



Innovativ und zukunftssicher.  
Unser Programm für effiziente  
Pneumatiklösungen

## AVENTICS™ Pneumatiklösungen

Zylinder und Antriebe, Ventile und Ventilsysteme, Air Supply Management.



# Ein Pneumatikprogramm, das eine Welt voller Möglichkeiten eröffnet

## 06 Zylinder und Zubehör

- 06 Kolbenstangenzyylinder
- 11 Kolbenstangenlose Zylinder
- 14 Zylinderzubehör
- 15 Zylindersensoren

## 20 Ventile und Ventilsysteme

- 22 Wegeventile
- 27 Ventilsysteme
- 30 ISO-Ventile
- 34 Feldbus
- 38 Proportional-Druckregelventile

## 42 Air Supply Management

- 44 Wartungseinheiten

- 46 Druck- und Durchflusssensoren
- 48 Strom- und Sperrventile
- 48 Pneumatische Verbindungstechnik

## 50 Vakuumtechnik

- 50 Berührungsloses Transportsystem
- 50 Vakuumerzeuger
- 50 Sauggreifer und Vakuumbzubehör

## 51 Maschinensicherheit

## 52 Kundenspezifische Lösungen

## 53 Industrie 4.0

## 54 Pneumatics Shop und Engineering Tools

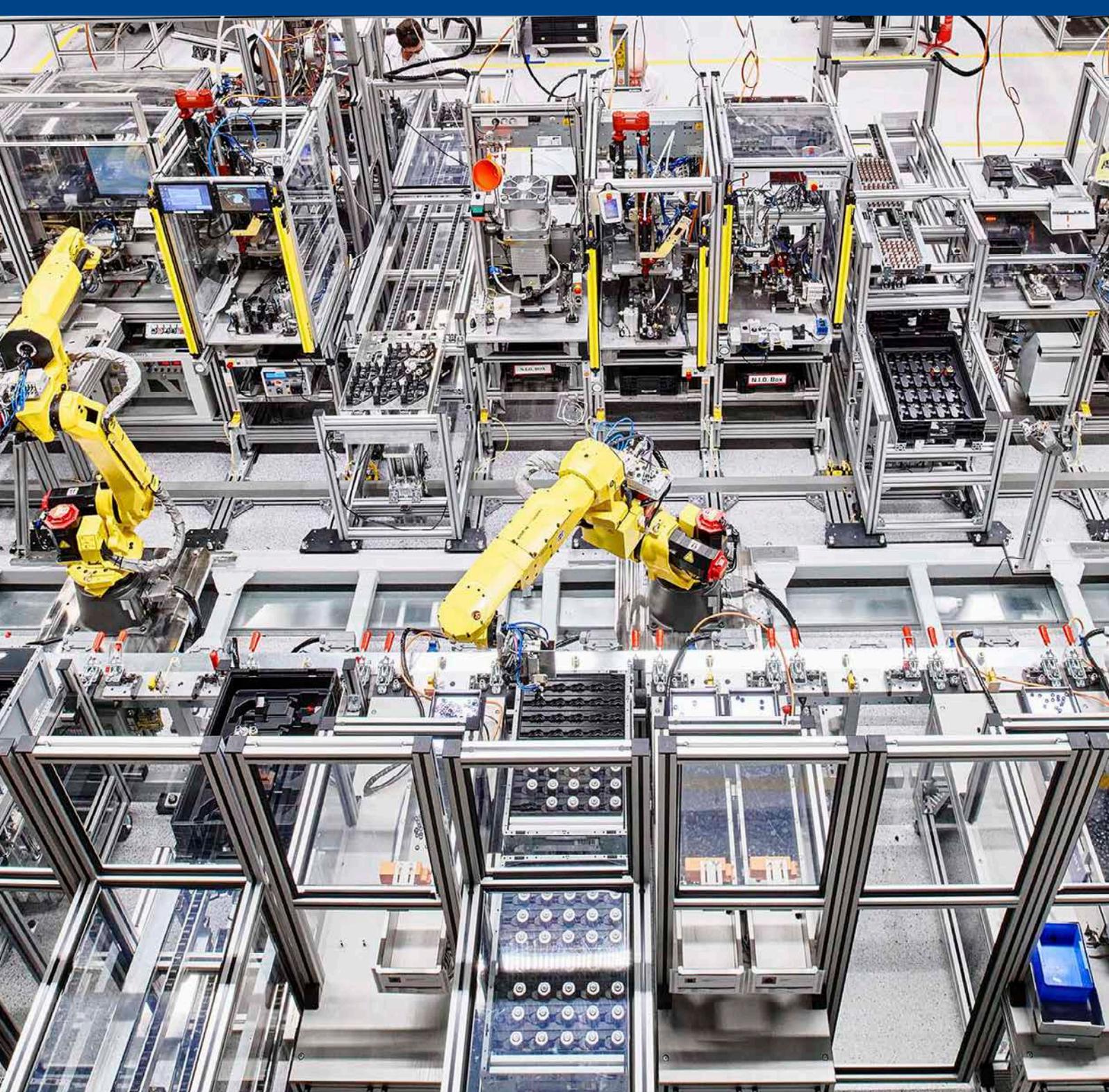
## Unser Leistungspaket lässt keine Lücken im System

Von Anfang an in guten Händen: Höchste Produktqualität, ein weit gefächertes Produktportfolio, Lösungskompetenz und eine zielorientierte, langfristige Betreuung – als Kunde von Emerson können Sie alles beanspruchen, was eine zukunftssichere Pneumatiklösung ausmacht. Das ist unser Angebot:

- Produkte und Komponenten „best in class“
- Expertise in Pneumatik: Systemkompetenz und Branchenerfahrung
- Umfassende Automationslösungen mit Pneumatik

Dabei ist die erfolgreiche Zusammenarbeit mit Ihnen ein wichtiger Baustein für unsere Innovationskraft. Jedes neu realisierte Projekt und die täglichen Praxiserfahrungen erhöhen das Branchen-Know-how und geben entscheidende Impulse. Funktionsintegration, Bauteilereduktion und alternatives Werkstoffmanagement sind dabei nur einige der aktuellen Trends auf dem Weg zu noch mehr Produktivität. Mit dem gezielten Einsatz neuer Technologien, neuer Materialien und der Integration elektronischer Elemente optimieren wir permanent die Funktionalität und Leistungsmerkmale unserer Produkte und Lösungen. Alles zu Ihrem Nutzen – da können Sie ganz sicher sein.





Die Produkte unseres Portfolios spielen in der Automationstechnik eine wichtige Rolle und haben in nahezu allen Branchen ihre gefeierten Auftritte. Wir möchten auch Ihre Automationsaufgaben mit unserem Programm effizienter gestalten.

## Mit allem, was dazugehört – perfekt aufeinander abgestimmt



Wir von Emerson wissen, dass es am Ende nur um Ihre Zufriedenheit geht. Um Lösungen, die sicher und effizient für Ihre Anforderungen arbeiten und Ihre Automationsaufgaben zuverlässig erfüllen. Dauerhaft und wartungsfrei. Genau dafür sind unsere Produkte, Komponenten und Systeme konstruiert. Und genau dafür setzen wir uns täglich ein.

### Applikationsgenau zugeschnittene Pneumatiklösungen

Erst das perfekte Zusammenspiel von Produkten und Komponenten macht eine Applikation erfolgreich. Natürlich garantiert auch der Einsatz einzelner AVENTICS Produkte und Komponenten bewährte Qualität für Ihre Maschinen und Anlagen. Doch unser Anspruch geht darüber hinaus. Wir wissen: Erst wenn alle Elemente eines Systems perfekt zusammenarbeiten, ist höchste Effizienz gegeben. Deshalb bieten wir Ihnen nicht nur Produkte, sondern Lösungen; nicht nur Funktionalität, sondern Effizienz. Sprechen wir darüber – nutzen Sie unser Pneumatik-Know-how für Ihre Applikationsaufgaben!

Alles von Emerson: eine Pneumatikanwendung besteht grundsätzlich aus Druckluftversorgung, Druckluftsteuerung und Aktorik. Für alle Bereiche bietet Emerson ein umfassendes Portfolio an ebenso innovativen wie bewährten Produkten, die sich im Rahmen unserer Produktphilosophie bestens ergänzen. Alles funktioniert perfekt miteinander – bis hin zur letzten Verschraubung.

# Aktorik

## Zylinder, Antriebe, Zubehör



Seiten 6 – 19

# Ventile und Ventilsysteme

## Wegeventile, Ventilsysteme, ISO-Ventile, Proportional-Druckregelventile



Seiten 20-41

# Air Supply Management

## Wartungseinheiten, Drucksensoren, pneumatische Verbindungstechnik



Seiten 42-50



## Aktorik: Präzise und kraftvolle Bewegungen – Zylinder und Antriebe für jede Applikation

Ob in extrem engen Einbausituationen, unter besonders rauen Bedingungen oder für hygienisch anspruchsvolle Aufgaben – für unsere Zylinder und Antriebe gibt es weder ungeeignete noch ungewohnte Arbeitsumgebungen. Unsere Produkte beherrschen ihre Aufgaben und machen in jeder Situation eine gute Figur – bei schnellen Takten ebenso wie bei eher sensiblen Bewegungen, bei sehr großen Massen genauso wie bei fein dosierten Kräften.

## Mini- und Rundzylinder



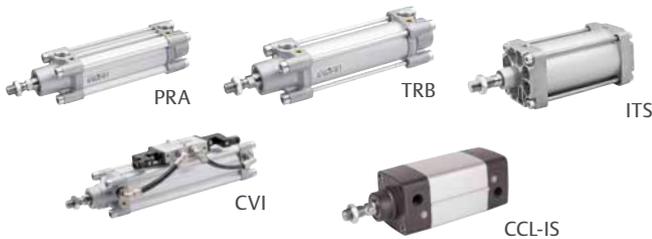
Industrienorm ISO 6432  
Seite 8

## Kurzhub- und Kompaktzylinder



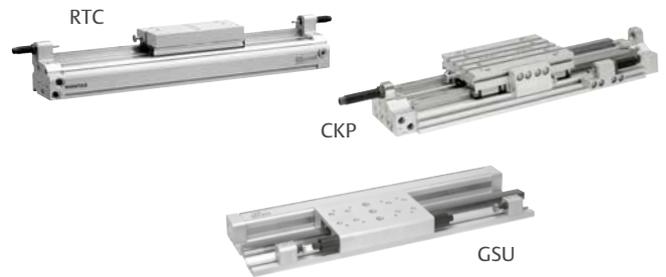
Industrienorm ISO 21287 / ISO 15524 / NFE 49004  
Seite 9

## Profil- und Zugankerzylinder



Industrienorm ISO 15552  
Seite 10

## Kolbenstangenlose Zylinder



Seite 11

## Minischlitten, Führungszylinder und Drehantriebe



Seite 12

## Balg- und Spezialzylinder



Seite 13

## Zubehör



Seiten 14 – 15



## Mini- und Rundzylinder

### Serie MNI (ISO 6432)

Unsere Normzylinderreihe für den universellen Einsatz im Maschinenbau. Sie ist in einer großen Bandbreite verfügbar und zeichnet sich durch große Robustheit und hohe Lebensdauer aus.



MNI

### Serie ICM (ISO 6432)

Die Zylinder der Serie ICM sind korrosionsbeständig und belastbar. Der Zylinder ist nach ISO 6432 genormt, aber auch in einer kompakteren Länge verfügbar. Zylinderrohr und Kolbenstange sind aus Edelstahl, die Deckel aus hochwertigem Polymer.



ICM

### Serie CSL-RD (ISO 6432)

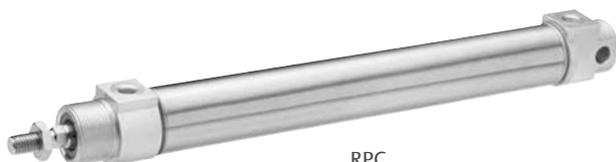
Die Serie CSL-RD aus Edelstahl gibt es in ISO-Bauform, als Kurzbauversion oder im Hygienic Design. Die Zylinder weisen keinerlei Fugen auf, haben eine geringe Oberflächenrauigkeit und arbeiten mit lebensmittelgeeigneten Schmierstoffen und Dichtungen. Werkseitig voreingestellte Endlagendämpfung möglich.



CSL-RD

### Serie RPC

Die Serie RPC ist der große Bruder des MNI und bietet zusätzlich eine Kurzbau-Variante. Die Zylinder sind leicht zu reinigen und eignen sich dank Lebensmittelfett auch für Verpackungsaufgaben in der Nahrungsmittelindustrie.



RPC

### Serie ICS-D2

Zylinderserie im hygienischen Design. Edelstahl, glatte Oberflächen, formschlüssige Dichtungen und Dämpfungsschrauben garantieren optimale Reinigungsbedingungen.



ICS-D2

## Kurzhub- und Kompaktzylinder

### Serie CCI (ISO 21287)

Die Serie CCI ist ideal für erhöhte Anforderungen an Taktzeit und bewegte Masse. Sie hat ein kompaktes, reinigungs-freundliches Design mit integrierten Sensornuten an allen Seiten und bietet eine Vielzahl an Varianten und Ausstattungsdetails, z. B. in ATEX-Ausführung oder als US-Version.



CCI, verdrehgesichert

### Serie CCL-IC (ISO 21287)

Mit ihrem kompakten und hygienegerechten Design sind die Zylinder der Serie CCL-IC vielfältig einsetzbar. Dank der glatten Oberfläche in Zusammenhang mit den verwendeten Materialien, wie anodisiertes Aluminium, rostfreier Edelstahl sowie NSF-H1 Schmierstoffe, eignen sich die Zylinder ideal für Bereiche mit erhöhten Anforderungen, beispielsweise in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie.



CCL-IC

### Serie KPZ (NFE 49 004)

Die Kompaktzylinder der Serie KPZ sind flexibel einsetzbar und aufgrund der Abmessungen nach der weit verbreiteten Norm NFE 49 004 für eine Vielzahl von Applikationen geeignet. Auch in ATEX-Ausführung verfügbar.



KPZ

### Serie SSI (ISO 15524)

Die der ISO-Norm 15524 entsprechenden Kurzhubzylinder SSI sind besonders kurz bauend und dank der Material- und Bauteileoptimierung bis zu 30 % leichter als vergleichbare Zylinder. Sehr große Flexibilität bei der Sensormontage bieten die allseitig integrierten 4- bzw. 6-mm-Nuten.



SSI

### Serie KHZ

Die Zylinder der Serie KHZ sind sehr kompakt gebaut und bereits ab einem Kolbdurchmesser von 8 mm verfügbar. So sind sie ideal für kleinste Einbaumgebungen und lassen sich überall einfach und sicher montieren.



KHZ

## Cushioning Adjustment Tool CAT – einfache und präzise Dämpfungseinstellung

Bisher waren für die optimale Einstellung der pneumatischen Endlagendämpfung Erfahrung, ein gewisses Gespür und mitunter Geduld gefragt. Jetzt können Sie sich auf die zuverlässige Unterstützung durch die Sensorelektronik verlassen. Die Einstellung der Endlagendämpfung mit dem CAT geht schnell und einfach von der Hand und verhindert Fehleinstellungen. Nachdem der Sensor auf dem Zylinder fixiert und eingeschaltet ist, können alle Funktionen über das große LED-Display abgelesen werden, und die Einstellung kann präzise vorgenommen werden. Zusätzlich bietet die optionale AVENTICS App visuelle Informationen zur Kolbengeschwindigkeit und Dämpfungscharakteristik.



# Profil- und Zugankerzylinder

## Serie PRA (ISO 15552)

Die PRA-Zylinder basieren auf einem kompakten Aluminiumprofil mit integrierten 4- und 6-mm-Sensornuten zur einfachen und platzsparenden Montage von Sensoren.



PRA mit modulare Abstreifer (optional)

## Serie TRB (ISO 15552)

Die TRB-Zylinder in klassischer Bauform mit Glattrohr und Zugankern überzeugen durch hohes Belastungsvermögen und große Anpassungsfähigkeit an bestehende Prozesse.



TRB

## Serie ITS (ISO 15552)

ITS-Zylinder kommen zum Einsatz, wenn es um Massen von bis zu mehreren Tonnen geht. Sie sind standardmäßig mit einem konfigurierbaren Abstreifermodul des modularen Dichtungsystems ausgerüstet.



ITS mit modulare Abstreifer (integriert)

## Serie CCL-IS (ISO 15552)

Dieser Zylinder im Clean Design wird speziell für Verpackungsanwendungen in der Nahrungsmittelindustrie hergestellt. Er zeichnet sich durch praktische Sensorbefestigungen und seine hygienegerechte Konstruktion aus, die einfache Reinigung mit geringem Wartungsaufwand kombiniert.



CCL-IS

## Serie CVI (ISO 15552)

Mit den zwei ISO-Zylinderserien PRA und TRB sowie fünf frei kombinierbaren Ventilserien lassen sich Zylinder-Ventil-Einheiten auch online konfigurieren.



CVI

## So finden Sie den optimal passenden Zylinder für Ihre Applikation

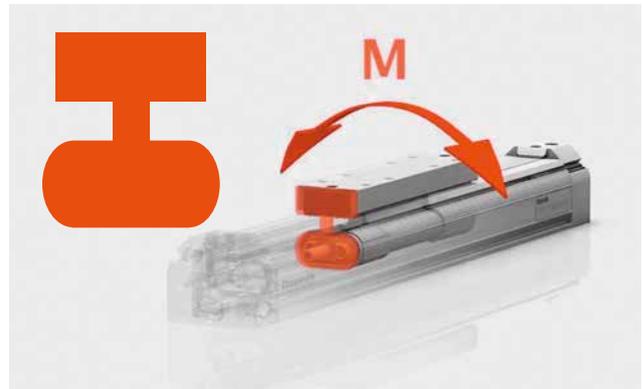
Sie müssen nur die wichtigsten Parameter für Ihre neue Applikation eingeben, und schon erhalten Sie als Ergebnis die Auswahl aller möglichen Zylinder. Durch zusätzliche Filter und Vergleichsanalysen verfeinern Sie Ihre Ergebnisse. Nach Ihrer Auswahl gelangen Sie in das direkt verknüpfte Konfigurationsprogramm.

- Eingabe der Applikationsdaten: Hub, Massenlast, Bewegungszeit, Lastbewegungsrichtung und Stellwinkel, Takte pro Stunde, wahlweise weitere Detaildaten – intuitive Menüführung mit Hilfe-Informationen.
- Als Ergebnis werden alle einsetzbaren Zylinderserien mit den wichtigsten Basisdaten und weiteren Vergleichswerten aufgezeigt – Gewicht, Geschwindigkeit, Luftverbrauch etc.
- Über das umfassende Filtermenü kann die Auswahl entsprechend den gewünschten Spezifikationen weiter verfeinert werden.

Product series	Drive	Cushioning	Guide	Weight (kg)	Air Consumption (l/cycle)
PRA	32	1-Elastic	500 Plain InternalBushings	0.72	1.05
PRA	32	1-Elastic	L01 Plain LinearGuide	0.72	1.08
PRA	32	2-Pneumatic	500 Plain InternalBushings	0.72	1.00
PRA	32	2-Pneumatic	L01 Plain LinearGuide	0.72	1.00
TRB	32	1-Elastic	500 Plain InternalBushings	0.70	1.05
TRB	32	1-Elastic	L01 Plain LinearGuide	0.70	1.08
TRB	32	2-Pneumatic	500 Plain InternalBushings	0.70	1.00
TRB	32	2-Pneumatic	L01 Plain LinearGuide	0.70	1.00

# Kolbenstangenlose Zylinder und Schlitteneinheiten

Die spezielle ovale Kolbenform und die einteilige Einheit aus Schlitten und Kolben ermöglichen höhere Lasten, Drehmomente und Kompaktheit. Dadurch können für die gleiche Leistung wesentlich kompakter gestaltete Zylinder eingesetzt werden, wodurch Gewicht und Kosten gespart werden.



## Serie RTC

RTC bietet vier Varianten mit unterschiedlich ausgeprägten Stärken für präzise Bewegung und Positionierung sowie einen großen Geschwindigkeitsbereich. Sie sind als Basic Version, Slide Bearing, Compact Guide und Heavy Duty für große Lasten lieferbar.



RTC-BV



RTC-CG



RTC-SB



RTC-HD

## Serie CKP

CKP eignet sich besonders für Einsätze, bei denen hohe Lasten bewegt werden müssen. Sie realisieren eine ebenso robuste wie hochpräzise Führung mit großer Wiederholgenauigkeit.



CKP

## Serie GSU

Diese High-Performance-Schlitteneinheit ist mit ihrem flachen Design die ideale Basis für viele Handhabungssysteme. Hublänge und Hublage können variabel über die Gesamtlänge eingestellt werden – individuell von beiden Seiten.



GSU



Weitere Informationen zu AVENTICS-Produkten unter [www.emerson.com/aventics](http://www.emerson.com/aventics)



# Minischlitten, Führungszylinder und Drehantriebe

## Serie MSC

MSC bietet maximale Steifigkeit für höchste Moment- und Belastungsaufnahmen. Die vielfältigen Konfigurationsmöglichkeiten machen die Minischlitten zur universellen Handling-Komponente und sorgen für große Flexibilität beim Maschinendesign.



## Serie MSN

MSN bietet präzise, spielfreie Führung bei schmalen Abmessungen. Vielseitige Befestigungs-, Be- und Entlüftungsmöglichkeiten erlauben den Einsatz in nahezu allen Positionen und Lagen.



## Serie GPC

Die robuste Konstruktion arbeitet besonders zuverlässig und realisiert hohe Moment- und Querkraftaufnahmen. Die Varianten ST und E bieten unseren Anwendern eine besonders kosteneffiziente Handhabungslösung.



## Drehmodul Serie RCM

Die Drehmodule RCM können direkt auf Minischlitten montiert werden. Unterschiedliche Dämpfungsarten, Luftdurchführungen und Zwischenstellungen verfügbar. Feineinstellung der Endpositionen.



## Drehzylinder Serie TRR

Die Serie TRR kann Drehwinkel bis 360° und Drehmomente bis 110 Nm realisieren und bietet eine einstellbare pneumatische Dämpfung.



## Spezialzylinder

### Einschraubzylinder Serie SWN

SWN-Zylinder können durch die integrierten Gewinde einfach und platzsparend ohne Zubehör in ihrem Arbeitsumfeld montiert werden.



SWN

### Rollmembranzyylinder Serie RDC

Die RDC-Zylinder lassen sich schon bei niedrigem Druck betätigen. So ist auch bei fein abgestimmten Systemen eine präzise Kontrolle der Kräfte möglich.



RDC

## Balgzylinder

### Serien BCP, BCC, BRB, BCR

Unser Programm bietet vier Serien für unterschiedliche Einsatzgebiete. Alle Balgzylinder ermöglichen hohe Kräfte bei geringem Einbauraum und arbeiten nahezu verschleiß- und wartungsfrei. Sie gibt es in vielen Größen, unterschiedlichen Ausführungen und Gummiqualitäten sowohl als Ein-, Zwei- oder Dreifaltenbalg.

BCC



BCP



BCR



BRB



Weitere Informationen zu AVENTICS-Produkten unter [www.emerson.com/aventics](http://www.emerson.com/aventics)





## Modulares Abstreifersystem

Das modulare Abstreifersystem ermöglicht eine individuelle Anpassung an die Anforderungen der jeweiligen Applikation. Das bedeutet: maximale Flexibilität, optimales Abstreifen, höhere Laufleistung und geringere Kosten für Wartung und Stillstandzeiten. Für Zylinderserie ITS serienmäßig – für Zylinder der Serien PRA/TRB und CCL-IS optional.

Für die Zylinderserien sind jeweils fünf Abstreifermodule verfügbar. Sie sind mit komplett eingebauten Dichtungen, Buchsen und Metallabstreifern auch separat erhältlich und können jederzeit einfach und schnell ohne Demontage des Zylinders ausgetauscht werden.

## Befestigungszubehör

### Zylinderbefestigungen Serie CM1



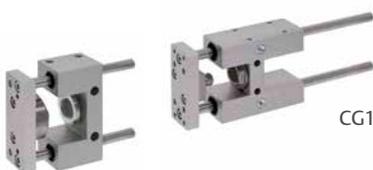
CM1

### Kolbenstangenbefestigungen Serie CM2



CM2

### Führungseinheiten Serie CG1



CG1

### Sensorbefestigungen Serie CB1

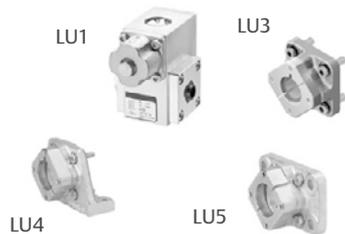


CB1

## Feststelleinheiten

### Feststelleinheiten LU1 – LU5

Durch Exzenterbewegung ermöglichen die Einheiten das Festhalten der Kolbenstange in jeder beliebigen Stellung. Die Befestigung am Zylinder erfolgt mittels Flansch.



### Halteeinheit Serie HU1

Bei der Serie HU1 erfolgt das Festhalten der Kolbenstange mittels Federkraft. Der Anbau am Zylinder erfolgt über entsprechende Adapter. Haltepatronen sind bei Verschleiß austauschbar.



### Feststelleinheit Serie LU6

Die LU6 ist eine mechanische Arretierung/dynamische Bremse für Kolbenstangen von Pneumatikzylindern nach ISO 15552 oder vergleichbare Rundstähle. Diese Einheit ist für den Einsatz nach ISO 13849 zertifiziert.



## Zylindersensoren

### Serie ST4/ST4-2P

Sie bieten Hightech auf engstem Raum und sind prädestiniert für pneumatische Aktoren im Small Handling. Der Sensor ST4-2P mit zwei Schaltpunkten macht es zudem möglich, zwei beliebige Schaltpunkte in einem Bereich von 50 mm zu messen.



### Serie ST6

Der ST6 ist unser Universalsensor für die 6-mm-Nut. Er ist als Standard-sensor in der Automationstechnik etabliert und kann mittels Sensorbefestigung auch bei allen Rundzylindern, Zugankerzylindern und Profilzylindern platzsparend montiert werden.



### Serie SM6/SM6-AL

Die Sensoren der Serie SM6 und SM6-AL ermöglichen eine hochauflösende permanente Wegmessung und sind damit bestens geeignet, um in Pneumatikzylindern Kolbenbewegungen innerhalb des maximalen Messbereichs von 1.007 mm kontinuierlich zu erfassen. Der SM6-AL kann darüber hinaus durch ein intuitives Teach-Pad, eine 4-farbige LED-Anzeige sowie die Kommunikation über IO-Link einfach und zeitsparend in Betrieb genommen werden.



### Serie SC4

Der SC4 ist für Applikationen mit Pneumatikzylindern mit C-Nut geeignet. Das kurze Gehäuse und der um 90° gedrehte Leitungsanschluss ermöglichen den Einsatz in einer engen Umgebung und mit Kurzhubzylindern. Dank des kurzen exakten Schaltbereichs ist der SC4 auch für den Einsatz der Greiferserie UPG geeignet.



Weitere Informationen zu AVENTICS-Produkten unter [www.emerson.com/aventics](http://www.emerson.com/aventics)



Zylinder			
Serie	Bild	Kolbendurchmesser	Max. Hub
SWN		6 – 16 mm	15 mm
ICM ISO 6432		8 – 32 mm	400 mm
MNI ISO 6432		10 – 25 mm	1.300 mm
CSL-RD ISO 6432		16 – 25 mm	1.300 mm
RPC		32 – 63 mm	1.200 mm
ICS ISO 6431		32 – 100 mm	1.600 mm
CCI ISO 21287		16 – 100 mm	500 mm
SSI ISO 15524		12 – 100 mm	150 mm
KHZ		8 – 100 mm	100 mm
KPZ NFE 49 004		16 – 100 mm	500 mm
CCL-IC ISO 21287		16 – 100 mm	500 mm
CCL-IS ISO 15552		25 – 125 mm	2.800 mm
PRA/TRB ISO 15552		32 – 125 mm	2.800 mm
ITS ISO 15552		160 – 320 mm	2.700 mm
CVI ISO 15552		32 – 125 mm	2.800 mm

## Besonderheiten und Vorteile

- Einfachwirkender Miniaturzylinder
  - Einfache Befestigung auf Grund des durchgehenden Gewindes
- 
- Leichte Konstruktion
  - Für Lebensmittel und Getränke geeignete Materialien (NSF-H1 Schmierstoff, Edelstahl, wasserabweisende POM-Deckel)
- 
- Robustes und platzsparendes Design
  - Zeichnet sich durch hohe Widerstandsfähigkeit und lange Lebensdauer aus
- 
- Edelstahlzylinder in hygienischem Design
  - Zertifiziert nach der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen
  - Ideal für den Spritzbereich in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie geeignet
- 
- Kompakte und platzsparende Bauweise
  - Korrosionsbeständige Materialien: Rohr und Kolbenstange aus Edelstahl und Deckel aus anodisiertem Aluminium
- 
- Edelstahlzylinder in hygienischem Design
  - Volledelstahlzylinder für raue Umgebungen
  - Zertifiziert nach der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen
- 
- Einfache Sensormontage über die gesamte Zylinderlänge dank durchgehendem Aluminiumprofil
  - Hervorragende Flexibilität durch hohle Kolbenstange, Mehrstellungs- und Tandemzylinder, integrierte Halte- oder Bremseinheit
- 
- Kürzester und kompaktester Zylinder
  - Nicht magnetische Versionen im Clean Design
- 
- Glatte Oberfläche
  - Für Applikationen, die einen sehr kurzen/schmalen Zylinder erfordern
- 
- Hervorragende Flexibilität durch hohle Kolbenstange, Mehrstellungszyylinder, integrierte Halteeinheit
  - Einfache Sensormontage über die gesamte Zylinderlänge dank durchgehendem Aluminiumprofil
- 
- Kompaktes reinigungsfreundliches Design mit eloxierten Oberflächen
  - Schmierstoffe (NSF-H1) sind für Lebensmittelanwendungen zugelassen
- 
- Einfach zu reinigende eloxierte Oberflächen
  - Schmierstoffe (NSF-H1) sind für Lebensmittelanwendungen zugelassen
- 
- Größte Variantenvielfalt und Zubehörauswahl
  - Mit dem optionalen modularen Abstreifersystem kann der Zylinder in weniger als 5 Minuten gewartet werden, ohne dass ein Ausbau erforderlich ist
- 
- Hochleistungsanwendungen; von einem einzelnen Zylinder können bis zu fünf Tonnen bewegt werden
  - Ermöglicht die einfache und kostengünstige Automatisierung von extrem kraftvollen Aufgaben
  - Mit dem modularen Dichtungssystem lassen sich exakt auf die spezifische Aufgabe zugeschnittene Lösungen realisieren, die effizient arbeiten und den Wartungsaufwand minimieren
- 
- Einbaufertige Zylinder-Ventil-Einheit mit PRA/TRB-Zylinder und einem von fünf verschiedenen Schieberventilen
  - Typische Applikationen: Auf/Zu-Funktionen wie Klappensteuerungen und Schieberanwendungen

## Zylinder/Handhabungstechnik

Serie	Bild	Durchmesser	Max. Hub
RTC		RTC-BV = 16 – 80 mm RTC-SB = 25 – 50 mm RTC-CG = 16 – 40 mm RTC-HD = 16 – 63 mm	RTC-BV = 100 – 9.900 mm RTC-SB = 100 – 9.900 mm RTC-CG = 200 – 2.000 mm RTC-HD = 200 – 4.300 mm
CKP		16 – 32 mm	100 – 3.700 mm
GSU		16 – 25 mm	200 – 1.000 mm
BCP		90 – 640 mm	
BCC		80 – 435 mm	
BCR		442 – 950 mm	
BRB		60 – 173 mm	
MSN		6 – 16 mm	5 – 30 mm
MSC		8 – 25 mm	10 – 200 mm
TWC		2x10 – 2x32 mm	100 mm
GPC		GPC-BV = 10 – 100 mm GPC-E = 12 – 20 mm	GPC-BV = 10 – 200 mm GPC-E = 25 – 150 mm
RCM		6 – 25 mm	Drehwinkel 90 – 180°
TRR		32 – 100 mm	Drehwinkel 90 – 360°
RDC		52,5 – 115 mm	95 mm

## Besonderheiten

- Umfassendes Programm mit vielfältigen Varianten und Ausstattungen ermöglicht individuell auf die Applikation zugeschnittene Konfigurationen
- Schnittstelle Easy-2-Combine

- Hohe Belastbarkeit mit zwei Linearführungen, spielfrei
- Schnittstelle Easy-2-Combine

- Hohe Belastbarkeit mit optimierter Höhe
- Schnittstelle Easy-2-Combine

- Balgzylinder mit fest verbördelten Deckeln

- Balgzylinder mit demontierbaren Anschlussteilen

- Balgzylinder mit Befestigungsringen

- Geringes Gewicht und einfache Montage
- Nahezu konstante Kraftabgabe über den Hubbereich

- Hohe Moment- und Belastungsaufnahmen bei höchster Stabilität
- Schmale Bauweise

- Hohe Moment- und Belastungsaufnahmen bei höchster Stabilität
- Kompakte Bauweise
- Schnittstelle Easy-2-Combine

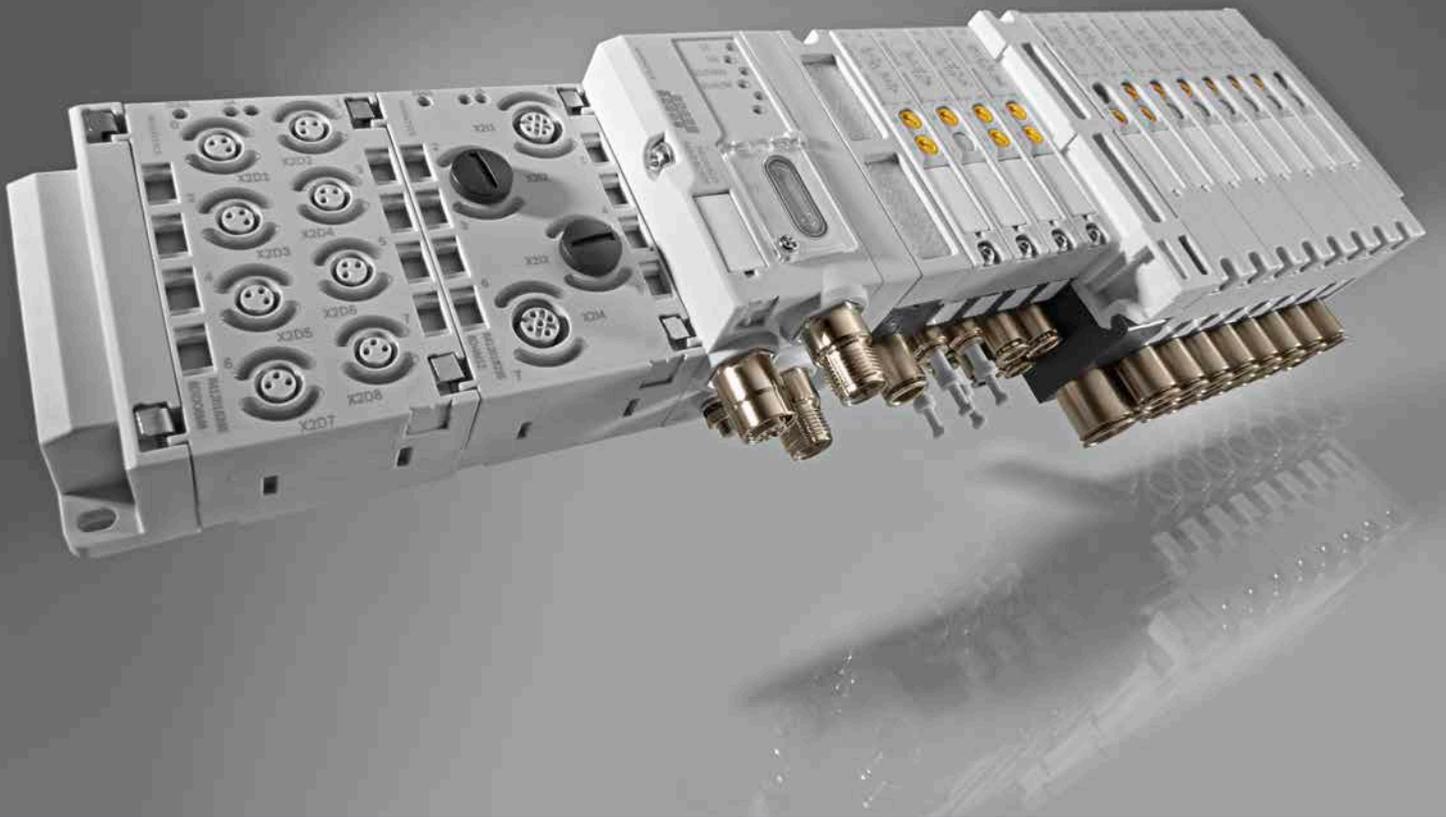
- Hohe Kraft bei geringem Platzbedarf
- Verdrehsicherung mit Doppelkolbenstangen

- Zwei Führungsstangen mit hoher Querkraftstabilität und Präzision
- Kostengünstige Lösung

- Eine Kombination aus einem gegenläufigen pneumatischen Doppelkolbenantrieb (Zahnstangen-Ritzel-Bauart) und einem präzisen, spielfrei geführten Drehflansch
- Schnittstelle Easy-2-Combine

- Zahnstangenantriebe mit Doppelkolben
- Wahlweise mit Drehwinkeleinstellbarkeit

- Außerordentlich reibungsarmer Zylinder zur präzisen Kontrolle der Kräfte



## Ventiltechnik: Präziser Antrieb und exakte Steuerung

Ventile und Ventilsysteme spielen bei Pneumatiklösungen eine wichtige Rolle. Und deshalb heißt es auch hier: keine Kompromisse – nur das Beste für unsere Kunden. Innovation und Qualität von Emerson. Mit den präzisen Kommandos steuern unsere Ventile und Ventilsysteme die pneumatischen Komponenten in allen Automationsprozessen. Wir haben das richtige Programm für Sie – „best in class“.

## Wegeventile



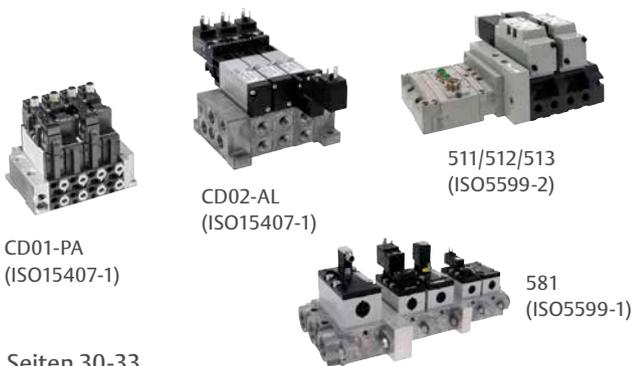
Seiten 23-26

## Ventilsysteme



Seiten 27-29

## ISO-Ventile

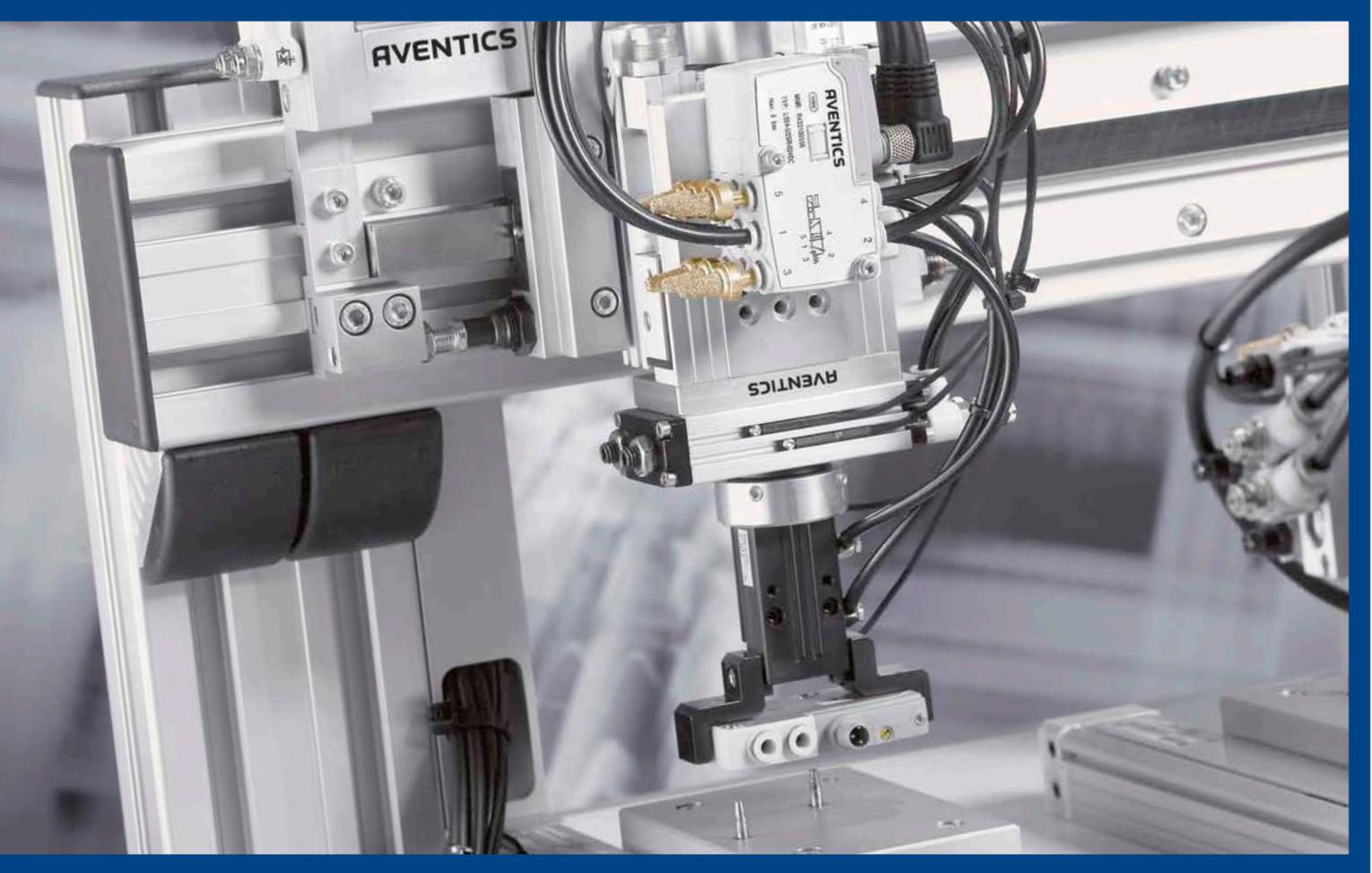


Seiten 30-33

## Feldbus und IO-Lösungen



Seiten 34-37



## Wegeventile für verschiedene Aufgaben: als Einzelventile oder Ventilsystem-Baugruppen

### Ideal für dezentrale Applikationen

Ob für innen oder außen, für Einsätze bei extremer Kälte oder Hitze, für filigrane Arbeiten oder Aufgaben mit einem enormen Kraftbedarf – unser Wegeventilprogramm hält für jede Situation die passenden Ventil-lösungen bereit. Vom Clean-Line-Ventil für Wash-down-Applikationen in der Nahrungsmittelindustrie bis zum Spezialventil für den Einsatz am Schmelzofen in der Aluminiumindustrie reicht die Bandbreite. Die Einzelventile mit Durchflussleistungen von minimalen 50 bis zu gigantischen 13.620 l/min sind mit ihren jeweiligen Vorteilen auf die unterschiedlichsten Applikationen zugeschnitten.

# Wegeventile

## Serie CD

Die elektrisch, pneumatisch oder mechanisch betätigten Schieberventile der Serie CD sind in drei Größen mit einem Durchfluss von 900 bis 4.100 l/min verfügbar. Sie zeichnen sich durch ein extrem robustes Gehäuse aus Zink-Druckguss aus. Mit ihren elektrischen, pneumatischen oder mechanischen Betätigungselementen (Tastrolle, Hebel, Pedal oder Stößel) eignet sich die Serie CD ideal für Anwendungen in rauer Umgebung.

Pneumatisch  
betätigt

Elektrisch  
betätigt

Manuell  
betätigt

CD04



CD07



CD12



## Serie TC

Zur Serie TC08/TC15 gehört eine breite Palette an Schieberventilen mit einem Gehäuse aus Hochleistungspolymeren mit ebenso robusten wie flexiblen Metalleinsätzen. Sie sind für Durchflussleistungen von 800 bis 1.500 l/min ausgelegt. Diese Wegeventile sind durch ihre einfache Montage ideal für Anwendungen, bei denen höchste Effizienz bei kleinem Bauraum gefragt ist.

Elektrisch  
betätigt

Pneumatisch  
betätigt

TC08



TC15



## Serie 519/520/521

Bei der Serie 519/520/521 handelt es sich um elektropneumatisch betätigte oder pneumatisch angesteuerte Minischieberventile mit einem Durchfluss von 175 bis 1.050 l/min, die sich ideal für die Vorsteuerung von Pneumatikzylindern eignen. Die Ventile verfügen über einen maschinell bearbeiteten Aluminiumkörper und hochwertige wärme- und feuchtigkeitsbeständige Spulen. Sie sind für hohe Umgebungstemperaturen und raue Einsatzbedingungen geeignet. Für Ventilsysteme können die Ventile auf Anreihgrundplatten montiert werden.

Pneumatisch  
betätigt

Elektrisch  
betätigt

519



520



521



## Serie L1/L2

Die Stahlschieberventile (Spool&Sleeve) der Serie L1/L2 bieten in kompakter Form geringe Schaltzeiten und eine große Durchflussleistung von 1.000 bis 1.700 l/min. Sie sind mit elektrischer oder pneumatischer Betätigung oder mit Handhebelbetätigung für die Rohranschluss- oder Ventilsystemmontage von 2 bis 12 Stationen lieferbar.



L1



L2

# Wegeventile

## Serie LS04

Bei der Serie LS04 handelt es sich um Schieberventile mit geringem Gewicht, die mit ihrem Gehäuse aus Polyamid Platz sparen. Die Ventile eignen sich für die Direktmontage auf bewegten Maschinen und Anlageteilen.



LS04-XS

LS04-AF

## Serie 490/579/589

Die Serie 490/579/589 mit Sitzventiltechnologie besitzt ein robustes Polymergehäuse, das einzeln oder als Block montiert werden kann. Die Ventile decken einen großen Spannungsbereich ab und verfügen über Schnellanschlüsse für Pneumatikschläuche.



579

## Serie 740/840

Die Serie 740/840 zeichnet sich durch Wegeventile mit weicher und reibungsfreier Membrantechnologie aus. Die einfache, zuverlässige und robuste Konstruktion ist für alle Luftqualitäten geeignet und garantiert eine hohe Wiederholgenauigkeit und eine unübertroffene Lebensdauer. Die korrosionsgeschützten Polyamidgehäuse sind durch ihre ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit auch für staubige und feuchte Umgebungen geeignet.



840

740

## Serie AP

Die Serie AP bietet eine breite Palette an Sitzventilen mit Aluminiumgehäuse. Aufgrund der zahlreichen verfügbaren Ausführungen des Betätigungselements (Tastrolle, Hebel, Pedal, Tastschalter oder Stößel) ist die Serie AP die Universallösung für Automationssysteme und den Schalttafeleinbau.



AP

## Serie ST

Die Serie ST bietet eine umfassende Palette an Schieberventilen mit Gehäusen aus gehärtetem, nichtrostendem Stahl. Das metallische Dichtsystem verleiht ihnen eine lange Lebensdauer, unabhängig von der Luftqualität. Mit den elektrischen, pneumatischen oder mechanischen Betätigungselementen (Tastrolle, Hebel, Tastschalter oder Stößel) eignet sich die Serie ST ideal für anspruchsvolle Industrieanwendungen und den Schalttafeleinbau.



ST

## Serie 563/565/567

Die Sitzventile der Serie 563/565/567 verfügen über ein Aluminiumgehäuse, eignen sich für die Montage auf Einzel- oder Sammelschlussplatten und bieten Durchflussleistungen bis 13.620 l/min bei einem Arbeitsdruck von bis zu 30 bar. Die 3/2-Wegeventile können sowohl elektrisch als auch pneumatisch betätigt werden.



563

565

567

## Serie AS3-SV

Bei der Serie AS3-SV handelt es sich um 3/2-Wege-Sicherheitsentlüftungsventile mit integrierten elektronischen Sicherheitsrelais, mit denen alle sicherheitsrelevanten Steuerungen der Kategorie 4 sowie der höchste Performance Level „e“ (PLe) nach ISO 13849-1 realisiert werden können.



AS3-SV

## Serie SV01/SV03/SV05

Die Doppelventile der Serie SV01/03/05 sind redundante 3/2- und 5/2-Wegeventile für die externe Überwachung. Sie wurden entwickelt, um die Anforderungen an Anwendungen zum sicheren Be- und Entlüften (3/2-Wegeventil) und zur sicheren Zylinder-rückstellung (5/2-Wegeventil) für Maschinen mit pneumatischen Steuerungen gemäß den Vorschriften von ISO 13849-1-2 für Sicherheitsfunktionen zu erfüllen.



SV05

SV03

SV01

## Wegeventile

Serie	Bild	Max. Durchfluss	Betätigung	Vorteile
CD04 CD07 CD12		900 l/min 1.200 l/min 4.100 l/min	Mechanisch/manuell/ pneumatisch/elektrisch	Robust, zuverlässig, ATEX (CD07)
TC08 TC15		800 l/min, 1.500 l/min	Pneumatisch/elektrisch	Geringe Größe, 2x3/2, Ventilsystemversion
519 520 521		175 l/min, 600 l/min, 1.050 l/min	Pneumatisch/elektrisch	Geringe Größe
L1 L2		985 l/min, 1.674 l/min	Pneumatisch/elektrisch, Handhebel (L2)	Stahlschieberventile (Spool&Sleeve), robust, Grundplatten, Zubehör
LS04-AF		200 l/min	Elektrisch	Sehr geringe Größe, 2x3/2-Ausführung
490		100 l/min	Pneumatisch/elektrisch	Kostengünstig, gemeinsame Versorgung
579 589		750 l/min	Pneumatisch/elektrisch	Kostengünstig, gemeinsame Versorgung mit anreihbarer Ausführung

## Wegeventile

Serie	Bild	Max. Durchfluss	Betätigung	Vorteile
740		1.100 l/min	Elektrisch	Robust, Grundplattenmontage, Drosseln
840		200 l/min	Elektrisch	Robust, Grundplattenmontage, Drosseln
AP		550 l/min	Mechanisch, manuell	Großes Portfolio
ST		280 l/min	Pneumatisch, elektrisch	Edelstahl, metallgedichtet
563-018 563-131		300 l/min, 1.100 l/min	Manuell	Robust
563 565 567		1.350 l/min, 4240 l/min, 13.620 l/min	Pneumatisch, elektrisch	Robust 567: hoher Durchfluss
ES05		610 l/min	Elektrisch	2x3/2-Ausführung, gesammelte Pilotentlüftung, Ventilsystemversion
CL03-EV		700 l/min	Elektrisch	Hygienisches Design, IP69K, Ventilsystemversion
551 553		860 l/min 3.000 l/min	Mechanisch, manuell Pneumatisch, elektrisch	Sonderausführungen wie Edelstahl, Messing, ATEX

# Ventilsysteme

## Serie AV03/AV05

Die Serie AV03/AV05 ist eine zuverlässige Basis, für kompakte Handling-Systeme wie auch für komplexe Automatisierungslösungen. Die Ventilsysteme der Serie AV03/AV05 bieten intelligente Lösungen für die Maschinensicherheit, die den erforderlichen Aufwand für eine sichere Konstruktion deutlich verringern. Mit der Integration der Feldbus- und E/A-Module der Serie AES können zudem alle Anforderungen für eine dezentrale Steuerung erfüllt werden. Die Serie AV03/AV05 ist anwenderfreundlich, lässt sich einfach konfigurieren und erweitern und ist dank der optionalen IIoT-Integration zukunftssicher.



## Serie 501/502/503

Die Ventilplattform der Serie 500 ist ein modernes elektronisches System mit integriertem Grafikdisplay und der Möglichkeit zur Anbindung von E/A-Modulen. Sie bietet erweiterte Anschlussmöglichkeiten - vom Multipolanschluss bis zu G3 oder 580. Die Serie 501 (11 mm) bietet eine hohe Durchflussleistung von 400 l/min und eine Schalttafellosung für die Schrankmontage sowie eine ATEX-Option.

Die Serien 502 (18 mm) und 503 (26 mm) können auf Grundplatten nach ISO 15407-2 verwendet werden und bieten in Verbindung mit einer durchflussoptimierten Grundplatte auch eine Durchflussleistung von bis zu 1.400 l/min. Alle Produkte dieser Familie bieten eine Vielzahl an Sandwich-Komponenten als Zubehör, beispielsweise Geschwindigkeitsregler, Absperrzwischenplatten oder Druckregler.



## Serie ES05

Die Serie ES05 ist optimal für pneumatische Standard-Anwendungen ausgelegt. Durch ihre Einfachheit und Modularität bietet sie sich besonders überall dort an, wo kurzfristige Änderungen oder Erweiterungen gefordert sind. Durch das Baukastensystem mit einer geringen Anzahl an Komponenten und das One-Tool-Konzept ist ES05 außerdem gut für die Eigenmontage geeignet.



## Serie CL03

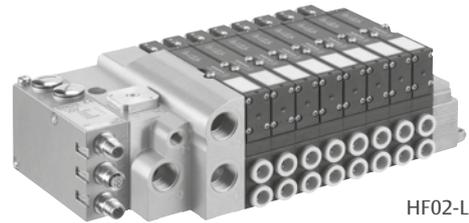
Die Clean-Line-Serie CL03 ist für Pneumatiklösungen in der Nahrungsmittelindustrie das ideale Ventilsystem – hygienisches Design, absolut flexibel in der Konfiguration, jederzeit modular erweiterbar und auf höchstem Niveau gegen das Eindringen von Wasser geschützt. Der verwendete Kunststoff ist gegen Reinigungsmittel und aggressive Chemikalien beständig, sodass Anwendungen im Nassbereich auch unter erschwerten Bedingungen kein Problem darstellen. Das Ventilsystem bietet mit der Möglichkeit, in einem System bis zu 32 verschiedene Druckstufen zu erzeugen, enorme Flexibilität.



# Ventilsysteme

## Serie HF02-LG

HF02-LG zeichnet sich durch ein kompaktes Design mit hohem Durchfluss von bis zu 1.400 l/min aus. Einzelne Grundplatten bieten Flexibilität sowie die Möglichkeit zum elektrischen Multipolanschluss, zur Feldbusanbindung oder zur Anpassung an AV05.

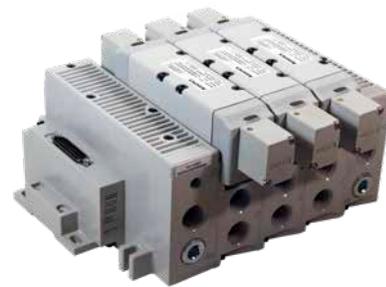


HF02-LG

## Serie 2035

Bei den Ventilen der Serie 2035, die erweiterte Anschlussmöglichkeiten zusätzlich zum Multipolanschluss bis zu G3 oder 580 bieten, handelt es sich um moderne elektronische Systeme mit integriertem Grafikdisplay und der Möglichkeit zur Anbindung von E/A-Modulen.

Diese Serie zeichnet sich durch ein ausgezeichnetes Verhältnis zwischen Größe und Durchfluss aus. Trotz einer Breite von nur 42 mm ermöglicht dieses Ventil einen Durchfluss von 3.820 l/min. Die Serie 2035 bietet eine Vielzahl an Sandwich-Komponenten als Zubehör, beispielsweise Drosseln oder Druckregler.



2035

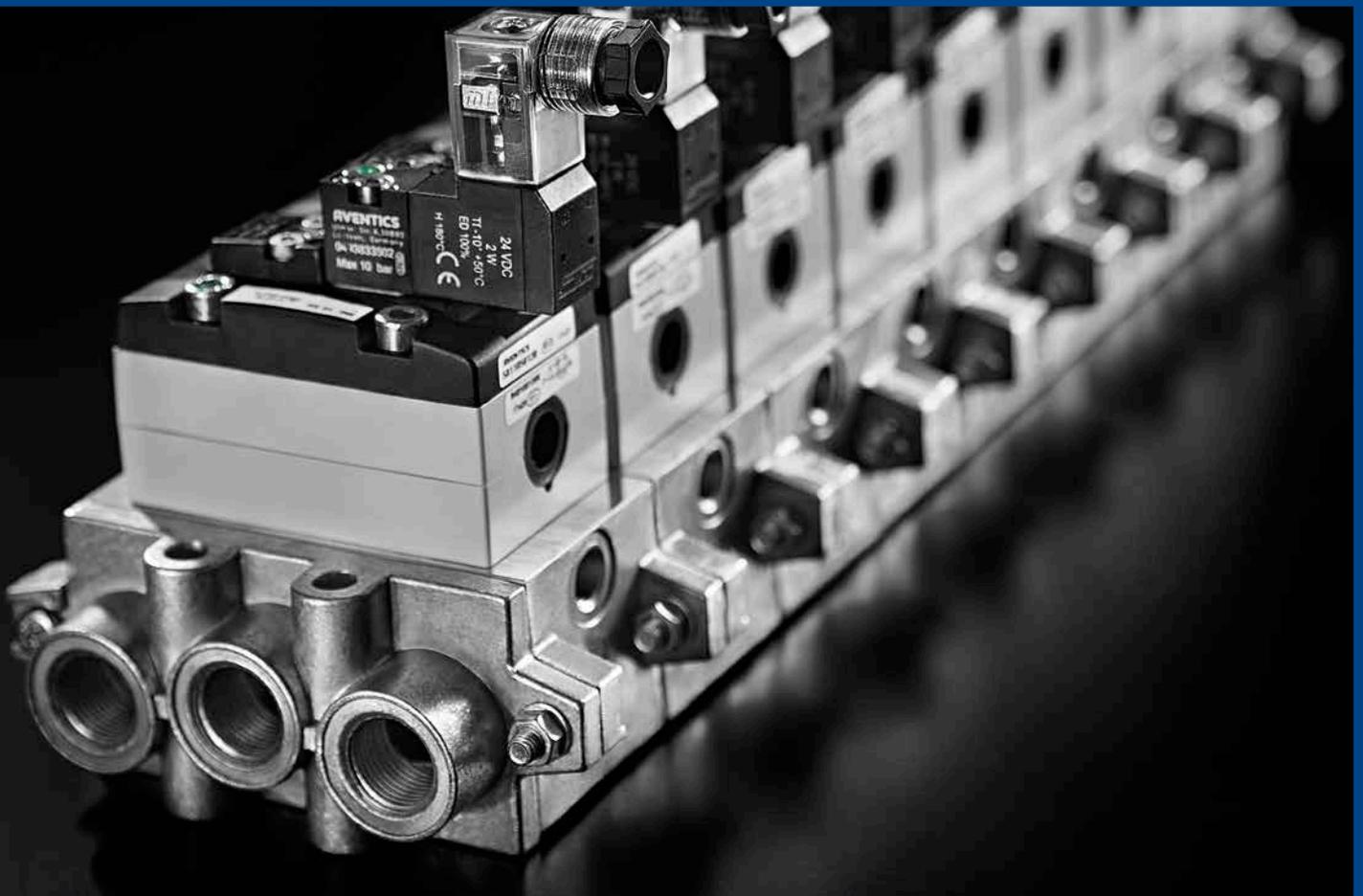
## Serie TC08/TC15

Zur Serie TC08/TC15 gehört eine breite Palette an Schieberventilen mit einem Gehäuse aus Hochleistungspolymeren mit ebenso robusten wie flexiblen Metalleinsätzen. Sie sind für Durchflussleistungen von 800 bis 1.500 l/min ausgelegt. Diese Wegeventile sind durch ihre einfache Montage ideal für Anwendungen, bei denen höchste Effizienz bei kleinem Bauraum gefragt ist.



TC15

Ventilsysteme				
Serie	Bild	Max. Durchfluss	Ausführungen	Vorteile
AV03		300 l/min	Multipol, Feldbus, Einzelverdrahtung, Anschlüsse unten	IIoT-fähig, klein, leicht, für sicherheitsrelevante Kreise optimiert
AV05		700 l/min	Multipol, Feldbus, Einzelverdrahtung, Anschlüsse unten	IIoT-fähig, klein, leicht, für sicherheitsrelevante Kreise optimiert
501		400 l/min	Multipol, Feldbus, Schrankmontage	Metallkörper und Grundplatte, ATEX-Option und Schalttafel
502		650 l/min	Multipol, Feldbus, Einzelverdrahtung M12x1	Metallkörper und Grundplatte, ISO-Grundplatte und Grundplatte für hohen Durchfluss, Stahlschieberventile mit Spool&Sleeve-Technologie, ATEX-Option
503		1.400 l/min	Multipol, Feldbus, Einzelverdrahtung M12x1	Metallkörper und Grundplatte, ISO-Grundplatte und Grundplatte für hohen Durchfluss, Stahlschieberventile mit Spool&Sleeve-Technologie
ES05		610 l/min	Multipol, Feldbus, Einzelverdrahtung, Inline-Ventil	Modular, leicht montierbar
CL03		700 l/min 1.100 l/min	Multipol, Feldbus, Inline-Ventil	IP69K, hygienisches Design, hoher Durchfluss, bis zu 32 Druckzonen
HF02-LG		1.400 l/min	Multipol, Feldbus	Hoher Durchfluss, 2x3/2-Ausführung, mit AV kombinierbar
2035		3.500 l/min	Multipol, Feldbus	Hoher Durchfluss, Stahlschieberventile (Spool&Sleeve)
TC08		800 l/min	Pneumatisch, elektrisch, Einzelverdrahtung, Inline-Ventil	Kompaktes Ventilsystem, Inline-Ausführung
TC15		1.500 l/min	Pneumatisch, elektrisch, Einzelverdrahtung, Inline-Ventil	Kompaktes Ventilsystem, Inline-Ausführung



## Mit ISO-Normen konforme Wegeventile für universelle Anwendungen

Unsere Ventillösungen nach ISO-Norm gehören seit jeher zu den wesentlichen Pneumatikkomponenten in der Automobilindustrie und für Maschinenbauer. Sie sind Garant für Zuverlässigkeit, Schnelligkeit und Effizienz – alles Gründe dafür, dass sie auch in der Holz-, Druck- und Papierindustrie sowie der Schwerindustrie eingesetzt werden.

# ISO-Ventilsysteme

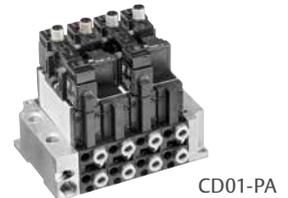
## Serie CD02-AL

Die Serie CD02-AL entspricht mit einer Größe von 18 mm und einem Durchfluss von bis zu 450 l/min der ISO-Norm 15407-1. Die robuste Ventilserie bietet das volle Spektrum von Ventilfunktionen sowie verschiedene Steuerspannungen und Anschlussarten. Das Anreihgrundplatten-System ist mit 26-mm-Grundplatten kombinierbar.



## Serie CD01-PA

Die Serie CD01-PA entspricht mit einer Größe von 26 mm und einem Durchfluss von bis zu 1.010 l/min der ISO-Norm 15407-1. Die robuste Ventilserie bietet das volle Spektrum von Ventilfunktionen sowie verschiedene Steuerspannungen, Anschlussarten und 16-bar-Ausführungen. Das Ventil kann problemlos in ein Plug-In-Ventil mit Kontaktbrücken nach ISO-Norm umgewandelt werden. 18-mm- und 26-mm-Grundplatten sind kombinierbar.



## Serie 502 / 503

Zusätzlich zu dem breiten Produktspektrum der Serien 502 und 503 bietet diese Ventilfamilie ein Plug-In-Grundplattensystem nach ISO 15407-2. Neben dem Pneumatikportfolio bieten die elektronischen Serien G3 und 580 Verbindungsmöglichkeiten zu allen relevanten Feldbus-Protokollen, E/A-Funktionalität und verteilte Flexibilität.



## Serie 581

Die Einzelventile der Serie 581 nach ISO 5599-1 sind in den Größen 1 – 4 lieferbar. Das umfangreiche Spektrum von Ventilfunktionen, die elektrischen Anschlussmöglichkeiten und die pneumatisch angesteuerten Ausführungen erfüllen die Anforderungen unterschiedlichster Anwendungen. Mit ihren geringen Abmessungen und ihrer zuverlässigen und robusten Konstruktion ist die Serie 581 in Verbindung mit einem umfangreichen Zubehörprogramm die Komplettlösung für Standardanforderungen.



## Serie 511/512/513

Die Serie 511/512/513 nach ISO 5599-2 ermöglicht die Steuerung einer Durchflussmenge von bis zu 5.200 l/min. Aufgrund der robusten Stahlschieberventile mit Spool&Sleeve-Technologie können die Produkte auch in rauen Umgebungen eingesetzt werden. In Verbindung mit einem optionalen direkt wirkenden Piloten setzen die konstanten und schnellen Schaltzeiten neue Maßstäbe. Neben dem Pneumatikportfolio bietet die elektronische Serie G3 Verbindungsmöglichkeiten zu allen relevanten Feldbus-Protokollen, E/A-Funktionalität mit integriertem Grafikdisplay sowie verteilte Flexibilität.



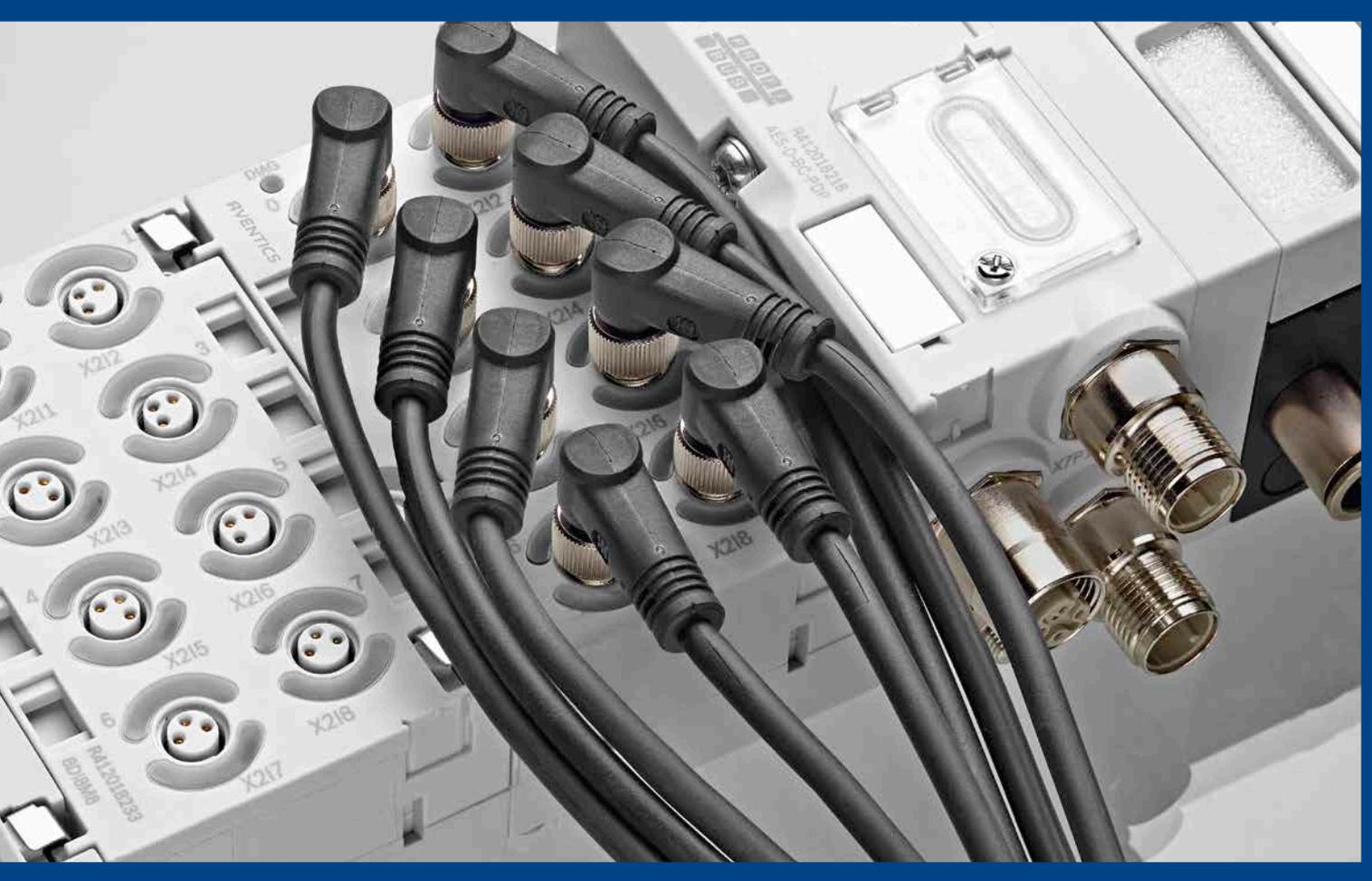
Weitere Informationen zu AVENTICS-Produkten unter [www.emerson.com/aventics](http://www.emerson.com/aventics)





## ISO-Ventilsysteme

Serie	Bild	Norm	Max. Durchfluss	Ausführungen	Vorteile
CD02-AL		ISO 15407-1 (18 mm)	450 l/min	Einzelverdrahtung – Form C Einzelverdrahtung – M12x1 pneumatisch	2x3/2-Funktion, verschiedene Spannungen
CD01-PA		ISO 15407-1 (26 mm)	1.050 l/min	Einzelverdrahtung – Form C Einzelverdrahtung – M12x1 pneumatisch	2x3/2-Funktion, verschiedene Spannungen, 16-bar-Ausführung
502 - ISO		ISO 15407-2 (18 mm)	650 l/min	Multipol, Feldbus, Einzelverdrahtung – M12x1	Verschiedene Feldbus-Protokolle über G3 und 580
503 - ISO		ISO 15407-2 (26 mm)	1.000 l/min	Multipol, Feldbus, Einzelverdrahtung – M12x1	Verschiedene Feldbus-Protokolle über G3 und 580
581		ISO 5599-1 (43 mm, 56 mm, 72 mm, 86 mm)	ISO1: 1.400 l/min ISO2: 2.700 l/min ISO3: 4.800 l/min ISO4: 6.000 l/min	Pneumatisch, elektrisch, Einzelverdrahtung – Form A, Bl, C, M12x1	Integrierte Drosseln, kleine Abmessungen 16 bar
511		ISO 5599-2 (43 mm)	1.280 l/min	Multipol, Feldbus, über G3	Direkt betätigte Ausführung, Stahlschieber- ventile mit Spool&Sleeve- Technologie
512		ISO 5599-2 (56 mm)	2.860 l/min	Multipol, Feldbus, über G3	Direkt betätigte Ausführung, Stahlschieber- ventile mit Spool&Sleeve- Technologie
513		ISO 5599-2 (76 mm)	5.220 l/min	Multipol, Feldbus, über G3	Direkt betätigte Ausführung, Stahlschieber- ventile mit Spool&Sleeve- Technologie



## Kommunikation ist alles!

Mittels unserer Feldbusanbindungen können Ventilsysteme direkt in die Steuerungsstruktur Ihrer Maschine eingebunden werden. Ganz gleich, ob das Ventilsystem nur über Feldbus angesteuert oder als dezentrale Steuerzentrale mit zentraler oder verteilter E/A-Funktionalität verwendet wird – Emerson hat mit dem AVENTICS Elektronikportfolio die richtige Lösung parat.

Highlights	AES	G3	580
Anzahl der Ventilsolen	128	bis zu 128	bis zu 128
Max. mögliche E/A-Module	10	16	-
Schutzklasse	IP65	IP65	IP65
E/A-Funktionalität	Digital, analog, pn. Drucksignal	Digital, analog, Temperatur	-
Anschlussmöglichkeiten	M8x1, M12x1, D-SUB, Federklemme	M8x1, M12x1, Federklemme	-



EtherNet/IP



ETHERNET POWERLINK

DELTA V

CC-Link IE Field



CANopen

DeviceNet



IO-Link

## Serie AES

Die Feldbusanbindung der Serie AES ist in alle feldbustauglichen Ventilsysteme von AVENTICS integrierbar und kann auch als Stand-Alone-Lösung konfiguriert werden. AES verbindet Ihr AVENTICS Ventilsystem mit allen relevanten Feldbus-Protokollen, bietet die Integration von E/A-Modulen und ermöglicht eine optimierte dezentrale Verkabelung von Sensorik. Die schnelle interne Backplane sowie integrierte IIoT-Funktionalität ermöglichen eine zukunftssichere Lösung.



## Serie G3

Bei der Serie G3 handelt es sich um elektronische Feldbuslösungen für die industrielle Kommunikation mit einer Vielzahl von Feldbus-Protokollen und E/A-Modularten sowie integriertem Grafikdisplay für die einfache Identifizierung, Konfiguration und Diagnose. Robuste Konstruktion mit widerstandsfähigem Metallgewinde.

Die Serie G3 bietet zudem ein dezentrales System, so dass die gesamte Maschine von einem einzigen Feldbusknoten abgedeckt werden kann.

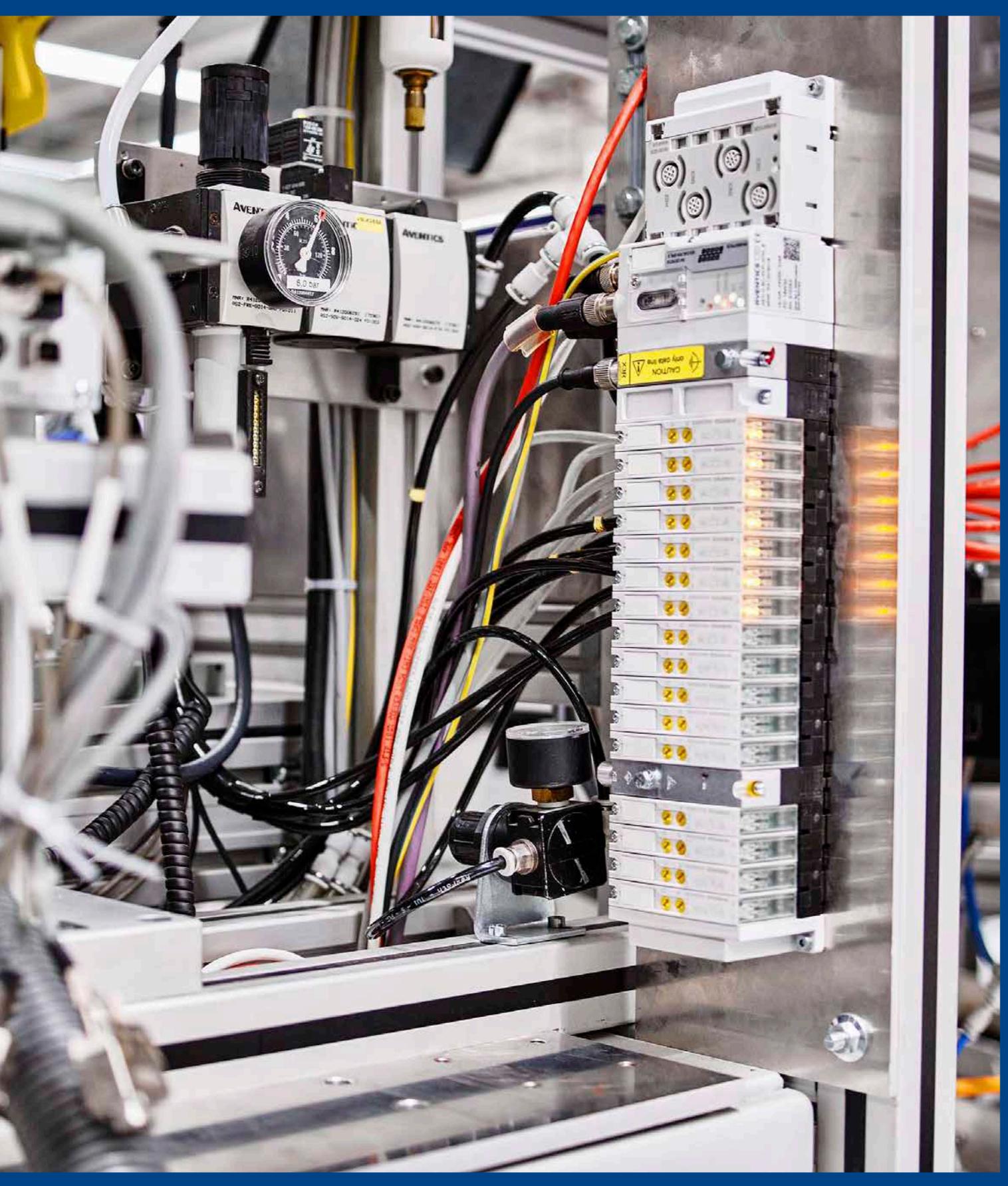


## Serie 580

Die Serie 580 ist eine rein elektronische Feldbuslösung für die industrielle Kommunikation mit integriertem Grafikdisplay für die einfache Identifizierung, Konfiguration und Diagnose.

Dank der Vielzahl von Feldbus-Protokollen sowie der IO-Link- oder Delta V CHARM-Ausführung ist die Lösung kompakt, schlank und effizient.





Feldbus					
Serie	Bild	Protokolle	E/A-Funktionen	Struktur	Vorteile
AES		Profibus, CANopen, DeviceNet, Profinet, EtherCAT, Ethernet IP, Powerlink	Digitaler Ein-/Ausgang, analoger Ein-/Ausgang, Drucksensor, Regler	Zentral	Klein, leicht, Parameterverwaltung über SPS, IIoT integriert, schnelle Backplane
G3		Profibus, CANopen, DeviceNet, Profinet, EtherCAT, Ethernet IP, Powerlink, Modbus TCP	Digitaler Ein-/Ausgang, analoger Ein-/Ausgang, Temperatur, eigensicherer Eingang	Zentral, verteilt	Display, ARM, IO-Link-Master, WLAN-Webserver, Parameterverwaltung über Webserver
580		Profibus, CANopen, DeviceNet, Profinet, EtherCAT, Ethernet IP, Powerlink, Modbus TCP, IO-Link, Delta V		Zentral, direkt	Display, Webserver

Elektronische Serie	AES	G3	580	CL03-BDC	IO-Link integriert
Ventilsystemserie					
AV03/ AV05	✓				✓ (Typ A/B)
ES05	✓				✓ (Typ B)
501/502/503		✓	✓		
511/512/513		✓			
HF02	✓				
2035		✓	✓		
CL03				✓	
Protokolle					
Profibus	✓	✓	✓	✓	
CANopen	✓	✓	✓	✓	
DeviceNet	✓	✓	✓	✓	
Profinet IO	✓	✓	✓	✓	
EtherCat	✓	✓	✓	✓	
EtherNET IP	✓	✓ (DLR)	✓ (DLR)	✓	
Powerlink	✓	✓	✓		
Modbus TCP		✓	✓		
CC-Link IE Field		✓			
IO-Link			✓ (Typ A/B)		
Delta V CHARM			✓		



## Maximieren Sie den Wirkungsgrad Ihrer Maschinen durch präzise Druck- und Durchflussregelung von Flüssigkeiten und Gasen

### Proportional-Druckregelventile

Das umfangreiche Programm an AVENTICS Proportional-Druckregelventilen von Emerson ermöglicht die optimale Regelung des Drucks in einer Vielzahl von Maschinen und Prozessen weltweit. Vorgesteuerte, direkt oder indirekt gesteuerte Geräte sorgen für eine präzise Steuerung hochdynamischer Drücke und sind in der Lage, Schwankungen innerhalb der Steuerungskette auszugleichen. Dank über 30 Jahren Erfahrung in der Proportionaltechnik bieten die digital gesteuerten Geräte von Emerson niedrigen Energieverbrauch, kurze Ansprechzeiten und einstellbare Parameter, um zu gewährleisten, dass die anspruchsvollen Anforderungen Ihrer spezifischen Applikation erfüllt werden. Geringer Platzbedarf, Feldbus- und Ethernet TCP/IP-Anbindung sowie ein breites Spektrum von Anschlussmöglichkeiten unterstützen IIoT-Anwendungen und gewährleisten die einfache Einbindung in Ihr Maschinen- oder Prozesskonzept. Die Datenerfassungssoftware hilft, Ihren Entwicklungsprozess zu optimieren, indem anwendungsspezifische Probleme früher erkannt werden.

## Proportional-Druckregelventile

### Serie 614, Sentronic Plus

Sentronic PLUS ist ein Druckregelventil mit digitaler Steuerung. Es ermöglicht die exakte Regelung von Druck, Durchfluss, Kraft, Geschwindigkeit und Weg- oder Winkelpositionen. Alle Anschlüsse weisen denselben Durchmesser auf, was sowohl bei Erhöhung als auch bei Verringerung des Drucks zu kurzen Ansprechzeiten führt. Eine Regelung mit einer extrem geringen Hysterese ist möglich. Sentronic PLUS regelt den Druck in einem Bereich von Vakuum bis 50 bar und kann in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß der ATEX-Richtlinie 2014/34/EG eingesetzt werden. Mithilfe der Data Acquisition Software (DaS) ist es möglich, die Regelparameter des Ventils optimal an eine bestimmte Anwendung anzupassen.



### Serie 616, Sentronic HD

Sentronic HD ist ein hochpräzises Drei-Wege-Proportionalventil mit digitaler Steuerung und einem breiten Spektrum von Diagnosefunktionen. Die im Lieferumfang enthaltene DaS HD-Software ermöglicht die optimale Ventileinstellung über einen PC. Sentronic HD regelt den Druck in einem Bereich von Vakuum bis 10 bar. Sollwert, Istwert und Regelparameter können für jede Anwendung in Echtzeit angezeigt und nach Bedarf angepasst werden. Sentronic HD kann für eine Zweikreissteuerung von Prozessgrößen wie Durchfluss, Kraft, Geschwindigkeit, Drehzahl und Temperatur konfiguriert werden.



### Serie ED02

Das extrem kompakte ED02 bietet mit seinen Leistungswerten in vielen Anwendungen optimale Regelungslösungen. Es ist zuverlässig, dynamisch und kostenoptimiert. Zudem ist es einfach verkettbar. Das ED02 regelt den Druck in einem Bereich von Vakuum bis 10 bar.



ED02

### Serie ED07/ED12

ED07 und ED12 bieten hochdynamische Regelung. Sie können sehr hohe Luftleistungen realisieren und bieten aufgrund der unabhängig voneinander ansteuerbaren Proportionalventile zum Be- und Entlüften ein besonders dynamisches Regelverhalten. Das ED07/ED12 regelt den Druck in einem Bereich von Vakuum bis 20 bar.



ED07

## Proportional-Stromregelventile

### Serie 202

Das Programm an PreciFlow- und PosiFlow-Ventilen ist für ein breites Spektrum von Medien geeignet: neutrale Gase, Flüssigsauerstoff, Vakuum. Es stehen verschiedene Materialien zur Verfügung, wie z. B. Messing. Serie 202 sind schnell wirkende und robuste Ventile. Für die Ansteuerung kann das Stand-Alone-PID-Regelmodul Control D verwendet werden. Die Ventilserie eignet sich ideal für die exakte Steuerung von Durchflussmengen medizinischer Geräte und analytischer Instrumentierung.



202 PosiFlow

### Serie 630

Das Piezotronic Ventil mit Proportionalregelung ist eine High-Tech-Lösung, die speziell für Anwendungen entwickelt wurde, bei denen eine äußerst geringe Leistungsaufnahme erforderlich ist. Es eignet sich für die Verwendung in batteriebetriebenen Anlagen oder in potenziell explosionsgefährdeten Bereichen. Durch seine lange Betriebsdauer von 1 Milliarde Zyklen wird es auch in Messsysteme wie medizinische Geräte oder Gasanalysegeräte integriert. Das geringe Gewicht macht es besonders attraktiv für die Anwendung in tragbaren Geräten.



630

### Serie 607

Flowtronic D ist ein digital arbeitendes Durchflussregelventil bis 2.000 NI/min. Es besteht aus einem schnellen, direktgesteuerten und vom Eingangsdruck unabhängigen 2-Wege-Proportionalventil, sowie einer Regeleinheit, welche die gesamte Regelungselektronik und Sensorik beinhaltet. Flowtronic D regelt exakt den Durchfluss und reagiert auf Störgrößen von außen innerhalb kürzester Zeit. Durch die digitale Regelelektronik in Verbindung mit einer USB-Schnittstelle kann der Regler an verschiedene Applikationen angepasst werden. Über die PC-Software FlowCom erfolgt eine komfortable Inbetriebnahme.



607

### Serie E290 Motor

Proportionales Motorventil mit integrierter Regelelektronik. Das Ventil regelt den variablen Durchfluss proportional zum Steuersignal. Das Ventil kann in einer Steuerung zur Regelung von Luft oder neutralen Gasen, Flüssigkeiten oder Dampf eingesetzt werden. Medientrennung zwischen motorisiertem Antrieb und Ventilgehäuse -> Schutz vor Flüssigkeit. Das E290 ist für einen Druckbereich von Vakuum bis zu 10 bar verfügbar. Besondere Konstruktion zur Vermeidung von Wasserschlag.



E290 Motor

## Proportional-Druckregelventile

Serie	Bild	Durchfluss (Nl/min)	Druckbereich, bar	Funktion	Bauweise	Dynamische Anwendungen	Präzisionsanwendungen	Kundenspezifische Anpassung	Explosionsgeschützt
608/609 Sentronic D		470 – 1.300 l/min	-1 bis 12	3/3	Direkt gesteuert	■	▲	■	Nein
614 Sentronic PLUS		55 – 5.600 l/min	-1 bis 50	3/3	Direkt gesteuert	■	■	■	Ja
615 Servotronic Digital		1.700 l/min	-1 bis 50	3/3	Direkt gesteuert	■	▲	■	Nein
616 Sentronic HD		1.200 l/min	-1 bis 10	3/3 (2x2/2)	Pilot-gesteuert	▲	■	■	Nein
617 Sentronic LP		13 – 5.200 l/min	0 bis 10	3/3 (2x2/2)	Pilot-gesteuert	▲	▲	■	Nein
ED02		120 l/min	-1 bis 10	3/3 (2x2/2)	Direkt gesteuert	■	▲	●	Nein
ED05		1.000 l/min	0 bis 10	3/3	Direkt gesteuert	■	▲	●	Nein
ED07/ED12		1.300 – 2.600 l/min	-1 bis 20	3/3 (2x2/2)	Direkt gesteuert	■	■	●	Nein
EV03/AV03-EP		600 l/min	0 bis 10	3/3 (2x2/2)	Pilot-gesteuert	▲	▲	▲	Nein
EV12/18		6.500 – 16.500 l/min	0 bis 10	3/3 (2x2/2)	Pilot-gesteuert	▲	▲	▲	Nein

## Proportional-Stromregelventile

Serie	Bild	Durchfluss (Nl/min)	Funktion	Medium	Bauweise	Dynamische Anwendungen	Präzisionsanwendungen	Kundenspezifische Anpassung
202 Preciflow		0,08 – 200 l/min	2/2	Neutrales Gas	Direkt gesteuert	■	■	■
202 Posiflow		0 – 2.200 l/min	2/2	Neutrales Gas/Wasser/Öl	Direkt oder Pilot-gesteuert	▲	▲	▲
630		0,086 – 0,12 l/min	2/2	Neutrales Gas	Direkt gesteuert	■	■	●
E290		0 – 80.000 l/min	2/2	Neutrales Gas/Wasser/Dampf	Pilot-gesteuert	●	●	●
E290 Motor		0 – 6.480 l/min	2/2	Neutrales Gas/Wasser/Dampf	Motorbetrieben	●	●	●
607		5 – 2.000 l/min	2/2	Neutrales Gas	Direkt gesteuert	▲	▲	■

■ Ideal ▲ Geeignet ● Erfordert Herstellerunterstützung



## Wir sorgen für die nötige Power – mit präzise aufbereiteter und jederzeit verfügbarer Druckluft

Die Anforderungen an unsere Pneumatiklösungen sind hoch – für Fehler ist kein Platz. Unsere Air Supply Management-Lösungen bieten die jeweils bestmöglichen Luftbedingungen. Auf die Applikation zugeschnitten, genau geregelt, fein gefiltert und gut geölt. Das ist unser Programm: Von der Wartungseinheit bis zur Verrohrung perfekt aufeinander abgestimmt.



# Druckluftaufbereitung

## Wartungseinheiten



Seiten 44 – 47

## Manometer



Seite 45

## Sensoren



Seite 46

# Montagematerial

## Verschraubungen mit Steckanschluss



Seite 48

## Verschraubungen mit Überwurfmutter, Kupplungen, Schalldämpfer und Sonstiges



Seite 48

## Kunststoffschläuche



Seite 48

# Strom- und Sperrventile

## Strom- und Sperrventile, Drosselventile, Rückschlagventile, sonstige Ventile



Seiten 48 – 49

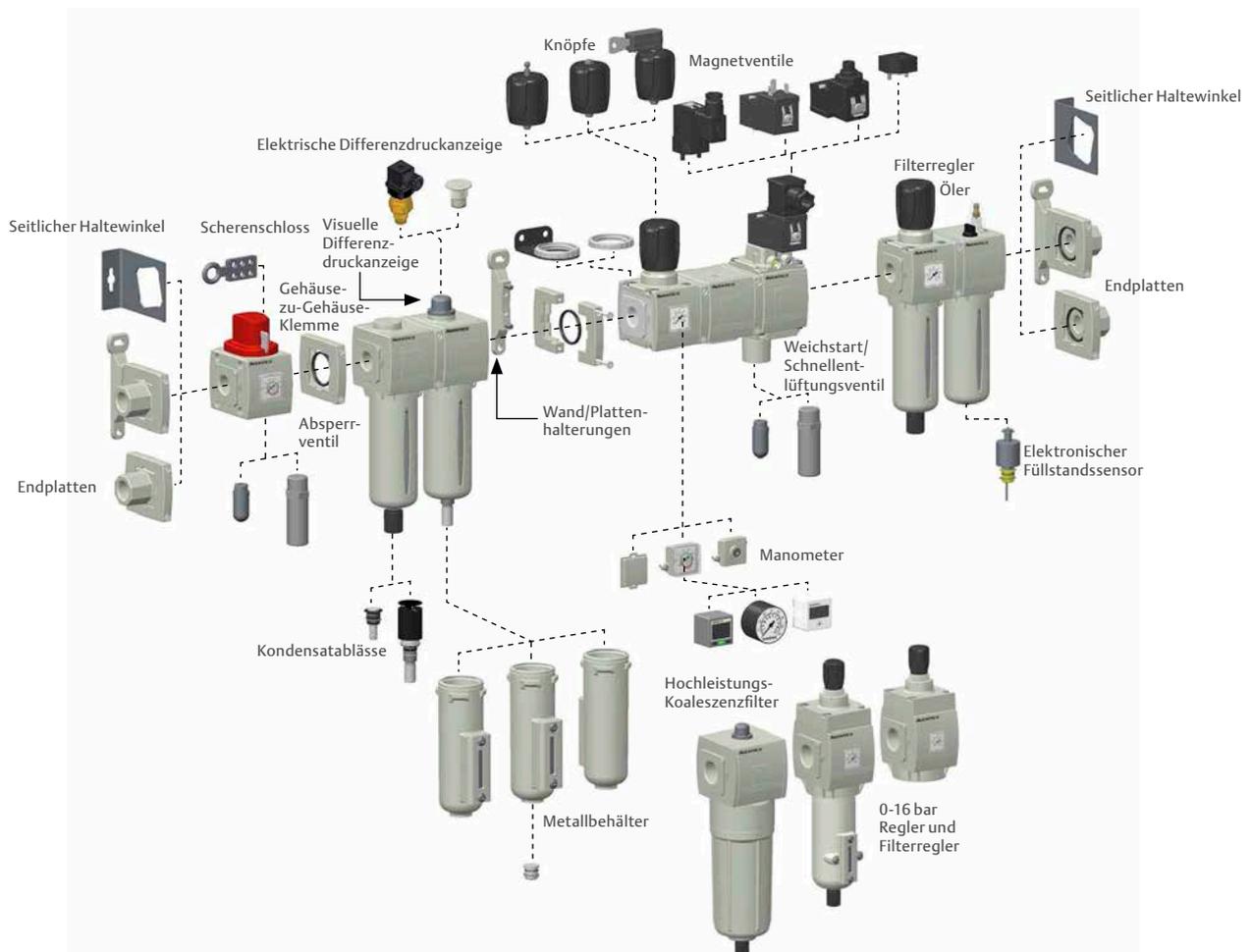
## Serie 651, 652, 653 Luftaufbereitung Aluminium, Übersicht Produktportfolio

Dieses Produktprogramm bietet eine lückenlose Druckluftaufbereitungstechnik nach Maß. Es bietet die Möglichkeit, innerhalb einer Baureihe alles mit allem funktionsgerecht zu kombinieren. So können die Komponenten genau auf die Anforderungen der Applikation abgestimmt werden.



### Ein breites Spektrum an Produkten und Zubehör erleichtert die Auswahl

Die Druckluftaufbereitung der AVENTICS Serien 651, 652 und 653 umfasst Partikel- und Koaleszenzfilter, Regler, Filterregler, Öler, Absperrventile und eine Vielzahl an Zubehör und Montagesätzen. Das Sortiment ist eines der umfangreichsten Angebote an Druckluftaufbereitungsprodukten aus einer Hand.



## Intelligente Funktionen der Serie AS

Die modulare Vielfalt macht die Serie AS universell einsetzbar. Mit vier Größenvarianten deckt sie den gesamten Arbeitsbereich bis zu einem Durchfluss von 14.500 l/min ab und ermöglicht neben den Standardfunktionen Filtern, Regeln und Ölen auch die Integration aller spezifisch erforderlichen Funktionen.



### Online-Konfigurator

- Alle Funktionen sind Bestandteil des Online-Konfigurators
- Einfache Integration in FRL mit allem Zubehör



### AS3-SV – Sicherheitsventil

- Sicheres Entlüften und Schutz vor unerwartetem Anlauf
- Hohe Entlüftungsleistung
- Interne Überwachung mit ausführlicher Fehlerdiagnose und Anzeige für den Kunden
- Sicherheitsbauteil, bis Kategorie 4, PLE
- Integrierte einstellbare Soft-Start-Funktion
- Modulare Integration in AS3-Wartungseinheiten

### AF2 - Durchflusssensor

- Luftmengensensor mit intelligenten Funktionen
- Analog, IO-Link- oder EtherNET-Anschluss
- In drei Größen lieferbar
- Integrierte Analyse
- Sehr kompakte Bauform
- Ermöglicht die Integration von Durchflussmesstechnik in die FRL-Einheit

### EV12/EV18 – E/P-Druckregelventil

- Hohe Luftleistung
- Präzise Druckregelung
- Für hochdynamische Anwendungen
- Ermöglicht die Integration von Proportionaltechnik in die FRL-Einheit
- In zwei Größen lieferbar
- Analog oder IO-Link-Anschluss

# Wartungseinheiten

## Wartungseinheiten Serie MH1

Die Wartungseinheiten der Serie MH1 sind für den Einsatz in der Produktion von Nahrungsmitteln oder Primärverpackungen konzipiert. In Edelstahlausführung, wahlweise mit Schutzkappe als Variante im Hygienic Design, sind die Produkte korrosionsbeständig und unempfindlich gegen Reinigungs- und Desinfektionschemikalien. Die Materialien entsprechen der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004. Die Dichtungen sind aus FDA-zertifiziertem Material mit NSF H1-Fett. Außerdem entspricht jede Komponente dem NACES MR0175 und ISO 15156 Standard.



## MU1

Die Komponenten der Serie MU1 kommen immer dann zum Einsatz, wenn es um Applikationen in rauer Umgebung geht, die große Abmessungen, Schraubanschlüsse oder große Durchflüsse erfordern. Mit maximalen Anschlüssen G2 (2“) können sie einen Druckluftdurchfluss von bis zu 50.000 l/min sicher und zuverlässig filtern, regeln und ölen.

Dank ihrer äußerst robusten Konstruktion werden die Komponenten der Serie MU1 auch den Anforderungen rauer Umgebungen gerecht.



MU1

## PR1

Die Präzisionsdruckregler der Serie PR1 sind für Applikationen ideal, die sehr schnelle Reaktionen bei geringsten Druckluftschwankungen erfordern. Sie lassen sich präzise einstellen und sind eine gute Alternative zu elektronischen Druckreglern.

Die Druckregler der Serie PR1 werden eingesetzt, um unabhängig vom Vordruck und von der Durchflussleistung eine äußerst genaue Druckregelung des Ausgangsdruckes zu ermöglichen. Sie bieten hohe Leistungen und absolute Flexibilität mit einer garantierten Zuverlässigkeit.



PR1

# Sensoren

## Durchflusssensoren AF2

Die Durchflusssensoren der Serie AF2 überwachen den Luftverbrauch in pneumatischen Systemen und ermöglichen ein schnelles Eingreifen bei erkannten Leckagen. Der AF2 hilft dabei, den Energieverbrauch zu optimieren, Maschinenausfälle zu vermeiden und Kosten zu senken. Der AF2 ermittelt hierfür nicht nur den Durchfluss, sondern auch den aktuellen Druck und die Temperatur in der Zuleitung und ermöglicht somit eine erweiterte Diagnose der Betriebsparameter der Anlage. Die Daten werden dabei entweder über herkömmliche Schalt- oder Analogausgänge oder per IO-Link an die Steuerung weitergegeben. Hinzu kommt die Möglichkeit, Daten direkt über die EtherNET-Schnittstelle via OPC UA oder MQTT zu kommunizieren.



AF2

## Drucksensor Serie PM1

Bei den elektromechanischen Druckschaltern der Serie PM erfolgt die Einstellung des Schaltpunktes manuell. Die Einstellschraube kann einfach und sicher fixiert werden. Der Schaltpunkt ist stufenlos einstellbar, auch während des Betriebes.



PM1

## Drucksensor Serie PE

Die elektronischen Drucksensoren der Serie PE sind für nahezu alle Applikationen einsetzbar und lassen sich auch in bestehende Druckluftaufbereitungsanlagen einfach integrieren. Sie überzeugen durch hohe Schaltpräzision und Wiederholgenauigkeit bei optimalem Bedienkomfort.



PE2

PE5

PE6

## Wartungseinheiten

Serie	Bild	Max. Durchfluss	Werkstoff Gehäuse	Anschlüsse	Filterporenweite	Optionale Zertifizierung
AS1		1.000 l/min	Polyamid	G1/4	0,01 – 5 µm	ATEX
AS2		2.700 l/min	Polyamid	G1/4 – G3/8	0,01 – 40 µm	ATEX
AS3		5.200 l/min	Polyamid	G3/8 - G1/2	0,01 – 40 µm	ATEX
AS5		14.500 l/min	Polyamid	G3/4 – G1	0,01 – 40 µm	ATEX
651		2.060 l/min	Aluminium	G1/8 - G1/4 (NPT/RC lieferbar)	0,01 – 40 µm	ATEX CUT-R
652		7.000 l/min	Aluminium	G1/4 – G3/8 – G1/2 (NPT/RC lieferbar)	0,01 – 40 µm	ATEX CUT-R
653		11.500 l/min	Aluminium	G1/2 – G3/4 – G1 (NPT/RC lieferbar)	0,01 – 40 µm	ATEX CUT-R
MH1		325 – 2.000 l/ min	Edelstahl	G1/4 - G1/2	0,01 – 5 µm	

## Strom- und Sperrventile

### Drosselrückschlagventile Serie CC

Die Drosselrückschlagventile der Serie CC sind für Nenndurchflüsse von 60 bis 5.600 l/min ausgelegt. Die unterschiedlichen Versionen gibt es mit Steckanschluss oder Innengewinde.



### Drosselventile Serie CH

Die Drosselrückschlagventile der Serie CH können für Nenndurchflüsse bis 4.100 l/min eingesetzt werden. Eine Besonderheit sind die Ausführungen mit integriertem Schalldämpfer und die Versionen zum Einschrauben.



### Rückschlagventile Serie NR

Dank vieler Anschlussoptionen sind die NR-Rückschlagventile individuell einschraubbar und auch für den direkten Leitungseinbau geeignet.



### Rückschlag-, Kugelhahn- und Absperrventile Serie QR1

Die Ventile für sicherheitsrelevante Prozesse ermöglichen ein automatisches Sperren der Luftzufuhr, um Arbeitshübe schlagartig zu stoppen.



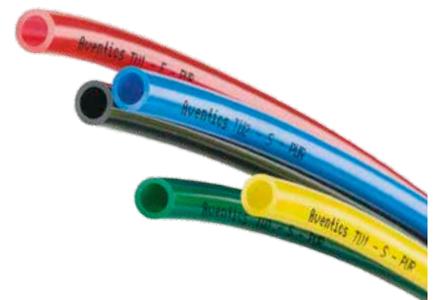
## Pneumatische Verbindungstechnik, Kunststoffschläuche

### Verschraubungen mit Steckanschluss Serie QR

Die einfach und sicher montierbaren Steckverschraubungen gibt es in großer Vielfalt: für Schlauchdurchmesser von 3 bis 16 mm, in Kunststoff-, Metall- und Edelstahlausführung. Damit kann unser QR-Programm für jede Applikation und Branche das Passende bieten.



### Kunststoffschläuche Serie TU



Weitere Informationen zu AVENTICS-Produkten unter [www.emerson.com/aventics](http://www.emerson.com/aventics)



Strom- und Sperrventile			
Serie	Bezeichnung	Bild	Qn
CC02	Drosselrückschlagventile		50 – 1.960 l/min
CC04	Drosselrückschlagventile		85 – 2.100 l/min
CC01	Drosselrückschlagventile		110 – 8.830 l/min
CH01	Drosselventile		38 – 2.800 l/min
CH02	Drosselventile		200 – 4.100 l/min
NR01	Rückschlagventile		40 – 7.950 l/min
NR02	Rückschlagventile, entsperbar		300 – 5.800 l/min
QR1	Rückschlagventile		280 – 2.000 l/min
QR1	Kugelhahn- und Absperrventil		500 – 2.600 l/min

Verschraubungen und Kunststoffschläuche			
Serie	Bezeichnung	Bild	Anschlüsse
QR1-S Mini	Verschraubungen mit Steckanschluss		Ø 3 – 6 M3 – G1/8
QR1-S Standard	Verschraubungen mit Steckanschluss		Ø 4 – 16 M5 – G1/2
QR2-S Standard	Verschraubungen mit Steckanschluss		Ø 4 – 16 M5 – G1/2
QR2-C Edelstahl	Verschraubungen mit S teckanschluss		Ø 4 – 12 M5 – G3/8
TU1	Kunststoffschläuche, Polyethylen		Ø 4 – 16
TU1-S	Kunststoffschläuche, Polyethylen		Ø 4 – 22
TU1	Kunststoffschläuche, Polyethylen		Ø 3 – 16
TU2	Duo-Kunststoffschläuche, Polyurethan		Ø 4 – 10

## Mechanische Greifer

### Mechanische Greifer für hohe Greifkraft

Eine Baureihe, sieben Größen, unzählige Einsatzmöglichkeiten – mit der neuen Serie UPG ist es einfach, die passende Greiflösung zu finden. Die Universal Parallel Greifer decken den Leistungsbedarf nahezu aller Standardanwendungen in der Automationstechnik ab.



## Berührungsloses Transportsystem

### Berührungsloses Transportsystem Serie NCT

Die einzigartige, schonende NCT-Greifertechnologie bieten wir in zwei Materialausführungen an. NCT-AL (Aluminium) ist für alle Standardanwendungen geeignet. Für die besonderen Bedingungen in der Nahrungsmittel-, Halbleiter- und Solarindustrie sind die Greifer NCT-PK (PEEK) bestimmt, die sogar den Direktkontakt mit Nahrungsmitteln oder Silizium erlauben.



## Sauggreifer und Vakuumzubehör

### Sauggreifer

Ob Winkelausgleich, Strömungsventil, Vakuumfilter, Federstößel, die passende Verschraubung oder die ganze Palette an Sauggreifern – neben den Vakuumejektoren bietet unser Programm alles, was für eine Pneumatiklösung mit Vakuum erforderlich ist.



## Vakuumejektoren

### Serie EBS

Die Serie EBS gibt es als Inline-Ejektoren mit axialem Druckluft- und Vakuumananschluss für den direkten Einbau in die Vakuumleitung und als Kompaktejektoren mit mehreren integrierten Funktionen: Vakuumerzeugung, Steuerventile, Filter, Schalter und Schalldämpfer.



## Vakuumejektoren

### Serie EMS

Enorme Saugleistung bei maximalem Wirkungsgrad – die Mehrstufenejektoren bieten mit mehreren hintereinandergeschalteten Venturidüsen ein sehr hohes Saugvermögen und machen auch die Handhabung von Werkstücken mit schwierig abzudichtenden Oberflächen möglich.



### Serie ECD

Von Basic, Smart, Intelligent bis Large: Die Ejektoren der Serie ECD gibt es in vier modular aufgebauten Versionen mit bedarfsgenau wählbaren Funktionen, Baugrößen und Eigenschaften.



Weitere Informationen zu AVENTICS-Produkten unter [www.emerson.com/aventics](http://www.emerson.com/aventics)



# Maschinensicherheit

## Mit Emerson immer auf der sicheren Seite

Safety first. Wir beraten Sie in allen Belangen der Maschinensicherheit in der pneumatischen Steuerungstechnik und bieten umfassenden Service auf dem Weg zum definierten Sicherheitskonzept. Wir liefern die richtigen Produkte und die erforderliche Dokumentation.

## Zertifizierte Produkte und integrierte Lösungen

- Produkte inklusive der Dokumentation mit Zuverlässigkeitskennwerten
- Umfassende Beratung direkt vor Ort
- Pneumatikprodukte in zertifizierter Qualität
- Freier Zugang zu Schaltungsbeispielen
- Normgerechte Ausrüstung von Maschinen
- Ausgewiesene Expertise



## Die Konstruktion sicherer Maschinen ist durch Richtlinien und Vorschriften definiert

Die für den Maschinenbau geltenden Richtlinien regeln ein einheitliches Schutzniveau zur Unfallverhütung und bestimmen die Anforderungen an den Sicherheits- und Gesundheitsschutz bei der Konstruktion und beim Bau von Maschinen. Die Pneumatik kann hierzu einige technische Schutzmaßnahmen bieten. Dazu gehören zum Beispiel eine gezielt begrenzte, sichere Geschwindigkeit, eine Reduzierung von Druck und Kraft, das Freischalten von Energie durch Entlüften, die Gewährleistung von sicheren Bewegungsrichtungen oder das Anhalten oder Blockieren einer Bewegung.



## Der Prozess zur sicheren Maschine: die Risikobeurteilung

Die gesetzlichen Vorgaben zum Bau und Betrieb von Maschinen schreiben eine Risikobeurteilung vor. Dieser Prozess dient dazu, die Art und die Qualität der zu treffenden Schutzmaßnahmen bzw. Schutzeinrichtungen zu bestimmen:

### Risikoanalyse:

Grenzen der Maschine bestimmen, Identifizierung der Gefährdungen und Risikoeinschätzung

### Risikobewertung:

Konstruktive, technische und instruktive Schutzmaßnahmen der Maschine prüfen und einschätzen

### Risikominderung:

Realisierung aller Sicherheitsfunktionen

## Beispiel: Serie LU6

Statische Arretierung oder dynamisches Bremsen

- Verhindert gefahrbringende Bewegungen
- Sicherer Halt in der oberen Endlage durch Klemmen und einseitiges Belüften
- Stoppt eine gefahrbringende Bewegung (Not-Halt/Not-Aus)



Feststelleinheit Serie LU6, max. Haltekraft 12.000 N

# Und das Beste kommt zum Schluss!

## Ganz individuell auf den Kunden zugeschnitten

Sie suchen nach einer an Ihre Bedürfnisse angepassten individuellen Lösung? Bei uns sind Sie an der richtigen Adresse. Kundenspezifische Lösungen sind seit jeher die Spezialität von Emerson. Wenn es eine adäquate Lösung für Ihre Aufgabenstellung gibt, wir werden sie finden. Nicht aus Ehrgeiz um jeden Preis, aber aus Überzeugung.

### Systemtechnik – einbaufertige Pneumatiklösungen

Die Hauptaufgabe unserer Spezialisten der Systemtechnik ist die Projektierung, Konfektionierung und Montage von Steuertafeln, Schaltschränken oder Handling-Systemen. Sie machen aus Ihrer Aufgabendefinition eine optimale einbaufertige Modullösung – einschließlich Druckluftaufbereitung, Ventiltechnik, elektrischer Steuerung und aller Zubehörteile.

- Einbaufertige Zylinder-Ventil-Einheiten
- Modifizierte Ventilsysteme und Wartungseinheiten
- Konfigurierte Schaltschränke und Steuertafeln
- Pneumatische Handling-Systeme

Sparen Sie Zeit und Kosten: Von der Projektierung, Konstruktion und Dokumentation, über Logistik und Montage bis hin zur Lieferung und sicheren Inbetriebnahme wird alles für Sie erledigt.

### Spezifische Produktentwicklung

Die Experten unserer Produktentwicklung entwerfen für Sie spezifische Produktpassungen und Sonderlösungen. Ihr Aufgabenfeld reicht von der einfachen Modifikation bestehender Produkte bis hin zur kompletten Neuentwicklung von Geräten und Produktlösungen für Ihre Applikation.

- Modifikation von Standardkomponenten
- Kombination verschiedener Funktionen in einem Produkt
- Produktentwicklung mit erweiterter Spezifikation
- Integration von Elektrik und Pneumatik

Egal, ob hoch komplex mit Funktionsintegration oder nur behutsam, aber effektiv angepasst – die maßgeschneiderten Komponenten bieten den entscheidenden Zusatznutzen für die jeweilige Applikation.



# Sofort integrierbare Industrie 4.0-Lösung

## Starten Sie noch heute mit IIoT

Alle reden vom Industrial Internet of Things oder IIoT – nur bei der Umsetzung gibt es häufig Probleme. Der SPA ermöglicht Ihnen einen einfachen und schnellen Einstieg. Durch die Digitalisierung der pneumatischen Umgebung bietet Ihnen der SPA die Möglichkeit, den Nutzen und das Potenzial von IIoT-Anwendungen direkt an der eigenen Maschine zu erleben. Wenn Sie bereits mit IIoT vertraut sind und sich alle verfügbaren Analysemöglichkeiten wünschen, ist der SPM die richtige Wahl für Sie.

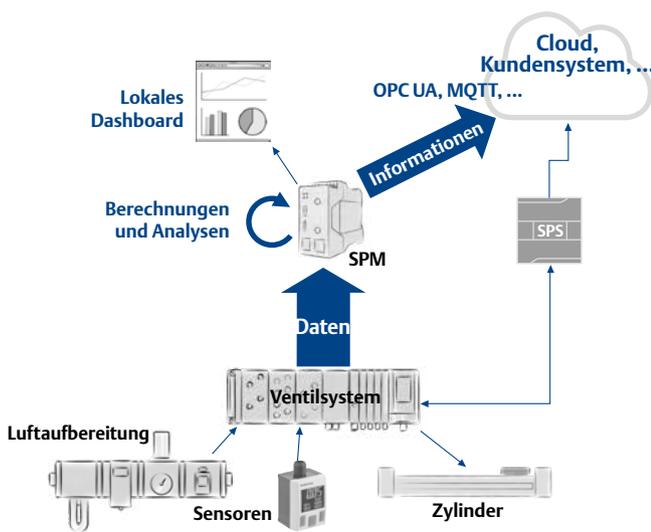
## Der Smart Pneumatics Analyzer (SPA) analysiert und visualisiert pneumatische Anlagen und Systeme



Der AVENTICS Smart Pneumatics Analyzer (SPA) von Emerson liefert auf einen Blick Analysen von pneumatischen Systemen und Anlagen. Das integrierte IIoT Edge Gateway Smart Pneumatics Monitor (SPM) erfasst fortlaufend die jeweiligen Betriebszustände. Sämtliche Sensordaten der pneumatischen Wartungseinheit werden digitalisiert und mit mathematischen Algorithmen zu Informationen aufbereitet. Diesen Algorithmen liegt jahrzehntelanges Know-how aus der Produktentwicklung und -anwendung zugrunde. Die so gewonnenen Informationen werden aufgezeichnet und in einem Dashboard live dargestellt. Somit ermöglicht der SPA einen vertieften Einblick in das gesamte pneumatische System und eröffnet den Zugang zu Industrie-4.0-relevanten Anwendungen, wie beispielsweise der vorbeugenden Wartung und der Energieoptimierung.

- Visualisierung von Live- und historischen Daten
- Demomodus mit Zufallswerten zur Verwendung ohne Luft
- CSV Excel Export sämtlicher Sensordaten
- Leckageerkennung durch Druckabfallprüfung
- Elektrisch betätigtes Ventil steuerbar über das Dashboard
- Zeitsynchronisation
- Visuelle Gegenüberstellung von Verbrauchswerten aus verschiedenen Messintervallen

## Der Smart Pneumatics Monitor (SPM) bietet erweiterte Analysefunktionen

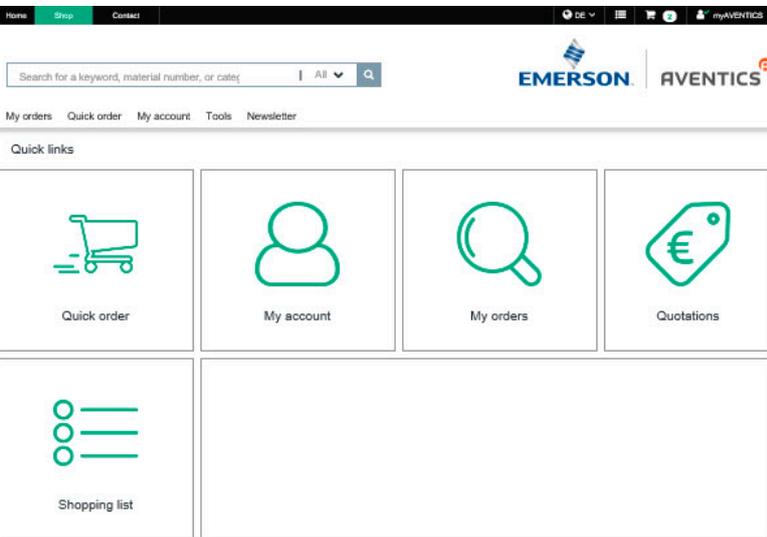


Verschleißzustand prüfen? Hinweise zur Energieeffizienz? Zuverlässige Aussagen erhalten Sie über den neuen Smart Pneumatics Monitor. Ohne Umweg über die Maschinensteuerung sendet er Zustandsmeldungen gezielt an Mitarbeiter oder übergeordnete IT-Systeme. Das senkt das Risiko eines Maschinenstillstands und mindert die Betriebskosten nachhaltig.

- SPS-unabhängig
- Keine Änderung der SPS-Sequenz erforderlich
- Funktioniert für neue und vorhandene Applikationen
- Änderung des Datenflusses ohne Maschinenstopp möglich
- Konstruktionsgemäß vordefinierte Analysen
- Einfache Datenkonfiguration mit Node-RED
- Edge Computing für erweiterte Analysen und Berechnungen
- Unterstützt offene IIoT-Protokolle wie OPC UA oder MQTT
- Flexible Informationsaggregation für übergeordnete Systeme wie Clouds oder Kundensysteme
- Lokales Dashboard

## Pneumatics Shop.

### Online bei Emerson kaufen – das heißt für Sie:



- Schnell zum Produkt mit intelligenten Such- und Filterfunktionen
- Ersatzteile und Zubehör im Shop zu jedem Produkt auswählbar
- Transparente Preisgestaltung auf Basis allgemeiner Listenpreise
- Online-Nachverfolgbarkeit – Bestellung, Lieferdatum, Lieferstatus und Rechnung
- Angebote können online in Aufträge umgewandelt werden
- In einem Schritt von der Registrierung per Mail-Adresse und Passwort zur Bestellung
- Up- und Download aller Bestelldokumente
- Erstellung von Merklisten zur besseren Übersicht
- Optionale Express-Sendung und transparente Frachtkostenberechnung ohne Mindermengenzuschlag
- Elektronische Zahlungsmöglichkeiten (Debit- oder Kreditkarte)
- Vollständige technische Dokumentation und CAD Daten verfügbar
- Innovatives Shop-Design und intuitive Navigation für Computer, Tablet und Smartphone

---

## Hier dreht sich alles um Sie – myAVENTICS

Unter myAVENTICS finden Sie in kompakter Übersicht alle aktuellen und abgeschlossenen Vorgänge im AVENTICS Shop und die Option zum Upload Ihrer Bestellung. Sie können eine frühere Bestellung mit einem Mausklick erneut aufgeben.

- Auftragsverfolgung über den aktuellen Stand Ihrer Lieferung
- Angebotsübersicht: Angebote direkt annehmen und zu Ihrem Warenkorb hinzufügen
- Verwalten Sie Ihr Benutzer- und SAP-Konto
- Alle Service-Informationen sind nun an einer Stelle abgelegt
- Zugang zu individuellen Zusatzinformationen

## Die Startseite für Nonstop-Service



Für alle Fragen rund um die Pneumatik bündeln die AVENTICS Engineering Tools das komplette Produktangebot und Know-how: alles unter einer Adresse – [www.engineering-tools.com](http://www.engineering-tools.com)

### CAD

 Gewünschte Objekte können hier direkt als CAD-Datei in verschiedenen Formaten ausgegeben werden, als Ansichts-PDF oder zur weiteren Konfiguration in der Software unserer Kunden.

### Konfiguratoren

 Damit unsere Produkte den individuellen Anforderungen unserer Kunden entsprechen, legen sie im Konfigurationsprogramm ihre individuellen Parameter fest und erhalten so ein Produkt nach ihren eigenen Vorgaben.

### Berechnungsprogramme

 Über transparente Berechnungswege ermitteln unsere Kunden die benötigte Größe oder Belastbarkeit ihrer Produkte und behalten dabei den Energieverbrauch im Auge.

### Schaltplansoftware

 Mit dem Scheme Editor können unsere Kunden schnell und einfach Schaltpläne erstellen, die Bezug auf ihre Komponenten nehmen und gleichzeitig mit ihrer Katalogauswahl verknüpft sind.

### Cross Reference Tool

 Dieses Tool zeigt unseren Kunden zu Wettbewerbsprodukten die passende Alternative.

### CylinderFinder

 Mit diesem kostenlosen Online-Tool finden unsere Kunden mit wenigen Maus-klicks den passenden Zylinder für ihre Anwendung.

### Sales Partner Portal

 Das Sales Partner Portal verbindet unsere Vertriebspartner direkt mit ihrem Pneumatik-Ansprechpartner und beschleunigt die Kommunikation. Hier gibt es viele zusätzliche und hilfreiche Informationen.

### Smartes Shopping für Pneumatik-Profis

 Im Online Shop bestellen Sie Ihre Pneumatik-Produkte einfach, schnell und sicher unter [www.pneumatics-shop.com](http://www.pneumatics-shop.com). Ihre Vorteile:

- Intelligente Such- und Filterfunktionen
- Ersatzteile und Zubehör zu jedem Produkt wählbar
- Online-Nachverfolgbarkeit
- Transparente Preisgestaltung

Einfach per Mail und Passwort registrieren und direkt bestellen.

## Effiziente Pneumatiklösungen, unser Programm: Zylinder und Antriebe, Ventile und Ventilsysteme, Air Supply Management, Proportional- Druckregelventile



Besuchen Sie uns: [www.Emerson.com/aventics](http://www.Emerson.com/aventics)  
Ihr lokaler Ansprechpartner: [Emerson.com/contactus](http://Emerson.com/contactus)

-  [Emerson.com](http://Emerson.com)
-  [Facebook.com/EmersonAutomationSolutions](https://Facebook.com/EmersonAutomationSolutions)
-  [LinkedIn.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://LinkedIn.com/company/Emerson-Automation-Solutions)
-  [Twitter.com/EMR\\_Automation](https://Twitter.com/EMR_Automation)



Das Logo von Emerson ist eine Marke und Dienstleistungsmarke von Emerson Electric Co. AVENTICS ist eine eingetragene Marke eines der Unternehmen der Emerson-Familie. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. © 2020 Emerson Electric Co. Alle Rechte vorbehalten. BR000050DEDE-01\_06-20



**CONSIDER IT SOLVED™**