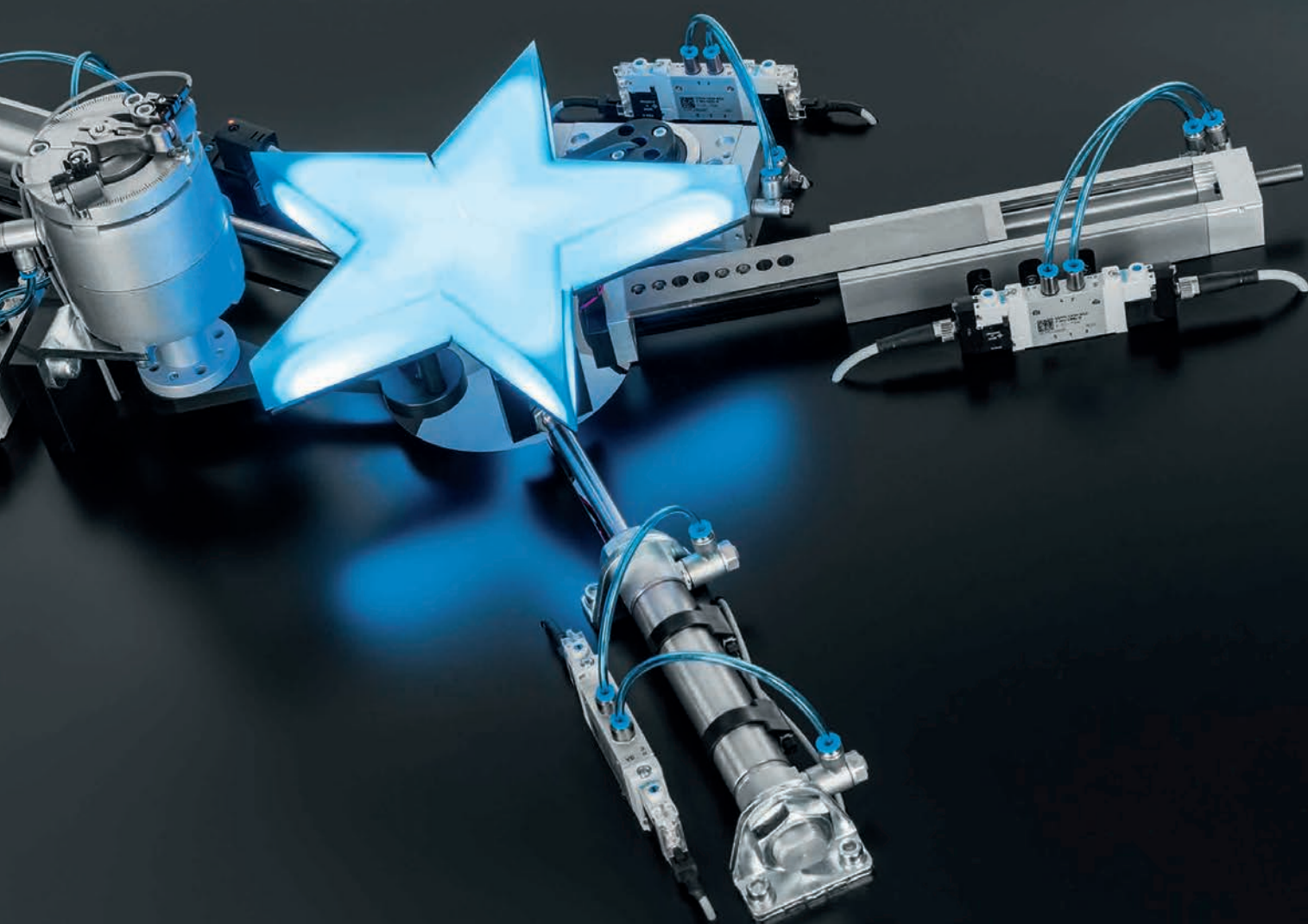


**FESTO**

**Produktübersicht 2019**



Produktübersicht 2019
























Ausgabe 2019/05

Alle technischen Angaben entsprechen dem Stand der Drucklegung.

Alle in dieser Schrift enthaltenen Texte, Darstellungen, Abbildungen und Zeichnungen sind Eigentum der Festo AG & Co. KG und damit urheberrechtlich geschützt. Jede wie auch immer geartete Vervielfältigung, Bearbeitung, Übersetzung, Mikroverfilmung sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen ist ohne Zustimmung der Festo AG & Co. KG unzulässig.

Durch den ständigen technischen Fortschritt sind Änderungen vorbehalten.

Festo AG & Co. KG  
Postfach  
73726 Esslingen  
Ruiter Strasse 82  
73734 Esslingen  
Deutschland

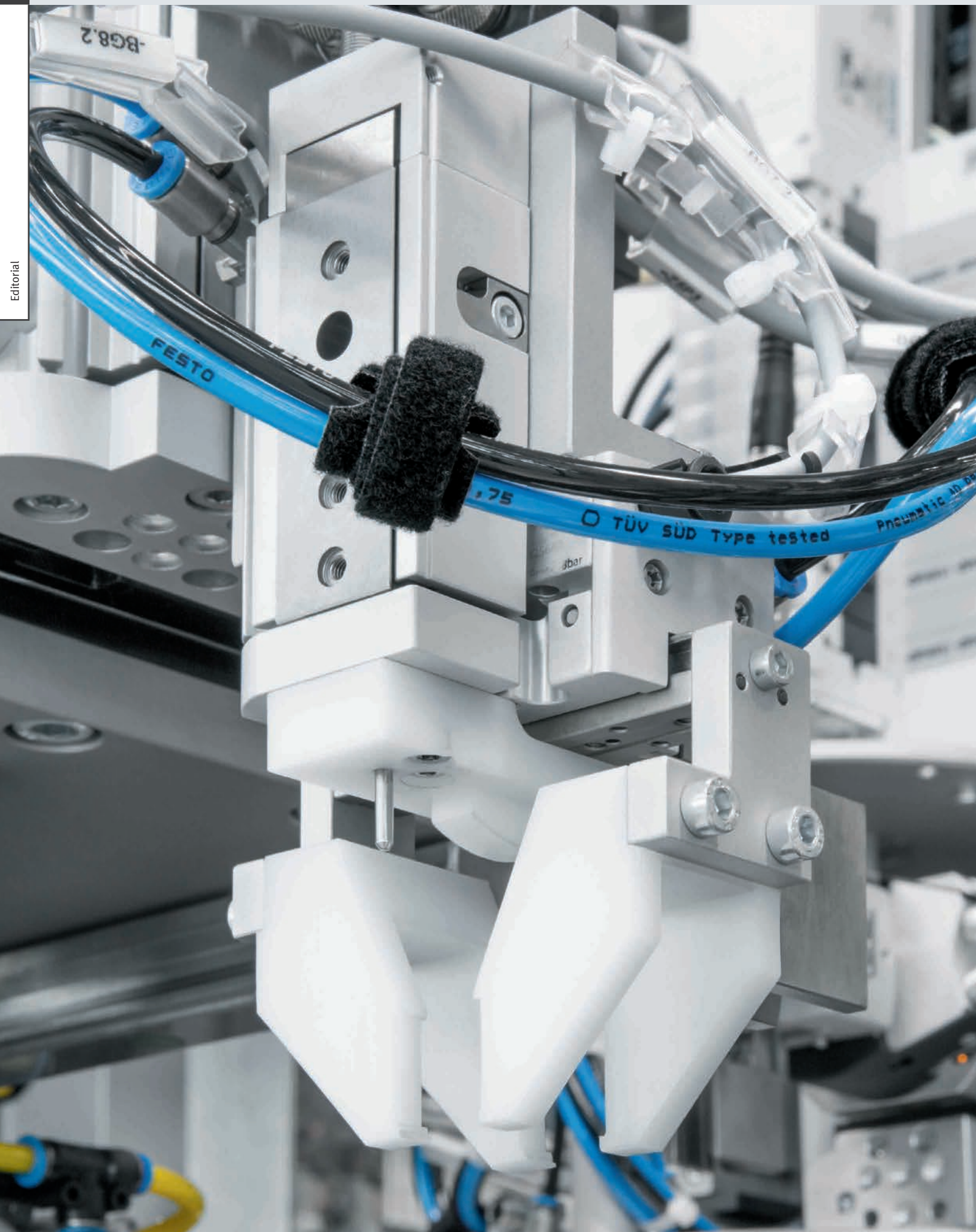
<b>Editorial</b>	Vorwort Online – schnell zur optimalen Lösung	4 15	Online Shop von Festo Festo Didactic	19 21	
<b>Antriebe</b>			Pneumatische Antriebe	23	01
			Greifer	47	02
			Servopneumatische Positioniersysteme	55	03
			Elektromechanische Antriebe	61	04
<b>Motoren und Controller</b>				69	05
<b>Handlingsysteme</b>				77	06
<b>Vakuumtechnik</b>				83	07
<b>Ventile und Ventilinseln</b>			Ventile	89	08
			Ventilinseln	119	09
<b>Motion Terminal</b>				127	10
<b>Sensoren</b>				129	11
<b>Bildverarbeitungssysteme</b>				147	12
<b>Druckluftaufbereitung</b>				153	13
<b>Verbindungstechnik</b>			Pneumatische Verbindungstechnik	169	14
			Elektrische Verbindungstechnik	183	15
<b>Steuerungstechnik und Software</b>				199	16
<b>Sonstige Pneumatikgeräte</b>				207	17
<b>Prozessautomation</b>				211	18
<b>Einbaufertige Lösungen</b>				225	19
<b>Funktionsspezifische Systeme</b>				229	20
<b>Dienstleistungen</b>				233	21
<b>Anhang</b>	Vertriebs- und Servicenetz – International Was ist beim Einsatz von Festo Produkten zu beachten?			238 241	





Vorwort

Editorial





Dr. Ansgar Kriwet,  
Vorstand Sales der Festo AG

Liebe Kunden,

gehen Sie mit uns auf die digitale Reise entlang des gesamten Maschinen- und Anlagenzyklus? Wir zeigen Ihnen digitale Lösungen, die Sie noch produktiver machen.

Bereits mit den ersten Lernerfahrungen in der Industrie 4.0 stehen wir Ihnen zur Seite, denn die digitale Transformation betrifft alle produzierenden Unternehmen gleichermaßen. Wir müssen gemeinsam lernen und intelligente Aus- und Weiterbildungskonzepte finden. Wir begleiten Sie auf dem Weg der digitalen Transformation mit persönlichem Know-how und digitalen Lern- und Trainingsmitteln.

Unser Ziel ist es, Sie produktiver zu machen. Dazu möchten wir Sie zukünftig von der Planung über die Konstruktion bis hin zur Inbetriebnahme und dem eigentlichen Betrieb der Anlage mit Produkten von Festo unterstützen und begleiten – in einem Look and Feel und einer durchgängigen Datenbasis.

Intuitiv die passende Automatisierungslösung finden, auslegen und mit den passenden Tools sofort in Betrieb nehmen: Die Cloud-Services von Festo ermöglichen ein effizientes Engineering mit jederzeit für Ihre Konfiguration angepassten Daten – über den gesamten Anlagenzyklus hinweg. So lassen sich beispielsweise mit dem Festo Schaltplan-Service konfigurationsrichtige Schaltplan-Makros erzeugen und direkt in die Anlagenpläne integrieren.

Höchstmögliche Standardisierung im Produktionsprozess war schon immer das Ziel der Automatisierung. Digitalisierte Lösungen verstärken diesen Ansatz – und ergänzen die Standardisierung um einen zentralen Aspekt: maximale Flexibilisierung. Das Festo Motion Terminal z.B. macht Losgrößen ab 1 möglich, ohne Zeitverlust durch eine gedrosselte Produktion. Es sorgt für äußerst stabile Prozesse, da beispielsweise falsche Einstellungen nicht mehr vorkommen können.

Doch auch die klassischen Komponenten entwickeln wir konsequent weiter: in unserem Kernprogramm. Die über 2000 Produkte daraus erhalten Sie schnell und zuverlässig, selbst bei großen Stückzahlen. Zum Beispiel den Schlittenantrieb DGST, der kompakteste am Markt. Oder die neuen Wartungseinheiten MS2 – so klein, leicht und durchflussstark, dass sie auch auf Roboterarmen gut Platz finden.

Wir haben ein Ziel: Unsere Lösungen sollen Ihnen noch schnellere, effizientere und flexiblere Abläufe ermöglichen. Heute und morgen. Wir sind die Ingenieure der Produktivität.

Ich wünsche Ihnen eine gute Zeit beim Blättern in unserem neuen Katalog – und dass Sie viele kluge Lösungen darin finden, die Ihr Unternehmen fit für die Zukunft machen.

Ihr

Dr. Ansgar Kriwet

Partner für höchste Produktivität

**Sie wollen Ihre Anwendungen produktiver gestalten.  
Sie suchen effiziente Lösungen für die Praxis.  
Wir starten mit Ihnen in die digitale Zukunft.**

**→ WE ARE THE ENGINEERS  
OF PRODUCTIVITY.**

Sie und wir im Dialog: Partner für höchste Produktivität.

Beste Produkte. Beste Lösungen. Beste Services. Das ist unser Anspruch. In diesem Rahmen gibt es vieles mehr, was Sie von uns erwarten dürfen, damit Ihre Produktivität nachhaltig steigt.

Editorial







## Bauen Sie mit Engineering-Excellence.

Nutzen Sie unsere Zutaten für schnelles und einfaches Engineering: Einfachste und passende Produktauswahl, smartes Engineering und Simulationsverfahren, auch mit digitalem Zwilling, und ein einzigartiger Product Key für vollständige Produktinformation. Und die Beschaffung? Wird völlig einfach.

## Betreiben Sie Ihre Anlagen smart.

Konnektivität bis zur Cloud sorgt für sichere Prozesse mit höherer Produktivität. Über das Condition Monitoring erkennen Sie sofort, wann eine Wartung oder Reparatur fällig ist – unsere MyDashboards verraten es Ihnen. Und mit dem digitalen Wartungsmanager Smartenance haben Sie wartungstechnisch alle Anlagen im Griff – auch wenn diese nicht von uns stammen.

## Lassen Sie sich inspirieren.

Wie sieht die Automatisierung von morgen aus? Welche Trends gibt es? Und was macht meine Produktion höchst flexibel, bei gleichzeitiger Standardisierung? Antworten im Heute finden Sie mit unserem Festo Motion Terminal VTEM, der ersten Pneumatik, die von Apps gesteuert wird. Future Concepts und unsere bionischen Studien zeigen Ihnen, wie die Welt von übermorgen aussehen könnte.

## Lernen Sie nie aus.

Markt und globaler Wettbewerb beschleunigen sich stetig – und fordern stetiges Dazulernen, wenn Sie Ihren Wettbewerbsvorsprung halten wollen. Sie und Ihre Mitarbeiter profitieren hier von den Angeboten der Festo Didactic. Wissen, das sich für Sie auszahlt.

Innovationen für einfachere Automatisierung

Sie setzen auf Fabrikautomatisierung.  
Sie setzen auf Prozessautomatisierung.  
Wir sind Technologie und Qualifizierung.

→ WE ARE THE ENGINEERS  
OF PRODUCTIVITY.



## Produktprogramm

Die schnellen Veränderungen unserer Zeit fordern uns heraus: Wir müssen Prozessabläufe, funktionale Konzepte und Lösungen immer neu anpassen. Diese Aufgabe technisch und ökonomisch zu meistern, wird sich als eine Kernkompetenz in den kommenden Jahren erweisen. Nur dann können wir mit der allgemeinen Entwicklung Schritt halten. Vieles lässt sich mit einfachen Mitteln lösen, manches nur mit speziellen Ansätzen: Unser Programmangebot soll Sie dabei in allen Belangen unterstützen.

# 1

### Kernprogramm

Besondere Vorteile bietet Ihnen unser Kernprogramm – ausgewählte Produkte für 80 % der Anwendungen in der Automatisierung. Sie sind per Teilenummer bestellbar und besonders preisattraktiv.



- **in der Regel in 24 h versandbereit ab Festo Werk**
- weltweit lagerhaltig in 13 Service-Centern
- über 2000 Produkte

**Schauen Sie nach dem Stern!**

# 2

### Gesamtprogramm

Lösungen für spezifischere Anforderungen finden Sie in unserem Gesamtprogramm, das wir Ihnen jeweils gemäß Terminangabe liefern. Dieser Programmteil ist nicht gesondert gekennzeichnet.

# 3

### Kundenlösungen

Sollten Sie in unserem Programm keine passenden Produkte finden, um Ihre Aufgabe zu lösen, stehen Ihnen unsere Spezialisten im Bereich „Kundenlösungen“ zur Verfügung.

Ihr Partner in allen Fragen der Automatisierung.  
Sprechen Sie uns an → [www.festo.com](http://www.festo.com)

## Digitalisierung

### Digitalisierung – Megatrend für die Produktivität

Virtuelle und reale Welt wachsen immer weiter zusammen – und führen zu Industrie 4.0. Zunehmende Digitalisierung ist eine der Grundvoraussetzungen für diesen Prozess. Im Bereich der Automatisierung treibt Festo diesen Prozess voran – und lädt seine Kunden ein, diesen Weg gemeinsam zu gehen.



## Die Zukunft: Smarte Produkte – smartes Angebot

Digitale Produkte können immer mehr – und sind Meister darin, zusätzliche Funktionen zu integrieren. Die smarten Produkte optimieren sich selbst, adaptieren in Zukunft äußere Einflüsse und identifizieren sich selbst. Über den Product Key gelangt man zum digitalen Zwilling. Das sind die Voraussetzungen für eine hoch flexible und extrem schnelle adaptive Produktion.

Dazu gehört auch ein maßgeschneidertes digitales Angebot in Form von Software, Apps und Firmware entlang der Customer Journey unserer Kunden. Festo arbeitet daran intensiv. Engineering Tools wie FluidDraw oder EPLAN Schematic Solutions sorgen für eine durchgängige, fehlerfreie Dokumentation. Die Zustandsüberwachung der Komponenten oder Lösungen erfolgt über sogenannte Dashboards, die alle relevanten Parameter ausgeben – auch mobil. Damit lassen sich maximale Anlagenverfügbarkeit und optimale Wartungsplanung vereinbaren. Mit Smartenance, unserem digitalen Wartungsmanager mit Erinnerungsfunktionen und Nachweis für Auditierungen, lassen sich große Einsparpotenziale realisieren, auch bei Produkten, die nicht aus dem Hause Festo kommen.

## Ihr Einstieg in die digitale Welt? Das Beispiel CPX/MPA

Nachvollziehbar werden diese Vorteile der Digitalisierung an einer im Online Shop bestellten und konfigurierten Ventilinsel MPA und der Automatisierungsplattform CPX mit dezentraler Intelligenz. Sie weist zahlreiche Ansätze von Integrated Industries auf. Elektromechanisch und pneumatisch ist sie in Windeseile dokumentiert mit Schematic Solutions und FluidDraw aus der App World, sodass ein digitaler Zwilling zur Verfügung steht. Zusätzlich sorgt der Product Key als Data Matrix Code auf dem Produkt für das einfache Abrufen wichtiger Informationen bei Inbetriebnahme und Wartung.

Eine zusätzliche, konfigurierbare OPC-UA-Schnittstelle bindet CPX/MPA an das IoT-Gateway an, das die Daten in die Festo Cloud überträgt. Die MyDashboards von Festo visualisieren diese Daten zum Beispiel für Condition Monitoring. Für die Planung der Wartung, auch der ganzen Anlage oder Fertigungsstraße, kommt Smartenance zum Einsatz.

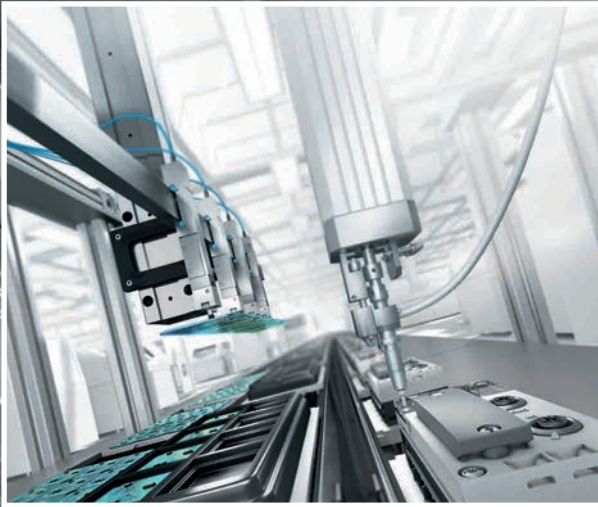
Erst diese Kombination von klassischer Hardware und Software-gesteuerten Elementen verleiht der Automatisierung einen Schub in punkto Produktivität und Flexibilität. Dieses Know-how geben wir gerne an unsere Kunden weiter.

Mehr Digitalisierung finden Sie beim Festo Motion Terminal in Kapitel 10, ab Seite 127.

## 3x Automatisierung

Editorial





## Fabrikautomatisierung

### ... für höchste Produktivität

Automatisierungstechnik von Festo übernimmt im Fabrikalltag typische Aufgaben wie das Greifen, Bewegen und Positionieren von Einzelteilen, Baugruppen oder vollständigen Produkten.

### Ganzheitlicher Wettbewerbsvorteil

Dafür werden unsere Komponenten und Systeme in der Produktion und Montage verschiedenster Branchen, beispielsweise der Automobil-, Verpackungs- oder der Elektronikindustrie eingesetzt.

Der dazugehörige Service und passende Schulungen machen uns zum Partner Nummer eins unserer Kunden entlang ihrer kompletten Wertschöpfungskette.

## Prozessautomation

### ... für Sicherheit im laufenden Betrieb

Regeln und Steuern von Fluiden, Gasen und Feststoffen – dies sind die typischen Aufgaben der Prozessautomation. Die Anwendungsgebiete finden sich überwiegend in der Wasser- und Abwassertechnik, dem pharmazeutischen Bereich, der chemischen Industrie und der Nahrungsmittel- und Getränkeherstellung. Aber auch in vielen Fabrikanlagen kommen unsere Lösungen zum Einsatz – beispielsweise in Kühlkreisläufen und Belüftungsanlagen.

### Abgestimmte Branchenlösungen

Gemeinsam mit und für unsere Kunden entwickeln wir maßgeschneiderte Automatisierungslösungen zur Steuerung und Regelung von Fluiden, Gasen und Feststoffen. Wir unterstützen hierbei in allen Projektphasen von der Entwicklung bis hin zur Inbetriebnahme.

## Elektrische Automatisierung

### ... durchgängige Connectivity in Fabrik- und Prozessautomation

#### Eine Automatisierungsplattform für Fabrik- und Prozessautomation

Unsere CODESYS-Steuern, vor allem das modulare Steuerungssystem CPX-E und die IP65 Steuerungsplattform CPX schaffen einzigartige Vorteile und setzen neue Standards in der Fabrik- und Prozessautomation.

Dazu gehören das wirtschaftliche Gesamtkonzept, technische Synergien und dezentrale Installationsvorteile, sowie dank OPC-UA der Anschluss an Industrie 4.0, das IoT und die Festo Cloud.

#### Elektrisch automatisieren auf einer durchgängigen Plattform

Automatisierung in Kern- und Nebenprozessen der Maschine: von Elektromechaniken und Drehmodulen, Servomotoren und Servoantriebsreglern über komplette Positioniersysteme und Motion Control-Lösungen bis zu ganzen Handlingsystemen und dezentralen Steuerungslösungen sowie dem Multi-Carrier-System – und immer mit der passenden Auslegungs- und Engineering-Software Festo Automation Suite.

Inklusive intelligenter Connectivity mit vielfältiger Kommunikation sowie direkter und vollständiger Integration unserer Servoantriebsregler in übergeordnete Steuerungskonzepte weltweit vertretener Steuerungshersteller.

## Einfache Auswahl

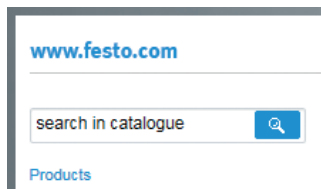
### Systematisch schneller zur passenden Lösung



#### Und so einfach geht's

1. Wählen Sie die gewünschte Produktgruppe aus dem Inhaltsverzeichnis → Seite 1 aus.  
Bsp.: Elektromechanische Antriebe → Seite 61
2. Finden Sie auf den Produktseiten anhand der technischen Merkmale und Beschreibungen die passenden Produkte.
3. Der blaue Pfeil verweist Sie auf den Suchbegriff, um im Internet alle Produktinformationen zu finden und Ihre Bestellung abwickeln zu können. Ergänzen Sie dazu hinter der Internetadresse einfach den Suchbegriff oder Typ.  
Bsp.: mit Suchbegriff  
→ [www.festo.com/catalogue/spindelachse](http://www.festo.com/catalogue/spindelachse)  
Bsp.: mit Typ  
→ [www.festo.com/catalogue/egc-bs](http://www.festo.com/catalogue/egc-bs)

Sind Sie bereits im elektronischen Produktkatalog?  
Dann geben Sie den Suchbegriff im Suchfeld neben der Lupe ein:



Der elektronische Produktkatalog bietet zusätzlich produktivitätssteigernde Funktionalitäten. Lesen Sie mehr → ab Seite 15

### ★ Schnelle Bestellung ausgewählter Grundtypen

#### Wir machen es Ihnen einfach!

Für Sie haben wir ein weltweit einheitliches Kernprogramm zusammengestellt, das Ihnen neben einfacher und schneller Auswahl auch eine schnelle Lieferung bietet.

Von unseren Festo Experten an Hand von Kundenbedürfnissen ausgewählt, deckt es bei einem optimalen Preis-Leistungs-Verhältnis die Hauptanwendungen der Automatisierungstechnik ab.

#### Produkte mit Stern: Einfache Auswahl und schnelle Lieferung

Sie erkennen diese ausgezeichneten Produkte auf den ersten Blick: Sie sind in den Katalogen mit einem ★ gekennzeichnet.

#### Hohe Verfügbarkeit

Auf Lager und in der Regel sofort versandbereit:  
Diese Produkte sind blitzschnell verfügbar.

#### Mehr Vielfalt oder individuell konfigurierbar? Aber sicher!

Wenn es über die Hauptanwendungen der Automatisierungstechnik hinaus geht oder wenn Sie individuell konfigurierbare Produkte wie z.B. Ventilinseln benötigen, steht Ihnen die ganze Bandbreite des Automatisierungsportfolios von Festo in seiner technologischen Vielfalt zur Verfügung. Diese Produkte finden Sie in unserem elektronischen Katalog online auf unserer Webseite und im e-Shop.



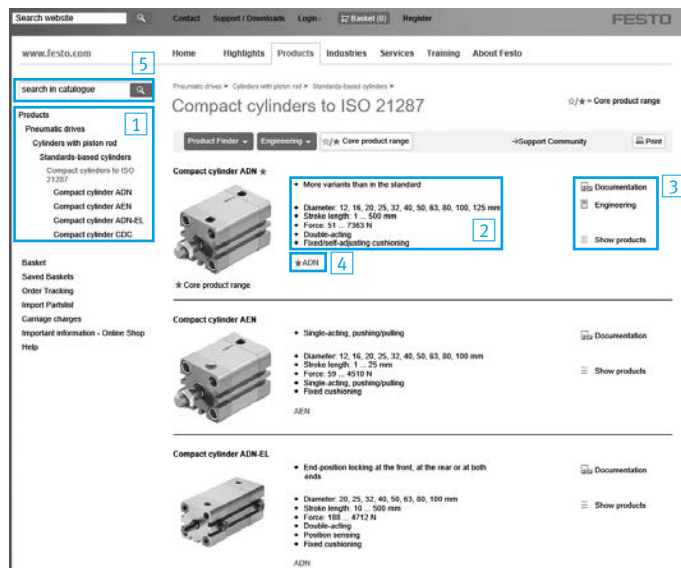
Immer da, wo Sie sich auf die Kernfunktionen der Pneumatik und Elektrik verlassen, können Sie diese Vorteile nutzen. Wenn Sie dieses Zeichen im gedruckten oder im elektronischen Katalog sehen, handelt es sich um ein ausgewähltes Produkt, das für Hauptanwendungen in der Automatisierungstechnik geschaffen ist. Dieser Stern hilft Ihnen, sich schneller zu orientieren und einfacher zu bestellen. Die ausgezeichneten Produkte aus diesem Programm sind auf Lager und in der Regel sofort lieferbar.

#### Auf einen Blick für Sie:

- + Schnell: in der Regel in 24 h versandfertig
- + Stark: Festo Qualität zum attraktiven Preis
- + Einfach: mit wenigen Klicks online bestellt



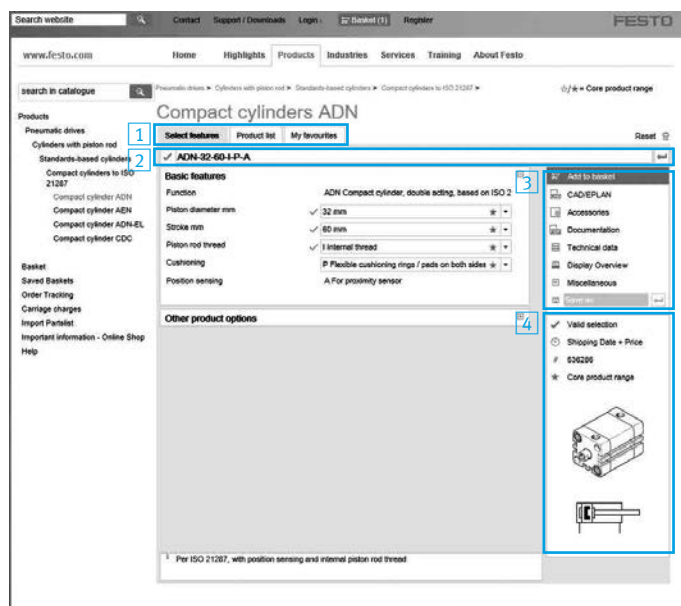
Online: Einstieg über → [www.festo.com](http://www.festo.com) > Land auswählen ... > Go.  
Wählen Sie auf der Startseite das > Menü „Produkte“.



### Von der Produktgruppe zum Produkt

Drei Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

1. Klicken Sie auf eine Produktgruppe **1** oder ein Produktbild. Als Ergebnis finden Sie eine Auswahl an Produkten mit einer Auflistung **2** der technischen Merkmale und den Aktionsfeldern **3**:
  - „Engineering“ startet die Auswahl- und Berechnungssoftware
  - „Dokumentation“ bietet detaillierte Informationen im PDF-Format
  - „Eigenschaftsauswahl“ grenzt durch Auswahl die Anzahl der Produkte ein
2. Volltextsuche: Geben Sie Ihren Suchbegriff in das Suchfeld **5** ein. Dieser kann aus vollständigen oder unvollständigen Stichworten, Teilenummern, Typenbezeichnungen oder Favoritennamen bestehen. Je nach Eingabe zeigt das Ergebnis eine Auswahl an Produkten wie unter 1. beschrieben oder es führt Sie direkt zum gesuchten Produkt.
3. Direktlink: Springen Sie mit dem Direktlink **4** zum gewünschten Produkt, indem Sie auf einen Bestellcode klicken.

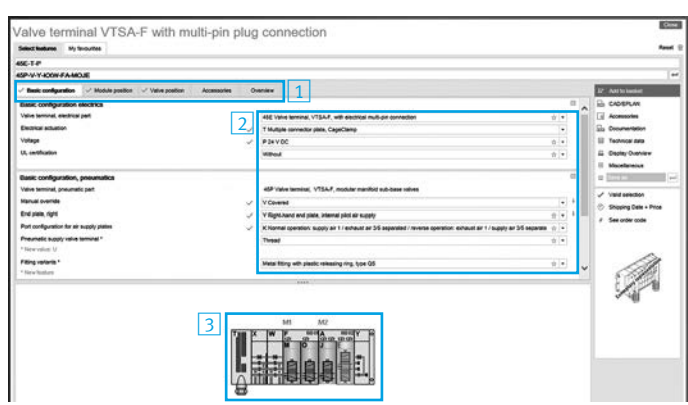


### Funktionen im Produktkonfigurator

1. Reiternavigation **1**
  - „Merkmale auswählen“: Wählen Sie hier die passenden Eigenschaften aus
  - „Produktliste“: listet alle Produkte der Produktgruppe auf
2. Eingabefeld für Bestellcode **2**: Geben Sie hier den genauen Bestellcode ein.
3. Weitere Aktionen **3**, die nach korrekter Konfiguration zur Verfügung stehen:
  - „In den Warenkorb legen“: Legt Ihr Produkt im Warenkorb ab, siehe auch Abschnitt „Warenkorb exportieren“ → Seite 18
  - „CAD“: Erstellt ein CAD-Modell, siehe Abschnitt „CAD-Modelle“ aufrufen → Seite 18
  - „Zubehör“: Listet passendes Zubehör auf
  - „Datenblatt“: Enthält alle relevanten technischen Daten
  - „Übersicht drucken“: Stellt alle gewählten Merkmale übersichtlich dar
4. Details **4**: Hier finden Sie Informationen wie Teilenummer, Preis, Produktgrafik, -bild und Schaltsymbol.

## Online – schnell zur optimalen Lösung

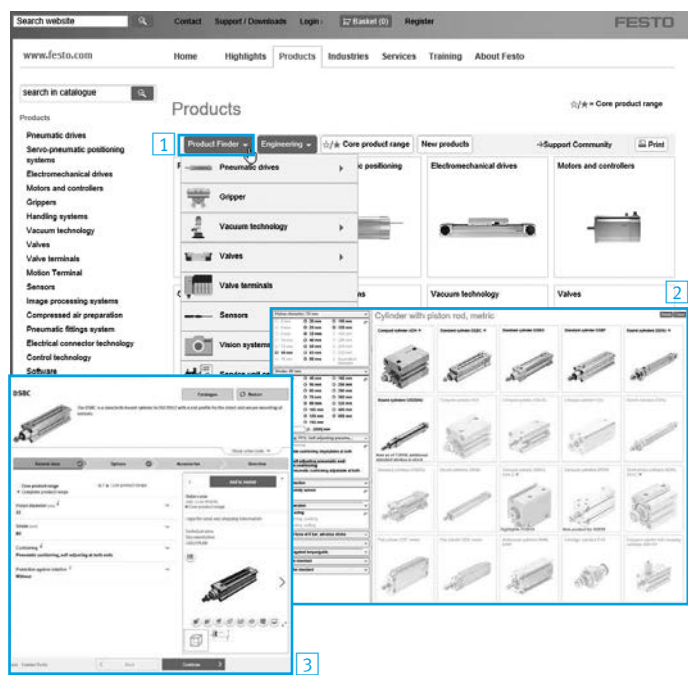
**Online:** Einstieg über → [www.festo.com](http://www.festo.com) > Land auswählen ... > Go.  
Wählen Sie auf der Startseite das > Menü „Produkte“.



### Produktmerkmale im Produktkonfigurator auswählen

1. Auswahl der Produktmerkmale:
  - Navigieren Sie mit Hilfe der Reiter **1**.
  - Konfigurieren Sie Ihr Produkt mit Hilfe der Reiter **1** von links nach rechts, indem Sie die gewünschten Merkmale **2** auswählen.
  - Die Reiter **1** verschaffen Ihnen einen schnellen Überblick über alle gewählten Merkmale. Fehlende Merkmale werden durch ein blaues Ausrufezeichen markiert, fehlerhafte durch rote Schrift. Ein Klick auf diese Stelle bringt Sie zu diesem Merkmal, das Sie dann ändern können.
2. Grafische Darstellung **3**:  
Eine dynamische Grafik<sup>1)</sup> baut sich entsprechend Ihrer aktuellen Konfiguration auf.
3. Produkt in den Warenkorb legen:  
Nach vollständig abgeschlossener Konfiguration können Sie über die Schaltfläche „In den Warenkorb legen“ Produkte dem Warenkorb hinzufügen. Eine Meldung informiert Sie über das erfolgreiche Hinzufügen.  
Wie Sie eine Bestellung auslösen, lesen Sie im Abschnitt „Bestellung auslösen“ → Seite 18

1) Verfügbar für die Produktgruppen Ventilseln und Wartungsgeräte.

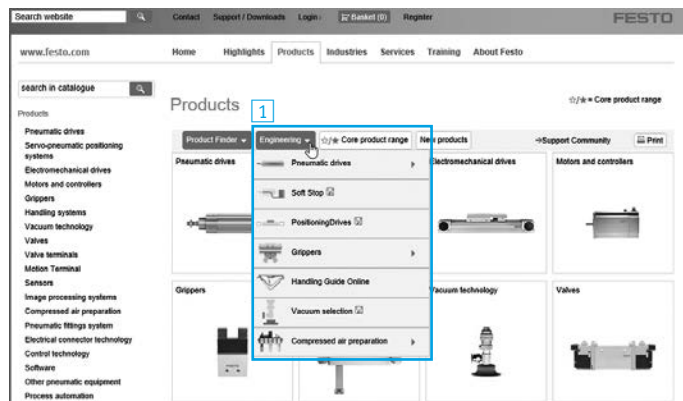


### Produktmerkmale im Produktfinder auswählen

1. Klicken Sie auf die blaue Schaltfläche „Produktfinder“ **1** und wählen Sie die gewünschte Produktgruppe aus.
2. Wählen Sie im Auswahlfeld **2** die gewünschten technischen Merkmale auf der linken Seite.
3. Klicken Sie anschließend auf ein Produktbild. Sie gelangen zum Konfigurator **3** mit den von Ihnen gewählten Merkmalen.

Editorial

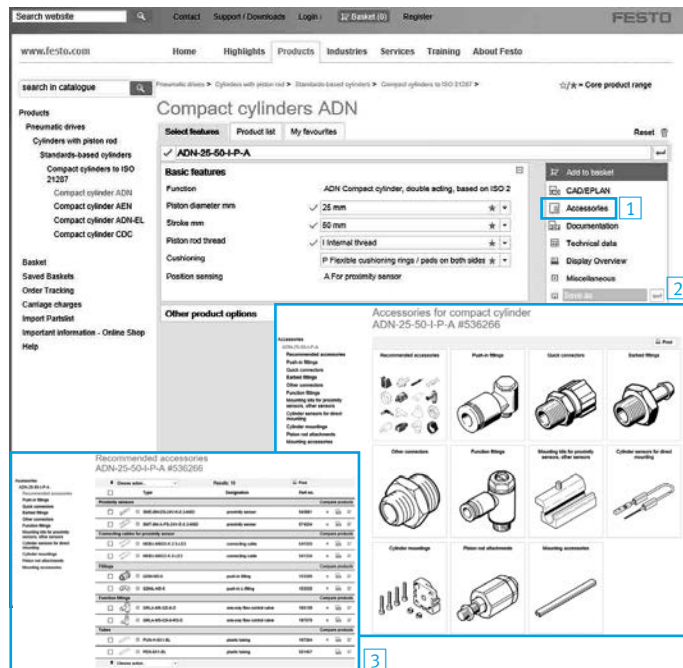
Online: Einstieg über → [www.festo.com](http://www.festo.com) > Land auswählen ... > Go.  
Wählen Sie auf der Startseite das > Menü „Produkte“.



### Engineering-Tools für passende Produkte für Ihre Anwendungen

1. Klicken Sie auf die blaue Schaltfläche „Engineering“ **1** und wählen Sie das gewünschte Engineering-Tool aus.

Dieses Tool führt Sie schrittweise auf Grund Ihrer gewählten technischen Merkmale zur Anwendungssimulation und schlägt Ihnen die passenden Produkte für Ihre Anwendung vor.



### Finden Sie schnell das passende Zubehör

1. Wählen Sie im Konfigurator Ihre gewünschten Merkmale.
2. Klicken Sie auf der rechten Seite auf die Schaltfläche „Zubehör“ **1**.
3. Wählen Sie aus der Gesamtauswahl **2** Ihr gewünschtes Zubehör.
4. Das Tool führt Sie zur passenden Zubehörauswahlliste.

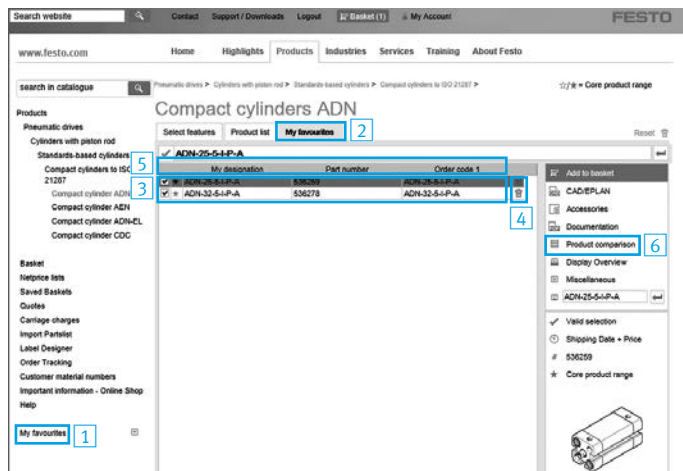
Tipp:

Für einige Zylinderbaureihen können Sie das passende Zubehör schneller finden, indem Sie in der Gesamtauswahl **2** „Empfohlenes Zubehör“ wählen.

Für einige Zylinderbaureihen finden Sie „Empfohlenes Zubehör“ **3** auch nachdem Sie Ihre Auswahl „In den Warenkorb“ gelegt haben.

## Online – schnell zur optimalen Lösung

**Online:** Um die auf dieser Seite beschriebenen Funktionen zu nutzen, lassen Sie sich bitte als Nutzer registrieren.

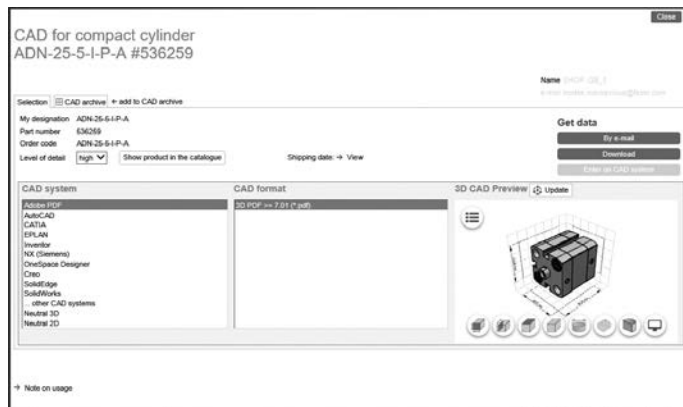


### Meine Favoriten

Sie können unbegrenzt viele Produktkonfigurationen als Favoriten speichern.

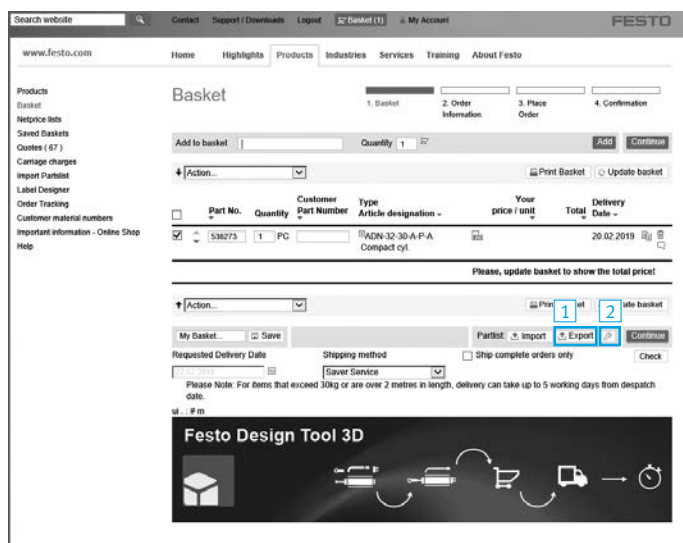
Anzeigen der Liste aller abgelegten Favoriten **1**:

- Klicken Sie auf die Schaltsymbolfläche **2** „Meine Favoriten“. Es erscheint eine Tabelle Ihrer abgelegten Favoriten. Es werden Favoritenname, Teilenummer, Typenbezeichnung und die Symbolschaltfläche **4** zum Löschen des Favoriten angezeigt.
- Durch Doppelklick auf eine Konfigurationsreihe **3** können Sie in das entsprechende Konfigurationsfenster springen.
- Durch Klicken auf die Spaltenüberschriften **5** können Sie die Favoriten sortieren.
- Wählen Sie mehrere Favoriten aus und vergleichen Sie diese durch Klicken auf „Produktvergleich“ im rechten Aktionsfeld **6**.



### CAD-Modelle aufrufen

Mit einem Klick auf die Symbolschaltfläche „CAD“ öffnet sich ein Fenster mit der CAD-Voransicht des Produkts. Über die Funktion „Download“ holen Sie sich die Dateien im gewünschten Format in Ihr CAD-System.



### Warenkorb exportieren ...

1. ... als csv-Datei:  
Klicken Sie hierzu auf „Export“ **1**, wählen Sie in dem sich öffnenden Fenster „Speichern unter“ und bestimmen Sie den gewünschten Speicherort. Diese Datei kann dann z.B. in Excel geöffnet und weiterbearbeitet werden.
2. ... in Ihrem gewünschten Format: Hierzu klicken Sie auf „Einstellungen“ **2** und wählen, welche Informationen exportiert werden sollen.

### Bestellung auslösen

1. Um eine Bestellung auszulösen genügt ein Ausdruck Ihres Warenkorbs und der Versand an Festo per Fax oder der Export als E-Mail.



### Online: Das Support Portal

Alle Produktinformationen zentral abrufbar → [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp)

## Vorteile rund um die Uhr



+ **Ständige Verfügbarkeit** – Produktinformationen, Dokumentationen, Preise, Verfügbarkeiten, bestellen...



+ **Angebote anfordern** – Sie können Angebote direkt aus dem Warenkorb auf Knopfdruck anfordern.



+ **Den vollen Überblick über alle Bestellungen** – Auftragsverfolgung mit Suchfunktion, Statusanzeige in Listen und einfacher Wiederbestellung.



+ **Download aller Dokumente für einen vollständigen Warenkorb** – vollständige Dokumentation zu den gewählten Produkten.



+ **Kein Mindermengenzuschlag** – bei Kleinbestellungen fallen für Sie keine zusätzlichen Kosten an.



+ **Expressversand** – Bei Bestellungen bis 20:30 Uhr und Auswahl Expressversand ist lagerhaltige Ware am folgenden Werktag in der Regel bis 12:00 Uhr bei Ihnen.

## Den Online Shop finden Sie unter ...

→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

> klicken Sie auf den Link „Warenkorb“

The screenshot shows the 'Basket' page on the Festo website. At the top, there is a search bar and navigation links for 'Contact', 'Support / Downloads', 'Logout', 'Basket (1)', and 'My Account (G. SHOP)'. The main navigation menu includes 'Home', 'Highlights', 'Products', 'Applications', 'Services', 'Support', 'Training', and 'About Festo'. The left sidebar lists various product categories like 'Products', 'Basket', 'Netprice lists', 'Saved Baskets', 'Quotes (9)', 'Import Partslist', 'Carriage charges', 'Label Designer', 'Order Tracking', 'Important information - Online Shop', and 'Customer material numbers'. The main content area is titled 'Basket' and shows a progress bar with four steps: '1. Basket', '2. Order Information', '3. Place Order', and '4. Confirmation'. Below this, there is an 'Add to basket' section with a search bar and a 'Quantity' dropdown set to '1'. A table lists the items in the basket:

Part No.	Quantity	Customer Part Number	Type Article designation	Your price / unit	Total EUR	Delivery Date
1376663	1	ST	DSBC-40-200-PPVA-N3 NORMZYLINDER	★		15.07.2015

Below the table, there are buttons for 'Print Basket' and 'Update basket'. At the bottom, there are fields for 'Requested Delivery Date' (16.07.2015) and 'Shipping method' (UPS Saver Service), along with a 'Check' button and a note: 'Please Note: For items that exceed 70kg or are over 2 metres in length, delivery can take up to 5 working days from despatch date.'

## Sie haben bereits einen Zugang ...

...dann können Sie sich direkt über → [www.festo.com/login](http://www.festo.com/login) oder per Klick auf „Login“ anmelden.

## Falls Sie noch keine Zugangsdaten haben ...

... gelangen Sie über → [www.festo.com](http://www.festo.com) und einen Klick auf „Registrieren“ zum Registrierungsformular. Weitere Informationen zum Online Shop von Festo erhalten Sie hier: → [www.festo.com/ols](http://www.festo.com/ols)

## Im Dialog

### Gemeinsam zur besseren Automatisierungslösung

#### Festo – Partner für Automatisierung

##### Integrierte Information ...

... ist Voraussetzung für erfolgreiches pneumatisches und elektrisches Automatisieren.

Deshalb versteht sich Festo als Partner seiner Kunden und steht permanent im Dialog mit ihnen: für kompetente und umfassende Information.

##### Dialog direkt

- Beratung weltweit durch über 1000 Vertriebsingenieure und Projekt-ingenieure mit aktuellen Produkt- und Branchenkenntnissen
- Hotlines für alle Fragen
- Spezialisten für Komponenten, Baugruppen, Systeme und Branchen

##### Dialog im Event

- Über 120 Messen p.a. weltweit
- Expotainer – und die Messe kommt zu Ihnen
- Technologietage – Fachvorträge und Fachschauen zu aktuellen Themen der Automatisierung
- Treffpunkt Automation – die Fachvortragsreihe aus der Praxis für die Praxis

##### Dialog im Print

- trends in automation – das Kundenmagazin mit Anwendungsbeispielen, News und Innovationen aus der Automatisierungstechnik

##### Dialog dokumentiert

- Der Print-Katalog von Festo. Automatisierung in einem kompakten Band – übersichtlich strukturiert
- Branchenkataloge
- Handbücher und Bedienungsanleitungen
- Systembeschreibungen und Produktübersichtsposter
- Fachliteratur

Alles in unserem Support Portal: → [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp)

Kennen Sie schon unsere Fortbildungen und Trainings? Festo Didactic bündelt den Know-how-Transfer und treibt ihn voran: Festo Didactic → Seite 21. Denn Produktivität beginnt mit -Qualifizierung in Aus- und Weiterbildung.



##### Dialog digital

- Übersicht über alle Tools und Services: → [www.festo.com/support](http://www.festo.com/support)
- Einfache Suche, schnelle Auslegung: Produktfinder und kostenlose Engineering-Tools
- Viele Tools für die CAD-Konstruktion und die Schaltplanerstellung
- Effizient bei voller Transparenz: der Online Shop
- Application Notes für die Inbetriebnahme im Support Portal
- Weitere Videos zu Produkten auf youtube: service2see
- Product Key für automatische Produktidentifikation
- Ersatzteilkatalog auch für konfigurierte Produkte wie Ventilinseln
- Datenbankbasierter Katalog in 26 Sprachen



Festo Didactic ist der weltweit führende Ausrüster von technischen Bildungseinrichtungen, und Beratungs- und Bildungsdienstleister der Industrie. Das Produkt- und Dienstleistungsportfolio bietet Kunden einen ganzheitlichen Ansatz: Es bildet sämtliche Technologiebereiche der Fabrik- und Prozessautomation ab. Wir verzahnen technische Lerninhalte mit Wissen und Trainings aus anderen Fachbereichen, wie Prozessoptimierung, Führung und Kommunikation. Als integraler Bestandteil der Festo Gruppe ist Festo Didactic in der Automatisierung verwurzelt und verfügt über eine „industrielle DNA“. Wir sind in engem Austausch mit der Festo Automation und kennen die Herausforderungen unserer Kunden. Dies ermöglicht es uns, passgenaue und praxisnahe Seminare für die Industrie anzubieten. Neben unserer Kernkompetenz in der Automatisierungstechnik umfasst dies auch Innovationsthemen wie Industrie 4.0. Didaktisch erfahrene Trainer vermitteln diese Inhalte – zugeschnitten auf die jeweilige Teilnehmergruppe.



## Auswahl aktueller Trainings

### Reifegradanalyse Industrie 4.0 – wir bereiten Sie auf die digitale Transformation vor

Ist Ihre Produktion reif für Industrie 4.0? Eine Frage, die sich heute sehr viele Unternehmen stellen. Doch nicht alle Unternehmen sind bereit für die digitale Revolution. Erfahrungen aus dem Festo Umfeld und diversen Beratungsprojekten haben eine Reifegradanalyse entstehen lassen, welche die zu erwartenden Technologien und Methoden widerspiegelt und auf das jeweilige Unternehmen projiziert. Um ein bestmögliches Bild zu erhalten, analysieren unsere erfahrenen Berater Ihr Unternehmen. In einem detaillierten Report werden kurz, mittel- und langfristige Handlungsempfehlungen ausgesprochen, die in die digitale Strategie des Unternehmens einfließen können.

### Einführung Industrie 4.0 – Grundlagen und Chancen

Der Begriff Industrie 4.0 ist in aller Munde und wird oft ganz unterschiedlich verstanden. Vor allem Mitarbeiter in Führungspositionen werden zunehmend mit Industrie 4.0 konfrontiert und müssen sich der Auswirkungen bewusst sein. Dabei bieten sich den Unternehmen zahlreiche Möglichkeiten, um Produktivität, Qualität und Prozesse zu verbessern. Vor der Umsetzung benötigen Führungskräfte jedoch ein grundsätzliches Verständnis der Elemente und Technologien und wie diese ineinander greifen. Mit diesem Wissen können neue Geschäftsmodelle und spezifische Strategien zur Umsetzung von Industrie 4.0 im eigenen Unternehmen entwickelt werden.

### Akteure 4.0 – Interaktive Einführung zu Industrie 4.0

„Industrie 4.0“ ist ein derzeit sehr präsent Schlagwort in der Industrie. Trotz des aktiven Wandels wissen viele Mitarbeiter nicht, was diese Veränderungen bringen werden oder warum diese notwendig sind. Veränderungen sind für sie nur schwer zu verstehen und lösen zudem Ängste aus, die sich in Demotivation widerspiegeln. Das Training „Akteure 4.0“ ist eine interaktive eintägige Sensibilisierungsschulung für Mitarbeiter von Industrieunternehmen in produktionsnahen und -fernen Arbeitsbereichen der Mitarbeiterebene und ersten Hierarchiestufen. Es dient dazu das Thema Digitalisierung und die Veränderungen des technischen Wandel kennen zu lernen. Das Training thematisiert die Herausforderungen dieser Zeit und motiviert diesen Notwendigkeiten zu begegnen.

### Lean Management und Industrie 4.0 – Zwei Lösungsansätze, die sich ergänzen

Lean und Industrie 4.0 sind zwei Philosophien, die ähnliche Ziele verfolgen. Mit einer steigenden Anzahl kundenspezifischer Produkte und immer kleineren Losgrößen stößt die Lean-Philosophie an ihre Grenzen. Industrie 4.0 unterstützt die bestehenden Lean-Methoden durch neue Technologien. Durch die Digitalisierung entstehen jedoch neue Arten von Verschwendung (insbesondere im Datenbereich), daher gewinnen neue Formen von Wertstromanalysen an Bedeutung. Mit Hilfe einer Adaption der typischen Wertstromanalyse ist es möglich, diese neuen Arten der Verschwendung zu identifizieren und zu vermeiden.

## Industrie 4.0: Wir befähigen für die Produktion von morgen!

Als Ziel von Industrie 4.0 gilt die intelligente Fabrik: Die sogenannte Smart Factory.

Der Trend in den Industrieproduktionen bewegt sich vermehrt zur Individualisierung von Produkten und Losgröße 1. Klassische Prozesse verschmelzen immer mehr mit modernen Informations- und Kommunikationstechnologien. Reale und virtuelle Welt wachsen immer weiter zusammen, das Internet der Dinge wird Wirklichkeit.

Der Wandel und die neuen technischen Möglichkeiten haben jedoch nicht nur Auswirkungen auf Unternehmen sondern vor allem auch auf Ihre Mitarbeiter. Die Herausforderung sich in offenen und unüberschaubaren, komplexen und dynamischen Situationen selbstorganisiert zurechtzufinden, erfordert ebenso neues Wissen und Know-how Ihrer Mitarbeiter. Neue Kompetenzen – sowohl technisch, als auch methodisch oder sozial – welche bislang weniger relevant waren, gewinnen zunehmend an Bedeutung und helfen Ihren Mitarbeitern sich in einer neuen, komplexeren Arbeitsumgebung produktiv einzubringen. Hierzu gehören u.a. Reflexionsfähigkeit, analytisches Denken, komplexe Kommunikation oder das Kreieren neuer Ideen.

Die Entwicklung dieser notwendigen Kompetenzen ist Schwerpunkt all unserer Leistungen. Ob öffentliche Seminare, firmenspezifische Trainings oder prozessorientiertes Consulting – wir verknüpfen Wissensvermittlung stets mit der Entwicklung von Können und praktischem Transfer in das Arbeitsumfeld des Teilnehmers.

Ziel ist es, dass Ihre Mitarbeiter nicht nur die Technologien rund um Industrie 4.0 verstehen, sondern sie zielgerichtet in Ihrem Unternehmen anwenden und weiterentwickeln um somit zu einer Effizienz- und Leistungsverbesserung beizutragen.

Eine kleine Auswahl unseres Angebots finden Sie auf dieser Seite.

### CP Factory Training – Produktionsplanung und -steuerung in der Smart Factory

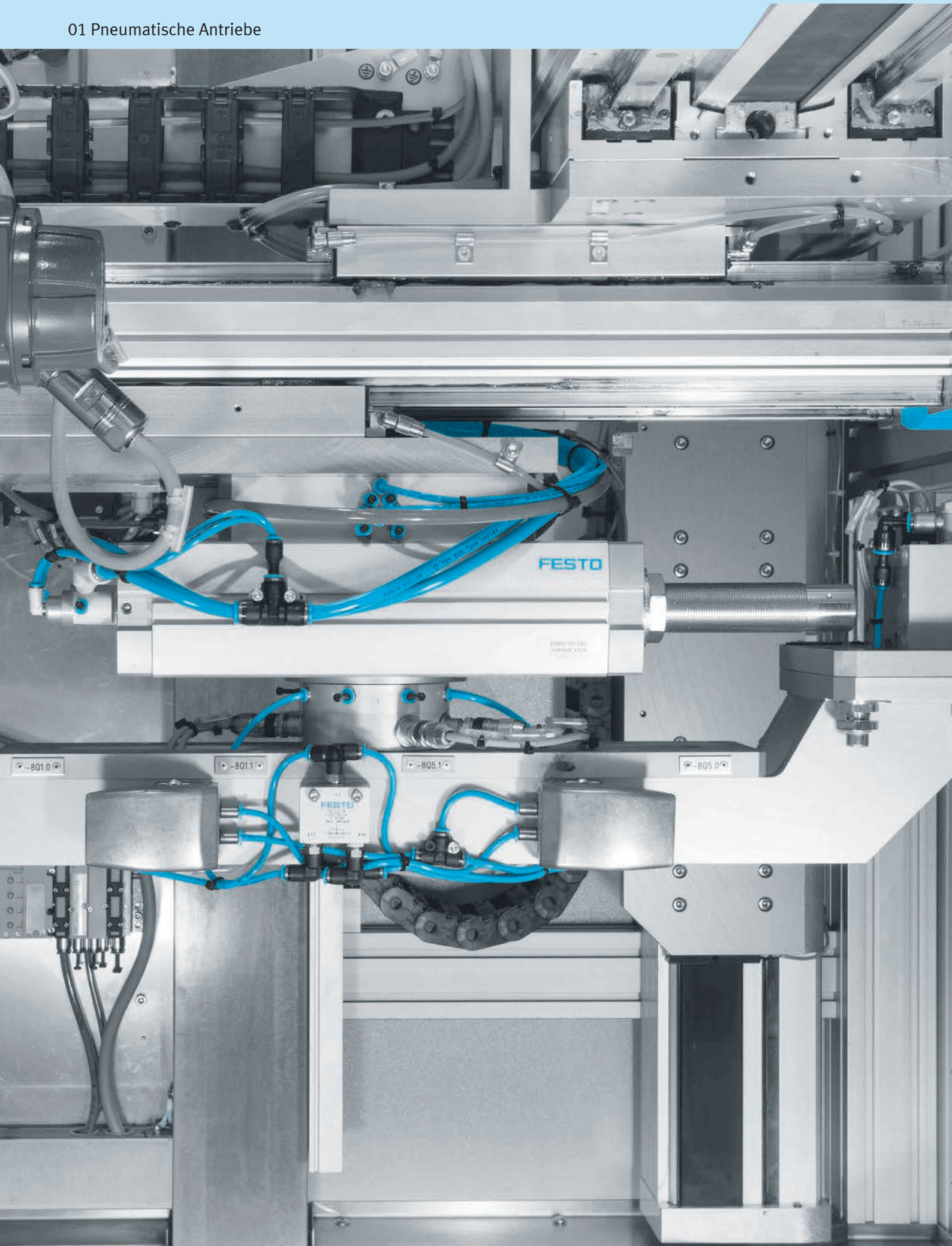
Produktionsplanung und -steuerung (PPS) ist seit jeher eine der Kernaufgaben eines produzierenden Unternehmens und wird im Hinblick auf Smart Factories und Industrie 4.0 umso wichtiger (z.B. höhere Produktvielfalt, kundenspezifische Lösungen und die Nachfrage nach Losgröße 1). Aufgabe der Produktionsplanung und -steuerung ist es, die Produktionsprozesse so zu gestalten, dass ein reibungsloser Betrieb unter bestmöglichen wirtschaftlichen Bedingungen gewährleistet wird. Mangelhafte oder fehlerhafte PPS führt häufig zu Liefer-, Kosten- und Qualitätsproblemen. Daher ist die Gestaltung eines effizienten PPS-Systems für jedes produzierende Unternehmen unerlässlich.

### Smart Maintenance – Predictive und nutzungsabhängige Instandhaltung

Cyber-physische Systeme ermöglichen einerseits neue Ansätze in der Instandhaltung und stellen andererseits erhöhte Anforderungen an die Instandhaltung. Denn all die Verheißungen von Industrie 4.0, wie One-Piece-Flow oder Make-to-order, sind nur mit einer extrem hohen Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit der Maschinen und Anlagen erfüllbar. So sind die Instandhaltungsverantwortlichen aufgefordert, Instandhaltungsstrategien zu nutzen, die Anomalitäten und Abnutzung rechtzeitig vor Störungen und Ausfällen sichtbar werden lassen, und die häufig anzutreffende präventive Instandhaltung in eine prognostizierbare zu wandeln.




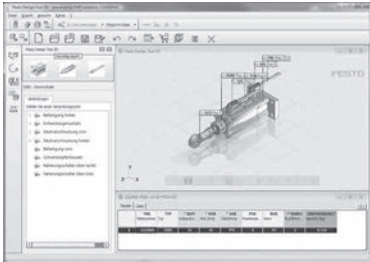








Produktübersicht

01 Software-Tools




Pneumatische Antriebe

<b>Pneumatische Simulation</b>		<p>Perfekte Simulationen ersetzen teure Realitätstests! Das Tool unterstützt Sie bei der Auswahl und Konfiguration der gesamten pneumatischen Steuerungskette wie ein Expertensystem. Wird ein Parameter verändert, passt das Programm automatisch alle weiteren an.</p> <p>Dieses Tool finden Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>im Internet unter <a href="http://www.festo.com/catalogue">www.festo.com/catalogue</a> über die blaue Schaltfläche „Engineering“.</li> </ul>
<b>Festo Design Tool 3D</b>		<p>Das Festo Design Tool 3D ist ein 3D-Produktkonfigurator für spezifische CAD-Produktkombinationen von Festo. Ihre Suche nach passendem Zubehör wird mit diesem Konfigurator einfacher, sicherer und schneller.</p> <p>Die erstellte Baugruppe können Sie anschließend mit nur einer Bestellposition bestellen – entweder komplett vormontiert oder als Einzelteile in einem Paket. Ihre Stückliste verkürzt sich dadurch enorm; Folgeprozesse wie Produktbestellung, Warenkommissionierung und Montage gestalten sich wesentlich einfacher.</p> <p>Alle Bestelloptionen sind in folgenden Ländern verfügbar: AT, BE, CH, CZ, DE, DK, ES, EST, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, NL, NO, PL, PT, RU, SE, SI, SK, TR, ZA.</p> <p>Dieses Tool finden Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>über die Adresse: <a href="http://www.festo.com/fdt-3d-online">www.festo.com/fdt-3d-online</a> in den oben aufgeführten Ländern.</li> </ul>




Normbasierte Zylinder

	 <b>Kompaktzylinder ADN</b> ★	 <b>Kompaktzylinder AEN</b>	 <b>Kompaktzylinder ADN-EL</b>	 <b>Kompaktzylinder, Clean Design CDC</b>
<b>Funktionsweise</b>	doppeltwirkend	einfachwirkend, drückend, ziehend	doppeltwirkend	doppeltwirkend
<b>Kolben-Durchmesser</b>	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm	20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm	20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm
<b>Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf</b>	51 ... 7363 N	54 ... 4416 N	188 ... 4712 N	141 ... 3016 N
<b>Hub</b>	1 ... 500 mm	1 ... 25 mm	10 ... 500 mm	1 ... 500 mm
<b>Dämpfung</b>	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig, selbsteinstellende pneumatische Endlagendämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISO 21287</li> <li>Bis zu 50% weniger Platzbedarf als vergleichbare Normzylinder nach ISO 15552</li> <li>Kolbenstange mit Innen- oder Außengewinde</li> <li>Breites Variantenangebot für individuellen Einsatz</li> <li>Für Positionserkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISO 21287</li> <li>Bis zu 50% weniger Platzbedarf als vergleichbare Normzylinder nach ISO 15552</li> <li>Kolbenstange mit Innen- oder Außengewinde</li> <li>Breites Variantenangebot für individuellen Einsatz</li> <li>Für Positionserkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Befestigungslochbild nach ISO 21287</li> <li>Mit Endlagenverriegelung beidseitig, vorne oder hinten</li> <li>Kolbenstange mit Innen- oder Außengewinde</li> <li>Für Positionserkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISO 21287</li> <li>Bis zu 50% weniger Platzbedarf als vergleichbare Normzylinder nach ISO 15552</li> <li>Reinigungsfreundliches Design</li> <li>Erhöhter Korrosionsschutz</li> <li>Breites Variantenangebot für individuellen Einsatz</li> <li>Kolbenstange mit Innen- oder Außengewinde</li> <li>Für Positionserkennung</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">adn</a>	<a href="#">aen</a>	<a href="#">adn-el</a>	<a href="#">cdc</a>

Normbasierte Zylinder



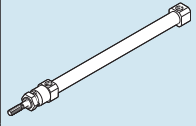
	 <b>Normzylinder DSBC</b> ★	 <b>Normzylinder DSBG</b>	 <b>Normzylinder DSBG</b>
<b>Funktionsweise</b>	doppeltwirkend	doppeltwirkend	doppeltwirkend
<b>Kolben-Durchmesser</b>	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm	160 mm, 200 mm, 250 mm, 320 mm
<b>Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf</b>	415 ... 7363 N	415 ... 7363 N	12064 ... 48255 N
<b>Hub</b>	1 ... 2800 mm	1 ... 2800 mm	1 ... 2700 mm
<b>Dämpfung</b>	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig, selbsteinstellende pneumatische Endlagendämpfung, pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig, selbsteinstellende pneumatische Endlagendämpfung, pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig, pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 15552 (ISO 6431, VDMA 24562)</li> <li>• Selbsteinstellende pneumatische Endlagendämpfung, die sich an Last- und Geschwindigkeitswechsel optimal anpasst</li> <li>• Standardprofil mit zwei Sensornuten</li> <li>• Breites Variantenangebot für individuellen Einsatz</li> <li>• Umfangreiches Befestigungszubehör für nahezu jede Einbausituation</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 15552 (ISO 6431, VDMA 24562)</li> <li>• Robuste Zugstangenausführung</li> <li>• Selbsteinstellende pneumatische Endlagendämpfung, die sich an Last- und Geschwindigkeitswechsel optimal anpasst</li> <li>• Umfangreiches Befestigungszubehör für nahezu jede Einbausituation</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 15552 (ISO 6431, VDMA 24562)</li> <li>• Robuste Zugstangenausführung</li> <li>• Pneumatische Endlagendämpfung beidseitig einstellbar</li> <li>• Optional ohne beidseitig einstellbare pneumatische Dämpfung und Positionserkennung, dadurch ergibt sich ein Preisvorteil</li> <li>• Optional mit Stehbolzenbefestigung</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">dsbc</a>	<a href="#">dsbg</a>	<a href="#">dsbg</a>

Normbasierte Zylinder




	 <b>Normzylinder, Clean Design DSBF</b>	 <b>Rundzylinder DSNU</b> ★	 <b>Rundzylinder ESNU</b>
<b>Funktionsweise</b>	doppeltwirkend	doppeltwirkend	einfachwirkend, drückend
<b>Kolben-Durchmesser</b>	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm	8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm	8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm
<b>Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf</b>	415 ... 7363 N	23 ... 295 N	19 ... 271 N
<b>Hub</b>	1 ... 2800 mm	1 ... 500 mm	1 ... 50 mm
<b>Dämpfung</b>	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig, selbsteinstellende pneumatische Endlagendämpfung, pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig, selbsteinstellende pneumatische Endlagendämpfung, pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 15552</li> <li>• Erhöhter Korrosionsschutz</li> <li>• Reinigungsfreundliches Design</li> <li>• FDA-zugelassene Schmierung und Dichtung in der Grundausführung</li> <li>• Lange Lebensdauer durch optionale Trockenlaufdichtung</li> <li>• Selbsteinstellende pneumatische Endlagendämpfung, die sich an Last- und Geschwindigkeitswechsel optimal anpasst</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 6432</li> <li>• Breites Variantenangebot für individuellen Einsatz</li> <li>• Hohe Laufleistung und lange Lebensdauer</li> <li>• Selbsteinstellende pneumatische Endlagendämpfung, die sich an Last- und Geschwindigkeitswechsel optimal anpasst</li> <li>• Kolbenstange mit Innen- oder Außengewinde</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 6432</li> <li>• Breites Variantenangebot für individuellen Einsatz</li> <li>• Hohe Laufleistung und lange Lebensdauer</li> <li>• Kolbenstange mit Innen- oder Außengewinde</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">dsbf</a>	<a href="#">dsnu</a>	<a href="#">esnu</a>

## Produktübersicht





### 01 Rundzylinder

	 <b>Rundzylinder DSNU</b> ★	 <b>Rundzylinder DSNU</b>	 <b>Rundzylinder DSNU-S</b> ★ <b>NEU</b>
<b>Funktionsweise</b>	doppeltwirkend	doppeltwirkend	doppeltwirkend
<b>Kolben-Durchmesser</b>	8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm	8 mm
<b>Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf</b>	23 ... 295 N	482.5 ... 1870.3 N	30.2 N
<b>Hub</b>	1 ... 500 mm	1 ... 500 mm	10 ... 100 mm
<b>Dämpfung</b>	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig, selbststellende pneumatische Endlagendämpfung, pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig, selbststellende pneumatische Endlagendämpfung, pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig
<b>NEU</b>			• Neuheit 12/2019
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 6432</li> <li>• Breites Variantenangebot für individuellen Einsatz</li> <li>• Hohe Laufleistung und lange Lebensdauer</li> <li>• Selbststellende pneumatische Endlagendämpfung, die sich an Last- und Geschwindigkeitswechsel optimal anpasst</li> <li>• Kolbenstange mit Innen- oder Außengewinde</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Breites Variantenangebot für individuellen Einsatz</li> <li>• Hohe Laufleistung und lange Lebensdauer</li> <li>• Selbststellende pneumatische Endlagendämpfung, die sich an Last- und Geschwindigkeitswechsel optimal anpasst</li> <li>• Kolbenstange mit Innen- oder Außengewinde</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurzbauende Variante des Normzylinders DSNU</li> <li>• Breites Variantenangebot für individuellen Einsatz</li> <li>• Selbststellende pneumatische Endlagendämpfung, die sich an Last- und Geschwindigkeitswechsel optimal anpasst</li> <li>• Kolbenstange mit Außengewinde</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">dsnu</a>	<a href="#">dsnu</a>	<a href="#">dsnu</a>

### Rundzylinder








	 <b>Rundzylinder ESNU</b>	 <b>Rundzylinder ESNU</b>	 <b>Rundzylinder EG-PK</b>
<b>Funktionsweise</b>	einfachwirkend, drückend	einfachwirkend, drückend	einfachwirkend, drückend
<b>Kolben-Durchmesser</b>	8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm	2,5 mm, 4 mm, 6 mm
<b>Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf</b>	19 ... 271 N	406 ... 1765 N	1.9 ... 11.8 N
<b>Hub</b>	1 ... 50 mm	1 ... 50 mm	5 ... 25 mm
<b>Dämpfung</b>	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	einseitig, nicht einstellbar, keine Dämpfung
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 6432</li> <li>• Breites Variantenangebot für individuellen Einsatz</li> <li>• Hohe Laufleistung und lange Lebensdauer</li> <li>• Kolbenstange mit Innen- oder Außengewinde</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Breites Variantenangebot für individuellen Einsatz</li> <li>• Hohe Laufleistung und lange Lebensdauer</li> <li>• Kolbenstange mit Innen- oder Außengewinde</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microzylinder</li> <li>• Stecknippelanschluss für inntolerierte Kunststoffschläuche</li> <li>• Ohne Positionserkennung</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">esnu</a>	<a href="#">esnu</a>	<a href="#">eg-pk</a>

Edelstahlzylinder




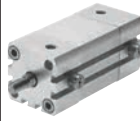
	 <b>Rundzylinder CRDSNU, CRDSNU-B</b>	 <b>Rundzylinder CRDSNU, CRDSNU-B</b>	 <b>Normzylinder CRDNG, CRDNGS</b>	 <b>Rundzylinder CRHD</b>
<b>Funktionsweise</b>	doppeltwirkend	doppeltwirkend	doppeltwirkend	doppeltwirkend
<b>Kolben-Durchmesser</b>	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm
<b>Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf</b>	68 ... 295 N	483 ... 1870 N	483 ... 7363 N	483 ... 4712 N
<b>Hub</b>	1 ... 500 mm	1 ... 500 mm	10 ... 2000 mm	10 ... 500 mm
<b>Dämpfung</b>	elastische Dämpfungsringe/ -platten beidseitig, selbstein- stellende pneumatische Endla- gendämpfung, pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar	elastische Dämpfungsringe/ -platten beidseitig, selbstein- stellende pneumatische Endla- gendämpfung, pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar	pneumatische Dämpfung beid- seitig einstellbar	pneumatische Dämpfung beid- seitig einstellbar
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 6432</li> <li>• Korrosionsbeständig gegen aggressive Umgebungsbedingungen</li> <li>• Reinigungsfreundliches Design</li> <li>• Hohe Lebensdauer durch optionale Trockenlaufdichtung</li> <li>• Breites Variantenangebot für individuellen Einsatz</li> <li>• Selbsteinstellende pneumatische Endlagendämpfung, die sich an Last- und Geschwindigkeitswechsel optimal anpasst</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrosionsbeständig gegen aggressive Umgebungsbedingungen</li> <li>• Reinigungsfreundliches Design</li> <li>• Hohe Lebensdauer durch optionale Trockenlaufdichtung</li> <li>• Breites Variantenangebot für individuellen Einsatz</li> <li>• Selbsteinstellende pneumatische Endlagendämpfung, die sich an Last- und Geschwindigkeitswechsel optimal anpasst</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 15552 (ISO 6431, VDMA 24562)</li> <li>• Korrosionsbeständig gegen aggressive Umgebungsbedingungen</li> <li>• Reinigungsfreundliches Design</li> <li>• Varianten: durchgehende Kolbenstange, warmfeste Ausführung</li> <li>• Gewindefestigung, Befestigung mit Zubehör</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrosionsbeständig gegen aggressive Umgebungsbedingungen</li> <li>• Reinigungsfreundliches Design, optimiert für höchste Ansprüche</li> <li>• Flexible Bauform durch unterschiedliche Abschlussdeckel</li> <li>• Kolbenstange mit Außengewinde</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">crdnsu</a>	<a href="#">crdsnu</a>	<a href="#">crdng</a>	<a href="#">crhd</a>

Produktübersicht





01 Kompakt-, Kurzhub- und Flachzylinder

	 <b>Kompaktzylinder ADN-S</b> 	 <b>Kompaktzylinder AEN-S</b> 	 <b>Kompaktzylinder, Multimount DPDM</b>	 <b>Kompaktzylinder ADN</b> 
<b>Funktionsweise</b>	doppeltwirkend	drückend	doppeltwirkend, einfachwirkend, drückend, ziehend	doppeltwirkend
<b>Kolben-Durchmesser</b>	6 mm, 10 mm	6 mm, 10 mm	Führungsstange mit Joch, 6 mm, 10 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm
<b>Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf</b>	17 ... 47 N	13 ... 41.7 N	9 ... 483 N	51 ... 7363 N
<b>Hub</b>	5 ... 10 mm	5 ... 10 mm	5 ... 50 mm	1 ... 500 mm
<b>Dämpfung</b>	keine Dämpfung	keine Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig, selbststellende pneumatische Endlagendämpfung
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuheit 11/2018</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuheit 11/2018</li> </ul>		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringer Einbauraum</li> <li>• Kolbenstange mit Innen- oder Außengewinde</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringer Einbauraum</li> <li>• Hohe Kräfte bei kleiner Baugröße</li> <li>• Kolbenstange mit Innen- oder Außengewinde</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befestigung mit Durchgangsbohrung und mit Innengewinde</li> <li>• Kompakte Bauweise</li> <li>• Kolbenstangenvarianten</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 21287</li> <li>• Bis zu 50% weniger Platzbedarf als vergleichbare Normzylinder nach ISO 15552</li> <li>• Kolbenstange mit Innen- oder Außengewinde</li> <li>• Breites Variantenangebot für individuellen Einsatz</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">adn-s</a>	<a href="#">aen-s</a>	<a href="#">dpdm</a>	<a href="#">adn</a>

Kompakt-, Kurzhub- und Flachzylinder


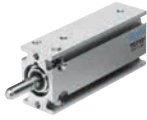

	 <b>Kompaktzylinder AEN</b>	 <b>Kurzhubzylinder ADVC, AEV</b> ★	 <b>Kompaktzylinder ADNGF</b>	 <b>Kompaktzylinder ADN-EL</b>
<b>Funktionsweise</b>	einfachwirkend, drückend, ziehend	doppeltwirkend, einfachwirkend, drückend	doppeltwirkend	doppeltwirkend
<b>Kolben-Durchmesser</b>	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm	4 mm, 6 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm	Führungsstange mit Joch, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm	20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm
<b>Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf</b>	54 ... 4416 N	4.9 ... 4712 N	68 ... 4712 N	188 ... 4712 N
<b>Hub</b>	1 ... 25 mm	2.5 ... 25 mm	1 ... 400 mm	10 ... 500 mm
<b>Dämpfung</b>	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig, selbststellende pneumatische Endlagendämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 21287</li> <li>• Bis zu 50% weniger Platzbedarf als vergleichbare Normzylinder nach ISO 15552</li> <li>• Kolbenstange mit Innen- oder Außengewinde</li> <li>• Breites Variantenangebot für individuellen Einsatz</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr kurze Baulänge</li> <li>• Hohe Kräfte bei kleiner Baugröße</li> <li>• Kolbenstange mit Innen- oder Außengewinde</li> <li>• Optimierte Einbaumaße</li> <li>• Befestigungslochbild nach VDMA 24562 ab Ø 32 mm</li> <li>• Für Positionserkennung mit Näherungsschalter für T-Nut und für Rundnut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befestigungslochbild nach ISO 21287</li> <li>• Kolbenstange verdrehgesichert durch Führungsstange und Jochplatte</li> <li>• Gleitführung</li> <li>• Wahlweise mit durchgehender Kolbenstange</li> <li>• Höhere Belastbarkeit durch Führungsstange und Jochplatte</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befestigungslochbild nach ISO 21287</li> <li>• Mit Endlagenverriegelung beidseitig, vorne oder hinten</li> <li>• Kolbenstange mit Innen- oder Außengewinde</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">aen</a>	<a href="#">advc</a>	<a href="#">adngf</a>	<a href="#">adn-el</a>

Kompakt-, Kurzhub- und Flachzylinder




	 <b>Kompaktzylinder, Clean Design CDC</b>	 <b>Flachzylinder DZF</b>	 <b>Flachzylinder DZH</b>	 <b>Flachzylinder EZH</b>
<b>Funktionsweise</b>	doppeltwirkend	doppeltwirkend	doppeltwirkend	einfachwirkend, drückend
<b>Kolben-Durchmesser</b>	20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm	Ovalkolben, äquivalenter Durchmesser, 12 mm, 18 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm	Ovalkolben, äquivalenter Durchmesser, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm	rechteckige Kolbenstange, äquivalenter Durchmesser, 3 mm, 6 mm, 12 mm, 22 mm
<b>Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf</b>	141 ... 3016 N	51 ... 1870 N	104 ... 1870 N	3.8 ... 205 N
<b>Hub</b>	1 ... 500 mm	1 ... 320 mm	1 ... 1000 mm	10 ... 50 mm
<b>Dämpfung</b>	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar	keine Dämpfung
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 21287</li> <li>• Bis zu 50% weniger Platzbedarf als vergleichbare Normzylinder nach ISO 15552</li> <li>• Reinigungsfreundliches Design</li> <li>• Erhöhter Korrosionsschutz</li> <li>• Breites Variantenangebot für individuellen Einsatz</li> <li>• Kolbenstange mit Innen- oder Außengewinde</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extrem flache Bauweise</li> <li>• Verdrehsicherung durch spezielle Kolbenform</li> <li>• Ideal für Blockmontage</li> <li>• Vielfältige Befestigungs- und Montagemöglichkeiten</li> <li>• Kolbenstange mit Innen- oder Außengewinde</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flache Bauweise</li> <li>• Verdrehsicherung durch spezielle Kolbenform</li> <li>• Ideal für Blockmontage</li> <li>• Vielfältige Befestigungs- und Montagemöglichkeiten</li> <li>• Kolbenstange mit Außengewinde</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extrem flache Bauweise</li> <li>• Verdrehsicherung durch spezielle Kolbenform</li> <li>• Vielfältige Befestigungs- und Montagemöglichkeiten</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">cdc</a>	<a href="#">dzf</a>	<a href="#">dzh</a>	<a href="#">ezh</a>

## Produktübersicht

### Einschraubzylinder und Multimount-Zylinder



	 <b>Kompaktzylinder, Multimount DPDM</b>	 <b>Multimount-Zylinder DMM, EMM</b>	 <b>Einschraubzylinder EGZ</b>
<b>Funktionsweise</b>	doppeltwirkend, einfachwirkend, drückend, ziehend	doppeltwirkend, einfachwirkend, drückend, ziehend	einfachwirkend, drückend
<b>Kolben-Durchmesser</b>	6 mm, 10 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm	10 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm	6 mm, 10 mm, 16 mm
<b>Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf</b>	9 ... 483 N	30 ... 483 N	13.9 ... 109 N
<b>Hub</b>	5 ... 50 mm	1 ... 50 mm	5 ... 15 mm
<b>Dämpfung</b>	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	keine Dämpfung
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befestigung mit Durchgangsbohrung und mit Innengewinde</li> <li>• Kompakte Bauweise</li> <li>• Kolbenstangenvarianten</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vielfältige Befestigungs- und Montage-möglichkeiten</li> <li>• Große Auswahl an Kolbenstangenvarianten</li> <li>• Kolbenstange mit Außengewinde</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringer Einbauraum</li> <li>• Einbau wahlweise mit Befestigungselementen</li> <li>• Kolbenstange mit Außengewinde</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">dpdm</a>	<a href="#">dmm</a>	<a href="#">egz</a>

### Zylinder mit Feststelleinheit

	 <b>Normzylinder mit Feststellpatrone DSBC-C</b>	 <b>Rundzylinder mit Feststellpatrone DSNU-KP</b>	 <b>Rundzylinder mit Feststellpatrone DSNU-KP</b>
<b>Funktionsweise</b>	doppeltwirkend	doppeltwirkend	doppeltwirkend
<b>Kolben-Durchmesser</b>	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm	8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm
<b>Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf</b>	415 ... 7363 N	23 ... 295 N	483 ... 1870 N
<b>Hub</b>	1 ... 2800 mm	1 ... 500 mm	1 ... 500 mm
<b>Dämpfung</b>	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig, selbsteinstellende pneumatische Endlagendämpfung, pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig, selbsteinstellende pneumatische Endlagendämpfung, pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig, selbsteinstellende pneumatische Endlagendämpfung, pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Halten der Kolbenstange in jeder beliebigen Position</li> <li>• Halten der Kolbenstange auch über längere Zeit auch bei wechselnden Belastungen, Schwankungen des Betriebsdrucks oder Leckage</li> <li>• Befestigungslochbild nach ISO 15552</li> <li>• Kolbenstange mit Innen- oder Außengewinde</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Halten der Kolbenstange in jeder beliebigen Position</li> <li>• Halten der Kolbenstange auch über längere Zeit bei wechselnden Belastungen, Schwankungen des Betriebsdrucks oder bei Druckausfall</li> <li>• Befestigungslochbild nach ISO 6432</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klemmen der Kolbenstange in jeder beliebigen Position</li> <li>• Halten der Kolbenstange auch über längere Zeit bei wechselnden Belastungen, Schwankungen des Betriebsdrucks oder bei Druckausfall</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">dsbc-c</a>	<a href="#">dsnu-kp</a>	<a href="#">dsnu-kp</a>







## Zylinder mit Feststelleinheit




	 <b>Kompaktzylinder mit Feststellpatrone ADN-KP</b>	 <b>Zylinder mit Feststelleinheit DNCKE, DNCKE-S</b>
<b>Funktionsweise</b>	doppeltwirkend	doppeltwirkend
<b>Kolben-Durchmesser</b>	20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm	40 mm, 63 mm, 100 mm
<b>Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf</b>	188 ... 4712 N	754 ... 4712 N
<b>Hub</b>	10 ... 500 mm	10 ... 2000 mm
<b>Dämpfung</b>	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Halten der Kolbenstange in jeder beliebigen Position</li> <li>• Halten der Kolbenstange auch über längere Zeit bei wechselnden Belastungen, Schwankungen des Betriebsdrucks oder bei Druckausfall</li> <li>• Befestigungslochbild nach ISO 21287</li> <li>• Kolbenstange mit Innen- oder Außengewinde</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Halten und Bremsen der Kolbenstange in jeder beliebigen Position</li> <li>• Variante DNCKE-...-S für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Teilen von Steuerungen freigegeben</li> <li>• Befestigungslochbild nach ISO 15552</li> <li>• Kolbenstange mit Außengewinde</li> <li>• Statische Haltekraft bis 8000 N</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">adn-kp</a>	<a href="#">dncke</a>

Produktübersicht

01 Kolbenstangenlose Zylinder

	 <b>Linearantriebe DLGF</b>	 <b>Linearantriebe DGC-K</b>	 <b>Linearantriebe DGC-G, DGC-GF, DGC-KF</b>	 <b>Linearantriebe mit Schwerlastführung DGC-HD</b>
<b>Kolben-Durchmesser</b>	20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm	18 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm	8 mm, 12 mm, 18 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm	18 mm, 25 mm, 40 mm
<b>Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf</b>	188 ... 754 N	153 ... 3016 N	30 ... 1870 N	153 ... 754 N
<b>Hub</b>	50 ... 1000 mm	1 ... 8500 mm	1 ... 8500 mm	1 ... 5000 mm
<b>Dämpfung</b>	selbsteinstellende pneumatische Endlagendämpfung	pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig, pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar, Stossdämpfer, harte Kennlinie, Stossdämpfer, weiche Kennlinie	Stossdämpfer, harte Kennlinie, Stossdämpfer, weiche Kennlinie
<b>Positionserkennung</b>	für Näherungsschalter	für Näherungsschalter	für Näherungsschalter	für Näherungsschalter
<b>NEU</b>	• Neuheit 11/2018			
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extrem flache Bauweise</li> <li>• Zwei Dämpfungsarten wählbar: Selbsteinstellende pneumatische Endlagendämpfung oder externe, hydraulische Stoßdämpfer</li> <li>• Druckluftanschluss einseitig links oder rechts, beidseitig oder alternativ von unten</li> <li>• Lasten und Vorrichtungen können direkt am Schlitten befestigt werden</li> <li>• Grundausführung DLGF-G ohne externe Führung für einfache Antriebsfunktionen bei geringen Einbauräumen</li> <li>• Kugelumlaufführung DLGF-KF mit Standard-Kugelumlaufführung für hohe Momente und Lasten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompaktausführung: 30% schmäler als die Grundausführung DGC-G</li> <li>• Grundantrieb ohne Führung, für einfache Antriebsfunktionen</li> <li>• Geringe bewegte Eigenmasse</li> <li>• Symmetrischer Aufbau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundausführung, Gleit- oder Kugelumlaufführung</li> <li>• Alle Einstellungen von einer Seite aus möglich</li> <li>• Wahlweise mit variablen Endanschlägen und Zwischenposition</li> <li>• Software-Tool zur Führungsberechnung verfügbar</li> <li>• Optional: NSF-H1 Schmierstoff für Lebensmittelbereich (siehe <a href="http://www.festo.com/sp/dgc">www.festo.com/sp/dgc</a> &gt; Reiter „Zertifikate“)</li> <li>• Optional: Feststelleinheit zum Halten von Lasten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für höchste Lasten und Momente durch Duo-Schienenführung</li> <li>• Sehr gutes Laufverhalten bei Momentenbelastung</li> <li>• Hohe Lebensdauer</li> <li>• Ideal als Grundachse für Linienportale und Auslegerachsen</li> <li>• Vielfältige Adaptionmöglichkeiten an Antrieben</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">dlgf</a>	<a href="#">dgc-k</a>	<a href="#">dgc</a>	<a href="#">dgc-hd</a>

## Kolbenstangenlose Zylinder

	 <b>Linearantriebe SLG</b>	 <b>Linearantriebe DGO</b>	 <b>Lineareinheiten SLM</b>
<b>Kolben-Durchmesser</b>	8 mm, 12 mm, 18 mm	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm
<b>Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf</b>	30 ... 153 N	68 ... 754 N	68 ... 754 N
<b>Hub</b>	100 ... 900 mm	10 ... 4000 mm	10 ... 1500 mm
<b>Dämpfung</b>	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig, Stossdämpfer, harte Kennlinie	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig, pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig, Stossdämpfer, harte Kennlinie
<b>Positionserkennung</b>	für Näherungsschalter	für Näherungsschalter	für Näherungsschalter, für induktive Sensoren
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extrem flache Bauweise</li> <li>• Höchste Präzision durch integrierte Kugelumlauführung</li> <li>• Verstellbare Endanschläge</li> <li>• Vielfältige Druckluftanschlüsse</li> <li>• Wahlweise mit Zwischenstellung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnetische Kraftübertragung</li> <li>• Druckdicht und leckagefrei</li> <li>• Kein Eindringen von Schmutz und Staub möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnetische Kraftübertragung</li> <li>• Kugelumlauführung: Kombination aus Schlitteneinheit und kolbenstangenlosem Linearantrieb</li> <li>• Individuelle Ausrüstung der Endlagendämpfung und Abfrage</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">slg</a>	<a href="#">dgo</a>	<a href="#">slm</a>

## Produktübersicht

### 01 Software-Tools

#### Massenträgheitsmoment






Das Jonglieren mit Bleistift und Taschenrechner gehört für Sie der Vergangenheit an. Egal, ob Scheiben, Quader, Ansteckflansche, Greifer, usw.: Dieses Tool berechnet alle Massenträgheitsmomente. Abspeichern, übernehmen oder drucken und fertig.



Dieses Tool finden Sie

- im Internet unter [www.festo.com/catalogue](http://www.festo.com/catalogue) über die blaue Schaltfläche „Engineering“.

## Schwenkantriebe

	 <b>Schwenkantriebe DRVS</b>	★  <b>Schwenkantriebe DSM</b>	 <b>Schwenkantriebe DSM-B, DSM-HD-B</b>
<b>Baugröße</b>	6, 8, 12, 16, 25, 32, 40	6, 8, 10	12, 16, 25, 32, 40, 63
<b>Theoretisches Drehmoment bei 6 bar</b>	0.15 ... 20 Nm	0.15 ... 1.7 Nm	1.25 ... 80 Nm
<b>Zulässiges Massenträgheitsmoment</b>	6.5 ... 350 kgcm <sup>2</sup>	6.5 ... 26 kgcm <sup>2</sup>	50 ... 5000 kgcm <sup>2</sup>
<b>Positionserkennung</b>	für Näherungsschalter	ohne, für Näherungsschalter	für Näherungsschalter
<b>Schwenkwinkel</b>	0 ... 270°	0 ... 240°	0 ... 270°
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doppeltwirkender Schwenkantrieb mit Schwenkflügel</li> <li>• Leichter im Vergleich zu anderen Schwenkantrieben</li> <li>• Fester Schwenkwinkel, einstellbarer Schwenkwinkel mit Hilfe von Zubehör möglich</li> <li>• Gehäuse schützt vor Schwallwasser und Staub</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doppeltwirkender Schwenkantrieb mit Schwenkflügel oder mit Tandemschwenkflügel</li> <li>• Fester Schwenkwinkel oder stufenlos einstellbar Schwenkwinkel</li> <li>• Mit Zapfenwelle oder hohler Flanschswelle</li> <li>• Mit elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doppeltwirkender Schwenkantrieb mit Schwenkflügel, mit Tandemschwenkflügel oder mit Schwerlastlagerung</li> <li>• Schwenkwinkel ist über den gesamten Schwenkbereich stufenlos einstellbar</li> <li>• Mit elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig, einstellbar oder mit Stoßdämpfern beidseitig, selbsteinstellend</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">drvs</a>	<a href="#">dsm</a>	<a href="#">dsm</a>


## Schwenkantriebe

	 <b>Schwenkantriebe DRRD</b>	★  <b>Schwenk-Lineareinheiten DSL-B</b>
<b>Baugröße</b>	8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 35, 40, 50, 63	16, 20, 25, 32, 40
<b>Theoretisches Drehmoment bei 6 bar</b>	0.2 ... 112 Nm	1.25 ... 20 Nm
<b>Zulässiges Massenträgheitsmoment</b>	15 ... 420000 kgcm <sup>2</sup>	0.35 ... 40 kgcm <sup>2</sup>
<b>Positionserkennung</b>	für Näherungsschalter	für Näherungsschalter
<b>Schwenkwinkel</b>	180°	0 ... 272°
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doppelkolbenantrieb, Kraftübertragung über Zahnstangen-Ritzel-Prinzip</li> <li>• Sehr hohe Genauigkeit in den Endlagen</li> <li>• Sehr hohe Belastbarkeit der Lagerung</li> <li>• Sehr guter Planlauf an der Flanschswelle</li> <li>• Mehr Stabilität auch bei kleinerer Baugröße</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dreh- und Linearbewegung einzeln oder gleichzeitig ansteuerbar</li> <li>• Hohe Wiederholgenauigkeit</li> <li>• Mit Gleit- oder Kugelumlauführung</li> <li>• Durchgehende Kolbenstange</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">drrd</a>	<a href="#">dsl</a>

## Tandem- und Hochkraftzylinder




	 <b>Hochkraftzylinder ADNH</b>	 <b>Tandemzylinder DNCT</b>
<b>Kolben-Durchmesser</b>	25 mm, 40 mm, 63 mm, 100 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm
<b>Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf</b>	1036 ... 18281 N	898 ... 14244 N
<b>Hub</b>	1 ... 150 mm	2 ... 500 mm
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Max. 4 Zylinder kombinierbar</li> <li>• Schubkraftehöhung</li> <li>• Nur 2 Anschlüsse notwendig, um alle Zylinder zu beaufschlagen</li> <li>• Kolbenstange mit Innen- oder Außengewinde</li> <li>• Für Positionserkennung</li> <li>• Befestigungslochbild nach ISO 21287</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Max. 2 Zylinder kombinierbar</li> <li>• Schubkraft- und Rücklaufkraftehöhung</li> <li>• Kolbenstange mit Außengewinde</li> <li>• Für Positionserkennung</li> <li>• Befestigungslochbild nach ISO 15552</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">adnh</a>	<a href="#">dnct</a>

## Mehrstellungszyylinder




	 <b>Mehrstellungszyylinder ADNM</b>
<b>Kolben-Durchmesser</b>	25 mm, 40 mm, 63 mm, 100 mm
<b>Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf</b>	295 ... 4712 N
<b>Max. Summe aller Einzelhübe</b>	1000 mm, 2000 mm
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befestigungslochbild nach ISO 21287</li> <li>• Kolbenstange mit Innen- oder Außengewinde</li> <li>• 2 ... 5 Zylinder kombinierbar</li> <li>• Max. 5 Positionen anfahrbar</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">adnm</a>

## Produktübersicht




### Antriebe mit Schlitten

	 <b>Mini-Schlitten DGST</b>	 <b>Mini-Schlitten DGSL</b>	 <b>Mini-Schlitten DGSC</b>
<b>Kolben-Durchmesser</b>	6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm	6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm	6 mm
<b>Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf</b>	34 ... 589 N	17 ... 483 N	17 N
<b>Hub</b>	10 ... 200 mm	10 ... 200 mm	10 mm
<b>Dämpfung</b>	Elastomerdämpfung, beidseitig, Hub nicht einstellbar, elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig, externe hydraulische Dämpfung	kurze elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig, keine Dämpfung, elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig, elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig mit Festanschlag, Stossdämpfer selbststellend, progressiv beidseitig, mit Reduzierhülse, Stoßdämpfer progressiv beidseitig	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig
<b>Positionserkennung</b>	für Näherungsschalter	für Näherungsschalter	ohne
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuheit 11/2018</li> </ul>		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kraftvoller Doppelkolbenantrieb</li> <li>• Kürzester Mini-Schlitten am Markt</li> <li>• Präzise Kugelumlaufrührung</li> <li>• Flexible Adaptionmöglichkeiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Belastbarkeit und Positioniergenauigkeit</li> <li>• Höchste Bewegungspräzision durch eingeschlossene Kugelkäfigführung</li> <li>• Maximale Flexibilität durch 8 Baugrößen</li> <li>• Sicher bei Druckabfall durch Klemmpatrone oder Endlagenverriegelung</li> <li>• Vielfältige Befestigungs- und Montagemöglichkeiten</li> <li>• Kompakte Bauweise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleinste geführte Schlitteneinheit auf dem Markt</li> <li>• Präzise Kugelkäfigführung: sicherer und qualitativ hochwertiger Prozess in der Applikation</li> <li>• Hohe Lebensdauer durch Gehäuse aus hochlegiertem Stahl</li> <li>• Geringer Losbrechdruck und gleichmäßige Bewegung durch geringste Reibung von Führung und Dichtung</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">dgst</a>	<a href="#">dgsl</a>	<a href="#">dgsc</a>



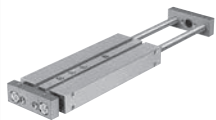
### Antriebe mit Schlitten

	 <b>Mini-Schlitten SLF</b>	 <b>Mini-Schlitten SLS</b>	 <b>Mini-Schlitten SLT</b>
<b>Kolben-Durchmesser</b>	6 mm, 10 mm, 16 mm	6 mm, 10 mm, 16 mm	6 mm, 10 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm
<b>Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf</b>	17 ... 121 N	17 ... 121 N	34 ... 590 N
<b>Hub</b>	10 ... 80 mm	5 ... 30 mm	10 ... 200 mm
<b>Dämpfung</b>	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	Stoßdämpfer beidseitig, elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig
<b>Positionserkennung</b>	für Näherungsschalter	für Näherungsschalter	für Näherungsschalter
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flache Bauweise</li> <li>• Kugelkäfigführung</li> <li>• Flexible Adaptionmöglichkeiten</li> <li>• Einfache Einstellung der Endlagen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schmale Bauweise</li> <li>• Kugelkäfigführung</li> <li>• Flexible Adaptionmöglichkeiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kraftvoller Doppelkolbenantrieb</li> <li>• Kugelkäfigführung</li> <li>• Flexible Adaptionmöglichkeiten</li> <li>• Einfache Einstellung der Endlagen</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">slf</a>	<a href="#">sls</a>	<a href="#">slt</a>

Antriebe mit Führungsstangen




			
	<b>Führungszyylinder DFM, DFM-B</b> ★	<b>Führungszyylinder, Clean Design DGRF</b>	<b>Kompaktzyylinder ADNGF</b>
<b>Kolben-Durchmesser</b>	6 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm	20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm
<b>Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf</b>	17 ... 4712 N	189 ... 1870 N	68 ... 4712 N
<b>Hub</b>	5 ... 400 mm	10 ... 400 mm	1 ... 400 mm
<b>Dämpfung</b>	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig, pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar, Stossdämpfer, weiche Kennlinie	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig, selbsteinstellende pneumatische Endlagendämpfung, pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig, selbsteinstellende pneumatische Endlagendämpfung
<b>Positionserkennung</b>	für Näherungsschalter	für Näherungsschalter	für Näherungsschalter
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antrieb und Führung in einem Gehäuse</li> <li>• Hohe Moment- und Querkraftaufnahme</li> <li>• Gleit- oder Kugelumlauführung</li> <li>• Vielfältige Befestigungs- und Montage-möglichkeiten</li> <li>• Breites Variantenangebot für individuellen Einsatz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinigungsfreundliches Design</li> <li>• Erhöhter Korrosionsschutz</li> <li>• FDA-zugelassene Schmierung und Dichtung in der Grundauführung</li> <li>• Hygienefreundliche Montage der Sensoren möglich</li> <li>• Kompakte Bauweise mit hoher Führungsgenauigkeit und Lastaufnahme</li> <li>• Lange Lebensdauer durch optionale Trockenlaufdichtung</li> <li>• Selbsteinstellende pneumatische Endlagendämpfung, die sich an Last- und Geschwindigkeitswechsel optimal anpasst</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befestigungslochbild nach ISO 21287</li> <li>• Kolbenstange verdrehgesichert durch Führungsstange und Jochplatte</li> <li>• Gleitführung</li> <li>• Wahlweise mit durchgehender Kolbenstange</li> <li>• Höhere Belastbarkeit durch Führungsstange und Jochplatte</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">dfm</a>	<a href="#">dgrf</a>	<a href="#">adngf</a>

Antriebe mit Führungsstangen


			
	<b>Mini-Führungszyylinder DFC</b>	<b>Doppelkolbenzyylinder DPZ</b>	<b>Doppelkolbenzyylinder DPZJ</b>
<b>Kolben-Durchmesser</b>	4 mm, 6 mm, 10 mm	10 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm	10 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm
<b>Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf</b>	7.5 ... 47 N	60 ... 966 N	60 ... 724 N
<b>Hub</b>	5 ... 30 mm	10 ... 100 mm	10 ... 100 mm
<b>Dämpfung</b>	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig
<b>Positionserkennung</b>	ohne, für Näherungsschalter	für Näherungsschalter	für Näherungsschalter
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleinster Führungszyylinder</li> <li>• Präzise und belastbar</li> <li>• Minimierter Platzbedarf</li> <li>• Antrieb und Führung in einem Gehäuse</li> <li>• Gleit- oder Kugelumlauführung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doppelte Kraft auf halbem Raum durch zwei angetriebene Kolben</li> <li>• Gleit- oder Kugelumlauführung</li> <li>• Hub-Feineinstellung in der Endlage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Jochplatte an Zylinderrückseite für höhere Querkraft und Präzision</li> <li>• Doppelte Kraft auf halbem Raum durch zwei angetriebene Kolben</li> <li>• Gleit- oder Kugelumlauführung</li> <li>• Hub-Feineinstellung in der Endlage</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">dfc</a>	<a href="#">dpz</a>	<a href="#">dpzj</a>

## Produktübersicht

### 01 Stopperzylinder

	 <b>Stopperzylinder DFSP</b>	 <b>Stopperzylinder DFST</b>	 <b>Stopperzylinder STAF</b>
<b>Kolben-Durchmesser</b>	16 mm, 20 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm	50 mm, 63 mm, 80 mm	32 mm, 80 mm
<b>Zulässige Stoßkraft auf die ausgefahrene Kolbenstange</b>	710 ... 6280 N	3000 ... 6000 N	480 ... 14600 N
<b>Hub</b>	5 ... 30 mm	30 ... 40 mm	20 ... 40 mm
<b>Positionserkennung</b>	für Näherungsschalter	für Näherungsschalter	für Näherungsschalter
<b>Abfrage der Kipphebelstellung</b>		für induktive Sensoren	
<b>NEU</b>		• Neu 6/2019: Weitere Ausführungen	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapfenausführung mit oder ohne Verdrehsicherung, mit oder ohne Innengewinde</li> <li>• Rollenausführung mit Verdrehsicherung</li> <li>• Kompakte Bauweise</li> <li>• Sensornuten an 3 Seiten</li> <li>• Hohe Lebensdauer durch sehr gutes Dämpfungsverhalten und robuste Kolbenstangenführung</li> <li>• Werkstückträger, Paletten und Pakete bis zu 90 kg Gewicht sicher stoppen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kipphebelausführung</li> <li>• Integrierter, einstellbarer Stoßdämpfer für sanftes und angepasstes Stoppen</li> <li>• Bis 800 kg Aufprallmasse</li> <li>• Für Positionserkennung am Kolben</li> <li>• Einstellbare Wirkrichtung durch schwenkbaren Kipphebelaufbau (90°, 180°, 270°)</li> <li>• Kipphebelverriegelung</li> <li>• Kipphebeldeaktivierung</li> <li>• Rollenausführung aus Polyamid oder Stahl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rollenausführung, Kipphebelausführung</li> <li>• Aufnahme hoher Querkräfte</li> <li>• Direkter Anbau der Magnetventile an Flanschplatte</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">dfsp</a>	<a href="#">dfst</a>	<a href="#">staf</a>

### Spannzylinder

	 <b>Spannmodule EV</b>
<b>Spannfläche</b>	10x30 mm, 15x40 mm, 15x63 mm, 20x75 mm, 20x120 mm, 20x180 mm, Ø16 mm, Ø20 mm, Ø25 mm, Ø32 mm, Ø40 mm, Ø50 mm, Ø63 mm, Ø12 mm
<b>Hub</b>	3 ... 5 mm
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurzbauender kolbenstangenloser Zylinder mit Membran</li> <li>• Einfachwirkend, mit Rückstellfunktion</li> <li>• Flache Bauweise</li> <li>• Hermetisch abgedichtet</li> <li>• Druckplatten und Fußbefestigung als Zubehör</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">ev</a>



## Linear-Schwenkspanner



**Linear-Schwenkspanner  
CLR**

<b>Kolben-Durchmesser</b>	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm
<b>Theoretische Spannkraft bei 6 bar</b>	51 ... 1682 N
<b>Spannhub</b>	10 ... 50 mm
<b>Schwenkwinkel</b>	90° +/- 2°, 90° +/- 3°, 90° +/- 4°
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einschwenken und Spannen in einem Arbeitsschritt</li> <li>• Schwenkrichtung einstellbar</li> <li>• Wahlweise mit Spannfinger als Zubehör</li> <li>• Wahlweise Staub- und Schweißspritzerschutz</li> <li>• Doppeltwirkend</li> <li>• Für Positionserkennung</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">clr</a>

## Gelenkzylinder



**Gelenkzylinder  
DWA, DWB, DWC**

<b>Kolben-Durchmesser</b>	50 mm, 63 mm, 80 mm
<b>Hub</b>	10 ... 200 mm
<b>Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf</b>	1178 ... 3016 N
<b>Positionserkennung</b>	ohne, für Näherungsschalter
<b>Dämpfung</b>	pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zum Spannen von Bauteilen während des Schweißprozesses</li> <li>• Doppeltwirkend</li> <li>• Einfache Montage durch Gelenkgabel am Lagerdeckel</li> <li>• Integrierte Drosseln</li> <li>• Integrierte Endlagendämpfung</li> <li>• Kolbenstangenabstreifer gegen Schweißspritzer</li> <li>• Asiatischer Automobilstandard für Rohbaufertigung</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">dw</a>

## Produktübersicht

### 01 Balgzylinder



**Balgzylinder  
EB**

<b>Baugröße</b>	80, 145, 165, 215, 250, 325, 385
<b>Hub</b>	20 ... 230 mm
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einsatz als Federelement oder zur Schwingungsdämpfung</li> <li>• Einfalten- oder Zweifaltenbalgzylinder</li> <li>• Hohe Kräfte bei kurzem Hub</li> <li>• Gleichförmige Bewegung: kein Stick-Slip-Effekt</li> <li>• Einsatz in staubiger Umgebung oder im Wasser</li> <li>• Wartungsfrei</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">eb</a>

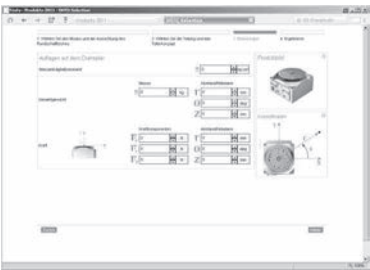
### Pneumatischer Muskel



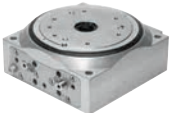
**Fluidic Muscles  
DMSP**

<b>Baugröße</b>	5, 10, 20, 40
<b>Theoretische Kraft bei 6 bar</b>	140 ... 6000 N
<b>Nennlänge</b>	30 ... 9000 mm
<b>Max. Kontraktion</b>	20% der Nennlänge, 25% der Nennlänge
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit gepresster Anbindung</li> <li>• Bis zu 30% weniger Gewicht: herausragendes Kraft-/Gewichtsverhältnis</li> <li>• Einfachwirkend, ziehend</li> <li>• 3 integrierte Adaptervarianten</li> <li>• 10-fach höhere Anfangskraft als ein vergleichbarer Pneumatikzylinder</li> <li>• Gleichförmige Bewegung: kein Stick-Slip-Effekt</li> <li>• Hermetisch dichte Bauweise bietet Schutz vor Staub, Schmutz und Flüssigkeiten</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">dmsp</a>

Software-Tools

<b>Rundscharttisch</b>		<p>Dieses Tool hilft Ihnen den richtigen Rundscharttisch vom Typ DHTG von Festo für Ihre Anwendung auszuwählen.</p> <p>Lassen Sie sich von dem Programm führen, geben Sie Ihre Rahmenparameter ein. Sie erhalten eine Auswertung mit mindestens einem Vorschlag, welches Produkt sich am besten für Ihre Anwendung eignen würde.</p> <p>Dieses Tool finden Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>im Internet unter <a href="http://www.festo.com/catalogue">www.festo.com/catalogue</a> über die blaue Schaltfläche „Engineering“.</li> </ul>
------------------------	---	--

Rundscharttische








		
		<b>Rundscharttische DHTG</b>
<b>Baugröße</b>	65, 90, 140, 220	
<b>Theoretisches Drehmoment bei 6 bar</b>	2.1 ... 58.9 Nm	
<b>Teilung</b>	2 ... 24	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für Schwenk- oder Vereinzelaufgaben</li> <li>Robuste Mechanik</li> <li>Einfache Projektierung und Inbetriebnahme</li> <li>Durchmesser Drehteller: 65, 90, 140, 220 mm</li> <li>Freie Drehrichtungssteuerung</li> </ul>	
<b>online:</b> →	<a href="#">dhtg</a>	

Linearantriebe für die Prozessautomation

			
	<b>Linearantriebe mit Wegmesssystem DFPI</b>	<b>Linearantriebe mit Wegmesssystem DFPI-NB3</b>	<b>Linearantriebe Copac DLP</b>
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	Kolben, Kolbenstange, Profilrohr, Zugstange, Zylinderrohr	Kolben, Kolbenstange, Zugstange, Zylinderrohr	Kolbenstange
<b>Funktionsweise</b>	doppeltwirkend	doppeltwirkend	doppeltwirkend
<b>Baugröße Stellantrieb</b>	100, 125, 160, 200, 250, 320	100, 125, 160, 200, 250, 320	80, 100, 125, 160, 200, 250, 320
<b>Hub</b>	40 ... 990 mm	40 ... 990 mm	40 ... 600 mm
<b>Flanschbohrbild</b>	F07, F10, F14		
<b>Betriebsdruck</b>	3 ... 8 bar	3 ... 8 bar	2 ... 8 bar
<b>Umgebungstemperatur</b>	-20 ... 80°C	-20 ... 80°C	-20 ... 80°C
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Befestigungsschnittstellen für Armaturen nach DIN EN ISO 5210</li> <li>Integrierte Luftführung</li> <li>Wahlweise mit integriertem Wegmesssystem oder komplett integriertem Stellungsregler</li> <li>IP65, IP67, IP69K, NEMA4</li> <li>ATEX-Zulassung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Befestigungsschnittstellen nach ISO 15552</li> <li>Robuste Zugstangenausführung</li> <li>Wahlweise mit integriertem Wegmesssystem oder komplett integriertem Stellungsregler</li> <li>IP65, IP67, IP69K, NEMA4</li> <li>ATEX-Zulassung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Befestigungsschnittstellen für Armaturen nach DIN EN ISO 5210</li> <li>NAMUR-Anschlussbild nach VDI/VDE 3845</li> <li>Integrierte Luftführung</li> <li>ATEX-Zulassung</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">dfpi</a>	<a href="#">dfpi</a>	<a href="#">dlp</a>


Produktübersicht

Schwenkantriebe für die Prozessautomation

	 <b>Schwenkantriebe DFPD</b> 	 <b>Schwenkantriebe mit Schwerlastführung DFPD-HD</b> 	 <b>Schwenkantriebe DFPD-C</b> 	 <b>Schwenkantriebe DAPS</b>
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	Zahnstange/Ritzel	Joch-Kinematik	Zahnstange/Ritzel	Joch-Kinematik
<b>Funktionsweise</b>	doppeltwirkend, einfachwirkend	doppeltwirkend, einfachwirkend	einfachwirkend	doppeltwirkend, einfachwirkend
<b>Baugröße Stellantrieb</b>	10, 20, 40, 80, 120, 160, 240, 300, 480, 700, 900, 1200, 2300	235, 280, 335, 385, 435, 485, 535, 585, 635, 685, 735	20, 40, 80, 120, 160, 240, 300, 480, 700, 900, 1200, 2300	0008, 0015, 0030, 0053, 0060, 0090, 0106, 0120, 0180, 0240, 0360, 0480, 0720, 0960, 1440, 1920, 2880, 3840, 4000, 5760, 8000
<b>Flanschbohrbild</b>	F03, F04, F05, F07, F10, F12, F14, F16, F0507, F0710, F1012, F1216	F25, F30, F35	F05, F07, F10, F12, F14, F16	F03, F04, F05, F07, F10, F12, F14, F16, F25
<b>Schwenkwinkel</b>	90 ... 180°	90°	90°	90 ... 92°
<b>Betriebsdruck</b>	2 ... 8 bar	1 ... 8.5 bar	2 ... 8 bar	1 ... 8.4 bar
<b>Umgebungstemperatur</b>	-50 ... 150°C	-20 ... 80°C	-20 ... 80°C	-50 ... 150°C
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neu 3/2019: Weitere Ausführungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuheit 7/2019</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuheit 10/2019</li> </ul>	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konstantes Drehmoment über den gesamten Drehwinkelbereich von 90° bei der doppeltwirkenden Ausführung</li> <li>• Armaturenanschluss nach ISO 5211</li> <li>• Montagelochbild nach VDI/VDE 3845</li> <li>• Robustes, trittsicheres und reinigungsfreundliches Aluminium-Gehäuse</li> <li>• Lange Lebensdauer, geringer Verschleiß</li> <li>• Ausführung mit Schwenkwinkel 120°, 135°, 180° für die Baugrößen 40, 120, 240, 480, doppeltwirkend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideal für Anwendungen mit hohen Drehmomenten bis max. 32.000 Nm</li> <li>• SIL 3 zertifiziert</li> <li>• NAMUR-Anschlussbild nach VDI/VDE 3845</li> <li>• Hochmodular für vielfältigen Einsatz: konfigurierbare Federkräfte, wählbare Richtung rechts/links und mechanische oder hydraulische Handhilfsbetätigung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geeignet für die Prozessautomation, zur Anwendung in chemischen und petrochemischen Anlagen</li> <li>• Erweiterte NAMUR-Schnittstelle nach VDI/VDE 3847</li> <li>• Nicht ausblasbare Schrauben für die Endlageneinstellung</li> <li>• Hartanodisierte Deckel zur Vermeidung von Oberflächenbeschädigungen</li> <li>• Buntmetallfreie Federpakete</li> <li>• Ausführung mit Druckluftkanälen im Gehäuse für direkten Anbau von Stellungsregler und Pilotventil an den Antrieb – ohne extra Schlauchverbindung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Losbrechmomente</li> <li>• Zugelassen nach Richtlinie 2014/34/EU (ATEX)</li> <li>• Flanschbohrbild nach ISO 5211</li> <li>• Montagelochbild nach VDI/VDE 3845</li> <li>• Optional mit Handrad als Handnotbetätigung</li> <li>• Korrosionsbeständige Variante aus Edelstahl</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">dfpd</a>	<a href="#">dfpd</a>	<a href="#">dfpd</a>	<a href="#">daps</a>

Software-Tools

**Stoßdämpfer**







Ob schräg oder senkrecht, im Bogen oder geradeaus, ob als Hebel oder Scheibe: Alle Fälle von gedämpften Bewegungen werden berücksichtigt. Das Tool schlägt immer den besten Stoßdämpfer vor.




Dieses Tool finden Sie

- im Internet unter [www.festo.com/catalogue](http://www.festo.com/catalogue) über die blaue Schaltfläche „Engineering“.

Stoßdämpfer




	 <b>NEU</b> ★			
	<b>Stoßdämpfer DYSS</b>	<b>Stoßdämpfer DYSR</b>	<b>Stoßdämpfer YSR-C</b>	<b>Stoßdämpfer YSRW</b>
<b>Hub</b>	4 ... 12 mm	8 ... 60 mm	4 ... 60 mm	8 ... 34 mm
<b>Max. Energieaufnahme pro Hub</b>	0.1 ... 10 J	4 ... 384 J	0.6 ... 380 J	1.3 ... 70 J
<b>Dämpfung</b>	selbsteinstellend	einstellbar	selbsteinstellend	selbsteinstellend, weiche Kennlinie
<b>NEU</b>	• Neuheit 1/2019			
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydraulischer Stoßdämpfer mit weggesteuerter Drosselfunktion</li> <li>• Schnell ansteigender Dämpfungskraftverlauf</li> <li>• Kurzer Dämpferhub</li> <li>• Für schwingungsarmen Betrieb geeignet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydraulischer Stoßdämpfer mit Rückstellfeder</li> <li>• Härte der Dämpfung einstellbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydraulischer Stoßdämpfer mit weggesteuerter Drosselfunktion</li> <li>• Schnell ansteigender Dämpfungskraftverlauf</li> <li>• Kurzer Dämpferhub</li> <li>• Für Rotationsantriebe geeignet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydraulischer Stoßdämpfer mit weggesteuerter Drosselfunktion</li> <li>• Sanft ansteigender Dämpfungskraftverlauf</li> <li>• Langer Dämpferhub</li> <li>• Für schwingungsarmen Betrieb geeignet</li> <li>• Kurze Taktzeiten möglich</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">dyss</a>	<a href="#">dysr</a>	<a href="#">ysr-c</a>	<a href="#">ysrw</a>

Stoßdämpfer



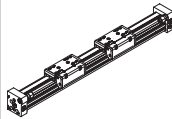

			 ★
	<b>Stoßdämpfer YSRW-DGC</b>	<b>Stoßdämpfer YSRWJ</b>	<b>Stoßdämpfer DYEF-Y1, DYEF-Y1F</b>
<b>Hub</b>		8 ... 14 mm	0.9 ... 7 mm
<b>Max. Energieaufnahme pro Hub</b>		1 ... 3 J	0.005 ... 1.2 J
<b>Dämpfung</b>	selbsteinstellend, weiche Kennlinie	selbsteinstellend, weiche Kennlinie	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig mit metallischem Festanschlag, elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig ohne metallischen Festanschlag
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Linearantriebe DGC</li> <li>• Sanft ansteigender Dämpfungskraftverlauf</li> <li>• Baugröße 12, 18, 25, 32, 40, 50, 63</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dämpfung durch selbsteinstellende, progressive hydraulische Stoßdämpfer</li> <li>• Sanft ansteigender Dämpfungskraftverlauf</li> <li>• Einstellbarer Dämpfungshub</li> <li>• Endlagenabfrage durch Näherungsschalter SME/SMT-8</li> <li>• Endlagen-Feinjustage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechanischer Stoßdämpfer mit elastischem Gummipuffer</li> <li>• Elastischer Gummipuffer ermöglicht eine definierte, metallische Endlage</li> <li>• Härte der Dämpfung einstellbar</li> <li>• Ideal für die Dämpfung geringer Energie</li> <li>• Mit präziser metallischer Endlage</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">ysrw-dgc</a>	<a href="#">ysrwj</a>	<a href="#">dyef</a>

## Produktübersicht




### Stoßdämpfer

	 <b>Stoßdämpfer DYSC</b>	 <b>Stoßdämpfer DYSW</b>	 <b>Ölbremsszylinder DYHR</b>
<b>Hub</b>	4 ... 25 mm	6 ... 20 mm	20 ... 60 mm
<b>Max. Energieaufnahme pro Hub</b>	0.6 ... 100 J	0.8 ... 12 J	32 ... 384 J
<b>Dämpfung</b>	selbsteinstellend	selbsteinstellend, weiche Kennlinie	einstellbar
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydraulischer Stoßdämpfer mit weggesteuerter Drosselfunktion</li> <li>• Schnell ansteigender Dämpfungskraftverlauf</li> <li>• Kurzer Dämpferhub</li> <li>• Für Rotationsantriebe geeignet</li> <li>• Mit metallischem Festanschlag</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydraulischer Stoßdämpfer mit weggesteuerter Drosselfunktion</li> <li>• Sanft ansteigender Dämpfungskraftverlauf</li> <li>• Langer Dämpferhub</li> <li>• Für schwingungsarmen Betrieb geeignet</li> <li>• Kurze Taktzeiten möglich</li> <li>• Mit metallischem Festanschlag</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölbremsszylinder für konstante, langsame Bremsgeschwindigkeiten über den gesamten Hub</li> <li>• Bremsgeschwindigkeit feinfühlig einstellbar</li> <li>• Eingebaute Druckfeder bringt die Kolbenstange in die Ausgangsstellung zurück</li> <li>• Geeignet für langsame Vorschubgeschwindigkeiten im Bereich bis 0.1 m/s</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">dysc</a>	<a href="#">dysw</a>	<a href="#">dyhr</a>

### Zylinderanbauteile und Zubehör für pneumatische Antriebe

	 <b>Befestigungselemente</b> ★	 <b>Kolbenstangenaufsätze</b> ★	 <b>Führungssachsen DGC-FA</b>	 <b>Führungseinheiten FEN, FENG</b>
<b>Baugröße</b>	6, 8, 8/10, 12, 12/16, 16, 18, 20, 20/25, 25, 30, 32, 40, 50, 63, 65, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, M10x1, M18x1.5, M22x1.5, M30x1.5, M8	6, 8, 8/12, 10, 12, 16, 18, 20, 20/25, 25, 25/32, 32, 32/40, 40, 50, 50/63, 63, 80, 10x30, 15x40, 15x63, 20x75, 20x120, 20x180, M10, M10x1.25, M12, M12x1.25, M16, M16x1.5, M20x1.5, M27x2, M36x2, M4, M42x2, M48x2, M5, M6, M8	8 mm, 12 mm, 18 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm	8/10, 12/16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
<b>Hub zu klemmendes Rundmaterial</b>			1 ... 8500 mm	1 ... 500 mm
<b>Statische Haltekraft</b>				
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montagebausätze DARQ</li> <li>• Direktbefestigungen</li> <li>• Fußbefestigungen</li> <li>• Flanschbefestigungen</li> <li>• Schwenkbefestigungen</li> <li>• Lagerböcke LNG, Lagerstücke LNZ</li> <li>• Nutensteine NST/NSTL</li> <li>• Zentrierstifte/-hülsen NSTH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gabelköpfe SG, CRSG</li> <li>• Gelenkköpfe SGS</li> <li>• Kupplungsstücke KSG</li> <li>• Flexo-Kupplungen FK</li> <li>• Adapter AD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohne Antrieb</li> <li>• Mit Kugelumlauflührung</li> <li>• Mit Führung und frei beweglichem Schlitten</li> <li>• Erhöhte Torsionssteifigkeit</li> <li>• Reduzierte Schwingungen bei dynamischen Belastungen</li> <li>• Zur Abstützung von Kräften und Momenten in Mehrachs-anwendungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Verdrehsicherung von Normzylindern bei hohen Momenten</li> <li>• Gleit- oder Kugelumlauflührung</li> <li>• Hohe Führungsgenauigkeit bei Werkstückhandhabung</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">n_015001</a>	<a href="#">n_03150</a>	<a href="#">dgc-fa</a>	<a href="#">fen</a>

## Zylinderanbauteile und Zubehör für pneumatische Antriebe

	 <b>Feststellpatronen KP</b>	 <b>Feststelleinheiten KPE, KEC, KEC-S</b>	 <b>Feststelleinheiten, Klemmelemente DADL</b>
<b>Baugröße</b>			16, 20, 25, 32, 35, 40, 50, 63
<b>Hub zu klemmendes Rundma- terial</b>	4 ... 32 mm	4 ... 32 mm	
<b>Statische Haltekraft</b>	80 ... 7500 N	80 ... 8000 N	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zum Eigenbau von Feststelleinheiten</li> <li>• Nicht für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Steuerungen zertifiziert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KPE: Einbaufertige Kombination aus Feststellpatrone KP und Gehäuse</li> <li>• KEC: Einsatz als Halteinrichtung (statische Anwendung)</li> <li>• KEC-S: für sicherheitsbezogene Anwendungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feststelleinheit DADL-EL: für Schwenkantrieb DRRD, zur mechanischen Verriegelung in den Endlagen, um ein ungewolltes Bewegen im drucklosen Zustand zu verhindern</li> <li>• Klemmelement DADL-EC: für Schwenkantrieb DRRD, zur Verriegelung einer Zwischenposition in Verbindung mit der Feststelleinheit DADL-EL</li> <li>• Ohne Antrieb</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">kp</a>	<a href="#">kpe</a>	<a href="#">dadl</a>

## Kundenspezifische Komponenten - für Ihre individuellen Anforderungen



### Antriebe mit kundenspezifischen Ausprägungen

Sie benötigen einen pneumatischen Antrieb, den Sie in unserem Katalogportfolio nicht finden?

Für diesen Fall bieten wir Ihnen kundenspezifische Komponenten, die exakt auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt sind.

Gängige Produktmodifikationen:

- Werkstoffe für besondere Umgebungsbedingungen
- Kundenspezifische Abmessungen
- Sonderhübe
- Kundenspezifische Befestigungsoptionen
- Umsetzung von Zylinder-Sonderfunktionen (Zylinder-Ventil- Kombinationen, einfachwirkendes Prinzip, etc.)

Viele weitere Varianten sind möglich.

Fragen Sie Ihren Vertriebsingenieur von Festo. Er hilft Ihnen gerne weiter:

→ [www.festo.com/contact](http://www.festo.com/contact)

## Teleskopzylinder



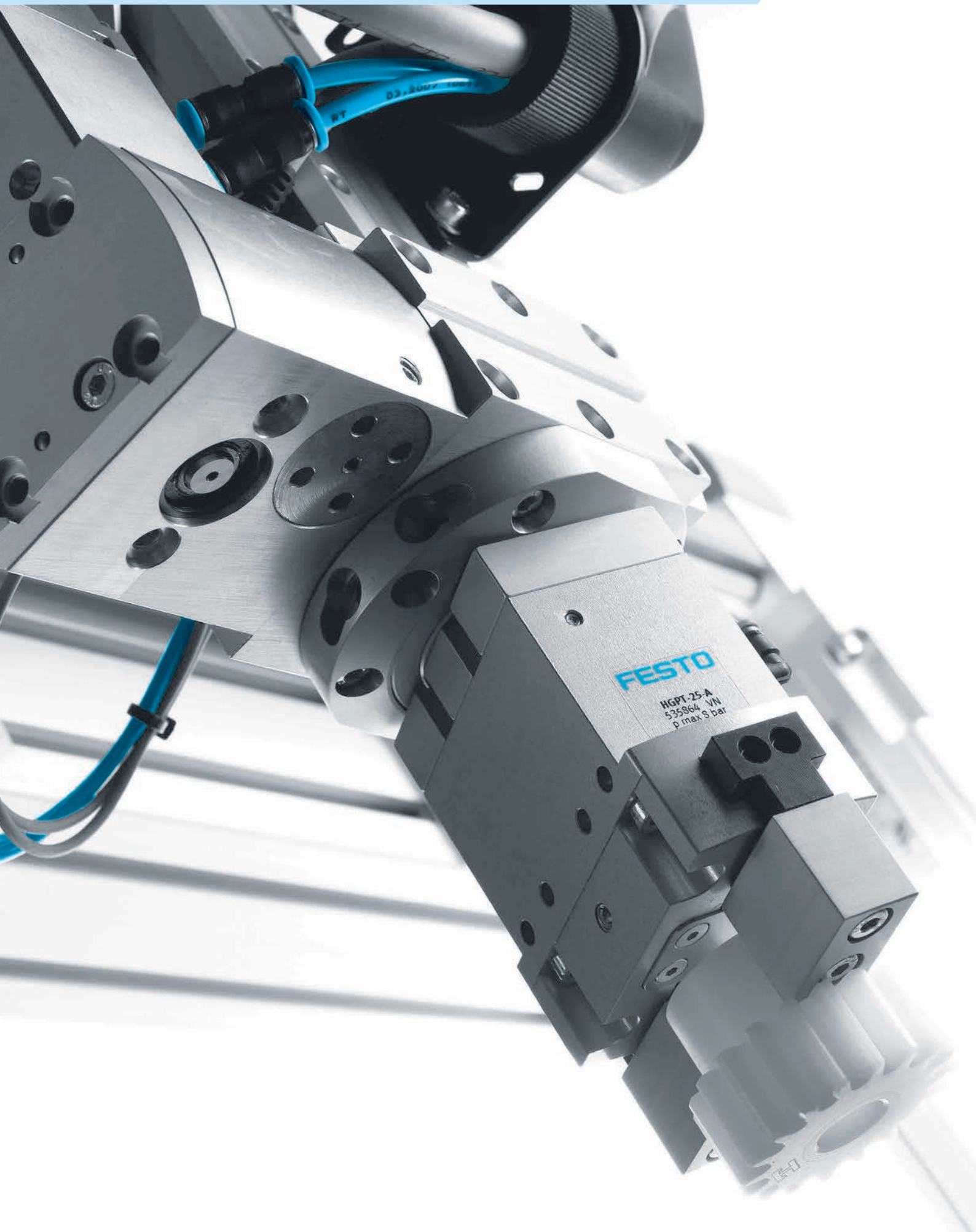
**Festo liefert auf Kundenwunsch auch Sondervarianten wie Teleskopzylinder – sprechen Sie uns an.**

## Produktübersicht

01

Pneumatische Antriebe





## Produktübersicht

## Software-Tools

**Produktfinder Greifer**







Ein sicherer Griff ist eine Frage der richtigen Berechnung. In diesem Falle von Gewicht, Bewegungsrichtung, Abständen usw. Das Tool präsentiert sofort, welcher der Parallel-, Dreipunkt-, Winkel- oder Schwenkgreifer in welcher Dimensionierung Ihre Anforderung optimal erfüllt.




Dieses Tool finden Sie

- im Internet unter [www.festo.com/catalogue](http://www.festo.com/catalogue) über die blaue Schaltfläche „Produktfinder“.



## Parallelgreifer

	 <p><b>Parallelgreifer, elektrisch EHPS</b></p>	 <p><b>Parallelgreifer, elektrisch HGPLE</b></p>	 <p><b>Parallelgreifer DHPS</b></p>	 <p><b>Parallelgreifer HGPLD</b></p>
<b>Gesamtgreifkraft bei 6 bar schließen</b>	siehe Dokumentation im Internet	siehe Dokumentation im Internet	25 ... 910 N	94 ... 3716 N
<b>Hub pro Greifbacken</b>	10 ... 16 mm	30 ... 80 mm	2 ... 12.5 mm	3 ... 20 mm
<b>Positionserkennung</b>	für Näherungsschalter	mit Winkelmesssystem integriert	für Hall-Sensor, für Näherungsschalter	für Näherungsschalter
<b>Greifkraftsicherung</b>			beim Öffnen, beim Schließen	beim Öffnen, beim Schließen
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuheit 11/2018</li> </ul>			
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrische Ausführung der pneumatisch betätigten Parallelgreifer DHPS</li> <li>• Wegen geringer Eigenmasse optimal als Front-End-Aktuator einsetzbar</li> <li>• Controllerfreie Ansteuerung mittels digitalen Signalen</li> <li>• Greifkraft einstellbar (4-stufig)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrisch angetriebener Greifer mit Langhub</li> <li>• Freie, geschwindigkeitskontrollierte Wahl der Greifpositionen</li> <li>• Langhub erlaubt Einsatz mit unterschiedlich großen Werkstücken</li> <li>• Greifkraft regelbar für hoch empfindliche und große, schwere Werkstücke</li> <li>• Sehr hohe Momentaufnahme, sehr hohe Genauigkeit</li> <li>• Kurze Öffnungs- und Schließzeiten</li> <li>• Minimaler Installationsaufwand</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belastbare und präzise T-Nutenführung der Greifbacken</li> <li>• Hohe Greifkraft bei geringem Bauvolumen</li> <li>• Max. Wiederholgenauigkeit</li> <li>• Vielfältige Adaptionmöglichkeiten an Antrieben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideal für sehr raue Umgebungen</li> <li>• Präzises Greifen trotz hoher Momentenbelastung</li> <li>• Max. Greifkraft bei optimalem Bauraum-Kraft-Verhältnis</li> <li>• 8 Baugrößen mit bis zu 40 mm Gesamthub</li> <li>• Präzise mit einer Wiederholgenauigkeit von 0 ... 0.05 mm</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">ehps</a>	<a href="#">hgple</a>	<a href="#">dhps</a>	<a href="#">hgpd</a>

Parallelgreifer




			
	<b>Parallelgreifer HGPT</b>	<b>Parallelgreifer HGPL-B</b>	<b>Parallelgreifer HGPP</b>
<b>Gesamtgreifkraft bei 6 bar schließen</b>	106 ... 6300 N	158 ... 2742 N	80 ... 830 N
<b>Hub pro Greifbacken</b>	1.5 ... 25 mm	20 ... 150 mm	2 ... 12.5 mm
<b>Positionserkennung</b>	für Näherungsschalter	für Näherungsschalter	für Hall-Sensor, für induktive Sensoren
<b>Greifkraftsicherung</b>	beim Öffnen, beim Schließen		beim Öffnen, beim Schließen
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robust und leistungsstark</li> <li>• Mit T-Nutenführung</li> <li>• Als Außen- und Innengreifer geeignet</li> <li>• Greifbackenführung durch Sperrluft vor Staub geschützt</li> <li>• Hochkraftvariante verfügbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauraumoptimiert, hohe Kräfte und Momente</li> <li>• Prozesssicheres, präzises und mittiges Greifen</li> <li>• Langhub: Große Führungslänge der Greifbacken</li> <li>• Als Außen- und Innengreifer geeignet</li> <li>• Einstellbarkeit des Öffnungshubes zur Zeitoptimierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Höchste Präzision der Greifbackenführung</li> <li>• Als Außen- und Innengreifer geeignet</li> <li>• Hohe Flexibilität durch vielseitige Befestigungs-, Montage- und Anwendungsmöglichkeiten</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">hgpt</a>	<a href="#">hgpl</a>	<a href="#">hgpp</a>

Parallelgreifer


		
	<b>Parallelgreifer HGP</b>	<b>Parallelgreifer HGPM</b>
<b>Gesamtgreifkraft bei 6 bar schließen</b>	160 ... 340 N	16 ... 35 N
<b>Hub pro Greifbacken</b>	5 ... 7.5 mm	2 ... 3 mm
<b>Positionserkennung</b>	für Näherungsschalter	ohne
<b>Greifkraftsicherung</b>		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doppeltwirkender Kolbenantrieb</li> <li>• Hohe Greifkraft bei geringem Bauvolumen</li> <li>• Selbstzentrierend</li> <li>• Als Außen- und Innengreifer geeignet</li> <li>• Mit Staubschutzkappe für den Einsatz in verschmutzter Umgebung (Schutzart IP54)</li> <li>• Max. Wiederholgenauigkeit</li> <li>• Interne Fixdrosselung</li> <li>• Vielseitig durch extern adaptierbare Greiffinger</li> <li>• Vielfältige Adaptionmöglichkeiten an Antrieben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microgreifer: Kleine, handliche Bauform</li> <li>• Vielseitig durch extern adaptierbare Greiffinger</li> <li>• Befestigungsmöglichkeiten mit Klemmflansch, mit Flanschbefestigung, mit Z-Hubausgleich</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">hgp</a>	<a href="#">hgpm</a>

## Produktübersicht



### Dreipunktgreifer

	 <b>Dreipunktgreifer DHDS</b>	 <b>Dreipunktgreifer HGDD</b>	 <b>Dreipunktgreifer HGDT</b>
<b>Gesamtgreifkraft bei 6 bar schließen</b>	87 ... 750 N	336 ... 2745 N	207 ... 2592 N
<b>Hub pro Greifbacken</b>	2.5 ... 6 mm	4 ... 12 mm	1.5 ... 10 mm
<b>Positionserkennung</b>	für Hall-Sensor, für Näherungsschalter	für Näherungsschalter	für Näherungsschalter
<b>Greifkraftsicherung</b>	beim Schließen	beim Öffnen, beim Schließen	beim Öffnen, beim Schließen
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belastbare und präzise T-Nutenführung der Greifbacken</li> <li>• Hohe Greifkraft bei geringem Bauvolumen</li> <li>• Max. Wiederholgenauigkeit</li> <li>• Vielfältige Adaptionmöglichkeiten an Antrieben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Präzises Greifen mit zentrischen Bewegungen trotz hoher Momentenbelastung</li> <li>• Ideal für sehr raue Umgebungen</li> <li>• 5 Baugrößen mit bis zu 12 mm Hub/Backe</li> <li>• Präzise mit einer Wiederholgenauigkeit von 0 ... 0.05 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Synchroner Bewegung der Greifbacken</li> <li>• Mit T-Nutenführung</li> <li>• Als Außen- und Innengreifer geeignet</li> <li>• Greifbackenführung durch Sperrluft vor Staub geschützt</li> <li>• Hochkraftvariante verfügbar</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">dhds</a>	<a href="#">hgdd</a>	<a href="#">hgdt</a>


### Winkelgreifer

	 <b>Winkelgreifer DHWS</b>	 <b>Winkelgreifer HGWM</b>
<b>Gesamtgreifmoment bei 6 bar schließen</b>	30 ... 1362 Ncm	22 ... 64 Ncm
<b>Max. Öffnungswinkel</b>	40°	14 ... 18.5°
<b>Positionserkennung</b>	für Hall-Sensor, für Näherungsschalter	ohne
<b>Greifkraftsicherung</b>	beim Schließen	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserte Greifbackenführung</li> <li>• Kulissenführung</li> <li>• Interne Fixdrosselung, dadurch externe Drosselung bei 90% der Einsatzfälle überflüssig</li> <li>• Max. Wiederholgenauigkeit</li> <li>• Vielfältige Adaptionmöglichkeiten an Antrieben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microgreifer: Kleine, handliche Bauform</li> <li>• Befestigungsmöglichkeiten mit Klemmflansch, mit Flanschbefestigung, mit Z-Hubausgleich</li> <li>• Vielseitig durch extern adaptierbare Greiffinger</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">dhws</a>	<a href="#">hgwm</a>

## Radialgreifer



	 <b>Radialgreifer DHRS</b>	 <b>Radialgreifer HGRT</b>
<b>Gesamtgreifmoment bei 6 bar schließen</b>	15 ... 660 Ncm	158 ... 7754 Ncm
<b>Max. Öffnungswinkel</b>	180°	180°
<b>Positionserkennung</b>	für Hall-Sensor, für Näherungsschalter	für Näherungsschalter, für induktive Sensoren
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Momentenbelastbarkeit durch seitliche Abstützung der Greifbacken</li> <li>• Selbstzentrierend</li> <li>• Zentriermöglichkeiten an den Greifbacken</li> <li>• Max. Wiederholgenauigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicheres Greifen durch präzise geschliffene Gleitführungen</li> <li>• Sicherer Halt des gegriffenen Werkstückes bei Druckausfall durch Greifkraftsicherung über Druckfeder</li> <li>• Druckfeder unterstützt zusätzlich die Greifkraft für den Einsatz größerer Lasten</li> <li>• Optimale Taktzeiten durch frei einstellbare Öffnungswinkel bis max. 90° pro Greiffinger. Das verhindert eine mögliche Kollision der Greifbacken durch zu weites Öffnen</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">dhrs</a>	<a href="#">hgrt</a>

## Schwenk-Greifeinheiten


	 <b>Schwenk-Greifeinheiten HGDS</b>
<b>Gesamtgreifkraft bei 6 bar schließen</b>	74 ... 168 N
<b>Hub pro Greifbacken</b>	2.5 ... 7 mm
<b>Schwenkwinkel</b>	210°
<b>Positionserkennung Greifer</b>	mit Näherungsschalter
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kombination aus Parallelgreifer und Schwenkmodul</li> <li>• Schwenkwinkel stufenlos einstellbar</li> <li>• Präziser Endanschlag mit elastischer Dämpfung oder integriertem Stoßdämpfer</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">hgds</a>

## Produktübersicht



### Balgreifer

	 <b>Adaptiver Formgreifer DHEF</b>	 <b>Balgreifer DHEB</b>
<b>Baugröße</b>	20	8, 10, 12, 14, 18, 22, 27, 33, 41, 51, 63
<b>Hub</b>	66 mm	
<b>Hub des Balges</b>		3.5 ... 25 mm
<b>Max. Arbeitsfrequenz Greifer</b>	1 Hz	≤4 Hz
<b>Min. zu greifender Durchmesser</b>	12 mm	8 ... 66 mm
<b>Max. zu greifender Durchmesser</b>	38 mm	11 ... 85 mm
<b>Positionserkennung</b>	für Näherungsschalter	ohne, für Näherungsschalter
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Greifen von lage- und formdefinierten Teilen</li> <li>• Formschlüssiges Greifen von Produkten mit unterschiedlicher Geometrie</li> <li>• Formschlüssiges Greifen mit Saugnapfeffekt</li> <li>• Sanftes Greifen empfindlicher Produkte mit variabler Größe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11 Baugrößen für 8 bis 85 mm Greifdurchmesser</li> <li>• Bewegungsrichtung: Balg aufwärts oder abwärts</li> <li>• Unterschiedliche Balgmaterialien: EPDM oder Silikon</li> <li>• Luftanschluss seitlich inklusive Mittenbohrung oder zentral von oben</li> <li>• Optimierter Prozessablauf in gesteigerter Qualität: Ein Zerkratzen der Werkstücke wird vermieden</li> <li>• Zusätzliche Sicherheit: optionale Abfrage über Näherungsschalter oder Sensor</li> <li>• Für sensibles Innengreifen von zerbrechlichen Werkstücken</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">dhef</a>	<a href="#">dheb</a>


## Software-Tools

<b>Vereinzler</b>		<p>Dieses Tool hilft Ihnen den richtigen Vereinzler vom Typ HPV von Festo für Ihre Anwendung auszuwählen.</p> <p>Lassen Sie sich von dem Programm führen, geben Sie Ihre Rahmenparameter ein. Sie erhalten eine Auswertung mit mindestens einem Vorschlag, welches Produkt sich am besten für Ihre Anwendung eignen würde.</p> <p>Dieses Tool finden Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>im Internet unter <a href="http://www.festo.com/catalogue">www.festo.com/catalogue</a> über die blaue Schaltfläche „Engineering“.</li> </ul>
-------------------	---	--

## Vereinzler

		
	<b>Vereinzler HPVS</b>	<b>Vereinzler HPV</b>
<b>Funktionsweise</b>	doppeltwirkend	doppeltwirkend
<b>Kolben-Durchmesser</b>	10 mm, 14 mm, 22 mm	10 mm, 14 mm, 22 mm
<b>Hub</b>	10 ... 60 mm	10 ... 60 mm
<b>Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf</b>	45 ... 225 N	45 ... 225 N
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausführung mit einem Stößel</li> <li>Mit verdrehgesicherter Kolbenstange</li> <li>Näherungsschalter SME/SMT-8 im Gehäuse integrierbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausführung mit zwei Stößeln</li> <li>Mit Doppelkolben, verdrehgesicherter Kolbenstange und Sperrschieber</li> <li>Kostengünstig: Ersetzt mindestens zwei Antriebe im Zuführprozess</li> <li>Näherungsschalter SME/SMT-8 im Gehäuse integrierbar</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">hpvs</a>	<a href="#">hvp</a>

## Zubehör für Greifer

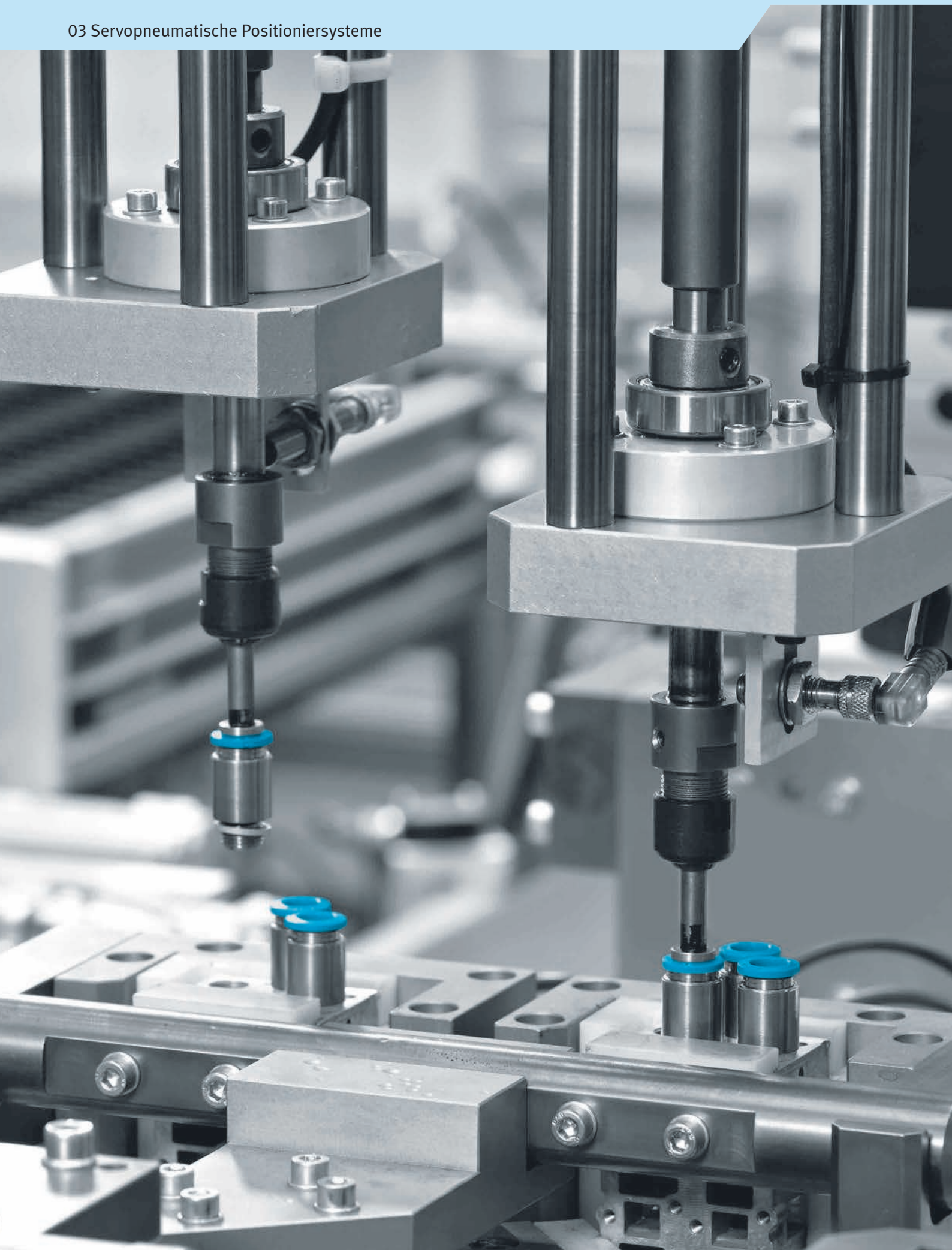
	
	<b>Adaptivgreif-Finger DHAS</b>
<b>Baugröße</b>	60, 80, 120
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selbstanpassend an unterschiedliche Werkstückformen</li> <li>Adaptive Greiffinger für sanftes und flexibles Greifen, mit dem aus der Fischeschwanzflosse abgeleiteten Fin Ray Effect®</li> <li>Für Werkstückdurchmesser von 6 bis 120 mm</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">dhas</a>

## Produktübersicht

02

Greifer





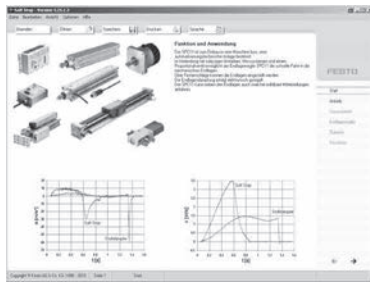
## Produktübersicht

## Software-Tools

03

Servopneumatische Positioniersysteme

### Soft Stop



Der schnelle Soft Stop macht beinahe Unmögliches möglich. Eine bis zu 30%ige Verkürzung der Verfahrzeit bei pneumatischen Antrieben und eine enorme Reduktion der Erschütterungen.  
Das Auswahlprogramm leistet alle notwendigen Berechnungen.

Dieses Tool finden Sie

- im Internet unter [www.festo.com/catalogue](http://www.festo.com/catalogue) über die blaue Schaltfläche „Engineering“.

## Linearantriebe mit Wegmesssystem



**Linearantriebe mit Wegmesssystem DFPI**






**Linearantriebe mit Wegmesssystem DFPI-NB3**




**Linearantriebe mit Wegmesssystem DDLI**

<b>Kolben-Durchmesser</b>	100 mm, 125 mm, 160 mm, 200 mm, 250 mm, 320 mm	100 mm, 125 mm, 160 mm, 200 mm, 250 mm, 320 mm	25 mm, 32 mm, 40 mm, 63 mm
<b>Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf</b>	4712 ... 48255 N	4712 ... 48255 N	295 ... 1870 N
<b>Max. Massenlast, horizontal</b>			2 ... 180 kg
<b>Max. Massenlast, vertikal</b>			2 ... 60 kg
<b>Hub</b>	40 ... 990 mm	40 ... 990 mm	100 ... 2000 mm
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befestigungsschnittstellen für Armaturen nach DIN EN ISO 5210</li> <li>• Integrierte Luftführung</li> <li>• Wahlweise mit integriertem Wegmesssystem oder komplett integriertem Stellungsregler</li> <li>• IP65, IP67, IP69K, NEMA4</li> <li>• ATEX-Zulassung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befestigungsschnittstellen nach ISO 15552</li> <li>• Robuste Zugstangenausführung</li> <li>• Wahlweise mit integriertem Wegmesssystem oder komplett integriertem Stellungsregler</li> <li>• IP65, IP67, IP69K, NEMA4</li> <li>• ATEX-Zulassung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basierend auf Linearantrieb DGC-K</li> <li>• Ohne Führung</li> <li>• Mit berührungslos messendem Wegmesssystem</li> <li>• Mit Achscontroller CPX-CMAX geeignet zum Positionieren</li> <li>• Mit Endlagenregler CPX-CMPX oder SPC11 geeignet für Endlagenregelung</li> <li>• Absolut messend</li> <li>• Einsatz als Messzylinder</li> <li>• Schutzart IP67</li> <li>• Zum Anbau an kundeneigene Führung</li> <li>• Druckluftanschlüsse stirnseitig</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">dfpi</a>	<a href="#">dfpi</a>	<a href="#">ddli</a>

## Linearantriebe mit Wegmesssystem




	 <b>Normzylinder mit Wegmesssystem DDPC</b>	 <b>Normzylinder mit Wegmesssystem DNci</b>	 <b>Linearantriebe mit Wegmesssystem DGci</b>
<b>Kolben-Durchmesser</b>	80 mm, 100 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm	18 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 63 mm
<b>Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf</b>	3016 ... 4712 N	415 ... 1870 N	153 ... 1870 N
<b>Max. Massenlast, horizontal</b>	300 ... 450 kg	45 ... 180 kg	1 ... 180 kg
<b>Max. Massenlast, vertikal</b>	100 ... 150 kg	15 ... 60 kg	1 ... 60 kg
<b>Hub</b>	10 ... 2000 mm	10 ... 2000 mm	100 ... 2000 mm
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normbasierter Zylinder nach ISO 15552</li> <li>• Mit berührungslos messendem Wegmesssystem</li> <li>• Mit Achscontroller CPX-CMAX geeignet zum Positionieren</li> <li>• Mit Endlagenregler CPX-CMPX oder SPC11 geeignet für Endlagenregelung</li> <li>• Einsatz als Messzylinder</li> <li>• Kolbenstangenvarianten</li> <li>• Dämpfung fest</li> <li>• Optional mit Kugelumlauflührung, Feststelleinheit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normbasierter Zylinder nach ISO 15552</li> <li>• Mit integriertem, berührungslos relativ messendem analogem Wegmesssystem</li> <li>• Geeignet für servopneumatische Anwendungen mit Achscontroller CPX-CMAX, Endlagenregler CPX-CMPX oder SPC11 und Messmodul CPX-CMIX</li> <li>• Kolbenstange mit Außengewinde</li> <li>• Kolbenstangenvarianten</li> <li>• Optional mit Kugelumlauflührung, Feststelleinheit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Führung</li> <li>• Mit berührungslos absolut messendem Wegmesssystem</li> <li>• Geeignet für servopneumatische Anwendungen mit Achscontroller CPX-CMAX, Endlagenregler CPX-CMPX oder SPC11 und Messmodul CPX-CMIX</li> <li>• Druckluftanschlüsse wahlweise stirnseitig oder vorne</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">ddpc</a>	<a href="#">dneci</a>	<a href="#">dgci</a>

## Schwenkantriebe mit Wegmesssystem


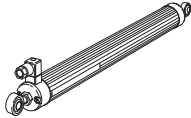

	 <b>Schwenkantriebe mit Winkelmesssystem DSMI-B</b>
<b>Kolben-Durchmesser</b>	25 mm, 40 mm, 63 mm
<b>Theoretisches Drehmoment bei 6 bar</b>	5 ... 40 Nm
<b>Max. Massenträgheitsmoment, horizontal</b>	0.03 ... 0.6 kgm <sup>2</sup>
<b>Max. Massenträgheitsmoment, vertikal</b>	0.03 ... 0.6 kgm <sup>2</sup>
<b>Schwenkwinkel</b>	0 ... 272°
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Schwenkflügel</li> <li>• Dreh-Potentiometer integriert</li> <li>• Geeignet für servopneumatische Anwendungen mit Achscontroller CPX-CMAX, Endlagenregler CPX-CMPX oder SPC11 und Messmodul CPX-CMIX</li> <li>• Kompakte Bauweise</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">dsmi</a>

## Produktübersicht



### Achscontroller

	 <b>Achscontroller CPX-CMAX</b>	 <b>Endlagenregler CPX-CMPX</b>	 <b>Endlagenregler SPC11</b>
<b>Anzahl Achsstränge</b>	1	1	
<b>Achsen pro Strang</b>	1	1	
<b>Digitale Eingänge</b>			8, nach IEC 61131-2, positive Logik (PNP), keine galvanische Trennung
<b>Digitale Ausgänge</b>			5, nach IEC 61131-2, positive Logik (PNP), keine galvanische Trennung
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Achscontroller als CPX-Modul, unterstützt pneumatische Kolbenstangen-, kolbenstangenlose und Schwenkantriebe</li> <li>Kraft- und Positionsregelung</li> <li>Einsatz mit allen in CPX verfügbaren Feldbussen/EtherNet und der Steuerung CEC</li> <li>Einfache Inbetriebnahme durch Auto-Identifikationsfunktion</li> <li>Schnelle Inbetriebnahme und umfassende Diagnose mit der Parametriersoftware FCT (Festo Configuration Tool)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektronische Endlagenregelung für pneumatische Antriebe</li> <li>Soft Stop für sanftes Abbremsen und schnelles Beschleunigen</li> <li>Einsatz mit allen in CPX verfügbaren Feldbussen/EtherNet</li> <li>Einfache Inbetriebnahme durch Festo plug and work</li> <li>Ca. 30% kürzere Verfahrzeiten und 30% weniger Luftverbrauch als vergleichbare Standardpneumatik</li> <li>Endlagen mit 2 zusätzlichen, frei positionierbaren Zwischenpositionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schnell und sanft in die Endlage mit 2 zusätzlichen Zwischenpositionen</li> <li>Elektronische Endlagendämpfung</li> <li>Einfache und schnelle Inbetriebnahme: konfigurieren, teachen, fertig</li> <li>Unterstützt pneumatische Kolbenstangen-, kolbenstangenlose und Drehantriebe</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">cpx-cmax</a>	<a href="#">cpx-cmpx</a>	<a href="#">spc11</a>



### Wegmesssysteme

	 <b>Wegmesssysteme MLO-POT-TLF</b>	 <b>Wegmesssysteme MLO-POT-LWG</b>	 <b>Wegmesssysteme MME-MTS-TLF</b>
<b>Hub</b>	225 ... 2000 mm	100 ... 750 mm	225 ... 2000 mm
<b>Messprinzip Wegmesssystem</b>	analog	analog	digital
<b>Ausgangssignal</b>	analog	analog	CAN-Protokoll Typ SPC-AIF
<b>Auflösung Weg</b>	0.01 mm	0.01 mm	<0.01 mm
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leitplastikpotentiometer</li> <li>Absolutmessend mit hoher Auflösung</li> <li>Hohe Verfahrgeschwindigkeit bei hoher Lebensdauer</li> <li>Steckbare Anschlüsse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schubstangenpotentiometer</li> <li>Absolutmessend mit hoher Auflösung</li> <li>Hohe Lebensdauer</li> <li>Schutzart IP65</li> <li>Steckbare Anschlüsse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Messprinzip: Magnetostraktiv</li> <li>Berührungslos und absolutmessend</li> <li>Hohe Verfahrgeschwindigkeit</li> <li>Systemprodukt für die servopneumatische Positioniertechnik und Soft Stop</li> <li>Schutzart IP65</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">mlo</a>	<a href="#">mlo</a>	<a href="#">mme</a>

## Proportional-Wegeventile

	 <b>Proportional-Wegeventile VPWP</b>	 <b>Proportional-Wegeventile MPYE</b>
<b>Ventilfunktion</b>	5/3-Proportional-Wegeregelventil, geschlossen	5/3 geschlossen
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/4, G1/8, G3/8	G1/4, G1/8, G3/8, M5
<b>Betriebsdruck Positionieren/Soft Stop</b>	4 ... 8 bar	
<b>Betriebsdruck</b>	0 ... 10 bar	0 ... 10 bar
<b>Normalnenndurchfluss</b>	350 ... 2000 l/min	100 ... 2000 l/min
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geregeltes Kolbenschieberventil</li> <li>• Digital angesteuert</li> <li>• Integrierte Drucksensoren für Überwachungsfunktion und Kraftregelung</li> <li>• Mit Auto-Identifikation</li> <li>• Diagnosefunktion</li> <li>• Integrierter digitaler Ausgang für z. B. eine Klemm-/Bremsinheit</li> <li>• Geeignet für servopneumatische Anwendungen mit Achscontroller CPX-CMAX und Endlagenregler CPX-CMPX</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geregeltes Kolbenschieberventil</li> <li>• Analog angesteuert</li> <li>• Sollwerteingabe als analoges Spannungssignal (0 ... 10 V)</li> <li>• Geeignet für servopneumatische Anwendungen mit Endlagenregler SPC11</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">vpwp</a>	<a href="#">mpye</a>

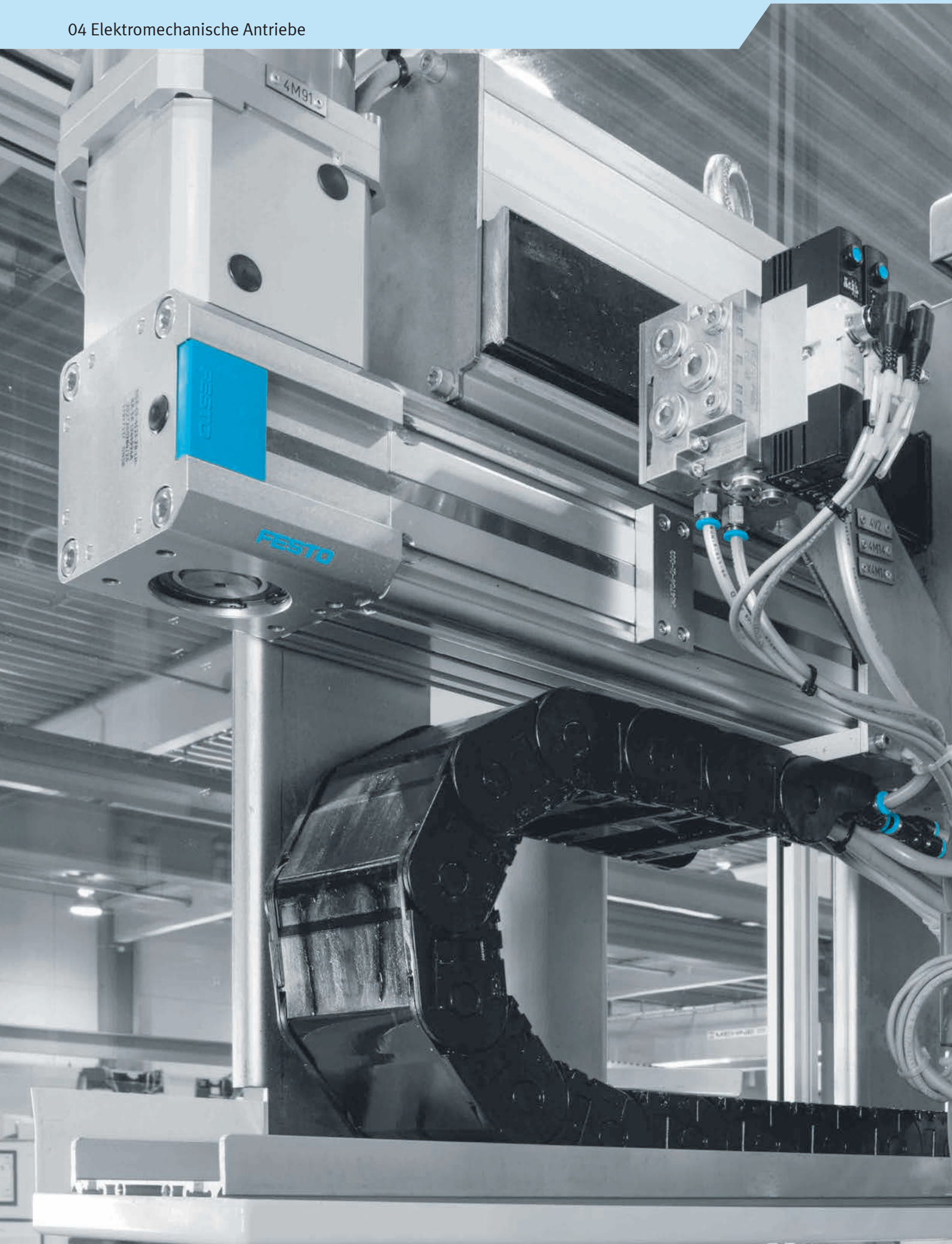
## Sensorinterfaces

	 <b>Sensorinterfaces CASM</b>	 <b>Messwertumformer DADE</b>
<b>Diagnosefunktion</b>	Anzeige über LED	Anzeige über LED
<b>Elektrischer Anschluss Messsystem</b>	Dose, 8-polig, 5-polig, M12	Dose, 8-polig, M12
<b>Elektrischer Anschluss Control-Interface</b>	Stecker, 5-polig, M9	
<b>Control-Interface</b>	digital, CAN-Bus mit Festo Protokoll, ohne Abschlusswiderstand	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Ansteuerung pneumatischer Positionierantriebe mit den neuesten, servopneumatischen Systemen wie CPX-CMAX, CPX-CMPX und CPX-CMIX</li> <li>• Kurze Leitungen für Analogsignale, sichere digitalisierte Busübertragung</li> <li>• Bequemes plug and work Konzept mit Auto-Identifikation und umfassender Diagnose</li> <li>• Hohe Schutzart IP67</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Normzylinder DNCl und DDPC</li> <li>• Konvertiert Sensorsignale in Spannungs- oder Stromsignale</li> <li>• Diagnoseanzeige über LED</li> <li>• Befestigung mit Durchgangsbohrung</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">casm</a>	<a href="#">dade</a>

## Produktübersicht

03

Servopneumatische Positioniersysteme



## Produktübersicht

## Software-Tools

### PositioningDrives: Auswahl und Dimensionierung von elektromechanischem Linearantrieb, Motor und Getriebe

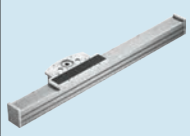





Welcher elektromechanische Linearantrieb, welcher Motor und welches Getriebe erfüllt Ihre Aufgabe am besten?  
Geben Sie die Daten Ihrer Anwendung wie Positionswerte, Nutzmasse und Einbaulage ein und die Software schlägt Ihnen mehrere Lösungen vor.

Dieses Tool finden Sie


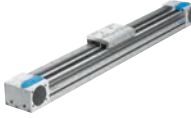

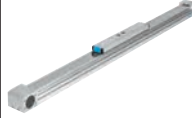
- im Internet unter [www.festo.com/catalogue](http://www.festo.com/catalogue) über die blaue Schaltfläche „Engineering“.

## Linearantriebe und Schlitzen





	 <b>NEU</b> <b>Auslegerachsen ELCC-TB-KF</b>	 <b>NEU</b> <b>Elektrozyylinder EPCC</b>	 <b>Elektrozyylinder EPCO</b>	 <b>Elektrozyylinder ESBF</b>
<b>Baugröße</b>	60, 70, 90, 110	25, 32, 45, 60	16, 25, 40	32, 40, 50, 63, 80, 100
<b>Max. Vorschubkraft Fx</b>	300 ... 2500 N	75 ... 1000 N	50 ... 650 N	1000 ... 17000 N
<b>Wiederholgenauigkeit</b>	+/-0.05	+/-0.02	+/-0.02	+/-0.01, +/-0.015, +/-0.05
<b>Hub</b>	50 ... 2000 mm	25 ... 500 mm	50 ... 400 mm	30 ... 1500 mm
<b>NEU</b>	• Neuheit 11/2018	• Neuheit 5/2019		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feststehender Antriebskopf</li> <li>• Zahnriemenantrieb mit Kugelumlauflührung</li> <li>• Hohe Steifigkeit durch innovatives Konstruktionsprinzip</li> <li>• Sehr geringe bewegte Masse</li> <li>• Vertikales Bewegen von hohen Lasten bis 100 kg möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostengünstig: bestes Preis-Leistungs-Verhältnis</li> <li>• Flexibel: vielfältige Montageoptionen für den Motor</li> <li>• Dynamisch durch geringe innere Reibung</li> <li>• Kurze Positionierzeiten</li> <li>• Gewichtsoptimiertes Design – ideal für Handlingsysteme</li> <li>• Einzigartig: „One-size-down“-Montagesystem für beste Raumausnutzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linearantrieb mit fest angebautem Motor</li> <li>• Mit Kugelgewindtrieb</li> <li>• Optional: Encoder, Haltebremse und Innengewinde an der Kolbenstange</li> <li>• Zwei verschiedene Spindelsteigungen für hohe Kraft bzw. hohe Geschwindigkeit</li> <li>• Für einfache Anwendungen in der Fabrikautomatisierung geeignet, die bisher größtenteils pneumatisch gelöst wurden</li> <li>• Kostenoptimiert: 28 lagerhaltige Typen und Produktbaukasten für individuelle Ausprägungen</li> <li>• Optional: Präzise und spielfreie Führung</li> <li>• Auch als OMS-Produkt (Optimised Motion Series) erhältlich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Kugelgewindtrieb (Baugröße 32 ... 100) oder Gleitgewindtrieb (Baugröße 32 ... 50) erhältlich</li> <li>• Optional: Hoher Korrosionsschutz, Schutzart IP65, für den Lebensmittelbereich geeignet (siehe <a href="http://www.festo.com/sp/esbf">www.festo.com/sp/esbf</a> &gt; Reiter „Zertifikate“), Kolbenstangenverlängerung</li> <li>• Kugelgewindtrieb: Mit drei Spindelsteigungen ist das optimale Kraft-Geschwindigkeitsverhältnis wählbar</li> <li>• Motoranbindung axial oder parallel</li> <li>• 68 lagerhaltige Typen mit kurzer Lieferzeit und Produktbaukasten für individuelle Ausprägungen</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">elcc</a>	<a href="#">epcc</a>	<a href="#">epco</a>	<a href="#">esbf</a>



Linearantriebe und Schlitten





	 <b>Spindelachsen EGC-BS-KF</b>	 <b>Zahnriemenachsen EGC-TB-KF</b>	 <b>Zahnriemenachsen ELGA-TB-KF</b>	 <b>Zahnriemenachsen ELGA-TB-RF</b>
<b>Baugröße</b>	70, 80, 120, 185	50, 70, 80, 120, 185	70, 80, 120, 150	70, 80, 120
<b>Max. Vorschubkraft Fx</b>	400 ... 3000 N	50 ... 2500 N	260 ... 2000 N	260 ... 1000 N
<b>Wiederholgenauigkeit</b>	+/-0.02	+/-0.08, +/-0.1	+/-0.08	+/-0.08
<b>Hub</b>	50 ... 3000 mm	50 ... 8500 mm	50 ... 8500 mm	50 ... 7400 mm
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kugelumlaufführung für hohe Lasten und Momente</li> <li>• Optional mit Feststelleinheit, ein- oder beidseitig</li> <li>• Profil mit optimierter Steifigkeit</li> <li>• Verschiedene Spindelsteigungen</li> <li>• Die Spindelabstützung ermöglicht maximale Verfahrgeschwindigkeit</li> <li>• Motoranbindung axial oder parallel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kugelumlaufführung für hohe Lasten und Momente</li> <li>• Optional mit Feststelleinheit, ein- oder beidseitig</li> <li>• Profil mit optimierter Steifigkeit</li> <li>• 22 lagerhaltige Typen mit kurzer Lieferzeit und Produktbaukasten für individuelle Ausprägungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kugelumlaufführung für hohe Lasten und Momente</li> <li>• Hohe Vorschubkräfte</li> <li>• Präzise und belastbare Schienenführung</li> <li>• Geschwindigkeiten bis 5 m/s bei hoher Beschleunigung bis 50 m/s<sup>2</sup></li> <li>• Optional: Für Lebensmittelbereich geeignet (Lebensmittel-tauglichkeit siehe <a href="http://www.festo.com/sp/elga-tb-kf">www.festo.com/sp/elga-tb-kf</a> &gt; Reiter „Zertifikate“)</li> <li>• Flexible Motoranbindung</li> <li>• Führung und Zahnriemen durch Abdeckband geschützt</li> <li>• 22 lagerhaltige Typen mit kurzer Lieferzeit und Produktbaukasten für individuelle Ausprägungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrierte Rollenführung</li> <li>• Hohe Geschwindigkeiten bis 10 m/s bei hoher Beschleunigung bis 50 m/s<sup>2</sup></li> <li>• Führungsspiel = 0 mm</li> <li>• Sehr gutes Laufverhalten bei Momentenbelastung</li> <li>• Robuste Alternative zur Kugelumlaufführung</li> <li>• Antriebselement für externe Führungen, speziell bei hohen Geschwindigkeiten</li> <li>• Motormontage an 4 Seiten möglich</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">egc</a>	<a href="#">egc</a>	<a href="#">elga</a>	<a href="#">elga</a>

Linearantriebe und Schlitten

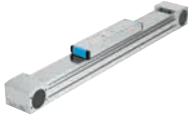

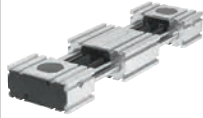

	 <b>Spindelachsen ELGC-BS-KF</b>	 <b>Zahnriemenachsen ELGC-TB-KF</b>	 <b>Mini-Schlitten EGSC-BS-KF</b>	 <b>Spindelachsen EGC-HD-BS</b>
<b>Baugröße</b>	32, 45, 60, 80	45, 60, 80	25, 32, 45, 60	125, 160, 220
<b>Max. Vorschubkraft Fx</b>	40 ... 350 N	75 ... 250 N	70 ... 345 N	400 ... 1500 N
<b>Wiederholgenauigkeit</b>	+/-0.01, +/-0.015	+/-0.1	+/-0.015	+/-0.02
<b>Hub</b>	100 ... 1000 mm	200 ... 2000 mm	25 ... 200 mm	50 ... 2400 mm
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Führung und Kugelgewindetrieb innenliegend</li> <li>• Platzsparende Positionsabfrage</li> <li>• Flexible Motoranbindung</li> <li>• Die Zahnriemenachsen, Spindelachsen ELGC und Mini-Schlitten EGSC bilden einen skalierbaren Systembaukasten für kleinbauende Automatisierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Präzise und belastbare Schienenführung</li> <li>• Führung und Zahnriemen innenliegend</li> <li>• Flexible Motoranbindung</li> <li>• Die Zahnriemenachsen, Spindelachsen ELGC und Mini-Schlitten EGSC bilden einen skalierbaren Systembaukasten für kleinbauende Automatisierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Präzise Führung und Kugelgewindetrieb</li> <li>• Kompakte Abmessungen</li> <li>• Flexible Motoranbindung</li> <li>• Die Zahnriemenachsen, Spindelachsen ELGC und Mini-Schlitten EGSC bilden einen skalierbaren Systembaukasten für kleinbauende Automatisierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Schwerlastführung</li> <li>• Mit integriertem Kugelgewindetrieb</li> <li>• Für höchste Lasten und Momente</li> <li>• Präzise und belastbare Duo-Schienenführung</li> <li>• Für maximale Querbelastung bis 900 Nm</li> <li>• Ideal als Grundachse für Linienportale und Auslegerachsen</li> <li>• Die Spindelabstützung ermöglicht maximale Verfahrgeschwindigkeit</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">elgc-bs</a>	<a href="#">elgc-tb</a>	<a href="#">egsc-bs</a>	<a href="#">egc</a>

## Produktübersicht

### Linearantriebe und Schlitten



	 <b>Zahnriemenachsen EGC-HD-TB</b>	 <b>Mini-Schlitten EGSL</b>	 <b>Elektroschlitten EGSK</b>	 <b>Spindelachsen ELGA-BS-KF</b>
<b>Baugröße</b>	125, 160, 220	35, 45, 55, 75	15, 20, 26, 33, 46	70, 80, 120, 150
<b>Max. Vorschubkraft Fx</b>	450 ... 1800 N	75 ... 450 N	19 ... 392 N	650 ... 6400 N
<b>Wiederholgenauigkeit</b>		+/-0.015	+/-0.003 - +/-0.004, +/-0.003 - +/-0.01, +/-0.01	+/-0.02
<b>Hub</b>	50 ... 5000 mm	50 ... 300 mm	25 ... 840 mm	50 ... 3000 mm
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mit Schwerlastführung</li> <li>Für höchste Lasten und Momente, hohe Vorschubkräfte</li> <li>Präzise und belastbare Duo-Schienenführung</li> <li>Motormontage an 4 Seiten möglich</li> <li>Für maximale Querbelastung bis 900 Nm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sehr hohe Tragzahlen des Schlittens, ideal für vertikale Applikationen wie Einpressen oder Fügen</li> <li>Sicher: Die vollkommen geschlossene Spindel verhindert Verschmutzung oder störende Kleinteile im Führungsbereich</li> <li>Motoranbindung axial oder parallel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektromechanische Linearachse mit Kugelgewindetrieb</li> <li>Kugelumlauführung und Kugelgewindetrieb ohne Kugelfeder</li> <li>Standardisierte Anbau-Schnittstellen</li> <li>Kompakte Bauweise</li> <li>Hohe Steifigkeit</li> <li>22 lagerhaltige Typen mit kurzer Lieferzeit und Produktbaukasten für individuelle Ausprägungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Innenliegende, präzise und belastbare Kugelumlauführung für hohe Momentenbelastung</li> <li>Führung und Kugelgewindetrieb durch Abdeckband geschützt</li> <li>Für höchste Anforderungen an Vorschubkraft und Präzision</li> <li>Geschwindigkeiten bis 2 m/s bei hoher Beschleunigung bis 15 m/s<sup>2</sup></li> <li>Platzsparende Positionsabfrage</li> <li>Flexible Motoranbindung</li> <li>34 ausgeprägte Typen und Produktbaukasten für individuelle Ausprägungen</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">egc</a>	<a href="#">egsl</a>	<a href="#">egsk</a>	<a href="#">elga</a>

### Linearantriebe und Schlitten


	 <b>Zahnriemenachsen ELGA-TB-G</b>	 <b>Zahnriemenachsen ELGG</b>	 <b>Zahnriemenachsen ELGR</b>	 <b>Einachssysteme YXCS</b>
<b>Baugröße</b>	70, 80, 120	35, 45, 55	35, 45, 55	
<b>Max. Vorschubkraft Fx</b>	350 ... 1300 N	50 ... 350 N	50 ... 350 N	
<b>Wiederholgenauigkeit</b>	+/-0.08	+/-0.1	+/-0.1	
<b>Hub</b>	50 ... 8500 mm	50 ... 1200 mm	50 ... 1500 mm	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrierte Gleitführung</li> <li>Für geringe und mittlere Belastungen</li> <li>Geringes Führungsspiel</li> <li>Antriebselement für externe Führungen</li> <li>Geschwindigkeiten bis 5 m/s bei hoher Beschleunigung bis 50 m/s<sup>2</sup></li> <li>Flexible Motoranbindung</li> <li>Motormontage an 4 Seiten möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zahnriemenachse mit zwei gegenläufigen Schlitten</li> <li>Mit preiswerter Gleitführung und präziser Kugelführung</li> <li>Optionale Mittenstütze verbessert die Steifigkeit</li> <li>Motormontage an 4 Seiten möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimales Preis-/Leistungsverhältnis</li> <li>Einbaufertige Einheit für schnelle und einfache Konstruktion</li> <li>Mit Gleit- oder Kugelumlauführung</li> <li>Motormontage an 4 Seiten möglich</li> <li>Auch als OMS-Produkt (Optimised Motion Series) erhältlich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einbaufertige Einzelachslösung inkl. Energieführungskette zur Kabel- oder Schlauchführung und passendem Motor- und Motorcontroller-Paket</li> <li>Für eine beliebige Einachs-Bewegung</li> <li>Für horizontale Einbaulage</li> <li>Basierend auf der Achsfamilie EGC-TB (Zahnriemenachse) und EGC-HD-TB (Zahnriemenachse mit Schwerlastführung)</li> <li>Hohe mechanische Steifigkeit und robuster Aufbau</li> <li>Ideal bei langen Portalhuben und großen Lasten</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">elga</a>	<a href="#">elgg</a>	<a href="#">elgr</a>	<a href="#">yxcs</a>

04 Elektromechanische Antriebe

## Schwenkantriebe




	 <b>Drehantriebe ERMO</b>	 <b>Drehmodule ERMB</b>
<b>Baugröße</b>	12, 16, 25, 32	20, 25, 32
<b>Max. Antriebsmoment</b>	0.15 ... 5 Nm	0.7 ... 8.5 Nm
<b>Max. Eingangsdrehzahl</b>	50 ... 100 1/min	900 ... 1350 1/min
<b>Drehwinkel</b>	endlos	endlos
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrischer Drehantrieb mit Schrittmotor und integriertem Getriebe</li> <li>• ServoLite – geregelter Betrieb mit Encoder</li> <li>• Robuste Lagerung für hohe Kräfte und Momente</li> <li>• Spielfreier vorgespannter Drehteller mit sehr guten Plan- und Rundlaufeigenschaften</li> <li>• Einfache und präzise Montage</li> <li>• Für einfache Rundschalttisch-Anwendungen und als Drehachse in Mehrachsanwendungen</li> <li>• Auch als OMS-Produkt (Optimised Motion Series) erhältlich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektromechanisches Drehmodul mit Zahnriemen</li> <li>• Kompakte Bauweise</li> <li>• Allseitige Befestigungs-Schnittstellen</li> <li>• Stabile Lagerung der Abtriebswelle</li> <li>• Unbegrenzter und flexibler Drehwinkel</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">ermo</a>	<a href="#">ermb</a>

## Stopperzylinder

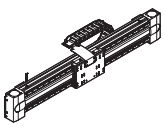

	 <b>Stopperzylinder, elektrisch EFSD</b>
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	elektrischer Stopperzylinder
<b>Baugröße</b>	20, 50, 100
<b>Positionserkennung</b>	mit Hall-Sensor
<b>Dämpfungslänge</b>	11.5 mm, 17.5 mm, 18.2 mm
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnelle und einfache Ausrüstung von Transfersystemen ohne Druckluft</li> <li>• Zum Stoppen für Fördergut von 0,25 kg bis 100 kg</li> <li>• Zustands- und Fehlermeldung zur visuellen Fehlerdiagnose</li> <li>• Ansteuerung über digitale I/O einer übergeordneten Steuerung, wie z.B. Terminal CPX, erleichtert die Inbetriebnahme</li> <li>• Befestigungsschnittstelle zur einfachen Montage an Transfersystemen</li> <li>• Einstellbare Dämpfungskraft</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">efsd</a>

## Produktübersicht




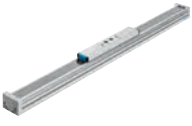
### Elektrische Handhabungsmodule

	 <b>Drehgreifmodule EHMD</b>	 <b>Dreh-Hub-Module EHMB</b>	 <b>Handlingmodule EHMX</b>
<b>Baugröße</b>	40	20, 25, 32	
<b>Hub pro Greifbacken</b>	5 mm		
<b>Arbeitshub</b>		0 ... 200 mm	200 ... 4500 mm
<b>Max. Abtriebsdrehmoment</b>	0.3 Nm		
<b>Max. Antriebsmoment</b>		0.7 ... 6.7 Nm	
<b>Max. Eingangsdrehzahl</b>		900 ... 1350 1/min	
<b>Max. Beschleunigung</b>			50 m/s <sup>2</sup>
<b>Max. Geschwindigkeit</b>			3 m/s, 5 m/s
<b>Drehwinkel</b>	endlos	endlos	
<b>Wiederholgenauigkeit</b>			+/-0.08 mm, +/-0.1 mm
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuheit 7/2018</li> </ul>		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideal für kleine Objekte in der Laborautomation</li> <li>• Elektrisch endlos drehen, elektrisch oder pneumatisch greifen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komplet: die kombinierte und konfigurierbare Dreh-Hub-Bewegung</li> <li>• Dynamisch, flexibel, wirtschaftlich: durch das modulare Antriebskonzept für die Linearbewegung</li> <li>• Einfach, komfortabel und sicher durch Hohlachse mit großem Innendurchmesser: das Verlegen der Energieleitungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Erstellung von 3D-Portalen der Baureihen YXCR</li> <li>• Für Bewegungen in X-Richtung in 3D-Raumportalen</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">ehmd</a>	<a href="#">ehmb</a>	<a href="#">ehmx</a>

### Elektrische Handhabungsmodule

	 <b>Handlingmodule EHY</b>	 <b>Handlingmodule EHZ</b>
<b>Baugröße</b>		
<b>Hub pro Greifbacken</b>		
<b>Arbeitshub</b>	50 ... 4500 mm	50 ... 1000 mm
<b>Max. Abtriebsdrehmoment</b>		
<b>Max. Antriebsmoment</b>		
<b>Max. Eingangsdrehzahl</b>		
<b>Max. Beschleunigung</b>	40 ... 50 m/s <sup>2</sup>	15 ... 25 m/s <sup>2</sup>
<b>Max. Geschwindigkeit</b>	3 m/s, 5 m/s	0.3 m/s, 0.4 m/s, 0.5 m/s, 0.6 m/s, 0.65 m/s, 1 m/s, 1.3 m/s, 1.5 m/s, 3 m/s
<b>Drehwinkel</b>		
<b>Wiederholgenauigkeit</b>	+/-0.08 mm, +/-0.1 mm	+/-0.015 mm, +/-0.02 mm, +/-0.05 mm
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Erstellung von 3D-Portalen der Baureihen YXCR</li> <li>• Für Bewegungen in Y-Richtung in 3D-Raumportalen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Erstellung von 2D- und 3D-Portalen der Baureihen YXCL und YXCR</li> <li>• Für Bewegungen in Z-Richtung in 2D- und 3D-Raumportalen</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">ehy</a>	<a href="#">ehz</a>

## Linearführungen

	 <b>Führungsachsen ELFC</b>	 <b>Führungseinheiten EAGF</b>	 <b>Führungsachsen ELFA-KF</b>	 <b>Führungsachsen ELFA-RF</b>
<b>Baugröße</b>	32, 45, 60, 80	16, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	70, 80, 120	70, 80
<b>Hub</b>	100 ... 2000 mm	1 ... 550 mm	50 ... 8500 mm	50 ... 7000 mm
<b>Führung</b>	Kugelumlauführung	Kugelumlauführung	Kugelumlauführung	Rollenführung
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antriebslose Linearführungseinheit mit Führung und frei beweglichem Schlitten</li> <li>• Erhöhte Torsionssteifigkeit</li> <li>• Reduzierte Schwingungen bei dynamischen Belastungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Elektrozyylinder EPCO und ESBF</li> <li>• Zur Aufnahme von Kräften und Momenten aus dem Prozess</li> <li>• Hohe Führungsgenauigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Spindel-/Zahnriemenachsen ELGA-BS/ELGA-TB (Antriebsachsen)</li> <li>• Antriebslose Linearführungseinheit mit Führung und frei beweglichem Schlitten</li> <li>• Zur Abstützung von Kräften und Momenten in Mehrachs-anwendungen</li> <li>• Erhöhte Torsionssteifigkeit</li> <li>• Reduzierte Schwingungen bei dynamischen Belastungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Zahnriemenachse ELGA-TB (Antriebsachsen)</li> <li>• Antriebslose Linearführungseinheit mit Führung und frei beweglichem Schlitten</li> <li>• Zur Abstützung von Kräften und Momenten in Mehrachs-anwendungen</li> <li>• Erhöhte Torsionssteifigkeit</li> <li>• Reduzierte Schwingungen bei dynamischen Belastungen</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">elfc</a>	<a href="#">eagf</a>	<a href="#">elfa</a>	<a href="#">elfa</a>

## Linearführungen

	 <b>Führungsachsen ELFR</b>	 <b>Führungsachsen EGC-FA</b>	 <b>Führungsachsen FDG-ZR-RF</b>
<b>Baugröße</b>	35, 45, 55	70, 80, 120, 185	25, 40, 63
<b>Hub</b>	50 ... 1500 mm	50 ... 8500 mm	1 ... 5000 mm
<b>Führung</b>	Gleitführung, Kugelumlauführung	Kugelumlauführung	Rollenführung
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Zahnriemenachsen ELGR (Antriebsachsen)</li> <li>• Für Spindel-/Zahnriemenachsen EGC (Antriebsachsen)</li> <li>• Zur Abstützung von Kräften und Momenten in Mehrachs-anwendungen</li> <li>• Erhöhte Torsionssteifigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Spindel-/Zahnriemenachsen EGC (Antriebsachsen)</li> <li>• Zur Abstützung von Kräften und Momenten in Mehrachs-anwendungen</li> <li>• Erhöhte Torsionssteifigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antriebslose Linearführungseinheit mit Führung und frei beweglichem Schlitten</li> <li>• Zur Abstützung von Kräften und Momenten in Mehrachs-anwendungen</li> <li>• Erhöhte Torsionssteifigkeit</li> <li>• Reduzierte Schwingungen bei dynamischen Belastungen</li> <li>• Integrierte Rollenführung</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">elfr</a>	<a href="#">egc</a>	<a href="#">fdg</a>

## Produktübersicht

### Kundenspezifische Komponenten - für Ihre individuellen Anforderungen



#### **Antriebe mit kundenspezifischen Ausprägungen**

Sie benötigen einen elektromechanischen Antrieb, den Sie in unserem Katalogportfolio nicht finden?

Für diesen Fall bieten wir Ihnen kundenspezifische Komponenten, die exakt auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt sind.

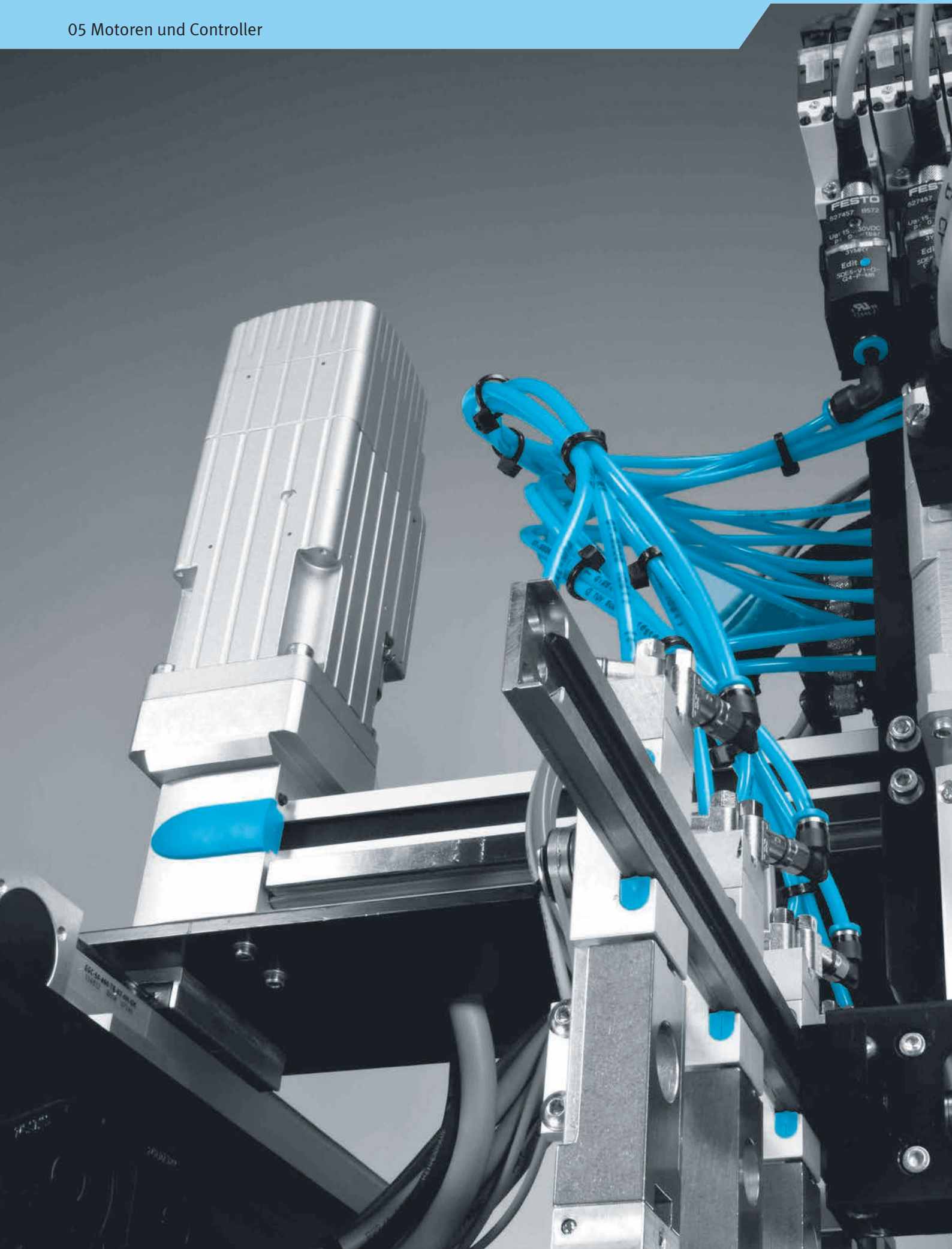
Gängige Produktmodifikationen:

- Sonderhübe
- Ausführung für besondere Umgebungsbedingungen
- Einbauraum optimierte Ausführung
- Ausführung mit gegenläufigen Laufwagen
- Ausführung mit Absolutwertgeber

Viele weitere Varianten sind möglich.

Fragen Sie Ihren Vertriebsingenieur von Festo. Er hilft Ihnen gerne weiter:

→ [www.festo.com/contact](http://www.festo.com/contact)



## Produktübersicht

## Software-Tools

### Festo Configuration Tool (FCT)



FCT ist eine Konfigurations- und Parametriersoftware, die einheitlich für alle Geräte von Festo ist und insbesondere Motorcontroller unterstützt.

Die Software zeichnet sich aus durch volle Flexibilität und Unterstützung der Geräteeigenschaften sowie einfache und intuitive Bedienung. Der Anwender wird Schritt für Schritt zur Inbetriebnahme geführt mit unterstützender Überprüfung der Einzelschritte.

Die Parametriersoftware finden Sie auf der Webseite unter Support > Support Portal > Suchbegriff eingeben > Reiter „Software“ wählen.

### PositioningDrives: Auswahl und Dimensionierung von elektromechanischem Linearantrieb, Motor und Getriebe



Welcher elektromechanische Linearantrieb, welcher Motor und welches Getriebe erfüllt Ihre Aufgabe am besten?

Geben Sie die Daten Ihrer Anwendung wie Positionswerte, Nutzmasse und Einbaulage ein und die Software schlägt Ihnen mehrere Lösungen vor.

Dieses Tool finden Sie

- im elektronischen Katalog über die blaue Schaltfläche „Engineering“.

## Servomotoren



**Servomotoren EMMT-AS**



**Servomotoren EMME-AS**



**Servomotoren EMMS-AS**

<b>Nenn Drehmoment</b>	0.6 ... 1.4 Nm	0.12 ... 6.4 Nm	0.14 ... 22.63 Nm
<b>Nenn Drehzahl</b>	3000 1/min	3000 ... 9000 1/min	2000 ... 10300 1/min
<b>Spitzen Drehmoment</b>	1.6 ... 5.6 Nm	0.7 ... 30 Nm	0.5 ... 120 Nm
<b>Max. Drehzahl</b>	6800 ... 12500 1/min	3910 ... 10000 1/min	2210 ... 23040 1/min
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuheit 11/2018</li> </ul>		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für anspruchsvolle Aufgaben</li> <li>• Bürstenloser, permanenterregter Synchron-Servomotor</li> <li>• Digitales Absolutmesssystem Single-Turn oder Multi-Turn</li> <li>• Extrem geringes Rastmoment – unterstützt hohen Gleichlauf auch bei geringen Drehzahlen</li> <li>• Einfache Anschluss technik (OCP: One cable plug) – eine Anschlussleitung für Versorgung und Encoder</li> <li>• Optional mit Haltebremse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bürstenloser, permanenterregter Synchron-Servomotor</li> <li>• Digitales Absolutmesssystem Single-Turn oder Multi-Turn</li> <li>• Zuverlässig, dynamisch, genau</li> <li>• Optimierte Anschluss technik</li> <li>• Über 40 lagerhaltige Typen</li> <li>• Optional mit Haltebremse</li> <li>• Optional Multi-Turn Encoder mit SIL2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bürstenloser, permanenterregter Synchron-Servomotor</li> <li>• Digitales Absolutmesssystem Single-Turn oder Multi-Turn</li> <li>• 66 lagerhaltige Typen</li> <li>• 490 Built-to-Order-Varianten</li> <li>• Optional mit Haltebremse, IP65, Resolver</li> <li>• Verschiedene Wicklungsvarianten</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">emmt</a>	<a href="#">emme</a>	<a href="#">emms</a>



## Schrittmotoren



**Schrittmotoren  
EMMS-ST**

<b>Max. Drehzahl</b>	430 ... 6000 1/min
<b>Haltemoment Motor</b>	0.09 ... 9.3 Nm
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleine Schrittweite und hohe Antriebsmomente durch 2-Phasen-Hybridtechnologie</li> <li>• Optimierte Anschlusstechnik</li> <li>• 28 lagerhaltige Typen</li> <li>• Mit Inkrementalgeber für Closed Loop-Betrieb</li> <li>• Optional mit Haltebremse</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">emms</a>

## Motoren mit integriertem Controller






**Integrierte Antriebe  
EMCA**



<b>Nenn Drehmoment</b>	0.37 ... 0.45 Nm
<b>Nenn Drehzahl</b>	3100 ... 3150 1/min
<b>Spitzendrehmoment</b>	0.85 ... 0.91 Nm
<b>Max. Drehzahl</b>	3300 ... 3500 1/min
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 64 frei programmierbare Positionssätze</li> <li>• Komfortable Web-Diagnose</li> <li>• Digitales Absolutmesssystem Single-Turn und Multi-Turn mit Pufferung</li> <li>• Standard Schutzart IP54, optional IP65</li> <li>• Ansteuerung über CANopen, EtherNet/IP, I/O-Interface, PROFINET und EtherCAT</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">emca</a>

## Produktübersicht

### Getriebe

	 <b>Getriebe EMGA-A</b>	 <b>Getriebe EMGA-P-EAS</b>	 <b>Getriebe EMGA-P-SST</b>
<b>Dauerabtriebsdrehmoment</b>	4.5 ... 67 Nm	11 ... 110 Nm	11 ... 110 Nm
<b>Max. Antriebsdrehzahl</b>	3500 ... 18000 1/min	7000 ... 18000 1/min	7000 ... 18000 1/min
<b>Verdrehsteifigkeit</b>	0.8 ... 5 Nm/arcmin	1 ... 6 Nm/arcmin	1 ... 6 Nm/arcmin
<b>Verdrehspiel</b>	0.22 ... 0.35°	0.12 ... 0.25°	0.12 ... 0.25°
<b>Massenträgheitsmoment Getriebe</b>	0.035 ... 1.409 kgcm <sup>2</sup>	0.019 ... 0.77 kgcm <sup>2</sup>	0.019 ... 0.77 kgcm <sup>2</sup>
<b>Max. Wirkungsgrad</b>	95%	98%	98%
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Winkelgetriebe für Servomotoren EMME-AS, EMMT-AS, EMMS-AS</li> <li>• Getriebeübersetzung i = 3 und i = 5, lagerhaltig</li> <li>• Lebensdauerfettsschmierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planetengetriebe für Servomotoren EMME-AS</li> <li>• Getriebeübersetzung i = 3 und i = 5, lagerhaltig</li> <li>• Lebensdauerfettsschmierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planetengetriebe für Schrittmotoren EMMS-ST</li> <li>• Getriebeübersetzung i = 3 und i = 5, lagerhaltig</li> <li>• Lebensdauerfettsschmierung</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">emga</a>	<a href="#">emga</a>	<a href="#">emga</a>

### Getriebe

	 <b>Getriebe EMGA-P-SAS</b>	 <b>Getriebe EMGC</b>
<b>Dauerabtriebsdrehmoment</b>	11 ... 450 Nm	2 ... 44 Nm
<b>Max. Antriebsdrehzahl</b>	6500 ... 18000 1/min	4500 ... 6000 1/min
<b>Verdrehsteifigkeit</b>	1 ... 38 Nm/arcmin	0.105 ... 2.4 Nm/arcmin
<b>Verdrehspiel</b>	0.1 ... 0.25°	0.5 ... 0.67°
<b>Massenträgheitsmoment Getriebe</b>	0.019 ... 12.14 kgcm <sup>2</sup>	0.04 ... 0.4 kgcm <sup>2</sup>
<b>Max. Wirkungsgrad</b>	98%	90%, 92%, 94%
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planetengetriebe für Servomotoren EMMS-AS</li> <li>• Getriebeübersetzung i = 3 und i = 5, lagerhaltig</li> <li>• Lebensdauerfettsschmierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planetengetriebe, ein- oder zweistufig, für integrierte Antriebe EMCA</li> <li>• Getriebeübersetzung i = 5 bis i = 20, lagerhaltig</li> <li>• Lebensdauerfettsschmierung</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">emga</a>	<a href="#">emgc</a>

Software-Tools

**Inbetriebnahme-Software  
Festo Automation Suite**



Schnell und sicher zum betriebsbereiten Antriebssystem – die Festo Automation Suite vereint Parametrierung, Programmierung und Wartung von Festo Komponenten in einem Programm und ermöglicht die Inbetriebnahme des gesamten Antriebsspaketes von der Mechanik bis zur Steuerung.  
Perfekt, um die industrielle Automatisierung einfach, effizient und durchgängig zu gestalten.

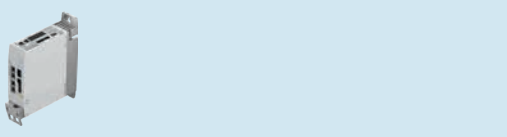

**Plug-in Servoantriebsregler CMMT-AS**

- In nur 5 Schritten zum lauffähigen Antriebssystem – mit dem Erstinbetriebnahme-Assistenten erfolgt die Parametrierung fast vollautomatisch
- Erweiterte Bearbeitung mit der Expertenansicht: voller Zugriff auf alle Parameter im Gerät
- Plug-in bequem aus der Software heraus installieren

Dieses Tool finden Sie




- im Internet unter [www.festo.com/AutomationSuite](http://www.festo.com/AutomationSuite)

Controller für Servomotoren AC



	 <b>Servoantriebsregler CMMT-AS</b>	 <b>Motorcontroller CMMP-AS-M0, CMMP-AS-M3</b>
<b>Nennstrom</b>		2 ... 13 A
<b>Nennbetriebsspannung AC</b>	230 ... 400 V	230 ... 400 V
<b>Phasen Nennbetriebsspannung</b>	1-phasig, 3-phasig	1-phasig, 3-phasig
<b>Nennleistung Controller</b>	350 ... 2500 VA	500 ... 9000 VA
<b>Feldbuskopplung</b>	EtherCAT, PROFINET	CANopen, DeviceNet, EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus/TCP, PROFINET, PROFIBUS DP
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neu 4/2019: Weitere Ausführungen</li> </ul>	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universell einsetzbar</li> <li>• Preis- und größenoptimierte Servoantriebssystem neuester Generation</li> <li>• Einer der kompaktesten Servoantriebsregler im Markt</li> <li>• Standardsicherheitsfunktionen ohne Software konfigurieren</li> <li>• Autotuning unterstützt die einfache Inbetriebnahme und optimiert das Regelverhalten rotativer und linearer Bewegungen automatisch</li> <li>• Präzise Kraft-, Geschwindigkeits- und Positionsregelung</li> <li>• Optimal mit Servomotor EMMT-AS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viele Schnittstellen und Funktionen für dezentrale Motionfunktionen (fliegende Säge, fliegendes Messen, Modulfunktion,...)</li> <li>• Optional: Integrierte Kurvenscheiben-Steuerungen und hochdynamische Bewegungen</li> <li>• Standardisierte Schnittstellen erlauben nahtlose Integration in den mechatronischen Mehrachsbausystemen</li> <li>• Sichere und komfortable Inbetriebnahme und Parametrierung mit Festo Configuration Tool FCT</li> <li>• Optional mit 3 Steckplätzen, Sicherheitsmodul oder Erweiterungsmodul</li> <li>• 255 Verfahrstätze</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">cmmt-as</a>	<a href="#">cmmp</a>

## Produktübersicht

### Controller für Schrittmotoren

	 <b>Servoantriebsregler CMMT-ST</b>	 <b>Motorcontroller CMMO-ST</b>	 <b>Motorcontroller CMMS-ST</b>
<b>Nennstrom Lastversorgung</b>		6 A	8 A
<b>Nennspannung Lastversorgung DC</b>	24 V, 48 V	24 V	48 V
<b>Feldbuskopplung</b>		Ethernet	CANopen, PROFIBUS DP
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuheit 5/2019</li> </ul>		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr effizient bei Aufgaben mit geringem Leistungsbedarf</li> <li>• Ideal für Positionieraufgaben und Bewegungslösungen Punkt-zu-Punkt und interpolierend</li> <li>• 50% kompakter als der kleinste Servoantriebsregler CMMT-AS</li> <li>• Optimal mit Schrittmotoren wie dem bewährten EMMS-ST</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorcontroller der Optimised Motion Series (für Elektrozyylinder EPCO, Zahnriemenachsen ELGR, Drehantriebe ERMO)</li> <li>• Mit komfortabler FCT-Inbetriebnahme (Festo Configuration Tool) für Schrittmotor EMMS-ST</li> <li>• Einfache und schnelle Parametrierung über Web-Browser und Parameter Cloud</li> <li>• Sichere und komfortable Inbetriebnahme und Parametrierung mit Festo Configuration Tool FCT</li> <li>• Einfache Ansteuerung durch digitale E/A, IO-Link, I-Port, Modbus TCP</li> <li>• Sicherheitsfunktion „Safe Torque Off“ (STO) PLd</li> <li>• Sinusförmige Stromeinprägung für besonders leisen Motorbetrieb</li> <li>• Kompakte Bauform</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Ansteuerung von Schrittmotoren EMMS-ST und Optimised Motion Series (für Elektrozyylinder EPCO, Zahnriemenachsen ELGR, Drehantriebe ERMO)</li> <li>• Einfach und komfortabel: Inbetriebnahme- und Firmware-Updates über SD-Kartenslot</li> <li>• Sichere und komfortable Inbetriebnahme und Parametrierung mit Festo Configuration Tool FCT</li> <li>• Integrierte Prozessschnittstelle: Digitale EA, CAN, RS485</li> <li>• Sicherheitsfunktion „Safe Torque Off“ (STO) PLd</li> <li>• Optional: PROFIBUS und DeviceNet</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">cmmt-st</a>	<a href="#">cmmo</a>	<a href="#">cmms</a>



### Mehrachs-Controller

	 <b>Controller CMXH-ST2</b>	 <b>Steuerblöcke CPX-CEC-M1</b>
<b>CPU Daten</b>		Prozessor 800 MHz, 256 MB RAM, 32 MB Flash
<b>Bearbeitungszeit</b>		ca. 200 µs/1 k Anweisung
<b>Schutzart</b>	IP20	IP65, IP67
<b>Konfigurations-Unterstützung</b>	FCT (Festo Configuration Tool)	CODESYS V3
<b>Feldbuskopplung</b>	1x CANopen Slave	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Ansteuerung zweier Schrittmotoren im Servobetrieb</li> <li>• Zur Ansteuerung von Flächenportalen EXCM-30 und EXCM-40</li> <li>• Unterstützt die Sicherheitsfunktion „Sicher abgeschaltetes Moment“ (STO)</li> <li>• Einfache und komfortable Ansteuerung durch integrierte Transformation und Linearinterpolation</li> <li>• Einfache Ansteuerung durch digitale I/O-Schnittstelle, CAN-Schnittstelle oder EtherNet TCP/IP</li> <li>• Hutschienenmontage möglich</li> <li>• Parametrierung mit Festo Configuration Tool FCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache Ansteuerung von Ventilinselkonfigurationen</li> <li>• Programmierung mit CODESYS nach IEC 61131-3</li> <li>• Anschluss an alle Feldbusse als Remote Controller und zur Vorverarbeitung</li> <li>• Ansteuerung elektrischer Antriebe über CANopen</li> <li>• SoftMotion Funktionen für koordinierte Mehrachsbewegungen</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">cmxh</a>	<a href="#">cpx-cec-m1</a>

## Stellungsregler für die Prozessautomation

		
	<b>Stellungsregler CMSX</b>	★
<b>Normalnenndurchfluss</b>	50 ... 130 l/min	
<b>Umgebungstemperatur</b>	-5 ... 60°C	
<b>Sollwert</b>	0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 10	
<b>Betriebsspannungsbe- reich DC</b>	21.6 ... 26.4 V	
<b>Betriebsdruck</b>	3 ... 8 bar	
<b>Sicherheitshinweis</b>	Sicherheitsstellung: Im Fall von Kabelbruch oder bei Ausfall der Betriebsspannung ist die Stellwirkung haltend. Sicherheitsstellung: Im Fall von Kabelbruch oder Ausfall der Betriebsspannung ist die Stellwirkung öffnend/schließend.	
<b>Schutzart</b>	IP65	
<b>Befestigungsart</b>	mit Zubehör, auf Flansch ISO 5211	
<b>Werkstoff-Info Gehäuse</b>	PC	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digital elektropneumatischer Stellungsregler für einfach- oder doppeltwirkende pneumatische Schwenkantriebe und doppeltwirkende pneumatische Linearantriebe</li> <li>• Kein Luftverbrauch im ausgeregelten Zustand</li> </ul>	
<b>online:</b> →	<a href="#">cmsx</a>	

## Zubehör für Motoren und Controller

		
	<b>Sicherheitsmodule CAMC-G-S1</b>	<b>Sicherheitsmodule CAMC-G-S3</b>
<b>Sicherheitsfunktion</b>	Sicher abgeschaltetes Moment (STO)	Sichere Bremsenansteuerung (SBC), Sicherer Geschwindigkeitsbereich (SSR), Sichere Geschwindigkeitsüberwachung (SSM), Sicher abgeschaltetes Moment (STO), Sicher begrenzte Geschwindigkeit (SLS), Sicherer Betriebshalt (SOS), Sicherer Stopp 1 (SS1), Sicherer Stopp 2 (SS2)
<b>Safety Integrity Level (SIL)</b>	Sicher abgeschaltetes Moment (STO) / SIL 3 / SILCL 3	Sichere Bremsenansteuerung (SBC) / SIL 3, Sicher begrenzte Geschwindigkeit (SLS) / SIL 3, Sicherer Betriebshalt (SOS) / SIL 3, Sicherer Stopp 1 (SS1) / SIL 3, Sicherer Stopp 2 (SS2) / SIL 3, Sichere Geschwindigkeitsüberwachung (SSM) / SIL 3, Sicherer Geschwindigkeitsbereich (SSR) / SIL 3, Sicher abgeschaltetes Moment (STO) / SIL 3
<b>Eigenschaften Logikein- gang</b>	galvanisch getrennt	4 sichere, 2-kanalige Eingänge äquivalent / antivalent schaltend Testimpulse konfigurierbar Funktion konfigurierbar, 6 sichere, 1-kanalige Eingänge Testimpulse konfigurierbar
<b>Anzahl digitale Logikein- gänge</b>	2	10
<b>Ausführung digitaler Ausgang</b>	Potentialfreier Meldekontakt	Potentialfreier Meldekontakt, 3 sichere, 2-kanalige Halbleiterausgänge
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Motorcontroller CMMP-AS-M3</li> <li>• Steckmodul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Motorcontroller CMMP-AS-M3</li> <li>• Steckmodul</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">camc</a>	<a href="#">camc</a>

## Produktübersicht

### Netzteile



**Netzteile  
CACN**

<b>Nennausgangsspannung DC</b>	24 ... 48 V
<b>Nennausgangsstrom</b>	5 ... 20 A
<b>Eingangsspannungsbereich AC</b>	100 ... 500 V
<b>Netzausfallüberbrückung</b>	24 ... 110 ms
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hutschienenmontage</li> <li>• Einbaulage: freie Konvektion</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">cacn</a>

05

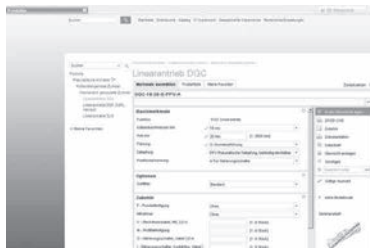
Motoren und Controller



## Produktübersicht

### Software-Tools

#### Konfigurator



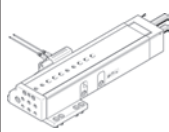
Stellen Sie mit Hilfe des Konfigurators aus zahlreichen Merkmalen ein Produkt sicher und schnell zusammen.

Wählen Sie schrittweise alle für Sie relevanten Produktmerkmale aus. Durch den Einsatz von Logikprüfungen wird sichergestellt, dass nur korrekte Konfigurationen zur Übernahme bereit stehen.

Eine dynamische Grafik, die sich abhängig von der Konfiguration aufbaut, unterstützt Sie visuell bei der Auswahl der richtigen Produktmerkmale.

Der Konfigurator ist ein fester Bestandteil des elektronischen Katalogs und nicht als eigenständige Software vorhanden.

### Handlingmodule



**Handlingmodule  
DHMZ-DGSL**



**Handlingmodule  
HSP**



**Handlingmodule, pneumatisch  
HSW-AP, HSW-AS**

<b>Baugröße</b>		12, 16, 25	10, 12, 16
<b>Kolben-Durchmesser</b>	8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm		
<b>Arbeitshub</b>	10 ... 200 mm		9 ... 35 mm
<b>Y-Hub</b>		52 ... 170 mm	
<b>Z-Hub</b>		20 ... 70 mm	80 ... 100 mm
<b>Wiederholgenauigkeit</b>		+/-0.01, +/-0.02	
<b>Min. Taktzeit</b>		0.6 ... 1 s	0.6 ... 1 s
<b>Theoretische Kraft bei 6 bar</b>		40 ... 65 N	30 ... 55 N
<b>Max. Geschwindigkeit</b>	0.5 ... 0.8 m/s		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zur Kombination mit Handlingmodulen EHYM vorgesehen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funktionsmodul für das automatische Umsetzen, Zuführen und Entnehmen von Kleinteilen auf engstem Raum</li> <li>Zwangsgeführter Ablauf von vertikaler und horizontaler Bewegung</li> <li>Hohes Maß an Genauigkeit und Steifigkeit</li> <li>Kompakte Bauweise</li> <li>Extrem kurze Taktzeiten</li> <li>Kostenoptimiert</li> <li>Hub einstellbar in Y- und Z-Richtung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funktionsmodul für das automatische Umsetzen, Zuführen und Entnehmen von Kleinteilen auf engstem Raum</li> <li>Zwangsgeführter Ablauf einer Schwenk- und Linearbewegung</li> <li>Hohes Maß an Genauigkeit und Steifigkeit</li> <li>HSW-AP: pneumatisch, mit Schwenkmodul DSM; HSW-AS: ohne Antrieb, mit Antriebsschaft</li> <li>Schnell und kompakt</li> <li>Kostengünstig und universell einsetzbar</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">yxcl</a>	<a href="#">hsp</a>	<a href="#">hsw</a>



Software-Tools

**Engineering Tool:  
Handling Guide Online  
(HGO)**



Das Projektieren und Konstruieren von aufwändigen Handling Systemen z.B. für Pick and Place Anwendungen nimmt meist viel Zeit in Anspruch.




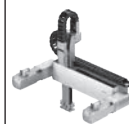
Mit dem innovativen Handling Guide Online (HGO) können Sie in wenigen Schritten ein individuell berechnetes System auslegen. Ganz einfach, auf Basis Ihrer Applikationsdaten wie Lastmasse, Verfahrenweg und Zykluszeit.

**Vorteile:**

- 1D- ... 3D-Kinematiken
- Individuell berechnete Systemlösung innerhalb weniger Minuten
- CAD Modell sofort verfügbar
- Vollautomatische Auswahl aller relevanten Komponenten
- Vollautomatische Abwicklung inkl. Bestellfunktion
- Komplett montierte oder unmontierte Systeme





Dieses Tool ist in den Online Katalog von Festo integriert oder direkt abrufbar unter [www.festo.com/handling-guide](http://www.festo.com/handling-guide)

Kartesische Systeme

	 <b>Einachssysteme YXCS</b>	 <b>NEU</b> <b>Linienportale, hochdynamisch YXML</b>	 <b>2D Linienportale YXCL</b>	 <b>Linienportale EXCT</b>
<b>NEU</b>				
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbaufertige Einzelachs- lösung inkl. Energieführungs- kette zur Kabel- oder Schlauchführung und passendem Motor- und Motorcontroller-Paket</li> <li>• Für eine beliebige Einachs- Bewegung</li> <li>• Für horizontale Einbaulage</li> <li>• Basierend auf der Achsfamilie EGC-TB (Zahnriemenachse) und EGC-HD-TB (Zahnriemen- achse mit Schwerlastführung)</li> <li>• Hohe mechanische Steifigkeit und robuster Aufbau</li> <li>• Ideal bei langen Portalhöhen und großen Lasten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuheit 10/2018</li> <li>• Parallelkinematisches Antriebskonzept für höchste Dynamik</li> <li>• Einbaufertiges Komplett- system incl. Energieführungs- kette zur Kabel- oder Schlauchführung und passendem Motor- und Motorcontroller-Paket</li> <li>• Für zweidimensionale Bewegungen im vertikalen Arbeitsraum</li> <li>• Flexibler Arbeitsraum durch skalierbare Hübe in Y- und Z-Richtung</li> <li>• Auf Basis des Linienportals EXCT</li> <li>• Höchste Dynamik und effizienter Betrieb bis max. 95 Picks/min</li> <li>• Für schnelle Prozesse mit hohen Taktraten z.B.: Pick and Place, Zuführen, Stapeln, Verpackungsaufgaben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbaufertiges Komplett- system incl. Energieführungs- kette zur Kabel- oder Schlauchführung und passendem Motor- und Motorcontroller-Paket</li> <li>• Für zweidimensionale Bewegungen im vertikalen Arbeitsraum</li> <li>• Flexibler Arbeitsraum durch skalierbare Hübe in Y- und Z-Richtung</li> <li>• Vertikalachse wählbar – pneu- matisch oder elektrisch</li> <li>• Y-Achse basierend auf Zahnriemenachse EGC-TB und Zahnriemenachse mit Schwerlastführung EGC-HD-TB</li> <li>• Z-Achse basierend auf Mini-Schlitten DGSL (pneumatisch), EGSL (ektromechanisch) und Spindelachse EGC-BS (ektromechanisch)</li> <li>• Hohe mechanische Steifigkeit und robuster Aufbau</li> <li>• Ideal bei langen Portalhöhen und großen Lasten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurze Zykluszeiten durch hohe Dynamik</li> <li>• Ideal abgestimmtes Antriebs- und Controllerpaket für schnelle Inbetriebnahme</li> <li>• Besonders wirtschaftlich durch die geringe bewegte Eigenmasse</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">yxcs</a>	<a href="#">yxml</a>	<a href="#">yxcl</a>	<a href="#">exct</a>


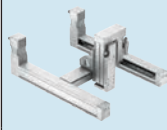
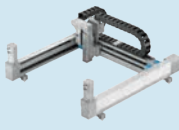

Produktübersicht

Kartesische Systeme


	 <b>Flächenportale, kleinbauend YXMF</b>	 <b>Flächenportale, hochdynamisch YXMF</b>	 <b>2D Flächenportale YXCF</b>	 <b>2D Flächenportale EXCM</b>
<b>NEU</b>	• Neuheit 10/2018	• Neuheit 10/2018		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parallelkinematisches Antriebskonzept mit minimalem Platzbedarf</li> <li>• Einbaufertiges Komplettsystem incl. Energieführung, passenden Motoren und Doppel-Motorcontroller</li> <li>• Für zweidimensionale Bewegungen im horizontalen Arbeitsraum</li> <li>• Flexibler Arbeitsraum durch skalierbare Hübe in X- und Y-Richtung</li> <li>• Auf Basis des Flächenportals EXCM</li> <li>• Für kleinste Arbeitsräume</li> <li>• Für Desktop-Anwendungen im Bereich Kleinteilmontage, Elektronikfertigung und Laborprozesse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parallelkinematisches Antriebskonzept für höchste Dynamik</li> <li>• Einbaufertiges Komplettsystem incl. Energieführungskette und passendem Motor- und Motorcontroller-Paket</li> <li>• Für zweidimensionale Bewegungen im horizontalen Arbeitsraum</li> <li>• Flexibler Arbeitsraum durch skalierbare Hübe in X- und Y-Richtung</li> <li>• Auf Basis des Flächenportals EXCH</li> <li>• Höchste Dynamik und effizienter Betrieb bis max. 100 Picks/min</li> <li>• Für schnelle Prozesse mit hohen Taktraten z.B.: Pick and Place, Zuführen, Stapeln, Verpackungsaufgaben</li> <li>• Aufgrund großen Arbeitsraums und hoher Dynamik kostensparende Alternative zu zwei Scara-Robotern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbaufertiges Komplettsystem incl. Energieführungskette zur Kabel- oder Schlauchführung und passendem Motor- und Motorcontroller-Paket</li> <li>• Für zweidimensionale Bewegungen im horizontalen Arbeitsraum</li> <li>• Flexibler Arbeitsraum durch skalierbare Hübe in X- und Y-Richtung</li> <li>• X-Achse basierend auf Zahnriemenachse EGC-TB</li> <li>• Y-Achse basierend auf Zahnriemenachse EGC-TB und Zahnriemenachse mit Schwerlastführung EGC-HD-TB</li> <li>• Besonders geeignet für sehr lange Hübe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Funktionalität auf kleinstem Einbauraum</li> <li>• Geringe bewegte Eigenmasse</li> <li>• Ansteuerung über zwei Schrittmotoren mit eingebautem optischem Encoder und einem Zweiachscontroller</li> <li>• Mit Kugelumlauflührung</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">yxmf</a>	<a href="#">yxmf</a>	<a href="#">yxcf</a>	<a href="#">excm</a>

06 Handlingsysteme

## Kartesische Systeme

	 <b>2D Flächenportale EXCH</b>	 <b>Raumportale, kleinbauend YXMR</b>	 <b>Raumportale, hochdynamisch YXMR</b>	 <b>3D Raumportale YXCR</b>
<b>NEU</b>				
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Höchste Dynamik im Vergleich zu anderen kartesischen Portallösungen</li> <li>Antriebskonzept mit bewegter Eigenmasse</li> <li>Flache Systembauweise</li> <li>Hohe Beschleunigungen in beiden Achsrichtungen</li> <li>Großer Arbeitsraum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neuheit 10/2018</li> <li>Parallelkinematisches Antriebskonzept mit minimalem Platzbedarf</li> <li>Einbaufertiges Komplettsystem incl. Energieführung, passenden Motoren und Doppel-Motorcontroller</li> <li>Für dreidimensionale Bewegungen im horizontalen Arbeitsraum</li> <li>Flexibler Arbeitsraum durch skalierbare Hübe in X- und Y-Richtung</li> <li>Auf Basis des Flächenportals EXCM</li> <li>Vertikalachse wählbar – pneumatisch oder elektrisch</li> <li>Für kleinste Arbeitsräume</li> <li>Für Desktop-Anwendungen im Bereich Kleinteilmontage, Elektronikfertigung und Laborprozesse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neuheit 10/2018</li> <li>Parallelkinematisches Antriebskonzept für höchste Dynamik</li> <li>Einbaufertiges Komplettsystem incl. Energieführungskette und passendem Motor- und Motorcontroller-Paket</li> <li>Für dreidimensionale Bewegungen im horizontalen Arbeitsraum</li> <li>Flexibler Arbeitsraum durch skalierbare Hübe in X- und Z-Richtung</li> <li>Auf Basis des Flächenportals EXCH</li> <li>Höchste Dynamik und effizienter Betrieb bis max. 100 Picks/min</li> <li>Vertikalachse wählbar – pneumatisch oder elektrisch</li> <li>Für schnelle Prozesse mit hohen Taktraten z. B.: Montieren, Verpacken und Sortieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einbaufertiges Komplettsystem incl. Energieführungskette zur Kabel- oder Schlauchführung und passendem Motor- und Motorcontroller-Paket</li> <li>Für dreidimensionale Bewegungen im vertikalen Arbeitsraum</li> <li>Flexibler Arbeitsraum durch skalierbare Hübe in X-, Y- und Z-Richtung</li> <li>Vertikalachse wählbar – pneumatisch oder elektrisch</li> <li>X-Achse basierend auf Zahnriemenachse EGC-TB</li> <li>Y-Achse basierend auf Zahnriemenachse EGC-TB und Zahnriemenachse mit Schwerlastführung EGC-HD-TB</li> <li>Z-Achse basierend auf Mini-Schlitten DGSL (pneumatisch), EGSL (ektromechanisch) und Spindelachse EGC-BS (ektromechanisch)</li> <li>Hohe mechanische Steifigkeit und robuster Aufbau</li> <li>Universell einsetzbar</li> <li>Besonders geeignet für lange Hübe in alle Richtungen</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">exch</a>	<a href="#">yxmr</a>	<a href="#">yxmr</a>	<a href="#">yxcr</a>

## Stabkinematik-Systeme

	 <b>Stabkinematik, Tripod EXPT</b>
<b>Maximale Nutzlast</b>	5 kg
<b>Arbeitsraum Nenndurchmesser</b>	450 ... 1200 mm
<b>Arbeitsraum Nennhöhe</b>	100 mm
<b>Max. Pickrate</b>	150 picks/min im 12" Zyklus
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geringe bewegte Masse – ideal für höchste Anforderungen an die Dynamik in 3D</li> <li>Hohe Bahngenauigkeit bei unterschiedlichen Bahnprofilen auch bei hochdynamischem Betrieb</li> <li>Optional Dreheinheit als 4. Achse, auf Wunsch mit pneumatischer Drehdurchführung für Vakuum bzw. Überdruck</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">expt</a>

## Produktübersicht

### Steuerungssysteme



**Steuerungssysteme  
CMCA**

<b>Elektrischer Anschluss</b>	Federzugklemme
<b>Netzspannung AC</b>	230/400 V
<b>Phasen Nennbetriebsspannung</b>	3-phasig
<b>Netzfrequenz</b>	50 ... 60 Hz
<b>Sicherheitsfunktion</b>	Sicherer Stopp 1 (SS1)
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerungssystem für Handlingsysteme von Festo</li> <li>• Verfügbar auf Montageplatte mit oder ohne Schaltschrankgehäuse</li> <li>• Beinhaltet die zur Ansteuerung notwendige Mehrachssteuerung CMXR und die Motorcontroller CMMP</li> <li>• Die Steuerungslösung CMCA ist vorparametriert und bereits zusammen mit der jeweiligen Stabkinematik getestet</li> <li>• Die Version mit dem Schaltschrankgehäuse verfügt zusätzlich über Bedienelemente und Lüfter in der Tür</li> <li>• Zusätzlich u.a. vorhanden: Anschlussklemmen für Schaltschrankbeleuchtung, Steckdose im Schaltschrank für PC, Anschlussklemmen für Festo Kamera, Anschlussklemmen für 2 Endschalter pro Achse</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">cmca</a>

### Kundenspezifische Komponenten - für Ihre individuellen Anforderungen



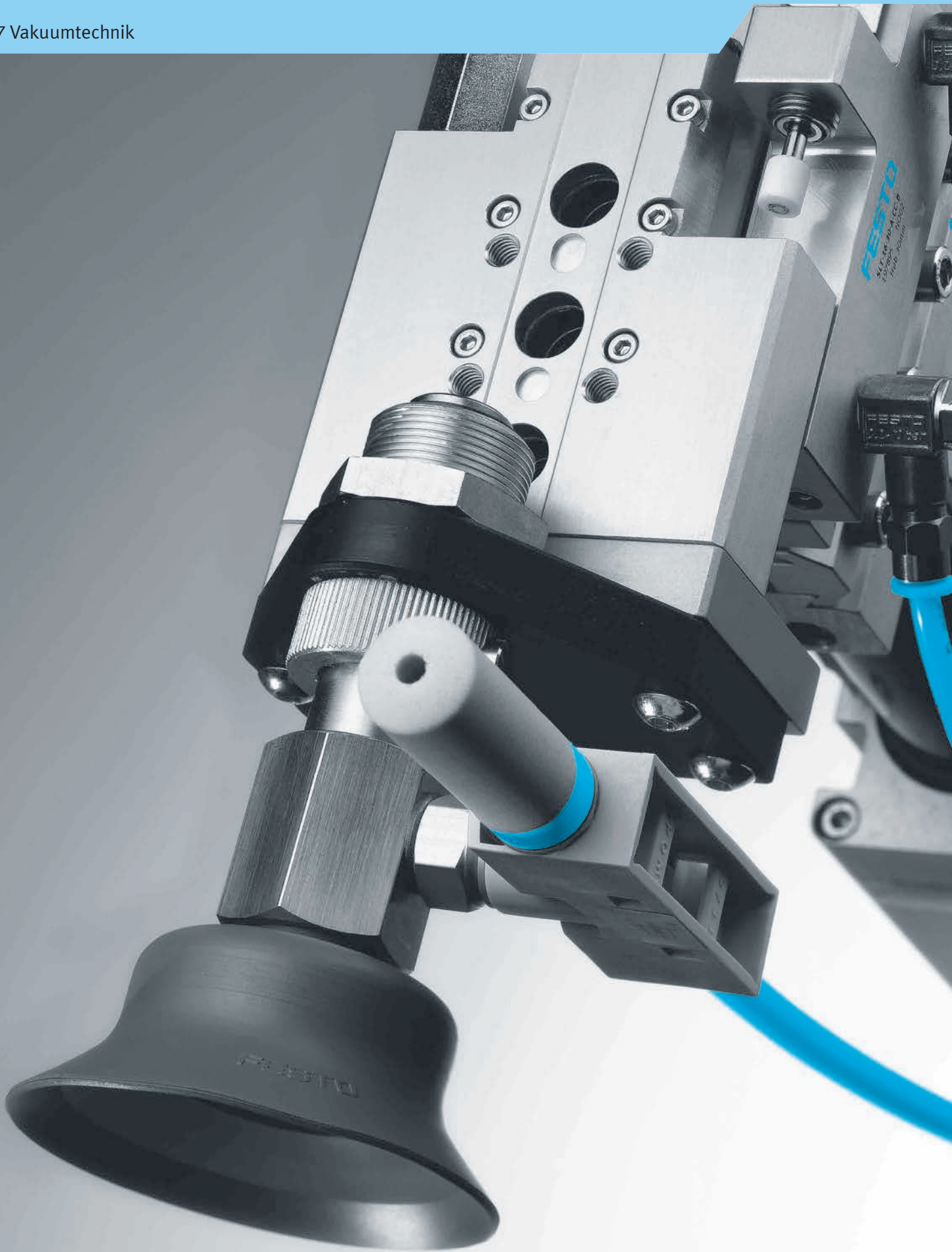
#### Kleinbauendes Handlingsystem für Desktop Applikationen

- Modularer Systembausatz aus Bediensoftware und Flächenportal EXCM-30
- Einfache und schnelle Programmierung und Inbetriebnahme mit den vordefinierten Funktionsbausteinen der Positioning Desktop Lib
- Eine Basisplattform für verschiedenste Anwendungen (Schrauben, Dispensen, Testen, Löten, Greifen, Machine Vision und vieles mehr)
- Vordefinierte Funktionsbausteine aus der Software-Library machen Programmierung und Inbetriebnahme leicht
- Leicht integrierbar auch bei kleinstem Einbauraum
- Zukunftsfähig für Industrie 4.0 dank OPC-UA Schnittstelle am Controller

Viele weitere Varianten sind möglich.

Fragen Sie Ihren Vertriebsingenieur von Festo. Er hilft Ihnen gerne weiter:

→ [www.festo.com/contact](http://www.festo.com/contact)






## Produktübersicht


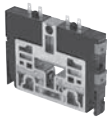

## Software-Tools

<b>Vakuumauswahl</b>		<p>Welcher Saugnapf auf welche Oberfläche bei welcher Bewegung? Nicht testen – berechnen! Über dieses Software Tool lassen sich sogar lineare oder rotative Bewegungen unterscheiden.</p> <p>Dieses Tool finden Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>im Internet unter <a href="http://www.festo.com/catalogue">www.festo.com/catalogue</a> über die blaue Schaltfläche „Engineering“.</li> </ul>
----------------------	---	---




## Vakuumerzeuger

	 <b>Vakuumsaugdüsen OVEL</b>	 <b>Vakuumsaugdüsen OVEM</b>	 <b>Vakuumsaugdüsen, pneumatisch VN</b>
<b>Nennweite Lavaldüse</b>	0.45 ... 0.95 mm	0.45 ... 3 mm	0.45 ... 3 mm
<b>Ejektorcharakteristik</b>	hoher Saugvolumenstrom, hohes Vakuum, Standard	hoher Saugvolumenstrom, hohes Vakuum, Standard	hoher Saugvolumenstrom, hohes Vakuum, Standard, Inline, hoher Unterdruck, hohes Saugvolumen
<b>Integrierte Funktion</b>	Abwurfimpuls elektrisch, Drossel, Drucksensor, Drucktransmitter, Einschaltventil elektrisch, Filter, Schalldämpfer offen	Abwurfimpulsventil elektrisch, Drossel, Einschaltventil elektrisch, Filter, Luftsparfunktion elektrisch, Rückschlagventil, Schalldämpfer offen, Vakuumschalter	Abwurfimpulsventil pneumatisch, Schalldämpfer offen, Vakuumschalter
<b>Max. Vakuum</b>	89 ... 92%	93%	86 ... 93%
<b>Max. Saugvolumenstrom gegen Atmosphäre</b>	4 ... 21 l/min	6 ... 348 l/min	6.1 ... 339 l/min
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preiswerte, kompakte Vakuumsaugdüse</li> <li>Geringes Gewicht</li> <li>Verschiedene Leistungsstufen und Vakuumtypen</li> <li>Kurze Schaltzeiten durch integrierte Magnetventile</li> <li>Schnelles, präzises und sicheres Ablegen des Werkstückes durch Abwurfimpuls</li> <li>Einfache Installation über H3-Stecker und Steckverschraubungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompakte Bauweise</li> <li>Überwachung durch Vakuumsensor mit IO-Link</li> <li>Zentraler elektrischer Anschluss mit M12-Stecker</li> <li>Wartungsfreier Betrieb und reduzierter Schalldruckpegel durch integrierten, offenen Schalldämpfer</li> <li>Integrierter Filter mit Sichtfenster</li> <li>Wahlweise mit Luftsparfunktion und LCD-Anzeige</li> <li>Regulierbarer Abwurfimpuls</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Direkt im Arbeitsbereich einsetzbar</li> <li>Lieferbar als gerade Form (Inline: Vakuumanschluss in Linie zum Druckluftanschluss) oder T-Form (Standard: Vakuumanschluss 90° zum Druckluftanschluss)</li> <li>Kompakt und kostengünstig</li> <li>Wartungsfreier Betrieb und reduzierter Schalldruckpegel durch integrierten, offenen Schalldämpfer</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">ovel</a>	<a href="#">ovem</a>	<a href="#">vn</a>

## Vakuumerzeuger




	 <b>Vakuumsaugdüsen, elektropneumatisch VN</b>	 <b>Vakuumsaugdüsen für Ventilseln CPV CPV10-M1H, CPV14-M1H, CPV18-M1H</b>	 <b>Vakuumsaugdüsen-Patronen VN</b>
<b>Nennweite Lavaldüse</b>	0.45 ... 3 mm	0.7 ... 1.4 mm	0.45 ... 2 mm
<b>Ejektorcharakteristik</b>	Standard, hoher Unterdruck, hohes Saugvolumen	hohes Vakuum	Standard, hoher Unterdruck, hohes Saugvolumen
<b>Integrierte Funktion</b>	Abwurfimpulsventil pneumatisch, Einschaltventil elektrisch, Schalldämpfer offen		
<b>Max. Vakuum</b>	92 ... 93%	85%	92 ... 93%
<b>Max. Saugvolumenstrom gegen Atmosphäre</b>	7.2 ... 186 l/min		7.2 ... 184.4 l/min
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direkt im Arbeitsbereich einsetzbar</li> <li>• Kostengünstig</li> <li>• Wartungsfreier Betrieb und reduzierter Schalldruckpegel durch integrierten, offenen Schalldämpfer</li> <li>• Mit Magnetventil Vakuum Ein/Aus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kombinationen von Schaltventilen mit Vakuumsaugdüsen auf einer Ventilseln möglich</li> <li>• Mit Magnetventil Vakuum Ein/Aus</li> <li>• Wahlweise mit Abwurfimpuls</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zum Einbau in kundenspezifische Gehäuse für dezentrale Vakuumerzeugung</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">vn</a>	<a href="#">cpv10-m1h</a>	<a href="#">vn</a>

## Vakuumgreiftechnik


	 <b>Vakuumsauger OGVM</b>	 <b>Bernoulli-Greifer OGGB</b>	 <b>Vakuumsauggreifer ESG</b>
<b>Sauger-Größe</b>	16x56 mm, 21x61,5 mm, 23x66 mm, 31x81 mm, 32x67 mm, 32x96 mm, 40,5x95,5 mm, 40x86 mm, 42x87 mm, 50x106 mm, 56x118 mm, 60x126 mm, 70x146 mm, 72x148 mm		4x20 mm, 6x10 mm, 6x20 mm, 8x20 mm, 8x30 mm, 4x10 mm, 10x30 mm, 15x45 mm, 20x60 mm, 25x75 mm, 30x90 mm
<b>Greifer-Durchmesser</b>		60 ... 140 mm	
<b>Sauger-Durchmesser</b>	21 ... 128 mm		2 ... 200 mm
<b>Haltekraft bei Nennbetriebsdruck</b>	17 ... 526 N	6 ... 10 N	
<b>Konstruktiver Aufbau</b>			Vakuumananschluss oben, Vakuumananschluss seitlich, mit Höhenausgleich, mit langem Höhenausgleich
<b>Werkstoffinformation Sauger</b>	HNBR, NBR		BR, FPM, NBR, PUR, VMQ (Silikon), Vulkollan
<b>Werkstoff Distanzelement</b>		NBR, POM	
<b>NEU</b>	• Neuheit 8/2019		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr energieeffizient: höchste Querkraft, minimale Ansaugzeiten</li> <li>• Optimale Saug-Ergonomie für maximale Prozesssicherheit</li> <li>• Ideal für Werkstücke mit komplexen Konturen</li> <li>• Zubehör für verschiedene Einsatzbereiche erhältlich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Transport von dünnen, äußerst empfindlichen und spröden Werkstücken besonders geeignet</li> <li>• Minimierter Werkstückkontakt, schonendes Werkstückhandling</li> <li>• Niedrige Energiekosten durch minimierten Luftverbrauch</li> <li>• Die Lösung für kontaktarme, biegeschlaffe, poröse, spröde Greifaufgaben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modularer Produkt-Baukasten aus Saugerhalter und Sauger mit über 5000 Varianten</li> <li>• Wahlweise mit Winkelausgleich, Höhenausgleich, Filter</li> <li>• 15 Sauger-Durchmesser</li> <li>• 6 Saugerformen</li> <li>• Saugervolumen: 0.002 ... 245 cm<sup>3</sup></li> <li>• Min. Werkstückradius: 10 ... 680 mm</li> <li>• Vakuumananschluss: Steckanschluss oder Stecknippelanschluss für Kunststoffschlauch, Gewindeanschluss</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">ogvm</a>	<a href="#">oggb</a>	<a href="#">esg</a>

## Produktübersicht

### Vakuumgreiftechnik





	 <b>Vakuumsauger ESS</b>	 <b>Vakuumsaugnapfe ESV</b>	 <b>Vakuumsauger VAS, VASB</b>
<b>Sauger-Größe</b>	4x20 mm, 6x10 mm, 6x20 mm, 8x20 mm, 8x30 mm, 4x10 mm, 10x30 mm, 15x45 mm, 20x60 mm, 25x75 mm, 30x90 mm		
<b>Greifer-Durchmesser</b>			
<b>Sauger-Durchmesser</b>	2 ... 200 mm	20 ... 200 mm	2 ... 125 mm
<b>Haltekraft bei Nennbetriebsdruck</b>	0.1 ... 1610 N	8.2 ... 1610 N	0.14 ... 700 N
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	rund, Glockenform	Faltenbalg, rund, Glockenform	
<b>Werkstoffinformation Sauger</b>	BR, FPM, NBR, PUR, VMQ (Silikon), Vulkollan	BR, FPM, NBR, PUR, VMQ (Silikon), Vulkollan	NBR, PUR, TPE-U(PU), VMQ (Silikon)
<b>Werkstoff Distanzelement</b>			
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sauger bestehend aus Saugnapf und Trägerplatte mit Befestigung</li> <li>• Saugervolumen: 0.002 ... 245 cm<sup>3</sup></li> <li>• Min. Werkstückradius: 10 ... 680 mm</li> <li>• Befestigung für Saugerhalter: Innen-, Außengewinde, Steckanschluss</li> <li>• Vakuumsauger mit Befestigungsgewinde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschleißteil für Sauger ESS</li> <li>• Leicht austauschbar</li> <li>• Saugervolumen: 0.318 ... 245 cm<sup>3</sup></li> <li>• Min. Werkstückradius: 10 ... 680 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robust und zuverlässig</li> <li>• Sauger mit festem Anschlussgewinde</li> <li>• 11 Sauger-Durchmesser</li> <li>• Runde Saugerform, Faltenbalg</li> <li>• Vakuumanschluss oben, seitlich</li> <li>• Einschraubgewinde</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">ess</a>	<a href="#">esv</a>	<a href="#">vas</a>

### Montage- und Anschlusselemente




	 <b>Vakuumsaugerhalter ESH</b>
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	Vakuumanschluss oben, Vakuumanschluss seitlich, mit Höhenausgleich
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit oder ohne Höhenausgleich</li> <li>• 6 Haltergrößen</li> <li>• 8 Haltertypen</li> <li>• 3 Schlauchanschlüsse</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">esh</a>



Zubehör für Vakuum

	 <b>Längenausgleich VAL</b>	 <b>Winkelausgleich ESWA</b>	 <b>Vakuummeter VAM, FVAM</b>	 <b>Vakuumfilter ESF, VAF, OAFF</b>
<b>Vakuumananschluss</b>	G1/4, G1/8, M5			G1/2, G1/4, G3/8, M4, M6
<b>Pneumatischer Anschluss</b>		M10, M4, M6	G1/4, G1/8, R1/4, R1/8	G1/2, G1/4, G3/8, M4, M6, PK-3 mit Überwurfmutter, PK-4 mit Überwurfmutter, PK-6 mit Überwurfmutter
<b>Befestigungsart</b>		mit Außengewinde	Fronttafeleinbau, einschraubbar	Leitungseinbau, aufschiebbar, einrastend, mit Außengewinde, mit Wand-/Flächenhalter, über Vakuumananschluss
<b>Filterfeinheit</b>				10 µm, 40 µm, 50 µm, 80 µm
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vakuumananschluss M5, G1/8, G1/4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vakuumananschluss M4x0,7, M6x1, M10x1,5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausführungen basierend auf EN 837-1, wahlweise mit Rot-Grün-Bereich</li> <li>Pneumatischer Anschluss über R- oder G-Gewinde</li> <li>Doppel- oder Einfachskala</li> <li>Anzeigeeinheiten bar, in Hg, psi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vakuumfilter ESF: für Vakuumsauggreifer ESG</li> <li>Vakuumfilter VAF: mit durchsichtigem Gehäuse oder durchsichtiger Schale, um den Verschmutzungsgrad zu erkennen</li> <li>Vakuumfilter OAFF: für Vakuumsaugdüsen OVEL</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">val</a>	<a href="#">eswa</a>	<a href="#">vam</a>	<a href="#">vaf</a>

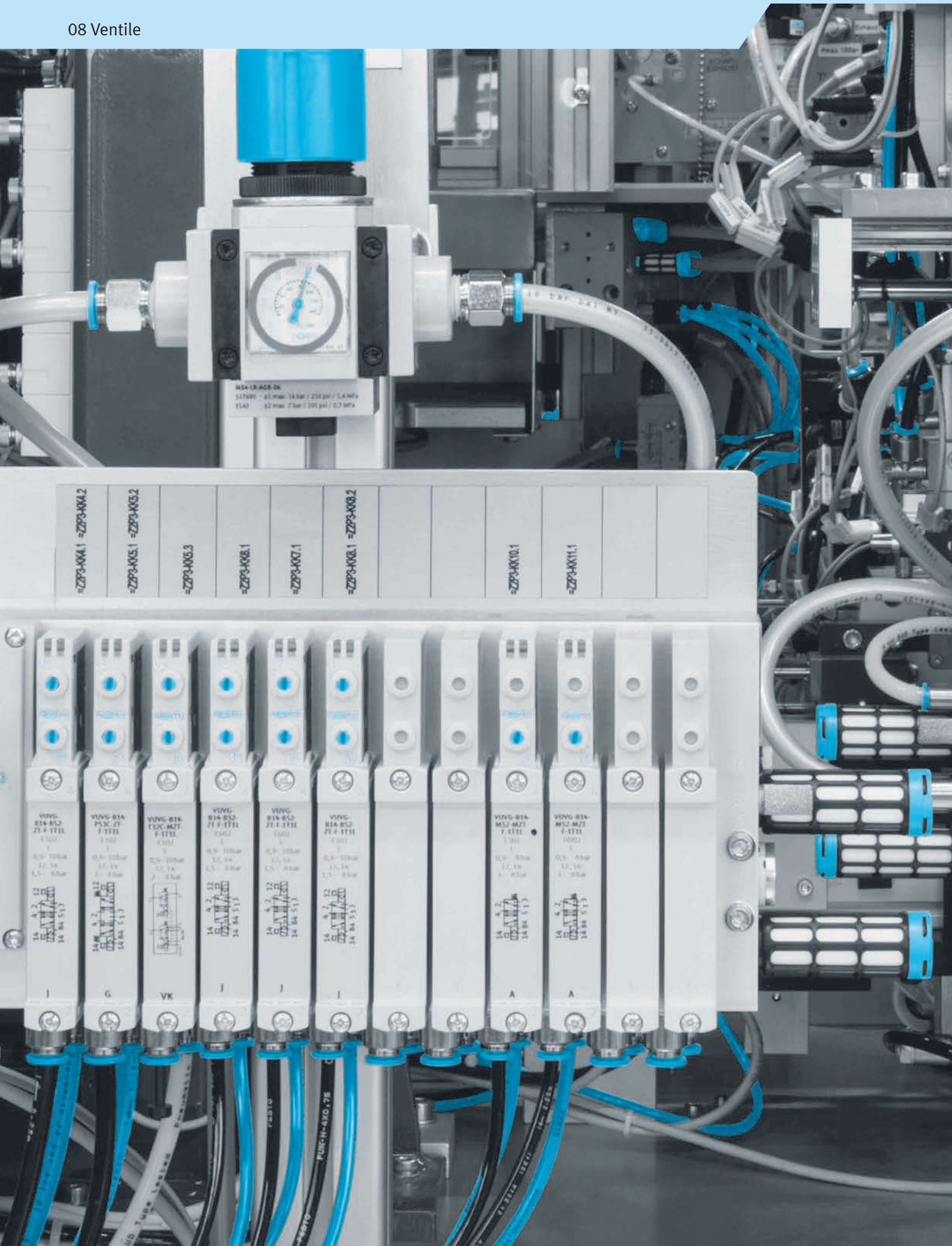
Zubehör für Vakuum

	 <b>Vakuumsaugventile ISV</b>	 <b>Schalldämpfer UO</b>	 <b>Schalldämpfer UOM, UOMS</b>
<b>Vakuumananschluss</b>			
<b>Pneumatischer Anschluss</b>	G1/4, G1/8, G3/8, M10, M4, M5, M6	G1/4, G1/8, M7	G1/4, G3/8
<b>Befestigungsart</b>	einschraubbar		einrastend, einschraubbar
<b>Filterfeinheit</b>			
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhalt des Vakuums bei Einsatz von mehreren Saugern und Ausfall eines Saugers</li> <li>Greifen von ungeordnetem Gut</li> <li>Spart Luft und Energie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spezieller offener Schalldämpfer mit Austrittsöffnung</li> <li>Für Vakuumsaugdüsen</li> <li>Ermöglicht störungsfreien Betrieb der Vakuumsaugdüse</li> <li>Betriebsmedium Druckluft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spezieller offener Schalldämpfer mit Austrittsöffnung</li> <li>Für Vakuumsaugdüsen</li> <li>Ermöglicht störungsfreien Betrieb der Vakuumsaugdüse</li> <li>Schalldämpfer-Erweiterung zur Verlängerung des Schalldämpfers für weitere Schallreduzierung</li> <li>Betriebsmedium Druckluft</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">isv</a>	<a href="#">uo</a>	<a href="#">uom</a>

## Produktübersicht





07

Vakuumtechnik







Produktübersicht

Universelle Wegeventile

				 <b>NEU</b>
	<b>Magnetventile, für Einzelanschluss VUVG</b> ★	<b>Magnetventile, Plug-in VUVG</b>	<b>Pneumatikventile VUWG</b>	<b>Magnetventile VUVS</b> ★
<b>Betätigungsart</b>	elektrisch	elektrisch	pneumatisch	elektrisch
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/4, G1/8, M3, M5, M7		G1/4, G1/8, M3, M5, M7	1/8 NPT, G1/4, G1/8, G3/8
<b>Pneumatischer Arbeitsanschluss</b>	Flansch, G1/4, G1/8, M3, M5, M7, QS-1/4, QS-1/8, QS-10, QS-3, QS-3/16, QS-3/8, QS-4, QS-5/16, QS-5/32, QS-6, QS-8	Flansch, G1/4, G1/8, M5, M7	G1/4, G1/8, M3, M5, M7, QS-1/4, QS-1/8, QS-10, QS-3, QS-3/16, QS-3/8, QS-4, QS-5/16, QS-5/32, QS-6, QS-8	1/8 NPT, 1/4 NPT, 3/8 NPT, G1/4, G1/8, G3/8, QS-1/2, QS-1/4, QS-10, QS-12, QS-3/8, QS-4, QS-5/16, QS-5/32, QS-6, QS-8
<b>Normalnennendurchfluss</b>	80 ... 1380 l/min	130 ... 1200 l/min	80 ... 1380 l/min	500 ... 2400 l/min
<b>Ventilfunktion</b>	2x3/2 geschlossen monostabil, 2x3/2 offen monostabil, 2x3/2 offen/geschlossen monostabil, 5/2 bistabil, 5/2 monostabil, 5/3 belüftet, 5/3 entlüftet, 5/3 geschlossen	2x3/2 geschlossen monostabil, 2x3/2 offen monostabil, 2x3/2 offen/geschlossen monostabil, 3/2 geschlossen monostabil, 3/2 offen monostabil, 5/2 bistabil, 5/2 monostabil, 5/3 belüftet, 5/3 entlüftet, 5/3 geschlossen	2x3/2 geschlossen monostabil, 2x3/2 offen monostabil, 2x3/2 offen/geschlossen monostabil, 5/2 bistabil, 5/2 monostabil, 5/3 belüftet, 5/3 entlüftet, 5/3 geschlossen	2x3/2 geschlossen monostabil, 2x3/2 offen monostabil, 2x3/2 offen/geschlossen monostabil, 3/2 geschlossen monostabil, 3/2 offen monostabil, 5/2 bistabil, 5/2 monostabil, 5/3 belüftet, 5/3 entlüftet, 5/3 geschlossen
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Stecker, über elektrische Anschlussplatte, Anschlussbild H, horizontaler Anschluss, M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104, 2-polig, 3-polig	über Anschlussplatte		nach EN 175301-803, Form B, Form C
<b>NEU</b>				• Neu 1/2019: Weitere Ausführungen
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klein bauendes Universalventil</li> <li>• Anschlusstechnik über elektrische Anschlussplatte (E-Box)</li> <li>• Sehr durchflussstark bezogen auf seine Baugröße</li> <li>• Muffenventile als Einzelventile oder Batterieventile einsetzbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschlussplattenventil</li> <li>• Für Ventilinsel VTUG mit Multipol-, Feldbusanschluss</li> <li>• Varianten nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klein bauendes Universalventil</li> <li>• Pneumatisch betätigt</li> <li>• Sehr durchflussstark bezogen auf seine Baugröße</li> <li>• Muffenventile als Einzelventile oder Batterieventile einsetzbar</li> <li>• Auf Anschlussleiste kombinierbar mit elektrischen Einzelventilen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universalventil, robust und langlebig</li> <li>• Kostengünstig ohne Einschränkungen der Leistungsdaten</li> <li>• Als Einzelventile oder Batterieventile VTUS einsetzbar</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">vuvg</a>	<a href="#">vuvg</a>	<a href="#">vuwg</a>	<a href="#">vuvs</a>




08 Ventile

Universelle Wegeventile

	 <b>Pneumatikventile VUWS</b>	 <b>Magnetventile VMPA1, VMPA14, VMPA2</b>	 <b>Magnetventile CPE10, CPE14, CPE18, CPE24</b>	 <b>Magnet- und Pneumatikventile, Tiger 2000 MFH, MVH, JMFH, JMVH, VL, J</b>
<b>Betätigungsart</b>	pneumatisch	elektrisch	elektrisch, über ISO 15218-Vorsteuerschnittstelle	elektrisch, pneumatisch
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/4, G1/8, G3/8	G1/8, M7	G1/4, G1/8, G3/8, M5, M7, QS-10, QS-12, QS-4, QS-6, QS-8	G1/4, G1/8, G3/8
<b>Pneumatischer Arbeitsanschluss</b>	1/8 NPT, 1/4 NPT, 3/8 NPT, G1/4, G1/8, G3/8, QS-1/4, QS-10, QS-3/8, QS-4, QS-5/16, QS-5/32, QS-6, QS-8	G1/8, M7	G1/4, G1/8, G3/8, M5, M7, QS-10, QS-12, QS-4, QS-6, QS-8	G1/4, G1/8, G3/8
<b>Normalnenndurchfluss</b>	500 ... 2400 l/min	140 ... 900 l/min	180 ... 3200 l/min	750 ... 2600 l/min
<b>Ventilfunktion</b>	2x3/2 geschlossen monostabil, 2x3/2 offen monostabil, 2x3/2 offen/geschlossen monostabil, 3/2 geschlossen monostabil, 3/2 offen monostabil, 5/2 bistabil, 5/2 monostabil, 5/3 belüftet, 5/3 entlüftet, 5/3 geschlossen	2x2/2 geschlossen monostabil, 2x3/2 geschlossen monostabil, 2x3/2 offen monostabil, 2x3/2 offen/geschlossen monostabil, 3/2 geschlossen monostabil, 3/2 offen monostabil, 5/2 bistabil, 5/2 monostabil, 5/3 belüftet, 5/3 entlüftet, 5/3 geschlossen	3/2 geschlossen monostabil, 3/2 offen monostabil, 5/2 bistabil, 5/2 monostabil, 5/3 belüftet, 5/3 entlüftet, 5/3 geschlossen	5/2 bistabil, 5/2 monostabil, 5/3 belüftet, 5/3 entlüftet, 5/3 geschlossen
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Stecker, nach EN 60947-5-2, 4-polig, M8x1	Form C, 2-polig, 4-polig, M8x1	über F-Spule, getrennt zu bestellen
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neu 1/2019: Weitere Ausführungen</li> </ul>			
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universalventil, robust und langlebig</li> <li>• Pneumatisch betätigt</li> <li>• Als Einzelventile oder Batterieventile VTUS einsetzbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Ventilinsel MPA</li> <li>• Als Einzelventil montiert auf Anschlussplatte</li> <li>• Umfangreiches Ventilprogramm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universell einsetzbares Einzelventil</li> <li>• Sehr durchflussstark bezogen auf seine Baugröße</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robust und bewährt</li> <li>• Große Spannungsvielfalt durch Einzelspulen</li> <li>• Prinzip mit Ankerführungsrohr</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">vuws</a>	<a href="#">vmpa1</a>	<a href="#">cpe</a>	<a href="#">tiger 2000</a>

## Produktübersicht





### Universelle Wegeventile

			
	<b>Magnet- und Pneumatikventile, Tiger Classic</b> MFH, MOFH, JMFH, JMFHD, VL/O, VL, JH, JDH	<b>Magnet- und Pneumatikventile, Midi-Pneumatik</b> MEBH, MOEBH, MEH, MOEH, JMEBH, JMEH, VL, J	<b>Cassettenventile</b> C, CJ, CJM, CL, CM
<b>Betätigungsart</b>	elektrisch, pneumatisch	elektrisch, pneumatisch	elektrisch, pneumatisch
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/2, G1/4, G1/8, G3/4	Anschlussplatte, G1/8	Anschlussplatte, G1/2, G1/4
<b>Pneumatischer Arbeitsanschluss</b>	G1/2, G1/4, G1/8, G3/4	Anschlussplatte, G1/8	Anschlussplatte, G1/2, G1/4
<b>Normalnenndurchfluss</b>	500 ... 7500 l/min	300 ... 700 l/min	1400 l/min
<b>Ventilfunktion</b>	3/2 geschlossen monostabil, 3/2 offen monostabil, 3/2 offen/geschlossen monostabil, 5/2 bistabil, 5/2 bistabil-dominierend, 5/2 monostabil	3/2 geschlossen monostabil, 3/2 offen monostabil, 5/2 bistabil, 5/2 monostabil, 5/3 belüftet, 5/3 entlüftet, 5/3 geschlossen	5/2 bistabil, 5/2 monostabil
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über F-Spule, getrennt zu bestellen	Stecker, viereckige Bauform, nach EN 175301-803, Form C, Anschlussbild Form C nach Industriestandard 9,4 mm	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robust und bewährt</li> <li>• Sitzventil</li> <li>• Ganzmetallausführung</li> <li>• Prinzip mit Ankerführungsrohr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschlussplattenventil, Halbmuffenventil</li> <li>• Einzelmontage oder Batteriemontage für 2 ... 10 Ventile</li> <li>• Betriebsspannung 24 V DC, 110/230 V AC (50 ... 60 Hz)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robust</li> <li>• Direkte Montage auf Anschlussplatte</li> <li>• Mit oder ohne Handhilfsbetätigung</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">tiger classic</a>	<a href="#">mebh</a>	<a href="#">cm</a>

### Universelle Wegeventile




			
	<b>Magnetventile, Zusatzprogramm</b> JMC, JMF, MC, MCH, MF, MFHB, MOCH	<b>Pneumatikventile, Zusatzprogramm</b> A, VL	<b>Grundventile</b> LC
<b>Betätigungsart</b>	elektrisch		elektrisch, pneumatisch
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/2, G1/4, G1/8, M5	G1/4	G1/4
<b>Pneumatischer Arbeitsanschluss</b>	G1/2, G1/4, G1/8, M5	G1/4	
<b>Normalnenndurchfluss</b>	46 ... 300 l/min	700 l/min	680 l/min
<b>Ventilfunktion</b>	2/2 geschlossen monostabil, 2x3/2 geschlossen monostabil, 3/2 geschlossen monostabil, 3/2 offen monostabil, 3x3/2 geschlossen monostabil, 4/2 bistabil, 4/2 monostabil, 5/4 geschlossen	5/2 bistabil, 5/4 geschlossen	5/4 indirekt betätigt
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Stecker		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterieausführung oder Einzelventil</li> <li>• Besonders geeignet zur Positionierung, zum Stoppen bei Not-Halt und zum Festhalten von doppeltwirkenden Zylindern in jeder beliebigen Stellung</li> <li>• Mit oder ohne Handhilfsbetätigung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zum Ansteuern von Zylindern für Einzelhub und Oszillationsbewegungen</li> <li>• Zur Positionierung, zum Stoppen bei Not-Halt und zum Festhalten von doppeltwirkenden Zylindern in beliebiger Position</li> <li>• Zur Steuerung von Funktionen von Taktvorschubgeräten wie Vorschubbewegungen und wechselseitiges Spannen</li> <li>• Betätigung wahlweise manuell durch Schalthebel, mechanisch durch Schaltstößel oder pneumatisch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einschraubbare Betätigungsaufsätze</li> <li>• Zur Positionierung, zum Stoppen bei Not-Halt und zum Festhalten von doppeltwirkenden Zylindern in beliebiger Position</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">bmch</a>	<a href="#">vl</a>	<a href="#">lc</a>

Norm-Wegeventile



	 <b>Magnetventile VSNC</b> ★	 <b>Normventile mit Zentral- stecker VSVA-R5, VSVA-R2</b> ★	 <b>Normventile mit Einzel- stecker VSVA-C1, VSVA-P1</b> ★	 <b>Normventile, Plug-in VSVA-T1</b>
<b>Betätigungsart</b>	elektrisch	elektrisch	elektrisch	elektrisch
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	1/4 NPT, G1/4, QS-1/4, QS-10, QS-3/8, QS-5/16, QS-6, QS-8	Anschlussplatte Größe 1 ISO 5599-1, Größe 2 ISO 5599-1	Anschlussplatte Größe 18 ISO 15407-1, Größe 26 ISO 15407-1	Anschlussplatte Größe 1 ISO 5599-2, Größe 2 ISO 5599-2, Größe 18 ISO 15407-2, Größe 26 ISO 15407-2
<b>Normalnenndurchfluss</b>	800 ... 1350 l/min	400 ... 2800 l/min	400 ... 1400 l/min	370 ... 2900 l/min
<b>Ventilfunktion</b>	5/2 bistabil, 5/2 oder 3/2 umstellbar, 5/3 belüftet, 5/3 entlüftet, 5/3 geschlossen	2x2/2 geschlossen monostabil, 2x3/2 geschlossen monostabil, 2x3/2 offen monostabil, 2x3/2 offen/geschlossen monostabil, 5/2 bistabil, 5/2 bistabil-dominierend, 5/2 monostabil, 5/3 belüftet, 5/3 entlüftet, 5/3 geschlossen	2x2/2 geschlossen monostabil, 2x3/2 geschlossen monostabil, 2x3/2 offen monostabil, 2x3/2 offen/geschlossen monostabil, 5/2 bistabil, 5/2 bistabil-dominierend, 5/2 monostabil, 5/3 belüftet, 5/3 entlüftet, 5/3 geschlossen	2x2/2 geschlossen monostabil, 2x3/2 geschlossen monostabil, 2x3/2 offen monostabil, 2x3/2 offen/geschlossen monostabil, 5/2 bistabil, 5/2 bistabil-dominierend, 5/2 monostabil, 5/3 belüftet 1 nach 2, 4 nach 5 geschlossen, 5/3 belüftet, 5/3 entlüftet, 5/3 geschlossen, 5/3, Anschluss 2 belüftet, 4 entlüftet, 5/3, Anschluss 4 belüftet, 2 entlüftet
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Stecker, nach EN 175301-803, nach Industriestandard (11 mm), Form A, Form B, 3-polig	Zentralstecker, runde Bauform, 3-polig, 4-polig, M8x1, M12x1	nach EN 175301-803, nach DIN EN 175301-803, Form C, mit Schutzleiter, ohne Schutzleiter	Stecker, Plug-in, nach ISO 15407-2, nach ISO 5599-2, 2-polig, 4-polig
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NAMUR-Anschlussbild nach VDI/VDE 3845</li> <li>Wechseldichtung für 3/2- oder 5/2-Wegeventil</li> <li>Vielfältige Ex-Magnetsysteme</li> <li>Robust und leistungsstark</li> <li>Erweiterter Temperaturbereich</li> <li>Ausgezeichnetes Preis-Leistungsverhältnis</li> <li>Alle Ventilsolenoiden sind auf einem Ankerrohr verwendbar</li> <li>Die Variante VSNC-...FN erzielt höhere Energieeffizienz durch reduzierte Leistungsaufnahme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entspricht ISO 5599-1</li> <li>Elektrischer Anschluss über Zentralstecker</li> <li>Robustes Metallgehäuse</li> <li>Batteriemontage mit Größenmix möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entspricht ISO 15407-1 und Schnittstelle Vorsteuerventil ISO 15218</li> <li>Elektrischer Anschluss über Stecker Form C</li> <li>Robustes Metallgehäuse</li> <li>Batteriemontage mit Größenmix möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für Ventilinsel VTSA/VTSA-F</li> <li>Robustes Metallgehäuse</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">vsnc</a>	<a href="#">vsva</a>	<a href="#">vsva</a>	<a href="#">vsva</a>

## Produktübersicht

### Norm-Wegeventile

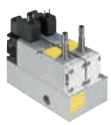



			
	<b>Pneumatikventile, ISO 15407-1 VSPA</b>	<b>Magnetventile, ISO 5599-1 MN1H, MFH, MDH, MEBH, JMN1H, JMN1DH, JMFH, JMFHD, JMDH, JMEBH, JMEBDH, JMDDH</b>	<b>Pneumatikventile, ISO 5599-1 VL, J, JD</b>
<b>Betätigungsart</b>	pneumatisch	elektrisch	pneumatisch
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	Anschlussplatte Größe 18 ISO 15407-1, Größe 26 ISO 15407-1	Anschlussplatte Größe 1 ISO 5599-1, Größe 2 ISO 5599-1, Größe 3 ISO 5599-1, Größe 4 ISO 5599-1	Anschlussplatte Größe 1 ISO 5599-1, Größe 2 ISO 5599-1, Größe 3 ISO 5599-1, Größe 4 ISO 5599-1
<b>Normalnenndurchfluss</b>	400 ... 1100 l/min	1200 ... 6000 l/min	1200 ... 6000 l/min
<b>Ventilfunktion</b>	2x3/2 geschlossen monostabil, 2x3/2 offen monostabil, 5/2 bistabil, 5/2 bistabil-dominierend, 5/2 monostabil, 5/3 belüftet, 5/3 entlüftet, 5/3 geschlossen	5/2 bistabil, 5/2 bistabil-dominierend, 5/2 monostabil, 5/3 belüftet, 5/3 entlüftet, 5/3 geschlossen	5/2 bistabil, 5/2 bistabil-dominierend, 5/2 monostabil, 5/3 belüftet, 5/3 entlüftet, 5/3 geschlossen
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Zentralstecker, über F-Spule, getrennt zu bestellen, über N1-Spule, getrennt zu bestellen, runde Bauform, nach DIN EN 175301-803, M12x1	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entspricht ISO 15407-1</li> <li>• Pneumatische Ansteuerung</li> <li>• Batteriemontage mit Größenmix möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entspricht ISO 5599-1</li> <li>• Robustes Metallgehäuse</li> <li>• Batteriemontage mit Größenmix ISO 1, 2 und 3 möglich</li> <li>• Große elektrische Anschlussvielfalt</li> <li>• Umfassende Höhenverkettung: Druckregler, Drossel-, Vertikaldruckabsperrplatte u.a.</li> <li>• Auch als Ventilinsel verfügbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entspricht ISO 5599-1</li> <li>• Pneumatische Ansteuerung</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">vspa</a>	<a href="#">iso 5599-1</a>	<a href="#">iso 5599-1</a>

### Norm-Wegeventile

		
	<b>Normventile, ISO 15218 (CNOMO) MDH, MGXDH, MGXIAH, VSCS</b>	<b>Normventile, NAMUR (VDI/VDE 3845) NVF3</b>
<b>Betätigungsart</b>	elektrisch	elektrisch
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	Anschlussplatte	G1/4
<b>Normalnenndurchfluss</b>	13.5 ... 50 l/min	900 l/min
<b>Ventilfunktion</b>	3/2 geschlossen monostabil	5/2 oder 3/2 monostabil
<b>Elektrischer Anschluss</b>	nach DIN EN 175301-803, nach IEC 61076-2-101, Form A, Form C, M12x1	
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neu 1/2019: Weitere Ausführungen</li> </ul>	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CNOMO-Anschlussbild, nach ISO 15218</li> <li>• Mit oder ohne Handhilfsbetätigung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NAMUR-Anschlussbild nach VDI/VDE 3845</li> <li>• Elektrisch betätigt, vorgesteuert</li> <li>• Rückstellung über mechanische Feder</li> <li>• Explosionsschutz nach ATEX</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">iso 15218</a>	<a href="#">namur</a>






## Applikationsspezifische Wegeventile



	 <b>Steuerblöcke VOFA</b>	 <b>Magnetventile VOFD</b>	 <b>Magnetventile VOFC</b>	 <b>Magnetventile VOVG</b>
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	Kolben-Schieber	direktgesteuertes Sitzventil	Kolben-Schieber, vorgesteuertes Kolbensitzventil	Kolben-Schieber
<b>Ventilfunktion</b>	3/2 geschlossen monostabil, 5/2 monostabil	3/2 geschlossen monostabil halbautomatisch, 3/2 geschlossen monostabil	3/2 geschlossen monostabil, 5/2 bistabil, 5/2 monostabil	3/2 geschlossen monostabil, 3/2 offen monostabil, 5/2 monostabil
<b>Betriebsdruck</b>	3 ... 10 bar	0 ... 12 bar	0 ... 10 bar	-0.9 ... 8 bar
<b>Umgebungstemperatur</b>	-5 ... 50°C	-50 ... 60°C	-25 ... 60°C	-5 ... 50°C
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/4	NAMUR Anschlussbild, 1/4 NPT, G1/4, M5	NAMUR Anschlussbild, G1/2, G1/4, M5, NPT1/4-18	Anschlussplatte, M5, M7
<b>Normalnenndurchfluss</b>	950 ... 1050 l/min	52 ... 1900 l/min	766 ... 2686 l/min	180 ... 200 l/min
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redundant aufgebauter Ventilblock für sicheres Reversieren einer gefahrbringenden Bewegung</li> <li>• Als dezentrale Einzelanschlussvariante mit elektrischem und pneumatischem Einzelanschluss oder als Merkmal integriert in Ventilinsel VTSA/VTSA-F</li> <li>• Bestückt mit VSVA Ventilen</li> <li>• Schaltstellungsabfrage über Sensoren</li> <li>• Sicherheitsbauteil gemäß EU-Richtlinie 2006/42/EG (Maschinen)</li> <li>• Einsatz als Pressensicherheitsventil nach EN692 möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geeignet für die Prozessautomation, zur Anwendung in chemischen und petrochemischen Anlagen</li> <li>• Für den Outdooreinsatz unter erschwerten Umgebungsbedingungen geeignet</li> <li>• Mit NAMUR-Flanschbild besonders für Schwenkantriebe geeignet</li> <li>• Varianten mit TÜV-Gutachten bis SIL3 gemäß IEC 61508</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geeignet für die Prozessautomation, zur Anwendung in chemischen und petrochemischen Anlagen</li> <li>• Für den Outdooreinsatz unter erschwerten Umgebungsbedingungen geeignet</li> <li>• Mit NAMUR-Flanschbild besonders für Schwenkantriebe geeignet</li> <li>• Ventil zwischen interner und externer Steuerluft umstellbar</li> <li>• Varianten mit TÜV-Gutachten bis SIL3 gemäß IEC 61508</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr kompaktes Ventil für Lösungen mit extrem hoher Packungsdichte</li> <li>• Für Anwendungen in der Elektronik- oder Light-Assembly-Industrie</li> <li>• Muffen-, Halbmuffen- und Anschlussplattenventil</li> <li>• Anschlussleiste für 2 ... 10 Ventile</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">vofa</a>	<a href="#">vofd</a>	<a href="#">vofc</a>	<a href="#">vofg</a>

## Produktübersicht

### Applikationsspezifische Wegeventile

			
	<b>Magnetventile MHA1, MHP1</b>	<b>Magnetventile MHE2, MHP2, MHA2, MHE3, MHP3, MHA3, MHE4, MHP4, MHA4</b>	<b>Magnetventile CDVI5.0</b>
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	Sitzventil mit Rückstellfeder	druckentlastetes Sitzventil	Kolben-Schieber
<b>Ventilfunktion</b>	2/2 geschlossen monostabil, 2x2/2 geschlossen monostabil, 3/2 geschlossen monostabil, 3/2 offen monostabil	3/2 geschlossen monostabil, 3/2 offen monostabil, 5/2 monostabil	2/2 geschlossen monostabil, 2/2 offen monostabil, 2x3/2 geschlossen monostabil, 2x3/2 offen monostabil, 3/2 geschlossen monostabil, 3/2 offen monostabil, 5/2 bistabil, 5/2 monostabil, 5/3 belüftet, 5/3 entlüftet, 5/3 geschlossen
<b>Betriebsdruck</b>	-0.9 ... 8 bar	-0.9 ... 8 bar	-0.9 ... 10 bar
<b>Umgebungstemperatur</b>	-5 ... 50°C	-5 ... 60°C	-5 ... 50°C
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	Anschlussplatte, für QSP10 vorbereitet, QS-3, QS-4	Anschlussplatte, G1/4, G1/8, M7, QS-4, QS-6, QS-8	Anschlussplatte
<b>Normalnenndurchfluss</b>	10 ... 30 l/min	90 ... 400 l/min	300 ... 650 l/min
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direktgesteuertes Sitzventil</li> <li>• Miniaturventil: Rastermaß 10 mm</li> <li>• Schaltzeiten bis 4 ms</li> <li>• Anschlussplattenventil</li> <li>• Batterieblock für 2 ... 10 Ventile</li> <li>• Einsatz als Vorsteuerventil</li> <li>• UL-Zulassung; gleiche Anschlüsse und Kabel wie bei VUVG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direktgesteuertes Sitzventil</li> <li>• Schnellschaltventil: Schaltzeiten bis 2 ms</li> <li>• Direktmontage, Einzelanschlussplatte, Batteriemontage</li> <li>• Batterieblock für 2 ... 10 Ventile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschlussplattenventil im Clean Design</li> <li>• Reinigungsfreundliches Design</li> <li>• Einzelventil für Clean Design</li> <li>• Im Nahrungsbereich einsetzbar (basierend auf Norm EN 1672-2)</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">mh1</a>	<a href="#">mh2</a>	<a href="#">cdvi5.0</a>




### Applikationsspezifische Wegeventile

		
	<b>Schnellschaltventile MHJ9</b>	<b>Magnet- und Pneumatikventile, M5-Compaktsystem J, JD, JMFH, MFH, MUFH, VD, VL, VL/O, VLL</b>
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	Sitzventil ohne Rückstellfeder	Kolben-Schieber, Teller-Sitz
<b>Ventilfunktion</b>	2/2 geschlossen monostabil	3/2 bistabil, 3/2 geschlossen monostabil, 3/2 offen monostabil, 5/2 bistabil, 5/2 bistabil-dominierend, 5/2 monostabil
<b>Betriebsdruck</b>	0.5 ... 8 bar	-0.9 ... 8 bar
<b>Umgebungstemperatur</b>	-5 ... 60°C	-10 ... 60°C
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	Anschlussplatte, QS-4, QS-6	PK-3
<b>Normalnenndurchfluss</b>	50 ... 160 l/min	50 ... 105 l/min
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direktgesteuertes Sitzventil</li> <li>• Einzelventil mit integrierter QS-Verschraubung</li> <li>• Elektrischer Einzelanschluss über Verbindungsleitung MHJ9-KMH</li> <li>• Schaltfrequenzen bis 1000 Hz</li> <li>• Lebensdauer &gt; 5 Mrd. Schaltspiele</li> <li>• Sehr gute Reproduzierbarkeit</li> <li>• Einsatz: Schnellsortierung mit Ausblasfunktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerelemente mit allen Funktionen für pneumatische Ablaufsteuerungen</li> <li>• Für Schaltschrank-Einbau</li> <li>• Rascher Austausch von Elementen</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">mhj9</a>	<a href="#">m5-compact</a>

## Manuell betätigte Wegeventile: Schwenkhebelventile




	 <b>Handhebelventile VHEF-HS</b>	 <b>Steuerschieber VHER</b>	 <b>Handhebelventile H-3, H-5</b>
<b>Ventilfunktion</b>	3/2 bistabil, 3/2 offen/geschlossen monostabil, 5/2 bistabil, 5/2 monostabil, 5/3 entlüftet, 5/3 geschlossen	4/3 belüftet, 4/3 entlüftet, 4/3 geschlossen	3/2 bistabil, 5/2 bistabil
<b>Steuerart</b>	direkt	direkt	direkt
<b>Normalnenndurchfluss</b>	530 ... 1200 l/min	170 ... 3800 l/min	550 ... 600 l/min
<b>Pneumatischer Arbeitsanschluss</b>	G1/4, G1/8	G1/2, G1/4, G1/8, M5	G1/4
<b>Betriebsdruck</b>	-0.95 ... 10 bar	0 ... 10 bar	-0.95 ... 10 bar
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Handhebel seitlich oder oben</li> <li>• Langlebig durch bewährte Kolbenschieber- und Tellersitzventiltechnik</li> <li>• Robustes Metallgehäuse</li> <li>• Attraktiver Preis</li> <li>• Ergonomische und sichere Bedienung</li> <li>• Geringe Betätigungskräfte</li> <li>• Modernes Design</li> <li>• Reversibler Betrieb möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hebel in Metall- oder Polymerausführung</li> <li>• Fronttafeleinbau, Durchgangs- oder Befestigungsbohrungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aluminium-Druckguss-Ausführung</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">vhf</a>	<a href="#">vher</a>	<a href="#">n_v14</a>

## Manuell betätigte Wegeventile: Tasterventile





	 <b>Tasterventile VHEF-P</b>	 <b>Tasterventile VHEM-P</b>	 <b>Tasterventile K/O-3</b>
<b>Ventilfunktion</b>	3/2 bistabil, 3/2 offen/geschlossen monostabil, 5/2 bistabil, 5/2 monostabil	3/2 geschlossen monostabil, 3/2 offen monostabil, 5/2 bistabil, 5/2 monostabil	3/2 offen/geschlossen monostabil
<b>Steuerart</b>	direkt, vorgesteuert	direkt, vorgesteuert	direkt
<b>Normalnenndurchfluss</b>	750 ... 1200 l/min	500 ... 1000 l/min	80 l/min
<b>Pneumatischer Arbeitsanschluss</b>	G1/4, G1/8	G1/4, G1/8	PK-3
<b>Betriebsdruck</b>	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 10 bar	0 ... 8 bar
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuheit 3/2019</li> </ul>		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Knopftaster</li> <li>• Langlebig durch bewährte Kolbenschieber- und Tellersitzventiltechnik</li> <li>• Robustes Metallgehäuse</li> <li>• Attraktiver Preis</li> <li>• Ergonomische und sichere Bedienung</li> <li>• Geringe Betätigungskräfte</li> <li>• Modernes Design</li> <li>• Reversibler Betrieb möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Knopftaster</li> <li>• Reversibler Betrieb möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Knopftaster</li> <li>• Polymerausführung</li> <li>• Gefasste Abluft</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">vhf</a>	<a href="#">vhem-p</a>	<a href="#">k</a>

## Produktübersicht




### Manuell betätigte Wegeventile: Tasterventile

	 <b>Tasterventile K-3</b>	 <b>Tasterventile T-5/3</b>	 <b>Tasterventile F-3</b>
<b>Ventilfunktion</b>	3/2 geschlossen monostabil	5/3 geschlossen	3/2 geschlossen monostabil
<b>Steuerart</b>	direkt	vorgesteuert	direkt
<b>Normalnenndurchfluss</b>	80 l/min	680 l/min	80 l/min
<b>Pneumatischer Arbeitsanschluss</b>	M5	G1/4	M5
<b>Betriebsdruck</b>	-0.95 ... 8 bar	2 ... 10 bar	-0.9 ... 8 bar
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Knopftaster</li> <li>• Für Vakuumbetrieb geeignet</li> <li>• Robuste Zink-Druckguss-Ausführung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Taster</li> <li>• Zur Positionierung, zum Stoppen bei Not-Halt und zum Festhalten von doppeltwirkenden Zylindern in beliebiger Position</li> <li>• Aluminium-Ausführung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Pedal</li> <li>• Für Vakuumbetrieb geeignet</li> <li>• Robuste Zink-Druckguss-Ausführung</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">k-3</a>	<a href="#">n_msv</a>	<a href="#">f-3-m5</a>



### Manuell betätigte Wegeventile: Tasthebelventile

	 <b>Tasthebelventile VHEF-L</b>	 <b>Tasthebelventile TH/O-3</b>	 <b>Tasthebelventile TH-3, THO-3, TH-5</b>	 <b>Tasthebelventile H-4/3</b>
<b>Ventilfunktion</b>	3/2 offen/geschlossen monostabil, 5/2 monostabil	3/2 offen/geschlossen monostabil	3/2 geschlossen monostabil, 3/2 offen monostabil, 5/2 monostabil	4/3 entlüftet
<b>Steuerart</b>	direkt	direkt	direkt	vorgesteuert
<b>Normalnenndurchfluss</b>	750 ... 1200 l/min	80 l/min	80 ... 600 l/min	125 l/min
<b>Pneumatischer Arbeitsanschluss</b>	G1/4, G1/8	PK-3	G1/4, M5	M5
<b>Betriebsdruck</b>	-0.95 ... 10 bar	0 ... 8 bar	-0.95 ... 10 bar	0 ... 8 bar
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Tasthebel</li> <li>• Langlebig durch bewährte Kolbenschieber- und Tellersitzventiltechnik</li> <li>• Robustes Metallgehäuse</li> <li>• Attraktiver Preis</li> <li>• Ergonomische und sichere Bedienung</li> <li>• Geringe Betätigungskräfte</li> <li>• Modernes Design</li> <li>• Reversibler Betrieb möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Tasthebel</li> <li>• Polymerausführung</li> <li>• Gefasste Abluft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Tasthebel</li> <li>• Zink-Druckguss- oder Aluminium-Druckguss-Ausführung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit arretierbarem Tasthebel</li> <li>• Fronttafeleinbau oder Montage auf Anschlussplatte</li> <li>• Aluminium-Ausführung</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">vhf</a>	<a href="#">th</a>	<a href="#">th-3-m5</a>	<a href="#">h-4</a>

## Manuell betätigte Wegeventile: Kipphebelventile



	 <b>Kipphebelventile VHEF-V</b>	 <b>Kipphebelventile KH/O-3</b>	 <b>Kipphebelventile H-5/3</b>
<b>Ventilfunktion</b>	3/2 bistabil, 3/2 offen/geschlossen monostabil, 5/2 bistabil, 5/2 monostabil	3/2 offen/geschlossen monostabil	5/3 geschlossen
<b>Steuerart</b>	direkt	direkt	vorgesteuert
<b>Normalnenndurchfluss</b>	750 ... 1200 l/min	80 l/min	680 ... 2700 l/min
<b>Pneumatischer Arbeitsanschluss</b>	G1/4, G1/8	PK-3	G1/2, G1/4
<b>Betriebsdruck</b>	-0.95 ... 10 bar	0 ... 8 bar	2 ... 10 bar
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuheit 3/2019</li> </ul>		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Kipphebel</li> <li>• Langlebig durch bewährte Kolben-schieber- und Tellersitzventiltechnik</li> <li>• Robustes Metallgehäuse</li> <li>• Attraktiver Preis</li> <li>• Ergonomische und sichere Bedienung</li> <li>• Geringe Betätigungskräfte</li> <li>• Modernes Design</li> <li>• Reversibler Betrieb möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Kipphebel</li> <li>• Polymerausführung</li> <li>• Gefasste Abluft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Kipphebel</li> <li>• Zur Positionierung, zum Stoppen bei Not-Halt und zum Festhalten von doppelwirkenden Zylindern in beliebiger Position</li> <li>• Aluminium-Ausführung</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">vhf</a>	<a href="#">kh</a>	<a href="#">n_msv</a>

## Manuell betätigte Wegeventile: Fußventile




	 <b>Fußventile F-3, FO-3, F-5</b>	 <b>Fußrastventile FP-3, FPB-3, FP-5, FPB-5</b>
<b>Ventilfunktion</b>	3/2 geschlossen monostabil, 3/2 offen monostabil, 5/2 monostabil	3/2 bistabil, 5/2 bistabil
<b>Steuerart</b>	direkt	direkt
<b>Normalnenndurchfluss</b>	550 ... 600 l/min	550 ... 600 l/min
<b>Pneumatischer Arbeitsanschluss</b>	G1/4	G1/4
<b>Betriebsdruck</b>	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 10 bar
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Fußpedal</li> <li>• Robuste Zink-Druckguss-Ausführung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Fußpedal mit Raste</li> <li>• Robuste Zink-Druckguss-Ausführung</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">fo-3</a>	<a href="#">fpb-3</a>

## Produktübersicht





### Manuell betätigte Wegeventile: Wahlschalter

	 <b>Wahlschalterventil VHEF-ES</b>	 <b>Wahlschalter HW-6-38</b>
<b>Ventilfunktion</b>	3/2 bistabil, 3/2 offen/geschlossen monostabil, 5/2 bistabil, 5/2 monostabil, 5/3 entlüftet, 5/3 geschlossen	8/6 bistabil
<b>Steuerart</b>	direkt	direkt
<b>Normalnenndurchfluss</b>	530 ... 1200 l/min	180 l/min
<b>Pneumatischer Arbeitsanschluss</b>	G1/4, G1/8	M5
<b>Betriebsdruck</b>	-0.95 ... 10 bar	0 ... 8 bar
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Wahlschalter seitlich oder oben</li> <li>• Langlebig durch bewährte Kolbenschieber- und Tellersitzventiltechnik</li> <li>• Robustes Metallgehäuse</li> <li>• Attraktiver Preis</li> <li>• Ergonomische und sichere Bedienung</li> <li>• Geringe Betätigungskräfte</li> <li>• Modernes Design</li> <li>• Reversibler Betrieb möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Drehknopf und Anzeigepfeil</li> <li>• Fronttafeleinbau oder Montage auf Anschlussplatte</li> <li>• Mit sechs Schaltpositionen</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">vhef</a>	<a href="#">hw-6</a>

### Manuell betätigte Wegeventile: Fronttafelventile

	 <b>Fronttafelventil SV/O-3</b>	 <b>Fronttafelventil SVS-3, SVS-4, SVOS-3</b>	 <b>Fronttafelventil SV-3, SV-5</b>
<b>Ventilfunktion</b>	2x3/2 geschlossen monostabil	3/2 geschlossen monostabil, 3/2 offen monostabil, 4/2 monostabil	3/2 geschlossen monostabil, 5/2 monostabil
<b>Steuerart</b>	direkt	direkt, vorgesteuert	direkt
<b>Normalnenndurchfluss</b>	70 l/min	120 l/min	65 ... 95 l/min
<b>Pneumatischer Arbeitsanschluss</b>	PK-3	G1/8	M5
<b>Betriebsdruck</b>	0 ... 8 bar	3.5 ... 8 bar	-0.95 ... 8 bar
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Betätigungsaufsätze wie Kipp- oder Wahlschalter</li> <li>• Sicheres Kupplungssystem ermöglicht schnelle Montage und Demontage</li> <li>• Polymerausführung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Betätigungsaufsätze wie Druck-, Pilz-, Schlagtaster, Wahl-, Kipp-, Schlossschalter</li> <li>• Sicheres Kupplungssystem ermöglicht schnelle Montage und Demontage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Betätigungsaufsätze wie Druck-, Pilz-, Schlag-Rasttaster, Wahl- oder Kipp-schalter</li> <li>• Sicheres Kupplungssystem ermöglicht schnelle Montage und Demontage</li> <li>• Polymerausführung</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">sv</a>	<a href="#">svos</a>	<a href="#">sv-3</a>

## Mechanisch betätigte Wegeventile: Stoßelventile




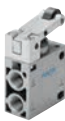
	 <b>Stoßelventile VMEF-S</b>	 <b>Stoßelventile V/O-3</b>	 <b>Micro-Stoßelventile S-3, SO-3</b>	 <b>Stoßelventile VS-3, VS-4, VOS-3</b>
<b>Ventilfunktion</b>	3/2 geschlossen monostabil, 5/2 monostabil	3/2 offen/geschlossen mono- stabil	3/2 geschlossen monostabil, 3/2 offen monostabil	3/2 geschlossen monostabil, 3/2 offen monostabil, 4/2 monostabil
<b>Steuerart</b>	direkt, vorgesteuert	direkt	direkt	vorgesteuert
<b>Normalnenndurchfluss</b>	750 ... 1200 l/min	80 ... 140 l/min	60 l/min	140 ... 161 l/min
<b>Pneumatischer Arbeitsan- schluss</b>	G1/4, G1/8	G1/8, PK-3	PK-3	G1/8
<b>Betriebsdruck</b>	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 8 bar	-0.95 ... 8 bar	3.5 ... 8 bar
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Langlebig durch bewährte Kolbenschieber- und Tellersitzventiltechnik</li> <li>• Robustes Metallgehäuse</li> <li>• Hohe pneumatische Leistung</li> <li>• Attraktiver Preis</li> <li>• Ergonomische und sichere Bedienung</li> <li>• Geringe Betätigungskräfte</li> <li>• Modernes Design</li> <li>• Reversibler Betrieb möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchgangsbohrungen im Gehäuse</li> <li>• Polymer- oder Aluminiumausführung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abmessungen nach DIN 41635 Form A</li> <li>• Polymerausführung</li> <li>• Verschiedene Betätigungsaufsätze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aluminium-Ausführung</li> <li>• Geringe Betätigungskräfte durch Vorsteuerung</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">vmef</a>	<a href="#">v/o</a>	<a href="#">so</a>	<a href="#">vos</a>

## Mechanisch betätigte Wegeventile: Stoßelventile

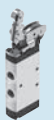



	 <b>Stoßelventile V-3, V-5, VO-3</b>	 <b>Anschlaggrenztaster mit Steckanschluss SDK</b>	 <b>Anschlagssignalgeber mit Steckanschluss SDV</b>
<b>Ventilfunktion</b>	3/2 geschlossen monostabil, 3/2 offen monostabil, 5/2 monostabil	3/2 geschlossen monostabil	3/2 geschlossen monostabil
<b>Steuerart</b>	direkt	direkt	direkt
<b>Normalnenndurchfluss</b>	550 ... 600 l/min	16 l/min	8 ... 16 l/min
<b>Pneumatischer Arbeitsan- schluss</b>	G1/4	PK-3	PK-3
<b>Betriebsdruck</b>	-0.95 ... 10 bar	0 ... 8 bar	0 ... 8 bar
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aluminium-Druckguss-Ausführung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Endlagenabstastung und Lagekont- rolle</li> <li>• Hohe Genauigkeit</li> <li>• Edelstahl-Ausführung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Endlagenabstastung und Lagekont- rolle</li> <li>• Hohe Genauigkeit und kleine Betäti- gungskräfte</li> <li>• Robuste Ausführung</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">vo-3</a>	<a href="#">sdk</a>	<a href="#">sdv</a>

## Produktübersicht

### Mechanisch betätigte Wegeventile: Rollenhebelventile




	 <b>Rollenhebelventile VMEF-R</b>	 <b>Rollenhebelventile R/O-3-PK-3</b>	 <b>Rollenhebelventile RS-3, RS-4, ROS-3</b>	 <b>Rollenhebelventile R-3, R-5, RO-3</b>
<b>Ventilfunktion</b>	3/2 monostabil, 5/2 monostabil	3/2 offen/geschlossen monostabil	3/2 geschlossen monostabil, 3/2 offen monostabil, 4/2 monostabil	3/2 geschlossen monostabil, 3/2 offen monostabil, 5/2 monostabil
<b>Steuerart</b>	direkt	direkt	vorgesteuert	direkt
<b>Normalnenndurchfluss</b>	750 ... 1200 l/min	80 l/min	128 ... 169 l/min	80 ... 600 l/min
<b>Pneumatischer Arbeitsanschluss</b>	G1/4, G1/8	PK-3	G1/8	G1/4, M5
<b>Betriebsdruck</b>	-0.95 ... 10 bar	0 ... 8 bar	3.5 ... 8 bar	-0.95 ... 10 bar
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuheit 3/2019</li> </ul>			
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Langlebig durch bewährte Kolbenschieber- und Tellersitzventiltechnik</li> <li>• Robustes Metallgehäuse</li> <li>• Hohe pneumatische Leistung</li> <li>• Attraktiver Preis</li> <li>• Ergonomische und sichere Bedienung</li> <li>• Geringe Betätigungskräfte</li> <li>• Modernes Design</li> <li>• Reversibler Betrieb möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Rollenhebel</li> <li>• Polymerausführung</li> <li>• Gefasste Abluft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Kipprolle</li> <li>• Aluminium-Ausführung</li> <li>• Geringe Betätigungskräfte durch Vorsteuerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Kipprolle</li> <li>• Aluminium-Druckguss-Ausführung</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">vmef</a>	<a href="#">r/o</a>	<a href="#">ros-3</a>	<a href="#">ro-3</a>

### Mechanisch betätigte Wegeventile: Kipprollenventile


	 <b>Kipprollenventile VMEF-K</b>	 <b>Kipprollenhebelventile L/O-3</b>	 <b>Kipprollenventile LS-3, LS-4, LOS-3</b>	 <b>Kipprollenventile L-3, L-5, LO-3</b>
<b>Ventilfunktion</b>	3/2 monostabil, 5/2 monostabil	3/2 offen/geschlossen monostabil	3/2 geschlossen monostabil, 3/2 offen monostabil, 4/2 monostabil	3/2 geschlossen monostabil, 3/2 offen monostabil, 5/2 monostabil
<b>Steuerart</b>	direkt	direkt	vorgesteuert	direkt
<b>Normalnenndurchfluss</b>	750 ... 1200 l/min	80 l/min	128 ... 175 l/min	80 ... 600 l/min
<b>Pneumatischer Arbeitsanschluss</b>	G1/4, G1/8	PK-3	G1/8	G1/4, M5
<b>Betriebsdruck</b>	-0.95 ... 10 bar	0 ... 8 bar	3.5 ... 8 bar	-0.95 ... 10 bar
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuheit 3/2019</li> </ul>			
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Langlebig durch bewährte Kolbenschieber- und Tellersitzventiltechnik</li> <li>• Robustes Metallgehäuse</li> <li>• Hohe pneumatische Leistung</li> <li>• Attraktiver Preis</li> <li>• Ergonomische und sichere Bedienung</li> <li>• Geringe Betätigungskräfte</li> <li>• Modernes Design</li> <li>• Reversibler Betrieb möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Kipprollenhebel</li> <li>• Polymerausführung</li> <li>• Gefasste Abluft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Kipphebel</li> <li>• Aluminium-Ausführung</li> <li>• Geringe Betätigungskräfte durch Vorsteuerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Kipprolle</li> <li>• Aluminium-Druckguss-Ausführung</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">vmef</a>	<a href="#">l/o</a>	<a href="#">los-3</a>	<a href="#">lo-3</a>



## Mechanisch betätigte Wegeventile: Schwenkhebelventile




	 <b>Schwenkhebelventile RW/O-3</b>	 <b>Pneumatik-Grenztaster RWN/O-3</b>	 <b>Schwenkhebelventile RW-3</b>
<b>Ventilfunktion</b>	3/2 offen/geschlossen monostabil	3/2 offen/geschlossen monostabil	3/2 geschlossen monostabil
<b>Steuerart</b>	direkt		direkt
<b>Normalnenndurchfluss</b>	80 ... 140 l/min	120 l/min	80 l/min
<b>Pneumatischer Arbeitsanschluss</b>	G1/8, PK-3	G1/8	M5
<b>Betriebsdruck</b>	-0.95 ... 8 bar	-0.95 ... 8 bar	-0.95 ... 8 bar
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundventil für Betätigungsaufsätze wie Schwenkhebel kurz, lang, Schwenkhebelstab</li> <li>• Aluminium-Ausführung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einseitig direkt betätigt</li> <li>• Aluminium-Ausführung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Schwenkhebel</li> <li>• Robuste Zink-Druckguss-Ausführung</li> <li>• Verschiedene Betätigungsaufsätze</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">rw</a>	<a href="#">rwn</a>	<a href="#">rw-3</a>

## Mechanisch betätigte Wegeventile: Federstabventile




	 <b>Federstabventile FVS-3, FVSO-3</b>
<b>Ventilfunktion</b>	3/2 geschlossen monostabil, 3/2 offen monostabil
<b>Steuerart</b>	vorgesteuert
<b>Normalnenndurchfluss</b>	146 ... 175 l/min
<b>Pneumatischer Arbeitsanschluss</b>	G1/8
<b>Betriebsdruck</b>	3.5 ... 8 bar
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Federstab</li> <li>• Zur Abfrage von ungleichen oder nicht lagepräzisen Teilen</li> <li>• Aluminium-Ausführung</li> <li>• Geringe Betätigungskräfte durch Vorsteuerung</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">fvs-3</a>

## Produktübersicht




### Rückschlagventile und Schnellentlüftungsventile

	 <b>Rückschlagventile, entsperrbar HGL</b> ★	 <b>Rückschlagventile, entsperrbar VBNF</b>	 <b>Schnellentlüftungsventile VBQF</b>
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M5, QS-10, QS-12, QS-4, QS-6, QS-8	QS-6, QS-8	G1/4, G1/8, QS-6, QS-8
<b>Normalnenndurchfluss</b>			
<b>Normaldurchfluss Entlüftung 6-&gt;0 bar</b>			850 ... 2500 l/min
<b>Normalnenndurchfluss Belüftung 6-&gt;5 bar</b>			350 ... 960 l/min
<b>Normalnenndurchfluss 1 -&gt; 2 von 6 auf 5 bar</b>	130 ... 1600 l/min	260 ... 620 l/min	
<b>Betriebsdruck</b>	0.5 ... 10 bar	0.2 ... 10 bar	0.2 ... 10 bar
<b>Betriebsdruck über den kompletten Temperaturbereich</b>		0.2 ... 10 bar	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventalfunktion: Entsperrbare Rückschlagfunktion</li> <li>• Pneumatisch entsperrbar</li> <li>• Einschraubbar mit Außengewinde</li> <li>• Anschluss Steuerluft: M5, G1/8, G1/4, G3/8, QS-4</li> <li>• Manuell betätigte Entlüftung mit separatem Zubehör möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringe Bauhöhe</li> <li>• Hoher Durchfluss</li> <li>• Im montierten Zustand horizontal um 360° drehbar</li> <li>• Manuell betätigte Entlüftung möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringe Bauhöhe</li> <li>• Hoher Durchfluss</li> <li>• Verringerte Geräuschemission</li> <li>• Wahlweise mit Schalldämpfer</li> <li>• Wahlweise mit gefasster oder ungefasster Abluft</li> <li>• Für höhere Taktzeiten</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">hgl</a>	<a href="#">vbnf</a>	<a href="#">vbqf</a>





### Rückschlagventile und Schnellentlüftungsventile

	 <b>Rückschlagventile H, HA, HB</b>	 <b>Handbetätigungsaufsätze HAB</b>	 <b>Schnellentlüftungsventile SE, SEU</b>
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, M5, QS-10, QS-12, QS-4, QS-6, QS-8, R1/2, R1/4, R1/8, R3/8	G1/2, G1/4, G1/8, G3/8	G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8
<b>Normalnenndurchfluss</b>	115 ... 2230 l/min		
<b>Normaldurchfluss Entlüftung 6-&gt;0 bar</b>		165 l/min	550 ... 7500 l/min
<b>Normalnenndurchfluss Belüftung 6-&gt;5 bar</b>			300 ... 4560 l/min
<b>Normalnenndurchfluss 1 -&gt; 2 von 6 auf 5 bar</b>	1000 ... 5900 l/min		
<b>Betriebsdruck</b>	-1 ... 12 bar	0 ... 10 bar	0.2 ... 10 bar
<b>Betriebsdruck über den kompletten Temperaturbereich</b>			
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventalfunktion: Rückschlagfunktion</li> <li>• Einschraubbar oder Leitungseinbau</li> <li>• Mit Anschlussgewinde beidseitig, Steckanschluss beidseitig, Gewinde/Steckanschluss</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventalfunktion: Entlüftungselement</li> <li>• Für Rückschlagventil HGL</li> <li>• Zur manuellen Entlüftung eines im Zylinder eingesperrten Volumens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventalfunktion: Schnellentlüftung</li> <li>• Sperrventil, gesteuert</li> <li>• Einschraubbar</li> <li>• Mit oder ohne Schalldämpfer</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">h-qs</a>	<a href="#">hab</a>	<a href="#">se</a>

## Kugelhahnventile und Absperrventile



	 <b>Handschiebeventile VBOH</b>	 <b>Absperrventile HE</b>	 <b>Kugelhähne QH-QS, QHS-QS</b>
<b>Ventilfunktion</b>	3/2 bistabil	2/2 bistabil, 3/2 bistabil	2/2 bistabil
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, M5	QS-10, QS-12, QS-6, QS-8, R1/2, R1/4, R1/8, R3/8	QS-4, QS-6, R1/8
<b>Normalnenndurchfluss</b>	236 ... 7691 l/min	270 ... 840 l/min	148 ... 560 l/min
<b>Betriebsdruck</b>	-0.95 ... 12 bar	-0.95 ... 10 bar	-1 ... 10 bar
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eingesetzt als Absperrfunktion zum Be- und Entlüften von Druckluftanlagen, z.B. vor Wartungsgeräte-Kombinationen, bei Luftblaspistolen, zum Entlüften von pneumatischen Zylindern</li> <li>Überschneidungsfrei, somit kein Druckverlust beim Schalten</li> <li>Geringer Installationsaufwand</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sperrventil, manuell betätigt</li> <li>Anschluss: Gewinde beidseitig, Steckanschluss beidseitig, Gewinde/Steckanschluss</li> <li>Verschiedene Befestigungsvarianten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sperrventil, manuell betätigt</li> <li>Leitungseinbau, einschraubbar, Schottverschraubung</li> <li>Varianten: Gewinde beidseitig, Steckanschluss beidseitig, Gewinde/Steckanschluss</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">vboh</a>	<a href="#">he</a>	<a href="#">qh</a>

## Logikventile

	 <b>ODER-Glieder OS</b>	 <b>Verstärkerbausteine VK</b>	 <b>Inhibitions-Bausteine VLO</b>	 <b>UND-Glieder ZK</b>
<b>Ventilfunktion</b>	ODER-Funktion			UND-Funktion
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/2, G1/4, G1/8, PK-3, PK-4	M5	M5	G1/8, PK-3, PK-4
<b>Normalnenndurchfluss</b>	100 ... 5000 l/min	80 l/min	80 l/min	100 ... 550 l/min
<b>Betriebsdruck</b>	0.001 ... 10 bar	0.001 ... 6 bar	0.001 ... 6 bar	0.001 ... 10 bar
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pneumatische Steuerung</li> <li>Befestigung mit Durchgangsbohrung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für pneumatische Sensoren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für pneumatische Sensoren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zweidruckventil</li> <li>Verknüpft zwei Eingangssignale in der Und-Funktion</li> <li>Befestigung mit Durchgangsbohrung</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">os</a>	<a href="#">vk</a>	<a href="#">vlo</a>	<a href="#">zk</a>

## Produktübersicht





### Druckventile

	 <b>Druckregelventile</b> <b>LR, LRMA</b>	 <b>Differenzdruck-Regelventile</b> <b>LRL, LRLl</b>
<b>Druckregelbereich</b>	1 ... 8 bar	2 ... 6 bar
<b>Normalnennndurchfluss</b>	22 ... 150 l/min	
<b>Nennndurchfluss geschlossen</b>		30 ... 730 l/min
<b>Nennndurchfluss offen</b>		30 ... 760 l/min
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/4, G1/8, M5, QS-4, QS-6, QS-8	G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M5
<b>Pneumatischer Anschluss 2</b>	QS-4, QS-6, QS-8	QS-10, QS-12, QS-4, QS-6, QS-8
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolbenregelventil mit durchgehender Druckversorgung</li> <li>• Wahlweise mit Manometer</li> <li>• Direkt gesteuert</li> <li>• Anschlüsse: Steckanschluss beidseitig, Gewinde/Steckanschluss</li> <li>• Steckanschluss 360° schwenkbar</li> <li>• Höhere Energieeffizienz durch bewegungsspezifische Druckanpassung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolbenregelventil mit durchgehender Druckversorgung</li> <li>• Ohne Manometer</li> <li>• Anschlüsse: Gewinde/Steckanschluss oben oder seitlich</li> <li>• Steckanschluss 360° schwenkbar</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">lrma</a>	<a href="#">lrl</a>


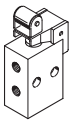


08

Ventile

## Drossel-Rückschlagventile




				
	<b>Drossel-Rückschlagventile</b> <b>GRLA, GRLZ</b> ★	<b>Drossel-Rückschlagventile</b> <b>VFOH</b>	<b>Drossel-Rückschlagventile</b> <b>VFOF</b>	<b>Drossel-Rückschlagventile</b> <b>VFOC</b>
<b>Ventilfunktion</b>	Abluft-Drossel-Rückschlagfunktion, Drossel-Rückschlagfunktion, Zuluft-Drossel-Rückschlagfunktion	Abluft-Drossel-Rückschlagfunktion	Abluft-Drossel-Rückschlagfunktion	Zuluft-Drossel-Rückschlagfunktion
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, M3, M5, PK-3, PK-3 mit Überwurfmutter, PK-4, PK-4 mit Überwurfmutter, PK-6 mit Überwurfmutter, QS-10, QS-12, QS-3, QS-4, QS-6, QS-8	QS-10, QS-4, QS-6, QS-8	QS-6, QS-8	QS-4, QS-6
<b>Normalnenndurchfluss in Drosselrichtung</b>	0 ... 4320 l/min	180 ... 530 l/min	240 ... 590 l/min	0 ... 270 l/min
<b>Einstellelement</b>	Rändelschraube, Schlitzschraube, Innensechskant	Außensechskant	Innensechskant	Schlitzschraube
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stromventil, einseitig drosselnd</li> <li>• Polymer-, Metall- oder Edelstahlausführung</li> <li>• Standard-, Mini-, Inline-Varianten, mit unterschiedlichen Durchflussbereichen</li> <li>• Funktionskombination aus Drosselrückschlagventil und entsperbarem Rückschlagventil</li> <li>• Anschlüsse: Gewinde beidseitig, Steckanschluss beidseitig, Gewinde/Steckanschluss</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinigungsfreundliches Design</li> <li>• Erhöhter Korrosionsschutz</li> <li>• Im montierten Zustand horizontal um 360° drehbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionskombination aus Drosselrückschlagventil und entsperbarem Rückschlagventil</li> <li>• Hoher Durchfluss</li> <li>• Im montierten Zustand horizontal um 360° drehbar</li> <li>• Kleinbauend und seitlich bedienbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sperrventil, einseitig drosselnd</li> <li>• Metallausführung</li> <li>• Präzise Einstellung für niedrige und mittlere Geschwindigkeiten</li> <li>• Steckanschluss/Steckhülse</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">grla</a>	<a href="#">vfoh</a>	<a href="#">vfof</a>	<a href="#">vfof</a>

## Drossel-Rückschlagventile



				
	<b>Drossel-Rückschlagventile</b> <b>GR, GRA</b>	<b>Drossel-Rückschlagventile</b> <b>GG, GGO, GRR</b>	<b>Präzisions-Drossel-Rückschlagventile</b> <b>GRP</b>	<b>Drossel-Rückschlagventile, M5-Compactsystem</b> <b>GRF</b>
<b>Ventilfunktion</b>	Drossel-Rückschlagfunktion	Drossel-Rückschlagfunktion	Drossel-Rückschlagfunktion	Drossel-Rückschlagfunktion
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, M3, M5, QS-3, QS-4, QS-6, QS-8	G1/2, G1/4	G1/8, PK-3, PK-4	PK-3
<b>Normalnenndurchfluss in Drosselrichtung</b>	29.5 ... 3300 l/min	870 ... 1300 l/min	3.8 ... 75.8 l/min	45 l/min
<b>Einstellelement</b>	Rändelschraube	Rollenhebel	Drehknopf mit Skala	Rändelschraube
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sperr-Stromventil</li> <li>• Leitungseinbau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sperr-Stromventil</li> <li>• Mit Rollenhebel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sperr-Stromventil</li> <li>• Befestigung auf Anschlussplatte oder für Fronttafelinbau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komplettes System mit Steuerelementen in allen Funktionen für pneumatische Ablaufsteuerungen</li> <li>• Für Schaltschrank-Einbau</li> <li>• Rascher Austausch von Elementen</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">gra</a>	<a href="#">gg</a>	<a href="#">grp</a>	<a href="#">m5-compact</a>

## Produktübersicht

### Drosselventile

	 <b>Drosselschalldämpfer VFFK</b>	 <b>Drosselventile GRLO</b>	 <b>Drosselventile, Y-Drosselverbindungen GRO, Y-PK3</b>
<b>Ventilfunktion</b>	Drossel-Schalldruck-Funktion	Drossel-Funktion	Drossel-Funktion
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	M5, M7, R1/4, R1/8	M3, M5	G1/4, G1/8, M5, PK-3, QS-3, QS-4, QS-6
<b>Normaldurchfluss in Drosselrichtung 6 -&gt; 0 bar</b>		33 ... 169 l/min	
<b>Normalnennndurchfluss in Drosselrichtung</b>		18 ... 95 l/min	85 ... 350 l/min
<b>Normaldurchfluss 6-&gt; 0 bar</b>	0 ... 420 l/min		
<b>Einstellelement</b>	Rändelschraube	Schlitzschraube	Rändelschraube
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mit Polymer-Schalldämpfer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stromventil, beidseitig drosselnd</li> <li>Standard- oder Mini-Drossel</li> <li>Präzise Einstellung für niedrige und mittlere Geschwindigkeiten</li> <li>Anschlüsse: Gewinde beidseitig, Gewinde/Steckanschluss</li> <li>Anschlüsse: L-Abgang</li> <li>Metallausführung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stromventil, beidseitig drosselnd</li> <li>Inline-Drossel</li> <li>Anschlüsse: Steckanschluss beidseitig</li> <li>Anschlüsse: gerade Form, Y-Form</li> <li>Polymerausführung</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">vffk</a>	<a href="#">grlo</a>	<a href="#">gro</a>

### Drosselventile

	 <b>Präzisions-Drosselventile GRPO</b>	 <b>Abluftdrosselventile, Drossel-Schalldämpfer GRE, GRU</b>
<b>Ventilfunktion</b>	Drossel-Funktion	Drossel-Schalldruck-Funktion
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/8, PK-3, PK-4	G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8
<b>Normaldurchfluss in Drosselrichtung 6 -&gt; 0 bar</b>	5.2 ... 129 l/min	
<b>Normalnennndurchfluss in Drosselrichtung</b>	3.8 ... 75.8 l/min	520 ... 3600 l/min
<b>Normaldurchfluss 6-&gt; 0 bar</b>		0 ... 8000 l/min
<b>Einstellelement</b>	Drehknopf mit Skala	Schlitzschraube
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anschlüsse: Gewindeanschluss beidseitig, Steckanschluss beidseitig</li> <li>Metallausführung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abluftdrosselventil GRE: Sintermetall</li> <li>Drossel-Schalldämpfer GRU: Kunststoff</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">grpo</a>	<a href="#">gre</a>

## Zeitverzögerungsventile



**Zeitverzögerungsventile, M5-Compactsystem  
VLK, VZ, VZO**

<b>Pneumatischer Anschluss</b>	PK-3
<b>Normalnenndurchfluss</b>	60 ... 90 l/min
<b>Einstellbare Verzögerungszeit</b>	0.25 ... 5 s
<b>Betriebsdruck</b>	2.5 ... 8 bar
<b>Befestigungsart</b>	wahlweise, Fronttafeleinbau, auf Montagerahmen
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komplettes System mit Steuerelementen in allen Funktionen für pneumatische Ablaufsteuerungen</li> <li>• Für Schaltschrank-Einbau</li> <li>• Rascher Austausch von Elementen</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">m5-compact</a>

## Proportional-Ventile



**Ventileinheiten  
VPCB**

NEU



**Proportional-Druckregelventile  
VEAA**

NEU



**Proportional-Druckregelventile  
VEAB**

NEU







**Proportional-Durchflussregelventile  
VPCF**




<b>Ventilfunktion</b>	3-Wege-Proportional-Druckregelventil	3-Wege-Proportional-Druckregelventil	3-Wege-Proportional-Druckregelventil	3-Wege-Proportional-Durchflussregelventil
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G3/8	Flansch, QS-4	Flansch, QS-4	G3/8
<b>Druckregelbereich</b>				
<b>Betriebsdruck Positionieren/Soft Stop</b>				
<b>Betriebsdruck</b>	4 ... 8 bar			1 ... 10 bar
<b>Normalnenndurchfluss</b>	725 l/min	≥7 l/min	≥4.5 l/min	20 ... 1500 l/min
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuheit 3/2019</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuheit 7/2018</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neu 2/2019: Weitere Ausführungen</li> </ul>	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventileinheit zur Steuerung eines Pneumatikzylinders in Balanceranwendungen</li> <li>• Bestehend aus 3/3-Wege-Proportional-Druckregelventil mit spezieller Druckregelung und Sperrventilansteuerung sowie zwei 2/2-Wege-Sperrventilen</li> <li>• Diagnoseanzeige für schnelle Fehlererkennung</li> <li>• Ausführung für Anwendungen mit Safety Performance Level d</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geräuschloser Betrieb</li> <li>• Sehr geringer Energieverbrauch</li> <li>• Hochpräzise</li> <li>• Integrierte Piezotechnologie</li> <li>• Langlebig</li> <li>• Befestigung: mit Durchgangsbohrungen, Hutschiennenmontage, auf Montage- oder Anschlussplatte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geräuschloser Betrieb</li> <li>• Sehr geringer Energieverbrauch</li> <li>• Hochpräzise</li> <li>• Integrierte Piezotechnologie</li> <li>• Kurze Schaltzeiten</li> <li>• Befestigung: mit Durchgangsbohrungen, Hutschiennenmontage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lineare Kennlinie für einfachste Programmierung</li> <li>• ATEX zertifiziert</li> <li>• Hochdynamisch</li> <li>• Kolben-Schieber mit integriertem Sensor</li> <li>• Elektrischer Anschluss über Stecker M12x1, 8-polig</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">vpcb</a>	<a href="#">veaa</a>	<a href="#">veab</a>	<a href="#">vpcf</a>

## Produktübersicht

### Proportional-Ventile




	 <b>Proportional-Druckregelventile VPPX</b>	 <b>Proportional-Druckregelventile VPPM</b>	 <b>Proportional-Wegeventile VPWP</b>	 <b>Proportional-Druckregelventile MPPE</b>
<b>Ventilfunktion</b>	3-Wege-Proportional-Druckregelventil	3-Wege-Proportional-Druckregelventil	5/3-Proportional-Wegeregelventil, geschlossen	3-Wege-Proportional-Druckregelventil geschlossen
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	Anschlussplatte, G1/2, G1/4, G1/8	Anschlussplatte, G1/2, G1/4, G1/8	G1/4, G1/8, G3/8	G1/2, G1/4, G1/8
<b>Druckregelbereich</b>	0.1 ... 10 bar	0.02 ... 10 bar		0 ... 10 bar
<b>Betriebsdruck Positionieren/Soft Stop</b>			4 ... 8 bar	
<b>Betriebsdruck</b>			0 ... 10 bar	≤12 bar
<b>Normalnenndurchfluss</b>	1400 ... 7000 l/min	380 ... 7000 l/min	350 ... 2000 l/min	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckregelventil mit zusätzlichem Sensor-Eingang</li> <li>• Multi-Sensor-Control (Kaskadenregelung)</li> <li>• Regelcharakteristik über Software FCT (Festo Configuration Tool) einstellbar</li> <li>• Integrierter Drucksensor mit eigenständigem Ausgang</li> <li>• Druckerhalt bei Steuerungsausfall</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorgesteuertes Druckregelventil</li> <li>• Multi-Sensor-Control (Kaskadenregelung)</li> <li>• Integration in Ventilinsel MPA</li> <li>• Bedienoberfläche mit LED-Anzeigen, LCD-Display, Einstell-/Wahltasten</li> <li>• Integrierter Drucksensor</li> <li>• Elektrischer Anschluss über Stecker, runde Bauform, 8-polig, M12 oder Inselverketung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geregelt Kolbenschieberventil</li> <li>• Digital angesteuert</li> <li>• Integrierte Drucksensoren für Überwachungsfunktion und Kraftregelung</li> <li>• Mit Auto-Identifikation</li> <li>• Diagnosefunktion</li> <li>• Integrierter digitaler Ausgang für z. B. eine Klemm-/Bremseinheit</li> <li>• Geeignet für servopneumatische Anwendungen mit Achscontroller CPX-CMAX und Endlagenregler CPX-CMPX</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direktgesteuert (G1/8), vorgesteuert (G1/4, G1/2)</li> <li>• Sollwerteingabe als analoges Spannungs- oder Stromsignal</li> <li>• Druckregelbereiche wählbar</li> <li>• Wahlweise mit Sollwertmodul</li> <li>• Elektrischer Anschluss über Stecker, runde Bauform nach DIN 45326, M16 x 0.75, 8-polig</li> <li>• Mit Proportionalmagnet</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">vppx</a>	<a href="#">vppm</a>	<a href="#">vpwp</a>	<a href="#">mppe</a>

### Proportional-Ventile




	 <b>Proportional-Druckregelventile VPPE</b>	 <b>Proportional-Wegeventile MPYE</b>	 <b>Proportional-Wegeventile VPPL</b>
<b>Ventilfunktion</b>	3-Wege-Proportional-Druckregelventil, 3-Wege-Proportional-Druckregelventil geschlossen	5/3 geschlossen	3-Wege-Proportional-Druckregelventil geschlossen
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/8	G1/4, G1/8, G3/8, M5	Flansch, G1/4
<b>Druckregelbereich</b>	0.02 ... 10 bar		0.2 ... 40 bar
<b>Betriebsdruck Positionieren/Soft Stop</b>			
<b>Betriebsdruck</b>	8 bar	0 ... 10 bar	≤50 bar
<b>Normalnenndurchfluss</b>	310 ... 1250 l/min	100 ... 2000 l/min	300 l/min
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorgesteuertes Druckregelventil</li> <li>• Sollwerteingabe als analoges Spannungssignal (0 ... 10 V)</li> <li>• Elektrischer Anschluss über M12x1-Stecker, 4-polig</li> <li>• Wahlweise mit Sollwertmodul</li> <li>• Für einfache Regelaufgaben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geregelt Kolbenschieberventil</li> <li>• Analog angesteuert</li> <li>• Sollwerteingabe als analoges Spannungssignal (0 ... 10 V)</li> <li>• Geeignet für servopneumatische Anwendungen mit Endlagenregler SPC11</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Hochdruck-Anwendungen</li> <li>• Direktgesteuertes Kolbenregelventil</li> <li>• Verfügbar in drei Varianten: Flanschventil, Flanschventil mit externer Steuerluftversorgung, Muffenventil</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">vppe</a>	<a href="#">mpye</a>	<a href="#">vppl</a>



## Elektrisch betätigte Prozess- und Medienventile





	 <b>Magnetventile VZWD</b> ★	 <b>Magnetventile VZWF</b> ★	 <b>Magnetventile VZWM</b> ★
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	direktgesteuertes Sitzventil	Membranventil, zwangsgesteuert	Sitzventil mit Membrandichtung
<b>Betätigungsart</b>	elektrisch	elektrisch	elektrisch
<b>Nennweite</b>	1 ... 6 mm	13.5 ... 50 mm	13 ... 50 mm
<b>Durchfluss Kv</b>	0.06 ... 0.4 m³/h	1.8 ... 28 m³/h	1.6 ... 39 m³/h
<b>Mediumstemperatur</b>	-10 ... 80°C	-10 ... 80°C	-10 ... 60°C
<b>Mediumsdruck</b>	0 ... 90 bar	0 ... 10 bar	
<b>Anschluss Armatur</b>	1/4 NPT, 1/8 NPT, G1/4, G1/8, NPT1/4	1 NPT, 1 1/2 NPT, 1 1/4 NPT, 1/2 NPT, 1/4 NPT, 2 NPT, 3/4 NPT, 3/8 NPT, G1, G1 1/2, G1 1/4, G1/2, G1/4, G2, G3/4, G3/8, NPT1, NPT1 1/2, NPT1 1/4, NPT1/2, NPT1/4, NPT2, NPT3/4, NPT3/8	G1, G1 1/2, G1 1/4, G1/2, G1/4, G2, G3/4, G3/8
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Großer Druckbereich</li> <li>• Direktgesteuertes Sitzventil</li> <li>• Kein Differenzdruck notwendig</li> <li>• Einsatz auch in der Vakuumtechnik möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Durchflüsse</li> <li>• Große Nennweiten mit relativ kleinen Magneten</li> <li>• Kein Differenzdruck notwendig</li> <li>• Einsatz auch in der Vakuumtechnik möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messing- oder Edelstahlguss-Ausführung</li> <li>• Elektrischer Anschluss über Ankerrohrmagnet</li> <li>• Umfangreiches Spulenprogramm</li> <li>• Spule separat bestellbar</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">vzwd</a>	<a href="#">vzwf</a>	<a href="#">vzwm</a>

## Elektrisch betätigte Prozess- und Medienventile

	 <b>Pulsventile VZWE-E, VZWE-F</b>	 <b>Magnetventile VZWP</b>	 <b>Magnetventile MN1H</b>
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	Eckausführung, Gerade Ausführung mit Flansch, Membranventil	vorgesteuertes Kolbensitzventil	Membranventil
<b>Betätigungsart</b>	elektrisch	elektrisch	elektrisch
<b>Nennweite</b>	20 ... 76 mm	13 ... 25 mm	13 ... 40 mm
<b>Durchfluss Kv</b>	15 ... 210 m³/h	1.5 ... 11.5 m³/h	
<b>Mediumstemperatur</b>		-10 ... 80°C	-10 ... 60°C
<b>Mediumsdruck</b>	0.35 ... 8 bar	0.5 ... 40 bar	0.5 ... 10 bar
<b>Anschluss Armatur</b>		1 NPT, 1/2 NPT, 1/4 NPT, 3/4 NPT, 3/8 NPT, G1, G1/2, G1/4, G3/4, G3/8	G1, G1 1/2, G1/2, G1/4, G3/4, G3/8
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Durchflüsse</li> <li>• Zur mechanischen Reinigung von Filtern und Staubfilteranlagen</li> <li>• Schnelle Öffnungs- und Schließzeiten</li> <li>• Robustes Vorsteuersystem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für alle Anwendungen mit einem Differenzdruck von min. 0.5 bar</li> <li>• Für hohe Drücke und hohe Durchflussraten mit relativ kleinen Magneten</li> <li>• Für die Steuerung von gasförmigen und flüssigen Medien in offenen Kreisläufen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorgesteuertes Membranventil</li> <li>• Messing-Ausführung</li> <li>• Nur für gasförmige Medien einsetzbar</li> <li>• Einstellbare Schließdämpfung, Leitungsmontage oder Durchgangsbohrung</li> <li>• Betriebsspannung 24 V DC, 110/230 V AC (50 ... 60 Hz)</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">vzwe</a>	<a href="#">vzwp</a>	<a href="#">mn1h-2</a>





Produktübersicht

Pneumatisch und mechanisch betätigte Prozess- und Medienventile

	 <b>Schrägsitzventile VZXF</b> ★	 <b>Schrägsitzventile VZXA</b> NEU	 <b>Quetschventile VZQA</b> NEU	 <b>Kugelhähne VZBD</b>
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	Sitzventil mit Kolbenantrieb	Sitzventil mit Kolbenantrieb, Sitzventil mit Membranantrieb	Quetschventil pneumatisch betätigt	2-Wege-Kugelhahn
<b>Ventilfunktion</b>	2/2 geschlossen monostabil	2/2	2/2 geschlossen monostabil, 2/2 offen monostabil	2/2
<b>Betätigungsart</b>	pneumatisch	pneumatisch	pneumatisch	mechanisch
<b>Nennweite</b>	12 ... 45 mm			
<b>Nennweite DN</b>			6, 15, 25	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100
<b>Anschluss Armatur</b>			Clamp nach ASME-BPE Typ A, Clamp nach ASME-BPE Typ B, Clamp nach DIN 32676 Reihe A, 1 NPT, 1/2 NPT, 1/4 NPT, G1, G1/2, G1/4	Clamp nach ASME-BPE, Clamp nach DIN 32676 Reihe B, Schweißende nach ASME-BPE, Schweißende nach ISO 1127
<b>Durchfluss Kv</b>	3.3 ... 43 m <sup>3</sup> /h	6 ... 68.5 m <sup>3</sup> /h	0.7 ... 18 m <sup>3</sup> /h	3.5 ... 436.3 m <sup>3</sup> /h
<b>Normalnenndurchfluss</b>				
<b>Mediumstemperatur</b>	-40 ... 200°C	-10 ... 180°C	-15 ... 150°C	-20 ... 200°C
<b>Mediumsdruck</b>	-0.9 ... 40 bar	0 ... 30 bar	0 ... 6 bar	
<b>Nenndruck Armatur PN</b>	16 ... 40		10	16
<b>NEU</b>		• Neu 7/2019: Weitere Ausführungen	• Neu 7/2019: Weitere Ausführungen	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robuste Konstruktion</li> <li>• Edelstahl- und Rotgussarmaturen mit Edelstahl-, Messing- oder Aluminiumantrieben</li> <li>• Sicherheitsstellung „Schließend“</li> <li>• Verschiedene Antriebsgrößen und Gehäusematerialien</li> <li>• Auswahl an unterschiedlichen Sitz- und Schaftdichtungen</li> <li>• Durchflussrichtung frei wählbar</li> <li>• Für Flüssigkeiten, Gase und andere leicht verschmutzte Medien</li> <li>• Reinigungsfreundliches Design</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Höchst flexibel, extrem durchflussstark</li> <li>• Hohe Lebensdauer</li> <li>• Modularer Aufbau</li> <li>• Hygienisches, schmutzempfindliches Design</li> <li>• Schnelle und einfache Wartung</li> <li>• Einfach und robust: für nahezu alle Medien bis zu einer Viskosität von 600 mm<sup>2</sup>/s hervorragend geeignet</li> <li>• Hohe chemische und thermische Beständigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modularer Aufbau</li> <li>• Schneller und einfacher Austausch der Membrane</li> <li>• Auswahl an verschiedenen Materialien für Gehäuse und Anschlussdeckel</li> <li>• Unterschiedliche Anschlussdeckelausführungen (G- und NPT-Gewinde, Klemmstutzen DIN 32676 und ASME-BPE)</li> <li>• Für kritische abrasive und viskose Medien</li> <li>• Bis zu 2 Mio. Schaltspiele</li> <li>• FDA-konforme Materialien</li> <li>• Reinigungsfreundliches Design</li> <li>• Durchflussrichtung frei wählbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektropolierte Oberflächen SFV4</li> <li>• Totraumarme PFTE-Dichtung</li> <li>• Der starke Kugelhahn für die Pharma- und Kosmetikindustrie</li> <li>• FDA konforme Dichtung nach FDA 21 CFR 177.1550</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">vzxf</a>	<a href="#">vzxa</a>	<a href="#">vzqa</a>	<a href="#">vzbd</a>

08 Ventile

## Pneumatisch und mechanisch betätigte Prozess- und Medienventile

	 <b>Kugelhähne VZBE</b>	 <b>Kugelhähne VZBF</b>	 <b>Kugelhähne VZBM</b>	 <b>Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBM</b>
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	2-Wege-Kugelhahn, 3-Wege-Kugelhahn, L-Bohrung, T-Bohrung	2-Wege-Kugelhahn	2-Wege-Kugelhahn, 3-Wege-Kugelhahn, L-Bohrung, T-Bohrung	2-Wege-Kugelhahn, 3-Wege-Kugelhahn, Schwenkantrieb
<b>Ventilfunktion</b>	2/2, 3/2	2/2	2/2, 3/2	
<b>Betätigungsart</b>	mechanisch	mechanisch	mechanisch	pneumatisch
<b>Nennweite</b>				
<b>Nennweite DN</b>	8, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 150, 200	8, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50	8, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50
<b>Anschluss Armatur</b>	1 NPT, 1 1/2 NPT, 1 1/4 NPT, 1/2 NPT, 1/4 NPT, 2 NPT, 2 1/2 NPT, 3 NPT, 3/4 NPT, 3/8 NPT, 4 NPT	Flansch nach ANSI B16.5 Klasse 150	Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp1/2, Rp1/4, Rp2, Rp3/4, Rp3/8	Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp1/2, Rp1/4, Rp2, Rp3/4, Rp3/8
<b>Durchfluss Kv</b>	5 ... 435.2 m³/h	8.5 ... 2078.3 m³/h	5.9 ... 243 m³/h	5.9 ... 243 m³/h
<b>Normalnenndurchfluss</b>				
<b>Mediumtemperatur</b>	-20 ... 200°C	-20 ... 200°C	-20 ... 130°C	-20 ... 130°C
<b>Mediumsdruck</b>				
<b>Nenndruck Armatur PN</b>	63	20	25 ... 50	25 ... 40
<b>NEU</b>				• Neuheit 7/2018
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-Wege manuell, optional mit abschließbarem Handhebel</li> <li>• 3-Wege, L- oder T-Bohrung, optional mit abschließbarem Handhebel</li> <li>• Edelstahl-Ausführung</li> <li>• Rohrgewinde nach ASME B1.20.1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flanschanschlüsse nach ANSI B 16.5. class 150</li> <li>• Statische Ableitung gewährleistet</li> <li>• API 607 Fire Safe Zulassung</li> <li>• Einfach zu warten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messing-Ausführung</li> <li>• Rohrgewinde nach EN 10226-1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kugelhahn-Antriebseinheit mit doppelt- oder einfachwirkendem Schwenkantrieb DFPD</li> <li>• Kugelhahn in Messing-Ausführung</li> <li>• 2-Wege Kugelhahn-Antriebseinheit mit Rohrgewinde nach EN 10226-1</li> <li>• 3-Wege Kugelhahn-Antriebseinheit mit L-Bohrung und Rohrgewinde nach EN 10226-1</li> <li>• 3-Wege Kugelhahn-Antriebseinheit mit T-Bohrung und Rohrgewinde nach EN 10226-1</li> <li>• Durchfluss in beiden Richtungen vollständig gesperrt oder geöffnet</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">vzbe</a>	<a href="#">vzbf</a>	<a href="#">vzbm</a>	<a href="#">vzbm</a>





NEU

08

Ventile

## Produktübersicht




### Pneumatisch und mechanisch betätigte Prozess- und Medienventile

	 <b>Kugelhähne VAPB</b>	 <b>Kugelhähne VZBC</b>	 <b>Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBC</b>	 <b>Kugelhähne VZBA</b>
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	2-Wege-Kugelhahn	2-Wege-Kugelhahn	2-Wege-Kugelhahn, Schwenkantrieb	2-Wege-Kugelhahn, 3-Wege-Kugelhahn, L-Bohrung, T-Bohrung
<b>Ventilfunktion</b>		2/2		2/2, 3/2
<b>Betätigungsart</b>	mechanisch	mechanisch	pneumatisch	mechanisch
<b>Nennweite</b>				
<b>Nennweite DN</b>	15, 20, 25, 32, 40, 50, 63	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	8, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100
<b>Anschluss Armatur</b>	Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp1/2, Rp1/4, Rp2, Rp2 1/2, Rp3/4, Rp3/8	Ringgehäuse mit Gewindeflansch	Ringgehäuse mit Gewindeflansch	Schweißenden/Schweißenden, Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp1/2, Rp1/4, Rp2, Rp2 1/2, Rp3, Rp3/4, Rp3/8, Rp4
<b>Durchfluss Kv</b>	5.9 ... 535 m <sup>3</sup> /h	19.4 ... 1414 m <sup>3</sup> /h	19.4 ... 1414 m <sup>3</sup> /h	7 ... 1414 m <sup>3</sup> /h
<b>Normalnenndurchfluss</b>				
<b>Mediumstemperatur</b>	-20 ... 150°C	-10 ... 200°C	-10 ... 200°C	-10 ... 200°C
<b>Mediumsdruck</b>				
<b>Nenndruck Armatur PN</b>	25 ... 40	16 ... 40	16 ... 40	63
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatisierbarer 2-Wege Kugelhahn</li> <li>• Messing-Ausführung</li> <li>• Ausblasgesicherte Welle</li> <li>• Manuelle Betätigung über Handhebel möglich</li> <li>• Anschlussgewinde nach EN 10226-1</li> <li>• Aufbauflansch nach ISO 5211</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatisierbarer 2-Wege Kompakt-Flansch-Kugelhahn</li> <li>• Edelstahl-Ausführung</li> <li>• Kurze Einbaulänge</li> <li>• Ausblasgesicherte Welle</li> <li>• Manuelle Betätigung über Handhebel möglich</li> <li>• Flansch nach DIN 1092-1</li> <li>• Aufbauflansch nach ISO 5211</li> <li>• Einsatz in Zone 1, 21, 2, 22</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kugelhahn-Antriebseinheit mit doppelt- oder einfachwirkendem Schwenkantrieb DAPS</li> <li>• Kugelhahn in Edelstahl-Ausführung in Kompaktbauweise</li> <li>• NAMUR-Anschlussbild für Magnetventile/Sensorboxen nach VDI/VDE 3845</li> <li>• Durchfluss in beiden Richtungen vollständig gesperrt oder geöffnet</li> <li>• Einsatz in Zone 1, 21, 2, 22</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatisierbarer 2- oder 3-Wege Kugelhahn</li> <li>• Edelstahl-Ausführung</li> <li>• Ausblasgesicherte Welle</li> <li>• Manuelle Betätigung über Handhebel möglich</li> <li>• Anschlussgewinde nach EN 10226-1</li> <li>• Aufbauflansch nach ISO 5211</li> <li>• Einsatz in Zone 1, 21, 2, 22</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">vapb</a>	<a href="#">vzbc</a>	<a href="#">vzbc</a>	<a href="#">vzba</a>

08




Ventile

## Pneumatisch und mechanisch betätigte Prozess- und Medienventile



	 <b>Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBA</b>	 <b>Kugelhahn-Antriebseinheiten VZPR</b>	 <b>Pneumatikventile VLX</b>
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	2-Wege-Kugelhahn, 3-Wege-Kugelhahn, L-Bohrung, Schwenkantrieb, T-Bohrung	2-Wege-Kugelhahn, Schwenkantrieb	Membranventil
<b>Ventilfunktion</b>			2/2 geschlossen monostabil
<b>Betätigungsart</b>	pneumatisch	elektrisch, pneumatisch	pneumatisch
<b>Nennweite</b>			13 ... 25 mm
<b>Nennweite DN</b>	8, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	15, 20, 25, 32, 40, 50, 63	
<b>Anschluss Armatur</b>	Schweißenden/Schweißenden, Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp1/2, Rp1/4, Rp2, Rp2 1/2, Rp3, Rp3/4, Rp3/8, Rp4	Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp1/2, Rp1/4, Rp2, Rp2 1/2, Rp3/4, Rp3/8	G1, G1/2, G1/4, G3/4, G3/8
<b>Durchfluss Kv</b>	7 ... 1414 m <sup>3</sup> /h		
<b>Normalnenndurchfluss</b>			2400 ... 14000 l/min
<b>Mediumstemperatur</b>	-10 ... 200°C	-20 ... 150°C	-10 ... 80°C
<b>Mediumsdruck</b>			1 ... 10 bar
<b>Nenndruck Armatur PN</b>	63	25 ... 40	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kugelhahn-Antriebseinheit mit doppelt- oder einfachwirkendem Schwenkantrieb DAPS</li> <li>• Kugelhahn in Edelstahl-Ausführung</li> <li>• NAMUR-Anschlussbild für Magnetventile/ Sensorboxen nach VDI/VDE 3845</li> <li>• Durchfluss in beiden Richtungen vollständig gesperrt oder geöffnet</li> <li>• Einsatz in Zone 1, 21, 2, 22</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kugelhahn-Antriebseinheit mit doppeltwirkendem Schwenkantrieb DAPS</li> <li>• Kugelhahn in Messing-Ausführung</li> <li>• NAMUR-Anschlussbild für Magnetventile/ Sensorboxen nach VDI/VDE 3845</li> <li>• Durchfluss in beiden Richtungen vollständig gesperrt oder geöffnet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitzventil</li> <li>• Indirekt gesteuert</li> <li>• Messing-Ausführung</li> <li>• Leitungsmontage</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">vzba</a>	<a href="#">vzpr</a>	<a href="#">vlx</a>

## Produktübersicht




### Piezoventile

	 <b>Proportional-Durchflussregelventile VEMD</b>	 <b>Piezoventile VEMP</b>	 <b>Ventile VEVM</b>
<b>Ventilfunktion</b>	2-Wege-Proportional-Durchflussregelventil	2/2 geschlossen monostabil, 3/3 geschlossen monostabil	per Motion App zuweisbar
<b>Betätigungsart</b>		elektrisch	elektrisch
<b>Normalnennndurchfluss</b>		18 ... 28 l/min	
<b>Betriebsdruck</b>	0 ... 2.5 bar	0 ... 1.7 bar	3 ... 8 bar
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	Innengewinde M5	Flansch	G3/8
<b>Nennweite</b>	1.4 mm	1.3 ... 1.6 mm	4.2 mm
<b>Nennbetriebsspannung DC</b>	12 ... 24 V	250 ... 310 V	24 V
<b>Befestigungsart</b>	Direktbefestigung über Gewinde	auf Anschlussleiste, auf Anschlussplatte	
<b>NEU</b>	• Neuheit 4/2019		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompaktes Modul mit integrierter Regelelektronik</li> <li>• Dynamische Regelung mit kurzer Ansprechzeit</li> <li>• Geringer Energieverbrauch dank Piezotechnologie</li> <li>• Geräuschlos: ideal für mobile und patientennahe Anwendungen</li> <li>• Ideal für Anwendungen in den Life Sciences</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr geringer Energieverbrauch</li> <li>• Hochpräzise</li> <li>• Integrierte Piezotechnologie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionalität per Motion App zuweisbar</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">vemd</a>	<a href="#">vemp</a>	<a href="#">vevm</a>



### Piezoventile

	 <b>Proportional-Druckregelventile VEAA</b>	 <b>Proportional-Druckregelventile VEAB</b>
<b>Ventilfunktion</b>	3-Wege-Proportional-Druckregelventil	3-Wege-Proportional-Druckregelventil
<b>Betätigungsart</b>	elektrisch	elektrisch
<b>Normalnennndurchfluss</b>	≥7 l/min	≥4.5 l/min
<b>Betriebsdruck</b>		
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	Flansch, QS-4	Flansch, QS-4
<b>Nennweite</b>		
<b>Nennbetriebsspannung DC</b>	24 V	24 V
<b>Befestigungsart</b>	wahlweise:, mit Durchgangsbohrung, mit Zubehör	wahlweise:, mit Durchgangsbohrung, mit Zubehör
<b>NEU</b>	• Neuheit 7/2018	• Neu 2/2019: Weitere Ausführungen
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geräuschloser Betrieb</li> <li>• Sehr geringer Energieverbrauch</li> <li>• Hochpräzise</li> <li>• Integrierte Piezotechnologie</li> <li>• Langlebig</li> <li>• Befestigung: mit Durchgangsbohrungen, Hutschienenmontage, auf Montage- oder Anschlussplatte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geräuschloser Betrieb</li> <li>• Sehr geringer Energieverbrauch</li> <li>• Hochpräzise</li> <li>• Integrierte Piezotechnologie</li> <li>• Kurze Schaltzeiten</li> <li>• Befestigung: mit Durchgangsbohrungen, Hutschienenmontage</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">veaa</a>	<a href="#">veab</a>

## Pneumatische Steuerungen

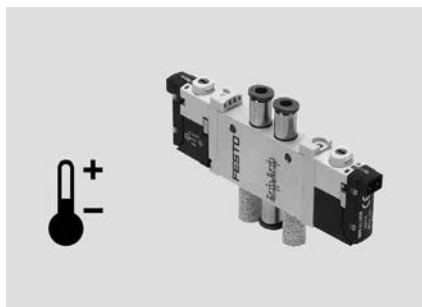
	 <b>Quickstepper FSS</b>	 <b>Zweihand-Steuerblöcke ZSB</b>	 <b>Pneumatische Zähler, M5-Compactsystem PZA, PZV</b>
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	Schrittschalter addierbar		mechanischer Ablaufzähler mit pneumatischem Antrieb
<b>Betätigungsart</b>		pneumatisch	
<b>Pneumatischer Anschluss</b>			M5
<b>Pneumatischer Anschluss 2</b>		G1/8	
<b>Befestigungsart</b>		wahlweise:, mit Durchgangsbohrung, mit Innengewinde	Fronttafeleinbau, mit Durchgangsbohrung
<b>Betriebsdruck</b>	2.5 ... 6 bar	4 ... 8 bar	2 ... 8 bar
<b>Performance Level (PL)</b>		Zweihandbedienung / Kategorie 1, Performance Level c	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pneumatisch-mechanischer Schrittschalter mit 12 Schritten und Startverknüpfung</li> <li>• Anschlussfertige Ablaufsteuerung</li> <li>• Bewegungsablauf nach Rückmeldung</li> <li>• Schneller Austausch, die Verschlauchung bleibt bestehen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wird dort eingesetzt, wo Bedienpersonal bei Handbetätigung einer Unfallgefahr ausgesetzt ist</li> <li>• Sicherheitsbauteil nach EU-Maschinenrichtlinie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komplettes System mit Steuerelementen in allen Funktionen für pneumatische Ablaufsteuerungen</li> <li>• Für Schaltschrank-Einbau</li> <li>• Rascher Austausch von Elementen</li> <li>• Wahlweise mit Schutzkappe</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">fss</a>	<a href="#">zsb</a>	<a href="#">pza</a>

## Pneumatische Steuerungen

	 <b>Timer, M5-Compactsystem PZVT</b>	 <b>Additionszähler CCES</b>
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	mechanischer Ablaufzähler mit pneumatischem Antrieb	Elektrischer Additionszähler mit Batterie
<b>Betätigungsart</b>		
<b>Pneumatischer Anschluss</b>	Innengewinde M5	
<b>Pneumatischer Anschluss 2</b>		
<b>Befestigungsart</b>	Fronttafeleinbau	Fronttafeleinbau
<b>Betriebsdruck</b>	2 ... 6 bar	
<b>Performance Level (PL)</b>		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komplettes System mit Steuerelementen in allen Funktionen für pneumatische Ablaufsteuerungen</li> <li>• Für Schaltschrank-Einbau</li> <li>• Rascher Austausch von Elementen</li> <li>• Mechanischer Ablaufzähler mit pneumatischem Antrieb</li> <li>• Einstellbare Verzögerungszeit</li> <li>• Wahlweise mit Schutzkappe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8-stellige LCD-Anzeige</li> <li>• Eigene Spannungsversorgung</li> <li>• Anschluss über Klemmleiste</li> <li>• Rücksetztaste</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">pzvt</a>	<a href="#">cces</a>

## Produktübersicht

### Kundenspezifische Komponenten - für Ihre individuellen Anforderungen



#### Ventile mit kundenspezifischen Ausprägungen

Sie benötigen ein Ventil, das Sie in unserem Katalogportfolio nicht finden?

Für diesen Fall bieten wir Ihnen kundenspezifische Komponenten, die exakt auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt sind.

Gängige Produktmodifikationen:

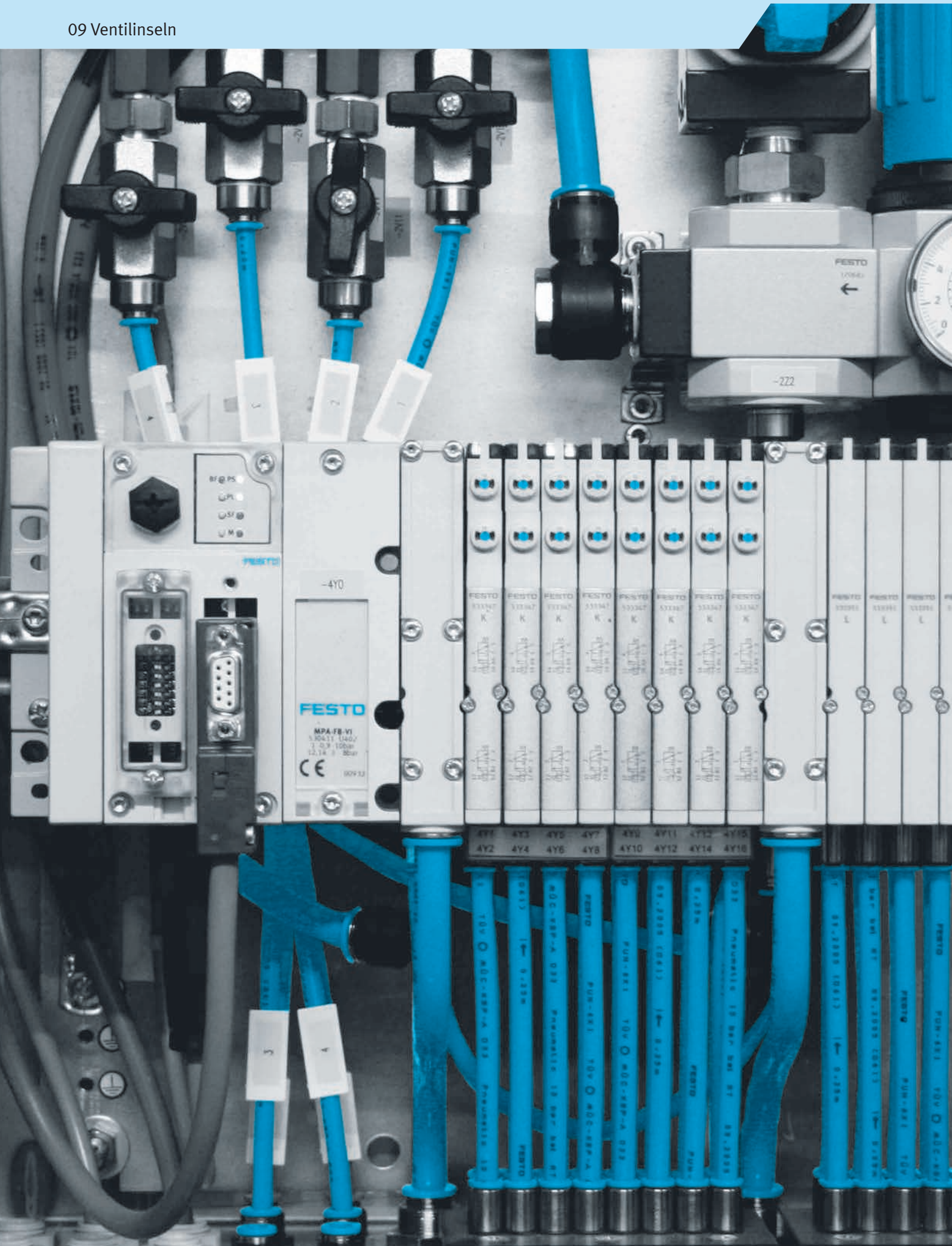
- Beschichtungen für besondere Umgebungsbedingungen
- Kundenspezifische Kabelführungen: Länge, Pin Belegung, konfektioniert mit Stecker
- Modifizierte Betätigungselemente
- Modifizierte Anschlussgewinde
- Modifizierte Ventilanschlussplatten

Viele weitere Varianten sind möglich.

Fragen Sie Ihren Vertriebsingenieur von Festo. Er hilft Ihnen gerne weiter:

→ [www.festo.com/contact](http://www.festo.com/contact)





## Produktübersicht

### Software-Tools

#### Produktfinder Ventilseln



Finden Sie schnell die passende Ventilsel mithilfe des Produktfinders.

Starten Sie den Produktfinder über die blaue Schaltfläche „Produktfinder“ unter „Produkte“.

Auf der linken Seite wählen Sie schrittweise Ihre technischen Merkmale aus, während sich die Auswahl der geeigneten Produkte auf der rechten Seite gemäß der gewählten technischen Merkmale automatisch anpasst.

Durch den Einsatz von Logikprüfungen wird sichergestellt, dass nur korrekte Konfigurationen zur Übernahme bereit stehen.

Der Produktfinder für Ventilseln ist ein fester Bestandteil des elektronischen Katalogs und nicht als eigenständige Software vorhanden.

Dieses Tool finden Sie

- im Internet unter [www.festo.com/catalogue](http://www.festo.com/catalogue) über die blaue Schaltfläche „Produktfinder“.

### Universelle Ventilseln



**Ventilbatterien VTUG-S**



**Ventilseln mit Multipol-, Feldbusanschluss VTUG**







**Ventilsel VTUG-EX mit Multipol-, Feldbusanschluss VTUG-EX**






**Ventilbatterien VTUS**

	Ventilbatterien VTUG-S	Ventilseln mit Multipol-, Feldbusanschluss VTUG	Ventilsel VTUG-EX mit Multipol-, Feldbusanschluss VTUG-EX	Ventilbatterien VTUS
<b>Baubreite</b>	10 mm, 14 mm, 18 mm	10 mm, 14 mm, 18 mm	10 mm, 14 mm, 18 mm	21 mm, 26.5 mm, 31 mm
<b>Normalnennendurchfluss</b>	380 l/min bei 10 mm, 780 l/min bei 14 mm, 1380 l/min bei 18 mm	330 l/min bei 10 mm, 630 l/min bei 14 mm, 1200 l/min bei 18 mm	330 l/min bei 10 mm, 630 l/min bei 14 mm, 1200 l/min bei 18 mm	600 ... 2300 l/min
<b>Max. Anzahl der Ventilplätze</b>	16	24	24	16
<b>Elektrische Ansteuerung</b>	Einzelanschluss	Einzelanschluss, Feldbus, Multipol, IO-Link, I-Port	Einzelanschluss, Feldbus, Multipol, IO-Link, I-Port	Einzelanschluss
<b>Ventilselaufbau</b>	Festraster	Festraster	Festraster	Festraster
<b>NEU</b>			• Neuheit 8/2019	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompakt durch klein bauende VUVG-Ventile</li> <li>• Anschlusstechnik über E-Box einfach wechselbar</li> <li>• Vielfältige Ventilfunktionen</li> <li>• Auch mit Halbmuffenventilen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostengünstiges Festraster</li> <li>• Einfachste Montage</li> <li>• Auswechselbare elektrische Ansteuerung</li> <li>• IO-Link-fähig</li> <li>• VUVG Ventile mit elektrischem Einzelanschluss integrierbar</li> <li>• Auch mit pneumatischem Multipol erhältlich</li> <li>• Aus der VG-Reihe</li> <li>• Energieeffizienter Einsatz durch Reversbetrieb und gezielte Druckreduzierung</li> <li>• Optimierte und platzsparende Variante für den Schaltschrankeinbau erhältlich</li> <li>• Varianten mit Hot Swap-Anschlüssen: Ventile im laufenden Prozess austauschbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)</li> <li>• Extrem korrosionsbeständig und geeignet für Schaltschrank und Umgebung bis IP69k durch edelstahlbeschichtete Anschlussleisten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robuste und langlebige VUVS-Ventile</li> <li>• Elektrischer Einzelanschluss</li> <li>• Steuerluft in der Anschlussleiste</li> <li>• Umfangreiches Zubehör</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">vtug</a>	<a href="#">vtug</a>	<a href="#">vtug</a>	<a href="#">vtus</a>

## Universelle Ventilinseln


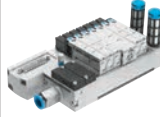
	 <b>Ventilinseln MPA-L</b>	 <b>Ventilinseln MPA-S</b>	 <b>Ventilinseln VTSA-F</b>	 <b>Ventilinseln VTSA-F-CB</b>
<b>Baubreite</b>	10 mm, 14 mm, 20 mm	10 mm, 14 mm, 20 mm	18 mm, 26 mm, 42 mm, 52 mm, 65 mm	18 mm, 26 mm
<b>Normalnenndurchfluss</b>	360 l/min bei 10 mm, 670 l/min bei 14 mm, 870 l/min bei 20 mm	360 l/min bei 10 mm, 550 l/min bei 14 mm, 700 l/min bei 20 mm	700 l/min bei 18 mm, 1350 l/min bei 26 mm, 1860 l/min bei 42 mm, 2900 l/min bei 52 mm, 4000 l/min bei 65 mm	700 l/min bei 18 mm, 1350 l/min bei 26 mm
<b>Max. Anzahl der Ventilplätze</b>	32	24, 32, 64, 8	32	
<b>Elektrische Ansteuerung</b>	Feldbus, Multipol, IO-Link, I-Port	AS-Interface, Feldbus, Multipol	Ethernet, Feldbus, Multipol, integrierte Steuerung	Feldbus
<b>Ventilinselaufbau</b>	Ventilgrößen mischbar	Modular, Ventilgrößen mischbar	Modular, Ventilgrößen mischbar	Modular, Ventilgrößen mischbar
<b>NEU</b>				• Neuheit 7/2019
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Höchste Modularität</li> <li>• Einzelgranular</li> <li>• Polymer-Anschlussplatten</li> <li>• 3 Ventil-Baugrößen</li> <li>• Manipulationssichere Festdrossel</li> <li>• Feldbusanschluss über CPX</li> <li>• IO-Link-fähig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universell einsetzbare Ventilinsel</li> <li>• Hochleistungsventile in robustem Metallgehäuse</li> <li>• Metallverkettungen</li> <li>• Zwei Ventilgrößen kombinierbar</li> <li>• Kommunikationsstark durch serielle Verkettung</li> <li>• Feldbusanschluss über CPX</li> <li>• Max. 128 Ventile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchflussoptimierte VTSA-Ventilinsel</li> <li>• Verkettungen mit erhöhtem Durchfluss</li> <li>• Funktionen wie Norm-Ventilinseln VTSA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bisherige externe Verdrahtung entfällt – bei gleichbleibendem Bauraum</li> <li>• Bis zu 96 Ventiladressen und bis zu vier Spannungszonen, von denen drei sicher abschaltbar sind</li> <li>• Für Applikationen mit erhöhten Sicherheitsanforderungen wie z.B. Handarbeitsplätze</li> <li>• Fünf Ventilgrößen auf einer Ventilinsel kombinierbar</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">mpa-l</a>	<a href="#">mpa-s</a>	<a href="#">vtsa</a>	<a href="#">vtsa-f</a>

## Universelle Ventilinseln



	 <b>Ventilinseln VTSA-F-NPT</b>	 <b>Ventilinseln, Compact Performance CPV10, CPV14, CPV18</b>	 <b>Ventilbatterien, Compact Performance CPV10-EX-I</b>
<b>Baubreite</b>	18 mm, 26 mm, 42 mm, 52 mm, 65 mm	10 mm, 14 mm, 18 mm, 18 mm	10 mm
<b>Normalnenndurchfluss</b>	700 l/min bei 18 mm, 1350 l/min bei 26 mm, 1860 l/min bei 42 mm, 2900 l/min bei 52 mm, 4000 l/min bei 65 mm	400 l/min, 400 l/min bei 10 mm, 800 l/min bei 14 mm, 1600 l/min bei 18 mm	400 l/min, 400 l/min bei 10 mm
<b>Max. Anzahl der Ventilplätze</b>	32	8	8
<b>Elektrische Ansteuerung</b>	Ethernet, Feldbus, Multipol, integrierte Steuerung	AS-Interface, CPI-Installationssystem, Einzelanschluss, Feldbus, Multipol	Einzelanschluss
<b>Ventilinselaufbau</b>	Modular, Ventilgrößen mischbar	Festraster	Festraster
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchflussoptimierte VTSA-Ventilinsel</li> <li>• Verkettungen mit erhöhtem Durchfluss</li> <li>• Funktionen wie Norm-Ventilinseln VTSA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Höchste Leistungsdichte auf engstem Raum</li> <li>• Drei Baugrößen</li> <li>• Vielfältige Anschluss- und Montagearten</li> <li>• Multipol- oder Feldbusansteuerung</li> <li>• IO-Link-fähig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigensicher ausgeführte Ventilbatterie nach ATEX Kategorie 2 (Zone 1)</li> <li>• Optimierte für Schaltschrankmontage</li> <li>• Optimal zur Vorsteuerung von Prozessventilen</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">vtsa</a>	<a href="#">cpv</a>	<a href="#">cpv10-ex</a>

## Produktübersicht





### Universelle Ventilinseln

	 <b>Ventilinseln, Smart Cubic CPV-SC</b>	 <b>Ventilinseln VTUB-12</b>
<b>Baubreite</b>	10 mm	12 mm, 24 mm, 12 mm, 24 mm
<b>Normalnenndurchfluss</b>	170 l/min bei 10 mm	400 l/min bei 12 mm
<b>Max. Anzahl der Ventilplätze</b>	16	35
<b>Elektrische Ansteuerung</b>	CPI-Installationssystem, Einzelanschluss, Feldbus, Multipol	Feldbus, Multipol
<b>Ventilinselaufbau</b>	Festraster	Festraster
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klein und kompakt</li> <li>• Hoher Durchfluss trotz kleiner Bauform</li> <li>• Für Vakuum geeignet</li> <li>• Multipol- oder Feldbusansteuerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompakte Abmessungen</li> <li>• Sitzventile in Polymertechnologie</li> <li>• Multipol- oder Feldbusansteuerung</li> <li>• IO-Link-fähig</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">cpv-sc</a>	<a href="#">vtub-12</a>


### Norm-Ventilinseln

	 <b>Ventilinseln VTSA</b>	 <b>Ventilbatterien, ISO 15407-1 VTIA</b>
<b>Baubreite</b>	18 mm, 26 mm, 42 mm, 52 mm, 65 mm	18 mm, 26 mm, 18 mm, 26 mm
<b>Max. Normalnenn-durchfluss</b>	550 l/min bei 18 mm, 1100 l/min bei 26 mm, 1300 l/min bei 42 mm, 2900 l/min bei 52 mm, 4000 l/min bei 65 mm	550 l/min bei 18 mm, 1100 l/min bei 26 mm
<b>Max. Anzahl der Ventilplätze</b>	32	16
<b>Elektrische Ansteuerung</b>	Ethernet, Feldbus, Multipol, integrierte Steuerung	Einzelanschluss
<b>Ventilinselaufbau</b>	Modular, Ventilgrößen mischbar	Modular, Ventilgrößen mischbar
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entspricht ISO 15407-2 / ISO 5599-2</li> <li>• Multipolanschluss oder Feldbusanschluss über CPX System</li> <li>• Fünf Ventilgrößen auf einer Ventilinsel kombinierbar</li> <li>• Integrierbare Sicherheitsfunktionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entspricht ISO 15407-1</li> <li>• Vielfältige elektrische Einzelanschlüsse</li> <li>• Zwei Ventilgrößen kombinierbar</li> <li>• Genormtes elektrisches Anschlussbild: Würfelstecker Bauform C oder Einzelanschluss mit M8/M12-Zentralstecker</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">vtsa</a>	<a href="#">vtia</a>

## Applikationsspezifische Ventilinseln


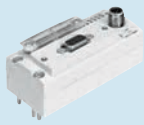

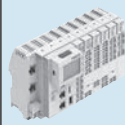
	 <b>Dosierköpfe VTOE</b>	 <b>Ventilinseln MPA-C</b>	 <b>Ventilinseln VTOC</b>	 <b>Ventilinseln MH1</b>
<b>Baubreite</b>		14 mm	10 mm	10 mm
<b>Nennweite DN</b>	0.8 mm			0.9 mm
<b>Normalnenndurchfluss</b>		780 l/min bei 14 mm	10 l/min bei 10 mm	10 l/min bei 10 mm
<b>Betriebsdruck</b>	0 ... 0.5 bar	-0.9 ... 8 bar	0 ... 8 bar	-0.9 ... 8 bar
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Kabel, Stecker, offenes Ende, Sub-D, 9-polig, 2-adrig			
<b>Elektrische Ansteuerung</b>		Multipol, IO-Link, I-Port	Multipol, IO-Link, I-Port	Einzelanschluss, Multipol
<b>Nennbetriebsspannung DC</b>	24	24	24	5, 12, 24
<b>Max. Anzahl der Ventilplätze</b>		32	24	24
<b>Ventilinselaufbau</b>		modular und erweiterbar	Festraster	Festraster
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diese einbaufertige Dosierlösung spart Kosten und Zeit</li> <li>• Kompaktes 9 mm Rastermaß</li> <li>• Höchste Dosierpräzision bis in den Mikroliterbereich</li> <li>• Ideal geeignet für kontaktfreies Dosieren und Jetten von Flüssigkeiten</li> <li>• Gute Spülbarkeit durch kleines internes Volumen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilinsel im Clean Design</li> <li>• Reinigungsfreundliches Design</li> <li>• Hohe Korrosionsbeständigkeit</li> <li>• Schutzart IP69K</li> <li>• FDA-konforme Materialien</li> <li>• Redundantes Dichtsystem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompakte Vorsteuerventile</li> <li>• Hohe Packungsdichte</li> <li>• Mehr Sicherheit durch Interlock-Funktion</li> <li>• Multipol- oder Feldbusansteuerung</li> <li>• IO-Link-fähig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Miniaturisierte Sitzventile</li> <li>• Multipol- oder elektrischer Einzelanschluss</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">vtoe</a>	<a href="#">mpa-c</a>	<a href="#">vtoe</a>	<a href="#">mh1</a>

## Software-Tools

<p><b>Inbetriebnahme-Software</b> <b>Festo Automation Suite</b></p> 	<p>Schnell und sicher zum betriebsbereiten Antriebssystem – die Festo Automation Suite vereint Parametrierung, Programmierung und Wartung von Festo Komponenten in einem Programm und ermöglicht die Inbetriebnahme des gesamten Antriebspaketes von der Mechanik bis zur Steuerung. Perfekt, um die industrielle Automatisierung einfach, effizient und durchgängig zu gestalten.</p> <p><b>Plug-in Automatisierungssystem CPX-E</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerungsprogrammierung in CODESYS als Systemerweiterung für SoftMotion- bis hin zu Robotik-Anwendungen</li> <li>• Anstatt 100 Mausklicks nur noch 2: stark vereinfachte Einbindung des Servoregler CMMT-AS ins Steuerungsprogramm mit CPX-E-CEC</li> <li>• Plug-in bequem aus der Software heraus installieren</li> </ul> <p>Dieses Tool finden Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• im Internet unter <a href="http://www.festo.com/AutomationSuite">www.festo.com/AutomationSuite</a></li> </ul>
---	---

## Produktübersicht





### Elektrische Peripherie

	 <b>Terminal CPX</b>	 <b>Feldbusmodule CTEU</b>	 <b>CPI Installationssysteme CTEC</b>	 <b>Automatisierungssysteme CPX-E</b>
<b>Protokoll</b>	INTERBUS, DeviceNet, PROFIBUS, CANopen, CC-Link, Ether-Net/IP, PROFINET, EtherCAT, ModbusTCP	AS-Interface, CANopen, CC-Link, CPI-B, DeviceNet, EtherCAT, EtherNet/IP, PROFINET, Modbus® TCP, PROFIBUS DP	INTERBUS, DeviceNet, PROFIBUS, CANopen, CC-Link, Ether-Net/IP, PROFINET, EtherCAT, ModbusTCP	
<b>Elektrische Ansteuerung</b>	Feldbus, integrierte Steuerung		Feldbus, integrierte Steuerung	Feldbus, integrierte Steuerung
<b>Max. Adressvolumen Eingänge</b>	64 Byte	2 ... 64 Byte		64 Byte
<b>Max. Adressvolumen Ausgänge</b>	64 Byte	2 ... 64 Byte		64 Byte
<b>Maximale Anzahl Eingänge</b>			128	
<b>Maximale Anzahl Ausgänge</b>			128	
<b>Parametrierung</b>	Diagnoseverhalten, Failsafe-Reaktion, Forcen von Kanälen, Signal-Setup	Diagnose aktivieren, Diagnoseverhalten, Failsafe- und Idle Reaktion, Failsafe-Reaktion, IO-Link Modus, Watchdog disable, Watchdog enable		
<b>Schutzart</b>	IP65, IP67	IP65, IP67	IP65, IP67	IP20
<b>Nennbetriebsspannung DC</b>	24 V	24 ... 30 V	24 V	24 V
<b>Betriebsspannungsbereich DC</b>	18 ... 30 V	18 ... 31.6 V	18 ... 30 V	
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neu 3/2019: Weitere Ausführungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neu 2/2019: Weitere Ausführungen</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neu 6/2019: Weitere Ausführungen</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatisierungsplattform</li> <li>• Offen für alle gängigen Feldbus-Protokolle und EtherNet</li> <li>• Integrierte Diagnose- und Wartungsfunktionen</li> <li>• Als Stand-alone Remote-I/O oder mit Ventilinseln MPA-S, MPA-L, VTSA/VTSA-F anwendbar</li> <li>• Verkettungsblock wahlweise aus Kunststoff oder Metall mit Einzelverkettung</li> <li>• Analoge Ein- und Ausgänge 2-/4-fach, optional mit HART-Protokoll</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Ventilinseln VTUB-12, VTUG, MPA-L, CPV, VTOC</li> <li>• Erweiterbar zum Installationssystem CTEL</li> <li>• Feldbus-typische LEDs, Schnittstellen und Schalterelemente</li> <li>• Potenzialgetrennte Spannungsversorgung für Elektronik und Ventile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPX Master Modul für vier CPI-Stränge</li> <li>• Kombination von zentraler und dezentraler Installation möglich</li> <li>• Dezentrale Pneumatik und Sensorik für schnelle Prozesse</li> <li>• Anschließbar an Ventilinsel CPV, MPA-S, CPV-SC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modernes Steuerungssystem mit hoher Performance</li> <li>• Feldbus-Masterschnittstellen, EtherCAT Master, Feldbus Slaveschnittstellen, PROFINET, EtherNet/IP, PROFIBUS, EtherCAT Digitale Eingangsmodule (16DI), digitale Ausgangsmodule (8DO/ 0,5A)</li> <li>• Analoge Eingangsmodule (Strom, Spannung), analoge Ausgangsmodule (Strom, Spannung)</li> <li>• Moderne Programmierung mit CODESYS V3 nach IEC 61131-3</li> <li>• Integration von SoftMotion Funktionen (SoftMotion)</li> <li>• Hohe E/A-Packungsdichte</li> <li>• Einfache Montage des Steuerungssystems</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">cpx</a>	<a href="#">cteu</a>	<a href="#">ctec</a>	<a href="#">cpx-e</a>

09

Ventilinseln

## Elektrische Peripherie

	 <b>Terminal CPX-P</b>	 <b>AS-Interface-Komponenten ASI</b>	 <b>Elektrik-Anschaltung CPX-CTEL</b>	 <b>AS-Interface®-Modul CESA</b>
<b>Protokoll</b>	DeviceNet, PROFIBUS, EtherNet/IP, PROFINET, ModbusTCP		I-Port, IO-Link	AS-Interface®, CANopen, PROFIBUS
<b>Elektrische Ansteuerung</b>	Feldbus, integrierte Steuerung			
<b>Max. Adressvolumen Eingänge</b>	64 Byte		32 Byte	
<b>Max. Adressvolumen Ausgänge</b>	64 Byte		32 Byte	
<b>Maximale Anzahl Eingänge</b>				
<b>Maximale Anzahl Ausgänge</b>				
<b>Parametrierung</b>	Diagnoseverhalten, Failsafe-Reaktion, Forcen von Kanälen, Signal-Setup		Diagnoseverhalten, Failsafe pro Kanal, Forcen pro Kanal, Idle Mode pro Kanal, Modul-Parameter, Werkzeugwechselmodus	
<b>Schutzart</b>	IP20, IP65	IP65/IP67 (im gesteckten Zustand oder mit Schutzkappe versehen)	IP65, IP67	IP20
<b>Nennbetriebsspannung DC</b>	24 V	Sensoren 24 V	24 V	AS-i-Spannung 30 V DC
<b>Betriebsspannungsbereich DC</b>			18 ... 30 V	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schaltschrankeinsatz von aufeinander abgestimmten Remote-I/O und Ventilinseln</li> <li>Kombination mit Modulen des elektrischen Terminals CPX, dadurch anwendbar für hybride Applikationen</li> <li>Einziger modularer Aufbau</li> <li>Umfassende integrierte Diagnose- und Wartungsfunktionen</li> <li>Analoge Ein- und Ausgänge mit HART-Protokoll</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zubehör zum AS-Interface® Installationssystem</li> <li>Kabelverteiler ASI-KVT</li> <li>Adressiergerät ASI-PRG-ADR</li> <li>Kompakte EA-Module (IP65, IP67)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CPX-CTEL Master Modul mit 4 I-Port Anschlüssen</li> <li>Dezentrale Pneumatik und Sensorik für schnelle Prozesse</li> <li>Standardisierte M12-Verbindungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AS-Interface®-Master Gateway</li> <li>Doppeladresserkennung</li> <li>Direkte Bedienung über Tasten</li> <li>Graphisches Display</li> <li>Umfangreiche Diagnose über LED und Display</li> <li>Spezifikation 3.0</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">cpx-p</a>	<a href="#">as-interface</a>	<a href="#">cpx-ctel</a>	<a href="#">cesa</a>

## Kundenspezifische Komponenten - für Ihre individuellen Anforderungen



### Ventilinseln mit kundenspezifischen Ausprägungen

Sie benötigen eine Ventilinsel, die Sie in unserem Katalogportfolio nicht finden?

Für diesen Fall bieten wir Ihnen kundenspezifische Komponenten, die exakt auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt sind.

Gängige Produktmodifikationen:

- Beschichtungen für besondere Umgebungsbedingungen
- Kundenspezifische Kabelausführungen: Länge, Pinbelegung, konfektioniert mit Stecker
- Modifizierte Betätigungselemente
- Modifizierte Anschlussgewinde
- Modifizierte Ventilanschlussplatten

Viele weitere Varianten sind möglich.

Fragen Sie Ihren Vertriebsingenieur von Festo. Er hilft Ihnen gerne weiter:

→ [www.festo.com/contact](http://www.festo.com/contact)

## Produktübersicht

09

Ventilinseln





## Produktübersicht

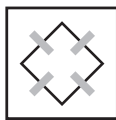
### Motion Terminal



**Motion Terminal  
VTEM**

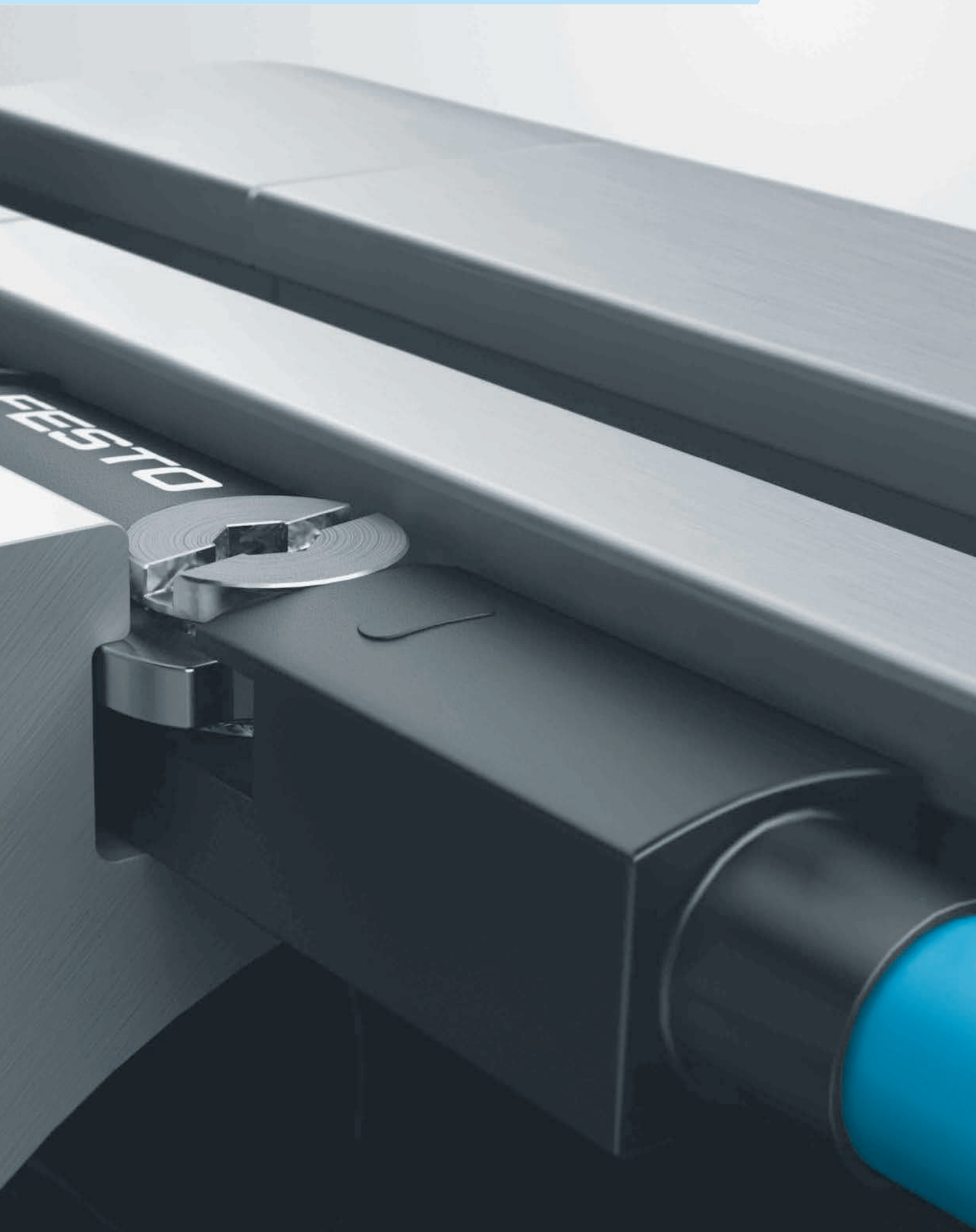
<b>Ventilinselaufbau</b>	Festraster
<b>Rastermaß</b>	28 mm
<b>Max. Anzahl d. Ventilplätze</b>	8
<b>Normalnenndurchfluss</b>	480 l/min
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G3/8
<b>Betriebsdruck</b>	3 ... 8 bar
<b>Steuerdruck</b>	3 ... 8 bar
<b>Betätigungsart</b>	elektrisch
<b>Nennbetriebsspannung DC</b>	24 V
<b>Mediumtemperatur</b>	5 ... 50°C
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viele Funktionen in einem Bauteil – dank Apps</li> <li>• Vereint die Vorzüge von Elektrik und Pneumatik</li> <li>• Höchstmögliche Standardisierung</li> <li>• Reduzierte Komplexität und Time to Market</li> <li>• Steigende Profitabilität und Know-how-Schutz</li> <li>• Geringer Installationsaufwand</li> <li>• Erhöhte Energieeffizienz</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">vtem</a>

### Motion Apps



**Motion Apps  
GAMM**

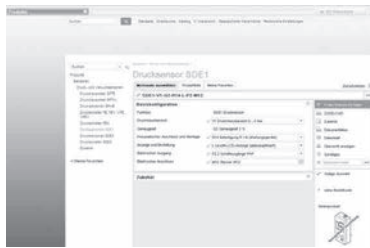
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuer- und Regelungsprogramme für VEVN-Ventile</li> <li>• Eine neue Dimension der Flexibilität durch Motion Apps – ein einziges Ventil, zahlreiche unterschiedliche Funktionen</li> <li>• Beschleunigte Engineering-Prozesse</li> <li>• Kurze Reaktionszeiten ohne Anpassung der Hardware</li> <li>• Reduzierte Anlagenkomplexität</li> <li>• Kürzere Markteinführungszeiten für Ihre Anwendung</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">gamm</a>



## Produktübersicht

## Software-Tools

### Konfigurator



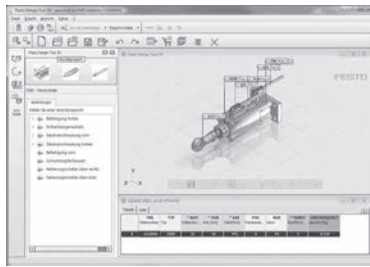
Stellen Sie mit Hilfe des Konfigurators aus zahlreichen Merkmalen ein Produkt sicher und schnell zusammen.

Wählen Sie schrittweise alle für Sie relevanten Produktmerkmale aus. Durch den Einsatz von Logikprüfungen wird sichergestellt, dass nur korrekte Konfigurationen zur Übernahme bereit stehen.

Eine dynamische Grafik, die sich abhängig von der Konfiguration aufbaut, unterstützt Sie visuell bei der Auswahl der richtigen Produktmerkmale.

Der Konfigurator ist ein fester Bestandteil des elektronischen Katalogs und nicht als eigenständige Software vorhanden.

### Festo Design Tool 3D



Das Festo Design Tool 3D ist ein 3D-Produktkonfigurator für spezifische CAD-Produktkombinationen von Festo.

Ihre Suche nach passendem Zubehör wird mit diesem Konfigurator einfacher, sicherer und schneller.

Die erstellte Baugruppe können Sie anschließend mit nur einer Bestellposition bestellen – entweder komplett vormontiert oder als Einzelteile in einem Paket.

Ihre Stückliste verkürzt sich dadurch enorm; Folgeprozesse wie Produktbestellung, Warenkommissionierung und Montage gestalten sich wesentlich einfacher.





Alle Bestelloptionen sind in folgenden

Ländern verfügbar: AT, BE, CH, CZ, DE, DK, ES, EST, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, NL, NO, PL, PT, RU, SE, SI, SK, TR, ZA.

Dieses Tool finden Sie




- über die Adresse: [www.festo.com/fdt-3d-online](http://www.festo.com/fdt-3d-online) in den oben aufgeführten Ländern.

## Näherungsschalter, für T-Nut



	 <b>Näherungsschalter SMT-8M-A</b> ★	 <b>Näherungsschalter SME-8, SME-8M</b> ★	 <b>Näherungsschalter SDBT</b>	 <b>Näherungsschalter SMT-8-SL, SMT-8F, SMT-8G</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Kabel, Kabel mit Stecker, Stecker, 3-polig, 2-adrig, 3-adrig, M8x1		
<b>Elektrischer Anschluss 1, Anschlussart</b>	Kabel, Kabel mit Stecker	Kabel, Kabel mit Stecker	Kabel, Kabel mit Stecker	Kabel, Kabel mit Stecker, Stecker
<b>Elektrischer Anschluss 1, Anschlussstechnik</b>	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104, M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101, offenes Ende	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104, M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101, offenes Ende	M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101, offenes Ende	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104, offenes Ende
<b>Elektrischer Anschluss 1, belegte Pole/Adern</b>	2, 3	2, 3	2, 3	3
<b>Betriebsspannungsbe- reich DC</b>	5 ... 30 V	0 ... 230 V	7.5 ... 30 V	10 ... 30 V
<b>Schaltelementfunktion</b>	Öffner, Öffner/Schließer umschaltbar, Schließer	Öffner, Schließer	NAMUR, Schließer	Schließer
<b>Schaltausgang</b>	NPN, PNP, PNP/NPN umschaltbar, kontaktlos 2-Draht	kontaktbehaftet bipolar, ohne Funktion der LED	NAMUR, NPN, PNP, kontaktlos 2-Draht	NPN, PNP
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messprinzip: Magnetoresistiv</li> <li>• Kurze Bauform</li> <li>• Variante EX2 zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen</li> <li>• Von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil</li> <li>• LED-Schaltzustandsanzeige</li> <li>• LED-Funktionsreserveanzeige</li> <li>• Kabellänge 0.1 ... 30 m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messprinzip: Magnetisch Reed</li> <li>• SME-8-....-S6: Warmfeste Ausführung</li> <li>• Schleppketten- und robotertaugliche Varianten</li> <li>• Festgeschraubt oder geklemmt, von oben in Nut einsetzbar oder längs in Nut einschiebbar</li> <li>• LED-Schaltzustandsanzeige</li> <li>• Kabellänge 0.3, 2.5, 5, 7.5, 0.2 ... 10 m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messprinzip: Magnetoresistiv</li> <li>• Ölbeständig, schweißfeldfest, schweißspritzerbeständig</li> <li>• Von oben in Nut einsetzbar, festgeschraubt</li> <li>• LED-Schaltzustandsanzeige</li> <li>• Kabellänge 0.3 ... 5 m</li> <li>• SDBT-EX6: nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messprinzip: Magnetoresistiv</li> <li>• SMT-8-F: nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären</li> <li>• SMT-8G: Bauform ideal abgestimmt auf Greiferabfrage</li> <li>• SMT-8-SL: robust durch lange Führungen und Stecker direkt am Sensor</li> <li>• Schleppketten- und robotertaugliche Varianten</li> <li>• Längs in Nut einschiebbar, von oben in Nut einsetzbar</li> <li>• LED-Schaltzustandsanzeige</li> <li>• Kabellänge 0.3, 2.5, 5 m</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">smt-8m</a>	<a href="#">sme-8</a>	<a href="#">sdbt</a>	<a href="#">smt-8</a>

## Produktübersicht

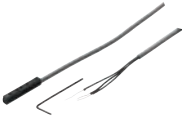

### Näherungsschalter, für T-Nut

	 <b>Näherungsschalter CRSMT-8M</b>	 <b>Näherungsschalter SMEO-8E</b>	 <b>Näherungsschalter SMTO-8E</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Kabel, Stecker, 3-polig, 2-adrig, M8x1, M12x1	
<b>Elektrischer Anschluss 1, Anschlussart</b>	Kabel, Kabel mit Stecker		Stecker
<b>Elektrischer Anschluss 1, Anslusstechnik</b>	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104, M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101, offenes Ende		M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104, M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101
<b>Elektrischer Anschluss 1, belegte Pole/Adern</b>	3		3
<b>Betriebsspannungsbereich DC</b>	5 ... 30 V	0 ... 250 V	10 ... 30 V
<b>Schaltelementfunktion</b>	Schließer	Schließer	Schließer
<b>Schaltausgang</b>	PNP	kontaktbehaftet, kontaktbehaftet bipolar, ohne Funktion der LED	NPN, PNP
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messprinzip: Magneto-resistiv</li> <li>• Korrosionsbeständige Ausführung</li> <li>• Lebensmitteltauglich (siehe <a href="http://www.festo.com/sp/crsmt-8m">www.festo.com/sp/crsmt-8m</a> &gt; Reiter „Zertifikate“), säure- und kühl-schmiermittelbeständig</li> <li>• Längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil</li> <li>• LED-Schaltzustandsanzeige</li> <li>• Kabellänge 2.5, 5 m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messprinzip: Magnetisch Reed</li> <li>• Robuster Schalter in Blockbauweise</li> <li>• Stecker im Gehäuse integriert</li> <li>• LED-Schaltzustandsanzeige</li> <li>• Kabellänge 2.5 m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messprinzip: Magneto-resistiv</li> <li>• Robuster Schalter in Blockbauweise</li> <li>• Stecker im Gehäuse integriert</li> <li>• LED-Schaltzustandsanzeige</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">crsmt-8m</a>	<a href="#">smeo</a>	<a href="#">smto</a>




### Näherungsschalter, für T-Nut

	 <b>Näherungsschalter SMTSO-8E</b>	 <b>Näherungsschalter SMPO-8E</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Stecker, 3-polig, M12x1	
<b>Elektrischer Anschluss 1, Anschlussart</b>		
<b>Elektrischer Anschluss 1, Anslusstechnik</b>		
<b>Elektrischer Anschluss 1, belegte Pole/Adern</b>		
<b>Betriebsspannungsbereich DC</b>	10 ... 30 V	
<b>Schaltelementfunktion</b>	Schließer	
<b>Schaltausgang</b>	NPN, PNP	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messprinzip: Magnetinduktiv</li> <li>• Schweißfeldfeste Ausführung</li> <li>• Robuster Schalter in Blockbauweise</li> <li>• Stecker im Gehäuse integriert</li> <li>• LED-Schaltzustandsanzeige</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messprinzip: Magnetisch</li> <li>• Pneumatischer Näherungsschalter</li> <li>• Funktion: 3/2-Wegeventil, Grundstellung geschlossen</li> <li>• Pneumatischer Anschluss über Innengewinde M5</li> <li>• Optische Schaltzustandsanzeige</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">smtso</a>	<a href="#">smpo</a>

## Näherungsschalter, für Rundnut




		
	<b>Näherungsschalter SME-10, SME-10M</b> ★	<b>Näherungsschalter SMT-10M, SMT-10G</b> ★
<b>Elektrischer Anschluss</b>	2, 3, Kabel, Kabel mit Stecker, M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104, M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101, offenes Ende, 3-polig, 3-adrig, M8x1	2, 3, Kabel, Kabel mit Stecker, M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104, M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101, offenes Ende
<b>Betriebsspannungs- bereich DC</b>	5 ... 30 V	5 ... 30 V
<b>Schaltelementfunktion</b>	Schließer	Schließer
<b>Schaltausgang</b>	kontaktbehaftet bipolar	NPN, PNP, kontaktlos 2-Draht
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messprinzip: Magnetisch Reed</li> <li>• Geklemmt in Rundnut, von oben in Nut einsetzbar oder in Nut einschiebbar</li> <li>• LED-Schaltzustandsanzeige</li> <li>• Kabellänge 0,3, 2,5 m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messprinzip: Magneto-resistiv</li> <li>• Geklemmt in Rundnut, von oben in Nut einsetzbar oder in Nut einschiebbar</li> <li>• LED-Schaltzustandsanzeige</li> <li>• Kabellänge 0,3, 2,5 m</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">sme-10</a>	<a href="#">smt-10</a>

## Näherungsschalter, Blockbauweise


			
	<b>Näherungsschalter SME-1</b>	<b>Näherungsschalter SMT-C1</b>	<b>Näherungsschalter SMEO-1</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Kabel, Stecker, 3-polig, 2-adrig, 3-adrig, M8x1	Kabel, Kabel mit Stecker, 3-polig, 3-adrig, drehbares Gewinde, M8x1, M12x1	Kabel, Stecker, 3-polig, 2-adrig, 3-adrig, M8x1
<b>Betriebsspannungs- bereich DC</b>	0 ... 200 V	10 ... 30 V	0 ... 200 V
<b>Schaltelementfunktion</b>	Schließer	Schließer	Schließer
<b>Schaltausgang</b>	kontaktbehaftet bipolar	PNP	kontaktbehaftet bipolar
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messprinzip: Magnetinduktiv</li> <li>• Für Befestigungsbausatz</li> <li>• Mit oder ohne LED-Schaltzustandsanzeige</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messprinzip: Magnetinduktiv</li> <li>• Für Normzylinder Clean Design DSBF mit Befestigungsschiene für Sensoren</li> <li>• LED-Schaltzustandsanzeige</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messprinzip: Magnetisch Reed</li> <li>• SMEO-1-S6: Warmfeste Ausführung</li> <li>• Mit oder ohne LED-Schaltzustandsanzeige</li> <li>• Kabellänge 2,5, 5 m</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">sme-1</a>	<a href="#">smt-c1</a>	<a href="#">smeo-1</a>

## Produktübersicht

### Näherungsschalter, Blockbauweise





	 <b>Näherungsschalter SMTO-1</b>	 <b>Näherungsschalter SMTSO-1</b>	 <b>Näherungsschalter SMPO-1</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Kabel, Stecker, 3-polig, 3-adrig, M8x1	Stecker, 3-polig, M12x1	
<b>Betriebsspannungsbereich DC</b>	10 ... 30 V	10 ... 30 V	
<b>Schaltelementfunktion</b>	Schließer	Schließer	
<b>Schaltausgang</b>	NPN, PNP	PNP	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messprinzip: Magneto-resistiv</li> <li>• LED-Schaltzustandsanzeige</li> <li>• Kabellänge 2.5 m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messprinzip: Magneto-resistiv</li> <li>• Schweißfeldfeste Ausführung</li> <li>• LED-Schaltzustandsanzeige</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messprinzip: Magnetisch</li> <li>• Pneumatischer Näherungsschalter</li> <li>• Funktion: 3/2-Wegeventil, Grundstellung geschlossen</li> <li>• Pneumatischer Anschluss über Stecknippel für Schlauch-Innen-Durchmesser 3 mm</li> <li>• Optische Schaltzustandsanzeige</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">smt0-1</a>	<a href="#">smts0-1</a>	<a href="#">smp0</a>

### Zylinder-Signalgeber




	 <b>Zylinder-Signalgeber PPL</b>
<b>Normalnennendurchfluss</b>	48 l/min
<b>Betriebsdruck</b>	1 ... 8 bar
<b>Pneumatischer Anschluss</b>	Stecknippel für Kunststoffschlauch NW 3
<b>Befestigungsart</b>	Hohlschraube G1/8, G1/4
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur kontaktlosen pneumatischen Signalgabe am Hubende von Zylindern</li> <li>• Funktion: 3/2-Wegeventil, Grundstellung geschlossen</li> <li>• Mittels Hohlschraube direkt in den Druckluftanschluss des Zylinders einschraubbar</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">ppl</a>



## Induktive Sensoren





	 <b>Induktive Sensoren SIEN</b> ★	 <b>Induktive Sensoren SIEA</b>	 <b>Induktive Sensoren SIED</b>	 <b>Induktive Sensoren SIEF</b>
<b>Baugröße</b>	4 mm, 6.5 mm, M12, M12x1, M18, M18x1, M30, M30x1.5, M5x0.5, M8x1	M12, M18, M30, M8	M12, M18, M30	40x40x65 mm, M12, M18, M30, M8
<b>Schaltausgang</b>	NPN, PNP		kontaktlos 2-Draht	NPN, PNP
<b>Schaltelementfunktion</b>	Öffner, Schließer		Öffner, Schließer	Antivalent, Schließer
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Kabel, Stecker, 3-polig, 3-adrig, M8x1, M12x1	Stecker, 3-polig, 4-polig, M8x1, M12x1	Kabel, Stecker, 2-polig, 2-adrig, M12x1	Kabel, Stecker, Fixcon, 3-polig, 4-polig, 3-adrig, M8x1, M12x1
<b>Betriebsspannungs- bereich DC</b>	10 ... 30 V	15 ... 30 V	10 ... 320 V	10 ... 65 V
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Normschaltabstand</li> <li>• Für Gleichspannung</li> <li>• Runde Bauform</li> <li>• Metrisches Gewinde</li> <li>• Einbau bündig oder nicht bündig</li> <li>• LED-Schaltzustandsanzeige</li> <li>• Ausführung mit Metall- oder Polyamidgehäuse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Analogausgang</li> <li>• Einbau bündig</li> <li>• Metrisches Gewinde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Normschaltabstand</li> <li>• Für Gleich- und Wechselspannung</li> <li>• Metrisches Gewinde</li> <li>• Einbau bündig oder nicht bündig</li> <li>• LED-Schaltzustandsanzeige</li> <li>• Ausführung mit Metall- oder Polyamidgehäuse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduktionsfaktor 1 für alle Metalle</li> <li>• Schweißfeldfest</li> <li>• Ausführung mit gegen Schweißspritzer resistentem Gehäuse</li> <li>• Einbau bündig, teilbündig oder nicht bündig</li> <li>• LED-Schaltzustandsanzeige</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">sien</a>	<a href="#">siea</a>	<a href="#">sied</a>	<a href="#">sief</a>

## Induktive Sensoren




	 <b>Induktive Sensoren SIEH</b>	 <b>Induktive Sensoren SIES-Q</b>	 <b>Induktive Sensoren SIES-8M</b>
<b>Baugröße</b>	3 mm, M12, M18	8x8x59 mm, 12x26x40 mm, 15x20x30 mm, 40x40x120 mm, 5x5x25 mm, 8x8x40 mm	Nut 8
<b>Schaltausgang</b>	NPN, PNP	NPN, PNP	NPN, PNP
<b>Schaltelementfunktion</b>	Öffner, Schließer	Antivalent, Öffner, Schließer	Öffner, Schließer
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Kabel, Kabel mit Stecker, Stecker, 3-polig, 3-adrig, M8x1, M12x1	Kabel, Stecker, Schraubklemme, 3-polig, 3-adrig, M8x1	Kabel, Kabel mit Stecker, 3-polig, 3-adrig, drehbares Gewinde, M8x1
<b>Betriebsspannungs- bereich DC</b>	10 ... 30 V	10 ... 30 V	10 ... 30 V
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit erhöhtem Schaltabstand</li> <li>• Einbau bündig</li> <li>• Metrisches Gewinde</li> <li>• LED-Schaltzustandsanzeige</li> <li>• Ausführung mit Edelstahlgehäuse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quaderförmige Bauform</li> <li>• Einbau bündig</li> <li>• LED-Schaltzustandsanzeige</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Speziell geeignet zur Positionserkennung bei elektrischen Achsen und Greifern mit T-Nut</li> <li>• Einbau bündig</li> <li>• Schaltzustandsanzeige mit 2 LEDs für bessere Sichtbarkeit unabhängig von der Anfahrrichtung</li> <li>• Einziger induktiver Sensor für 8er Nut mit patentierter LED-Statusanzeige</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">sieh</a>	<a href="#">sies</a>	<a href="#">sies</a>

## Produktübersicht



### Positionssensoren

	 <b>Positions-Transmitter SDAP-MHS</b>	 <b>Positions-Transmitter SDAS-MHS</b>	 <b>Positionssensoren SRBS</b>	 <b>Positions-Transmitter SDAT-MHS</b>
<b>Bauform</b>	für T-Nut	für T-Nut	rund	für T-Nut
<b>Wegmessbereich</b>	0 ... 160000 µm	≤52000 µm	>270 ...	0 ... 160000 µm
<b>Analogausgang</b>	4 - 20 mA	50 mA	50 mA	100 mA, 4 - 20 mA
<b>Elektrischer Anschluss 1, Anschlussart</b>	Kabel mit Stecker	Kabel, Kabel mit Stecker	Kabel mit Stecker	Kabel mit Stecker
<b>Elektrischer Anschluss 1, Anslusstechnik</b>	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104, offenes Ende	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104
<b>Elektrischer Anschluss 1, belegte Pole/Adern</b>	4	4	4	4
<b>Elektrischer Anschluss</b>				
<b>NEU</b>		• Neuheit 11/2018		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nur für die Verwendung mit Festo Motion Terminal VTEM</li> <li>Messprinzip: Magnetisch Hall</li> <li>Von oben in Nut einsetzbar, festgeschraubt</li> <li>Schleppketten- und robotertaugliche Leitungen</li> <li>LED-Statusanzeigen</li> <li>Kabellänge 0,3 m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sehr kleine Bauform und damit besonders geeignet für Greifer, Kompaktzylinder und alle Applikationen mit eingeschränktem Bauraum</li> <li>Messprinzip: Magnetisch Hall</li> <li>Passend für T-Nut</li> <li>LED-Statusanzeigen</li> <li>Schleppketten- und robotertaugliche Leitungen</li> <li>Kabellänge 0,3, 2,5 m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zur Erfassung der Drehbewegung der Welle auf Drehantrieben DRVS und DSM</li> <li>Schnelle Montage des Sensors ohne manuelle Schaltungssuche</li> <li>Einfache und sichere Bedienung über nur eine Taste direkt am Gerät</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Messprinzip: Magnetisch Hall</li> <li>Von oben in Nut einsetzbar, festgeschraubt</li> <li>Schleppketten- und robotertaugliche Leitungen</li> <li>LED-Statusanzeigen</li> <li>Kabellänge 0,3 m</li> <li>Programmierbarer IO-Link/Schaltausgang</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">sdap</a>	<a href="#">sdas</a>	<a href="#">srbs</a>	<a href="#">sdat</a>





### Positionssensoren

	 <b>Positions-Transmitter SMAT-8E</b>	 <b>Positions-Transmitter SMAT-8M</b>	 <b>Positionssensoren SMH-S1</b>
<b>Bauform</b>	für T-Nut	für T-Nut	für Greifer
<b>Wegmessbereich</b>	48 ... 52 mm	40 mm	
<b>Analogausgang</b>	0 - 10 V, 4 - 20 mA	0 - 10 V	
<b>Elektrischer Anschluss 1, Anschlussart</b>	Kabel mit Stecker, Stecker	Kabel mit Stecker	
<b>Elektrischer Anschluss 1, Anslusstechnik</b>	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	
<b>Elektrischer Anschluss 1, belegte Pole/Adern</b>	4	4	
<b>Elektrischer Anschluss</b>			Kabel mit Stecker, 4-polig, M8x1
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Messprinzip: Magnetisch Hall</li> <li>Strom- und Spannungssignal am Analogausgang</li> <li>Längs in Nut einschiebbar</li> <li>Schleppketten- und robotertaugliche Leitungen</li> <li>LED-Statusanzeigen</li> <li>Kabellänge 2,5, 5 m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Messprinzip: Magnetisch Hall</li> <li>Wegproportionales analoges Ausgangssignal</li> <li>In Nut einlegbar, Mittenklemmung</li> <li>Schleppketten- und robotertaugliche Leitungen</li> <li>LED-Statusanzeigen</li> <li>Kabellänge 0,3 m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Messprinzip: Magnetisch Hall</li> <li>3 Greiferstellungen mittels Auswerteeinheit erfassbar</li> <li>Frei wählbare Schaltpunkte</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">smat-8e</a>	<a href="#">smat-8m</a>	<a href="#">smh-s1</a>

## Wegmesssysteme





	 <b>Wegmesssysteme MME-MTS-TLF</b>	 <b>Wegmesssysteme MLO-POT-TLF</b>	 <b>Wegmesssysteme MLO-POT-LWG</b>
<b>Hub</b>	225 ... 2000 mm	225 ... 2000 mm	100 ... 750 mm
<b>Messprinzip Wegmesssystem</b>	digital	analog	analog
<b>Ausgangssignal</b>	CAN-Protokoll Typ SPC-AIF	analog	analog
<b>Auflösung Weg</b>	<0.01 mm	0.01 mm	0.01 mm
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Messprinzip: Magnetostraktiv</li> <li>Berührungslos und absolutmessend</li> <li>Hohe Verfahrensgeschwindigkeit</li> <li>Systemprodukt für die servopneumatische Positioniertechnik und Soft Stop</li> <li>Schutzart IP65</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leitplastikpotentiometer</li> <li>Absolutmessend mit hoher Auflösung</li> <li>Hohe Verfahrensgeschwindigkeit bei hoher Lebensdauer</li> <li>Steckbare Anschlüsse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schubstangenpotentiometer</li> <li>Absolutmessend mit hoher Auflösung</li> <li>Hohe Lebensdauer</li> <li>Schutzart IP65</li> <li>Steckbare Anschlüsse</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">mme</a>	<a href="#">mlo</a>	<a href="#">mlo</a>

## Druck- und Vakuumsensoren




	 <b>Drucksensoren SDE5</b> ★	 <b>Drucksensoren SPAN</b> ★	 <b>Drucksensoren SPAE</b> NEU	 <b>Drucksensoren SPAU</b> NEU
<b>Druckmessbereich</b>	-1 ... 10 bar	-1 ... 16 bar	-1 ... 10 bar	-1 ... 16 bar
<b>Schaltelementfunktion</b>	Öffner, Schließer, umschaltbar	Öffner/Schließer umschaltbar	Öffner, Schließer, umschaltbar	Öffner/Schließer umschaltbar
<b>Pneumatischer Anschluss</b>	QS-1/4, QS-4, QS-5/32, QS-6	Außengewinde 1/8 NPT, Außengewinde G1/8, R1/8, Innengewinde G1/8, M5, für Schlauch-Außen-Ø 4	Flansch, Cartridge 10, Steckhülse QS-4, QS-6, QS-3, QS-4	Flansch, 1/8 NPT, G1/8, M5, M7, QS-4, QS-5/32, QS-6, R1/4, R1/8
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Kabel, Stecker, runde Bauform, nach EN 60947-5-2, 3-polig, 3-adrig, M8x1	Stecker, viereckige Bauform, 4-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	
<b>Anzeigeart</b>		Leucht-LCD	LED-Anzeige, 2-stellig	Leucht-LCD, LED
<b>NEU</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Neu 1/2019: Weitere Ausführungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neu 10/2018: Weitere Ausführungen</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programmier- und konfigurierbarer Druckschalter für einfache Druckabfragen</li> <li>Schwellwertschalter/Fensterkomparator</li> <li>Schaltpunkteinstellung durch Teach-Verfahren</li> <li>Integrierter Mikroprozessor</li> <li>Schaltzustandsanzeige durch rundum sichtbare LED</li> <li>Zulassung: c UL us Listed (OL), C-Tick</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zur Überwachung von Druckluft und nicht korrosiven Gasen</li> <li>Zur Netzüberwachung, Reglerüberwachung, Dichtheitsprüfung, Objekterfassung</li> <li>Relatives Messverfahren basierend auf einer piezoresistiven Messzelle</li> <li>Serielle Kommunikation über IO-Link 1.1 integriert</li> <li>Kompakte Bauform 30 x 30 mm</li> <li>Kontrastreiches, blau hinterleuchtetes Display</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektronischer Drucksensor mit piezoresistiver Druckmesszelle, integrierter Signalverarbeitung, numerischer prozentualer Druckanzeige, Bedientaste und einem Schaltausgang, PNP/NPN umschaltbar</li> <li>Anzeige von minimalen und maximalem Messwert</li> <li>Alle eingegebenen Parameter können auf andere SPAE übertragen werden (Replizierfunktion)</li> <li>Kommunikationsschnittstelle IO-Link</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zur Überwachung von Druckluft und nicht korrosiven Gasen</li> <li>Mit oder ohne Display</li> <li>Übertragung des Druckwerts als Schaltsignal, Analogsignal oder über IO-Link an die angeschlossene Steuerung</li> <li>Höchste Flexibilität durch vielfältige pneumatische Adaptierung und umschaltbare elektrische Ausgänge</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">sde5</a>	<a href="#">span</a>	<a href="#">spae</a>	<a href="#">spau</a>

## Produktübersicht




### Druck- und Vakuumsensoren

	 <b>Drucksensoren SPAW</b>	 <b>Druckschalter SPBA</b>	 <b>Drucktransmitter SPTE</b>	 <b>Drucktransmitter SPTW</b>
<b>Druckmessbereich</b>	-1 ... 100 bar		-1 ... 10 bar	-1 ... 100 bar
<b>Schaltelementfunktion</b>	umschaltbar	Antivalent, Wechsler		
<b>Pneumatischer Anschluss</b>	Außengewinde G1/2, Innengewinde G1/4	G1/8	Flansch, Cartridge 10, Steckhülse QS-4, QS-6, QS-3, QS-4	G1/4
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Stecker, runde Bauform, nach EN 60947-5-2, 4-polig, 5-polig, M12x1	Stecker, runde Bauform, nach EN 60947-5-2, 4-polig, M12x1	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	Stecker, runde Bauform, nach EN 60947-5-2, 4-polig, M12x1
<b>Anzeigeart</b>	4-stellig alphanumerisch, LED-Anzeige			
<b>NEU</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neu 1/2019: Weitere Ausführungen</li> </ul>	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hochrobust</li> <li>• Für flüssige und gasförmige Medien</li> <li>• Schnelles und bequemes Einstellen der Schaltausgänge über drei Tasten</li> <li>• Optimale Lesbarkeit: Displaygehäuse 320° drehbar, Display im Winkel von 45°</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drucksensor mit fest eingestelltem Schalterpunkt</li> <li>• Für Magnetventil VSVA</li> <li>• Befestigung: Einschraubbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piezoresistiver Drucksensor</li> <li>• Messgröße: Relativdruck</li> <li>• Kabellänge 2.5 m</li> <li>• Kompakt: 8-fach-Wandhalter für Batteriemontage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausführungen als piezoresistiver Drucksensor oder Metaldünnschicht-Drucksensor</li> <li>• Messgröße: Relativdruck</li> <li>• Betriebsmedium: flüssige Medien und gasförmige Medien</li> <li>• Dichtungsfrei: Druckmesszelle und Schnittstellen in Edelstahl</li> <li>• Schutzart IP67</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">spaw</a>	<a href="#">spba</a>	<a href="#">spte</a>	<a href="#">sptw</a>

### Druck- und Vakuumsensoren




	 <b>Druckschalter, Vakuumschalter PEV, VPEV</b>	 <b>PE-Wandler PEN, PE, VPE</b>	 <b>Drucksensoren SDE3</b>
<b>Druckmessbereich</b>	-1 ... 10 bar	-1 ... 0 bar	-1 ... 10 bar
<b>Schaltelementfunktion</b>	Wechsler	Schließer, Wechsler	umschaltbar
<b>Pneumatischer Anschluss</b>	G1/4, G1/8, M5	G1/8, M5, PK-4	QS-4, QS-5/32
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Stecker, Schraubklemme, runde Bauform, viereckige Bauform, nach DIN 43650, nach EN 60947-5-2, Form A, 4-polig, M8x1, M12x1	Kabel, 3 Anschlusslitzen, offenes Ende, 3-adrig, 4-adrig	Kabel, Kabel mit Stecker, Stecker, runde Bauform, nach EN 60947-5-2, 4-polig, 5-polig, M8x1, M12x1
<b>Anzeigeart</b>			Leucht-LCD
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechanischer Druck- und Vakuumschalter</li> <li>• Einstellbarer Schalterpunkt</li> <li>• Befestigung: Einschraubbar, mit Durchgangsbohrung oder auf Hutschiene</li> <li>• Ableseskala zur Druckeinstellung</li> <li>• Zulassung: CCC, c UL us – Recognized (OL), RCM Mark</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pneumatisch-elektrischer Differenzdruckschalter</li> <li>• Pneumatisch-elektrischer Druckwandler</li> <li>• Ausführung für Vakuum</li> <li>• Befestigung mit Durchgangsbohrung, auf Montagerahmen 1n, auf Montagerahmen 2n</li> <li>• Spritzwassergeschützte Ausführung</li> <li>• Zulassung: CCC, RCM Mark</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 Druckmessbereiche</li> <li>• Messung von Relativ- oder Differenzdruck oder 2 unabhängigen Druckeingängen</li> <li>• Schaltausgang 2x PNP oder 2x NPN</li> <li>• Numerische und grafische Druckanzeige</li> <li>• Befestigung: Mit Hutschiene, mit Wand-/Flächenhalter, Fronttafeleinbau, mit Durchgangsbohrung</li> <li>• Zulassung: C-Tick, ATEX, c UL us Listed (OL)</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">pev</a>	<a href="#">pen</a>	<a href="#">sde3</a>

## Durchflusssensoren


	 <b>Durchflusstransmitter SFTE</b>	 <b>Durchflusssensoren SFAH</b>	 <b>Durchflusssensoren SFAW</b>
<b>Durchflussmessbereich Endwert</b>		0.1 ... 200 l/min	32 ... 100 l/min
<b>Betriebsmedium</b>	Stickstoff, Druckluft ISO 8573-1:2010 [6:4:4]	Argon, Stickstoff, Druckluft ISO 8573-1:2010 [6:4:4]	Flüssige Medien, Wasser, neutrale Flüssigkeiten
<b>Betriebsdruck</b>	-0.9 ... 10 bar	-0.9 ... 10 bar	0 ... 12 bar
<b>Pneumatischer Anschluss</b>	Innengewinde M5, für Steckanschluss-Außen-Ø 3, 4	Innengewinde G1/4, G1/8, für Schlauch-Außen-Ø 4, 6, 8	
<b>Elektrischer Anschluss 1, Anschlussart</b>	Kabel, Kabel mit Stecker	Stecker	
<b>Elektrischer Anschluss 1, Anslusstechnik</b>	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104, offenes Ende	Anschlussbild L1J, M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	
<b>Elektrischer Anschluss</b>			Stecker gerade, 5-polig, A-Codiert, M12x1
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuheit 11/2018</li> </ul>		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompakte Bauform</li> <li>• Universelle Durchflusserfassung</li> <li>• Einfache Installation</li> <li>• Sichere Pick and Place Anwendung kleinster Werkstücke</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozess-, Druckluftverbrauchs-, Formiergas-, pneumatische Objektüberwachung, Teilehandling von Kleinstteilen, Dichtheitsprüfung</li> <li>• Kompakte Bauform 20x58 mm</li> <li>• Übersichtliches 2-Zeilen Display</li> <li>• Befestigung: Hutschiene montage, Wand- oder Flächenmontage, Fronttafelmontage</li> <li>• Serielle Kommunikation über IO-Link 1.1 integriert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlkreislaufüberwachung, Überwachung von Leckage bzw. Leitungsbruch, Prozesswasserüberwachung, Füllmengenmonitoring</li> <li>• Anschluss Eingang: Klemmanschluss DN15, DN20, Schlauchtülle 13 mm, Innengewinde G1/2, G3/4, G1, kundenseitiger Anschluss</li> <li>• Optional mit integriertem Temperatursensor</li> <li>• Anbindung an übergeordnete Systeme erfolgt über 2 Schaltausgänge, einen Analogausgang und/oder eine IO-Link-Schnittstelle</li> <li>• Zulassung: RCM Mark, c UL us – Listed (OL)</li> <li>• Drehbares Display, 90° entgegen dem Uhrzeigersinn und 180° im Uhrzeigersinn</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">sfte</a>	<a href="#">sfah</a>	<a href="#">sfaw</a>

## Produktübersicht





### Durchflusssensoren

	 <b>Durchflusssensoren SFAB</b>	 <b>Durchflusssensoren SFAM</b>	 <b>Durchflusssensoren SFET</b>
<b>Durchflussmessbereich Endwert</b>	10 ... 1000 l/min	1000 ... 15000 l/min	0.05 ... 10 l/min
<b>Betriebsmedium</b>	Stickstoff, Druckluft ISO 8573-1:2010 [7:4:4], ISO 8573-1:2010 [6:4:4]	Stickstoff, Druckluft ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	Stickstoff, Druckluft ISO 8573-1:2010 [1:4:2]
<b>Betriebsdruck</b>	0 ... 10 bar	0 ... 16 bar	-0.9 ... 2 bar
<b>Pneumatischer Anschluss</b>	QS-1/4, QS-10, QS-12, QS-3/8, QS-5/16, QS-6, QS-8	Batterie-Modul, 1/2 NPT, 1 NPT, 1 1/2 NPT, G1, G1 1/2, G1/2	QS-4
<b>Elektrischer Anschluss 1, Anschlussart</b>			
<b>Elektrischer Anschluss 1, Anschlussart</b>			
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Stecker gerade, 5-polig, M12x1	Stecker gerade, 5-polig, M12x1	Kabel
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchflusssensor mit integrierter Digitalanzeige</li> <li>• Mit unidirektionalem Durchflusseingang</li> <li>• Befestigung: Hutschienenmontage, Wand- oder Flächenmontage</li> <li>• Zulassung: C-Tick</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stand-Alone-Gerät oder kombiniert mit den Wartungsgeräten der MS-Reihe</li> <li>• Liefert absolute Durchflussinformationen und kumulierte Luftverbrauchsmessungen</li> <li>• Deckt durch hohe Dynamik einen großen Messbereich mit spezifizierter Genauigkeit ab</li> <li>• Großes, leuchtstarkes LCD-Display</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit bidirektionalem Durchflusseingang</li> <li>• Befestigung: Durchgangsbohrung oder Haltewinkel</li> <li>• Elektrischer Anschluss über offenes Kabelende</li> <li>• Kabellänge 3 m</li> <li>• Zulassung: C-Tick</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">sfab</a>	<a href="#">sfam</a>	<a href="#">sfet</a>

### Kraftsensoren





	 <b>Sensoren SKDA</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Dose, 4-polig, A-Codiert, M12x1
<b>Betriebsspannungsbereich DC</b>	10 ... 30 V
<b>Schutzart</b>	IP67
<b>Kraftmessbereich</b>	0 ... 17 kN
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robustes Metallgehäuse</li> <li>• Dünnfilmsensor</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">skda</a>

Optische Sensoren

	 <b>Reflex-Lichtschranken, Reflex-Lichttaster, Lichtschranken SOOD</b>	 <b>Reflex-Lichtschranken, Reflex-Lichttaster, Abstandssensor, Lichtschranken SOOE</b>	 <b>Reflex-Lichttaster, Reflex-Lichtschranke SOEG-RT, SOEG-RS</b>	 <b>Einweglichtschranken SOEG-E, SOEG-S</b>
<b>Messverfahren</b>	Reflexionslichtschranke, Einweglichtschranke, Sender, Empfänger, Reflexionslichttaster mit HGA	Reflexionslichtschranke, Abstandssensor, Einweglichtschranke, Sender, Empfänger, Reflexionslichttaster mit HGA, Laser Kontrastsensor, Reflexionslichtschranke für transparente Objekte, Reflexionslichttaster	Reflexionslichtschranke, Reflexionslichttaster, Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung	Einweglichtschranke, Empfänger, Sender
<b>Reichweite</b>	0 ... 10000 mm	0 ... 12000000 mm	0 ... 2000 mm	20000 mm
<b>Baugröße</b>			4 mm, M12, M12x1, M18, M18x1, M5x0.5	M18x1
<b>Einstellmöglichkeiten</b>		IO-Link, Poti, Teach-In	Poti	
<b>Lichtart</b>	Laser, rot, LED	Laser, rot, LED	infrarot, rot, rot polarisiert	rot
<b>Schaltausgang</b>	Gegentakt	Gegentakt	NPN, PNP	NPN, PNP
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuheit 11/2018</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuheit 11/2018</li> </ul>		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache Bedienbarkeit</li> <li>• Schnelle Inbetriebnahme</li> <li>• Sichere und stabile Erkennung</li> <li>• Attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache Bedienbarkeit</li> <li>• Schnelle Inbetriebnahme</li> <li>• Sichere und stabile Erkennung</li> <li>• Attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Runde Bauform oder Blockbauweise</li> <li>• Elektrischer Anschluss über offenes Kabelende oder Stecker</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Runde Bauform oder Blockbauweise</li> <li>• Elektrischer Anschluss über offenes Kabelende oder Stecker</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">sood</a>	<a href="#">sooe</a>	<a href="#">soeg</a>	<a href="#">soeg</a>

Produktübersicht

Optische Sensoren

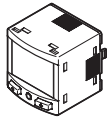

	 <b>Farbsensoren SOEC</b>	 <b>Lichtleitergeräte SOE4</b>	 <b>Gabellichtschranken SOOF</b>	 <b>Lichtleiter SOEZ, SOOC</b>
<b>Messverfahren</b>	Farbsensor	Lichtleitergerät	Gabellichtschranke	Einweglichtschranke, Fix-focus, Gabellichtschranke, Lichtleiter, Reflexionslichttaster
<b>Reichweite</b>	12 ... 32 mm	2 ... 200 mm		2 ... 650 mm
<b>Baugröße</b>	50x50x17 mm		Gabel 120x60 mm, 30x35 mm, 50x55 mm, 80x55 mm	M3, M4, M6, Rechteck, 13x19,6x5 mm, 10x10x5 mm, 41x15x7 mm, Gabelgrube, 5x29 mm, M4, M6
<b>Einstellmöglichkeiten</b>	Teach-In, Teach-In über elektrischen Anschluss	Teach-In, Teach-In über elektrischen Anschluss	Poti, Teach-In	
<b>Lichtart</b>	weiß	rot	rot	
<b>Schaltausgang</b>	PNP	NPN, PNP	NPN, PNP	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexlichttaster</li> <li>• Blockbauweise</li> <li>• Elektrischer Anschluss über Stecker M12x1, 8-polig</li> <li>• Anzeige über 7 Leuchtdioden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einsatz zur präzisen und platzsparenden Positionserkennung in Electronic und Light Assembly</li> <li>• Schaltfrequenzen bis 8000 Hz</li> <li>• Funktionsfähig mit Zubehör Lichtleiter SOOC</li> <li>• Varianten: LED oder LED-Display, Timerfunktion</li> <li>• Befestigung: Hutschienenmontage oder mit Durchgangsbohrung</li> <li>• Mit Schutz vor gegenseitiger Beeinflussung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einweg-Lichtschranke mit geringem Einbauaufwand</li> <li>• Ausführung: Polymer oder Metall</li> <li>• Robustes Gehäuse: hohe Stoß- und Vibrationsfestigkeit</li> <li>• Schutzart IP67</li> <li>• Elektrischer Anschluss über Stecker M8x1, 3-polig</li> <li>• LED-Anzeigen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabelanschluss, Steckanschluss</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">soec</a>	<a href="#">soe4</a>	<a href="#">soof</a>	<a href="#">soez</a>

11

Sensoren







## Signalwandler




	 <b>Signalwandler SCDN</b>	 <b>Signalwandler SVE4</b>
<b>Signalbereich</b>	0 - 10 V, 0 - 20 mA	angepasst für Positionssensoren SMH-S1-HG, 0 - 10 V +/-0.3, 0 - 20 mA +/-0.6
<b>Schaltausgang</b>	2 x PNP oder 2 x NPN umschaltbar	2xNPN, 2xPNP
<b>Schaltfunktion</b>	Frei programmierbar	Frei programmierbar
<b>Elektrischer Anschluss Eingang</b>		Dose, 4-polig, nach EN 60947-5-2, M8x1
<b>Elektrischer Anschluss 1, Anschlussart</b>	Stecker	
<b>Elektrischer Anschluss 1, Anslusstechnik</b>	Anschlussbild L1J	
<b>Elektrischer Anschluss 1, Anzahl Pole/Adern</b>	4	
<b>Elektrischer Anschluss Ausgang</b>		Stecker, 4-polig, nach EN 60947-5-2, M8x1
<b>Elektrischer Anschluss 2, Anschlussart</b>	2x Dose	
<b>Elektrischer Anschluss 2, Anslusstechnik</b>	Anschlussbild EC	
<b>Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern</b>	4	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wandelt analoge Signale in IO-Link-Signale</li> <li>• Schaltfunktion frei programmierbar mit Teach-in</li> <li>• Befestigung: Wand- oder Flächenmontage, Fronttafelmontage, Reihenmontage mit Befestigungswinkel</li> <li>• Großes, leuchtstarkes LCD-Display</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wandelt analoge Signale in Schaltpunkte</li> <li>• Schaltfunktion frei programmierbar mit Teach-in</li> <li>• Schwellwert-, Hysterese- oder Fensterkomparator</li> <li>• Befestigung: Hutschienenmontage oder mit Adapterplatte</li> <li>• LED-Schaltzustandsanzeige</li> <li>• Zulassung: c UL us Listed (OL), C-Tick</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">scdn</a>	<a href="#">sve4</a>

## Produktübersicht



### Luftspaltsensoren

	 <b>Luftspaltsensoren SOPA</b>	 <b>Micro-Reflexaugen, Reflexaugen RML, RFL</b>	 <b>Staudruckgeber SD-2, SD-3, SD-3-N</b>	 <b>Luftschranken SFL, SML</b>
<b>Erfassungsbereich</b>	20 ... 200 µm	Düsenabstand 4.8 ... 5.1 mm, 4.5 ... 15.5 mm	Düsenabstand 0 ... 0.5 mm	Düsenabstand 5 ... 50 mm, bis 100 mm
<b>Betriebsdruck</b>	4 ... 7 bar	0.075 ... 0.5 bar, 0.1 ... 1.5 bar	0 ... 8 bar	0.1 ... 0.4 bar, 0.1 ... 4 bar, 0 ... 8 bar
<b>Anzeigeart</b>	Leucht-LCD mehrfarbig	Signaldruck ≥0.5 mbar	Drucksignal 0 ... 8 bar	Drucksignal
<b>Betriebsmedium</b>	Druckluft ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	gefilterte, nicht geölte Druckluft	gefilterte, geölte oder gefilterte, nicht geölte Druckluft	gefilterte, nicht geölte Druckluft
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komfortlösung für hochpräzise Auflagen- und Abstandskontrolle</li> <li>• Einstellmöglichkeit: Teach-in oder numerische Einstellung mit 3-Tasten-Bedienung</li> <li>• Integrierte Ausblasfunktion</li> <li>• Mehrfarbige LCD-Anzeige</li> <li>• Befestigung: Hutschienenmontage, Wandbefestigung, Durchgangsbohrung</li> <li>• Zulassung: C-Tick</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Staudruckbetätigtes Ventil</li> <li>• Zur berührungslosen Abtastung von Zeigerinstrumenten, Kontrolle von Press- und Stanzwerkzeugen, Kantensteuerung, Magazin- und Zählen</li> <li>• Einsetzbar bei starkem Schmutzanfall, völliger Dunkelheit, lichtdurchlässigen oder magnetischen Gegenständen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur wegabhängigen Signalgabe als Endschalter und Festanschlag</li> <li>• Besonders geeignet für Endlagenabtastung und Lagekontrolle mit hohen Genauigkeitsanforderungen und kleinen Betätigungskräften</li> <li>• SD-3-N zur Niveaubabtastung von Flüssigkeitspegeln und stark schäumenden Flüssigkeiten</li> <li>• Einsatz an schwer zugänglichen Stellen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Senderdüse, Empfängerdüse, Gabelluftschranke</li> <li>• Staudruckbetätigtes Ventil</li> <li>• Funktionssicher auch bei hohem Schmutzanfall</li> <li>• Betriebssicher auch bei hohen Umgebungstemperaturen</li> <li>• Unempfindlich gegen magnetische Einflüsse und Schallwellen</li> <li>• Zuverlässig auch bei völliger Dunkelheit und beim Abtasten von lichtdurchlässigen Gegenständen</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">sopa</a>	<a href="#">rfl</a>	<a href="#">sd</a>	<a href="#">sfl</a>


### Sensorboxen

	 <b>Sensorboxen SRBC</b>	 <b>Sensorboxen SRBG</b>	 <b>Sensorboxen SRBE</b>
<b>Messgröße</b>		★	
<b>Betriebsspannungsbereich AC</b>	0 ... 250 V		0 ... 250 V
<b>Betriebsspannungsbereich DC</b>	0 ... 175 V	6 ... 60 V	0 ... 60 V
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Schraubklemme, 10-polig		Schraubklemme, 10-polig, 14-polig
<b>Befestigungsart</b>	mit Befestigungswinkel, auf Flansch ISO 5211		mit Befestigungswinkel, auf Flansch ISO 5211
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vormontierte Montagebrücke für einfache Installation</li> <li>• Einfaches Einstellen der Schaltnocken ohne zusätzliches Werkzeug</li> <li>• Robuste und korrosionsbeständige Bauart, ideal für den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen</li> <li>• Gut sichtbare 3D Stellungsanzeige zur schnellen Erkennung der aktuellen Position des Schwenkantriebs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompaktes Gehäuse mit Steckeranschluss M12</li> <li>• Direktmontage auf Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845</li> <li>• AS-Interface® Version mit erweiterter Adressiermöglichkeit</li> <li>• Eigensichere Version nach ATEX und SIL 2 gemäß IEC 61508</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfaches Einstellen der Schaltnocken ohne zusätzliches Werkzeug</li> <li>• Robuste und korrosionsbeständige Bauart, ideal für den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen</li> <li>• Gut sichtbare 3D Stellungsanzeige zur schnellen Erkennung der aktuellen Position des Schwenkantriebs</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">srbc</a>	<a href="#">srbg</a>	<a href="#">srbe</a>

## Sensorboxen

	 <b>Endtasteranbauten SRAP</b>	 <b>Endtasteranbauten DAPZ</b>
<b>Messgröße</b>	Drehwinkel	
<b>Betriebsspannungsbe- reich AC</b>		4 ... 250 V
<b>Betriebsspannungsbe- reich DC</b>	15 ... 30 V	4 ... 250 V
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Schraubklemme, 9-polig, steckbar	Schraubklemme
<b>Befestigungsart</b>		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basierend auf Norm VDI/VDE 3845 (NAMUR)</li> <li>• Analog</li> <li>• Zur Positionsüberwachung von Schwenkantrieben</li> <li>• Sensorik basiert auf 2D Hall-Technologie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Runde Bauform</li> <li>• Schnittstelle zum Antrieb nach Norm VDI/VDE 3845 (NAMUR)</li> <li>• Mit Displayanzeige</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">srap</a>	<a href="#">dapz</a>

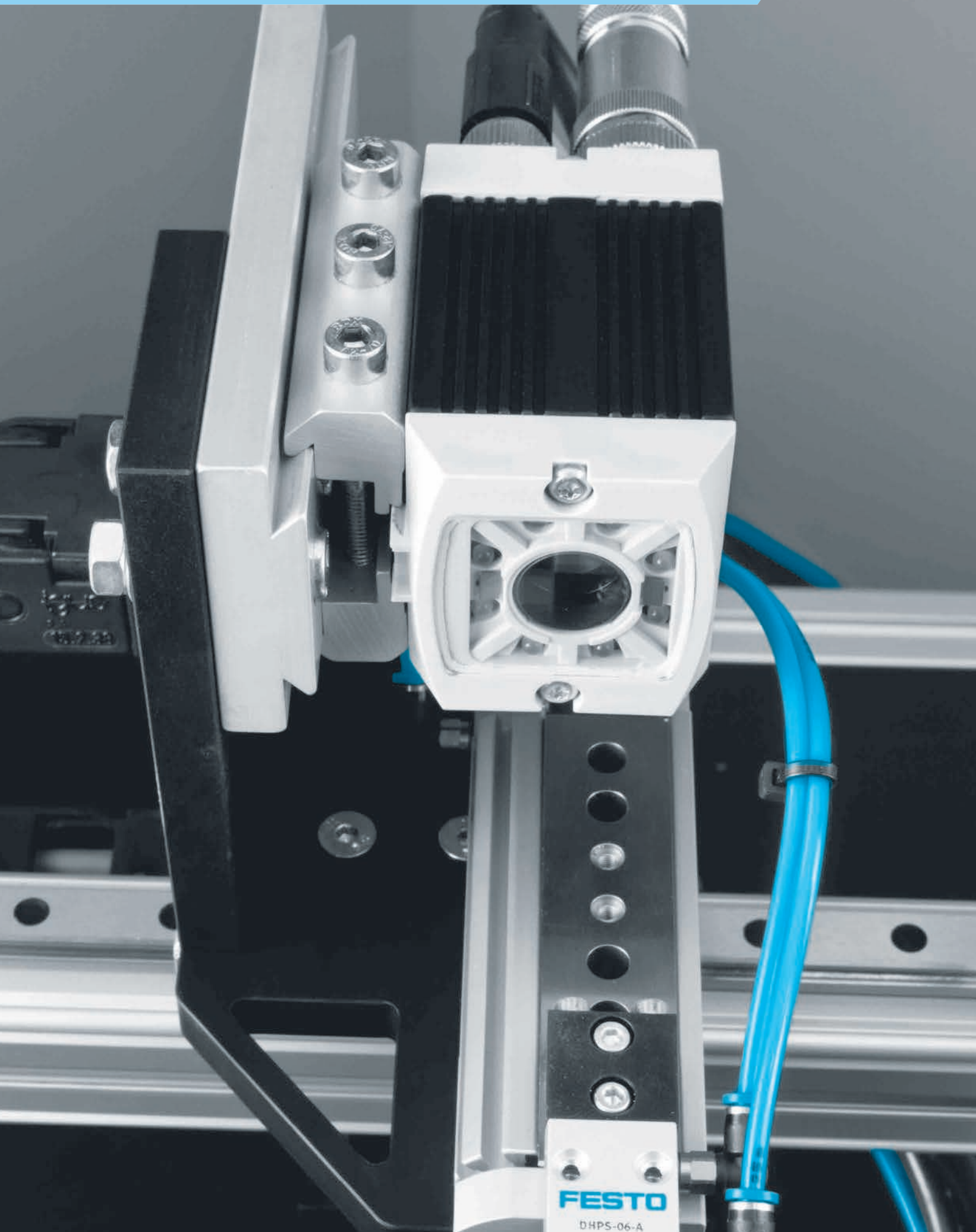
## Elektromechanische Schalter

	 <b>Micro-Schalter S-3</b>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrischer Grenztaster</li> <li>• Öffner, Schließer, Wechsler</li> <li>• Betätigungsaufsätze: Rollenhebel Typ AR, Kipprollenhebel mit Leerrücklauf Typ AL, Federstab-Aufsatz Typ AF</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">s-3</a>

## Produktübersicht


11

Sensoren




## Produktübersicht





### Steuergeräte

	 <div style="position: absolute; top: 0; right: 0; background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px 5px; font-weight: bold;">NEU</div> <p><b>Steuerungen SBRD-Q</b></p>
<b>Nennbetriebsspannung DC</b>	24 V
<b>Ein-/Ausgangs-Schnittstelle, Funktion</b>	10x Digitaleingang, 2x Digitaleingang mit integriertem Pull-Up-Widerstand, 8x Digitalausgang, Ground, Spannungsversorgung
<b>Kamera-Schnittstelle, Anschlusstechnik</b>	USB 3.0 Typ A
<b>Ethernet-Schnittstelle, Protokoll</b>	TCP/IP
<b>Ethernet-Schnittstelle, Übertragungsgeschwindigkeit</b>	10 Mbit/s, 100 Mbit/s, 1000 Mbit/s
<b>Speicherkapazität</b>	32000000000 Byte
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuheit 11/2018</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauraumoptimierter Controller mit Dual-Core-Prozessor und PROFINET-Kommunikation</li> <li>• Zwei Kameraschnittstellen für Multi-Kamera-Aufgaben</li> <li>• Bis zu 256 Prüfprogramme</li> <li>• Einzelbildaufnahme und Prüfung oder fortlaufende Bildaufnahme und Prüfung</li> <li>• Positions- und Drehlagenerkennung von Teilen, Pick &amp; Place, Qualitätsprüfung, Vermessung, Lesen von Barcodes, Data-Matrix Codes und Klarschrift (OCR)</li> <li>• Leistungsstarke Bildverarbeitungssoftware für schnelle und prozesssichere Resultate</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">sbrd</a>

### Kameraköpfe





	 <p><b>Kameraköpfe SBPB</b></p>
<b>Sensorauflösung</b>	1600 x 1200 Pixel (UXGA), 2456 x 2054 Pixel (5MPix), 1280 x 1024 Pixel (SXGA)
<b>Objektivbefestigung</b>	C-Mount
<b>Sensortype</b>	Farbe, Monochrom
<b>Bildrate (Vollbild)</b>	36, 60
<b>Belichtungszeit</b>	9 ... 10000000 µs
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hochqualitatives, robustes Gehäuse</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">sbpb</a>

Vision-Sensoren


	 <b>Codeleser SBSC-B, SBSI-B</b>	 <b>Objektsensoren SBSC-Q, SBSI-Q</b>	 <b>Farbsensoren SBSC-F, SBSI-F</b>	 <b>Universalsensoren SBSC-U</b>
<b>Sensorauflösung</b>	1280 x 1024 Pixel (SXGA), 736 x 480 Pixel WideVGA	1280 x 1024 Pixel (SXGA), 736 x 480 Pixel WideVGA	736 x 480 Pixel WideVGA	1280 x 1024 Pixel (SXGA), 736 x 480 Pixel WideVGA
<b>Arbeitsabstand</b>	6 mm - unendlich, 30 mm - unendlich	6 mm - unendlich, 30 mm - unendlich	6 mm - unendlich, 30 mm - unendlich	
<b>Sichtfeld</b>	Abhängig von gewähltem Objektiv, min. 16 mm x 13 mm, min. 5 x 4 mm, min. 8 x 6 mm	Abhängig von gewähltem Objektiv, min. 16 mm x 13 mm, min. 5 x 4 mm, min. 8 x 6 mm	Abhängig von gewähltem Objektiv, min. 5 x 4 mm, min. 8 x 6 mm	Abhängig von gewähltem Objektiv
<b>Bildrate (Vollbild)</b>	40 fps, 50 fps	40 fps, 50 fps	40 fps	50 fps
<b>Max. Anzahl Prüfprogramme</b>	8, 255	8, 255	8, 255	255
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesen von 1D-Barcodes, 2D-Matrixcodes und direktmarkierten Codes</li> <li>• Mit Positionsnachführung und weiteren Prüfalgorithmen ausgestattet</li> <li>• Hohe Auflösung von 1,3 Megapixel</li> <li>• Vision-Sensor mit integrierter Beleuchtung/Optik oder mit CS-Mount</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache Qualitätsprüfung</li> <li>• 360°- Lagenachführung</li> <li>• Schnelle und leistungsfähige Erkennungsalgorithmen</li> <li>• BLOB Funktion zur Positionserkennung, Qualitätsprüfung oder zum Zählen von mehreren Teilen im Bild</li> <li>• Calliper-Funktion zum Vermessen von Produkten (Abstand, Kantenposition)</li> <li>• Vision-Sensor mit integrierter Beleuchtung/Optik oder mit CS-Mount</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Dedektoren für Kontrast, Lagenachführung über Kontur, Farbfläche, Grauwertschwelle, Helligkeit, Kontur-, Mustervergleich, Kantenantastung, BLOB, Farbwert und -liste</li> <li>• Vision-Sensor mit integrierter Beleuchtung/Optik oder mit CS-Mount</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bildfeld kann individuell mit geeignetem Objektiv bestimmt werden</li> <li>• OCR-Funktion (Optical Character Reader)</li> <li>• BLOB-Funktion zur Positionserkennung, Qualitätsprüfung oder zum Zählen von mehreren Teilen im Bild</li> <li>• Calliper-Funktion zum Vermessen von Produkten (Abstand, Kantenposition)</li> <li>• Kalibrierungs-Funktion</li> <li>• Vision-Sensor mit mit CS-Mount</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">sbsc-b</a>	<a href="#">sbsc-q</a>	<a href="#">sbsc-f</a>	<a href="#">sbsc-u</a>

## Produktübersicht

### Kompaktkamerasysteme




	 <b>Kompaktkamerasysteme SBOA-M</b>	 <b>Kompaktkamerasysteme SBOC-M</b>	 <b>Kompaktkamerasysteme SBOC-Q</b>	 <b>Kompaktkamerasysteme SBOI-Q</b>
<b>Sensorauflösung</b>	640 x 480 Pixel (VGA)	640 x 480 VGA	752 x 480 Pixel WideVGA	752 x 480 Pixel WideVGA
<b>Arbeitsabstand</b>	Abhängig von gewähltem Objektiv	Abhängig von gewähltem Objektiv	Abhängig von gewähltem Objektiv	20 ... 550 mm
<b>Sichtfeld</b>	Abhängig von gewähltem Objektiv	Abhängig von gewähltem Objektiv	Abhängig von gewähltem Objektiv	7,9 x 5,5 mm - 195 x 125 mm
<b>Bildrate (Vollbild)</b>	27 ... 241 fps	241 fps	60 fps	60 fps
<b>Belichtungszeit</b>	1 ... 1000000 µs	1 ... 1000000 µs	18 ... 200000 µs	18 ... 200000 µs
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systainer mit Kompaktkamerasystem SBOC-M und Zubehör, z.B. Objektiv 4-48mm, LED-Leuchte 84 W/9000 Lumen, zwei Stative, Kabel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hochgeschwindigkeitskamera zur Diagnose und Inbetriebnahme sowie zur Funktionsüberwachung von schnellen Bewegungsabläufen</li> <li>• Aufzeichnungs- und Speicherelektronik in der Kamera integriert</li> <li>• Für Standardobjektiv mit C-Mount Anschluss</li> <li>• Über EtherNet vernetzbar</li> <li>• Kleine Abmessungen, geringes Gewicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intelligente flächenbasierte Kamera</li> <li>• Monochrom- und Farb-Sensor</li> <li>• Für 2D-Qualitätsprüfung, Positions- und Drehlagenerkennung, Lesen von 1D- und 2D-Codes, Lesen von Klarschrift (OCR)</li> <li>• Integrierte vollwertige SPS (CODESYS)</li> <li>• EtherNet zur Kommunikation mit übergeordneten Steuerungen</li> <li>• Für Standardobjektiv mit C-Mount Anschluss</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intelligente flächenbasierte Kamera</li> <li>• Monochrom- und Farb-Sensor</li> <li>• Für 2D-Qualitätsprüfung, Positions- und Drehlagenerkennung, Lesen von 1D- und 2D-Codes, Lesen von Klarschrift (OCR)</li> <li>• Integrierte vollwertige SPS (CODESYS)</li> <li>• EtherNet zur Kommunikation mit übergeordneten Steuerungen</li> <li>• Mit integrierter Optik</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">sbox</a>	<a href="#">sbox</a>	<a href="#">sbox</a>	<a href="#">sbox</a>

### Checkbox Compact

	 <b>Kamerasystem CHB-C-N</b>
<b>Sensorauflösung</b>	2048 Pixel/Zeile
<b>Sensortype</b>	CMOS line scan
<b>Max. Anzahl Prüfprogramme</b>	256
<b>Min. Teillelänge</b>	1 mm
<b>Max. Teillelänge</b>	Abhängig von Bandgeschwindigkeit und geforderter Auflösung
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intelligente Zeilenkamera mit adaptiver Teileflusssteuerung und optischer Werkstückidentifikation</li> <li>• Für Orientierungserkennung und Qualitätsprüfung von bewegten Kleinteilen</li> <li>• Encoder-Anschluss</li> <li>• Teach-in-Funktion</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">chb-c-n</a>



## Zubehör für Bildverarbeitungssysteme

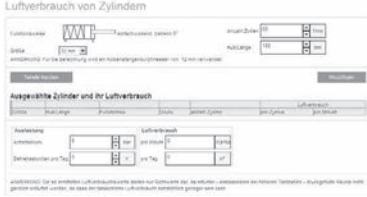
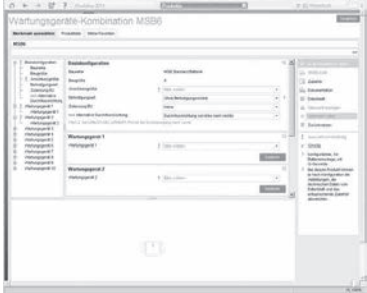
			
	<b>Flächenlichter, Ringlichter SBAL</b>	<b>Befestigungen, Befestigungswinkel, Schwenkbefestigungen SBAM</b>	<b>Schutztubusse SBAP</b>
<b>Befestigungsart</b>	geklemmt in Schwalbenschwanz-Nut, mit Haltewinkel, mit Zubehör	geklemmt, mit Durchgangsbohrung, mit Gewinde, mit Schwalbenschwanz-Nut	mit Gewinde
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Externe Beleuchtungen für Vision Sensor SBSI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Montage- und Befestigungselemente für Vision Sensor SBSI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zum Schutz des Sensors vor äußeren Einflüssen</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">sbal</a>	<a href="#">sbam</a>	<a href="#">sbap</a>

## Produktübersicht







## Produktübersicht

## Software-Tools



<b>Luftverbrauch</b>		<p>Ermitteln Sie schnell und bequem den Luftverbrauch Ihrer Anlage. Einfach alle Antriebe und Schläuche erfassen, Zykluszeiten und Arbeitsdruck einstellen und schon wird der Luftverbrauch pro Minute und pro Tag errechnet. Inklusive des Exports der Eingabetabelle samt Ergebnis direkt nach Excel.</p>
<b>Konfigurator</b>		<p>Dieses Tool finden Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>im Internet unter <a href="http://www.festo.com/catalogue">www.festo.com/catalogue</a> über die blaue Schaltfläche „Engineering“.</li> </ul> <p>Stellen Sie mit Hilfe des Konfigurators aus zahlreichen Merkmalen ein Produkt sicher und schnell zusammen.</p> <p>Wählen Sie schrittweise alle für Sie relevanten Produktmerkmale aus. Durch den Einsatz von Logikprüfungen wird sichergestellt, dass nur korrekte Konfigurationen zur Übernahme bereit stehen.</p> <p>Eine dynamische Grafik, die sich abhängig von der Konfiguration aufbaut, unterstützt Sie visuell bei der Auswahl der richtigen Produktmerkmale.</p> <p>Der Konfigurator ist ein fester Bestandteil des elektronischen Katalogs und nicht als eigenständige Software vorhanden.</p>

## Wartungsgeräte-Kombinationen: Baureihe MS


	 Wartungsgeräte-Kombinationen MSB4, MSB6, MSB9 <span style="color: blue;">★</span>	 Wartungsgeräte-Kombinationen MSE6-E2M	 <span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">NEU</span>	 <span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">NEU</span>
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1, G1 1/2, G1 1/4, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, NPT1 1/2-11 1/2, NPT1 1/4-11 1/2, NPT1-11 1/2, NPT1/2-14, NPT3/4-14	G1/2	G1/2	G1/2
<b>Normalnennndurchfluss</b>	750 ... 18000 l/min			
<b>Durchflussmessbereich Endwert</b>		5000 l/min	5000 l/min	5000 l/min
<b>Druckregelbereich</b>	0.5 ... 16 bar			
<b>Betriebsdruck</b>	0 ... 20 bar	3.5 ... 10 bar	3.5 ... 13 bar	5 ... 11 bar
<b>Filterfeinheit</b>	0.01 ... 40 µm			
<b>Feldbus Schnittstelle</b>		2x Dose, M12x1, 4-polig, D-codiert, 2x Dose RJ45 Push-pull, AIDA, 2x Dose SCRJ Push-pull, AIDA, Dose Sub-D, 9-polig		2x Dose RJ45 Push-pull, AIDA
<b>NEU</b>			• Neuheit 4/2019	• Neuheit 4/2019
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kombination aus Filterregelventil, Filter, Öler, Einschaltventil, Druckaufbauventil</li> <li>• Baugröße 4, 6, 9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intelligentes Wartungsgerät zur Optimierung der Druckluft als Energieträger in der industriellen Automatisierungstechnik</li> <li>• Kombination aus Sperrventil, Durchflusssensor, Drucksensor und Feldbusknoten</li> <li>• Erkennen von Maschinenstillstandszeiten und Leckagen</li> <li>• Anwendergesteuertes Sperren und Belüften</li> <li>• Ausgestattet mit Mess-, Steuer- und Diagnosefunktionen</li> <li>• Feldbus-Anbindung (PROFIBUS DP, PROFINET IO, EtherNet/IP oder EtherCAT) über integrierten Feldbusknoten ermöglicht den Anschluss an eine übergeordnete Steuerung</li> <li>• Baugröße 6</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intelligentes Wartungsgerät zur Optimierung der Druckluft als Energieträger in der industriellen Automatisierungstechnik</li> <li>• Kombination aus Durchflusssensor und Sperrventil mit Drucksensor</li> <li>• Erkennen von Maschinenstillstandszeiten und Leckagen</li> <li>• Anwendergesteuertes Sperren und Belüften</li> <li>• Ausgestattet mit Mess-, Steuer- und Diagnosefunktionen</li> <li>• Feldbus-Anbindung (PROFINET IO) über den Feldbusknoten des mittels CPX-Extension ansteuernden Energieeffizienzmoduls MSE6-C2M-...-M oder CPX-Terminals</li> <li>• Baugröße 6</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intelligentes Wartungsgerät zur Optimierung der Druckluft als Energieträger in der industriellen Automatisierungstechnik</li> <li>• Kombination aus Feldbusknoten, Durchflusssensor, Proportional-Druckregelventil und Sperrventil mit Drucksensor</li> <li>• Erkennen von Maschinenstillstandszeiten und Leckagen</li> <li>• Anwendergesteuertes Sperren und Druckregeln</li> <li>• Parametrierbare Solldruck-Anstiegsbegrenzung</li> <li>• Ausgestattet mit Mess-, Steuer- und Diagnosefunktionen</li> <li>• Feldbus-Anbindung (PROFINET IO) über integrierten Feldbusknoten ermöglicht den Anschluss an eine übergeordnete Steuerung</li> <li>• System-Erweiterung mittels CPX-Extension-Reihe 1-Schnittstelle zum Anschluss eines Energieeffizienzmoduls MSE6-D2M oder von digitalen und analogen CPX-EA-Modulen</li> <li>• Zwei digitale Ein- und Ausgänge</li> <li>• Baugröße 6</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">msb4</a>	<a href="#">mse6</a>	<a href="#">mse6</a>	<a href="#">mse6</a>

## Produktübersicht


### Wartungsgeräte-Kombinationen: Baureihe D, Polymer

	 <b>Wartungsgeräte-Kombinationen mit Öler FRC-K</b>	 <b>Wartungsgeräte-Kombinationen ohne Öler LFR-DB</b>
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/4	G1/4
<b>Normalnenndurchfluss</b>	400 ... 700 l/min	1900 l/min
<b>Druckregelbereich</b>	0.5 ... 7 bar	0.5 ... 7 bar
<b>Betriebsdruck</b>	1.5 ... 10 bar	1.5 ... 10 bar
<b>Filterfeinheit</b>	40 µm	40 µm
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kombination aus Einschaltventil, Filterregelventil, Verteilermodul und Öler</li> <li>• Baugröße Mini</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kombination aus Einschaltventil, Filterregelventil und Verteilermodul</li> <li>• Baugröße Mini</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">frc</a>	<a href="#">lfr</a>


### Filterregler-Öler: Baureihe MS

	 <b>Wartungsgeräte-Kombinationen MSB4-FRC, MSB6-FRC</b>	★
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/2, G1/4, G1/8, G3/8	
<b>Normalnenndurchfluss</b>	850 ... 4800 l/min	
<b>Druckregelbereich</b>	0.3 ... 12 bar	
<b>Betriebsdruck</b>	0.8 ... 20 bar	
<b>Filterfeinheit</b>	5 µm, 40 µm	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filter-, Regler- und Ölerfunktion in einer Geräteeinheit</li> <li>• Hoher Durchfluss und Wirkungsgrad der Schmutzabscheidung</li> <li>• Gute Regelcharakteristik mit kleiner Druck-Hysterese</li> <li>• Baugröße 4, 6</li> </ul>	
<b>online: →</b>	<a href="#">msb4-frc</a>	


### Filterregler-Öler: Baureihe D, Polymer

	 <b>Wartungseinheiten FRC-DB</b>
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/4
<b>Normalnenndurchfluss</b>	≥550 l/min
<b>Druckregelbereich</b>	0.5 ... 7 bar
<b>Betriebsdruck</b>	1.5 ... 10 bar
<b>Filterfeinheit</b>	5 µm, 40 µm
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filter-, Regler- und Ölerfunktion in einer Geräteeinheit</li> <li>• Mit manuellem oder halbautomatischem Kondensatablass</li> <li>• Baugröße Mini</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">frc</a>

## Filterregler: Baureihe MS


		<b>NEU</b>
<b>Filter-Regelventile</b> <b>MS2-LFR, MS4-LFR, MS6-LFR, MS9-LFR, MS12-LFR</b>		★
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	intern, G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M5, QS-6	
<b>Normalnenndurchfluss</b>	140 ... 24000 l/min	
<b>Druckregelbereich</b>	0.3 ... 16 bar	
<b>Betriebsdruck</b>	0.8 ... 20 bar	
<b>Filterfeinheit</b>	5 µm, 40 µm	
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neu 4/2019: Weitere Ausführungen</li> </ul>	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS2-LFR, MS4-LFR, MS6-LFR: direktgesteuertes Membran-Regelventil, MS9-LFR: vorgesteuertes oder direktgesteuertes Filter-Membranregelventil, MS12-LFR: vorgesteuertes Membran-Regelventil ohne Eigenluftverbrauch</li> <li>• Gute Regelcharakteristik mit kleiner Druck-Hysterese und Primärdruck-Kompensation</li> <li>• Gute Partikel- und Kondensatabscheidung</li> <li>• Mit oder ohne Sekundärentlüftung</li> <li>• Hoher Durchfluss</li> <li>• Abschließbarer Drehknopf</li> <li>• Rückstromoption zum Entlüften von Ausgang 2 zum Eingang 1 bereits integriert</li> <li>• Baugröße 2, 4, 6, 9, 12</li> </ul>	
<b>online: →</b>	<a href="#">ms4-lfr</a>	

## Filterregler: Baureihe D, Polymer


	
<b>Filter-Regelventile</b> <b>LFR-DB</b>	
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/4
<b>Normalnenndurchfluss</b>	≥1000 l/min
<b>Druckregelbereich</b>	0.5 ... 7 bar
<b>Betriebsdruck</b>	1.5 ... 10 bar
<b>Filterfeinheit</b>	5 µm, 40 µm
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit manuellem oder halbautomatischem Kondensatablass</li> <li>• Baugröße Mini</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">lfr</a>

## Produktübersicht

### Filterregler: Baureihe D, Metall





	<b>NEU</b>
<b>Filter-Regelventile LFR-EX4</b>	
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/2, G1/4, NPT1/2-14, NPT1/4-18
<b>Normalnenndurchfluss</b>	1150 ... 3400 l/min
<b>Druckregelbereich</b>	0.5 ... 16 bar
<b>Betriebsdruck</b>	1 ... 20 bar
<b>Filterfeinheit</b>	5 µm, 40 µm
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuheit 8/2019</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robust in Vollmetallausführung</li> <li>• Hohe Korrosionsbeständigkeit (Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm 940 070)</li> <li>• Umgebungstemperatur -40 ... +80 °C</li> <li>• Widerstandsfähig gegenüber UV-Strahlung und korrosiver Umgebung</li> <li>• Einsatz in Zone 1, 21, 2, 22</li> <li>• Sicherer manueller Ablass</li> <li>• Energieeffizient: ausgezeichnete Leckagewerte</li> <li>• Attraktiver Preis</li> <li>• Baugröße: Midi</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">lfr</a>

### Filterregler: Einzelgeräte


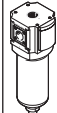
	<b>NEU</b>
<b>Filter-Regelventile PCR-P</b>	
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/2, G1/4, NPT1/2-14, NPT1/4-18
<b>Normalnenndurchfluss</b>	1920 ... 4115 l/min
<b>Druckregelbereich</b>	0.5 ... 12 bar
<b>Betriebsdruck</b>	1 ... 20 bar
<b>Filterfeinheit</b>	5 µm, 40 µm
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuheit 11/2018</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robustes Gehäuse für die speziellen Anforderungen in der Prozessautomation</li> <li>• Geeignet für den Einsatz im Freien und bei niedrigen Temperaturen bis -60 °C</li> <li>• Widerstandsfähig gegenüber UV-Strahlung und korrosiver Umgebung</li> <li>• Mit manuellem Kondensatablass, drehbar</li> <li>• Baugröße 64</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">pcrp</a>



Filter: Baureihe MS




	 <b>Filter</b> <b>MS4-LF, MS6-LF, MS9-LF,</b> <b>MS12-LF</b>	 <b>Feinfilter</b> <b>MS4-LFM-B, MS6-LFM-B,</b> <b>MS9-LFM-B, MS12-LFM-B</b>	 <b>Feinstfilter</b> <b>MS4-LFM-A, MS6-LFM-A,</b> <b>MS9-LFM-A, MS12-LFM-A</b>	 <b>Aktivkohlefilter</b> <b>MS4-LFX, MS6-LFX, MS9-LFX,</b> <b>MS12-LFX</b>
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	Batterie-Modul, G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8	Batterie-Modul, G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8	Batterie-Modul, G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8	Batterie-Modul, G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8
<b>Normalnenndurchfluss</b>	1000 ... 16000 l/min	54 ... 23300 l/min	54 ... 23300 l/min	360 ... 7090 l/min
<b>Betriebsdruck</b>	0 ... 20 bar	0 ... 20 bar	0 ... 20 bar	0 ... 20 bar
<b>Filterfeinheit</b>	5 µm, 40 µm	1 µm	0.01 µm	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gute Partikel- und Kondensatabscheidung</li> <li>• Hohe Durchflussleistung bei geringem Druckabfall</li> <li>• Wahlweise mit manuellem, halbautomatischem, vollautomatischem oder vollautomatischem, elektrisch gesteuertem Kondensatablass</li> <li>• Baugröße 4, 6, 9, 12</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hochleistungsfilter für hohe Reinheit der Druckluft</li> <li>• Entfernung von Ölaerosolen aus Druckluft</li> <li>• Wahlweise mit Differenzdruckanzeige für Filterverschmutzung</li> <li>• Wahlweise mit elektronischer Filterverschmutzungsanzeige</li> <li>• Baugröße 4, 6, 9, 12</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hochleistungsfilter für hohe Reinheit der Druckluft</li> <li>• Entfernung von Ölaerosolen aus Druckluft</li> <li>• Wahlweise mit Differenzdruckanzeige für Filterverschmutzung</li> <li>• Wahlweise mit elektronischer Filterverschmutzungsanzeige</li> <li>• Baugröße 4, 6, 9, 12</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung von gasförmigen Ölbestandteilen aus Druckluft durch Aktivkohle</li> <li>• Luftreinheitsklasse am Ausgang [1:4:1] nach ISO 8573-1</li> <li>• Entfernung von Geruchs- und Geschmacksstoffen</li> <li>• Restölgehalt = 0.003 mg/m³</li> <li>• Baugröße 4, 6, 9, 12</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">ms4-lf</a>	<a href="#">ms4-lfm-b</a>	<a href="#">ms4-lfm-a</a>	<a href="#">ms4-lfx</a>

Filter: Einzelgeräte


	 <b>Filter-Schalldämpfer</b> <b>LFU</b>	 <b>Feinstfilter</b> <b>PFML</b>
<b>Baugröße</b>	G1/4, G3/8	90, 186
<b>Filterfeinheit</b>	1 µm	0.01 µm
<b>Betriebsdruck</b>	0 ... 16 bar	0 ... 50 bar
<b>Durchfluss gegen Atmosphäre</b>	4000 ... 12500 l/min	
<b>Geräuschminderung</b>	Reduzierung um 40 dB	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinigung der Abluft von Öl und anderen Verunreinigungen zu 99.99%</li> <li>• Kondensatablass manuell drehend</li> <li>• Abluftgeräusch frequenzunabhängig gesenkt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Hochdruck-Anwendungen</li> <li>• Lebensmitteltauglichkeit siehe <a href="http://www.festo.com/sp/pfml">www.festo.com/sp/pfml</a> &gt; Reiter „Zertifikate“</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">lfu</a>	<a href="#">pfml</a>

## Produktübersicht

### Regler: Baureihe MS

	 <b>Druckregelventile</b> <b>MS2-LR, MS4-LR, MS6-LR, MS9-LR</b>	 <b>Druckregelventile</b> <b>MS12-LR</b>	 <b>Druckregelventile</b> <b>MS4-LRB, MS6-LRB</b>
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M5, QS-6	Anschlussplatte	G1/2, G1/4
<b>Normalnenndurchfluss</b>	170 ... 30000 l/min	12000 ... 22000 l/min	300 ... 7300 l/min
<b>Druckregelbereich</b>	0.3 ... 16 bar	0.15 ... 16 bar	0.3 ... 16 bar
<b>Betriebsdruck</b>	0.8 ... 20 bar	0.8 ... 21 bar	0.8 ... 20 bar
<b>Max. Druckhysterese</b>	0.25 ... 0.4 bar	0.04 ... 0.4 bar	0.25 bar
<b>NEU</b>	• Neu 4/2019: Weitere Ausführungen		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Durchflussleistung bei geringem Druckabfall</li> <li>• Gute Regelcharakteristik mit kleiner Druck-Hysterese und Primärdruck-Kompensation</li> <li>• Mit oder ohne Sekundärentlüftung</li> <li>• Abschließbarer Drehknopf</li> <li>• Optionaler Drucksensor und Drehknopfmanometer</li> <li>• Baugröße 2, 4, 6, 9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Durchflussleistung bei geringem Druckabfall</li> <li>• Gute Regelcharakteristik mit kleiner Druck-Hysterese und Primärdruck-Kompensation</li> <li>• Mit Sekundärentlüftung</li> <li>• Abschließbarer Drehknopf</li> <li>• MS12-LR-...-PO: pneumatisch betätigt (Druckbereich wird durch Vorsteuerregler bestimmt)</li> <li>• MS12-LR-...-PE6: elektrisch betätigt (Vorsteuerung durch Proportional-Druckregelventil)</li> <li>• Baugröße 12</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zum Aufbau einer Reglerbatterie mit durchgeführter Versorgungsdruckluft für voneinander unabhängig einstellbare Druckbereiche</li> <li>• Gute Regelcharakteristik mit kleiner Druck-Hysterese und Primärdruck-Kompensation</li> <li>• Abschließbarer Drehknopf</li> <li>• Mit oder ohne Sekundärentlüftung</li> <li>• Integrierte Rückstromoption zum Entlüften von Ausgang 2 nach Eingang 1</li> <li>• Optionaler Drucksensor und Drehknopfmanometer</li> <li>• Baugröße 4, 6</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">ms4-lr</a>	<a href="#">ms12-lr</a>	<a href="#">ms4-lrb</a>


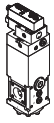
### Regler: Baureihe MS

	 <b>Präzisions-Druckregelventile</b> <b>MS6-LRP, MS6-LRPB</b>	 <b>Elektrik-Druckregelventile</b> <b>MS6-LRE</b>
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/2, G1/4, G3/8	G1/2, G1/4
<b>Normalnenndurchfluss</b>	800 ... 5000 l/min	2200 ... 7500 l/min
<b>Druckregelbereich</b>	0.05 ... 12 bar	0.3 ... 16 bar
<b>Betriebsdruck</b>	1 ... 14 bar	0.8 ... 20 bar
<b>Max. Druckhysterese</b>	0.02 bar	0.25 bar
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Als Einzelgerät und für Batteriemontage</li> <li>• Batteriemontage mit durchgeführter Versorgungsdruckluft</li> <li>• Gute Regelcharakteristik mit kleiner Druck-Hysterese und Primärdruck-Kompensation</li> <li>• Hohe Sekundärentlüftung</li> <li>• Abschließbarer Drehknopf</li> <li>• Wahlweise mit Drucksensor mit Anzeige</li> <li>• Baugröße 6</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit integrierter elektrischer Antriebseinheit zur Feineinstellung des Ausgangsdrucks</li> <li>• Konstanter Ausgangsdruck, durch Fail-Safe-Funktion auch bei Stromausfall</li> <li>• Wahlweise mit Bediengerät mit Display</li> <li>• Optionaler Drucksensor</li> <li>• Mit oder ohne Sekundärentlüftung</li> <li>• Baugröße 6</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">ms6-lrp</a>	<a href="#">ms6-lre</a>

## Regler: Baureihe D, Polymer


	 <b>Druckregelventile LR-DB</b>	 <b>Druckregelventil-Batterien LRB-DB</b>
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/4	G1/2
<b>Normalnenndurchfluss</b>	≥1300 l/min	≥1000 l/min
<b>Druckregelbereich</b>	0.5 ... 7 bar	0.5 ... 7 bar
<b>Betriebsdruck</b>	1.5 ... 10 bar	1.5 ... 10 bar
<b>Max. Druckhysterese</b>	0.5 bar	0.5 bar
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung der Einstellwerte durch Arretierung des Drehknopfes</li> <li>• Wahlweise mit Manometer</li> <li>• Baugröße Mini</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglerbatterie mit durchgeführter Versorgungsdruckluft für voneinander unabhängig einstellbare Druckbereiche</li> <li>• Sicherung der Einstellwerte durch Arretierung des Drehknopfes</li> <li>• Ohne Manometer</li> <li>• Baugröße Mini</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">lr-db</a>	<a href="#">lrb-db</a>

## Regler: Einzelgeräte




	 <b>Präzisions-Druckregelventile LRP, LRPS</b>	★  <b>Elektrik-Druckregelventile PREL</b>
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	für Anschlussplatte Ø 7 mm, G1/4, G1/8	G1
<b>Normalnenndurchfluss</b>	240 ... 2300 l/min	
<b>Druckregelbereich</b>	0.05 ... 10 bar	0.4 ... 40 bar
<b>Betriebsdruck</b>	1 ... 12 bar	0 ... 50 bar
<b>Max. Druckhysterese</b>	0.02 bar	0.1 bar
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschließbare Ausführung</li> <li>• Gute Regelcharakteristik mit kleiner Druck-Hysterese und Primärdruck-Kompensation</li> <li>• Hohe Sekundärentlüftung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Hochdruck-Anwendungen</li> <li>• Lebensmitteltauglichkeit siehe <a href="http://www.festo.com/sp/prel">www.festo.com/sp/prel</a> &gt; Reiter „Zertifikate“</li> <li>• Baugröße 186 mm</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">lrp</a>	<a href="#">prel</a>

## Produktübersicht

### Öler: Baureihe MS

	<b>Öler</b> <b>MS4-LOE, MS6-LOE, MS9-LOE, MS12-LOE</b>
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	intern, G1/2, G1/4, G1/8, G3/8
<b>Normalnennendurchfluss</b>	1100 ... 27000 l/min
<b>Betriebsdruck</b>	1 ... 16 bar
<b>Minimaldurchfluss für Öler-Funktion</b>	40 ... 400 l/min
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proportional-Öler mit genauer Öldosierung</li> <li>• Einfach und schnell nachfüllbar auch unter Druck</li> <li>• Ölfüllmenge 30 ... 1500 cm<sup>3</sup></li> <li>• Baugröße 4, 6, 9, 12</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">ms4-loe</a>

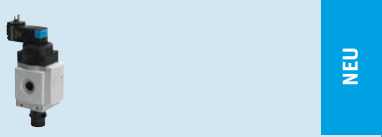


### Einschalt- und Druckaufbauventile: Baureihe MS

		
<b>Druckaufbau- und Entlüftungsventile</b> <b>MS6-SV-E, MS6-SV-D</b>	<b>Druckaufbau- und Entlüftungsventile</b> <b>MS6-SV-C, MS9-SV-C</b> ★	<b>Einschaltventile</b> <b>MS4-EM1, MS6-EM1, MS9-EM, MS12-EM</b> ★
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/2, Batterie-Modul	Batterie-Modul, G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, G3/4, G1
<b>Normalnennendurchfluss</b>	4300 l/min	5700 ... 16550 l/min
<b>Betriebsdruck</b>	3.5 ... 10 bar	3 ... 16 bar
<b>Betätigungsart</b>	elektrisch	elektrisch
<b>NEU</b>		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichere 2-kanalige Entlüftung mit Selbstüberwachung bis zum Performance Level e und Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1</li> <li>• Zum schnellen und sicheren Druckabbau und zum sanften Druckaufbau</li> <li>• SIL 3</li> <li>• Einstellbare Druckaufbauzeit</li> <li>• Wahlweise mit Schalldämpfer</li> <li>• Versorgungsspannung 24 V DC</li> <li>• Baugröße 6</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-kanalige Entlüftung bis zum Performance Level c und Kategorie 1 nach EN ISO 13849-1</li> <li>• Zum schnellen und sicheren Druckabbau und zum sanften Druckaufbau</li> <li>• Einstellbare Druckaufbauzeit</li> <li>• Einstellbarer Durchschaltzeitpunkt</li> <li>• Versorgungsspannung 24 V DC</li> <li>• Baugröße 6, 9</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">ms6-sv-e</a>	<a href="#">ms4-em1</a>


13

Druckluftaufbereitung

## Einschalt- und Druckaufbauventile: Baureihe MS


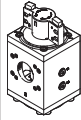
	 <b>Einschaltventile</b> <b>MS4-EE, MS6-EE, MS9-EE, MS12-EE</b> ★	 <b>Druckaufbauventile</b> <b>MS4-DL, MS6-DL, MS12-DL</b> ★	 <b>Druckaufbauventile</b> <b>MS4-DE, MS6-DE, MS12-DE</b>
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	Batterie-Modul, G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, G3/4, G1	Batterie-Modul, G1/2, G1/4, G1/8, G3/8	Batterie-Modul, G1/2, G1/4, G3/8, G1/8
<b>Normalnenndurchfluss</b>	1000 ... 32000 l/min	1000 ... 42000 l/min	1000 ... 42000 l/min
<b>Betriebsdruck</b>	3 ... 18 bar	2 ... 20 bar	3 ... 18 bar
<b>Betätigungsart</b>	elektrisch	pneumatisch	elektrisch
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neu 10/2018: Weitere Ausführungen</li> </ul>		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrisches 3/2-Wege-Ventil zum Be- und Entlüften von pneumatischen Anlagen</li> <li>• Am Anschluss 3 kann ein Schalldämpfer angebracht bzw. die Abluft gefasst werden</li> <li>• Versorgungsspannung 24 V DC, 110, 230 V AC</li> <li>• Optional mit Manometer und Drucksensor</li> <li>• Mit Magnetspule, ohne Steckdose</li> <li>• Baugröße 4, 6, 9, 12</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2/2-Wege-Ventil zum langsamen Belüften von pneumatischen Anlagen (zur Verwendung mit Einschaltventilen EM(1) und EE)</li> <li>• Zum sanften Druckaufbau</li> <li>• Einstellbare Druckaufbauzeit</li> <li>• Baugröße 4, 6, 12</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2/2-Wege-Ventil zum langsamen Belüften von pneumatischen Anlagen mit elektrisch schaltbarem Druckumschalt-punkt</li> <li>• Versorgungsspannung 24 V DC, 110, 230 V AC</li> <li>• Schaltbarer Druckumschalt-punkt</li> <li>• Zur langsamen und sicheren Fahrt der Antriebe in die Ausgangsstellung</li> <li>• Zur Vermeidung plötzlicher und unberechenbarer Bewegungen</li> <li>• Einstellbare Druckaufbauzeit</li> <li>• Baugröße 4, 6, 12</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">ms4-ee</a>	<a href="#">ms4-dl</a>	<a href="#">ms4-de</a>

## Einschalt- und Druckaufbauventile: Baureihe D, Polymer


	 <b>Einschaltventile</b> <b>HE-DB</b>
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/4
<b>Normalnenndurchfluss</b>	2300 l/min
<b>Betriebsdruck</b>	0 ... 10 bar
<b>Betätigungsart</b>	manuell
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3/2-Wege Hand-Absperrventil</li> <li>• Schaltstellung sofort erkennbar</li> <li>• Handelsübliches Vorhängeschloss als Absperr-sicherung</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">he-db</a>

## Produktübersicht

### Einschalt- und Druckaufbauventile: Einzelgeräte

	 <b>Absperrventile HE-LO</b>	 <b>Einschaltventile PVEL</b>
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1, G1/2, G3/4, G3/8	SAE-Flansch
<b>Normalnenndurchfluss</b>	5200 ... 10000 l/min	
<b>Nennweite DN</b>		54
<b>Betriebsdruck</b>	1 ... 10 bar	0 ... 50 bar
<b>Betätigungsart</b>	manuell	manuell, pneumatisch
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zum Absperrn der Druckluft-Versorgung bei gleichzeitigem Entlüften von druckluftbetriebenen Anlagen</li> <li>• Im gesperrten Zustand abschließbar</li> <li>• Eingeschraubt in Rohrleitung, Durchgangs-Befestigungsbohrungen zur Wandmontage</li> <li>• Nach OSHA 29 CFR 147</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensmitteltauglichkeit siehe <a href="http://www.festo.com/sp/pvel">www.festo.com/sp/pvel</a> &gt; Reiter „Zertifikate“</li> <li>• Für Hochdruck-Anwendungen</li> <li>• Baugröße 124 mm</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">he-lo</a>	<a href="#">pvel</a>


### Trockner: Baureihe MS

	 <b>Membran-Lufttrockner MS4-LDM1, MS6-LDM1</b>
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/2, G1/4
<b>Normalnenndurchfluss</b>	50 ... 400 l/min
<b>Betriebsdruck</b>	3 ... 12.5 bar
<b>Drucktaupunkt-Absenkung</b>	20 K
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endstellen-Trockner mit hoher Funktionssicherheit</li> <li>• Geeignet für den Einsatz als Einzelgerät oder zur Integration in bestehende Luftaufbereitungsgeräte-Kombinationen</li> <li>• Durchflussabhängige Taupunktabsenkung</li> <li>• Verschleißfreie Funktion ohne externe Energie</li> <li>• Baugröße 4, 6</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">ms4-ldm1</a>



13

Druckluftaufbereitung

## Trockner: Einzelgeräte

	
	<b>Adsorptionstrockner PDAD</b>
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/2, G3/8
<b>Eingangsdruck 1</b>	4 ... 16 bar
<b>Drucktaupunkt</b>	-40°C
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prädestiniert für die dezentrale Drucklufttrocknung</li> <li>• Integrierte Filterung von Öl und Partikeln</li> <li>• Fest definierter Drucktaupunkt</li> <li>• Niedriger Spülluftverbrauch</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">pdad</a>

## Druckluftverteiler: Baureihe MS




		
	<b>Abzweigmodule MS4-FRM, MS6-FRM, MS9-FRM, MS12-FRM</b> ★	<b>Verteilerblöcke MS4-FRM-FRZ, MS6-FRM-FRZ</b> ★
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/4, G1/2, G1, G2, NPT1-11 1/2, Batterie-Modul, G1, G1 1/2, G1 1/4, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, NPT1 1/2-11 1/2, NPT1 1/4-11 1/2, NPT1-11 1/2, NPT1/2-14, NPT3/4-14	G1/4, G1/2
<b>Normalnenndurchfluss in Hauptdurchflussrichtung 1-&gt;2</b>	1200 ... 50000 l/min	4050 ... 14600 l/min
<b>Betriebsdruck</b>	0 ... 20 bar	0 ... 20 bar
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optional mit integrierter Rückschlagfunktion und Druckschalter</li> <li>• Abgang nach oben und unten</li> <li>• Als Zwischenabgang für unterschiedliche Luftqualitäten einsetzbar</li> <li>• Optional mit Drucksensor</li> <li>• Baugröße 4, 6, 9, 12</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schmäler Luftverteiler</li> <li>• Abgang nach oben und unten</li> <li>• Als Zwischenabgang für unterschiedliche Luftqualitäten einsetzbar</li> <li>• Geeignet als Zwischenstück zwischen zwei Druckregelventilen der Baugröße MS4 mit großem Drehknopfmanometer</li> <li>• Baugröße 4, 6</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">ms*-frm</a>	<a href="#">ms*-frm-frz</a>

## Produktübersicht

### Druckluftverteiler: Einzelgeräte

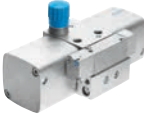
	 <p><b>Abzweigmodule PMBL</b></p>
<b>Pneumatischer Anschluss 3</b>	G1
<b>Pneumatischer Anschluss 4</b>	G1
<b>Betriebsdruck</b>	0 ... 50 bar
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Hochdruck-Anwendungen</li> <li>• Lebensmitteltauglichkeit siehe <a href="http://www.festo.com/sp/pmbL">www.festo.com/sp/pmbL</a> &gt; Reiter „Zertifikate“</li> <li>• Baugröße 90 mm, 186 mm</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">pmbL</a>

### Kondensatablass

	 <p><b>Wasserabscheider MS6-LWS, MS9-LWS, MS12-LWS</b></p>	 <p><b>Kondensatablässe, elektrisch PWEA</b></p>	 <p><b>Kondensatablässe, automatisch WA</b></p>
<b>Pneumatischer Anschluss</b>		G1/2	M9
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/2, G1/4, G3/8		
<b>Betriebsdruck</b>	0.8 ... 16 bar	0.8 ... 16 bar	1.5 ... 16 bar
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Tausch von Filterpatronen notwendig</li> <li>• Konstant hohe Kondensatabscheidung (99%) bis zum maximalen Durchfluss</li> <li>• Wahlweise mit vollautomatischem oder vollautomatischem, elektrisch gesteuertem Kondensatablass</li> <li>• Baugröße 6, 9, 12</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vollautomatischer Kondensatablass mit unabhängiger elektrischer Steuerung</li> <li>• Vorhandene Schnittstelle zur Kommunikation mit übergeordneter Steuerungseinrichtung</li> <li>• Betriebssicher durch berührungslosen kapazitiven Sensor</li> <li>• Einsetzbar mit Wartungsgeräten oder einfach in Rohrleitungsnetze</li> <li>• Anzeige von Betriebsbereitschaft und Schaltzustand über LEDs und elektrische Schnittstelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zum Anbau an Wartungsgeräte und Druckluftnetze/-systeme</li> <li>• Automatisches Entleeren nach Erreichen des max. Füllstandes</li> <li>• Automatisches Entleeren nach Abschalten des Betriebsdruckes <math>p &lt; 0.5</math> bar</li> <li>• Manuelle Betätigung während des Betriebs möglich</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">ms6-lws</a>	<a href="#">pwea</a>	<a href="#">wa</a>



## Druckverstärker




	 <p><b>Druckbooster DPA</b></p>
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1/2, G1/4, G3/8, QS-10, QS-12, QS-16
<b>Ausgangsdruck 2</b>	4 ... 16 bar
<b>Eingangsdruck 1</b>	2 ... 10 bar
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pneumatische Druckerhöhung bis zum doppelten Eingangsdruck</li> <li>• Wahlweise als Druckbooster-Druckluftspeicher-Kombination</li> <li>• Beliebige Einbaulage</li> <li>• Kurze Vorbefüllzeiten</li> <li>• Lange Lebensdauer</li> <li>• Kompakte Bauweise</li> <li>• Wahlweise mit Abfragemöglichkeit</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">dpa</a>

## Druckanzeigen

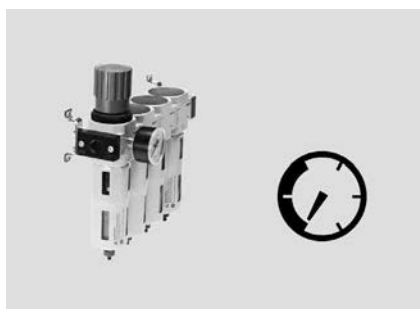
	 <p><b>Manometer PAGN</b></p>	 <p><b>Manometer MA</b></p>	 <p><b>Flanschmanometer FMA</b></p>	 <p><b>Präzisions-Flanschmanometer, Präzisionsmanometer FMAP, MAP</b></p>
<b>Befestigungsart</b>	Leitungseinbau	Leitungseinbau	Fronttafeleinbau	Fronttafeleinbau, Leitungseinbau
<b>Anzeigebereich</b>	0 ... 16 bar	0 ... 25 bar	0 ... 16 bar	0 ... 16 bar
<b>Pneumatischer Anschluss</b>	G1/8 mit Dichtring, Cartridge 10, G1/4, R1/8	G1/4, G1/8, M5, QS-4, QS-6, QS-8, R1/4, R1/8	G1/4	G1/4, R1/8
<b>Betriebsdruck</b>	0 ... 16 bar	0 ... 25 bar	0 ... 16 bar	0 ... 16 bar
<b>Messgenauigkeit Klasse</b>	1,6, 2,5, 4	1,6, 2,5, 4, 5	1,6, 2,5	1, 1,6
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pneumatischer Anschluss über QSP-10</li> <li>• Befestigung mit Halteklammer</li> <li>• Anzeigeeinheiten bar, psi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausführungen basierend auf EN 837-1, wahlweise mit Rot-Grün-Bereich</li> <li>• Pneumatischer Anschluss über R-, G- oder metrisches Gewinde, Steckanschluss</li> <li>• Anzeigeeinheiten bar, psi, MPa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausführungen basierend auf EN 837-1</li> <li>• Pneumatischer Anschluss über G-Gewinde</li> <li>• Anzeigeeinheiten bar, psi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausführungen basierend auf EN 837-1</li> <li>• Pneumatischer Anschluss über R- oder G-Gewinde</li> <li>• Anzeigeeinheiten bar, psi</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">pagn</a>	<a href="#">ma</a>	<a href="#">fma</a>	<a href="#">fmap</a>

## Produktübersicht

### Druckanzeigen

	 <b>Manometersets DPA</b>	 <b>Vakuummeter VAM, FVAM</b>	 <b>Manometer PAGL</b>
<b>Befestigungsart</b>	mit Außengewinde	Fronttafeleinbau, einschraubbar	Leitungseinbau
<b>Anzeigebereich</b>		-1 ... 9 bar	0 ... 60 bar
<b>Pneumatischer Anschluss</b>	G1/4, G1/8, R1/8	G1/4, G1/8, R1/4, R1/8	G1/4
<b>Betriebsdruck</b>	10 ... 16 bar	-1 ... 9 bar	0 ... 60 bar
<b>Messgenauigkeit Klasse</b>	2,5, 4	2,5	1,6
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Druckbooster DPA</li> <li>• Zur Kontrolle des Eingangs- und Ausgangsdrucks</li> <li>• Pneumatischer Anschluss über R- oder G-Gewinde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausführungen basierend auf EN 837-1, wahlweise mit Rot-Grün-Bereich</li> <li>• Pneumatischer Anschluss über R- oder G-Gewinde</li> <li>• Doppel- oder Einfachskala</li> <li>• Anzeigeeinheiten bar, in Hg, psi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Hochdruck-Anwendungen</li> <li>• Anzeigeeinheiten bar, psi, MPa</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">dpa</a>	<a href="#">vam</a>	<a href="#">pagl</a>

### Kundenspezifische Komponenten - für Ihre individuellen Anforderungen



#### Komponenten zur Druckluftaufbereitung mit kundenspezifischen Ausprägungen

Sie benötigen für Ihre Druckluftaufbereitung Komponenten, die Sie in unserem Katalogportfolio nicht finden?

Für diesen Fall bieten wir Ihnen kundenspezifische Komponenten, die exakt auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt sind.

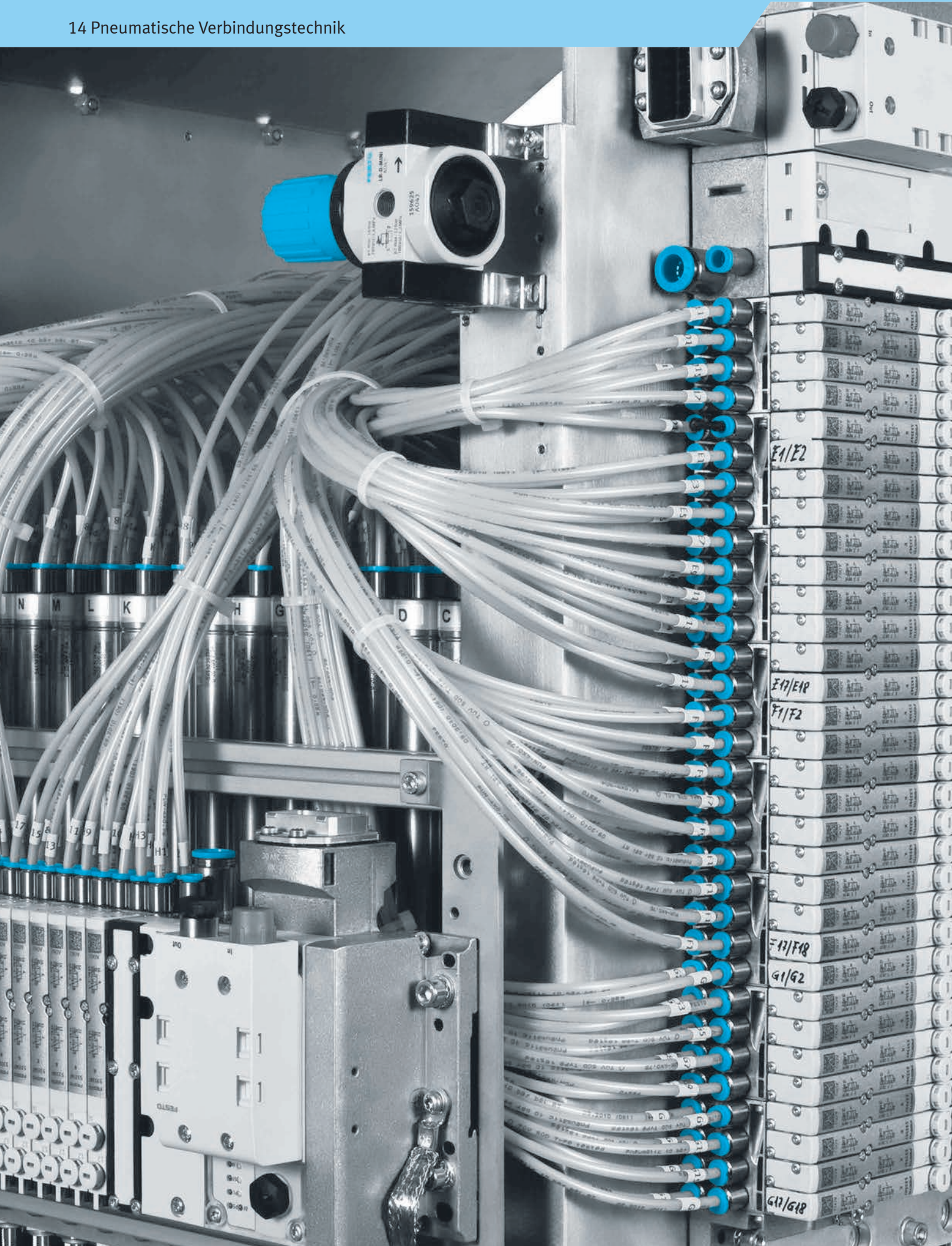
Gängige Produktmodifikationen:

- Modifizierter Druckbereich
- Drehknopf: in Sonderfarbe, mit Verdrehsicherung
- Verschraubung: integrierte Drosselbohrung, Sondergewinde
- Schlauch mit Sonderbedruckung
- Manometer mit Rot/Grün-Bereich

Viele weitere Varianten sind möglich.



Fragen Sie Ihren Vertriebsingenieur von Festo. Er hilft Ihnen gerne weiter:

→ [www.festo.com/contact](http://www.festo.com/contact)


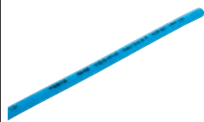




## Produktübersicht





## Software-Tools

<b>Produktfinder Schläuche</b>		<p>Einfach Parameter wie zum Beispiel Arbeitsdruck, Chemikalien und gewünschte Beständigkeit gegen Reiniger eingeben und schon berechnet Ihnen das Programm den für Ihre Anwendung passenden Schlauch.</p> <p>Dieses Tool finden Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>im Internet unter <a href="http://www.festo.com/catalogue">www.festo.com/catalogue</a> über die blaue Schaltfläche „Produktfinder“.</li> </ul>
<b>Festo Design Tool 3D</b>		<p>Das Festo Design Tool 3D ist ein 3D-Produktkonfigurator für spezifische CAD-Produktkombinationen von Festo.</p> <p>Ihre Suche nach passendem Zubehör wird mit diesem Konfigurator einfacher, sicherer und schneller.</p> <p>Die erstellte Baugruppe können Sie anschließend mit nur einer Bestellposition bestellen – entweder komplett vormontiert oder als Einzelteile in einem Paket.</p> <p>Ihre Stückliste verkürzt sich dadurch enorm; Folgeprozesse wie Produktbestellung, Warenkommissionierung und Montage gestalten sich wesentlich einfacher.</p> <p>Alle Bestelloptionen sind in folgenden Ländern verfügbar: AT, BE, CH, CZ, DE, DK, ES, EST, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, NL, NO, PL, PT, RU, SE, SI, SK, TR, ZA.</p> <p>Dieses Tool finden Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>über die Adresse: <a href="http://www.festo.com/fdt-3d-online">www.festo.com/fdt-3d-online</a> in den oben aufgeführten Ländern.</li> </ul>




## Außenkalibrierte Schläuche

	 <b>Kunststoffschläuche PUN-H, PUN-H-DUO</b> ★	 <b>Kunststoffschläuche PUN, PUN-DUO</b>	 <b>Kunststoffschlauch PTFEN</b>	 <b>Kunststoffschläuche PUN-CM</b>
<b>Außen-Durchmesser</b>	2 ... 16 mm	3 ... 16 mm	4 ... 16 mm	4 ... 12 mm
<b>Innen-Durchmesser</b>	1.2 ... 11 mm	2 ... 11 mm	2.9 ... 11 mm	2.5 ... 8 mm
<b>Temperaturabhängiger Betriebsdruck</b>	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 30 bar	-0.95 ... 15 bar	-0.95 ... 10 bar
<b>Umgebungstemperatur</b>	-35 ... 60°C	-35 ... 60°C	-20 ... 150°C	-35 ... 60°C
<b>NEU</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Neu 12/2018: Weitere Ausführungen</li> </ul>	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Polyurethan</li> <li>Hohe Beständigkeit gegen Mikroben und Hydrolyse</li> <li>Lebensmitteltauglichkeit siehe <a href="http://www.festo.com/sp/pun-h">www.festo.com/sp/pun-h</a> &gt; Reiter „Zertifikate“</li> <li>Schleppkettentauglich</li> <li>Ausführung auch als DUO-Kunststoffschlauch</li> <li>Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, Wasser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Polyurethan</li> <li>Hohe Beständigkeit gegen Spannungsrisse</li> <li>Schleppkettentauglich</li> <li>Ausführung auch als DUO-Kunststoffschlauch</li> <li>Betriebsmedien Druckluft, Vakuum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Polytetrafluorethylen</li> <li>Lebensmitteltauglichkeit siehe <a href="http://www.festo.com/sp/ptfen">www.festo.com/sp/ptfen</a> &gt; Reiter „Zertifikate“</li> <li>Hohe Beständigkeit gegen Chemikalien</li> <li>Hohe Temperaturbeständigkeit</li> <li>Betriebsmedien Druckluft, Vakuum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Polyurethan</li> <li>Kunststoffschlauch, antistatisch, elektrisch leitend</li> <li>Schleppkettentauglich</li> <li>Betriebsmedien Druckluft, Vakuum</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">pun-h</a>	<a href="#">pun</a>	<a href="#">ptfen</a>	<a href="#">pun-cm</a>

## Außenkalibrierte Schläuche



	 <b>Kunststoffschläuche PUN-V0</b>	 <b>Kunststoffschläuche PEN</b>	 <b>Kunststoffschläuche PAN</b>	 <b>Kunststoffschläuche PAN-MF</b>
<b>Außen-Durchmesser</b>	4 ... 16 mm	4 ... 16 mm	4 ... 16 mm	4 ... 16 mm
<b>Innen-Durchmesser</b>	2 ... 11.8 mm	2.7 ... 10.8 mm	2.5 ... 12 mm	2.5 ... 12 mm
<b>Temperaturabhängiger Betriebsdruck</b>	-0.95 ... 30 bar	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 35 bar	-0.95 ... 31 bar
<b>Umgebungstemperatur</b>	-35 ... 60°C	-30 ... 60°C	-60 ... 100°C	-60 ... 100°C
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polyurethan</li> <li>• Flammschützend nach UL 94 V0 ... V2</li> <li>• Für den Einsatz in mittelbarer Nähe zu Schweißanwendungen</li> <li>• Hohe Beständigkeit gegen Mikroben und Hydrolyse</li> <li>• Schleppkettentauglich</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, Wasser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polyethylen</li> <li>• Hohe Beständigkeit gegen Chemikalien und sehr hohe Beständigkeit gegen Hydrolyse</li> <li>• Weitgehende Resistenz gegen die gängigen Reinigungs- und Schmiermittel</li> <li>• Schleppkettentauglich</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, Wasser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polyamid</li> <li>• Thermisch und mechanisch hoch belastbar</li> <li>• Hohe Beständigkeit gegen Mikroben</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polyamid</li> <li>• Thermisch und mechanisch hoch belastbar</li> <li>• Erfüllt die Anforderungen nach DIN 73378 „Rohre aus Polyamid für Kraftfahrzeuge“</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Mineralöl</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">pun-v0</a>	<a href="#">pen</a>	<a href="#">pan</a>	<a href="#">pan</a>

## Außenkalibrierte Schläuche


	 <b>Robustschläuche PAN-R</b>	 <b>Kunststoffschläuche PAN-V0</b>	 <b>Kunststoffschläuche PLN</b>
<b>Außen-Durchmesser</b>	4 ... 28 mm	6 ... 14 mm	4 ... 16 mm
<b>Innen-Durchmesser</b>	2.5 ... 23 mm	2.5 ... 9 mm	2.9 ... 12 mm
<b>Temperaturabhängiger Betriebsdruck</b>	-0.95 ... 35 bar	-0.95 ... 12 bar	-0.95 ... 14 bar
<b>Umgebungstemperatur</b>	-30 ... 80°C	-30 ... 90°C	-30 ... 80°C
<b>NEU</b>	• Neu 12/2018: Weitere Ausführungen		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polyamid</li> <li>• Für Anwendungen mit hohem Druckbereich</li> <li>• Hohe Beständigkeit gegen Mikroben</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polyvinylchlorid, Polyamid</li> <li>• Flammschützend nach UL 94 V0</li> <li>• Hohe Beständigkeit gegen Mikroben und UV-Bestrahlung</li> <li>• Zweimantelschlauch</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, Wasser, Mineralöl</li> <li>• Resistent gegen Schweißspritzer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polyethylen</li> <li>• Hohe Beständigkeit gegen Chemikalien, Mikroben und Hydrolyse</li> <li>• Lebensmitteltauglichkeit siehe <a href="http://www.festo.com/sp/pln">www.festo.com/sp/pln</a> &gt; Reiter „Zertifikate“</li> <li>• Weitgehende Resistenz gegen die gängigen Reinigungs- und Schmiermittel</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, Wasser</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">pan-r</a>	<a href="#">pan-v0</a>	<a href="#">pln</a>

## Produktübersicht




### Außenkalibrierte Schläuche

		<b>NEU</b>	
	<b>Kunststoffschläuche PFAN</b>		<b>Kundenspezifische Schläuche PAN, PEN, PLN, PUN</b>
<b>Außen-Durchmesser</b>	3 ... 12 mm		3 ... 16 mm
<b>Innen-Durchmesser</b>	2.3 ... 8.4 mm		2 ... 12 mm
<b>Temperaturabhängiger Betriebsdruck</b>	-0.95 ... 16 bar		-0.95 ... 35 bar
<b>Umgebungstemperatur</b>	-20 ... 150°C		-60 ... 100°C
<b>NEU</b>	• Neu 12/2018: Weitere Ausführungen		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfluoralkoxyalkan</li> <li>• Hochtemperatur- und chemikalienresistenter Pneumatikschlauch</li> <li>• Lebensmitteltauglichkeit siehe <a href="http://www.festo.com/sp/pfan">www.festo.com/sp/pfan</a> &gt; Reiter „Zertifikate“</li> <li>• Hohe Beständigkeit gegen Chemikalien, Mikroben, UV-Bestrahlung, Hydrolyse und Spannungsrisse</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, Wasser</li> </ul>		
<b>online: →</b>	<a href="#">pfan</a>		<a href="#">schlauch</a>

### Innenkalibrierte Schläuche





	
	<b>Kunststoffschläuche PU</b>
<b>Außen-Durchmesser</b>	11.6 ... 17.6 mm
<b>Innen-Durchmesser</b>	9 ... 13 mm
<b>Temperaturabhängiger Betriebsdruck</b>	-0.95 ... 10 bar
<b>Umgebungstemperatur</b>	-35 ... 60°C
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polyurethan mit Gewebe</li> <li>• Hohe Abriebfestigkeit und hohe Knicksicherheit</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum (PU-13)</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">pu</a>

## Spiralschläuche

	 <b>Spiral-Kunststoffschläuche PUN-S, PUN-S-DUO</b>	 <b>Spiral-Kunststoffschläuche PUN-SG</b>	 <b>Spiral-Kunststoffschläuche PPS</b>
<b>Außen-Durchmesser</b>	4 ... 12 mm	9.5 ... 11.7 mm	6.3 ... 7.8 mm
<b>Innen-Durchmesser</b>	2.6 ... 8 mm	6.4 ... 7.9 mm	4.7 ... 6.2 mm
<b>Arbeitslänge</b>	0.5 ... 6 m	2.4 ... 6 m	7.5 ... 15 m
<b>Temperaturabhängiger Betriebsdruck</b>	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 15 bar	-0.95 ... 21.2 bar
<b>Umgebungstemperatur</b>	-35 ... 60°C	-40 ... 60°C	-30 ... 80°C
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polyurethan</li> <li>• Ausführung auch als DUO-Kunststoffschlauch</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum</li> <li>• Hohe Beständigkeit gegen UV-Strahlung und Spannungsrisse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polyurethan, Messing vernickelt, Polyacetal</li> <li>• Konfektioniert mit nicht demontierbaren drehbaren Verschraubungen</li> <li>• Hohe Beständigkeit gegen Mikroben und Hydrolyse</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polyamid, Messing, Stahl verzinkt</li> <li>• Konfektioniert mit je 2 Drehverschraubungen und gegen Verlust gesicherten OL-Dichtringen</li> <li>• Hohe Beständigkeit gegen Mikroben</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">spiral</a>	<a href="#">spiral</a>	<a href="#">pps</a>





Produktübersicht

Steckverschraubungen




	 <b>Steckverschraubungen, Mini-Reihe</b> <b>QSM, QSMC, QSMF, QSML, QSMF, QSMS, QSMT, QSMX, QSMY</b> ★	 <b>Steckverschraubungen, Standard-Reihe</b> <b>QS, QSF, QSS, QSC, QSH, QSL, QST, QSW, QSX, QSY</b> ★	 <b>Steckverschraubungen NPQH</b>	 <b>Steckverschraubungen NPQR</b>
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	Außengewinde M8x1,25, Außengewinde G1/8, M3, M5, M6, M6x0.75, M7, M8x0.75, R1/8, Innengewinde M3, M5, Stechkülse QS-2, QS-3, QS-4, QS-6, für Schlauch-Außen-Ø 2 mm, 3 mm, 4 mm, 6 mm	Außengewinde G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, M5, R1/2, R1/4, R1/8, R3/8, Innengewinde G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, Stechkülse QS-10, QS-12, QS-16, QS-4, QS-6, QS-8, für Schlauch-Außen-Ø 10 mm, 12 mm, 16 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm	Außengewinde G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M5, M7, Innengewinde G1/4, G1/8, Stechkülse QS-10, QS-12, QS-14, QS-4, QS-6, QS-8, für Schlauch-Außen-Ø 10 mm, 12 mm, 14 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm	Außengewinde G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M5, M7
<b>Pneumatischer Anschluss 2</b>	für Schlauch-Außen-Ø 2 mm, 3 mm, 4 mm, 6 mm	Innengewinde G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, Stechkülse QS-10, QS-12, QS-16, QS-4, QS-6, QS-8, für Schlauch-Außen-Ø 10 mm, 12 mm, 16 mm, 22 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm	Stechkülse QS-10, QS-12, QS-14, QS-4, QS-6, QS-8, für Schlauch-Außen-Ø 10 mm, 12 mm, 14 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm	für Schlauch-Außen-Ø 10 mm, 12 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm
<b>Betriebsdruck kompletter Temperaturbereich</b>	-0.95 ... 6 bar	-0.95 ... 14 bar	-0.95 ... 20 bar	-0.95 ... 16 bar
<b>Umgebungstemperatur</b>	-10 ... 80°C	-20 ... 80°C	0 ... 150°C	-20 ... 150°C
<b>NEU</b>	• Neu 2/2019: Weitere Ausführungen	• Neu 2/2019: Weitere Ausführungen		• Neuheit 1/2019
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mini-Reihe</li> <li>• Kleinbauend für höchste Packungsdichte auf kleinstem Einbauraum</li> <li>• PBT und Messing vernickelt</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard-Reihe</li> <li>• Variantenreich: Breite Auswahl für maximale Flexibilität bei Standardanwendungen</li> <li>• PBT und Messing vernickelt</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, (Wasser)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vollmetall aus Messing, chemisch vernickelt</li> <li>• Hohe Korrosionsbeständigkeit und Chemikalienresistenz</li> <li>• Hohe Temperatur- und Druckbeständigkeit</li> <li>• Lebensmitteltauglichkeit siehe <a href="http://www.festo.com/sp/npqh">www.festo.com/sp/npqh</a> &gt; Reiter „Zertifikate“</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, Wasser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr reinigungsfreundlich durch gekammerten O-Ring und reduzierte Schmutzanteile</li> <li>• Optimales Preis-Leistungs-Verhältnis, ideal für Applikationen aus einer Hand</li> <li>• Höchste Korrosionsbeständigkeit (Korrosionsbeständigkeitsklasse 4 nach Festo Norm 940 070) und Chemikalienresistenz</li> <li>• Hohe Temperaturbeständigkeit</li> <li>• Edelstahl</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, (Wasser)</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">qsm</a>	<a href="#">qs</a>	<a href="#">npqh</a>	<a href="#">npqr</a>



## Steckverschraubungen



	 <b>Steckverschraubungen/- verbindungen, Metall, Stan- dard-Reihe NPQM</b>	 <b>Steckverschraubungen/- verbindungen, medienresistent NPQP</b>	 <b>Cartridges, Polymer schwarz QSPK, QSPLK</b>	 <b>Cartridges, Polymer grau QSPKG, QSPLKG</b>
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	Steckhülse QS-10, QS-12, QS-14, QS-4, QS-6, QS-8, für Schlauch-Außen-Ø 10 mm, 12 mm, 14 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm, G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M5, M7	Steckhülse QS-10, QS-12, QS-4, QS-6, QS-8, für Schlauch-Außen-Ø 10 mm, 12 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm, R1/2, R1/4, R1/8, R3/8	Cartridge 10 mm, 18 mm	Cartridge 10 mm, 14 mm, 18 mm, 20 mm
<b>Pneumatischer Anschluss 2</b>	für Schlauch-Außen-Ø 10 mm, 12 mm, 14 mm, 3 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm	für Schlauch-Außen-Ø 10 mm, 12 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm	für Schlauch-Außen-Ø 10 mm, 3 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm	für Schlauch-Außen-Ø 10 mm, 12 mm, 3 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm
<b>Betriebsdruck kompletter Temperaturbereich</b>	-0.95 ... 16 bar		-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 10 bar
<b>Umgebungstemperatur</b>	-20 ... 70°C	-20 ... 60°C	-5 ... 60°C	-5 ... 60°C
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vollmetall aus Messing, vernickelt</li> <li>• Metallsteckverschraubung zum attraktiven Preis</li> <li>• Robust</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polypropylen</li> <li>• Kostengünstige Alternative zu Edelstahl: In Kombination mit Schlauch PLN weitgehend resistent gegen alle gängigen Reiniger</li> <li>• Für den Einsatz mit extremen Medieneinflüssen</li> <li>• Lebensmitteltauglichkeit siehe <a href="http://www.festo.com/sp/npqp">www.festo.com/sp/npqp</a> &gt; Reiter „Zertifikate“</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platzsparender Einbauraum</li> <li>• Gewindelose Montage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platzsparender Einbauraum</li> <li>• Gewindelose Montage</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">npqm</a>	<a href="#">npqp</a>	<a href="#">qsp</a>	<a href="#">qsp</a>

## Steckverschraubungen





	 <b>Steckverschraubungen, Edelstahl CRQS, CRQL, CRQS, CRQST, CRQSY</b>	 <b>Steckverschraubungen, schweißspritzre- sistent QS-V0, QSL-V0, QST-V0</b>	 <b>Sperr-Steckverschraubungen und -verb- indungen QSK, QSSK, QSKL</b>
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	Außengewinde M5, R1/2, R1/4, R1/8, R3/8, für Schlauch-Außen-Ø 10 mm, 12 mm, 16 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm	für Schlauch-Außen-Ø 10 mm, 12 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm, G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, R1/2, R1/4, R1/8, R3/8	Außengewinde G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M5, R1/2, R1/4, R1/8, R3/8, für Schlauch-Außen-Ø 10 mm, 12 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm
<b>Pneumatischer Anschluss 2</b>	für Schlauch-Außen-Ø 10 mm, 12 mm, 16 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm	für Schlauch-Außen-Ø 10 mm, 12 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm	für Schlauch-Außen-Ø 10 mm, 12 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm
<b>Betriebsdruck kompletter Temperaturbereich</b>	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 6 bar
<b>Umgebungstemperatur</b>	-15 ... 120°C	0 ... 60°C	-10 ... 80°C
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Höchste Korrosionsbeständigkeit (Korrosionsbeständigkeitsklasse 4 nach Festo Norm 940 070) und Chemikalienresistenz</li> <li>• Lebensmitteltauglichkeit siehe <a href="http://www.festo.com/sp/crqs">www.festo.com/sp/crqs</a> &gt; Reiter „Zertifikate“</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, (Wasser)</li> <li>• Edelstahl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PBT, verstärkt</li> <li>• Schweißspritzresistent</li> <li>• Für den Einsatz in allen brandgefährdeten Bereichen</li> <li>• Sicher auch bei Anwendungen in direkter Nähe zu Schweißspritzern</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, Wasser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard-Reihe</li> <li>• Sperr-Steckverschraubung sperrt Luftstrom nach dem Lösen des Schlauchs</li> <li>• PBT und Messing vernickelt</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">crqs</a>	<a href="#">qs-v0</a>	<a href="#">qsk</a>

## Produktübersicht




### Steckverschraubungen

		
	<b>Rotations-Steckverschraubungen</b> <b>QSR, QSRL</b>	<b>Fluidtrenner</b> <b>CQA</b>
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	Außengewinde G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M5, R1/2, R1/4, R1/8, R3/8	Steckhülse CQ-28, für Rohr-/Schlauch-Außen-Ø 22 mm
<b>Pneumatischer Anschluss 2</b>	für Schlauch-Außen-Ø 10 mm, 12 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm	Steckhülse CQ-28, für Rohr-/Schlauch-Außen-Ø 22 mm
<b>Betriebsdruck kompletter Temperaturbereich</b>	-0.95 ... 6 bar	-0.95 ... 7 bar
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 60°C	-25 ... 70°C
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotations-Steckverschraubung mit Schwenkanschluss: 360° rotierend mit max. 500 U/min</li> <li>• Platzsparender Einbauraum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkzeuglose Montage und Demontage</li> <li>• Stabile und dichte Verbindung</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">qsr</a>	<a href="#">cq</a>



### Stecknippel-Verschraubungen

				
	<b>Verschraubungen</b> <b>NPCK</b>	<b>Stecknippel-Verschraubungen</b> <b>CN, CRCN, FCN, L-PK, LCN, LCNH, N, RTU, SCN, T-PK, TCN, Y-PK</b>	<b>Schlauchtüllen</b> <b>C-P, N-P, N-MS</b>	<b>Schnellverschraubungen</b> <b>ACK, CK, CV, FCK, GCK, LCK, MCK, QCK, SCK, TCK</b>
<b>Nennweite</b>	2 ... 6.2 mm	1.3 ... 5.3 mm	4 ... 16.5 mm	2 ... 12 mm
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	Außengewinde G1/4, G1/8, G3/8, M5	Außengewinde G1/4, G1/8, G3/8, M3, M5, für Schlauch-Außen-Ø 3 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm	Außengewinde G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, Innengewinde G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, NPT1-11 1/2, NPT3/4-14	Außengewinde G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M5, R1/4, R1/8, R3/8, Innengewinde G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M5, für Stecknippel-Innen-Ø 3 mm mit Überwurfmutter, 4 mm mit Überwurfmutter, 6 mm mit Überwurfmutter, 9 mm mit Überwurfmutter
<b>Pneumatischer Anschluss 2</b>	für Schlauch-Außen-Ø 10 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm	für Schlauch-Außen-Ø 3 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm	für Schlauch-Außen-Ø 8 mm, für Schlauch-Innen-Ø 19 mm, 13 mm, 9 mm	für Schlauch-Außen-Ø 4 mm, 6 mm, 8 mm, für Schlauch-Innen-Ø 13 mm, 9 mm, für Stecknippel-Innen-Ø 13 mm mit Überwurfmutter, 3 mm mit Überwurfmutter, 4 mm mit Überwurfmutter, 6 mm mit Überwurfmutter, 9 mm mit Überwurfmutter
<b>Betriebsdruck</b>	-0.95 ... 12 bar	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 16 bar	0 ... 16 bar
<b>Umgebungstemperatur</b>	-20 ... 120°C	0 ... 60°C		-10 ... 60°C
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edelstahl-Ausführung</li> <li>• Lebensmitteltauglichkeit siehe <a href="http://www.festo.com/sp/npck">www.festo.com/sp/npck</a> &gt; Reiter „Zertifikate“</li> <li>• Erfüllt alle Clean-Design-Anforderungen</li> <li>• Gerade Form</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, Wasser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerade Form, T-Form, L-Form, Y-Form</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum</li> <li>• Messing, POM, Aluminium oder Edelstahl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlauchtülle mit oder ohne Dichtring</li> <li>• Schlauchklemme nach DIN 3017</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum</li> <li>• Messing oder Aluminium, Stahl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schott-Schnellverschraubung</li> <li>• Verschlusskappe für Kunststoffschlauchverschraubungen und Stecknippel</li> <li>• Vielfachverteiler</li> <li>• Überwurfmutter für CK-Schlauchverschraubung</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, (Wasser)</li> <li>• Aluminium, Stahl, POM oder Zink</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">npck</a>	<a href="#">n_070302</a>	<a href="#">n_cnp</a>	<a href="#">ck</a>

## Gewindeverschraubungen


	 <b>Blindstopfen B</b>	 <b>Gewindeverschraubungen NPFC</b>	 <b>Adapter NPFV</b>
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	Außengewinde G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, M3, M5, M7	G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, M3, M5, M7, R1, R1/2, R1/4, R1/8, R3/4, R3/8	1/4 NPT, G1/4
<b>Pneumatischer Anschluss 2</b>		G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, M3, M5, R1, R1/2, R1/4, R1/8, R3/4, R3/8	1/4 NPT, G1/4
<b>Betriebsdruck</b>		-0.95 ... 50 bar	2 ... 8 bar
<b>Umgebungstemperatur</b>		-20 ... 150°C	
<b>Nennweite</b>			6 mm
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aluminium, Stahl rostfrei</li> <li>Mit Dichtring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Messing vernickelt</li> <li>Muffe</li> <li>Verlängerung</li> <li>Doppelnippel</li> <li>Reduziernippel</li> <li>L-, T-, Y- oder X-Verschraubung</li> <li>Betriebsmedien Druckluft, Vakuum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adapter mit Filter</li> <li>Von Außengewinde G1/4 auf Innengewinde G1/4 oder NPT1/4 und von Außengewinde NPT1/4 auf Innengewinde NPT1/4</li> <li>Werkstoff Adapter: hochlegierter Stahl rostfrei</li> <li>Betriebsmedium Druckluft</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">b-1</a>	<a href="#">npfc</a>	<a href="#">npfv</a>

## Gewindeverschraubungen




	 <b>Reduzierungen, Muffen, Doppelnippel D, QM, ESK, G, FR, TJK, LJK, AD, QSP10</b>	 <b>Ringstücke, Hohlschrauben LK, TK, VT</b>
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, M5, R1/2, R1/4, R1/8, R3/8	Außengewinde G1/4, G1/8, G3/8, M5
<b>Pneumatischer Anschluss 2</b>	G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, M5, M7, R1/2, R1/4, R1/8, R3/8	für Stecknippel-Innen-Ø 3 mm mit Überwurfmutter, 4 mm mit Überwurfmutter, 6 mm mit Überwurfmutter
<b>Betriebsdruck</b>		
<b>Umgebungstemperatur</b>		
<b>Nennweite</b>		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Messing, Zink-Druckguss, Aluminium oder RoHS-konform</li> <li>Reduziernippel</li> <li>L-Winkelstück</li> <li>Muffe</li> <li>Doppelnippel</li> <li>Verteiler</li> <li>L-Verschraubung</li> <li>T-Verschraubung</li> <li>Adapter</li> <li>Betriebsmedien Druckluft, Vakuum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vielfachverteiler bestehend aus Hohlschraube VT und Ringstück LK bzw. TK</li> <li>Mit zwei bis sechs Abgängen und einer gemeinsamen Luftzuleitung</li> <li>Betriebsmedien Druckluft, Vakuum</li> <li>Stahl verzinkt</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">esk</a>	<a href="#">lk</a>

## Produktübersicht


### Klickverschraubungen

	 <p><b>Klickverschraubungen NPKA</b></p>
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	Außengewinde G1/8
<b>Pneumatischer Anschluss 2</b>	für Schlauch-Außen-Ø 6 mm
<b>Temperaturabhängiger Betriebsdruck</b>	-0.95 ... 10 bar
<b>Nennweite</b>	4 mm
<b>Umgebungstemperatur</b>	-10 ... 60°C
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• POM, Polyamid 66</li> <li>• Schnelle und einfache Schlauchinstallation durch Einhandbedienung</li> <li>• Komplet aus Kunststoff</li> <li>• Lebensmitteltauglichkeit siehe <a href="http://www.festo.com/sp/npka">www.festo.com/sp/npka</a> &gt; Reiter „Zertifikate“</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, Wasser</li> <li>• Frei von Kupfer, Fluor und Silikon</li> <li>• Reinraumtauglich</li> <li>• Reinigungsfreundliches Design mit weniger Ecken und Kanten</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">npka</a>





### Rohre

	 <p><b>Kunststoffrohre PQ-PA</b></p>	 <p><b>Rohre PQ-AL</b></p>	 <p><b>Mehrschichtrohre PM</b></p>
<b>Außen-Durchmesser</b>	12 ... 28 mm	12 ... 28 mm	6 ... 8 mm
<b>Werkstoffinformation Schlauch</b>	PA	Aluminium-Knetlegierung	Aluminium-Knetlegierung, PE
<b>Temperaturabhängiger Betriebsdruck</b>	-0.95 ... 15 bar	-0.95 ... 15 bar	-0.95 ... 30 bar
<b>Umgebungstemperatur</b>	-25 ... 75°C	-30 ... 75°C	-29 ... 65°C
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Starres Rohr aus hochwertigem Polyamid</li> <li>• Optimale Strömungsbedingungen durch glatte Innenwand</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, Flüssigkeiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Starres Rohr aus Aluminium</li> <li>• Optimale Strömungsbedingungen durch glatte Innenwand</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, Flüssigkeiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polyethylen, Aluminium</li> <li>• Kann ohne Rohrbiege-Einrichtung mehrmals wieder gerade gebogen und neu geformt werden, ohne beschädigt zu werden</li> <li>• Formbeständig</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">pq-pa</a>	<a href="#">pq-al</a>	<a href="#">pm</a>

## Steckverschraubungen für Rohre PQ




	
	<b>Steckverschraubungen CQ, CQC, CQH, CQL, CQT</b>
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	Außengewinde G1, G1/2, G3/4, G3/8, Steckhülse CQ-12, CQ-15, CQ-18, CQ-22, CQ-28, QS-16, für Rohr-/Schlauch-Außen-Ø 12 mm, 15 mm, 18 mm, 22 mm, 28 mm
<b>Pneumatischer Anschluss 2</b>	Steckhülse CQ-12, CQ-15, CQ-18, CQ-22, CQ-28, QS-12, QS-16, für Rohr-/Schlauch-Außen-Ø 12 mm, 15 mm, 18 mm, 22 mm, 28 mm
<b>Nennweite</b>	8 ... 24.9 mm
<b>Temperaturabhängiger Betriebsdruck</b>	-0.95 ... 15 bar
<b>Umgebungstemperatur</b>	-25 ... 70°C
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für Rohre PQ-PA, PQ-AL und Schläuche PAN und PUN</li> <li>Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, Flüssigkeiten</li> <li>POM</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">cq</a>

## Kupplungen

				
	<b>Kupplungsdosen, Kupplungsstecker NPHS-D6, NPHS-S6</b> ★	<b>Kupplungsdosen, Kupplungsstecker KD, KD1, KD2, KD3, KD4, KS, KS1, KS2, KS3, KS4</b> ★	<b>Mehrfachverbindungen KSV, KDV, KDVF</b>	<b>Vielfach-Schlauchverbindungen KM</b>
<b>Pneumatischer Anschluss</b>			für Schlauch-Außen-Ø 3, 4, 6, 8, PK-2, PK-3, PK-4, PK-6	PK-2, PK-3, PK-4
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	für Stecktülle Innen-Ø 9 mm, Außengewinde G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, Innengewinde G1/2, G1/4, G3/8	N-6, N-9, Außengewinde G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M3, M5, Innengewinde G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M5, CK-3, CK-4, CK-6, CK-9, CN-2		
<b>Normalnenndurchfluss</b>	875 ... 2083 l/min	44 ... 1350 l/min		
<b>Betriebsdruck</b>			-0.95 ... 16 bar	-0.95 ... 8 bar
<b>Umgebungstemperatur</b>	-20 ... 80°C	-10 ... 80°C	-10 ... 60°C	-10 ... 60°C
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sicherheitskupplung</li> <li>Einseitig absperrend</li> <li>Entriegelungshülse aus Metall oder Kunststoff</li> <li>Entlüftung der steckerseitigen Luft ohne die Kupplung zu lösen</li> <li>Kombination aus Kupplung und Handschiebeventil</li> <li>Einsatz als Einschaltventil möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schnellverschluss-Kupplung für Standardanwendungen ohne Sicherheitsfunktion</li> <li>Einseitig oder beidseitig absperrend</li> <li>Mit Außen- oder Innengewinde oder mit Stecknippel- oder Schnellverschraubung</li> <li>Messing vernickelt, PP</li> <li>Betriebsmedien Druckluft, Vakuum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>POM, Aluminium, Messing</li> <li>Vielfachstecker, Vielfachdose</li> <li>Kupplungs-Stecknippel und Steckbuchse</li> <li>Betriebsmedien Druckluft, Vakuum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Polymer, Messing</li> <li>Für max. 22 Leitungen</li> <li>Eingesetzt als Schaltschrankausgang</li> <li>Betriebsmedien Druckluft, Vakuum</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">nphs</a>	<a href="#">kd1</a>	<a href="#">ksv</a>	<a href="#">km</a>

## Produktübersicht

### Verteiler

	 <b>Mehrfachverteiler QSLV, QSQ, QST3</b>	 <b>Mehrfachverteiler QSYTF</b>	 <b>Verteiler FR</b>
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	Außengewinde G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, R1/2, R1/4, R1/8, R3/8, für Schlauch-Außen-Ø 10 mm, 6 mm, 8 mm	Außengewinde G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, R1/2, R1/4, R1/8, R3/8	Innengewinde G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, G3/4
<b>Pneumatischer Anschluss 2</b>	für Schlauch-Außen-Ø 10 mm, 12 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm	Innengewinde G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, für Schlauch-Außen-Ø 10 mm, 12 mm, 6 mm, 8 mm	Innengewinde G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M3, M5, für Schlauch-Außen-Ø 4 mm, 6 mm
<b>Anzahl Zuleitungen</b>	1	1	1
<b>Anzahl Abgänge</b>	2, 3, 4, 6	3	3, 8, 9, 12
<b>Max. Drehzahl</b>			
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PBT und Messing vernickelt</li> <li>• L-Form, T-Form</li> <li>• 360° schwenkbar</li> <li>• Reduzierende Ausführung</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, (Wasser)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PBT und Messing vernickelt</li> <li>• Y-Form</li> <li>• 360° schwenkbar</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, (Wasser)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aluminium</li> <li>• 4, 8, 9 oder 12 Anschlüsse</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">qslv</a>	<a href="#">qsytf</a>	<a href="#">fr</a>

### Verteiler

	 <b>Verteiler CQD</b>	 <b>Drehverteiler GF</b>
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	Innengewinde G1/2	Außengewinde G1/4, G3/8, G1/2, G1/4, G1/8
<b>Pneumatischer Anschluss 2</b>	Innengewinde G1/2	Innengewinde G1/4, G3/8, G1/2, G1/4, G1/8, M5
<b>Anzahl Zuleitungen</b>	1	
<b>Anzahl Abgänge</b>	4	
<b>Max. Drehzahl</b>		300 ... 3000 1/min
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• POM</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 oder 4 Abgänge axial und radial</li> <li>• Drehverteiler einfach oder mehrfach</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum</li> <li>• Messing, Stahl gehärtet</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">cq</a>	<a href="#">gf</a>

## Schutzschlauchsysteme

		
	<b>Schutzschläuche</b> MK, MKG, MKR, MKV	<b>Verschraubungen</b> HMZAS, HMZV, MKA, MKGV, MKM, MKRL, MKRS, MKRT, MKRV, MKVM, MKVV, MKY
<b>Innen-Durchmesser</b>	7.5 ... 48 mm	
<b>Außen-Durchmesser</b>	10 ... 56 mm	
<b>Gewindeanschluss</b>		Pg 9, Pg 11, Pg 13.5, Pg 16, Pg 21, Pg 29, Pg 36, Pg 48
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	Wendelgewickelter Metallschlauch, Innen- und außengewellter Vollkunststoffschlauch, teilbar	
<b>Umgebungstemperatur</b>	-20 ... 100°C	-40 ... 200°C
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zum Schutz von pneumatischen Schläuchen und elektrischen Leitungen</li> <li>• Stahl verzinkt, PA, PP, PVC Federstahl</li> <li>• Metall- oder Kunststoffausführung</li> <li>• Hohe Wechselbiegefestigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installationsbausatz</li> <li>• Verteilerkasten</li> <li>• Adapter-Verschraubung</li> <li>• Schutzschlauch-Verschraubung</li> <li>• Gegenmutter</li> <li>• Schutzschlauch-Verbindung</li> <li>• Y-Verteiler</li> <li>• Polymer, Polyamid, Messing vernickelt</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">mkg</a>	<a href="#">mka</a>

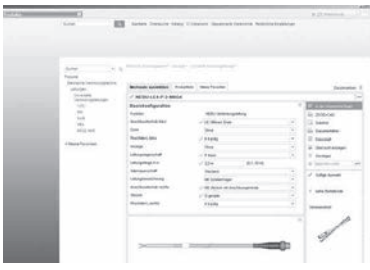
## Produktübersicht








## Produktübersicht





### Software-Tools

<p><b>Konfigurator</b></p> 	<p>Stellen Sie mit Hilfe des Konfigurators aus zahlreichen Merkmalen ein Produkt sicher und schnell zusammen.</p> <p>Wählen Sie schrittweise alle für Sie relevanten Produktmerkmale aus. Durch den Einsatz von Logikprüfungen wird sichergestellt, dass nur korrekte Konfigurationen zur Übernahme bereit stehen.</p> <p>Eine dynamische Grafik, die sich abhängig von der Konfiguration aufbaut, unterstützt Sie visuell bei der Auswahl der richtigen Produktmerkmale.</p> <p>Der Konfigurator ist ein fester Bestandteil des elektronischen Katalogs und nicht als eigenständige Software vorhanden.</p>
--	--

### Verbindungsleitungen, universell

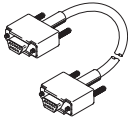
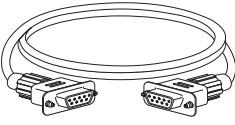

	 <b>Verbindungsleitungen NEBU</b>	 <b>Verbindungs-/Steckdosenleitungen SIM</b>	 <b>Anschlusskabel KM12</b>
<b>Elektrischer Anschluss, Anschlussart</b>	Dose, Kabel, Stecker	Dose, Kabel	Dose, Stecker
<b>Elektrischer Anschluss, Kabelabgang</b>	gerade, gewinkelt, gewinkelt, in 15°-Schritten ausrichtbar	gerade, gewinkelt	gerade
<b>Elektrischer Anschluss, Bauform</b>	rund	rund	rund
<b>Elektrischer Anschluss, Anschlusstechnik</b>	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104, G7/8 codiert nach NFPA/T3.5.29 R1-2007, M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101, offenes Ende	M8 Rastverriegelung A-codiert nach EN 61076-2-104, M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101, offenes Ende	M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101
<b>Elektrischer Anschluss, Anzahl Pole/Adern</b>	3, 4, 5, 8	3, 4, 8	8
<b>Kabellänge</b>	0.1 ... 30 m	2 ... 25 m	2 m
<b>NEU</b>	• Neu 1/2019: Weitere Ausführungen		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausführungen für statische, Standard-, Schleppketten- und Roboter-Anwendungen</li> <li>• Ausführungen mit Schaltzustandsanzeige</li> <li>• Ausführungen für den Anschluss von Sensoren und Aktuatoren</li> </ul>	• Vorkonfektioniert, beidseitig konfektioniert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Anschluss von Eingängen und Ausgängen</li> <li>• Befestigungsart: Überwurfmutter, Gewindestecker</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">nebu</a>	<a href="#">sim</a>	<a href="#">km12</a>

## Verbindungsleitungen für Steuerungen


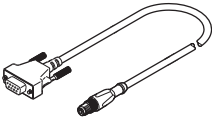
	 <b>Verbindungsleitungen NEBC</b>	 <b>Verbindungsleitungen NEBP</b>	 <b>Verbindungsleitungen, Diagno- sekabel SBOA</b>	 <b>Leitungen FEC-KBG</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Stecker gerade, Stecker gerade, USB 2.0 Typ B, 4-polig, Stecker gerade, RJ45, 4-polig, Stecker gerade, USB 2.0 Typ A, 4-polig, Stecker gerade, M12x1, 4-polig, D-codiert, Stecker gerade, Sub-D, 25-polig, offenes Ende, 26-adrig, offenes Ende, 4-adrig, 5-polig, 25-polig, Stecker gerade / offenes Ende, vier-eckige Bauform / gewinkelt, Sub-D / Sub-D, Sub-D / -, M12x1		Stecker gerade / Dose gerade / Dose gerade	- offenes Ende, Buchse Sub-D, 15-polig und - Stecker Sub-D, 15-polig, Buchse Sub-D, 15-polig
<b>Elektrischer Anschluss, Anschlussart</b>	Dose, Stecker, Hybrid-Stecker, Kabel	Dose, Stecker		
<b>Elektrischer Anschluss, Kabelabgang</b>	gerade, gewinkelt	gewinkelt		
<b>Elektrischer Anschluss, Bauform</b>	eckig, rund	rund		
<b>Elektrischer Anschluss, Anslusstechnik</b>	M12x1 Festo spezifisch codiert, M9x0,5, USB 3.0 Typ A, M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101, offenes Ende, RJ45, Sub-D, USB 3.0 Typ B micro	M9x0,5, M16x0,75		
<b>Elektrischer Anschluss, Anzahl Pole/Adern</b>	5, 8, 9, 10, 15	5, 6		
<b>Kabellänge</b>	0.2 ... 30 m	2 m	2 m	2.5 ... 5 m
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für I/O-Anschaltung</li> <li>Verbindung Motorcontroller CMMS-ST an beliebige Steuerungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbindung zwischen Wegmesssystem MME und Messmodul CPX-CMIX</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verwendung als EtherNet-Diagnosekabel, zur Integration in ein CPI-System, zur E/A-Erweiterung, für das Kompaktkamerasystem SBOC-Q, SBOI-Q</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbindungsleitung für RS232-Schnittstelle</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">nebc</a>	<a href="#">nebp</a>	<a href="#">sboa</a>	<a href="#">fec-kbg</a>

## Produktübersicht



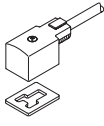
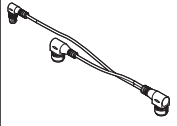
### Verbindungsleitungen für Steuerungen

	 <b>Programmierleitungen KDI</b>	 <b>Programmierleitungen PS1-ZK11</b>	 <b>Anschlusskabel KV-M12</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Dose gerade / Stecker gerade, Sub-D / Sub-D, 9-polig / 9-polig	Sub-D, 9-polig	
<b>Elektrischer Anschluss, Anschlussart</b>			Dose, Stecker
<b>Elektrischer Anschluss, Kabelabgang</b>			gerade
<b>Elektrischer Anschluss, Bauform</b>			rund
<b>Elektrischer Anschluss, Anslusstechnik</b>			M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101
<b>Elektrischer Anschluss, Anzahl Pole/Adern</b>			5
<b>Kabellänge</b>	3 m	2 m	1.5 ... 3.5 m
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beidseitig konfektioniert</li> <li>• Für Diagnoseschnittstelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• U.a. für Motorcontroller CMMS-ST</li> <li>• Das Nullmodemkabel ZK11 ist ausschließlich als Programmierkabel für den direkten Anschluss an einen PC vorgesehen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steckdosenkabel für Diagnoseschnittstelle (zu CPX-Terminal)</li> <li>• Beidseitig konfektioniert</li> <li>• 5-polig/4-adrig</li> <li>• Rundstecker</li> <li>• Befestigung mit Überwurfmutter M12</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">kdi</a>	<a href="#">cmms-st</a>	<a href="#">kv-m12</a>

### Verbindungsleitungen für Motoren



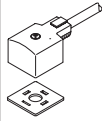
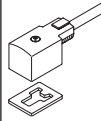
	 <b>Motor-, Encoder-, Resolverleitungen NEBM</b>	 <b>Feldbusadapter FBA</b>
<b>Elektrischer Anschluss, Anschlussart</b>	Dose, Hybrid-Dose, Kabel, Stecker, Stecker und Kabel	Dose, Stecker
<b>Elektrischer Anschluss, Kabelabgang</b>	gerade, gewinkelt	gerade
<b>Elektrischer Anschluss, Bauform</b>	eckig, rund	eckig, rund
<b>Elektrischer Anschluss, Anslusstechnik</b>	Anschlussbild F1, Anschlussbild L4, Anschlussbild L5, ITT M3, RJ45, RJ45 und offenes Ende, Sub-D, M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101, offenes Ende, M16x0,75, M23x1, M40x1,5	M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101, Sub-D
<b>Elektrischer Anschluss, Anzahl Pole/Adern</b>	2, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 18, 28, 31	5, 9
<b>Kabellänge</b>	0.5 ... 100 m	0.1 m
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Servomotor EMMS-AS und Schrittmotor EMMS-ST</li> <li>• Schleppkettentauglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9-poliger Sub-D-Stecker auf 5-poligem Rund-Stecker/Dose M12</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">nebm</a>	<a href="#">fba</a>

## Verbindungsleitungen für Ventile




	 <b>Verbindungsleitungen NEBV</b> ★	 <b>Steckdosenleitungen KMEB-1, KMEB-2, KMEB-3</b> ★	 <b>Steckdosenleitungen KMF</b> ★	 <b>Verbindungsleitungen NEDV</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Dose Sub-D, 25-polig, Dose, offenes Ende, 15-adrig, offenes Ende, 25-adrig, Sub-D, 44-polig, Dose gewinkelt / Stecker gerade, Dose gewinkelt / Kabel, M8x1 / M8x1, 4-polig / 3-polig, 4-polig / 2-adrig, M8x1	Dose gewinkelt, nach DIN EN 175301-803, Form C, 2-polig, 3-polig, 4-polig, 5-polig	Dose	2x Dose gewinkelt, M12, 3-polig, Stecker gewinkelt, M8, 4-polig
<b>Elektrischer Anschluss, Anschlussart</b>	2x Einzelader, Dose, Dose, schmal, Kabel, Stecker			
<b>Elektrischer Anschluss, Kabelabgang</b>	gerade, gewinkelt			
<b>Elektrischer Anschluss, Bauform</b>	eckig, rund			
<b>Elektrischer Anschluss, Anslusstechnik</b>	Anschlussbild ZB, Furchschraube, Anschlussbild ZC, Furchschraube, Anschlussbild ZC, metrische Schraube, Anschlussbild H, Anschlussbild S, M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101, Anschlussbild Form A basierend auf EN 175301-803, Anschlussbild Form B nach Industriestandard 11 mm, Anschlussbild Form C nach EN 175301-803, M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104, offenes Ende, Sub-D			
<b>Elektrischer Anschluss, Anzahl Pole/Adern</b>	2, 3, 4, 5, 8, 10, 25, 26, 27, 36, 37, 44			
<b>Kabellänge</b>	0.2 ... 30 m	0.5 ... 10 m	2.5 ... 10 m	0.2 m
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkonfektioniert, beidseitig konfektioniert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für Ventile mit EB-Magnetspule</li> <li>Mit PVC- oder PU-Kabel</li> <li>Befestigung mit Zentralschraube</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für Ventile mit F-Magnetspule</li> <li>Befestigung mit Zentralschraube</li> <li>Mit Polyvinylchlorid-Kabel</li> <li>Umgebungstemperatur -20 ... +80 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für Proportionalventile VPWP</li> <li>Zum Anschluss an Anschlussplatte VAPV-S3</li> <li>Vorkonfektioniert</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">nebv</a>	<a href="#">kmeb-1</a>	<a href="#">kmf</a>	<a href="#">nedv</a>

## Produktübersicht



### Verbindungsleitungen für Ventile

	 <b>Steckdosenleitungen KMYZ-2, KMYZ-4</b>	 <b>Steckdosenleitungen KME</b>	 <b>Steckdosenleitungen KMC</b>	 <b>Steckdosenleitungen KMV</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Kabel, Dose gewinkelt, viereckige Bauform MSZB, viereckige Bauform MSZC, Dose gewinkelt / Stecker gerade, Dose gewinkelt / Kabel, viereckige Bauform / M8x1, viereckige Bauform / offenes Ende, 2-polig / 3-polig, 2-polig / 2-adrig	Dose gewinkelt, viereckige Bauform, 3-polig, Form C, offenes Ende, 2-adrig	Dose, Form A	Dose, Form B
<b>Elektrischer Anschluss, Anschlussart</b>				
<b>Elektrischer Anschluss, Kabelabgang</b>				
<b>Elektrischer Anschluss, Bauform</b>				
<b>Elektrischer Anschluss, Anschlusstechnik</b>				
<b>Elektrischer Anschluss, Anzahl Pole/Adern</b>				
<b>Kabellänge</b>	0.5 ... 10 m	2.5 ... 10 m	2.5 ... 10 m	2.5 ... 10 m
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für Ventile mit ZB-Magnetspule</li> <li>Für Ventile mit ZC-Magnetspule</li> <li>Befestigung mit Zentralschraube</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für Ventile mit E-Magnetspule</li> <li>Befestigung mit Zentralschraube</li> <li>Mit Polyvinylchlorid-Kabel</li> <li>Umgebungstemperatur -20 ... +80 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für Ventile mit D-Magnetspule</li> <li>Für Ventile mit N1-Magnetspule</li> <li>Mit Polyvinylchlorid-Kabel</li> <li>Befestigung mit Zentralschraube</li> <li>Umgebungstemperatur -20 ... +80 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für Ventile mit V-Magnetspule</li> <li>Befestigung mit Zentralschraube M3</li> <li>Mit Polyvinylchlorid-Kabel</li> <li>Umgebungstemperatur -20 ... +80 °C</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">kmyz-2</a>	<a href="#">kme</a>	<a href="#">kmc</a>	<a href="#">kmv</a>

## Verbindungsleitungen für Ventile





	 <b>Anschlussleitungen KRP</b>	 <b>Elektrik-Stecksocket MHAP-PI</b>	 <b>Steckdosenleitungen KMPPE</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Dose gewinkelt, 2-polig	Dose, 2-polig	
<b>Elektrischer Anschluss, Anschlussart</b>			Dose, Kabel
<b>Elektrischer Anschluss, Kabelabgang</b>			gewinkelt
<b>Elektrischer Anschluss, Bauform</b>			rund
<b>Elektrischer Anschluss, Anslusstechnik</b>			offenes Ende, M16x0,75 nach EN 61076-2-106
<b>Elektrischer Anschluss, Anzahl Pole/Adern</b>			8
<b>Kabellänge</b>	2.5 ... 5 m	0.5 ... 1 m	2.5 ... 5 m
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steckdosenkabel für den Anschluss von Relaisplatten (Ventilinsel CPV10 und CPV14)</li> <li>Vorkonfektioniert</li> <li>Befestigung mit selbstschneidender Zentralschraube</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steckdosenkabel mit Sockel für den Anschluss von Einzelventilen</li> <li>Vorkonfektioniert</li> <li>Befestigung mit Clip</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für Proportional-Druckregelventile MPPE und MPPES</li> <li>Befestigung mit Überwurfmutter M16x0.75</li> <li>Mit Polyvinylchlorid-Kabel</li> <li>Umgebungstemperatur -30 ... +80 °C</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">krp</a>	<a href="#">mhap</a>	<a href="#">kmppe</a>

## Verbindungsleitungen für Ventile

	 <b>Anschlussleitungen KMPYE-AIF, KMPYE-5, KMPYE-...</b>	 <b>Verbindungsleitungen MHJ9-KMH</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Dose gerade / Dose gerade / Kabel, 2-polig / 2-polig / 4-adrig
<b>Elektrischer Anschluss, Anschlussart</b>	Dose, Stecker	
<b>Elektrischer Anschluss, Kabelabgang</b>	gerade	
<b>Elektrischer Anschluss, Bauform</b>	rund	
<b>Elektrischer Anschluss, Anslusstechnik</b>	M9x0,5, M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101	
<b>Elektrischer Anschluss, Anzahl Pole/Adern</b>	4, 7	
<b>Kabellänge</b>	0.3 ... 5 m	0.5 ... 2.5 m
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steckdosenleitung, geschirmt, für Proportional-Wegeventile MPYE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für Ventile MHJ9</li> <li>Mit Steckdosen KMH</li> <li>Mit Steuerelektronik für zwei Ventile</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">kmpye</a>	<a href="#">mhj9-kmh</a>





## Produktübersicht

### Verbindungsleitungen für Ventilinseln



	 <b>Verbindungs-/Steckdosenleitungen</b> <b>NEBV-S1W37</b>	 <b>Flachkabel</b> <b>KASI</b>	 <b>Adressierleitungen</b> <b>KASI-ADR</b>	 <b>Anschlussleitungen</b> <b>KMP3, KMP4, KMP6</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>				
<b>Elektrischer Anschluss, Anschlussart</b>	Dose, Kabel		Dose	Dose, Kabel
<b>Elektrischer Anschluss, Kabelabgang</b>	gewinkelt		gerade, gewinkelt	gerade, gewinkelt
<b>Elektrischer Anschluss, Bauform</b>	eckig		eckig, rund	eckig
<b>Elektrischer Anschluss, Anschlussstechnik</b>	offenes Ende, Sub-D	offenes Kabelende	AS-Interface, M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101	offenes Ende, Sub-D
<b>Elektrischer Anschluss, Anzahl Pole/Adern</b>	10, 26, 27, 37	2	2, 4	9, 10, 15, 18, 20, 25, 26
<b>Kabellänge</b>	2.5 ... 10 m	100 m		1 ... 99 m
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für Multipolanschluss an Ventilinsel VTSA und VTSA-F</li> <li>Einseitig konfektioniert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für AS-Interface®</li> <li>Verpolungssicher</li> <li>Kontakt mittels Durchdringungstechnik</li> <li>Kein Abisolieren der Leitungs- und Aderummantelung nötig</li> <li>Zwei verschiedene Farben: gelb (bevorzugt für das AS-Interface®-Netz) und schwarz (für Zusatzversorgung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für AS-Interface®</li> <li>Für beliebige Slaves wie Einzelventilanschalung, Ventilinsel mit AS-Interface®-Anschaltung</li> <li>Verpolungssicher</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steckdosenkabel für Multipolanschluss</li> <li>Vorkonfektioniert</li> <li>Befestigung mit Überwurfmutter, mit 2 Schrauben</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">nebv</a>	<a href="#">kasi</a>	<a href="#">kasi-adr</a>	<a href="#">kmp</a>



## Verbindungsleitungen für Ventilinseln





	 <b>Anschlusskabel KV-M12</b>	 <b>Anschlussleitungen KMPV-SUB</b>	 <b>Verbindungsleitungen KVI</b>	 <b>Anschlussleitungen VMPA-KMS1, VMPA-KMS2, VMPAL-KM, VMPAL-KMSK</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Dose, Sub-D, 15-polig		Kabel mit Stecker
<b>Elektrischer Anschluss, Anschlussart</b>	Dose, Stecker		Dose, Stecker	
<b>Elektrischer Anschluss, Kabelabgang</b>	gerade		gerade, gewinkelt	
<b>Elektrischer Anschluss, Bauform</b>	rund		rund	
<b>Elektrischer Anschluss, Anslusstechnik</b>	M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101		M9x0,5	
<b>Elektrischer Anschluss, Anzahl Pole/Adern</b>	5		5	
<b>Kabellänge</b>	1.5 ... 3.5 m	5 ... 10 m	0.25 ... 8 m	2.5 ... 10 m
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steckdosenkabel für Diagnoseschnittstelle (zu CPX-Terminal)</li> <li>• Beidseitig konfektioniert</li> <li>• 5-polig/4-adrig</li> <li>• Rundstecker</li> <li>• Befestigung mit Überwurfmutter M12</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steckdosenkabel für Multipolanschluss</li> <li>• Vorkonfektioniert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Feldbusanschluss (für Ventilinsel CPV und Installationssystem CPI)</li> <li>• Beidseitig konfektioniert</li> <li>• Schleppkettentauglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steckdosenkabel für Multipolanschluss (zu Ventilinsel MPA)</li> <li>• Schleppkettentaugliche Variante</li> <li>• Kabelabgang gerade oder seitlich</li> <li>• Einseitig konfektioniert</li> <li>• Mit PVC- oder PU-Kabel</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">kv-m12</a>	<a href="#">kmpv</a>	<a href="#">kvi</a>	<a href="#">vmpa-kms</a>

## Verbindungsleitungen für Sensoren

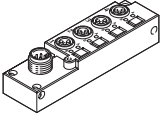


	 <b>Verbindungsleitungen NEBB</b>	 <b>Verbindungsleitungen NEBS</b>
<b>Elektrischer Anschluss, Anschlussart</b>	Dose, Kabel	Dose, Stecker, Kabel
<b>Elektrischer Anschluss, Kabelabgang</b>	gerade, gewinkelt	gerade
<b>Elektrischer Anschluss, Bauform</b>	rund	eckig, rund
<b>Elektrischer Anschluss, Anslusstechnik</b>	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104, M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101, offenes Ende	Anschlussbild L1J, M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101, offenes Ende, M16x0,75
<b>Elektrischer Anschluss, Anzahl Pole/Adern</b>	3, 4, 5	4, 5, 12, 24, 25
<b>Kabellänge</b>	2.5 ... 10 m	0.3 ... 15 m
<b>NEU</b>		• Neu 1/2019: Weitere Ausführungen
<b>Beschreibung</b>	• Schutzart IP65, IP68, IP69K, in montiertem Zustand	• Schutzart IP40
<b>online: →</b>	<a href="#">nebb</a>	<a href="#">nebs</a>

## Produktübersicht



### Universelle Steckverbinder

	 <b>Verteiler NEDY</b>	 <b>Kabeldosen NEFU</b>	 <b>Stecker, Netzanschlussdosen NECU, NECU-HX</b>	 <b>T-Steckverbindungen NEDU</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Dose gewinkelt, RJ45, 4-polig, Dose gerade, M12x1, 4-polig, D-codiert	Dose, Sub-D, 9-polig, Dose gerade, 7/8", 4-polig, Stecker gerade, Dose gerade, 7/8", 5-polig, IDC-Klemme, Schraub- klemme, Dose gerade, M12x1, 5-polig, B-codiert, schirmbar, Schraubklemme, schirmbar, Federzugklemme, Stecker gerade, M12x1, 4-polig, D-codiert, schirmbar, Stecker gerade, M12x1, 5-polig, B-codiert, schirmbar, Stecker Sub-D, 9-polig, viereckige Bauform, Form A, 3-polig, 4-polig, 7-polig, 8-polig, A-Codiert, Stecker gerade / Schneidklemme, Stecker gerade / Schraubklemme, M8x1, M12x1	Dose gerade, M12, 5-polig, A-codiert, Dose gerade, M12x1, 5-polig, A-codiert, Stecker gerade, M12x1, 2-polig, A-codiert, Dose / Dose / Stecker, M12x1 / M12x1 / M12x1, 4-polig / 4-polig / 4-polig, A-Codiert / A-Codiert / A-Codiert
<b>Elektrischer Anschluss, Anschlussart</b>	2x Dose, 2x Kabel, Kabel, Stecker		Dose, Stecker	
<b>Elektrischer Anschluss, Bauform</b>	eckig, rund		eckig, rund	
<b>Elektrischer Anschluss, Anschlussstechnik</b>	Anschlussbild ZB, Furch- schraube, Anschlussbild ZC, Furchschraube, Anschlussbild ZC, metrische Schraube, Anschlussbild H, Anschlussbild Form A nach EN 175301-803, Anschlussbild Form B nach EN 175301-803, Anschlussbild Form B nach Industriestandard 11 mm, Anschlussbild Form C nach EN 175301-803, Anschlussbild Form C nach Industriestandard 9,4 mm, M8x1 A-codiert nach EN 61076- 2-104, M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101, offenes Ende		Anschlussbild FC, Federzug- klemme, Anschlussbild PP, Codierung auf Pin 2 und 5, Schneidklemme, M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104, Schraub- klemme	
<b>Elektrischer Anschluss, Anzahl Pole/Adern</b>	2, 3, 4, 5		4, 5, 40	
<b>Schutzart</b>	IP65, IP67, IP68, IP69K	IP20, IP65, IP67, nach IEC 60529, in montiertem Zustand	IP20, IP40, IP65, IP67	IP65, IP67
<b>Anschlussquerschnitt</b>			0.08 ... 2.5 mm <sup>2</sup>	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sammeln von Signalen zwischen Feldgeräten (Sensoren) und doppelt belegten Steuerungseingängen</li> <li>Verteilen von Signalen zwischen doppelt belegten Steuerungsausgängen und Feldgeräten (Aktoren, z.B. Ventile)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kabeldose zum Verzweigen des AS-Interface®-Netzes an beliebiger Stelle</li> <li>Umkoppelung von AS-Interface®-Flachbandkabel auf 5-polige M12-Dose</li> <li>Verpolungssicher</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netzanschlussdose für Feldbusanschluss</li> <li>NECU-HX: Wiederanschließbare M8- und M12-Rundsteckverbinder mit Harax®-Schnellanschlusstechnik für Niederspannungsanwendungen</li> <li>Stecker und Dose für Spannungsversorgung</li> <li>Frei konfektionierbar mit beliebigen Kabellängen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für Feldbusanschluss</li> <li>Leitungsabzweigung zur Kopplung und Entkopplung von Feldbuskomponenten</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">nedy</a>	<a href="#">nefu</a>	<a href="#">necu</a>	<a href="#">nedu</a>

## Universelle Steckverbinder

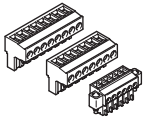


	 <b>Multipolverteiler NEDU</b>	 <b>Multipolverteiler MPV-E/A</b>	 <b>Stecker SEA</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Dose gerade, M8, 3-polig, Stecker gerade, M12x1, 8-polig	M8, 3-polig	Form A, 3-polig, 4-polig, 5-polig, Stecker gerade / Lötanschluss, Stecker gerade / Schneidklemme, Stecker gerade / Schraubklemme, M8x1, M12x1, M12x1 Rundsteckverbinder
<b>Elektrischer Anschluss, Anschlussart</b>			
<b>Elektrischer Anschluss, Bauform</b>			
<b>Elektrischer Anschluss, Anslusstechik</b>			
<b>Elektrischer Anschluss, Anzahl Pole/Adern</b>			
<b>Schutzart</b>	IP68	IP65, nach IEC 60529, in montiertem Zustand	IP65, IP67
<b>Anschlussquerschnitt</b>			0.08 ... 0.75 mm <sup>2</sup>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multipolverteiler</li> <li>• Besonders kleinbauend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzart IP65, in montiertem Zustand</li> <li>• Befestigung: Hutschiene montage oder mit Durchgangsbohrung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensorstecker und -dose für Eingänge/ Ausgänge</li> <li>• Frei konfektionierbar mit beliebigen Kabellängen</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">nedu</a>	<a href="#">mpv</a>	<a href="#">sea</a>

## Universelle Steckverbinder



	 <b>Kabelverteiler ASI-KVT</b>	 <b>Kabeldosen ASI-SD</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Dose gerade, Schraubklemme, 2-polig, 4-polig
<b>Elektrischer Anschluss, Anschlussart</b>		
<b>Elektrischer Anschluss, Bauform</b>		
<b>Elektrischer Anschluss, Anslusstechik</b>	Durchdringungstechnik	
<b>Elektrischer Anschluss, Anzahl Pole/Adern</b>		
<b>Schutzart</b>	IP65	IP65, IP67
<b>Anschlussquerschnitt</b>	1.5 mm <sup>2</sup>	0.75 ... 1.5 mm <sup>2</sup>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flachkabelverteiler zum Verzweigen oder zum Umkoppeln von AS-Interface®-Flachbandkabeln</li> <li>• Verpolungssicher</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für AS-Interface®</li> <li>• Flachkabeldose zum Anschluss von AS-Interface®-Teilnehmern an das AS-Interface®-Bussystem</li> <li>• M12-Anschluss</li> <li>• Verpolungssicher</li> <li>• Lösbbare Verbindung</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">asi-kvt</a>	<a href="#">asi-sd</a>

## Produktübersicht


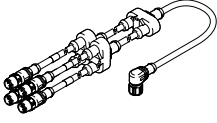


### Steckverbinder für Steuerungen

	 <b>Steckersortimente NEKM</b>	 <b>Stecker NECC</b>	 <b>Stecker PS1-SAC, PS1-ZC</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Sub-D / Schraubklemme, 9-polig / 9-polig	Dose / Klemmleiste, 10-polig / 10-polig, 10-polig / 30-polig
<b>Elektrischer Anschluss, Anschlussart</b>			
<b>Elektrischer Anschluss, Bauform</b>			
<b>Elektrischer Anschluss, Anslusstechnik</b>	Schraubanschluss		
<b>Elektrischer Anschluss, Anzahl Pole/Adern</b>	2 ... 9		
<b>Schutzart</b>		IP40	
<b>Anschlussquerschnitt</b>			0.08 ... 0.75 mm <sup>2</sup>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für Motorcontroller CMMS-ST, CMMO-ST, CMMP-AS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encoderstecker für Motorcontroller CMMS-ST</li> <li>Stecker für Mehrachssteuerungen CMXR für das Anhaltungsgehäuse CAMI-C, 11-polig</li> <li>Stecker für Mehrachssteuerungen CMXR und für modulare Steuerungen CECX für Peripheriemodule</li> <li>2-, 4-, 6-, 8-, 11-, 18-polig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für Spannungsversorgung</li> <li>Kabelanschluss durch Klemmtechnik</li> <li>Einzel oder als Set</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">nekm</a>	<a href="#">necc</a>	<a href="#">ps1</a>

### Steckverbinder für Steuerungen





	 <b>Stecker FBS-SUB-9-WS</b>	 <b>Stecker FBS-RJ45</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>		
<b>Elektrischer Anschluss, Anschlussart</b>	Stecker	Stecker
<b>Elektrischer Anschluss, Bauform</b>	gerade	gerade
<b>Elektrischer Anschluss, Anslusstechnik</b>	Form A, M12x1, Schraubklemme	RJ45 Anschluss
<b>Elektrischer Anschluss, Anzahl Pole/Adern</b>	5	8
<b>Schutzart</b>	IP40	IP65, IP67, nach IEC 60529
<b>Anschlussquerschnitt</b>		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steckverbinder für Busanbindung CAN-Bus und PROFIBUS</li> <li>Kabelanschluss 2x horizontal oder 2x vertikal</li> <li>Printklemmen mit Schraubanschluss</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EtherNet-Stecker mit 8-poligem RJ45-Anschluss</li> <li>Hohe Übertragungsqualität</li> <li>Lösbare Verbindung</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">fbs-sub-9-ws</a>	<a href="#">fbs-rj</a>

## Steckverbinder für Ventile

	 <b>Steckdosen MSSD</b> ★	 <b>Adapter NEFV</b>	 <b>Lötsocket PCBC</b>	 <b>Multipol-Steckdosen NECA</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Dose, Dose gewinkelt, Dose gewinkelt, viereckige Bauform, 3-polig, Form C, Dose, nach EN 175301-803, Form C, viereckige Bauform, viereckige Bauform MSC, viereckige Bauform MSEB, viereckige Bauform MSF, viereckige Bauform MSN1, viereckige Bauform MSN2, viereckige Bauform MSV, nach DIN EN 175301-803, nach DIN EN 61984, Form A, Form B, Form C, 3-polig, 4-polig		2-polig	Dose, Sub-D, 9-polig
<b>Elektrischer Anschluss, Anschlussart</b>	Dose	Dose, 4x Stecker		
<b>Elektrischer Anschluss, Bauform</b>	eckig	rund		
<b>Elektrischer Anschluss, Anschlusstechnik</b>	Anschlussbild Form A nach EN 175301-803, Anschlussbild Form B nach Industriestandard 11 mm, Schraubklemme	M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101		
<b>Elektrischer Anschluss, Anzahl Pole/Adern</b>	3	8		
<b>Anschlussquerschnitt</b>	0.25 ... 1.5 mm <sup>2</sup>			0.34 ... 1 mm <sup>2</sup>
<b>Schutzart</b>	IP50, IP65, IP67, nach IEC 60529	IP65, IP67	IP40	IP65, nach IEC 60529
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Ventile mit F-, D-, N1-, V-, E-, EB-, N2-, Y-, Z-, ZB-, ZC-, MD-2- und MH-2-Magnet-spulen</li> <li>• Für Anschluss von Einzelventilen</li> <li>• Wahlweise mit LED-Anzeige</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapter zur Verbindung eines Proportionalventils mit der Steuerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Leiterplattenmontage der Miniaturventile MHA1 und MHP1 mit Steckeranschluss unten (-PI)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV, Baureihe MS</li> <li>• Elektrischer Anschluss über Sub-D 9-polig, Schraubklemme 9-polig</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">mssd</a>	<a href="#">nefv</a>	<a href="#">pcbc</a>	<a href="#">neca</a>

## Produktübersicht

### Steckverbinder für Ventile




	 <b>Winkeldosen MPPE-3-B</b>	 <b>Verzögerungs-Zwischenstecker MFZ</b>	 <b>Leuchtdichtungen MC-LD, ME-LD, MEB-LD, MF-LD, MV-LD</b>	 <b>Anzeigestecker MCL, MCLZ, MFL, MFLZ</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Dose gewinkelt, 8-polig, lötlbar	für Gerätesteckdose bzw. -stecker	viereckige Bauform MSC, viereckige Bauform MSE, viereckige Bauform MSEB, viereckige Bauform MSF, viereckige Bauform MSV, nach DIN EN 175301-803, Form A, Form B, Form C	Stecker, nach DIN 43650
<b>Elektrischer Anschluss, Anschlussart</b>				
<b>Elektrischer Anschluss, Bauform</b>		Bauform F		
<b>Elektrischer Anschluss, Anslusstechnik</b>				
<b>Elektrischer Anschluss, Anzahl Pole/Adern</b>				
<b>Anschlussquerschnitt</b>	0.75 mm <sup>2</sup>			
<b>Schutzart</b>	IP67	IP64	IP65	IP65
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für die Proportional-Druckregelventile MPPE und MPPES</li> <li>Befestigung mit Überwurfmutter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektronisches Zeitglied mit einstellbarer Verzögerungszeit zwischen 0 ... 10 s</li> <li>Zur Montage zwischen Magnetspule und Gerätesteckdose bzw. -stecker</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach Zuschalten der Spannung leuchtet die Dichtung gelb auf</li> <li>Zur Montage zwischen Magnetspule und Gerätesteckdose bzw. -stecker</li> <li>Für F-, D-, N1-, V-, E- und EB-Magnetspulen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variante mit eingebauter Schutzbeschaltung</li> <li>Zur Montage zwischen Magnetspule und Gerätesteckdose bzw. -stecker</li> <li>Mit gelber LED-Anzeige</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">mppe-3-b</a>	<a href="#">mfz</a>	<a href="#">mc-ld</a>	<a href="#">mcl</a>

### Steckverbinder für Ventilinseln



	 <b>Steckdosen FBSD-GD, FBSD-WD</b>	 <b>Steckdosen NTSD-GD, NTSD-WD</b>	 <b>T-Adapter FB-TA</b>	 <b>Busanschlüsse FBA-1, FBA-2</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Form A, 4-polig, 5-polig, Dose gewinkelt / Schraubklemme, Dose gerade / Schraubklemme, 5-polig / 5-polig, M12x1	Dose gerade, Dose gewinkelt, Schraubklemme, 4-polig, 5-polig, Stecker gerade / Schraubklemme	5-polig, Stecker / Dosen, M12x1 / M12x1	Dose gerade / Stecker gerade, Sub-D / M12x1, Sub-D / -, 9-polig / 5-polig, Dose gerade / Stecker und Dose
<b>Schutzart</b>	IP20, IP67	IP67	IP67	IP40, IP65, nach IEC 60529
<b>Anschlussquerschnitt</b>	0.2 ... 2.5 mm <sup>2</sup>	0.75 ... 2.5 mm <sup>2</sup>		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für Feldbusanschluss</li> <li>Gerade oder gewinkelte Bauform</li> <li>Frei konfektionierbar mit beliebigen Kabellängen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerade oder gewinkelte Bauform</li> <li>Für Spannungsversorgung</li> <li>Frei konfektionierbar mit beliebigen Kabellängen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leitungsabzweigung zur Kopplung und Entkopplung von Feldbuskomponenten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frei konfektionierbar mit beliebigen Kabellängen</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">fbs</a>	<a href="#">ntsd</a>	<a href="#">fb-ta</a>	<a href="#">fba</a>

15 Elektrische Verbindungstechnik



## Steckverbinder für Ventilinseln

	 <b>Stecker FBS-SUB, FBS-SCRJ, FBS-M12</b>	 <b>Sensordosen, Winkeldosen SIE-GD, SIE-WD</b>	 <b>Abdeckkappen ISK</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Form A, 5-polig, Stecker gerade / Schraubklemme, M12x1	Dose gerade, Dose gewinkelt, 4-polig, M12x1	
<b>Schutzart</b>	IP65, IP67, nach IEC 60529, in montiertem Zustand	IP67	IP65
<b>Anschlussquerschnitt</b>	0.75 mm <sup>2</sup>	0.25 ... 0.75 mm <sup>2</sup>	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varianten für unterschiedliche Feldbus-systeme</li> <li>• Stellung der DIL-Schalter von außen ablesbar</li> <li>• Einfache Montage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur kundenspezifischen Konfektionierung von Leitungen</li> <li>• Stiftadapter für Feldbusanschluss</li> <li>• Mit Schraubklemmen</li> <li>• Gerade oder gewinkelte Bauform</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zum Verschließen nicht benötigter Anschlüsse/Öffnungen</li> <li>• Gewinde M8, M12</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">fbs-sub</a>	<a href="#">sie-gd</a>	<a href="#">isk</a>

## Steckverbinder für Ventilinseln

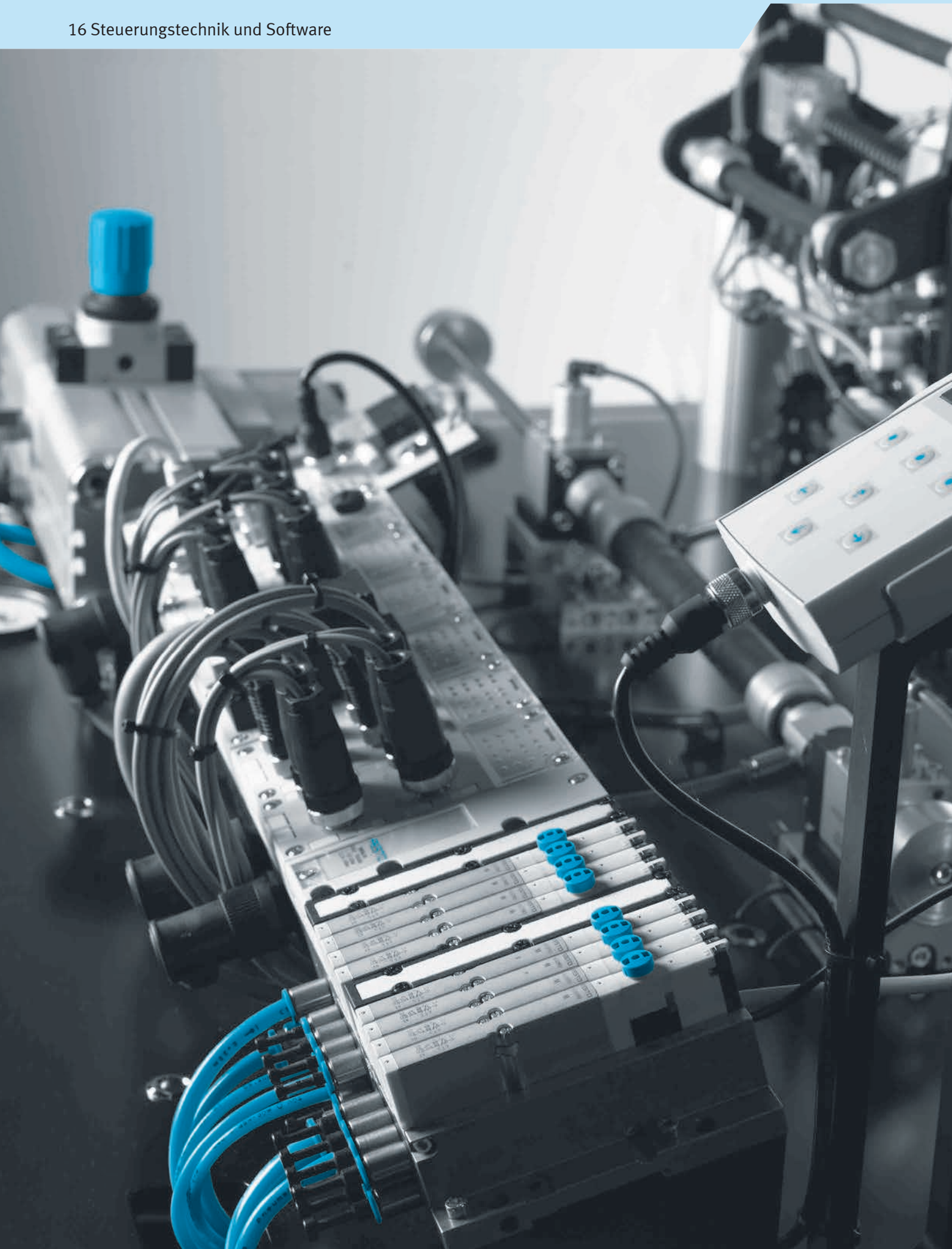
	 <b>Steckdosen, Stecker SD-SUB</b>	 <b>Busanschlüsse FBSD-KL</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Stecker, Sub-D, 25-polig	Dose gewinkelt / Schraubklemme, 5-polig / 5-polig
<b>Schutzart</b>	IP65	IP20
<b>Anschlussquerschnitt</b>		0.2 ... 2.5 mm <sup>2</sup>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dose für Multipolanschluss</li> <li>• Stecker für Eingänge/Ausgänge</li> <li>• Frei konfektionierbar mit beliebigen Kabellängen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dose gewinkelt 5-polig, Schraubklemme 5-polig</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">sd-sub</a>	<a href="#">fbsd-kl</a>

## Steckverbinder für Sensoren

	 <b>Winkeldosen PEV-...-WD</b>	 <b>Steckdosen SD-4-WD</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Dose gewinkelt, 4-polig	Stecker, Sub-D, 4-polig
<b>Schutzart</b>	IP65	IP65, nach IEC 60529
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Druckschalter PEV</li> <li>• 15 ... 30, 180 V DC, 230 V AC</li> <li>• Wahlweise mit LED-Anzeige</li> <li>• Gewinkelte Bauform</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Schwenkmodul DSMI</li> <li>• Gewinkelte Bauform</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">pev*wd</a>	<a href="#">sd-4-wd</a>




## Produktübersicht






## Produktübersicht



### Pneumatische und elektropneumatische Steuerungen

	 <b>Taktstufen TAA, TAB</b>	 <b>Speicherbausteine SBA-2N</b>	 <b>Taktgeber VLG</b>
<b>Pneumatischer Anschluss</b>	Stecknippel für Kunststoffschlauch NW3	Stecknippel für Kunststoffschlauch NW3	G1/8, G1/4
<b>Befestigungsart</b>	auf Montagerahmen	auf Montagerahmen	Durchgangsbohrung im Gehäuse
<b>Nennweite</b>	2 mm	3 mm	3,5 mm, 7 mm
<b>Normalnennndurchfluss</b>	60 l/min	70 l/min	120 l/min, 600 l/min
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Sicherstellung eines folgerichtigen Programmablaufs</li> <li>• Sitzventil mit integriertem UND- sowie ODER-Glied</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Eingabeverknüpfungen</li> <li>• Zur Vereinfachung der Projektierung und Montage von pneumatischen Steuerungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Erzeugung stufenlos einstellbarer Signale in Steuerungen</li> <li>• Für schnelle Zylinderbewegungen bei Membran-Zylindern, einfach- und doppelwirkenden Zylindern</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">taa</a>	<a href="#">sba</a>	<a href="#">vlg</a>

## Software-Tools

<p><b>CODESYS</b></p>  <p><b>CODESYS</b> The IEC 61131-3 Programming System provided by Festo</p>	<p>CODESYS entlastet Sie durch einfachste Inbetriebnahme, schnelle Programmierung und Parametrierung – eine standardisierte Programmierung von embedded Geräten nach IEC 61131-3 Norm.</p> <p><b>Vorteile</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hardwareunabhängige Software-Plattform für eine schnelle und einfache Konfiguration, Programmierung und Inbetriebnahme von pneumatischen und elektrischen Automatisierungslösungen</li> <li>• Umfangreiche Bausteinbibliotheken für Ein- bzw. Mehrachs-Verfahrbewegungen.</li> <li>• Dank des IEC 61131-3 Standards ist CODESYS flexibel und offen für alle Arten von Steuerungsaufgaben.</li> <li>• Modular: Offline- und Online-Funktionen sowie Komponenten zur Hardware-Konfiguration und Visualisierung.</li> <li>• Komfortable IEC Funktionsbausteinerweiterung</li> <li>• Wiederverwendung von bestehenden Applikationsteilen</li> </ul> <p>Die Parametriersoftware finden Sie unter <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a> &gt; Reiter ‚Support Portal‘ &gt; Suchbegriff ‚CODESYS‘ &gt; Reiter ‚Software‘.</p>
--	---


## Elektronische Steuerungen

	
<b>Steuerungen</b> CECC-D, CECC-LK, CECC-S	<b>AS-Interface®-Modul</b> CESA
<b>Betriebsspannung</b>	19.2 - 30 V DC, 20.4 - 30 V DC
<b>CPU Daten</b>	Prozessor 400 MHz
<b>Feldbus Schnittstelle</b>	CAN-Bus
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompakte speicherprogrammierbare Steuerung</li> <li>• Programmierung mit CODESYS nach IEC 61131-3</li> <li>• 12 digitale Eingänge, 8 digitale Ausgänge, zusätzlich zwei schnelle Zähler bis 250 kHz</li> <li>• EtherNet 10/100 Mbit/s</li> <li>• USB-Schnittstelle für Datentransfer</li> <li>• CECC-LK mit CANopen-, IO-Link-, I-Port und Modbus TCP-Protokoll</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="http://cecc">cecc</a>
	<a href="http://cesa">cesa</a>

## Produktübersicht

## Software-Tools

**Inbetriebnahme-Software**  
**Festo Automation Suite**



Schnell und sicher zum betriebsbereiten Antriebssystem – die Festo Automation Suite vereint Parametrierung, Programmierung und Wartung von Festo Komponenten in einem Programm und ermöglicht die Inbetriebnahme des gesamten Antriebspaketes von der Mechanik bis zur Steuerung.  
Perfekt, um die industrielle Automatisierung einfach, effizient und durchgängig zu gestalten.





**Plug-in Automatisierungssystem CPX-E**

- Steuerungsprogrammierung in CODESYS als Systemerweiterung für SoftMotion- bis hin zu Robotik-Anwendungen
- Anstatt 100 Mausklicks nur noch 2: stark vereinfachte Einbindung des Servoreglers CMMT-AS ins Steuerungsprogramm mit CPX-E-CEC
- Plug-in bequem aus der Software heraus installieren




Dieses Tool finden Sie

- im Internet unter [www.festo.com/AutomationSuite](http://www.festo.com/AutomationSuite)



## Elektrische Peripherie

	 <b>Automatisierungssysteme CPX-E</b>	 <b>Terminal CPX</b>	 <b>Terminal CPX-P</b>	 <b>Elektrik-Anschaltung CPX-CTEL</b>
<b>Adressvolumen Eingänge</b>	64 Byte	64 Byte	64 Byte	32 Byte
<b>Max. Anzahl Eingänge</b>				
<b>Adressvolumen Ausgänge</b>	64 Byte	64 Byte	64 Byte	32 Byte
<b>Max. Anzahl Ausgänge</b>				
<b>Anzahl Modulplätze</b>	10	max. 9 elektrische Ein/ Ausgangsmodule	10	max. 4 Module mit I-Port Schnittstelle
<b>Elektrische Ansteuerung</b>	Feldbus, integrierte Steuerung	Feldbus, integrierte Steuerung	Feldbus, integrierte Steuerung	
<b>Protokoll</b>				I-Port, IO-Link
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neu 6/2019: Weitere Ausführungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neu 3/2019: Weitere Ausführungen</li> </ul>		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modernes Steuerungssystem mit hoher Performance</li> <li>• Feldbus-Masterschnittstellen, EtherCAT Master, Feldbus Slaveschnittstellen, PROFINET, EtherNet/IP, PROFIBUS, EtherCAT Digitale Eingangsmodule (16DI), digitale Ausgangsmodule (8DO/ 0,5A)</li> <li>• Analoge Eingangsmodule (Strom, Spannung), analoge Ausgangsmodule (Strom, Spannung)</li> <li>• Moderne Programmierung mit CODESYS V3 nach IEC 61131-3</li> <li>• Integration von SoftMotion Funktionen (SoftMotion)</li> <li>• Hohe E/A-Packungsdichte</li> <li>• Einfache Montage des Steuerungssystems</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatisierungsplattform</li> <li>• Offen für alle gängigen Feldbus-Protokolle und EtherNet</li> <li>• Integrierte Diagnose- und Wartungsfunktionen</li> <li>• Als Stand-alone Remote-I/O oder mit Ventilinseln MPA-S, MPA-L, VTSA/VTSA-F anwendbar</li> <li>• Verkettungsblock wahlweise aus Kunststoff oder Metall mit Einzelverkettung</li> <li>• Analoge Ein- und Ausgänge 2-/4-fach, optional mit HART-Protokoll</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaltschrankeinsatz von aufeinander abgestimmten Remote-I/O und Ventilinseln</li> <li>• Kombination mit Modulen des elektrischen Terminals CPX, dadurch anwendbar für hybride Applikationen</li> <li>• Einzigartiger modularer Aufbau</li> <li>• Umfassende integrierte Diagnose- und Wartungsfunktionen</li> <li>• Analoge Ein- und Ausgänge mit HART-Protokoll</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPX-CTEL Master Modul mit 4 I-Port Anschlüssen</li> <li>• Dezentrale Pneumatik und Sensorik für schnelle Prozesse</li> <li>• Standardisierte M12-Verbindungen</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">cpx-e</a>	<a href="#">cpx</a>	<a href="#">cpx-p</a>	<a href="#">cpx-ctel</a>

## Elektrische Peripherie





	 <b>Messmodule CPX-CMIX</b>	 <b>Eingangsmodule CTSL</b>	 <b>CPI Installationssysteme CTEC</b>
<b>Adressvolumen Eingänge</b>	6x8		
<b>Max. Anzahl Eingänge</b>	6x8	16	128
<b>Adressvolumen Ausgänge</b>			
<b>Max. Anzahl Ausgänge</b>			128
<b>Anzahl Modulplätze</b>	9		
<b>Elektrische Ansteuerung</b>	über Feldbus		Feldbus, integrierte Steuerung
<b>Protokoll</b>		I-Port, IO-Link	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pneumatik und Elektrik – Bewegungen und Messen auf einer Plattform</li> <li>• Innovative Messtechnik für Kolbenstangenantriebe, kolbenstangenlose Antriebe, Drehantriebe</li> <li>• Ansteuerung über Feldbus</li> <li>• Fernwartung, Ferndiagnose, Webserver, SMS- und Email-Alarm sind über TCP/IP durchgängig nutzbar</li> <li>• Schneller Austausch und Ergänzung von Modulen bei stehender Verdrahtung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Installationssystem CTEL</li> <li>• Zur Erfassung von Sensoreingangssignalen</li> <li>• Anzeige des Eingangszustandes für jedes Eingangssignal mit zugeordneter LED</li> <li>• Diagnose-LED bei Kurzschluss/Überlast Sensorversorgung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPX Master Modul für vier CPI-Stränge</li> <li>• Kombination von zentraler und dezentraler Installation möglich</li> <li>• Dezentrale Pneumatik und Sensorik für schnelle Prozesse</li> <li>• Anschließbar an Ventilinsel CPV, MPA-S, CPV-SC</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">cpx-cmix</a>	<a href="#">ctsl</a>	<a href="#">ctec</a>

## Elektrische Peripherie

	 <b>Feldbusmodule CTEU</b>	 <b>AS-Interface®-Komponenten ASI, CACC, CESA</b>
<b>Adressvolumen Eingänge</b>	2 ... 64 Byte	
<b>Max. Anzahl Eingänge</b>		4, 8
<b>Adressvolumen Ausgänge</b>	2 ... 64 Byte	
<b>Max. Anzahl Ausgänge</b>		8
<b>Anzahl Modulplätze</b>		
<b>Elektrische Ansteuerung</b>		ASI-nterface®
<b>Protokoll</b>	AS-Interface, CANopen, CC-Link, CPI-B, DeviceNet, EtherCAT, EtherNet/IP, PROFINET, Modbus® TCP, PROFIBUS DP	
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neu 2/2019: Weitere Ausführungen</li> </ul>	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Ventilinseln VTUB-12, VTUG, MPA-L, CPV, VTOC</li> <li>• Erweiterbar zum Installationssystem CTEL</li> <li>• Feldbus-typische LEDs, Schnittstellen und Schalterelemente</li> <li>• Potenzialgetrennte Spannungsversorgung für Elektronik und Ventile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zubehör zum AS-Interface® Installationssystem</li> <li>• Kabelverteiler ASI-KVT</li> <li>• Adressiergerät ASI-PRG-ADR</li> <li>• Kompakte EA-Module (IP65, IP67)</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">cteu</a>	<a href="#">as-interface</a>

## Produktübersicht

### Bediengeräte

	 <b>NEU</b>	 <b>NEU</b>		
	<b>IO-Link Master USB CDSU-1</b>	<b>Bediengeräte CDSB</b>	<b>Bediengeräte CDPX</b>	<b>Simulatoren CDSM</b>
<b>Entspricht Norm</b>	EN 61131-9			
<b>Elektrischer Anschluss IO-Link, Anschlussart</b>	Dose			
<b>Elektrischer Anschluss IO-Link, Anschlusstechnik</b>	M12x1, A-codiert nach EN 61076-2-101			
<b>Elektrischer Anschluss IO-Link, Anzahl Pole/Adern</b>	5			
<b>Protokoll</b>	IO-Link			
<b>Anzeige</b>		TFT Farbe	TFT Farbe	
<b>Anzeigegröße</b>		1,77"	10,4", 13,3 in, 7 in, 4,3 in	
<b>Rezeptspeicher</b>			32000 Byte	
<b>Display-Auflösung</b>		128x160 Pixel	WVGA, 800x480 Pixel, SVGA, 800x600 Pixel, WXGA, 1280x800 Pixel, 480x272 Pixel	
<b>EtherNet-Schnittstelle</b>			RJ45 10/100 MBd	
<b>NEU</b>	• Neuheit 1/2019	• Neuheit 11/2018		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ermöglicht eine schnelle und intuitive Inbetriebnahme von Festo IO-Link Produkten</li> <li>• Kompakt, kostengünstig, leistungsstark</li> <li>• Universelle Anschlüsse</li> <li>• Galvanische Trennung</li> <li>• Verbindungsleitungen für nahezu alle IO-Link Devices von Festo</li> <li>• Für IO-Link Devices mit Protokoll Version 1.1 und 1.0</li> <li>• Unterstützt Data Storage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufsteckbare Anzeige- und Bedieneinheit für Servoantriebsregler CMMT und für das Automatisierungssystem CPX-E</li> <li>• Farbiger Touchscreen</li> <li>• Diagnosefunktion</li> <li>• Kompakte Baugröße</li> <li>• Mini-USB Schnittstelle</li> <li>• Updatefunktion für Grundgerät</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leistungsfähige Prozessoren, kombiniert mit Wide-Screen-Technologie</li> <li>• Fernzugriff, Remotecontrol</li> <li>• FTP und HTTP Server</li> <li>• Offen für WEB- und Multimediaanwendungen</li> <li>• Mit Touchscreen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfachste Projektierung von Mensch-Maschine-Dialogen</li> <li>• Semigrafische Darstellung von Prozesswerten erleichtert das Ablesen</li> <li>• Geeignet für die Inbetriebnahme folgender Motorcontroller: CMMO-ST, CMMP-AS, CMMS-ST</li> <li>• Zur Simulation von Ein/Ausgangssignalen während der Inbetriebnahme</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">cdsu</a>	<a href="#">cdsb</a>	<a href="#">cdpx</a>	<a href="#">cdsm</a>


### Dokumentationen





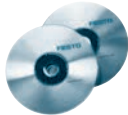
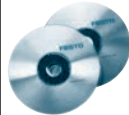
#### Beschreibungen

<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handbücher, Bedienungsanleitungen</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">p.be</a>

Lernsysteme

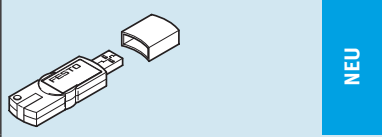


	 <p><b>EduTrainer Universal D:ET-SPS</b></p>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SPS EduTrainer® Trägersystem für die Verwendung im Lehr- und Ausbildungsbetrieb</li> <li>• Ausgestattet mit SPSen verschiedener Hersteller</li> <li>• Zwei Baureihen: Universal und Compact</li> <li>• Bestückung mit 19“ Simulationsmodulen</li> <li>• Individuell konfigurierbar oder vorkonfektioniert</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">edutrainer</a>

Software

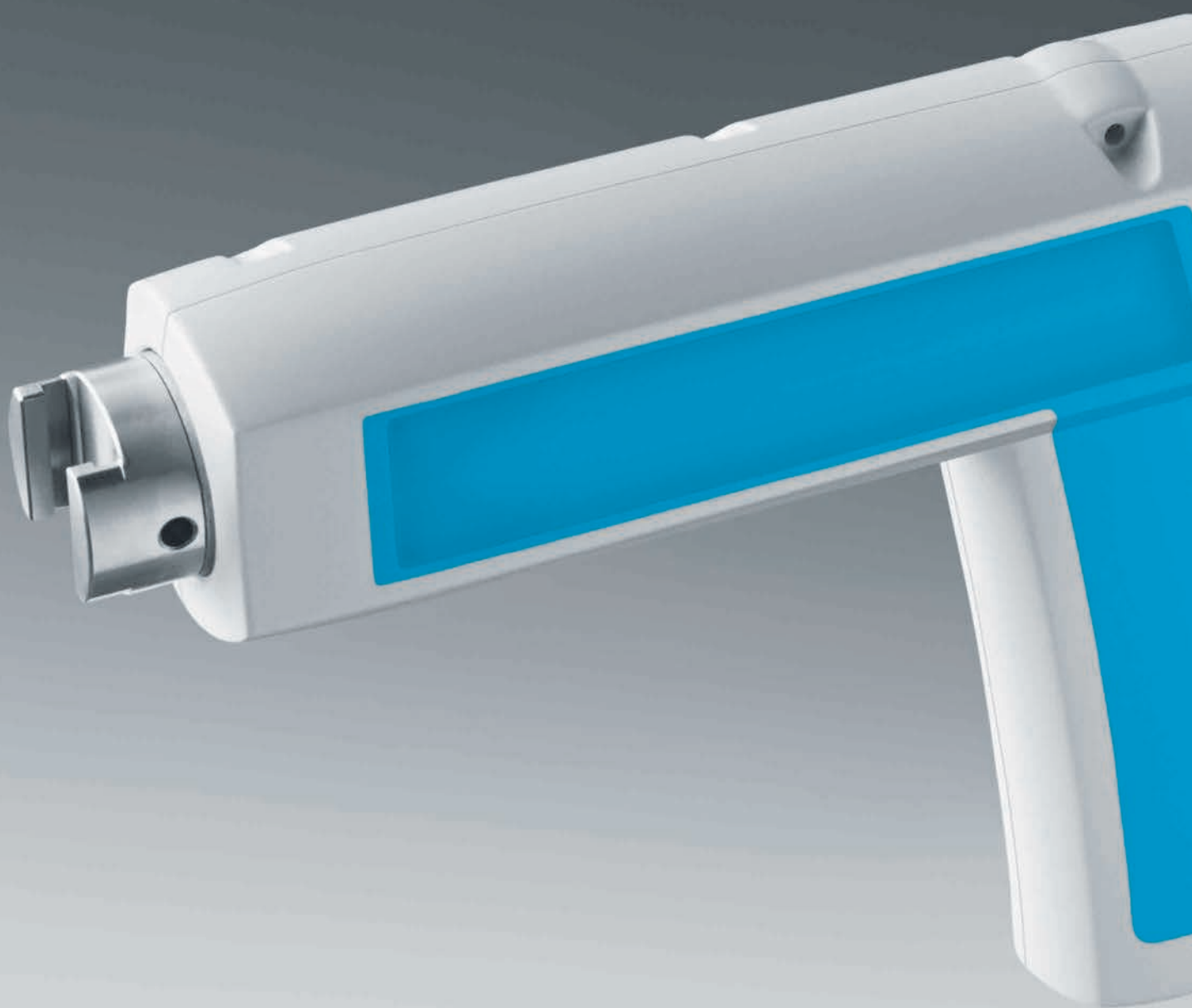
	 <p><b>Motion Apps GAMM</b></p>	 <p><b>Softwarepakete GSAY</b></p>	 <p><b>Software GSPF</b></p>	 <p><b>Softwarelizenzen GSLO</b></p>
<b>NEU</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neu 7/2018: Weitere Ausführungen</li> </ul>		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuer- und Regelungsprogramme für VEVM-Ventile</li> <li>• Eine neue Dimension der Flexibilität durch Motion Apps – ein einziges Ventil, zahlreiche unterschiedliche Funktionen</li> <li>• Beschleunigte Engineering-Prozesse</li> <li>• Kurze Reaktionszeiten ohne Anpassung der Hardware</li> <li>• Reduzierte Anlagenkomplexität</li> <li>• Kürzere Markteinführungszeiten für Ihre Anwendung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulare Bediensoftware für den Servopressen-Bausatz YJKP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmiersoftware und Dokumentation für Motorcontroller CMMP-AS mit Zusatzfunktionen für Kurvenscheiben-Funktionalität</li> <li>• Software zur Konfiguration, Programmierung, Inbetriebnahme und Wartung der Steuerung CECC</li> <li>• Bediensoftware zur Konfiguration, Programmierung und zur AS-Interface®-Diagnose mit seriellem Anschlusskabel</li> <li>• Das Softwarepaket enthält eine CD-ROM mit Anwenderdokumentation für Motorcontroller</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Freischaltung von Werkzeugen auf dem Kompaktkamerasystem SBOC-Q/SBOI-Q</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">gamm</a>	<a href="#">gsay</a>	<a href="#">gspf</a>	<a href="#">gslo</a>

Produktübersicht

Software





	 <b>Software (FluidDraw® P6) GSWF-P6</b>	 <b>Eplan Projekte GDDE</b>	 <b>Smartenance GASM</b>
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neu 4/2019: Neue Version</li> </ul>		
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnelles und einfaches Erstellen von Pneumatik-Schaltplänen</li> <li>• Umfangreiche Pneumatik- und Elektrik-Symbolbibliothek</li> <li>• Benutzereigene Produktdatenbanken und Übersetzungstabellen</li> <li>• Klemmenpläne, Kabelpläne, Kabellisten, Stücklisten</li> <li>• Bemaßungsfunktion zum Anfertigen einfacher Schaltschrank- und Anlagenlayouts</li> <li>• Durchgängige Betriebsmittelkennzeichnung</li> <li>• Mehrstufiger Projektbaum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellen einer EPLAN Dokumentation eines komplexen Festo Produkts innerhalb weniger Minuten</li> <li>• Automatisierte Generierung nach IEC 61355, IEC 81346 und ISO 1219</li> <li>• Jederzeit verfügbar durch den Webservice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitaler Wartungsmanager für Produktionsleiter und Anlagenbediener ermöglicht ein papierloses Wartungsmanagement</li> <li>• Einfache, eindeutige Bedienung durch klare Struktur und Schaltflächen</li> <li>• Einfach und schnell zu installieren auf mobilen Geräten mit Android oder iOS-Betriebssystem</li> <li>• Selbsterklärend</li> <li>• Leichter und kostengünstiger Einstieg in die Digitalisierung</li> <li>• Für Auditierungen: Detaillierter Nachweis auf einen Klick</li> <li>• Cloud-basiert: mobiler Zugriff von überall</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">gswf</a>	<a href="#">gdde</a>	<a href="#">gasm</a>








## Produktübersicht


### Schalldämpfer

	 <b>Schalldämpfer AMTE</b> ★	 <b>Schalldämpfer U</b> ★	 <b>Schalldämpfer UC</b>	 <b>Schalldämpfer AMTC</b>
<b>Werkstoffinformation Dämpfereinsatz</b>	Bronze	PE, Bronze	PE	PE
<b>Pneumatischer Anschluss</b>	G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, M3, M5, NPT1/2-14, NPT1/4-18, NPT1/8-27, NPT3/8-18, UNF10-32	G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, NPT3/4-14, PK-3, PK-4	G1/4, G1/8, G3/8, M5, M7, QS-10, QS-3, QS-4, QS-6, QS-8	Cartridge 10
<b>Schalldruckpegel</b>	55 ... 95 dB(A)	70 ... 90 dB(A)	58 ... 68 dB(A)	58 dB(A)
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lange oder kurze Bauform</li> <li>• Metallausführung</li> <li>• Betriebsmedium Druckluft</li> <li>• Hoch temperaturbeständig bis 80° C</li> <li>• Geringe Baubreite</li> <li>• Viele Varianten</li> <li>• Universell einsetzbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleine Bauform, Kunststoff- oder Druckgussausführung</li> <li>• Stecknippel- oder Gewindeanschluss</li> <li>• Betriebsmedium Druckluft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunststoffausführung</li> <li>• Betriebsmedium Druckluft</li> <li>• Für Magnetventile CPE</li> <li>• Gewindeanschluss oder Steckhülse für Steckverschraubung QS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Ventilinsel VTUB-12</li> <li>• Befestigung mittels Pin (Federbügel, im Lieferumfang des Ventils enthalten)</li> <li>• Kunststoffausführung</li> <li>• Betriebsmedium Druckluft</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">amte</a>	<a href="#">u</a>	<a href="#">uc</a>	<a href="#">amtc</a>

### Schalldämpfer

	 <b>Schalldämpfer UO</b>	 <b>Schalldämpfer UOS-1, UOS-1-LF</b>	 <b>Schalldämpfer UOM, UOMS</b>
<b>Werkstoffinformation Dämpfereinsatz</b>	PE	PE	PU-Schaum
<b>Pneumatischer Anschluss</b>	G1/4, G1/8, M7	G1	G1/4, G3/8
<b>Schalldruckpegel</b>			
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spezieller offener Schalldämpfer mit Austrittsöffnung</li> <li>• Für Vakuumsaugdüsen</li> <li>• Ermöglicht störungsfreien Betrieb der Vakuumsaugdüse</li> <li>• Betriebsmedium Druckluft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherheitsschalldämpfer für MS6-SV, Baureihe MS</li> <li>• Betriebsmedium Druckluft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spezieller offener Schalldämpfer mit Austrittsöffnung</li> <li>• Für Vakuumsaugdüsen</li> <li>• Ermöglicht störungsfreien Betrieb der Vakuumsaugdüse</li> <li>• Schalldämpfer-Erweiterung zur Verlängerung des Schalldämpfers für weitere Schallreduzierung</li> <li>• Betriebsmedium Druckluft</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">uo</a>	<a href="#">uos</a>	<a href="#">uom</a>

## Werkzeuge



	 <p><b>Clipsetzer AGTC</b></p>
<b>Ventilfunktion</b>	3/2 geschlossen monostabil
<b>Betätigungsart</b>	mechanisch
<b>Betriebsdruck</b>	2 ... 6 bar
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	Innengewinde G1/4
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pneumatisches Montagegerät für Clips unterschiedlicher Bauform</li> <li>• Materialempfehlung für Clipadapter Kunststoff: z.B. PBT, PE-UHMW oder POM</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">agtc</a>

## Luftbehälter



	 <p><b>Druckluftspeicher VZS</b></p>	 <p><b>Druckluftspeicher CRVZS</b></p>
<b>Volumen</b>	20 l	0,1 l, 0,4 l, 0,75 l, 10 l, 2 l, 20 l, 5 l
<b>Werkstoffinformation Druckluftspeicher</b>	Stahl pulverbeschichtet	hochlegierter Stahl rostfrei
<b>Entspricht Norm</b>	EN 286-1	AD 2000
<b>Anschluss Kondensatab- leitung</b>	G3/8	G3/8
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgleich von Druckschwankungen und als Reservoir bei schlagartig auftretendem Luftverbrauch</li> <li>• Bereitstellung von größeren Druckluftmengen zur Versorgung von schnell taktenden Antrieben</li> <li>• Mit Anschluss für Kondensatablass</li> <li>• Entspricht den Anforderungen der Richtlinie 2014/29/EU und EN 286-1</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrosionsbeständig</li> <li>• Ausgleich von Druckschwankungen und als Reservoir bei schlagartig auftretendem Luftverbrauch</li> <li>• Bereitstellung von größeren Druckluftmengen zur Versorgung von schnell taktenden Antrieben</li> <li>• Teilweise mit Anschluss für Kondensatablass</li> <li>• Lebensmitteltauglichkeit siehe <a href="http://www.festo.com/sp/crvzs">www.festo.com/sp/crvzs</a> &gt; Reiter „Zertifikate“</li> <li>• Ausführungen nach EU-Druckgeräte-Richtlinie EN 286-1</li> <li>• Betriebsmedien Druckluft, Vakuum</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">vzs</a>	<a href="#">crvzs</a>

## Produktübersicht

### Luftblaspistolen

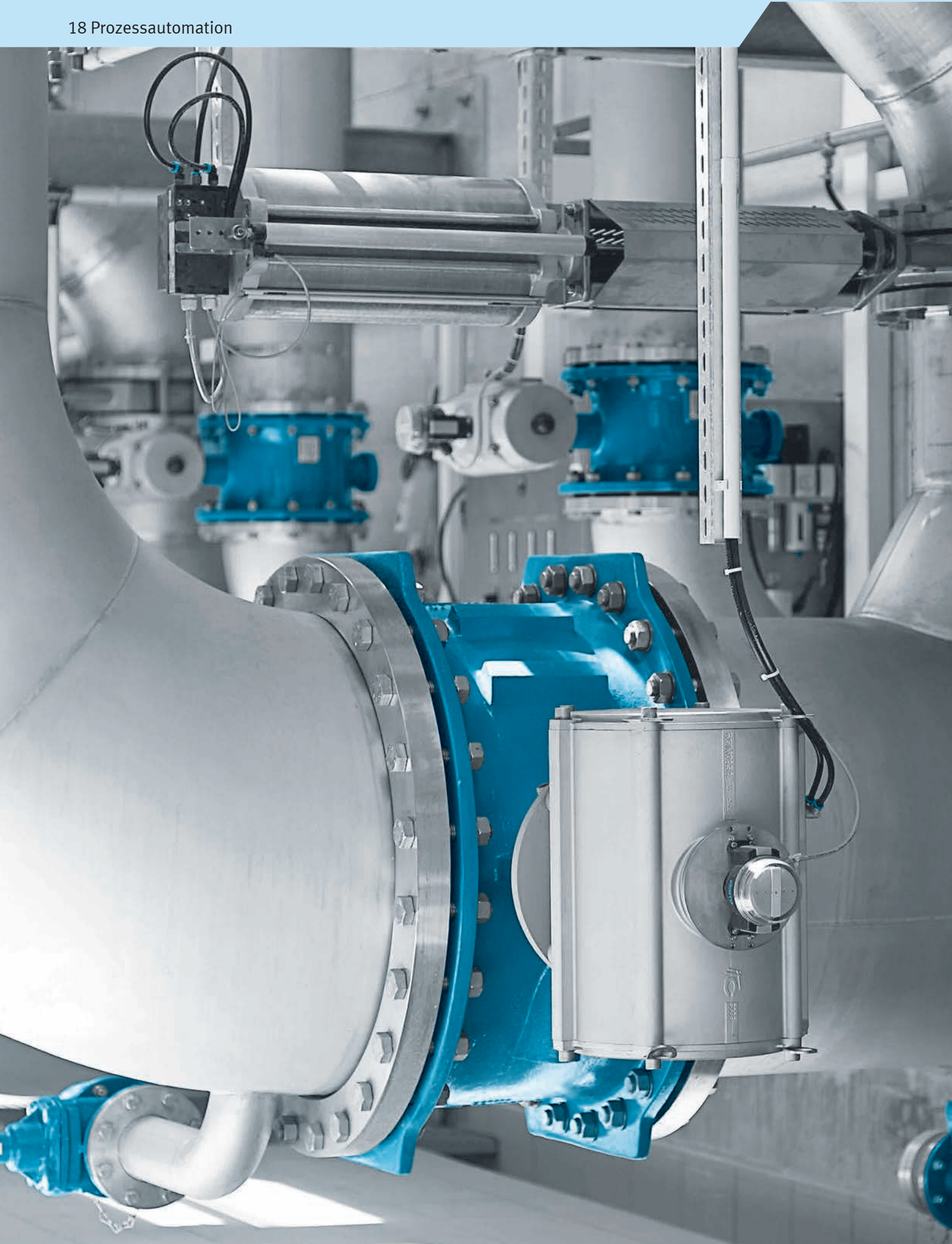
		
	<b>Luftblaspistolen LSP</b>	<b>Luftblasdüsen LPZ</b>
<b>Ablufffunktion</b>	Blasvorgang dosierbar	
<b>Pneumatischer Anschluss</b>	Innengewinde G1/4	Außengewinde M12x1.25
<b>Werkstoffinformation Gehäuse</b>	Aluminium-Knetlegierung, PA6-verstärkt	Aluminium, Messing, Zink-Druckguss, verchromt, vernickelt
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feine, stufenlose Dosierung des Durchflusses über Hebelbetätigung</li> <li>• Auswechselbare Düsen</li> <li>• Betriebsmedium Druckluft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Luftschuttschirm oder Geräuschkämpfung</li> <li>• Zielgerichteter starker Luftstrahl oder kraftvoll, punktförmig auftreffender Luftstrahl</li> <li>• Niedriger Geräuschpegel</li> <li>• Betriebsmedium Druckluft</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">lsp</a>	<a href="#">lpz</a>

### Pneumatische Anzeigen

		
	<b>Optische Anzeigen OH</b>	<b>Pneumatik-Reihenklammern, Endklammern, Verteiler LT, LTE, LTV</b>
<b>Betriebsdruck</b>	-1 ... 8 bar	
<b>Pneumatischer Anschluss</b>	Stecknippel PK-3, PK-4, G1/8	
<b>Pneumatischer Anschluss 2</b>		für Schlauch-Außen-Ø 4, 6
<b>Befestigungsart</b>	Schalttafeleinbau in Ø22,5	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optische Anzeige</li> <li>• Anzeigefarben rot, blau, gelb oder grün</li> <li>• Aluminium oder Polymer</li> <li>• Betriebsmedium Druckluft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pneumatik-Reihenklammer zur Kontrolle der ein- bzw. ausgehenden Signale am Eingang bzw. Ausgang von Steuerungen</li> <li>• Bis zu 15 Verteilerstücke mit gemeinsamer Luftversorgung, zum einfachen Zusammenstecken</li> <li>• Messing, Polymer</li> <li>• Betriebsmedium Druckluft</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">oh</a>	<a href="#">lt</a>

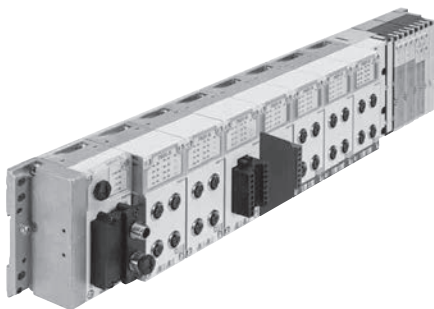
### Bezeichnungssysteme

		
	<b>Bezeichnungsschilder ASLR, BZ, HWF, IBS, KM, KMC, MH, SBS</b>	<b>Schilderträger ASCF, CPV10-VI-ST, CPV14-VI-ST, CPV18-VI-ST, CPVSC1-ST, CPX-ST, VMPA1-ST, VMPA14-ST, VMPAL-ST</b>
<b>Befestigungsart</b>	Aufdrücken des Bezeichnungsschildes auf ein Kabel, Eindrücken in Träger bzw. Aufnahmen, Durchgangsbohrung	Aufsteckbar, einrastbar, klemmbar
<b>Breite</b>		21 mm, 12 mm
<b>Höhe</b>		7 mm, 2 mm
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zum Beschriften</li> <li>• Einsetzbar in Träger oder Aufnahmen an damit ausgestatteten Bauteilen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Halter für Bezeichnungsschilder</li> <li>• Für Bauteile ohne vorgefertigte Aufnahmen</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">aslr</a>	<a href="#">ascf</a>



## Produktübersicht

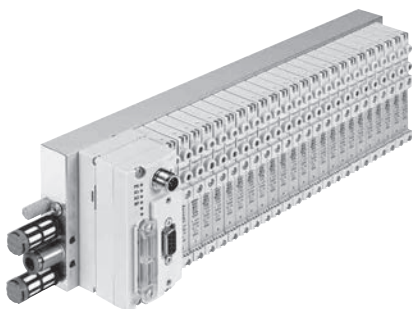
### Steuerungstechnik und Remote I/O



- Elektronische Steuerungen und Remote I/O's inkl. elektrische Peripheriegeräte für Standard und explosionsgefährdete Atmosphären.

→ [www.festo.com/pa/control](http://www.festo.com/pa/control)





### Ventilinseln



- Ventilbaugruppen mit elektrischem Einzel-, Multipol- oder Feldbusanschluss oder integrierter Steuerung, mit oder ohne elektrischen Aus- und Eingängen




→ [www.festo.com/pa/valveterminals](http://www.festo.com/pa/valveterminals)

Pilotventile



	 <b>Magnetventile VSNC</b>	 <b>Normventile, NAMUR (VDI/VDE 3845) NVF3</b>	 <b>Magnetventile VOFC</b>	 <b>Magnetventile VOFD</b>
<b>Ventilfunktion</b>	5/2 bistabil, 5/2 oder 3/2 umstellbar, 5/3 belüftet, 5/3 entlüftet, 5/3 geschlossen	5/2 oder 3/2 monostabil	3/2 geschlossen monostabil, 5/2 bistabil, 5/2 monostabil	3/2 geschlossen monostabil halbautomatisch, 3/2 geschlossen monostabil
<b>Betriebsdruck</b>	1.5 ... 10 bar	2 ... 10 bar	0 ... 10 bar	0 ... 12 bar
<b>Umgebungstemperatur</b>	-20 ... 60°C	-5 ... 40°C	-25 ... 60°C	-50 ... 60°C
<b>Pneumatischer Anschluss 1</b>	1/4 NPT, G1/4, QS-1/4, QS-10, QS-3/8, QS-5/16, QS-6, QS-8	G1/4	NAMUR Anschlussbild, G1/2, G1/4, M5, NPT1/4-18	NAMUR Anschlussbild, 1/4 NPT, G1/4, M5
<b>Normalnenndurchfluss</b>	800 ... 1350 l/min	900 l/min	766 ... 2686 l/min	52 ... 1900 l/min
<b>Explosionsschutz</b>	II 2G, II 2D, für Zone 1, 2, 21, 22, Ex t IIIC T80°C Db, EPL Db (IEC-EX), Ex ia IIC T6 Ga, EPL Ga (IEC-EX)	II 2G, II 2D, Ex h IIIC T70°C Db, Ex h IIC T6 Gb	II 2G, II 2D, für Zone 1, 2, 21, 22, Ex ia IIIC T85°C, T125°C Db, EPL Db (IEC-EX), EPL Db (KR), Ex ia IIC T6, T5 Gb, EPL Gb (IEC-EX), EPL Gb (KR)	für Zone 1, 2, 21, 22
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NAMUR-Anschlussbild nach VDI/VDE 3845</li> <li>Wechseldichtung für 3/2- oder 5/2-Wegeventil</li> <li>Vielfältige Ex-Magnetsysteme</li> <li>Robust und leistungsstark</li> <li>Erweiterter Temperaturbereich</li> <li>Ausgezeichnetes Preis-Leistungsverhältnis</li> <li>Alle Ventilsolenoiden sind auf einem Ankerrohr verwendbar</li> <li>Die Variante VSNC-...FN erzielt höhere Energieeffizienz durch reduzierte Leistungsaufnahme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NAMUR-Anschlussbild nach VDI/VDE 3845</li> <li>Elektrisch betätigt, vorgesteuert</li> <li>Rückstellung über mechanische Feder</li> <li>Explosionsschutz nach ATEX</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geeignet für die Prozessautomation, zur Anwendung in chemischen und petrochemischen Anlagen</li> <li>Für den Outdooreinsatz unter erschwerten Umgebungsbedingungen geeignet</li> <li>Mit NAMUR-Flanschbild besonders für Schwenkantriebe geeignet</li> <li>Ventil zwischen interner und externer Steuerluft umstellbar</li> <li>Varianten mit TÜV-Gutachten bis SIL3 gemäß IEC 61508</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geeignet für die Prozessautomation, zur Anwendung in chemischen und petrochemischen Anlagen</li> <li>Für den Outdooreinsatz unter erschwerten Umgebungsbedingungen geeignet</li> <li>Mit NAMUR-Flanschbild besonders für Schwenkantriebe geeignet</li> <li>Varianten mit TÜV-Gutachten bis SIL3 gemäß IEC 61508</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">vsnc</a>	<a href="#">namur</a>	<a href="#">vofc</a>	<a href="#">vofd</a>

## Produktübersicht

### Sensorboxen

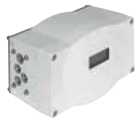
	 <b>Sensorboxen SRBC</b>	 <b>Sensorboxen SRBG</b>	 <b>Sensorboxen SRBE</b>
<b>Werkstoffinformation Gehäuse</b>	Aluminium-Druckguss	PBT	Aluminium-Druckguss
<b>Betriebsspannungsbereich AC</b>	0 ... 250 V		0 ... 250 V
<b>Betriebsspannungsbereich DC</b>	0 ... 175 V	6 ... 60 V	0 ... 60 V
<b>Messprinzip</b>		induktiv	induktiv, magnetisch Reed, mechanisch/elektrisch, für Näherungsschalter
<b>Schaltelementfunktion</b>	Öffner, Schließer, Wechselschalter, einpolig	Öffner, Öffner/Schließer umschaltbar, Schließer	Öffner, Schließer, Wechselschalter, einpolig, Wechselschalter, zweipolig
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vormontierte Montagebrücke für einfache Installation</li> <li>Einfaches Einstellen der Schaltnocken ohne zusätzliches Werkzeug</li> <li>Robuste und korrosionsbeständige Bauart, ideal für den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen</li> <li>Gut sichtbare 3D Stellungsanzeige zur schnellen Erkennung der aktuellen Position des Schwenkantriebs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompaktes Gehäuse mit Stecker Anschluss M12</li> <li>Direktmontage auf Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845</li> <li>AS-Interface® Version mit erweiterter Adressiermöglichkeit</li> <li>Eigensichere Version nach ATEX und SIL 2 gemäß IEC 61508</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einfaches Einstellen der Schaltnocken ohne zusätzliches Werkzeug</li> <li>Robuste und korrosionsbeständige Bauart, ideal für den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen</li> <li>Gut sichtbare 3D Stellungsanzeige zur schnellen Erkennung der aktuellen Position des Schwenkantriebs</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">srbc</a>	<a href="#">srbg</a>	<a href="#">srbe</a>

### Sensorboxen

	 <b>Endtasteranbauten SRAP</b>	 <b>Endtasteranbauten DAPZ</b>
<b>Werkstoffinformation Gehäuse</b>	Aluminium-Knetlegierung	
<b>Betriebsspannungsbereich AC</b>		4 ... 250 V
<b>Betriebsspannungsbereich DC</b>	15 ... 30 V	4 ... 250 V
<b>Messprinzip</b>	magnetisch Hall	induktiv, mechanisch/elektrisch
<b>Schaltelementfunktion</b>		Öffner, Schließer, Wechsler
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Basierend auf Norm VDI/VDE 3845 (NAMUR)</li> <li>Analog</li> <li>Zur Positionsüberwachung von Schwenkantrieben</li> <li>Sensorik basiert auf 2D Hall-Technologie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Runde Bauform</li> <li>Schnittstelle zum Antrieb nach Norm VDI/VDE 3845 (NAMUR)</li> <li>Mit Displayanzeige</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">srap</a>	<a href="#">dapz</a>



## Stellungsregler



**Stellungsregler  
CMSX**



<b>Normalnenndurchfluss</b>	50 ... 130 l/min
<b>Umgebungstemperatur</b>	-5 ... 60°C
<b>Sollwert</b>	0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 10
<b>Betriebsspannungsbe- reich DC</b>	21.6 ... 26.4 V
<b>Betriebsdruck</b>	3 ... 8 bar
<b>Sicherheitshinweis</b>	Sicherheitsstellung: Im Fall von Kabelbruch oder bei Ausfall der Betriebsspannung ist die Stellwirkung haltend. Sicherheitsstellung: Im Fall von Kabelbruch oder Ausfall der Betriebsspannung ist die Stellwirkung öffnend/schließend.
<b>Schutzart</b>	IP65
<b>Befestigungsart</b>	mit Zubehör, auf Flansch ISO 5211
<b>Werkstoff-Info Gehäuse</b>	PC
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digital elektropneumatischer Stellungsregler für einfach- oder doppelwirkende pneumatische Schwenkantriebe und doppelwirkende pneumatische Linearantriebe</li> <li>• Kein Luftverbrauch im ausgeregelten Zustand</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">cmsx</a>

## Linearantriebe



**Linearantriebe Copac  
DLP**



**Linearantriebe mit Wegmesssystem  
DFPI-NB3**







**Linearantriebe mit Wegmesssystem  
DFPI**





<b>Konstruktiver Aufbau</b>	Kolbenstange	Kolben, Kolbenstange, Zugstange, Zylinderrohr	Kolben, Kolbenstange, Profilrohr, Zugstange, Zylinderrohr
<b>Funktionsweise</b>	doppeltwirkend	doppeltwirkend	doppeltwirkend
<b>Baugröße Stellantrieb</b>	80, 100, 125, 160, 200, 250, 320	100, 125, 160, 200, 250, 320	100, 125, 160, 200, 250, 320
<b>Hub</b>	40 ... 600 mm	40 ... 990 mm	40 ... 990 mm
<b>Betriebsdruck</b>	2 ... 8 bar	3 ... 8 bar	3 ... 8 bar
<b>Umgebungstemperatur</b>	-20 ... 80°C	-20 ... 80°C	-20 ... 80°C
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befestigungsschnittstellen für Armaturen nach DIN EN ISO 5210</li> <li>• NAMUR-Anschlussbild nach VDI/VDE 3845</li> <li>• Integrierte Luftführung</li> <li>• ATEX-Zulassung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befestigungsschnittstellen nach ISO 15552</li> <li>• Robuste Zugstangenausführung</li> <li>• Wahlweise mit integriertem Wegmesssystem oder komplett integriertem Stellungsregler</li> <li>• IP65, IP67, IP69K, NEMA4</li> <li>• ATEX-Zulassung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befestigungsschnittstellen für Armaturen nach DIN EN ISO 5210</li> <li>• Integrierte Luftführung</li> <li>• Wahlweise mit integriertem Wegmesssystem oder komplett integriertem Stellungsregler</li> <li>• IP65, IP67, IP69K, NEMA4</li> <li>• ATEX-Zulassung</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">dlp</a>	<a href="#">dfpi</a>	<a href="#">dfpi</a>

## Produktübersicht

### Schwenkantriebe





	 <b>Schwenkantriebe DAPS</b>	 <b>Schwenkantriebe DFPD</b> <span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">NEU</span> ★	 <b>Schwenkantriebe mit Schwerlastführung DFPD-HD</b> <span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">NEU</span>	 <b>Schwenkantriebe DFPD-C</b> <span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">NEU</span>
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	Joch-Kinematik	Zahnstange/Ritzel	Joch-Kinematik	Zahnstange/Ritzel
<b>Funktionsweise</b>	doppeltwirkend, einfachwirkend	doppeltwirkend, einfachwirkend	doppeltwirkend, einfachwirkend	einfachwirkend
<b>Baugröße Stellantrieb</b>	0008, 0015, 0030, 0053, 0060, 0090, 0106, 0120, 0180, 0240, 0360, 0480, 0720, 0960, 1440, 1920, 2880, 3840, 4000, 5760, 8000	10, 20, 40, 80, 120, 160, 240, 300, 480, 700, 900, 1200, 2300	235, 280, 335, 385, 435, 485, 535, 585, 635, 685, 735	20, 40, 80, 120, 160, 240, 300, 480, 700, 900, 1200, 2300
<b>Flanschbohrbild</b>	F03, F04, F05, F07, F10, F12, F14, F16, F25	F03, F04, F05, F07, F10, F12, F14, F16, F0507, F0710, F1012, F1216	F25, F30, F35	F05, F07, F10, F12, F14, F16
<b>Schwenkwinkel</b>	90°, 92°	90°, 120°, 135°, 180°	90°	90°
<b>Umgebungstemperatur</b>	-50 ... 150°C	-50 ... 150°C	-20 ... 80°C	-20 ... 80°C
<b>Betriebsdruck</b>	1 ... 8.4 bar	2 ... 8 bar	1 ... 8.5 bar	2 ... 8 bar
<b>NEU</b>		• Neu 3/2019: Weitere Ausführungen	• Neuheit 7/2019	• Neuheit 10/2019
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Losbrechmomente</li> <li>• Zugelassen nach Richtlinie 2014/34/EU (ATEX)</li> <li>• Flanschbohrbild nach ISO 5211</li> <li>• Montagelochbild nach VDI/VDE 3845</li> <li>• Optional mit Handrad als Handnotbetätigung</li> <li>• Korrosionsbeständige Variante aus Edelstahl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konstantes Drehmoment über den gesamten Drehwinkelbereich von 90° bei der doppeltwirkenden Ausführung</li> <li>• Armaturenanschluss nach ISO 5211</li> <li>• Montagelochbild nach VDI/VDE 3845</li> <li>• Robustes, trittsicheres und reinigungsfreundliches Aluminium-Gehäuse</li> <li>• Lange Lebensdauer, geringer Verschleiß</li> <li>• Ausführung mit Schwenkwinkel 120°, 135°, 180° für die Baugrößen 40, 120, 240, 480, doppeltwirkend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideal für Anwendungen mit hohen Drehmomenten bis max. 32.000 Nm</li> <li>• SIL 3 zertifiziert</li> <li>• NAMUR-Anschlussbild nach VDI/VDE 3845</li> <li>• Hochmodular für vielfältigen Einsatz: konfigurierbare Federkräfte, wählbare Richtung rechts/links und mechanische oder hydraulische Handhilfsbetätigung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geeignet für die Prozessautomation, zur Anwendung in chemischen und petrochemischen Anlagen</li> <li>• Erweiterte NAMUR-Schnittstelle nach VDI/VDE 3847</li> <li>• Nicht ausblasbare Schrauben für die Endlageneinstellung</li> <li>• Hartanodisierte Deckel zur Vermeidung von Oberflächenbeschädigungen</li> <li>• Buntmetallfreie Federpakete</li> <li>• Ausführung mit Druckluftkanälen im Gehäuse für direkten Anbau von Stellungsregler und Pilotventil an den Antrieb – ohne extra Schlauchverbindung</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">daps</a>	<a href="#">dfpd</a>	<a href="#">dfpd</a>	<a href="#">dfpd</a>

## Kugelhähne und Kugelhahneinheiten





	 <b>Kugelhähne VZBD</b>	 <b>Kugelhähne VZBE</b>	 <b>Kugelhähne VZBF</b>	 <b>Kugelhähne VZBM</b>
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	2-Wege-Kugelhahn	2-Wege-Kugelhahn, 3-Wege-Kugelhahn, L-Bohrung, T-Bohrung	2-Wege-Kugelhahn	2-Wege-Kugelhahn, 3-Wege-Kugelhahn, L-Bohrung, T-Bohrung
<b>Betätigungsart</b>	mechanisch	mechanisch	mechanisch	mechanisch
<b>Nennweite DN</b>	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	8, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 150, 200	8, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50
<b>Anschluss Armatur</b>	Clamp nach ASME-BPE, Clamp nach DIN 32676 Reihe B, Schweißende nach ASME-BPE, Schweißende nach ISO 1127	1 NPT, 1 1/2 NPT, 1 1/4 NPT, 1/2 NPT, 1/4 NPT, 2 NPT, 2 1/2 NPT, 3 NPT, 3/4 NPT, 3/8 NPT, 4 NPT	Flansch nach ANSI B16.5 Klasse 150	Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp1/2, Rp1/4, Rp2, Rp3/4, Rp3/8
<b>Durchfluss Kv</b>	3.5 ... 436.3 m <sup>3</sup> /h	5 ... 435.2 m <sup>3</sup> /h	8.5 ... 2078.3 m <sup>3</sup> /h	5.9 ... 243 m <sup>3</sup> /h
<b>Mediumtemperatur</b>	-20 ... 200°C	-20 ... 200°C	-20 ... 200°C	-20 ... 130°C
<b>Nenndruck Armatur PN</b>	16	63	20	25, 40, 50
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektropolierete Oberflächen SFV4</li> <li>• Totraumarme PTFE-Dichtung</li> <li>• Der starke Kugelhahn für die Pharma- und Kosmetikindustrie</li> <li>• FDA konforme Dichtung nach FDA 21 CFR 177.1550</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-Wege manuell, optional mit abschließbarem Handhebel</li> <li>• 3-Wege, L- oder T-Bohrung, optional mit abschließbarem Handhebel</li> <li>• Edelstahl-Ausführung</li> <li>• Rohrgewinde nach ASME B1.20.1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flanschanschlüsse nach ANSI B 16.5. class 150</li> <li>• Statische Ableitung gewährleistet</li> <li>• API 607 Fire Safe Zulassung</li> <li>• Einfach zu warten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messing-Ausführung</li> <li>• Rohrgewinde nach EN 10226-1</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">vzbd</a>	<a href="#">vzbe</a>	<a href="#">vzbf</a>	<a href="#">vzbm</a>

## Produktübersicht

### Kugelhähne und Kugelhahneinheiten



	 <b>Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBM</b>	 <b>Kugelhähne VAPB</b>	 <b>Kugelhähne QH</b>	 <b>Kugelhähne VZBC</b>
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	2-Wege-Kugelhahn, 3-Wege-Kugelhahn, Schwenkantrieb	2-Wege-Kugelhahn	Kugelhahn	2-Wege-Kugelhahn
<b>Betätigungsart</b>	pneumatisch	mechanisch	manuell	mechanisch
<b>Nennweite DN</b>	8, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50	15, 20, 25, 32, 40, 50, 63		15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100
<b>Anschluss Armatur</b>	Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp1/2, Rp1/4, Rp2, Rp3/4, Rp3/8	Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp1/2, Rp1/4, Rp2, Rp2 1/2, Rp3/4, Rp3/8		Ringgehäuse mit Gewindeflansch
<b>Durchfluss Kv</b>	5.9 ... 243 m <sup>3</sup> /h	5.9 ... 535 m <sup>3</sup> /h		19.4 ... 1414 m <sup>3</sup> /h
<b>Mediumtemperatur</b>	-20 ... 130°C	-20 ... 150°C		-10 ... 200°C
<b>Nenndruck Armatur PN</b>	25, 40	25, 40	30	16, 40
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuheit 7/2018</li> </ul>			
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kugelhahn-Antriebseinheit mit doppelt- oder einfachwirkendem Schwenkantrieb DFPD</li> <li>• Kugelhahn in Messing-Ausführung</li> <li>• 2-Wege Kugelhahn-Antriebseinheit mit Rohrgewinde nach EN 10226-1</li> <li>• 3-Wege Kugelhahn-Antriebseinheit mit L-Bohrung und Rohrgewinde nach EN 10226-1</li> <li>• 3-Wege Kugelhahn-Antriebseinheit mit T-Bohrung und Rohrgewinde nach EN 10226-1</li> <li>• Durchfluss in beiden Richtungen vollständig gesperrt oder geöffnet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatisierbarer 2-Wege Kugelhahn</li> <li>• Messing-Ausführung</li> <li>• Ausblasgesicherte Welle</li> <li>• Manuelle Betätigung über Handhebel möglich</li> <li>• Anschlussgewinde nach EN 10226-1</li> <li>• Aufbaufansch nach ISO 5211</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sperrventil, manuell betätigt</li> <li>• Leitungseinbau</li> <li>• Innengewinde beidseitig</li> <li>• Mit Handhebel</li> <li>• Rohrgewinde nach ISO 2281</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatisierbarer 2-Wege Kompakt-Flansch-Kugelhahn</li> <li>• Edelstahl-Ausführung</li> <li>• Kurze Einbaulänge</li> <li>• Ausblasgesicherte Welle</li> <li>• Manuelle Betätigung über Handhebel möglich</li> <li>• Flansch nach DIN 1092-1</li> <li>• Aufbaufansch nach ISO 5211</li> <li>• Einsatz in Zone 1, 21, 2, 22</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">vzbm</a>	<a href="#">vapb</a>	<a href="#">qh</a>	<a href="#">vzbc</a>

## Kugelhähne und Kugelhahneinheiten

	 <b>Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBC</b>	 <b>Kugelhähne VZBA</b>	 <b>Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBA</b>	 <b>Kugelhahn-Antriebseinheiten VZPR</b>
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	2-Wege-Kugelhahn, Schwenkantrieb	2-Wege-Kugelhahn, 3-Wege-Kugelhahn, L-Bohrung, T-Bohrung	2-Wege-Kugelhahn, 3-Wege-Kugelhahn, L-Bohrung, Schwenkantrieb, T-Bohrung	2-Wege-Kugelhahn, Schwenkantrieb
<b>Betätigungsart</b>	pneumatisch	mechanisch	pneumatisch	elektrisch, pneumatisch
<b>Nennweite DN</b>	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	8, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	8, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	15, 20, 25, 32, 40, 50, 63
<b>Anschluss Armatur</b>	Ringgehäuse mit Gewindeflansch	Schweißenden/Schweißenden, Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp1/2, Rp1/4, Rp2, Rp2 1/2, Rp3, Rp3/4, Rp3/8, Rp4	Schweißenden/Schweißenden, Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp1/2, Rp1/4, Rp2, Rp2 1/2, Rp3, Rp3/4, Rp3/8, Rp4	Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp1/2, Rp1/4, Rp2, Rp2 1/2, Rp3/4, Rp3/8
<b>Durchfluss Kv</b>	19,4 ... 1414 m³/h	7 ... 1414 m³/h	7 ... 1414 m³/h	
<b>Mediumtemperatur</b>	-10 ... 200°C	-10 ... 200°C	-10 ... 200°C	-20 ... 150°C
<b>Nenndruck Armatur PN</b>	16, 40	63	63	25, 40
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kugelhahn-Antriebseinheit mit doppelt- oder einfachwirkendem Schwenkantrieb DAPS</li> <li>• Kugelhahn in Edelstahl-Ausführung in Kompaktbauweise</li> <li>• NAMUR-Anschlussbild für Magnetventile/Sensorboxen nach VDI/VDE 3845</li> <li>• Durchfluss in beiden Richtungen vollständig gesperrt oder geöffnet</li> <li>• Einsatz in Zone 1, 21, 2, 22</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatisierbarer 2- oder 3-Wege Kugelhahn</li> <li>• Edelstahl-Ausführung</li> <li>• Ausblasgesicherte Welle</li> <li>• Manuelle Betätigung über Handhebel möglich</li> <li>• Anschlussgewinde nach EN 10226-1</li> <li>• Aufbauflansch nach ISO 5211</li> <li>• Einsatz in Zone 1, 21, 2, 22</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kugelhahn-Antriebseinheit mit doppelt- oder einfachwirkendem Schwenkantrieb DAPS</li> <li>• Kugelhahn in Edelstahl-Ausführung</li> <li>• NAMUR-Anschlussbild für Magnetventile/Sensorboxen nach VDI/VDE 3845</li> <li>• Durchfluss in beiden Richtungen vollständig gesperrt oder geöffnet</li> <li>• Einsatz in Zone 1, 21, 2, 22</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kugelhahn-Antriebseinheit mit doppeltwirkendem Schwenkantrieb DAPS</li> <li>• Kugelhahn in Messing-Ausführung</li> <li>• NAMUR-Anschlussbild für Magnetventile/Sensorboxen nach VDI/VDE 3845</li> <li>• Durchfluss in beiden Richtungen vollständig gesperrt oder geöffnet</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">vzbc</a>	<a href="#">vzba</a>	<a href="#">vzba</a>	<a href="#">vzpr</a>


## Produktübersicht

### Schrägsitzventile


	 <b>Schrägsitzventile VZXF</b>	 <b>Schrägsitzventile VZXA</b>
<b>Baugröße Antrieb</b>		46 mm, 75 mm, 90 mm
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	Sitzventil mit Kolbenantrieb	Sitzventil mit Kolbenantrieb, Sitzventil mit Membranantrieb
<b>Ventilfunktion</b>	2/2 geschlossen monostabil	2/2
<b>Steuerfunktion</b>		Durch reduzierte Federkraft geschlossen, NC, Doppeltwirkend, Durch Federkraft geöffnet, NO, Durch Federkraft geschlossen, NC
<b>Betätigungsart</b>	pneumatisch	pneumatisch
<b>Nennweite</b>	12 ... 45 mm	
<b>Durchfluss Kv</b>	3.3 ... 43 m <sup>3</sup> /h	6 ... 68.5 m <sup>3</sup> /h
<b>Mediumsdruck</b>	-0.9 ... 40 bar	0 ... 30 bar
<b>Mediumtemperatur</b>	-40 ... 200°C	-10 ... 180°C
<b>Nenndruck Armatur PN</b>	16, 40	
<b>NEU</b>		• Neu 7/2019: Weitere Ausführungen
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robuste Konstruktion</li> <li>• Edelstahl- und Rotgussarmaturen mit Edelstahl-, Messing- oder Aluminiumantrieben</li> <li>• Sicherheitsstellung „Schließend“</li> <li>• Verschiedene Antriebsgrößen und Gehäusematerialien</li> <li>• Auswahl an unterschiedlichen Sitz- und Schaftdichtungen</li> <li>• Durchflussrichtung frei wählbar</li> <li>• Für Flüssigkeiten, Gase und andere leicht verschmutzte Medien</li> <li>• Reinigungsfreundliches Design</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Höchst flexibel, extrem durchflussstark</li> <li>• Hohe Lebensdauer</li> <li>• Modularer Aufbau</li> <li>• Hygienisches, schmutzunempfindliches Design</li> <li>• Schnelle und einfache Wartung</li> <li>• Einfach und robust: für nahezu alle Medien bis zu einer Viskosität von 600 mm<sup>2</sup>/s hervorragend geeignet</li> <li>• Hohe chemische und thermische Beständigkeit</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">vzxf</a>	<a href="#">vzxa</a>

NEU




## Software-Tools

<b>Konfigurator</b>		<p>Stellen Sie mit Hilfe des Konfigurators aus zahlreichen Merkmalen ein Produkt sicher und schnell zusammen.</p> <p>Wählen Sie schrittweise alle für Sie relevanten Produktmerkmale aus. Durch den Einsatz von Logikprüfungen wird sichergestellt, dass nur korrekte Konfigurationen zur Übernahme bereit stehen. Eine dynamische Grafik, die sich abhängig von der Konfiguration aufbaut, unterstützt Sie visuell bei der Auswahl der richtigen Produktmerkmale.</p> <p>Der Konfigurator ist ein fester Bestandteil des elektronischen Katalogs und nicht als eigenständige Software vorhanden.</p>
---------------------	---	---

## Absperrklappen




		
	<b>Absperrklappeneinheiten KVZA</b>	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den vielfältigen Einsatz in verschiedenen Industriesegmente</li> <li>• Manuell betätigte Absperrklappe mit Handhebel</li> <li>• Automatisiert betätigte Absperrklappeneinheit mit Schwenkantrieb</li> <li>• Geregelt betriebene Absperrklappeneinheit mit Schwenkantrieb und Stellungsregler</li> <li>• Klappenventilart Wafer oder Lug</li> <li>• Nennweite DN25 ... DN200</li> <li>• Anschlussnorm DIN EN 1092-1 oder ANSI CLASS 150</li> </ul>	
<b>online:</b> →	<a href="#">kvza</a>	

## Elektrisch betätigte Medienventile



	 <b>Magnetventile VZWD</b> ★	 <b>Magnetventile VZWF</b> ★	 <b>Magnetventile VZWM</b> ★
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	direktgesteuertes Sitzventil	Membranventil, zwangsgesteuert	Sitzventil mit Membrandichtung
<b>Betätigungsart</b>	elektrisch	elektrisch	elektrisch
<b>Nennweite</b>	1 ... 6 mm	13.5 ... 50 mm	13 ... 50 mm
<b>Anschluss Armatur</b>	1/4 NPT, 1/8 NPT, G1/4, G1/8, NPT1/4	1 NPT, 1 1/2 NPT, 1 1/4 NPT, 1/2 NPT, 1/4 NPT, 2 NPT, 3/4 NPT, 3/8 NPT, G1, G1 1/2, G1 1/4, G1/2, G1/4, G2, G3/4, G3/8, NPT1, NPT1 1/2, NPT1 1/4, NPT1/2, NPT1/4, NPT2, NPT3/4, NPT3/8	G1, G1 1/2, G1 1/4, G1/2, G1/4, G2, G3/4, G3/8
<b>Durchfluss Kv</b>	0.06 ... 430 l/min	1.8 ... 29900 l/min	1.6 ... 31000 l/min
<b>Mediumsdruck</b>	0 ... 90 bar	0 ... 10 bar	0.5 ... 10 bar
<b>Mediumstemperatur</b>	-10 ... 80°C	-10 ... 80°C	-10 ... 60°C
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Großer Druckbereich</li> <li>• Direktgesteuertes Sitzventil</li> <li>• Kein Differenzdruck notwendig</li> <li>• Einsatz auch in der Vakuumtechnik möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Durchflüsse</li> <li>• Große Nennweiten mit relativ kleinen Magneten</li> <li>• Kein Differenzdruck notwendig</li> <li>• Einsatz auch in der Vakuumtechnik möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messing- oder Edelstahlguss-Ausführung</li> <li>• Elektrischer Anschluss über Ankerrohrmagnet</li> <li>• Umfangreiches Spulenprogramm</li> <li>• Spule separat bestellbar</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">vzwd</a>	<a href="#">vzwf</a>	<a href="#">vzwm</a>

## Produktübersicht

### Elektrisch betätigte Medienventile

	 <b>Magnetventile MN1H</b>	 <b>Magnetventile VZWP</b>	 <b>Pulsventile VZWE-E, VZWE-F</b>
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	Membranventil	vorgesteuertes Kolbenszventil	Eckausführung, Gerade Ausführung mit Flansch, Membranventil
<b>Betätigungsart</b>	elektrisch	elektrisch	elektrisch
<b>Nennweite</b>	13 ... 40 mm	13 ... 25 mm	20 ... 76 mm
<b>Anschluss Armatur</b>	G1, G1 1/2, G1/2, G1/4, G3/4, G3/8	1 NPT, 1/2 NPT, 1/4 NPT, 3/4 NPT, 3/8 NPT, G1, G1/2, G1/4, G3/4, G3/8	G1, G1 1/2, G2, G2 1/2, G3/4, Flansch-Ø 60, 75, 89
<b>Durchfluss Kv</b>	2000 ... 30500 l/min	1.5 ... 12250 l/min	15 ... 210 m3/h
<b>Mediumsdruck</b>	0.5 ... 10 bar	0.5 ... 40 bar	0.35 ... 8 bar
<b>Mediumtemperatur</b>	-10 ... 60°C	-10 ... 80°C	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorgesteuertes Membranventil</li> <li>Messing-Ausführung</li> <li>Nur für gasförmige Medien einsetzbar</li> <li>Einstellbare Schließdämpfung, Leitungsmontage oder Durchgangsbohrung</li> <li>Betriebsspannung 24 V DC, 110/230 V AC (50 ... 60 Hz)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für alle Anwendungen mit einem Differenzdruck von min. 0.5 bar</li> <li>Für hohe Drücke und hohe Durchflussraten mit relativ kleinen Magneten</li> <li>Für die Steuerung von gasförmigen und flüssigen Medien in offenen Kreisläufen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hohe Durchflüsse</li> <li>Zur mechanischen Reinigung von Filtern und Staubfilteranlagen</li> <li>Schnelle Öffnungs- und Schließzeiten</li> <li>Robustes Vorsteuersystem</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">mn1h-2</a>	<a href="#">vzwp</a>	<a href="#">vzwe</a>

### Pneumatisch betätigte Medienventile

	 <b>Quetschventile VZQA</b>	 <b>Pneumatikventile VLX</b>
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	Quetschventil pneumatisch betätigt	Membranventil
<b>Betätigungsart</b>	pneumatisch	pneumatisch
<b>Nennweite DN</b>	6, 15, 25	
<b>Nennweite</b>		13 ... 25 mm
<b>Anschluss Armatur</b>	Clamp nach ASME-BPE Typ A, Clamp nach ASME-BPE Typ B, Clamp nach DIN 32676 Reihe A, 1 NPT, 1/2 NPT, 1/4 NPT, G1, G1/2, G1/4	G1, G1/2, G1/4, G3/4, G3/8
<b>Durchfluss Kv</b>	0.7 ... 18 m3/h	2400 ... 14000 l/min
<b>Mediumsdruck</b>	0 ... 6 bar	1 ... 10 bar
<b>Mediumtemperatur</b>	-15 ... 150°C	-10 ... 80°C
<b>Ventilfunktion</b>	10	
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neu 7/2019: Weitere Ausführungen</li> </ul>	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modularer Aufbau</li> <li>Schneller und einfacher Austausch der Membrane</li> <li>Auswahl an verschiedenen Materialien für Gehäuse und Anschlussdeckel</li> <li>Unterschiedliche Anschlussdeckelausführungen (G- und NPT-Gewinde, Klemmstutzen DIN 32676 und ASME-BPE)</li> <li>Für kritische abrasive und viskose Medien</li> <li>Bis zu 2 Mio. Schaltspiele</li> <li>FDA-konforme Materialien</li> <li>Reinigungsfreundliches Design</li> <li>Durchflussrichtung frei wählbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sitzventil</li> <li>Indirekt gesteuert</li> <li>Messing-Ausführung</li> <li>Leitungsmontage</li> </ul>
<b>online: →</b>	<a href="#">vzqa</a>	<a href="#">vlx</a>



## Druckluftaufbereitung



- Wartungsgeräte-Kombinationen und Einzelgeräte zur Druckluftaufbereitung in zwei Baureihen: Baureihe MS und Baureihe D (in Metall oder Polymer)

→ [www.festo.com/pa/airprep](http://www.festo.com/pa/airprep)

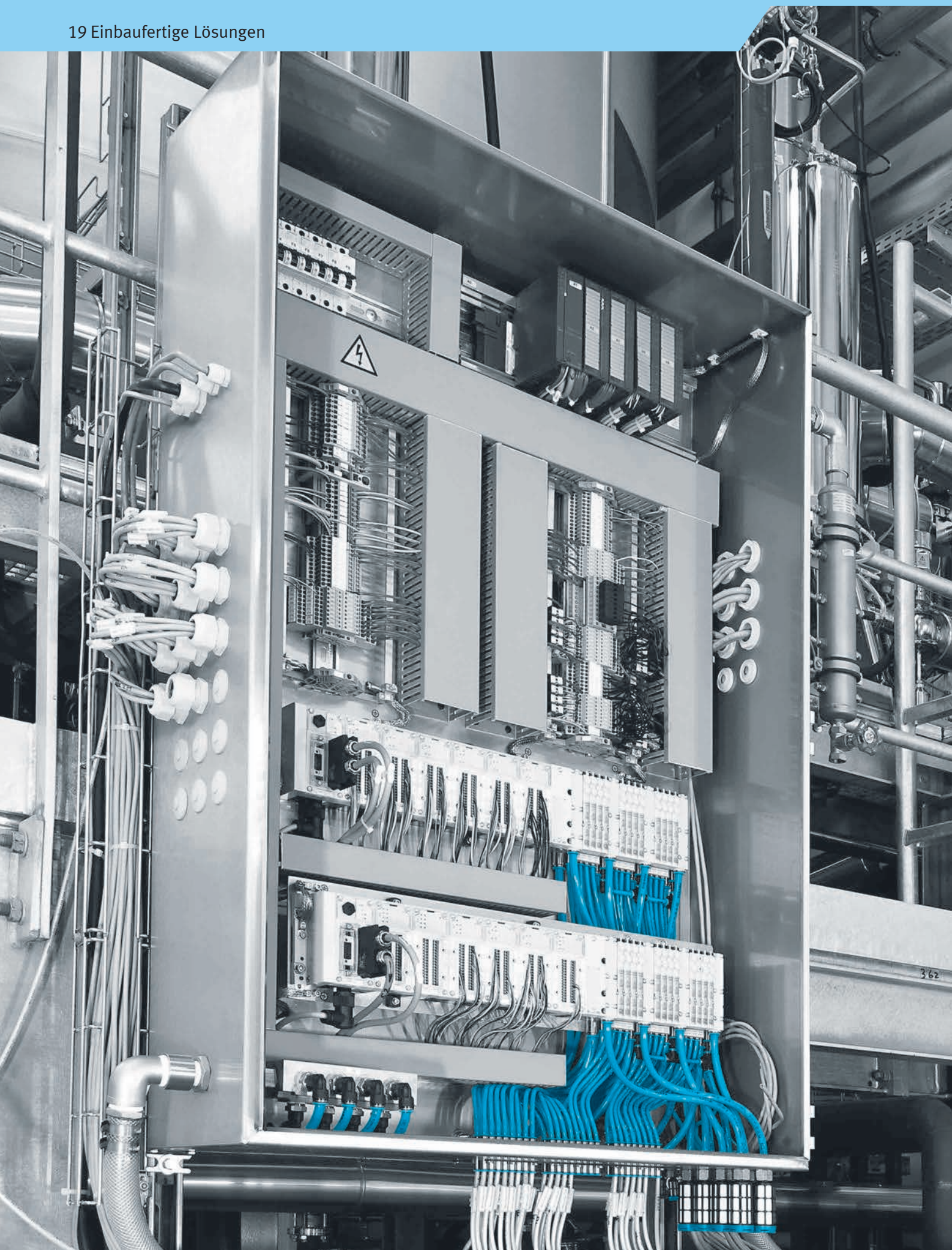
## Pneumatische Verbindungstechnik



- Rohre
- Schläuche
- Steckverbinder
- Kupplungen
- Verteiler
- Schutzschlauchsysteme
- Zubehör




→ [www.festo.com/pa/fittings](http://www.festo.com/pa/fittings)

## Produktübersicht






Produktübersicht

Schaltschränke




	 <b>Fabrikantriebe</b>	 <b>Prozessautomation</b>	 <b>Schaltschränke für Handlingsysteme</b>
<b>Technische Daten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache bis komplexe Schaltschrank-Ausführungen</li> <li>• Applikationsspezifische Zusammenstellung der Komponenten</li> <li>• 100% geprüft, mit Prüfzertifikat</li> <li>• Einbaufertig</li> <li>• Vollständige Dokumentation</li> <li>• Ausführung entsprechend:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– EN 60204-1</li> <li>– ATEX Zone 1 und 21 (rein pneumatisch), ATEX Zone 2 und 22 (elektrisch und elektropneumatisch)</li> <li>– UL-508A</li> </ul> </li> <li>• Umsetzung von Sicherheitsfunktionen</li> <li>• Unterschiedliche Bustechnologien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache bis komplexe Schaltschrank-Ausführungen</li> <li>• Applikationsspezifische Zusammenstellung der Komponenten</li> <li>• Unterschiedliche Arbeitsspannungen</li> <li>• 100% geprüft, mit Prüfzertifikat</li> <li>• Einbaufertig</li> <li>• Vollständige Dokumentation</li> <li>• Ausführung entsprechend:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– EN 60204-1</li> <li>– ATEX Zone 1 und 21 (rein pneumatisch), ATEX Zone 2 und 22 (elektrisch und elektropneumatisch)</li> <li>– UL-508A</li> </ul> </li> <li>• Umsetzung von Sicherheitsfunktionen</li> <li>• Unterschiedlichste Bustechnologien</li> <li>• Einhaltung besonderer Reinheits- und Hygieneanforderungen</li> <li>• Spezielle Werkstoffe</li> <li>• Geschützt vor dem Eindringen von Flüssigkeiten und Fremdkörpern</li> <li>• Heiz- oder Kühlelemente</li> <li>• Eigensichere Ventilinseltechnik</li> <li>• Hot-Swap-Sichtfenster</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache bis komplexe Schaltschrank-Ausführungen</li> <li>• Steuerung von Bewegungsabläufen mit bis zu 6 Achsen</li> <li>• Applikationsspezifische Zusammenstellung der Komponenten</li> <li>• Einsatz neuester Innovationen und Technologien</li> <li>• 100% geprüft, mit Prüfzertifikat</li> <li>• Einbaufertig</li> <li>• Vollständige Dokumentation</li> <li>• Ausführung entsprechend:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– EN 60204-1</li> <li>– ATEX Zone 1 und 21 (rein pneumatisch), ATEX Zone 2 und 22 (elektrisch und elektropneumatisch)</li> <li>– UL-508A</li> </ul> </li> <li>• Umsetzung von Sicherheitsfunktionen</li> <li>• Unterschiedlichste Bustechnologien</li> <li>• Funktionsbausteine für Bewegungsapplikationen</li> <li>• Hostbausteine zur einfachen Anbindung in die Steuerungsumgebung des Kunden</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaltschränke nach Maß</li> <li>• Pneumatisch, elektrisch, kombiniert</li> <li>• Individuell konfiguriert</li> <li>• Abgestimmt auf Anforderungen und Bedürfnisse der Industrieautomatisierung</li> <li>• Auslegung und Dimensionierung inklusive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaltschränke nach Maß</li> <li>• Pneumatisch, elektrisch, kombiniert</li> <li>• Individuell konfiguriert</li> <li>• Abgestimmt auf Anforderungen und Bedürfnisse der Prozessautomation</li> <li>• Auslegung und Dimensionierung inklusive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaltschränke nach Maß zur Steuerung von Handlingsystemen</li> <li>• Inklusive Softwarepaket Fremdgeräte</li> <li>• Individuell konfigurierbar</li> <li>• Abgestimmt auf Anforderungen und Bedürfnisse von Handhabungslösungen → Kapitel 6 „Handlingsysteme“ Seite 77</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">einbaufertig</a>	<a href="#">einbaufertig</a>	<a href="#">einbaufertig</a>

## Montage- und Installationsplatten



	 <b>Montageplatten</b>	 <b>Halleninstallationsplatten (HIP) für die Karosseriemontage</b>	 <b>Roboterinstallationsplatten (RIP) für die Karosseriemontage</b>
<b>Technische Daten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kundenspezifisch geformte Trägerplatte</li> <li>• Trägerplatte in unterschiedlichen Materialien</li> <li>• Applikationsspezifische Zusammenstellung der Komponenten</li> <li>• Vollständig montiert, verschlaucht und verdrahtet</li> <li>• Definierte Schnittstellen</li> <li>• Einbaufertig</li> <li>• 100% geprüft, mit Prüfzertifikat</li> <li>• Vollständige Dokumentation</li> <li>• Ausführung entsprechend:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– EN 60204-1</li> <li>– ATEX Zone 1 und 21 (rein pneumatisch), ATEX Zone 2 und 22 (elektrisch und elektropneumatisch)</li> <li>– UL-508A</li> </ul> </li> <li>• Umsetzung von Sicherheitsfunktionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medienversorgung für Druckluft und Kühlwasser von Schweißzellen</li> <li>• Maßgeschneidert: Profil als Stützelement, Konstruktion perfekt angepasst zum Einbauraum, zur direkten Integration innerhalb Schutzabsperungen</li> <li>• Etikettierung: Kundenspezifische Etikettierung für sichere Bedienung</li> <li>• Schnelle Installation: Dank definierter Montage nach Spezifikation des Kunden</li> <li>• Medium Wasser: Armaturen für flüssige Medien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medienversorgung für Druckluft und Kühlwasser von Schweißrobotern</li> <li>• Schutz vor Umgebungsbedingungen durch den Einsatz spezieller Materialien, wie zum Beispiel resistente Schläuche und Verschraubungen gegen Schweißspritzer</li> <li>• Schutz vor Umwelteinflüssen, um Beschädigung der Installation zu verhindern</li> <li>• Maßgeschneidert: Profil als Stützelement, Konstruktion perfekt angepasst zum Installationsraum</li> <li>• Kühlwasser-Absaugzylinder zum Einziehen von Kühlwasser beim Wechseln von Schweißkappen</li> <li>• Wasser-Durchflusssensor: Misst Durchflussrate, Volumen und Kühlwassertemperatur - zur Überwachung des Schweißprozesses</li> <li>• Wartungsfreundlich durch abnehmbare Verschraubungen</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschinenspezifische Vormontage pneumatischer und elektrischer Komponenten auf Trägerplatte</li> <li>• Inklusive Verschlauchung und Verdrahtung</li> <li>• Definierte Schnittstellen zur einfachen Montage direkt in die Anlage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuert und überwacht die Druckluft- und Kühlwasserversorgung für ganze Schweißzellen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuert und überwacht die Druckluft- und Kühlwasserversorgung für einzelne Schweißzangen</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">einbaufertig</a>	<a href="http://www.festo.com/sp/hlp">www.festo.com/sp/hlp</a>	<a href="http://www.festo.com/sp/rip">www.festo.com/sp/rip</a>

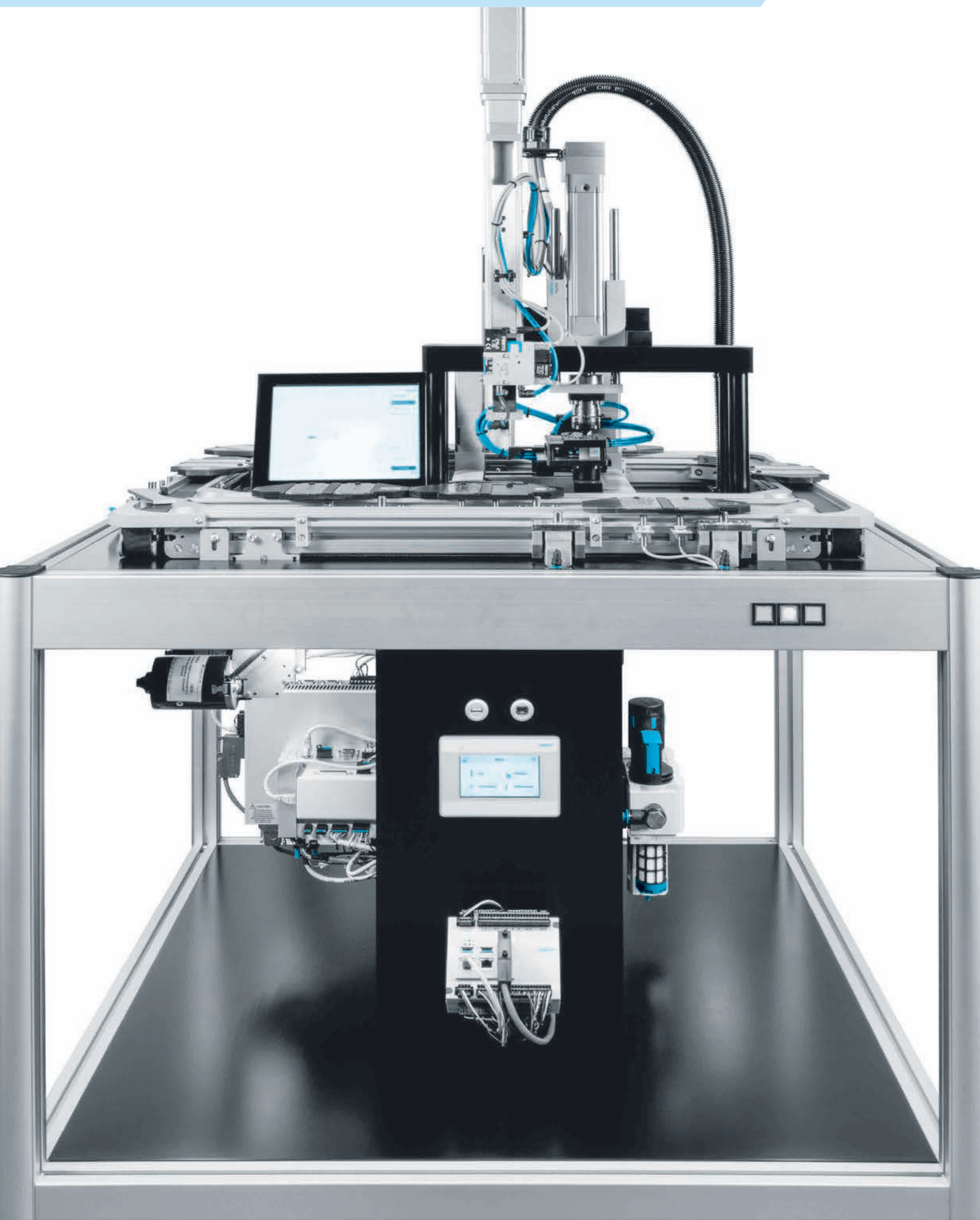
## Produktübersicht

### Baugruppen

	 <b>Baugruppen</b>	 <b>Cartridge-Lösungen</b>	 <b>Blechkonstruktionen und Sondergehäuse</b>
<b>Technische Daten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kombination verschiedenster pneumatischer und/oder elektrischer Komponenten zu einer Einheit</li> <li>• Applikationsspezifische Zusammenstellung der Komponenten</li> <li>• Zubehör an Baugruppe montiert</li> <li>• Einsatz neuester Innovationen und Technologien</li> <li>• Einbaufertig</li> <li>• 100% geprüft, mit Prüfzertifikat</li> <li>• Vollständige Dokumentation</li> <li>• Ausführung entsprechend:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– EN 60204-1</li> <li>– ATEX Zone 1 und 21 (rein pneumatisch), ATEX Zone 2 und 22 (elektrisch und elektropneumatisch)</li> <li>– UL-508A</li> </ul> </li> <li>• Umsetzung von Sicherheitsfunktionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raumsparend durch hochkompakte Bauweise</li> <li>• Pneumatische Funktionen integriert in einem kompakten Gehäuse</li> <li>• Gehäuse in unterschiedlichen Materialien</li> <li>• Verschlauchungsaufwand entfällt</li> <li>• Verkabelungsaufwand minimal</li> <li>• Ausgeprägte konstruktive Freiheit</li> <li>• Variable Integrationsmöglichkeiten an und innerhalb der Maschine</li> <li>• Robustes Design</li> <li>• 100% geprüft</li> <li>• Einbaufertig</li> <li>• Vollständige Dokumentation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blechkonstruktionen               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Individuelle Form und Abmessung</li> <li>– Einsparung von Gewicht und Montage-teilen</li> </ul> </li> <li>• Sondergehäuse               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Individuelle Form</li> <li>– Individuelle Abmessungen</li> <li>– Verschiedene Materialien</li> <li>– Kompaktes, bauraumoptimiertes Format</li> <li>– Schutz vor Umgebungseinflüssen und unbefugtem Zugriff</li> </ul> </li> <li>• In Kombination               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Alternative zu herkömmlichen Schaltschränken</li> <li>– Variable Integrationsmöglichkeiten an und innerhalb der Maschine</li> <li>– Kurze Schlauch- und Kabellängen</li> <li>– Attraktives Design</li> </ul> </li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pneumatische und elektrische Komponenten zu einer Funktionseinheit vormontiert</li> <li>• Kombinierbar aus rund 30.000 Katalogkomponenten</li> <li>• Anschlüsse inklusive</li> <li>• Zur Integration in Maschinen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integriert unterschiedliche pneumatische Funktionen in einem Bauteil</li> <li>• Wegfall der Einzelgehäuse</li> <li>• Ideal dort, wo hochkompaktes Design gefordert ist</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduziertes Gewicht durch optimale Materialausnutzung bei Blechkonstruktionen</li> <li>• Schutz vor Umwelteinflüssen und unerlaubtem Zugriff im Sondergehäuse</li> <li>• Zusammengeführt ideal als Schaltschrank direkt in der Anlage</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">einbaufertig</a>	<a href="#">einbaufertig</a>	<a href="#">einbaufertig</a>

### Baugruppen

	 <b>Funktionsblöcke</b>	 <b>Profilösungen</b>
<b>Technische Daten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Verschlauchungsaufwand durch gebohrte Kanäle</li> <li>• Gehäuse in verschiedenen Materialien erhältlich</li> <li>• Kundenspezifische Ausführung der pneumatischen Schnittstellen zur Anlage</li> <li>• Ideal bei geringer Anzahl an Komponenten und variablen Anschlussmöglichkeiten</li> <li>• Äußerst wirtschaftlich, selbst bei kleinen Stückzahlen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profile in individuellen Querschnitten und Längen</li> <li>• Integrierte Kanäle zur geradlinigen Leitung der Druckluft</li> <li>• Gemeinsame Luftversorgung mehrerer Ventile bzw. Ventilinseln über einen Kanal</li> <li>• Schlauchlose Bündelung von Arbeits- und Abluft, auch über lange Strecken</li> <li>• Abgreifen der Druckluft an unterschiedlichen Stellen</li> <li>• Verschlauchungsaufwand entfällt</li> <li>• Verkabelungsaufwand deutlich reduziert</li> <li>• Modularer Aufbau einfach zu verwirklichen</li> <li>• Optional: Profil als mechanische Befestigung für weitere Komponenten oder als tragendes Teil des Maschinengestells</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckluftversorgung pneumatischer Komponenten über gebohrte Kanäle</li> <li>• Ideal bei geringer Anzahl pneumatischer Komponenten und variablen Anschlussmöglichkeiten</li> <li>• Kleinbauend und servicefreundlich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strangpressprofile in Verbindung mit Ventilen als Ventilinsel</li> <li>• Zur Verteilung der Druckluft im Maschinenkonzept</li> <li>• Kundenindividuelle Profilquerschnitte erhältlich</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">einbaufertig</a>	<a href="#">einbaufertig</a>




## Produktübersicht

## Software-Tools


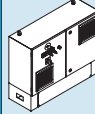

<b>Konfigurator</b>		<p>Stellen Sie mit Hilfe des Konfigurators aus zahlreichen Merkmalen ein Produkt sicher und schnell zusammen.</p> <p>Wählen Sie schrittweise alle für Sie relevanten Produktmerkmale aus. Durch den Einsatz von Logikprüfungen wird sichergestellt, dass nur korrekte Konfigurationen zur Übernahme bereit stehen.</p> <p>Eine dynamische Grafik, die sich abhängig von der Konfiguration aufbaut, unterstützt Sie visuell bei der Auswahl der richtigen Produktmerkmale.</p> <p>Der Konfigurator ist ein fester Bestandteil des elektronischen Katalogs und nicht als eigenständige Software vorhanden.</p>
<b>CODESYS</b>		<p>CODESYS entlastet Sie durch einfachste Inbetriebnahme, schnelle Programmierung und Parametrierung . eine standardisierte Programmierung von embedded Geräten nach IEC 61131-3 Norm.</p> <p><b>Vorteile</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hardwareunabhängige Software-Plattform für eine schnelle und einfache Konfiguration, Programmierung und Inbetriebnahme von pneumatischen und elektrischen Automatisierungslösungen</li> <li>• Umfangreiche Bausteinbibliotheken für Ein- bzw. Mehrachs-Verfahrensbewegungen.</li> <li>• Dank des IEC 61131-3 Standards ist CODESYS flexibel und offen für alle Arten von Steuerungsaufgaben.</li> <li>• Modular: Offline- und Online-Funktionen sowie Komponenten zur Hardware-Konfiguration und Visualisierung.</li> <li>• Komfortable IEC Funktionsbaustein-erweiterung</li> <li>• Wiederverwendung von bestehenden Applikationsteilen</li> </ul> <p>Die Parametriersoftware finden Sie unter <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a> &gt; Reiter ‚Support Portal‘ &gt; Suchbegriff ‚CODESYS‘ &gt; Reiter ‚Software‘.</p>

## Fügetechnik

	 <p><b>Servopressen-Bausätze YJKP</b></p>	
<b>Arbeitshub</b>	100 ... 400 mm	
<b>Presskraft</b>	0 ... 17 kN	
<b>Vorschubgeschwindigkeit</b>	0 ... 250 mm/s	
<b>Genauigkeit in ± % FS</b>	0.25 %FS	
<b>Protokoll</b>	EtherNet/IP, TCP/IP, Modbus@ TCP	
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modularer Systembausatz aus Bediensoftware GSAY, Elektrozyliner mit Spindelantrieb ESBF, Motor EMMS-AS, Motorcontroller CMMP-AS, Kraftsensor und Steuerung CECC-X inklusive benötigtem Zubehör</li> <li>• Günstiger als herkömmliche Pressensysteme</li> <li>• Vorinstallierte Bediensoftware GSAY bietet genau die applikationsspezifischen Funktionen, die benötigt werden</li> <li>• Inbetriebnahme leicht gemacht: Parametrieren anstatt Programmieren</li> <li>• Für beste Qualität: Überwachung des Pressvorgangs in Echtzeit und deutliche Visualisierung des Kraft-Weg-Verlaufs</li> <li>• Zukunftsfähig für Industrie 4.0 dank OPC-UA Schnittstelle am Controller</li> </ul>	
<b>online:</b> →	<a href="#">yjkp</a>	



## Handhabungslösungen



	 <b>Balancer-Bausätze YHBP</b> <span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">NEU</span>	 <b>Steuerungssysteme YCCH</b> <span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">NEU</span>	 <b>Steuerungssysteme YCCP</b> <span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">NEU</span>
<b>Hubbereich</b>	100 ... 1000 mm		
<b>Zylinder-Durchmesser</b>	80 ... 200 mm		
<b>Max. Verfahrgeschwindigkeit</b>	1 m/s		
<b>Massenlast</b>	70 ... 999 kg		
<b>Betriebsdruck</b>	4 ... 8 bar		4 ... 10 bar
<b>Nennbetriebsspannung DC</b>	24 V		
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Federzugklemme, Push-in	Federzugklemme, Push-in
<b>NEU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuheit 4/2019</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuheit 8/2019</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuheit 8/2019</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr geringe Bedienkräfte von nur 10 N</li> <li>• Extrem schnelle automatische Gewichtserkennung für hohe Variantenvielfalt in Produktionsprozessen</li> <li>• Safety Performance Level d</li> <li>• Für Massen von 70 bis 999 kg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konfigurierbare Schaltschranksysteme für die Handhabungstechnik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konfigurierbare Schaltschranksysteme für die Prozessautomation</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="#">yhbp</a>	<a href="#">ycch</a>	<a href="#">yccp</a>

## Produktübersicht



## Produktübersicht

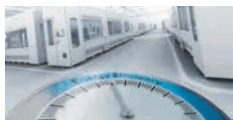


### After Sales und Technical Support Services

	 <b>Inbetriebnahme-Service</b>	 <b>Instandhaltung</b>
<b>Serviceleistungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechanische, pneumatische und elektrische Integration und Konfiguration von Festo Automatisierungslösungen</li> <li>• Konfiguration und Parametrierung</li> <li>• Optimierung mit Testlauf</li> <li>• Datensicherung und Dokumentation</li> <li>• Technische Anleitung und Einweisung zuständigen Maschinenpersonals</li> </ul>	Durchführung der folgenden vorbeugenden Instandhaltungsmaßnahmen nach DIN 31051: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspektionen               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prüfen auf Schäden und Verschleißmerkmale</li> <li>– Prüfen von mechanischen, pneumatischen und elektrischen Verbindungen und Verbindungselementen</li> <li>– Prüfen von Schmierungen</li> <li>– Prüfen der Druckluftaufbereitung</li> <li>– Durchführen komponentenspezifischer Inspektionen</li> </ul> </li> <li>• Wartung               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Schmierern/Nachschmierern von Führungen</li> <li>– Festziehen von Verbindungselementen</li> <li>– Austauschen von Luftfiltern</li> <li>– Austauschen von Schalldämpfern</li> <li>– Durchführen von komponentenspezifischen vorbeugenden Instandhaltungsaufgaben</li> </ul> </li> <li>• Instandsetzung               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fehlersuche</li> <li>– Lösungsfindung</li> <li>– Fehlerbehebung</li> <li>– Beseitigung von Leckagen</li> <li>– Austausch oder Instandsetzung von Komponenten</li> </ul> </li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützung bei der fachgerechten Inbetriebnahme von Festo Automatisierungslösungen</li> <li>• Kompetente Einweisung des zuständigen Maschinenpersonals</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Präventive und korrektive Instandhaltung</li> <li>• Direkt an Ihrer Anlage</li> <li>• Für hohe Anlagenverfügbarkeit und schnelle Hilfe im Fall der Fälle</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="http://www.festo.com/services">www.festo.com/services</a>	<a href="http://www.festo.com/services">www.festo.com/services</a>

### After Sales und Technical Support Services




	 <b>Reparaturservice</b>	 <b>Technischer Support</b>
<b>Serviceleistungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspektion</li> <li>• Wirtschaftlichkeitsbetrachtung</li> <li>• Reparatur bzw. Austausch von defekten Teilen oder Verschleißteilen</li> <li>• Leckageprüfung</li> <li>• Funktionsprüfung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technische Beratung:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Beantwortung technischer Fragen oder Lösen technischer Probleme</li> <li>– Online-Support</li> <li>– Hotline-Support</li> </ul> </li> <li>• Technischer Kundendienst:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Technische Unterstützung vor Ort</li> <li>– Remote-Support</li> <li>– On-site-Support</li> </ul> </li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzungsdauer verlängern</li> <li>• Kosten senken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beantwortung technischer Fragen</li> <li>• Technische Unterstützung vor Ort</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="http://www.festo.com/services">www.festo.com/services</a>	<a href="http://www.festo.com/services">www.festo.com/services</a>

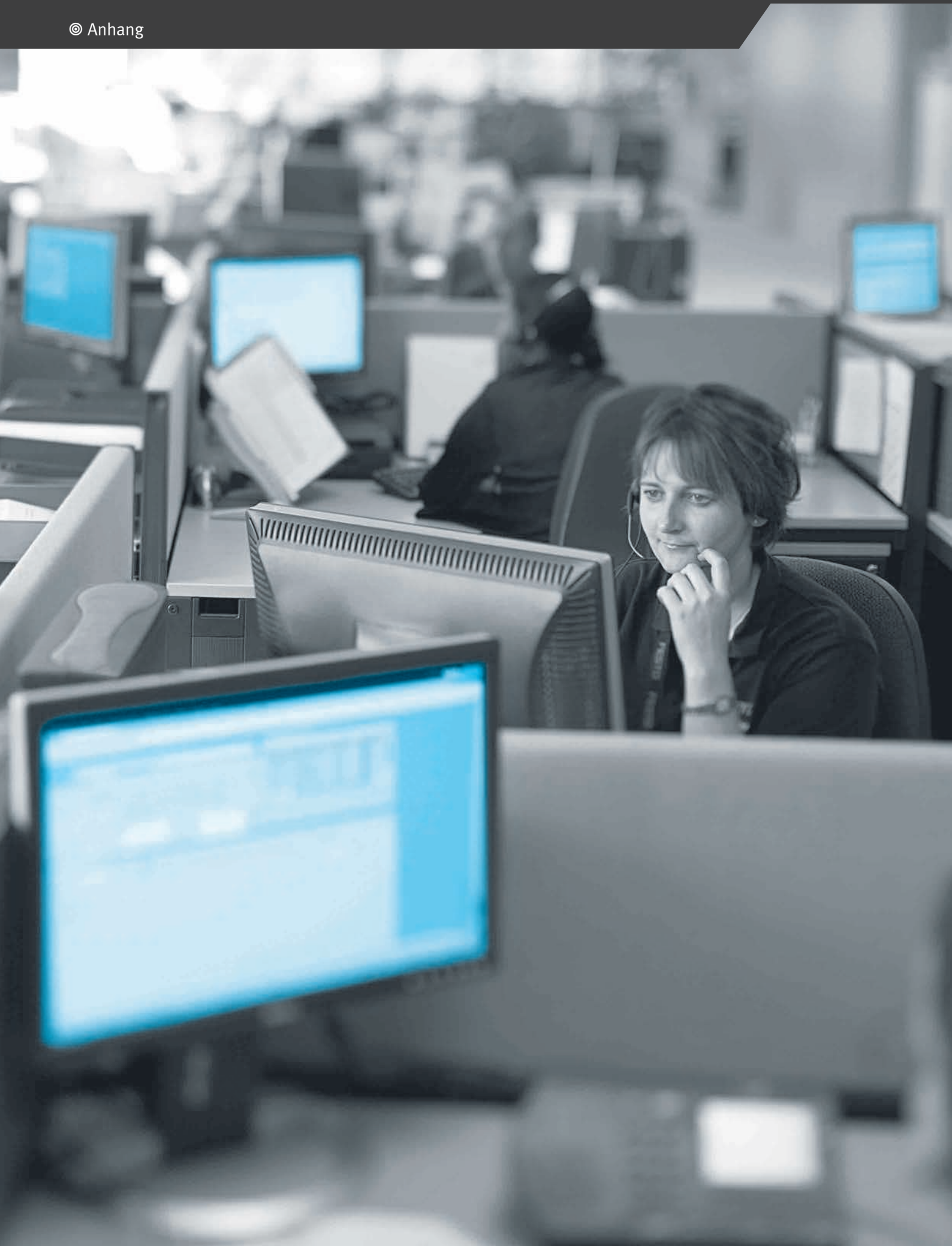
## Energy Saving Services

	 <b>PreAudit</b>	 <b>Energieanalyse der Druckluft-erzeugung</b>	 <b>Druckluftqualitätsanalyse</b>	 <b>Druckabfallmessung</b>
<b>Serviceleistungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energieanalyse- Begutachtung</li> <li>• Druckluftqualitätsanalyse</li> <li>• Druckabfallmessung</li> <li>• Druckluftverbrauchsanalyse</li> <li>• Schnellcheck Leckageortung</li> <li>• Schnellcheck Maschinenana-lyse für Energieeffizienz</li> <li>• Umfangreicher Bericht zur Analyse mit gewichteten Empfehlungen zur weiteren Vorgehensweise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messung der Kompressorlauf-zeiten sowie Last-/Leerlauf-zeiten</li> <li>• Stromverbrauchsmessung</li> <li>• Durchflussmessung/ Verbrauchsmessung</li> <li>• Druckmessung (Niveau und Bandbreite)</li> <li>• Abschätzung des Leckage- volumens</li> <li>• Gegenüberstellung von Energieverbrauch und geliefertem Druckluftvolumen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspektion der dezentralen Luftaufbereitung am Entnahmepunkt</li> <li>• Messung des Restölgehaltes bis Klasse 2 (ISO 8573-1:2010)</li> <li>• Messung des Drucktau- punktes bis Klasse 2 (ISO 8573-1:2010)</li> <li>• Analyse der Messergebnisse sowie gegebenenfalls Empfehlung von Verbesse- rungsmaßnahmen</li> <li>• Dokumentation der gesamten Messergebnisse</li> <li>• 3 Stunden Vor-Ort-Service (maximal 3 Messungen; Mehrleistung nach Aufwand)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messung des Drucks im Kompressorraum (Einspei- sung), in der Produktion (Abnahme) und Speiche- rungen der Ergebnisse</li> <li>• Aufzeichnung des Druckab- falls über mehrere Drucksen- soren mit Datenloggern</li> <li>• Auswertung und Vergleich der Druckprofile</li> <li>• Kontrollierte Druckabsenkung nach der Auswertung</li> <li>• Aufzeigen von Druckschwan- kungen in der Produktion</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung nach DIN ISO 11011 der Festo Energy Saving Services</li> <li>• Analyse Ihres Druckluftsys- tems durch Experten vor Ort</li> <li>• Wichtige Hinweise und Empfehlungen zum Thema Energieeffizienz – Sie erkennen sofort lohnende Maßnahmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energy Saving Service nach DIN ISO 11011</li> <li>• Ermittlung eines eindeutigen Verbrauchsprofils</li> <li>• Kenntnisse über Leistungs- reserven des Druckluftsystems</li> <li>• Messung im laufenden Betrieb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energy Saving Service nach DIN ISO 11011</li> <li>• Sicherstellung der optimalen Druckluftqualität</li> <li>• Lebensdauer der Kompo- nenten erhöhen</li> <li>• Minimierung unerwarteter Maschinenausfälle</li> <li>• Klasse 1 auf Anfrage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energy Saving Service nach DIN ISO 11011</li> <li>• Aufzeichnung des Druckab- falls im System</li> <li>• Bis zu 8% Energieeinsparung bei der erzeugten Druckluft bei Druckreduzierung</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="http://www.festo.com/services">www.festo.com/services</a>	<a href="http://www.festo.com/services">www.festo.com/services</a>	<a href="http://www.festo.com/services">www.festo.com/services</a>	<a href="http://www.festo.com/services">www.festo.com/services</a>

Produktübersicht

Energy Saving Services

	 <b>Druckluftverbrauchsanalyse</b>	 <b>Leckageortung und -Beseitigung</b>	 <b>Maschinenanalyse für Energieeffizienz</b>
<b>Serviceleistungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein- und Ausbau der Messstrecke mit Standardkomponenten (Verschraubungen, Verschlauchung etc.)</li> <li>• Messung von Durchfluss, Verbrauch und Druck bei laufender Maschine und im Stillstand</li> <li>• Ermittlung und Analyse verschiedener Kenngrößen               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verbrauch pro Maschinenzyklus</li> <li>– Durchschnittlicher Verbrauch pro Minute</li> <li>– Durchschnittsdruck</li> <li>– max./min. Druck</li> <li>– max./min. Luftvolumenstrom</li> </ul> </li> <li>• Dokumentation der Messergebnisse inkl. graphischer Darstellung der Messergebnisse, wahlweise als PDF-File oder Ausdruck in Farbe</li> <li>• 3 Stunden Vor-Ort-Service (Mehroleistung nach Aufwand)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ortung von Druckluftleckagen mittels hochempfindlicher Ultraschall-Detektoren während des Betriebs</li> <li>• Überprüfung des gesamten Druckluftsystems: vom Kompressor bis zur pneumatischen Anwendung</li> <li>• Klassifizierung der Leckagen nach Größe und Kosten</li> <li>• Dokumentation von defekten Komponenten sowie Art und Ursache des Defekts</li> <li>• Leckagebericht mit:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– empfohlenen Maßnahmen</li> <li>– benötigten Ersatzteilen</li> <li>– Abschätzung der Instandsetzungsdauer</li> <li>– Priorisierung von Maßnahmen</li> <li>– Beurteilung, ob Instandsetzung während des Maschinenbetriebs erfolgen kann</li> </ul> </li> <li>• Hinweisen auf Optimierungsmöglichkeiten</li> <li>• Dokumentation durchgeführter Maßnahmen</li> <li>• Online-Zugriff auf sämtliche Ergebnisse und Reparaturdaten über das Energy Saving Assessment Portal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikation und Analyse der energetisch relevanten pneumatischen Anwendungen</li> <li>• Messung von Durchfluss, Verbrauch und Druck der relevanten Druckluftanwendungen</li> <li>• Ableitung und Empfehlung von Optimierungsmaßnahmen</li> <li>• Schätzung der Kosten und Einsparungen inklusive der voraussichtlichen Amortisationszeit</li> <li>• Ein- und Ausbau der Messstrecke mit Standardkomponenten (Verschraubungen, Verschlauchung etc.)</li> <li>• Messung von Durchfluss, Verbrauch und Druck bei laufender Maschine und im Stillstand</li> <li>• Dokumentation der Messergebnisse inkl. graphischer Darstellung</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energy Saving Service nach DIN ISO 11011</li> <li>• Exakten Druckluftverbrauch ermitteln</li> <li>• Druckluftversorgung optimal dimensionieren</li> <li>• Kein Druckabfall durch Unterdeckung</li> <li>• Keine unnötigen Energiekosten durch Überdeckung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energy Saving Service nach DIN ISO 11011</li> <li>• Leckagen in Produktionsanlagen orten und beseitigen</li> <li>• Sofort Energie- und Betriebskosten sparen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energy Saving Service nach DIN ISO 11011</li> <li>• Überprüfung von Anlagen hinsichtlich möglicher energetischer Optimierungspotentiale</li> <li>• Dokumentation der analysierten Druckluftanwendungen</li> </ul>
<b>online:</b> →	<a href="http://www.festo.com/services">www.festo.com/services</a>	<a href="http://www.festo.com/services">www.festo.com/services</a>	<a href="http://www.festo.com/services">www.festo.com/services</a>



## Vertriebs- und Servicenetz – International

### Argentinien

Festo S.A.  
Edison 2392  
1640 Buenos Aires  
T +54 810 555 33786  
F +54 810 444 3127  
ventas.ar@festo.com

### Australien

Festo Pty. Ltd.  
Browns Road 179-187  
Noble Park  
3174 Melbourne  
T +61 397 9595-55  
F +61 397 9597-87  
info\_au@festo.com

### Belarus

IUP Festo  
Masherov avenue 78  
Office 201  
220035 Minsk  
T +375 17 204 85 58  
F +375 17 204 85 59  
info\_by@festo.com

### Belgien

Festo Belgium nv  
Kolonel Bourgstraat 101  
1030 Bruxelles  
T +32 2 702 32 11  
F +32 2 702 32 09  
info\_be@festo.com

### Brasilien

Festo Brasil Ltda  
Rua Guiseppe Crespi 76  
Jd. Santa Emília  
04183-080 São Paulo  
T +55 11 5013 1600  
F +55 11 5013 1801  
linhadireta.br@festo.com

### Bulgarien

Festo EOOD  
Bul. Christophor Kolumb 9  
1592 Sofia  
T +359 2 960 07 12  
F +359 2 960 07 13  
festo\_bg@festo.com

### Chile

Festo S.A.  
Av. Américo Vespucio 760  
9020000 Santiago de Chile  
T +56 2 2690 2801  
F +56 2 2690 2860  
info.cl@festo.com

### China

Festo (China) Ltd.  
Yunqiao Road, 1156  
Jinqiao Export Processing Zone  
201206 Shanghai  
T +86 21 60 81 51 00  
F +86 21 58 54 03 00  
info.cn@festo.com

### Dänemark

Festo A/S  
Islevdalvej 180  
2610 Rødovre  
T +45 7021 1090  
F +45 7021 1099  
sales\_dk@festo.com

### Deutschland

Festo Vertrieb GmbH & Co. KG  
Festo Campus 1  
73734 Esslingen  
T +49 711 347-1111  
F +49 711 347-2244

### Estland

Festo OY AB Eesti Filiaal  
Karjavälja 10  
12918 Tallinn  
T +372 666 1560  
F +372 666 15 6  
info.ee@festo.com

### Finnland

Festo Oy  
Mäkituvantie 9  
01511 Vantaa  
T +358 9 87 06 51  
F +358 9 87 06 52 00  
info.fi@festo.com

### Frankreich

Festo Eurl  
Rue du clos sainte Catherine 8  
ZA des Maisons Rouges  
94360 Bry-sur-Marne  
T +33 1 48 82 64 00  
F +33 1 48 82 64 01  
info\_fr@festo.com

### Griechenland

Festo Ltd.  
Tatoiou Ave. 92  
P.C. 14452 Metamorfoisi  
T +30 210 341 29 00  
F +30 210 341 29 05  
info\_gr@festo.com

### Großbritannien

Festo Limited  
Caswell Road 55  
Applied Automation Centre  
NN4 7PY Northampton  
T +44 800 626 422  
F +44 1604 66 7011  
info\_gb@festo.com

### Hongkong

Festo Ltd  
Castle Peak Road 497  
6/F New Timely Factory Building  
Kowloon  
T +852 3904 20 91  
F +852 2745 91 43  
sales\_hk@festo.com

### Indien

Festo India Private Limited  
Bommasandra Indl. Area 237B  
Bengaluru - Hosur Highway  
560 099 Bengaluru  
T +91 1800 425 0036  
F +91 1800 121 0036  
sales.in@festo.com

### Indonesien

PT. Festo  
Jl. Tekno V Blok A/1 Sektor XI  
Kawasan Industri BSD  
15314 Tangerang  
T +62 21 27507900  
F +62 21 27507998  
info\_id@festo.com

### Iran

Festo Pneumatic S.K.  
Special Karaj Road  
6th street, 16th avenue, # 2  
1389793761 Teheran  
T +98 21 44 52 24 09  
F +98 21 44 52 24 08  
mailroom@festo.ir

### Irland

Festo Limited  
Unit 5 Sandyford Park  
Sandyford Industrial Estate  
Dublin  
T +353 1 295 49 55  
sales\_ie@festo.com

### Israel

Festo Pneumatic Israel Ltd.  
Ha'atzma'ut Road 48  
P.O. Box 1076  
5630421 Yehud  
T +972 3 632-2266  
F +972 3 632- 2277  
info\_il@festo.com

### Italien

Festo SpA  
Via Enrico Fermi 36/38  
20090 Assago  
T +39 02 45 78 81  
F +39 02 488 06 20  
info\_it@festo.com

### Japan

Festo K.K.  
Hayabuchi 1-26-10  
Tsuzuki-ku  
224-0025 Yokohama  
T +81 45 593 56 10  
F +81 45 593 56 78  
info.jp@festo.com

### Jordanien

Festo AG & Co. KG  
Zahar St. 13  
11953 Amman  
T +962-6-5563646  
F +962-6-5563736  
info\_mena@festo.com

### Kanada

Festo Inc.  
Explorer Drive 5300  
L4W 5G4 Mississauga  
T +1 905 614 4600  
F +1 877 393 3786  
info\_ca@festo.com

### Kolumbien

Festo S.A.S.  
Autopista Medellín Km 6.3  
Costado Sur  
Tenjo, Cundinamarca  
T +57 1 865 7788  
F +57 1 865 7729  
info\_co@festo.com

### Kroatien

Festo d.o.o.  
Nova Cesta 181 A  
10000 Zagreb  
T +385 1 619 1969  
F +385 1 619 1818  
info\_hr@festo.com



## Vertriebs- und Servicenetz – International

**Lettland**

Festo SIA  
 Gunāra Astras 8b  
 1082 Riga  
 T +371 67 57 78 64  
 F +371 67 57 79 46  
 info\_lv@festo.com

**Litauen**

Festo, UAB  
 V. Krevės pr. 129  
 50312 Kaunas  
 T +370 37 321314  
 F +370 37 32 13 15  
 info\_lt@festo.com

**Malaysia**

Festo Sdn. Berhad  
 Jalan Teknologi 14A  
 Taman Sains Selangor 1  
 47810 Kota Damansara  
 T +60 3 6144 1122  
 F +60 3 6141 6122  
 info.my@festo.com

**Mexiko**

Festo Pneumatic, S.A.  
 Av. Ceylán 3  
 Col. Tequesquinahuac  
 54020 Tlalnepantla  
 T +52 01 800 337 8669  
 F +52 01 800 337 8639  
 info\_mx@festo.com

**Neuseeland**

Festo Ltd.  
 Fisher Crescent 20  
 Mt. Wellington  
 1062 Auckland  
 T +64 9 574 10 94  
 F +64 9 574 10 99  
 info\_nz@festo.com

**Niederlande**

Festo B.V.  
 Schieweg 62  
 2627 AN Delft  
 T +31 15 251 88 90  
 F +31 15 251 88 67  
 sales.nl@festo.com

**Nigeria**

Festo Automation Ltd.  
 Badejo Kalesanwo Street 6  
 C. Woermann Building, Matori  
 Industrial Estate  
 Lagos  
 T +234 2930812  
 F +234 2930813  
 enquiry.ng@festo.com

**Norwegen**

Festo AS  
 Ole Deviks vei 2  
 0666 Oslo  
 T +47 22 72 8950  
 F +47 22 72 8951  
 sales\_no@festo.com

**Österreich**

Festo Gesellschaft m.b.H.  
 Linzer Straße 227  
 1140 Wien  
 T +43 1 910 75-0  
 F +43 1 910 75-250  
 info\_at@festo.com

**Peru**

Festo S.R.L.  
 Av. Elmer Faucett 3350  
 01 Lima  
 T +51 1 219 69 60  
 F +51 1 219 69 71  
 ventas.pe@festo.com

**Philippinen**

Festo Inc.  
 West Service Road KM 18  
 South Super Highway  
 1700 Paranaque City  
 T +63 2 77 66 888  
 F +63 2 82 34 220/21  
 info\_ph@festo.com

**Polen**

Festo Sp. z o.o.  
 ul. Mszczonowska 7  
 05090 Raszyn  
 T +48 22 711 41 00  
 F +48 22 711 41 02  
 info\_pl@festo.com

**Portugal**

Festo – Automação,  
 Unipessoal, Lda.  
 Rua Manuel Pinto  
 De Azevedo 567  
 Apartado 8013  
 4109601 Porto  
 T +351 22 615 6150  
 F +351 22 615 6189  
 info.pt@festo.com

**Republik Korea**

Festo Korea Co., Ltd.  
 Gasan Digital 1-ro 204  
 153-803 Seoul  
 T +82 1666 0202  
 F +82 2 864 7040  
 saleskr@festo.com

**Rumänien**

Festo S.R.L.  
 Strada Sfântul Constantin 17  
 010217 Bucharest  
 T +40 21 403 95 00  
 F +40 21 310 24 09  
 info\_ro@festo.com

**Russland**

000 Festo-RF  
 Michurinskiy prosp. 49  
 119607 Moscow  
 T +7 495 737 34 00  
 F +7 495 737 34 01  
 info.ru@festo.com

**Schweden**

Festo AB  
 Stillmansgatan 1  
 200 21 Malmö  
 T +46 40 38 38 00  
 F +46 40 38 3810  
 sales\_se@festo.com

**Schweiz**

Festo AG  
 Gass 10  
 5242 Lupfig  
 T +41 44 744 5544  
 F +41 44 744 5500  
 info.ch@festo.com

**Singapur**

Festo Pte. Ltd.  
 Kian Teck Way 6  
 628754 Singapore  
 T +65 62 64 01 52  
 F +65 62 61 10 26  
 info.sg@festo.com

**Slowakei**

Festo spol. s r.o.  
 Gavlovičová ul. 1  
 83103 Bratislava  
 T +421 2 49 10 49 10  
 F +421 2 49 10 49 11  
 info\_sk@festo.com

**Slowenien**

Festo d.o.o.  
 Blatnica 8  
 1236 Trzin  
 T +386 1 530 2100  
 F +386 1 530 2125  
 info\_si@festo.com

**Spanien**

Festo Automation, S.A.U.  
 Avenida Granvia 159  
 Hospitalet de Llobregat  
 08908 Barcelona  
 T +34 901243660  
 F +34 902243660  
 info\_es@festo.com

**Südafrika**

Festo (Pty) Ltd.  
 Electron Avenue, Isando 22-26  
 P.O. Box 255  
 1600 Johannesburg  
 T +27 11 971-5500  
 F +27 11 974-2157  
 sales.za@festo.com

**Taiwan**

Festo Co., Ltd.  
 Gongba Road 9  
 Linkou 2nd Industrial Zone  
 24450 Linkou  
 T +886 2 26 01-92 81  
 F +886 2 26 01 92 86-7  
 info\_tw@tw.festo.com

**Thailand**

Festo Ltd.  
 Kanchanaphisek Rd 202  
 Ramintra Khannayao  
 10230 Bangkok  
 T +66 1800-019-051  
 F +66 1800-019-052  
 sales\_th@festo.com

**Tschechische Republik**

Festo, s.r.o.  
 Modřanská 543/76  
 14700 Prague  
 T +420 261 09 96 11  
 F +420 241 77 33 84  
 info\_cz@festo.com

## Vertriebs- und Servicenetz – International

### Türkei

Festo San. ve Tic. A.S.  
 Üniversite Cad. 45  
 Tuzla  
 34953 Istanbul  
 T +90 216 585 00 85  
 F +90 216 585 00 50  
 info\_tr@festo.com

### Ukraine

DP Festo  
 Borysohlibska 11  
 04070 Kiev  
 T +380 44 233 6451  
 F +380 44 463 7096  
 orders\_ua@festo.com

### Ungarn

Festo Kft.  
 Csillaghegyi út 32-34  
 1037 Budapest  
 T +36 1 436 51 11  
 F +36 1 436 51 01  
 info\_hu@festo.com

### Venezuela

Festo C.A.  
 Av. 23 esquina con calle 71  
 N° 22-62, Edif. Festo, Sector  
 Paraíso  
 Maracaibo  
 T +58 261 759 1120  
 F +58 261 759 1417  
 info\_ve@festo.com

### Vereinigte Arabische Emirate

Festo DMCC  
 Swiss Tower, unit 505  
 Cluster Y, JLT  
 Dubai  
 T +962 6 5563646  
 F +962 6 5563736  
 info\_mena@festo.com

### Vereinigte Staaten

Festo Corporation  
 Motor Parkway 1377  
 11749 Islandia  
 T +1 631 435-0800  
 F +1 631 435-0826  
 info\_us@festo.com

### Vietnam

Festo Co Ltd  
 Nguyen Hoàng 1515 – 1516  
 An Phu, District 2  
 Ho Chi Minh City  
 T +84 28 62 81 4453  
 F +84 28 62 81 4442  
 info\_vn@festo.com

## Was ist beim Einsatz von Festo Produkten zu beachten?

Die Einhaltung der jeweils angegebenen Grenzwerte der technischen Daten und die Beachtung von Sicherheits-/Hinweisen ist die Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und daher vom Anwender unbedingt zu gewährleisten.

Die Versorgung der Pneumatikkomponenten muss mit ordnungsgemäß aufbereiteter Druckluft, ohne aggressive Medien, erfolgen. Berücksichtigen Sie die Umgebungsbedingungen am Einsatzort. Korrosive, abrasive und staubige Umgebungen (z. B. Wasser, Ozon, Schleifstaub) verkürzen die Lebensdauer des Produkts. Prüfen Sie die Beständigkeit der Werkstoffe der Festo Produkte bezüglich der eingesetzten bzw. umgebenden Medien.

Beim Einsatz von Festo Produkten in sicherheitsgerichteten Anwendungen sind stets die nationalen und internationalen Gesetze, Vorschriften, z. B. Maschinenrichtlinie, mit den entsprechenden Normverweisen, die Berufsgenossenschaftsregeln sowie die einschlägigen internationalen Regelwerke zu beachten und einzuhalten.

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen an Produkten und Systemen von Festo bedeuten ein Sicherheitsrisiko und sind aus diesem Grund nicht gestattet. Für daraus resultierende Schäden kann Festo keine Haftung übernehmen.

Nehmen Sie die Beratung von Festo in Anspruch, sobald für den geplanten Einsatz des Produkts einer der folgenden Punkte zutrifft:

- Die Umwelt- und Einsatzbedingungen oder das Betriebsmedium weichen von den angegebenen technischen Daten ab.
- Das Produkt soll eine Sicherheitsfunktion übernehmen.
- Eine Gefahren- oder Sicherheitsanalyse ist erforderlich.
- Bei Unsicherheiten über die Tauglichkeit des Produktes für den geplanten Einsatz.
- Bei Unsicherheiten über die Tauglichkeit des Produktes für den Einsatz in sicherheitsgerichteten Anwendungen.

Alle technischen Angaben entsprechen dem Stand der Drucklegung.

Alle in dieser Schrift enthaltenen Inhalte, Texte, Darstellungen, Abbildungen und Zeichnungen sind Eigentum der Festo AG & Co. KG und damit urheberrechtlich geschützt.

Jede wie auch immer geartete Vervielfältigung, Bearbeitung, Übersetzung, Mikroverfilmung sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen ist ohne Zustimmung der Festo AG & Co. KG unzulässig.

Durch den ständigen technischen Fortschritt sind Änderungen vorbehalten.

ABB® ist ein eingetragenes Markenzeichen der ABB Asea Brown Boveri Ltd. in gewissen Ländern.

Allen-Bradley® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Rockwell Automation, Inc. in gewissen Ländern.

ANSI® ist ein eingetragenes Markenzeichen der American National Standards Institute, Incorporated in gewissen Ländern.

AS-Interface® ist ein eingetragenes Markenzeichen des Vereins zur Förderung busfähiger Interfaces für Binäre Aktuatoren und Sensoren e. V. in gewissen Ländern.

ASME® ist ein eingetragenes Markenzeichen von The American Society of Mechanical Engineers in gewissen Ländern.

Beckhoff® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Beckhoff Automation GmbH & Co. KG in gewissen Ländern.

Cage Clamp® ist ein eingetragenes Markenzeichen der WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG in gewissen Ländern.

CANopen® ist ein eingetragenes Markenzeichen der CAN in AUTOMATION - International Users and Manufacturers Group e.V. in gewissen Ländern.

CC-LINK® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Mitsubishi Electric Corporation in gewissen Ländern.

CIROS® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Dortmunder Initiative zur rechnerintegrierten Fertigung (RIF) e.V. in gewissen Ländern.

CODESYS® ist ein eingetragenes Markenzeichen der 3S-Smart Software Solutions GmbH in gewissen Ländern.

DeviceNet® ist ein eingetragenes Markenzeichen der ODVA, INC. In gewissen Ländern.

EasyIP® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Novagraaf Nederland B.V. in gewissen Ländern.

ECOLAB® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Ecolab USA Inc. in gewissen Ländern.

EHEDG European Hygienic Engineering & Design Group® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Stichting Ehedg in gewissen Ländern.

EnDat® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Dr. Johannes Heidenhain GmbH in gewissen Ländern.

ePLAN electric P8® und ePLAN fluid® sind eingetragene Markenzeichen der EPLAN Software & Service GmbH & Co. KG in gewissen Ländern.

EtherCAT® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Beckhoff Automation GmbH in gewissen Ländern.

Ethernet POWERLINK® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik Ges.m.b.H. in gewissen Ländern.

EtherNet/IP® ist ein eingetragenes Markenzeichen der ODVA, INC. in gewissen Ländern.

Fin Ray Effect® ist ein eingetragenes Markenzeichen der EvoLogics GmbH in gewissen Ländern.

HACCP - Hazard Analysis Critical Control Points® ist ein eingetragenes Markenzeichen von Rizzo Graziana in gewissen Ländern.

HARAX® ist ein eingetragenes Markenzeichen der HARTING Electric GmbH & Co. KG in gewissen Ländern.

HIPERFACE® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Sick Stegmann GmbH in gewissen Ländern.

International Electrotechnical Commission® ist ein eingetragenes Markenzeichen der International Electrotechnical Commission in gewissen Ländern.

INTERBUS® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Phoenix Contact GmbH & Co. KG in gewissen Ländern.

IO-Link® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Profibus Nutzerorganisation e.V. in gewissen Ländern.

JohnsonDiversey Clean is just the beginning® ist ein eingetragenes Markenzeichen der S.C. Johnson & Son, Inc. In gewissen Ländern.

Loctite® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Henkel IP & Holding GmbH in gewissen Ländern.

Makrolon® ist ein eingetragenes Markenzeichen der BAYER AG in gewissen Ländern.

Microsoft Excel® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Microsoft Corporation in gewissen Ländern.

Microsoft Windows® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Microsoft Corporation in gewissen Ländern.

mitsubishi® ist eine eingetragene Marke der MITSUBISHI Shoji Kaisha Ltd. in gewissen Ländern.

Modbus® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Schneider Electric USA, Inc in gewissen Ländern.

NAMUR® ist eine eingetragene Marke der NAMUR - Interessengemeinschaft Automatisierungstechnik der Prozessindustrie e.V. in gewissen Ländern.

ODVA® ist ein eingetragenes Markenzeichen der ODVA, Inc in gewissen Ländern.

OPC® UA ist ein eingetragenes Markenzeichen der OPC Foundation in gewissen Ländern.

PROFIBUS . PROFINET® ist ein eingetragenes Markenzeichen der PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. in gewissen Ländern.

PROFIsafe® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Siemens Aktiengesellschaft in gewissen Ländern.

Rockwell Automation® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Rockwell Automation, Inc. In gewissen Ländern.

SERCOS interface® ist ein eingetragenes Markenzeichen der SERCOS International e.V. in gewissen Ländern.

SIMATIC® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Siemens Aktiengesellschaft in gewissen Ländern.

SucoNet® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Eaton Electrical IP GmbH & Co. KG in gewissen Ländern.

Systainer® ist ein eingetragenes Markenzeichen der TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG in gewissen Ländern.

Teflon® ist ein eingetragenes Markenzeichen der E.I. Du Pont De Nemours and Company in gewissen Ländern.

TORX® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Acument Intellectual Properties, LLC in gewissen Ländern.

TwinCAT® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Beckhoff Automation GmbH in gewissen Ländern.

UL® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Underwriters Laboratories Inc. in gewissen Ländern.

VDMA® ist ein eingetragenes Markenzeichen des Verbandes Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) e.V. in gewissen Ländern.

Viton® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Dupont Performance Elastomers L.L.C. in gewissen Ländern.

Vulkollan® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Bayer Aktiengesellschaft in gewissen Ländern.