » Manipulationssicher - Tastensperre bei Drucksensoren schützt vor Änderung der Einstellungen. Unbeabsichtigte Eingaben werden verhindert.

Einfache Verdrahtung

- » Reduzierte Schnittstellenvielfalt - IO-Link verringert die Anzahl der verschiedenen Schnittstellen oder Anschlussstecker innerhalb Ihres Systems.
- » Kostenersparnis - IO-Link benötigt keine geschirmten Kabel.

Fernparametrierung und -überwachung

- » Benutzer können Parameter über die Steuerungssystemsoftware lesen und ändern, was eine schnelle Konfiguration und Inbetriebnahme ermöglicht.
- » Die Parameter können während des Betriebs geändert werden, ohne dass Sie Ihre Maschinen stoppen müssen.
- » Präzise Echtzeit-Daten.

Einfacher Geräteaustausch

- » Die Datensicherung von IO-Link ermöglicht die automatische Neuzuweisung von Parametern, wenn ein Ersatzgerät benötigt wird. Schließen Sie einfach das neue Gerät an, und die Parameter werden automatisch importiert. Diese Funktionalität kann bei Bedarf auf den IO-Link Mastern aktiviert werden.

Vernetzt

- » Digitale Kommunikation kann unter anderem Systemausfallzeiten durch vorausschauende Wartung reduzieren.
- » Einfache und nahtlose Kommunikation verbindet intelligente Sensoren, Feldgeräte und Aktoren.
- » Der Zugriff auf Daten der Sensorebene trägt dazu bei, den reibungslosen Betrieb des Systems jederzeit zu gewährleisten und hilft, Ausfallzeiten und Ressourcen zu reduzieren.

Kommunikationsfähig

- » Integrierte Diagnosefunktion, Selbsttest und Fehlerrückmeldung bieten optimales Monitoring.

Erweiterte Diagnose

- » IO-Link bietet den Anwendern kompletten Diagnoseumfang ohne zusätzlichen Aufwand.
- » Die Übertragung von Prozess- und Ereignisdaten erfolgt gleichzeitig. Kabelbrüche oder Kurzschlüsse werden sofort erkannt. Auf die Daten kann auch während des Betriebs zugegriffen werden.

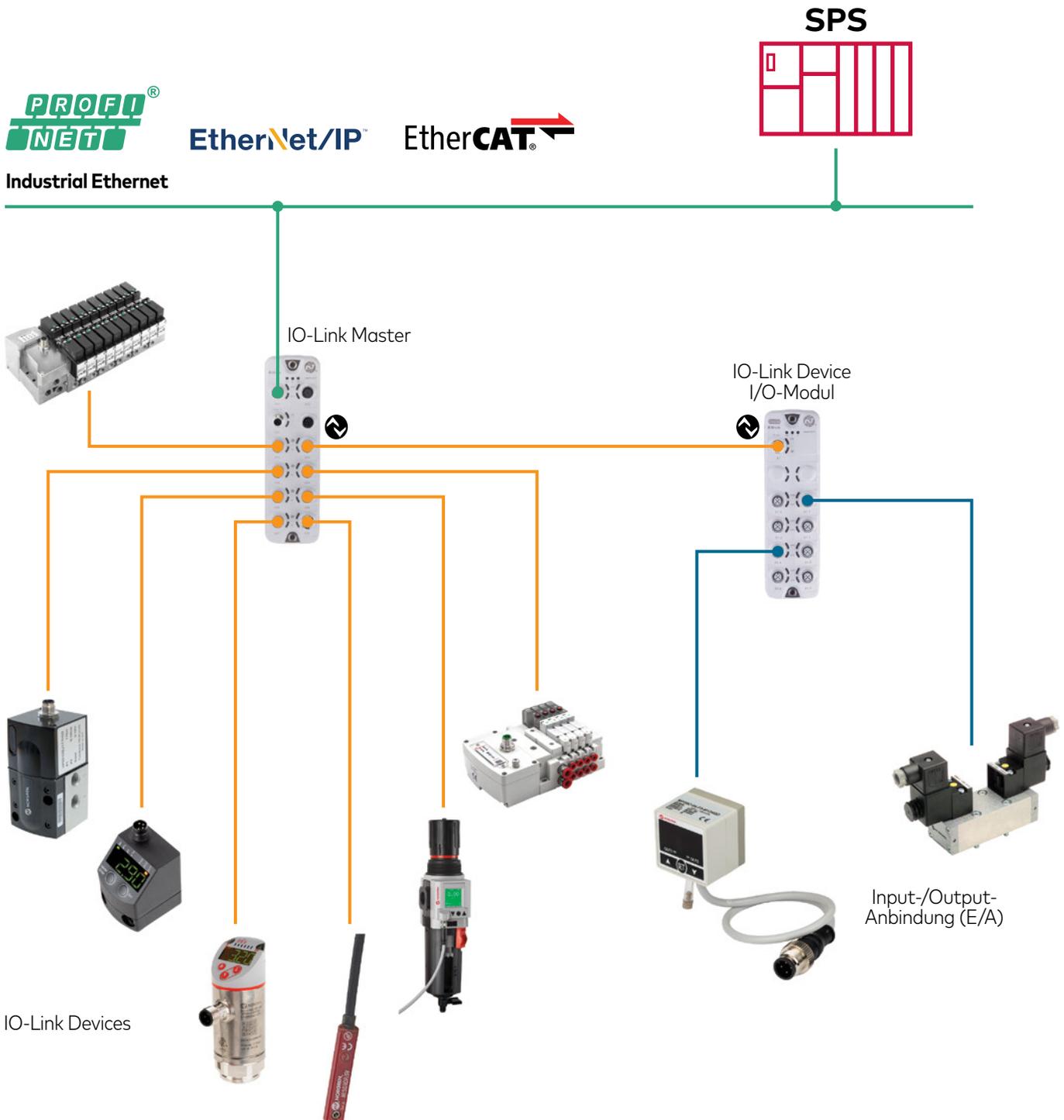




IO-Link

Eine einfache Kommunikationsstruktur

Als Kommunikationsstandard reduziert IO-Link die Anzahl der verschiedenen Kabel und Schnittstellen und somit die Anzahl der unterschiedlichen Eingänge. Langfristig reduziert dies Planungs- und Verwaltungskosten und erhöht gleichzeitig die Flexibilität.

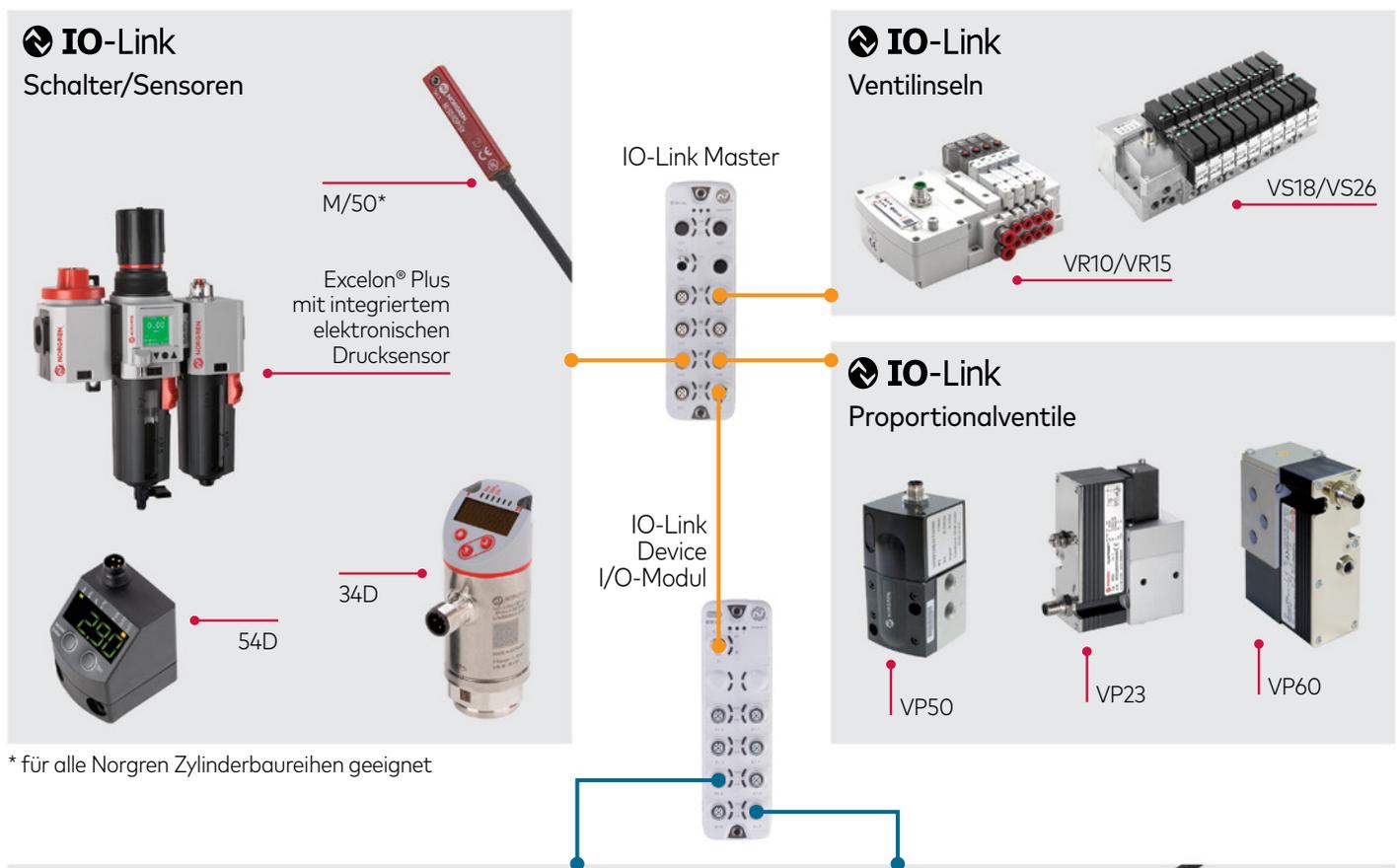


IO-Link Produkte

Eine komplette Systemlösung

Norgren bietet eine komplette IO-Link Systemlösung, die eine breite Palette an IO-Link Devices, IO-Link Mastern und I/O-Modulen (Hubs) umfasst. Der IO-Link Master und die I/O-Module stellen eine dezentrale Lösung dar, die höchste Flexibilität bietet:

- » Einfaches "Plug and Play".
- » Hohe System-Flexibilität.



* für alle Norgren Zylinderbaureihen geeignet



IO-Link Produkte von Norgren



IO-Link-Master und I/O-Module

Der IO-Link Master stellt die Verbindung zwischen den angeschlossenen IO-Link Geräten zum übergeordneten Kommunikationssystem her, wie z. B. dem Industrial Ethernet. Die Daten können über verschiedene Netzwerke übertragen werden und sind so für Sofortmaßnahmen oder Langzeitanalysen über ein industrielles Informationssystem (SPS, HMI usw.) zugänglich.

- » **Vernetzt** – PROFINET, EtherNet/IP und EtherCAT – Port Class A und Port Class B.
- » **Erweiterbar** – I/O-Module (Hubs) können leicht hinzugefügt werden – die als IO-Link Devices fungieren.
- » **Einfache Installation** – große Auswahl an Kabeln und Steckern.



Ventilinseln Serie VR

Das Grundplattendesign mit Plug-In-Technologie erlaubt den einfachen Ventiltausch für eine noch einfachere Installation und Wartung. Verfügbar in den Baubreiten 10 mm und 15 mm, mit bis zu 24 Magnetspulen und einer breiten Auswahl an Ventilfunktionen.

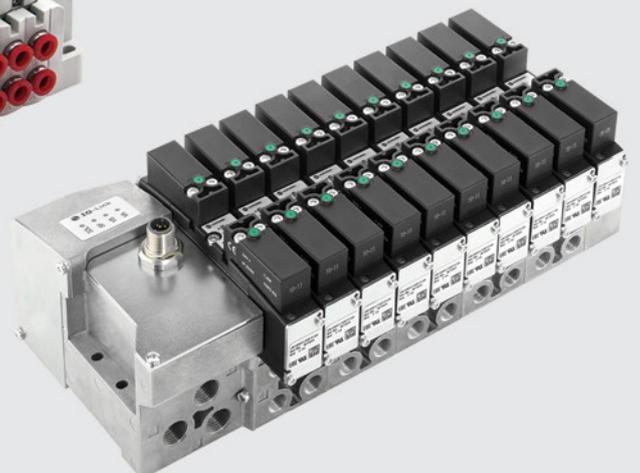
- » **Modular** – 2 bis zu 24 Ventilscheiben (max. 24 Magnetspulen), erweiterbar.
- » **Robust** – bis IP65 geschützt.
- » **Einfache Installation** – variable Anschlussmöglichkeit, da die Multipol-Stecker der IP40-Variante vertikal oder horizontal liegen können. Direktmontage oder Montage auf DIN-Schiene möglich.
- » **Wartungsfreundlich** – schneller Ventilscheibenaustausch; integrierte Schalldämpfer lassen sich bei Bedarf ebenso schnell austauschen.
- » **Verschiedene Anschlussarten und Protokolle** – Multipol, EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT und IO-Link.



Ventilinseln Serie VS

Die Serie VS ist einzigartig, da sie zwei Kolbenschiebertechnologien bietet. Für hohe Durchflusswerte verwenden Sie die Norgren weichgedichteten Kolbenschieberventile. Eine überproportional hohe Anzahl an Schaltzyklen erreichen Sie mit unseren hartgedichteten Kolbenschieberventilen. Oder vereinen Sie beide Kolbenschiebertechnologien, in einer Ventilinsel, um die Leistung Ihrer Maschine zu optimieren.

- » **Modular** – 2 bis zu 20 Ventilscheiben (max. 40 Magnetspulen), erweiterbar; Millionen von Konfigurationsmöglichkeiten.
- » **Robust** – IP65 und optional ATEX-zertifiziert.
- » **Wartungsfreundlich** – einfacher Ventiltausch durch Plug-In-Technologie
- » **Höchste Zuverlässigkeit** – hartgedichtete Kolbenschiebertechnologie für überproportional hohe Anzahl von Schaltzyklen.
- » **Verschiedene Anschlussarten und Protokolle** – IO-Link, Multipol, PROFINET, EtherNet/IP, PROFIBUS, DeviceNET und CANopen.



34D Drucksensoren

Der Norgren 34D Drucksensor verfügt über ein robustes Edelstahlgehäuse mit G1/4-Medienanschluss und M12-Stecker. Er ist ideal für aggressive Prozesssteuerungsumgebungen geeignet.

- » **Einfache Installation** – Gehäuse um 345 Grad gegenüber dem Körper drehbar, um eine einfache Ausrichtung des Displays während der Installation zu ermöglichen.
- » **Vernetzt** – die IO-Link-Funktion ermöglicht den Fernzugriff auf Anwendungsdaten (wie z. B. Prozess- und Gerätedaten) für eine verbesserte Systemüberwachung.
- » **Einfache Inbetriebnahme** – intuitive und schnelle manuelle Einrichtung über drei Tasten oder IO-Link.
- » **Leicht zu bedienen** – großes, programmierbares zweifarbiges 10 mm-Display, über das sich der Schaltstatus einfach erkennen lässt. Die LED-Statusanzeigen sind auch von hinten sichtbar.
- » **Universell einsetzbar** – pneumatische und Allfluid-Prozessmedien in einer Produktreihe mit neun verschiedenen Druckstufen von Vakuum bis 600 bar und damit für alle Anwendungen geeignet.
- » **Robust** – Gehäuse aus Edelstahl (1.4404 / 316L) mit lasergravierter Beschriftung; standardmäßig bis IP67 geschützt.
- » **Zuverlässig** – die keramisch-kapazitive Messzelle gewährt eine sehr hohe Überdruckfähigkeit, wie sie für Druckschlag und Kavitation (dynamische Druckspitzen) benötigt wird. Die Messzelle eignet sich ebenfalls sehr gut für aggressive und abrasive Medien.



54D Drucksensoren

Der Norgren 54D Drucksensor ermöglicht es Kunden, über IO-Link (M8-Stecker) schnell und effektiv auf sich ändernde Anforderungen zu reagieren und ist ideal für die Überwachung allgemeiner Vakuum- und Druckluftanwendungen.

- » **Einfache Installation** – Flexibilität gewährleistet durch integrierte Befestigungsbohrungen oder einer DIN-Schienenhalterung.
- » **Vernetzt** – die IO-Link-Funktion ermöglicht den Fernzugriff auf Anwendungsdaten (z. B. Prozess- und Gerätedaten) für eine verbesserte Systemüberwachung.
- » **Präzise** – hohe Genauigkeit von $< \pm 0,5\%$ des Messbereichs.
- » **Einfache Inbetriebnahme** – intuitive und schnelle manuelle Einrichtung über zwei Tasten oder IO-Link.
- » **Leicht zu bedienen** – programmierbares zweifarbiges Display, über das sich der Schaltstatus einfach erkennen lässt.
- » **Robust** – das PBT-Gehäuse aus technischem Polymer ist mechanisch widerstandsfähig und hitzebeständig.
- » **Zuverlässig** – die beschichtete Silikonmesszelle ist widerstandsfähig gegen Feuchtigkeit und bis IP65 geschützt.





Excelon® Plus 84 mit integriertem elektronischen Drucksensor

Excelon® Plus ist die perfekte Lösung zur Druckluftaufbereitung, bietet herausragende Leistungsdaten, ist kompakt, leicht und eignet sich für fast alle industriellen Anwendungen.

- » **Vernetzt** – die Excelon® Plus Baureihe 84 (NW 1/2") mit integriertem elektronischen Drucksensor ist IO-Link-fähig und eine hervorragende Lösung zur Anbindung an intelligente Automatisierungsstrukturen.
- » **Kommunikationsfähig** – integrierte Diagnosefunktion, Selbsttest und Fehlerrückmeldung bieten optimales Monitoring.
- » **Echtzeit-Daten** – Prozessdruck, Betriebstemperatur und Spannungsversorgung werden ein Mal pro Sekunde als „Prozessdaten“ übermittelt.
- » **Flexibel** – drei Varianten – integriert in Druckreglern, integriert in Filterreglern oder als Einzelgerät.
- » **Leicht zu bedienen** – programmierbares 1,44" Vollgrafik-Farbdisplay für ausgezeichnete visuelle Darstellung. Grün (Druck okay), Rot (Druck außerhalb der Grenze), Gelb (Systemfehler) oder Weiß (Einstellmodus).
- » **Zuverlässig** – integrierter Schutz gegen Überspannung, Verpolung und Kurzschluss auf Signalleitungen. Der integrierte Sensor ist beschichtet und somit gegen Wasser und Öl im System geschützt.
- » **Einfache Installation** – über M8-Stecker direkt vor Ort installierbar. Vollständig integrierte Bauweise.



VP50 Proportionalventil

Das VP50 ist ein Drei-Wege-Proportionalventil mit geschlossenem Regelkreis und hartgedichteter Kolbenschiebertechnologie. Ideal geeignet für industrielle Druckregelungsanwendungen, die hohe Durchflüsse und schnelle Schaltzeiten erfordern.

- » **Flexibel** – IO-Link ermöglicht die Optimierung von Prozessen beim Parametrieren und Betreiben des Ventils.
- » **Echtzeit-Daten** – IO-Link liefert permanent den anstehenden Ausgangsdruck und den Sollwert aus dem System.
- » **Diagnose** – Meldung von Ereignissen. Selbstüberwachung und Meldung von unerwarteten Regelabweichungen, wie z. B. die Nichterreicherung des geforderten Ausgangsdrucks.



M/50 elektronischer Magnetschalter

Um eine effektive Installation und Diagnose bis in die Sensorebene zu gewährleisten, bietet Norgren den M/50/IOP-Schalter an. Dieser kann entweder über IO-Link oder im Standard IO-Modus (SIO-Mode) betrieben werden. Ein weiterer Vorteil ist die optische Einstellhilfe. Die IO-Link-Schnittstelle ist die perfekte Lösung für eine einfache Konfiguration und Integration in eine intelligente Automatisierungsstruktur. Darüber hinaus wurde die Funktionalität des Schalters so entwickelt, dass er die Überwachung der lokalen Temperatur, die Aufzeichnung der Maximaltemperatur, die Bereitstellung eines Betriebszählers und die Einstellung der Betriebsart (Öffner/Schließer) ermöglicht.

- » **Einer für alle** – Der elektronische Magnetschalter ist für alle Norgren-Zylinderbaureihen geeignet.
- » **UL gelistet** – Kanada und USA.
- » **Kompatibel** – IO-Link oder Standard IO-Modus (SIO-Mode).
- » **Smarte Funktionalität** – Schaltzykluserfassung.
- » **Permanenter Diagnose** – Temperaturmessung.
- » **Visuelle Einstellhilfe** – Wechsel von blinkender LED zu dauerhaft leuchtend.

IO-Link – Mehrwert für alle Branchen

Verbesserung der Effizienz und Leistung sowie Reduzierung von Ausfallzeiten

Norgren verfügt über eine langjährige Erfahrung und Expertise in vielen Industriebereichen. Und wir nutzen unser Verständnis der technischen Herausforderungen und rechtlichen Rahmenbedingungen in jedem dieser Bereiche, um unseren Kunden bahnbrechendes Engineering zu liefern. Von der Bereitstellung intelligenter Diagnoselösungen über die Steigerung von Geschwindigkeit, Produktivität, Zuverlässigkeit und Anlageneffizienz bis hin zur Erzielung erheblicher Energie- und Kosteneinsparungen oder der Senkung der Gesamtbetriebskosten: Lösungen von Norgren helfen unseren Kunden voranzukommen, neue Ziele zu erreichen und Probleme erfolgreich zu bewältigen.



Industriemaschinen

- » Schnelle Erstinbetriebnahme der Maschine.
- » Drastisch vereinfachter Gerätetausch bei Ausfällen, somit kürzere Ausfallzeiten.
- » Der Endanwender muss sich nicht um die Einstellung der Parameter kümmern.
- » Einfacher Anschluss von Standardsensoren über IO-Link.
- » Ferndiagnose bis hin zur Sensorebene möglich (Wartungsunterstützung durch den Hersteller).

Lebensmittel, Getränke und Verpackung

- » Jede Änderung der voreingestellten Parameter wird von den Sensoren erfasst und in der Steuerung protokolliert.
- » Sensorparameter können während des Betriebs protokolliert werden.
- » Der Sensor kann direkt von der Steuerung aus eingestellt werden.
- » Maschinen- und Prozessvalidierung bis hinunter zur Sensorebene möglich.

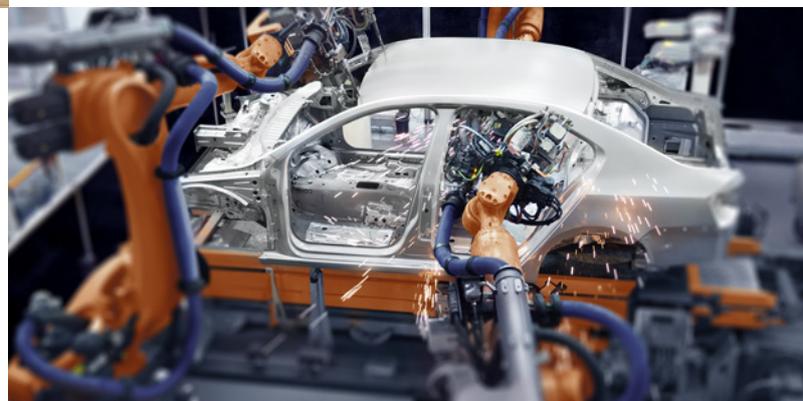


Fabrikautomation

- » Drastisch vereinfachte Anbindung von Ventilinseln und Sensoren.
- » Verschiedene Schnittstellen und Kabel durch IO-Link ersetzt.
- » Modularer Aufbau der Anlage wird mit IO-Link hervorragend unterstützt.
- » Spart Ressourcen: Weniger Kupfer, keine vergeudete Arbeitszeit.

Automobilindustrie

- » Zuverlässiger Prozessablauf (Presswerk, Rohbau, Lackiererei, Antriebsstrang und Endmontage) mit hoher Verfügbarkeit aller Maschinen und Anlagen.
- » Schnelle Erkennung und Beseitigung von auftretenden Leckagen.
- » Fernparametrierung zur Vermeidung von Produktionsstopps.



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

z9592BR de/01/21

Einige Bilder sind von 'Shutterstock.com' lizenziert!

Incorporating



IMI