FESTO

Produktkatalog



für die Prozessautomation

Produktkatalog für die Prozess-
automation

Ausgabe 2019/05

Alle technischen Angaben
entsprechen dem Stand der
Drucklegung.

Alle in dieser Schrift enthaltenen
Texte, Darstellungen, Abbildun-
gen und Zeichnungen sind Eigen-
tum der Festo AG & Co. KG und
damit urheberrechtlich
geschützt. Jede wie auch immer
geartete Vervielfältigung,
Bearbeitung, Übersetzung, Mikro-
verfilmung sowie die Einspei-
cherung und Verarbeitung in
elektronische Systeme ist ohne
Zustimmung der
Festo AG & Co. KG unzulässig.

Durch den ständigen technischen
Fortschritt sind Änderungen vor-
behalten.

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

Produktkatalog für die Prozessautomation

Seite



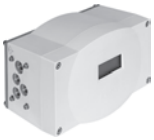
Editorial 2



Pilotventile 20 01



Sensorboxen 214 02



Stellungsregler 286 03



Linearantriebe 302 04



Schwenkantriebe 370 05



Kugelhähne und Kugelhahn-Antriebseinheiten 486 06



Schrägsitzventile 616 07



Absperrklappen 672 08



Elektrisch betätigte Medienventile 684 09



Pneumatisch betätigte Medienventile 762 10



Weitere Produkte 786 11



Dienstleistungen 838 12



Anhang 852

Editorial







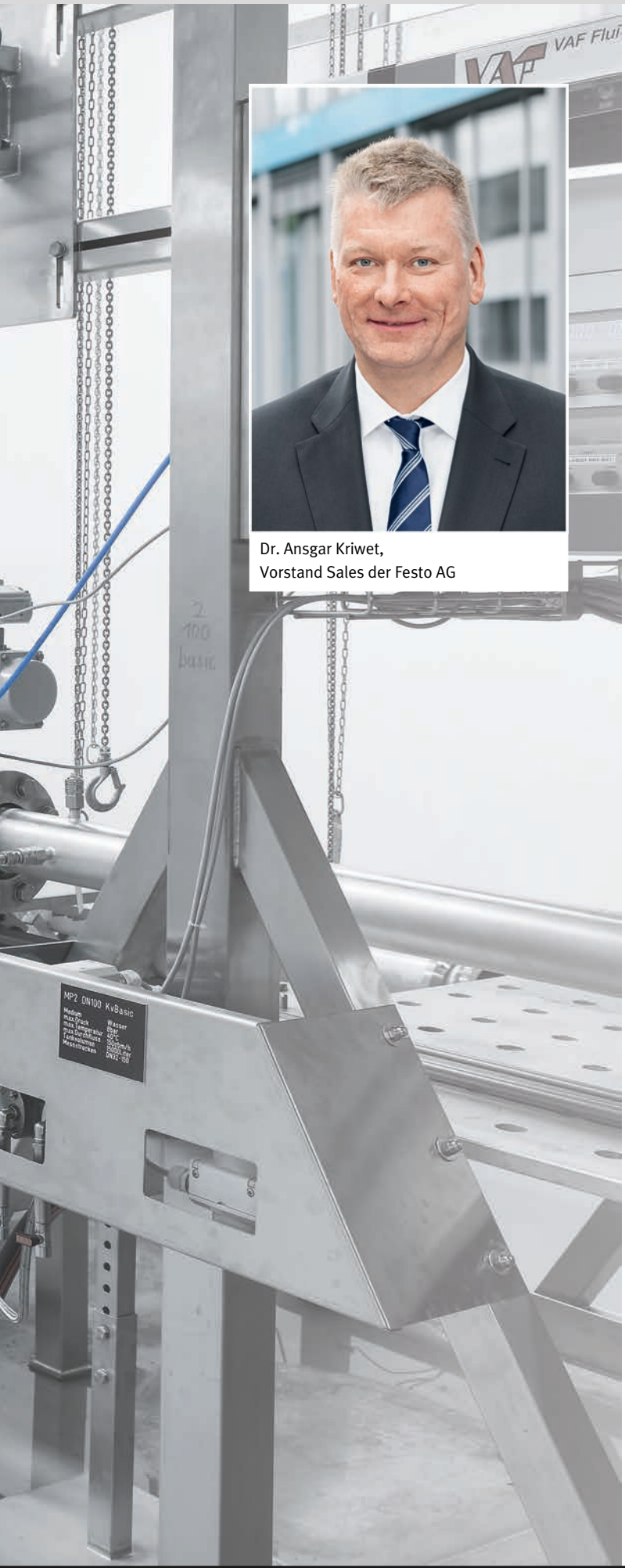


Inhalt

Vorwort 4
Partner für höchste Produktivität 6
Innovationen für einfachere Automatisierung 8
Digitalisierung – Megatrend für die Produktivität 10
3x Automatisierung 12
Einfache Auswahl – schnelle Bestellung 14
Online – schnell zur optimalen Lösung 15
Online Shop von Festo 19

Vorwort





Dr. Ansgar Kriwet,
Vorstand Sales der Festo AG

Liebe Kundinnen und Kunden,

mehr Produktivität für Sie – diese Devise definiert all unser Handeln. Auch der neue Produktkatalog von Festo für die Prozessindustrien zeigt dies wieder eindrücklich. Vom Engineering über die Inbetriebnahme bis zum Betrieb unterstützen wir Sie über die komplette Wertschöpfungskette hinweg – auch durch unsere maßgeschneiderten Services. Bei Bedarf entwickeln wir zudem mit Ihnen Automatisierungskonzepte für Ihre individuelle Produktionssituation.

Für Sie steht ein breites Spektrum an Komponenten und Lösungen für die Prozessindustrien bereit. Zum Beispiel komplette Prozessventileinheiten und Schaltschränke, die Ihnen die Zusammenarbeit mit nur einem Partner ermöglichen – und mit unseren Online-Konfiguratoren finden Sie mit wenigen Mausklicks genau die Kombination, die Sie benötigen.

Digitalisierung, wie wir sie verstehen, ist kein Selbstzweck, sondern bringt in allen Bereichen der Wertschöpfungskette eine höhere Produktivität für Sie, ob beim Engineering oder im Betrieb. Cloud-Services sowie Analyse und Visualisierung von Daten über Dashboards ermöglichen z.B. die Realisierung eines völlig neuartigen Energiemonitorings und sind die Basis für Predictive Maintenance. Unsere Energie-Effizienz-Module MSE6 helfen Ihnen dabei, den CO2-Ausstoß zu reduzieren und die Kosten für Energie zu senken. Diese können auch einfach in bestehenden Anlagen nachgerüstet werden und bieten Ihnen damit einen sehr einfachen Einstieg in die Welt der Digitalisierung.

Das Festo Motion Terminal VTEM katapultiert die Pneumatik ins App-gesteuerte, digitale Zeitalter. Auf einer standardisierten Hardwareplattform können verschiedenste Funktionen durch die Installation von Apps realisiert werden. Damit wird der Widerspruch zwischen Standardisierung und Flexibilität in Planung und Betrieb aufgelöst. Die dezentrale Verarbeitung von Prozessinformationen im VTEM ermöglicht auch die automatische Anpassung der Steuerung des Prozesses an sich ändernde Gegebenheiten, praktisch autonom und dezentral im Feld. Das digitale Abbild, welches sich über den Product Key erstellen lässt, rundet das Thema ab.

Ein weiterer Trend, dem wir große Aufmerksamkeit widmen, ist die Modularisierung der Automation. Mit innovativen Produkten wie dem modularen elektrischen Terminal CPX mit integrierter Steuerung CEC und Ventilinsel MPA erhalten Sie eine einheitliche Schnittstelle für dezentrale Intelligenz, die Ihnen die Komplettsteuerung von Maschinen oder komplexen Subsystemen ermöglicht. Die Vorteile dieser Modularität liegen auf der Hand: Sie erhalten eine größere Flexibilität in der Produktion und verkürzen die Time-to-Market für Ihre Produkte.

Kurze Lieferzeiten garantiert unser Kernprogramm. 2200 mit einem Stern ausgezeichnete Produkte auf Lager sind in der Regel innerhalb von 24 Stunden, bei konfigurierbaren Produkten in der Regel innerhalb von fünf Tagen auf dem Weg zu Ihnen.

Schauen Sie sich um in diesem Katalog – und Sie werden völlig neue Wege finden, wie Sie mit Automatisierungstechnik von Festo Ihre Wettbewerbsfähigkeit steigern. Erleben Sie, wie Lösungen von Festo Ihre Arbeit einfacher und gleichzeitig produktiver machen! Ich lade Sie herzlich dazu ein.

Ihr



Dr. Ansgar Kriwet

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.





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.

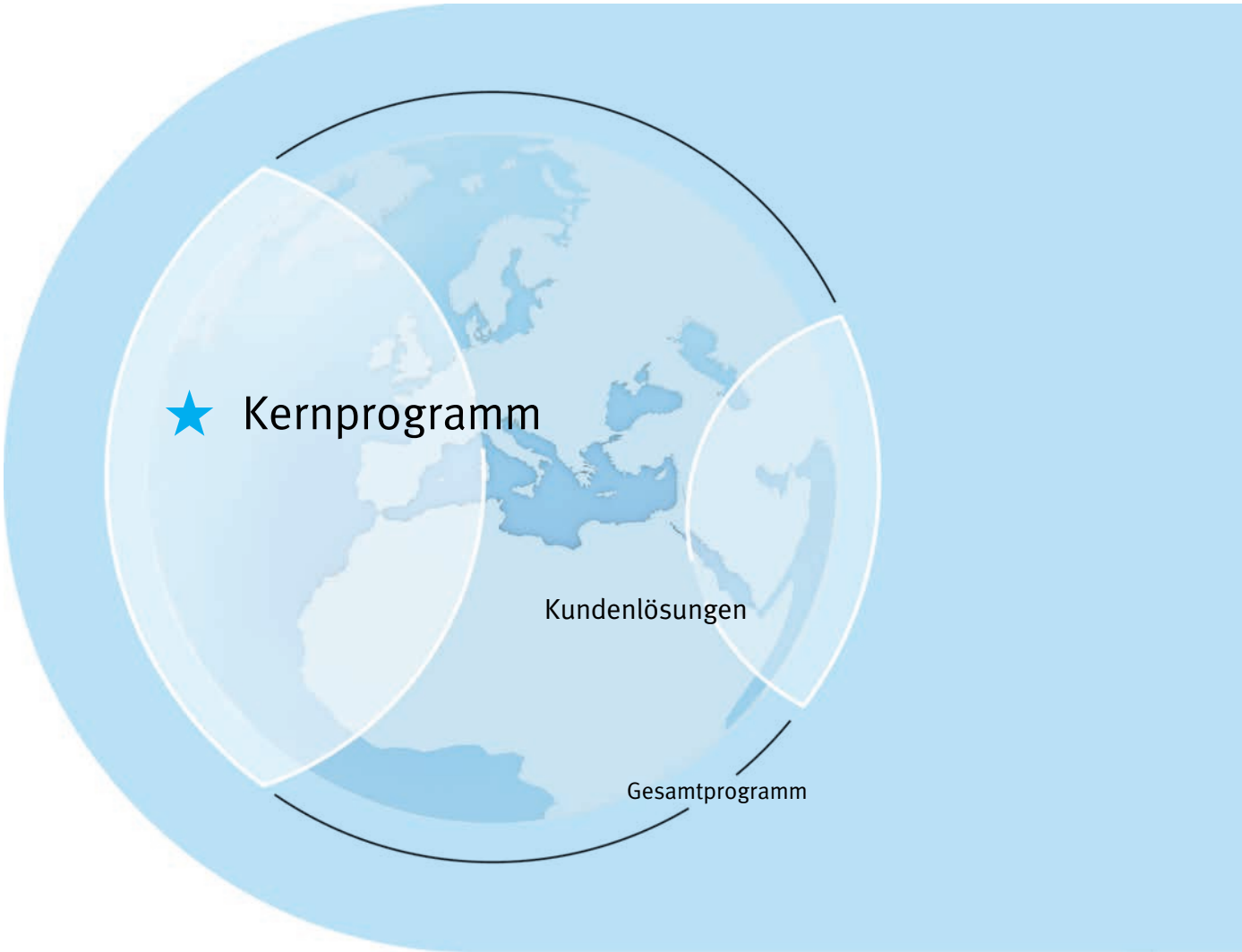
Wie sieht die Automatisierung von Morgen aus? Welche Trends gibt es? Und was macht meine Produktion höchst flexibel, bei gleichzeitiger Standardisierung? Antworten im Heute finden Sie mit unserem Festo Motion Terminal VTEM, der ersten Pneumatik, die von Apps gesteuert wird. Future Concepts und unsere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

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 2200 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**

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.

3x Automatisierung









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-Steuerungen, 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.

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 ★ Stern gekennzeichnet.

Einfache und schnelle Bestellung
Vorkonfiguriert für ein optimales Preis-Leistungs-Verhältnis können Sie diese Produkte einfach und schnell bestellen: Entweder über den merkmalsbasierten Bestellschlüssel oder über die eindeutige Teile-Nummer.

Hohe Verfügbarkeit
Auf Lager und in der Regel sofort versandbereit:
Diese Produkte sind blitzschnell verfügbar.[1)]

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.
- Jedes Produkt in diesem Printkatalog wird Ihnen in einer Lieferübersicht vorgestellt, z.B. Magnetventile VSNC, NAMUR ➔ Seite 24
- Treffen Sie Ihre Auswahl mit Hilfe des Konfigurators in unserem digitalen Produktkatalog online
  www.festo.com/catalogue/..., geben Sie den Typencode ein, z.B.
  vsnc
- Aus dem Konfigurator lösen Sie auch die Bestellung aus.

Weitere Informationen, wie Sie schnell zur optimalen Lösung kommen, finden Sie ➔ Seite 15, 18 und 19.

1) Besonderheiten sind ausdrücklich angegeben.

★

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 aller 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

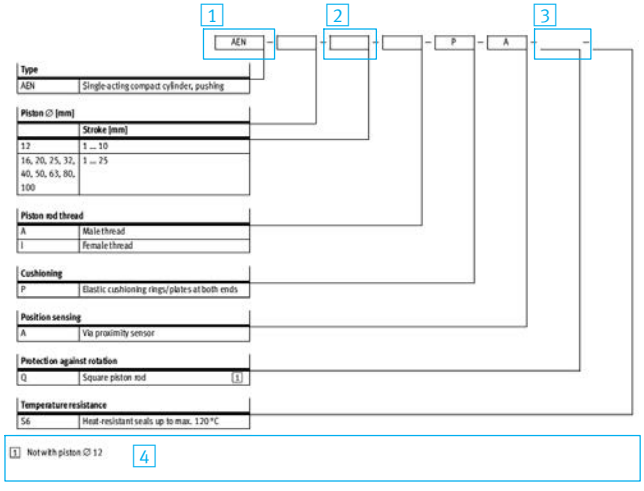
Auf den Produktseiten finden Sie zu jedem Produkt den Bestellschlüssel.
Das passende Zubehör finden Sie am Ende jeder Produktbeschreibung tabellarisch aufgeführt.

So einfach geht's:
Um einen korrekten Bestellschlüssel zu erhalten, füllen Sie die Felder der ersten Zeile von links nach rechts aus. Folgen Sie hierzu der Verbindungslinie eines jeden Feldes zu der Spalte mit den zugehörigen Größen und Varianten und treffen Sie Ihre Auswahl.

Drei Arten von Feldern werden unterschieden :
+ Muss-Angaben mit vordefiniertem Inhalt 1:
  im Beispiel rechts ist der Grundtyp AEN vorgegeben.
+ Muss-Angaben (leeres Feld) 2:
  tragen Sie hier Ihre gewünschte Hublänge ein.
+ Kann-Angaben (nur Linie) 3:
  ohne Eintrag wird die Grundausführung geliefert, im Beispiel bedeutet dies eine Standard-Kolbenstange.

Beachten Sie bei Ihrer Auswahl die an die Varianten geknüpften Bedingungen 4, die anhand von Fußzeilen ausgewiesen sind.

Beispiel eines Bestellschlüssels:



Kontakt

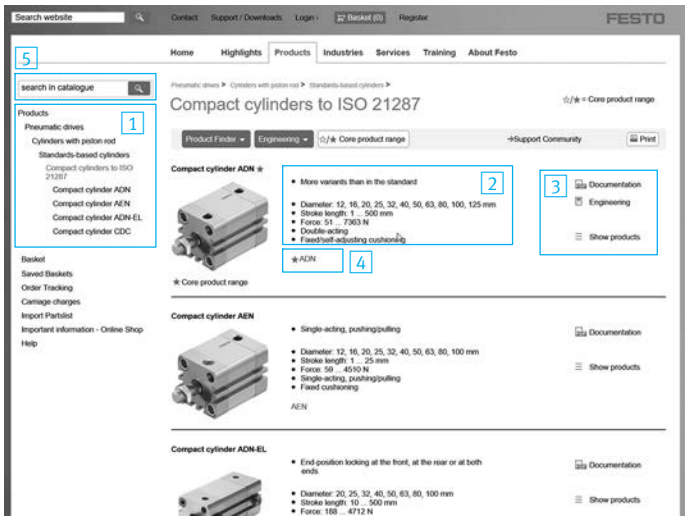
Auf den Seiten 879 und 880 finden Sie das Vertriebs- und Servicenetz – international.

Ziehen Sie online vor?
➔ www.festo.com

Wir freuen uns auf Sie.

Online – schnell zur optimalen Lösung

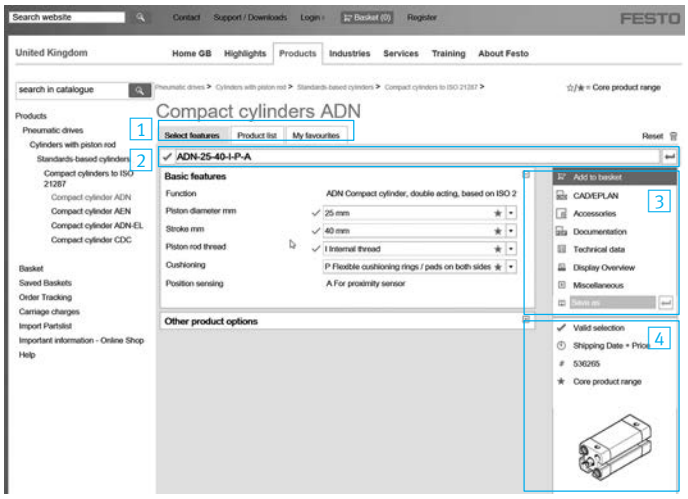
Online: Einstieg über ➔ **www.festo.com** › Land auswählen ... › Go.
Wählen Sie auf der Startseite das › Menü „Produkte“.



Von der Produktgruppe zum Produkt

Drei Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

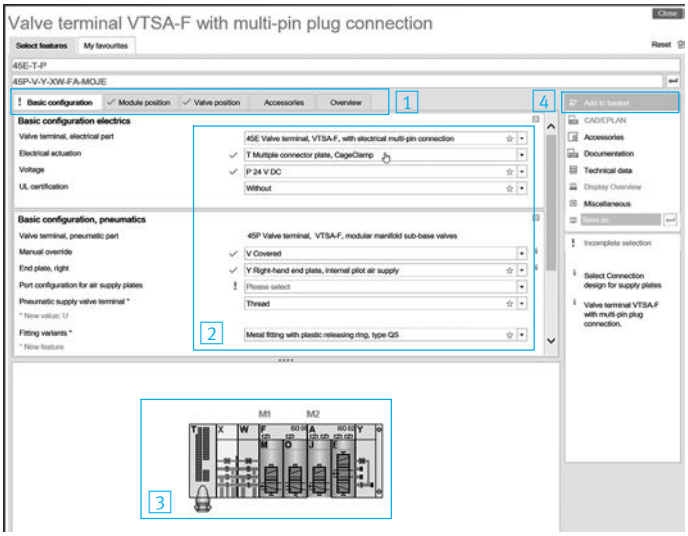
1. Klicken Sie auf eine Produktgruppe 1 oder ein Produktbild. Als Ergebnis finden Sie eine Auswahl an Produkten mit einer Auflistung der technischen Merkmale 2 und den Aktionsfeldern 3:
   – „Engineering“ startet die Auswahl- und Berechnungssoftware
   – „Dokumentation“ bietet detaillierte Informationen 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“ und „Warenkorbverwaltung“ ➔ 18.
   – „2D/3D-CAD“: Erstellt ein CAD-Modell, siehe Abschnitt „CAD-Modelle“ aufrufen.
   – „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.

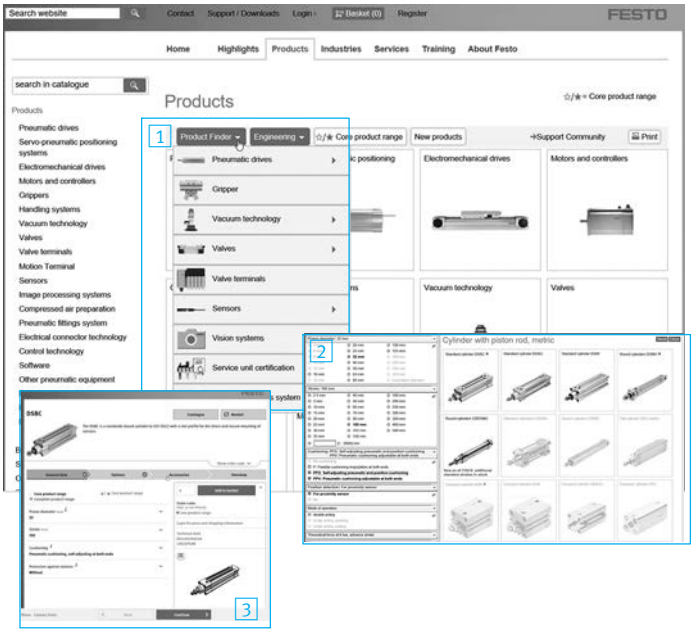
Online – schnell zur optimalen Losung



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[1] 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“ 4 Produkte dem Warenkorb hinzufügen. Eine Meldung informiert Sie über das erfolgreiche Hinzufügen.
   Wie Sie eine Bestellung auslösen lesen Sie im Abschnitt „Warenkorbverwaltung“ ➔ 18.

1) Verfügbar für die Produktgruppen Ventilinseln und Wartungsgeräte.

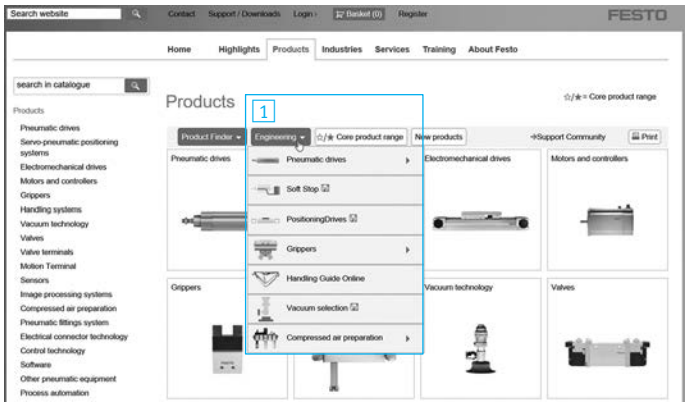


Produktmerkmale im Produktfinder auswählen

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.

Online – schnell zur optimalen Lösung

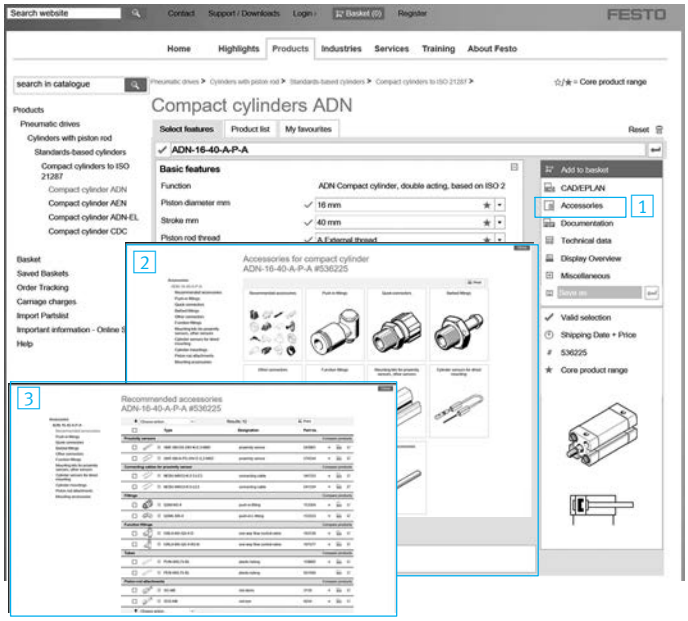
Online: Einstieg über ➔ www.festo.com › Land auswählen ... › Go.
Wählen Sie auf der Startseite das › Menü „Produkte“.



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.

Das Tool führt Sie zur passenden Zubehörauswahlliste.

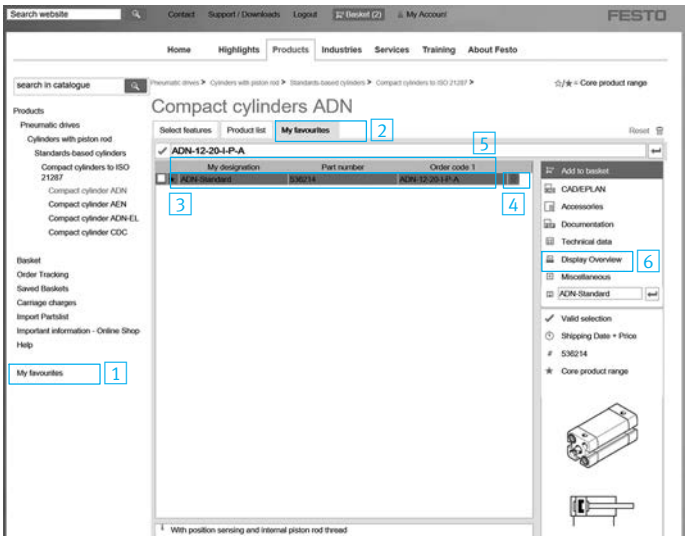
Tipp:

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.

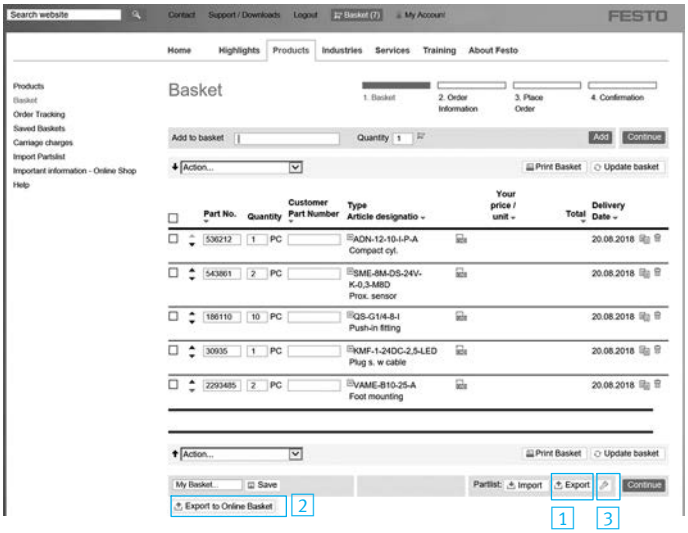
Anzeigen der Liste aller abgelegten Favoriten 1:

- 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 „2D/3D-CAD“ öffnet sich ein Fenster mit der CAD-Voransicht des Produkts. Über die Funktion „Export“ 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“ 3 und wählen, welche Informationen exportiert werden sollen.

Warenkorb verwalten

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

Das Support Portal
Alle Produktinformationen zentral abrufbar ➔ www.festo.com/sp

Online Shop von Festo

Vorteile rund um die Uhr

24h online

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

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

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

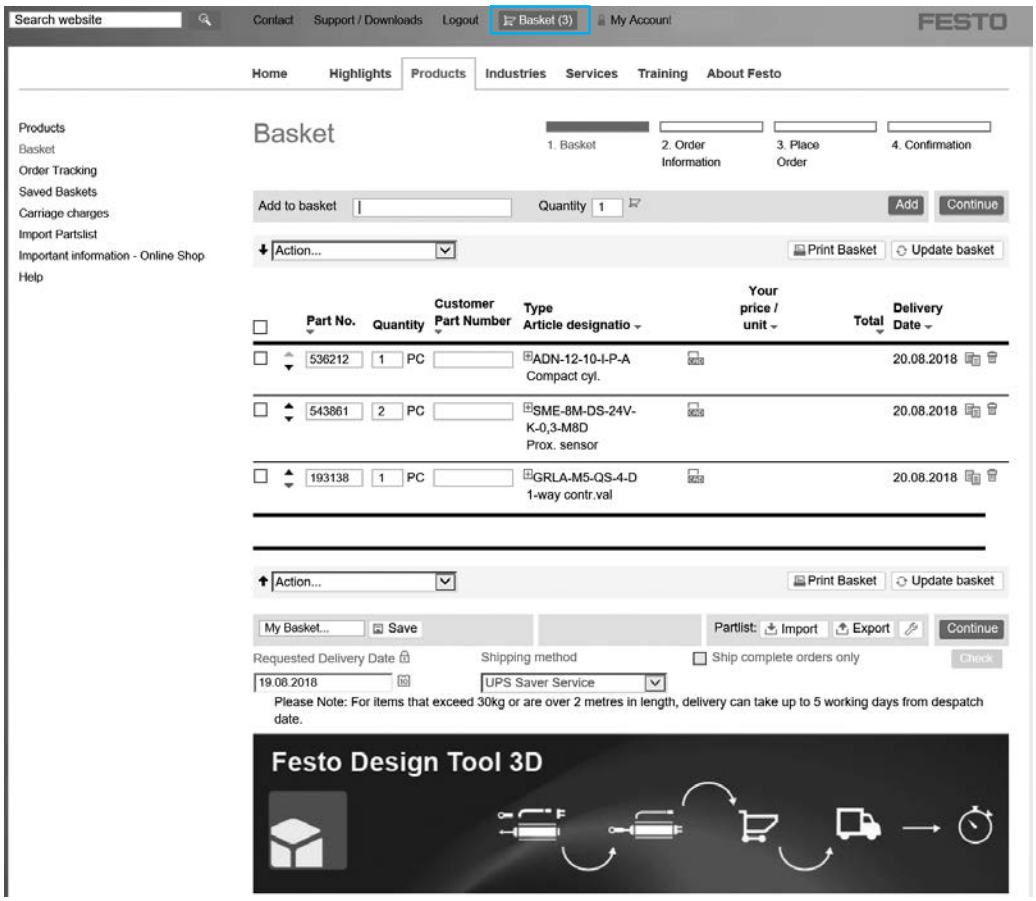
+ **Angebote anfordern** – Sie können Angebote direkt aus dem Warenkorb auf Knopfdruck anfordern.

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

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

Unseren Online Shop finden Sie unter ...

➔ www.festo.com
› klicken Sie auf den Link „Warenkorb“

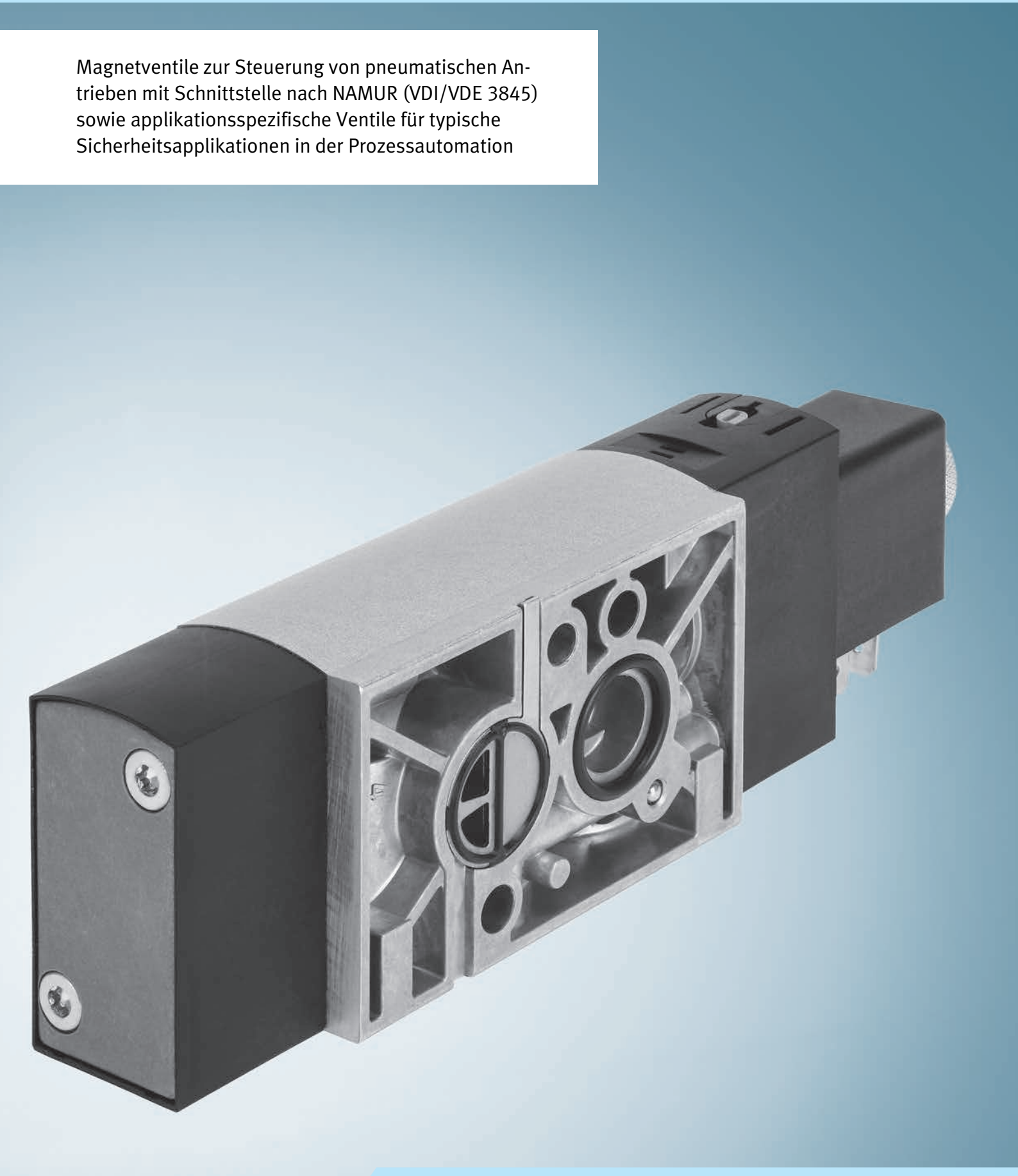


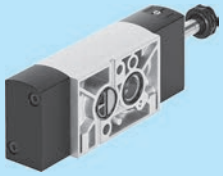
Sie haben bereits einen Zugang ...
... dann können Sie sich direkt über ➔ **www.festo.com/**login oder per Klick auf „Login“ anmelden.

Falls Sie noch keine Zugangsdaten haben ...
... gelangen Sie über ➔ **www.festo.com** und einen Klick auf „Registrieren“ zum Registrierungsformular.
Weitere Informationen zum Online Shop von Festo erhalten Sie hier:
➔ **www.festo.com/**ols

01 Pilotventile

Magnetventile zur Steuerung von pneumatischen Antrieben mit Schnittstelle nach NAMUR (VDI/VDE 3845) sowie applikationsspezifische Ventile für typische Sicherheitsapplikationen in der Prozessautomation





VSNC ★

Magnetventile, NAMUR

+ Zertifiziert nach den gängigen Ex-Standards
+ Robust und durchflussstark

➔ Seite 23



VOFC

Magnetventile

+ Direktgesteuertes Sitzventil
+ Varianten mit TÜV-Gutachten bis SIL3 gemäß IEC 61508

➔ Seite 85



VOFD

Magnetventile

+ Kolben-Schieber, vorgesteuertes Kolbensitzventil
+ Varianten mit TÜV-Gutachten bis SIL3 gemäß IEC 61508

➔ Seite 151



VACF, VACN, VACC

Magnetspulen

+ Für Magnetvenitile VSNC, VOFC, VOFD
+ Für Magnetventile VZWM-L, Pulsventile VZWE

➔ Seite 211

Inhalt

Magnetventile, NAMUR VSNC 23
Magnetventile VOFC 85
Magnetventile VOFD 151
Magnetspulen, Übersicht 211

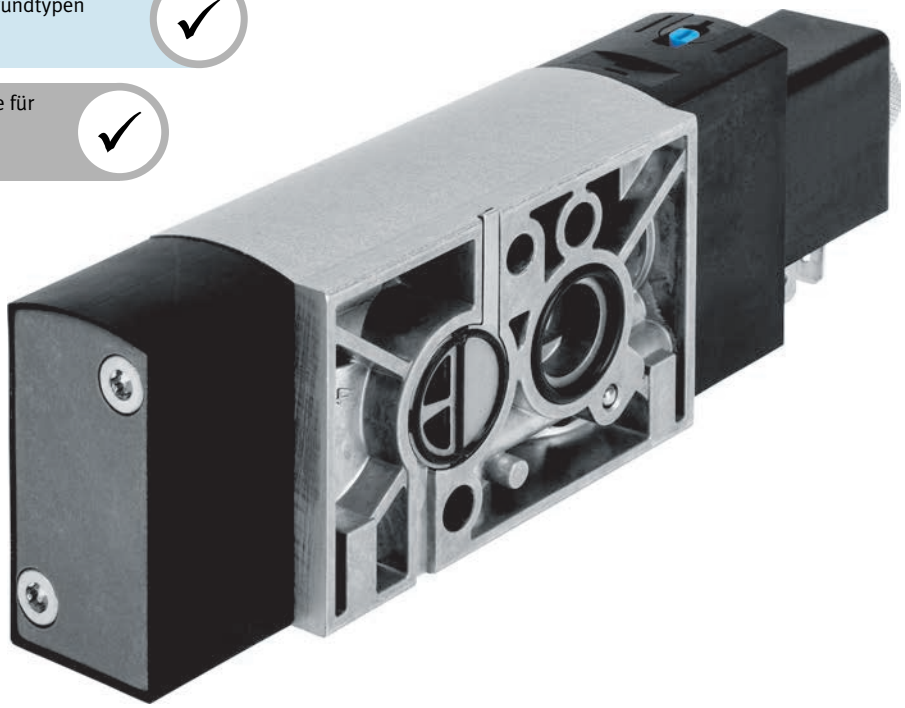
Magnetventile, NAMUR
VSNC ★

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
➔ **www.festo.com/catalogue/vsnc** ✓

Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
➔ **www.festo.com/sp/vsnc** ✓

★ Schnelle Bestellung ausgewählter Grundtypen
➔ Seite 38, 50 ✓

Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären
➔ **www.festo.com/ex** ✓



+ Das VSNC-...FN Ankersystem erlaubt die Verwendbarkeit von Magnetspulen mit und ohne Explosionsschutz
+ Die Variante VSNC-...FN erzielt höhere Energieeffizienz durch reduzierte Leistungsaufnahme

+ Anschluss G1/4, NPT1/4
+ Durchfluss 900 ... 1000 l/min
+ Spannung 12, 24, 48 V DC, 24, 48, 120, 230 V AC
+ NAMUR-Anschlussbild nach VDE/VDI 3845
+ Elektrisch betätigt, vorgesteuert
+ Mechanische Federrückstellung
+ Vielfältige Ex-Magnetsysteme, IEC Ex, FM EX
+ Von 5/2-Wegefunktion auf 3/2-Wegefunktion umstellbar

Magnetventile VSNC

Merkmale, Lieferübersicht VSNC-...

Funktion

VSNC Ventile sind Pilotventile für einfach- und doppeltwirkende Schwenk- und Linearantriebe mit Anschlussbild nach VDI/VDE 3845 wie DAPS und DFPD. Mit entsprechend vorhandenem Zubehör wie z.B. Anschlussbausatz wird auch eine Montage an Antrieben ohne NAMUR Schnittstelle wie z. B. Membranantrieben möglich. Sie sind ausgelegt für die Anforderungen in der Prozessautomation. Durch mechanische Feder (monostabile Ventile) erfolgt ein sicheres Schalten in die Grundstellung bei Energieausfall.

Innovativ

- Umstellung von 3/2 auf 5/2 Wegeventil durch einfaches Drehen der Dichtung
- Steuerung einfachwirkender oder doppeltwirkender Antriebe kann so mit einem Ventil realisiert werden
- Das Ventil kann variabel mit tastend/rastend, tastend Handhilfsbetätigung bestellt werden oder ohne Handhilfsbetätigung. Die Umstellung erfolgt über eine spezielle Kappe. Somit bleibt die Teilenummer gleich. Eine Änderung ist jederzeit möglich

Kosten- /anwendungsoptimiert

- Kostenoptimierte Variante mit Kunststoffdeckel und Messingankerrohr sowie IP65 Spulen

Spannung
12, 24, 48 V DC
24, 48, 120, 230 VAC

Betriebsdruck
2,5 ... 10 bar

Temperaturbereich
–20 ... 60 °C

Variabel

- Anwendungsoptimierte Variante mit Aluminiumdeckel, Edelstahlankerrohr für IP65 und Ex Spulen sowie Ankerrohrabluftschutzkappe
- Ein Ankerrohrsystem für alle Ex - Magnetsysteme
- Für Zone 1 nach IEC Ex mit Zündschutzart
- Ex-ia
- Ex-mb
- Für Zone 2 nach IEC Ex mit Zündschutzart
- Ex-nA
- Für Class I, Div I nach NEC 505
- AEx-m

VSNC-F8





VSNC mit IP65 Magnet

VSNC-F ... -FN



VSNC Kolben-Schieber



VSNC mit Ex-iA Magnet



VSNC mit Ex-nA Magnet

VSNC-FT ... - FN



VSNC Teller-Sitz



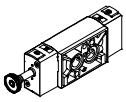
VSNC mit FM Magnet



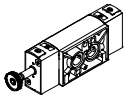
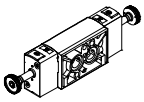
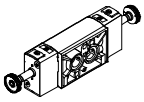
VSNC mit Ex-m Magnet

Merkmale, Lieferübersicht VSNC-...-F8

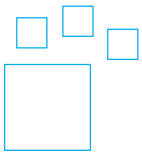
VSNC-F8



- Material Ventildeckel: Kunststoff/Metall
- Material Anker: Messing
- Pilotluft (Eingangsluft Ankerrohr), ungeschützt

Ausführung	Typ	Pneumatischer Anschluss 1,3,5	Pneumatischer Anschluss 2,4, basierend auf Norm	Normalnenn-durchfluss [l/min]	→ Seite
5/2 oder 3/2 Wegeventil umstellbar, monostabil					
	VSNC-FC-M52-MD-G14-F8	G1/4	VDI/VDE 3845 NAMUR ¼	1250	34
	VSNC-FC-M52-MD-N14-F8	NPT1/4			
	VSNC-FC-M52-MD-G14-F8-1A1	G1/4			
5/2 Wegeventil, bistabil					
	VSNC-F-B52-D-G14-F8	G1/4	VDI/VDE 3845 NAMUR	1350	39
	VSNC-F-B52-D-N14-F8	NPT1/4			
5/3 Wegeventil					
	VSNC-F-P53C-MD-G14-F8	G1/4	VDI/VDE 3845 NAMUR	1250	42
	VSNC-F-P53U-MD-G14-F8	G1/4		950	
	VSNC-F-P53E-MD-G14-F8	G1/4		1050	
	VSNC-F-P53C-MD-N14-F8	NPT1/4		1250	
	VSNC-F-P53U-MD-N14-F8	NPT1/4		950	
	VSNC-F-P53E-MD-N14-F8	NPT1/4		1050	

Bestellangaben – Produktoptionen



Konfigurierbares Produkt
Dieses Produkt und alle seine Produktoptionen können über den Konfigurator bestellt werden.

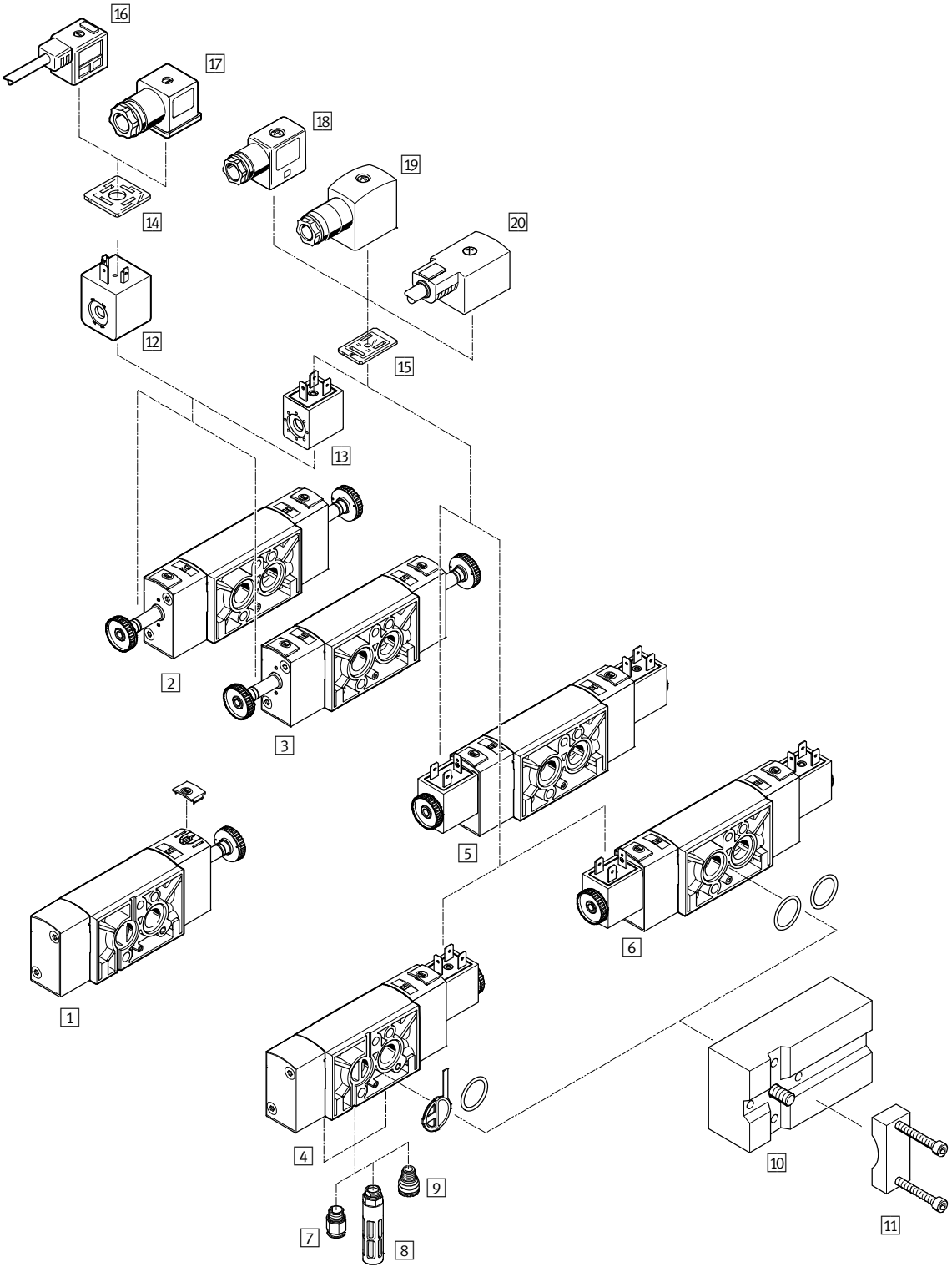
Den Konfigurator finden Sie unter
→ **www.festo.com/catalogue/...**

Teile-Nr. Typ
8026033 VSNC

Spulen	IP65 Industrieform B							IP65 Form A						
Ventilfunktion	12 VDC	24 VDC	48 VDC	24 VAC	48 VAC	120 VAC	230 VAC	12 VDC	24 VDC	48 VDC	24 VAC	48 VAC	120 VAC	230 VAC
5/2 und 3/2 monostabil	■	■ TNR	■	■	■	■	■	■	■ TNR	■	■	■	■	■
5/2 bistabil	■	■ TNR	■	■	■	■	■	■	■ TNR	■	■	■	■	■
5/3 G	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5/3 B	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5/3 E	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ = über Baukasten kombinierbar
TNR = Als Rennertyp mit TNR bestellbar

Peripherieübersicht VSNC-...-F8

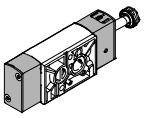


Peripherieübersicht VSNC-...-F8

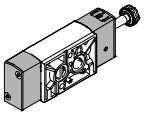
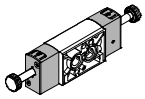
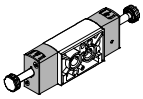
Befestigungselemente und Zubehör		Kurzbeschreibung	→ Seite / Internet
1	VSNC-...-F8 Magnetventile	3/2 und 5/2 Wegeventil monostabil mit Wechseldichtung, Kunststoffdeckel, Messingankerrohr zur Steuerung einfachwirkender oder doppeltwirkender Antriebe	34
2	VSNC-...-F8 Magnetventile	5/2 Wegeventil, bistabil mit Kunststoffdeckel, Messingankerrohr zur Steuerung doppeltwirkender Antriebe	39
3	VSNC-...-F8 Magnetventile	5/3 Wegeventil, monostabil, Ruhestellung offen, geschlossen oder entlüftet mit Kunststoffdeckel, Messingankerrohr zur Steuerung doppeltwirkender Antriebe	42
4	VSNC-...-F8 Magnetventile	3/2 und 5/2 Wegeventil monostabil mit Wechseldichtung, Kunststoffdeckel, Messingankerrohr und 24 VDC Magnetspule zur Steuerung einfachwirkender oder doppeltwirkender Antriebe	34
5	VSNC-...-F8 Magnetventile	5/2 Wegeventil, bistabil mit Kunststoffdeckel, Messingankerrohr und 24 VDC Magnetspule zur Steuerung doppeltwirkender Antriebe	39
6	VSNC-...-F8 Magnetventile	5/3 Wegeventil, monostabil, Ruhestellung offen, geschlossen oder entlüftet mit Kunststoffdeckel, Messingankerrohr und 24 VDC Magnetspule zur Steuerung doppeltwirkender Antriebe	42
7	QS Steckverschraubung	zum Anschluss von außentolerierten Druckluftschläuchen	83
8	U Schalldämpfer	_	83
9	VABD-D3-SN-G14 Entlüftungsschutz	Entlüftungsschutz IP65. Der Federraum von Antrieb wird durch das Rückschlagsystem vor dem Eindringen aggressiver Umgebungsluft und Wasser geschützt	83
10	VABS-S7-S-G14 Anschlussbausatz	Anschlussplatte zum Anbau des Ventils an NAMUR Rippe	82
11	VAME-S7-Y Befestigungswinkel	Alternative Möglichkeit (anstatt Schraube) das Ventil mit Hilfe eines Befestigungswinkels an NAMUR Rippe zu befestigen	82
12	VACF-A Magnetspule	Elektrisches Anschlussbild nach DIN EN 175301-803 Form A	67
13	VACF-B Magnetspule	Elektrisches Anschlussbild nach Festo Standard für MSSD-F	69
14	MC-LD Leuchtdichtung	Leuchtdichtung zur Anzeige des Schaltzustandes	83
15	MF-LD Leuchtdichtung	Leuchtdichtung zur Anzeige des Schaltzustandes	83
16	KMC Verbindungsleitung	–	73
17	MSSD-C Steckdose	Elektrisches Anschlussbild nach DIN EN 175301-803 Form A	83
18	MSSD-F Steckdose	Elektrisches Anschlussbild nach Festo Standard mit Schraubklemmtechnik	83
19	MSSD-F-S Steckdose	Elektrisches Anschlussbild nach Festo Standard mit Schneidklemmtechnik	83
20	KMF Verbindungsleitung	–	kmf

Merkmale, Lieferübersicht VSNC-...-FN

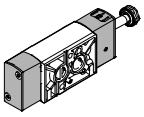
VSNC-F ... -FN



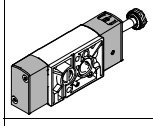
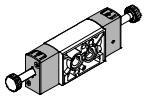
- Konstruktiver Aufbau Kolben-Schieber
- Material Ventildeckel: Aluminium/Metall
- Material Anker: Edelstahl
- Pilotluft (Eingangsluft Ankerrohr), geschützt

Ausführung	Typ	Pneumatischer Anschluss 1, 3, 5	Pneumatischer Anschluss 2, 4 basierend auf Norm	Normalnenn-durchfluss [l/min]	→ Seite
3/2 oder 5/2 Wegeventil-...-FN umstellbar, monostabil					
	VSNC-FC-M52-MD-G14-FN	G1/4	VDI/VDE 3845 NAMUR	1250	46
	VSNC-FC-M52-MD-N14-FN	NPT1/4-18			
	VSNC-FC-M52-MD-G14-FN-1A1-EX4-A	G1/4			
	VSNC-FC-M52-MD-N14-FN-1A1-EX4-A	NPT1/4-18			
	VSNC-FC-M52-MD-G14-GN-1A1+G	G1/4			
	VSNC-FC-M52-MD-G14-FN-3AA1+G	G1/4			
5/2 Wegeventil-...-FN bistabil					
	VSNC-F-B52-D-G14-FN	G1/4	VDI/VDE 3845 NAMUR	1350	51
	VSNC-F-B52-D-N14-FN	NPT1/4-18			
	VSNC-F-B52-D-G14-FN-1A1-EX4-A	G1/4			
	VSNC-F-B52-D-N14-FN-1A1-EX4-A	NPT1/4-18			
5/3 Wegeventil-...-FN					
	VSNC-F-P53C-MD-G14-FN	G1/4	VDI/VDE 3845 NAMUR	1250	55
	VSNC-F-P53U-MD-G14-FN			950	
	VSNC-F-P53E-MD-G14-FN			1050	
	VSNC-F-P53C-MD-N14-FN	NPT1/4-18		1250	
	VSNC-F-P53U-MD-N14-FN			950	
	VSNC-F-P53E-MD-N14-FN			1050	

VSNC-FT ... -FN

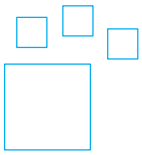


- Konstruktiver Aufbau Teller-Sitz
- Material Ventildeckel: Aluminium/Metall
- Material Anker: Edelstahl
- Pilotluft (Eingangsluft Ankerrohr), geschützt

Ausführung	Typ	Pneumatischer Anschluss 1, 3, 5	Pneumatischer Anschluss 2, 4 basierend auf Norm	Normalnenn-durchfluss [l/min]	→ Seite
3/2 oder 5/2 Wegeventil-...-FN umstellbar, monostabil					
	VSNC-FTC-M52-MD-G14-FN	G1/4	VDI/VDE 3845 NAMUR	800	59
	VSNC-FTC-M52-MD-N14-FN	NPT1/4-18			
	VSNC-FTC-M52-MD-G14-FN-1A1	G1/4			
5/2 Wegeventil-...-FN bistabil					
	VSNC-FT-B52-D-G14-FN	G1/4	VDI/VDE 3845 NAMUR	1000	62
	VSNC-FT-B52-D-N14-FN	NPT1/4-18			
	VSNC-FT-B52-D-G14-FN-1A1	G1/4			

Merkmale, Lieferübersicht VSNC-...-FN

Bestellangaben – Produktoptionen



Konfigurierbares Produkt
Dieses Produkt und alle seine Produktoptionen können über den Konfigurator bestellt werden.

Den Konfigurator finden Sie unter
➔ **www.festo.com/catalogue/...**

Teile-Nr. Typ
8026033 VSNC

Spulen	IP 65			Ex-nA			Ex-ia	Ex-mb			AEx-m		
Ventilfunktion	24 VDC	120 VAC	230 VAC	24 VDC	120 VAC	230 VAC	24 ... 32 VDC	24 VDC	120 VAC	230 VAC	24 VDC	120 VAC	230 VAC
5/2 und 3/2 monostabil	■ TNR	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5/2 bistabil	■ TNR	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5/3 G	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5/3 B	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5/3 E	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ = über Baukasten kombinierbar
TNR = Als Rennertyp mit TNR bestellbar

Eigensichere Spule VACN-...-Ex4A



- Kategorie II 2G II 2D
- Zündschutzart Ex-ia
- IEC Ex Zulassung
- ATEX Zulassung

Nicht funkende Spule VACN-...-Ex2N



- Kategorie II 3G II 3D
- Zündschutzart nA
- ATEX Zulassung

Vergussgekapselte Spule VACN-...-Ex4M



- Kategorie II2G II2D
- Zündschutzart Ex-m
- IEC Ex Zulassung
- ATEX Zulassung

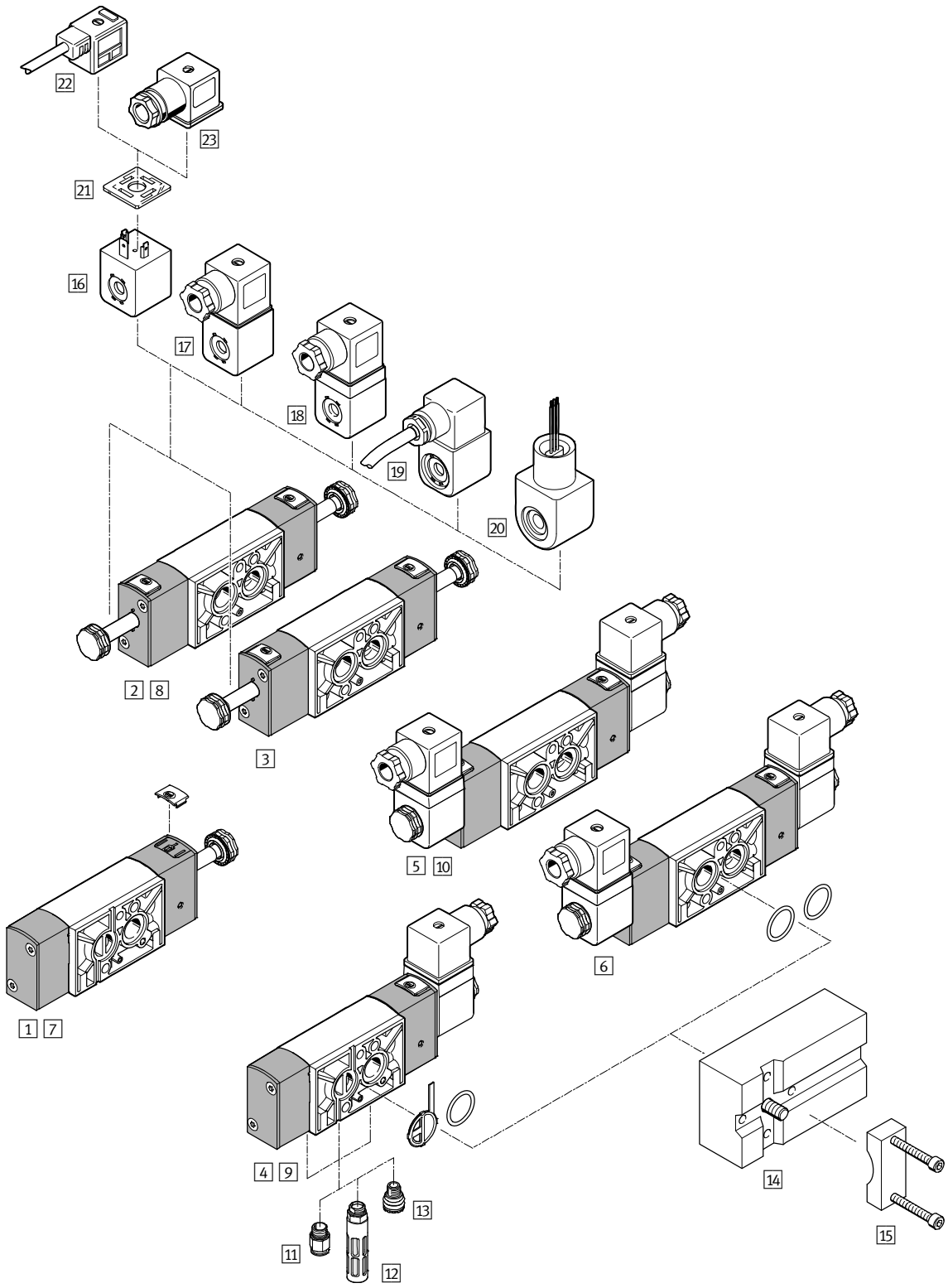
Vergussgekapselte Spule mit Conduit, Anschluss VACN-...-U4M



- Class I; Div I
- Zündschutzart AEx-...-m
- FM Zulassung

Magnetventile VSNC

Peripherieübersicht VSNC-F-...-FN



Peripherieübersicht VSNC-F-...-FN

Befestigungselemente und Zubehör			
		Kurzbeschreibung	**→ Seite / Internet**
1	VSNC-F ...-FN Kolben-Schieber	3/2 und 5/2 Wegeventil monostabil mit Wechseldichtung, Aluminiumdeckel, Edelstahlankerrohr	46
2		5/2 Wegeventil, bistabil mit Aluminiumdeckel, Edelstahlankerrohr	51
3		5/3 Wegeventil, monostabil, Ruhestellung offen, geschlossen oder entlüftet mit Aluminiumdeckel, Edelstahlankerrohr	55
4		3/2 und 5/2 Wegeventil monostabil mit Wechseldichtung, Aluminiumdeckel, Edelstahlankerrohr und Ex-ia Magnetspule	46
5		5/2 Wegeventil, bistabil mit Aluminiumdeckel, Edelstahlankerrohr und Ex-ia Magnetspule	51
6		5/3 Wegeventil, monostabil, Ruhestellung offen, geschlossen oder entlüftet mit Aluminiumdeckel, Edelstahlankerrohr und Ex-ia Magnetspule	55
7	VSNC-FT- ... -FN Teller-Sitz	3/2 und 5/2 Wegeventil monostabil mit Wechseldichtung, Aluminiumdeckel, Edelstahlankerrohr	59
8		5/2 Wegeventil, bistabil mit Aluminiumdeckel, Edelstahlankerrohr	62
9		3/2 und 5/2 Wegeventil monostabil mit Wechseldichtung, Aluminiumdeckel, Edelstahlankerrohr und 24 VDC Magnetspule	59
10		5/2 Wegeventil, bistabil mit Aluminiumdeckel, Edelstahlankerrohr und 24 VDC Magnetspule	62
11	QS Steckverschraubung	zum Anschluss von außentolerierten Druckluftschläuchen	83
12	U Schalldämpfer	–	83
13	VABD-D3-SN-G14 Entlüftungsschutz	Entlüftungsschutz IP65. Der Federraum von Antrieb wird durch das Rückschlagsystem vor dem Eindringen aggressiver Umgebungsluft und Wasser geschützt	83
14	VABS-S7-S-G14 Anschlussbausatz	Anschlussplatte zum Anbau des Ventils an NAMUR Rippe	82
15	VAME-S7-Y Befestigungswinkel	Alternative Möglichkeit (anstatt Schraube) das Ventil mit Hilfe eines Befestigungs-winkels an NAMUR Rippe zu befestigen	82
16	VACN-N Magnetspule	Elektrisches Anschlussbild nach DIN EN 175301-803 Form A	72
17	VACN-N- ... -Ex2-N Magnetspule	Zündschutzartz nA = nicht funkend für Einsatz in Zone 2	74
18	VACN-N- ... -Ex4-A Magnetspule	Zündschutzart iA = eigensicher, für Einsatz in Zone 1	80
19	VACN-N- ... -Ex4-M Magnetspule	Zündschutzart m = vergussgekapselt, für Einsatz in Zone 1	78
20	VACN-N- ... -U4-M Magnetspule	Zündschutzart m = vergussgekapselt, für Einsatz in Class I, Div I (amerikanische FM Zulassung nach NEC 500)	76
21	MC-LD Leuchtdichtung	Leuchtdichtung zur Anzeige des Schaltzustandes	83
22	KMC Verbindungsleitung	–	73
23	MSSD-C Steckdose	Elektrisches Anschlussbild nach DIN EN 175301-803 Form A	83

Magnetventile VSNC

Typenschlüssel

VSNC – F – [ ] – [ ] – [ ] – [ ] – [ ] – [ ] – [ ] – [ ] – [ ]

Typ

VSNC	Magnetventile

Wegeventilart

F	Flanschventil

Konstruktionsprinzip

	Kolben-Schieber
T	Teller-Sitz

Zusatzfunktion

	Ohne
C	Ventilfunktion umstellbar

Ventilfunktion

B52	5/2 Wegeventil, bistabil
M52	5/2 Wegeventil, monostabil
P53C	5/3 Wegeventil, Mittelstellung geschlossen
P53E	5/3 Wegeventil, Mittelstellung entlüftet
P53U	5/3 Wegeventil, Mittelstellung belüftet

Rückstellart für monostabile Ventile

	Ohne
M	mechanische Feder

Handhilfsbetätigung

D	tastend, rastend
H	tastend, rückstellend
S	verdeckt

Pneumatischer Anschluss

Q6	Steckanschluss 6 mm
Q8	Steckanschluss 8 mm
G14	G 1/4
N14	N 1/4
Q10	Steckanschluss 10 mm
T14	Steckanschluss 1/4
T38	Steckanschluss 3/8
T516	Steckanschluss 5/16

Entlüftung

	ohne Verschraubung
QN	mit Verschraubung
U1	Schalldämpfer mit Metallgehäuse
U3	Schalldämpfer mit Polymergehäuse

Schnittstelle Ventilsteuerung

F8	mit Ankerrohr 8 mm lang
FN	mit Ankerrohr 9 mm lang

Typenschlüssel

[ ] – [ ] – [ ] – [ ] – [ ] – [ ] – [ ]

Nennbetriebsspannung	
	ohne
1A	24V AC/50-60 Hz
3A	230V AC/50-60 Hz
3W	230V AC/240V AC/50-60 Hz
16B	120V AC/60 Hz und 110V AC/50-60 Hz
1	24V DC
5	12V DC

Elektrischer Anchluss	
	ohne
A1	Anschlussbild Form A, nach EN 175301
B2	Anschlussbild Form B, Industriestandard
C3	Kabel, 3m
K11	Leitung mit Isolierrohranschluss

Schutzart Elektrik	
	Standard
S8	IP67

Zulassung EU	
	keine
EX2	II 3GD
EX4	II 2GD

Zulassung	
	ohne
U4	Class 1 Div 1 nach NEC 500

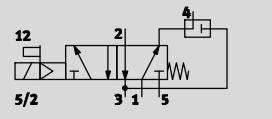
Zündschutzart	
	ohne
A	eigensicher
M	Vergusskapselung
N	nicht funkend

Elektrisches Zubehör Ventil	
	ohne
G	Gerätesteckdose ohne LED

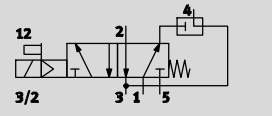
Magnetventile VSNC

Datenblatt 3/2 oder 5/2 Wegeventil umstellbar, monostabil

Funktion[1)]
5/2-Wegeventil



3/2-Wegeventil
mit Abluftrückführung

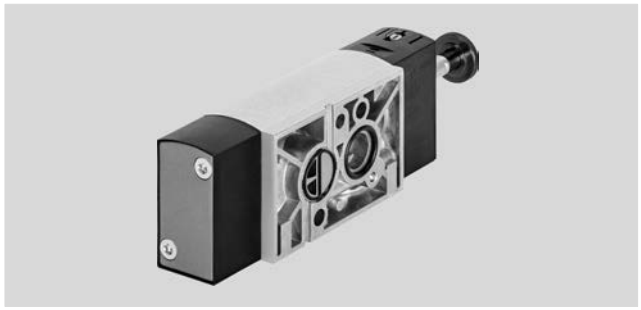


1) Durch Austauschen der Dichtplatte umstellbar

Spannung
24 V DC

Betriebsdruck
2,5 … 10 bar

Temperaturbereich
–20 … +60 °C



Allgemeine Technische Daten

			VSNC-FC- … -G14-F8 VSNC-FC- … -N14-F8	VSNC-FC- … -G14-F8-1B2	VSNC-FC- … -G14-F8-1A1
Ventilfunktion			3/2 oder 5/2 umstellbar		
Baubreite		[mm]	32		
Konstruktiver Aufbau			Kolben-Schieber		
Dichtprinzip			weich		
Betätigungsart			elektrisch		
Rückstellart			mechanische Feder		
Steuerart			vorgesteuert		
Handhilfsbetätigung			rastend, tastend		
Abluftfunktion			drosselbar		
Anschluss Atmungsöffnung			nicht gefasst		
Steuerluftversorgung			intern		
Befestigungsart			mit Durchgangsbohrung		
Einbaulage			beliebig		
Max. Anziehdrehmoment Ventilbefestigung		[Nm]	3,5		–
Überschneidungsfreiheit			ja		
Normalnenn-durchfluss	1 → 2	[l/min]	1250		
	Abluftrückführung 4 → 3	[l/min]	110		
b-Wert			0,4		
C-Wert		[l/sbar]	5,2		
Pneumatischer Anschluss	1, 3, 5		G1/4, NPT1/4	G1/4	G1/4
	2, 4		NAMUR Anschlussbild		
Entspricht Norm			VDI/VDE 3845 NAMUR		
Zertifikat ausstellende Stelle			DNVGL-TAA000011J		
Produktgewicht		[g]	335	390	335

Datenblatt 3/2 oder 5/2 Wegeventil umstellbar, monostabil

Betriebs- und Umweltbedingungen				
		VSNC-FC- … -G14-F8 VSNC-FC- … -N14-F8	VSNC-FC- … -G14-F8-1B2	VSNC-FC- … -G14-F8-1A1
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		
Betriebsdruck	[bar]	2,5 … 10		
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 … +60		
Mediumstemperatur	[°C]	–20 … +60		
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		2		
Zulassung		–		c UL us - Recognized (OL)
Maritime Klassifizierung[2)]		siehe Zertifikat		–

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

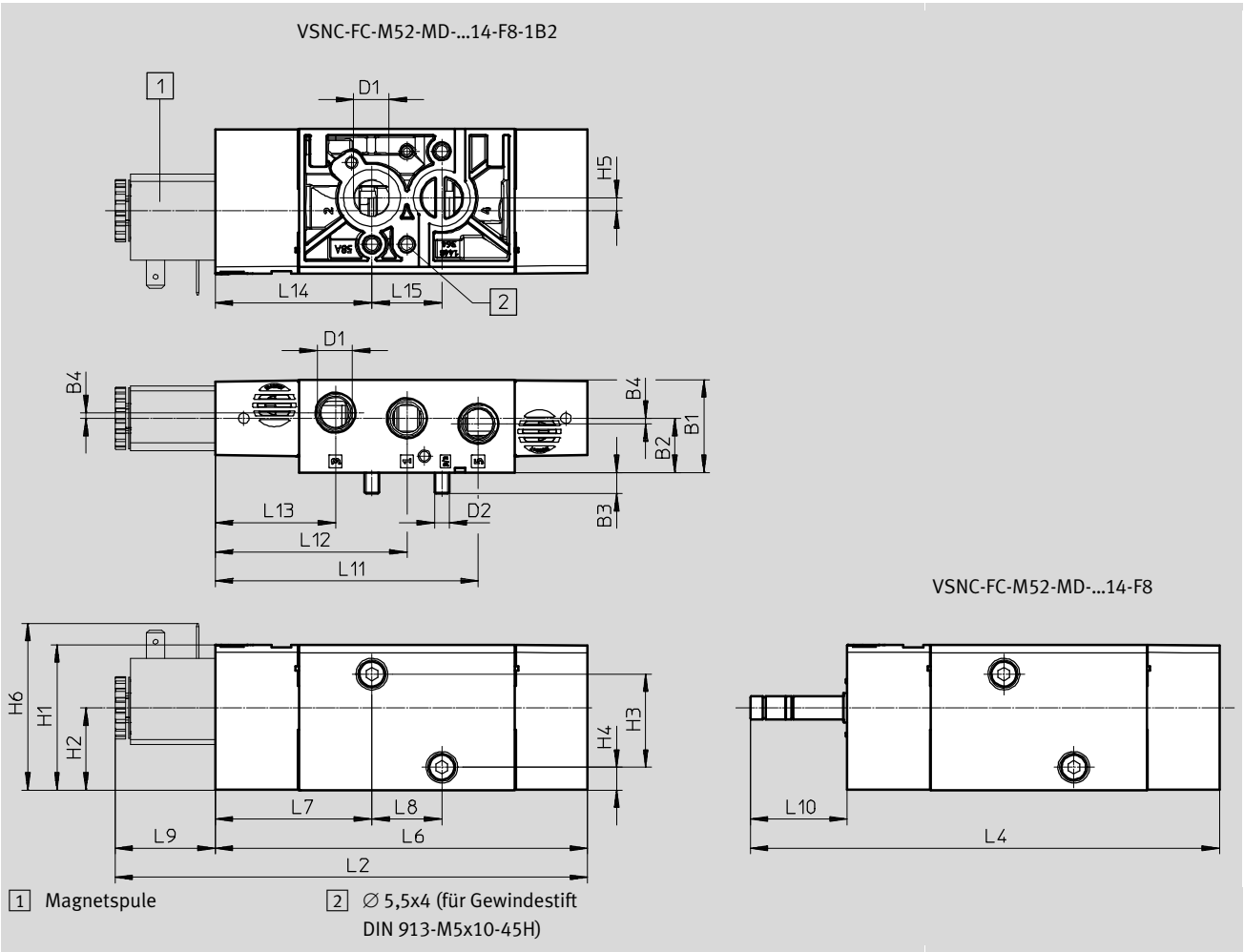
Elektrische Daten				
		VSNC-FC- … -G14-F8 VSNC-FC- … -N14-F8	VSNC-FC- … -G14-F8-1B2	VSNC-FC- … -G14-F8-1A1
Elektrischer Anschluss		–	Stecker 3-polig, Form B nach Industriestandard (11 mm)	nach EN 175301-803 Form A
Spulenkennwerte, 24 V DC	[W]	siehe Magnetspule, getrennt zu bestellen	3,3	2,6
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	–	±10	±10
Einschaltdauer	[%]	–	100	100
Schutzart		–	IP65, IP67	IP65, IP67 nach IEC 60529 mit Steckdose
Schaltzeit ein	[ms]	11	11	11
Schaltzeit aus	[ms]	38	48	48

Werkstoffe		
1	Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung
2	Dichtungen	NBR
3	Schrauben	hochlegierter Stahl rostfrei
	–	RoHS konform

Datenblatt 3/2 oder 5/2 Wegeventil umstellbar, monostabil

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

VSNC-FC-M52-MD-...14-F8-1B2



VSNC-FC-M52-MD-...14-F8

1 Magnetspule

2 ∅ 5,5x4 (für Gewindestift DIN 913-M5x10-45H)

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6
VSNC-FC-M52-MD-G14-F8	31,8	18,6	7,3	1,9	G1/4	M5	49,9	28,2	32	7,8	4,4	–
VSNC-FC-M52-MD-N14-F8					NPT1/4-18							
VSNC-FC-M52-MD-G14-F8-1B2					G1/4							57,2

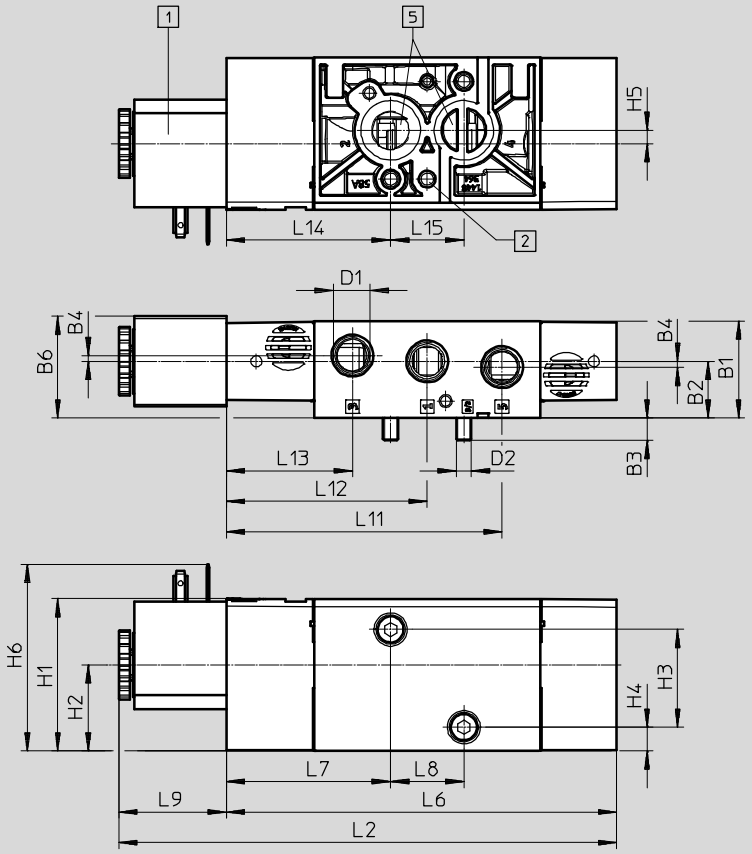
Typ	L2	L4	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15
VSNC-FC-M52-MD-G14-F8	162,2	161,1	127,8	53,8	24	34,4	33,3	90,3	65,8	41,3	53,8	24
VSNC-FC-M52-MD-N14-F8												
VSNC-FC-M52-MD-G14-F8-1B2												

Datenblatt 3/2 oder 5/2 Wegeventil umstellbar, monostabil

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

VSNC-FC-M52-MD-G14-F8-1A1



1 Magnetspule

2 ∅ 5x4 nach DIN 913-M5x10-45h

5 Arbeitsanschluss 2 und 4, NAMUR Anschlussbild

Typ	B1	B2	B3	B4	B6	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5
VSNC-FC-M52-MD-G14-F8-1A1	31,8	18,6	7,3	1,9	33,3	G1/4	M5	49,9	28,2	32	7,8	4,4

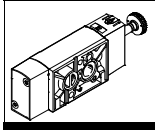
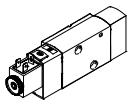
Typ	H6	L2	L6	L7	L8	L9	L11	L12	L13	L14	L15
VSNC-FC-M52-MD-G14-F8-1A1	61,1	163	127,8	53,8	24	35,2	90,3	65,8	41,3	53,8	24

Magnetventile VSNC

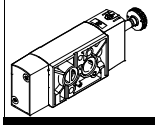
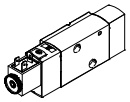
Datenblatt 3/2 oder 5/2 Wegeventil umstellbar, monostabil

★ Kernprogramm

Bestellangaben – Ventile

Wegeventil ohne Magnetspule			Wegeventil mit Magnetspule 24 VDC, ohne Dose		
	Teile-Nr.	Typ		Teile-Nr.	Typ
	★ **577257**	**VSNC-FC-M52-MD-G14-F8**		★ **577295**	**VSNC-FC-M52-MD-G14-F8-1B2**

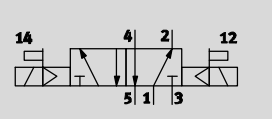
Bestellangaben – Ventile

Wegeventil ohne Magnetspule			Wegeventil mit Magnetspule 24 VDC, ohne Dose		
	Teile-Nr.	Typ		Teile-Nr.	Typ
	**577262**	**VSNC-FC-M52-MD-N14-F8**		**8074945**	**VSNC-FC-M52-MD-G14-F8-1A1**

Festo Kernprogramm
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Datenblatt 5/2 Wegeventil, bistabil

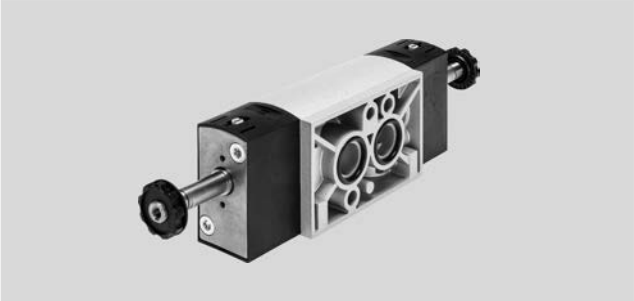
Funktion
5/2-Wegeventil



Spannung
24 V DC

Betriebsdruck
1,5 ... 10 bar

Temperaturbereich
–20 ... +60 °C



Allgemeine Technische Daten				
			VSNC-F-B52-D-G14-F8 VSNC-F-B52-D-N14-F8	VSNC-F-B52-D-G14-F8-1B2
Ventilfunktion			5/2 bistabil	
Baubreite		[mm]	32	
Nennweite DN		[mm]	7,2	
Konstruktiver Aufbau			Kolben-Schieber	
Dichtprinzip			weich	
Betätigungsart			elektrisch	
Rückstellart			–	
Steuerart			vorgesteuert	
Handhilfsbetätigung			rastend, tastend	
Befestigungsart			mit Durchgangsbohrung	
Einbaulage			beliebig	
Max. Anziehdrehmoment Ventilbefestigung		[Nm]	3,2	
Überschneidungsfreiheit			ja	
Normalnenn-durchflussja	1 → 2	[l/min]	1200	
b-Wert			0,4	
C-Wert		[l/sbar]	5,6	
Pneumatischer Anschluss	1, 3, 5		G1/4, NPT1/4-18	
	2, 4		NAMUR Anschlussbild	
Entspricht Norm			VDI/VDE 3845 (NAMUR)	
Zertifikat ausstellende Stelle			DNVGL-TAA000011J	
Produktgewicht		[g]	345	455

Magnetventile VSNC

Datenblatt 5/2 Wegeventil, bistabil

Betriebs- und Umweltbedingungen			
		VSNC-F-B52-D-G14-F8 VSNC-F-B52-D-N14-F8	VSNC-F-B52-D-G14-F8-1B2
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Betriebsdruck	[bar]	1,5 ... 10	
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +60	
Mediumstemperatur	[°C]	–20 ... +60	
Korrosionsbeständigkeit KBK[1]		2	
Maritime Klassifizierung[2]		siehe Zertifikat	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Elektrische Daten			
		VSNC-F-B52-D-G14-F8 VSNC-F-B52-D-N14-F8	VSNC-F-B52-D-G14-F8-1B2
Elektrischer Anschluss		–	Stecker 3-polig, nach Industriestandard (11 mm), Form B,
Spulenkennwerte, 24 V DC	[W]	siehe Magnetspule, getrennt zu bestellen	3,3
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	–	±10
Schutzart		–	IP65, IP67
Schaltzeit ein	[ms]	11	

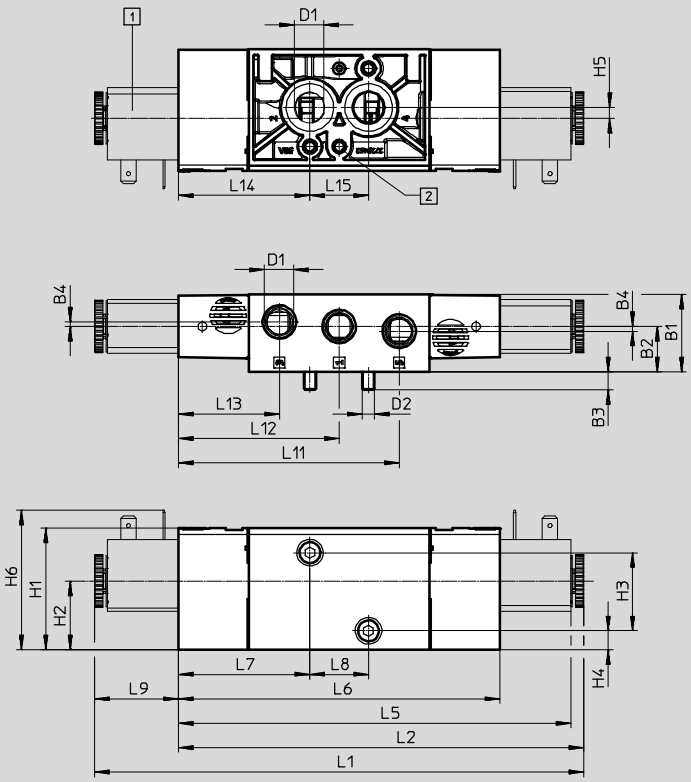
Werkstoffe	
[1] Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung
[2] Dichtungen	NBR
–	RoHS konform

Datenblatt 5/2 Wegeventil, bistabil

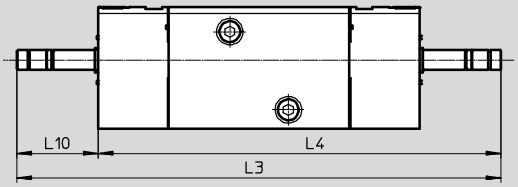
Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

VSNC-F-B52-D-...14-F8-1B2



VSNC-F-B52-D-...14-F8



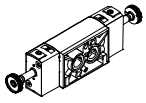
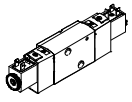
1 Magnetspule

2 ∅ 5,5x4 (für Gewindestift DIN 913-M5x10-45H)

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1
VSNC-F-B52-D-G14-F8	31,8	18,6	7,3	1,9	G1/4	M5	49,9	28,2	32	7,8	4,4	–	–
VSNC-F-B52-D-N14-F8					NPT1/4-18								
VSNC-F-B52-D-G14-F8-1B2					G1/4							57,2	200,3

Typ	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15
VSNC-F-B52-D-G14-F8	–	198,2	164,9	–	131,6	53,8	24	–	33,3	90,3	65,8	41,3	53,8	24
VSNC-F-B52-D-N14-F8														
VSNC-F-B52-D-G14-F8-1B2	166			160,6				34,4						

Bestellangaben – Ventile

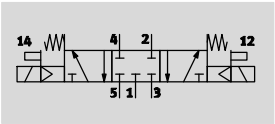
Wegeventil ohne Magnetspule			Wegeventil mit Magnetspule		
	Teile-Nr.	Typ		Teile-Nr.	Typ
	**577258**	**VSNC-F-B52-D-G14-F8**		**577296**	**VSNC-F-B52-D-G14-F8-1B2**
	577263	**VSNC-F-B52-D-N14-F8**			

Magnetventile VSNC

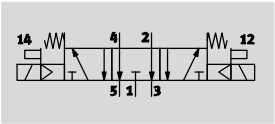
Datenblatt 5/3-Wegeventil

Funktion

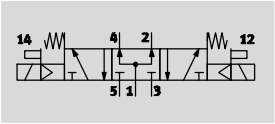
5/3-Wegeventil geschlossen



5/3-Wegeventil entlüftet

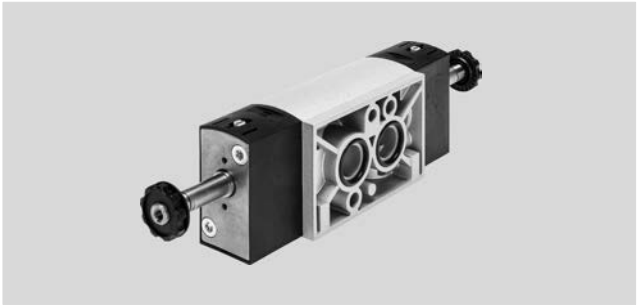


5/3-Wegeventil belüftet



Betriebsdruck
3 ... 10 bar

Temperaturbereich
–20 ... +60 °C



Allgemeine Technische Daten

			VSNC-F-P53C-MD-G14-F8 VSNC-F-P53C-MD-N14-F8	VSNC-F-P53E-MD-G14-F8 VSNC-F-P53E-MD-N14-F8	VSNC-F-P53U-MD-G14-F8 VSNC-F-P53U-MD-N14-F8
Ventilfunktion			5/3 geschlossen	5/3 entlüftet	5/3 belüftet
Baubreite		[mm]	32		
Nennweite		[mm]	7,2	6	6
Konstruktiver Aufbau			Kolben-Schieber		
Dichtprinzip			weich		
Betätigungsart			elektrisch		
Rückstellart			mechanische Feder		
Steuerart			vorgesteuert		
Handhilfsbetätigung			tastend, tastend		
Befestigungsart			mit Durchgangsbohrung		
Einbaulage			beliebig		
Max. Anziehdrehmoment Ventilbefestigung		[Nm]	3,5		
Überschneidungsfreiheit			ja		
Normalnenn-durchfluss	1 → 2	[l/min]	1200	800	800
b-Wert			0,4	0,4	0,5
C-Wert		[l/sbar]	5,2	4,4	2,1
Pneumatischer Anschluss	1, 3, 5		G1/4, NPT1/4-18		
	2, 4		NAMUR Anschlussbild		
Entspricht Norm			VDI/VDE 3845 (NAMUR)		
Zertifikat ausstellende Stelle			DNVGL-TAA000011J		
Produktgewicht		[g]	345		

Datenblatt 5/3-Wegeventil

Betriebs- und Umweltbedingungen				
		VSNC-F-P53C-MD-G14-F8 VSNC-F-P53C-MD-N14-F8	VSNC-F-P53E-MD-G14-F8 VSNC-F-P53E-MD-N14-F8	VSNC-F-P53U-MD-G14-F8 VSNC-F-P53U-MD-N14-F8
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		
Betriebsdruck	[bar]	3 ... 10		
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +60		
Mediumstemperatur	[°C]	–20 ... +60		
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		2		
Maritime Klassifizierung[2)]		siehe Zertifikat		

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

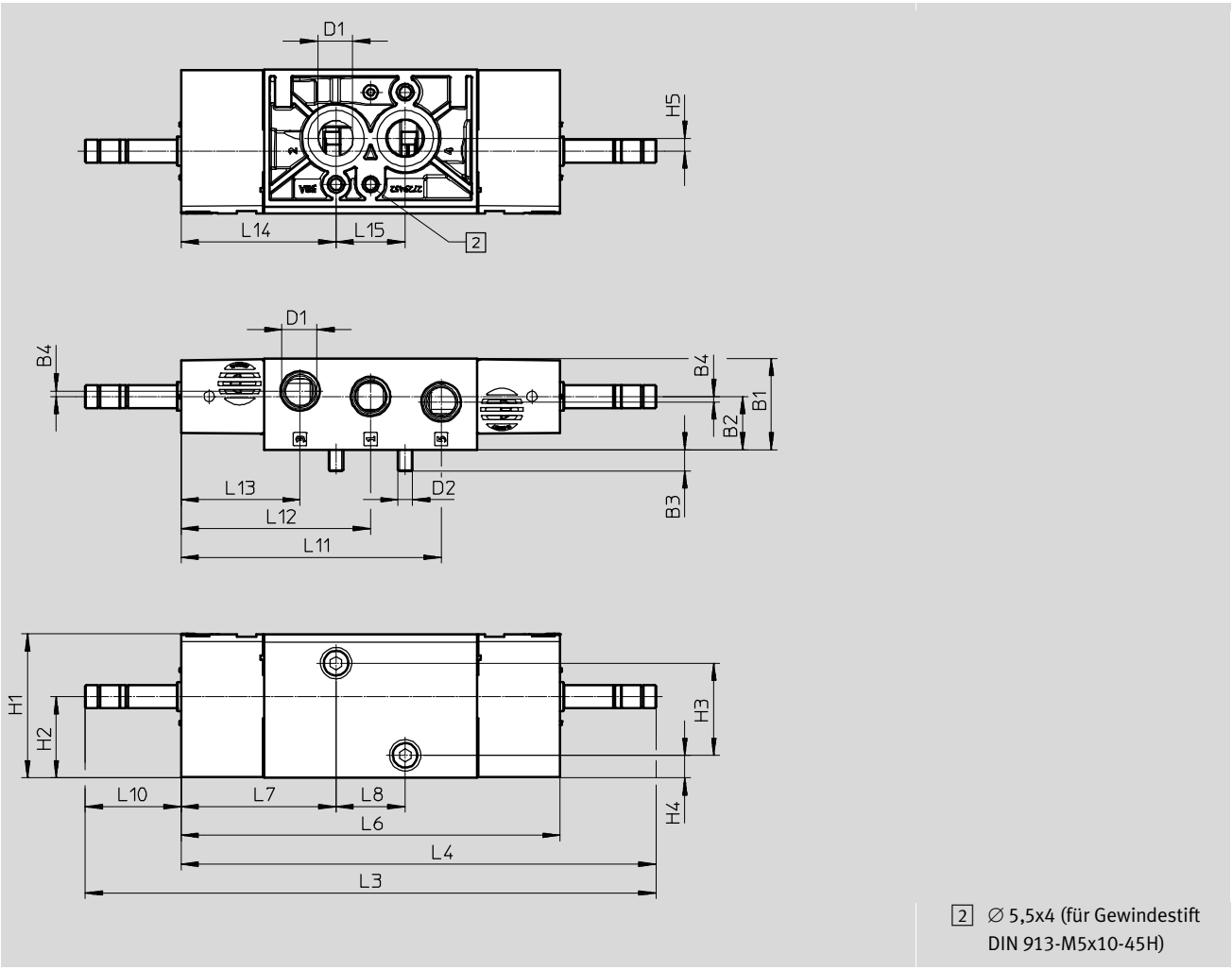
Elektrische Daten				
		VSNC-F-P53C-MD-G14-F8 VSNC-F-P53C-MD-N14-F8	VSNC-F-P53E-MD-G14-F8 VSNC-F-P53E-MD-N14-F8	VSNC-F-P53U-MD-G14-F8 VSNC-F-P53U-MD-N14-F8
Spulenkennwerte		siehe Magnetspule, getrennt zu bestellen		
Schaltzeit ein	[ms]	13	14	14
Schaltzeit aus	[ms]	42	48	48
Schaltzeit um	[ms]	26	25	25

Werkstoffe		
1	Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung
2	Dichtungen	NBR
	–	RoHS konform

Datenblatt 5/3-Wegeventil

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



2 ∅ 5,5x4 (für Gewindestift DIN 913-M5x10-45H)

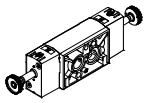
Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5
VSNC-F-P53C-MD-G14-F8	31,8	18,6	7,3	1,9	G1/4	M5	49,9	28,2	32	7,8	4,4
VSNC-F-P53U-MD-G14-F8											
VSNC-F-P53E-MD-G14-F8											
VSNC-F-P53C-MD-N14-F8					NPT1/4-18						
VSNC-F-P53U-MD-N14-F8											
VSNC-F-P53E-MD-N14-F8											

Typ	L3	L4	L6	L7	L8	L10	L11	L12	L13	L14	L15
VSNC-F-P53C-MD-G14-F8	198,2	164,9	131,6	53,8	24	33,3	90,3	65,8	41,3	53,8	24
VSNC-F-P53U-MD-G14-F8											
VSNC-F-P53E-MD-G14-F8											
VSNC-F-P53C-MD-N14-F8											
VSNC-F-P53U-MD-N14-F8											
VSNC-F-P53E-MD-N14-F8											

Datenblatt 5/3-Wegeventil

Bestellangaben – Ventile

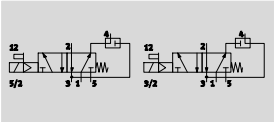
Wegeventil ohne Magnetspule

	Teile-Nr.	Typ
	**577259**	**VSNC-F-P53C-MD-G14-F8**
	577260	**VSNC-F-P53U-MD-G14-F8**
	577261	**VSNC-F-P53E-MD-G14-F8**
	577264	**VSNC-F-P53C-MD-N14-F8**
	577265	**VSNC-F-P53U-MD-N14-F8**
	577266	**VSNC-F-P53E-MD-N14-F8**

Magnetventile VSNC

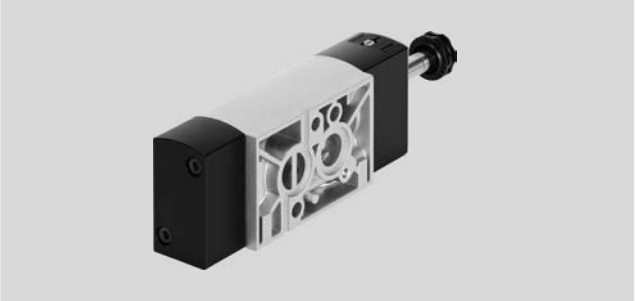
Datenblatt 3/2 oder 5/2 -...-FN umstellbar, monostabil

Funktion
3/2 oder 5/2 Wegeventil
umstellbar



Betriebsdruck
2,5 ... 8 bar

Temperaturbereich
–20 ... +60 °C



Allgemeine Technische Daten

			VSNC- ... -G14-FN VSNC- ... -MD-N14-FN	VSNC- ... -G14-FN-1A1-EX4-A VSNC- ... -N14-FN-1A1-EX4-A	VSNC- ... -G14-FN-1A1+G VSNC- ... -G14-FN-3AA1+G
Ventilfunktion			3/2 oder 5/2 umstellbar		
Baubreite		[mm]	32		
Konstruktiver Aufbau			Kolben-Schieber		
Dichtprinzip			weich		
Betätigungsart			elektrisch		
Rückstellart			mechanische Feder		
Steuerart			vorgesteuert		
Steuerluftversorgung			intern		
Abluftfunktion			drosselbar		
Handhilfsbetätigung			rastend, tastend		
Befestigungsart			mit Durchgangsbohrung		
Anschluss Atmungsöffnung			nicht gefasst		
Einbaulage			beliebig		
Überschneidungsfreiheit			ja		
Normalnenn-durchfluss	1 → 2	[l/min]	1250		
	Abluftrückführung 4 → 3	[l/min]	110		
b-Wert			0,4		
C-Wert		[l/sbar]	5,2		
Pneumatischer Anschluss	1, 3, 5		G1/4, NPT1/4		G1/4
	2, 4		NAMUR Anschlussbild		
Entspricht Norm			VDI/VDE 3845 (NAMUR)		
Zertifikat ausstellende Stelle			DNVGL-TAA000011J		
Produktgewicht		[g]	415		

Betriebs- und Umweltbedingungen

		VSNC- ... -G14-FN VSNC- ... -N14-FN	VSNC- ... -G14-FN-1A1-EX4-A VSNC- ... -N14-FN-1A1-EX4-A	VSNC- ... -G14-FN-1A1+G VSNC- ... -G14-FN-3AA1+G
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		
Betriebsdruck	[bar]	2,5 ... 8		
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +60		
Mediumstemperatur	[°C]	–20 ... +60		
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		2		
Maritime Klassifizierung[2)]		siehe Zertifikat		

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Datenblatt 3/2 oder 5/2 -...-FN umstellbar, monostabil

ATEX				
		VSNC- ... -G14-FN VSNC- ... -N14-FN	VSNC- ... -G14-FN-1A1-EX4-A VSNC- ... -N14-FN-1A1-EX4-A	VSNC- ... -G14-FN-1A1+G VSNC- ... -G14-FN-3AA1+G
ATEX-Kategorie Gas		–	II 2G	–
Ex-Zündschutzart Gas		–	Ex ia IIC T6 Ga	–
ATEX-Kategorie Staub		–	II 2D	–
Ex-Zündschutzart Staub		–	Ex t IIIC T80°C Db	–
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU		–	EPL Db (IEC-EX)	–
		–	EPL Ga (IEC-EX)	–
Ex-Umgebungstemperatur	[°C]	–	-40°C <= Ta <= +50°C	–
Schutzart		–	IP65	IP65
		–	IP67	IP67
		–	–	nach IEC 60529, mit Steckdose
CE-Zeichen (siehe Konformitäts-erklärung)		nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)		–

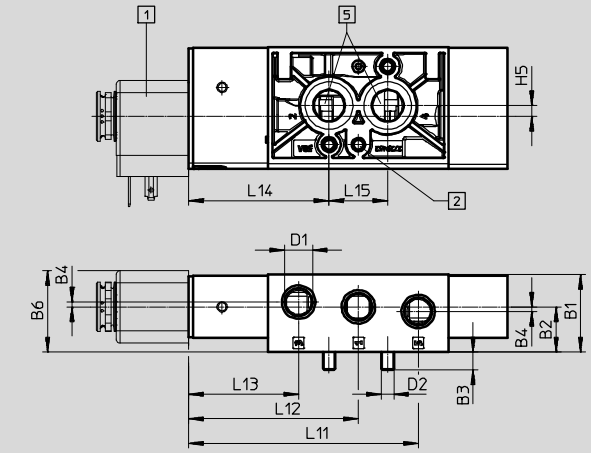
Elektrische Daten				
		VSNC- ... -G14-FN VSNC- ... -N14-FN	VSNC- ... -G14-FN-1A1-EX4-A VSNC- ... -N14-FN-1A1-EX4-A	VSNC- ... -G14-FN-1A1+G VSNC- ... -G14-FN-3AA1+G
Elektrischer Anschluss		–	Form A, nach EN 175301-803	Form A, nach EN 175301-803
Spulenkennwerte 24 V DC	[W]	siehe Magnetspule, getrennt zu bestellen	–	0,7
Spulenkennwerte 230 V AC, 50/60 Hz				
Anzugsleistung	[VA]	–	–	6,2
Halteleistung	[VA]	–	–	3,7
Einschaltdauer	[%]	100		
Schaltzeit ein	[ms]	32	35	35
Schaltzeit aus	[ms]	92		
Zulässige Spannungs-schwankungen	[%]	–	± 10	± 10

Werkstoffe	VSNC- ... -G14-FN VSNC- ... -N14-FN	VSNC- ... -G14-FN-1A1-EX4-A VSNC- ... -N14-FN-1A1-EX4-A	VSNC- ... -G14-FN-1A1+G VSNC- ... -G14-FN-3AA1+G
1 Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung		
2 Dichtungen	NBR		
3 Schrauben	hochlegierter Stahl rostfrei		
–	RoHS konform		

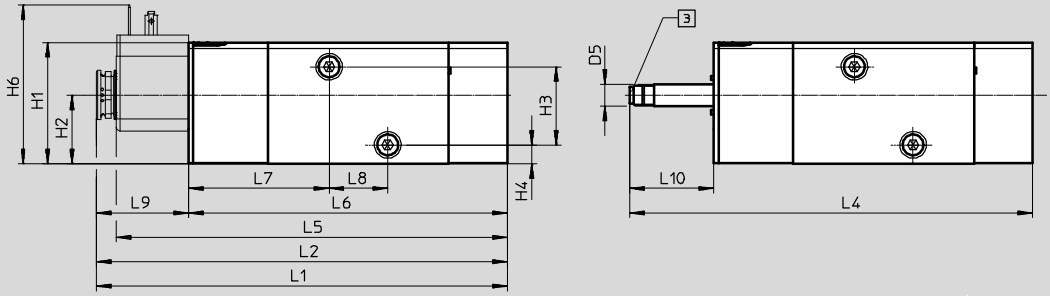
Datenblatt 3/2 oder 5/2 -...-FN umstellbar, monostabil

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

VSNC-FC-M52-MD-...14-FN-1A1-Ex4-A



VSNC-FC-M52-MD-...14-FN



1 Magnetspule

2 ∅ 5x4 nach DIN 913-M5x10-45h

3 Absaugen von Steuerhilfsluft 82, M5

5 Arbeitsanschluss 2 und 4, NAMUR Anschlussbild

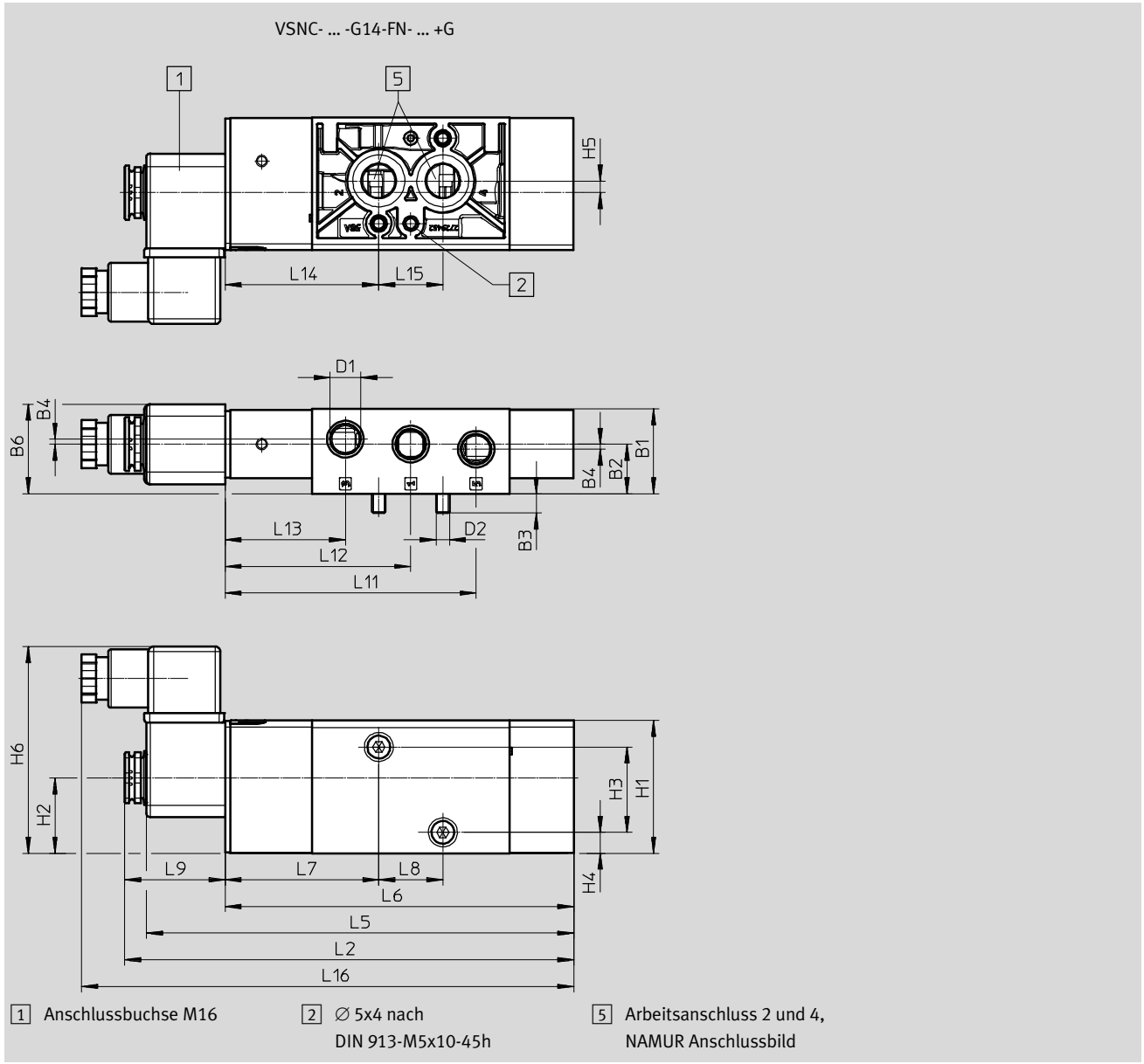
Typ	B1	B2	B3	B4	B6	D1	D2	D5 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	H6
VSNC-FC-M52-MD-G14-FN	31,8	18,6	7,3	1,9	33,4	G1/4	M5	9	49,8	28,2	32	7,8	4,4	–
VSNC-FC-M52-MD-G14-FN-1A1-Ex4-A														65,1
VSNC-FC-M52-MD-N14-FN						NPT1/4								–
VSNC-FC-M52-MD-N14-FN-1A1-Ex4-A														65,1

Typ	L2	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15
VSNC-FC-M52-MD-G14-FN	–	165	–	130,6	57,6	24	–	34,4	94,1	69,6	45,1	57,6	24
VSNC-FC-M52-MD-G14-FN-1A1-Ex4-A	168,3		160,1				37,7						
VSNC-FC-M52-MD-N14-FN	–		–				–						
VSNC-FC-M52-MD-N14-FN-1A1-Ex4-A	168,3		160,1				37,7						

Datenblatt 3/2 oder 5/2 -...-FN umstellbar, monostabil

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Anschlussbuchse M16

2 ∅ 5x4 nach DIN 913-M5x10-45h

5 Arbeitsanschluss 2 und 4, NAMUR Anschlussbild

Typ	B1	B2	B3	B4	B6	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6
VSNC-FC-M52-MD-G14-FN- ... +G	31,8	18,6	7,3	1,9	33,3	G1/4	M5	49,8	28,2	32	7,8	4,4	77,5

Typ	L2	L5	L6	L7	L8	L9	L11	L12	L13	L14	L15	L16
VSNC-FC-M52-MD-G14-FN- ... +G	168,3	160,1	130,6	57,6	24	37,7	94,1	69,6	45,1	57,6	24	184,4

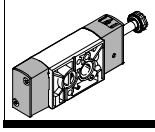
Magnetventile VSNC

Datenblatt 3/2 oder 5/2 -...-FN umstellbar, monostabil

★ Kernprogramm

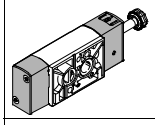
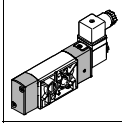
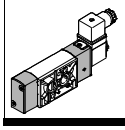
Bestellangaben – Ventile

Wegeventil ohne Magnetspule

	Teile-Nr.	Typ
	★ **577267**	**VSNC-FC-M52-MD-G14-FN**

Bestellangaben – Ventile

Wegeventil ohne Magnetspule

	Teile-Nr.	Typ
	**577272**	**VSNC-FC-M52-MD-N14-FN**
Wegeventil mit Magnetspule und Dose		
	**8078398**	**VSNC-FC-M52-MD-G14-FN-1A1+G**
	8078399	**VSNC-FC-M52-MD-G14-FN-3AA1+G**
Wegeventil mit Magnetspule Ex-i inkl. Dose		
	**577281**	**VSNC-FC-M52-MD-G14-FN-1A1-Ex4-A**
	577286	**VSNC-FC-M52-MD-N14-FN-1A1-Ex4-A**

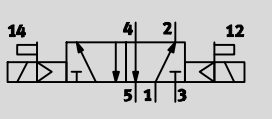
Festo Kernprogramm

★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk

☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Datenblatt 5/2-...-FN bistabil

Funktion
5/2-Wegeventil bistabil



Betriebsdruck
1,5 ... 8 bar

Temperaturbereich
–20 ... +60 °C



Allgemeine Technische Daten

		VSNC-F-B52-D-G14-FN VSNC-F-B52-D-N14-FN	VSNC-F-B52-D-G14-FN-1A1-EX4-A VSNC-F-B52-D-N14-FN-1A1-EX4-A
Ventilfunktion		5/2 bistabil	
Baubreite	[mm]	32	
Konstruktiver Aufbau		Kolben-Schieber	
Dichtprinzip		weich	
Betätigungsart		elektrisch	
Steuerart		vorgesteuert	
Steuerluftversorgung		intern	
Abluftfunktion		drosselbar	
Handhilfsbetätigung		tastend, rastend	
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung	
Anschluss Atmungsöffnung		nicht gefasst	
Einbaulage		beliebig	
Überschneidungsfreiheit		ja	
Normalnenn-durchfluss	[l/min]	1350	
b-Wert		0,4	
C-Wert	[l/sbar]	5,6	
Pneumatischer Anschluss	1, 3, 5	G1/4, NPT1/4-18	
	2, 4	NAMUR Anschlussbild	
Entspricht Norm		VDI/VDE 3845 (NAMUR)	
Zertifikat ausstellende Stelle		DNVGL-TAA000011J	
Produktgewicht	[g]	461	

Betriebs- und Umweltbedingungen

		VSNC-F-B52-D-G14-FN VSNC-F-B52-D-N14-FN	VSNC-F-B52-D-G14-FN-1A1-EX4-A VSNC-F-B52-D-N14-FN-1A1-EX4-A
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Betriebsdruck	[bar]	1,5 ... 8	
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +60	
Mediumstemperatur	[°C]	–20 ... +60	
Korrosionsbeständigkeit KBK[1]		2	
Maritime Klassifizierung[2]		siehe Zertifikat	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Magnetventile VSNC

Datenblatt 5/2-...-FN bistabil

ATEX			
		VSNC-F-B52-D-G14-FN VSNC-F-B52-D-N14-FN	VSNC-F-B52-D-G14-FN-1A1-Ex4-A VSNC-F-B52-D-N14-FN-1A1-Ex4-A
ATEX-Kategorie Gas		–	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas		–	Ex ia IIC T6 Ga
ATEX-Kategorie Staub		–	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub		–	Ex t IIIC T80°C Db
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU		–	EPL Db (IEC-EX)
		–	EPL Ga (IEC-EX)
Ex-Umgebungstemperatur	[°C]	–	–40°C <= Ta <= +50°C
Schutzart		–	IP65
		–	IP67
CE-Zeichen (siehe Konformitäts-erklärung)		nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)	

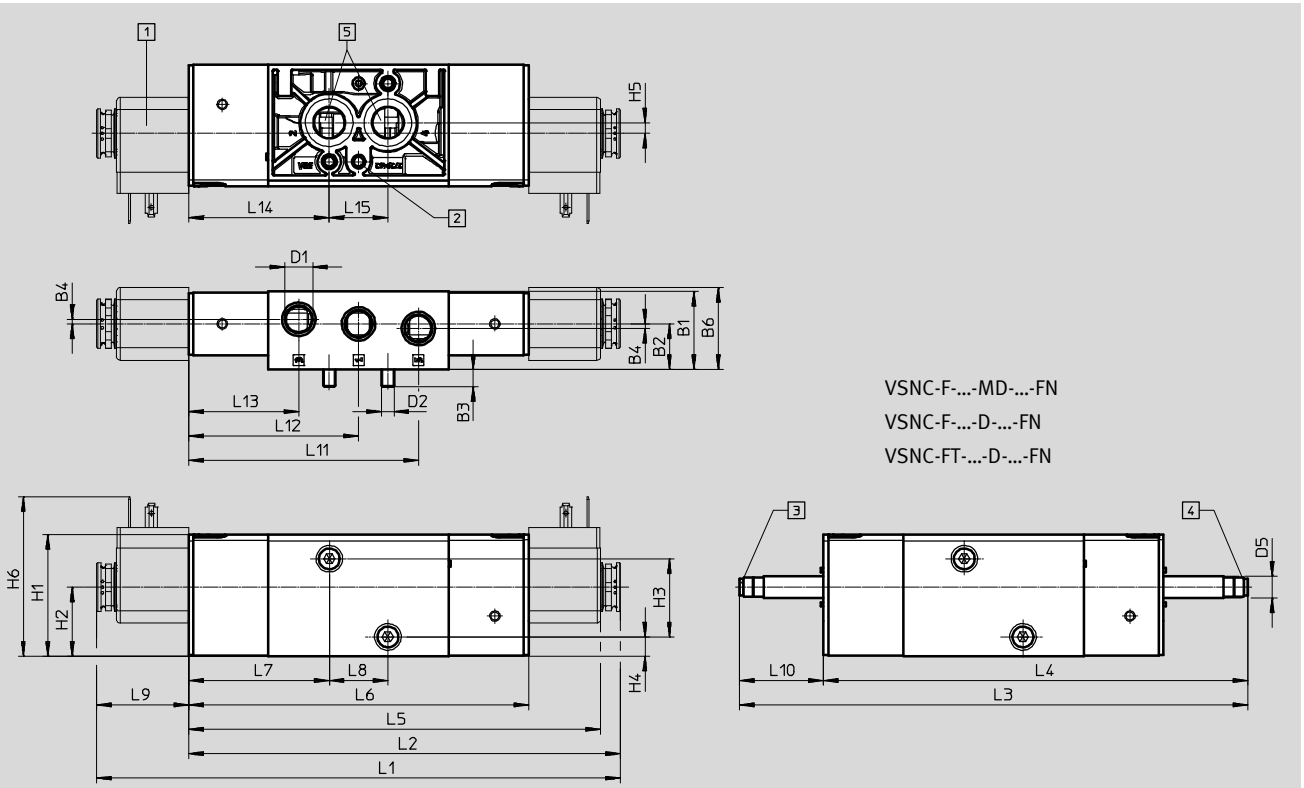
Elektrische Daten			
		VSNC-F-B52-D-G14-FN VSNC-F-B52-D-N14-FN	VSNC-F-B52-D-G14-FN-1A1-Ex4-A VSNC-F-B52-D-N14-FN-1A1-Ex4-A
Elektrischer Anschluss		–	Form A, nach EN 175301-803
Spulenkennwerte		siehe Magnetspule, getrennt zu bestellen	–
Schaltzeit um	[ms]	20	
Zulässige Spannungs-schwankungen	[%]	–	± 10

Werkstoffe	
[1] Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung
[2] Dichtungen	NBR
–	RoHS konform

Datenblatt 5/2-,,,-FN bistabil

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Magnetspule
2 ∅ 5x4 nach DIN 913-M5x10-45h
3 Absaugen von Steuerhilfsluft 82, M5
4 Absaugen von Steuerhilfsluft 82, M5
5 Arbeitsanschluss 2 und 4, NAMUR Anschlussbild

Typ	B1	B2	B3	B4	B6	D1	D2	D5 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1
VSNC-F-B52-D-G14-FN	31,8	18,6	7,3	1,9	33,4	G1/4	M5	9	49,8	28,2	32	7,8	4,4	–	–
VSNC-F-B52-D-G14-FN-1A1-Ex4-A														65,1	214,5
VSNC-F-B52-D-N14-FN						NPT1/4								–	–
VSNC-F-B52-D-N14-FN-1A1-Ex4-A														65,1	214,5

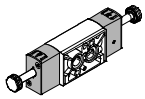
Typ	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15
VSNC-F-B52-D-G14-FN	–	208	173,6	–	139,2	57,6	24	–	34,4	94,1	69,6	45,1	57,6	24
VSNC-F-B52-D-G14-FN-1A1-Ex4-A	176,9			168,7				37,7						
VSNC-F-B52-D-N14-FN	–			–				–						
VSNC-F-B52-D-N14-FN-1A1-Ex4-A	176,9			168,7				37,7						

Magnetventile VSNC

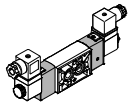
Datenblatt 5/2-...-FN bistabil

Bestellangaben – Ventile

Wegeventil ohne Magnetspule

	Teile-Nr.	Typ
	**577268**	**VSNC-F-B52-D-G14-FN**
	577273	**VSNC-F-B52-D-N14-FN**

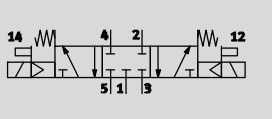
Wegeventil mit Magnetspule Ex-i inkl. Dose

	**577282**	**VSNC-F-B52-D-G14-FN-1A1-Ex4-A**
	577287	**VSNC-F-B52-D-N14-FN-1A1-Ex4-A**

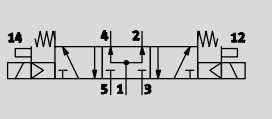
Datenblatt 5/3-...-FN

Funktion

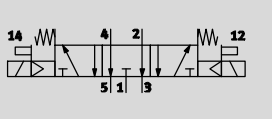
5/3-Wegeventil geschlossen



5/3-Wegeventil entlüftet

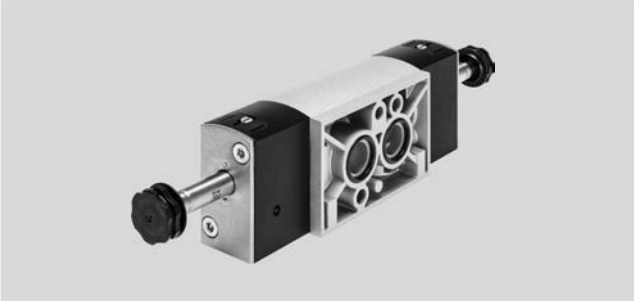


5/3-Wegeventil belüftet



Betriebsdruck
3 ... 8 bar

Temperaturbereich
–20 ... +60 °C



Allgemeine Technische Daten

		VSNC-F-P53C-MD-G14-FN VSNC-F-P53C-MD-N14-FN	VSNC-F-P53U-MD-G14-FN VSNC-F-P53U-MD-N14-FN	VSNC-F-P53E-MD-G14-FN VSNC-F-P53E-MD-N14-FN
Ventilfunktion		5/3		
		geschlossen	belüftet	entlüftet
Baubreite	[mm]	32		
Konstruktiver Aufbau		Kolben-Schieber		
Dichtprinzip		weich		
Betätigungsart		elektrisch		
Rückstellart		mechanische Feder		
Steuerart		vorgesteuert		
Steuerluftversorgung		intern		
Abluftfunktion		drosselbar		
Handhilfsbetätigung		tastend, rastend		
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung		
Anschluss Atmungsöffnung		nicht gefasst		
Einbaulage		beliebig		
Überschneidungsfreiheit		ja		
Normalnenndurchfluss	[l/min]	1250	950	1050
b-Wert		0,4	0,5	0,4
C-Wert	[l/sbar]	5,2	2,1	4,4
Pneumatischer Anschluss	1, 3, 5	G1/4, NPT1/4-18		
	2, 4	NAMUR Anschlussbild		
Entspricht Norm		VDI/VDE 3845 (NAMUR)		
Zertifikat ausstellende Stelle		DNVGL-TAA000011J		
Produktgewicht	[g]	461		

Magnetventile VSNC

Datenblatt 5/3-...-FN

Betriebs- und Umweltbedingungen

		VSNC-F-P53C-MD-G14-FN VSNC-F-P53C-MD-N14-FN	VSNC-F-P53U-MD-G14-FN VSNC-F-P53U-MD-N14-FN	VSNC-F-P53E-MD-G14-FN VSNC-F-P53E-MD-N14-FN
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		
Betriebsdruck	[bar]	3 ... 8		
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +60		
Mediumstemperatur	[°C]	–20 ... +60		
Korrosionsbeständigkeit KBK[1]		2		
Maritime Klassifizierung[2]		siehe Zertifikat		

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Elektrische Daten

		VSNC-F-P53C-MD-G14-FN VSNC-F-P53C-MD-N14-FN	VSNC-F-P53U-MD-G14-FN VSNC-F-P53U-MD-N14-FN	VSNC-F-P53E-MD-G14-FN VSNC-F-P53E-MD-N14-FN
Spulenkennwerte		siehe Magnetspule, getrennt zu bestellen		
Schaltzeit ein	[ms]	23		
Schaltzeit aus	[ms]	103		
Schaltzeit um	[ms]	55		

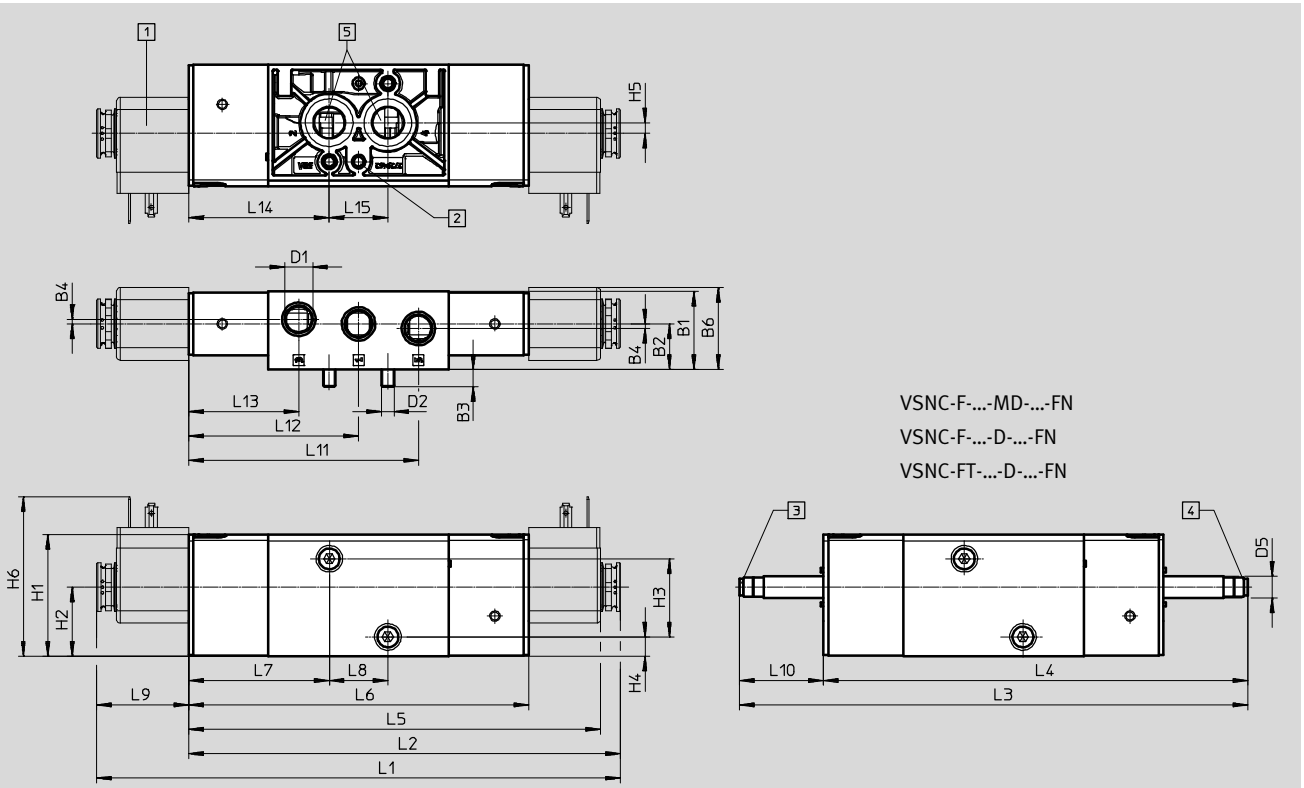
Werkstoffe

1	Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung
2	Dichtungen	NBR
–		RoHS konform

Datenblatt 5/3-...-FN

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Magnetspule
2 ∅ 5x4 nach DIN 913-M5x10-45h
3 Absaugen von Steuerhilfsluft 82, M5
4 Absaugen von Steuerhilfsluft 82, M5
5 Arbeitsanschluss 2 und 4, NAMUR Anschlussbild

Typ	B1	B2	B3	B4	B6	D1	D2	D5 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1
VSNC-F-P53C-MD-G14-FN	31,8	18,6	7,3	1,9	33,4	G1/4	M5	9	49,8	28,2	32	7,8	4,4	–	–
VSNC-F-P53U-MD-G14-FN															
VSNC-F-P53E-MD-G14-FN															
VSNC-F-P53C-MD-N14-FN						NPT1/4									
VSNC-F-P53U-MD-N14-FN															
VSNC-F-P53E-MD-N14-FN															

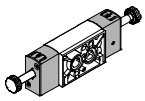
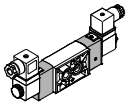
Typ	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15
VSNC-F-P53C-MD-G14-FN	–	208	173,6	–	139,2	57,6	24	–	34,4	94,1	69,6	45,1	57,6	24
VSNC-F-P53U-MD-G14-FN														
VSNC-F-P53E-MD-G14-FN														
VSNC-F-P53C-MD-N14-FN														
VSNC-F-P53U-MD-N14-FN														
VSNC-F-P53E-MD-N14-FN														

Magnetventile VSNC

Datenblatt 5/3-...-FN

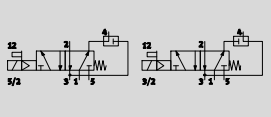
Bestellangaben – Ventile

Wegeventil ohne Magnetspule

	Teile-Nr.	Typ
	**577269**	**VSNC-F-P53C-MD-G14-FN**
	577270	**VSNC-F-P53U-MD-G14-FN**
	577271	**VSNC-F-P53E-MD-G14-FN**
Wegeventil mit Magnetspule 24 VDC		
	**577274**	**VSNC-F-P53C-MD-N14-FN**
	577275	**VSNC-F-P53U-MD-N14-FN**
	577276	**VSNC-F-P53E-MD-N14-FN**

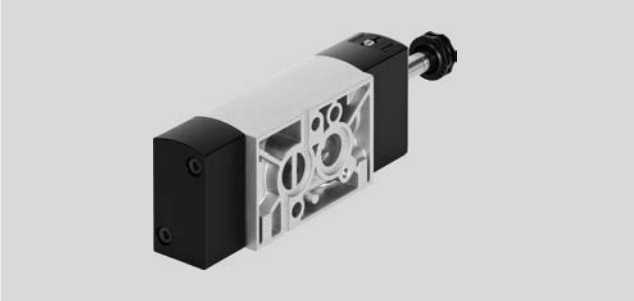
Datenblatt 3/2 oder 5/2 -...-FN Teller-Sitz umstellbar, monostabil

Funktion
3/2 oder 5/2 Wegeventil
umstellbar



Betriebsdruck
2,5 ... 8 bar

Temperaturbereich
–20 ... +60 °C



Allgemeine Technische Daten				
			VSNC-FTC-M52-MD-G14-FN VSNC-FTC-M52-MD-N14-FN	VSNC-FTC-M52-MD-G14-FN-1A1
Ventilfunktion			3/2 oder 5/2 umstellbar	
Baubreite		[mm]	32	
Konstruktiver Aufbau			Teller-Sitz	
Dichtprinzip			weich	
Betätigungsart			elektrisch	
Rückstellart			mechanische Feder	
Steuerart			vorgesteuert	
Steuerluftversorgung			intern	
Abluftfunktion			drosselbar	
Handhilfsbetätigung			tastend, rastend	
Befestigungsart			mit Durchgangsbohrung	
Anschluss Atmungsöffnung			nicht gefasst	
Einbaulage			beliebig	
Überschneidungsfreiheit			nein	
Strömungsrichtung			nicht reversibel	
Normalnenn-durchfluss	1 → 2	[l/min]	800	
	Abluftrückführung 4 → 3	[l/min]	800	
b-Wert			0,15	
C-Wert		[l/sbar]	3,96	
Pneumatischer Anschluss	1, 3, 5		G1/4	
	2, 4		NAMUR Anschlussbild	
Entspricht Norm			VDI/VDE 3845 (NAMUR)	
Zertifikat ausstellende Stelle			DNVGL-TAA000011J	
Schutzart			–	IP65, IP67
Produktgewicht		[g]	404	440

Magnetventile VSNC

Datenblatt 3/2 oder 5/2 -...-FN Teller-Sitz umstellbar, monostabil

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Betriebsdruck	[bar]	2,5 ... 8
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +60
Mediumstemperatur	[°C]	–20 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		2
Maritime Klassifizierung[2)]		siehe Zertifikat

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

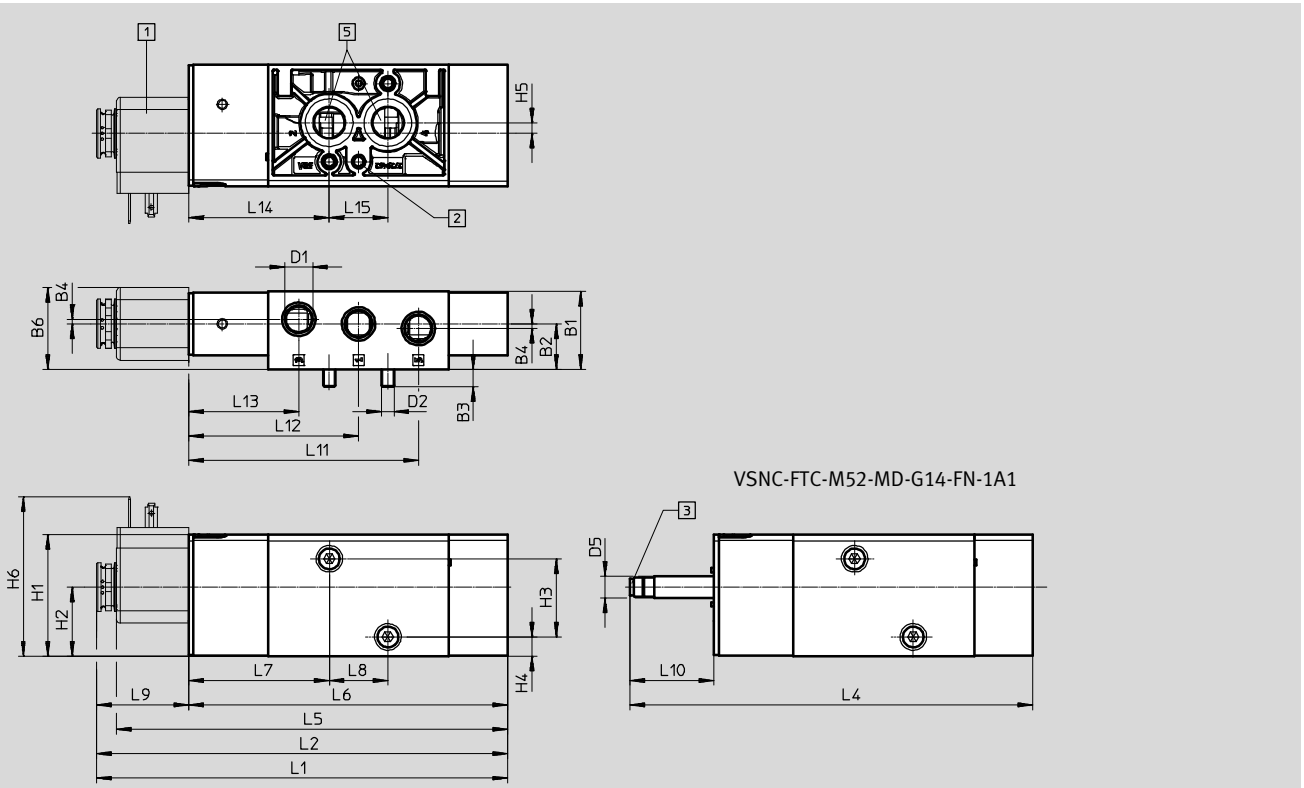
Elektrische Daten			
		VSNC-FTC-M52-MD-G14-FN VSNC-FTC-M52-MD-N14-FN	VSNC-FTC-M52-MD-G14-FN-1A1
Elektrischer Anschluss		–	Form A nach EN 175301-803
Spulenkennwerte 24 V DC	[W]	siehe Magnetspule, getrennt zu bestellen	0,7
Schaltzeit ein	[ms]	16	16
Schaltzeit aus	[ms]	120	120
Zulässige Spannungs-schwankungen	[%]	–	±10

Werkstoffe		
1	Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung
2	Dichtungen	NBR
	–	RoHS konform

Datenblatt 3/2 oder 5/2 -...-FN Teller-Sitz umstellbar, monostabil

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Magnetspule

2 ∅ 5x4 nach DIN 913-M5x10-45h

3 Absaugen von Steuerhilfsluft 82, M5

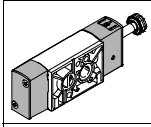
5 Arbeitsanschluss 2 und 4, NAMUR Anschlussbild

Typ	B1	B2	B3	B4	B6	D1	D2	D5 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	H6
VSNC-FTC-M52-MD-G14-FN	31,8	18,6	7,3	1,9	33,4	G1/4	M5	9	49,8	28,2	32	7,8	4,4	–
VSNC-FTC-M52-MD-G14-FN-1A1														
VSNC-FTC-M52-MD-N14-FN-1A1						NPT1/4								

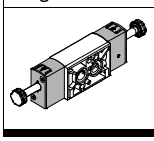
Typ	L2	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15
VSNC-FTC-M52-MD-G14-FN	–	165	–	130,6	57,6	24	–	34,4	94,1	69,6	45,1	57,6	24
VSNC-FTC-M52-MD-G14-FN-1A1			–				–						
VSNC-FTC-M52-MD-N14-FN-1A1			160,1				37,7						

Bestellangaben – Ventile

Wegeventil ohne Magnetspule

	Teile-Nr.	Typ
	**577277**	**VSNC-FTC-M52-MD-G14-FN**
	577279	**VSNC-FTC-M52-MD-N14-FN**

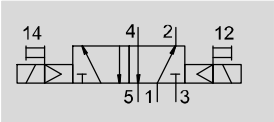
Wegeventil mit Magnetspule 24 VDC

	**577297**	**VSNC-FTC-M52-MD-G14-FN-1A1**

Magnetventile VSNC

Datenblatt 5/2 Wege bistabil

Funktion
3/2 oder 5/2 Wegeventil
umstellbar



Betriebsdruck
1,5 ... 8 bar

Temperaturbereich
–20 ... +60 °C



Allgemeine Technische Daten

			VSNC-FT-B52-D-G14-FN VSNC-FT-B52-D-N14-FN	VSNC-FT-B52-D-G14-FN-1A1
Ventilfunktion			5/2 Wege bistabil	
Baubreite		[mm]	32	
Konstruktiver Aufbau			Teller-Sitz	
Dichtprinzip			weich	
Betätigungsart			elektrisch	
Rückstellart			mechanische Feder	
Steuerart			vorgesteuert	
Steuerluftversorgung			intern	
Abluftfunktion			drosselbar	
Handhilfsbetätigung			tastend, rastend	
Befestigungsart			mit Durchgangsbohrung	
Anschluss Atmungsöffnung			nicht gefasst	
Einbaulage			beliebig	
Überschneidungsfreiheit			nein	
Strömungsrichtung			nicht reversibel	
Normalnenndurchfluss		[l/min]	1000	
b-Wert			0,24	
C-Wert		[l/sbar]	4,6	
Pneumatischer Anschluss	1, 3, 5		G1/4, NPT1/4-18	
	2, 4		NAMUR Anschlussbild	
Entspricht Norm			VDI/VDE 3845 (NAMUR)	
Zertifikat ausstellende Stelle			DNVGL-TAA000011J	
Schutzart			–	IP65, IP67
Produktgewicht		[g]	519	670

Datenblatt 5/2 Wege bistabil

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Betriebsdruck	[bar]	1,5 ... 8
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +60
Mediumstemperatur	[°C]	–20 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		2
Maritime Klassifizierung[2)]		siehe Zertifikat

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Elektrische Daten			
		VSNC-FT-B52-D-G14-FN VSNC-FT-B52-D-N14-FN	VSNC-FT-B52-D-G14-FN-1A1
Elektrischer Anschluss		–	Form A nach EN 175301-803
Spulenkennwerte 24 V DC	[W]	siehe Magnetspule, getrennt zu bestellen	0,7
Schaltzeit um	[ms]	16	16
Zulässige Spannungs-schwankungen	[%]	–	±10

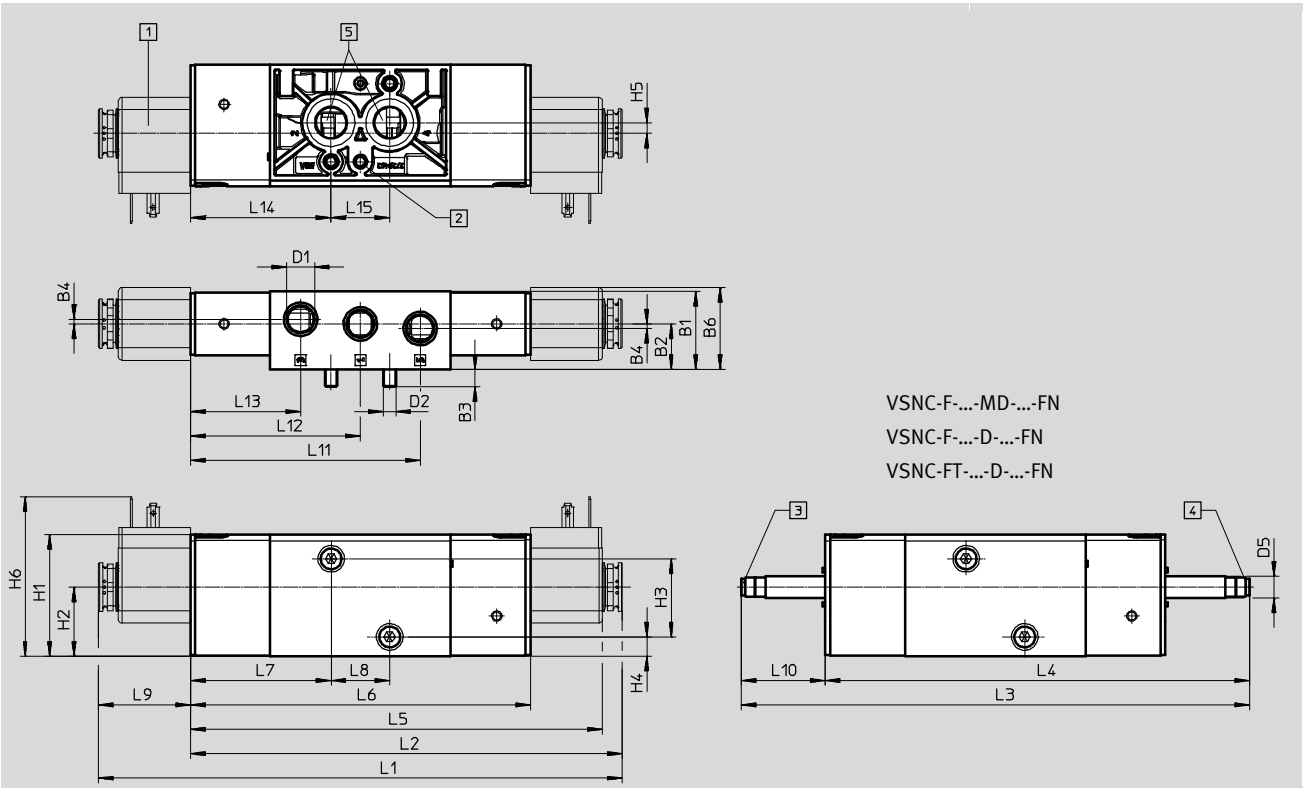
Werkstoffe	
1 Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung
2 Dichtungen	NBR
–	RoHS konform

Magnetventile VSNC

Datenblatt 5/2 Wege bistabil

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Magnetspule
2 ∅ 5x4 nach DIN 913-M5x10-45h
3 Absaugen von Steuerhilfsluft 82, M5
4 Absaugen von Steuerhilfsluft 82, M5
5 Arbeitsanschluss 2 und 4, NAMUR Anschlussbild

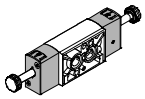
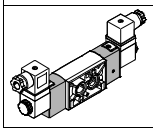
Typ	B1	B2	B3	B4	B6	D1	D2	D5 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1
VSNC-F-P53C-MD-G14-FN	31,8	18,6	7,3	1,9	33,4	G1/4	M5	9	49,8	28,2	32	7,8	4,4	–	–
VSNC-F-P53U-MD-G14-FN															
VSNC-F-P53E-MD-G14-FN															
VSNC-F-P53C-MD-N14-FN						NPT1/4									
VSNC-F-P53U-MD-N14-FN															
VSNC-F-P53E-MD-N14-FN															

Typ	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15
VSNC-F-P53C-MD-G14-FN	–	208	173,6	–	139,2	57,6	24	–	34,4	94,1	69,6	45,1	57,6	24
VSNC-F-P53U-MD-G14-FN														
VSNC-F-P53E-MD-G14-FN														
VSNC-F-P53C-MD-N14-FN														
VSNC-F-P53U-MD-N14-FN														
VSNC-F-P53E-MD-N14-FN														

Datenblatt 5/2 Wege bistabil

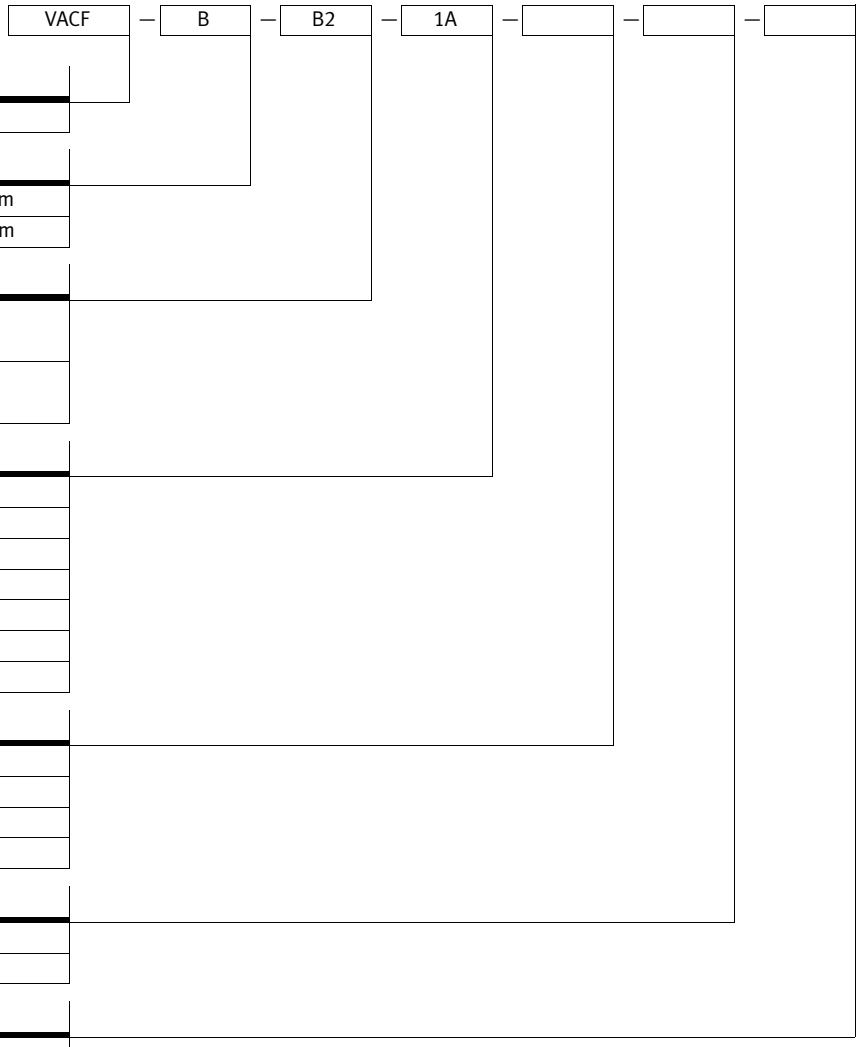
Bestellangaben – Ventile

Wegeventil ohne Magnetspule

	Teile-Nr.	Typ
	**577278**	**VSNC-FT-B52-D-G14-FN**
	577280	**VSNC-FT-B52-D-N14-FN**
Wegeventil mit Magnetspule Ex-i		
	**577298**	**VSNC-FT-B52-D-G14-FN-1A1**

Magnetspulen VACF

Typenschlüssel



Typ	
VACF	Magnetspule, Baureihe F

Magnetspulenart	
A	Breite 30 mm, für Ankerrohr 8 mm
B	Breite 22 mm, für Ankerrohr 8 mm

Elektrischer Anschluss	
A1	Anschlussbild Form A, nach EN 175301
B2	Anschlussbild Form B, nach Industriestandard

Betriebsspannung	
5	12 V DC
1	24 V DC
7	48 V DC
1A	24 V AC, 50/60 Hz
7A	48 V AC, 50/60 Hz
16B	110/120 V AC, 50/60 Hz
3W	230/240 V AC, 50/60 Hz

Leitungslänge	
–	ohne
1	12 V DC
5	24 V DC
20	24 V DC

ATEX-Zulassung EU	
–	ohne
EX4	ATEX-Kategorie II 2GD

Zündschutzart	
–	ohne
M	Vergusskapselung

Datenblatt

- Spannung
  12 ... 48 V DC
  24 ... 240 V AC

- Temperaturbereich
  –20 ... +50 °C

- Nach VDE-Vorschrift 0580 mit der Isolierstoffklasse H
- Ohne Eingriff in den Pneumatik-Kreislauf auswechselbar



Allgemeine Technische Daten	
Befestigungsart	mit Rändelmutter
Einbaulage	beliebig (auf Ankerrohr in 45°-Schritten umsetzbar)

Werkstoffe	
Gehäuse Dichtungs-Set	Aluminium, HNBR
Gehäuse	PA, Stahl
Wicklung	Kupfer
Werkstoffhinweis	RoHS konform

Elektrische Daten		
Elektrischer Anschluss		Steckerfahnen, 3-polig, mit Anschlussbild nach EN 175301-803 Form A
Zulässige Spannungs-schwankungen	[%]	–10 / +10
Einschaltdauer	[%]	100
Schutzart nach EN 60529		IP65 mit Steckdose
Isolierstoffklasse		H

Spulenkennwerte								
Betriebsspannung		12 V DC	24 V DC	48 V DC	24 V AC	48 V AC	110/120 V AC	230/240 V AC
Leistung	[W]	2,8	2,6	2,8	–	–	–	–
Anzugsleistung, 50 Hz	[VA]	–	–	–	2,5	2,5	2,7	3,9
Halteleistung, 50 Hz	[VA]	–	–	–	1,7	1,7	1,9	2,8
Frequenz	[Hz]	–	–	–	50/60	50/60	50/60	50/60

Betriebs- und Umweltbedingungen								
Betriebsspannung		12 V DC	24 V DC	48 V DC	24 V AC	48 V AC	110/120 V AC	230/240 V AC
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +50					–20 ... +50	
Korrosionsbeständigkeit KBK[1]		2					2	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[2]		–					nach EU-Niederspannungs-Richtlinie	
Zulassung		c UL us - Recognized (OL)		–	c UL us - Recognized (OL)	–	–	
Maritime Klassifizierung[2]		siehe Zertifikat					siehe Zertifikat	
Zertifikat ausstellende Stelle		DNVGL-TAA000011J					DNVGL-TAA000011J	

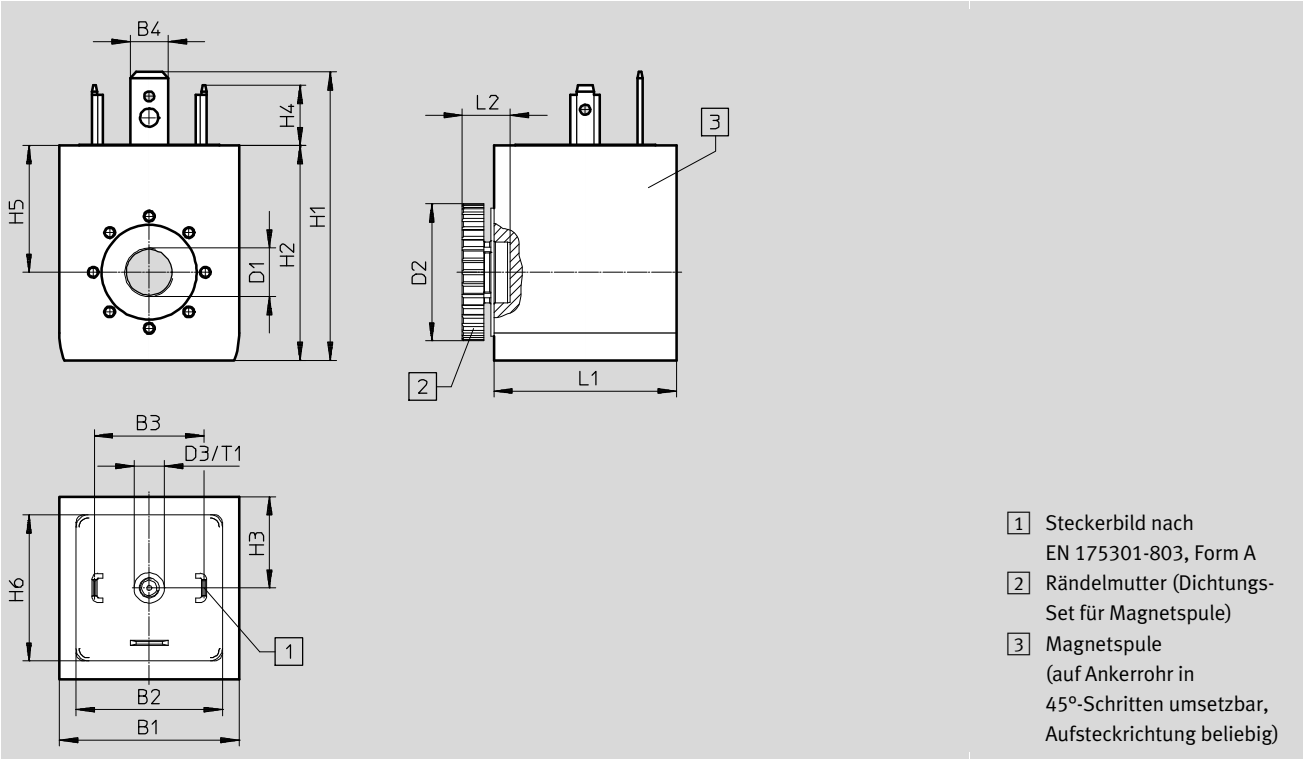
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Magnetspulen VACF-A-A1

Datenblatt

★ Kernprogramm

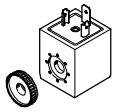
Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Steckerbild nach EN 175301-803, Form A
2 Rändelmutter (Dichtungs-Set für Magnetspule)
3 Magnetspule (auf Ankerrohr in 45°-Schritten umsetzbar, Aufsteckrichtung beliebig)

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	T1
VACF-A-A1-...	29,5	24	18	6,3	8,2	22,5	M3	47,4	35,3	15	9,9	20,8	24	30	7,9	5

Bestellangaben

	Beschreibung		Teile-Nr.	Typ
Magnetspule				
	Ohne Steckdose, Anschlussbild nach EN 175301-803 Form A	12 V DC	**8030821**	**VACF-A-A1-5**
		24 V DC	★ **8030822**	**VACF-A-A1-1**
		48 V DC	**8030823**	**VACF-A-A1-7**
		24 V AC	**8030824**	**VACF-A-A1-1A**
		48 V AC	**8030825**	**VACF-A-A1-7A**
		110/120 V AC	**8030826**	**VACF-A-A1-16B**
		230/240 V AC	**8030828**	**VACF-A-A1-3W**
Dichtungs-Set				
	zur Erreichung von Schutzart IP67	für Magnetspule VACF	**8034611**	**VAMC-B10-A-B-S8**

Festo Kernprogramm
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Datenblatt

- Spannung
  12 ... 48 V DC
  24 ... 240 V AC

- Temperaturbereich
  –10 ... +50 °C

- Nach VDE-Vorschrift 0580 mit der Isolierstoffklasse H
- Ohne Eingriff in den Pneumatik-Kreislauf auswechselbar



Allgemeine Technische Daten	
Befestigungsart	mit Rändelmutter
Einbaulage	beliebig (auf Ankerrohr in 45°-Schritten umsetzbar)

Werkstoffe	
Gehäuse Dichtungs-Set	Aluminium, HNBR
Gehäuse	PA, Stahl
Wicklung	Kupfer
Werkstoffhinweis	RoHS konform

Elektrische Daten		
Elektrischer Anschluss		Steckerfahnen, 3-polig, mit Anschlussbild nach Industriestandard Form B (11 mm)
Zulässige Spannungs-schwankungen	[%]	–10 / +10
Einschaltdauer	[%]	100
Schutzart nach EN 60529		IP65 mit Steckdose
Isolierstoffklasse		H

Spulenkennwerte								
Betriebsspannung		12 V DC	24 V DC	48 V DC	24 V AC	48 V AC	110/120 V AC	230/240 V AC
Leistung	[W]	3,4	3,3	3,4	–	–	–	–
Anzugsleistung, 50 Hz	[VA]	–	–	–	3,9	3,9	4,4	5,8
Halteleistung, 50 Hz	[VA]	–	–	–	2,6	2,7	3,3	4,6
Frequenz	[Hz]	–	–	–	50/60	50/60	50/60	50/60
Stoßspannungsfestigkeit	[kV]	–	–	–	–	–	2,5	4

Betriebs- und Umweltbedingungen								
Betriebsspannung		12 V DC	24 V DC	48 V DC	24 V AC	48 V AC	110/120 V AC	230/240 V AC
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +50					–20 ... +50	
Korrosionsbeständigkeit KBK[1]		2					2	
Verschmutzungsgrad		–					3	
CE-Zeichen (siehe Konformitätser-klärung)[2]		–					nach EU-Niederspannungs-Richtlinie	
Zulassung		c UL us - Recognized (OL)		–	c UL us - Re-cognized (OL)	–	–	
Maritime Klassifizierung[2]		siehe Zertifikat					siehe Zertifikat	
Zertifikat ausstellende Stelle		DNVGL-TAA000011J					DNVGL-TAA000011J	

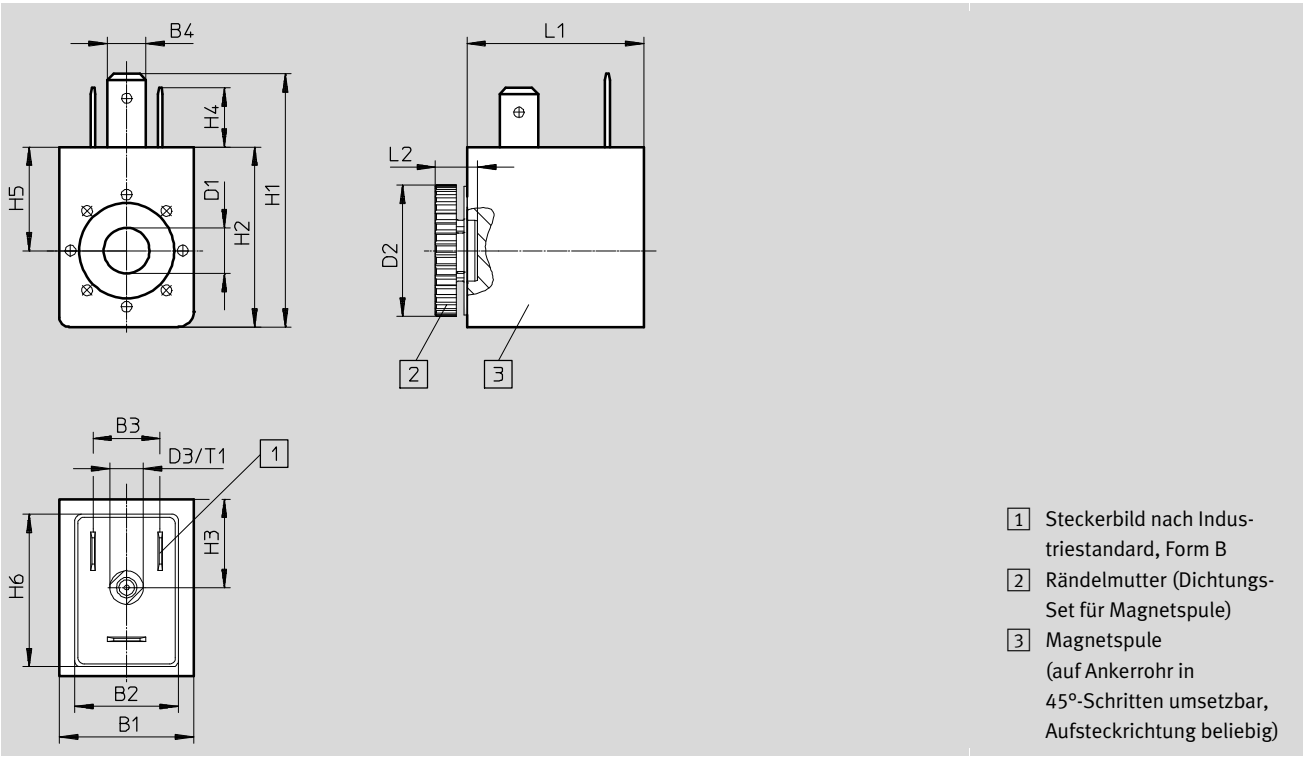
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Magnetspulen VACF-B-B2

Datenblatt

Abmessungen

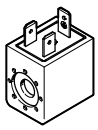
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



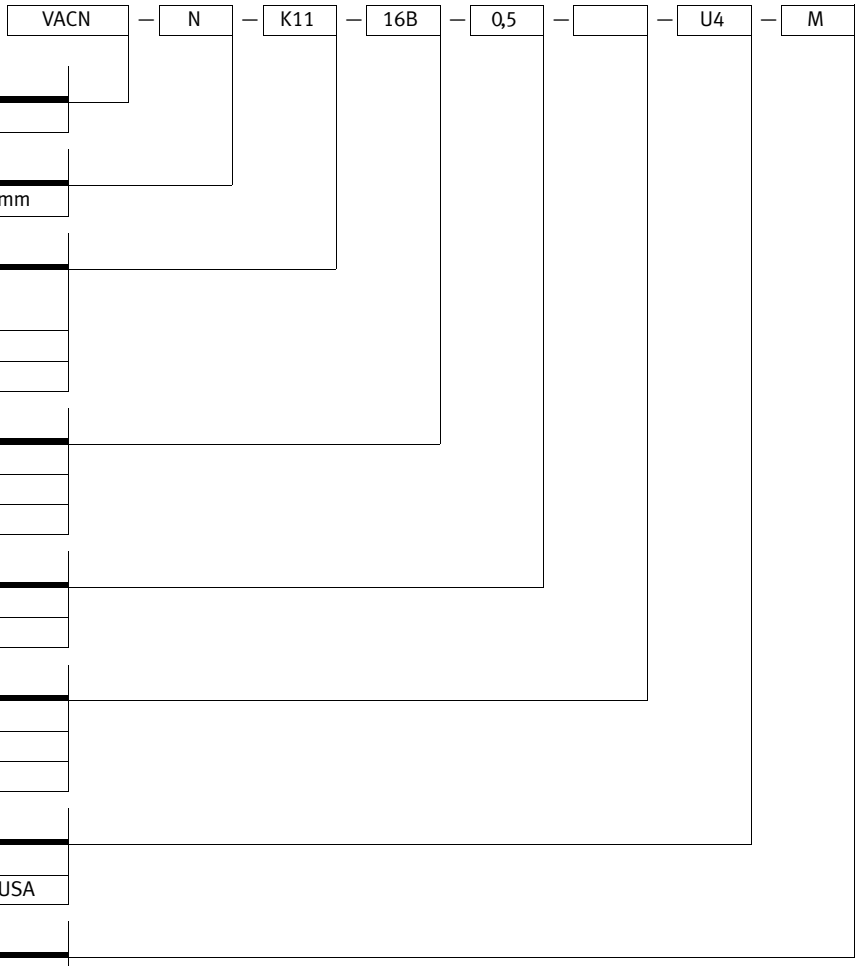
1 Steckerbild nach Industriestandard, Form B
2 Rändelmutter (Dichtungs-Set für Magnetspule)
3 Magnetspule (auf Ankerrohr in 45°-Schritten umsetzbar, Aufsteckrichtung beliebig)

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	T1
VACF-B-B2-...	22	17	11	6,3	8,2	21,5	M3	41,5	29,5	14,5	9,7	17	25	29	6,9	5

Bestellangaben

	Beschreibung		Teile-Nr.	Typ
Magnetspule				
	Ohne Steckdose, Anschlussbild nach Industriestandard Form B (11 mm)	12 V DC	**8030801**	**VACF-B-B2-5**
		24 V DC	**8030802**	**VACF-B-B2-1**
		48 V DC	**8030803**	**VACF-B-B2-7**
		24 V AC	**8030804**	**VACF-B-B2-1A**
		48 V AC	**8030805**	**VACF-B-B2-7A**
		110/120 V AC	**8030806**	**VACF-B-B2-16B**
		230/240 V AC	**8030808**	**VACF-B-B2-3W**
Dichtungs-Set				
	zur Erreichung von Schutzart IP67		**8034609**	**VAMC-B10-B-B-S8**

Typenschlüssel



Typ	
VACN	Magnetspule, Baureihe N

Magnetspulenart	
N	N-Magnetspule, für Ankerrohr 9 mm

Elektrischer Anschluss	
A1	Anschlussbild Form A, nach EN 175301
K1	mit 3 m Kabel
K11	mit 0,6 m Kabel

Betriebsspannung	
1	24 V DC
3A	230 V AC, 50/60 Hz
16B	120 V AC oder 110 V AC

Kabellänge	
–	3 m
0,5	0,6 m

ATEX-Zulassung EU	
–	ohne Zulassung
EX2	ATEX-Kategorie II 3D
EX4	ATEX-Kategorie II 2D

Weitere Zulassungen	
–	ohne Zulassung
U4	Explosionsschutz-Zulassung für USA

Zündschutzart	
–	ohne
A	eigensicher
M	Vergusskapselung
N	nicht funkend

Magnetspulen VACN-N

Datenblatt

- Spannung
  24 V DC
  110, 230 V AC

- Temperaturbereich
  –20 ... +60 °C

- Ohne Eingriff in den Pneumatik-Kreislauf auswechselbar



Allgemeine Technische Daten		
Befestigungsart		mit Rändelmutter
Einbaulage		beliebig (auf Ankerrohr in 45°-Schritten umsetzbar)
Produktgewicht	[g]	95

Werkstoffe	
Gehäuse	Stahl, Kunststoff
Wicklung	Kupfer
Steckkontakte	Messing
Werkstoffhinweis	RoHS konform

Elektrische Daten		
Elektrischer Anschluss		Steckerfahnen, 3-polig, mit Anschlussbild nach EN 175301-803 Form A
Zulässige Spannungs-schwankungen	[%]	–10 / +10
Einschaltdauer	[%]	100
Isolierstoffklasse		F
Isolierstoffklasse des Lackdrahts		F
Schutzart nach EN 60529		IP65 mit Steckdose

Spulenkennwerte						
Nennbetriebsspannung	[V]	24 DC	110 AC		230 AC	
Frequenz	[Hz]	–	50	60	50	60
Leistung	[W]	0,7	–	–	–	–
Anzugsleistung	[VA]	–	5,2	4,2	6,2	4,9
Halteleistung	[VA]	–	3,1	2,5	3,7	2,9
Stoßspannungsfestigkeit	[kV]	–	2,5		4	

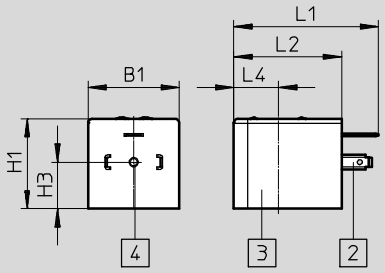
Betriebs- und Umweltbedingungen				
Nennbetriebsspannung	[V]	24 DC	110 AC	230 AC
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +60	–20 ... +60	
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		2	2	
Verschmutzungsgrad		–	3	
CE-Zeichen (siehe Konformitätser-klärung)[2)]		–	nach EU-Niederspannungs-Richtlinie	
Maritime Klassifizierung[2)]		siehe Zertifikat		
Zertifikat ausstellende Stelle		DNVGL-TAA000011J		

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Datenblatt

★ Kernprogramm

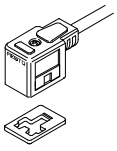
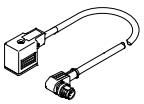
Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



2 Steckerbild nach EN 175301-803 Form A
3 Magnetspule
4 Befestigungsschraube M3

Typ	B1	H1	H3	L1	L2	L4
VACN-N-A1-...	30	29,5	15,3	47,6	35,5	14,7

Bestellangaben

	Beschreibung		Teile-Nr.	Typ
Magnetspule				
	Ohne Steckdose, Anschlussbild nach EN 175301-803 Form A	24 V DC	★ **8029144**	**VACN-N-A1-1**
		110 V AC	**8029134**	**VACN-N-A1-16B**
		230 V AC	**8029135**	**VACN-N-A1-3A**
Steckdose				
	Betriebsspannung 230 V DC/V AC	Kabelverschraubung Pg9	**34583**	**MSSD-C**
		Kabelverschraubung M16	**539709**	**MSSD-C-M16**
	Betriebsspannung 24 V DC, Signalzustandsanzeige mit LED	Kabelverschraubung Pg11	**177617**	**MSSD-C-TY-24DC**
Verbindungsleitung				
	Betriebsspannung 24 V DC, Signalzustandsanzeige mit LED	Kabellänge 0,6 m	**3679776**	**NEBV-A1W3F-P-K-Q6-N-LE3**
		Kabellänge 2,5 m	**30931**	**KMC-1-24DC-2,5-LED**
		Kabellänge 5 m	**30933**	**KMC-1-24DC-5-LED**
		Kabellänge 10 m	**193459**	**KMC-1-24-10-LED**
	Betriebsspannung 230 V DC/V AC	Kabellänge 0,6 m	**3579466**	**NEBV-A1W3-K-Q6-N-LE3**
		Kabellänge 2,5 m	**30932**	**KMC-1-230AC-2,5**
		Kabellänge 5 m	**30934**	**KMC-1-230AC-5**
	Elektrischer Anschluss 2, M12x1 A-codiert Betriebsspannung 24 V DC, Signalzustandsanzeige mit LED	Kabellänge 0,3 m	**3679771**	**NEBV-A1W3F-P-K-Q3-N-M12W3**
		Kabellänge 0,6 m	**3679772**	**NEBV-A1W3F-P-K-Q6-N-M12W3**
	Elektrischer Anschluss 2, M12x1 A-codiert Betriebsspannung 230 V DC/V AC	Kabellänge 0,3 m	**3579461**	**NEBV-A1W3-K-Q3-N-M12W3**
		Kabellänge 0,6 m	**3579462**	**NEBV-A1W3-K-Q6-N-M12W3**
Leuchtdichtung				
	Betriebsspannung 24 V DC		**19145**	**MC-LD-12-24DC**
	Betriebsspannung 230 V DC/V AC		**19146**	**MC-LD-230AC**

Festo Kernprogramm
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Magnetspulen VACN-N-...-EX2-N

Datenblatt

- Nicht funkende Magnetspule
- Kategorie „II 3G“ und „II 3D“
- Ex-Zündschutzart Gas „Ex nA“
- ATEX-Zulassung
- Ohne Eingriff in den Pneumatik-Kreislauf auswechselbar



Allgemeine Technische Daten		
Befestigungsart		mit Rändelmutter
Einbaulage		beliebig (auf Ankerrohr in 45°-Schritten umsetzbar)
Produktgewicht	[g]	95

Werkstoffe	
Gehäuse	Stahl, Kunststoff
Wicklung	Kupfer
Steckkontakte	Messing
Werkstoffhinweis	RoHS konform

Elektrische Daten		
Elektrischer Anschluss		Steckerfahnen, 3-polig, mit Anschlussbild nach EN 175301-803 Form A
Zulässige Spannungs-schwankungen	[%]	–10 / +10
Einschaltdauer	[%]	100
Isolierstoffklasse		F
Isolierstoffklasse des Lackdrahts		H
Schutzart nach EN 60529		IP65 mit Steckdose

Spulenkennwerte						
Nennbetriebsspannung	[V]	24 DC	110 AC		230 AC	
Frequenz	[Hz]	–	50	60	50	60
Leistung	[W]	2,1	–	–	–	–
Anzugsleistung	[VA]	–	6,9	5,4	6,9	5,4
Halteleistung	[VA]	–	4,1	3,2	4,1	3,3

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		2
CE-Zeichen (siehe Konformitätser-klärung)[2)]		nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)
Maritime Klassifizierung[2)]		siehe Zertifikat
Zertifikat ausstellende Stelle		DNVGL-TAA000011J

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.

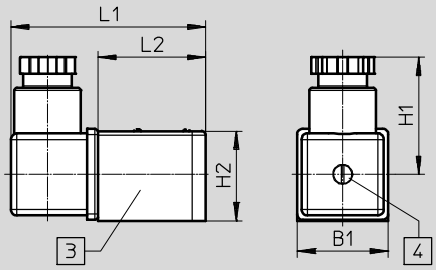
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Datenblatt

ATEX	
ATEX-Kategorie Gas	II 3G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex nA IIC T5/T4 X Gc
ATEX-Kategorie Staub	II 3D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex tc IIIC T95°C/T105°C X Dc
Ex-Umgebungstemperatur [°C]	–20 ≤ Ta ≤ +60

Abmessungen

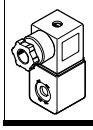
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



3 Magnetspule
4 Befestigungsschraube M3

Typ	B1	H1	H2	L1	L2
VACN-N-A1-...-EX2-N	30	38,5	29,5	64	35,5

Bestellangaben

	Beschreibung		Teile-Nr.	Typ
	Mit Steckdose im Lieferumfang, Anschlussbild nach EN 175301-803 Form A	24 V DC	**8029136**	**VACN-N-A1-1-EX2-N**
		110 V AC	**8029137**	**VACN-N-A1-16B-EX2-N**
		230 V AC	**8029138**	**VACN-N-A1-3A-EX2-N**

Magnetspulen VACN-N-...-U4-M

Datenblatt

FM APPROVED

- Vergussgekapselte Magnetspule mit Isolierrohranschluss
- Ex-Schutz Zulassung „Class I“, „Class II“ und „Class III“
- FM-Zulassung
- Ohne Eingriff in den Pneumatik-Kreislauf auswechselbar



Allgemeine Technische Daten		
Befestigungsart		mit Rändelmutter
Einbaulage		beliebig (auf Ankerrohr in 45°-Schritten umsetzbar)
Produktgewicht	[g]	207

Werkstoffe		
Gehäuse		Stahl, Kunststoff
Wicklung		Kupfer
Werkstoffhinweis		LABS-haltige Stoffe enthalten
		RoHS konform

Elektrische Daten		
Elektrischer Anschluss		Kabel
Kabellänge	[m]	0,61
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	–10 / +10
Einschaltdauer	[%]	100
Isolierstoffklasse		H
Isolierstoffklasse des Lackdrahts		H
Schutzart nach EN 60529		IP65

Spulenkennwerte				
Nennbetriebsspannung	[V]	24 DC	110 AC	230 AC
Frequenz	[Hz]	–	60	50
Leistung	[W]	4,6	–	–
Anzugsleistung	[VA]	–	10	11,5
Halteleistung	[VA]	–	6,8	8

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Nennbetriebsspannung		24 V DC	110 V AC	230 V AC
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +60	–20 ... +60	
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		2	2	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[2)]		–	nach EU-Niederspannungs-Richtlinie	
Maritime Klassifizierung[2)]		siehe Zertifikat		
Zertifikat ausstellende Stelle		DNVGL-TAA000011J		

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.

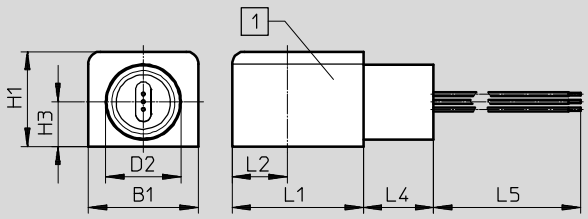
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Datenblatt

ATEX		
Ex-Zündschutzart Gas	AEx m II T4	
	Ex m II T4	
Ex-Umgebungstemperatur [°C]	–20 ≤ Ta ≤ +60	
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU	EPL Gb (US)	
	Class I, Div. 1 (US)	Class I, Div. 1 (CA)
	Class I, Div. 2 (US)	Class I, Div. 2 (CA)
	Class II, Div. 1 (US)	Class II, Div. 1 (CA)
	Class III, Div. 1 (US)	Class III, Div. 1 (CA)
Zertifikat ausstellende Stelle	CSA 265489	
	FM 3053936	

Abmessungen

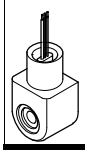
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Magnetspule

Typ	B1	D2	H1	H3	L1	L2	L4	L5
VACN-N-K11-...	36	24,6	31	14,5	43	18	23	610

Bestellangaben

	Beschreibung		Teile-Nr.	Typ
	Kabel eingegossen	24 V DC	**8029146**	**VACN-N-K11-1-Q5-U4-M**
		110 V AC	**8029145**	**VACN-N-K11-16B-Q5-U4-M**
		230 V AC	**8029140**	**VACN-N-K11-3A-Q5-U4-M**

Magnetspulen VACN-N-...-EX4-M

Datenblatt

- Kategorie „II 2G“ und „II 2D“
- Ex-Zündschutzart Gas „Ex mb“
- ATEX-Zulassung
- Ohne Eingriff in den Pneumatik-Kreislauf auswechselbar



Allgemeine Technische Daten		
Befestigungsart		mit Rändelmutter
Einbaulage		beliebig (auf Ankerrohr in 45°-Schritten umsetzbar)
Produktgewicht	[g]	353

Werkstoffe	
Gehäuse	Stahl, Kunststoff
Wicklung	Kupfer
Werkstoffhinweis	RoHS konform

Elektrische Daten		
Elektrischer Anschluss		Kabel
Kabellänge	[m]	3
Kabeldurchmesser	[mm]	7
Zulässige Spannungs-schwankungen	[%]	–10 / +10
Einschaltdauer	[%]	100
Isolierstoffklasse		F
Isolierstoffklasse des Lackdrahts		H
Schutzart nach EN 60529		IP65 mit Steckdose

Spulenkennwerte				
Nennbetriebsspannung	[V]	24 DC	110 AC	230 AC
Frequenz	[Hz]	–	50/60	50/60
Leistung	[W]	2,6	–	–
	[VA]	–	2,4	2,1

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +50
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		2
CE-Zeichen (siehe Konformitätser-klärung)[2)]		nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)
Maritime Klassifizierung[2)]		siehe Zertifikat
Zertifikat ausstellende Stelle		DNVGL-TAA000011J

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.

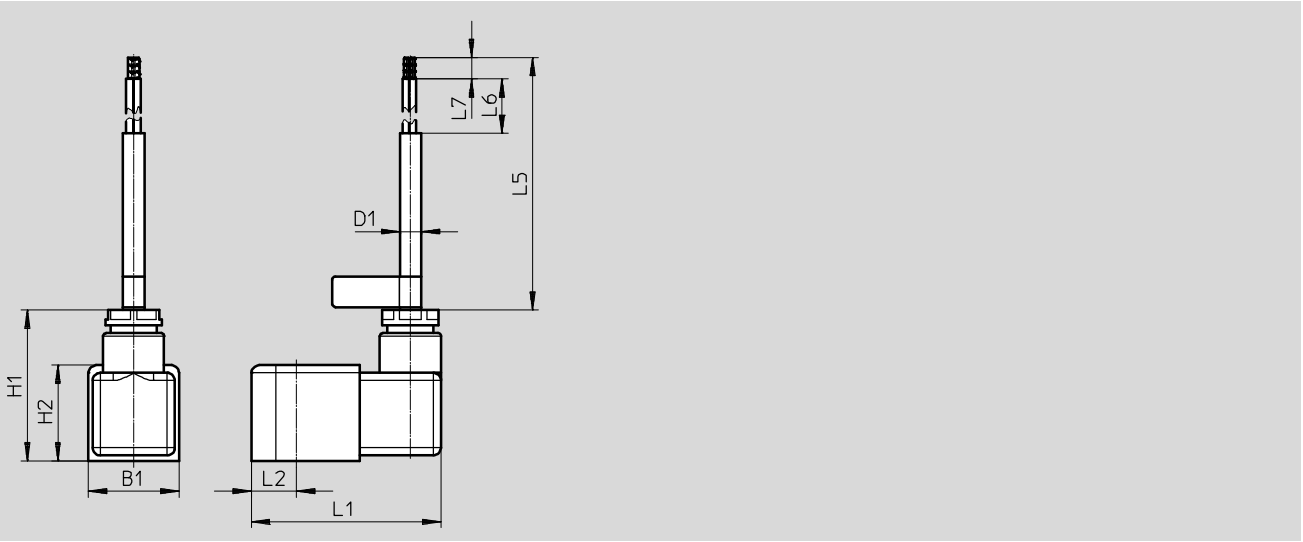
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Datenblatt

ATEX	
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex mb IIC T6
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex mb tb IIIC T80°C
Ex-Umgebungstemperatur [°C]	–20 ≤ Ta ≤ +50
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU	EPL Db (BR), EPL Db (IEC-EX), EPL Gb (BR), EPL Gb (IEC-EX)
Zertifikat ausstellende Stelle	DNV 15.0189X
	IECEx PTB 15.0016X
	PTB 14 ATEX 2027 X

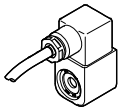
Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	B1	D1	H1	H2	L1	L2	L5	L6	L7
VACN-N-K1-...	29,7	7	49,3	31,3	67	14,8	3000	43	7

Bestellangaben

	Beschreibung		Teile-Nr.	Typ
	Mit Steckdose, mit 3 m Kabel	24 V DC	**8029143**	**VACN-N-K1-1-EX4-M**
		110 V AC	**8029142**	**VACN-N-K1-16B-EX4-M**
		230 V AC	**8029141**	**VACN-N-K1-3A-EX4-M**

Magnetspulen VACN-N-...-EX4-A

Datenblatt

- Eigensichere Magnetspule
- Kategorie „II 2G“ und „II 2D“
- Ex-Zündschutzart Gas „Ex ia“
- ATEX-Zulassung
- Ohne Eingriff in den Pneumatik-Kreislauf auswechselbar



Allgemeine Technische Daten		
Befestigungsart		mit Rändelmutter
Einbaulage		beliebig (auf Ankerrohr in 45°-Schritten umsetzbar)
Produktgewicht	[g]	114

Werkstoffe	
Gehäuse	Stahl, Kunststoff
Wicklung	Kupfer
Werkstoffhinweis	RoHS konform

Elektrische Daten		
Elektrischer Anschluss		Stecker, Anschlussbild nach EN 175301-803 Form A
Zulässige Spannungs-schwankungen	[%]	–10 / +10
Einschaltdauer	[%]	100
Isolierstoffklasse		F
Isolierstoffklasse des Lackdrahts		H
Schutzart nach EN 60529		IP65 mit Steckdose

Spulenkennwerte		
Nennbetriebsspannung	[V]	24 DC
Max. Eingangsspannung	[V]	28 DC
Max. Eingangsstrom	[mA]	115
erforderliche Stromauf-nahme	[mA]	≥27
wirksame innere Kapazität		vernachlässigbar klein
wirksame innere Induktivität		vernachlässigbar klein

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +50
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		2
CE-Zeichen (siehe Konformitätser-klärung)[2)]		nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)
Maritime Klassifizierung[2)]		siehe Zertifikat
Zertifikat ausstellende Stelle		DNVGL-TAA000011J

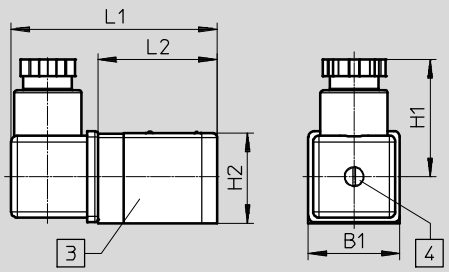
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Datenblatt

ATEX		
ATEX-Kategorie Gas		II 2G
Ex-Zündschutzart Gas		Ex ia IIC T6, T4 Ga
ATEX-Kategorie Staub		II 2D
Ex-Zündschutzart Staub		Ex tb IIIC T80°C, T130°C Db IP65
Ex-Umgebungstemperatur	[°C]	T4,T130°C: -40°C <= Ta <= +85°C
	[°C]	T6,T80°C: -40°C <= Ta <= +50°C
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU		EPL Db (BR), EPL Db (IEC-EX), EPL Ga (BR), EPL Gb (IEC-EX), EPL Gb (IN), EPL Db (IN)
Zertifikat ausstellende Stelle		DNV 15.0188
		IECEx PTB 15.0013
		PTB 09 ATEX 2043

Abmessungen

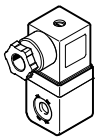
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



3 Magnetspule
4 Befestigungsschraube M3

Typ	B1	H1	H2	L1	L2
VACN-N-A1-...-EX4-A	30	38,5	29,5	67,7	39,2

Bestellangaben

	Beschreibung		Teile-Nr.	Typ
	Eigensichere Magnetspule mit Steckdose im Lieferumfang, Anschlussbild nach EN 175301-803 Form A	24 V DC	**8029139**	**VACN-N-A1-1-EX4-A**

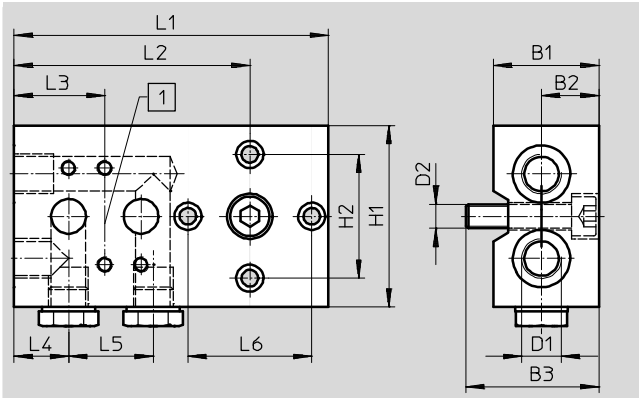
Magnetventile VSNC

Zubehör

Anschlussplatte
Einbaulage: beliebig
Befestigungsart: mit Durchgangsbohrung
Betriebsdruck: 0 ... 10 bar
Betriebsmedium: Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Schutzart IP 65

Werkstoff Platte: Aluminium emataliert
Werkstoff Dichtungen: NBR
LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHs konform





1 NAMUR Anschlussbild

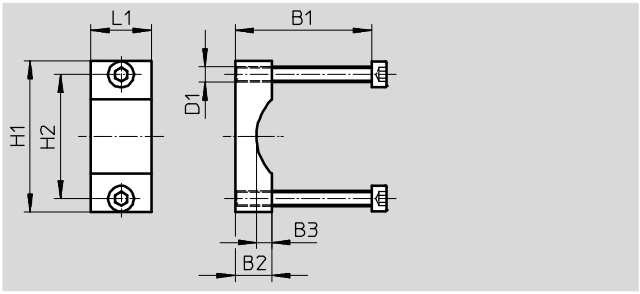
Abmessungen [mm] und Bestellangaben

B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	KBK[1)]	Teile-Nr.	Typ
35	19	44	G¼	M8	60	41	104	78	30	18	28	41	4	**563396**	**VABS-S7-S-G14**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Befestigungswinkel
Werkstoff: Winkel
Aluminium-Knetlegierung
LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHs konform





Abmessungen [mm] und Bestellangaben

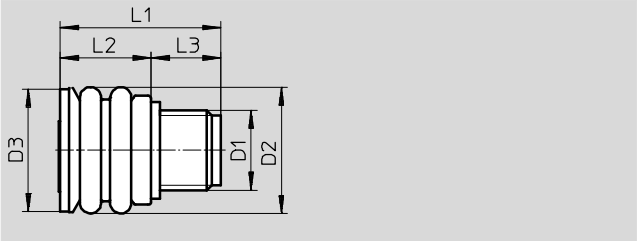
B1	B2	B3	D1	H1	H2	L1	KBK[1)]	Teile-Nr.	Typ
45/65	12	5	M5	50	41	20	3	**563403**	**VAME-S7-Y**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Zubehör

Entlüftungsschutz
Werkstoff:
EPDM, PA
LABS-haltige Stoffe enthalten,
RoHs konform



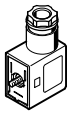
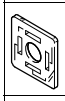


Abmessungen [mm] und Bestellangaben

D1	D2	D3	L1	L2	L3	KBK[1)]	Teile-Nr.	Typ
G¼, ¼NPT	21	20,5	26,5	15	11,5	3	**563400**	**VABD-D3-SN-G14**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Bestellangaben

	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ
Steckdose			Datenblätter ➔ Internet: mssd
	3-polig, Dose gewinkelt, viereckige Bauform Anschlussbild Form B nach Industriestandard 11 mm	**539710**	**MSSD-F-M16**
	3-polig, Dose gewinkelt, viereckige Bauform Anschlussbild Form A nach DIN EN 175301-803 Form-A	**539709**	**MSSD-C-M16**
	3-polig, Dose IP67 nach IEC 60529 Form B	**192746**	**MSSD-F-S-M16**
	4-polig, Dose IP67 nach IEC 60529 Form A	**192748**	**MSSD-C-S-M16**
	3-polig, Dose gewinkelt, viereckige Bauform IP65 nach DIN EN 175301-803 Form-A	**34583**	**MSSD-C**
Steckverschraubungen QS			Datenblätter ➔ Internet: qs
	G Außengewinde mit Innensechskant	**186108**	**QS-G1/4-6-I**
		186110	**QS-G1/4-8-I**
		186112	**QS-G1/4-10-I**
	NPT Außengewinde mit Innensechskant	**572320**	**QB-1/4-1/4-I-U**
		572321	**QB-1/4-5/16-I-U**
		572322	**QB-1/4-3/8-I-U**
Schalldämpfer U			Datenblätter ➔ Internet: u
	G Außengewinde Ausführung Polymer	**534223**	**U-1/4-20**
		2316	**U-1/4**
	G Außengewinde Ausführung Druckguss	**6842**	**U-1/4-B**
	NPT Außengewinde Ausführung Druckguss	**12639**	**U-1/4-B-NPT**
Leuchtdichtung			Datenblätter ➔ Internet: mc-ld
	für F-Magnetspulen	**19143**	**MF-LD-12-24 DC**
		19144	**MF-LD-230 AC**
	für Ventile mit D- und N1 Magnetspulen	**19145**	**MC-LD-12-24 DC**
		19146	**MC-LD-230 AC**
Abdeckkappe			
	für Ventile	**8028240**	**VAMC-B10-20-CH2**

Magnetventile
VOFC

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
➔ **www.festo.com/catalogue/**vofc ✓

Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
➔ **www.festo.com/sp/**vofc ✓

Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären
➔ **www.festo.com/**ex ✓



+ Umschaltung interne / externe Steuerluft durch integriertes Wechselventil
+ Robust und korrosionsbeständig durch hartematalierte Oberfläche

+ Ventilfunktion 3/2, 5/2 mono- und bistabil
+ Anschluss G1/4, G1/2, NPT1/4, NPT1/2, Namur und Namur+
+ Spannung 24, 110, 230 V DC, UC
+ Explosionsschutz EX me und EX ia, ATEX

Magnetventile VOFC

Merkmale

Allgemeines

- Die Ventile der Baureihe VOFC sind spezielle 3/2 und 5/2 Wegeventile für den Bereich Prozessautomation, für die Anwendung in chemischen und petrochemischen Anlagen. Dort werden Sie häufig als Vorsteuerventile für Klappen und Antriebe verwendet. Dank Ihrer robusten Konstruktion und der hohen Korrosionsbeständigkeit sind die Ventile für den Outdooreinsatz unter erschwerten Umgebungsbedingungen geeignet.
- Mit NAMUR Flanschbild eignen sie sich die Magnetventile besonders für Schwenkantriebe. Die integrierte Federraumbelüftung schützt Schwenkantriebe mit Federrückstellung (einfachwirkende Zylinder und Antriebe) vor verschmutzter Umgebungsluft und Witterungseinflüssen wie Regen
- Mit TÜV Gutachten bis SIL3

Funktion, Bauart

- Je nach Typ 3/2 oder 5/2 Wege, monostabil oder bistabil
- Vorgesteuerte Kolbenschieber- und Kolbensitzventile

Robust

- Die Oberfläche der Ventilgehäuse ist emataliert. Bei dieser Behandlung wird die Aluminium Oberfläche in eine sehr harte Aluminiumoxidschicht mit Titanoxid-Einlagerungen umgewandelt. Durch diese Behandlung erhalten die Ventile eine sehr hohe Verschleiss- und Abriebfestigkeit sowie erstklassige Gleiteigenschaften. Dadurch wird ein optimaler Schutz gegen atmosphärische und chemische Einflüsse erreicht. Die Medienbeständigkeit des Produktes finden Sie unter
  ➔ www.festo.com.

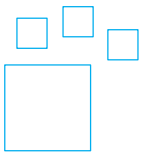
Flexibel in der Funktion

- Umstellung interne-externe Steuerluft über automatisches Wechselventil
- Für Vakuum geeignet

Wirtschaftlich

- Anschlussbild nach NAMUR zur Direktmontage am Antrieb sowie G- u. NPT Gewindeanschlüsse in einem Ventilgehäuse

Bestellangaben – Produktoptionen



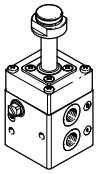
Konfigurierbares Produkt
Dieses Produkt und alle seine Produktoptionen können über den Konfigurator bestellt werden.

Den Konfigurator finden Sie unter
➔ **www.festo.com/catalogue/...**

Teile-Nr.	Typ
3344863	**VOFC-L**
2868687	**VOFC-LT**

Merkmale

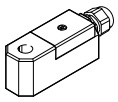
VOFC - Grundventile



- 3/2, 5/2 Wegeventile
- Anschlüsse G¼, ¼ NPT, G½, ½ NPT, Flanschanschlüsse
- NAMUR Anschlussbild, optional mit P-Kanal

➔ Seite 92

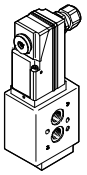
VACC - S13 Spulen



- Wechsel - u. Gleichspannung 24 V, 60 V 110 V, 230 V
- CE-Zeichen (siehe Konformitatserklarung) nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

➔ Seite 137

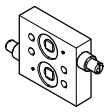
VOFC - Magnetventile



- Kombination aus VOFC Grundventil und P3 Düse-Prallplatte Vorsteuersystem
- 3/2, 5/2 Wegeventile
- Zündschutzarten EX ia

➔ Seite 105, 118

VOFC - Zubehör

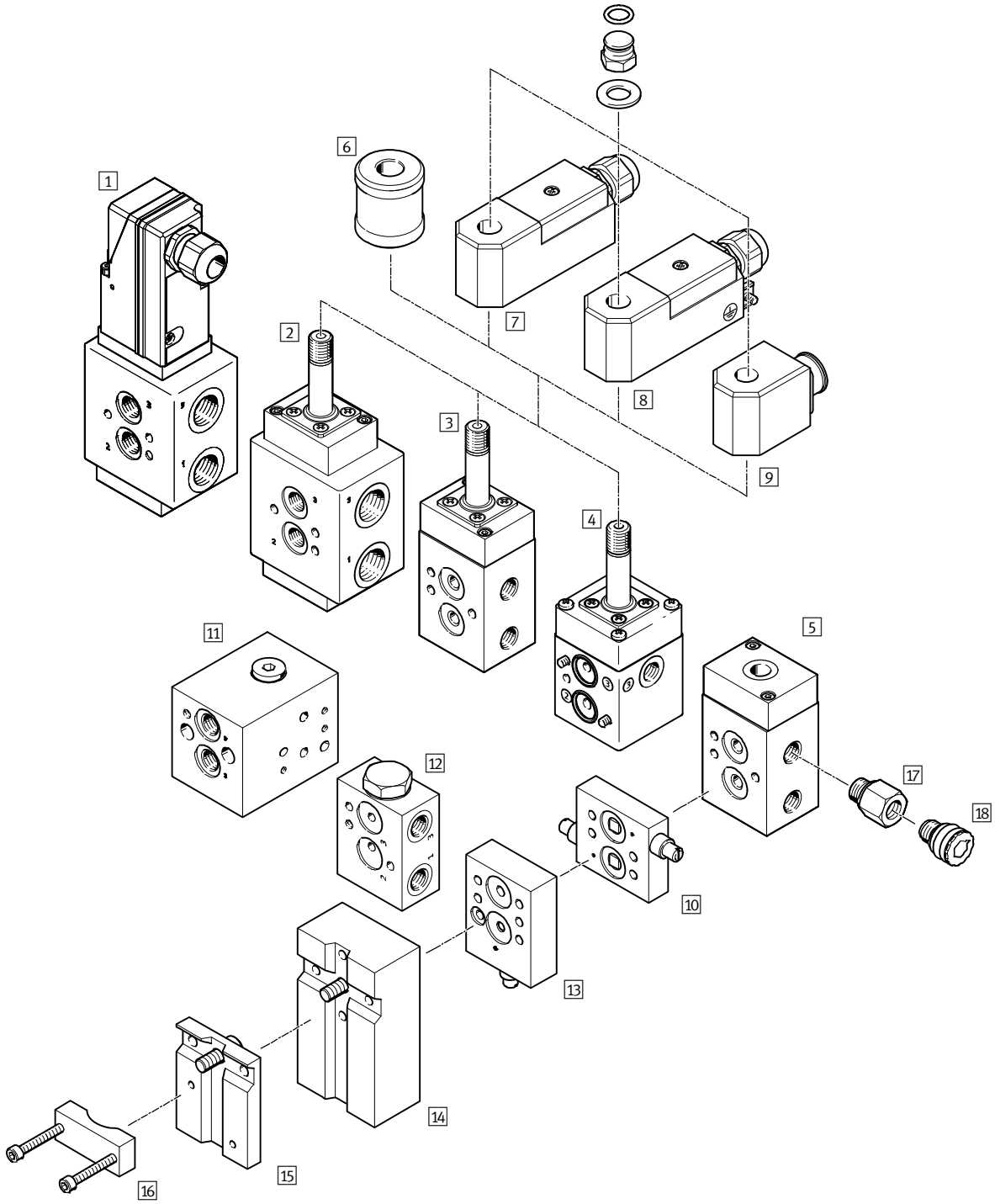


- Drosselplatte
- Anschlussplatte
- Montageplatte
- Anschlussbausatz
- Adapter mit Filter
- Befestigungswinkel
- Handhilfsbetätigung

➔ Seite 144

Magnetventile VOFC

Peripherieübersicht



Peripherieübersicht

Befestigungselemente und Zubehör

		Kurzbeschreibung	➔ Seite/Internet
1	Magnetventil VOFC-LT-...-FG12-...-P3-...	Magnetventil mit Ventilvorsteuerung, Schnittstelle für Düse-Prallplatte Pilot ➔ Produktbaukasten - konfigurierbar über Online-Konfigurator	86
2	Grundventil VOFC-LT-...-FG12-...-F19...	3/2-Wegeventil, Anschluss G1/2, Sitzventil ➔ Produktbaukasten - konfigurierbar über Online-Konfigurator	86
3	Grundventil VOFC-L-...-FG14-...-F19...	3/2-Wegeventil, Anschluss G1/4, Kolbenschieber ➔ Produktbaukasten - konfigurierbar über Online-Konfigurator	86
4	Grundventil VOFC-LT-...-FG14-...-F19...	3/2-Wegeventil, Anschluss G1/4, Sitzventil ➔ Produktbaukasten - konfigurierbar über Online-Konfigurator	86
5	Wegeventil VOFC-L-...-SG14/SN14-...	3/2-Wegeventil, 5/2-Wegeventil, Anschluss G1/4, Kolbenschieber ➔ Produktbaukasten - konfigurierbar über Online-Konfigurator	86
6	Handhilfsbetätigung VAOH-MB-S7-S13	Handhilfsbetätigung (HHB)	149
7	Magnetspule VACC-S13-...3A	Zündschutzart iA = eigensicher, für Einsatz in Zone 1	140
8	Magnetspule VACC-S13-...ME	Zündschutzart ME = vergussgekapselt, für Einsatz in Zone 1	142
9	Magnetspule VACC-S13...A1	IP 65, elektrisches Anschlussbild Form A nach DIN EN 175-803	138
10	Drosselplatte VABF-S7-F1B1P2-F	Abluftdrosselplatte für NAMUR Schnittstelle zum Einbau zwischen Magnetventil und doppeltwirkenden Antrieben	147
11	Anschlussplatte VABS-S7-RB-B-...14-V14-A	Für Montage von zwei Magnetventilen zur redundanten Beschaltung, mit Flansch ¼, NAMUR Anschlussbild	144
12	Anschlussplatte VABS-S7-BE-B-...14-V14-A	Be- und Entlüftungsblock, mit Flansch ¼, NAMUR Anschlussbild	144
13	Drosselplatte VABF-S7-F1B5P1-F	Abluftdrosselplatte für NAMUR Schnittstelle zum Einbau zwischen Magnetventil und einfachwirkenden Antrieben	147
14	Anschlussbausatz VABF-S7-S-G14	Montageplatte zum Anbau des Ventils an NAMUR Rippe	147
15	Montageplatte VAME-S7-P	Montageplatte zum Anbau des Ventils an NAMUR Rippe	146
16	Befestigungswinkel VAME-S7-Y	Alternative Möglichkeit (anstatt Schraube) das Ventil mit Hilfe eines Befestigungs-winkels an NAMUR Rippe zu befestigen	148
17	Adapter NPFV-AF-...-MF	Adapter mit Filter	148
18	Entlüftungsschutz VABD-D3-SN-...	Entlüftungsschutz IP 65. Der Federraum des Magnetventils wird durch das Rückschlag-system vor dem Eindringen aggressiver Umgebungsluft und Wasser geschützt	148

Magnetventile VOFC

Typenschlüssel VOFC

VOFC – L – [ ] – [ ] – [ ] – [ ] – [ ] – [ ] – [ ] – [ ] – [ ]

Typ	
VOFC	Magnetventile

Wegeventilart	
L	Muffenventil

Nennweite	
–	Standard

Konstruktionsprinzip	
–	Kolbenschieber
T	Sitzventil

Ventilfunktion	
B52	5/2-Wegeventil, bistabil
M52	5/2-Wegeventil, monostabil
M32C	3/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen

Rückstellart für monostabile Ventile	
–	ohne
M	mechanische Feder

Steuerzuluft	
–	intern
C	intern/extern
Z	extern

Handhilfsbetätigung	
–	ohne
H	tastend (rückstellend)
Y	rastend

Pneumatischer Anschluss	
G12	G1/2
G14	G1/4
N12	1/2 NPT
N14	1/4 NPT
FG12	Flansch G1/4, Anschlüsse G1/2
FG13	Flansch G1/2, Anschlüsse G1/2
FG14	Flansch G1/4, Anschlüsse G1/4
FN12	Flansch 1/4 NPT, Anschlüsse 1/2 NPT
FN13	Flansch 1/2 NPT, Anschlüsse 1/2 NPT
FN14	Flansch 1/4 NPT, Anschlüsse 1/4 NPT
FGP14	Flansch G1/4, Anschlüsse G1/4 und weiterer pneumatischer Anschluss
FNP14	Flansch 1/4 NPT, Anschlüsse 1/4 NPT und weiterer pneumatischer Anschluss

Ausführung Zuluftanschluss	
–	Standard
PF	mit Partikelfilter
NPF	mit Partikelfilter und Anschlussgewinde 1/4 NPT

Typenschlüssel VOFC

– [ ] – [ ] – [ ] – [ ] – [ ] – [ ] – [ ] – [ ] – [ ]

Entlüftung	
–	ohne Verschraubung
U6	mit Entlüftungsschutz

Korrosionsschutz	
–	Standard
R1	Edelstahl

Schnittstelle Ventilvorsteuerung	
P3	Schnittstelle für Düse-Prallplatte Pilot
F19	Elektrisch mit Ankerrohr für Magnetspule 13mm
F19A	Elektrisch mit Ankerrohr für Magnetspule 13mm, eigensicher
SG14	Schnittstelle mit Gewinde G1/4
SN14	Schnittstelle mit Gewinde 1/4 NPT

Leistungsaufnahme	
–	ohne
11	1,1 W
18	1,8 W
0,4	40 mW
0,09	9 mW

Nennbetriebsspannung	
–	ohne
1U	24 V DC und AC
2U	110 V DC und AC
3U	230 V DC und AC
1	24 V DC
27	60 V DC

Elektrischer Anschluss	
–	ohne
A1	Anschlussbild Form A, nach EN 175301
K4	Kabelverschraubung metrisch

Beschaltung	
–	ohne
F	Sicherung

Zulassung EU	
–	ohne
EX4	II 2GD

Zündschutzart	
–	ohne
A	Eigensicher
ME	Vergusskapselung, erhöhte Sicherheit

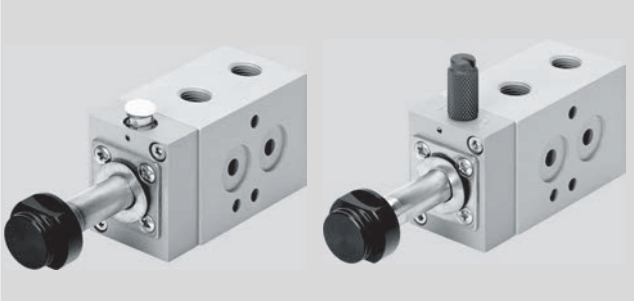
Magnetventile VOFC-L ... F19/F19A/SN14/SG14

Datenblatt – Baukasten Kolbenschieberventile

Funktion
- 3/2 Wege-Magnetventil
- 5/2 Wege-Magnetventil, monostabil
- 5/2 Wege-Magnetventil, bistabil

Temperaturbereich
–25 ... 60 °C

Durchfluss
913 ... 1030 l/min



Allgemeine Technische Daten		
Typ VOFC-L-...		
Ventilfunktionen		3/2 geschlossen, monostabil, 5/2 monostabil, 5/2 bistabil
Konstruktiver Aufbau		Kolbenschieber
Dichtprinzip		weich
Baubreite	[mm]	40
Einbaulage		beliebig
Handhilfsbetätigung		keine
		tastend
		rastend
Rückstellart		ohne
		mechanische Feder
Betätigungsart		elektrisch
Steuerart		vorgesteuert
Steuerluftversorgung		intern
		extern
Durchfluss Kv Belüftung	[m^3/h]	0,66 ... 1,08
Durchfluss Kv Entlüftung	[m^3/h]	0,66 ... 1,08
Schaltzeit aus	[ms]	22 (VOFC-L-B52-..., VOFC-L-M52-...)
Schaltzeit ein	[ms]	26 (VOFC-L-B52-..., VOFC-L-M52-...)
Strömungsrichtung		nicht reversibel
Nennweite	[mm]	6
Normalnenndurchfluss 1 ⟶ 2	[l/min]	913 ... 1030
Normalnenndurchfluss 2 ⟶ 3	[l/min]	978 ... 983

Technische Daten 5/2-Wegeventil, mono- oder bistabil		
VOFC-L-B52-G14- VOFC-L-M52-...-G14-	1	G1/4
	2	G1/4
	3	G1/4
	4	G1/4
	5	G1/4
VOFC-L-B52-N14- VOFC-L-M52-...-N14-	1	1/4 NPT
	2	1/4 NPT
	3	1/4 NPT
	4	1/4 NPT
	5	1/4 NPT
VOFC-L-B52-FG14- VOFC-L-M52-...-FG14-	1	G1/4
	2	NAMUR Anschlussbild Flansch 1/4
	3	G1/4
	4	NAMUR Anschlussbild Flansch 1/4
	5	G1/4
VOFC-L-B52-FN14-	1	1/4 NPT
	2	NAMUR Anschlussbild Flansch 1/4
	3	1/4 NPT
	4	NAMUR Anschlussbild Flansch 1/4
	5	1/4 NPT

Datenblatt – Baukasten Kolbenschieberventile

Technische Daten 3/2-Wegeventil, mono- oder bistabil		
VOFC-L-M32C-...-FG14-	1	G1/4
	2	NAMUR Anschlussbild Flansch 1/4
	3	G1/4

Technische Daten Gewichte		
Typ	Gewicht Grundventil	Gewicht Vorsteuerung -P3-
VOFC-L-B52-G14-...	790	170
VOFC-L-B52-N14-...	790	170
VOFC-L-B52-FG14-...	680	170
VOFC-L-M52-MH-G14-...	520	85
VOFC-L-M52-MY-G14-...	520	85
VOFC-L-M52-MH-FG14-...	520	85
VOFC-L-M52-MY-FG14-...	520	85
VOFC-L-M52-M-N14-...	520	85
VOFC-L-M32C-MH-FG14-...	520	85
VOFC-L-M32C-MY-FG14-...	520	85
VOFC-L-M52-MZ-...	430	–
VOFC-L-M32C-MZ-...	430	–

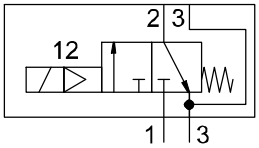
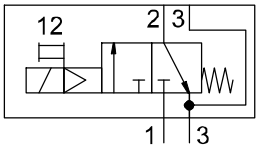
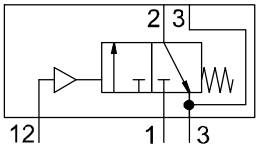
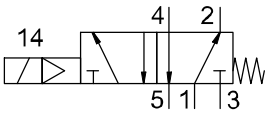
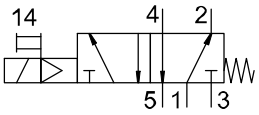
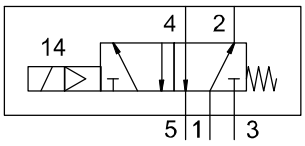
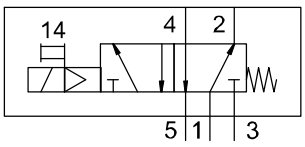
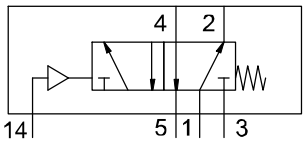
Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Schutzart		IP50, IP65
Betriebsdruckbereich	[bar]	2,5 ... 8
	[psi]	36 ... 116
Mediumstemperatur	[°C]	–25 ... 60
Umgebungstemperatur	[°C]	–25 ... 60
Safety Integrity Level	[SIL]	bis SIL2 Low Demand mode
		bis SIL2 High Demand mode
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		4
Werkstoff-Hinweis		LABS haltige Stoffe enthalten
		RoHS konform

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Werkstoffe		
	VOFC-L-...	VOFC-L-...-P3
Gehäuse	Aluminium emataliert	Aluminium emataliert, PBT-verstärkt
Dichtungen	NBR	NBR, EPDM, VMQ

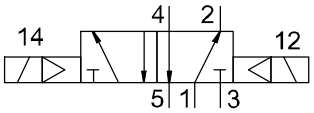
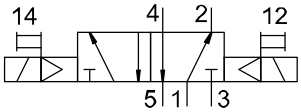
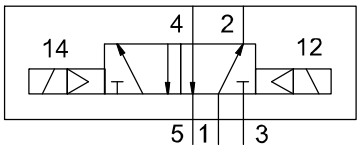
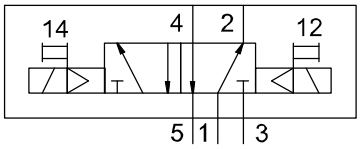
Datenblatt – Baukasten Kolbenschieberventile

Ventilfunktionen

Schaltzeichen	Typcode	Beschreibung
	VOFC-L-M32C-M-FG14-...	3/2 Wege-Magnetventil, geschlossen, monostabil • elektrisch vorgesteuert • nicht reversibel • federrückgestellt • Steuerzuluft intern • mit NAMUR-Anschluss • ohne Handhilfsbetätigung (HHB)
	VOFC-L-M32C-MH-FG14-... (HHB tastend) VOFC-L-M32C-MY-FG14-... (HHB rastend)	3/2 Wege-Magnetventil, geschlossen, monostabil • elektrisch vorgesteuert • nicht reversibel • federrückgestellt • Steuerzuluft intern • mit NAMUR-Anschluss • mit Handhilfsbetätigung (HHB)
	VOFC-L-M32C-MZ-...	3/2 Wege-Magnetventil, geschlossen, monostabil • pneumatisch vorgesteuert • nicht reversibel • federrückgestellt • Steuerzuluft extern • mit NAMUR-Anschluss • ohne Handhilfsbetätigung (HHB)
	VOFC-L-M52-M-G14-... VOFC-L-M52-M-N14-...	5/2 Wege-Magnetventil, monostabil • elektrisch vorgesteuert • nicht reversibel • federrückgestellt • Steuerzuluft intern • ohne Handhilfsbetätigung (HHB)
	VOFC-L-M52-MH-G14-... (HHB tastend) VOFC-L-M52-MY-G14-... (HHB rastend) VOFC-L-M52-MH-N14-... (HHB tastend) VOFC-L-M52-MY-N14-... (HHB rastend)	5/2 Wege-Magnetventil, monostabil • elektrisch vorgesteuert • nicht reversibel • federrückgestellt • Steuerzuluft intern • mit Handhilfsbetätigung (HHB)
	VOFC-L-M52-M-FG14-... VOFC-L-M52-M-FN14-...	5/2 Wege-Magnetventil, monostabil • elektrisch vorgesteuert • nicht reversibel • federrückgestellt • Steuerzuluft intern • mit NAMUR-Anschluss • ohne Handhilfsbetätigung (HHB)
	VOFC-L-M52-MH-FG14-... (HHB tastend) VOFC-L-M52-MY-FG14-... (HHB rastend) VOFC-L-M52-MH-FN14-... (HHB tastend) VOFC-L-M52-MY-FN14-... (HHB rastend)	5/2 Wege-Magnetventil, monostabil • elektrisch vorgesteuert • nicht reversibel • federrückgestellt • Steuerzuluft intern • mit NAMUR-Anschluss • mit Handhilfsbetätigung (HHB)
	VOFC-L-M52-MZ-...	5/2 Wege-Magnetventil, monostabil • pneumatisch vorgesteuert • nicht reversibel • federrückgestellt • Steuerzuluft extern • mit NAMUR-Anschluss • ohne Handhilfsbetätigung (HHB)

Datenblatt – Baukasten Kolbenschieberventile

Ventilfunktionen

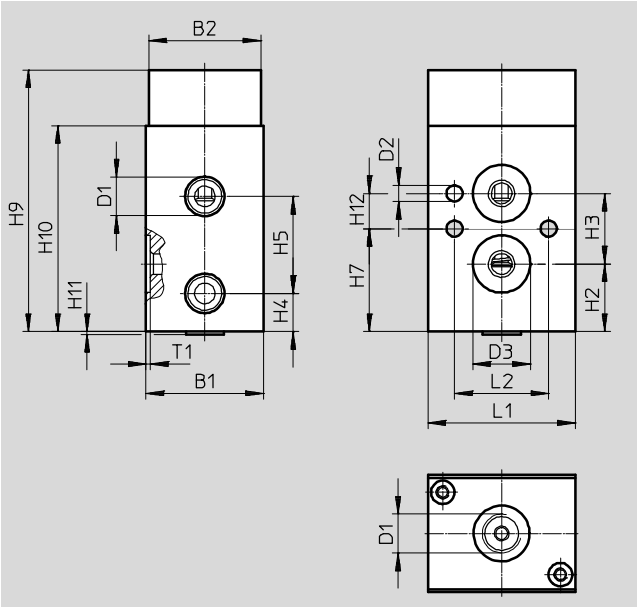
Schaltzeichen	Typcode	Beschreibung
	VOFC-L-B52-G14-... VOFC-L-B52-N14-...	5/2 Wege-Magnetventil, bistabil • elektrisch vorgesteuert • nicht reversibel • Steuerzuluft intern • ohne Handhilfsbetätigung (HHB)
	VOFC-L-B52-H-G14-... (HHB tastend) VOFC-L-B52-H-N14-... (HHB tastend)	5/2 Wege-Magnetventil, bistabil • elektrisch vorgesteuert • nicht reversibel • Steuerzuluft intern • mit Handhilfsbetätigung (HHB)
	VOFC-L-B52-FG14-... VOFC-L-B52-FN14-...	5/2 Wege-Magnetventil, bistabil • elektrisch vorgesteuert • nicht reversibel • Steuerzuluft intern • mit NAMUR-Anschluss • ohne Handhilfsbetätigung (HHB)
	VOFC-L-B52-H-FG14-... (HHB tastend)	5/2 Wege-Magnetventil, bistabil • elektrisch vorgesteuert • nicht reversibel • Steuerzuluft intern • mit NAMUR-Anschluss • mit Handhilfsbetätigung (HHB)

Datenblatt – Baukasten Kolbenschieberventile

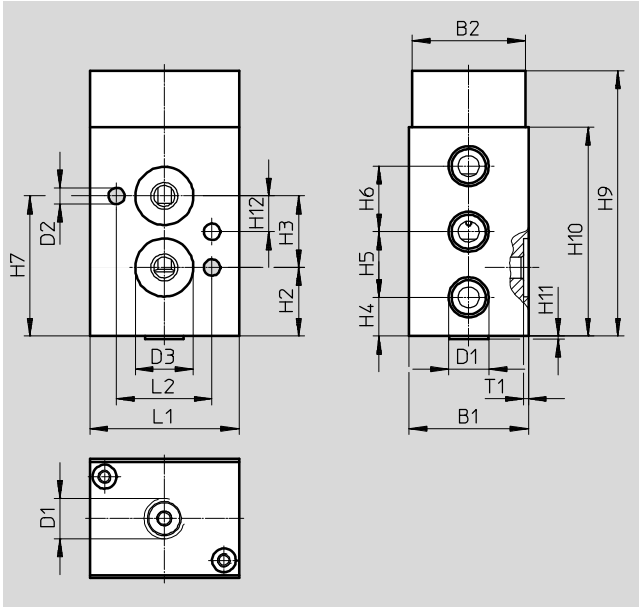
Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

3/2-Wegeventile (ohne Ankerrohr)
Schnittstelle -SG14/-SN14



5/2-Wegeventile (ohne Ankerrohr)
Schnittstelle -SG14/-SN14



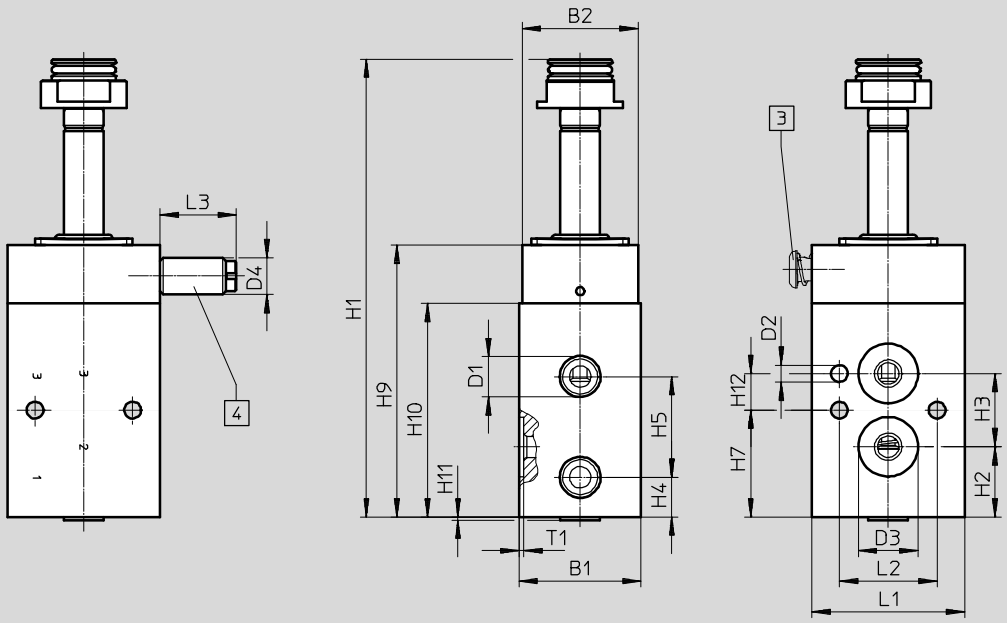
Typ	B1	B2	D1	D2 ∅	D3 ∅	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H9	H10	H11	H12	L1	L2	T1
VOFC-L-M32-MZ-FG14-SG14-...	40	38	G1/4	5,5	19,5	23	24	13	33	–	35	89	70	1	12	50	32	1,6
VOFC-L-M32-MZ-FN14-SN14-...			1/4 NPT															
VOFC-L-M52-MZ-FG14-SG14-...			G1/4						22	22	47							
VOFC-L-M52-MZ-FN14-SN14-...			1/4 NPT															

Datenblatt – Baukasten Kolbenschieberventile

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

3/2-Wegeventile, Grundventil



3 Handhilfsbetätigung tastend (VOFC-L-M32-MH- ...)

4 Handhilfsbetätigung rastend (VOFC-L-M32-MY- ...)

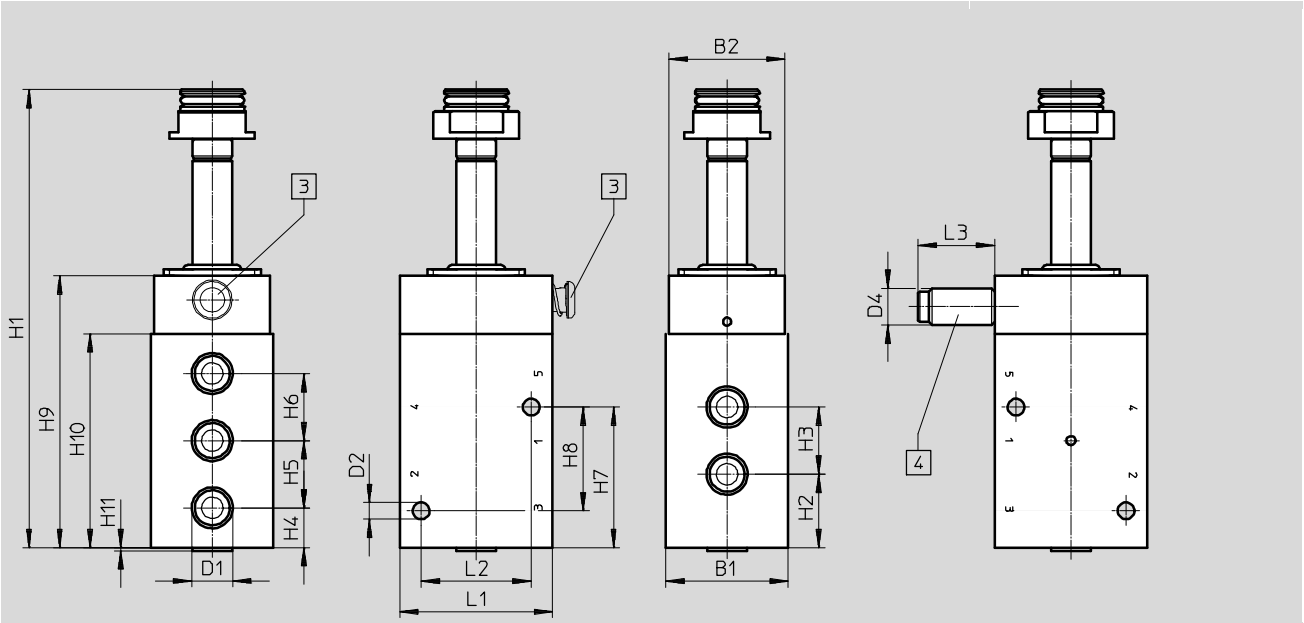
Typ	B1	B2	D1	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	H7	H9	H10	H11	H12	L1	L2	L3	T1
VOFC-L-M32-M-FG14-...	40	38	G1/4	5,5	19,5	–	150	23	24	13	33	35	89	70	1	12	50	32	–	1,6
VOFC-L-M32-MH-FG14-...																				
VOFC-L-M32-MY-FG14-...						12													25	

Magnetventile VOFC-L ... F19/F19A

Datenblatt – Baukasten Kolbenschieberventile

Abmessungen
5/2-Wegeventile, Grundventil,
Anschluss -G14/-N14

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



3 Handhilfsbetätigung tastend (VOFC-L-M52-MH- ...)

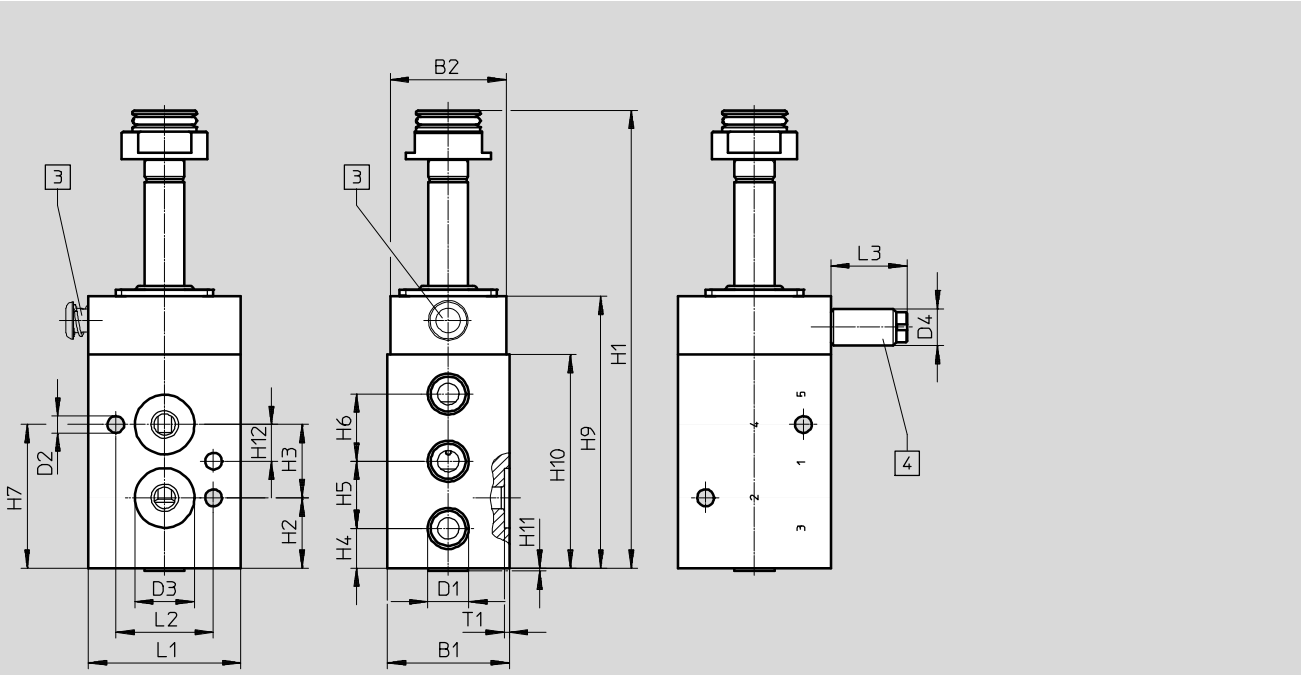
4 Handhilfsbetätigung rastend (VOFC-L-M52-MY- ...)

Typ	B1	B2	D1	D2 ∅	D4 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	L1	L2	L3
VOFC-L-M52-M-G14-...	40	38	G1/4	5,5	–	150	24	22	13	22	22	46	34	89	70	1	50	36	–
VOFC-L-M52-MH-G14-...																			
VOFC-L-M52-M-N14-...			1/4 NPT																
VOFC-L-M52-MH-N14-...																			
VOFC-L-M52-MY-G14-...			G1/4		12														25

Datenblatt – Baukasten Kolbenschieberventile

Abmessungen
5/2-Wegeventile, Grundventil,
Anschluss -FG14

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



3 Handhilfsbetätigung tastend (VOFC-L-M52-MH- ...)

4 Handhilfsbetätigung rastend (VOFC-L-M52-MY- ...)

Typ	B1	B2	D1	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H9	H10	H11	H12	L1	L2	L3	T1
VOFC-L-M52-M-FG14-...	40	38	G1/4	5,5	19,5	–	150	23	24	13	22	22	47	89	70	1	12	50	32	–	1,6
VOFC-L-M52-MH-FG14-...																					
VOFC-L-M52-MY-FG14-...						12														25	

Magnetventile VOFC-L ... F19/F19A

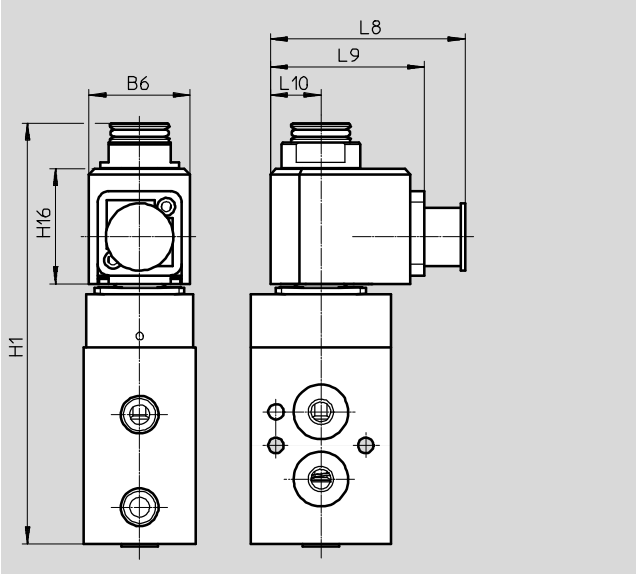
Datenblatt – Baukasten Kolbenschieberventile

Abmessungen

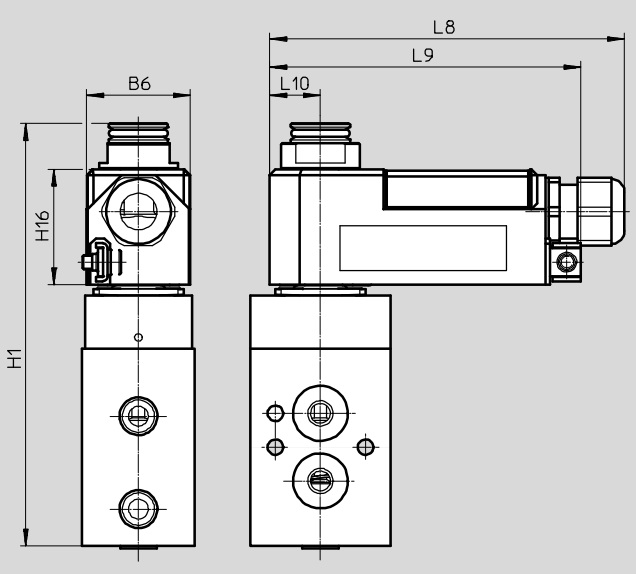
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Monostabile Ventile mit Magnetspule

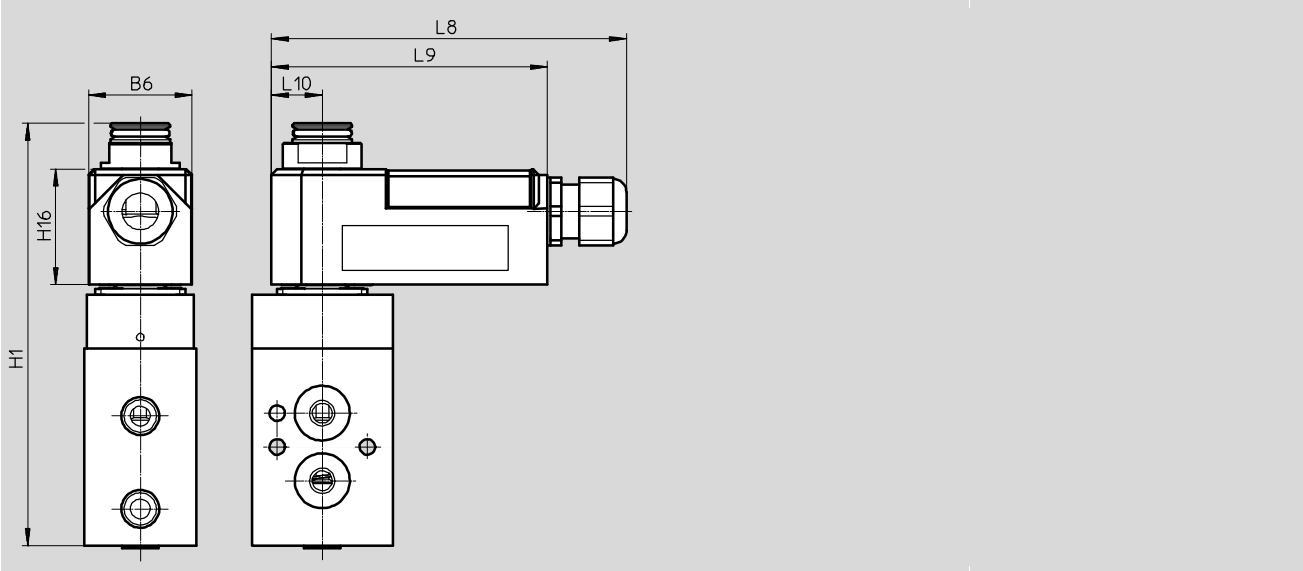
VOFC-...-18-A1-...



VOFC-...-18-K4-...-EX4ME



VOFC-...-11-K4-1-EX4A



Typ	B6	H1	H16	L8	L9	L10
VOFC-...-18-A1-...	36	150	41	69,4	55	18
VOFC-...-18-K4-...-EX4ME	37	150	41	125	111	18
VOFC-...-11-K4-1-EX4A	37	150	41	125	98	18

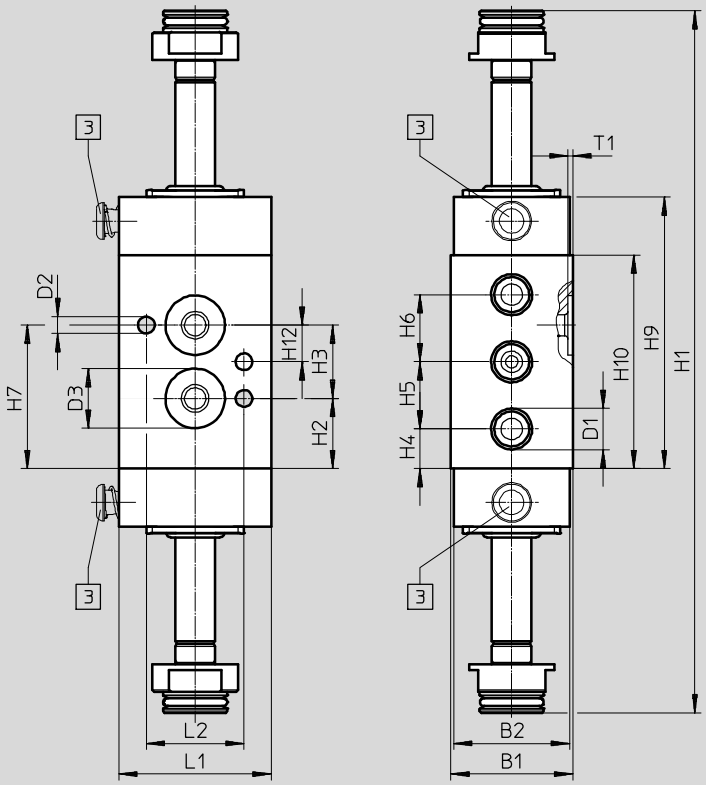
Datenblatt – Baukasten Kolbenschieberventile

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

5/2-Wegeventile, bistabil, Grundventil

Anschluss -FG



3 Handhilfsbetätigung tastend (VOFC-L-B52-H- ...)

Typ	B1	B2	D1	D2 ∅	D3 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H9	H10	H12	L1	L2	T1
VOFC-L-B52-...-FG14-...	40	38	G1/4	5,5	19,5	230	23	24	13	22	22	47	89	70	12	50	32	1,6
VOFC-L-B52-H-...-FG14-...																		

Magnetventile VOFC-L ... F19/F19A

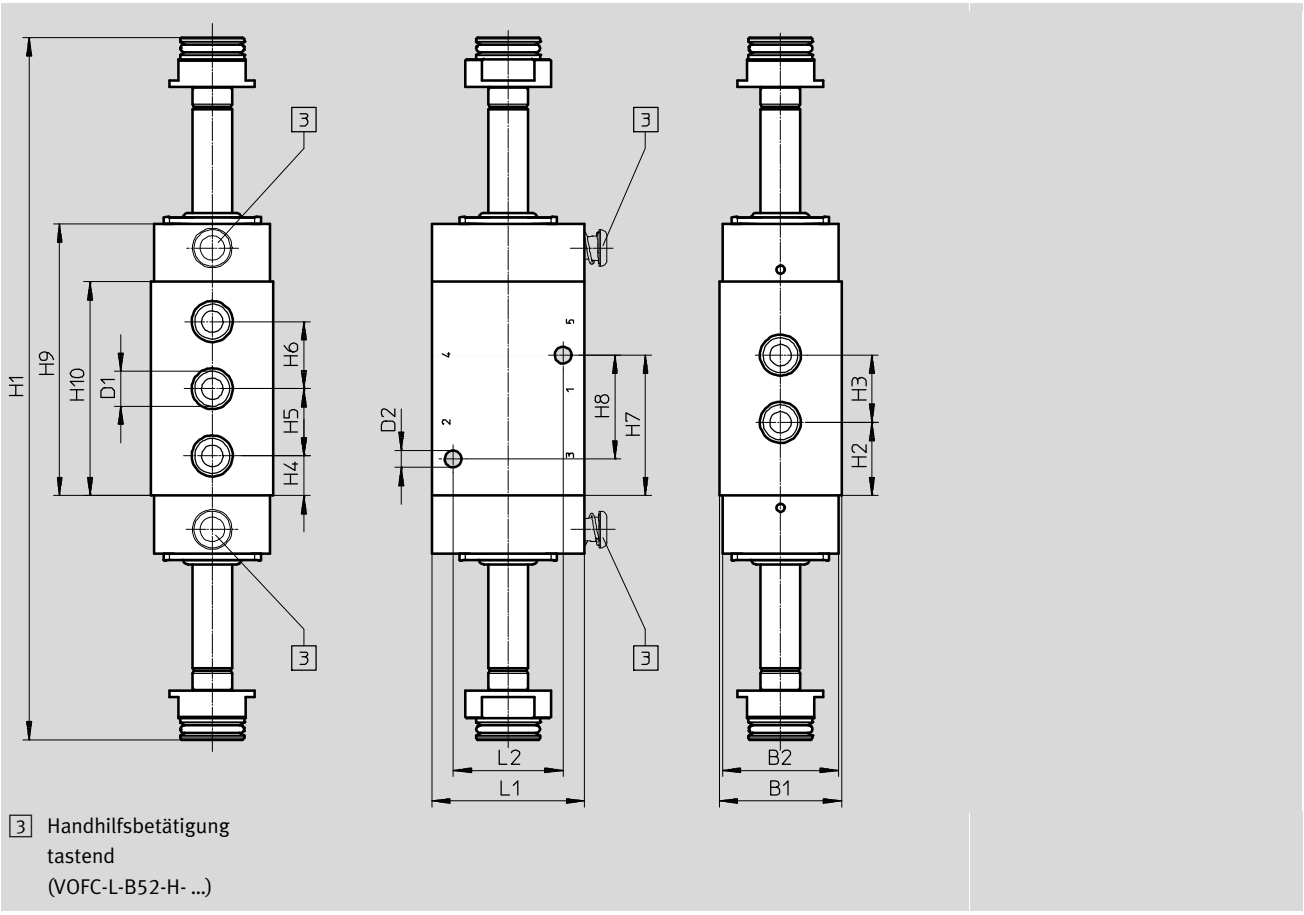
Datenblatt – Baukasten Kolbenschieberventile

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

5/2-Wegeventile, bistabil, Grundventil

Anschluss -G14/-N14



3 Handhilfsbetätigung tastend (VOFC-L-B52-H- ...)

Typ	B1	B2	D1	D2 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	L1	L2
VOFC-L-B52-...-G14-...	40	38	G1/4	5,5	230	24	22	13	22	22	46	34	89	70	50	36
VOFC-L-B52-H-G14-...																
VOFC-L-B52-...-N14-...			1/4 NPT													
VOFC-L-B52-H-N14-...																

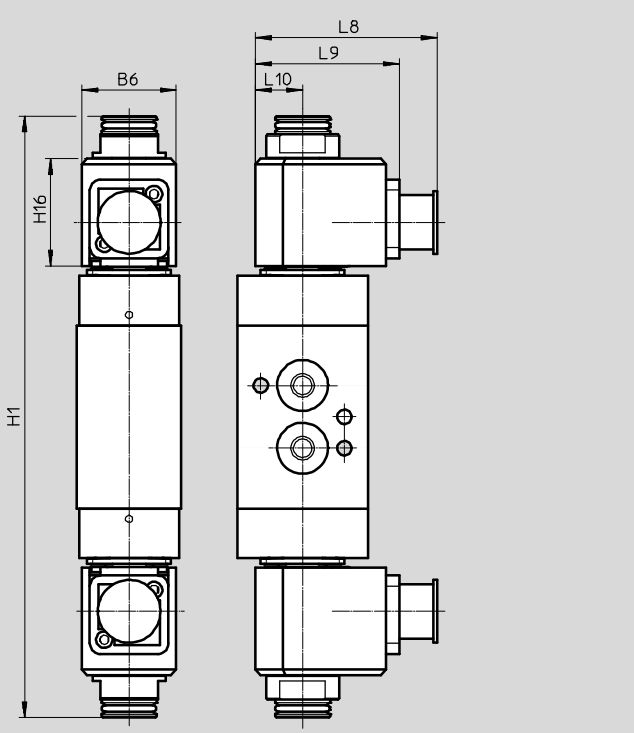
Datenblatt – Baukasten Kolbenschieberventile

Abmessungen

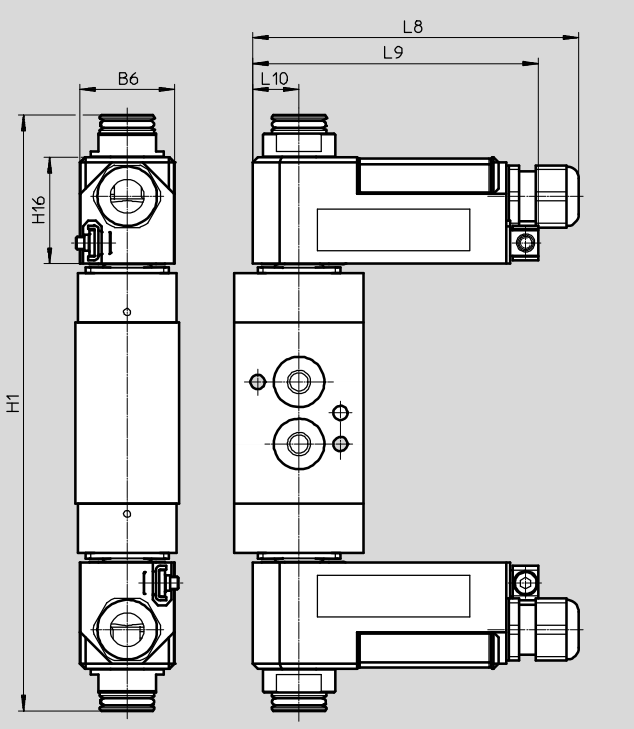
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Bistabile Ventile mit Magnetspule

VOFC-...-18-A1-...



VOFC-...-18-K4-...-EX4ME



Typ	B6	H1	H16	L8	L9	L10
VOFC-...-18-A1-...	36	230	41	69,4	55	18
VOFC-...-18-K4-...-EX4ME	37	230	41	125	111	18

Magnetventile VOFC-L ... F19/F19A

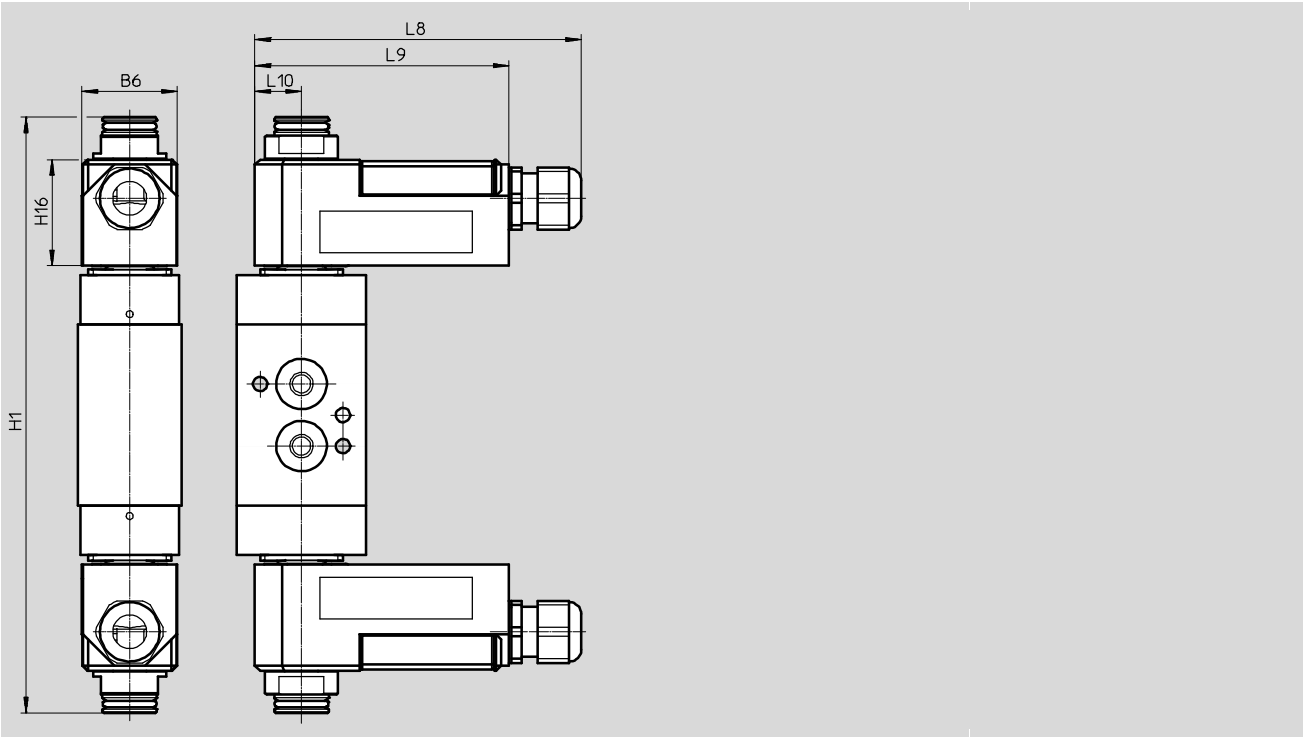
Datenblatt – Baukasten Kolbenschieberventile

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Bistabile Ventile mit Magnetspule

VOFC-...-11-K4-1-EX4A



Typ	B6	H1	H16	L8	L9	L10
VOFC-...-11-K4-1-EX4A	37	230	41	125	98	18

Datenblatt – Baukasten Kolbenschieberventile

Magnetventil Düse-Prallplatte
(VOFC-...-P3-...)



Technische Daten Magnetventil Düse-Prallplatte

Typ		VOFC-...-P3-...-0.09-...-EX4A	VOFC-...-P3-...-0.4-...-EX4A
mit Vorsteuereinheit		VACC-P3-0.09-K4-1-EX4A	VACC-P3-0.4-K4-1-EX4A
Konstruktive Ausführung		Düse-Prallplatte-Vorsteuerung	
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	6,4 ... 40	16 ... 40
Schutzart		IP 50	
Verpolungsschutz		bipolar	
Einschaltdauer	[%]	100	
Max. Eingangsleistung Pi	[mW]	650	
Max. Eingangsspannung Ui	[V]	40	
Max. Eingangsstrom Ii	[mA]	200	
wirksame innere Kapazität Ci		vernachlässigbar klein	
wirksame innere Induktivit Li		vernachlässigbar klein	
ATEX-Kategorie Gas		II 2G	
Ex-Zündschutzart Gas		Ex ia IIC T6, T5 Gb	
ATEX-Kategorie Staub		II 2D	
Ex-Zündschutzart Staub		Ex ia IIIC T85°C, T125°C Db	
Ex-Umgebungstemperatur	[°C]	T5, T125: –40 ≤ Ta ≤ +70	
		T6, T85: –40 ≤ Ta ≤ +30	
Zertifikat ausstellende Stelle		BVS14ATEXE098X	
		IECEx BVS14.0063X	
		KGS15-GA4BO-0565X	
Benannte Stelle für die Qualitätsprüfung		0344	
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU		EPL Gb (IEC-EX)	
		EPL Db (IEC-EX)	
		EPL Gb (KR)	
		EPL Db (KR)	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-Ex-Schutz-RL (ATEX)	
Isolierstoffklasse		H	
Elektrischer Anschluss		Klemmenkasten, Kabeleinführung Gewinde M20x1,5, Leiterquerschnitt max. 1.5 mm^2, Kabeldurchmesser 5-9 mm	
Werkstoffinformation Magnetspule		PBT verstärkt, UP	

Magnetventile VOFC-L ... P3

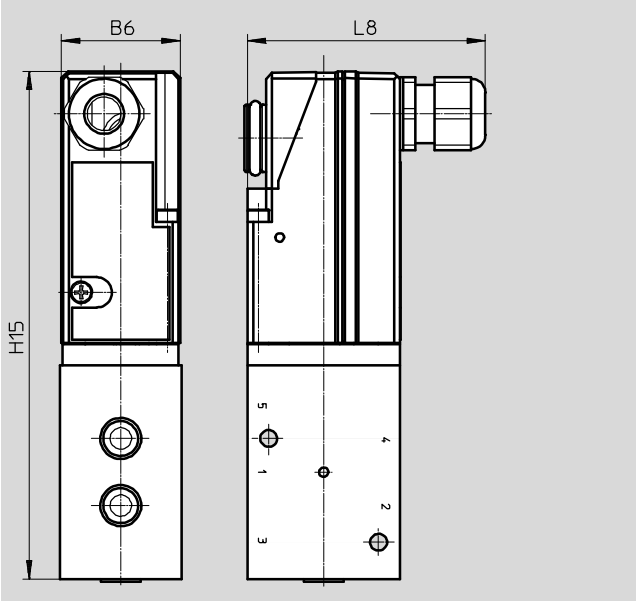
Datenblatt – Baukasten Kolbenschieberventile

Abmessungen

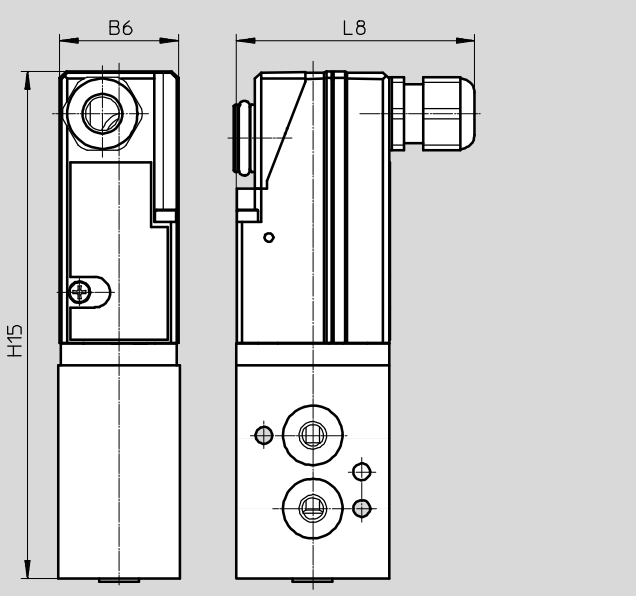
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Magnetventil mit Düse-Prallplatte Pilot

Anschluss -G14/-N14



Anschluss -FG14



Typ	B6	H15	L8
VOFC-L-M52-M...-G14-P3-0.4-1-K4-EX4A	39	167	76
VOFC-L-M52-M...-N14-P3-0.4-1-K4-EX4A			
VOFC-L-M52-M...-FG14-P3-0.4-1-K4-EX4A			
VOFC-L-M52-M...-G14-P3-0.09-1-K4-EX4A			
VOFC-L-M52-M...-N14-P3-0.09-1-K4-EX4A			
VOFC-L-M52-M...-FG14-P3-0.09-1-K4-EX4A			

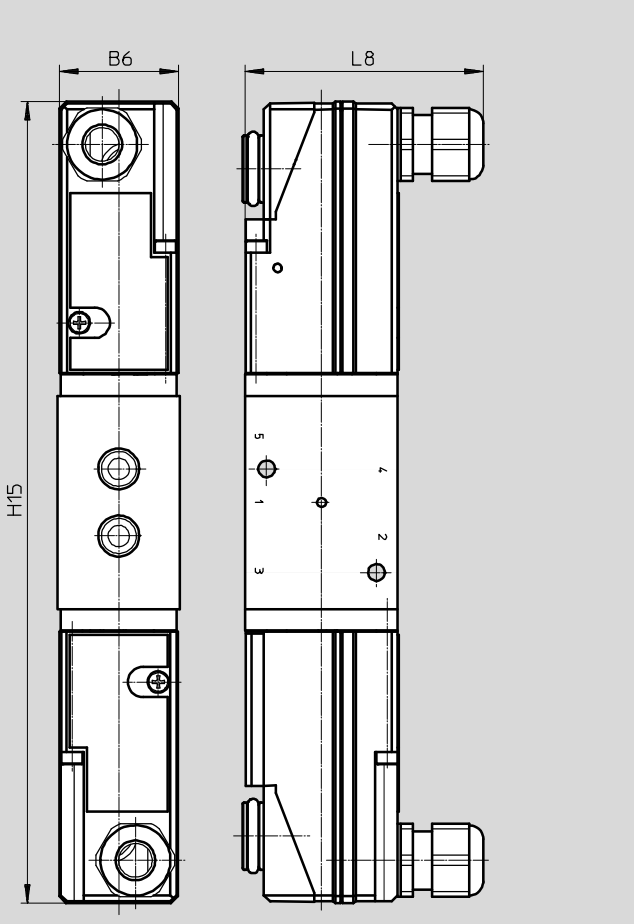
Datenblatt – Baukasten Kolbenschieberventile

Abmessungen

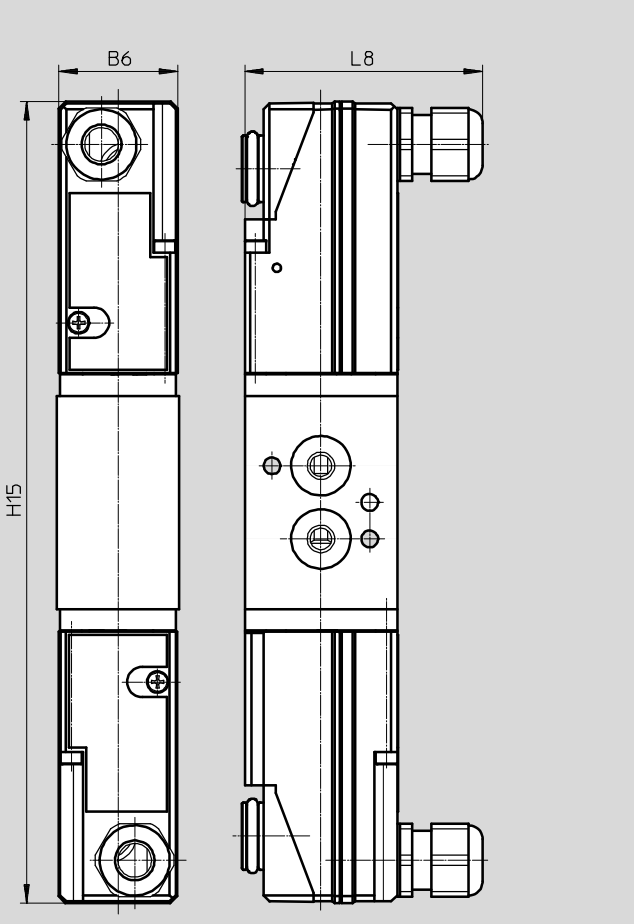
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Bistabiles Magnetventil mit Düse-Prallplatte Pilot

Anschluss -G14/-N14



Anschluss -FG14



Typ	B6	H15	L8
VOFC-L-B52-...-G14-P3-0.4-1-K4-EX4A	39	263	76
VOFC-L-B52-...-N14-P3-0.4-1-K4-EX4A			
VOFC-L-B52-...-FG14-P3-0.4-1-K4-EX4A			
VOFC-L-B52-...-G14-P3-0.09-1-K4-EX4A			
VOFC-L-B52-...-N14-P3-0.09-1-K4-EX4A			
VOFC-L-B52-...-FG14-P3-0.09-1-K4-EX4A			

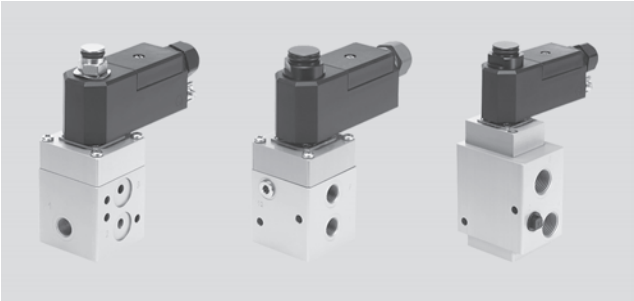
Magnetventile VOFC-LT ... F19/F19A

Datenblatt – Baukasten Sitzventile

Funktion
- 3/2 Wege-Magnetventil

- Temperaturbereich –25 ... 60 °C

- Durchfluss 766 ... 2686 l/min



Allgemeine Technische Daten

Typ		VOFC-LT-M32C-M...12-... VOFC-LT-M32C-M...13-...	VOFC-LT-M32C-M...14-...
Ventilfunktionen		3/2 geschlossen, monostabil	
Konstruktiver Aufbau		Sitzventil	
Dichtprinzip		hart	
Baubreite	[mm]	51	
Einbaulage		beliebig	
Handhilfsbetätigung		keine	
Rückstellart		mechanische Feder	
Betätigungsart		elektrisch	
Steuerart		vorgesteuert	
Steuerluftversorgung		intern	
		intern/extern	
Durchfluss Kv Belüftung	[m^3/h]	0,5 ... 2,4	
Durchfluss Kv Entlüftung	[m^3/h]	0,65 ... 3,3	
Schaltzeit aus	[ms]	14	18
Schaltzeit ein	[ms]	25	24
Strömungsrichtung		nicht reversibel	
Nennweite	[mm]	6 ... 12	
Normalnenndurchfluss 1 → 2	[l/min]	766 ... 2686	
Normalnenndurchfluss 2 → 3	[l/min]	1467 ... 3462	

Technische Daten Pneumatischer Anschluss, Typ VOFC-LT-...14-...

VOFC-LT-M32C-...-G14-...	1	G1/4
	2	G1/4
	3	G1/4
VOFC-LT-M32C-...-N14-...	1	1/4 NPT
	2	1/4 NPT
	3	1/4 NPT
VOFC-LT-M32C-...-FG14-...	1	G1/4
	2	NAMUR Anschlussbild Flansch 1/4
	3	G1/4
VOFC-LT-M32C-...-FGP14-...	1	M 5 NAMUR Anschlussbild
	2	NAMUR Anschlussbild Flansch 1/4
	3	G1/4
VOFC-LT-M32C-...-FNP14-...	1	M 5 NAMUR Anschlussbild
	2	NAMUR Anschlussbild Flansch 1/4
	3	1/4 NPT
VOFC-LT-M32C-...-FN14-...	1	1/4 NPT
	2	NAMUR Anschlussbild Flansch 1/4
	3	1/4 NPT

Datenblatt – Baukasten Sitzventile

Technische Daten Pneumatischer Anschluss, Typ VOFC-LT-...12-..., Typ VOFC-LT-...13-...		
VOFC-LT-M32C-...-G12-...	1	G1/2
	2	G1/2
	3	G1/2
VOFC-LT-M32C-...-N12-...	1	1/2 NPT
	2	1/2 NPT
	3	1/2 NPT
VOFC-LT-M32C-...-FG12-...	1	G1/2
	2	NAMUR Anschlussbild Flansch 1/4
	3	G1/2
VOFC-LT-M32C-...-FN12-...	1	1/2 NPT
	2	NAMUR Anschlussbild Flansch 1/4
	3	1/2 NPT
VOFC-LT-M32C-...-FG13-...	1	G1/2
	2	NAMUR Anschlussbild Flansch 1/2
	3	G1/2
VOFC-LT-M32C-...-FN13-...	1	1/2 NPT
	2	NAMUR Anschlussbild Flansch 1/2
	3	1/2 NPT

Technische Daten Gewichte		
Typ	Gewicht Grundventil	Gewicht Vorsteuerung -P3-
VOFC-LT-M32C-M...12-...	880	85
VOFC-LT-M32C-MC-G14-...	550	85
VOFC-LT-M32C-MC-N14-...	550	85
VOFC-LT-M32C-M-F...14-...	600	85
VOFC-LT-M32C-MC-F...P14-...	600	85
VOFC-LT-M32C-MC-F...13-...	900	85

Betriebs- und Umweltbedingungen						
Typ VOFC-LT-...		-M32C-M-...12-...	-M32C-M-...14-...	-M32C-MC-...12-... -M32C-MC-...13-...	-M32C-MC-...14-...	-M32C-MZ-...14-...
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7: – : –]				
Schutzart		IP50, IP65				
Betriebsdruckbereich	[bar]	2 ... 8	1 ... 8	2 ... 8	1 ... 8	0 ... 8
	[psi]	29 ... 116	15 ... 116	29 ... 116	15 ... 116	0 ... 116
Hinweis zum Betriebsdruck	[bar]	–		0 ... 8 (bei externer Steuerluft)		
Steuerdruck	[bar]	–		› 2		
Mediumstemperatur	[°C]	–25 ... 60				
Umgebungstemperatur	[°C]	–25 ... 60				
Safety Integrity Level	[SIL]	bis SIL3 Low Demand mode				
		bis SIL3 High Demand mode				
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		4				
Werkstoff-Hinweis		LABS haltige Stoffe enthalten				
		RoHS konform				

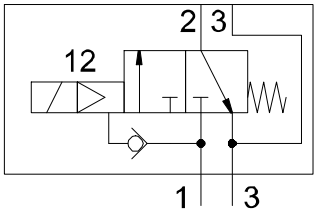
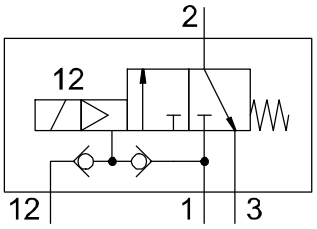
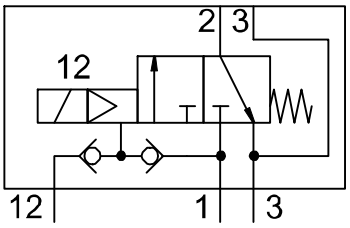
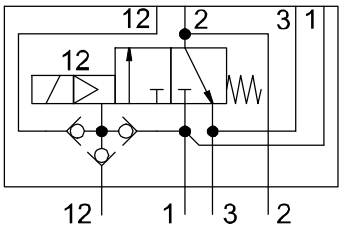
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Werkstoffe			
Typ	VOFC-LT-...	VOFC-LT-... -R1-...	VOFC-LT-... -P3-...
Gehäuse	Aluminium emataliert	hochlegierter Stahl rostfrei	Aluminium emataliert, PBT-verstärkt
Dichtungen	NBR	NBR	NBR, EPDM, VMQ

Magnetventile VOFC-LT

Datenblatt – Baukasten Sitzventile

Ventilfunktionen

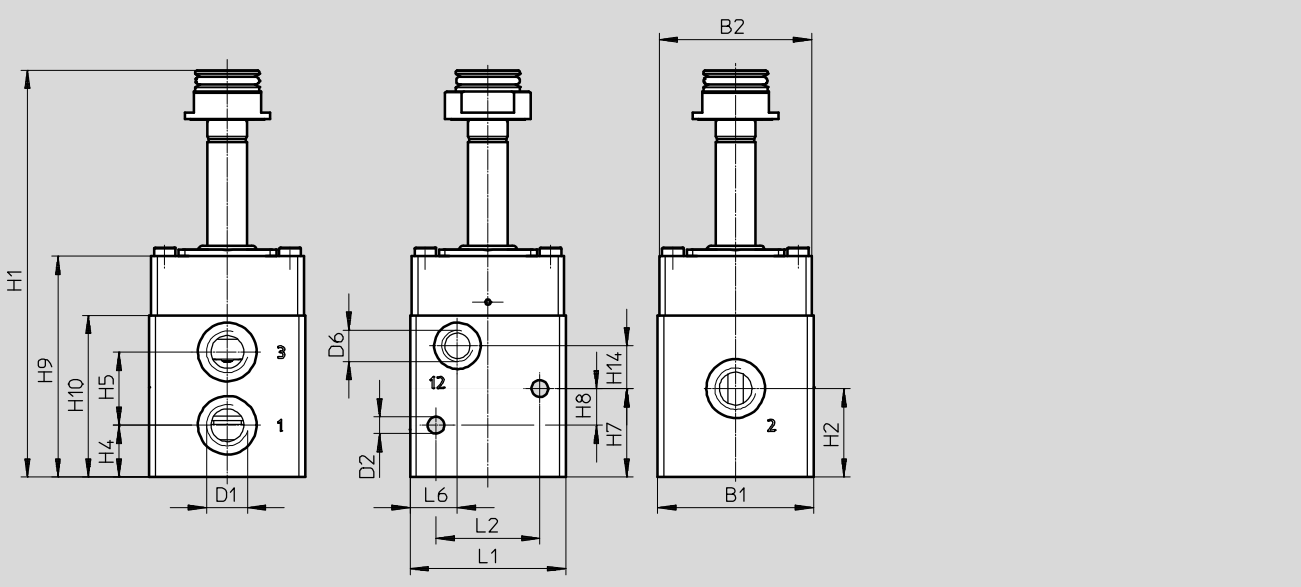
Schaltzeichen	Typcode	Beschreibung
	VOFC-LT-M32C-M-FG12- VOFC-LT-M32C-M-FG14- VOFC-LT-M32C-M-FN12- VOFC-LT-M32C-M-FN14-	3/2 Wege-Magnetventil, geschlossen, monostabil • elektrisch vorgesteuert • nicht reversibel • federrückgestellt • Steuerzuluft intern • mit NAMUR-Anschluss • ohne Handhilfsbetätigung • Drosselrückschlagventil
	VOFC-LT-M32C-MC-G12- VOFC-LT-M32C-MC-G14- VOFC-LT-M32C-MC-N12- VOFC-LT-M32C-MC-N14-	3/2 Wege-Magnetventil, geschlossen, monostabil • elektrisch vorgesteuert • nicht reversibel • federrückgestellt • Steuerzuluft intern/extern • ohne Handhilfsbetätigung • Drosselrückschlagventil
	VOFC-LT-M32C-MC-FG13- VOFC-LT-M32C-MC-FN13-	3/2 Wege-Magnetventil, geschlossen, monostabil • elektrisch vorgesteuert • nicht reversibel • federrückgestellt • Steuerzuluft intern/extern • mit NAMUR-Anschluss • ohne Handhilfsbetätigung • Drosselrückschlagventil
	VOFC-LT-M32C-MC-FGP14- VOFC-LT-M32C-MC-FNP14-	3/2 Wege-Magnetventil, geschlossen, monostabil • elektrisch vorgesteuert • nicht reversibel • federrückgestellt • Steuerzuluft intern/extern • mit NAMUR-Anschluss mit zusätzlichem P-Anschluss • ohne Handhilfsbetätigung • Drosselrückschlagventil

Datenblatt – Baukasten Sitzventile

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

3/2-Wegeventile, Grundventil, Anschluss -G14/-N14



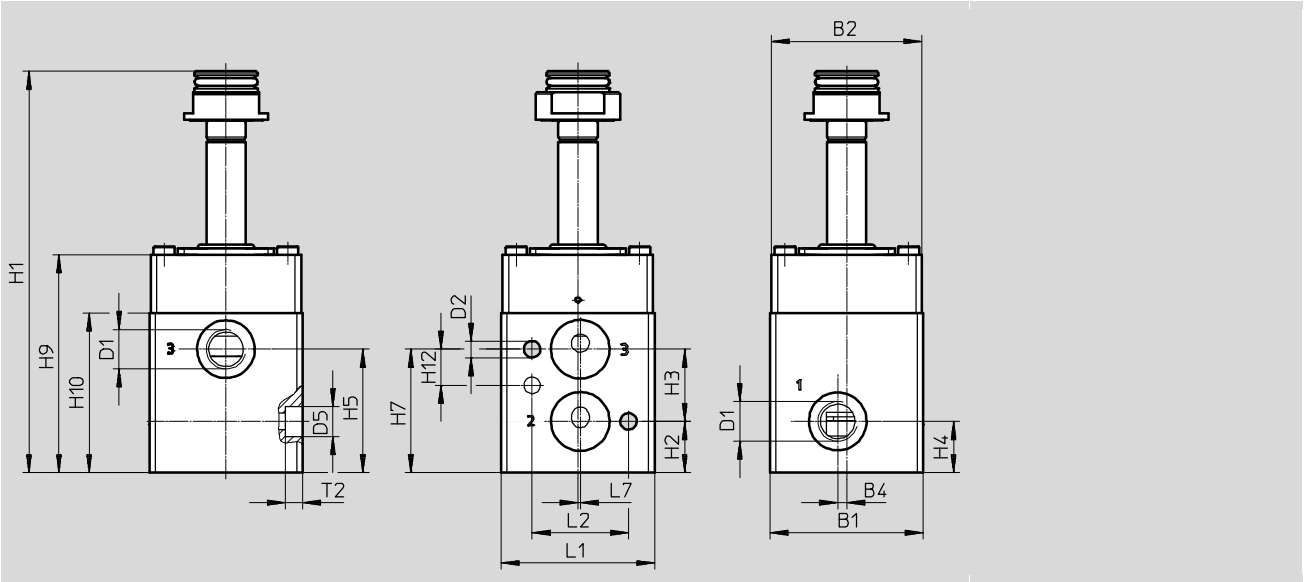
Typ	B1	B2	D1	D2 ∅	H1	H2	H4	H5
VOFC-LT-M32C-MC-G14-...	51	50	G1/4	5,5	133	29	17	24
VOFC-LT-M32C-MC-N14-...			1/4 NPT					

Typ	H7	H8	H9	H10	H14	L1	L2	L6
VOFC-LT-M32C-MC-G14-...	29	12	72	53	14	51	34	15,5
VOFC-LT-M32C-MC-N14-...								

Datenblatt – Baukasten Sitzventile

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

3/2-Wegeventile, Grundventil, Anschluss -FG14

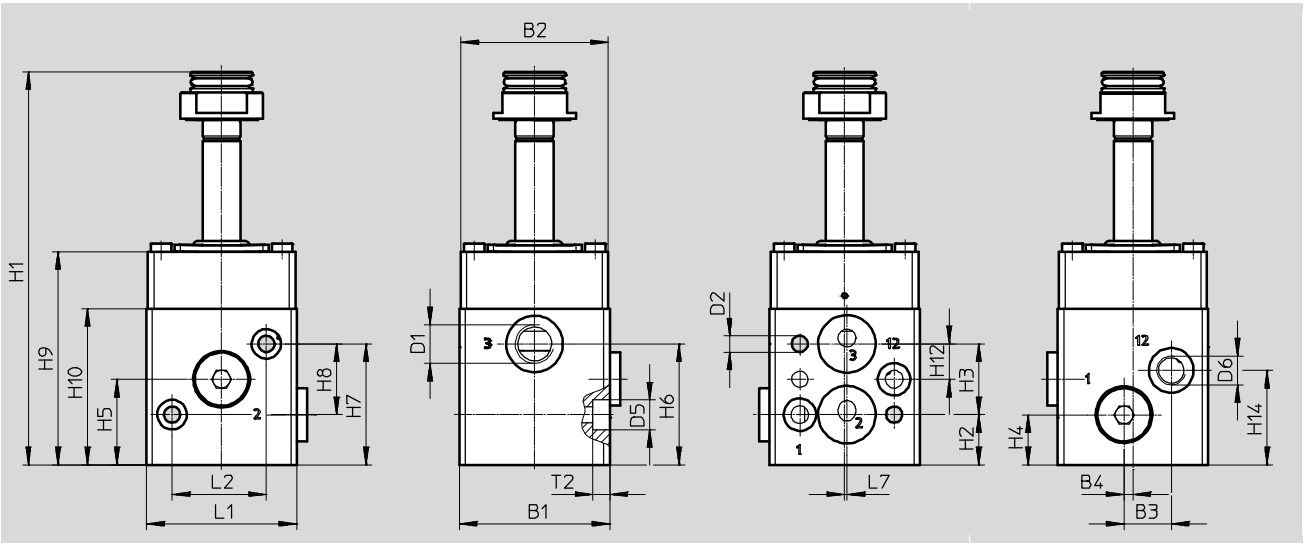


Typ	B1	B2	B4	D1	D2 ∅	D5 ∅	H1	H2	H3	H4
VOFC-LT-M32C-M-FG14-...	51	50	3	G1/4	5,5	10	133	17	24	17

Typ	H5	H7	H9	H10	H12	L1	L2	L7	T2
VOFC-LT-M32C-M-FG14-...	41	41	72	53	12	51	32	0,8	5,7

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

3/2-Wegeventile, Grundventil, Anschluss -FGP14



Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2 ∅	D5 ∅	D6	H1	H2	H3	H4
VOFC-LT-M32C-M-FGP14-...	51	50	16	3	G1/4	5,5	10	G1/8	133	17	24	17

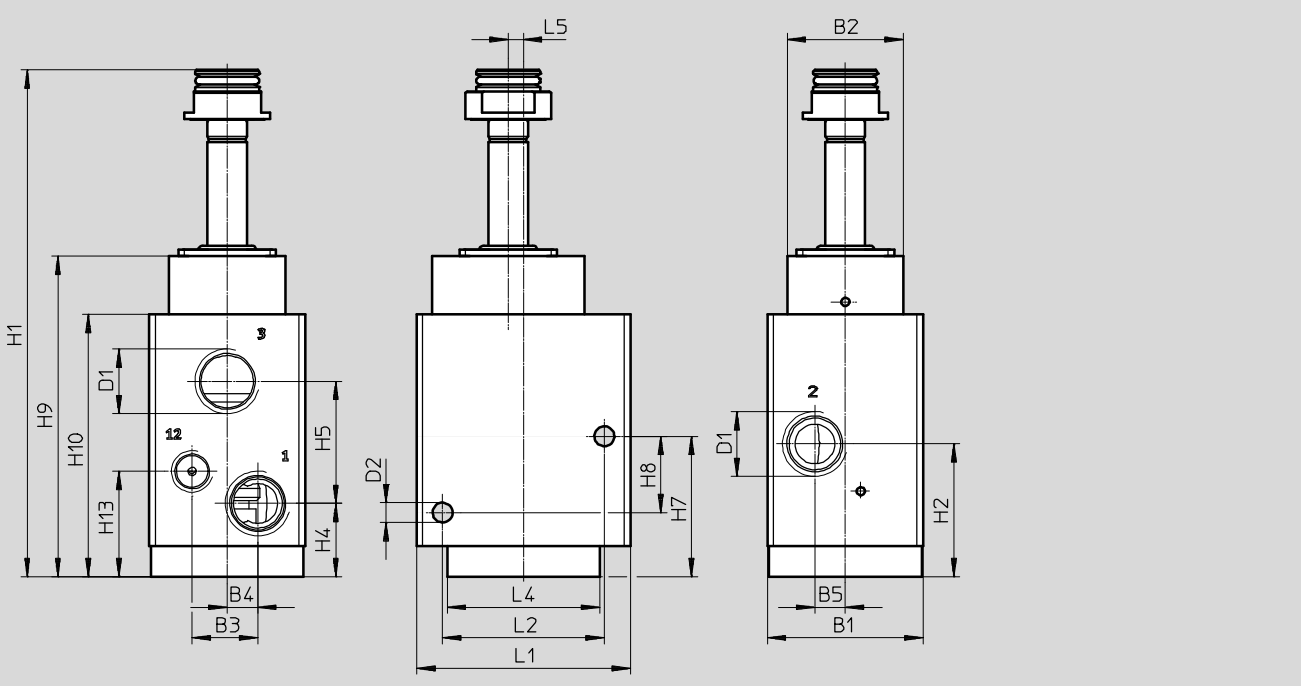
Typ	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H12	H14	L1	L2	L7	T2
VOFC-LT-M32C-M-FGP14-...	29	41	41	24	72	53	12	32	51	32	0,8	5,7

Datenblatt – Baukasten Sitzventile

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

3/2-Wegeventile, Grundventil, Anschluss -G12/-N12



Typ	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2 ∅	H1	H2	H4
VOFC-LT-M32C-MC-G12-...	51	38	22	10	10	G1/2	5,5	166	43,5	24
VOFC-LT-M32C-MC-N12-...			21,5			1/2 NPT				

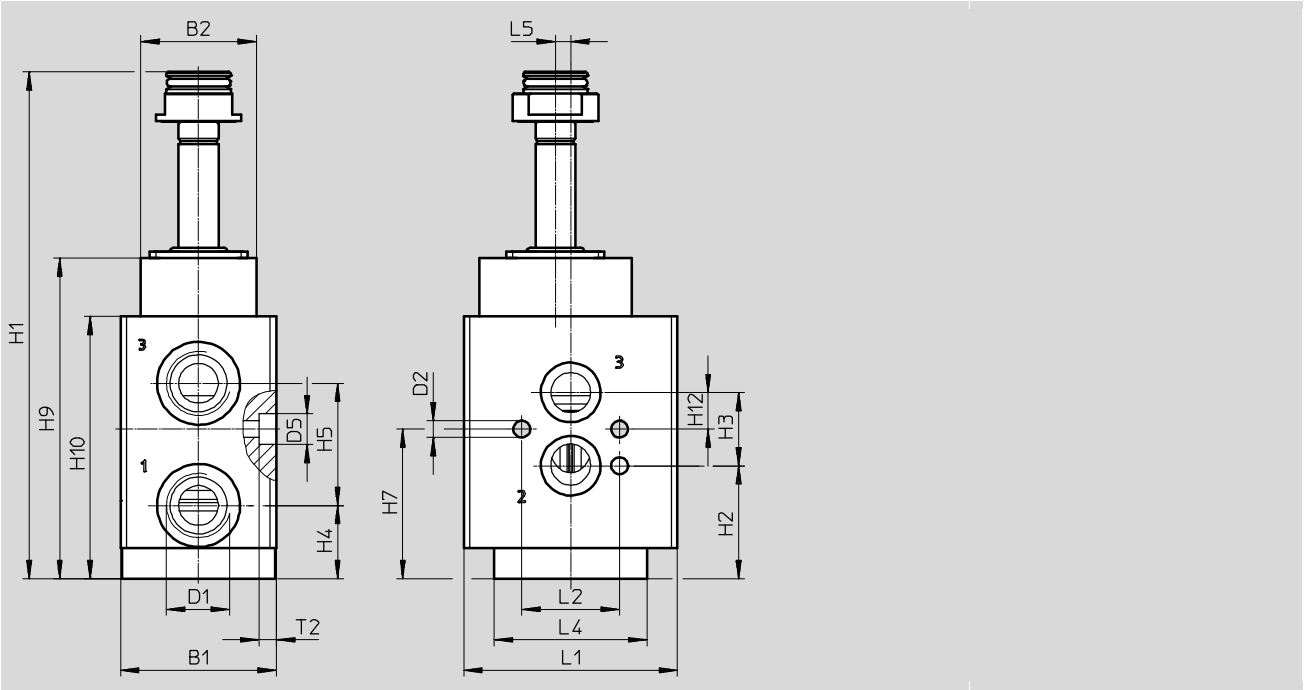
Typ	H5	H7	H8	H9	H10	H13	L1	L2	L4	L5
VOFC-LT-M32C-MC-G12-...	40	46	25	89	105	34,5	70	53	50	5
VOFC-LT-M32C-MC-N12-...										

Datenblatt – Baukasten Sitzventile

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

3/2-Wegeventile, Grundventil, Anschluss -FG12



Typ	B1	B2	D1	D2 ∅	D5 ∅	H1	H2	H3	H4	H5
VOFC-LT-M32C-MC-FG12-...	51	38	G1/2	5,5	10	166	37	24	24	40

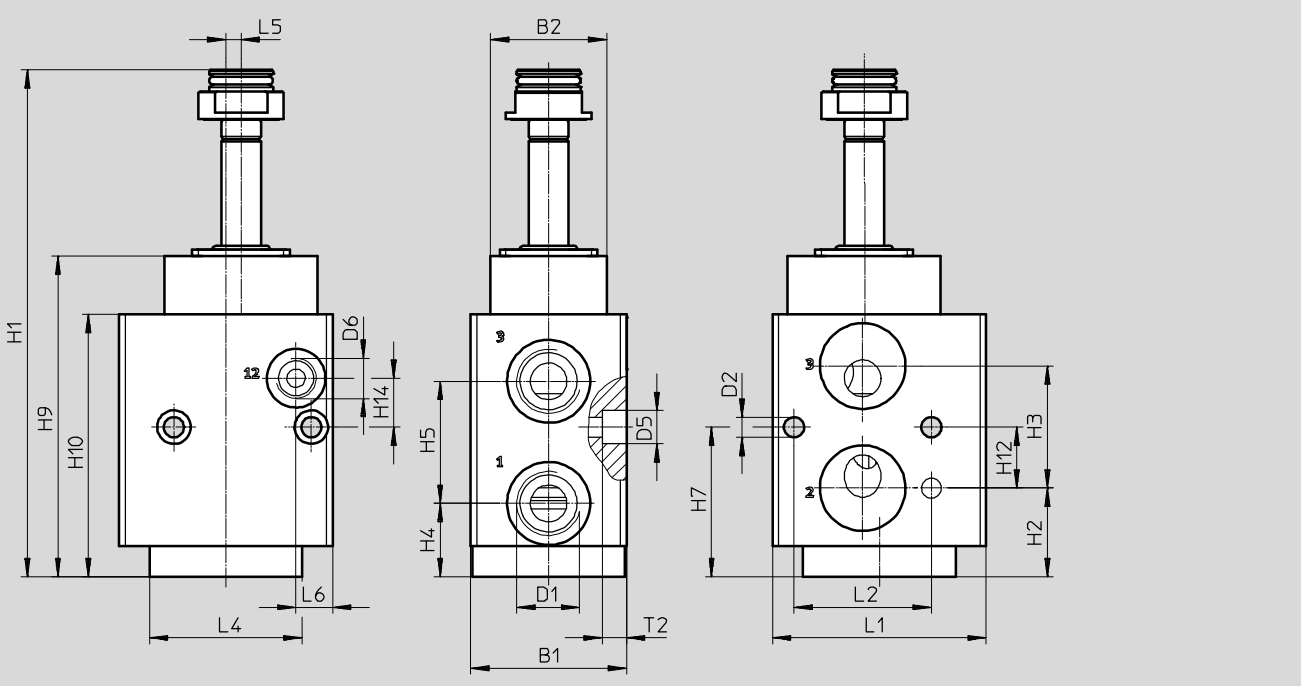
Typ	H7	H9	H10	H12	L1	L2	L4	L5	T2
VOFC-LT-M32C-MC-FG12-...	49	105	86	12	70	32	50	5	5,7

Datenblatt – Baukasten Sitzventile

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

3/2-Wegeventile, Grundventil, Anschluss -FG13



Typ	B1	B2	D1	D2 ∅	D5 ∅	H1	H2	H3	H4	H5
VOFC-LT-M32C-M-FG13-...	51	38	G1/2	6,6	11	166	29	40	24	40

Typ	H7	H9	H10	H12	H14	L1	L2	L4	L5	L6	T2
VOFC-LT-M32C-M-FG13-...	49	105	86	20	16	70	45	50	5	12	8

Magnetventile VOFC-LT

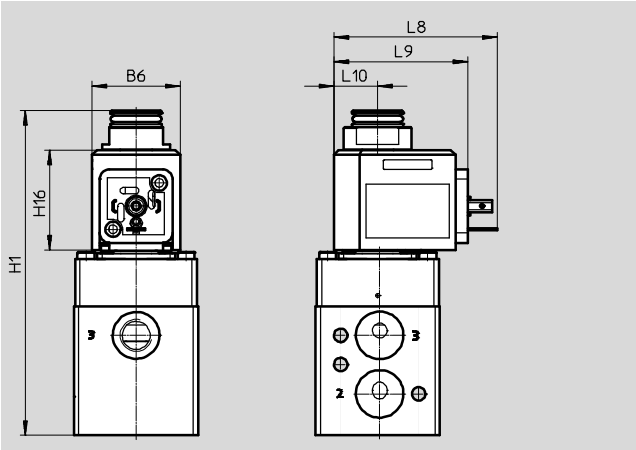
Datenblatt – Baukasten Sitzventile

Abmessungen

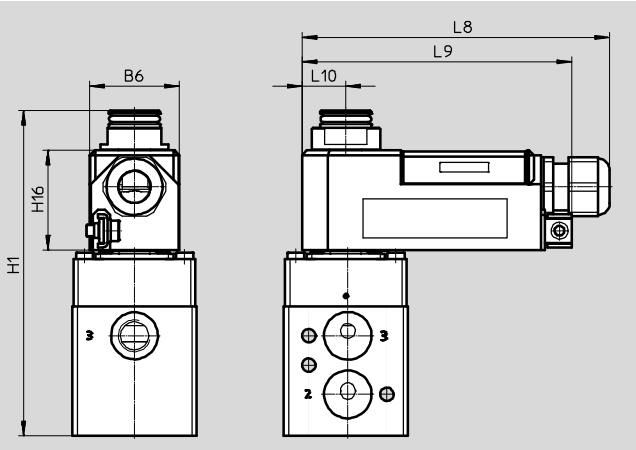
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Ventile mit Magnetspule, pneumatischer Anschluss Größe 1/4"

VOFC-LT-...-18-A1-...



VOFC-LT-...-18-K4-...-EX4ME

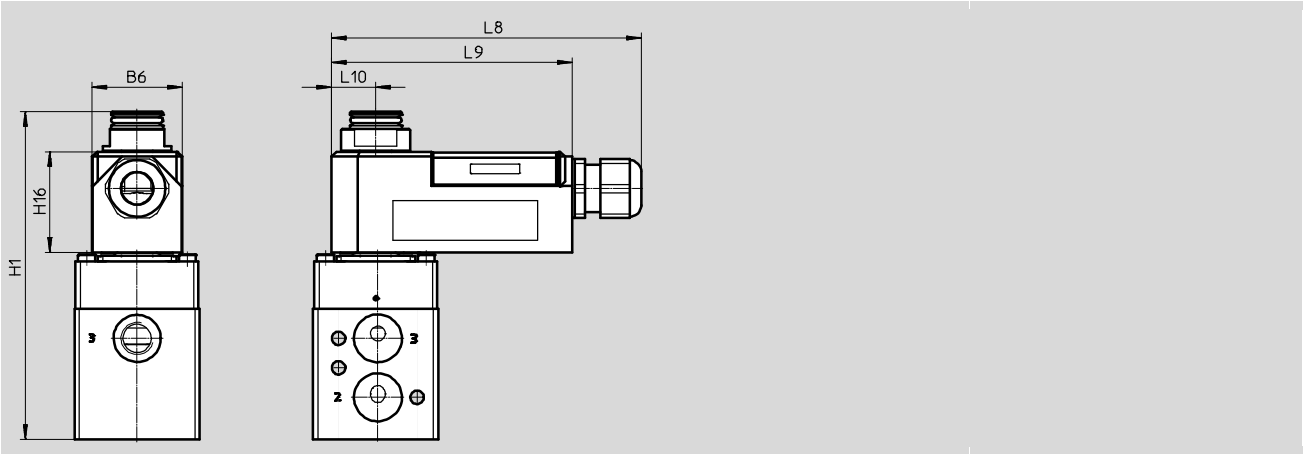


Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Ventile mit Magnetspule, pneumatischer Anschluss Größe 1/4"

VOFC-LT-...-11-K4-1-EX4A



Typ	B6	H1	H16	L8	L9	L10
VOFC-LT-...-18-A1-...	36	133	41	67	55	18
VOFC-LT-...-18-K4-...-EX4ME	37	133	41	125	111	18
VOFC-LT-...-11-K4-1-EX4A	37	133	41	125	98	18

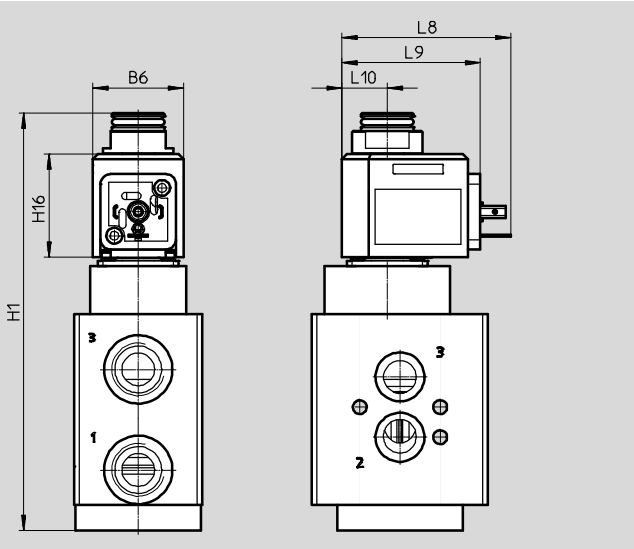
Datenblatt – Baukasten Sitzventile

Abmessungen

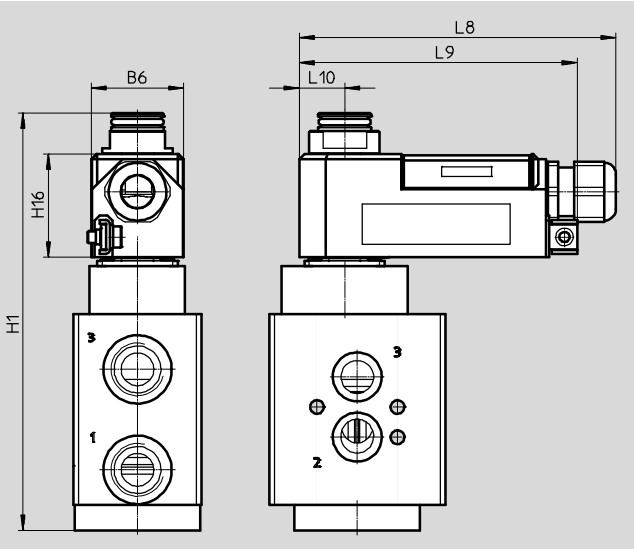
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Ventile mit Magnetspule, pneumatischer Anschluss Größe 1/2"

VOFC-LT-...-18-A1-...



VOFC-LT-...-18-K4-...-EX4ME

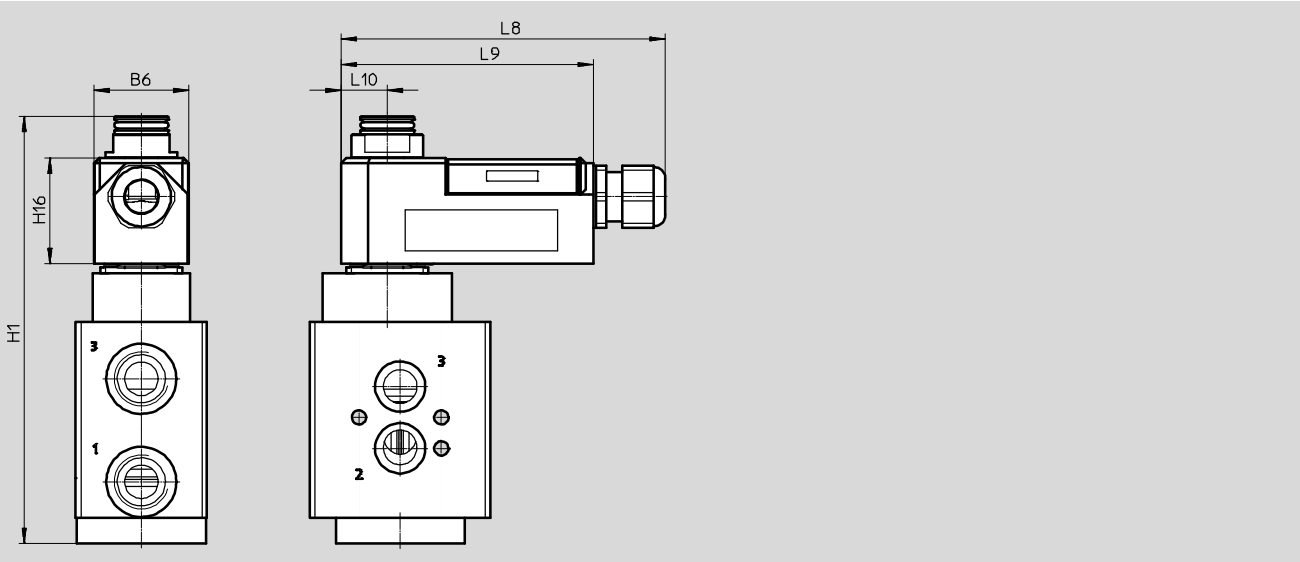


Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Ventile mit Magnetspule, pneumatischer Anschluss Größe 1/2"

VOFC-LT-...-11-K4-1-EX4A



Typ	B6	H1	H16	L8	L9	L10
VOFC-LT-...-18-A1-...	36	166	41	67	55	18
VOFC-LT-...-18-K4-...-EX4ME	37	166	41	125	111	18
VOFC-LT-...-11-K4-1-EX4A	37	166	41	125	98	18

Magnetventile VOFC-LT ... P3

Datenblatt – Baukasten Sitzventile

Magnetventil Düse-Prallplatte
(VOFC-...-P3-...)



Technische Daten Magnetventil Düse-Prallplatte			
Typ		VOFC-...-P3-...-0.09-...-EX4A	VOFC-...-P3-...-0.4-...-EX4A
mit Vorsteuereinheit		VACC-P3-0.09-K4-1-EX4A	VACC-P3-0.4-K4-1-EX4A
Konstruktive Ausführung		Düse-Prallplatte-Vorsteuerung	
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	6,4 ... 40	16 ... 40
Schutzart		IP 50	
Verpolungsschutz		bipolar	
Einschaltdauer	[%]	100	
Max. Eingangsleistung Pi	[mW]	650	
Max. Eingangsspannung Ui	[V]	40	
Max. Eingangsstrom Ii	[mA]	200	
wirksame innere Kapazität Ci		vernachlässigbar klein	
wirksame innere Induktivit Li		vernachlässigbar klein	
ATEX-Kategorie Gas		II 2G	
Ex-Zündschutzart Gas		Ex ia IIC T6, T5 Gb	
ATEX-Kategorie Staub		II 2D	
Ex-Zündschutzart Staub		Ex ia IIIC T85°C, T125°C Db	
Ex-Umgebungstemperatur	[°C]	T5, T125: –40 ≤ Ta ≤ +70	
		T6, T85: –40 ≤ Ta ≤ +30	
Zertifikat ausstellende Stelle		BVS14ATEXE098X	
		IECEx BVS14.0063X	
		KGS15-GA4BO-0565X	
Benannte Stelle für die Qualitäsprüfung		0344	
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU		EPL Gb (IEC-EX)	
		EPL Db (IEC-EX)	
		EPL Gb (KR)	
		EPL Db (KR)	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-Ex-Schutz-RL (ATEX)	
Isolierstoffklasse		H	
Elektrischer Anschluss		Klemmenkasten, Kabeleinführung Gewinde M20x1,5, Leiterquerschnitt max. 1.5 mm^2, Kabeldurchmesser 5-9 mm	
Werkstoffinformation Magnetspule		PBT verstärkt, UP	

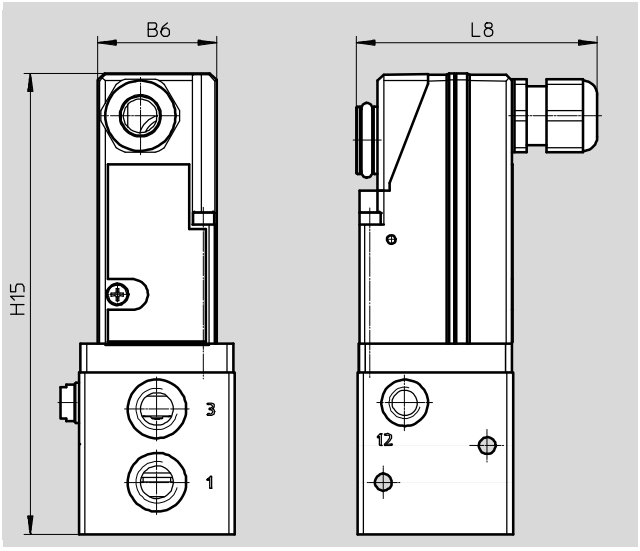
Datenblatt – Baukasten Sitzventile

Abmessungen

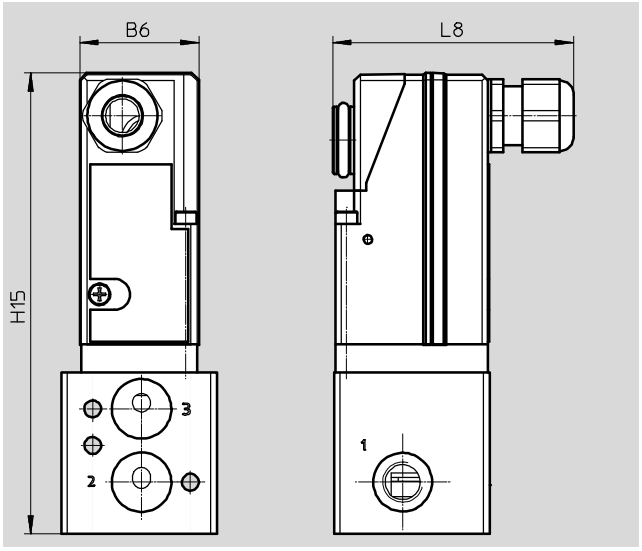
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Magnetventil mit Düse-Prallplatte Pilot, pneumatischer Anschluss Größe 1/4"

Anschluss -G14/-N14



Anschluss -FG14



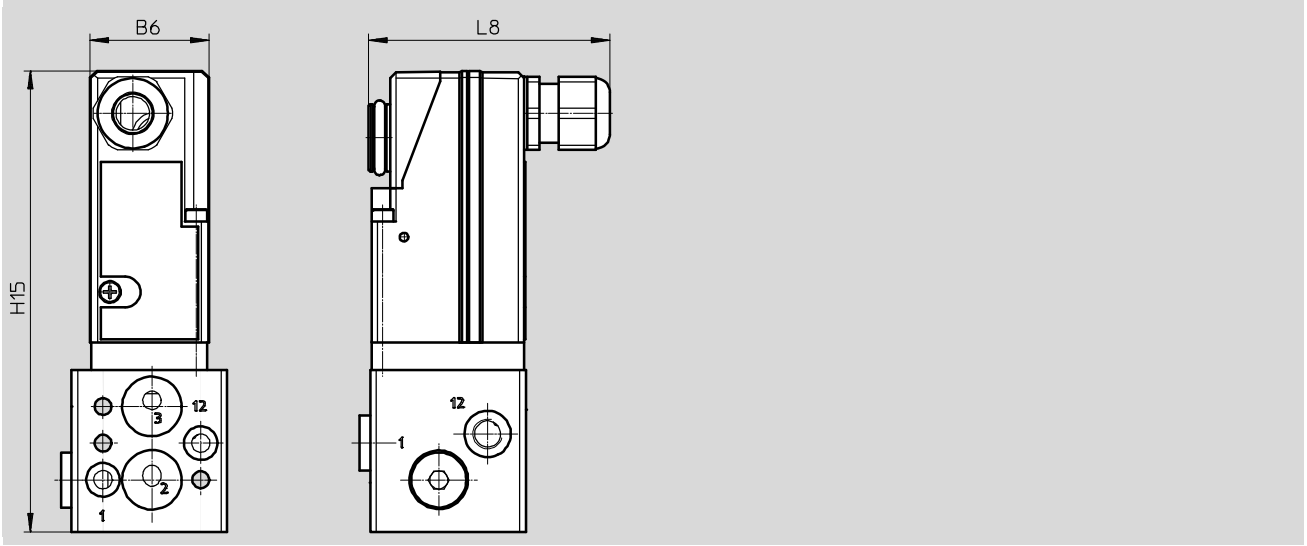
Typ	B6	H15	L8
VOFC-LT-M32C-MC-G14-P3-0.4-1-K4-EX4A	39	151	77
VOFC-LT-M32C-MC-N14-P3-0.4-1-K4-EX4A			
VOFC-LT-M32C-MC-G14-P3-0.09-1-K4-EX4A			
VOFC-LT-M32C-MC-N14-P3-0.09-1-K4-EX4A			
VOFC-LT-M32C-M-FG14-P3-0.4-1-K4-EX4A			
VOFC-LT-M32C-M-FG14-P3-0.09-1-K4-EX4A			

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Magnetventil mit Düse-Prallplatte Pilot, pneumatischer Anschluss Größe 1/4"

Anschluss -FGP14



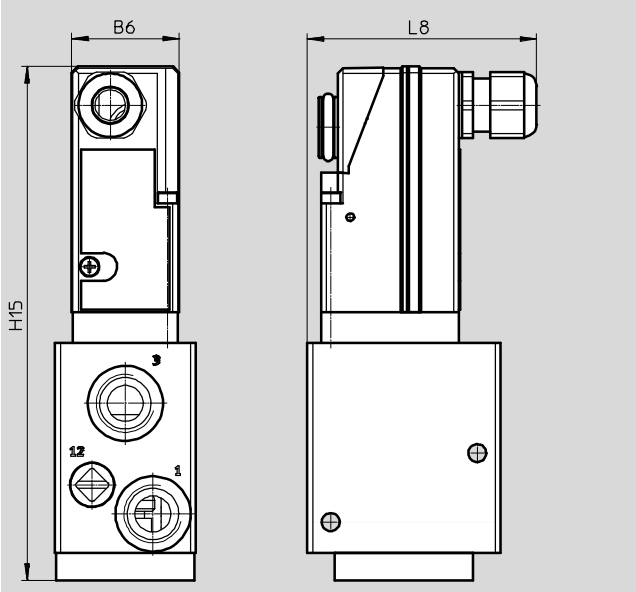
Typ	B6	H15	L8
VOFC-LT-M32C-M-FGP14-P3-0.4-1-K4-EX4A	39	151	77
VOFC-LT-M32C-M-FGP14-P3-0.09-1-K4-EX4A			

Datenblatt – Baukasten Sitzventile

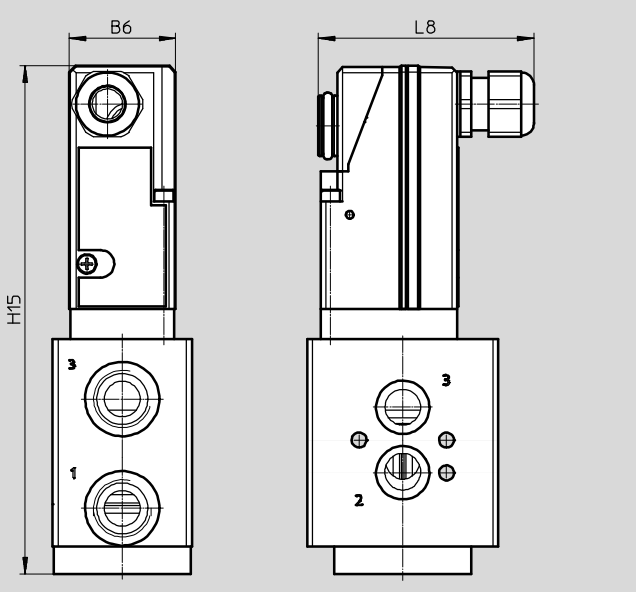
Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Magnetventil mit Düse-Prallplatte Pilot, pneumatischer Anschluss Größe 1/2"

Anschluss -G12/-N12



Anschluss -FG12

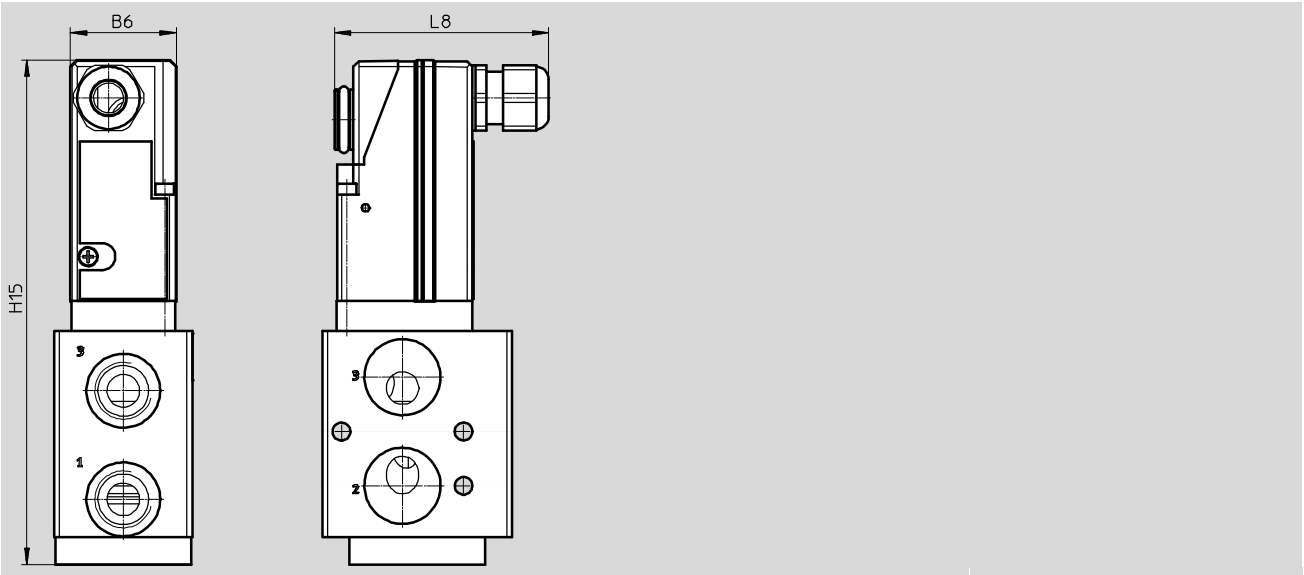


Typ	B6	H15	L8
VOFC-LT-M32C-MC-G12-P3-Q4-1-K4-EX4A	39	185,9	79,9
VOFC-LT-M32C-MC-N12-P3-Q4-1-K4-EX4A			
VOFC-LT-M32C-MC-G12-P3-Q09-1-K4-EX4A			
VOFC-LT-M32C-MC-N12-P3-Q09-1-K4-EX4A			
VOFC-LT-M32C-M-FG12-P3-Q4-1-K4-EX4A			
VOFC-LT-M32C-M-FG12-P3-Q09-1-K4-EX4A			

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Magnetventil mit Düse-Prallplatte Pilot, pneumatischer Anschluss Größe 1/2"

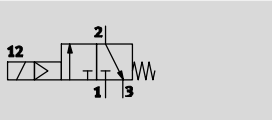
Anschluss -FG13



Typ	B6	H15	L8
VOFC-LT-M32C-M-FG13-P3-Q4-1-K4-EX4A	39	185,9	79,9
VOFC-LT-M32C-M-FG13-P3-Q09-1-K4-EX4A			

Datenblatt – 3/2 Wegeventile Sitzventil, monostabil, G1/4 NAMUR

Funktion
3/2 Wegeventil



- Temperaturbereich
  –25 ... 60°C

- Durchfluss
  766 l/min



Allgemeine Technische Daten			G1/4 Grundventil, NAMUR	G1/4 Grundventil, NAMUR, eigensicher	G1/4 Grundventil, NAMUR, P-Anschluss	G1/4 Grundventil, NAMUR, P-Anschluss, eigensicher
Ventilfunktion			3/2 geschlossen, monostabil			
Pneumatischer Anschluss	1		G1/4		M5 und NAMUR Anschlussbild	
	2		Flansch 1/4 und NAMUR Anschlussbild			
	3		G1/4			
Konstruktiver Aufbau			vorgesteuertes Kolbensitzventil			
Baubreite		[mm]	51			
Einbaulage			beliebig			
Dichtprinzip			hart			
Handhilfsbetätigung			keine			
Rückstellart			mechanische Feder			
Betätigungsart			elektrisch			
Steuerart			vorgesteuert			
Steuerluftversorgung			intern		intern, extern	
Durchfluss Kv Belüftung		[m^3/h]	0,5		0,5	
Durchfluss Kv Entlüftung		[m^3/h]	0,8		0,65	
Strömungsrichtung			nicht reversibel			
Produktgewicht		[g]	600			
Schaltzeit aus		[ms]	18			
Schaltzeit ein		[ms]	24			
Nennweite		[mm]	6			
Normalnenndurchfluss 1→2		[l/min]	766			
Normalnenndurchfluss 2→3		[l/min]	1467			

Betriebs- und Umweltbedingungen		G1/4 Grundventil, NAMUR	G1/4 Grundventil, NAMUR, eigensicher	G1/4 Grundventil, NAMUR, P-Anschluss	G1/4 Grundventil, NAMUR, P-Anschluss, eigensicher
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:–:–]			
Schutzart		IP65			
Betriebsdruckbereich	[bar]	1 ... 8			
Betriebsdruckbereich bei externer Steuerluft	[bar]	–		0 ... 8	
Mediumstemperatur	[°C]	–25 ... 60			
Umgebungstemperatur	[°C]	–25 ... 60			
Safety Integrity Level	[SIL]	bis SIL3 Low Demand mode			
		bis SIL3 High Demand mode			
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		4			

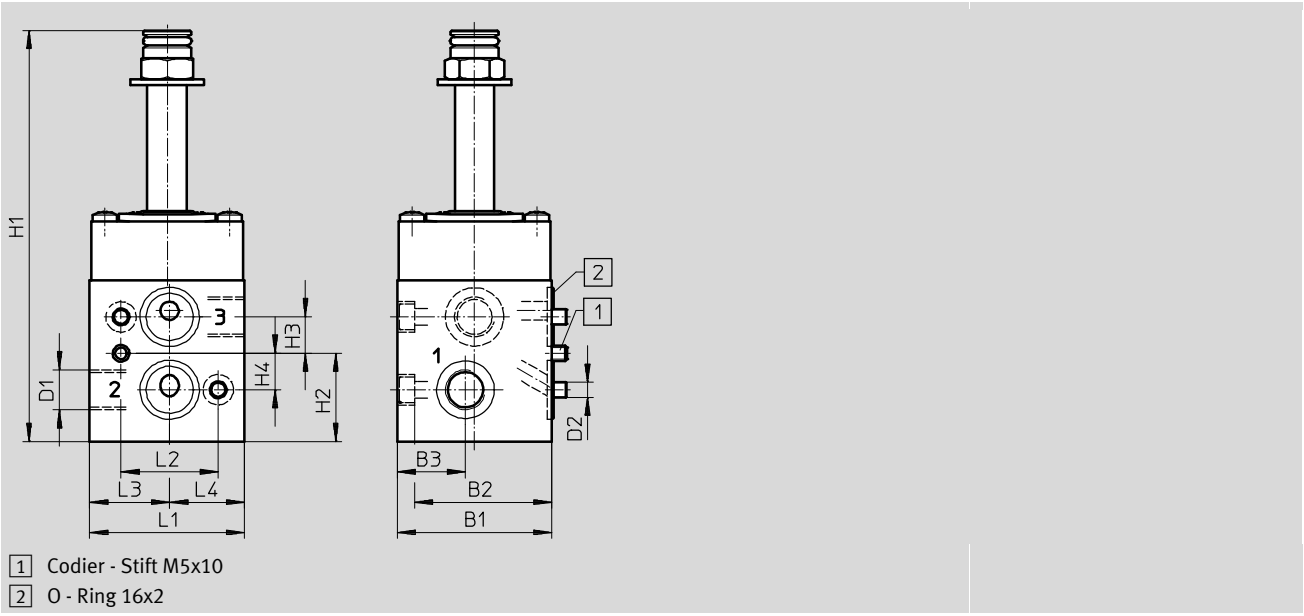
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Datenblatt – 3/2 Wegeventile Sitzventil, monostabil, G1/4 NAMUR

Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium emataliert
Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	LABS haltige Stoffe enthalten, RoHS konform

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



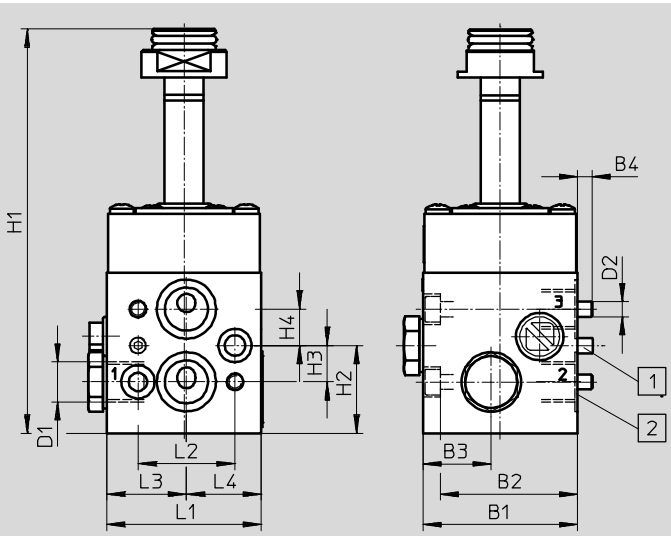
1 Codier - Stift M5x10
2 O - Ring 16x2

Typ	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4
VOFC-LT-M32C-M-FG14-F19	51	45,3	22,5	G1/4	5,5	135,3	29	12	12	51	32	26,3	24,7
VOFC-LT-M32C-M-FG14-F19A													

Datenblatt – 3/2 Wegeventile Sitzventil, monostabil, G1/4 NAMUR

Abmessungen

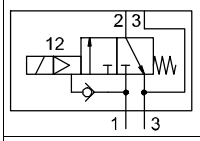
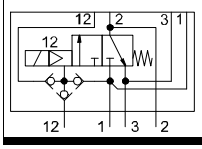
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Codier - Stift M5x10
2 O - Ring 16x2

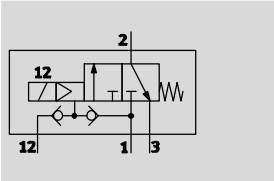
Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4
VOFC-LT-M32C-MC-FGP14-F19	51	45,3	22,5	4,7	NAMUR G1/4	M5	133,4	29	12	12	51	32	26,3	24,7
VOFC-LT-M32C-MC-FGP14-F19A														

Bestellangaben

Schaltzeichen	Funktion	Pneumatischer Anschluss	Zündschutzart	Teile-Nr.	Typ
Muffenventil					
	3/2 geschlossen, monostabil	G1/4 und NAMUR	ohne	**4514738**	**VOFC-LT-M32C-M-FG14-F19**
			eigensicher	**4514739**	**VOFC-LT-M32C-M-FG14-F19A**
	3/2 geschlossen, monostabil	G1/4 und NAMUR, P-Anschluss	ohne	**4514744**	**VOFC-LT-M32C-MC-FGP14-F19**
			eigensicher	**4514745**	**VOFC-LT-M32C-MC-FGP14-F19A**

Datenblatt – 3/2 Wegeventile Sitzventil, monostabil, G1/4 Muffe

Funktion
3/2 Wegeventil



- Temperaturbereich
  –25 ... 60°C

- Durchfluss
  766 l/min



Allgemeine Technische Daten					
		G1/4 Grundventil	G1/4 Grundventil, eigensicher	NPT Grundventil	NPT Grundventil, eigensicher
Ventilfunktion		3/2 geschlossen, monostabil			
Pneumatischer Anschluss	1	G1/4	G1/4	1/4 NPT	1/4 NPT
	2	G1/4	G1/4	1/4 NPT	1/4 NPT
	3	G1/4	G1/4	1/4 NPT	1/4 NPT
Konstruktiver Aufbau		vorgesteuertes Kolbensitzventil			
Baubreite	[mm]	51			
Einbaulage		beliebig			
Dichtprinzip		hart			
Handhilfsbetätigung		keine			
Rückstellart		mechanische Feder			
Betätigungsart		elektrisch			
Steuerart		vorgesteuert			
Steuerluftversorgung		intern, extern			
Durchfluss Kv Belüftung	[m^3/h]	0,72			
Durchfluss Kv Entlüftung	[m^3/h]	1,4			
Strömungsrichtung		nicht reversibel			
Produktgewicht	[g]	550			
Schaltzeit aus	[ms]	18			
Schaltzeit ein	[ms]	24			
Nennweite	[mm]	6			
Normalnenndurchfluss 1⟶2	[l/min]	766			
Normalnenndurchfluss 2⟶3	[l/min]	1467			

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:–:–]
Schutzart		IP65
Betriebsdruckbereich	[bar]	1 ... 8
Betriebsdruckbereich bei externer Steuerluft	[bar]	0 ... 8
Mediumstemperatur	[°C]	–25 ... 60
Umgebungstemperatur	[°C]	–25 ... 60
Safety Integrity Level	[SIL]	bis SIL3 Low Demand mode
		bis SIL3 High Demand mode
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		4

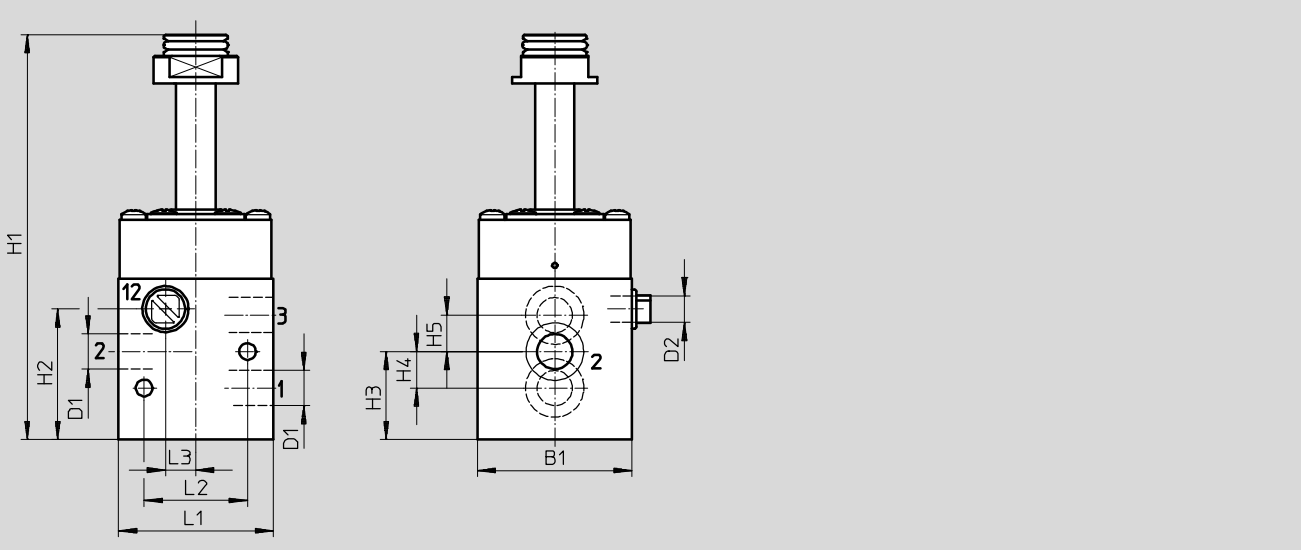
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium emataliert
Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	LABS haltige Stoffe enthalten, RoHS konform

Datenblatt – 3/2 Wegeventile Sitzventil, monostabil, G1/4 Muffe

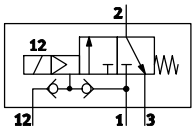
Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	B1	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3
VOFC-LT-M32C-MC-G14-F19	51	G1/4	G1/8	133	43	29	12	12	51	34	10
VOFC-LT-M32C-MC-G14-F19A											
VOFC-LT-M32C-MC-N14-F19		1/4NPT	1/8NPT								
VOFC-LT-M32C-MC-N14-F19A											

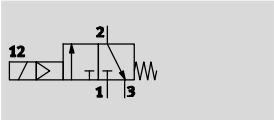
Bestellangaben

Schaltzeichen	Funktion	Pneumatischer Anschluss	Zündschutzart	Teile-Nr.	Typ
Muffenventil					
	3/2 geschlossen, monostabil	G1/4	ohne	**4514740**	**VOFC-LT-M32C-MC-G14-F19**
			eigensicher	**4514741**	**VOFC-LT-M32C-MC-G14-F19A**
		1/4 NPT	ohne	**4514742**	**VOFC-LT-M32C-MC-N14-F19**
			eigensicher	**4514743**	**VOFC-LT-M32C-MC-N14-F19A**

Grundventile VOFC-LT.....F19/F19A

Datenblatt – 3/2 Wegeventil Sitzventil, monostabil, G1/2 NAMUR

Funktion
3/2 Wegeventil



- Temperaturbereich
  –25 … 60°C

- Durchfluss
  2868 l/min



Allgemeine Technische Daten				
			VOFC-...-FG12-F19 VOFC-...-FG12-F19A	VOFC-...-FG13-F19 VOFC-...-FG13-F19A
Ventilfunktion			3/2 geschlossen, monostabil	
Pneumatischer Anschluss	1		G1/2	
	2		Flansch 1/4 und NAMUR Anschlussbild	Flansch 1/2 und NAMUR Anschlussbild
	3		G1/2	
Konstruktiver Aufbau			vorgesteuertes Kolbensitzventil	
Baubreite		[mm]	51	
Einbaulage			beliebig	
Dichtprinzip			hart	
Handhilfsbetätigung			keine	
Rückstellart			mechanische Feder	
Betätigungsart			elektrisch	
Steuerart			vorgesteuert	
Steuerluftversorgung			intern	intern, extern
Durchfluss Kv Belüftung		[m^3/h]	2,4	
Durchfluss Kv Entlüftung		[m^3/h]	3,3	
Strömungsrichtung			nicht reversibel	
Produktgewicht		[g]	880	900
Schaltzeit aus		[ms]	14	
Schaltzeit ein		[ms]	25	
Nennweite		[mm]	12	
Normalnenndurchfluss 1⟶2		[l/min]	2686	
Normalnenndurchfluss 2⟶3		[l/min]	3462	

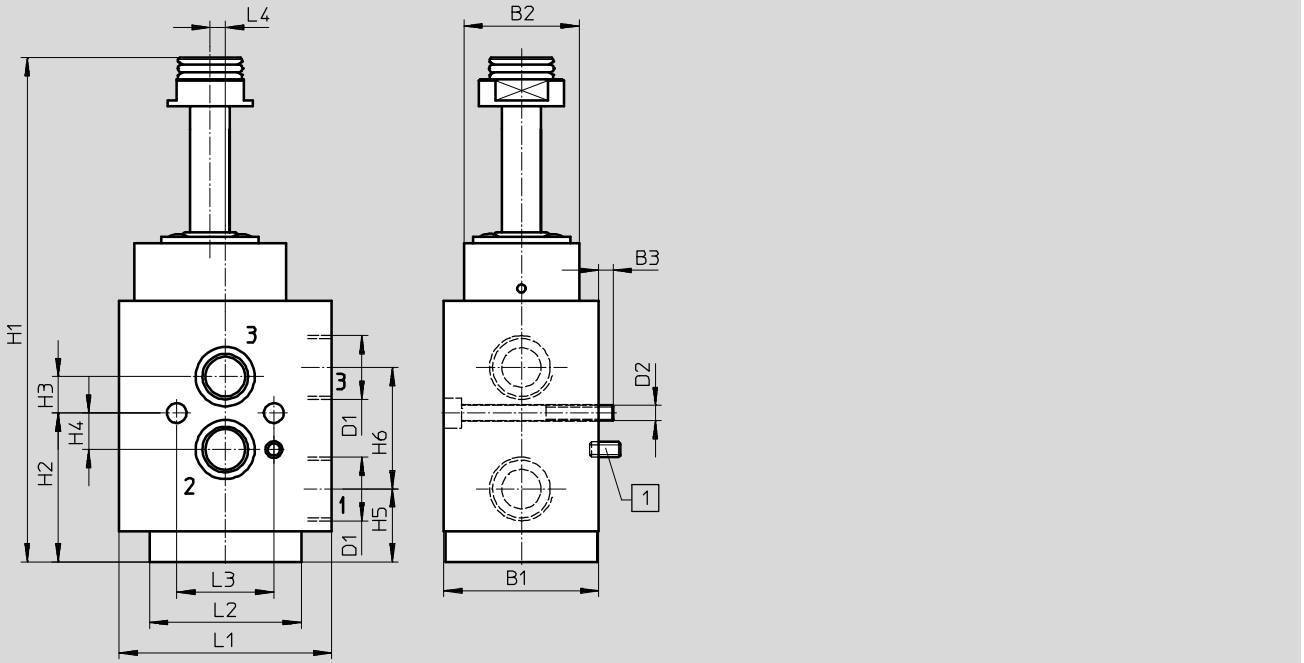
Betriebs- und Umweltbedingungen				
			VOFC-...-FG12-F19 VOFC-...-FG12-F19A	VOFC-...-FG13-F19 VOFC-...-FG13-F19A
Betriebsmedium			Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:–:–]	
Schutzart			IP65	
Betriebsdruckbereich		[bar]	2 … 8	
Betriebsdruckbereich bei externer Steuerluft		[bar]	–	0 … 8
Mediumstemperatur		[°C]	–25 … 60	
Umgebungstemperatur		[°C]	–25 … 60	
Safety Integrity Level		[SIL]	bis SIL3 Low Demand mode	
			bis SIL3 High Demand mode	
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]			4	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Datenblatt – 3/2 Wegeventil Sitzventil, monostabil, G1/2 NAMUR

Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium emataliert
Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	LABS haltige Stoffe enthalten, RoHS konform

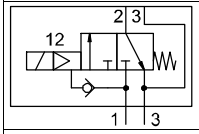
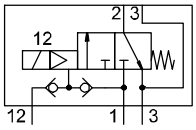
Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Codier - Stift M5x10

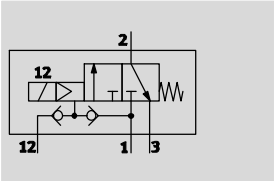
Typ	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4
VOFC-LT-M32C-M-FG12-F19	51	38	4,7	G1/2	M5	166	49	12	12	24	40	70	50	32	5
VOFC-LT-M32C-M-FG12-F19A															
VOFC-LT-M32C-MC-FG13-F19															
VOFC-LT-M32C-MC-FG13-F19A															

Bestellangaben

Schaltzeichen	Funktion	Pneumatischer Anschluss	Zündschutzart	Teile-Nr.	Typ
Muffenventil					
	3/2 geschlossen, monostabil	G1/2 und NAMUR	ohne	**4514746**	**VOFC-LT-M32C-M-FG12-F19**
			eigensicher	**4514747**	**VOFC-LT-M32C-M-FG12-F19A**
	3/2 geschlossen, monostabil	G1/2 Flansch 1/2 (NAMUR Anschlussbild) G1/2	ohne	**4527268**	**VOFC-LT-M32C-MC-FG13-F19**
			eigensicher	**4527269**	**VOFC-LT-M32C-MC-FG13-F19A**

Datenblatt – 3/2 Wegeventil Sitzventil, monostabil, G1/2 Muffe

Funktion
3/2 Wegeventil



- Temperaturbereich
  –25 ... 60°C

- Durchfluss
  2686l/min



Allgemeine Technische Daten		
Ventilfunktion		3/2 geschlossen, monostabil
Pneumatischer Anschluss	1	G1/2
	2	G1/2
	3	G1/2
Konstruktiver Aufbau		vorgesteuertes Kolbensitzventil
Baubreite	[mm]	51
Einbaulage		beliebig
Dichtprinzip		hart
Handhilfsbetätigung		keine
Rückstellart		mechanische Feder
Betätigungsart		elektrisch
Steuerart		vorgesteuert
Steuerluftversorgung		intern, extern
Durchfluss Kv Belüftung	[m^3/h]	2,4
Durchfluss Kv Entlüftung	[m^3/h]	3,3
Strömungsrichtung		nicht reversibel
Produktgewicht	[g]	880
Schaltzeit aus	[ms]	14
Schaltzeit ein	[ms]	25
Nennweite	[mm]	12
Normalnenndurchfluss 1→2	[l/min]	2686
Normalnenndurchfluss 2→3	[l/min]	3462

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:–:–]
Schutzart		IP65
Betriebsdruckbereich	[bar]	2 ... 8
Betriebsdruckbereich bei externer Steuerluft	[bar]	0 ... 8
Mediumstemperatur	[°C]	–25 ... 60
Umgebungstemperatur	[°C]	–25 ... 60
Safety Integrity Level	[SIL]	bis SIL3 Low Demand mode
		bis SIL3 High Demand mode
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		4

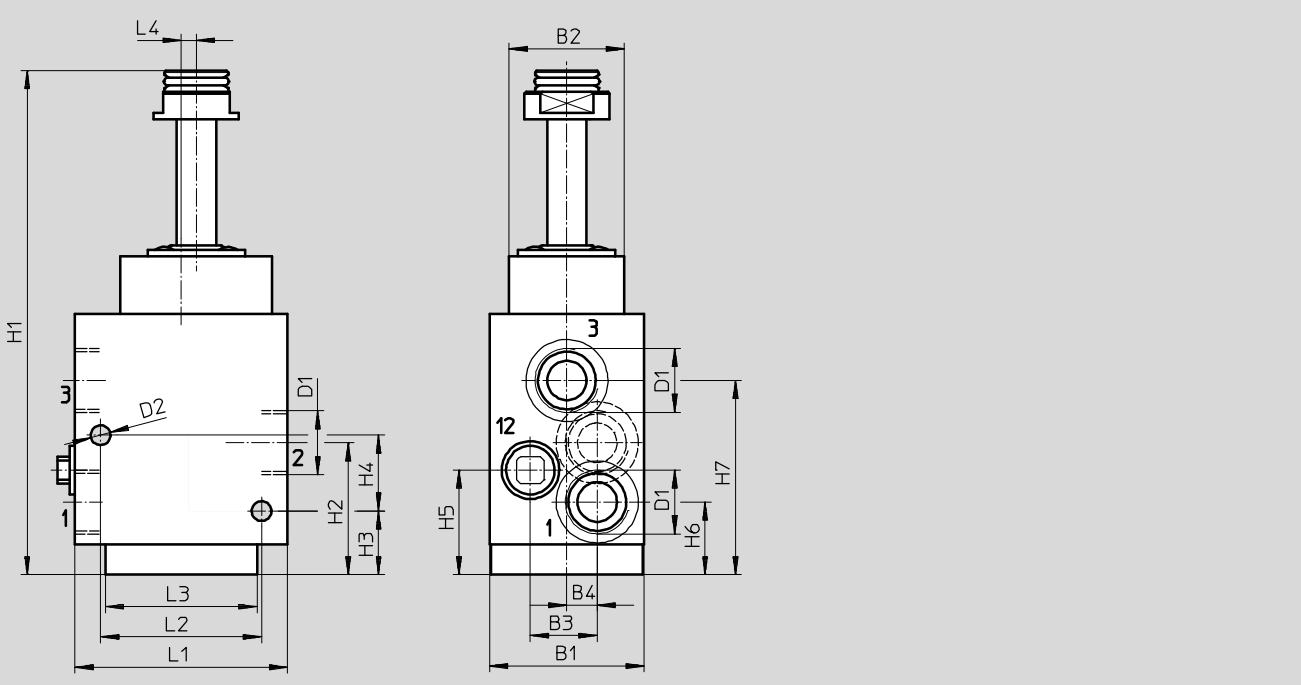
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium emataliert
Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	LABS haltige Stoffe enthalten, RoHS konform

Datenblatt – 3/2 Wegeventil Sitzventil, monostabil, G1/2 Muffe

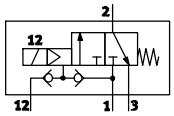
Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4
VOFC-LT-M32C-MC-G12-F19	51	37	22	10	G1/2	6,5	166	43,5	21	25	34,5	70	53	50	5
VOFC-LT-M32C-MC-G12-F19A															

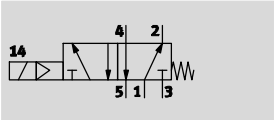
Bestellangaben

Schaltzeichen	Funktion	Pneumatischer Anschluss	Zündschutzart	Teile-Nr.	Typ
Muffenventil					
	3/2 geschlossen, monostabil	G1/2	ohne	**4514748**	**VOFC-LT-M32C-MC-G12-F19**
			eigensicher	**4514749**	**VOFC-LT-M32C-MC-G12-F19A**

Grundventile VOFC-L … F19/F19A

Datenblatt – 5/2 Wegeventil Kolbenschieber, monostabil, G1/4 NAMUR

Funktion
5/2 Wegeventil



- Temperaturbereich
  –25 … 60°C

- Durchfluss
  1030 l/min



Allgemeine Technische Daten		
Ventilfunktion		5/2 monostabil
Pneumatischer Anschluss	1	G1/4
	2	G1/4 und NAMUR Anschlussbild
	3	G1/4
	4	G1/4 und NAMUR Anschlussbild
	5	G1/4
Konstruktiver Aufbau		Kolbenschieberventil
Einbaulage		beliebig
Baubreite	[mm]	40
Dichtprinzip		weich
Handhilfsbetätigung		keine
Rückstellart		mechanische Feder
Betätigungsart		elektrisch
Steuerart		vorgesteuert
Steuerluftversorgung		intern
Durchfluss Kv Belüftung	[m^3/h]	1,08
Durchfluss Kv Entlüftung	[m^3/h]	1,08
Strömungsrichtung		nicht reversibel
Produktgewicht	[g]	520
Schaltzeit aus	[ms]	22
Schaltzeit ein	[ms]	26
Nennweite	[mm]	6
Normalnenndurchfluss 1→2	[l/min]	1030
Normalnenndurchfluss 2→3	[l/min]	978

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Schutzart		IP65
Betriebsdruckbereich	[bar]	2,5 … 8
Mediumstemperatur	[°C]	–25 … 60
Umgebungstemperatur	[°C]	–25 … 60
Safety Integrity Level	[SIL]	bis SIL2 Low Demand mode
		bis SIL2 High Demand mode
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		4

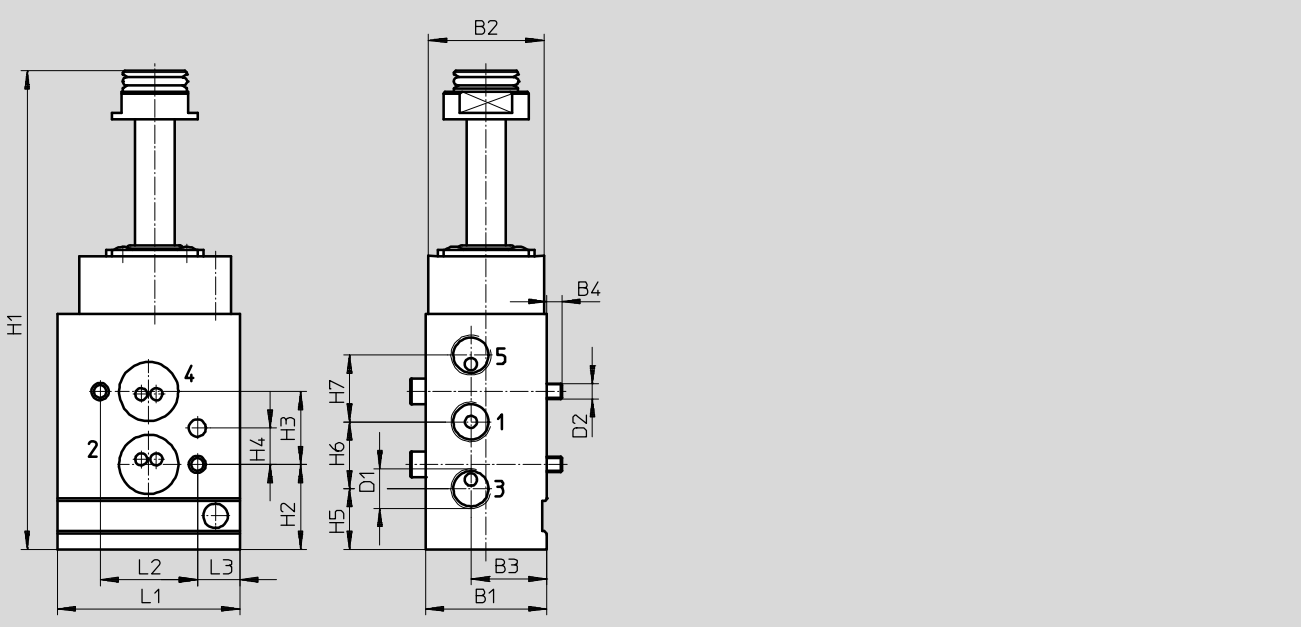
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium emataliert
Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	LABS haltige Stoffe enthalten, RoHS konform

Datenblatt – 5/2 Wegeventil Kolbenschieber, monostabil, G1/4 NAMUR

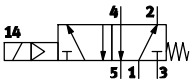
Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



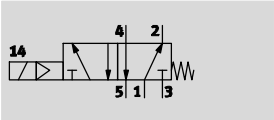
Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3
VOFC-L-M52-M-FG14-F19	40	38	25	5	G1/4	M5	158	28	24	12	20	22	22	60	32	14
VOFC-L-M52-M-FG14-F19A																

Bestellangaben

Schaltzeichen	Funktion	Pneumatischer Anschluss	Zündschutzart	Teile-Nr.	Typ
Muffenventil					
	5/2 monostabil	G1/4 und NAMUR	ohne	**4514923**	**VOFC-L-M52-M-FG14-F19**
			eigensicher	**4514924**	**VOFC-L-M52-M-FG14-F19A**

Datenblatt – 5/2 Wegeventil Kolbenschieber, monostabil, G1/4 Muffe

Funktion
5/2 Wegeventil



- Temperaturbereich
  –25 … 60°C

- Durchfluss
  1030 l/min



Allgemeine Technische Daten		
Ventilfunktion		5/2 monostabil
Pneumatischer Anschluss	1	G1/4
	2	G1/4
	3	G1/4
	4	G1/4
	5	G1/4
Konstruktiver Aufbau		Kolbenschieberventil
Einbaulage		beliebig
Baubreite	[mm]	40
Dichtprinzip		weich
Handhilfsbetätigung		keine
Rückstellart		mechanische Feder
Betätigungsart		elektrisch
Steuerart		vorgesteuert
Steuerluftversorgung		intern
Durchfluss Kv Belüftung	[m^3/h]	1,08
Durchfluss Kv Entlüftung	[m^3/h]	1,08
Strömungsrichtung		nicht reversibel
Produktgewicht	[g]	520
Schaltzeit aus	[ms]	22
Schaltzeit ein	[ms]	26
Nennweite	[mm]	6
Normalnenndurchfluss 1⟶2	[l/min]	1030
Normalnenndurchfluss 2⟶3	[l/min]	978

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Schutzart		IP65
Betriebsdruckbereich	[bar]	2,5 … 8
Mediumstemperatur	[°C]	–25 … 60
Umgebungstemperatur	[°C]	–25 … 60
Safety Integrity Level	[SIL]	bis SIL2 Low Demand mode
		bis SIL2 High Demand mode
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		4

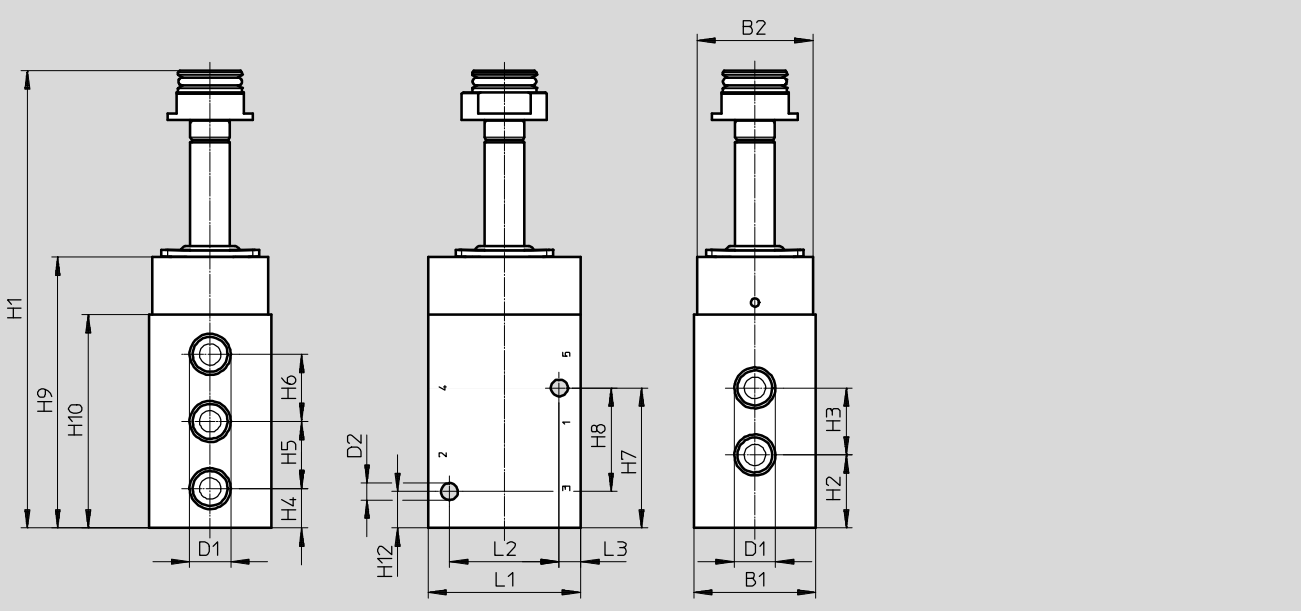
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium emataliert
Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	LABS haltige Stoffe enthalten, RoHS konform

Datenblatt – 5/2 Wegeventil Kolbenschieber, monostabil, G1/4 Muffe

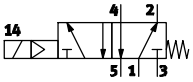
Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



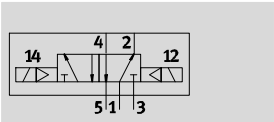
Typ	B1	B2	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H13	L1	L2	L3
VOFC-L-M52-M-G14-F19	40	38	G1/4	5,5	150	24	22	13	22	22	46	34	89	70	12	50	36	7
VOFC-L-M52-M-G14-F19A																		

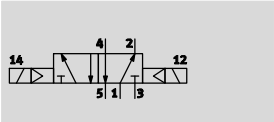
Bestellangaben

Schaltzeichen	Funktion	Pneumatischer Anschluss	Zündschutzart	Teile-Nr.	Typ
Muffenventil					
	5/2 monostabil	G1/4	ohne	**4514925**	**VOFC-L-M52-M-G14-F19**
			eigensicher	**4514926**	**VOFC-L-M52-M-G14-F19A**

Datenblatt – 5/2 Wegeventile, Kolbenschieber, bistabil, G1/4, NAMUR

Funktion
5/2 Wegeventil





- Temperaturbereich
  –25 ... 60°C

- Durchfluss
  989 l/min



Allgemeine Technische Daten				
			G1/4, NAMUR	G1/4
Ventilfunktion			5/2 bistabil	
Pneumatischer Anschluss	1		G1/4	G1/4
	2		Flansch 1/4 und NAMUR Anschlussbild	G1/4
	3		G1/4	G1/4
	4		Flansch 1/4 und NAMUR Anschlussbild	G1/4
	5		G1/4	G1/4
Konstruktiver Aufbau			Kolbenschieberventil	
Einbaulage			beliebig	
Baubreite		[mm]	40	
Dichtprinzip			weich	
Handhilfsbetätigung			keine	
Betätigungsart			elektrisch	
Steuerart			vorgesteuert	
Steuerluftversorgung			intern	
Durchfluss Kv Belüftung		[m^3/h]	1,08	
Durchfluss Kv Entlüftung		[m^3/h]	1,08	
Strömungsrichtung			nicht reversibel	
Produktgewicht		[g]	680	790
Schaltzeit aus		[ms]	22	
Schaltzeit ein		[ms]	26	
Max. Schaltfrequenz		[Hz]	1	
Nennweite		[mm]	6	
Normalnenndurchfluss 1→2		[l/min]	989	
Normalnenndurchfluss 2→3		[l/min]	978	

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Schutzart		IP65
Betriebsdruckbereich	[bar]	2,5 ... 8
Mediumstemperatur	[°C]	–25 ... 60
Umgebungstemperatur	[°C]	–25 ... 60
Safety Integrity Level	[SIL]	bis SIL 2 Low Demand mode
		bis SIL 2 High Demand mode
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		4

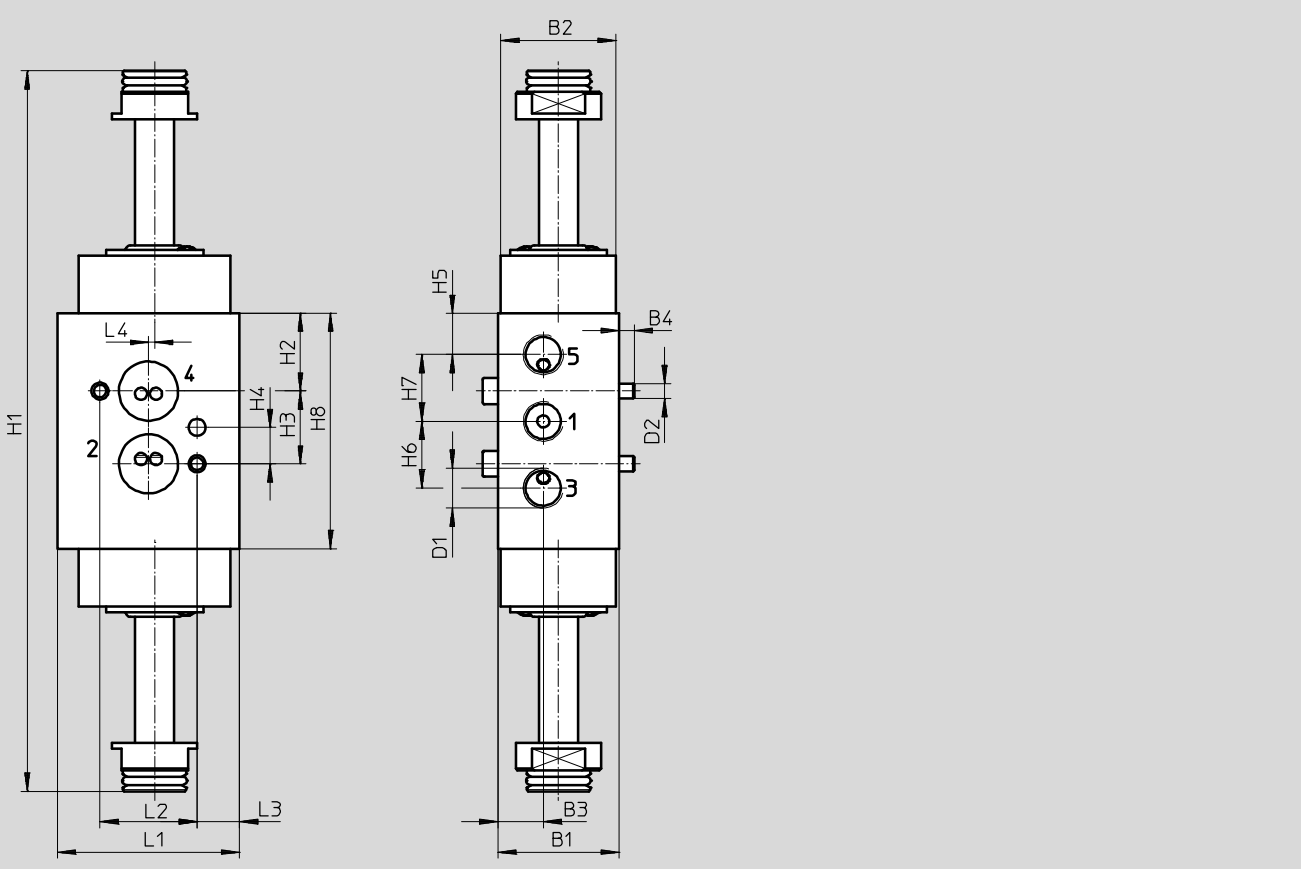
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium emataliert
Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	LABS haltige Stoffe enthalten, RoHS konform

Datenblatt – 5/2 Wegeventile, Kolbenschieber, bistabil, G1/4, NAMUR

Abmessungen

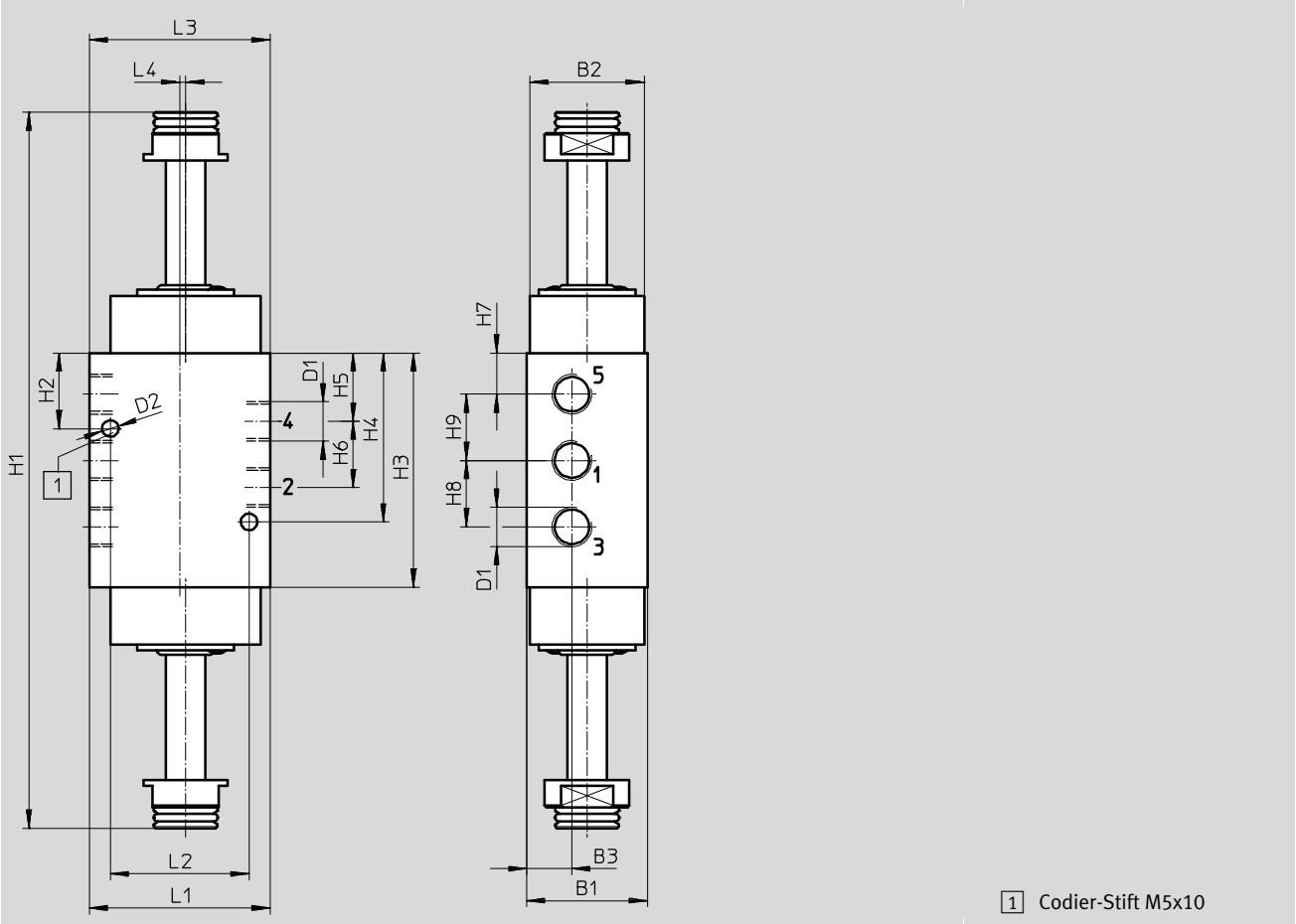
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	L1	L2	L3	L4
VOFC-L-B52-FG14-F19	40	38	15	5	G1/4	M5	237,6	25,6	24	12	13,6	22	22	77,6	60	32	14	2
VOFC-L-B52-FG14-F19A																		

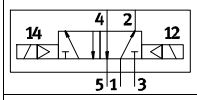
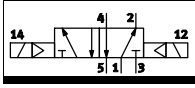
Datenblatt – 5/2 Wegeventile, Kolbenschieber, bistabil, G1/4, NAMUR

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	L1	L2	L3	L4
VOFC-L-B52-G14-F19	40	38	15	G1/4	5,5	240	25	77,6	56	22,6	22	13,6	22	22	60	46	60	2
VOFC-L-B52-G14-F19A																		

Bestellangaben

Schaltzeichen	Funktion	Pneumatischer Anschluss	Zündschutzart	Teile-Nr.	Typ
Muffenventil					
	5/2 bistabil	G1/4 und NAMUR	ohne	**4514929**	**VOFC-L-B52-FG14-F19**
			eigensicher	**4514930**	**VOFC-L-B52-FG14-F19A**
	5/2 bistabil	G1/4	ohne	**4514927**	**VOFC-L-B52-G14-F19**
			eigensicher	**4514928**	**VOFC-L-B52-G14-F19A**

Typenschlüssel

VACC – [ ] – [ ] – [ ] – [ ] [ ] – [ ] [ ]

Typ

VACC	Magnetspule, Baureihe C

Magnetspulenart

S13	Magnetspule, für Ankerrohr 13 mm

Leistungsaufnahme

11	1,1 W
18	1,8 W

Elektrischer Anschluss

A1	Anschlussbild Form A, nach EN 175301
K4	Kabelverschraubung metrisch

Betriebsspannung

1U	24 V DC und AC
2U	110 V DC und AC
3U	230 V DC und AC
27U	60 V DC und AC
1	24 V DC

Beschaltung

–	ohne
F	mit Sicherung

ATEX-Zulassung EU

–	ohne
EX4	ATEX-Kategorie II 2GD

Zündschutzart

–	ohne
A	Eigensicher
ME	Vergusskapselung, erhöhte Sicherheit

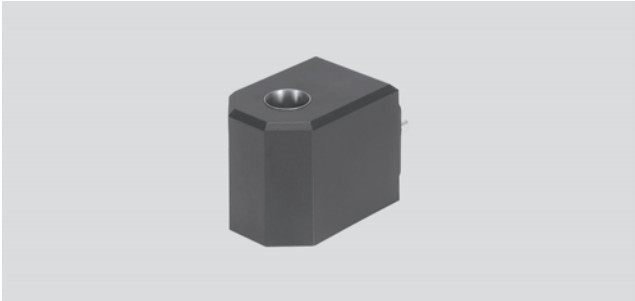
Magnetspulen VACC-S13-18-A1

Datenblatt

Spannung
24 V DC
24 V AC/DC
110 V AC/DC
230 V AC/DC

Nennleistung
2 Watt bei 24 V DC

Temperaturbereich
–20 ... +60°C



Allgemeine Technische Daten		
Befestigungsart		mit Rändelmutter
Betätigungsart		elektrisch
Einbaulage		beliebig
Produktgewicht	[g]	210

Werkstoffe	
Gehäuse	PA, UP
Werkstoff Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten
	RoHS konform

Elektrische Daten		
Elektrischer Anschluss		Steckerfahnen, 3-polig, mit Anschlussbild nach EN 175301-803 Form A
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	–15 ... 10
Einschaltdauer	[%]	100
Schutzart nach EN 60529		IP65 mit Steckdose
Isolierstoffklasse		H

Spulenkennwerte								
Nennbetriebsspannung		24 V DC	24 V AC/DC		110 V AC/DC		230 V AC/DC	
Frequenz	[Hz]	–	40/65	–	40/65	–	40/65	–
Leistung	[W]	1,8	–	1,8	–	1,8	–	1,8
	[VA]	–	1,8	–	1,8	–	1,8	–

Betriebs- und Umweltbedingungen					
Nennbetriebsspannung		24 V DC	24 V AC/DC	110 V AC/DC	230 V AC/DC
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... 60		–20 ... 60	
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		4		4	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[2)]		–		nach EU-Niederspannungs-Richtlinie (nur bei Wechselspannung AC)	

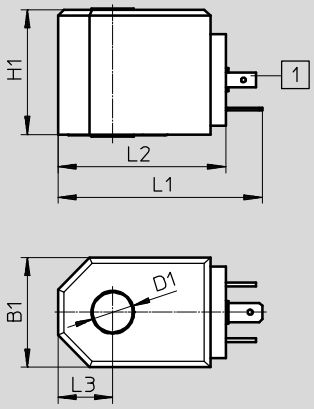
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Magnetspulen VACC-S13-18-A1

Datenblatt

Abmessungen

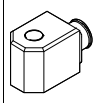
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Steckerbild Bauform A, nach EN 175301-803

Typ	B1	D1	H1	L1	L2	L3
VACC-S13-18-A1-...	36	13,1	41	67	55	18

Bestellangaben

	Beschreibung		Teile-Nr.	Typ
	Stecker Bauform A, nach EN 175301-803	24 V DC	**562889**	**VACC-S13-18-A1-1**
		24 V AC/DC	**562890**	**VACC-S13-18-A1-1U**
		110 V AC/DC	**562891**	**VACC-S13-18-A1-2U**
		230 V AC/DC	**562892**	**VACC-S13-18-A1-3U**

Magnetspulen VACC-S13-11-...-EX4A

Datenblatt

- Spannung
24 V DC

Nennleistung
1,1 Watt bei 24 V DC



Allgemeine Technische Daten		
Befestigungsart		mit Rändelmutter
Betätigungsart		elektrisch
Einbaulage		beliebig
Produktgewicht	[g]	330

Werkstoffe	
Gehäuse	PA, UP
Werkstoff Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten
	RoHS konform

Elektrische Daten		
Elektrischer Anschluss		Klemmenkasten, Kabeleinführungsgewinde metrisch, M20x1,5 (K4)
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	–15 ... 10
Einschaltdauer	[%]	100
maximale Eingangsleistung, Pi	[W]	1,2
maximale Eingangsspannung, Ui	[V]	32
maximaler Eingangsstrom, Ii	[A]	0,2
erforderliche Stromaufnahme, Imin	[mA]	16
Schutzart nach EN 60529		IP64
Isolierstoffklasse		H

Spulenkennwerte		
Nennbetriebsspannung	[V DC]	14 ... 32
Leistung	[W]	0,22 ... 1,1
wirksame innere Kapazität, Ci		vernachlässigbar klein
wirksame innere Induktivität, Li		vernachlässigbar klein

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]	4
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[3)]	nach EU-EMV-Richtlinie[2)]
	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

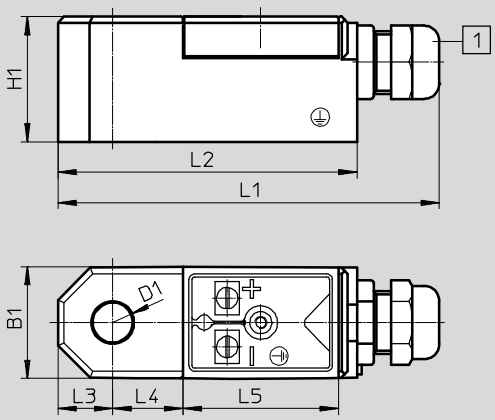
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.
2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.
3) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Datenblatt

ATEX	
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex ia IIC T6, T5 Gb
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex ia IIIC T80°C,T95°C Db
EX-Umgebungstemperatur	T5, T95°C: –30°C <= Ta <= +65°C
	T6, T80°C: –30°C <= Ta <= +50°C
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU	EPL Gb (BR), EPL Gb (CN), EPL Db (BR)
Zertifikat ausstellende Stelle	BVS15 ATEXE030X
	DNV 17.0043X
	NEPSI GYJ111105
	TÜV 12.1949 X

Abmessungen

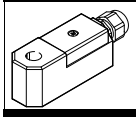
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Klemmenkasten, Kabeleinführungsgewinde M20x1,5

Typ	B1	D1	H1	L1	L2	L3	L4	L5
VACC-S13-11-K4-1-EX4A	37	13,1	41	131	98	18	23	51

Bestellangaben

	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ
	Klemmenkasten, Kabeleinführungsgewinde metrisch, M20x1,5	**562896**	**VACC-S13-11-K4-1-EX4A**

Magnetspulen VACC-S13-18-...-EX4ME

Datenblatt

- Spannung
  24 V AC/DC
  60 V AC/DC
  110 V AC/DC
  230 V AC/DC

Nennleistung
2 Watt bei 24 V DC



Allgemeine Technische Daten		
Befestigungsart		mit Rändelmutter
Betätigungsart		elektrisch
Einbaulage		beliebig
Produktgewicht	[g]	330

Werkstoffe	
Gehäuse	PA, UP
Werkstoff Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten
	RoHS konform

Elektrische Daten		
Elektrischer Anschluss		Klemmenkasten, Kabeleinführungsgewinde metrisch, M20x1,5
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	–15 ... 10
Einschaltdauer	[%]	100
Isolierstoffklasse		H
Schutzart nach EN 60529		IP64 (IP65 mit interner Absicherung)

Spulenkennwerte											
Nennbetriebsspannung		24 V AC/DC		24 V AC/DC mit Sicherung		60 V AC/DC		110 V AC/DC		230 V AC/DC	
Frequenz	[Hz]	40/65	–	40/65	–	40/65	–	40/65	–	40/65	–
Leistung	[W]	–	1,8	–	1,8	–	1,8	–	1,8	–	1,8
	[VA]	1,8	–	1,8	–	1,8	–	1,8	–	1,8	–

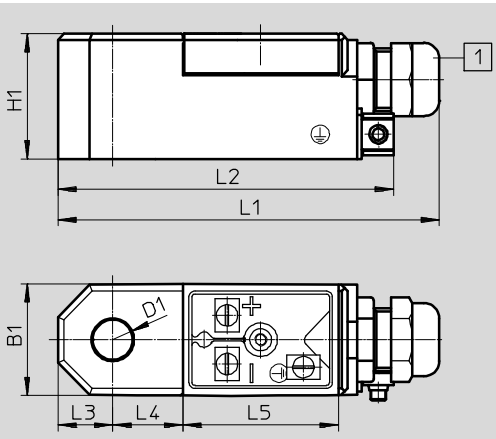
Betriebs- und Umweltbedingungen	
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]	4
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[2)]	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Datenblatt

ATEX		Magnetspule ohne interne Sicherung	Magnetspule mit interner Sicherung
ATEX-Kategorie Gas		II 2G	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas		Ex e mb IIC T6, T5, T4 Gb	Ex e mb IIC T6 Gb
ATEX-Kategorie Staub		II 2D	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub		ExtbIIICT85°C,T95°C,T130°C Db	Ex tb IIIC T70°C Db
EX-Umgebungstemperatur	[°C]	T4, T130°C: -20°C <= Ta <= +60°C	–
		T5, T95°C: -20°C <= Ta <= +60°C	–
		T6, T80°C: -20°C <= Ta <= +50°C	T6, T70°C: -20°C <= Ta <= +40°C
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU		EPL Db (BR)	–
		EPL Db (CN)	–
		EPL Db (IEC-EX)	EPL Db (IEC-EX)
		EPL Gb (BR)	–
		EPL Gb (CN)	–
		EPL Gb (IEC-EX)	EPL Gb (IEC-EX)
Zertifikat ausstellende Stelle		BVS15 ATEXE029X	BVS15 ATEXE029X
		IECEx BVS15.0075 X	–
		NEPSI GYJ111104X	–
		TÜV 12.1947 X	–

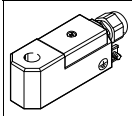
Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Klemmenkasten, Kabeleinführungsgewinde M20x1,5

Typ	B1	D1	H1	L1	L2	L3	L4	L5
VACC-S13-18-K4-...-EX4ME	37	13,1	41	125	98	18	23	51
VACC-S13-18-K4-27U-EX4ME					111			

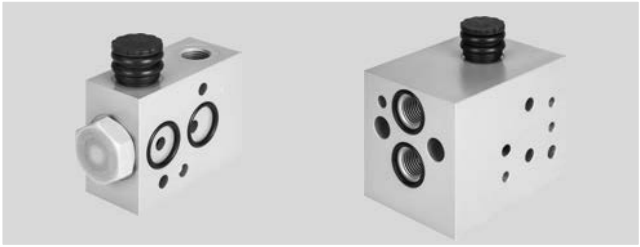
Bestellangaben

	Beschreibung		Teile-Nr.	Typ
	Klemmenkasten, Kabeleinführungsgewinde metrisch, M20x1,5	24 V AC/DC	**562893**	**VACC-S13-18-K4-1U-EX4ME**
		24 V AC/DC mit Sicherung	**570784**	**VACC-S13-18-K4-1UF-EX4ME**
		60 V AC/DC	**8040578**	**VACC-S13-18-K4-27U-EX4ME**
		110 V AC/DC	**562894**	**VACC-S13-18-K4-2U-EX4ME**
		230 V AC/DC	**562895**	**VACC-S13-18-K4-3U-EX4ME**

Anschlussplatten

Zubehör – Anschlussplatte VABS-S7-RB/BE-...

Anschlussbild: NAMUR



Allgemeine Technische Daten				
Typ			Be- und Entlüftungsblock VABS-S7-BE-...	Redundanzblock VABS-S7-RB-...
Befestigungsart			mit Durchgangsbohrung	
Einbaulage			beliebig	
Durchfluss Kv Belüftung		[m³/h]	2,2	–
Durchfluss Kv Entlüftung		[m³/h]	8,6	–
Produktgewicht		[g]	250	–
Pneumatischer Anschluss	1		G1/4, 1/4 NPT	G1/4, 1/4 NPT
	2		Flansch 1/4, NAMUR Anschlussbild	Flansch 1/4, NAMUR Anschlussbild
	3		G1/4, 1/4 NPT	G1/4, 1/4 NPT
	12		–	G1/4, 1/4 NPT

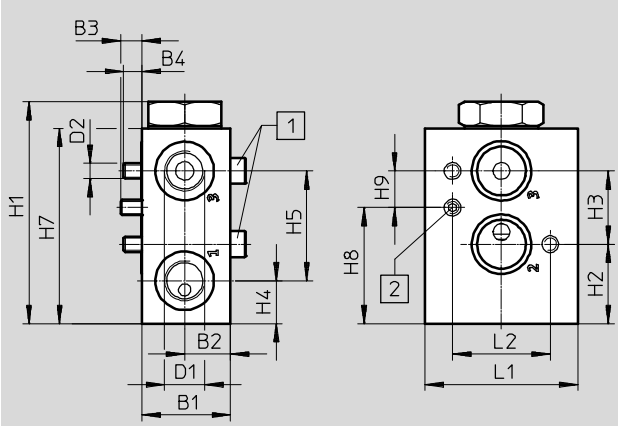
Betriebs- und Umweltbedingungen		VABS-S7-BE	VABS-S7-RB
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [–:–:–]	
Betriebsdruck	[bar]	2 ... 8	0 ... 10
Steuerluftversorgung		intern	extern/intern
Schutzart		IP65 (in eingebautem Zustand)	
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		4	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Werkstoffe	
Anschlussplatte	Aluminium, emataliert
Dichtungen	NBR
Werkstoff Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHS konform

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



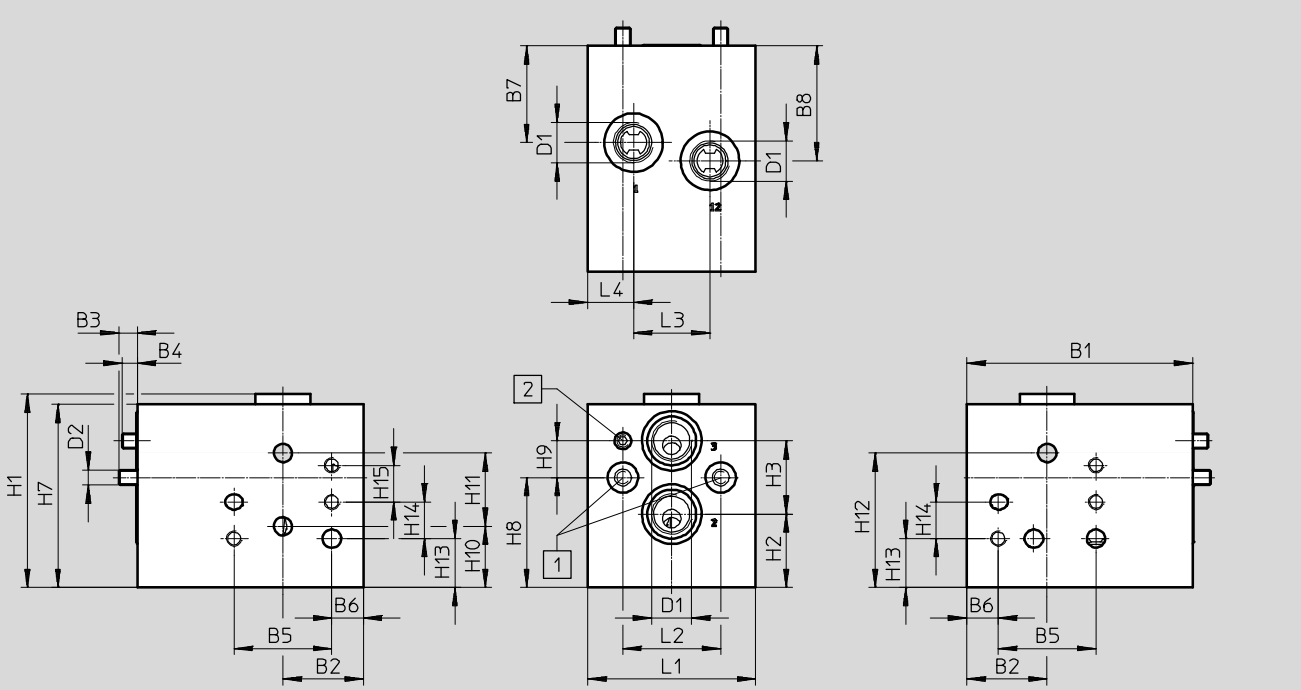
1 Zylinderschraube M5x35

2 Gewindestift M5x10

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H7	H8	H9	L1	L2
VABS-S7-BE-B-G14-V14-A	29	15	7	6	G1/4	M5	72,7	26	24	14	36	64	38	12	50	32
VABS-S7-BE-B-N14-V14-A					1/4 NPT											

Zubehör – Anschlussplatte VABS-S7-RB/BE-...

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

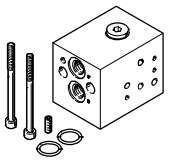
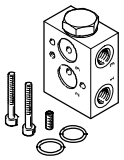


1 Zylinderschraube M5x70 2 Gewindestift M5x10

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1	D2	L1	L2	L3	L4
VABS-S7-RB-B-G14-V14-A	74	26,3	6	5	32	10,3	31,7	37,7	G1/4	M5	55	32	25	15
VABS-S7-RB-B-N14-V14-A									1/4 NPT					

Typ	H1	H2	H3	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15
VABS-S7-RB-B-G14-V14-A	63,4	24	24	60	36	12	20	24	44	16	12	12
VABS-S7-RB-B-N14-V14-A												

Bestellangaben

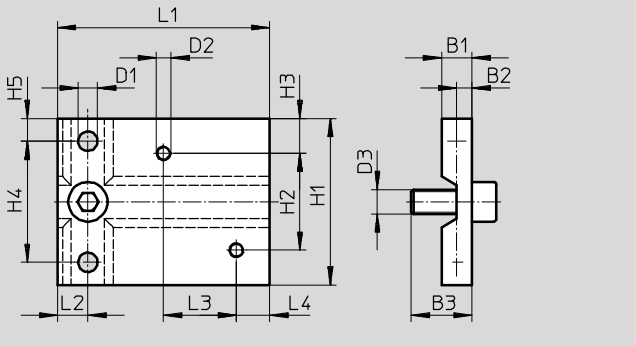
	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ
	Anschlussplatte für Montage von zwei Magnetventilen mit Anschluss G-Gewinde zur redundanten Beschaltung, mit Flansch 1/4, NAMUR Anschlussbild Mit dem zusätzlichen Hilfsenergieanschluss kann die Zwischenplatte auch mit vorgesteuerten Magnetventilen an Antrieben mit Stellungsregler für Fail-Safe Funktionen eingesetzt werden.	**3580505**	**VABS-S7-RB-B-G14-V14-A**
	Anschlussplatte für Montage von zwei Magnetventilen mit Anschluss NPT-Gewinde zur redundanten Beschaltung, mit Flansch 1/4, NAMUR Anschlussbild Mit dem zusätzlichen Hilfsenergieanschluss kann die Zwischenplatte auch mit vorgesteuerten Magnetventilen an Antrieben mit Stellungsregler für Fail-Safe Funktionen eingesetzt werden.	**4727331**	**VABS-S7-RB-B-N14-V14-A**
	Anschlussplatte als Be- und Entlüftungsblock mit Anschluss G-Gewinde, mit Flansch 1/4, NAMUR Anschlussbild	**2999476**	**VABS-S7-BE-B-G14-V14-A**
	Anschlussplatte als Be- und Entlüftungsblock mit Anschluss NPT-Gewinde, mit Flansch 1/4, NAMUR Anschlussbild	**4727328**	**VABS-S7-BE-B-N14-V14-A**

Magnetventile

Zubehör

Montageplatte VAME-S7-P
Werkstoff Montageplatte: Aluminium emataliert
LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHs konform
Befestigung: mit Durchgangsbohrung





Abmessungen [mm] und Bestellangaben

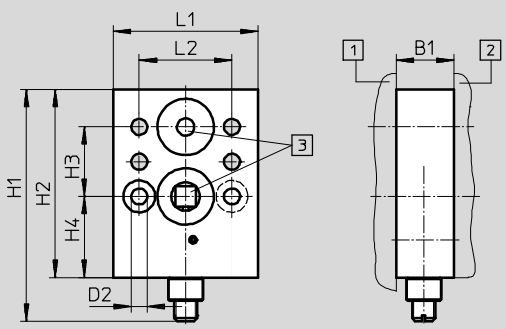
B1	B2	B3	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	KBK[1]	Teile-Nr.	Typ
10	5	20	6,4	M5	M8	55	32	11,5	40	7,5	70	10	24	11	4	**563399**	**VAME-S7-P**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Drosselplatte für einfachwirkende Antriebe
Werkstoff Drosselplatte: Aluminium emataliert
Werkstoff Dichtungen: NBR
LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHs konform
Betriebsmedium: Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Betriebsdruck: 0 ... 12 bar
Steuerluftversorgung: intern/extern
Einbaulage: beliebig
Befestigung: mit Durchgangsbohrung
Schutzart: IP65 (in eingebautem Zustand)



Funktion:
Zuluft-Drosselung und/oder Abluft-Drosselung eines Antriebs mit NAMUR Schnittstelle für VOFC/VOFD-Ventile



1 Antrieb
2 Ventil
3 Arbeitsanschlüsse für G¼ und ¼ NPT Ventile

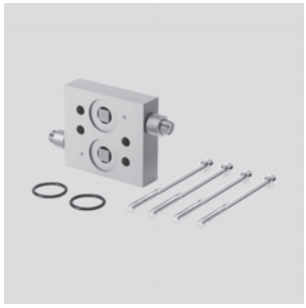
Abmessungen [mm] und Bestellangaben

B1	D2	H1	H2	H3	H4	L1	L2	KBK[1]	Teile-Nr.	Typ
20	5,5	80	65	24	28	50	32	4	**563401**	**VABF-S7-F1B5P1-F**

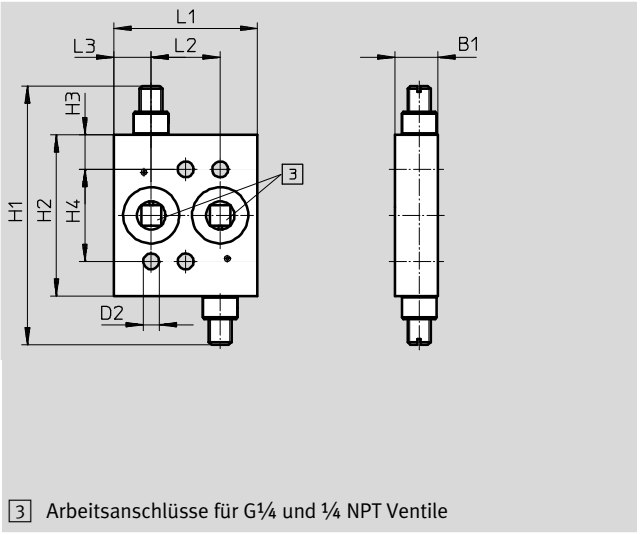
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Zubehör

Drosselplatte für doppeltwirkende Antriebe
Werkstoff Drosselplatte: Aluminium emataliert
Werkstoff Dichtungen: NBR
LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHs konform
Betriebsmedium: Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Betriebsdruck: 0 ... 12 bar
Steuerluftversorgung: intern/extern
Einbaulage: beliebig
Befestigung: mit Durchgangsbohrung
Schutzart: IP65 (in eingebautem Zustand)



Funktion:
2-Kanal Abluft-Drosselung eines Antriebs mit NAMUR Schnittstelle



3 Arbeitsanschlüsse für G¼ und ¼ NPT Ventile

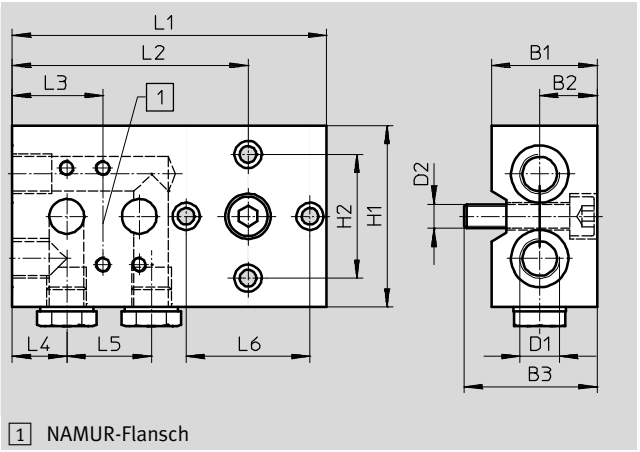
Abmessungen [mm] und Bestellangaben

B1	D2	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	KBK[1]	Teile-Nr.	Typ
15	5,5	90	56	12	32	50	24	13	4	**563395**	**VABF-S7-F1B1P2-F**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Anschlussplatte
Werkstoff Anschlussplatte: Aluminium emataliert
Werkstoff Dichtungen: NBR
LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHs konform
Betriebsmedium: Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Betriebsdruck: 0 ... 10 bar
Einbaulage: beliebig
Befestigung: mit Durchgangsbohrung
Schutzart: IP65 (in eingebautem Zustand)





1 NAMUR-Flansch

Abmessungen [mm] und Bestellangaben

B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	KBK[1]	Teile-Nr.	Typ
35	19	44	G¼	M8	60	41	104	78	30	18	28	41	4	**563396**	**VABS-S7-S-G14**

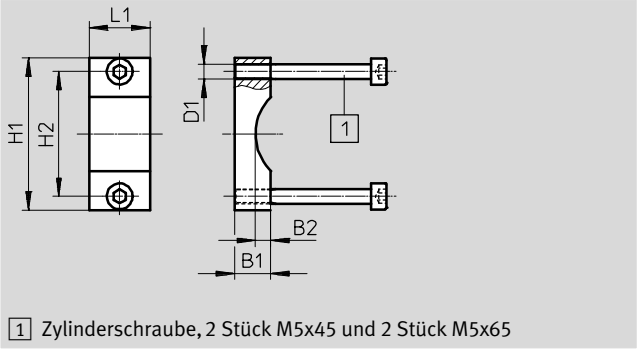
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Magnetventile

Zubehör

Befestigungswinkel
Werkstoff Befestigungswinkel:
Aluminium emataliert
LABS-haltige Stoffe enthalten,
RoHs konform





1 Zylinderschraube, 2 Stück M5x45 und 2 Stück M5x65

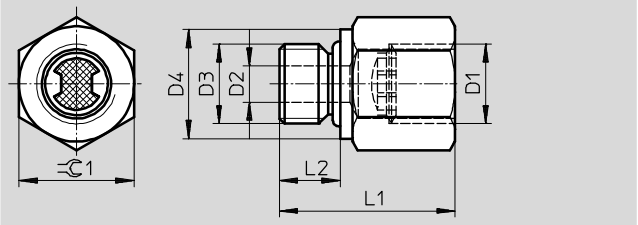
Abmessungen [mm] und Bestellangaben

B1	B2	D1	H1	H2	L1	KBK[1)]	Teile-Nr.	Typ
12	5	M5	50	41	20	4	**563403**	**VAME-S7-Y**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Adapter mit Filter
Werkstoff Adapter: hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Dichtungen: NBR
Werkstoff-Hinweis:
LABS-haltige Stoffe enthalten,
RoHs konform
Betriebsdruck 2 ... 8 bar





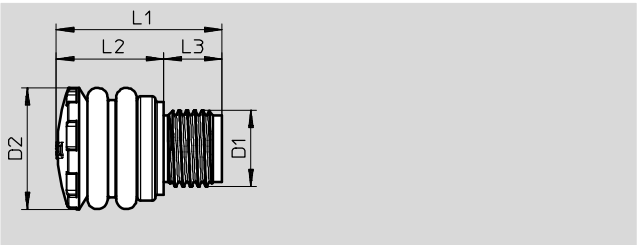
Abmessungen [mm] und Bestellangaben

D1	D2	D3	D4	L1	L2	SW1	KBK[1)]	Teile-Nr.	Typ
1/4 NPT	6	G1/4	18	29	10	19	1	**563397**	**NPFV-AF-G14-N14-MF**
G1/4	6	G1/4	18	29	10	19	1	**563398**	**NPFV-AF-G14-G14-MF**
1/4 NPT	6	1/4 NPT	18	29	10	19	1	**4727333**	**NPFV-AF-N14-N14-MF**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

Entlüftungsschutz G1/4
Werkstoff Gehäuse: PA
Werkstoff Dichtungen: EPDM
LABS-haltige Stoffe enthalten,
RoHs konform
Betriebsmedium: Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Betriebsdruck: 0 ... 10 bar
Umgebungstemperatur:
–50 ... 60°C
Befestigungsart: einschraubbar, mit Außengewinde





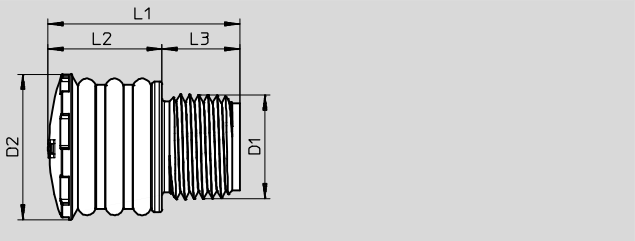
Abmessungen [mm] und Bestellangaben

D1	D2	L1	L2	L3	Teile-Nr.	Typ
G1/4, 1/4 NPT	21	28,5	18,5	10	**563400**	**VABD-D3-SN-G14**

Zubehör

Entlüftungsschutz 1/2 NPT
Werkstoff Gehäuse: PA
Werkstoff Dichtungen: EPDM
LABS-haltige Stoffe enthalten,
RoHS konform
Betriebsmedium: Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Betriebsdruck: 0 ... 12 bar
Umgebungstemperatur: –50 ... 60°C
Befestigungsart: einschraubbar, mit Außengewinde



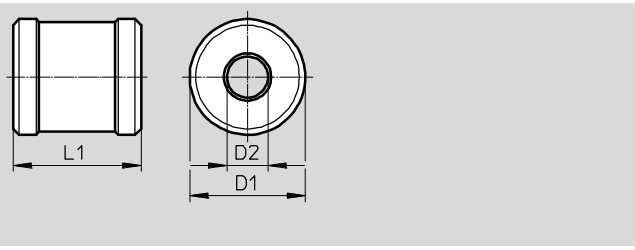


Abmessungen [mm] und Bestellangaben

D1	D2	L1	L2	L3	Teile-Nr.	Typ
G1/2, 1/2 NPT	29	38	23	15	**3535104**	**VABD-D3-SN-N12**

Handhifsbetätigung
Werkstoff: Aluminium eloxiert,
LABS-haltige Stoffe enthalten,
RoHS konform

Funktion:
Handbetätigung von Grundventilen anstelle einer Magnetspule

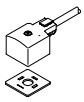


Abmessungen [mm] und Bestellangaben

D1	D2	L1	Gewicht [g]	KBK[1)]	Teile-Nr.	Typ
38	13,5	42	120	2	**3580654**	**VAOH-MB-S7-S13**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.

Bestellangaben

	Beschreibung		Teile-Nr.	Typ
Verbindungsleitung				Datenblätter ➔ Internet: kmc
	Betriebsspannung 24 V DC, Schaltzustandsanzeige mit LED	Kabellänge 2,5 m	**30931**	**KMC-1-24 DC-2,5-LED**
		Kabellänge 5 m	**30933**	**KMC-1-24 DC-5-LED**
		Kabellänge 10 m	**193459**	**KMC-1-24-10-LED**
	Betriebsspannung bis 240 V AC	Kabellänge 2,5 m	**30932**	**KMC-1-230 AC-2,5**
		Kabellänge 5 m	**30934**	**KMC-1-230 AC-5**
Steckdose				Datenblätter ➔ Internet: mssd
	Kabelanschluss mit Klemmschrauben		**34583**	**MSSD-C**

Magnetventile
VOFD

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
➔ **www.festo.com/catalogue/vofd**

Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
➔ **www.festo.com/sp/vofd**

Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären
➔ **www.festo.com/ex**



+ Anschluss G1/4, G1/2, NPT1/4, NPT1/2 und NAMUR
+ Spannung 24, 110, 230 V DC, AC, UC
+ Explosionsschutz EX me und EX d, ATEX
+ Robust und korrosionsbeständig durch hartematalierte Oberfläche
+ SIL-Zertifikat

Magnetventile VOFD

Merkmale

Allgemeines

- Die Ventile der Baureihe VOFD sind spezielle 3/2 Wegeventile für den Bereich Prozessautomation, für die Anwendung in chemischen und petrochemischen Anlagen. Dort werden sie häufig als Vorsteuerventile für Klappen und Antriebe verwendet. Dank ihrer robusten Konstruktion und der hohen Korrosionsbeständigkeit sind die Ventile für den Outdooreinsatz unter erschwerten Umgebungsbedingungen geeignet.
- Mit NAMUR Flanschbild eignen sich die Magnetventile besonders für Schwenkantriebe. Die integrierte Federraumbelüftung schützt Schwenkantriebe mit Federrückstellung (einfachwirkende Zylinder und Antriebe) vor verschmutzter Umgebungsluft und Witterungseinflüssen wie Regen
- Mit TÜV Gutachten bis SIL 3

Funktion, Bauart

- 3/2 direktgesteuerte Sitzventile

Sicherheit

- Sie können in Emergency shut down (ESD) Anwendungen eingesetzt werden
- Geeignet zur Verwendung in sicherheitsgerichteten Systemen bis einschließlich SIL 3 nach IEC 61508

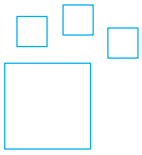
Robust

- Die Oberfläche der Ventilgehäuse ist emataliert. Bei dieser Behandlung wird die Aluminium Oberfläche in eine sehr harte Aluminiumoxidschicht mit Titanoxid-Einlagerungen umgewandelt. Durch diese Behandlung erhalten die Ventile eine sehr hohe Verschleiss- und Abriebfestigkeit sowie erstklassige Gleiteigenschaften. Dadurch wird ein optimaler Schutz gegen atmosphärische und chemische Einflüsse erreicht.
- Die Medienbeständigkeit des Produktes finden Sie unter ➔ www.festo.com.

Wirtschaftlich

- Ein Ventil - zwei Anschlussmöglichkeiten
- Anschlussbild nach NAMUR zur Direktmontage Antrieb sowie G- und NPT–Gewindeanschlüsse
- Handhilfsbetätigung optional bestellbar
- Handhilfsbetätigung kann nachträglich montiert und wieder entfernt werden – keine separate zusätzliche Ventilversion notwendig

Bestellangaben – Produktoptionen



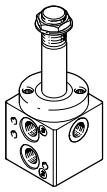
Konfigurierbares Produkt
Dieses Produkt und alle seine Produktoptionen können über den Konfigurator bestellt werden.

Den Konfigurator finden Sie unter
➔ **www.festo.com/catalogue/...**

Teile-Nr.	Typ
2956784	**VOFD-L35T**
3212962	**VOFD-L50T**
2964753	**VOFD-L100T**

Merkmale

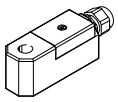
VOFD - Grundventile



- 3/2 Wegeventile
- Anschlüsse G¼, ¼ NPT, G½, ½ NPT
- NAMUR Anschlussbild, NAMUR Anschlussbild mit P-Kanal

➔ Seite 168

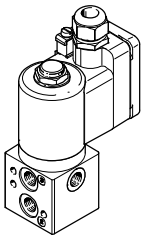
VACC - S18 Spulen, VACC - S13 Spulen



- Wechsel - u. Gleichspannung 24 V, 48 V, 60 V, 110 V, 120 V, 230 V
- Zündschutzarten EX EMB II, EX tD

➔ Seite 179, 196

VOFD - Magnetventile



- Kombination aus VOFD Grundventil und VACC-S18 Spule (bei Grundventil VOFD-L12T-... VACC-S13 Spule)
- 3/2 Wegeventile
- Zündschutzarten EX EMB II, EX tD

Konfigurierbares Produkt
➔ Seite 152

VOFD - Zubehör

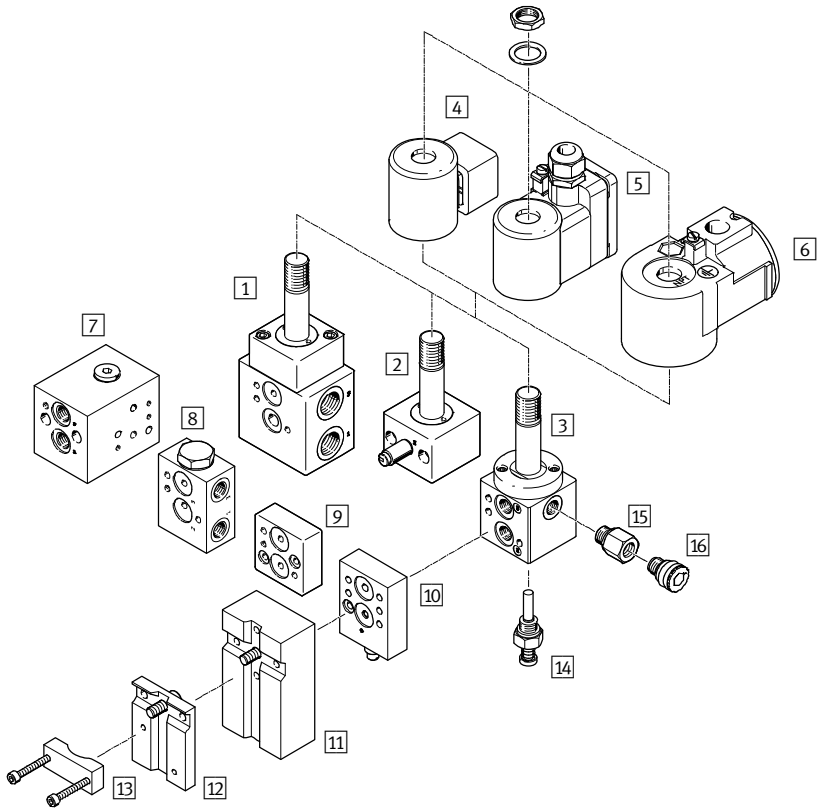


- Drosselplatte
- Anschlussplatte
- Montageplatte
- Anschlussbausatz
- Adapter mit Filter
- Entlüftungsschutz
- Befestigungswinkel
- Handhilfsbetätigung

➔ Seite 203

Magnetventile VOFD-L35/50/100T-...-F10

Peripherieübersicht



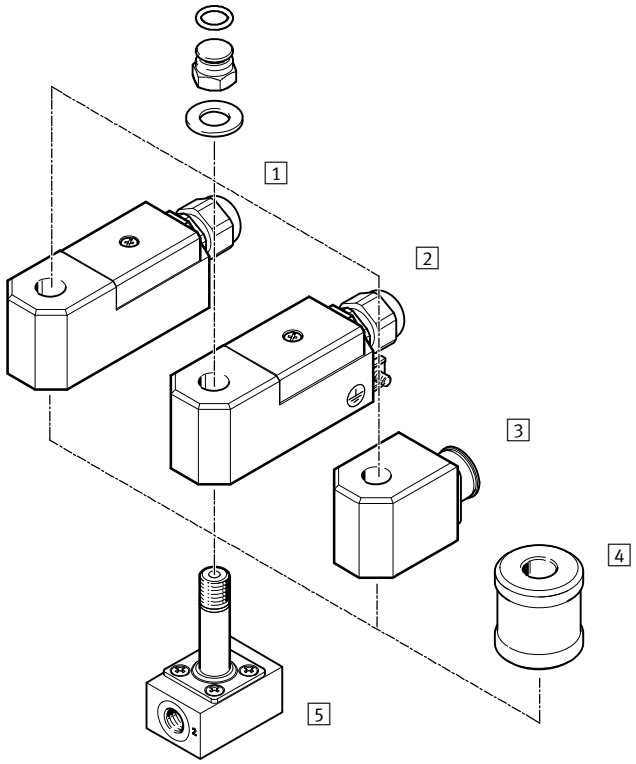
Befestigungselemente und Zubehör

		Kurzbeschreibung	➔ Seite/Internet
1	Grundventil VOFD-L100T-...	3/2-Wegeventil, Anschluss G1/2, Sitzventil ➔ Produktbaukasten - konfigurierbar über Online-Konfigurator	152
2	Grundventil VOFD-L35T-...	3/2-Wegeventil, Anschluss G1/4, Sitzventil ➔ Produktbaukasten - konfigurierbar über Online-Konfigurator	152
3	Grundventil VOFD-L50T-...	3/2-Wegeventil, Anschluss G1/4, Sitzventil ➔ Produktbaukasten - konfigurierbar über Online-Konfigurator	152
4	Magnetspule VACC-S18-...-A1-...	A1 Standard Magnet	180, 182
5	Magnetspule VACC-S18-...-ME	Ex-ME Magnet	190, 192
6	Magnetspule VACC-S18-...-D	Ex-D Magnet	184, 186, 188
7	Anschlussplatte VABS-S7-RB-...	Anschlussplatte für Montage von zwei Magnetventilen zur redundanten Beschaltung	203
8	Anschlussplatte VABS-S7-BE-...	Anschlussplatte als Be- und Entlüftungsblock	203
9	Montageplatte VAME-S7-P-N-V14-A	Montageplatte als Distanzplatte für Magnetventile bei Kombination mit ATEX-Magnetspulen	209
10	Drosselplatte VABF-S7-F1B5P1-F	Abluftdrosselplatte für NAMUR Schnittstelle zum Einbau zwischen Magnetventil und einfachwirkenden Antrieben	206
11	Anschlussbausatz VABF-S7-S-G14	Montageplatte zum Anbau des Ventils an NAMUR Rippe	207
12	Montageplatte VAME-S7-P	Montageplatte zum Anbau des Ventils an NAMUR Rippe	206

Peripherieübersicht

Befestigungselemente und Zubehör

	Kurzbeschreibung	➔ Seite/Internet
13 Befestigungswinkel VAME-S7-Y	Alternative Möglichkeit (anstatt Schraube) das Ventil mit Hilfe eines Befestigungswinkels an NAMUR Rippe zu befestigen	207
14 Handhilfsbetätigung VAOH-S8	Handhilfsbetätigung	209
15 Adapter NPFV-AF-...-MF	Adapter mit Filter	208
16 Entlüftungssschutz VABD-D3-SN-G14	Entlüftungssschutz IP 65. Der Federraum des Magnetventils wird durch das Rückschlagsystem vor dem Eindringen aggressiver Umgebungsluft und Wasser geschützt	208



Zubehör: Schnittstelle Ventilvorsteuerung Magnetspule 13 mm

	Kurzbeschreibung	➔ Seite/Internet
1 Magnetspule VACC-S13-...-4A	EX-4A Magnet	199
2 Magnetspule VACC-S13-...-ME	EX-ME Magnet	201
3 Magnetspule VACC-S13-...-A1-...	A1 Standard Magnet	197
4 Handhilfsbetätigung VAOH-MB-S7-S13	Handhilfsbetätigung (HHB)	209
5 Grundventil VOFD-L12T-...	3/2-Wegeventil, Anschluss G1/4, Sitzventil, Schnittstelle Ventilvorsteuerung für Magnetspule 13 mm	159

Magnetventile VOFD

Typenschlüssel VOFD

VOFD – L [ ] T – [ ] – M N [ ] – [ ] – [ ] – [ ] –

Typ	
VOFD	Magnetventile, Baureihe D

Wegeventilart	
L	Muffenventil

Nennweite	
12	1,2 mm
35	3,5 mm
40	4 mm
50	5 mm
100	10 mm

Konstruktionsprinzip	
T	Sitzventil

Ventilfunktion	
M32	3/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen oder offen
M32A	3/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen, halbautomatisch

Rückstellart für monostabile Ventile	
M	mechanische Feder

Steuerzuluft	
N	keine

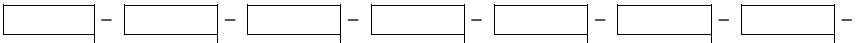
Handhilfsbetätigung	
–	ohne
H	tastend
Y	rastend ohne Zubehör

Pneumatischer Anschluss	
G12	G1/2
G14	G1/4
N12	1/2 NPT
N14	1/4 NPT
FG12	Flansch G1/4, Anschlüsse G1/2
FG14	Flansch G1/4, Anschlüsse G1/4
FGP14	Flansch G1/4, Anschlüsse G1/4 und weiterer P-Anschluss (NAMUR)
FNP14	Flansch 1/4 NPT und weiterer P-Anschluss (NAMUR)

Ausführung Zuluftanschluss	
–	Standard
PF	mit Partikelfilter
NPF	mit Partikelfilter und Anschlussgewinde NPT

Entlüftung	
–	ohne Verschraubung
U6	mit Entlüftungsschutz

Typenschlüssel VOFD



Druckbereich	
8	0 ... 8 bar
10	0 ... 10 bar
12	0 ... 12 bar

Temperaturbereich	
–	Standard
T6	-50 ... +60 °C

Korrossionsschutz	
–	Standard
R1	Edelstahl

Schnittstelle Ventilvorsteuerung	
F10	Elektrisch mit Ankerrohr für Magnetspule 18 mm
F19	Elektrisch mit Ankerrohr für Magnetspule 13 mm
F19A	Elektrisch mit Ankerrohr für Magnetspule 13 mm, eigensicher

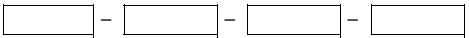
Leistungsaufnahme	
–	ohne
18	1,8 W
25	2,5 W
35	3,5 W
70	7 W
120	12 W

Nennbetriebsspannung	
–	ohne
1A	24 V AC/50-60 Hz
1U	24 V AC und DC
2A	110 V AC/50-60 Hz
2U	110 V AC und DC
3A	220 VAC/50-60 Hz
3U	220 V AC und DC
7U	48 V AC und DC
16U	120 V AC und DC
1	24 V DC
3	230 V DC
7	48 V DC
16	120 V DC
27	60 V DC

Elektrischer Anschluss	
–	ohne
A1	Anschlussbild Form A, nach EN 175301
K4	Kabelverschraubung metrisch
K5	Kabelverschraubung NPT

Magnetventile VOFD

Typenschlüssel VOFD



Beschaltung	
–	ohne
F	Sicherung

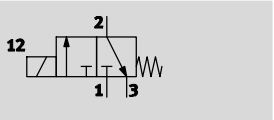
Zulassung EU	
–	ohne Zulassung
EX4	II 2GD

Zulassung außerhalb EU	
–	ohne Zulassung
U2	cULus, gefährliche Umgebung, USA und Kanada (NEC 500)

Zündschutzart	
–	ohne
A	eigensicher
D	druckfeste Kapselung
ME	Vergusskapselung, erhöhte Sicherheit

Datenblatt – Grundventil VOFD-L12T-...

Funktion
3/2 Wegeventil



Durchfluss
bis zu 52 l/min



Allgemeine Technische Daten				
Grundventil G1/4			VOFD- ... -F19	VOFD- ... -F19-A
Ventilfunktion			3/2 geschlossen, monostabil	
Pneumatischer Anschluss		1	G1/4	
		2	G1/4	
		3	G1/4	
Konstruktiver Aufbau			direktgesteuertes Sitzventil	
Baubreite		[mm]	50	
Einbaulage			beliebig	
Dichtprinzip			weich	
Handhilfsbetätigung			keine	
Rückstellart			mechanische Feder	
Betätigungsart			elektrisch	
Vakuumtauglichkeit			ja	
Steuerart			direkt	
Durchfluss Kv Belüftung		[m^3/h]	0,04	
Durchfluss Kv Entlüftung		[m^3/h]	0,04	
b-Wert			0,2	0,53
C-Wert		[l/s bar]	0,44	0,21
Strömungsrichtung			nicht reversibel	
Produktgewicht		[g]	170	
Schaltzeit aus		[ms]	60	
Schaltzeit ein		[ms]	40	
Nennweite		[mm]	1,2	
Normalnenndurchfluss		[l/min]	52	
Normalnenndurchfluss 2→3		[l/min]	49	

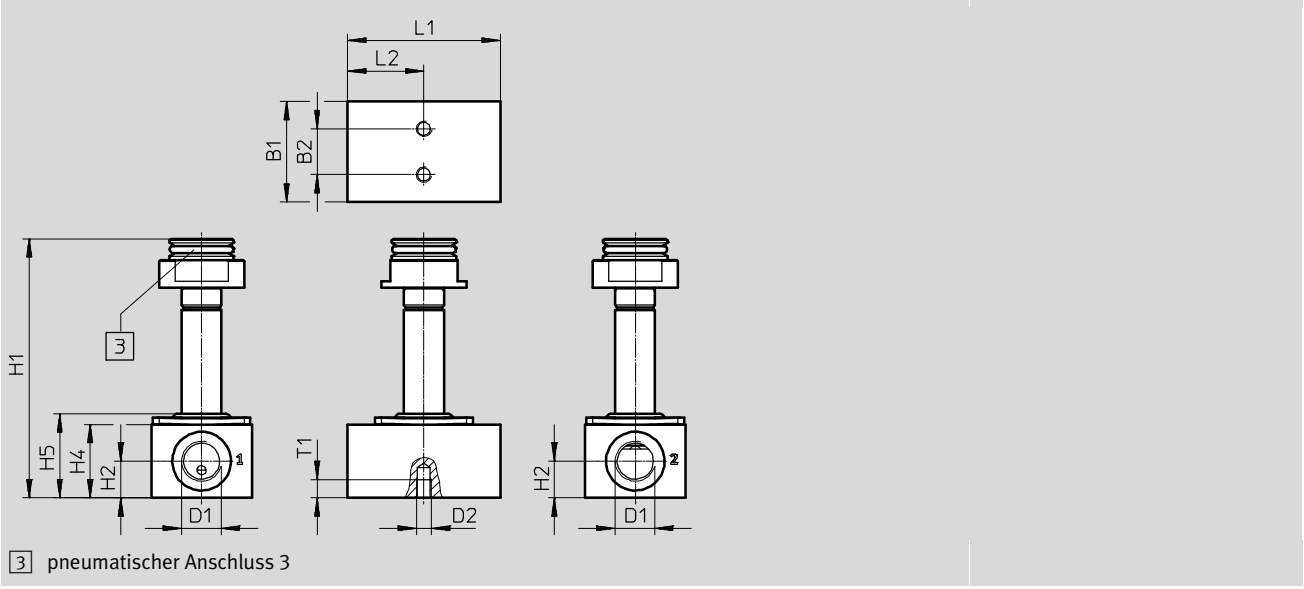
Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:–:–]
Betriebsdruckbereich	[bar]	0 ... 8
Mediumstemperatur	[°C]	–25 ... 60
Umgebungstemperatur	[°C]	–25 ... 60
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		4

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium emataliert
Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	LABS haltige Stoffe enthalten, RoHS konform

Datenblatt – Grundventil VOFD-L12T-...

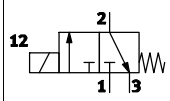
Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



3 pneumatischer Anschluss 3

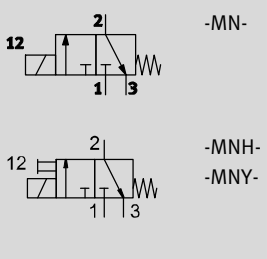
Typ	B1	B2	D1	D2 ∅	H1	H2	H4	H5	L1	L2	T1
VOFD-L12T-M32-MN-G14-F19	33	15	G1/4	M5	85	12	24	27,5	50	25	6
VOFD-L12T-M32-MN-G14-F19-A											

Bestellangaben

Schaltzeichen	Funktion	Pneumatischer Anschluss	Zündschutzart	Teile-Nr.	Typ
direktgesteuertes Sitzventil					
	3/2 geschlossen, monostabil	G1/4	ohne	**3013904**	**VOFD-L12T-M32-MN-G14-F19**
			eigensicher	**3014556**	**VOFD-L12T-M32-MN-G14-F19A**

Datenblatt – Baukasten NW 3,5 mm

Funktion
3/2 Wegeventil



Durchfluss
bis zu 406 l/min



Allgemeine Technische Daten				
Grundventil G1/4		VOFD-L35T-...-MN-...	VOFD-L35T-...-MNH-...	VOFD-L35T-...-MNY-...-
Ventilfunktion		3/2 geschlossen, monostabil (M32)		
		3/2 geschlossen, monostabil, halbautomatisch (M32A)		
Pneumatischer Anschluss VOFD-...-G14	1	G1/4		
	2	G1/4		
	3	G1/4		
Pneumatischer Anschluss VOFD-...-N14	1	1/4 NPT		
	2	1/4 NPT		
	3	1/4 NPT		
Konstruktiver Aufbau		direktgesteuertes Sitzventil		
Baubreite	[mm]	51 (50 Edelstahlausführung)		
Einbaulage		beliebig		
Dichtprinzip		weich		
Handhilfsbetätigung		keine	tastend	rastend
Rückstellart		mechanische Feder		
Betätigungsart		elektrisch		
Vakuumtauglichkeit		nein		
Steuerart		direkt		
Durchfluss Kv Belüftung	[m^3/h]	0,32		
Durchfluss Kv Entlüftung	[m^3/h]	0,32		
b-Wert		0,15		
C-Wert	[l/s bar]	1,8		
Strömungsrichtung		nicht reversibel		
Produktgewicht	[g]	390		
Schaltzeit aus	[ms]	60		
Schaltzeit ein	[ms]	40		
Nennweite	[mm]	3,5		
Normalnenndurchfluss 1 → 2	[l/min]	406		
Normalnenndurchfluss 2 → 3	[l/min]	440		

Auswahl der Magnetspulen

Geeignete Magnetspulen für die Grundventile stehen im Zubehörteil zur Verfügung.

Zur Auswahl stehen nachfolgende Magnetspulen:
- S18-18, Nennleistung: 3 Watt bei 230 V AC (EX-D)
- S18-70, Nennleistung: 7 Watt bei 24 V DC (EX-D)
- S18-120, Nennleistung: 12 Watt bei 24 V DC (EX-ME)

Hinweis

Weiterführende Hinweise und passende Magnetspulen für Grundventile finden Sie im Online-Konfigurator von Festo.

→ Internet: VACC
→ www.festo.com/sp

Grundventile VOFD-L35T-...-F10

Datenblatt – Baukasten NW 3,5 mm

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:–:–]
Betriebsdruckbereich	[bar]	0 ... 8
Mediumstemperatur	[°C]	–25 ... 60
Mediumstemperatur, Tieftemperatur	[°C]	–50 ... 60
Umgebungstemperatur	[°C]	–25 ... 60
Umgebungstemperatur, Tieftemperatur	[°C]	–50 ... 60
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		4

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

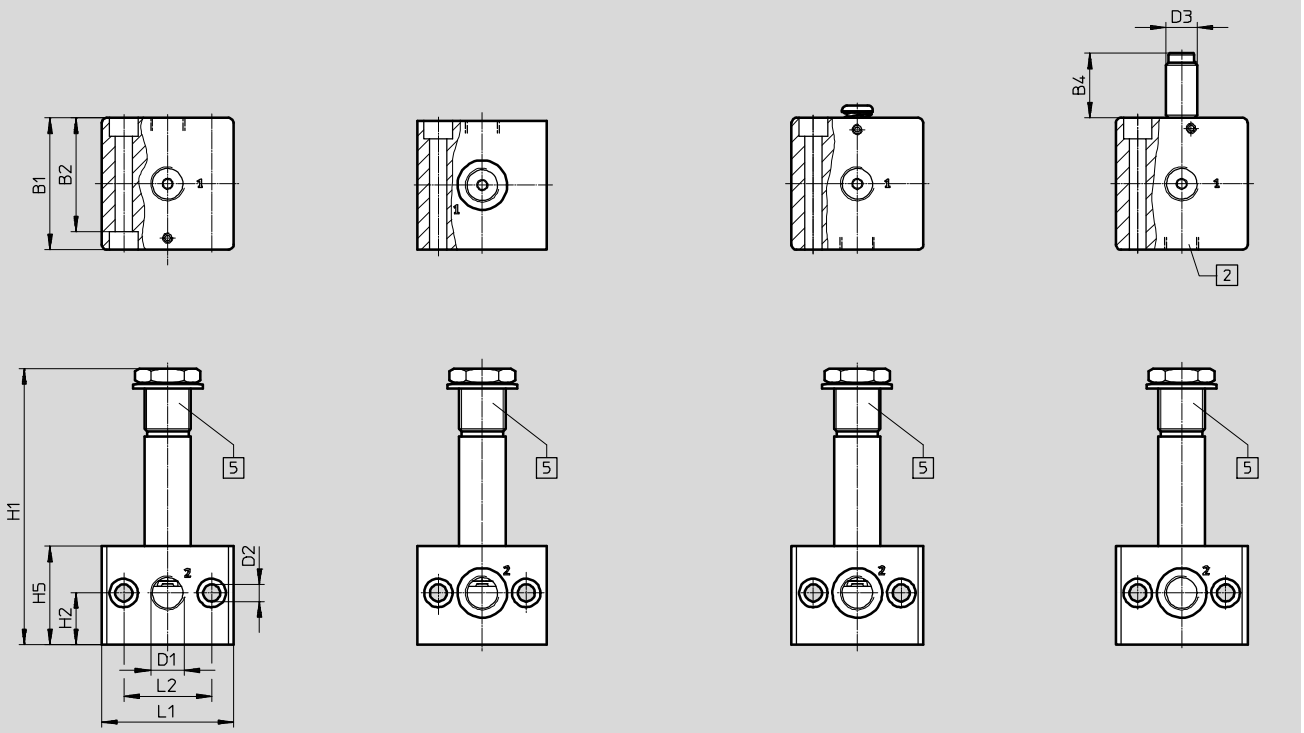
Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium emataliert
Gehäuse Edelstahl	hochlegierter Stahl rostfrei
Dichtungen	NBR
Dichtungen Tieftemperatur, Edelstahl	VMQ
Werkstoff-Hinweis	LABS haltige Stoffe enthalten, RoHS konform

Datenblatt – Baukasten NW 3,5 mm

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

VOFD-L35T-M32-MN-...-R1 VOFD-L35T-M32-MNH-... VOFD-L35T-M32-MNY-...



2 Arbeitsanschluss
5 Anschluss 3

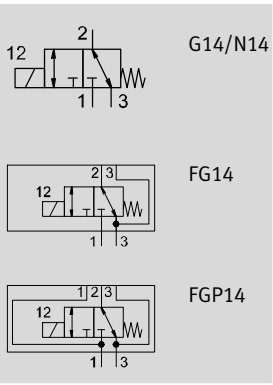
Typ G-Gewinde	B1	B2	B4	D1	D2 ∅	D3 ∅	H1	H2	H5	L1	L2
VOFD-L35T-M32-MN-G14-...-F10	51	44	–	G1/4	6,6	–	106,5	20	38	51	34
VOFD-L35T-M32-MN-G14-...-R1-F10	50	43	–			–				50	
VOFD-L35T-M32-MNH-G14-...-F10	51	44	–			–				51	
VOFD-L35T-M32-MNY-G14-...-F10	51	44	25			12				51	

Typ NPT-Gewinde	B1	B2	B4	D1	D2 ∅	D3 ∅	H1	H2	H5	L1	L2
VOFD-L35T-M32-MN-N14-...-F10	51	44	–	1/4 NPT	6,6	–	106,5	20	38	51	34
VOFD-L35T-M32-MN-N14-...-R1-F10	50	43								50	
VOFD-L35T-M32-MNH-N14-...-F10	51	44								51	
VOFD-L35T-M32A-MNH-N14-...-F10	51	44								51	
VOFD-L35T-M32A-MNH-N14-...-R1-F10	50	43								50	

Grundventile VOFD-L50T-...-F10

Datenblatt – Baukasten NW 5 mm

Funktion
3/2 Wegeventil



- Durchfluss
bis zu 493 l/min



Allgemeine Technische Daten Grundventil G1/4		VOFD-L50T-...G14-... VOFD-L50T-...N14-...	VOFD-L50T-...-FG14-... VOFD-L50T-...-FGP14-...	VOFD-L50T-...G14-R1-... VOFD-L50T-...N14-R1-...
Ventilfunktion		3/2 geschlossen, monostabil		
Pneumatischer Anschluss VOFD-...-G14	1	G1/4		
	2	G1/4		
	3	G1/4		
Pneumatischer Anschluss VOFD-...-N14	1	1/4 NPT		
	2	1/4 NPT		
	3	1/4 NPT		
Pneumatischer Anschluss VOFD-...-FG14	1	G1/4		
	2	NAMUR Anschlussbild Flansch 1/4		
	3	G1/4		
Pneumatischer Anschluss VOFD-...-FGP14	1	M5 NAMUR Anschlussbild		
	2	NAMUR Anschlussbild Flansch 1/4		
	3	G1/4		
Konstruktiver Aufbau		direktgesteuertes Sitzventil		
Baubreite	[mm]	51	50,5 (Flansch-Gewinde)	28 (Edelstahlausführung)
Einbaulage		beliebig		
Dichtprinzip		weich		
Handhilfsbetätigung		keine		
Rückstellart		mechanische Feder		
Betätigungsart		elektrisch		
Vakuumtauglichkeit		ja		
Steuerart		direkt		
Durchfluss Kv Belüftung	[m^3/h]	0,36		
Durchfluss Kv Entlüftung	[m^3/h]	0,36		
b-Wert		0,25		
C-Wert	[l/s bar]	2		
Strömungsrichtung		reversibel		
Produktgewicht	[g]	560		
Schaltzeit aus	[ms]	60		
Schaltzeit ein	[ms]	40		
Nennweite	[mm]	5		
Normalnenndurchfluss	[l/min]	493		
Normalnenndurchfluss 2→3	[l/min]	429		

Datenblatt – Baukasten NW 5 mm

Auswahl der Magnetspulen

Geeignete Magnetspulen für die Grundventile stehen im Zubehörteil zur Verfügung.

Zur Auswahl stehen nachfolgende Magnetspulen:
- S18-25, Nennleistung: 2,5 Watt bei 24 V DC (EX-D)
- S18-35, Nennleistung: 3,5 Watt bei 24 V DC (EX-ME)

Hinweis

Weiterführende Hinweise und passende Magnetspulen für Grundventile finden Sie im Online-Konfigurator von Festo.
➔ Internet: VACC
➔ www.festo.com/sp

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:2:2]
Betriebsdruckbereich	[bar]	0 ... 10
Mediumstemperatur	[°C]	–25 ... 60
Umgebungstemperatur	[°C]	–25 ... 60
Umgebungstemperatur erweitert, Low Demand mode	[°C]	–25 ... 60
Safety Integrity Level	[SIL]	bis SIL 3 Low Demand mode
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		4

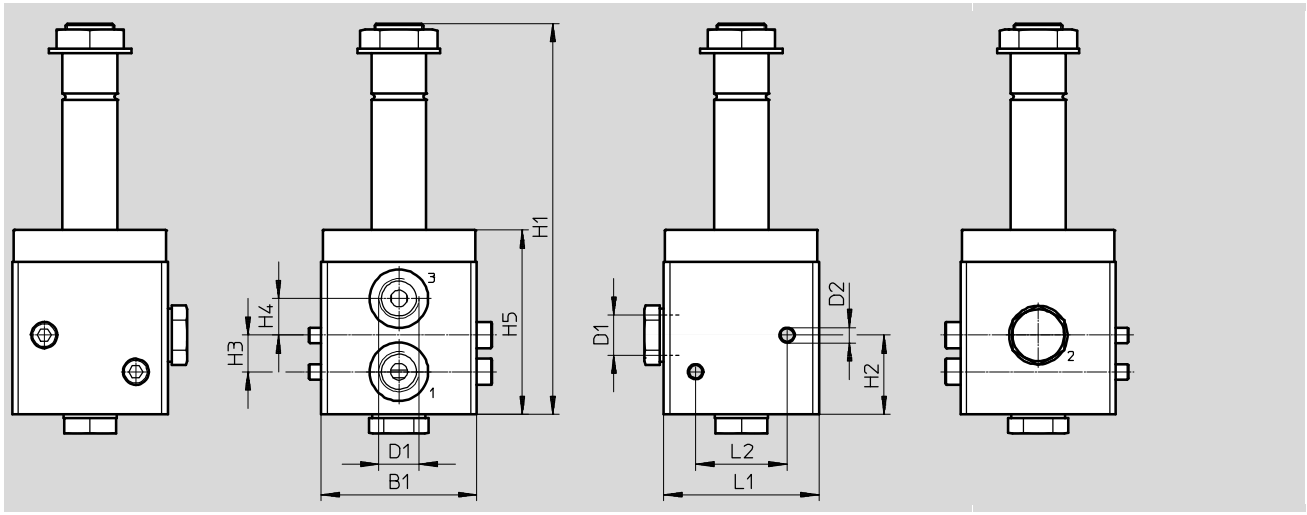
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium emataliert
Gehäuse Edelstahl	hochlegierter Stahl rostfrei
Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	LABS haltige Stoffe enthalten, RoHS konform

Grundventile VOFD-L50T-...-F10

Datenblatt – Baukasten NW 5 mm

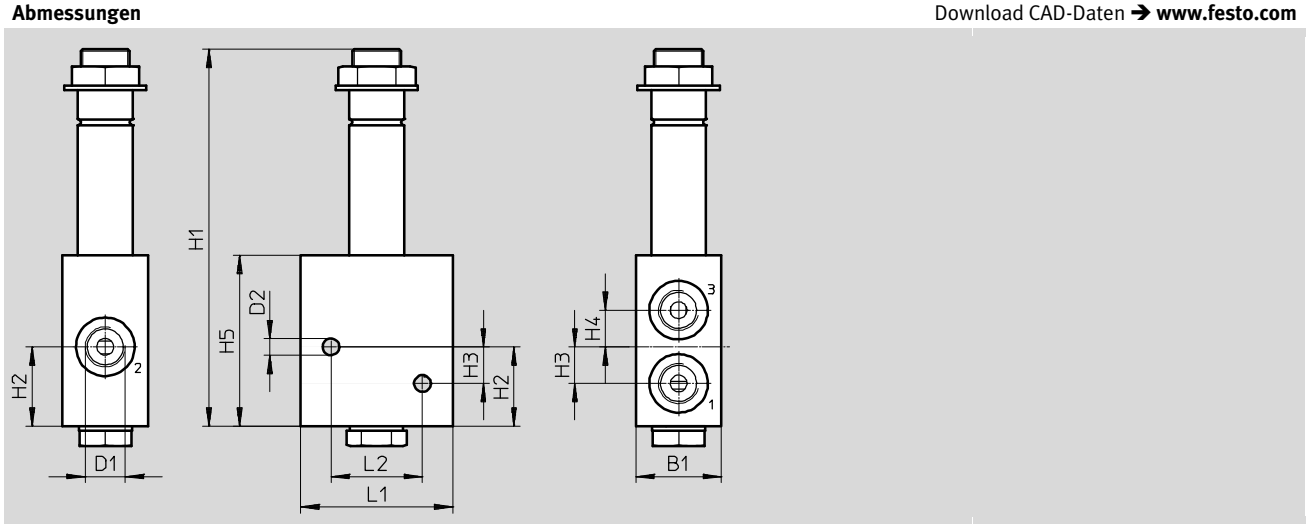
Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ G-Gewinde	B1	D1	D2 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2
VOFD-L50T-M32-MN-G14-...-F10	51	G1/4	5,5	128	26	12	12	60,5	51	30

Typ NPT-Gewinde	B1	D1	D2 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2
VOFD-L50T-M32-MN-N14-...-F10	51	1/4 NPT	5,5	128	26	12	12	60,5	51	30

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



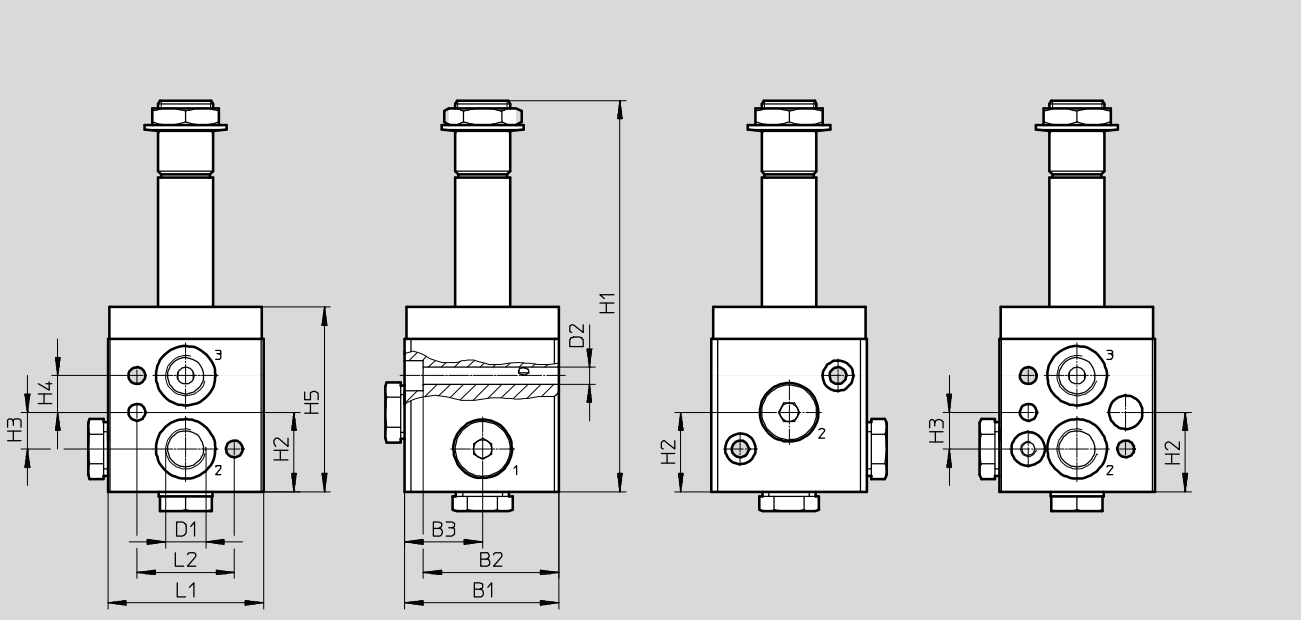
Typ G-Gewinde	B1	D1	D2 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2
VOFD-L50T-M32-MN-G14-...-R1-F10	28	G1/4	5,5	124	26	12	12	56	50	30

Typ NPT-Gewinde	B1	D1	D2 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2
VOFD-L50T-M32-MN-N14-...-R1-F10	28	1/4 NPT	5,5	124	26	12	12	56	50	30

Datenblatt – Baukasten NW 5 mm

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

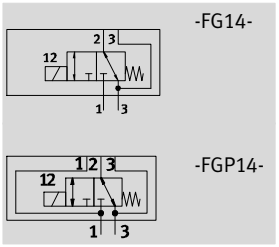


Typ Flansch-Gewinde	B1	B2	B3	D1	D2 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2
VOFD-L50T-M32-MN-FG14-F10	50,5	44,5	25,5	G1/4	5,5	128	26	12	12	60,5	51	32
VOFD-L50T-M32-MN-FGP14-F10												

Grundventile VOFD-L50T-...-F10

Datenblatt – Grundventil NW 5 mm, G1/4 NAMUR

Funktion
3/2 Wegeventil



- Durchfluss
  450 l/min (-LT-M32-)
  493 l/min (-L50T-M32-)



Allgemeine Technische Daten				
Typ VOFD-LT-M32-...			G1/4 Grundventil und NAMUR	G1/4 Grundventil und NAMUR, P Anschluss
Ventilfunktion			3/2 geschlossen, monostabil	
Pneumatischer Anschluss	1		G1/4	NAMUR Anschlussbild
	2		G1/4 und NAMUR Anschlussbild	
	3		G1/4	
	4		G1/4 und NAMUR Anschlussbild	
Konstruktiver Aufbau			direktgesteuertes Sitzventil	
Baubreite		[mm]	51	
Einbaulage			beliebig	
Einschaltdauer			100%	
Dichtprinzip			weich	
Handhilfsbetätigung			keine	
Rückstellart			mechanische Feder	
Betätigungsart			elektrisch	
Vakuumtauglichkeit			ja	
Steuerart			direkt	
Durchfluss Kv Belüftung		[m^3/h]	0,36	
Durchfluss Kv Entlüftung		[m^3/h]	0,36	
Strömungsrichtung			nicht reversibel	
Produktgewicht		[g]	560	
Schaltzeit aus		[ms]	9	
Schaltzeit ein		[ms]	45	
Nennweite		[mm]	5	
Normalnenndurchfluss		[l/min]	450	

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:2:2]
Schutzart		IP65
Betriebsdruckbereich	[bar]	0 ... 10
Mediumstemperatur	[°C]	–25 ... 60
Umgebungstemperatur	[°C]	–25 ... 60
Umgebungstemperatur erweitert, Low Demand mode	[°C]	–25 ... 60
Safety Integrity Level	[SIL]	bis SIL 3 Low Demand mode
		bis SIL 3 High Demand mode
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		4

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium hartemataliert
Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	LABS haltige Stoffe enthalten, RoHS konform

Datenblatt – Grundventil NW 5 mm, G1/4 NAMUR

Allgemeine Technische Daten				
Typ VOFD-L50T-M32-...			G1/4 Grundventil und NAMUR	G1/4 Grundventil und NAMUR, P Anschluss
Ventilfunktion			3/2 geschlossen, monostabil	
Pneumatischer Anschluss	1		G1/4	M5 und NAMUR Anschlussbild
	2		Flansch 1/4 und NAMUR Anschlussbild	Flansch 1/4 und NAMUR Anschlussbild
	3		G1/4	G1/4
Konstruktiver Aufbau			direktgesteuertes Sitzventil	
Baubreite		[mm]	50,5	
Einbaulage			beliebig	
Dichtprinzip			weich	
Handhilfsbetätigung			keine	
Rückstellart			mechanische Feder	
Betätigungsart			elektrisch	
Vakuumtauglichkeit			ja	
Steuerart			direkt	
Durchfluss Kv Belüftung		[m^3/h]	0,36	
Durchfluss Kv Entlüftung		[m^3/h]	0,36	
b-Wert			0,25	
C-Wert		[l/s bar]	2	
Strömungsrichtung			reversibel	
Produktgewicht		[g]	560	
Schaltzeit aus		[ms]	60	
Schaltzeit ein		[ms]	40	
Nennweite		[mm]	5	
Normalnenndurchfluss		[l/min]	493	
Normalnenndurchfluss 2→3		[l/min]	429	

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:2:2]
Schutzart		IP65
Betriebsdruckbereich	[bar]	0 ... 10
Mediumstemperatur	[°C]	–25 ... 60
Umgebungstemperatur	[°C]	–25 ... 60
Umgebungstemperatur erweitert, Low Demand mode	[°C]	–25 ... 60
Safety Integrity Level	[SIL]	bis SIL 3 Low Demand mode
		bis SIL 3 High Demand mode
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		4

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

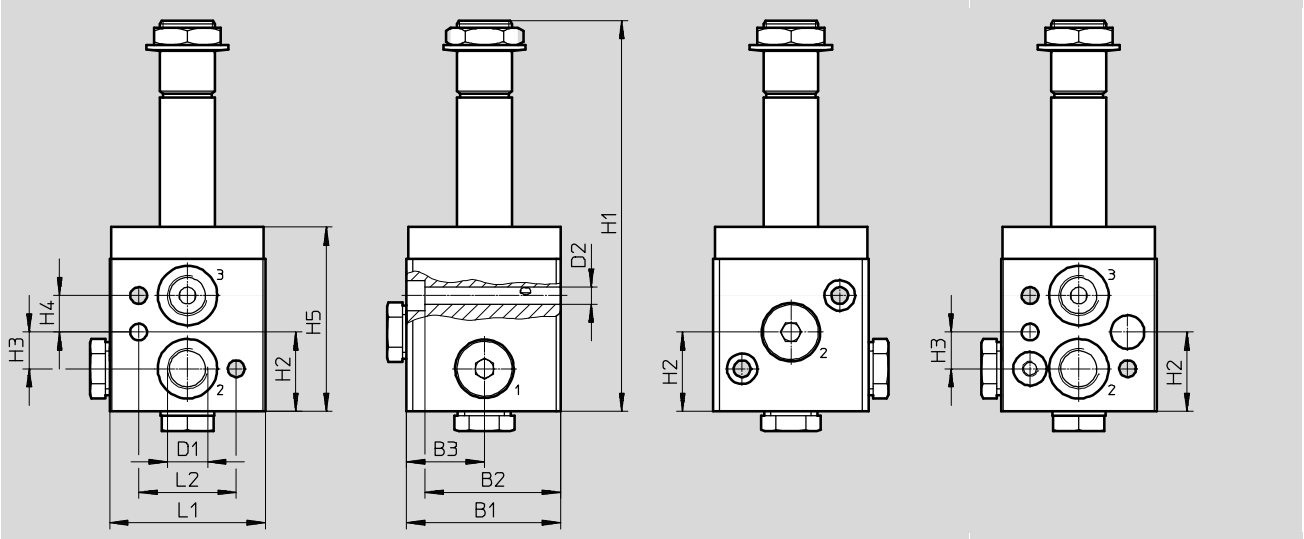
Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium emataliert
Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	LABS haltige Stoffe enthalten, RoHS konform

Grundventile VOFD-L50T-...-F10

Datenblatt – Grundventil NW 5 mm, G1/4 NAMUR

Abmessungen G1/4 Grundventil und NAMUR

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

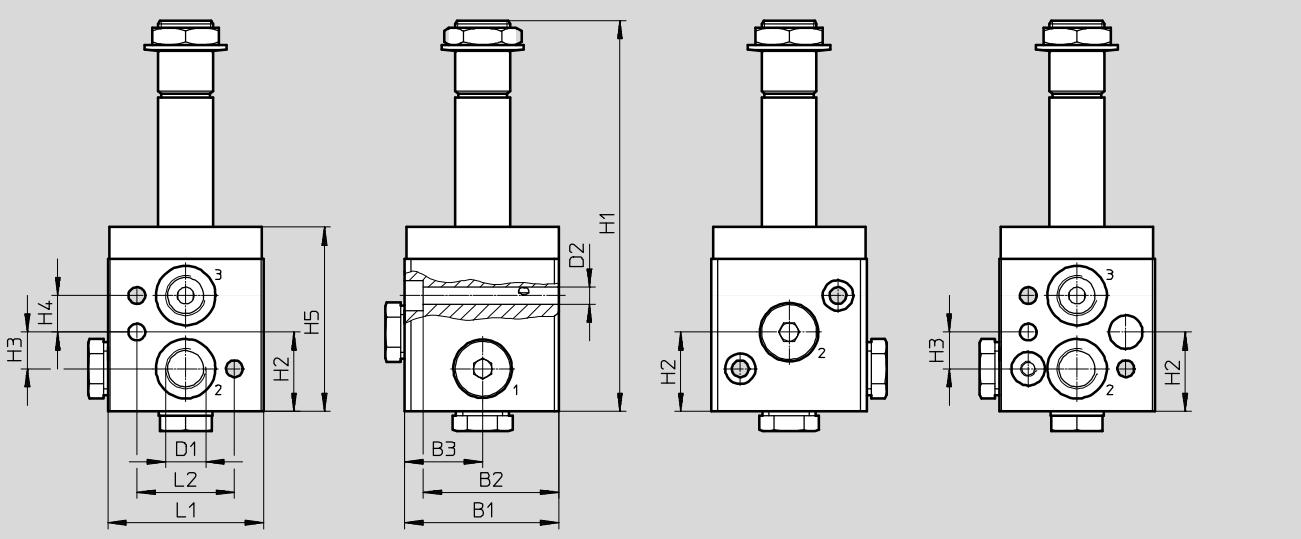


Typ Flansch-Gewinde	B1	B2	B3	D1	D2 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2
VOFD-L50T-M32-MN-FG14-F10	50,5	44,5	25,5	G1/4, NAMUR	5,5	128	26	12	12	60,5	51	32
VOFD-L50T-M32-MN-FGP14-F10												

Datenblatt – Grundventil NW 5 mm, G1/4 NAMUR

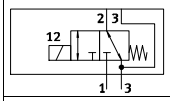
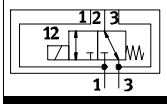
Abmessungen G1/4 Grundventil und NAMUR, P Anschluss

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ Flansch-Gewinde	B1	B2	B3	D1	D2 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2
VOFD-LT-M32-MN-FGP14-F10	51	44,5	25,5	G1/4, NAMUR	5,5	128	26	12	12	60,5	51	32
VOFD-L50T-M32-MN-FGP14-10-F10												

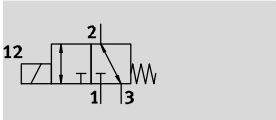
Bestellangaben

Schaltzeichen	Funktion	Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
direktgesteuertes Sitzventil				
	3/2 geschlossen, monostabil	G1/4 und NAMUR	**4514999**	**VOFD-L50T-M32-MN-FG14-10-F10**
	3/2 geschlossen, monostabil	NAMUR mit P-Anschluss	**4515000**	**VOFD-L50T-M32-MN-FGP14-10-F10**

Grundventile VOFD-L50T-...-F10

Datenblatt – Grundventil NW 5 mm, G/NPT 1/4 Muffe

Funktion
3/2 Wegeventil



Durchfluss
450 l/min (-LT-M32-)
493 l/min (-L50T-M32-)



Allgemeine Technische Daten				
Typ VOFD-LT-M32-...			G1/4 Grundventil	1/4 NPT Grundventil
Ventilfunktion			3/2 geschlossen, monostabil	
Pneumatischer Anschluss	1		G1/4	1/4 NPT
	2		G1/4	1/4 NPT
	3		G1/4	1/4 NPT
Konstruktiver Aufbau			direktgesteuertes Sitzventil	
Baubreite		[mm]	51	
Einbaulage			beliebig	
Einschaltdauer			100%	
Dichtprinzip			weich	
Handhilfsbetätigung			keine	
Rückstellart			mechanische Feder	
Betätigungsart			elektrisch	
Vakuumtauglichkeit			ja	
Steuerart			direkt	
Durchfluss Kv Belüftung		[m^3/h]	0,36	
Durchfluss Kv Entlüftung		[m^3/h]	0,36	
Strömungsrichtung			reversibel	
Produktgewicht		[g]	560	
Schaltzeit aus		[ms]	9	
Schaltzeit ein		[ms]	45	
Nennweite		[mm]	5	
Normalnenndurchfluss		[l/min]	450	

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:2:2]
Schutzart		IP65
Betriebsdruckbereich	[bar]	0 ... 10
Mediumstemperatur	[°C]	–25 ... 60
Umgebungstemperatur	[°C]	–25 ... 60
Umgebungstemperatur erweitert, Low Demand mode	[°C]	–25 ... 60
Safety Integrity Level	[SIL]	bis SIL 3 Low Demand mode
		bis SIL 3 High Demand mode
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		4

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium hartemataliert
Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	LABS haltige Stoffe enthalten, RoHS konform

Datenblatt – Grundventil NW 5 mm, G/NPT 1/4 Muffe

Allgemeine Technische Daten				
Typ VOFD-L50T-M32-...			G1/4 Grundventil	1/4 NPT Grundventil
Ventilfunktion			3/2 geschlossen, monostabil	
Pneumatischer Anschluss	1		G1/4	1/4 NPT
	2		G1/4	1/4 NPT
	3		G1/4	1/4 NPT
Konstruktiver Aufbau			direktgesteuertes Sitzventil	
Baubreite		[mm]	51, 28 (Edelstahlausführung)	
Einbaulage			beliebig	
Dichtprinzip			weich	
Handhilfsbetätigung			keine	
Rückstellart			mechanische Feder	
Betätigungsart			elektrisch	
Vakuumtauglichkeit			ja	
Steuerart			direkt	
Durchfluss Kv Belüftung		[m^3/h]	0,36	
Durchfluss Kv Entlüftung		[m^3/h]	0,36	
b-Wert			0,25	
C-Wert		[l/s bar]	2	
Strömungsrichtung			reversibel	
Produktgewicht		[g]	560	
Schaltzeit aus		[ms]	60	
Schaltzeit ein		[ms]	40	
Nennweite		[mm]	5	
Normalnenndurchfluss		[l/min]	493	
Normalnenndurchfluss 2⟶3		[l/min]	429	

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:2:2]
Schutzart		IP65
Betriebsdruckbereich	[bar]	0 ... 10
Mediumstemperatur	[°C]	–25 ... 60
Umgebungstemperatur	[°C]	–25 ... 60
Umgebungstemperatur erweitert, Low Demand mode	[°C]	–25 ... 60
Safety Integrity Level	[SIL]	bis SIL 3 Low Demand mode
		bis SIL 3 High Demand mode
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		4

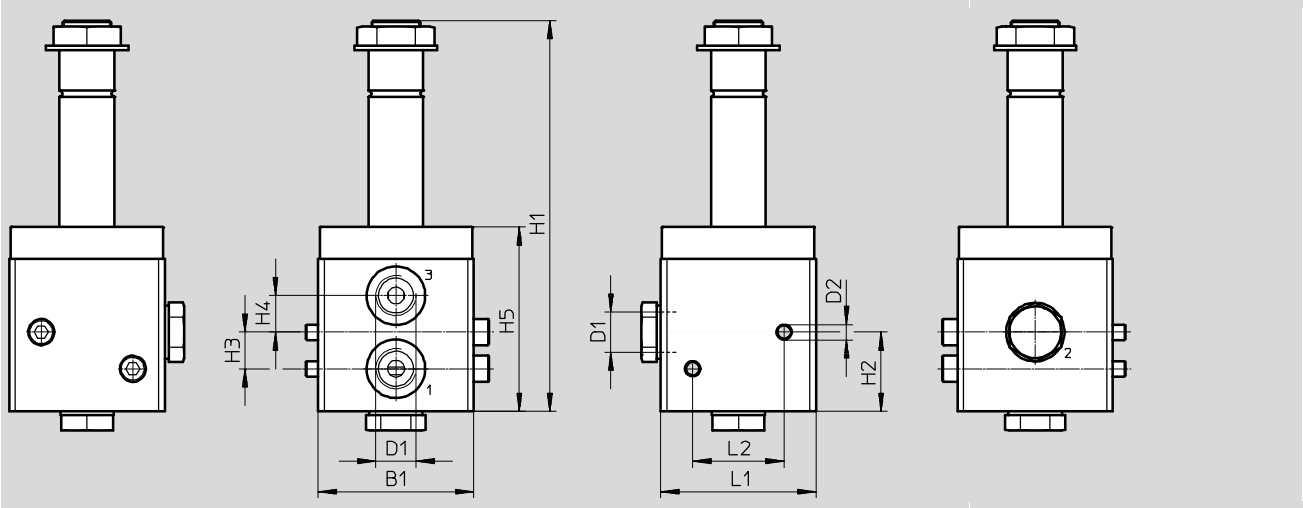
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium emataliert
Gehäuse Edelstahl	hochlegierter Stahl rostfrei
Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	LABS haltige Stoffe enthalten, RoHS konform

Grundventile VOFD-L50T-...-F10

Datenblatt – Grundventil NW 5 mm, G/NPT 1/4 Muffe

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



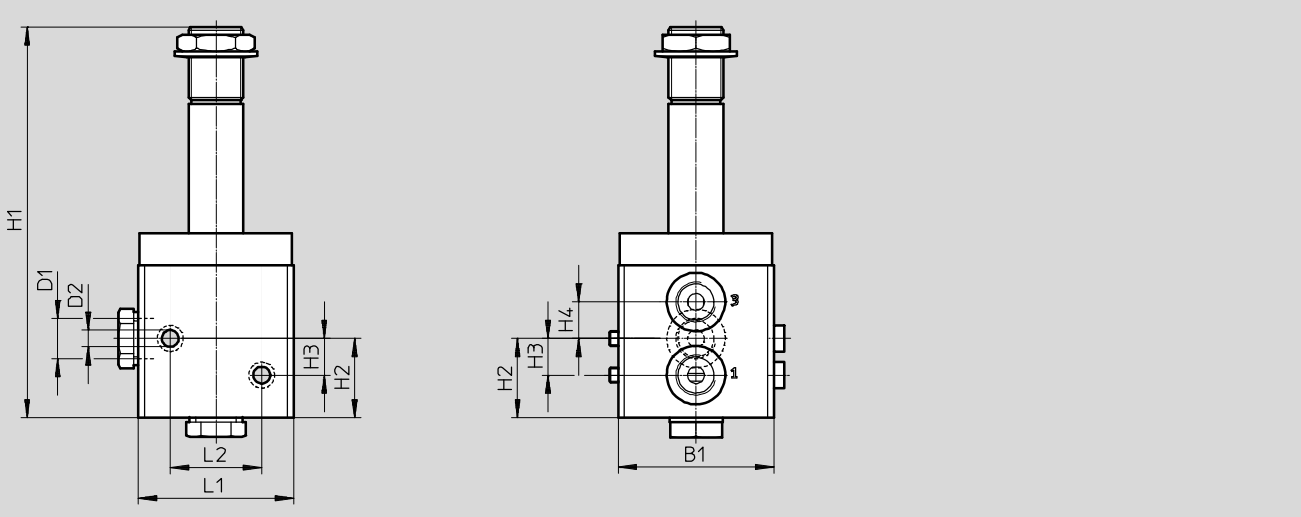
Typ G-Gewinde	B1	D1	D2 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2
VOFD-LT-M32-MN-G14-F10 VOFD-L50T-M32-MN-G14-...-F10	51	G1/4	5,5	128	26	12	12	60,5	51	30

Typ NPT-Gewinde	B1	D1	D2 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2
VOFD-LT-M32-MN-N14-F10 VOFD-L50T-M32-MN-N14-...-F10	51	1/4 NPT	5,5	128	26	12	12	60,5	51	30

Datenblatt – Grundventil NW 5 mm, G/NPT 1/4 Muffe

Abmessungen

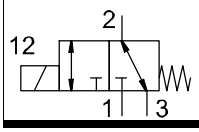
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ G-Gewinde	B1	D1	D2 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2
VOFD-L50T-M32-MN-G14-...-R1-F10	28	G1/4	5,5	124	26	12	12	56	50	30

Typ NPT-Gewinde	B1	D1	D2 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2
VOFD-L50T-M32-MN-N14-...-R1-F10	28	1/4 NPT	5,5	124	26	12	12	56	50	30

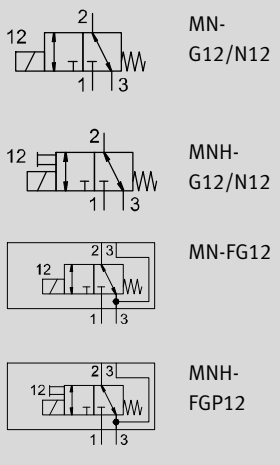
Bestellangaben

Schaltzeichen	Funktion	Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
direktgesteuertes Sitzventil				
	3/2 geschlossen, monostabil	G1/4	**4514997**	**VOFD-L50T-M32-MN-G14-10-F10**
			4515019	**VOFD-L50T-M32-MN-G14-10-R1-F10**
		1/4 NPT	**4514998**	**VOFD-L50T-M32-MN-N14-10-F10**
			4515018	**VOFD-L50T-M32-MN-N14-10-R1-F10**

Grundventile VOFD-L100T-...-F10

Datenblatt – Baukasten NW 10 mm, G/NPT 1/2 NAMUR und Muffe

Funktion
3/2 Wegeventil



- Durchfluss bis zu 1900 l/min



Allgemeine Technische Daten

Grundventil G1/2			VOFD-L100T-M32-MN-...	VOFD-L100T-M32-MNH-...
Ventilfunktion			3/2 geschlossen, monostabil	
Pneumatischer Anschluss VOFD-...-G12	1		G1/2	
	2		G1/2	
	3		G1/2	
Pneumatischer Anschluss VOFD-...-N12	1		1/2 NPT	
	2		1/2 NPT	
	3		1/2 NPT	
Pneumatischer Anschluss VOFD-...-FG12	1		G1/2	
	2		NAMUR Anschlussbild Flansch 1/2	
	3		G1/2	
Konstruktiver Aufbau			direktgesteuertes Sitzventil	
Baubreite		[mm]	51	
Einbaulage			beliebig	
Dichtprinzip			weich	
Handhilfsbetätigung			keine	tastend
Rückstellart			mechanische Feder	
Betätigungsart			elektrisch	
Vakuumtauglichkeit			ja	
Steuerart			direkt	
Durchfluss Kv Belüftung		[m^3/h]	1,68	
Durchfluss Kv Entlüftung		[m^3/h]	1,68	
b-Wert			0,22	
C-Wert		[l/s bar]	7,6	
Strömungsrichtung			reversibel	
Produktgewicht		[g]	950	
Schaltzeit aus		[ms]	60	
Schaltzeit ein		[ms]	40	
Nennweite		[mm]	10	
Normalnenndurchfluss 1 → 2		[l/min]	1900	
Normalnenndurchfluss 2 → 3		[l/min]	1888	

Auswahl der Magnetspulen

Geeignete Magnetspulen für die Grundventile stehen im Zubehörteil zur Verfügung.

Zur Auswahl stehen nachfolgende Magnetspulen:
- S18-70, Nennleistung: 7 Watt bei 24 V DC (EX-D)
- S18-120, Nennleistung: 12 Watt bei 24 V DC (EX-ME)

- Hinweis

Weiterführende Hinweise und passende Magnetspulen für Grundventile finden Sie im Online-Konfigurator von Festo.
→ Internet: VACC
→ www.festo.com/sp

Datenblatt – Baukasten NW 10 mm, G/NPT 1/2 NAMUR und Muffe

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:–:–]
Betriebsdruckbereich	[bar]	0 ... 12
Mediumstemperatur	[°C]	–25 ... 60
Umgebungstemperatur	[°C]	–25 ... 60
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		4

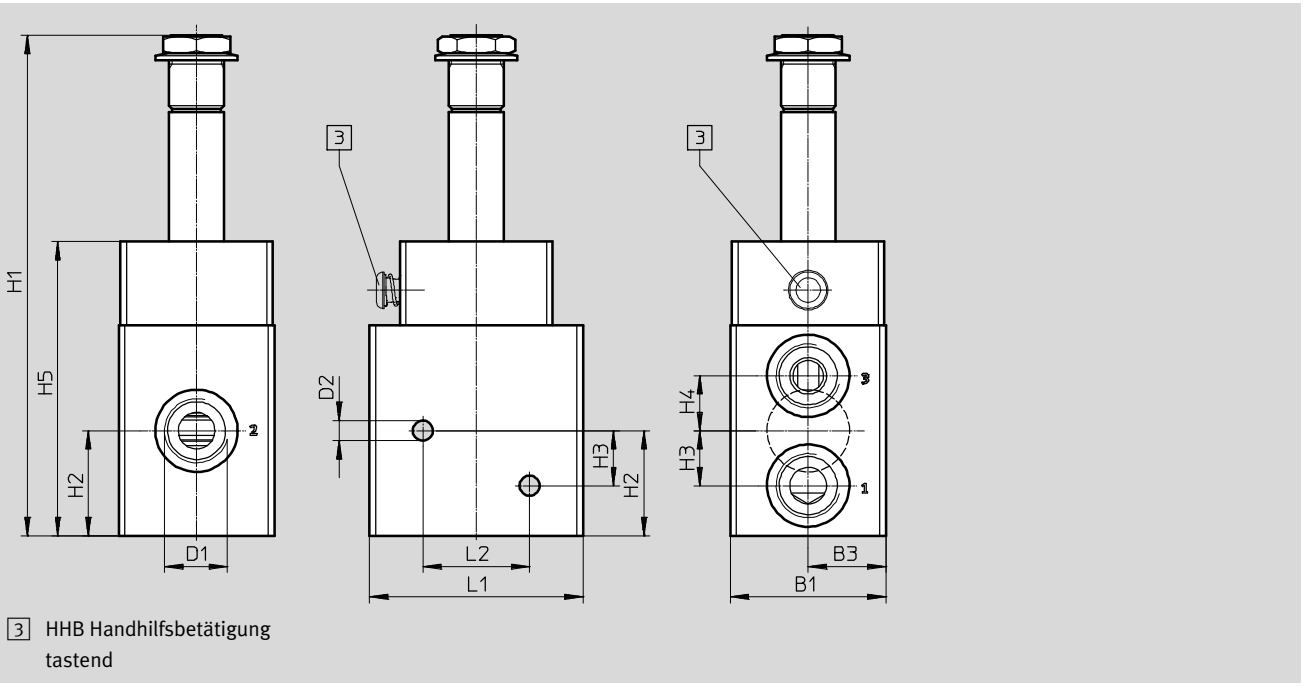
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium emataliert
Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	LABS haltige Stoffe enthalten, RoHS konform

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

VOFD-L100T-M32-MN...



3 HHB Handhilfsbetätigung tastend

Typ G-Gewinde	B1	B3	D1	D2 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2
VOFD-L100T-M32-MN-G12-...-F10 VOFD-L100T-M32-MNH-G12-...-F10	51	25	G1/2	6,6	164	34,5	18	18	96,5	70	35

Typ NPT-Gewinde	B1	B3	D1	D2 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2
VOFD-L100T-M32-MN-N12-...-F10 VOFD-L100T-M32-MNH-N12-...-F10	51	25	1/2 NPT	6,6	164	34,5	18	18	96,5	70	35

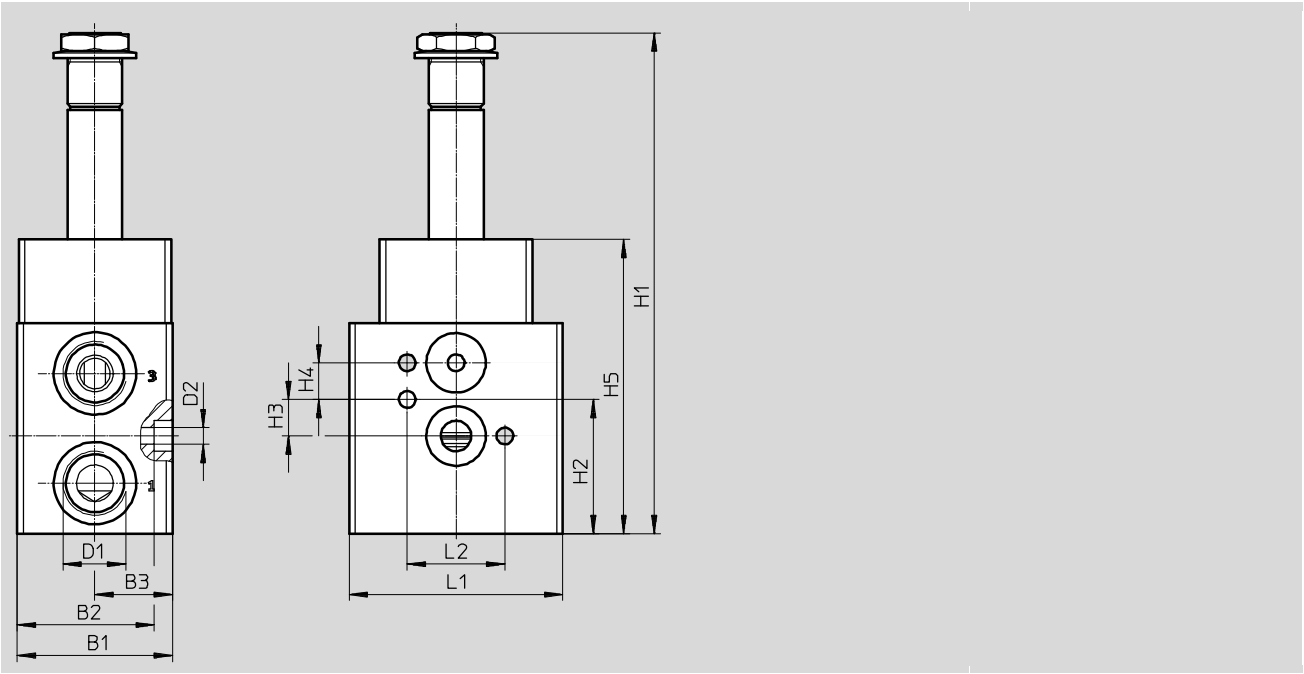
Grundventile VOFD-L100T-...-F10

Datenblatt – Baukasten NW 10 mm, G/NPT 1/2 NAMUR und Muffe

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

VOFD-L100T-...-FG12-...-F10



Typ Flansch-Gewinde	B1	B2	B3	D1	D2 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2
VOFD-L100T-...-FG12-...-F10	51	45	25,5	G1/2	5,5	164	44	12	12	96,5	70	32

Typenschlüssel

VACC – [ ] – [ ] – [ ] – [ ] [ ] – [ ] [ ]

Typ	
VACC	Magnetspule, Baureihe C

Magnetspulenart	
S18	Magnetspule, für Ankerrohr 18 mm

Leistungsaufnahme	
18	1,8 W
25	2,5 W
35	3,5 W
70	7 W
120	12 W

Elektrischer Anschluss	
A1	Anschlussbild Form A, nach EN 175301
K4	Kabelverschraubung metrisch
K5	Kabelverschraubung NPT

Betriebsspannung	
1A	24 V AC, 50/60 Hz
1U	24 V DC und AC
2A	110 V AC/50-60 Hz
2U	110 V DC und AC
3A	230 V AC/50-60 Hz
3U	230 V DC und AC
7U	48 V DC und AC
16U	120 V DC und AC
1	24 V DC
3	230 V DC
7	48 V DC
16	120 V DC
27	60 V DC

Beschaltung	
–	ohne
F	mit Sicherung

Zulassung	
–	ohne Zulassung
EX4	ATEX-Kategorie II 2GD
U2	Gefährliche Umgebung für USA und Kanada (nach NEC 500) cULus

Zündschutzart	
–	ohne
D	druckfeste Kapselung
ME	Vergusskapselung, erhöhte Sicherheit

Magnetspulen VACC-S18-35-A1

Datenblatt

- Spannung
  24 V DC
  24 V AC
  110 V AC
  230 V AC
- Temperaturbereich
  –20 ... +60°C

Nennleistung
3,6 Watt bei 24 V DC



Allgemeine Technische Daten					
Nennbetriebsspannung	[V]	24 V DC	24 V AC	110 V AC	230 V AC
Befestigungsart		mit Rändelmutter			
Betätigungsart		elektrisch			
Einbaulage		beliebig			
Produktgewicht	[g]	530			580

Werkstoffe	
Magnetspule	Stahl, PA
Werkstoff Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten
	RoHS konform

Elektrische Daten		
Elektrischer Anschluss		Steckerfahnen, 3-polig, mit Anschlussbild Form A, nach EN 175301-803
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	–15 ... 10
Einschaltdauer	[%]	100
Schutzart nach EN 60529		IP65 mit Steckdose
Isolierstoffklasse		H

Spulenkennwerte					
Nennbetriebsspannung		24 V DC	24 V AC	110 V AC	230 V AC
Frequenz	[Hz]	–	50/60	50/60	50/60
Leistung	[W]	3,5	–	–	–
	[VA]	–	3,5	3,5	3,5

Betriebs- und Umweltbedingungen					
Nennbetriebsspannung		24 V DC	24 V AC	110 V AC	230 V AC
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... 60		–20 ... 60	
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		4		4	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[2)]		–		nach EU-Niederspannungs-Richtlinie	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	D1 ∅	D2 ∅	H1	L1	L2
VACC-S18-35-A1-1	18,2	50	58	50	38
VACC-S18-35-A1-1A					
VACC-S18-35-A1-2A					
VACC-S18-35-A1-3A					

Bestellangaben

	Beschreibung		Teile-Nr.	Typ
	Stecker Bauform A, nach EN 175301-803	24 V DC	**562906**	**VACC-S18-35-A1-1**
		24 V AC	**562907**	**VACC-S18-35-A1-1A**
		110 V AC	**562908**	**VACC-S18-35-A1-2A**
		230 V AC	**562909**	**VACC-S18-35-A1-3A**

Magnetspulen VACC-S18-120-A1

Datenblatt

- Spannung
  24 V DC
  24 V AC
  110 V AC
  230 V AC
- Temperaturbereich
  –20 ... +60°C

Nennleistung
12 Watt bei 24 V DC



Allgemeine Technische Daten		
Befestigungsart		mit Rändelmutter
Betätigungsart		elektrisch
Einbaulage		beliebig
Produktgewicht	[g]	530

Werkstoffe		
Gehäuse		PA, Stahl
Werkstoff Hinweis		LABS-haltige Stoffe enthalten
		RoHS konform

Elektrische Daten		
Elektrischer Anschluss		Steckerfahnen, 3-polig, mit Anschlussbild nach EN 175301-803 Form A
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	–15 ... 10
Einschaltdauer	[%]	100
Schutzart nach EN 60529		IP65 mit Steckdose
Isolierstoffklasse		H

Spulenkennwerte					
Nennbetriebsspannung		24 V DC	24 V AC	110 V AC	230 V AC
Frequenz	[Hz]	–	50/60	50/60	50/60
Leistung	[W]	12,0	–	–	–
	[VA]	–	12,0	12,0	12,0

Betriebs- und Umweltbedingungen					
Nennbetriebsspannung		24 V DC	24 V AC	110 V AC	230 V AC
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... 60		–20 ... 60	
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		4		4	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[2)]		–		nach EU-Niederspannungs-Richtlinie	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	D1 ∅	D2 ∅	H1	L1	L2
VACC-S18-120-A1-1	18,2	50	58	50	38
VACC-S18-120-A1-1A					
VACC-S18-120-A1-2A					
VACC-S18-120-A1-3A					

Bestellangaben

	Beschreibung		Teile-Nr.	Typ
	Stecker Bauform A, nach EN 175301-803	24 V DC	**8040580**	**VACC-S18-120-A1-1**
		24 V AC	**8040890**	**VACC-S18-120-A1-1A**
		110 V AC	**8040582**	**VACC-S18-120-A1-2A**
		230 V AC	**8040584**	**VACC-S18-120-A1-3A**

Magnetspulen VACC-S18-18-...-EX4D

Datenblatt

- Spannung
  230 V AC
- Temperaturbereich
  –20 ... +90 °C

Nennleistung
3 Watt bei 230 V AC



Allgemeine Technische Daten		
Befestigungsart		mit Rändelmutter
Betätigungsart		elektrisch
Einbaulage		beliebig
Produktgewicht	[g]	1700

Werkstoffe		
Gehäuse		Alu-Knetlegierung, Grauguss
Werkstoff Hinweis		LABS-haltige Stoffe enthalten
		RoHS konform

Elektrische Daten		
Elektrischer Anschluss	K4	Klemmenkasten, Kabeleinführungsgewinde metrisch, M20x1,5
	K5	Klemmenkasten, Kabeleinführungsgewinde NPT, 1/2 NPT
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	–15 ... 10
Einschaltdauer	[%]	100
Schutzart nach EN 60529		IP65 mit Steckdose
Isolierstoffklasse		H

Spulenkennwerte		
Nennbetriebsspannung	[V AC]	230
Frequenz	[Hz]	50/60
Leistung	[VA]	1,8

ATEX		
ATEX-Kategorie Gas		II 2G
Ex-Zündschutzart Gas		Ex d IIC T6, T5, T4 Gb
ATEX-Kategorie Staub		II 2D
Ex-Zündschutzart Staub		Ex tb IIIC T80°C,T95°C,T130°C Db
EX-Umgebungstemperatur	[°C]	T4,T130°C: -50°C <= Ta <= +90°C
		T5,T95°C: -50°C <= Ta <= +55°C
		T6,T80°C: -50°C <= Ta <= +40°C
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU		EPL Db (BR), EPL Db (CN), EPL Db (IEC-EX), EPL Gb (BR), EPL Gb (CN), EPL Gb (IEC-EX)
Zertifikat ausstellende Stelle		NEPSI GYJ111107
		BVS15ATEXE135
		IECExBVS.15.0116
		TÜV 12.1948

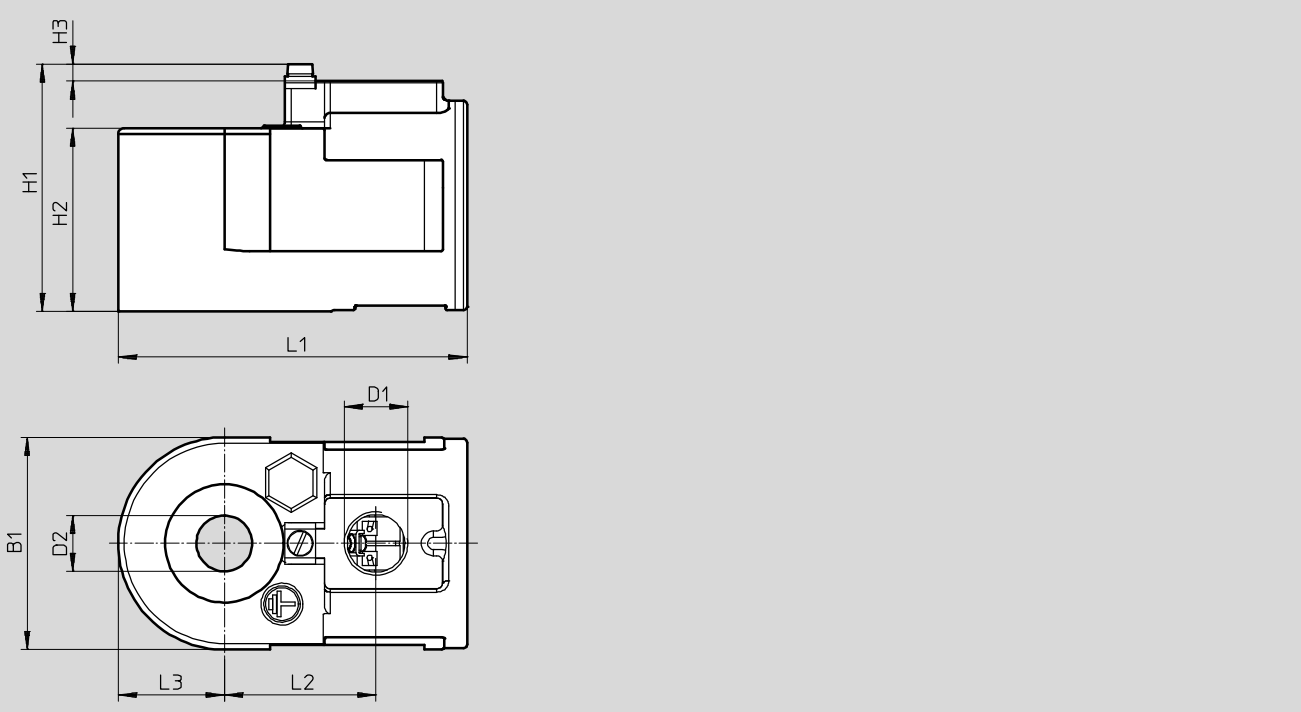
Betriebs- und Umweltbedingungen	
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]	4
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[2)]	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Datenblatt

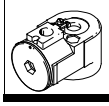
Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	B1	D1	D2 ∅	H1	H2	H3	L1	L2	L3
VACC-S18-18-K4-3A-EX4D	70	M20x1,5	18,2	82	60,5	6	115	50	35
VACC-S18-18-K5-3A-EX4D		1/2 NPT							

Bestellangaben

	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ
	Klemmenkasten, Kabelverschraubung metrisch, M20x1,5	**3504741**	**VACC-S18-18-K4-3A-EX4D**
	Klemmenkasten, Kabelverschraubung NPT, 1/2 NPT	**3546734**	**VACC-S18-18-K5-3A-EX4D**

Magnetspulen VACC-S18-25-...-EX4D

Datenblatt

- Spannung
  24 V AC/DC
  110 V AC/DC
  230 V AC/DC
- Temperaturbereich
  –20 ... +60°C

Nennleistung
2,5 Watt bei 24 V DC



Allgemeine Technische Daten		
Befestigungsart		mit Rändelmutter
Betätigungsart		elektrisch
Einbaulage		beliebig
Produktgewicht	[g]	1700

Werkstoffe		
Gehäuse		Alu-Knetlegierung, Grauguss
Werkstoff Hinweis		LABS-haltige Stoffe enthalten
		RoHS konform

Elektrische Daten		
Elektrischer Anschluss	K4	Klemmenkasten, Kabeleinführungsgewinde metrisch, M20x1,5
	K5	Klemmenkasten, Kabeleinführungsgewinde NPT, 1/2 NPT
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	–15 ... 10
Einschaltdauer	[%]	100
Schutzart nach EN 60529		IP65
Isolierstoffklasse		H

Spulenkennwerte				
Nennbetriebsspannung		24 V AC/DC	110 V AC/DC	230 V AC/DC
Frequenz	[Hz]	40/65	40/65	40/65
Leistung	[W]	2,5	2,5	2,5
	[VA]	2,5	2,5	2,5

ATEX		
ATEX-Kategorie Gas		II 2G
Ex-Zündschutzart Gas		Ex d IIC T6, T5, T4 Gb
ATEX-Kategorie Staub		II 2D
Ex-Zündschutzart Staub		Ex tb IIIC T80°C,T95°C,T130°C Db
EX-Umgebungstemperatur	[°C]	T4,T130°C: -50°C <= Ta <= +90°C
		T5,T95°C: -50°C <= Ta <= +55°C
		T6,T80°C: -50°C <= Ta <= +40°C
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU		EPL Gb (BR), EPL Gb (CN)
Zertifikat ausstellende Stelle		NEPSI GYJ111107
		PTB 08 ATEX 1086
		TÜV 12.1948

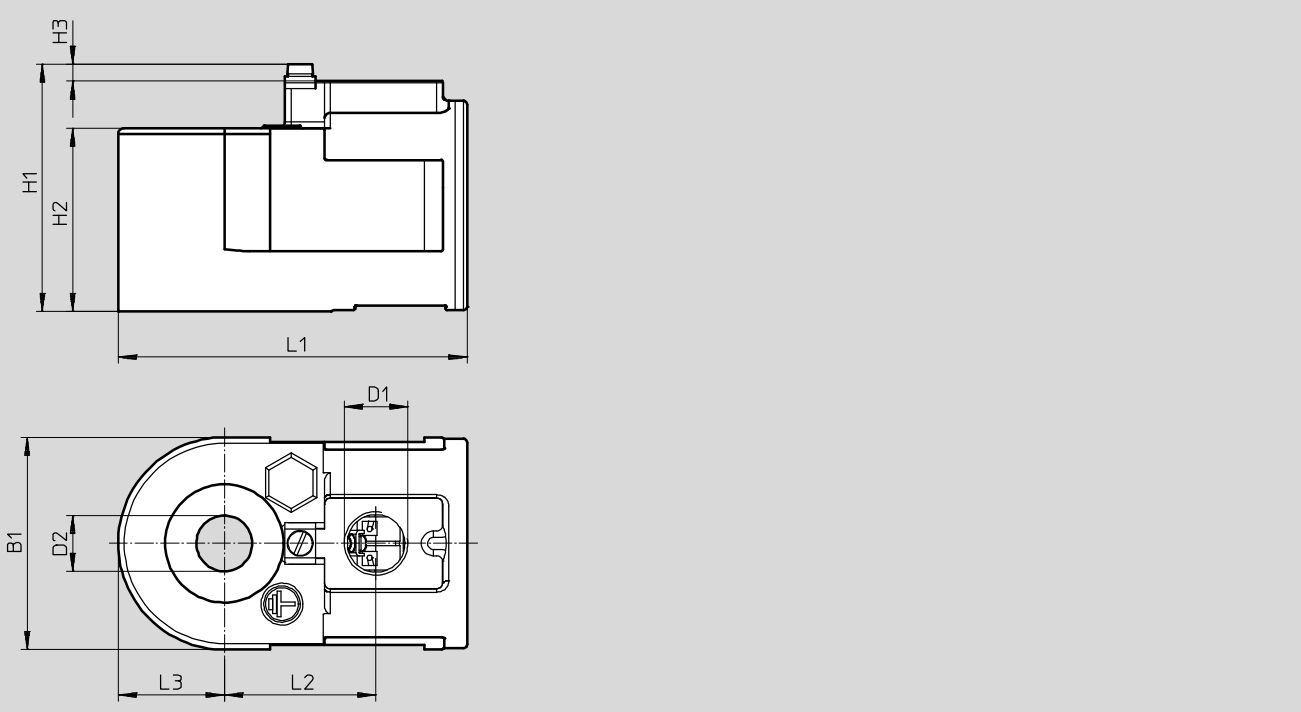
Betriebs- und Umweltbedingungen	
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]	4
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[2)]	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Datenblatt

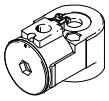
Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	B1	D1	D2 ∅	H1	H2	H3	L1	L2	L3
VACC-S18-25-K4-...U-EX4D	70	M20x1,5	18,2	82	60,5	6	115	50	35
VACC-S18-25-K5-...U-EX4D		1/2 NPT							

Bestellangaben

	Beschreibung		Teile-Nr.	Typ
	Klemmenkasten, Kabeleinführungsgewinde metrisch, M20x1,5	24 V AC/DC	**562903**	**VACC-S18-25-K4-1U-EX4D**
		110 V AC/DC	**562904**	**VACC-S18-25-K4-2U-EX4D**
		230 V AC/DC	**562905**	**VACC-S18-25-K4-3U-EX4D**
	Klemmenkasten, Kabeleinführungsgewinde NPT, 1/2 NPT	24 V AC/DC	**562900**	**VACC-S18-25-K5-1U-EX4D**
		110 V AC/DC	**562901**	**VACC-S18-25-K5-2U-EX4D**
		230 V AC/DC	**562902**	**VACC-S18-25-K5-3U-EX4D**

Magnetspulen VACC-S18-70-...-EX4D

Datenblatt

- Spannung
  24 V AC/DC
  48 V AC/DC
  110 V AC/DC
  120 V AC/DC
  230 V AC/DC
- Temperaturbereich
  –20 ... +90 °C

Nennleistung
7 Watt bei 24 V DC



Allgemeine Technische Daten		
Befestigungsart		mit Rändelmutter
Betätigungsart		elektrisch
Einbaulage		beliebig
Produktgewicht	[g]	1700

Werkstoffe		
Gehäuse		Alu-Knetlegierung, Grauguss
Werkstoff Hinweis		LABS-haltige Stoffe enthalten
		RoHS konform

Elektrische Daten		
Elektrischer Anschluss	K4	Klemmenkasten, Kabeleinführungsgewinde metrisch, M20x1,5
	K5	Klemmenkasten, Kabeleinführungsgewinde NPT, 1/2 NPT
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	–15 ... 10
Einschaltdauer	[%]	100
Schutzart nach EN 60529		IP65
Isolierstoffklasse		H

Spulenkennwerte						
Nennbetriebsspannung		24 V AC/DC	48 V AC/DC	110 V AC/DC	120 V AC/DC	230 V AC/DC
Frequenz	[Hz]	40/65	40/65	40/65	40/65	40/65
Leistung	[W]	7	7	7	7	7
	[VA]	7	7	7	7	7

ATEX		
ATEX-Kategorie Gas		II 2G
Ex-Zündschutzart Gas		Ex d IIC T6, T5, T4 Gb
ATEX-Kategorie Staub		II 2D
Ex-Zündschutzart Staub		Ex tb IIIC T80°C,T95°C,T130°C Db
EX-Umgebungstemperatur	[°C]	T4,T130°C: -50°C <= Ta <= +90°C
		T5,T95°C: -50°C <= Ta <= +55°C
		T6,T80°C: -50°C <= Ta <= +40°C
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU		EPL Db (BR), EPL Db (CN), EPL Db (IEC-EX), EPL Gb (BR), EPL Gb (CN), EPL Gb (IEC-EX)
Zertifikat ausstellende Stelle		NEPSI GYJ111107
		BVS15ATEXE135
		IECExBVS.15.0116
		TÜV 12.1948

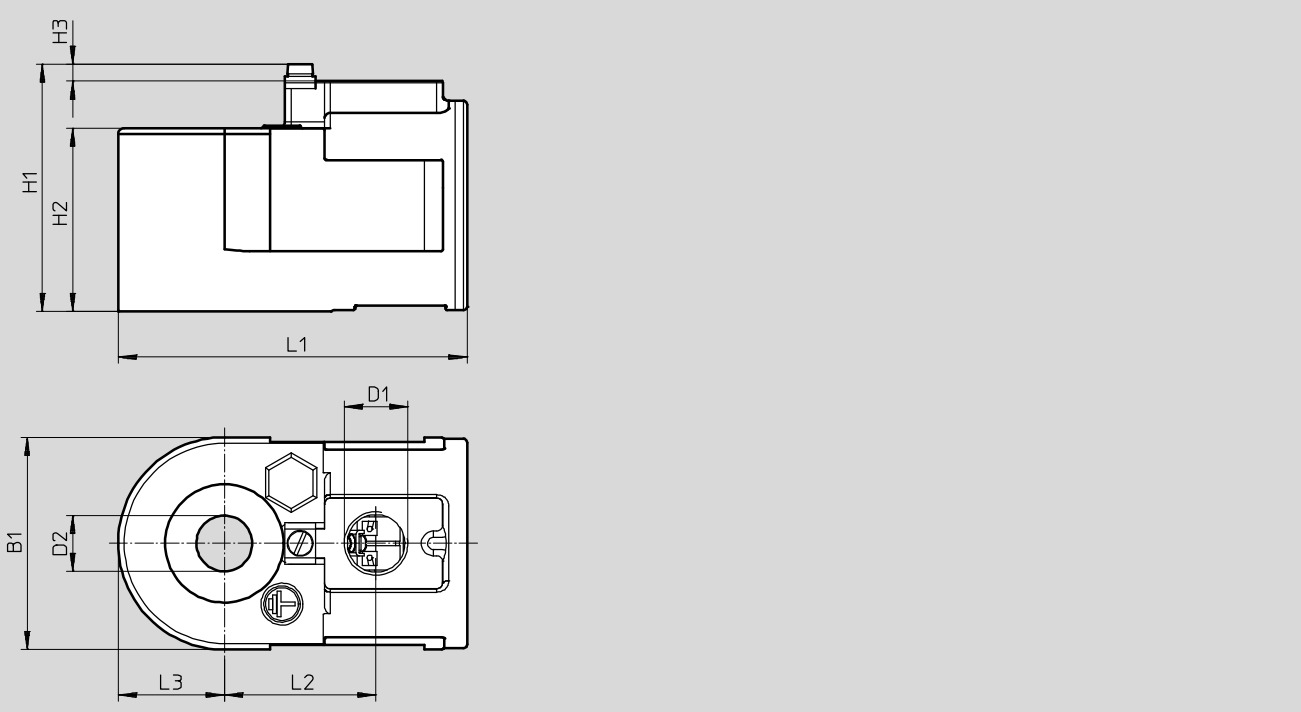
Betriebs- und Umweltbedingungen	
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]	4
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[2)]	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	B1	D1	D2 ∅	H1	H2	H3	L1	L2	L3
VACC-S18-70-K4-...-EX4D	70	M20x1,5	18,2	82	60,5	6	115	50	35
VACC-S18-70-K5-...-EX4D	70	1/2 NPT	18,2	82	60,5	6	115	50	35

Bestellangaben

	Beschreibung		Teile-Nr.	Typ
	Klemmenkasten, Kabelverschraubung metrisch, M20x1,5	24 V AC/DC	**3504563**	**VACC-S18-70-K4-1U-EX4D**
		48 V AC/DC	**3504574**	**VACC-S18-70-K4-7U-EX4D**
		120 V AC/DC	**3504609**	**VACC-S18-70-K4-16U-EX4D**
		230 V AC/DC	**3504639**	**VACC-S18-70-K4-3U-EX4D**
	Klemmenkasten, Kabelverschraubung NPT, 1/2 NPT	24 V AC/DC	**3546549**	**VACC-S18-70-K5-1U-EX4D**
		48 V AC/DC	**3546588**	**VACC-S18-70-K5-7U-EX4D**
		110 V AC/DC	**3546625**	**VACC-S18-70-K5-2U-EX4D**
		230 V AC/DC	**3546662**	**VACC-S18-70-K5-3U-EX4D**

Magnetspulen VACC-S18-35-...-EX4ME

Datenblatt

- Spannung
  24 V AC/DC
  110 V AC/DC
  230 V AC/DC

Nennleistung
3,4 Watt bei 24 V DC



Allgemeine Technische Daten		
Befestigungsart		mit Rändelmutter
Betätigungsart		elektrisch
Einbaulage		beliebig
Produktgewicht	[g]	580

Werkstoffe		
Gehäuse		PA, Stahl
Werkstoff Hinweis		LABS-haltige Stoffe enthalten
		RoHS konform

Elektrische Daten		
Elektrischer Anschluss		Klemmenkasten, Kabeleinführungsgewinde metrisch, M20x1,5
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	–15 ... 10
Einschaltdauer	[%]	100
Schutzart nach EN 60529		IP65 mit Steckdose
Isolierstoffklasse		H

Spulenkennwerte					
Nennbetriebsspannung		24 V AC/DC	24 V AC/DC mit Sicherung	110 V AC/DC	230 V AC/DC
Frequenz	[Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60
Leistung	[W]	3,5	3,5	3,5	3,5
	[VA]	3,5	3,5	3,5	3,5

ATEX		
ATEX-Kategorie Gas		II 2G
Ex-Zündschutzart Gas		Ex e mb II T6, T5
ATEX-Kategorie Staub		II 2D
Ex-Zündschutzart Staub		Ex tD A21 IP65 T80°C, T95°C
EX-Umgebungstemperatur	[°C]	T5, T95°C: -20°C <= Ta <= +60°C
		T6, T80°C: -20°C <= Ta <= +50°C
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU		EPL Db (BR), EPL Db (CN), EPL Gb (BR), EPL Gb (CN)
Zertifikat ausstellende Stelle		NEPSI GYJ111106X
		PTB 08 ATEX 2033 X
		TÜV 12.1946 X

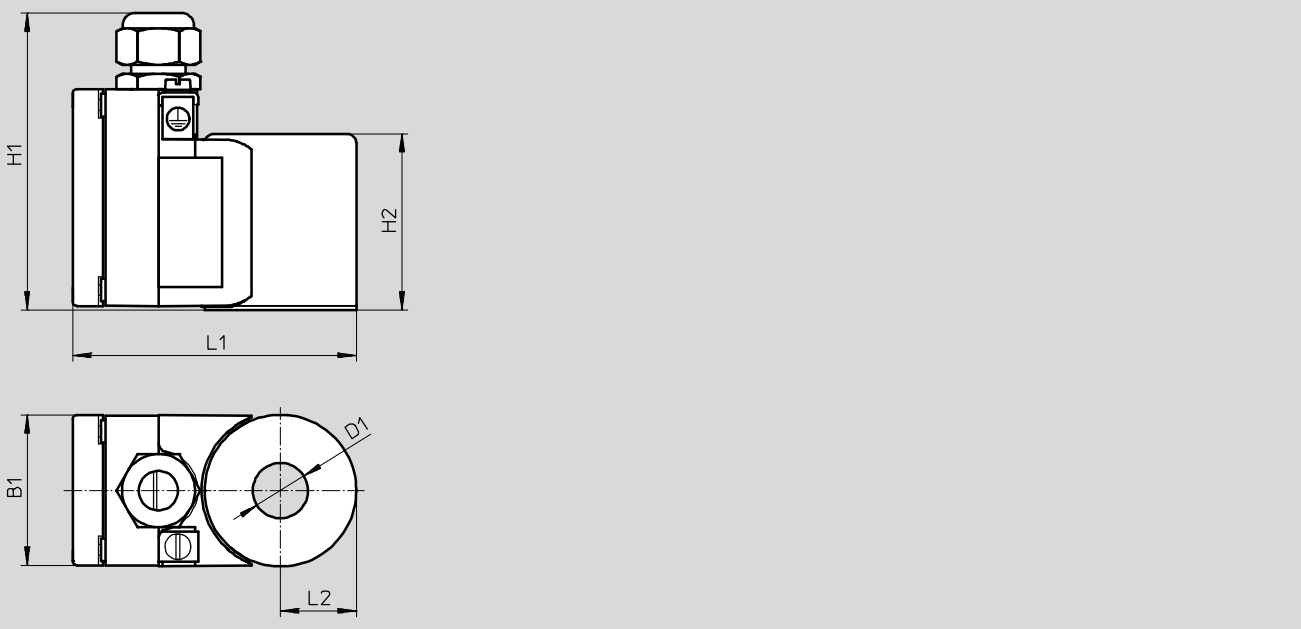
Betriebs- und Umweltbedingungen	
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]	4
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[2)]	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Datenblatt

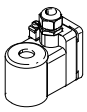
Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	B1	D1 ∅	H1	H2	L1	L2
VACC-S18-35-K4-...-EX4ME	50	18,2	100	58	95	25

Bestellangaben

	Beschreibung		Teile-Nr.	Typ
	Klemmenkasten, Kabeleinführungsgewinde metrisch, M20x1,5	24 V AC/DC	**562897**	**VACC-S18-35-K4-1U-EX4ME**
		24 V AC/DC mit Sicherung	**570785**	**VACC-S18-35-K4-1UF-EX4ME**
		110 V AC/DC	**562898**	**VACC-S18-35-K4-2U-EX4ME**
		230 V AC/DC	**562899**	**VACC-S18-35-K4-3U-EX4ME**

Magnetspulen VACC-S18-120-...-EX4ME

Datenblatt

Spannung
24 V AC/DC
48 V DC
60 V DC
110 V AC/DC
230 V AC/DC

Nennleistung
12,0 Watt bei 24 V DC



Allgemeine Technische Daten		
Befestigungsart		mit Rändelmutter
Betätigungsart		elektrisch
Einbaulage		beliebig
Produktgewicht	[g]	580

Werkstoffe		
Gehäuse		PA, Stahl
Werkstoff Hinweis		LABS-haltige Stoffe enthalten
		RoHS konform

Elektrische Daten		
Elektrischer Anschluss		Klemmenkasten, Kabeleinführungsgewinde metrisch, M20x1,5
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	–15 ... 10
Einschaltdauer	[%]	100
Schutzart nach EN 60529		IP65 mit Steckdose
Isolierstoffklasse		H

Spulenkennwerte							
Nennbetriebsspannung		24 V AC/DC	24 V AC/DC mit Sicherung	48 V AC/DC	60 V AC/DC	110 V AC/DC	230 V AC/DC
Frequenz	[Hz]	50/60	50/60	–	–	50/60	50/60
Leistung	[W]	12	12	12	12	12	12
	[VA]	12	12	–	–	12	12

ATEX	
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex e mb II T4
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex tD A21 IP65 T130°C
EX-Umgebungstemperatur [°C]	T4, T130°C: -20°C = Ta = +40°C
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU	EPL Db (BR), EPL Db (CN), EPL Gb (BR), EPL Gb (CN)
Zertifikat ausstellende Stelle	NEPSI GYJ111106X
	PTB 08 ATEX 2033 X
	TÜV 12.1946 X

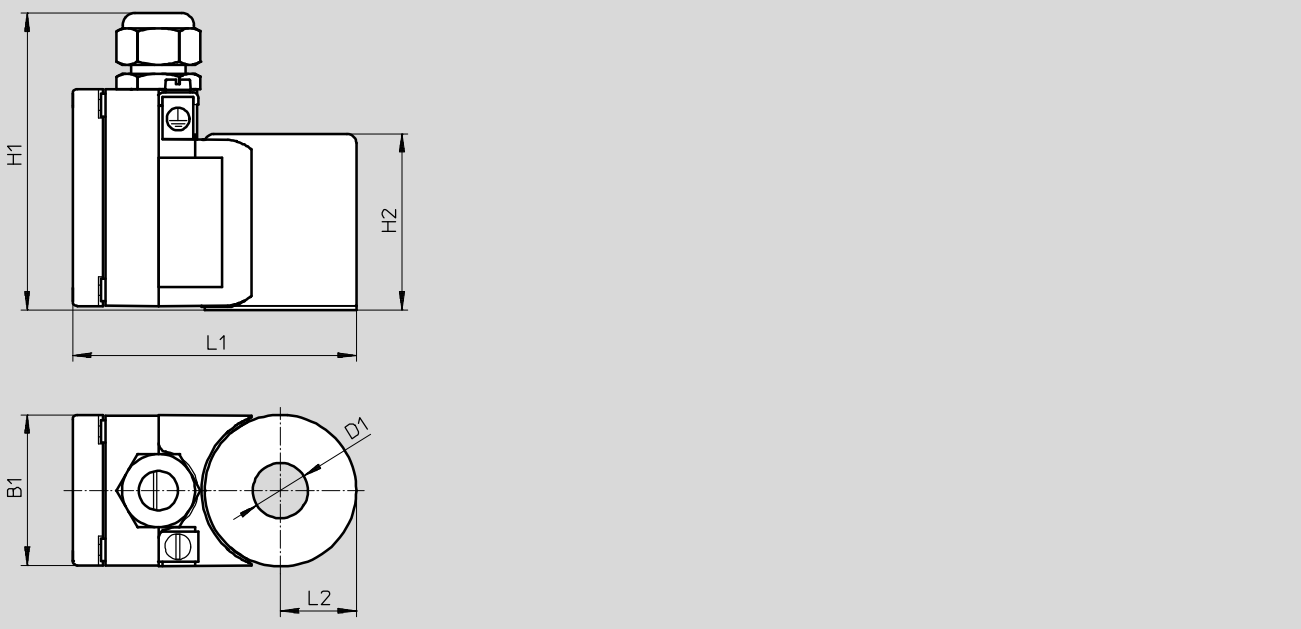
Betriebs- und Umweltbedingungen	
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]	4
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[2)]	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Datenblatt

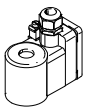
Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	B1	D1 ∅	H1	H2	L1	L2
VACC-S18-120-K4-...-EX4ME	50	18,2	100	58	95	25

Bestellangaben

	Beschreibung		Teile-Nr.	Typ
	Klemmenkasten, Kabeleinführungsgewinde metrisch, M20x1,5	24 V AC/DC	**3536527**	**VACC-S18-120-K4-1U-EX4ME**
		24 V AC/DC mit Sicherung	**3535840**	**VACC-S18-120-K4-1UF-EX4ME**
		48 V DC	**3536573**	**VACC-S18-120-K4-7-EX4ME**
		60 V DC	**3536569**	**VACC-S18-120-K4-27-EX4ME**
		110 V AC/DC	**3536565**	**VACC-S18-120-K4-2U-EX4ME**
		230 V AC/DC	**3536568**	**VACC-S18-120-K4-3U-EX4ME**

Magnetspulen VACC-S18-70-...-U2D

Datenblatt

- Spannung
  24 V DC
  48 V DC
  125 V DC
  220 V DC

Nennleistung
7,0 Watt bei 24 V DC



Allgemeine Technische Daten		
Befestigungsart		mit Rändelmutter
Betätigungsart		elektrisch
Einbaulage		beliebig
Produktgewicht	[g]	1700

Werkstoffe		
Gehäuse		Grauguss, Alu-Knetlegierung
Werkstoff Hinweis		LABS-haltige Stoffe enthalten
		RoHS konform

Elektrische Daten		
Elektrischer Anschluss		Klemmenkasten, Kabeleinführungsgewinde 1/2 NPT
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	–15 ... 10
Einschaltdauer	[%]	100
Schutzart nach EN 60529		IP65 mit Steckdose
Isolierstoffklasse		H

Spulenkennwerte					
Nennbetriebsspannung		24 V DC	48 V DC	125 V DC	220 V DC
Leistung	[W]	7,0	7,0	7,0	7,0

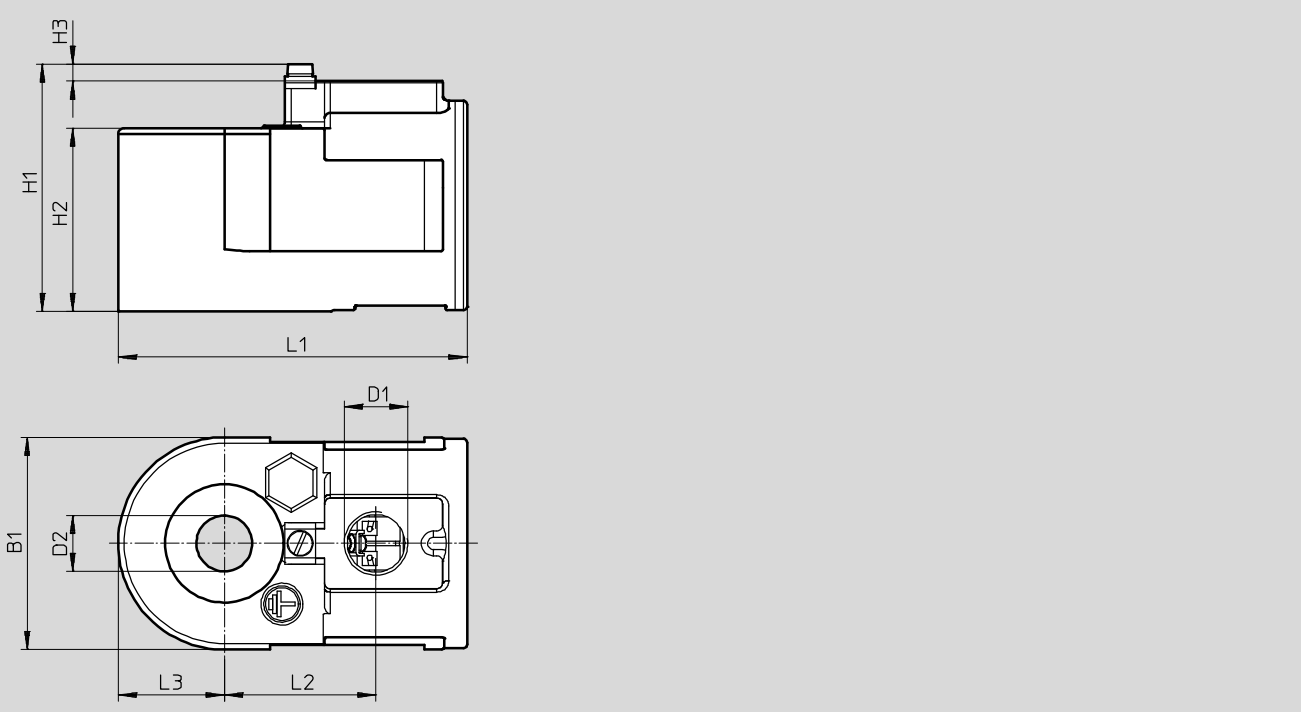
Betriebs- und Umweltbedingungen					
Nennbetriebsspannung		24 V DC	48 V DC	125 V DC	220 V DC
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		4		4	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[2)]		–		nach EU-Niederspannungs-Richtlinie	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Datenblatt

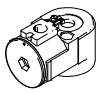
Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



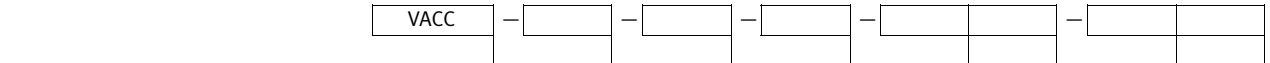
Typ	B1	D1	D2 ∅	H1	H2	H3	L1	L2	L3
VACC-S18-70-K5-...-U2D	70	1/2 NPT	18,2	82	60,5	6	115	50	35

Bestellangaben

	Beschreibung		Teile-Nr.	Typ
	Klemmenkasten, Kabeleinführungsgewinde 1/2 NPT	24 V DC	**3546816**	**VACC-S18-70-K5-1-U2D**
		48 V DC	**3546876**	**VACC-S18-70-K5-7-U2D**
		125 V DC	**3546913**	**VACC-S18-70-K5-16-U2D**
		220 V DC	**3546949**	**VACC-S18-70-K5-3-U2D**

Magnetspulen VACC-S13

Typenschlüssel



Typ

VACC	Magnetspule, Baureihe C

Magnetspulenart

S13	Magnetspule, für Ankerrohr 13 mm

Leistungsaufnahme

11	1,1 W
18	1,8 W

Elektrischer Anschluss

A1	Anschlussbild Form A, nach EN 175301
K4	Kabelverschraubung metrisch

Betriebsspannung

1U	24 V DC und AC
2U	110 V DC und AC
3U	230 V DC und AC
27U	60 V DC und AC
1	24 V DC

Beschaltung

–	ohne
F	mit Sicherung

ATEX-Zulassung EU

–	ohne
EX4	ATEX-Kategorie II 2GD

Zündschutzart

–	ohne
A	Eigensicher
ME	Vergusskapselung, erhöhte Sicherheit

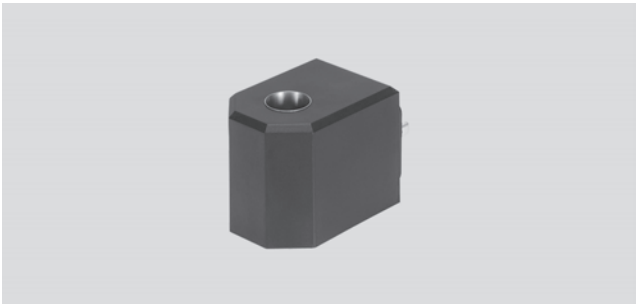
Magnetspulen VACC-S13-18-A1

Datenblatt

Spannung
24 V DC
24 V AC/DC
110 V AC/DC
230 V AC/DC

Temperaturbereich
–20 … +60°C

Nennleistung
2 Watt bei 24 V DC



Allgemeine Technische Daten		
Befestigungsart		mit Rändelmutter
Betätigungsart		elektrisch
Einbaulage		beliebig
Produktgewicht	[g]	210

Werkstoffe	
Gehäuse	PA, UP
Werkstoff Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten
	RoHS konform

Elektrische Daten		
Elektrischer Anschluss		Steckerfahnen, 3-polig, mit Anschlussbild nach EN 175301-803 Form A
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	–15 … 10
Einschaltdauer	[%]	100
Schutzart nach EN 60529		IP65 mit Steckdose
Isolierstoffklasse		H

Spulenkennwerte								
Nennbetriebsspannung		24 V DC	24 V AC/DC		110 V AC/DC		230 V AC/DC	
Frequenz	[Hz]	–	40/65	–	40/65	–	40/65	–
Leistung	[W]	1,8	–	1,8	–	1,8	–	1,8
	[VA]	–	1,8	–	1,8	–	1,8	–

Betriebs- und Umweltbedingungen					
Nennbetriebsspannung		24 V DC	24 V AC/DC	110 V AC/DC	230 V AC/DC
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 … 60		–20 … 60	
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		4		4	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[2)]		–		nach EU-Niederspannungs-Richtlinie (nur bei Wechselspannung AC)	

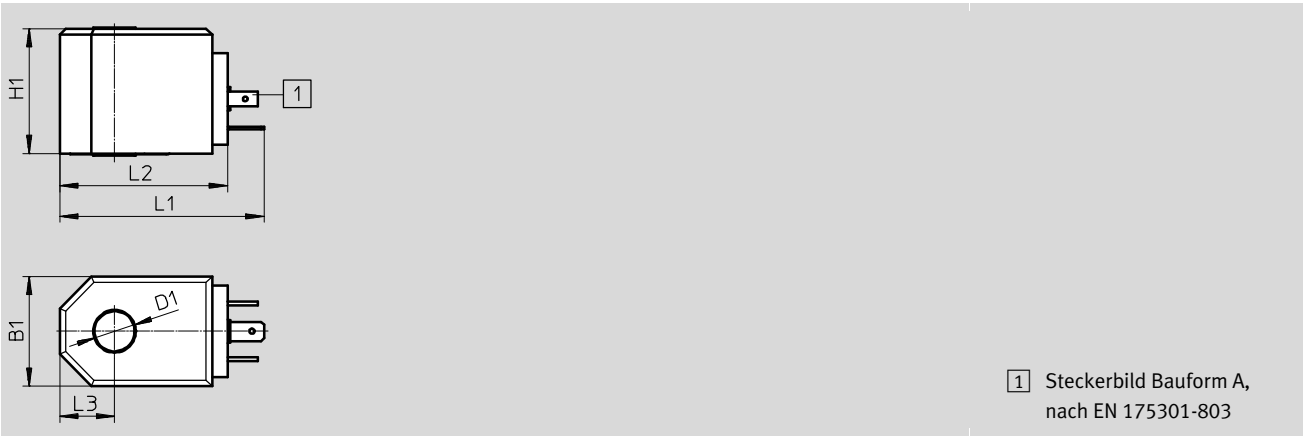
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Magnetspulen VACC-S13-18-A1

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Steckerbild Bauform A, nach EN 175301-803

Typ	B1	D1	H1	L1	L2	L3
VACC-S13-18-A1-...	36	13,1	41	67	55	18

Bestellangaben

	Beschreibung		Teile-Nr.	Typ
	Stecker Bauform A, nach EN 175301-803	24 V DC	**562889**	**VACC-S13-18-A1-1**
		24 V AC/DC	**562890**	**VACC-S13-18-A1-1U**
		110 V AC/DC	**562891**	**VACC-S13-18-A1-2U**
		230 V AC/DC	**562892**	**VACC-S13-18-A1-3U**

Datenblatt

- ⏊ - Spannung
24 V DC

Nennleistung
1,1 Watt bei 24 V DC



Allgemeine Technische Daten		
Befestigungsart		mit Rändelmutter
Betätigungsart		elektrisch
Einbaulage		beliebig
Produktgewicht	[g]	330

Werkstoffe	
Gehäuse	PA, UP
Werkstoff Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten
	RoHS konform

Elektrische Daten		
Elektrischer Anschluss		Klemmenkasten, Kabeleinführungsgewinde metrisch, M20x1,5 (K4)
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	–15 ... 10
Einschaltdauer	[%]	100
maximale Eingangsleistung, Pi	[W]	1,2
maximale Eingangsspannung, Ui	[V]	32
maximaler Eingangsstrom, Ii	[A]	0,2
erforderliche Stromaufnahme, Imin	[mA]	16
Schutzart nach EN 60529		IP64
Isolierstoffklasse		H

Spulenkennwerte		
Nennbetriebsspannung	[V DC]	14 ... 32
Leistung	[W]	0,22 ... 1,1
wirksame innere Kapazität, Ci		vernachlässigbar klein
wirksame innere Induktivität, Li		vernachlässigbar klein

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]	4
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[3)]	nach EU-EMV-Richtlinie[2)]
	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.
2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.
3) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

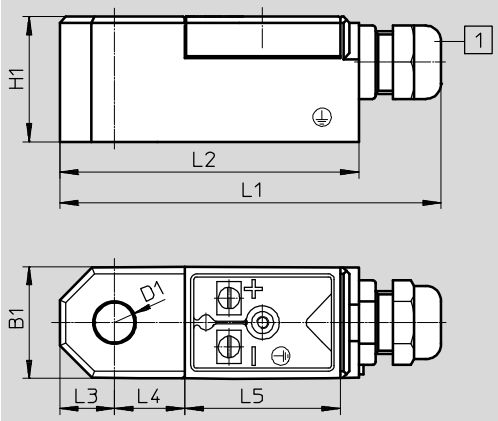
Magnetspulen VACC-S13-11-...-EX4A

Datenblatt

ATEX	
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex ia IIC T6, T5 Gb
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex ia IIIC T80°C,T95°C Db
EX-Umgebungstemperatur	T5, T95°C: –30°C <= Ta <= +65°C
	T6, T80°C: –30°C <= Ta <= +50°C
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU	EPL Gb (BR), EPL Gb (CN), EPL Db (BR)
Zertifikat ausstellende Stelle	BVS15 ATEXE030X
	DNV 17.0043X
	NEPSI GYJ111105
	TÜV 12.1949 X

Abmessungen

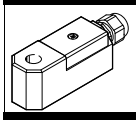
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Klemmenkasten, Kabeleinführungsgewinde M20x1,5

Typ	B1	D1	H1	L1	L2	L3	L4	L5
VACC-S13-11-K4-1-EX4A	37	13,1	41	131	98	18	23	51

Bestellangaben

	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ
	Klemmenkasten, Kabeleinführungsgewinde metrisch, M20x1,5	**562896**	**VACC-S13-11-K4-1-EX4A**

Datenblatt

- ϟ - Spannung
24 V AC/DC
60 V AC/DC
110 V AC/DC
230 V AC/DC

Nennleistung
2 Watt bei 24 V DC



Allgemeine Technische Daten		
Befestigungsart		mit Rändelmutter
Betätigungsart		elektrisch
Einbaulage		beliebig
Produktgewicht	[g]	330

Werkstoffe	
Gehäuse	PA, UP
Werkstoff Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten
	RoHS konform

Elektrische Daten		
Elektrischer Anschluss		Klemmenkasten, Kabeleinführungsgewinde metrisch, M20x1,5
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	–15 ... 10
Einschaltdauer	[%]	100
Isolierstoffklasse		H
Schutzart nach EN 60529		IP64 (IP65 mit interner Absicherung)

Spulenkennwerte

Nennbetriebsspannung		24 V AC/DC		24 V AC/DC mit Sicherung		60 V AC/DC		110 V AC/DC		230 V AC/DC	
Frequenz	[Hz]	40/65	–	40/65	–	40/65	–	40/65	–	40/65	–
Leistung	[W]	–	1,8	–	1,8	–	1,8	–	1,8	–	1,8
	[VA]	1,8	–	1,8	–	1,8	–	1,8	–	1,8	–

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]	4
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[2)]	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

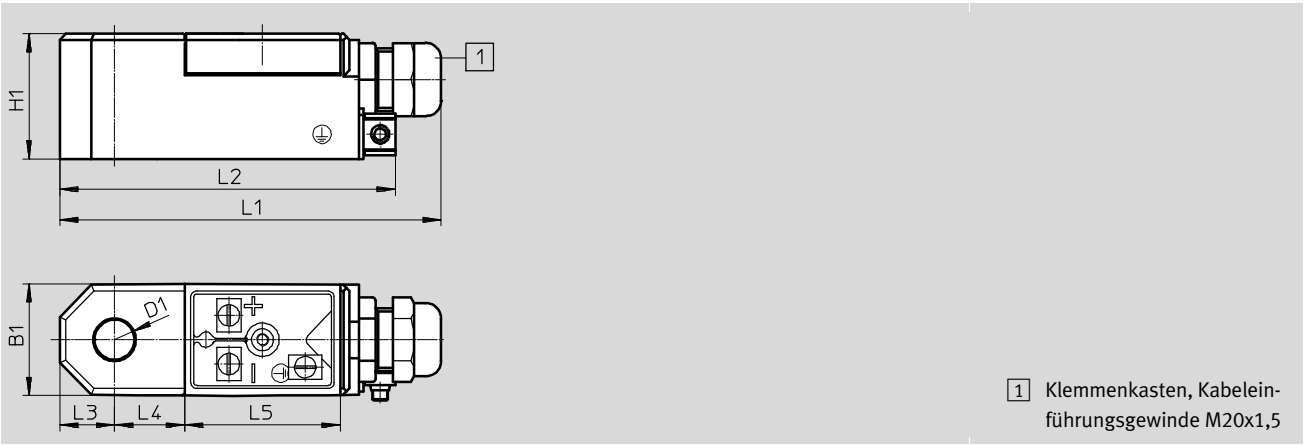
Magnetspulen VACC-S13-18-...-EX4ME

Datenblatt

ATEX		Magnetspule ohne interne Sicherung	Magnetspule mit interner Sicherung
ATEX-Kategorie Gas		II 2G	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas		Ex e mb IIC T6, T5, T4 Gb	Ex e mb IIC T6 Gb
ATEX-Kategorie Staub		II 2D	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub		ExtbIIICT85°C,T95°C,T130°C Db	Ex tb IIIC T70°C Db
EX-Umgebungstemperatur	[°C]	T4, T130°C: -20°C <= Ta <= +60°C	–
		T5, T95°C: -20°C <= Ta <= +60°C	–
		T6, T80°C: -20°C <= Ta <= +50°C	T6, T70°C: -20°C <= Ta <= +40°C
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU		EPL Db (BR)	–
		EPL Db (CN)	–
		EPL Db (IEC-EX)	EPL Db (IEC-EX)
		EPL Gb (BR)	–
		EPL Gb (CN)	–
		EPL Gb (IEC-EX)	EPL Gb (IEC-EX)
Zertifikat ausstellende Stelle		BVS15 ATEXE029X	BVS15 ATEXE029X
		IECEx BVS15.0075 X	–
		NEPSI GYJ111104X	–
		TÜV 12.1947 X	–

Abmessungen

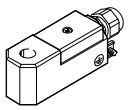
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Klemmenkasten, Kabeleinführungsgewinde M20x1,5

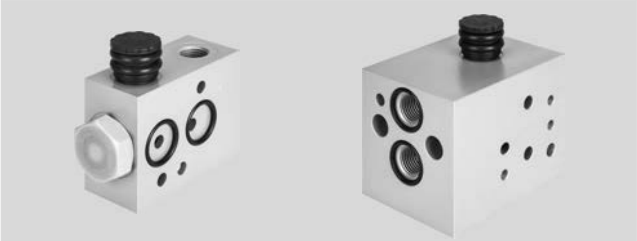
Typ	B1	D1	H1	L1	L2	L3	L4	L5
VACC-S13-18-K4-...-EX4ME	37	13,1	41	125	98	18	23	51
VACC-S13-18-K4-27U-EX4ME					111			

Bestellangaben

	Beschreibung		Teile-Nr.	Typ
	Klemmenkasten, Kabeleinführungsgewinde metrisch, M20x1,5	24 V AC/DC	**562893**	**VACC-S13-18-K4-1U-EX4ME**
		24 V AC/DC mit Sicherung	**570784**	**VACC-S13-18-K4-1UF-EX4ME**
		60 V AC/DC	**8040578**	**VACC-S13-18-K4-27U-EX4ME**
		110 V AC/DC	**562894**	**VACC-S13-18-K4-2U-EX4ME**
		230 V AC/DC	**562895**	**VACC-S13-18-K4-3U-EX4ME**

Zubehör – Anschlussplatte VABS-S7-RB/BE-...

Anschlussbild: NAMUR



Allgemeine Technische Daten				
Typ			Be- und Entlüftungsblock VABS-S7-BE-...	Redundanzblock VABS-S7-RB-...
Befestigungsart			mit Durchgangsbohrung	
Einbaulage			beliebig	
Durchfluss Kv Belüftung		[m³/h]	2,2	–
Durchfluss Kv Entlüftung		[m³/h]	8,6	–
Produktgewicht		[g]	250	–
Pneumatischer Anschluss	1		G1/4, 1/4 NPT	G1/4, 1/4 NPT
	2		Flansch 1/4, NAMUR Anschlussbild	Flansch 1/4, NAMUR Anschlussbild
	3		G1/4, 1/4 NPT	G1/4, 1/4 NPT
	12		–	G1/4, 1/4 NPT

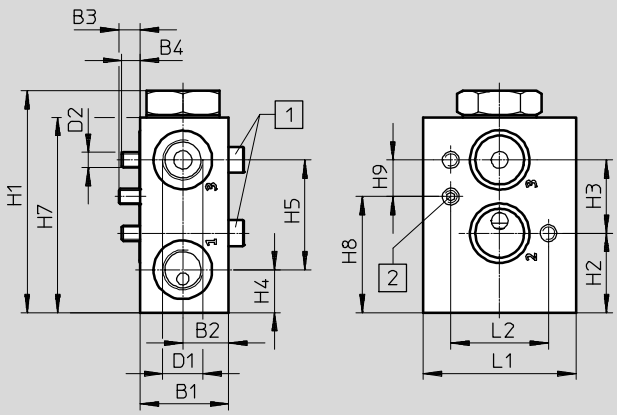
Betriebs- und Umweltbedingungen		VABS-S7-BE	VABS-S7-RB
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [–:–:–]	
Betriebsdruck	[bar]	2 ... 8	0 ... 10
Steuerluftversorgung		intern	extern/intern
Schutzart		IP65	
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		4	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Werkstoffe	
Anschlussplatte	Aluminium, emataliert
Dichtungen	NBR
Werkstoff Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHS konform

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



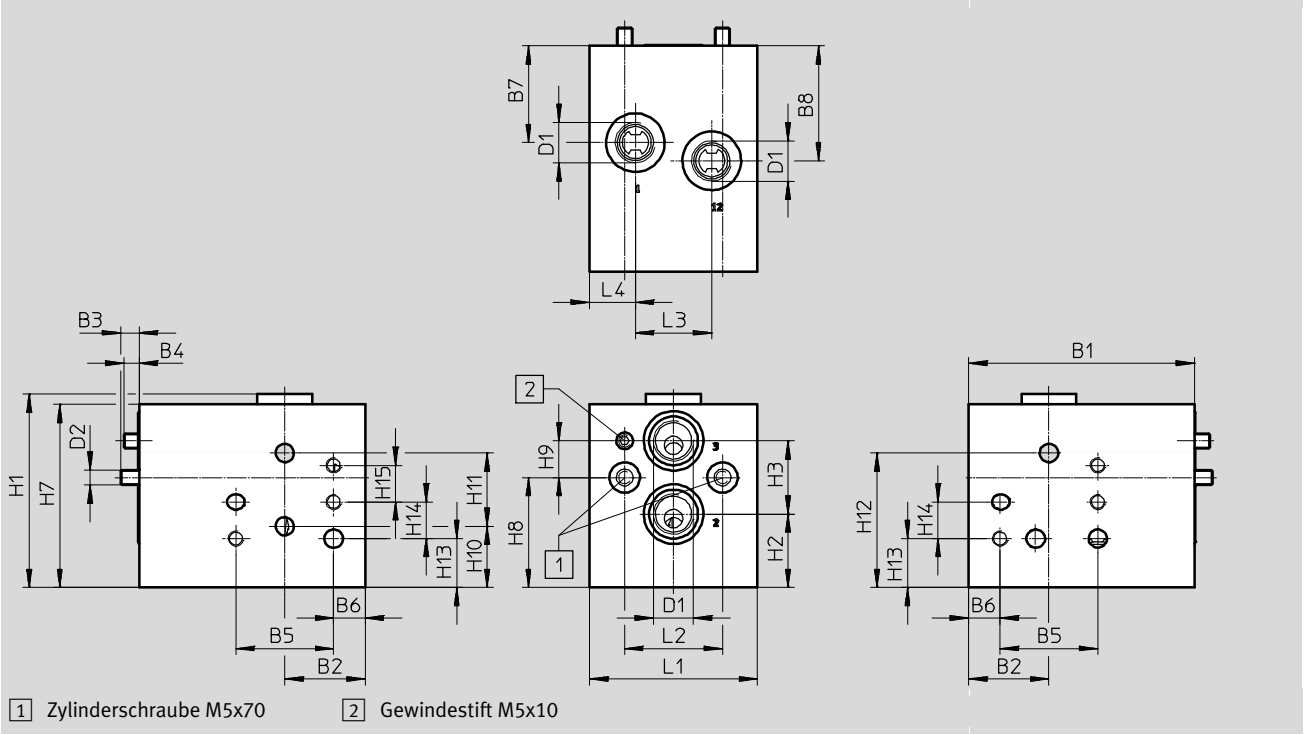
1 Zylinderschraube M5x35
2 Gewindestift M5x10

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H7	H8	H9	L1	L2
VABS-S7-BE-B-G14-V14-A	29	15	7	6	G1/4	M5	72,7	26	24	14	36	64	38	12	50	32
VABS-S7-BE-B-N14-V14-A					1/4 NPT											

Anschlussplatten

Zubehör – Anschlussplatte VABS-S7-RB/BE-...

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

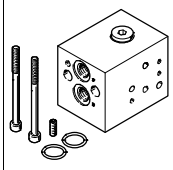
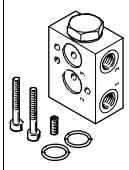


1 Zylinderschraube M5x70 2 Gewindestift M5x10

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1	D2	L1	L2	L3	L4
VABS-S7-RB-B-G14-V14-A	74	26,3	6	5	32	10,3	31,7	37,7	G1/4	M5	55	32	25	15
VABS-S7-RB-B-N14-V14-A									1/4 NPT					

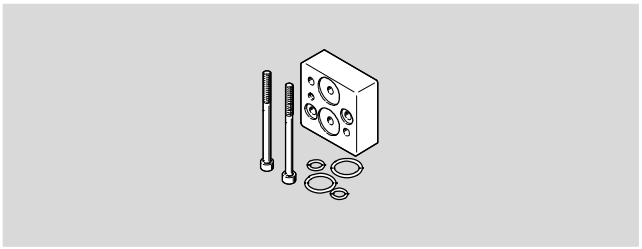
Typ	H1	H2	H3	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15
VABS-S7-RB-B-G14-V14-A	63,4	24	24	60	36	12	20	24	44	16	12	12
VABS-S7-RB-B-N14-V14-A												

Bestellangaben

	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ
	Anschlussplatte für Montage von zwei Magnetventilen mit Anschluss G-Gewinde zur redundanten Beschaltung, mit Flansch 1/4, NAMUR Anschlussbild Mit dem zusätzlichen Hilfsenergieanschluss kann die Zwischenplatte auch mit vorgesteuerten Magnetventilen an Antrieben mit Stellungsregler für Fail-Safe Funktionen eingesetzt werden.	**3580505**	**VABS-S7-RB-B-G14-V14-A**
	Anschlussplatte für Montage von zwei Magnetventilen mit Anschluss NPT-Gewinde zur redundanten Beschaltung, mit Flansch 1/4, NAMUR Anschlussbild Mit dem zusätzlichen Hilfsenergieanschluss kann die Zwischenplatte auch mit vorgesteuerten Magnetventilen an Antrieben mit Stellungsregler für Fail-Safe Funktionen eingesetzt werden.	**4727331**	**VABS-S7-RB-B-N14-V14-A**
	Anschlussplatte als Be- und Entlüftungsblock mit Anschluss G-Gewinde, mit Flansch 1/4, NAMUR Anschlussbild	**2999476**	**VABS-S7-BE-B-G14-V14-A**
	Anschlussplatte als Be- und Entlüftungsblock mit Anschluss NPT-Gewinde, mit Flansch 1/4, NAMUR Anschlussbild	**4727328**	**VABS-S7-BE-B-N14-V14-A**

Zubehör – Montageplatte VAME-S7-P-N-...

Anschlussbild: NAMUR



Allgemeine Technische Daten		
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung
Einbaulage		beliebig
Pneumatischer Anschluss	1	M5, NAMUR Anschlussbild
	2	Flansch 1/4, NAMUR Anschlussbild
	3	G1/4

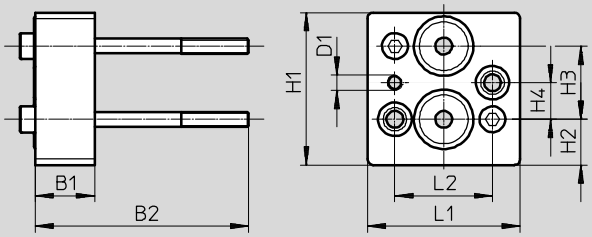
Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [–:–:–]
Betriebsdruckbereich	[bar]	0 ... 10
Betriebsdruckbereich	[psi]	0 ... 145
Schutzart		IP65 (in eingebautem Zustand)
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		4

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Werkstoffe	
Montageplatte	Aluminium, emataliert
Dichtungen	NBR
Werkstoff Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHS konform

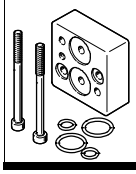
Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	B1	B2	D1	H1	H2	H3	H4	L1	L2
VAME-S7-P-N-V14-A	19,5	70	M5	50	15	24	12	50	32

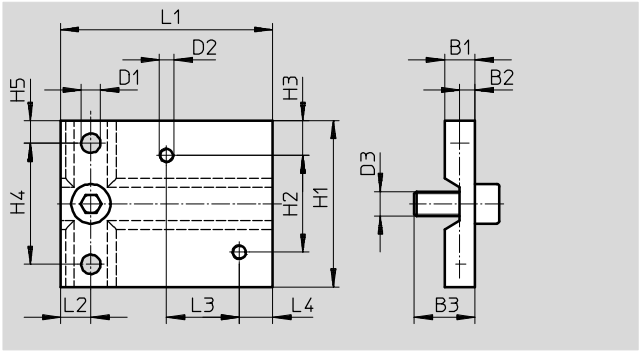
Bestellangaben

	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ
	Montage-/Distanzplatte für Magnetventile bei Kombination mit ATEX-Magnetspulen, mit Flansch 1/4, NAMUR Anschlussbild	**3581412**	**VAME-S7-P-N-V14-A**

Zubehör

Montageplatte VAME-S7-P
Werkstoff Montageplatte: Aluminium emataliert
Werkstoff Dichtungen: NBR
LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHs konform
Befestigung: mit Durchgangsbohrung





Abmessungen [mm] und Bestellangaben

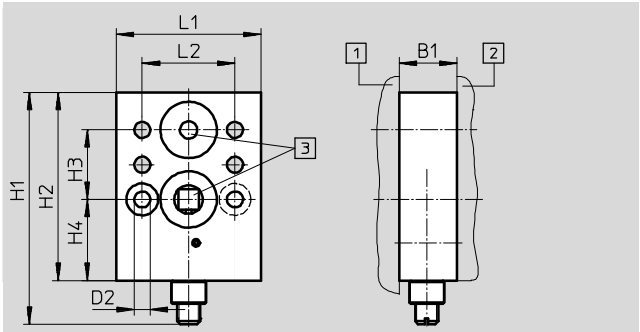
B1	B2	B3	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	KBK[1]	Teile-Nr.	Typ
10	5	20	6,4	M5	M8	55	32	11,5	40	7,5	70	10	24	11	4	**563399**	**VAME-S7-P**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Drosselplatte für einfachwirkende Antriebe
Werkstoff Drosselplatte: Aluminium emataliert
Werkstoff Dichtungen: NBR
LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHs konform
Betriebsmedium: Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Betriebsdruck: 0 ... 12 bar
Steuerluftversorgung: intern/extern
Einbaulage: beliebig
Befestigung: mit Durchgangsbohrung
Schutzart: IP65



Funktion:
Zuluft-Drosselung und/oder Abluft-Drosselung eines Antriebs mit NAMUR Schnittstelle für VOFC/VOFD-Ventile



1 Antrieb
2 Ventil
3 Arbeitsanschlüsse für G¼ und ¼ NPT Ventile

Abmessungen [mm] und Bestellangaben

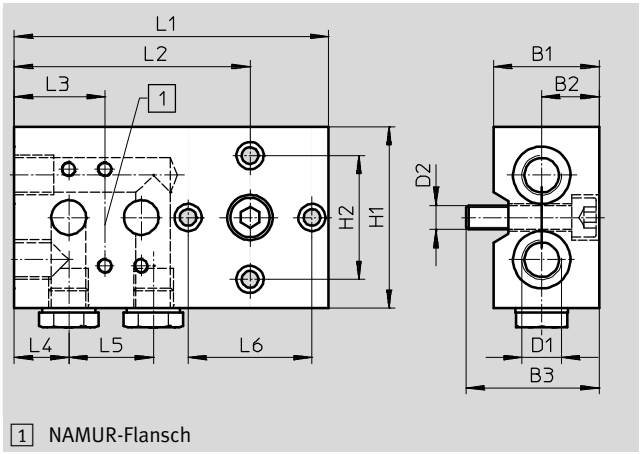
B1	D2	H1	H2	H3	H4	L1	L2	KBK[1]	Teile-Nr.	Typ
20	5,5	80	65	24	28	50	32	4	**563401**	**VABF-S7-F1B5P1-F**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Zubehör

Anschlussplatte
Werkstoff Anschlussplatte: Aluminium emataliert
Werkstoff Dichtungen: NBR
LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHs konform
Betriebsmedium: Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Betriebsdruck: 0 ... 10 bar
Einbaulage: beliebig
Befestigung: mit Durchgangsbohrung
Schutzart: IP65





1 NAMUR-Flansch

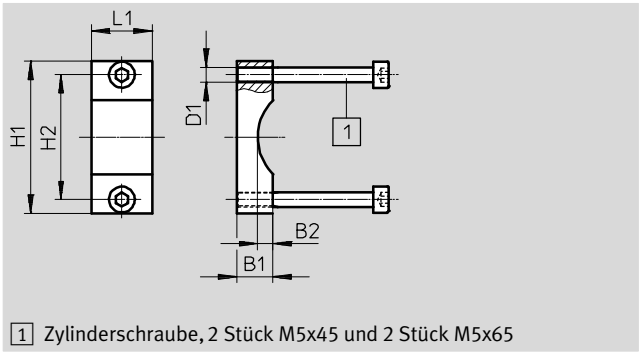
Abmessungen [mm] und Bestellangaben

B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	KBK[1)]	Teile-Nr.	Typ
35	19	44	G¼	M8	60	41	104	78	30	18	28	41	4	**563396**	**VABS-S7-S-G14**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Befestigungswinkel
Werkstoff Befestigungswinkel: Aluminium emataliert
LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHs konform





1 Zylinderschraube, 2 Stück M5x45 und 2 Stück M5x65

Abmessungen [mm] und Bestellangaben

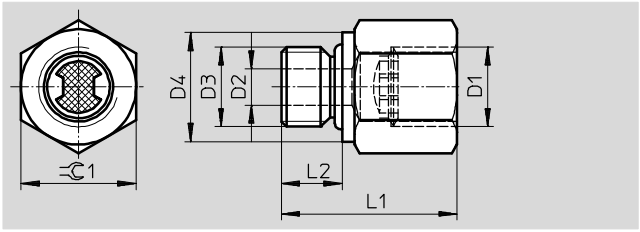
B1	B2	D1	H1	H2	L1	KBK[1)]	Teile-Nr.	Typ
12	5	M5	50	41	20	4	**563403**	**VAME-S7-Y**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Zubehör

Adapter mit Filter
Werkstoff Adapter: hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Dichtungen: NBR
Werkstoff-Hinweis: LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHs konform
Betriebsdruck 2 ... 8 bar





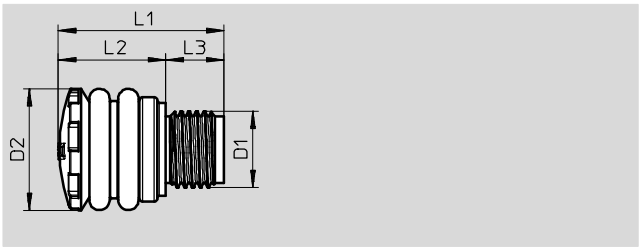
Abmessungen [mm] und Bestellangaben

D1	D2	D3	D4	L1	L2	⌀1	KBK[1)]	Teile-Nr.	Typ
1/4 NPT	6	G1/4	18	29	10	19	1	**563397**	**NPFV-AF-G14-N14-MF**
G1/4	6	G1/4	18	29	10	19	1	**563398**	**NPFV-AF-G14-G14-MF**
1/4 NPT	6	1/4 NPT	18	29	10	19	1	**4727333**	**NPFV-AF-N14-N14-MF**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

Entlüftungsschutz G1/4
Werkstoff Gehäuse: PA
Werkstoff Dichtungen: EPDM
LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHs konform
Betriebsmedium: Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Betriebsdruck: 0 ... 10 bar
Umgebungstemperatur: –50 ... 60°C
Befestigungsart: einschraubbar, mit Außengewinde



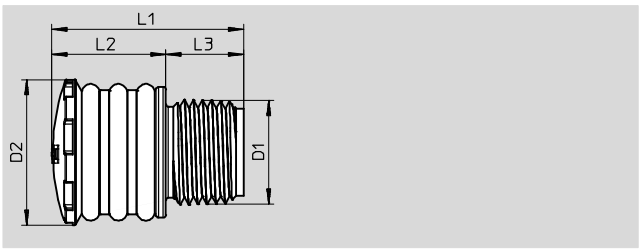


Abmessungen [mm] und Bestellangaben

D1	D2	L1	L2	L3	Teile-Nr.	Typ
G1/4, 1/4 NPT	21	28,5	18,5	10	**563400**	**VABD-D3-SN-G14**

Entlüftungsschutz 1/2 NPT
Werkstoff Gehäuse: PA
Werkstoff Dichtungen: EPDM
LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHS konform
Betriebsmedium: Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Betriebsdruck: 0 ... 12 bar
Umgebungstemperatur: –50 ... 60°C
Befestigungsart: einschraubbar, mit Außengewinde





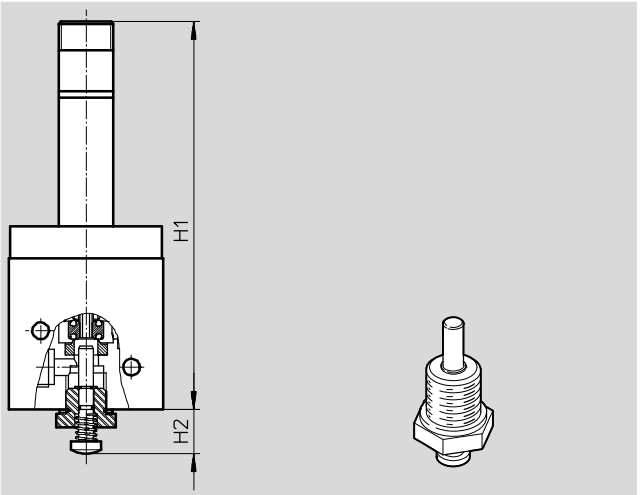
Abmessungen [mm] und Bestellangaben

D1	D2	L1	L2	L3	Teile-Nr.	Typ
G1/2, 1/2 NPT	29	38	23	15	**3535104**	**VABD-D3-SN-N12**

Zubehör

Handhilfsbetätigung
Werkstoff Gehäuse: Aluminium eloxiert
LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHs konform
Betätigung: manuell
Einbaulage: beliebig

Funktion:
Nachrüstbare Handbetätigung (nur für VOFD-50T) in federrückstellender Version mit direkter Wirkung auf den Ventilsitz.
Die Handhilfsbetätigung kann auch nur vorübergehend eingesetzt werden, z.B. bei Inbetriebnahmen oder Überprüfungen.



Handhilfsbetätigung eingebaut in Ventil

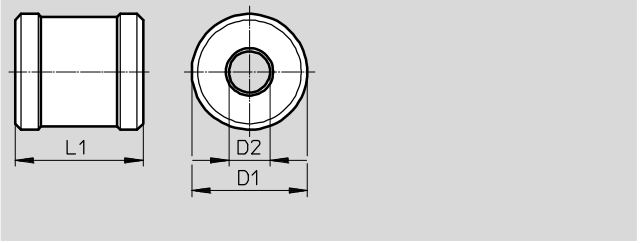
Handhilfsbetätigung

Abmessungen [mm] und Bestellangaben

H1	H2	KBK[1)]	Teile-Nr.	Typ
128	14	3	**563402**	**VAOH-S8**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Handhifsbetätigung
Werkstoff: Aluminium eloxiert,
LABS-haltige Stoffe enthalten,
RoHS konform
Funktion:
Zur Handbetätigung von Grundventilen anstelle einer Magnetspule.

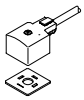


Abmessungen [mm] und Bestellangaben

D1	D2	L1	Gewicht [g]	KBK[1)]	Teile-Nr.	Typ
38	13,5	42	120	2	**3580654**	**VAOH-MB-S7-S13**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.

Bestellangaben

	Beschreibung		Teile-Nr.	Typ
Verbindungsleitung				Datenblätter ➔ Internet: kmc
	Betriebsspannung 24 V DC, Schaltzustandsanzeige mit LED	Kabellänge 2,5 m	**30931**	**KMC-1-24 DC-2,5-LED**
		Kabellänge 5 m	**30933**	**KMC-1-24 DC-5-LED**
		Kabellänge 10 m	**193459**	**KMC-1-24-10-LED**
	Betriebsspannung bis 240 V AC	Kabellänge 2,5 m	**30932**	**KMC-1-230 AC-2,5**
		Kabellänge 5 m	**30934**	**KMC-1-230 AC-5**
Steckdose				Datenblätter ➔ Internet: mssd
	Kabelanschluss mit Klemmschrauben		**34583**	**MSSD-C**

Zubehör für Ventile

Magnetspulen

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
➔ **www.festo.com/catalogue/**magnetspule

Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
➔ **www.festo.com/sp/**magnetspule

Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären
➔ **www.festo.com/**ex

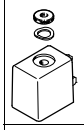
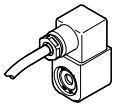


Lieferübersicht und Auswahlhilfe

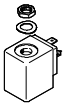
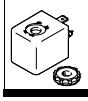
+ Magnetspulen für Ventilbaureihen
  – VOFD
  – VOFC
  – VSNC
  – VZWM-L
  – VZWE

Magnetspulen

Lieferübersicht – Magnetspulen für Pilotventile

Ausführung	Typ	für Ventilbaureihe VSNC → Seite 23	für Ventilbaureihe VOFC → Seite 85	für Ventilbaureihe VOFD → Seite 151	→ Seite/ Internet
F-Magnetspule					
	**VACF**	■	–	–	67 66
N-Magnetspule					
	**VACN-N**	■	–	–	71
N-Magnetspule für explosionsfähige Atmosphären (→ Zertifizierung)					
	**VACN...-EX2-N** **VACN...-U4-M** **VACN...-EX4-M** **VACN...-EX4-A**	■	–	–	74 76 78 80
C-Magnetspule					
	**VACC-S13**	–	■	■	137, 197
	**VACC-S18**	–	–	■	179

Lieferübersicht – Magnetspulen für elektrisch betätigte Medienventile

Ausführung	Typ	für Ventilbaureihe VZWM-L → Seite 717	VZWE → Seite 747	→ Seite/ Internet
H-Magnetspule				
	**MH-2**	■	–	725
H1-Magnetspule				
	**VACN-H1**	–	■	758
X-Magnetspule				
	**VACN-X**	–	■	758
D-Magnetspule				
	**MD-2**	■	–	728

- Hinweis

Die ATEX-Zertifizierung ist nur in Kombination mit ebenfalls ATEX-zertifizierten Komponenten wirksam.

→www.festo.com/de/ex

Auswahlhilfe

Magnetventile und zugehörige Magnetspulen Ventilfamilie	Ventilbaureihe		Magnetspule						
			C	D	F	H	H1	N	X
Magnetventile für Prozess-automation	VSNC	**➔ Seite 23**	–	–	■	–	–	■	–
	VOFC	**➔ Seite 85**	■	–	–	–	–	–	–
	VOFD	**➔ Seite 151**	■	–	–	–	–	–	–
Prozess-Wegeventile	VZWM-L	**➔ Seite 717**	–	■	–	■	–	–	–
	VZWE	**➔ Seite 747**	–	–	–	–	■	–	■

02 Sensorboxen

Digitale und analoge Endschalterboxen mit optischer Anzeige für Schwenkantriebe in Standard- und explosionsgefährdeten Atmosphären



SRBC

Sensorboxen



+ Robuste und korrosionsbeständige Bauart
+ Eigensichere Varianten nach ATEX für Zone 1/21

➔ Seite 217

SRBG

Sensorboxen



+ Induktiver Doppelsensor
+ Direktmontage auf Schwenkantrieb
+ Kompakt und kostengünstig

➔ Seite 235

SRBE

Sensorboxen



+ Weltweite Zulassungen nach ATEX, IECEX, cCSAus
+ Zündschutzart „Druckfeste Kapselung“

➔ Seite 251

Inhalt

Sensorboxen SRBC 217
Sensorboxen SRBG 235
Sensorboxen SRBE 251
Sensorboxen SRAP, analog 269
Endtasteranbauten DAPZ 279

Sensorboxen
SRBC ★

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
➔ **www.festo.com/catalogue/srbc** ✓

Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
➔ **www.festo.com/sp/srbc** ✓

★ Schnelle Bestellung ausgewählter Grundtypen
➔ Seite 226, 231 ✓

Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären
➔ **www.festo.com/ex** ✓



+ Wetterfestes Gehäuse für den Außenbereich
+ Viele Schaltervarianten für nahezu alle Einsatzbereiche
+ Eigensicher nach ATEX
+ cCSAus Listed, General Purpose
+ SIL 2 gemäß IEC 61508
+ Zwei Kabeleingänge für gemeinsame Spannungsversorgung von Sensorbox und Magnetventil
+ Vormontierte Montagebrücke
+ Kabelverschraubung und Blindstopfen im Lieferumfang enthalten

Sensorboxen SRBC

Merkmale und Lieferübersicht

Funktion

SRBC Sensorboxen dienen zur elektrischen Rückmeldung und Kontrolle der Stellung von Prozessventilen, die mit pneumatischen Schwenkantrieben betätigt werden. Sie lassen sich mit Montagebrücken schnell und einfach auf Schwenkantriebe mit Anschlussbild nach VDI/VDE 3845 montieren. Die robuste Bauart der Sensorbox SRBC ist ideal für die rauen Anforderungen in der Prozessautomation ausgelegt.

Innovativ

- Vormontierte Montagebrücke für einfache Installation
- Einfaches Einstellen der Schaltnocken ohne zusätzliches Werkzeug
- Robust und korrosionsbeständige Bauart, ideal für den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen
- Gut sichtbare 3D Stellungsanzeige zur schnellen Erkennung der aktuellen Position des Schwenkantriebs

Variabel

- Wetterfestes Gehäuse auch für den Einsatz im Außenbereich
- Mechanische, induktive oder magnetische Schaltervarianten für nahezu alle Einsatzbereiche
- Eigensichere Variante für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
- Standardmäßig zwei Kabeleingänge für gemeinsame Spannungsversorgung für Sensorbox und Magnetventil

Bauart

- Robustes Aluminium Gehäuse mit zwei Kabeleingängen M20x1,5
- Nicht verlierbare Edelstahlschrauben am Gehäusedeckel
- Vormontierte Edelstahl-Montagebrücke 80x30 H20 für die einfache Montage auf Normantriebe gemäß VDI/VDE 3845
- Kabelverschraubung und Blindstopfen im Lieferumfang bereits enthalten
- 3D OPEN/CLOSED Stellungsanzeige
- Mechanische, induktive oder magnetische Schaltervarianten
- Schalteranzahl 2
- IP67, NEMA 4/4x
- cCSAus Listed, General Purpose
- ATEX ia-Version
- Sil 2 gemäß IEC 61508

SIL certified according IEC 61508

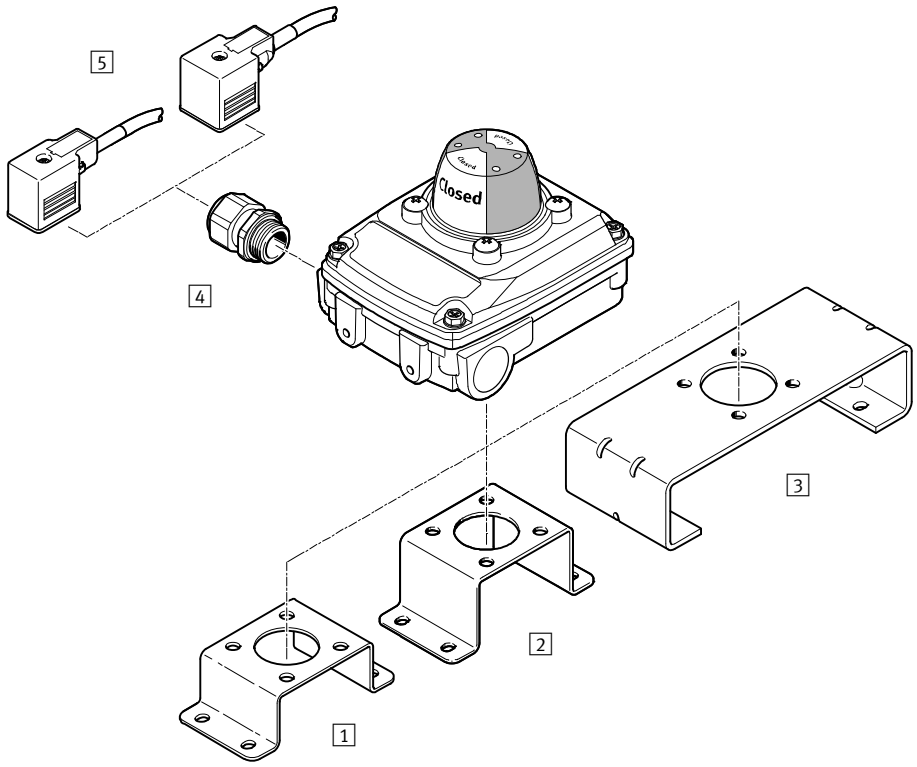
Lieferübersicht





Messprinzip	Typ	Betriebsspannungsbereich	Schaltausgang	Schaltelementfunktion
elektromechanisch	SRBC-...-MW-22A-1W-	0...250 V AC 0...30 V DC	kontaktbehaftet	Wechselschalter, einpolig (SPDT)
magnetisch Reed	SRBC-...-R-2A-1W-	0...120 V AC 0...175 V DC	kontaktbehaftet	Wechselschalter, einpolig (SPDT)
induktiv	SRBC-...-N-20N-ZC-	8,2 V DC	NAMUR	Öffner
induktiv	SRBC-...-N-20N-ZC-...-EX6	8,2 V DC	NAMUR	Öffner
induktiv	SRBC-...-N-1-P-	10...30 V DC	PNP	Schließer
induktiv	SRBC-...-N-1-N-	10...30 V DC	NPN	Schließer
induktiv	SRBC-...-N-1-ZU-	5...60 V DC	kontaktlos, 2-Draht	Schließer

Peripherieübersicht



Zubehör	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1 Montagebrücke DARQ-K-X1-A1-F05-20-R1	• Montagebrücke zum Anbau von Sensorboxen an Schwenkantrieben mit Bohrbild 30x80 mm, Wellenhöhe 20 mm • Im Lieferumfang der Sensorbox enthalten und vormontiert	232
2 Montagebrücke DARQ-K-X1-A1-F05-30-R1	• Montagebrücke zum Anbau von Sensorboxen an Schwenkantrieben mit Bohrbild 30x80 mm, Wellenhöhe 30 mm • Als Zubehör separat bestellbar	232
3 Montagebrücke DARQ-K-X1-A2-F05-30-R1	• Montagebrücke zum Anbau von Sensorboxen an Schwenkantrieben mit Bohrbild 30x130 mm, Wellenhöhe 30 mm • Als Zubehör separat bestellbar	232
4 Kabelverschraubung NETC-P-M20	• Kabelverschraubung M20x1,5 aus Polymer • Im Lieferumfang der Sensorbox enthalten • Weitere Kabelverschraubungen als Zubehör separat bestellbar	233
5 Verbindungsleitungen NEBV	• Für Ventilanschluss für Sensorbox mit Klemmraumanschluss • Als Zubehör separat bestellbar	233

Sensorboxen SRBC

Typenschlüssel SRBC

SRBC	–	C	–	A3	–	YR	–	90	–	N	–	1	–	N	–	C2	–	P20	–	

Typ

SRBC	Endtasteranbau

Bauart

C	Sensorbox

Mechanische Schnittstelle

A3	Montagebrücke, Bohrbild 30x80 mm, Wellenhöhe 20 mm

Anzeigeart

YR	Stellungsanzeige gelb, rot

Messbereich

90	0 ... 90°

Sensorprinzip

N	Näherungsschalter, induktiv
R	kontaktbehaftet Reed
MW	Kontakt potentialfrei, Wechsler

Nennbetriebspannung

2A	110 V AC, 50-60 Hz
20N	8,2 V DC, NAMUR
22A	250 V AC
1	24 V DC

Elektrischer Ausgang

N	NPN
P	PNP
1W	1-poliger Wechselschalter
ZC	2-Draht-Öffner
ZU	2-Draht-Schließer

Elektrischer Anschluss

C2	Schraubklemme

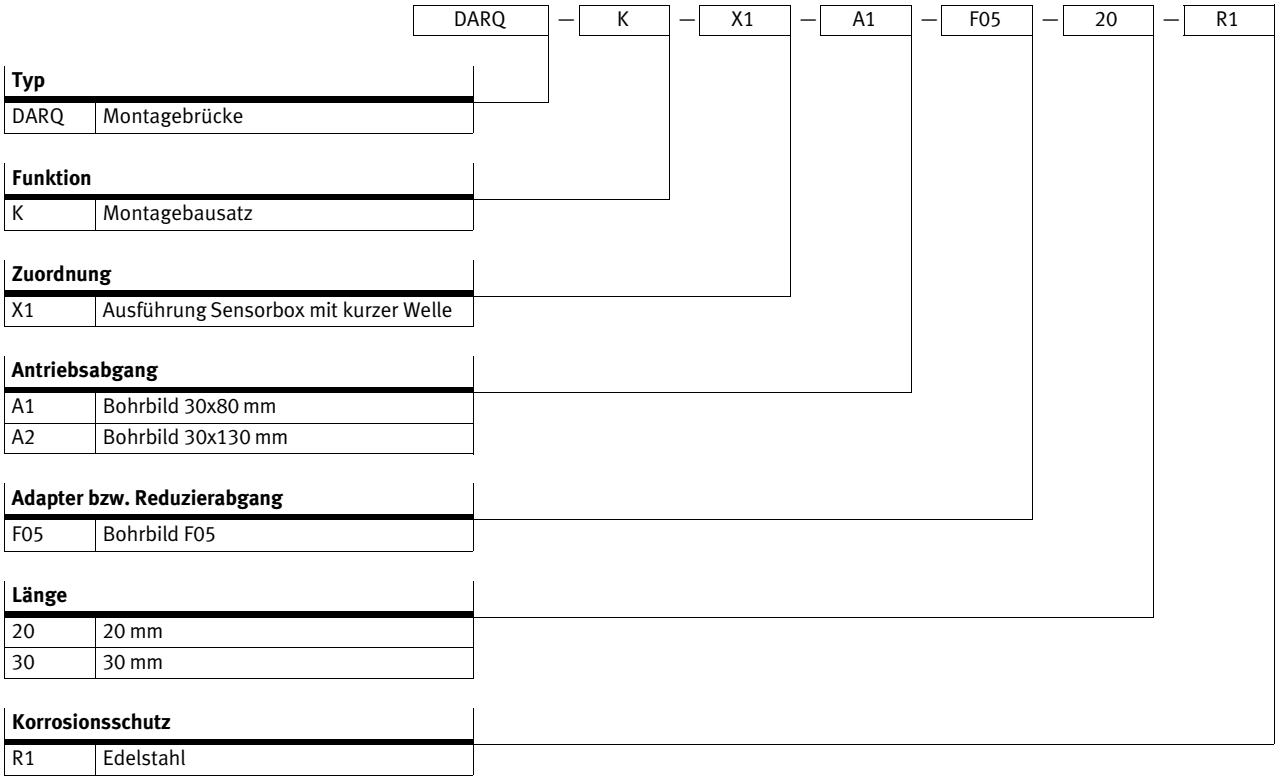
Kabelverschraubung

P20	M20x1,5, Polymer

Zulassung EU

–	keine
EX6	II 1GD

Typenschlüssel DARQ



Typ	
DARQ	Montagebrücke

Funktion	
K	Montagebausatz

Zuordnung	
X1	Ausführung Sensorbox mit kurzer Welle

Antriebsabgang	
A1	Bohrbild 30x80 mm
A2	Bohrbild 30x130 mm

Adapter bzw. Reduzierabgang	
F05	Bohrbild F05

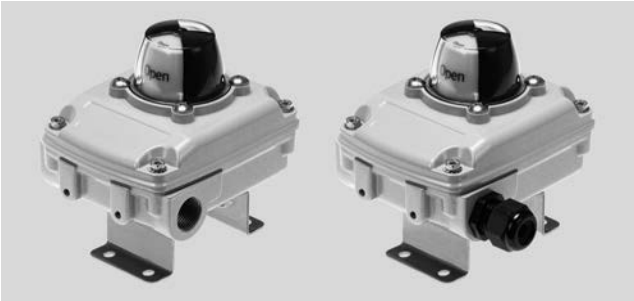
Länge	
20	20 mm
30	30 mm

Korrosionsschutz	
R1	Edelstahl

Sensorboxen SRBC, elektromechanisch und magnetisch Reed

Datenblatt

- Messprinzip elektromechanisch oder magnetisch Reed
- Schaltelementfunktion Wechselschalter, einpolig (SPDT)
- Für Gleich- und Wechselspannung
- Vormontierte Montagebrücke 80x30 H20
- Kabelverschraubung und Blindstopfen im Lieferumfang enthalten



Allgemeine Technische Daten			
Typ SRBC-...		-MW	-R
Einstellbereich Winkelerfassung	[°]	0 ... 90	
Basierend auf Norm		ISO 5211	
		VDI/VDE 3845	
		–	EN 60947-5-2
Befestigungsart		auf Flansch nach ISO 5211	
		mit Befestigungswinkel	

Elektrische Kenndaten			
Typ SRBC-...		-MW	-R
Messprinzip		mechanisch/elektrisch	magnetisch Reed
Schaltausgang		kontaktbehaftet	
Schaltelementfunktion		Wechselschalter, einpolig	
Betriebsspannungsbereich Wechselspannung AC	[V]	0 ... 250	0 ... 120
Max. Ausgangsstrom AC	[mA]	3000 (bei 250 V)	250 (bei 120 V)
Betriebsspannungsbereich Gleichspannung DC	[V]	0 ... 30	0 ... 175
Max. Ausgangsstrom DC	[mA]	3000 (bei 30 V)	250 (bei 175 V)

Elektromechanik			
Typ SRBC-...		-MW	-R
Kabelverschraubung		M20x1,5	
Zulässiger Kabeldurchmesser	[mm]	5 ... 13	
Elektrischer Anschluss		10-polig	
		Schraubklemme	
Anschließbarer Leiter-Nennquerschnitt	[mm^2]	0,25 ... 2,5	
Werkstoff			
Kabelanschluss		PA	
Blindstopfen		PA	

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +80
Lagertemperatur	[°C]	–20 ... +80
Schutzart		IP67
		NEMA 4/4X
Schockfestigkeit		Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
Schwingfestigkeit		Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[1)]		nach EU-Niederspannungs-Richtlinie
		nach EU-RoHS-Richtlinie
Zulassung		c CSA us (OL)
Safety Integrity Level (SIL)		SIL 2

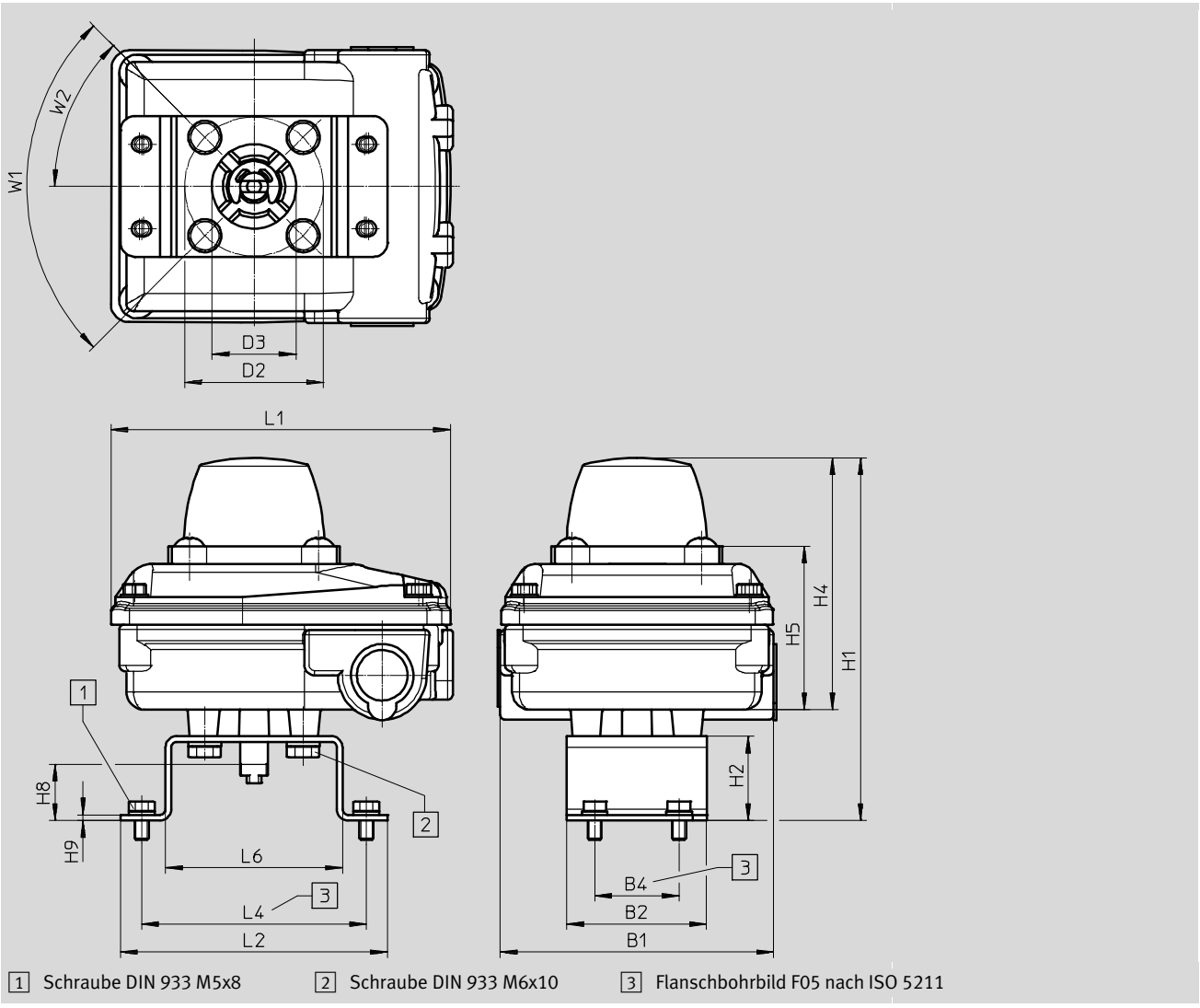
1) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium-Druckguss
Befestigungswinkel	hochlegierter Stahl, rostfrei
Welle	
Sprengring	
Scheibe	
Schrauben	
Dichtungen	NBR
Zeiger	PC
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	LABS-haltige Stoffe enthalten

Sensorboxen SRBC, elektromechanisch und magnetisch Reed

Datenblatt

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Schraube DIN 933 M5x8 2 Schraube DIN 933 M6x10 3 Flanschbohrbild F05 nach ISO 5211

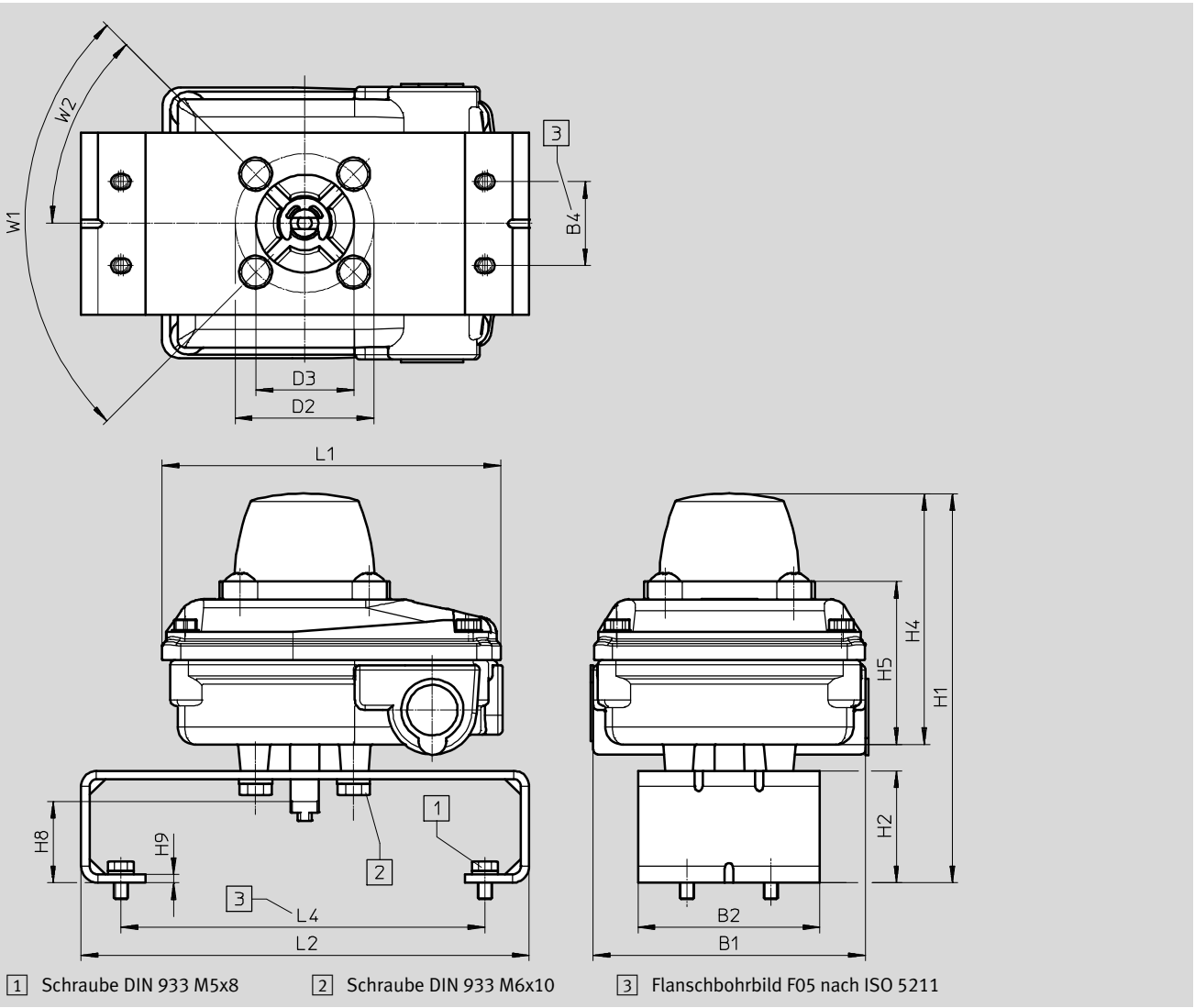
SRBC	B1	B2	B4	D2 ∅	D3 ∅	H1	H2 +0,5	H4
mit DARQ-K-X1-A1-F05-20-R1	98	50	30	50	30	129	30	90
mit DARQ-K-X1-A1-F05-30-R1						139	40	

SRBC	H5	H8	H9	L1	L2	L4	L6	W1	W2
mit DARQ-K-X1-A1-F05-20-R1	58,2	20	2	120	95	80	63	90°	45°
mit DARQ-K-X1-A1-F05-30-R1		30							

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Schraube DIN 933 M5x8
2 Schraube DIN 933 M6x10
3 Flanschbohrbild F05 nach ISO 5211

SRBC	B1	B2	B4	D2 ∅	D3 ∅	H1	H2 +0,5	H4
mit DARQ-K-X1-A2-F05-30-R1	98	65	30	50	35	139	40	90

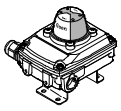
SRBC	H5	H8	H9	L1	L2	L4	W1	W2
mit DARQ-K-X1-A2-F05-30-R1	58,2	30	3	120	160	130	90°	45°

Sensorboxen SRBC, elektromechanisch und magnetisch Reed

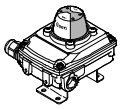
Datenblatt

★ Kernprogramm

Bestellangaben

	Kurzbeschreibung	Abmessungen Montagebrücke [mm]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	Sensorbox, inklusive vormontierter Montagebrücke, Kabelverschraubung und Blindstopfen im Lieferumfang enthalten	30x80, H: 20	800	★ **3482805**	**SRBC-CA3-YR90-MW-22A-1W-C2P20**

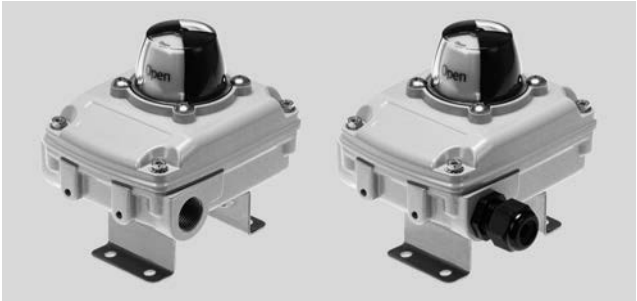
Bestellangaben

	Kurzbeschreibung	Abmessungen Montagebrücke [mm]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	Sensorbox, inklusive vormontierter Montagebrücke, Kabelverschraubung und Blindstopfen im Lieferumfang enthalten	30x80, H: 20	800	**3482811**	**SRBC-CA3-YR90-R-2A-1W-C2P20**

Festo Kernprogramm
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Datenblatt

- Messprinzip induktiv
- Schaltausgänge PNP, NPN, 2-Draht DC, NAMUR
- Vormontierte Montagebrücke 80x30 H20
- Kabelverschraubung und Blindstopfen im Lieferumfang enthalten



Allgemeine Technische Daten

Typ SRBC-...		-1-P	-1-N	-1-ZU	-20N	-20N-...-EX6
Einstellbereich Winkelerfassung	[°]	0 ... 90				
Basierend auf Norm		ISO 5211				
		VDI/VDE 3845				
		EN 60947-5-2			EN 60947-5-6	
Befestigungsart		auf Flansch nach ISO 5211				
		mit Befestigungswinkel				

Elektrische Kenndaten

Typ SRBC-...		-1-P	-1-N	-1-ZU	-20N	-20N-...-EX6
Messprinzip		induktiv				
Schaltausgang		PNP	NPN	kontaktlos 2-Draht	NAMUR	
Schaltelementfunktion		Schließer			Öffner	
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	10 ... 30		5 ... 60	8,2	
Max. Eingangsspannung Ui	[V]	–				16
Max. Ausgangsstrom DC	[mA]	100			3	
Spannungsabfall	[V]	≤ 3		≤ 5	–	
Leerlaufstrom	[mA]	≤ 15		–		
Reststrom	[mA]	0 ... 0,5		0 ... 1	–	
Mindestlaststrom	[mA]	–		4	–	
Wirksame innere Induktivität Li	[µH]	–				100
Wirksame innere Kapazität Ci	[nF]	–				100
Max. Eingangsparameter eigensicherer Stromkreis[1)]		–				siehe IECEx Zertifikat
		–				siehe ATEX Zertifikat
Verpolungsschutz		für alle elektrischen Anschlüsse			–	
Kurzschlussfestigkeit		taktend		–		

1) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Elektromechanik

Typ SRBC-...		-1-P	-1-N	-1-ZU	-20N	-20N-...-EX6
Kabelverschraubung		M20x1,5				
Zulässiger Kabeldurchmesser	[mm]	5 ... 13				6 ... 12
Elektrischer Anschluss		10-polig				
		Schraubklemme				
Anschließbarer Leiter-Nennquerschnitt	[mm²]	0,25 ... 2,5				
Werkstoff						
Kabelanschluss		PA				
Blindstopfen		PA				

Sensorboxen SRBC, induktiv

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen						
Typ SRBC-...		-1-P	-1-N	-1-ZU	-20N	-20N-...-EX6
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +70		–20 ... +80		
Lagertemperatur	[°C]	–20 ... +70		–20 ... +80		–20 ... +70
Schutzart		IP67				
		NEMA 4/4X				
Schockfestigkeit		Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27				
Schwingfestigkeit		Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6				
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[1]		nach EU-EMV-Richtlinie[2]				
		nach EU-RoHS-Richtlinie				
		–				nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)
Zulassung		c CSA us (OL)				–
		RCM Mark				
ATEX-Kategorie Gas		–				II 1G
ATEX-Kategorie Staub		–				II 1D
Ex-Zündschutzart Gas		–				Ex ia IIC T6/T5 Ga
Ex-Zündschutzart Staub		–				Ex ia IIIC Txx°C Da
Ex-Umgebungstemperatur		–				siehe IECEx Zertifikat
		–				siehe ATEX Zertifikat
Ex-Schutz Zulassung		–				EPL Ga (IEC-EX)
auß. EU		–				EPL Da (IEC-EX)
Safety Integrity Level (SIL)		SIL 2				

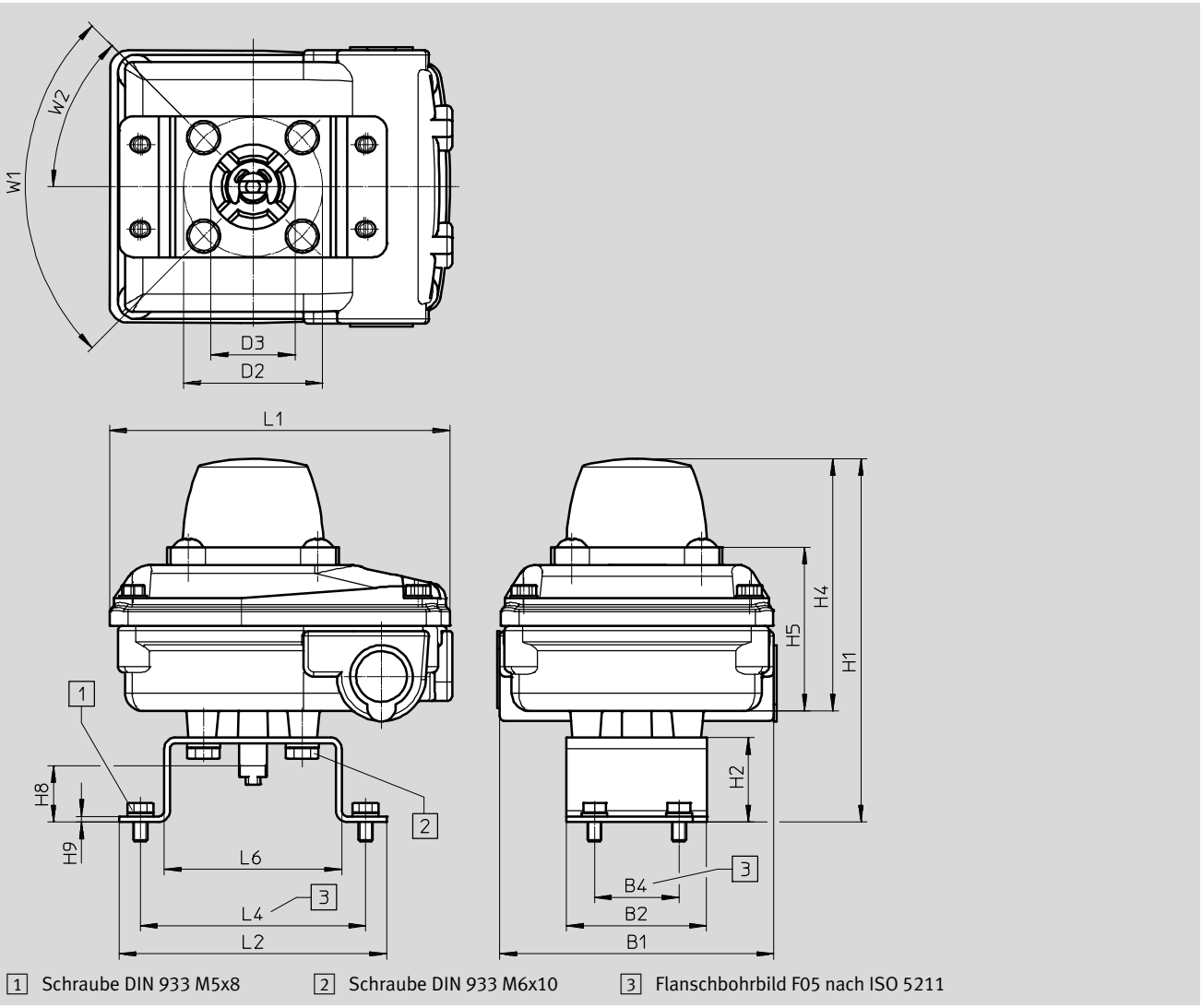
1) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.
2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium-Druckguss
Befestigungswinkel	hochlegierter Stahl, rostfrei
Welle	
Sprengring	
Scheibe	
Schrauben	
Dichtungen	NBR
Zeiger	PC
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	LABS-haltige Stoffe enthalten

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Schraube DIN 933 M5x8 2 Schraube DIN 933 M6x10 3 Flanschbohrbild F05 nach ISO 5211

SRBC	B1	B2	B4	D2 ∅	D3 ∅	H1	H2 +0,5	H4
mit DARQ-K-X1-A1-F05-20-R1	98	50	30	50	30	129	30	90
mit DARQ-K-X1-A1-F05-30-R1						139	40	

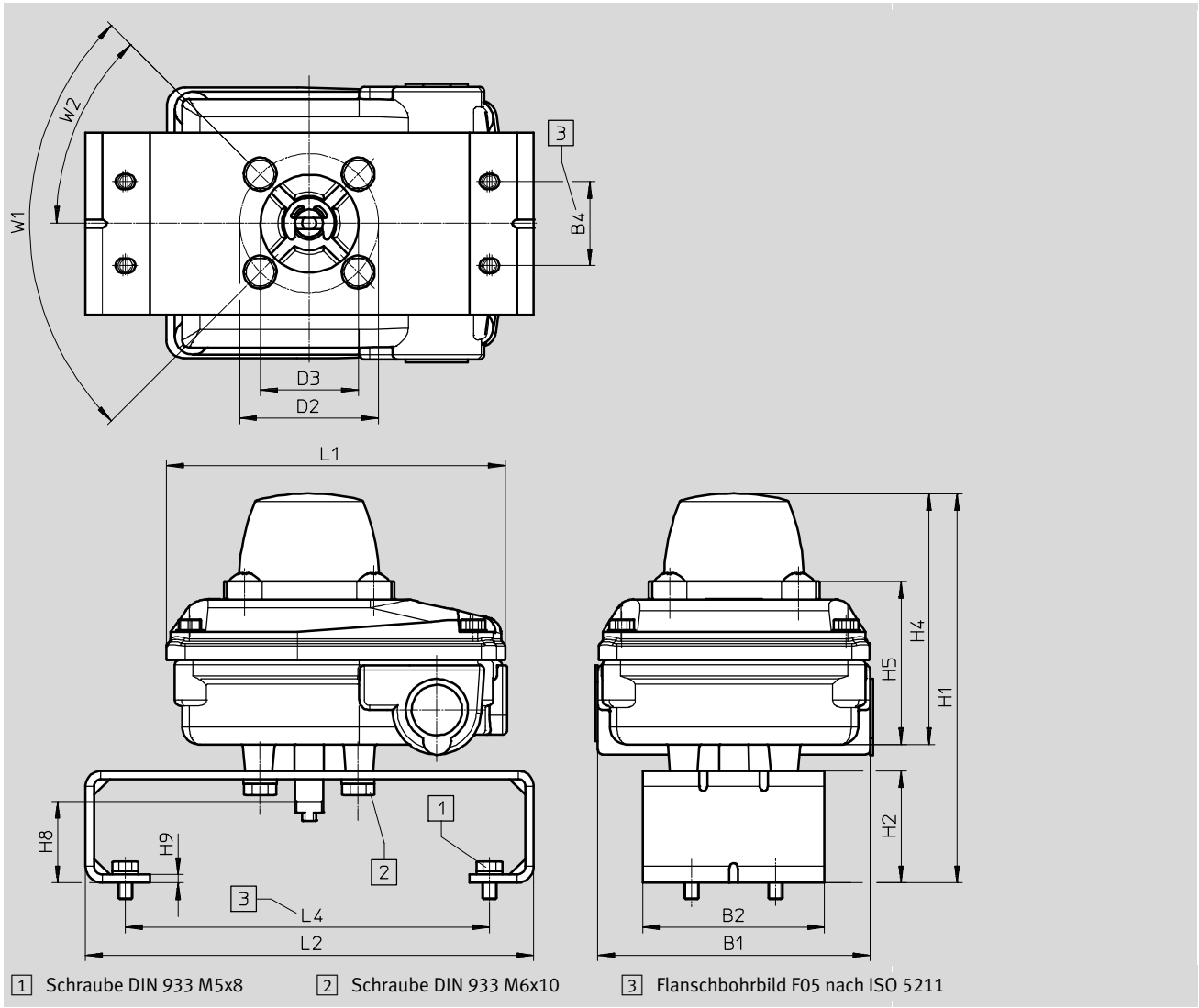
SRBC	H5	H8	H9	L1	L2	L4	L6	W1	W2
mit DARQ-K-X1-A1-F05-20-R1	58,2	20	2	120	95	80	63	90°	45°
mit DARQ-K-X1-A1-F05-30-R1		30							

Sensorboxen SRBC, induktiv

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Schraube DIN 933 M5x8 2 Schraube DIN 933 M6x10 3 Flanschbohrbild F05 nach ISO 5211

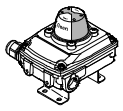
SRBC	B1	B2	B4	D2 ∅	D3 ∅	H1	H2 +0,5	H4
mit DARQ-K-X1-A2-F05-30-R1	98	65	30	50	35	139	40	90

SRBC	H5	H8	H9	L1	L2	L4	W1	W2
mit DARQ-K-X1-A2-F05-30-R1	58,2	30	3	120	160	130	90°	45°

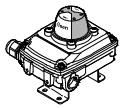
Datenblatt

★ Kernprogramm

Bestellangaben

	Kurzbeschreibung	Abmessungen Montagebrücke [mm]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	Sensorbox, inklusive vormontierter Montagebrücke, Kabelverschraubung und Blindstopfen im Lieferumfang enthalten	30x80, H: 20	800	★ **3482807**	**SRBC-CA3-YR90-N-20N-ZC-C2P20-EX6**
				★ **3482808**	**SRBC-CA3-YR90-N-1-P-C2P20**

Bestellangaben

	Kurzbeschreibung	Abmessungen Montagebrücke [mm]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	Sensorbox, inklusive vormontierter Montagebrücke, Kabelverschraubung und Blindstopfen im Lieferumfang enthalten	30x80, H: 20	800	**3482806**	**SRBC-CA3-YR90-N-20N-ZC-C2P20**
				3482809	**SRBC-CA3-YR90-N-1-N-C2P20**
				3482810	**SRBC-CA3-YR90-N-1-ZU-C2P20**

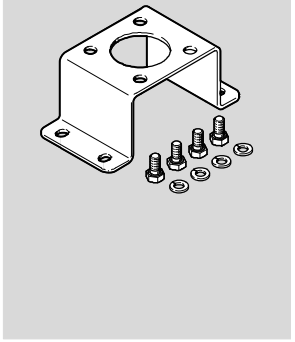
Festo Kernprogramm
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

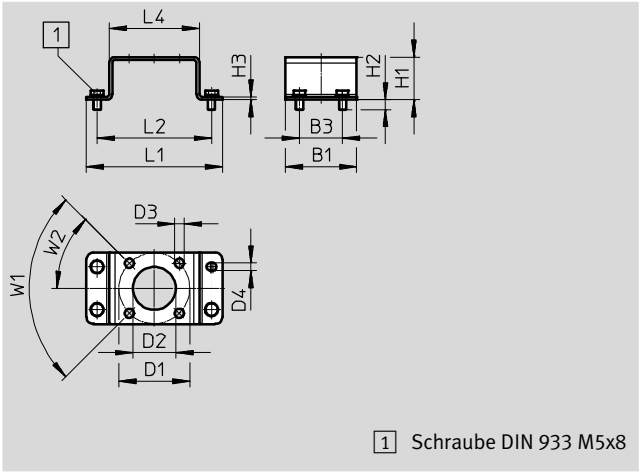
Sensorboxen SRBC

Zubehör

Montagebrücke DARQ-K-X1-A1-...

- Montagebrücke für Montage auf Normantriebe gemäß VDI/VDE 3845
- Baugröße 30x80, Höhe 20 oder 30x80, Höhe 30
- Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten
- Werkstoff: hochlegierter Stahl, rostfrei
- LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHS konform





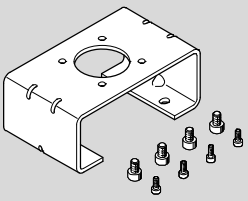
1 Schraube DIN 933 M5x8

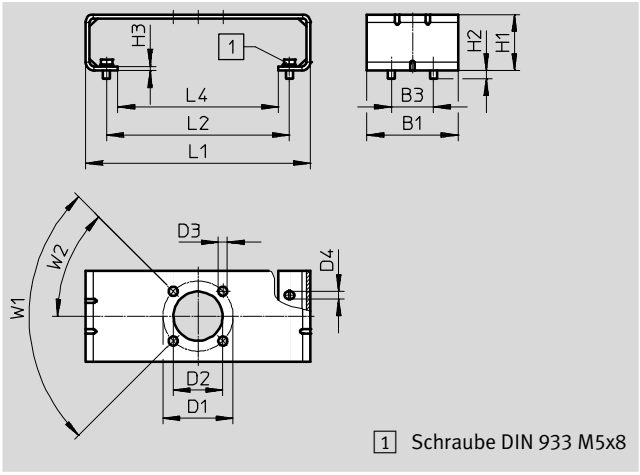
Abmessungen und Bestellangaben

B1	B3	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	H1 +0,5	H2	H3	L1	L2	L4	W1	W2	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
50	30	50	30	6,5	5,5	30	6,8	2	95	80	63	90°	45°	350	**3636269**	**DARQ-K-X1-A1-F05-20-R1**
						40								380	**3636270**	**DARQ-K-X1-A1-F05-30-R1**

Montagebrücke DARQ-K-X1-A2-...

- Montagebrücke für Montage auf Normantriebe gemäß VDI/VDE 3845
- Baugröße 30x130, Höhe 30
- Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten
- Werkstoff: hochlegierter Stahl, rostfrei
- LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHS konform





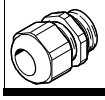
1 Schraube DIN 933 M5x8

Abmessungen und Bestellangaben

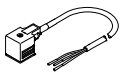
B1	B3	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	H1 +0,5	H2	H3	L1	L2	L4	W1	W2	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
65	30	50	35	6,5	5,4	40	5,8	3	160	130	114	90°	45°	460	**3886114**	**DARQ-K-X1-A2-F05-30-R1**

Zubehör

Bestellangaben

	Beschreibung	Werkstoff	Farbe	Teile-Nr.	Typ
Kabelverschraubung NETC					
	M20x1,5	Metall	Metall	**568279**	**NETC-M-M20-P4**
	M20x1,5	Polymer	schwarz	**4464895**	**NETC-P-M20**
	M20x1,5	Polymer	blau	**4197362**	**NETC-P-M20-EX4**

Bestellangaben

	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Schutzbeschaltung	Teile-Nr.	Typ
Verbindungsleitungen NEBV für Ventilanschluss für Sensorbox mit Klemmraumanschluss					
	Dose gewinkelt, Anschlussbild Form A, EN 175301-803	0,6	ja	**3679776**	**NEBV-A1W3F-P-K-Q6-N-LE3**
			nein	**3579466**	**NEBV-A1W3-K-Q6-N-LE3**
	Dose gewinkelt, Anschlussbild Form B, nach Industriestandard 11 mm	0,6	ja	**3679778**	**NEBV-B2W3F-P-K-Q6-N-LE3**
			nein	**3579468**	**NEBV-B2W3-K-Q6-N-LE3**

Sensorboxen
SRBG

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
➔ **www.festo.com/catalogue/srbg** ✓

Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
➔ **www.festo.com/sp/srbg** ✓

Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären
➔ **www.festo.com/ex** ✓



+ Induktiver Doppelsensor
+ Direktmontage auf Schwenkantrieb
+ Kompakt und stabil
+ M12 Stecker- oder Klemmraumanschluss
+ Schaltausgänge PNP, NAMUR, 2-Draht DC, AS-Interface
+ cULus Listed, General Purpose
+ Eigensichere Versionen nach ATEX und SIL 2 gemäß IEC 61508

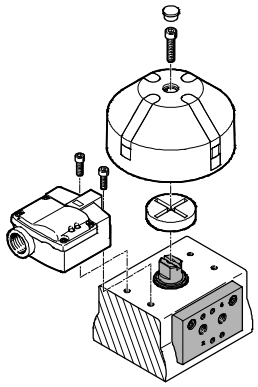
+ Stellungsanzeigen SASF
➔ Seite 247

Sensorboxen SRBG

Merkmale

Funktion

SRBG Sensorboxen sind die kompakte Lösung, wenn es um die elektrische Rückmeldung und Kontrolle der Stellung von Prozessventilen geht, welche mit pneumatischen Schwenkantrieben betätigt werden. Sie können direkt ohne weiteres Zubehör auf Schwenkantriebe mit Anschlussbild nach VDI/VDE 3845 montiert werden. Der direkte Aufbau minimiert ideal den Platzbedarf.



Innovativ

- Direktmontage auf Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845
- Bei der Montage des Sensors keine Justage nötig
- LED vor-Ort-Statusanzeige für Schaltzustand, Versorgungsspannung und Magnetventilausgang
- Für rechts- und linksdrehende Antriebe mit 90° und 180° Drehbewegung geeignet

Variabel

- SRBG-...-M12 mit platzsparendem Sensoranschluss über einen M12 Stecker
- SRBG-...-C2 mit Klemmraumanschluss für Sensor und Magnetventil, Spannungsversorgung für Sensor und Magnetventil kann somit bei Bedarf gemeinsam erfolgen
- Vielzahl von Schaltausgängen für nahezu alle Einsatzbereiche
- AS-Interface Versionen für die einfache und kostengünstige Vernetzung von Sensoren und Magnetventilen
- Eigensichere Ex-ia-Version für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

Bauart

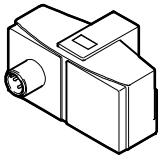
- Induktiver Doppelsensor
- Kompaktes Kunststoffgehäuse
- Schaltausgänge PNP, NAMUR, 2-Draht DC, AS-Interface
- Direktmontage auf Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845
- M12 Stecker oder Klemmraumanschluss
- LED vor-Ort-Statusanzeige
- IP67
- cULus Listed, General Purpose
- Eigensichere Ex-ia-Version
- Sil 2 gemäß IEC 61508

SIL certified according IEC 61508

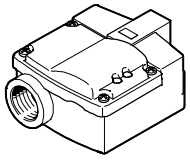
Lieferübersicht

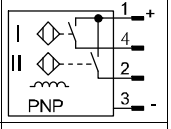
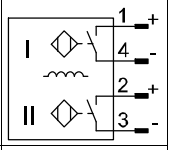
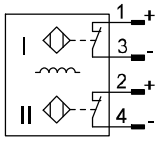
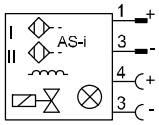
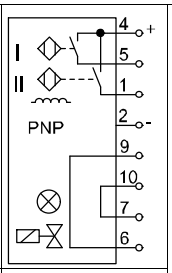
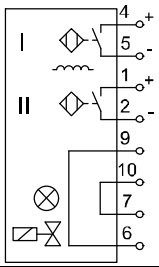
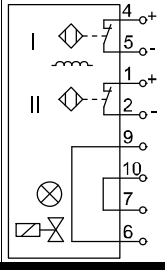
Lieferübersicht

Variante SRBG-...-M12



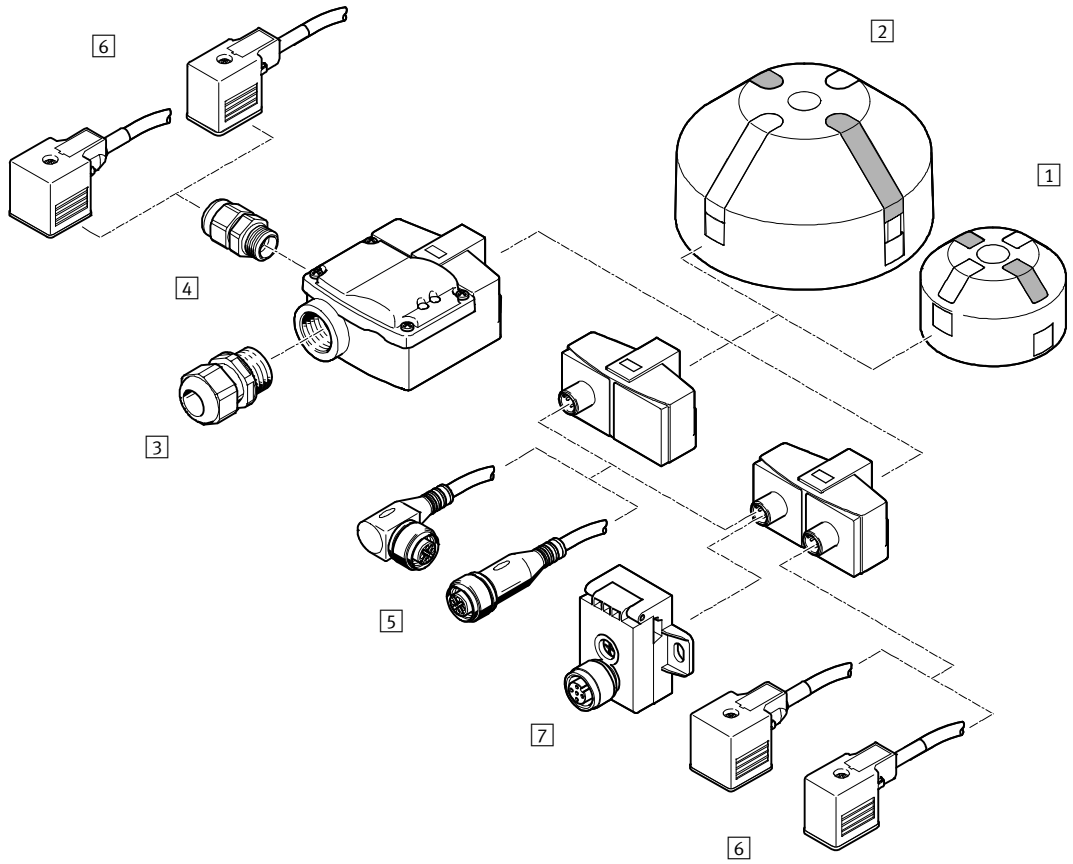
Variante SRBG-...-C2



Elektr. Anschluss	Typ	Betriebs-spannungsbereich [V]	Schaltausgang	Schaltelement-funktion	Pinbelegung	→ Seite
M12 Stecker	SRBG-C1-N-1-P-M12	10 ... 30	PNP	Schließer		240
	SRBG-C1-N-1-ZU-M12	6 ... 60	kontaktlos 2-Draht	Schließer		
	SRBG-C1-N-20N-ZC-M12-EX5	8,2	NAMUR	Öffner		
	SRBG-C1-N-1-AS-M12-M12	26,5 ... 31,6	AS-Interface	programmierbar		
Klemmraum	SRBG-C1-N-1-P-C2-C2	10 ... 30	PNP	Schließer		244
	SRBG-C1-N-1-ZU-C2-C2	6 ... 60	kontaktlos 2-Draht	Schließer		
	SRBG-C1-N-20N-ZC-C2-C2-EX5	8,2	NAMUR	Öffner		

Sensorboxen SRBG

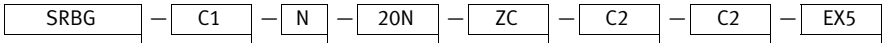
Peripherieübersicht



Zubehör	Kurzbeschreibung	➔ Seite/Internet
1 Stellungsanzeige SASF-...-A34	• Stellungsanzeige mit 4 Betätigungselementen 90° versetzt fixiert • Für Befestigungslochbild 30x80 mm, Wellenhöhe 20 mm und 30 mm	248
2 Stellungsanzeige SASF-...-A56	• Stellungsanzeige mit 4 Betätigungselementen 90° versetzt fixiert • Für Befestigungslochbild 30x130 mm, Wellenhöhe 30 mm und 50 mm	248
3 Kabelverschraubung NETC-P-M20-...	• Kabelverschraubung M20x1,5 aus Polymer • Schwarz • Blau	249
4 Kabelverschraubung NETC-P-M12-...	• Kabelverschraubung M12x1,5 aus Polymer • Schwarz • Blau	249
5 Verbindungsleitungen NEBU-M12	Verbindungsleitung für Systemanschluss SRBG	249
6 Verbindungsleitungen NEBV-...	Verbindungsleitungen zum Anschluss eines Magnetventils an SRBG-...-C2 oder SRBG-...-M12-M12	249
7 AS-Interfacekomponenten	AS-Interfacekomponenten für Busanschluss von SRBG-C1-N-1-AS-M12-M12	250

Typenschlüssel

SRBG



Typ	
SRBG	Sensorbox

Bauart	
C1	Doppelsensor

Sensorprinzip	
N	Näherungsschalter, induktiv

Nennbetriebspannung	
1	24 V DC
20N	8,2 V DC, NAMUR

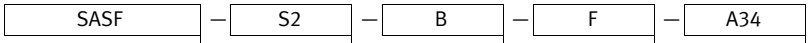
Elektrischer Ausgang	
P	PNP
ZC	2-Draht-Öffner
ZU	2-Draht-Schließer
AS	AS-Interface

Elektrischer Anschluss	
C2	Schraubklemme
M12	Stecker M12, A-codiert

Elektrischer Anschluss, Ventil	
–	ohne
C2	Schraubklemme
M12	Stecker M12, A-codiert

Zulassung EU	
–	keine
EX5	II1G

SASF



Typ	
SASF	Betätiger für Doppelsensor

Zuordnung	
S2	SRBG

Betätiger	
B	Betätiger

Schaltposition	
F	fest

Mechanische Schnittstelle	
A34	Bohrbild 30x80 mm, Wellenhöhe 20 mm und 30 mm
A56	Bohrbild 30x130 mm, Wellenhöhe 30 mm und 50 mm

Sensorboxen SRBG-...-M12

Datenblatt

- Kompaktes Gehäuse mit M12 Stecker Anschluss
- Direktmontage auf Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845
- Schaltausgänge PNP, NAMUR, 2-Draht DC, AS-Interface
- AS-Interface Version als A/B-Slave mit erweiterter Adressiermöglichkeit für bis zu 62 Slaves
- cULus Listed, General Purpose
- Eigensichere Version nach ATEX und SIL 2 gemäß IEC 61508



Allgemeine Technische Daten

Typ SRBG-...	-P	-ZU	-ZC	-AS
Basierend auf Norm	VDI/VDE 3845			
	EN 60947-5-2		EN 60947-5-6	EN 60947-5-2
Einbaulage	beliebig			

Elektrische Kenndaten

Typ SRBG-...		-P	-ZU	-ZC	-AS
Messprinzip		induktiv			
Schaltausgang		PNP	kontaktlos 2-Draht	NAMUR	AS-Interface
Schaltelementfunktion		Schließer		Öffner	Öffner/Schließer umschaltbar
Max. Schaltfrequenz	[Hz]	500		3000	100
Max. Schaltausgangsspannung	[V DC]	–			26,4
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	10 ... 30	6 ... 60	8,2	26,5 ... 31,6
Max. Ausgangsstrom DC	[mA]	100		3	100
Max. Schaltleistung DC	[W]	–			2,5
Spannungsfall	[V]	≤ 3	≤ 6	–	
Leerlaufstrom	[mA]	≤ 25	–		≤ 35
Reststrom	[mA]	0 ... 0,5	0 ... 1	–	
Mindestlaststrom	[mA]	–	4	–	
Verpolungsschutz		für alle elektrischen Anschlüsse			–
Kurzschlussfestigkeit		taktend	–	ja	–
AS-Interface					
Protokoll		–			AS-Interface
Protokollversion		–			V3.0
Adressierungsbereich		–			1A ... 31A (0) 1B ... 31B
Produktidentifikation		–			IO-Code: D ID-Code: A ID1-Code: 7 ID2-Code: E

Datenblatt

Anzeige/Bedienung				
Typ SRBG-...	-P	-ZU	-ZC	-AS
Betriebsbereitschafts-anzeige	LED grün	–		LED grün
Schaltzustandsanzeige	LED gelb			
Statusanzeige	–			LED gelb = Schaltzustand Ventil
	–			LED rot = Drahtbruch/ Kurzschluss an Ventil

Elektromechanik				
Typ SRBG-...	-P	-ZU	-ZC	-AS
Elektrischer Anschluss Eingang	Stecker			
	M12x1			
	4-polig			
Elektrischer Anschluss Ausgang	–			Dose
	–			M12x1
	–			4-polig

Betriebs- und Umweltbedingungen					
Typ SRBG-...		-P	-ZU	-ZC	-AS
Umgebungstemperatur	[°C]	-25 ... +70		-25 ... +100	-25 ... +70
Lagertemperatur	[°C]	-25 ... +70		-40 ... +100	-25 ... +70
Schutzart		IP67			
Schockfestigkeit		Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27			
Schwingfestigkeit		Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6			
Verschmutzungsgrad		3			
Zulassung		c UL us (OL)			
		RCM Mark			
CE-Zeichen		nach EU-EMV-Richtlinie[1)]			
		–		nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)	–
ATEX-Kategorie Gas		–		II 1G	–
Ex-Zündschutzart Gas		–		Ex ia IIC T6 Ga	–
Ex-Umgebungstemperatur		–		-25°C <= Ta <= +100°C	–
Safety Integrity Level (SIL)		–		SIL 2	–

1) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

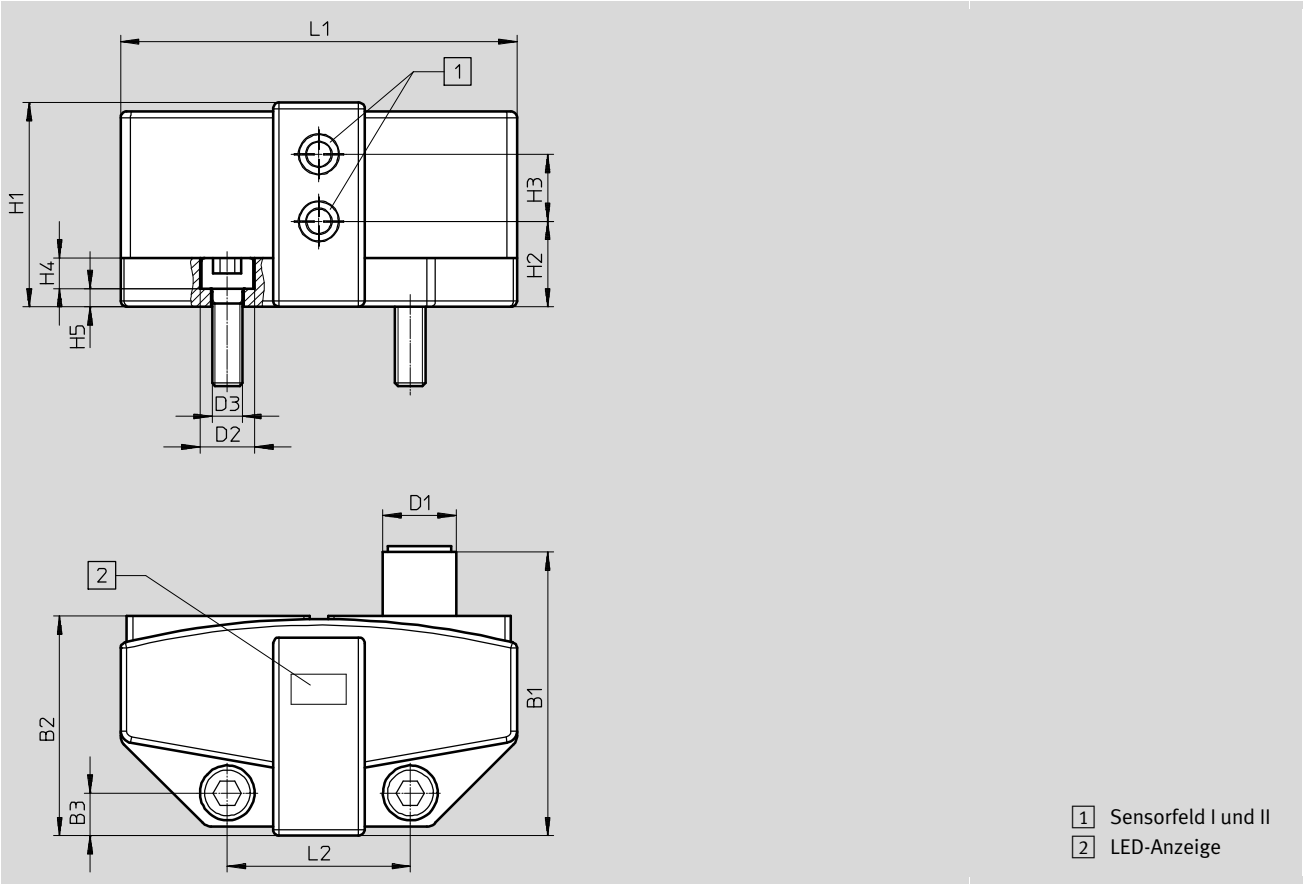
Werkstoffe	
Gehäuse	PBT
Schrauben	hochlegierter Stahl, rostfrei
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	LABS-haltige Stoffe enthalten

Sensorboxen SRBG-...-M12

Datenblatt

Abmessungen
SRBG-...-M12

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	B1	B2	B3	D1	D2 ∅	D3 ∅
SRBG-C1-N-1-P-M12	46,5	36	7	M12x1	9	5,4
SRBG-C1-N-1-ZU-M12						
SRBG-C1-N-20N-ZC-M12-EX5						

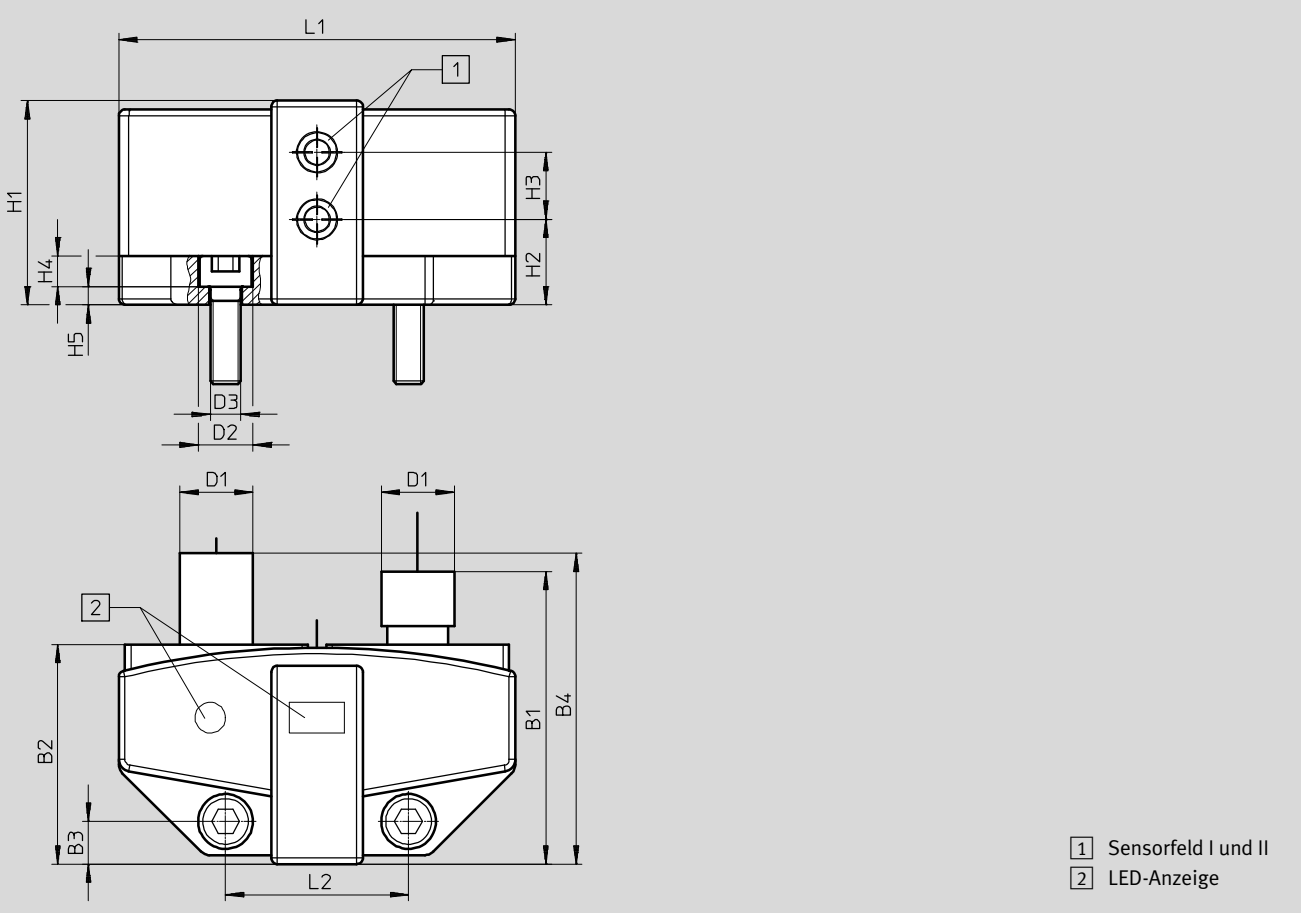
Typ	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2
SRBG-C1-N-1-P-M12	33,5	14	11	5	3	65	30
SRBG-C1-N-1-ZU-M12							
SRBG-C1-N-20N-ZC-M12-EX5							

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

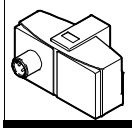
SRBG-...-M12-M12



Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2 ∅	D3 ∅
SRBG-C1-N-1-AS-M12-M12	48	36	7	51	M12x1	9	5,4

Typ	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2
SRBG-C1-N-1-AS-M12-M12	33,5	14	11	5	3	65	30

Bestellangaben

	Kurzbeschreibung	Abmessungen [mm]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	Sensorbox mit M12 Stecker Anschluss	65x45, H: 35	70	**3568055**	**SRBG-C1-N-1-P-M12**
				3568056	**SRBG-C1-N-1-ZU-M12**
				3568057	**SRBG-C1-N-20N-ZC-M12-EX5**
				3567908	**SRBG-C1-N-1-AS-M12-M12**

Sensorboxen SRBG-...-C2

Datenblatt

- Kompaktes Gehäuse mit Klemmraumanschluss für Sensor und Magnetventil
- Direktmontage auf Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845
- Schaltausgänge PNP, NAMUR, 2-Draht DC
- cULus Listed, General Purpose
- Eigensichere Version nach ATEX und SIL 2 gemäß IEC 61508



Allgemeine Technische Daten

Typ SRBG-...	-P	-ZU	-ZC
Basierend auf Norm	VDI/VDE 3845		
	EN 60947-5-2		EN 60947-5-6
Einbaulage	beliebig		

Elektrische Kenndaten

Typ SRBG-...		-P	-ZU	-ZC
Messprinzip		induktiv		
Schaltausgang		PNP	kontaktlos 2-Draht	NAMUR
Schaltelementfunktion		Schließer		Öffner
Max. Schaltfrequenz	[Hz]	500		3000
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	10 ... 30	6 ... 60	8,2
Max. Ausgangsstrom DC	[mA]	100		3
Spannungsfall	[V]	≤ 3	≤ 6	–
Leerlaufstrom	[mA]	≤ 25	–	
Reststrom	[mA]	0 ... 0,5	0 ... 1	–
Mindestlaststrom	[mA]	–	4	–
Verpolungsschutz		für alle elektrischen Anschlüsse		
Kurzschlussfestigkeit		taktend	–	ja

Datenblatt

Anzeige/Bedienung			
Typ SRBG-...	-P	-ZU	-ZC
Betriebsbereitschafts-anzeige	LED grün	–	
Schaltzustandsanzeige	LED gelb		
Statusanzeige	LED gelb = Schaltzustand Ventil		

Elektromechanik			
Typ SRBG-...	-P	-ZU	-ZC
Elektrischer Anschluss Eingang	Federzugklemme		
Elektrischer Anschluss Ausgang	Federzugklemme		
Kabelverschraubung	M20x1,5		
	M12x1,5		
Anschliessbarer Leiter-Nennquerschnitt [mm^2]	0,2 ... 2,5		

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Typ SRBG-...	-P	-ZU	-ZC
Umgebungstemperatur [°C]	-25 ... +70		-25 ... +100
Lagertemperatur [°C]	-25 ... +70		-40 ... +100
Schutzart	IP67		
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27		
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6		
Verschmutzungsgrad	3		
Zulassung	c UL us (OL)		
	RCM Mark		
CE-Zeichen	nach EU-EMV-Richtlinie[1)]		
	–		nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)
ATEX-Kategorie Gas	–		II 1G
Ex-Zündschutzart Gas	–		Ex ia IIC T6 Ga
Ex-Umgebungstemperatur	–		-25°C <= Ta <= +86°C
Safety Integrity Level (SIL)	–		SIL 2

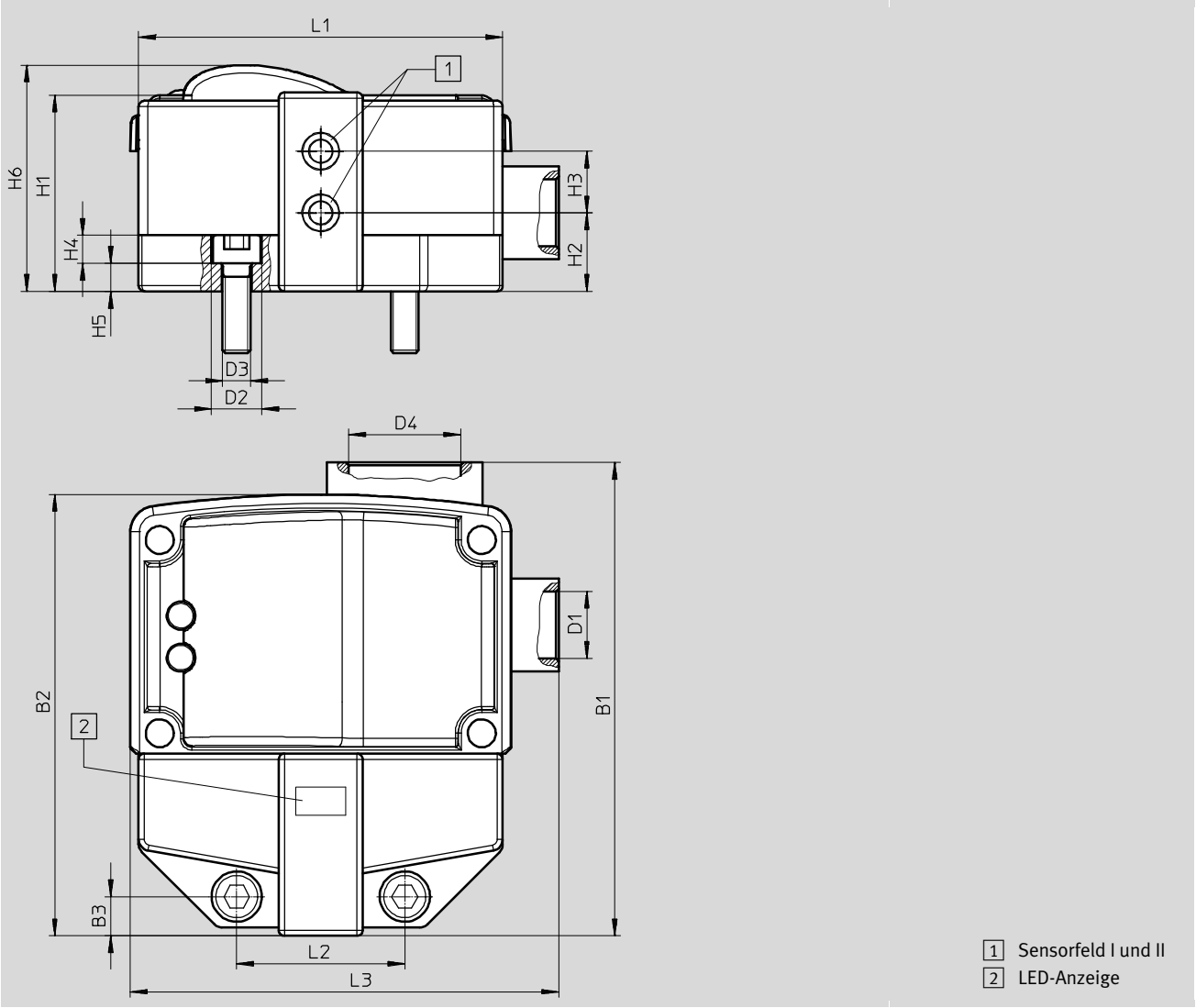
1) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

Werkstoffe	
Gehäuse	PBT
Schrauben	hochlegierter Stahl, rostfrei
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	LABS-haltige Stoffe enthalten

Sensorboxen SRBG-...-C2

Datenblatt

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

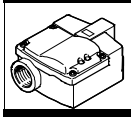


1 Sensorfeld I und II
2 LED-Anzeige

Typ	B1	B2	B3	D1	D2 ∅	D3 ∅	D4	H1
SRBG-C1-N-1-P-C2-C2	84,5	78,8	7	M12x1	9	5,4	M20x1,5	35
SRBG-C1-N-1-ZU-C2-C2								
SRBG-C1-N-20N-ZC-C2-C2-EX5								

Typ	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L2
SRBG-C1-N-1-P-C2-C2	14	11	5	5	40	65	30	76,5
SRBG-C1-N-1-ZU-C2-C2								
SRBG-C1-N-20N-ZC-C2-C2-EX5								

Bestellangaben

	Kurzbeschreibung	Abmessungen [mm]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	Sensorbox mit Klemmraumanschluss	65x90, H: 40	170	**3568165**	**SRBG-C1-N-1-P-C2-C2**
				3568166	**SRBG-C1-N-1-ZU-C2-C2**
				3568167	**SRBG-C1-N-20N-ZC-C2-C2-EX5**

Zubehör

Stellungsanzeige SASF
für Sensorboxen SRBG

- Für Montage auf Antriebswelle von Normantriebe gemäß VDI/VDE 3845
- Vier feste, um 90° versetzte Betätigungsfahnen
- Für rechts- und linksdrehende Antriebe mit 90°/180° Drehbewegung geeignet
- Aus leitfähigem Kunststoffmaterial, das statische Aufladungen vermeidet und den Einsatz im Ex-Bereich ermöglicht
- Zwei Stellungsanzeiger passend für alle Schwenkantriebsgrößen



Allgemeine Technische Daten			
Typ SASF-...		-A34	-A56
Befestigungsart		nach VDI/VDE 3845	
Einstellbereich Schwenkwinkel	[deg]	0 ... 90	

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Typ SASF-...		-A34	-A56
Umgebungstemperatur	[°C]	-25 ... +80	
Schockfestigkeit		Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27	
Schwingfestigkeit		Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6	

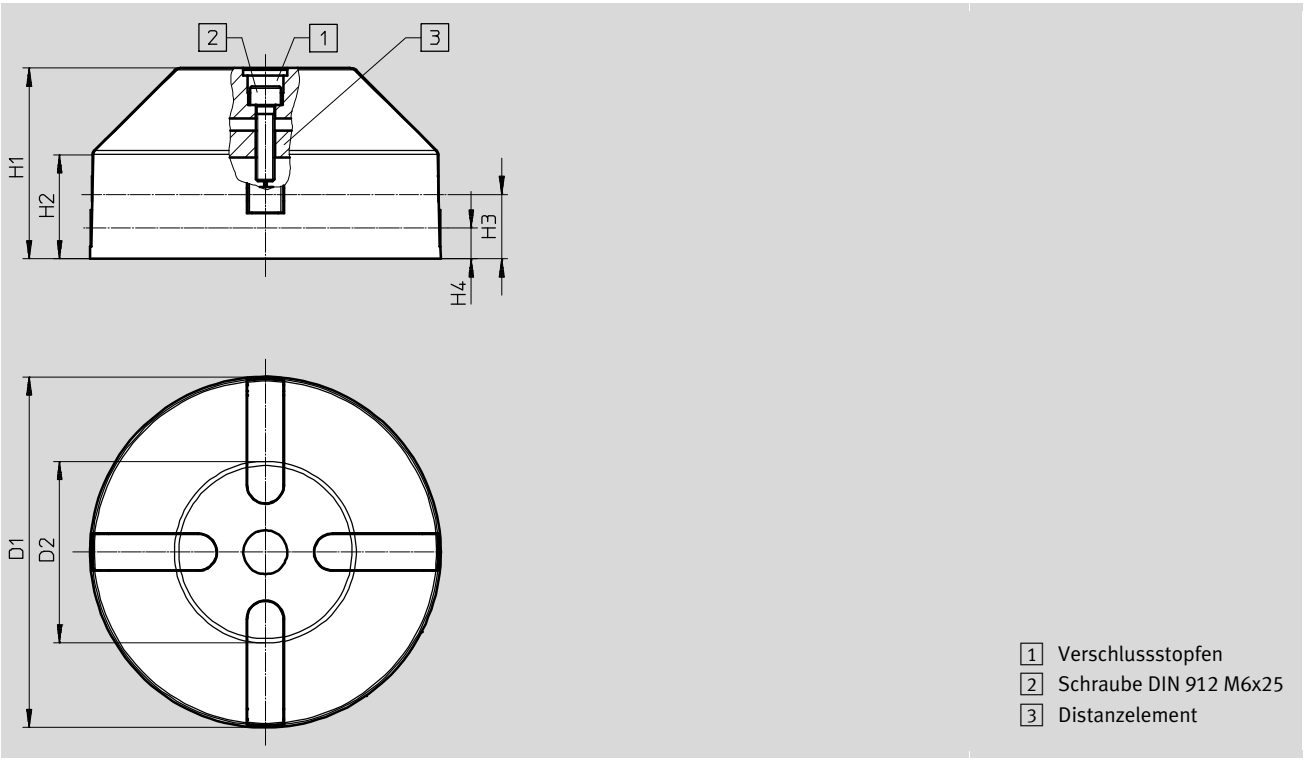
1) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

Werkstoffe	
Gehäuse	PBT
	PP
	hochlegierter Stahl, rostfrei
Distanzelement	PA
Schrauben	hochlegierter Stahl, rostfrei
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	LABS-haltige Stoffe enthalten

Sensorboxen SRBG

Zubehör

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



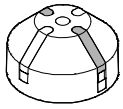
1 Verschlussstopfen
2 Schraube DIN 912 M6x25
3 Distanzelement

Typ	D1 ∅	D2 ∅	H1	H2	H3	H4
SASF-S2-B-F-A34	65	41,9	38,5	26,5	18,5	7,5
SASF-S2-B-F-A56	115	59	62,5	34	21	10

Kombinationsmöglichkeiten

Funktion	Antriebe	Baugrößen	SASF-S2-B-F-A34	SASF-S2-B-F-A56
doppeltwirkend	DFPD	10 ... 480	■	–
	DAPS	0008 ... 1920	■	–
	DAPS	2880 ... 8000	–	■
	DAPS-CR	0120 ... 0480	■	–
einfachwirkend	DFPD	20 ... 480	■	–
	DAPS	0015 ... 0960	■	–
	DAPS	1440 ... 4000	–	■
	DAPS-CR	0060 ... 0240	■	–

Bestellangaben – Stellungsanzeige

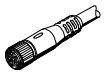
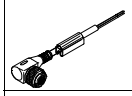
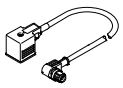
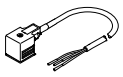
	Kurzbeschreibung	Abmessungen [mm]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	Montage auf Antriebswelle von Normantriebe gemäß VDI/VDE 3845	Befestigungslochbild 30x80 mm Wellenhöhe 20 und 30 mm	55	**4046082**	**SASF-S2-B-F-A34**
		Befestigungslochbild 30x130 mm Wellenhöhe 30 und 50 mm	140	**4077125**	**SASF-S2-B-F-A56**

Zubehör

Bestellangaben

	Beschreibung	Farbe	Teile-Nr.	Typ
Kabelverschraubungen NETC				
	M20x1,5 aus Polymer	schwarz	**4464895**	**NETC-P-M20**
		blau	**4197362**	**NETC-P-M20-EX4**
	M12x1,5 aus Polymer	schwarz	**4197367**	**NETC-P-M12**
		blau	**4197366**	**NETC-P-M12-EX4**

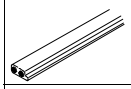
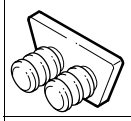
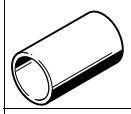
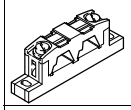
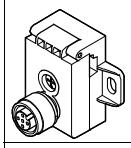
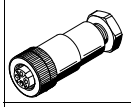
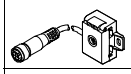
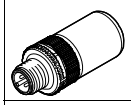
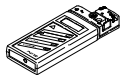
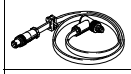
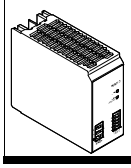
Bestellangaben

	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Schutzbeschaltung	Teile-Nr.	Typ
Verbindungsleitungen NEBU						
	Dose gerade, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	2,5	–	**550326**	**NEBU-M12G5-K-2.5-LE4**
			5		**541328**	**NEBU-M12G5-K-5-LE4**
			7		**8003134**	**NEBU-M12G5-K-7-LE4**
	Dose gewinkelt, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	2,5		**550325**	**NEBU-M12W5-K-2.5-LE4**
			5		**541329**	**NEBU-M12W5-K-5-LE4**
			10		**569841**	**NEBU-M12W5-K-10-LE4**
Verbindungsleitungen NEBV für Ventilanschluss für Sensorbox mit AS-Interface						
	Dose gewinkelt, Anschlussbild Form A, EN 175301-803		0,3	ja	**3679771**	**NEBV-A1W3F-P-K-Q3-N-M12W3**
				nein	**3579461**	**NEBV-A1W3-K-Q3-N-M12W3**
			0,6	ja	**3679772**	**NEBV-A1W3F-P-K-Q6-N-M12W3**
				nein	**3579462**	**NEBV-A1W3-K-Q6-N-M12W3**
	Dose gewinkelt, Anschlussbild Form B, nach Industriestandard 11 mm		0,3	ja	**3679773**	**NEBV-B2W3F-P-K-Q3-N-M12W3**
				nein	**3579463**	**NEBV-B2W3-K-Q3-N-M12W3**
			0,6	ja	**3679774**	**NEBV-B2W3F-P-K-Q6-N-M12W3**
				nein	**3579464**	**NEBV-B2W3-K-Q6-N-M12W3**
Verbindungsleitungen NEBV für Ventilanschluss für Sensorbox mit Klemmraumanschluss						
	Dose gewinkelt, Anschlussbild Form A, EN 175301-803		0,6	ja	**3679776**	**NEBV-A1W3F-P-K-Q6-N-LE3**
				nein	**3579466**	**NEBV-A1W3-K-Q6-N-LE3**
	Dose gewinkelt, Anschlussbild Form B, nach Industriestandard 11 mm		0,6	ja	**3679778**	**NEBV-B2W3F-P-K-Q6-N-LE3**
				nein	**3579468**	**NEBV-B2W3-K-Q6-N-LE3**

Sensorboxen SRBG

Zubehör

Bestellangaben

	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ
AS-Interface Komponenten			
	Flachkabel für AS-Interface-Komponenten, gelb, Kabellänge 100 m	**18940**	**KASI-1,5-Y-100**
	Flachkabel für AS-Interface-Komponenten, schwarz, Kabellänge 100 m	**18941**	**KASI-1,5-Z-100**
	Kabelkappe für Flachkabel (Lieferumfang 50 Stück)	**18787**	**ASI-KK-FK**
	Kabeltülle (Lieferumfang 20 Stück)	**165593**	**ASI-KT-FK**
	Kabelverteiler für Flachkabel, Kabel drehend	**18786**	**ASI-KVT-FK**
	Kabelverteiler für Flachkabel, Kabel symmetrisch	**18797**	**ASI-KVT-FK-S**
	AS-Interface Daten auf Dose M12, 4-polig	**572225**	**NEFU-X22F-M12G4**
	Dose gerade, 4-polig, Schraubklemme für Anschluss von AS-Interface-Teilnehmern an das AS-Interface-Bussystem	**18789**	**ASI-SD-PG-M12**
	AS-Interface Daten und Lastspannungsversorgung auf Dose M12, 4-polig, Kabellänge 1 m	**572227**	**NEFU-X24F-1-M12G4**
	AS-Interface Modul als Busabschluss	**567035**	**CACF-BT-AS**
Sonstiges			
	Adressiergerät für AS-Interface-Teilnehmer	**18959**	**ASI-PRG-ADR**
	Adressierleitung für Adressiergerät	**18960**	**KASI-ADR**
	Primär getaktete, modulare Stromversorgung 24 V DC Stromversorgung 5 A, 10 A	**2247681**	**CACN-3A-1-5**
		2247682	**CACN-3A-1-10**

Sensorboxen

SRBE

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
→ **www.festo.com/catalogue/srbe**

Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
→ **www.festo.com/sp/srbe**

Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären
→ **www.festo.com/ex**



+ Messprinzip elektromechanisch, magnetisch Reed oder induktiv
+ Schaltelementfunktion Wechselschalter, einpolig (SPDT) und zweipolig (DPDT)
+ Schaltausgänge PNP, NPN, 2-Draht DC, NAMUR
+ Für Gleich- und Wechselspannung

+ Vormontierte Montagebrücke
+ Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet
  – ATEX: II 2G & II 2D
  – IECEX: EPL Gb; EPL Db
  – Zündschutzart: Ex d & Ex td

Sensorboxen SRBE

Merkmale und Lieferübersicht

Funktion

SRBE Sensorboxen dienen zur elektrischen Rückmeldung und Kontrolle der Stellung von Prozessventilen, die mit pneumatischen Schwenkantrieben betätigt werden. Sie sind geeignet für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen. Mithilfe von Montagebrücken lassen sie sich schnell und einfach auf Schwenkantriebe mit Anschlussbild nach VDI/VDE 3845 montieren.

Innovativ

- Vormontierte Montagebrücke für einfache Installation
- Einfaches Einstellen der Schaltnocken ohne zusätzliches Werkzeug
- Robust und korrosionsbeständige Bauart, ideal für den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen
- Gut sichtbare 3D Stellungsanzeige zur schnellen Erkennung der aktuellen Position des Schwenkantriebs

Variabel

- Weltweite Zulassungen (ATEX, IECEX, cCSAus, INMETRO) für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
- Die Zündschutzart Druckfest Kapselung ermöglicht die Installation ohne Sicherheitsbarrieren oder NAMUR Verstärker in explosionsgefährdeten Bereichen
- Wetterfestes Gehäuse auch für den Einsatz im Außenbereich
- Mechanische, induktive oder magnetische Schaltervarianten für nahezu alle Einsatzbereiche
- Standardmäßig zwei Kabeleingänge für gemeinsame Spannungsversorgung für Sensorbox und Magnetventil

Bauart

- Robustes Aluminium Gehäuse mit zwei Kabeleingängen
- Nicht verlierbare Edelstahlschrauben am Gehäusedeckel
- Vormontierte Edelstahl-Montagebrücke 80x30 H20 für die einfache Montage auf Normantriebe gemäß VDI/VDE 3845
- 3D OPEN/CLOSED Stellungsanzeige
- Mechanische, induktive oder magnetische Schaltervarianten
- Schalteranzahl 2
- IP67, NEMA 4/4x
- ATEX, IECEX, cCSAus, INMETRO
- Sil 2 gemäß IEC 61508

Merkmale und Lieferübersicht

Lieferübersicht

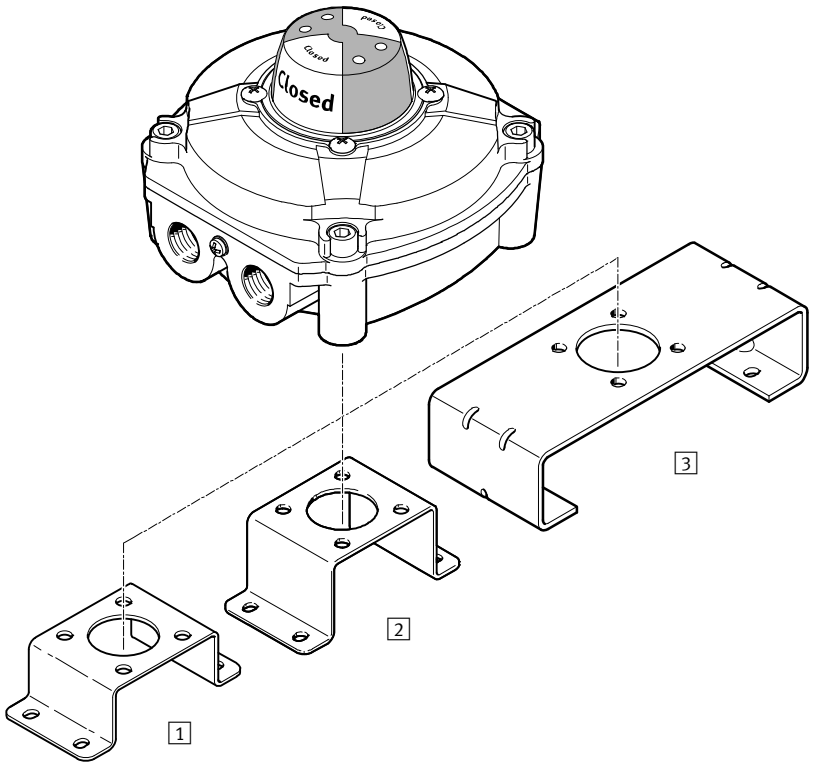




Messprinzip	Typ	EX-Zulassungen	Betriebsspannungs-bereich	Schaltausgang	Schaltelement-funktion
elektromechanisch	SRBE-...-MW-22A-1W-...-EX	ATEX, IECEX, INMETRO	0 ... 250 V AC 0 ... 30 V DC	kontaktbehaftet	Wechselschalter, einpolig (SPDT)
	SRBE-...-MW-22A-1W-...-C1	cCSAus			
elektromechanisch	SRBE-...-MW-22A-2W-...-EX	ATEX, IECEX, INMETRO	0 ... 250 V AC 0 ... 30 V DC	kontaktbehaftet	Wechselschalter, zweipolig (DPDT)
	SRBE-...-MW-22A-2W-...-C1	cCSAus			
magnetisch Reed	SRBE-...-R-2A-1W-...-EX	ATEX, IECEX, INMETRO	0 ... 240 V AC 0 ... 30 V DC	kontaktbehaftet	Wechselschalter, einpolig (SPDT)
	SRBE-...-R-2A-1W-...-C1	cCSAus			
induktiv	SRBE-...-N-20N-ZC-...-EX	ATEX, IECEX, INMETRO	8,2 V DC	NAMUR	Öffner
	SRBE-...-N-20N-ZC-...-C1	cCSAus			
induktiv	SRBE-...-N-1-P-...-EX	ATEX, IECEX, INMETRO	10 ... 30 V DC	PNP	Schließer
	SRBE-...-N-1-P-...-C1	cCSAus			
induktiv	SRBE-...-N-1-N-...-EX	ATEX, IECEX, INMETRO	10 ... 30 V DC	NPN	Schließer
	SRBE-...-N-1-N-...-C1	cCSAus			
induktiv	SRBE-...-N-1-ZU-...-EX	ATEX, IECEX, INMETRO	5 ... 60 V DC	kontaktlos, 2-Draht	Schließer
	SRBE-...-N-1-ZU-...-C1	cCSAus			

Sensorboxen SRBE

Peripherieübersicht



Zubehör	Kurzbeschreibung	➔ Seite/Internet
1 Montagebrücke DARQ-K-X1-A1-F05-20-R1	• Montagebrücke zum Anbau von Sensorboxen an Schwenkantrieben mit Bohrbild 30 x 80mm, Wellenhöhe 20mm • Im Lieferumfang der Sensorbox enthalten und vormontiert	267
2 Montagebrücke DARQ-K-X1-A1-F05-30-R1	• Montagebrücke zum Anbau von Sensorboxen an Schwenkantrieben mit Bohrbild 30 x 80mm, Wellenhöhe 30mm • Als Zubehör separat bestellbar	267
3 Montagebrücke DARQ-K-X1-A2-F05-30-R1	• Montagebrücke zum Anbau von Sensorboxen an Schwenkantrieben mit Bohrbild 30 x 130mm, Wellenhöhe 30mm • Als Zubehör separat bestellbar	267

Typenschlüssel SRBE

SRBE — C — A3 — YR — 90 — N — 1 — N — C2 — N12 — EX

Typ	
SRBE	Endtasteranbau

Bauart	
C	Sensorbox

Mechanische Schnittstelle	
A3	Montagebrücke, Bohrbild 30x80 mm, Wellenhöhe 20 mm

Anzeigeart	
YR	Stellungsanzeige gelb, rot

Messbereich	
90	0 ... 90°

Sensorprinzip	
N	Näherungsschalter, induktiv
R	kontaktbehaftet Reed
MW	Kontakt potentialfrei, Wechsler

Nennbetriebspannung	
2A	110 V AC, 50-60 Hz
20N	8,2 V DC, NAMUR
22A	250 V AC
1	24 V DC

Elektrischer Ausgang	
N	NPN
P	PNP
1W	1-poliger Wechselschalter
2W	2-poliger Wechselschalter
ZC	2-Draht-Öffner
ZU	2-Draht-Schließer

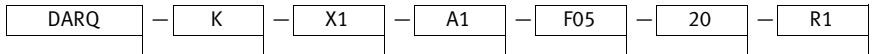
Elektrischer Anschluss	
C2	Schraubklemme

Anschlussgewinde	
M20	M20
N12	½ NPT

Zulassung EU	
C1	CSA-Prüfzeichen (Canada)
EX	Ex Zulassung (ATEX)

Montagebausatz DARQ

Typenschlüssel DARQ



Typ	
DARQ	Montagebrücke

Funktion	
K	Montagebausatz

Zuordnung	
X1	Ausführung Sensorbox mit kurzer Welle

Antriebsabgang	
A1	Bohrbild 30x80 mm
A2	Bohrbild 30x130 mm

Adapter bzw. Reduzierabgang	
F05	Bohrbild F05

Länge	
20	20 mm
30	30 mm

Korrosionsschutz	
R1	Edelstahl

Datenblatt

- Messprinzip elektromechanisch oder magnetisch Reed
- Schaltelementfunktion Wechselschalter, einpolig (SPDT) und zweipolig (DPDT)
- Für Gleich- und Wechselspannung
- Vormontierte Montagebrücke 80x30 H20



Allgemeine Technische Daten			
Typ SRBE-...	-MW-...-1W	-MW-...-2W	-R
Einstellbereich Winkelerfassung [°]	0 ... 90		
Basierend auf Norm	ISO 5211		
	VDI/VDE 3845		
	–		EN 60947-5-2
Befestigungsart	auf Flansch nach ISO 5211		
	mit Befestigungswinkel		

Elektrische Kenndaten			
Typ SRBE-...	-MW-...-1W	-MW-...-2W	-R
Messprinzip	mechanisch/elektrisch		magnetisch Reed
Schaltausgang	kontaktbehaftet		
Schaltelementfunktion	Wechselschalter, einpolig	Wechselschalter, zweipolig	Wechselschalter, einpolig
Betriebsspannungsbereich Wechselspannung AC [V]	0 ... 250		0 ... 240
Max. Ausgangsstrom AC [mA]	3000 (bei 250 V)		416 (bei 240 V)
Betriebsspannungsbereich Gleichspannung DC [V]	0 ... 30		
Max. Ausgangsstrom DC [mA]	6000 (bei 30 V)		3000 (bei 30 V)

Elektromechanik			
Typ SRBE-...	-MW-...-1W	-MW-...-2W	-R
Elektrischer Anschluss	10-polig	14-polig	10-polig
	Schraubklemme		
Anschließbarer Leiter-Nennquerschnitt [mm^2]	0,25 ... 2,5		
Kabelverschraubung	M20x1,5 für ...-C2M20-...		
	1/2 NPT für ...-C2N12-...		

Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium-Druckguss, Epoxi beschichtet
Welle	hochlegierter Stahl, rostfrei
Schrauben	hochlegierter Stahl, rostfrei
Befestigungswinkel	hochlegierter Stahl, rostfrei
Dichtungen	NBR
Zeiger	PC
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	LABS-haltige Stoffe enthalten

Sensorboxen SRBE, elektromechanisch und magnetisch Reed

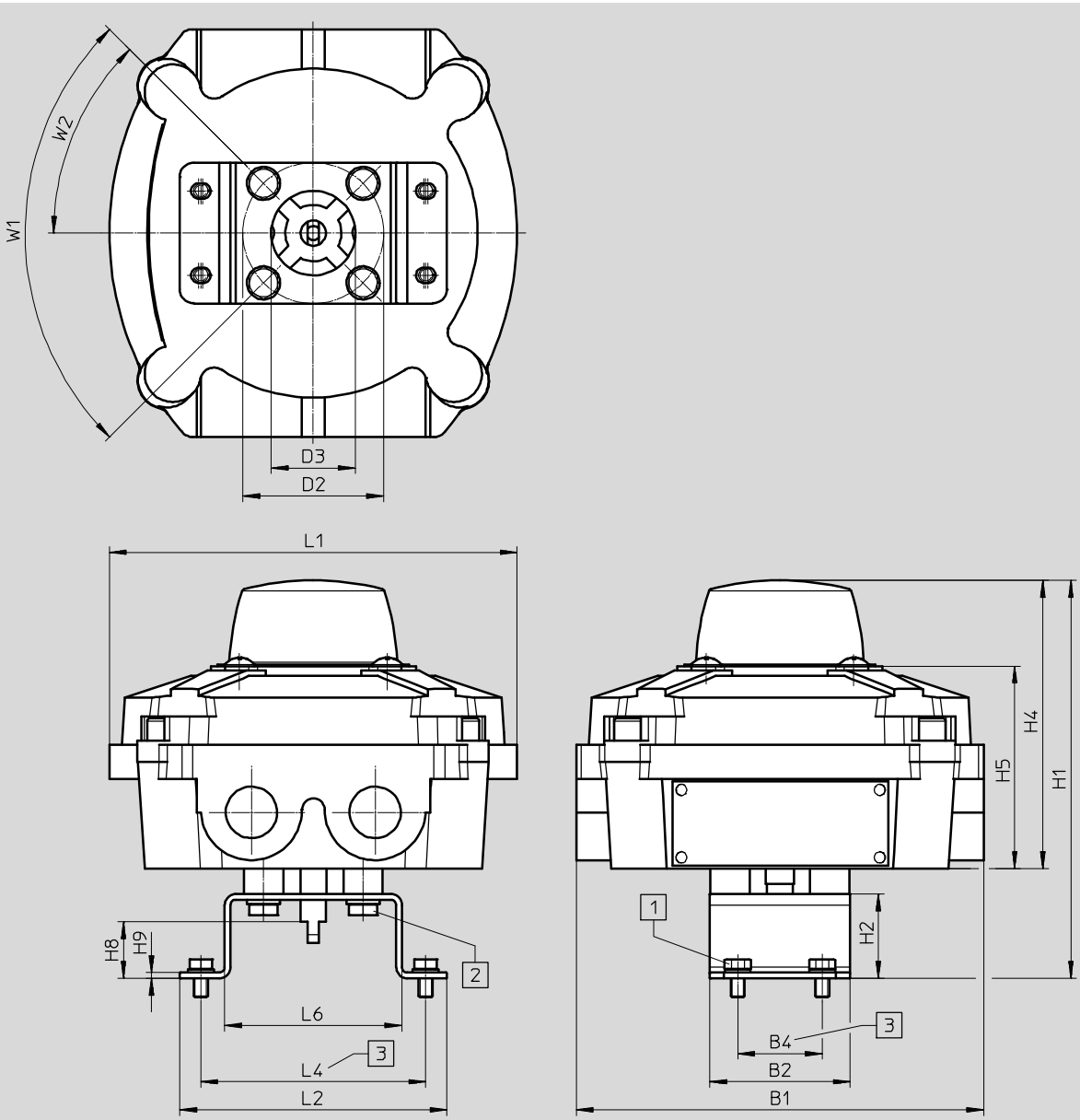
Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Typ SRBE-...		-MW-...-1W	-MW-...-2W	-R
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +60		
Lagertemperatur	[°C]	–20 ... +60		
Schockfestigkeit		Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27		
Schwingfestigkeit		Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6		
CE-Zeichen		nach EU-Niederspannungs-Richtlinie[1)]		
Safety Integrity Level (SIL)		SIL 2		
Zulassungen für ...-EX Varianten		-MW-...-1W	-MW-...-1W	-R
Schutzart		IP67		
CE-Zeichen		nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)		
ATEX-Kategorie Gas		II 2G		
ATEX-Kategorie Staub		II 2D		
Ex-Umgebungstemperatur		–20 ... +60		
Ex-Zündschutzart Gas		Ex d IIC T6 Gb		
Ex-Zündschutzart Staub		Ex tb IIIC T75°C Db		Ex tb IIIC T61°C Db
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU		EPL Db (IEC-EX)		
		EPL Db (BR)		
		EPL Db (CN)		
		EPL Gb (IEC-EX)		
		EPL Gb (BR)		
		EPL Gb (CN)		
Zertifikat ausstellende Stelle		DNV 16.0067X (INMETRO)		
		FTZU 15 ATEX 0095X (PESO)		
		GYJ 16.1497X (NEPSI)		
		IECEx FTZU 15.0014X		
Zulassungen für ...-C1 Varianten		-MW-...-1W	-MW-...-1W	-R
Schutzart		IP67		
		NEMA 4/4X		
Ex-Zündschutzart Gas		AEx d IIB T5 Gb		
		Ex d IIB T5 Gb		
		–		Aex nA IIC T5 Gc
		–		Ex nA IIC T5 Gc
Ex-Zündschutzart Staub		AEx tb IIIC T108°C Db		
		Ex tb IIIC T108°C Db		
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU		Class I, Div. 1 (CA)		
		Class I, Div. 1 (US)		
		–		Class I, Div. 2 (CA)
		–		Class I, Div. 2 (US)
		Class II, Div. 1 (CA)		
		Class II, Div. 1 (US)		
		Class III (CA)		
		Class III (US)		
		EPL Db (CA)		
		EPL Db (US)		
		EPL Gb (CA)		
		EPL Gb (US)		
		–		EPL Gc (CA)
		–		EPL Gc (US)
Zertifikat ausstellende Stelle		CSA 263311		

1) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

Datenblatt

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Schraube DIN 933 M5x8 2 Schraube DIN 933 M6x10 3 Flanschbohrbild F05 nach ISO 5211

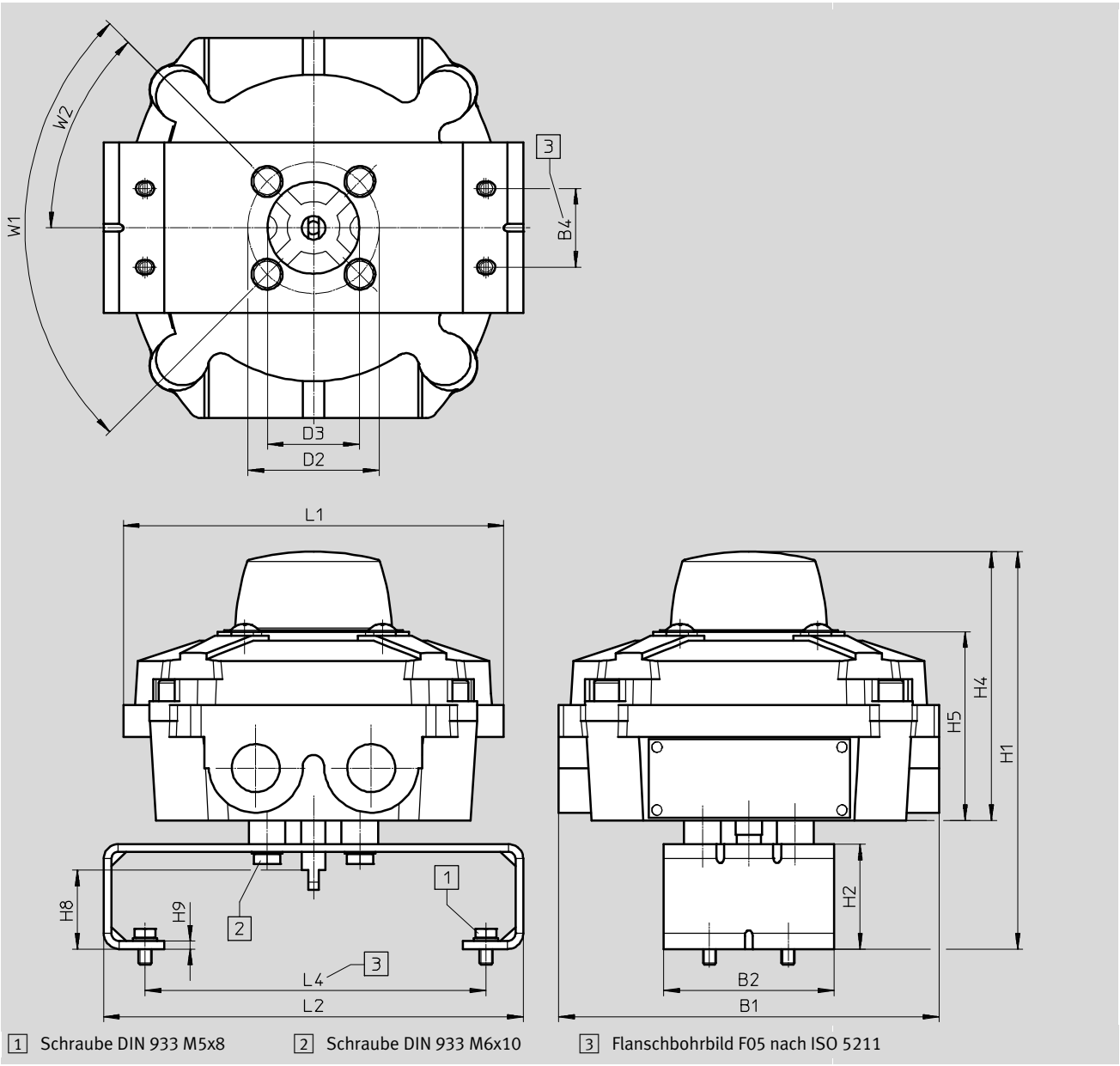
SRBE	B1	B2	B4	D2 ∅	D3 ∅	H1	H2 +0,5	H4
mit DARQ-K-X1-A1-F05-20-R1	145	50	30	50	30	141,5	30	102,5
mit DARQ-K-X1-A1-F05-30-R1						151,5	40	

SRBE	H5	H8	H9	L1	L2	L4	L6	W1	W2
mit DARQ-K-X1-A1-F05-20-R1	72	20	2	145	95	80	63	90°	45°
mit DARQ-K-X1-A1-F05-30-R1		30							

Sensorboxen SRBE, elektromechanisch und magnetisch Reed

Datenblatt

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



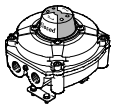
1 Schraube DIN 933 M5x8 2 Schraube DIN 933 M6x10 3 Flanschbohrbild F05 nach ISO 5211

SRBE	B1	B2	B4	D2 ∅	D3 ∅	H1	H2 +0,5	H4
mit DARQ-K-X1-A2-F05-30-R1	145	65	30	50	35	151,5	40	102,5

SRBE	H5	H8	H9	L1	L2	L4	W1	W2
mit DARQ-K-X1-A2-F05-30-R1	72	30	3	145	160	130	90°	45°

Datenblatt

Bestellangaben

	Kurzbeschreibung	Abmessungen Montagebrücke [mm]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	Sensorbox, inklusive vormontierter Montagebrücke	30x80, H: 20	1700	**3471008**	**SRBE-CA3-YR90-MW-22A-1W-C2N12-EX**
				3471009	**SRBE-CA3-YR90-MW-22A-1W-C2M20-EX**
				3471010	**SRBE-CA3-YR90-MW-22A-2W-C2N12-EX**
				3471011	**SRBE-CA3-YR90-MW-22A-2W-C2M20-EX**
				3471020	**SRBE-CA3-YR90-R-2A-1W-C2N12-EX**
				3471021	**SRBE-CA3-YR90-R-2A-1W-C2M20-EX**
				3998917	**SRBE-CA3-YR90-MW-22A-1W-C2N12-C1**
				3998918	**SRBE-CA3-YR90-MW-22A-2W-C2N12-C1**
				3998923	**SRBE-CA3-YR90-R-2A-1W-C2N12-C1**

Sensorboxen SRBE, induktiv

Datenblatt

- Messprinzip induktiv
- Schaltausgänge PNP, NPN, 2-Draht DC, NAMUR
- Vormontierte Montagebrücke 80x30 H20



Allgemeine Technische Daten					
Typ SRBE-...		-1-P	-1-N	-1-ZU	-20N
Einstellbereich Winkelerfassung	[°]	0 ... 90			
Basierend auf Norm		ISO 5211			
		VDI/VDE 3845			
		EN 60947-5-2			EN 60947-5-6
Befestigungsart		auf Flansch nach ISO 5211			
		mit Befestigungswinkel			

Elektrische Kenndaten					
Typ SRBE-...		-1-P	-1-N	-1-ZU	-20N
Messprinzip		induktiv			
Schaltausgang		PNP	NPN	kontaktlos 2-Draht	NAMUR
Schaltelementfunktion		Schließer			Öffner
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	10 ... 30		5 ... 60	8,2
Spannungsabfall	[V]	≤ 3		≤ 5	–
Max. Ausgangsstrom	[mA]	100			3
Leerlaufstrom	[mA]	≤ 15		–	
Reststrom	[mA]	0 ... 0,5		0 ... 1	–
Mindestlaststrom	[mA]	–		4	–
Verpolungsschutz		für alle elektrischen Anschlüsse			–
Kurzschlussfestigkeit		taktend		–	

Elektromechanik		
Elektrischer Anschluss		10-polig
		Schraubklemme
Anschließbarer Leiter-Nennquerschnitt	[mm^2]	0,25 ... 2,5
Kabelverschraubung		M20x1,5 für ...-C2M20-...
		1/2 NPT für ...-C2N12-...

Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium-Druckguss, Epoxi beschichtet
Welle	hochlegierter Stahl, rostfrei
Schrauben	hochlegierter Stahl, rostfrei
Befestigungswinkel	hochlegierter Stahl, rostfrei
Dichtungen	NBR
Zeiger	PC
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	LABS-haltige Stoffe enthalten

Datenblatt

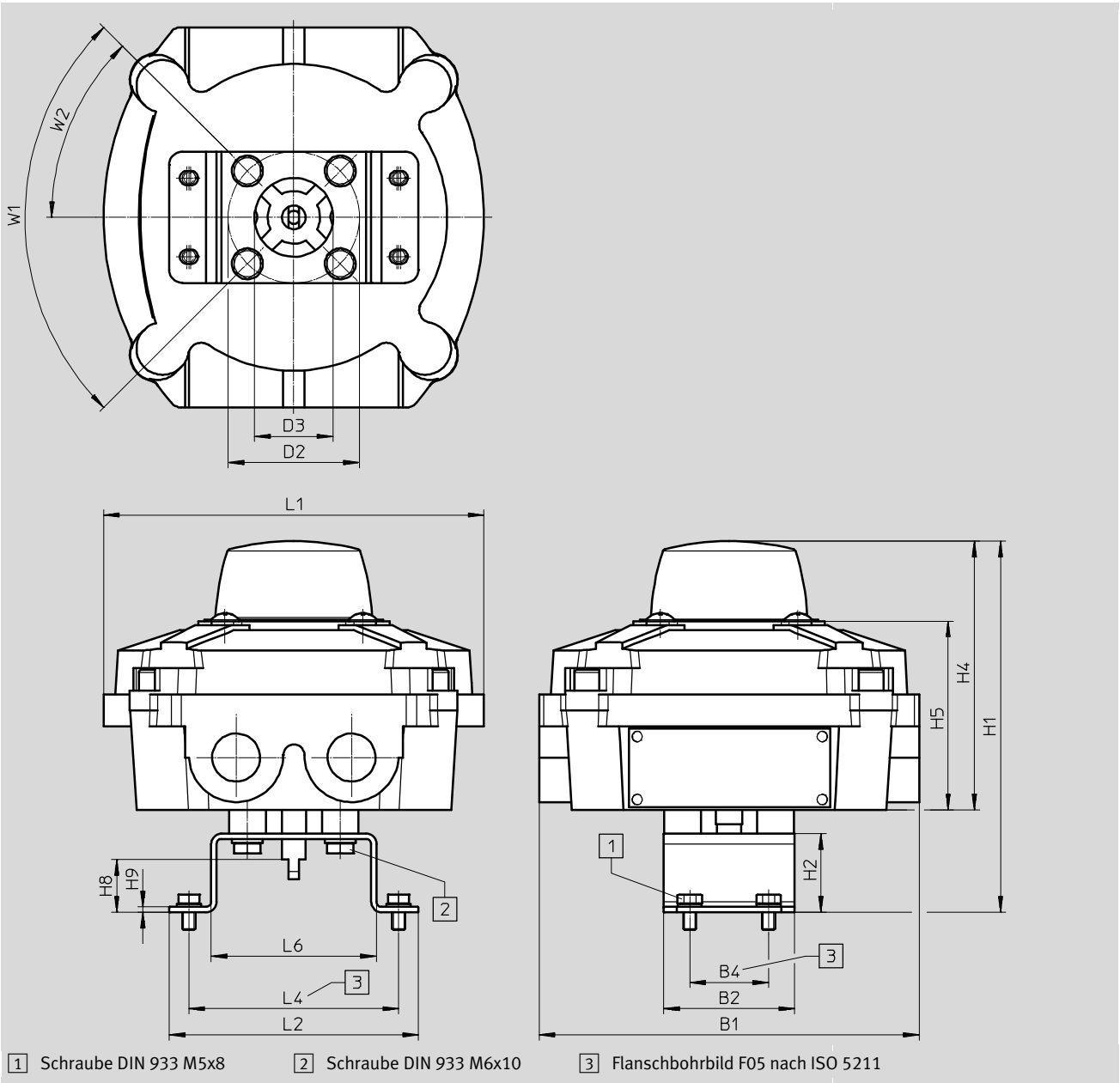
Betriebs- und Umweltbedingungen Typ SRBE-...			
Umgebungstemperatur	[°C]	-20 ... +60	
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +60	
CE-Zeichen		nach EU-EMV-Richtlinie[1)]	
Zulassung		RCM Mark	
Schockfestigkeit		Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27	
Schwingfestigkeit		Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6	
Safety Integrity Level (SIL)		SIL 2	
Zulassungen für ...-EX Varianten			-1-ZU
Schutzart		IP67	
CE-Zeichen		nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)	
ATEX-Kategorie Gas		II 2G	
ATEX-Kategorie Staub		II 2D	
Ex-Umgebungstemperatur		-20 ... +60	
Ex-Zündschutzart Gas		Ex d IIC T6 Gb	
Ex-Zündschutzart Staub		Ex tb IIIC T61°C Db	Ex tb IIIC T75°C Db
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU		EPL Db (IEC-EX)	
		EPL Db (BR)	
		EPL Db (CN)	
		EPL Gb (IEC-EX)	
		EPL Gb (BR)	
		EPL Gb (CN)	
Zertifikat ausstellende Stelle		DNV 16.0067X (INMETRO)	
		FTZU 15 ATEX 0095X (PESO)	
		GYJ 16.1497X (NEPSI)	
		IECEx FTZU 15.0014X	
Zulassungen für ...-C1 Varianten			
Schutzart		IP67	
		NEMA 4/4X	
Ex-Zündschutzart Gas		AEx d IIB T5 Gb	
		Ex d IIB T5 Gb	
		Aex nA IIC T5 Gc	
		Ex nA IIC T5 Gc	
Ex-Zündschutzart Staub		AEx tb IIIC T108°C Db	
		Ex tb IIIC T108°C Db	
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU		Class I, Div. 1 (CA)	
		Class I, Div. 1 (US)	
		Class I, Div. 2 (CA)	
		Class I, Div. 2 (US)	
		Class II, Div. 1 (CA)	
		Class II, Div. 1 (US)	
		Class III (CA)	
		Class III (US)	
		EPL Db (CA)	
		EPL Db (US)	
		EPL Gb (CA)	
		EPL Gb (US)	
		EPL Gc (CA)	
		EPL Gc (US)	
Zertifikat ausstellende Stelle		CSA 263311	

1) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

Sensorboxen SRBE, induktiv

Datenblatt

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Schraube DIN 933 M5x8 2 Schraube DIN 933 M6x10 3 Flanschbohrbild F05 nach ISO 5211

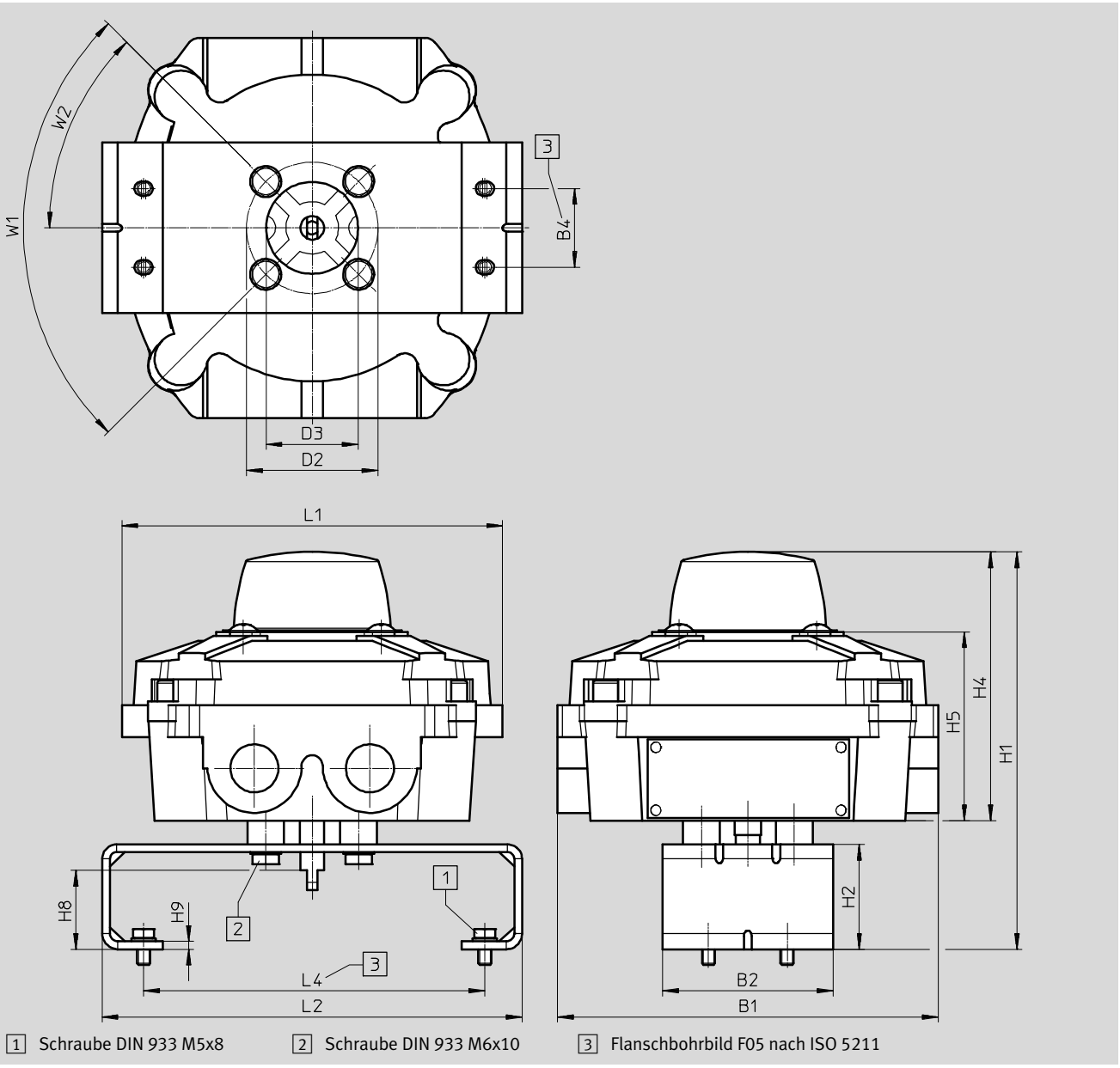
SRBE	B1	B2	B4	D2 ∅	D3 ∅	H1	H2 +0,5	H4
mit DARQ-K-X1-A1-F05-20-R1	145	50	30	50	30	141,5	30	102,5
mit DARQ-K-X1-A1-F05-30-R1						151,5	40	

SRBE	H5	H8	H9	L1	L2	L4	L6	W1	W2
mit DARQ-K-X1-A1-F05-20-R1	72	20	2	145	95	80	63	90°	45°
mit DARQ-K-X1-A1-F05-30-R1		30							

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Schraube DIN 933 M5x8
2 Schraube DIN 933 M6x10
3 Flanschbohrbild F05 nach ISO 5211

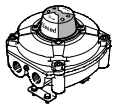
SRBE	B1	B2	B4	D2 ∅	D3 ∅	H1	H2 +0,5	H4
mit DARQ-K-X1-A2-F05-30-R1	145	65	30	50	35	151,5	40	102,5

SRBE	H5	H8	H9	L1	L2	L4	W1	W2
mit DARQ-K-X1-A2-F05-30-R1	72	30	3	145	160	130	90°	45°

Sensorboxen SRBE, induktiv

Datenblatt

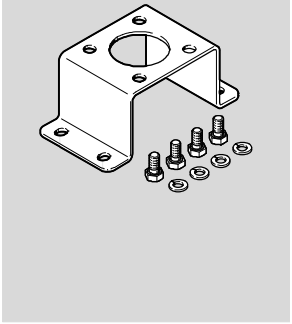
Bestellangaben

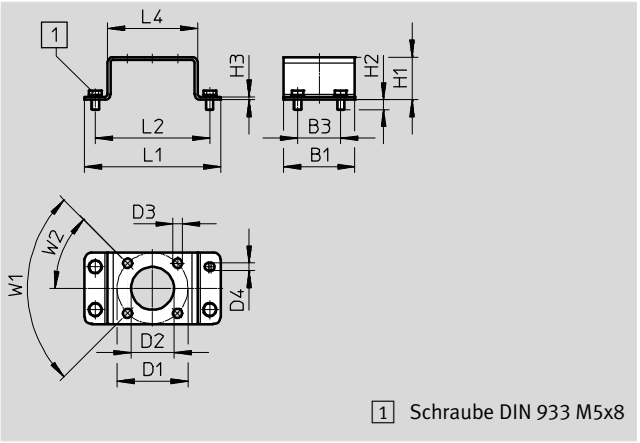
	Kurzbeschreibung	Abmessungen Montagebrücke [mm]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	Sensorbox, inklusive vormontierter Montagebrücke	30x80, H: 20	1700	**3471012**	**SRBE-CA3-YR90-N-20N-ZC-C2N12-EX**
				3471013	**SRBE-CA3-YR90-N-20N-ZC-C2M20-EX**
				3471014	**SRBE-CA3-YR90-N-1-P-C2N12-EX**
				3471015	**SRBE-CA3-YR90-N-1-P-C2M20-EX**
				3471016	**SRBE-CA3-YR90-N-1-N-C2N12-EX**
				3471017	**SRBE-CA3-YR90-N-1-N-C2M20-EX**
				3471018	**SRBE-CA3-YR90-N-1-ZU-C2N12-EX**
				3471019	**SRBE-CA3-YR90-N-1-ZU-C2M20-EX**
				3998919	**SRBE-CA3-YR90-N-20N-ZC-C2N12-C1**
				3998920	**SRBE-CA3-YR90-N-1-P-C2N12-C1**
				3998921	**SRBE-CA3-YR90-N-1-N-C2N12-C1**
				3998922	**SRBE-CA3-YR90-N-1-ZU-C2N12-C1**

Zubehör

Montagebrücke DARQ-K-X1-A1-...

- Montagebrücke für Montage auf Normantriebe gemäß VDI/VDE 3845
- Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten
- Baugröße 30x80
- Werkstoff: hochlegierter Stahl, rostfrei
- LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHS konform



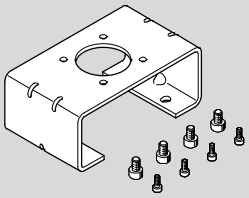


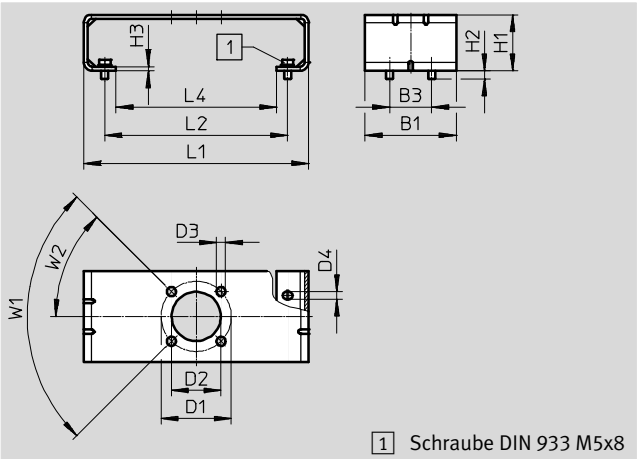
Abmessungen und Bestellangaben

B1	B3	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	H1 +0,5	H2	H3	L1	L2	L4	W1	W2	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
50	30	50	30	6,5	5,5	30	6,8	2	95	80	63	90°	45°	350	**3636269**	**DARQ-K-X1-A1-F05-20-R1**
						40								380	**3636270**	**DARQ-K-X1-A1-F05-30-R1**

Montagebrücke DARQ-K-X1-A2-...

- Montagebrücke für Montage auf Normantriebe gemäß VDI/VDE 3845
- Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten
- Baugröße 30x130
- Werkstoff: hochlegierter Stahl, rostfrei
- LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHS konform





Abmessungen und Bestellangaben

B1	B3	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	H1 +0,5	H2	H3	L1	L2	L4	W1	W2	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
65	30	50	35	6,5	5,4	40	5,8	3	160	130	114	90°	45°	460	**3886114**	**DARQ-K-X1-A2-F05-30-R1**

Sensorboxen, analog
SRAP

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
➔ **www.festo.com/catalogue/**srap

Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
➔ **www.festo.com/sp/**srap

Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären
➔ **www.festo.com/**ex



+ Analoge Sensorbox
+ Zur Positionsüberwachung von Schwenkantrieben
+ Ausgangssignal 4 ... 20 mA

Sensorboxen SRAP, analog

Merkmale

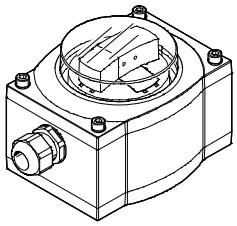
Allgemeines

Analoge Sensorboxen für mehr Funktionalität. Die analoge Sensorbox dient zur Positionsüberwachung von Schwenkantrieben und meldet diese über ein analoges 4 ... 20 mA Ausgangssignal an die Steuerung zurück.

Vorteile

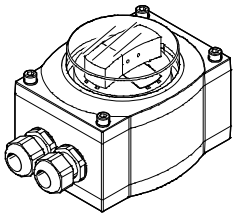
- Einfache Montage und Inbetriebnahme: Mit Teach-in-Funktion zur flexiblen Einstellung des Nullpunkts mit der Spanne von 0 - 270°
- Auch aus der Ferne alles im Blick: Farbige Stellungsanzeige der aktuellen Position des Schwenkantriebs
- Innovativ, weil intelligent: Referenzieren auf den tatsächlichen Schwenkwinkel nutzt die Ausgangsspanne optimal aus
- Robust und Ex-sicher: Mit korrosionsbeständigem und wasserfestem Metallgehäuse auch rauen, korrosiven und explosionsgefährdeten Umgebungen gewachsen
- Unempfindlich gegen Vibrationen. Liefert stets ein stabiles Signal, da kein Kontakt zwischen Welle und Sensor statt findet
- Schnelle und einfache Integration in bestehenden Systemen durch das industrieübliche analoge Ausgangssignal
- Kosten und Zeitersparnis durch die gemeinsame Spannungsversorgung für Sensorbox und Magnetventil
- Kosteneffiziente Regelung in Kombination mit 5/3 Wege-Ventil gegenüber Positioner Lösung
- Festo Know-how in der Automatisierung: Konzept und Lösung vollständig aus einer Hand
- Die Medienbeständigkeit des Produktes finden Sie unter ➔ www.festo.com

1 Kabelverschraubung



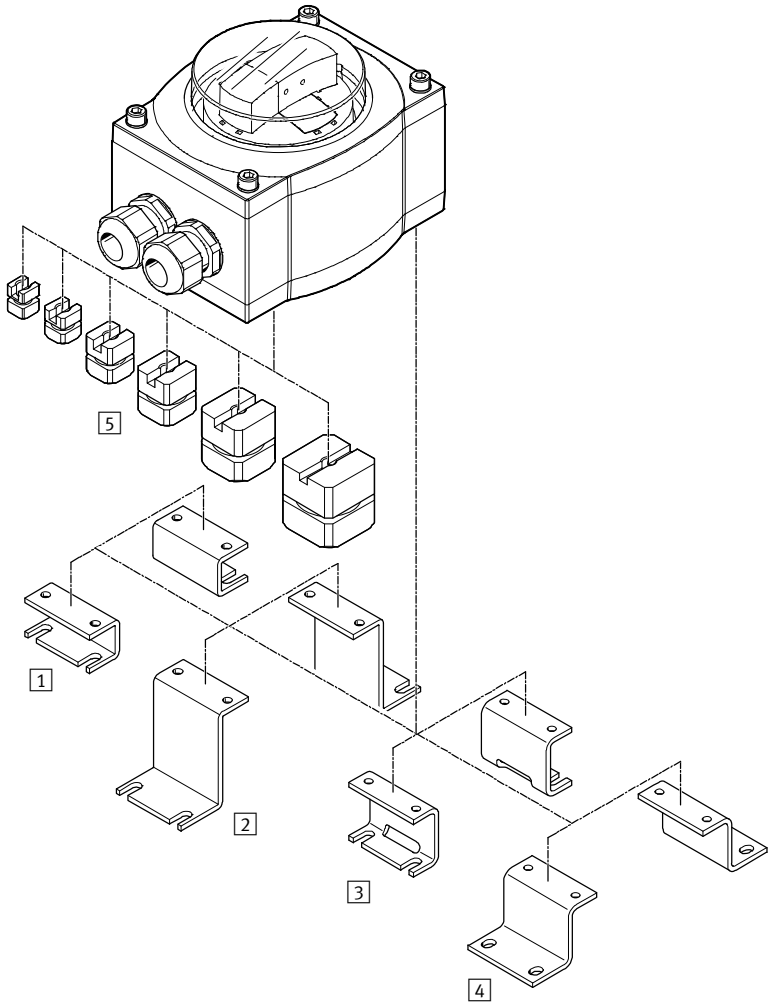
- Spannungsversorgung nur für Sensorbox

2 Kabelverschraubungen



- Gemeinsame Spannungsversorgung für Sensorbox und Magnet-Ventil

Peripherieübersicht



Befestigungselemente und Zubehör

		Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1	Adapterbausatz DASB-P1-HA-SB	Bohrbild 30x80 mm, Höhe 20 mm	277
2	Adapterbausatz DASB-P1-HL-SB	Bohrbild 30x130 mm, Höhe 50 mm	277
3	Adapterbausatz DASB-P1-HB-SB	Bohrbild 30x80 mm, Höhe 30 mm	277
4	Adapterbausatz DASB-P1-HC-SB	Bohrbild 30x130 mm, Höhe 30 mm	277
5	Kupplung DARQ-C-S9	Zur Direktmontage der Sensorboxen SRAP	277
	Kupplung DARQ-C-S11	Zur Direktmontage der Sensorboxen SRAP	277
	Kupplung DARQ-C-S14	Zur Direktmontage der Sensorboxen SRAP	277
	Kupplung DARQ-C-S17	Zur Direktmontage der Sensorboxen SRAP	277
	Kupplung DARQ-C-S22	Zur Direktmontage der Sensorboxen SRAP	277
	Kupplung DARQ-C-S27	Zur Direktmontage der Sensorboxen SRAP	277

Sensorboxen SRAP, analog

Typenschlüssel

SRAP	–	M	–	CA1	–	BB270	–	1	–	A	–	T2P20	–		–	EX2

Funktion

SRAP	Sensorbox analog

Ausführung Produkt

M	Vorwiegend Metallanteil

Bauart

C	Sensorbox

Mechanische Schnittstelle

A1	Direktmontage, Bohrbild 30x80 mm

Anzeigeart

–	Ohne Anzeige
BB	Stellungsanzeige blau/schwarz
GR	Stellungsanzeige grün/rot
YB	Stellungsanzeige gelb/schwarz

Messbereich

270	0 ... 270°

Nennbetriebsspannung

1	24 V DC

Elektrischer Ausgang

A	4 ... 20 mA

Elektrischer Anschluss

T	Terminal box

Ventilanschluss

–	Ohne
2	Mit

Kabelverschraubung

M20	M20x1,5 Metall
P20	M20x1,5 Polymer

Temperaturbereich

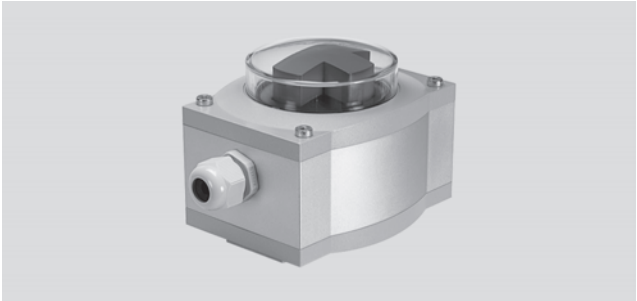
–	Standard –20 ... +80 °C

Zulassung EU

–	Keine
EX2	II 3GD

Datenblatt

- Die analoge Sensorbox meldet nicht nur die Auf-/Zu-Position des Schwenkantriebes, sondern erfasst auch den gesamten Schwenkbereich und meldet dies über ein analoges Signal an die Steuerung zurück
- Die eingebaute Sensorik basiert auf bewährter 2D Hall-Technologie



Allgemeine Technische Daten		
Einstellbereich Winkelerfassung	[°]	0 ... 270
Basierend auf Norm		VDI/VDE 3845 (NAMUR)
Bauform		eckig
Einbaulage		beliebig
Messgröße		Drehwinkel
Messprinzip		magnetisch Hall
Einstellmöglichkeiten		Teach-In
		Teach-In über elektrischen Anschluss
Leerlaufstrom	[mA]	12 ... 20
Analogausgang	[mA]	4 ... 20
Wiederholgenauigkeit Analogausgang		+/– 1 deg
Betriebsspannungsbereich Gleichspannung DC	[V]	15 ... 30
Isolationsspannung	[V]	50
Stoßspannungsfestigkeit	[kV]	0,8
Kurzschlussfestigkeit		ja
Überlastfestigkeit		vorhanden
Verpolungsschutz		für alle elektrischen Anschlüsse
Elektrischer Anschluss		9-polig
		Schraubklemme
		steckbar
Kabelverschraubung		M20x1,5
Max. Leitungslänge	[m]	30
Zulässiger Kabeldurchmesser	[mm]	5 ... 13
Anschließbarer Leiter-Nennquerschnitt	[mm^2]	2,5
Produktgewicht	[g]	1000
Werkstoff Gehäuse		Alu-Knetlegierung
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform

Sensorboxen SRAP, analog

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Zulassung		C-Tick
		c UL us - Recognized (OL)
		RCM Mark
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +80 °C
Schutzart		IP65
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie
Schutzklasse		III
Verschmutzungsgrad		3
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK[1)]		3

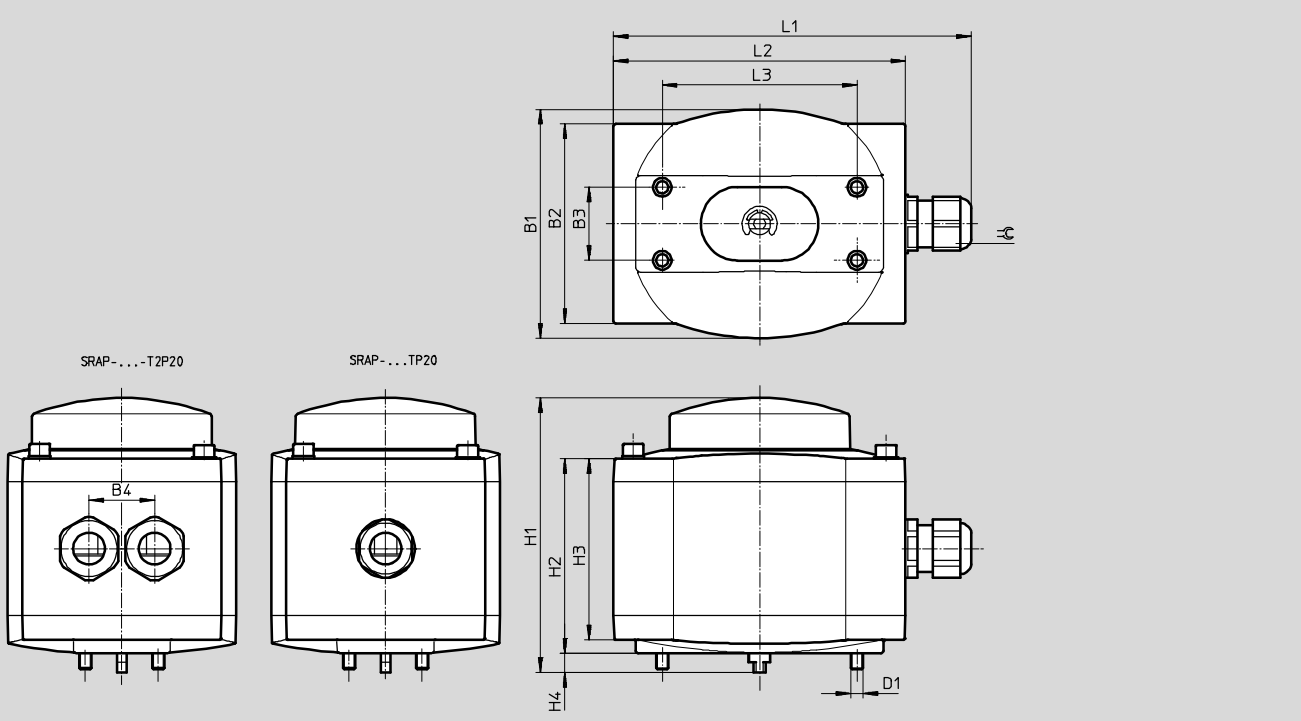
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 3 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit starker Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Lösungsmittel und Reiniger, mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche

Betriebs- und Umweltbedingungen mit Ex-Schutz		
Zulassung		C-Tick
		c UL us - Recognized (OL)
		RCM Mark
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +80 °C
Schutzart		IP65
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie
		nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)
ATEX-Kategorie Gas		II 3G
Ex-Zündschutzart Gas		Ex nA IIC T5 X Gc
ATEX-Kategorie Staub		II 3D
Ex-Zündschutzart Staub		Ex tc IIIC T90°C X Dc IP65
Ex-Umgebungstemperatur		–20°C ≤ Ta ≤ +80°C
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU		EPL Dc (RU)
		EPL Gc (RU)
Schutzklasse		III
Verschmutzungsgrad		3
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		3

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 3 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit starker Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Lösungsmittel und Reiniger, mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche

Datenblatt

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

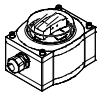
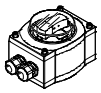


Typ	B1	B2 ±1	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	L1	L2 ±1	L3	⌀
SRAP-M-CA1-BB270-1-A-TP20	94	82	30	–	M5	112,7	80	74,5	7,8	148	120	80	24
SRAP-M-CA1-BB270-1-A-TP20-EX2													
SRAP-M-CA1-GR270-1-A-TM20										147			22
SRAP-M-CA1-GR270-1-A-TP20										148			24
SRAP-M-CA1-GR270-1-A-TP20-EX2													
SRAP-M-CA1-YB270-1-A-TM-20										147			22
SRAP-M-CA1-YB270-1-A-TP-20										148			24
SRAP-M-CA1-YB270-1-A-TP-20-EX2													
SRAP-M-CA1-GR270-1-A-T2P20				27									
SRAP-M-CA1-GR270-1-A-T2P20-EX2													
SRAP-M-CA1-270-1-A-T2P20													
SRAP-M-CA1-270-1-A-T2P20-EX2													

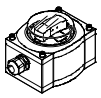
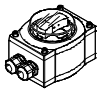
Sensorboxen SRAP, analog

Datenblatt

Bestellangaben Sensorboxen SRAP, analog ohne Ex-Schutz

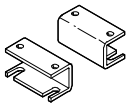
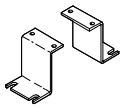
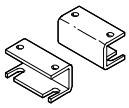
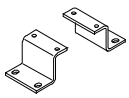
	Stellungsanzeige	Teile-Nr.	Typ
	blau / schwarz	**568236**	**SRAP-M-CA1-BB270-1-A-TP20**
	rot / grün	**568238**	**SRAP-M-CA1-GR270-1-A-TM20**
	rot / grün	**568239**	**SRAP-M-CA1-GR270-1-A-TP20**
	gelb / schwarz	**568242**	**SRAP-M-CA1-YB270-1-A-TM20**
	gelb / schwarz	**568243**	**SRAP-M-CA1-YB270-1-A-TP20**
	rot / grün	**568246**	**SRAP-M-CA1-GR270-1-A-T2P20**
	ohne Anzeige	**570527**	**SRAP-M-CA1-270-1-A-T2P20**

Bestellangaben Sensorboxen SRAP, analog mit Ex-Schutz

	Stellungsanzeige	Teile-Nr.	Typ
	blau / schwarz	**568237**	**SRAP-M-CA1-BB270-1-A-TP20-EX2**
	rot / grün	**568241**	**SRAP-M-CA1-GR270-1-A-TP20-EX2**
	gelb / schwarz	**568245**	**SRAP-M-CA1-YB270-1-A-TP20-EX2**
	rot / grün	**568247**	**SRAP-M-CA1-GR270-1-A-T2P20-EX2**
	ohne Anzeige	**570528**	**SRAP-M-CA1-270-1-A-T2P20-EX2**

Zubehör

Abmessungen und Bestellangaben

	Kurzbeschreibung	Teile-Nr.	Typ
Adapterbausatz			
	• Adapterbausatz für DAPS • Wellenhöhe 20 mm, Bohrbilder 80x30 mm	**568275**	**DASB-P1-HA-SB**
	• Adapterbausatz für Fremdantriebe • Wellenhöhe 50 mm, Bohrbilder 130x30 mm	**568276**	**DASB-P1-HL-SB**
	• Adapterbausatz für DAPS • Wellenhöhe 30 mm, Bohrbilder 80x30 mm	**572418**	**DASB-P1-HB-SB**
	• Adapterbausatz für DAPS • Wellenhöhe 30 mm, Bohrbilder 130x30 mm	**572419**	**DASB-P1-HC-SB**
Kupplungen			
	Kupplungen zur Direktmontage der Sensorboxen SRAP	**568674** **568675** **568676** **568677** **568678** **568679**	**DARQ-C-S9** **DARQ-C-S11** **DARQ-C-S14** **DARQ-C-S17** **DARQ-C-S22** **DARQ-C-S27**
Kabelverschraubung			
	Kabelverschraubung M20x1,5 aus Polymer	**568278**	**NETC-P-M20-P4**
	Kabelverschraubung M20x1,5 aus Metall	**568279**	**NETC-M-M20-P4**

Endtasteranbauten

DAPZ

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
➔ **www.festo.com/catalogue/dapz**

Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
➔ **www.festo.com/sp/dapz**

Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären
➔ **www.festo.com/ex**

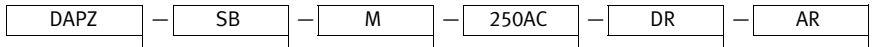


+ Schnittstelle zum Antrieb nach NAMUR VDI/VDE 3845
+ Einfache und schnelle Montage und Anschluss
+ Integrierte Ansteuerung des Magnetventils

+ DAPZ-SB-I-... (Messprinzip: induktiv), DAPZ-SB-M... (Messprinzip: mechanisch) mit AS-Interface Schnittstelle

Endtasteranbauten DAPZ

Typenschlüssel



Typ	
DAPZ	Endtasteranbau

Spezifikation	
SB	Sensorbox

Messprinzip	
I	induktiv
M	elektrisch, Microschalter

Betriebsspannung	
25DC	8 V DC
30DC	30 V DC
250AC	250 V AC / DC

Ausführung	
EX	explosionsgeschützt
D	Displayanzeige
R	runde Bauform

Variante	
AR	Fußhöhe verstellbar

Datenblatt

- Schnittstelle zum Antrieb nach NAMUR VDI/VDE 3845
- Einfache und schnelle Montage und Anschluss
- Integrierte Ansteuerung des Magnetventils



Allgemeine Technische Daten			DAPZ-SB-M-250AC-DR-AR	DAPZ-SB-I-30DC-DR-AR	DAPZ-SB-I-25DC-EXDR-AR
Messprinzip			mechanisch, elektrisch	induktiv	induktiv
Basierend auf Norm			EN 60947-5-1	EN 60947-5-2	EN 60947-5-6
			VDI/VDE 3845 (NAMUR)		
Bauform			rund		
Einbaulage			beliebig		
Kurzschlussfestigkeit			nein	taktend	nein
Schaltelementfunktion			Wechsler	Schließer	Öffner
Verpolungsschutz			nein	für alle elektrischen Anschlüsse	nein
Schaltstellungsanzeige			ja		
Schaltausgang			–	PNP	NAMUR
Betriebsspannungsbereich	Gleichspannung DC	[V]	4 … 250	10 … 30	–
	Wechselspannung AC	[V]	4 … 250	–	–
Eigenstromaufnahme bei Betriebsspannung		[mA]	1 … 5	0 … 100	–
Nennbetriebsspannung DC		[V]	–	–	8
Max. Eingangsleistung Pi		[mW]	–	–	34
Max. Eingangsspannung Ui	Gleichspannung DC	[V]	–	–	16
Max. Eingangsstrom Ii		[mA]	–	–	25
Isolationsspannung		[V]	250	50	25
Stoßspannungsfestigkeit		[kV]	2,5	0,5	0,5
Max. Ausgangsstrom		[mA]	5 000	100	–
Schaltstrom	bedämpft	[mA]	–	–	0 … 1
	unbedämpft	[mA]	–	–	3
Mindestlaststrom			1 mA bei 4 V / DC	–	–
Elektrischer Anschluss			Schraubklemme		
Zulässiger Kabeldurchmesser		[mm]	7 … 13		
Kabelverschraubung			M20x1,5		

Endtasteranbauten DAPZ

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen		DAPZ-SB-M-250AC-DR-AR	DAPZ-SB-I-30DC-DR-AR	DAPZ-SB-I-25DC-EXDR-AR
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +70 °C		
Schutzart		IP67		
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-Niederspannungs-Richtlinie	–	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)
ATEX-Kategorie Gas		–	–	II 2GX
Ex-Zündschutzart Gas		–	–	EEx ia IIB T6
Ex-Umgebungstemperatur		–	–	–20°C ≤ Ta ≤ +70°C
Zertifikat ausstellende Stelle		–	–	PTB 00 ATEX 2032 X
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU		–	–	EPL Gb (RU)
		–	–	EPL Gc (RU)
PFD		–	–	4,69E-04
PFH		–	–	1,07E-07
Verschmutzungsgrad		3		
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		2		

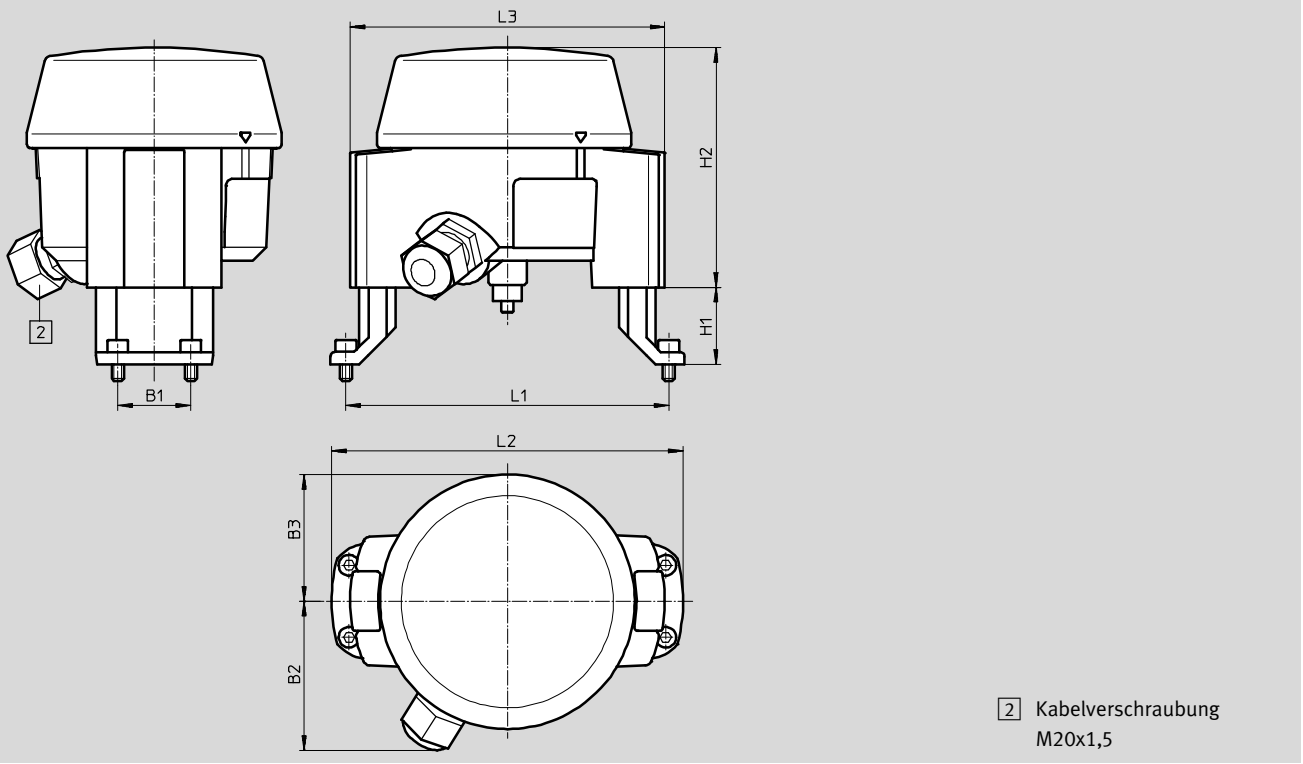
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

Werkstoffe	
Gehäusedeckel	PC
Gehäusesockel, Konsole	ABS, PC
Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



	B1	B2	B3	H1	H2	L1	L2	L3
Montage der Füße nach innen								
Fußhöhe einstellbar	30	62	52,5	20, 30, 50	100	80	66	130
Montage der Füße nach außen								
Fußhöhe einstellbar	30	62	52,5	20, 30, 50	100	130	144	130

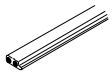
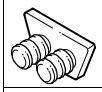
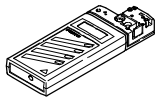
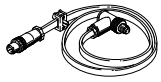
Bestellangaben

Abfrageart	Variante	Messprinzip	Teile-Nr.	Typ
mechanisch	Grundtyp	mechanisch, elektrisch	**534474**	**DAPZ-SB-M-250AC-DR-AR**
berührungslos	Grundtyp	induktiv	**534475**	**DAPZ-SB-I-30DC-DR-AR**
berührungslos	explosionsgeschützt	induktiv	**534476**	**DAPZ-SB-I-25DC-EXDR-AR**

Endtasteranbauten DAPZ

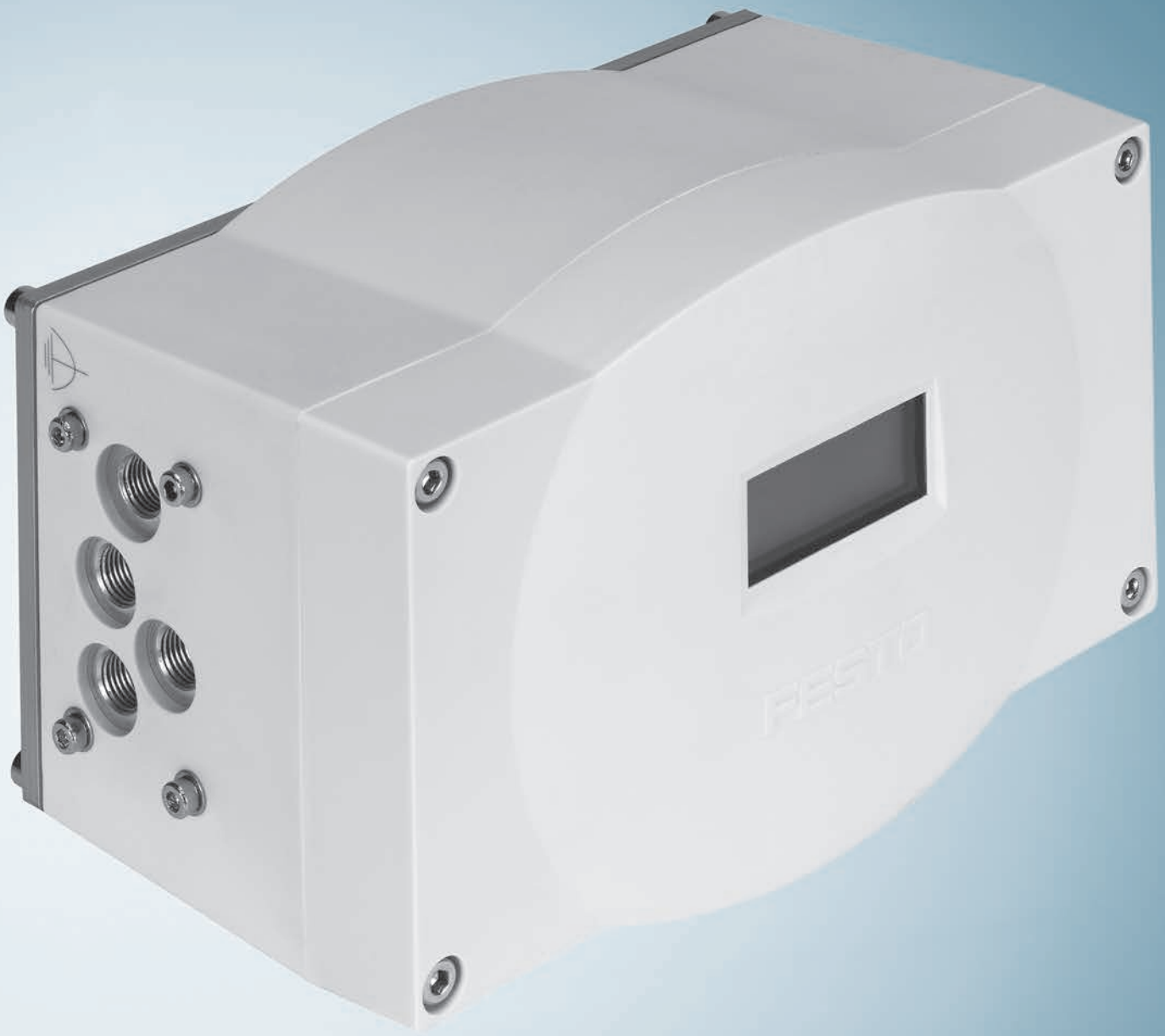
Zubehör

Bestellangaben

	Kurzbeschreibung	Teile-Nr.	Typ
Busanschluss			
	Flachkabel für AS-Interface-Komponenten, gelb, 100 m	**18940**	**KASI-1,5-Y-100**
	Kabelverteiler für Flachkabel, Kabel drehend	**18786**	**ASI-KVT-FK**
	Kabelverteiler für Flachkabel, Kabel symmetrisch	**18797**	**ASI-KVT-FK-S**
	Kabelkappe für Flachkabel (Lieferumfang 50 Stück)	**18787**	**ASI-KK-FK**
	Kabeltülle (Lieferumfang 20 Stück)	**165593**	**ASI-KT-FK**
Sonstiges			
	Adressiergerät für AS-Interface-Teilnehmer	**18959**	**ASI-PRG-ADR**
	Adressierleitung für Adressiergerät	**18960**	**KASI-ADR**

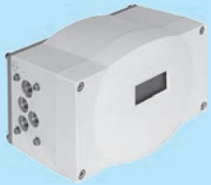
03 Stellungsregler

Digital elektropneumatischer Stellungsregler für einfach- oder doppeltwirkende pneumatische Schwenkantriebe und doppeltwirkende pneumatische Linearantriebe



CMSX ★

Stellungsregler



+ Digital, elektropneumatisch
+ Stellungsregler für pneumatische Schwenk- und Linearantriebe
+ Vordefinierbare Sicherheits-stellung

➔ Seite 289

Inhalt

Stellungsregler CMSX 289

Stellungsregler
CMSX ★

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
➔ **www.festo.com/catalogue/cmsx** ✓

Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
➔ **www.festo.com/sp/cmsx** ✓

★ Schnelle Bestellung ausgewählter Grundtypen
➔ Seite 299 ✓



+ Kein Luftverbrauch im ausgeregelten Zustand
+ Spannungsversorgung 24 VDC
+ Sollwerteingang 0/4 ... 20 mA, 0 ... 10 V
+ Positionsrückmeldung 4 ... 20 mA
+ 1 digitaler Eingang, 3 digitale Ausgänge
+ Normalnenndurchfluss 50 l/min oder 130 l/min
+ Integrierte oder abgesetzte Positionserfassung
+ Sicherheitsstellung Fails Safe oder Fail in place

+ Für einfach- und doppeltwirkende Schwenkantriebe DFPD mit Baugröße ≥40, einfachwirkende Schwenkantriebe DAPS mit Baugröße ≥53, für doppeltwirkende Schwenkantriebe DAPS mit Baugröße ≥60, sowie doppeltwirkende Linearantriebe DFPI mit Baugröße 100 ... 320 (Kolbendurchmesser ≥63 mm)

Stellungsregler CMSX

Merkmale

Funktion und Anwendung

Der Stellungsregler CMSX dient zur Stellungsregelung einfach- und doppeltwirkender pneumatischer Schwenkantriebe und doppeltwirkender Linearantriebe in prozesstechnischen Anlagen. Geeignet zum Betrieb sind Schwenkantriebe mit ca. 90° Schwenkwinkel und mechanischer Schnittstelle nach VDI/VDE-Richtlinie 3845. Der CMSX ermöglicht eine einfache und effiziente Stellungsregelung auf Basis des PID-Regelalgorithmus. Die Positionsvorgabe erfolgt über ein Sollwertsignal. Über die Welle erfasst das integrierte Potentiometer die aktuelle Stellung des Schwenkantriebes und gibt den Messwert an den internen Regler weiter. Der Regler vergleicht den analog vorgegebenen Sollwert mit dem gemessenen Wert und steuert Magnetventile mittels Pulsweitenmodulation (PWM) entsprechend an.

Sicherheit

Mehrere frei programmierbare Sicherheitsstellungen für den Fall eines Stromausfalls, zusätzliches digitales Fehlersignal für Notabschaltung. Mehrere frei konfigurierbare, analoge Eingangssignale für jede Aufgabenstellung, für zuverlässiges Überwachen der Ist Position über das analoge Rückmeldesignal.

Wirtschaftlichkeit

Durch integrierte analoge Rückmeldefunktionen und die definierbaren Sicherheitspositionen. Kein Luftverbrauch, wenn der Antrieb sich nicht bewegt.

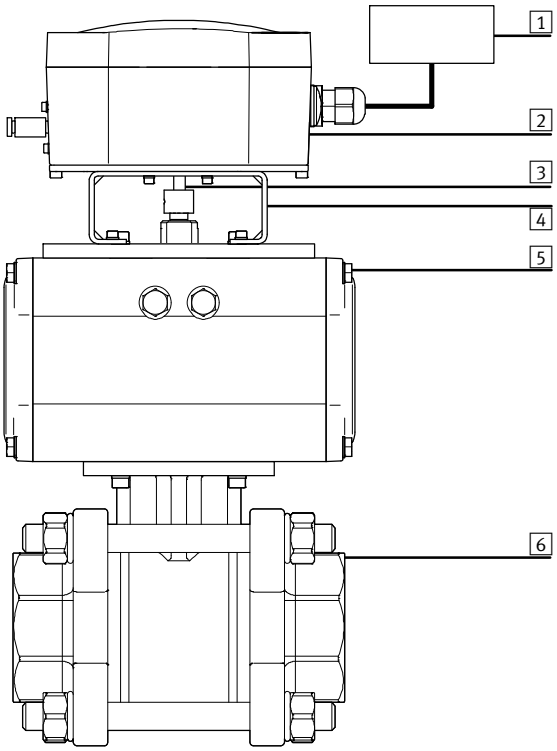
Varianten

CMSX-...-A
Bei der Produktvariante wird der Arbeitsanschluss 4 entlüftet und der Arbeitsanschluss 2 belüftet. Abhängig von der Verschlauchung des CMSX-...-A mit dem Schwenkantrieb, wird das Prozessventil geöffnet oder geschlossen.

CMSX-...-C
Bei der Produktvariante werden die Arbeitsanschlüsse 2 und 4 belüftet, um die aktuelle Stellung des Schwenkantriebs zu halten.

Merkmale

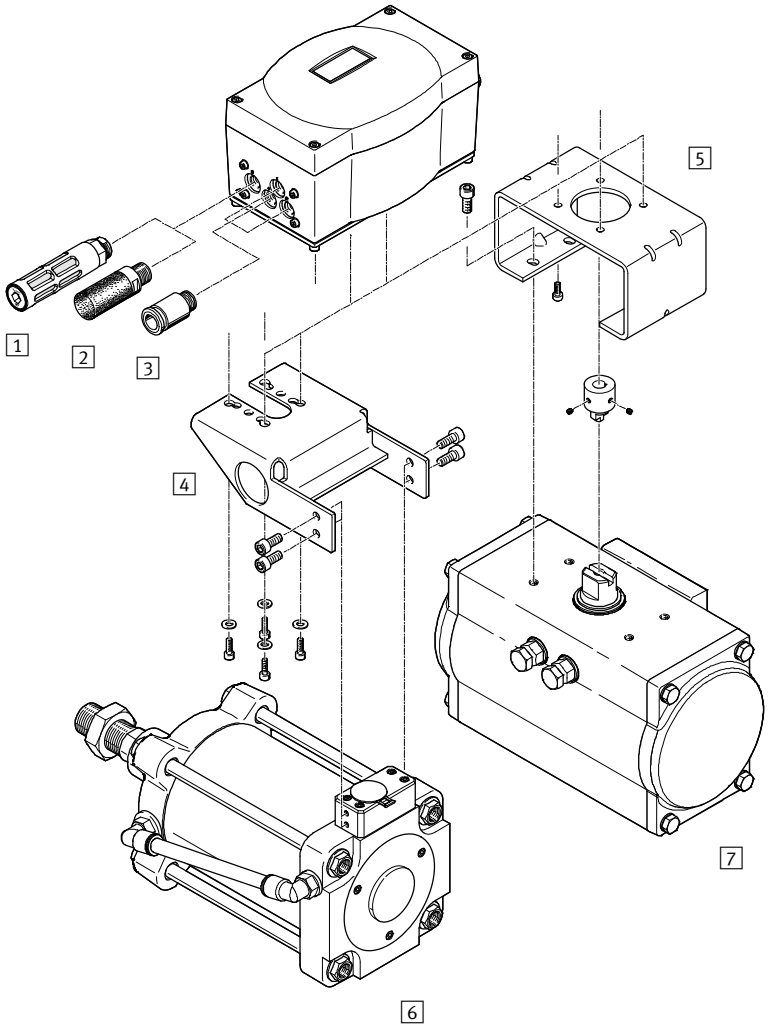
Systemaufbau



1 Übergeordnetes System (SPS/IPC oder externer Sollwertgeber)
2 Stellungsregler CMSX
3 Mechanische Kupplung
4 Montagebrücke DARQ
5 Schwenkantrieb (Beispiel: DFPD)
6 Prozessventil (Beispiel: VZBA)

Stellungsregler	**Schwenkantriebe** **DFPD** ➔ Seite 373		**DAPS** ➔ Seite 413		**Linearantriebe** **DFPI** ➔ Seite 317
	einfachwirkend	doppeltwirkend	einfachwirkend	doppeltwirkend	doppeltwirkend
	Baugrößen		Baugrößen		Kolben-∅ [mm]
CMSX-P-...-C-U-F1-S-50-...	≥ 40	–	≥ 0060	–	–
CMSX-P-...-C-U-F1-D-50-...	–	≥ 40	–	≥ 0060	–
CMSX-P-...-C-U-F1-S-130-...	≥ 240	–	≥ 0240	–	≥ 100
CMSX-P-...-C-U-F1-D-130-...	–	≥ 240	–	≥ 0240	≥ 100

Peripherieübersicht



Befestigungselemente und Zubehör

	Kurzbeschreibung	➔ Seite/Internet
1 Schalldämpfer U	mit Polymer - Außengewinde	u
2 Schalldämpfer UC	zur Geräuschminderung an Entlüftungsanschlüssen	uc
3 Steckverschraubungen QS	für jede Verbindung die sichere Lösung	qs
4 Adapterbausatz DADG	zur Direktmontage eines Stellungsreglers am Antrieb	363
5 Montagebrücken DARQ	zur Verbindung von Stellungsreglern und Antrieben für die Prozessautomation	300
6 Linearantrieb DFPI	Antriebe für die Prozessautomation mit integriertem Wegmesssystem	317
7 Schwenkantrieb DFPD	Antriebe für die Prozessautomation	373

Typenschlüssel

CMSX – P – S – C – U – F1 – D – 50 – A

Typ	
CMSX	Stellungsregler für die Prozessautomation

Ausführung Produkt	
P	vorwiegend Polymeranteil

Bauart	
S	Stellungsregler, Weg-/Winkelerfassung integriert
SE	Stellungsregler, Weg-/Winkelerfassung extern

Anzeigeart	
C	LCD, hinterleuchtet

Sollwert	
U	konfigurierbar (0 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA)

Stellungsrückmeldung	
F1	4 ... 20 mA

Funktion	
D	doppeltwirkend
S	einfachwirkend

Durchfluss	
50	50 l/min
130	130 l/min

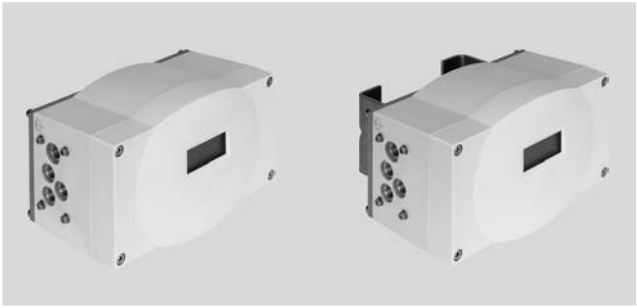
Sicherheitsfunktion	
A	bei Systemausfall[1] öffnend oder schließend
C	bei Systemausfall[1] Stellung haltend[2]

1) Im Fall von Kabelbruch oder Ausfall der Betriebsspannung
2) Schwenkantrieb beidseitig belüften

Stellungsregler CMSX

Datenblatt

- Spannungsbereich
  21,6 ... 26,4 V DC
- Temperaturbereich
  –5 ... +60°C
- Durchfluss
  50 ... 130 l/min



Allgemeine Technische Daten		
Pneumatischer Anschluss		G1/8
Entspricht Norm		VDI/VDE 3845 (NAMUR)
Kabelverschraubung		M20x1,5
Befestigungsart		auf Flansch nach ISO 5211, mit Zubehör
Art Prozessventilkennlinien		frei einstellbar über 21 Stützpunkte
		linear, gleichprozentig (1:25, 1:33, 1:50)
Dichtschließverhalten		automatisch
		einstellbar
Anpassung Regelbereich		einstellbar
Wirkrichtung		einstellbar
		steigend, fallend
UV-Beständigkeit		ja
Anzeigeart		hintergrundbeleuchtetes LCD
Einstellmöglichkeiten		über Display und Tasten
Größe der Totzone	[%]	0,5 ... 10
Produktgewicht	[g]	970

Elektrische Kenndaten			
		Weg-/Winkelerfassung integriert	Weg-/Winkelerfassung extern
Messprinzip Wegmesssystem		–	Potentiometer
Kurzschlussfestigkeit		ja	
Verpolungsschutz		für Betriebsspannungsanschlüsse	
		für Sollwert	
Betriebsspannungsbereich DC	[V]	21,6 ... 26,4	
Sollwert	[V]	0 ... 10	
	[mA]	0 ... 20	
	[mA]	4 ... 20	
Anschlusswiderstand	[kOhm]	–	≥ 20
Max. Ausgangsstrom	[mA]	500	
Max. Lastwiderstand Stromausgang	[Ohm]	500	
Max. Stromaufnahme	[A]	1	
Leerlaufstrom	[mA]	90 ... 300	
Schaltpegel	[V]	Signal 0 ≤ 5	
	[V]	Signal 1 ≥ 10	
Sicherheitshinweis			
bei Variante A		Sicherheitsstellung: Im Fall von Kabelbruch oder Ausfall der Betriebsspannung ist die Stellwirkung öffnend/schließend	
bei Variante C		Sicherheitsstellung: Im Fall von Kabelbruch oder Ausfall der Betriebsspannung ist die Stellwirkung haltend[1)]	

1) Schwenkantrieb beidseitig belüften

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsdruck	[bar]	3 ... 8
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		Geölter Betrieb nicht möglich
Umgebungstemperatur	[°C]	–5 ... +60
Mediumstemperatur	[°C]	–5 ... +60
Lagertemperatur	[°C]	–20 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		2
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[3)]		nach EU-EMV-Richtlinie[2)]
Zulassung		RCM Mark
Schutzart		IP65

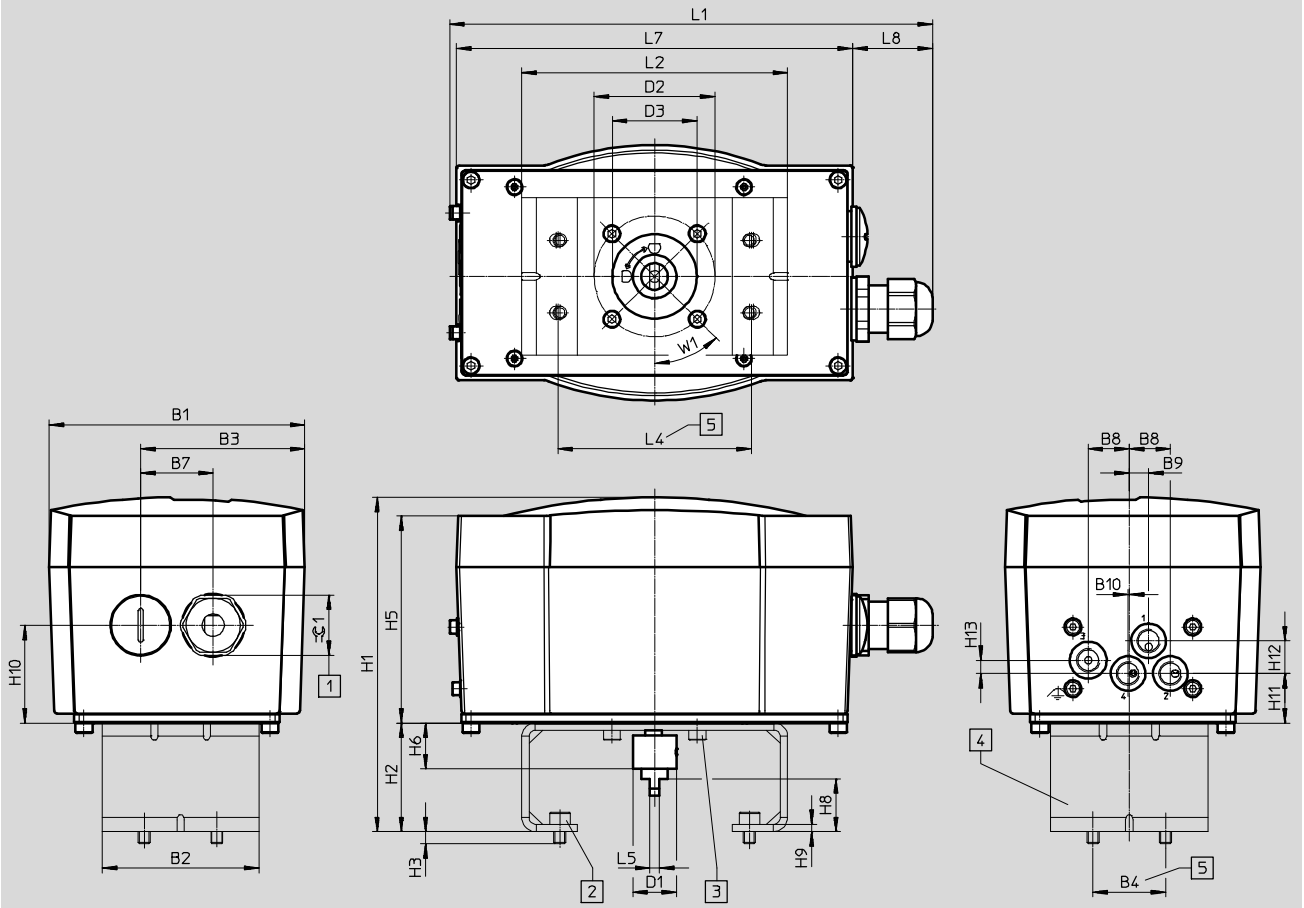
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.
2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.
3) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Werkstoffe	
Gehäuse	PC
Gewindestück	hochlegierter Stahl, rostfrei
Adapterplatte	Aluminium
Platte	Aluminium
Dichtungen	NBR
Kabelanschluss	PA
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Datenblatt

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Weg-/Winkelerfassung integriert



1 Kabelverschraubung M20x1,5
2 Schraube DIN 912 M5x16 (4x)
3 Schraube DIN 912 M4x12 (4x)
4 Montagebrücke DARQ
5 Flanschbohrbild F05 nach ISO 5211

Typ	B1	B2	B3	B4	B7	B8	B9	B10	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	H3	H5
CMSX-P-S-C-U-F1-D-130-...	105,8	65	67,9	30	30	17	8	0,5	18	50	35	5	85,8
CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-...													
CMSX-P-S-C-U-F1-S-50-...													
CMSX-P-S-C-U-F1-S-130-...													

Typ	H6	H9	H10	H11	H12	L1	L5	L7	L8	W1	⊂1
CMSX-P-S-C-U-F1-D-130-...	19	40,5	20,5	13,5	5,5	200	4	164	32,5	45°	25
CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-...											
CMSX-P-S-C-U-F1-S-50-...											
CMSX-P-S-C-U-F1-S-130-...											

Datenblatt

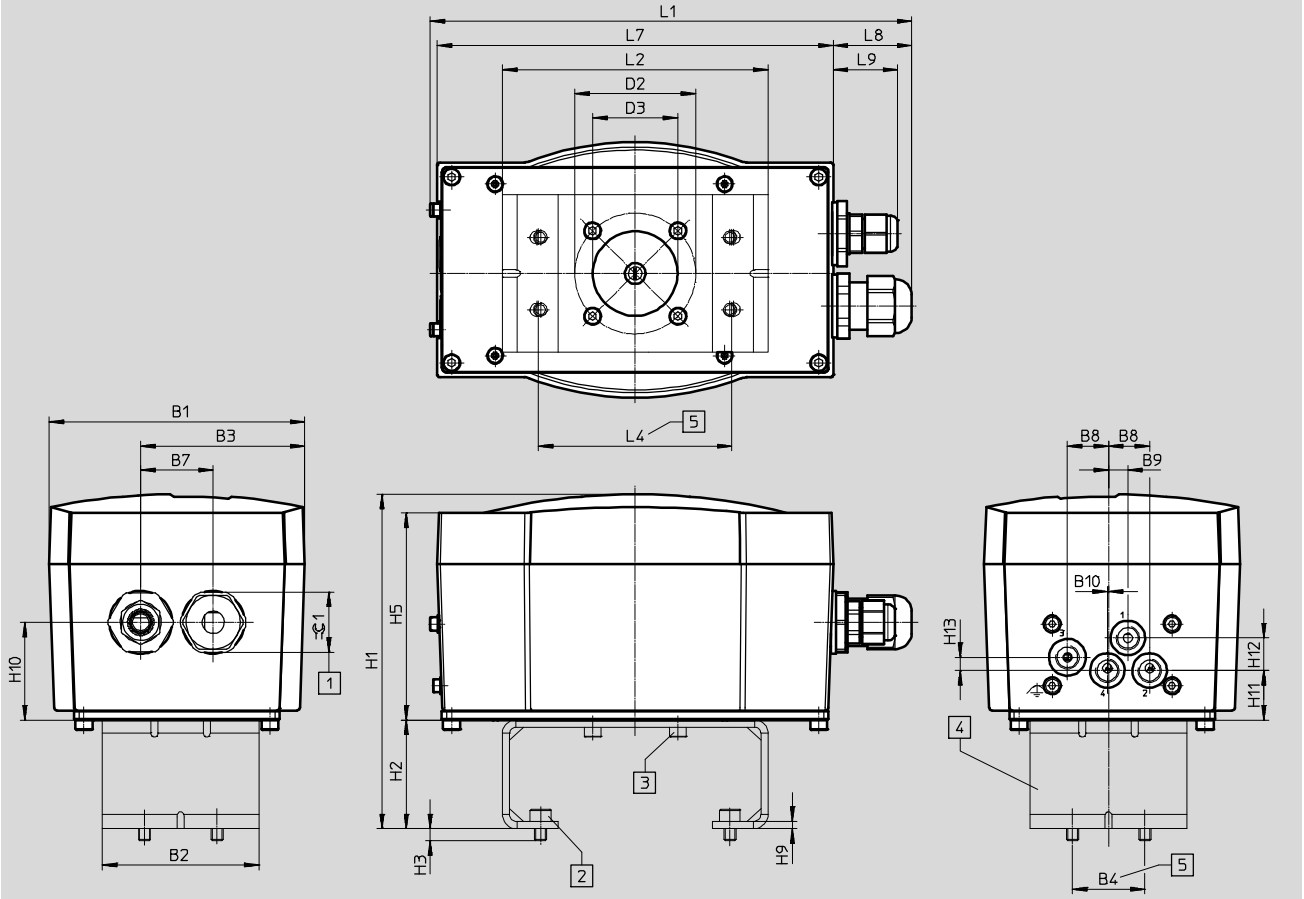
Stellungsregler	Montagebrücke ➔ Seite 300	H1	H2	H8	L2	L4 ±0,3
CMSX-P-S-C-U-F1-D-130-...	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1	138,5	45	20	110	80
	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1	148,5	55	30	110	80
	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1	148,5	55	30	160	130
CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-...	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1	138,5	45	20	110	130
	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1	148,5	55	30	110	80
	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1	148,5	55	30	160	80
CMSX-P-S-C-U-F1-S-50-...	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1	138,5	45	20	110	130
	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1	148,5	55	30	110	130
	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1	148,5	55	30	160	80
CMSX-P-S-C-U-F1-S-130-...	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1	138,5	45	20	110	80
	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1	148,5	55	30	110	130
	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1	148,5	55	30	160	130

Stellungsregler CMSX

Datenblatt

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Weg-/Winkelerfassung extern



1 Kabelverschraubung M20x1,5
2 Schraube DIN 912 M5x16 (4x)
3 Schraube DIN 912 M4x12 (4x)
4 Montagebrücke DARQ
5 Flanschbohrbild F05 nach ISO 5211

Typ	B1	B2	B3	B4	B7	B8	B9	B10	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	H3
CMSX-P-SE-C-U-F1-D-...	105,8	65	67,9	30	30	17	8	0,5	50	35	5,4	5

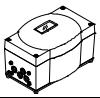
Typ	H5	H9	H10	H11	H12	H13	L1	L7	L8	L9	⌀ 1
CMSX-P-SE-C-U-F1-D-...	85,8	3	40,5	20,5	13,5	5,5	200	164	32,5	25,6	25

Stellungsregler	Montagebrücke ➔ Seite 300	H1	H2	L2	L4 ±0,3
CMSX-P-SE-C-U-F1-D-...	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1	138,5	45	110	80
	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1	148,5	55	110	80
	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1	148,5	55	160	130

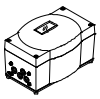
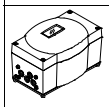
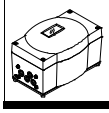
Datenblatt

★ Kernprogramm

Bestellangaben

	Sicherheitsstellung	Normalnenndurchfluss [l/min]	Erfassungsbereich in Grad [deg]	Teile-Nr.	Typ
Weg-/Winkelerfassung integriert					
	bei Systemausfall[1] einstellbar öffnend oder schließend	50	0 … 100	★ **3929313**	**CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-A**
		50		★ **3929370**	**CMSX-P-S-C-U-F1-S-50-A**
Weg-/Winkelerfassung extern					
	bei Systemausfall[1] einstellbar öffnend oder schließend	130	–	★ **3929539**	**CMSX-P-SE-C-U-F1-D-130-A**

Bestellangaben

	Sicherheitsstellung	Normalnenndurchfluss [l/min]	Erfassungsbereich in Grad [deg]	Teile-Nr.	Typ
Weg-/Winkelerfassung integriert					
	bei Systemausfall[1] einstellbar öffnend oder schließend	130	0 … 100	**3929312**	**CMSX-P-S-C-U-F1-D-130-A**
		130		**3929369**	**CMSX-P-S-C-U-F1-S-130-A**
	bei Systemausfall[1] Stellung haltend[2]	130	0 … 100	**3929314**	**CMSX-P-S-C-U-F1-D-130-C**
		50		**3929315**	**CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-C**
Weg-/Winkelerfassung extern					
	bei Systemausfall[1] Stellung haltend[2]	130	–	**3929540**	**CMSX-P-SE-C-U-F1-D-130-C**

1) Im Fall von Kabelbruch oder Ausfall der Betriebsspannung
2) Schwenkantrieb beidseitig belüften

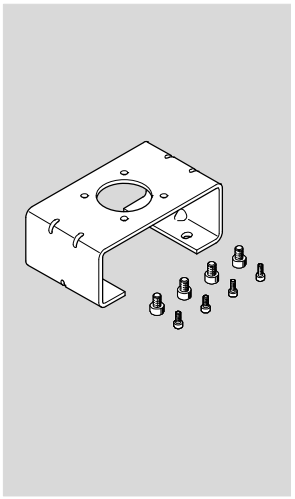
Festo Kernprogramm
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

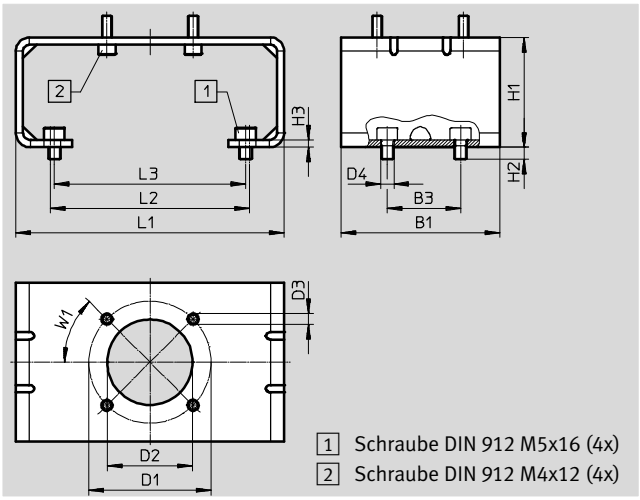
Stellungsregler CMSX

Zubehör

Montagebrücke DARQ-K-P-...

- Montagebrücke für Montage auf Normantriebe gemäß VDI/VDE 3845
- Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten
- Werkstoff: hochlegierter Stahl, rostfrei
- LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHS konform





Abmessungen und Bestellangaben

B1	B3	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	H1	H2	H3	L1	L2	L3	W1	KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
65	30	50	35	4,5	5,4	45	5	3	110	81,6	78,4	45°	2	350	★ **2197135**	**DARQ-K-P-A1-F05-20-R1**
						55								380	★ **2197136**	**DARQ-K-P-A1-F05-30-R1**
						55			160	131,6	128,4			460	**2197137**	**DARQ-K-P-A2-F05-30-R1**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.

Festo Kernprogramm
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

04 Linearantriebe

+ Pneumatische Linearantriebe für Auf/Zu- und Regelungsapplikationen



DLP

Linearantriebe, Copac



+ Für Auf/Zu-Applikationen
+ Befestigungsschnittstelle für Prozessarmatur nach DIN EN ISO 5210
+ NAMUR-Anschlussbild für Magnetventile nach VDI/ VDE 3845

➔ Seite 305

DFPI

Linearantriebe, geregelt



+ Wahlweise mit integriertem Wegmesssystem oder integriertem Stellungsregler
+ Befestigungsschnittstelle basierend auf ISO 15552 oder DIN EN ISO 5210
+ Unterschiedliche Anschlussausführungen

➔ Seite 317

Inhalt

Linearantriebe Copac DLP 305
Linearantriebe DFPI 317

Linearantriebe, Copac

DLP

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
→ **www.festo.com/catalogue/dlp**

Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
→ **www.festo.com/sp/dlp**

Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären
→ **www.festo.com/ex**



+ Doppeltwirkend
+ Integrierte T-Nut für Näherungsschalter für Positionserkennung
+ Integrierte Luftführung
+ NAMUR-Anschlussbild für Magnetventile nach VDI/VDE 3845
+ Befestigungsschnittstelle für Prozessarmatur nach DIN EN ISO 5210
+ Durchmesser 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320 mm
+ Kraft 2800 ... 48000 N
+ Hublänge 40 ... 600 mm

Linearantriebe DLP, Copac

Merkmale und Typenschlüssel

Allgemeines

- Ø - Durchmesser 80 ... 320 mm
- | - Hublänge 40 ... 600 mm, weitere Hublängen auf Anfrage
- ≡ - Kraft 2800 ... 48000 N

Die Linearantriebe Copac sind optimal geeignet für den Einsatz in der Wasser-, Abwasser-, Brauchwasser-, Prozesswasser- und Schüttguttechnik sowie in der Silo- und Papierindustrie. Die saubere Lösung für Absperr-, Revisions-, Sicherheits- und Regelschieber. Der Linearantrieb Copac wirkt direkt auf die Schieberplatte und ermöglicht ein genaues Anfahren verschiedener Positionen.

- Schnelle oder langsame Stellzeiten
- Positionserkennung
- Innenliegende Luftführung, dadurch entfallen abstehende Schläuche oder Anbauteile und damit lästige Schmutzansammlungen
- Für manuellen Vor-Ort-Betrieb und automatischen Einsatz geeignet
- Auf-/Zu-Ansteuerung über das anflanschbare Magnetventil mit Anschlussbild nach NAMUR oder über Ventilinseln mit 30 verschiedenen Feldbusprotokollen
- Robust und zuverlässig, auch in rauer Umgebung
- Hohe Korrosionsbeständigkeit
- Montagelochbild nach DIN 3358/ISO 5210 zur Direktbefestigung
- Anschlussbild nach NAMUR VDI/VDE 3845 zur Montage von Magnetventilen



Typenschlüssel

DLP – 100 – 125 – A

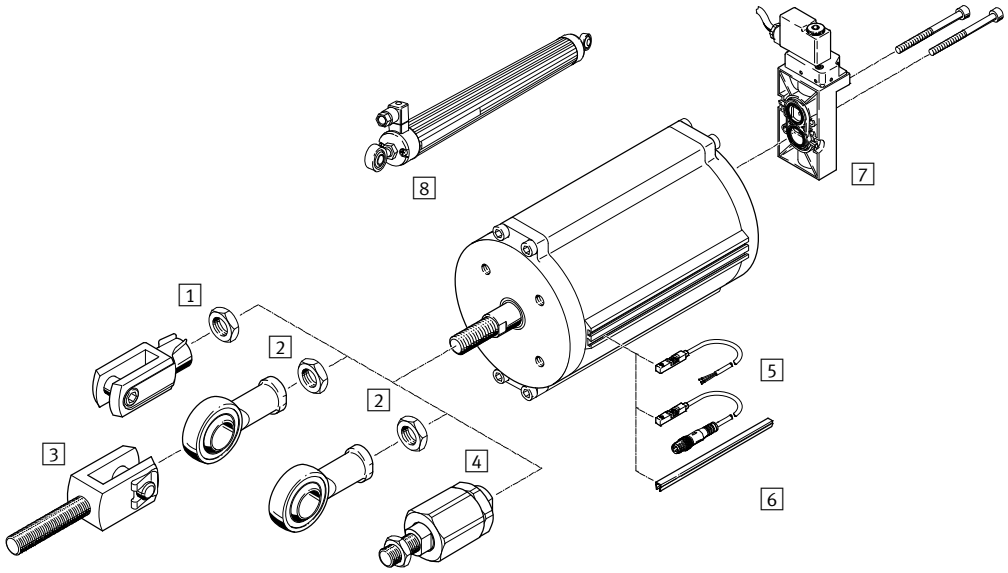
Typ	
DLP	doppeltwirkender Linearantrieb

Kolben-Ø [mm]

Hub [mm]

Positionserkennung	
A	für Näherungsschalter

Peripherieübersicht



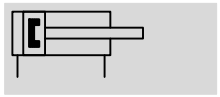
Befestigungselemente und Zubehör

		Beschreibung	DLP-80/100	DLP-125/160	DLP-200 ... 320	→ Seite/Internet
1	Gabelkopf SG	ermöglicht eine einfache Verbindung zwischen Kolbenstange und Schieberplatte	■	■	■	313
	Gabelkopf, Edelstahl CRSG		■	■	–	313
2	Gelenkkopf SGS	mit sphärischer Lagerung	■	■	■	313
	Gelenkkopf, Edelstahl CRSGS		■	■	–	313
3	Gabelkopf SGA	mit Außengewinde	■	■	■	313
4	Flexo-Kupplung FK/CRFK	für den Ausgleich von Radial- und Winkelabweichungen	■	■	■	313
5	Näherungsschalter SMT-8M-A	magnetoresistiv, 5 ... 30 V DC, nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)	■	■	■	314
	Näherungsschalter CRSMT-8	magnetoresistiv, korrosionsbeständig, nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)	■	■	■	314
	Näherungsschalter SDBT	magnetoresistiv, NAMUR, nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)	■	■	■	314
6	Nutabdeckung ABP-5-S	zum Schutz der Sensorkabel und Nuten vor Verschmutzung	■	■	■	315
7	Magnetventile	Anschlussbild nach Namur, nicht mit 8	■	■	■	23, 85, 151
8	Wegmesssystem MLO-POT	Umwandlung der Linearbewegung in ein elektrisches Spannungssignal. Der max. Hub beträgt 700 mm.	■	■	■	313

Linearantriebe DLP, Copac

Datenblatt

Funktion



Durchmesser
80 ... 320 mm

Hublänge
40 ... 600 mm, weitere Hublängen auf Anfrage

Kraft
2800 ... 48000 N

Reparaturservice
Kolben-∅ 100 ... 320 mm



Allgemeine Technische Daten								
Kolben-∅		80	100	125	160	200	250	320
Pneumatischer Anschluss		G1/4						
Basierend auf Norm		DIN 3358						
Ventilanschluss entspricht Norm		VDI/VDE 3845 (NAMUR)						
Funktionsweise		doppeltwirkend						
Konstruktiver Aufbau		Kolbenzylinder						
Dämpfung		keine						
Hubreserve	[mm]	2				4		
Einbaulage		beliebig						
Positionserkennung		für Näherungsschalter						
Wirkungsgrad Stellantrieb	[%]	95						

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsdruck[1]	[bar]	2 ... 8
Nennbetriebsdruck	[bar]	6
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Umgebungstemperatur[2)3)]	[°C]	–20 ... +80
Korrosionsbeständigkeit KBK[4]		3
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ➔ www.festo.com		nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)
ATEX-Kategorie Gas		II 2G
Ex-Zündschutzart Gas		c T4
ATEX-Kategorie Staub		II 2D
Ex-Zündschutzart Staub		c 120°C
EX-Umgebungstemperatur[3)]		–20°C ≤ Ta ≤ +60°C

1) Abhängig von der Gegenkraft des Schiebers kann ein höherer Mindestdruck zur Betätigung des Gesamtsystems notwendig sein
2) Weitere Temperaturbereiche auf Anfrage
3) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten
4) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

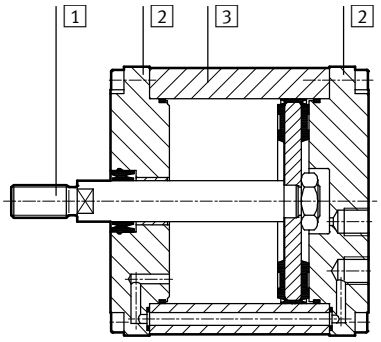
Datenblatt

Kräfte [N] und Luftverbrauch [Nl]							
Kolben-∅	80	100	125	160	200	250	320
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	3016	4712	7363	12064	18850	29542	48255
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	2827	4524	6881	11581	18080	28698	47501
Theoretischer Luftverbrauch bei 6 bar und 10 mm Hub, schiebend	0,35	0,55	0,86	1,41	2,12	3,44	5,63
Theoretischer Luftverbrauch bei 6 bar und 10 mm Hub, ziehend	0,33	0,53	0,80	1,35	2,11	3,35	5,54

Gewichte [g]							
Kolben-∅	80	100	125	160	200	250	320
Grundgewicht bei 0 mm Hub	1843	2801	4855	5854	12831	21117	33907
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	68	80	145	159	187	325	399
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	624	997	1809	2183	4691	6650	11040
Zuschlag bewegte Masse pro 10 mm Hub	25	25	63	63	99	99	99

Werkstoffe

Funktionsschnitt



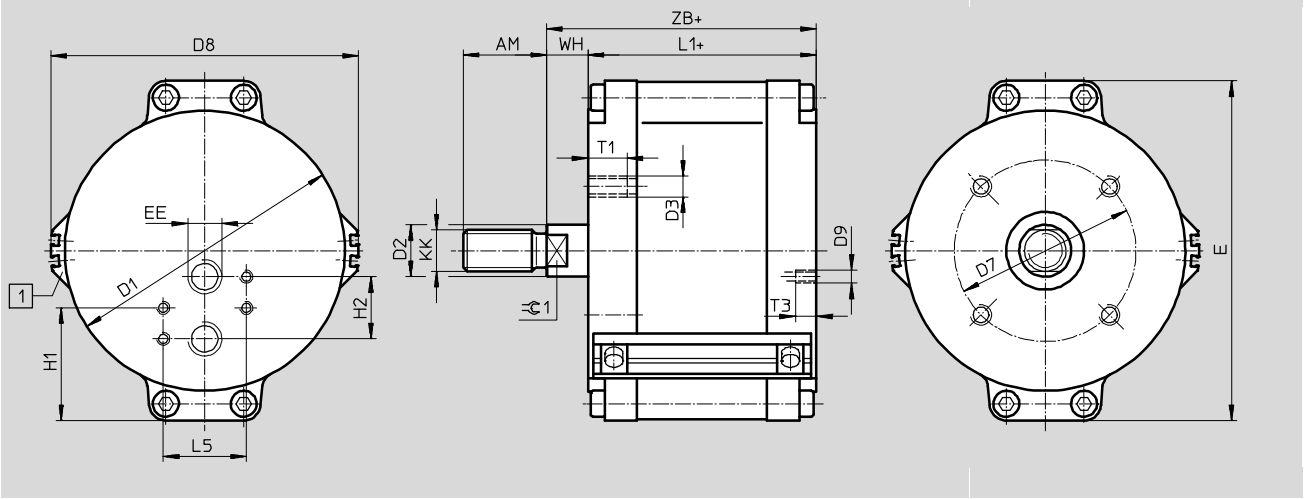
Linearantriebe			
1	Kolbenstange	∅ 80 ... 320	hochlegierter Stahl, rostfrei
2	Deckel	∅ 80 ... 160, 250, 320	Aluminium-Knetlegierung
		∅ 200	Aluminium-Guss
3	Gehäuse	∅ 80 ... 160, 320	Aluminium-Knetlegierung, gleiteloxiert
		∅ 200, 250	hochlegierter Stahl
–	Dichtungen	∅ 80... 320	NBR
		∅ 80, 100, 320	NBR, TPE-U (PU)

Datenblatt

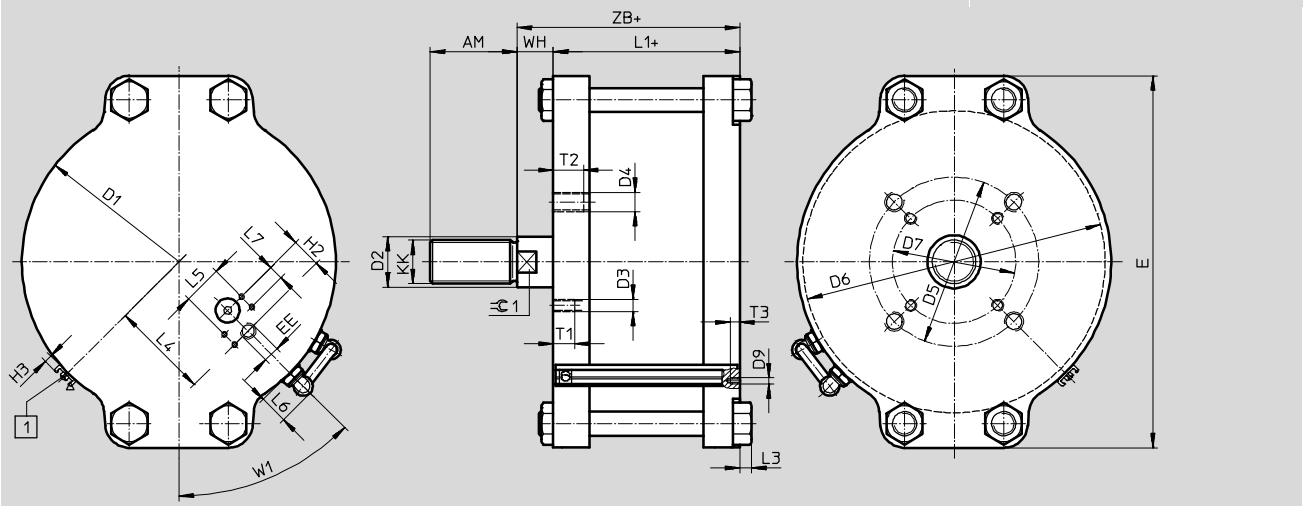
Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

∅ 80 ... 160



∅ 200 ... 320



1 Befestigungsschiene für Näherungsschalter SME/SMT-8

\+ = zuzüglich Hublänge

Datenblatt

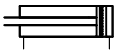
∅ [mm]	AM –2	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅	D7 ∅	D8 ∅	D9 ∅	E	EE	H1	H2	H3
DLP-80-...-A	32	87	20	M8	–	–	–	70	99	M5	108	G1/4	43,5	24	–
DLP-100-...-A	32	108	20	M8	–	–	–	70	119	M5	131	G1/4	43,5	24	–
DLP-125-...-A	54	135	32	M10	–	–	–	102	147	M5	163	G1/4	43,5	24	–
DLP-160-...-A	54	170	32	M10	–	–	–	102	182	M5	199	G1/4	43,5	24	–
DLP-200-...-A	72	216	40	M10	M16	140	210	102	–	M5	271	G1/4	43,5	24	4,5
DLP-250-...-A	72	260	40	M10	M16	140	244	102	–	M5	308	G1/4	43,5	24	4,5
DLP-320-...-A	72	332	40	M10	M16	140	324	102	–	M5	378	G1/4	43,5	24	4,5

∅ [mm]	KK	L1	L3	L4	L5	L6	L7	T1	T2	T3	W1	WH	ZB	⌯1
DLP-80-...-A	M16x1,5	100 +1,4/–0,4	–	–	32	–	–	15	–	8	45°	16 +0,6/–1,8	116 +0,6/–0,8	16
DLP-100-...-A	M16x1,5	104 +1,4/–0,4	–	–	32	–	–	15	–	8	45°	16 +0,6/–1,8	120 +0,6/–0,8	16
DLP-125-...-A	M27x2	114 +1,6/–0,6	–	–	32	–	–	18	–	8	45°	24 +0,8/–1,8	138 +0,8/–1,0	27
DLP-160-...-A	M27x2	114 +1,6/–0,6	–	–	32	–	–	18	–	8	45°	24 +1,2/–1,8	138 +1,2/–0,8	27
DLP-200-...-A	M36x2	150 +0,8/–1,0	10	81	32	24,5	12	20	24	8	45°	30 ±1,4	180 ±1	36
DLP-250-...-A	M36x2	152 +0,8/–1,4	25	94	32	24,5	12	20	25	8	45°	30 +1,8/–1,4	182 ±1	36
DLP-320-...-A	M36x2	159 +0,8/–1,4	–	130	32	24,5	12	20	25	8	45°	30 +1,8/–1,6	189 +0,8/–1,2	36

Linearantriebe DLP, Copac

Datenblatt

Bestellangaben

Typ	Kolben-∅ [mm]	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
mit Positionserkennung				
	80	40 … 500	**187479**	**DLP-80-…-A**
	100	50 … 500	**187480**	**DLP-100-…-A**
	125	50 … 500	**187481**	**DLP-125-…-A**
	160	100 … 500	**187482**	**DLP-160-…-A**
	200	100 … 600	**542711**	**DLP-200-…-A**
	250	100 … 600	**187483**	**DLP-250-…-A**
	320	150 … 600	**187484**	**DLP-320-…-A**

Hinweis

Hublänge des Antriebes

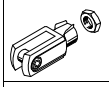
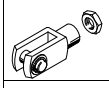
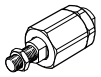
Die Hublänge des Linearantriebes Copac entspricht in der Regel dem Armaturen-Nenndurchmesser. Die Toleranzen des Systems können zu einem größeren Hubbereich führen als der angegebene Nennhubbereich des Linearantriebs. Die Justage des Nullpunktes erfolgt über den einstellbaren Gabelkopf.
Das Erreichen der Endlage der Armaturen und die Fixierung der Nullstellung des Systems werden somit gewährleistet.

Weitere Hublängen auf Anfrage.

Zubehör

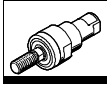
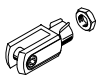
Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze

Datenblätter ➔ Internet: kolbenstangenaufsatz

Benennung	für ∅	Teile-Nr.	Typ
Gelenkkopf SGS			
	80, 100	**9263**	**SGS-M16x1,5**
	125, 160	**10774**	**SGS-M27x2**
	200, 250, 320	**10775**	**SGS-M36x2**
Gabelkopf SGA			
	80, 100	**10768**	**SGA-M16x1,5**
	125, 160	**10770**	**SGA-M27x2**
	200, 250, 320	**10771**	**SGA-M36x2**
Gabelkopf SG			
	80, 100	**6146**	**SG-M16x1,5**
	125, 160	**14987**	**SG-M27x2-B**
	200, 250, 320	**9581**	**SG-M36x2**
Flexo-Kupplung FK			
	80, 100	**6142**	**FK-M16x1,5**
	125, 160	**10485**	**FK-M27x2**
	200, 250, 320	**10746**	**FK-M36x2**

Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze korrosionsbeständig

Datenblätter ➔ Internet: kolbenstangenaufsatz

Benennung	für ∅	Teile-Nr.	Typ
Gelenkkopf CRSG			
	80, 100	**13571**	**CRSG-M16x1,5**
	125, 160	**185361**	**CRSG-M27x2**
Flexo-Kupplung CRFK			
	80	**2490673**	**CRFK-M16x1,5**
	100		
Gabelkopf CRSGS			
	80, 100	**195584**	**CRSGS-M16x1,5**
	125, 160	**195586**	**CRSGS-M27x2**

Bestellangaben – Wegmesssystem

Datenblätter ➔ Internet: mlo

	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
	100	**192213**	**MLO-POT-100-LWG**
	150	**192214**	**MLO-POT-150-LWG**
	225	**152645**	**MLO-POT-225-LWG**
	300	**152646**	**MLO-POT-300-LWG**
	360	**152647**	**MLO-POT-360-LWG**
	450	**152648**	**MLO-POT-450-LWG**
	600	**152650**	**MLO-POT-600-LWG**
	750	**152651**	**MLO-POT-750-LWG**

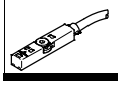
Bestellangaben – Steckdose für Wegmesssystem

Datenblätter ➔ Internet: sd-4

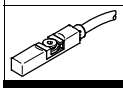
	PIN	Steckerbelegung	Teile-Nr.	Typ
	1	Spannungsversorgung	**194332**	**SD-4-WD-7**
	2	Signal		
	3	0 V		
	4	PE (gelb), Schirm		

Zubehör

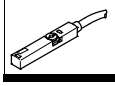
Bestellangaben - Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresitiv Datenblätter ➔ Internet: smt-8

	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss		Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
		Kabel	Stecker M8x1			
Schließer						
	kontaktlos	2-adrig	–	5	**574341**	**SMT-8M-A-ZS-24V-E-5,0-OE-EX2**
	PNP	–	3-polig	0,3	**574342**	**SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D-EX2**

Bestellangaben - Näherungsschalter für T-Nut, korrosionsbeständig Datenblätter ➔ Internet: crsmt

	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer					
	PNP	Kabel, 3-adrig	5	**574380**	**CRSMT-8M-PS-24V-K-5,0-OE**

Bestellangaben - Näherungsschalter für T-Nut, NAMUR Datenblätter ➔ Internet: sdbt

	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer					
	NAMUR	Kabel, 2-adrig	5	**579071**	**SDBT-MS-20NL-ZN-E-5-LE-EX6**
			10	**579072**	**SDBT-MS-20NL-ZN-E-10-LE-EX6**

Zubehör

Bestellangaben – Verbindungsleitung M8x1

Datenblätter ➔ Internet: nebu

	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Schaltausgang	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Grundtyp						
	Dose gerade, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	–	2,5	**541333**	**NEBU-M8G3-K-2.5-LE3**
				5	**541334**	**NEBU-M8G3-K-5-LE3**
				10	**541332**	**NEBU-M8G3-K-10-LE3**
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	–	2,5	**541338**	**NEBU-M8W3-K-2.5-LE3**
				5	**541341**	**NEBU-M8W3-K-5-LE3**
				10	**541335**	**NEBU-M8W3-K-10-LE3**
mit Schaltzustandsanzeige						
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	PNP	2,5	**541337**	**NEBU-M8W5P-K-2.5-LE3**
				5	**541340**	**NEBU-M8W5P-K-5-LE3**
			NPN	2,5	**541336**	**NEBU-M8W5N-K-2.5-LE3**
				5	**541339**	**NEBU-M8W5N-K-5-LE3**

Bestellangaben – Nutabdeckung für T-Nut

	Montage	Länge [m]	Teile-Nr.	Typ
	einsetzbar	2x 0,5	**151680**	**ABP-5-S**

Bestellangaben – Kabelclip SMBK-8

		Teile-Nr.	Typ
	zur Fixierung des Kabels in der Sensornut	**534254**	**SMBK-8**

Bestellangaben – Bezeichnungsschilder

	Werkstoff	Verwendung	Abmessungen [mm]	Teile-Nr.	Typ	PE[1]
	Polycarbonat	zum Einschieben in Schilderträger	23x4	**541598**	**ASLR-L-423**	**34**

1) Packungseinheit in Stück pro Rahmen

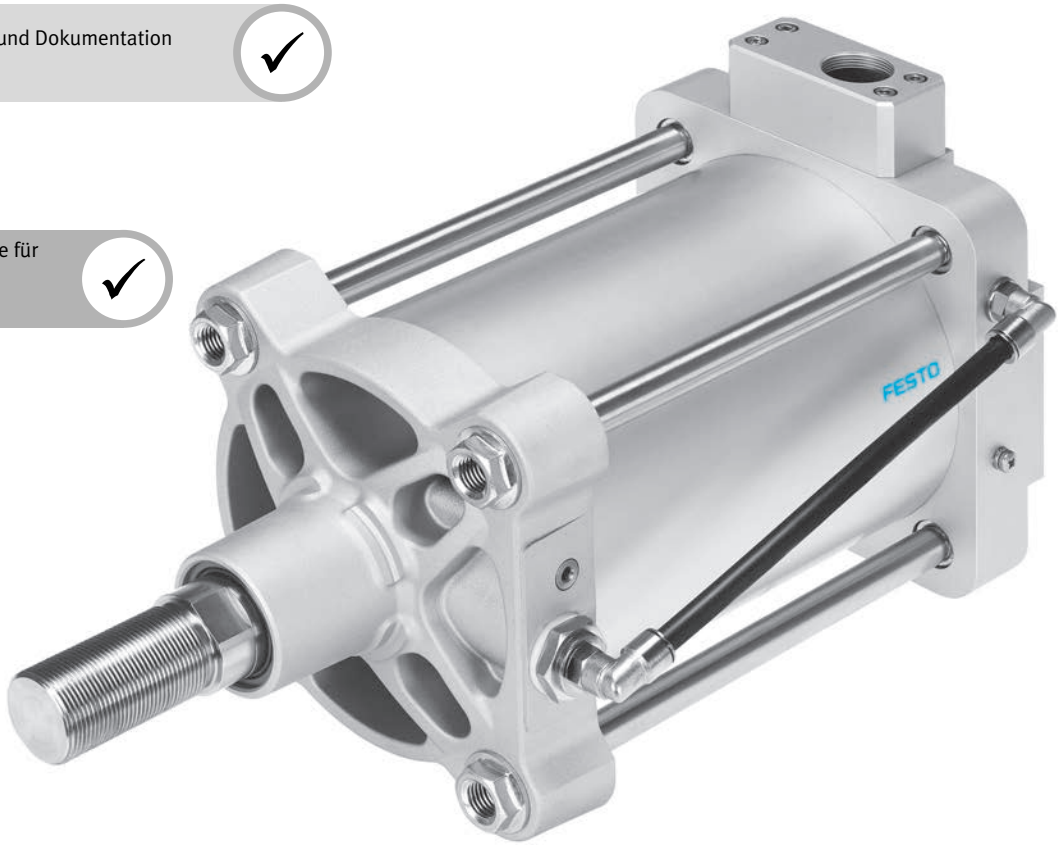
Linearantriebe, geregelt

DFPI

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
➔ **www.festo.com/catalogue/dfpi** ✓

Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
➔ **www.festo.com/sp/dfpi** ✓

Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären
➔ **www.festo.com/ex** ✓



+ Doppeltwirkend
+ Integriertes Wegmesssystem
+ Wahlweise mit integriertem Stellungsregler
+ Befestigungsschnittstelle basierend auf ISO 15552 oder DIN EN ISO 5210
+ Unterschiedliche Anschlussausführungen

+ Durchmesser 100, 125, 160, 200, 250, 320 mm
+ Kraft 4712 ... 48255 N
+ Hublänge 40 ... 990 mm

Linearantriebe DFPI

Merkmale

Funktion

DFPI sind regelbare Linearantriebe. Es sind Produktausführungen mit integriertem Wegmesssystem (DFPI-...-E-...) oder komplett integriertem Stellungsregler (DFPI-...-C1V-...) verfügbar. Bei der Ausführung DFPI-...-E-... liefert das potentiometrische Wegmesssystem ein der Kolbenstellung proportionales analoges Spannungssignal. Das kann für den Betrieb mit einem externen Stellungsregler genutzt werden. Bei der Ausführung DFPI-...-C1V-... übernimmt der integrierte Stellungsregler die Stellungsregelung. Dieser Antrieb besitzt eine werkseitig festgelegte Sicherheitsstellung, die bei Ausfall der Betriebsspannung oder des Analogsollwert, eingenommen wird. Die Positionsvorgabe erfolgt über ein analoges Sollwertsignal 4 ... 20 mA. Die Positionsrückmeldung erfolgt über ein analoges Rückmeldesignal von 4 ... 20 mA. Das Rückmeldesignal gewährt dem Anwender eine höhere Zuverlässigkeit und einfachere Diagnose. Mit den integrierten Drosselschrauben lässt sich die Verfahrgeschwindigkeit beeinflussen. Es sind Varianten mit Befestigungsschnittstelle nach ISO 15552 oder DIN EN ISO 5210 verfügbar. Die robuste korrosionsbeständige Bauart des DFPI ist ideal für den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen.

Innovativ

- Einbaufertige kompakte Einheit für einfache Installation
- Robust und korrosionsbeständig, ideal für den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen

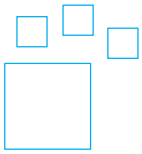
Variabel

- Umfangreiches Zubehör für nahezu alle Einbausituationen
- Geeignet für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
- Zusätzliche berührungslose binäre Endlagenabfrage durch Näherungsschalter möglich
- Geeignet für Anwendungen mit geregelten Linear- und Schwenkbewegungen

Bauart

- Doppeltwirkend
- Wahlweise mit integriertem Wegmesssystem oder komplett integriertem Stellungsregler
- Größen ∅ 100, ∅ 125, ∅ 160, ∅ 200, ∅ 250 und ∅ 320
- Hublänge 40 bis 990 mm
- Befestigungsschnittstellen nach ISO 15552 oder DIN EN ISO 5210
- IP65, IP67, IP69K, NEMA4
- ATEX Zulassung

Bestellangaben – Produktoptionen



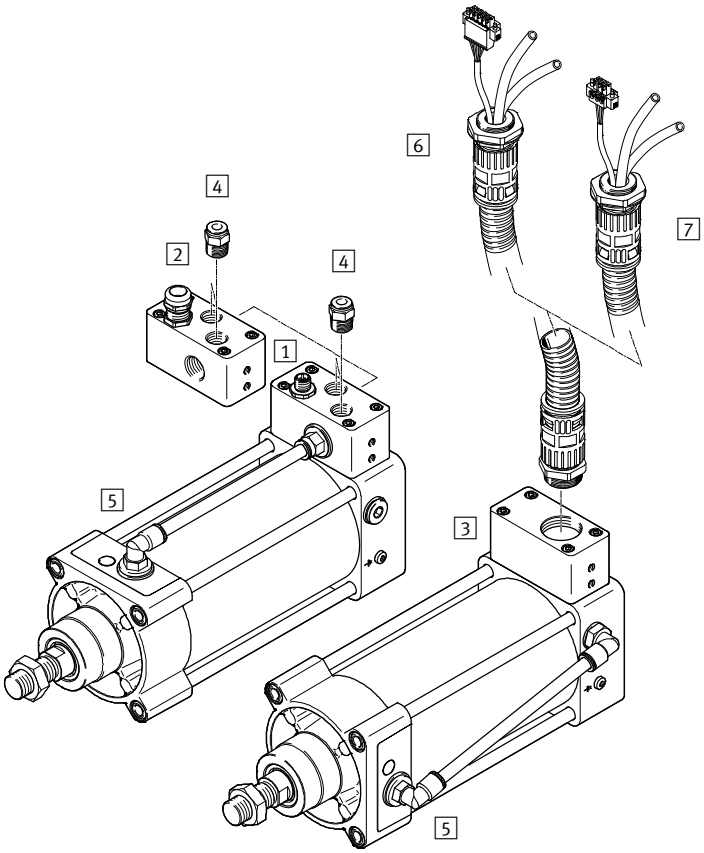
Konfigurierbares Produkt
Dieses Produkt und alle seine Produktoptionen können über den Konfigurator bestellt werden.

Den Konfigurator finden Sie unter
➔ **www.festo.com/catalogue/...**

Teile-Nr.	Typ
5078949	**DFPI-100**
5087658	**DFPI-125**
5091793	**DFPI-160**
5092508	**DFPI-200**
5099770	**DFPI-250**
5106115	**DFPI-320**

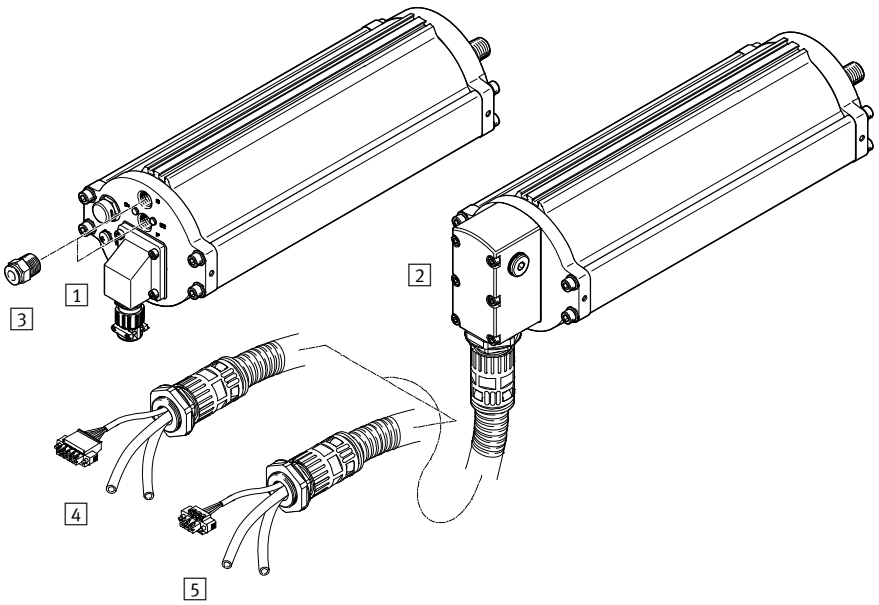
Merkmale

Produktoptionen für DFPI-...-NB3P... basierend auf ISO 15552



1 M12x1 Stecker, 5-polig, A-codiert
2 Kabelverschraubung M16x1.5
3 Metallische Flanschdose
4 Steckverschraubung QS[1)]
5 Luftführung am Antrieb, Edelstahlrohr oder Kunststoffschlauch
6 Anschlussleitung NHSB[1)], 5-adrig, für DFPI-...-C1V-P-A
7 Anschlussleitung NHSB[1)], 3-adrig, für DFPI-...-E-P

Produktoptionen für DFPI-...-E-... und DFPI-...-C1V-... basierend auf DIN EN ISO 5210



1 Kunststoff Flanschdose
2 Metallische Flanschdose
3 Steckverschraubung QS[1)]
4 Anschlussleitung NHSB[1)], 5-adrig, für DFPI-...-C1V-P-A
5 Anschlussleitung NHSB[1)], 3-adrig, für DFPI-...-E-P

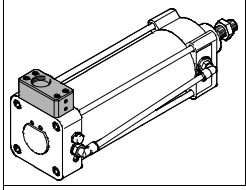
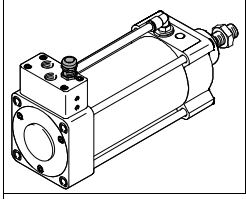
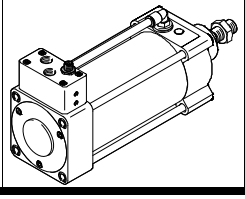
1) Als Zubehör separat bestellbar

Linearantriebe DFPI

Lieferübersicht

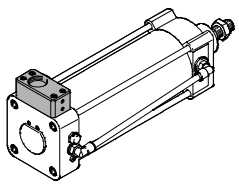
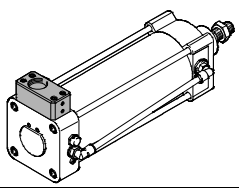
DFPI-...-E-NB3...

- Für den Betrieb mit einem externen Stellungsregler mit analogem Spannungseingang
- Potentiometrisches Wegmesssystem im Antrieb DFPI integriert
- Robuste Zugstangenausführung
- Doppelwirkend
- Befestigungsschnittstellen nach ISO 15552 an Lager- und Abschlussdeckel

Ausführung		Eigenschaften	➔ Seite
DFPI-...-E-NB3...	**DFPI-...-E-NB3P-...**		
		• Elektrisch, pneumatischer Anschluss über metallische Flanschdose, vorkonfektioniertes Anschlusskabel NHSB, ➔ Seite 352 • Luftführung außenliegend am Antrieb über einen Kunststoffschlauch	327
	DFPI-...-E-NB3P9B2-...		
		• Elektrischer Anschluss über Kabelverschraubung M16x1,5, Schraubklemme • Pneumatischer Anschluss G3/8 • Luftführung außenliegend am Antrieb, wahlweise über Edelstahlrohr bei Variante DFPI-...-E-NB3P9B2-M oder Kunststoffschlauch bei Variante DFPI-...-E-NB3P9B2	327
	DFPI-...-E-NB3M12B2-...		
		• Elektrischer Anschluss über M12x1 Stecker, 5-polig • Pneumatischer Anschluss G3/8 • Luftführung außenliegend am Antrieb, wahlweise über Edelstahlrohr bei Variante DFPI-...-E-NB3M12B2-M oder Kunststoffschlauch bei Variante DFPI-...-E-NB3M12B2	327

DFPI-...-C1V-NB3...

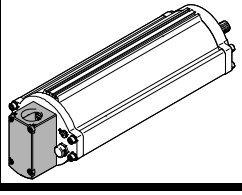
- Digitaler elektropneumatischer Stellungsregler im Antriebsgehäuse integriert
- Sollwerteingang 4 ... 20 mA
- Positionsrückmeldung 4 ... 20 mA
- Sicherheitsstellung je nach Produktausführung Kolbenstange einfahrend oder ausfahrend
- Robuste Zugstangenausführung
- Doppelwirkend
- Befestigungsschnittstellen nach ISO 15552 an Lager- und Abschlussdeckel

Ausführung		Eigenschaften	➔ Seite
DFPI-...-C1V-NB3	**DFPI-...-C1V-NB3P-A**		
		• Elektrisch, pneumatischer Anschluss über metallische Flanschdose, vorkonfektioniertes Anschlusskabel NHSB, ➔ Seite 352 • Luftführung außenliegend am Antrieb über einen Kunststoffschlauch • Sicherheitsstellung bei Ausfall der Betriebsspannung oder des Sollwertsignals: Kolbenstange einfahrend	333
	DFPI-...-C1V-NB3P-R-A		
		• Elektrisch, pneumatischer Anschluss über metallische Flanschdose, vorkonfektioniertes Anschlusskabel NHSB, ➔ Seite 352 • Luftführung außenliegend am Antrieb über einen Kunststoffschlauch • Sicherheitsstellung bei Ausfall der Betriebsspannung oder Sollwertsignals: Kolbenstange ausfahrend	333

Lieferübersicht

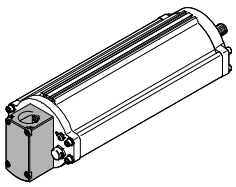
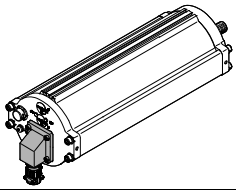
DFPI-...-E-...

- Für den Betrieb mit einem externen Stellungsregler mit analogem Spannungseingang
- Potentiometrisches Wegmesssystem im Antrieb integriert
- Integrierte Luftführung am Antrieb
- Doppeltwirkend
- Befestigungsschnittstellen für Armaturen nach DIN EN ISO 5210

Ausführung		Eigenschaften	➔ Seite
DFPI-...-E-...	**DFPI-...-E-P-G2**		
		• Elektrisch, pneumatischer Anschluss über metallische Flanschdose, vorkonfektioniertes Anschlusskabel NHSB, ➔ Seite 352	340

DFPI-...-C1V-...

- Digitaler elektropneumatischer Stellungsregler im Antriebsgehäuse integriert
- Sollwerteingang 4 ... 20 mA
- Positionsrückmeldung 4 ... 20 mA
- Sicherheitsstellung Kolbenstange einfahrend
- Integrierte Luftführung am Antrieb
- Doppeltwirkend
- Befestigungsschnittstellen für Armaturen nach DIN EN ISO 5210

Ausführung		Eigenschaften	➔ Seite
DFPI-...-C1V-...	**DFPI-...-C1V-P-A**		
		• Elektrisch, pneumatischer Anschluss über metallische Flanschdose, vorkonfektioniertes Anschlusskabel NHSB, ➔ Seite 352	346
	DFPI-...-C1V-A		
		• Elektrischer Anschluss über Kunststoff Flanschdose, Schraubklemme • Pneumatischer Anschluss: G1/4	346

Linearantriebe DFPI

Typenschlüssel

DFPI	–	100	–	200	–	N	D2	P	–	C1		V	–

Typ

DFPI	geregelter Antrieb für die Prozessautomation

Kolben-∅

100	100 mm
125	125 mm
160	160 mm
200	200 mm
250	250 mm
320	320 mm

Hub

	x-Länge [40 ... 990 mm]

Dämpfung

N	keine Dämpfung

Wegmesssystem

D2	analog

Messverfahren

P	Potentiometer

Regeleinheit

–	ohne
C1	Regler 1

Anbaulage Regler

–	integriert
E	extern

Wegeventil

–	ohne
V	integriert

Typenschlüssel

NB3	P	–		–		–	A	–		–	

Norm

–	nicht nach Norm
NB3	basierend auf ISO 15552

Anschlussausführung

–	Standard
P	geschützt
P9	Kabelverschraubung
M12	Stecker M12x1, A-codiert

Werkstoff Anschlussausführung

–	Standard
B2	Messing, vernickelt

Sicherheitsstellung

–	ausfahrend
R	einfahrend

Zusatzfunktion

–	Standard
A	Stellungsrückmeldung 4 ... 20 mA

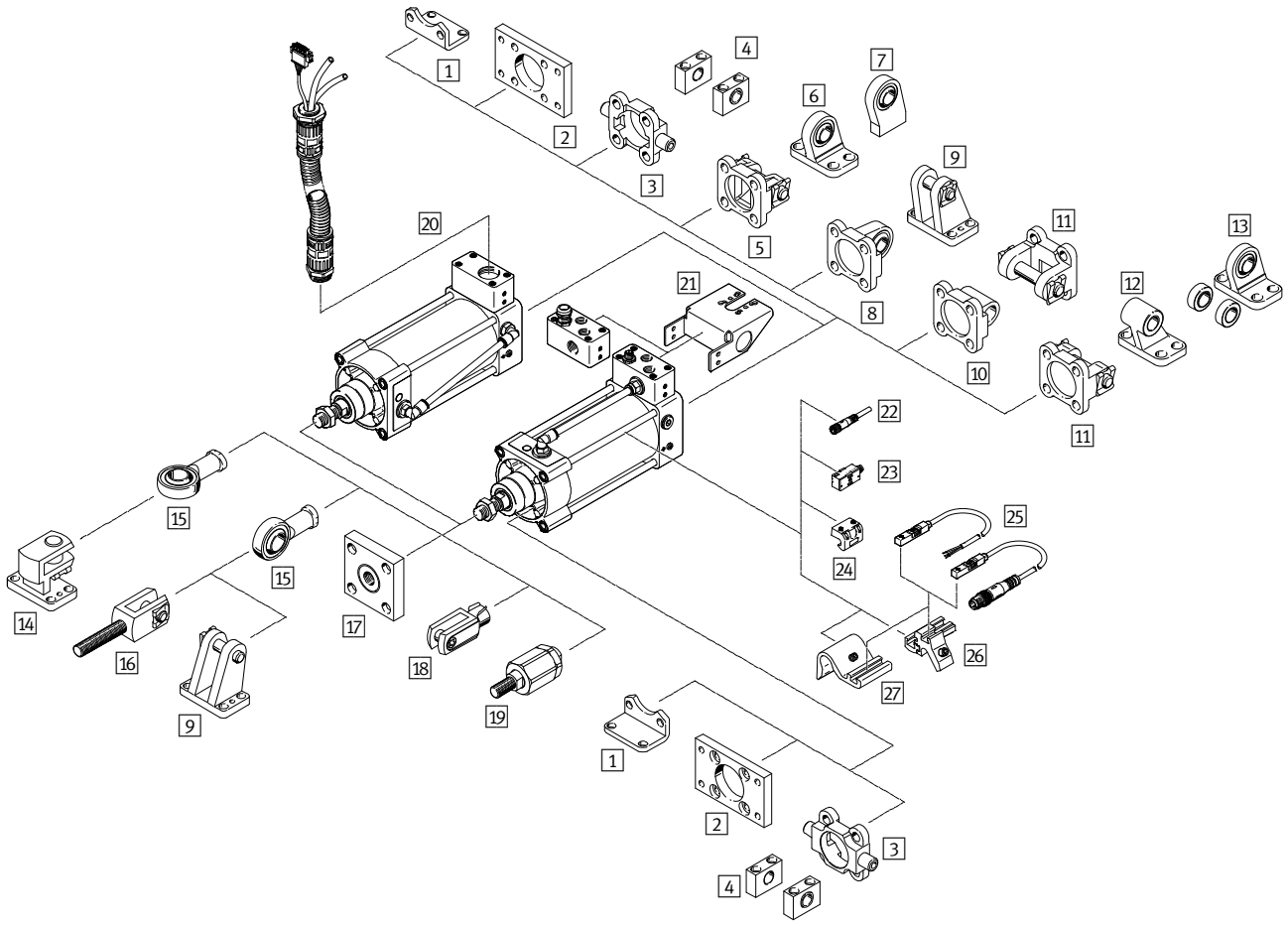
Verschlauchung

–	Standard
M	Metall

Generation

–	1. Generation
G2	2. Generation

Peripherieübersicht DFPI basierend auf ISO 15552



Befestigungselemente und Zubehör

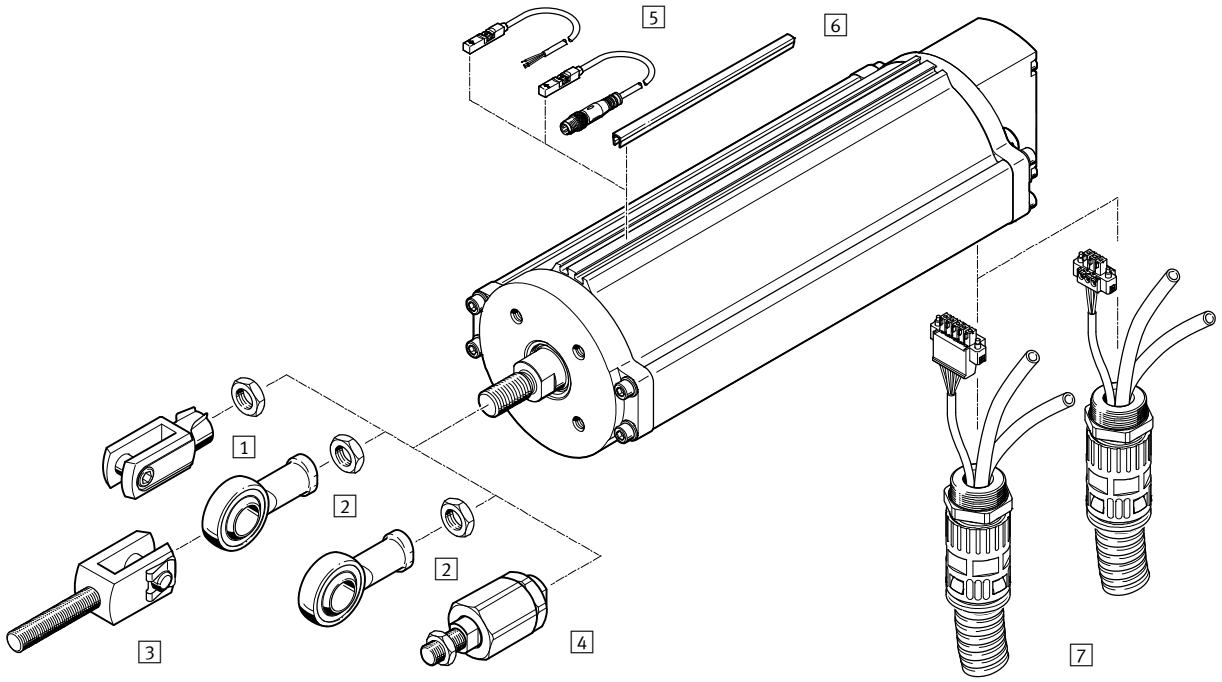
		Beschreibung	➔ Seite/Internet
1	Fußbefestigung HNC/CRHNC	für Lager- oder Abschlussdeckel	354
	Fußbefestigung HNG	für Lager- oder Abschlussdeckel, entspricht MS1 nach ISO 15552	354
2	Flanschbefestigung FNC/CRFNG	für Lager- oder Abschlussdeckel	356
	Flanschbefestigung FNG	für Lager- oder Abschlussdeckel, entspricht MF1/MF2 nach ISO 15552	356
3	Schwenkzapfen ZNCF/CRZNG	für Lager- oder Abschlussdeckel	357
4	Lagerstück LNZG/CRLNZG	für Schwenkzapfen ZNCF/CRZNG	358
5	Schwenkflansch SNC	für Abschlussdeckel	359
	Schwenkflansch SNG	für Abschlussdeckel	359
6	Lagerbock LSNG	mit sphärischer Lagerung	365

Peripherieübersicht DFPI basierend auf ISO 15552

Befestigungselemente und Zubehör

		Beschreibung	→ Seite/Internet
7	Lagerbock LSNSG	anschweißbar, mit sphärischer Lagerung	365
8	Schwenkflansch SNCS	mit sphärischer Lagerung für Abschlussdeckel	361
9	Lagerbock LBG	für Schwenkflansch SNCS	365
10	Schwenkflansch SNCL	für Abschlussdeckel	362
	Schwenkflansch SNGL	für Abschlussdeckel, entspricht MP2 nach ISO 15552	362
11	Schwenkflansch SNCB/SNCB-...-R3	für Abschlussdeckel	360
	Schwenkflansch SNGB	für Abschlussdeckel, entspricht MP2 nach ISO 15552	360
12	Lagerbock LNG/CRLNG	für Schwenkflansch SNCB	365
	Lagerbock LN/LNG	für Schwenkflansch SNGB	365
13	Lagerbock LSN	mit sphärischer Lagerung	365
14	Lagerbock quer LQG	für Gelenkkopf SGS	365
15	Gelenkkopf SGS/CRSGS	mit sphärischer Lagerung	366
16	Gabelkopf SGA	mit Außengewinde	366
17	Kupplungsstück KSG	für den Ausgleich von Radialabweichungen	366
18	Gabelkopf SG/CRSG	lässt eine Schwenkbewegung des Zylinders in einer Ebene zu	366
19	Flexo-Kupplung FK/CRFK	für den Ausgleich von Radial- und Winkelabweichungen	366
20	Anschlussleitung NHSB	für elektrischen und pneumatischen Anschluss Linearantrieb DFPI-...-P-... • 3-adrig, für DFPI-...-E-P • 5-adrig, für DFPI-...-C1V-P-A	352
21	DADG-AK-F6-A2	Befestigungswinkel für die Montage eines Stellungsreglers mit Schnittstelle nach VDI/VDE 3845 oder einer Befestigung mit Bohrungsabstand 150 mm	363
22	Verbindungsleitung NEBU	für Näherungsschalter	368
23	Näherungsschalter SMPO-1-H-B	zur Abfrage der Kolbenposition	368
24	Befestigungsbausatz SMBS	für Näherungsschalter SMPO-1-H-B 41	368
25	Näherungsschalter SMT-8M-A	magnetoresistiv, 5 ... 30 V DC, nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)	367
	Näherungsschalter CRSMT-8	magnetoresistiv, korrosionsbeständig, nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)	367
	Näherungsschalter SDBT	magnetoresistiv, NAMUR, nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)	367
26	Befestigungsbausatz SMBZ-8- ...	für Näherungsschalter SME/SMT-8M, bei Kolben-∅ 100	367
27	Sensorhalter DASP-M4- ...	für Näherungsschalter SME/SMT-8M, bei Kolben-∅ 125, 160, 200, 250, 320	367

Peripherieübersicht DFPI basierend auf DIN EN ISO 5210

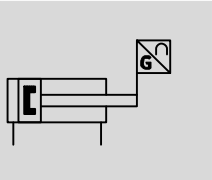


Befestigungselemente und Zubehör

		Beschreibung	➔ Seite/Internet
1	Gabelkopf SG	ermöglicht eine einfache Verbindung zwischen Kolbenstange und Schieberplatte	366
	Gabelkopf, Edelstahl CRSG		366
2	Gelenkkopf SGS	mit sphärischer Lagerung	366
	Gelenkkopf, Edelstahl CRSGS		366
3	Gabelkopf SGA	mit Außengewinde	366
4	Flexo-Kupplung FK	für den Ausgleich von Radial- und Winkelabweichungen	366
5	Näherungsschalter SMT-8M-A	magnetoresistiv, 5 ... 30 V DC, nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)	367
	Näherungsschalter CRSMT-8	magnetoresistiv, korrosionsbeständig, nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)	367
	Näherungsschalter SDBT	magnetoresistiv, NAMUR, nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)	367
6	Nutabdeckung ABP-5-S	zum Schutz der Sensorkabel und -nuten vor Verschmutzung	367
7	Anschlussleitung NHSB	für elektrischen und pneumatischen Anschluss Linearantrieb DFPI-...-P-... • 3-adrig, für DFPI-...-E-P • 5-adrig, für DFPI-...-C1V-P-A	352

Datenblatt

Funktion



Kolben-∅
100 ... 320 mm

Hub
40 ... 990 mm

Kraft
4417 ... 46385 N



Allgemeine Technische Daten		
Hub	[mm]	40 ... 990
Funktionsweise		doppeltwirkend
Basierend auf Norm		ISO 15552
Dämpfung		keine Dämpfung
Einbaulage		beliebig
Konstruktiver Aufbau		Kolben
		Kolbenstange
		Zugstange
		Zylinderrohr
Positionserkennung		mit Wegmesssystem integriert
Messprinzip Wegmesssystem		Potentiometer
Pneumatischer Anschluss		
DFPI-... -E-NB3P...		mit spezifischem Zubehör, für Schlauch-Außen-∅ 8 mm
DFPI-...-E-NB3M12B2		G3/8
DFPI-...-E-NB3P9B2		G3/8
Elektrischer Anschluss		
DFPI-... -E-NB3P...		mit spezifischem Zubehör, 3-polig, Stecker gerade, Schraubklemme
DFPI-...-E-NB3M12B2		M12x1, 5-polig, Stecker gerade, A-codiert
DFPI-...-E-NB3P9B2		Kabelverschraubung M16x1.5, 3-polig, Stecker gerade, Schraubklemme

Allgemeine elektrische Kenndaten		
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	0 ... 15
Widerstandswert Wegmesssystem (am T.E.W.) in Abhängigkeit der Hublänge[1)]		
≤ 290 mm	[kΩ]	5
> 290 ... 590 mm	[kΩ]	10
> 590 ... 990 mm	[kΩ]	20
Wegmesssystem		
Empfohlener Schleiferstrom	[µA]	< 0,1
Max. Schleiferstrom, kurzzeitig	[mA]	10
Unabhängige Linearität	[%]	±0,04
Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0,12
Hysterese	[mm]	0,33

1) T.E.W. = theoretischer elektrischer Weg

Linearantriebe DFPI-...-E-NB3...

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsdruck	[bar]	3 ... 8
Nennbetriebsdruck	[bar]	6
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Lagertemperatur	[°C]	–20 ... +80
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +80
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	5 ... 100, kondensierend
Schutzart		IP65, IP67, IP69K, NEMA 4
Schwingfestigkeit nach DIN/IEC 68 Teil 2-6		Geprüft nach Schärfegrad 2
Dauerschockfestigkeit nach DIN/IEC 68 Teil 2-82		Geprüft nach Schärfegrad 2
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[1)]		nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

1) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

ATEX	
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	c T4
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	c 120°C
Ex-Umgebungstemperatur	–20°C <= Ta <= +60°C

Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]						
Kolben-∅	100	125	160	200	250	320
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	4712	7363	12064	18850	29452	48255
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	4417	6881	11581	18080	28274	46385
Max. Aufprallenergie in den Endlagen	1,3	1,0	1,4	1,0	1,9	2,4

Zulässige Aufprallgeschwindigkeit: $v_{zul.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{zul.}}{m_{Eigen} + m_{Last}}}$

Maximal zulässige Masse: $m_{Last} = \frac{2 \times E_{zul.}}{v^2} - m_{Eigen}$

$v_{zul.}$ zul. Aufprallgeschwindigkeit
$E_{zul.}$ max. Aufprallenergie
m_{Eigen} bewegte Masse (Antrieb)
m_{Last} bewegte Nutzlast

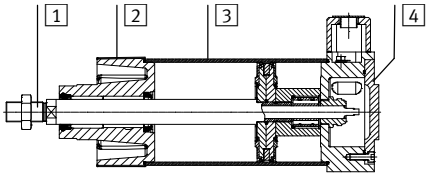
Luftverbrauch [l]						
Kolben-∅	100	125	160	200	250	320
Luftverbrauch vorlaufend, pro 10 mm Hub	0,549	0,859	1,407	2,119	3,436	5,63
Luftverbrauch rücklaufend, pro 10 mm Hub	0,515	0,803	1,351	2,111	3,299	5,412

Datenblatt

Gewichte [g]						
Kolben-∅	100	125	160	200	250	320
Grundgewicht bei 0 mm Hub	4900	7500	12800	18100	31100	57700
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	90	134	200	238	358	582
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	1060	1900	3700	4800	9300	16500
Zuschlag bewegte Masse pro 10 mm Hub	28	53	89	89	134	227

Werkstoffe

Funktionsschnitt

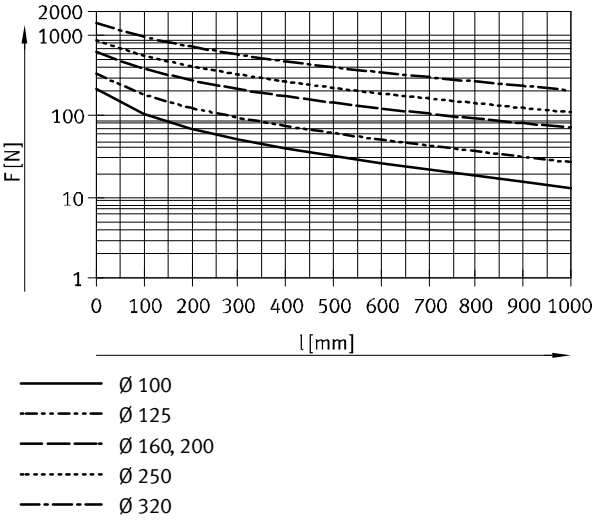


		Kolben-∅	
1	Kolbenstange	100 ... 320	hochlegierter Stahl, rostfrei
2	Deckel unten	100 ... 320	Aluminium-Druckguss, beschichtet
3	Zylinderrohr	100 ... 320	Aluminium-Knetlegierung, gleiteloxiert
4	Abschlussdeckel	100 ... 320	Aluminium-Knetlegierung, beschichtet
–	Zuganker	100 ... 320	hochlegierter Stahl, rostfrei
–	Schrauben	100 ... 320	Stahl, beschichtet
			hochlegierter Stahl, rostfrei
–	Kolbenstangen-Dichtabstreifer	100	TPE-U (PU)
		125 ... 320	NBR
–	M12 Stecker DFPI-...-E-NB3M12B2	100 ... 320	Messing, vernickelt
–	Kabelverschraubung DFPI-...-E-NB3P9B2	100 ... 320	Messing, vernickelt
–	Luftführung bei Merkmalswert M	100 ... 320	Edelstahlrohr oder Kunststoffschlauch
–	Statische Dichtungen	100 ... 320	NBR
–	Werkstoff-Hinweis	100 ... 320	RoHS konform
			LABS-haltige Stoffe enthalten

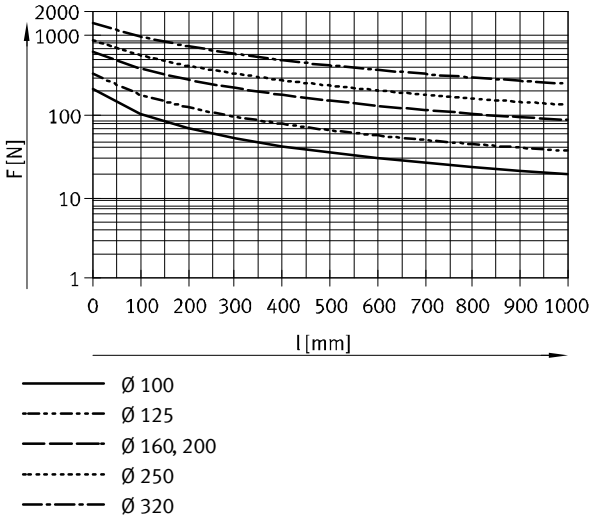
Max. Querkraft in Abhängigkeit von der Hublänge l

Die maximale Querkraft (waagrecht/senkrecht) gilt für den statischen Einzelfall. Im Regelbetrieb ist es erforderlich, die maximale Querkraft dem Regelverhalten anzupassen. Gegebenenfalls muss die Kolbenstange geführt werden, um Anlagenschwingungen zu vermeiden.

Querkraft waagrecht



Querkraft senkrecht



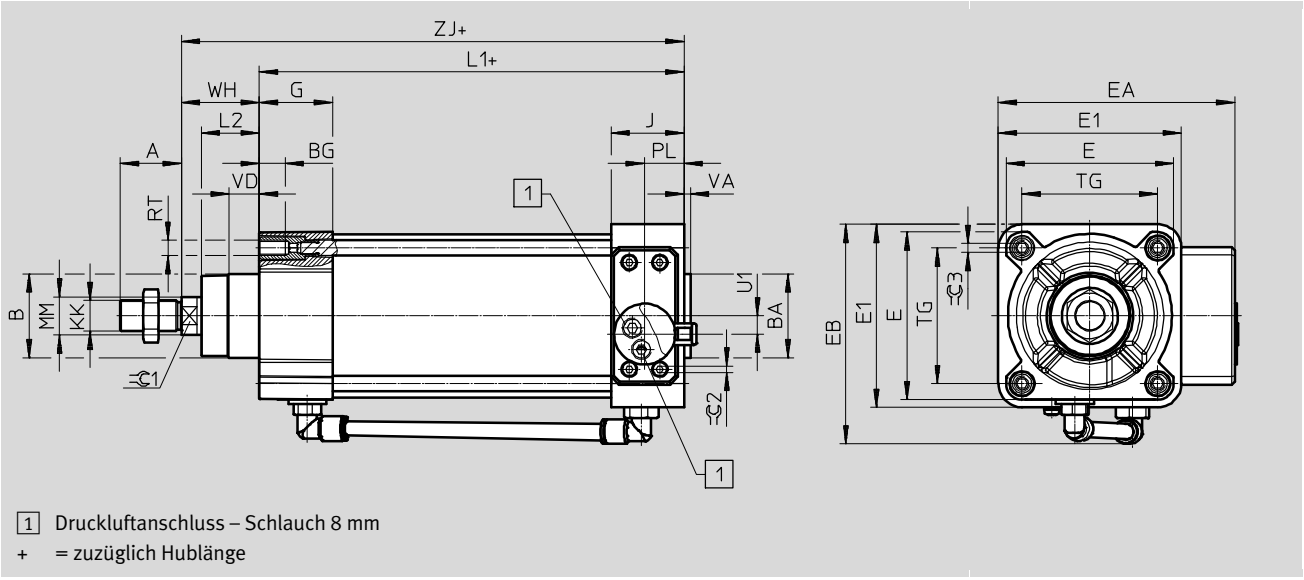
Linearantriebe DFPI-...-E-NB3...

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Kolben-∅ 100, 125



1 Druckluftanschluss – Schlauch 8 mm

\+ = zuzüglich Hublänge

Kolben-∅ [mm]	A –0,5	B ∅	BA ∅ d11	BG	E	E1	EA	EB	G	J	KK	L1
DFPI-100	40	55	55	17	110	120	155	146	48	48	M20x1,5	179
DFPI-125	54	60	60	20	136	145	180	173	44,7		M27x2	200

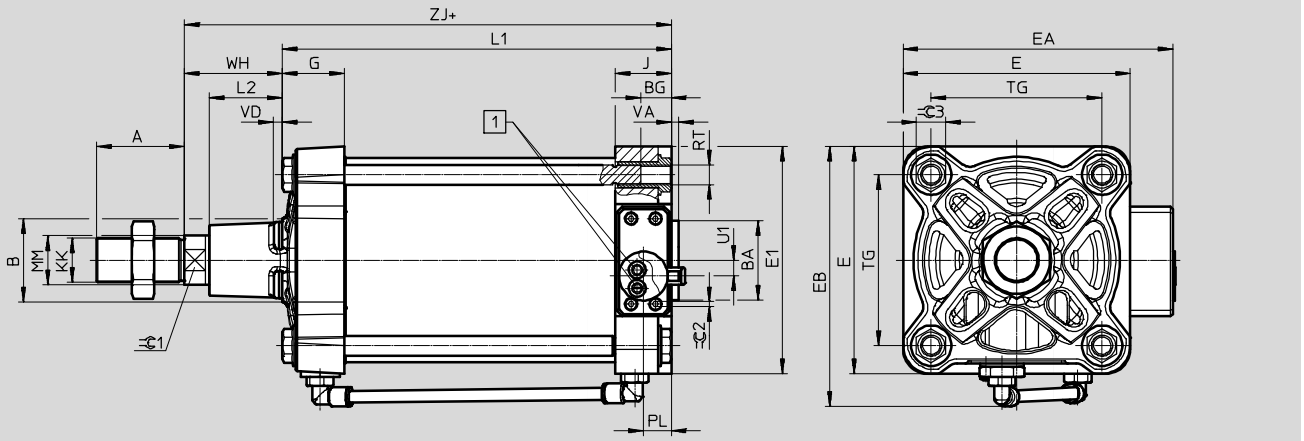
Kolben-∅ [mm]	L2	MM ∅	PL	RT	TG	U1	VD	VA –1	WH	ZJ	⌀C1	⌀C2	⌀C3
DFPI-100	38	25	26	M10	89	12	19,2	4	51±1,8	229,7	22	4	6
DFPI-125	45,5	32		M12	110	22	20,5	6	65±2,2	264,7	27		8

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Kolben-∅ 160, 200, 250, 320



1 Druckluftanschluss – Schlauch 8 mm
\+ = zuzüglich Hublänge

Kolben-∅ [mm]	A –0,5	B ∅	BA ∅ d11	BG	E	E1	EA	EB	G	J	KK	L1
DFPI-160	72	65	65	24	186	186	221	212	51	46	M36x2	219
DFPI-200		75	75		230	230	265	256	47,2			225
DFPI-250	84	90	90	25	284	270	312	312	52	51,5	M42x2	254
DFPI-320	96	110	110	28	347	342	378,5	379	56	58	M48x2	281,2

Kolben-∅ [mm]	L2	MM ∅	PL	RT	TG	U1	VD	VA –1	WH ±2,2	ZJ	=C1	=C2	=C3
DFPI-160	60	40	23	M16	140	13	7,5	6	80	298,6	36	4	24
DFPI-200	70				175	32			95	320			
DFPI-250	80	50	29,5	M20	220	47	13,7	10	105	359	46		42
DFPI-320	90	63	36	M24	270	62	10,7		120	401,2	55		50

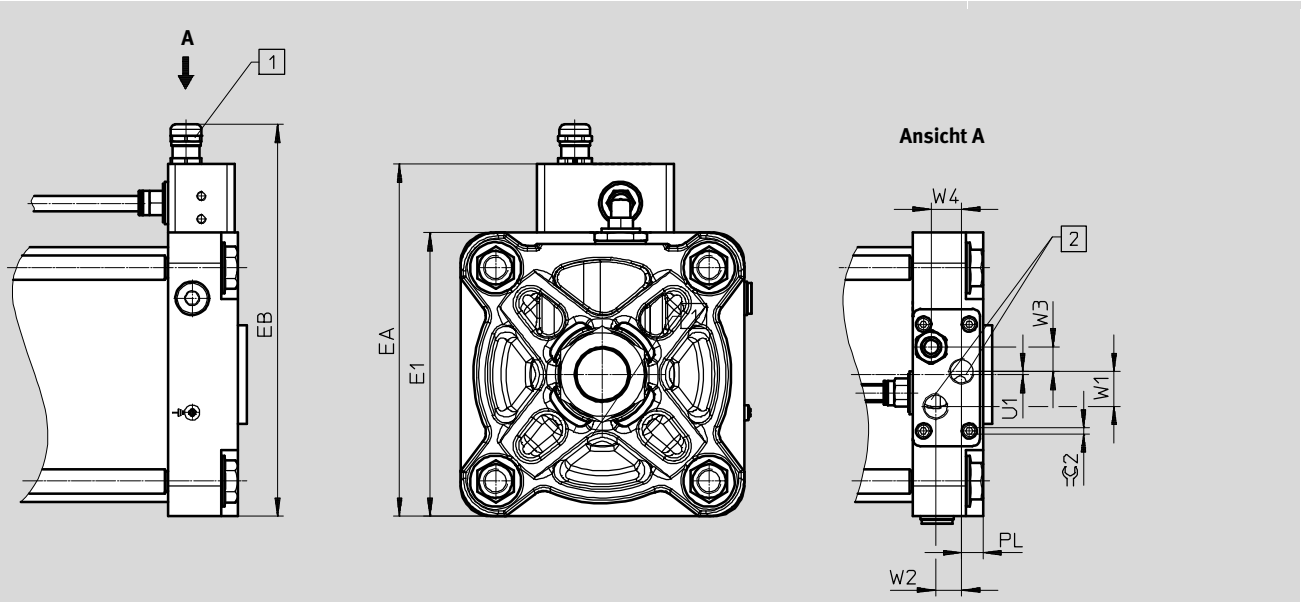
Linearantriebe DFPI-...-E-NB3...

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Varianten DFPI-...-E-NB3P9B2-... und DFPI-...-E-NB3M12B2...

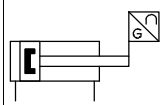


1 DFPI-...-P9B2-...: Elektr. Anschluss: Kabelverschraubung M16x1.5, 3-polig, Stecker gerade, Schraubklemme
DFPI-...-M12B2-...: Elektr. Anschluss: M12x1, 5-polig, Stecker gerade, A-codiert

2 Pneumatischer Anschluss: G3/8

Typ	E1	EA	EB	PL	U1	W1	W2	W3	W4	⌀2
DFPI-100-...-P9	110	157	183,5	16	4	23	17	16	20	4
DFPI-100-...-M12			170							
DFPI-125-...-P9	136	183	209,5		6					
DFPI-125-...-M12			196							
DFPI-160-...-P9	186	231	275,5	14	2					
DFPI-160-...-M12			244							
DFPI-200-...-P9	230	272	298,5							
DFPI-200-...-M12			285							
DFPI-250-...-P9	270	322,6	349,1	19,5	11					
DFPI-250-...-M12			335,6							
DFPI-320-...-P9	340	393,5	420	26						
DFPI-320-...-M12			406,5							

Bestellangaben

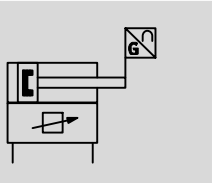


- Linearantriebe mit integriertem Wegmesssystem
- Basierend auf ISO 15552

Kolben-⌀ [mm]	Teile-Nr.	Typ
100	**2185733**	**DFPI-100- ... -ND2P-E-NB3P**
125	**2207685**	**DFPI-125- ... -ND2P-E-NB3P**
160	**2208573**	**DFPI-160- ... -ND2P-E-NB3P**
200	**2209613**	**DFPI-200- ... -ND2P-E-NB3P**
250	**2210666**	**DFPI-250- ... -ND2P-E-NB3P**
320	**2186271**	**DFPI-320- ... -ND2P-E-NB3P**

Datenblatt

Funktion



- Kolben-∅ 100 ... 320 mm
- Hub 40 ... 990 mm
- Kraft 4417 ... 46385 N



Allgemeine Technische Daten		
Hub	[mm]	40 ... 990
Funktionsweise		doppeltwirkend
Basierend auf Norm		ISO 15552
Dämpfung		keine Dämpfung
Einbaulage		beliebig
Konstruktiver Aufbau		Kolben
		Kolbenstange
		Zugstange
		Zylinderrohr
Positionserkennung		mit Wegmesssystem integriert
Messprinzip Wegmesssystem		Potentiometer
Pneumatischer Anschluss		mit spezifischem Zubehör
		für Schlauch-Außen-∅ 8 mm
		für Schlauch-Außen-∅ 10 mm
Elektrischer Anschluss		mit spezifischem Zubehör
		5-polig
		Stecker gerade
		Schraubklemme

Allgemeine elektrische Kenndaten		
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	21,6 ... 26,4
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24
Sollwerteingang	[mA]	4 ... 20
Analogausgang	[mA]	4 ... 20
Genauigkeit Analogausgang	[%FS]	1
Max. Stromaufnahme	[mA]	220
Verpolungsschutz		für Betriebsspannung
		für Sollwert
		Initialisierungsanschluss
Positioniergenauigkeit	[%FS]	1
Wiederholgenauigkeit	[%FS]	±1
Größe der Totzone	[%FS]	1
Hysterese	[%FS]	±1

Linearantriebe DFPI-...-C1V-NB3...

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsdruck	[bar]	3 ... 8
Nennbetriebsdruck	[bar]	6
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Mediumstemperatur	[°C]	–5 ... +40
Umgebungstemperatur	[°C]	–5 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	–5 ... +50
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	5 ... 100, kondensierend
Schutzart		IP65, IP67, IP69K, NEMA 4
Schwingfestigkeit nach DIN/IEC 68 Teil 2-6		geprüft nach Schärfegrad 2
Dauerschockfestigkeit nach DIN/IEC 68 Teil 2-82		geprüft nach Schärfegrad 2
Zulassung		RCM Mark
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[1)]		nach EU-EMV-Richtlinie
		nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

1) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

ATEX	
ATEX-Kategorie Gas	II 3G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex nA IIC T4 Gc
ATEX-Kategorie Staub	II 3D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex tc IIIC T120°C Dc
Ex-Umgebungstemperatur	–5°C <= Ta <= +50°C

Datenblatt

Kräfte [N]						
Kolben-∅	100	125	160	200	250	320
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	4712	7363	12064	18850	29452	48255
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	4417	6881	11581	18080	28274	46385

Maximal zulässige Masse: $m_{Last} = \frac{2 \times E_{zul.}}{v^2} - m_{Eigen}$

m_{Eigen} bewegte Masse (Antrieb)
m_{Last} bewegte Nutzlast

Luftverbrauch [l]						
Kolben-∅	100	125	160	200	250	320
Luftverbrauch vorlaufend, pro 10 mm Hub	0,549	0,859	1,407	2,199	3,436	5,63
Luftverbrauch rücklaufend, pro 10 mm Hub	0,515	0,803	1,351	2,111	3,299	5,412

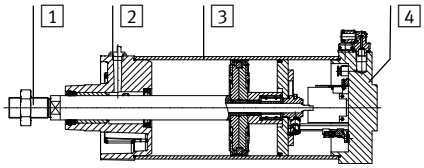
Gewichte [g]						
Kolben-∅	100	125	160	200	250	320
Grundgewicht bei 0 mm Hub	5280	7950	14330	20410	35370	57550
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	90	134	200	238	358	582
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	1060	1900	3700	4800	9300	16500
Zuschlag bewegte Masse pro 10 mm Hub	28	53	89	89	134	227

Linearantriebe DFPI-...-C1V-NB3...

Datenblatt

Werkstoffe

Funktionsschnitt

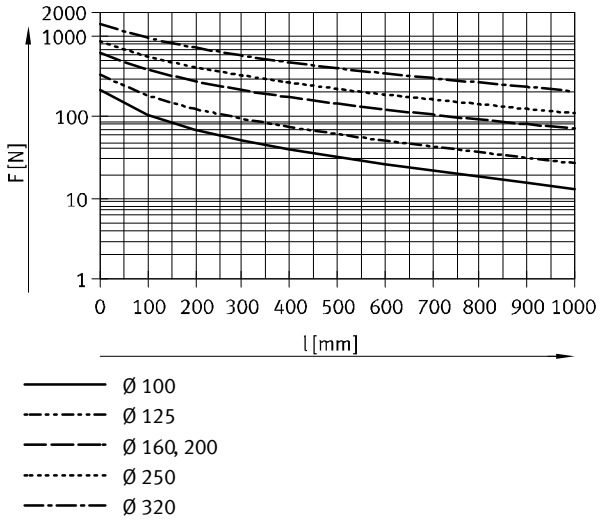


		Kolben-∅	
1	Kolbenstange	100 ... 320	hochlegierter Stahl, rostfrei
2	Deckel unten	100 ... 320	Aluminium-Druckguss, beschichtet
3	Zylinderrohr	100 ... 320	Aluminium-Knetlegierung, gleiteloxiert
4	Abschlussdeckel	100 ... 320	Aluminium-Knetlegierung, beschichtet
–	Zuganker	100 ... 200	hochlegierter Stahl, rostfrei
–	Schrauben	100 ... 320	Stahl, beschichtet
			hochlegierter Stahl, rostfrei
–	Kolbenstangen-Dichtabstreifer	100	TPE-U (PU)
		125 ... 320	NBR
–	Statische Dichtungen	100 ... 320	NBR
–	Werkstoff-Hinweis	100 ... 320	RoHS konform
			LABS-haltige Stoffe enthalten

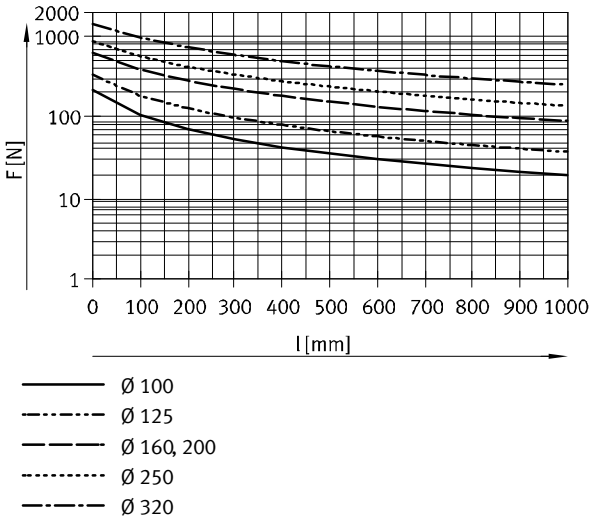
Max. Querkraft in Abhängigkeit von der Hublänge l

Die maximale Querkraft (waagrecht/senkrecht) gilt für den statischen Einzelfall. Im Regelbetrieb ist es erforderlich, die maximale Querkraft dem Regelverhalten anzupassen. Gegebenenfalls muss die Kolbenstange geführt werden, um Anlagenschwingungen zu vermeiden.

Querkraft waagrecht



Querkraft senkrecht

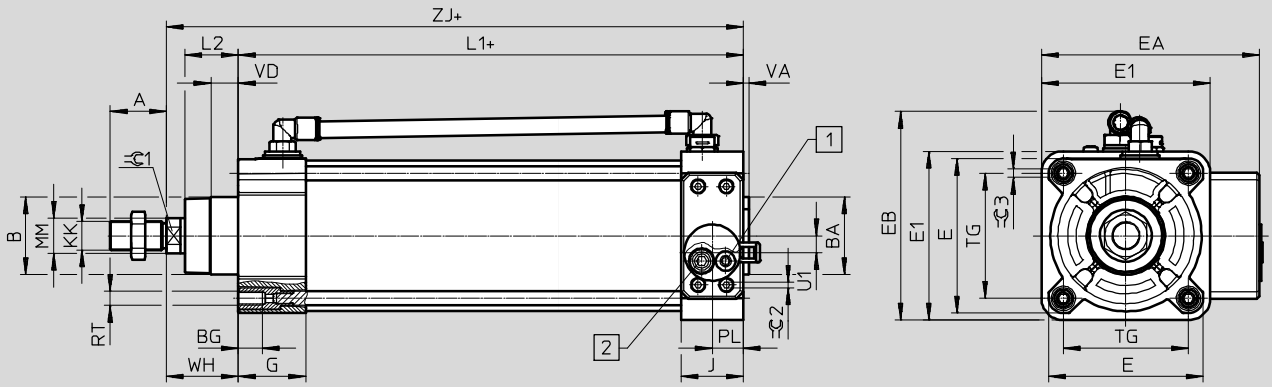


Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Kolben-∅ 100, 125



1 Druckluftanschluss – Schlauch 8 mm
2 Abluft – Schlauch 10 mm
+ = zuzüglich Hublänge

Kolben-∅ [mm]	A –0,5	B ∅	BA ∅ d11	BG	E	E1	EA	EB	G	J	KK	L1
DFPI-100	40	55	55	17	110	120	155	146	48	44	M20x1,5	258,9
DFPI-125	54	60	60	20	136	145	180	173	44,7		M27x2	254,4

Kolben-∅ [mm]	L2	MM ∅	PL	RT	TG	U1	VD	VA –1	WH	ZJ	⌀C1	⌀C2	⌀C3
DFPI-100	38	25	22	M10	89	12	19,2	4	51±1,8	309,9	22	4	6
DFPI-125	45,5	32		M12	110	2	20,5	6	65±2,2	319,4	27		8

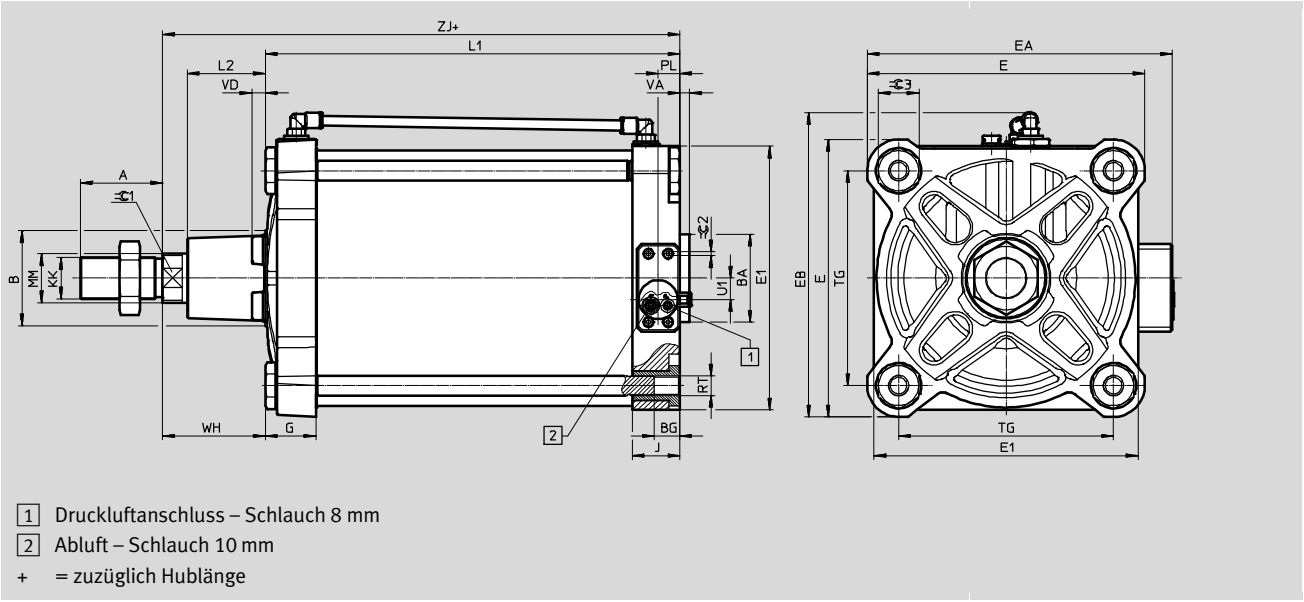
Linearantriebe DFPI-...-C1V-NB3...

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Kolben-∅ 160, 200, 250, 320



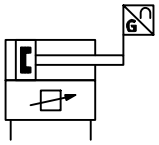
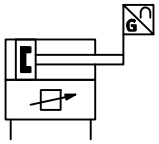
1 Druckluftanschluss – Schlauch 8 mm
2 Abluft – Schlauch 10 mm
\+ = zuzüglich Hublänge

Kolben-∅ [mm]	A –0,5	B ∅	BA ∅ d11	BG	E	E1	EA	EB	G	J	KK	L1
DFPI-160	72	65	65	24	186	186	221	212	51	46	M36x2	291,8
DFPI-200		75	75		230	230	265	256	47,2			297
DFPI-250	84	90	90	25	284	270	312	312	52	48,5	M42x2	324,4
DFPI-320	96	110	110	28	347	342	378,5	379	56	46	M48x2	351,4

Kolben-∅ [mm]	L2	MM ∅	PL	RT	TG	U1	VD	VA –1	WH ±2,2	ZJ	⌀C1	⌀C2	⌀C3
DFPI-160	60	40	22	M16	140	12	7,5	6	80	371,8	36	4	24
DFPI-200	70				175	32			95	392			
DFPI-250	80	50		M20	220	22	13,7	10	105	429,2	46		42
DFPI-320	90	63	22,5	M24	270	52	10,7		120	471,4	55		50

Datenblatt

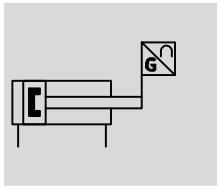
Bestellangaben

		Kolben-∅ [mm]	Teile-Nr.	Typ
Sicherheitsstellung ausfahrend				
	• Linearantriebe mit integriertem Stellungsregler • Basierend auf ISO 15552	100	**2184841**	**DFPI-100-...-ND2P-C1V-NB3P-A**
		125	**2180905**	**DFPI-125-...-ND2P-C1V-NB3P-A**
		160	**2201101**	**DFPI-160-...-ND2P-C1V-NB3P-A**
		200	**2206373**	**DFPI-200-...-ND2P-C1V-NB3P-A**
		250	**2200311**	**DFPI-250-...-ND2P-C1V-NB3P-A**
		320	**2185309**	**DFPI-320-...-ND2P-C1V-NB3P-A**
Sicherheitsstellung einfahrend				
	• Linearantriebe mit integriertem Stellungsregler • Basierend auf ISO 15552	100	**4588304**	**DFPI-100-...-ND2P-C1V-NB3P-R-A**
		125	**4588636**	**DFPI-125-...-ND2P-C1V-NB3P-R-A**
		160	**4588972**	**DFPI-160-...-ND2P-C1V-NB3P-R-A**
		200	**4587974**	**DFPI-200-...-ND2P-C1V-NB3P-R-A**
		250	**4591209**	**DFPI-250-...-ND2P-C1V-NB3P-R-A**
		320	**4591205**	**DFPI-320-...-ND2P-C1V-NB3P-R-A**

Linearantriebe DFPI-...-E-...-G2

Datenblatt

Funktion



Kolben-∅
100 ... 320 mm

Hub
40 ... 990 mm

Kraft
4417 ... 48255 N



Allgemeine Technische Daten

Kolben-∅	100	125	160	200	250	320
Hub [mm]	40 ... 990					
Hubreserve [mm]	3			4		
Funktionsweise	doppeltwirkend					
Norm Anschluss zur Armatur	DIN EN ISO 5210					
Flanschbohrbild	F07	F10		F10, F14		
Dämpfung	keine Dämpfung					
Einbaulage	beliebig					
Konstruktiver Aufbau	Kolben					
	Kolbenstange					
	Profilrohr			Zugstange, Zylinderrohr		
Positionserkennung	mit Wegmesssystem integriert					
Messprinzip Wegmesssystem	Potentiometer					
Pneumatischer Anschluss	mit spezifischem Zubehör					
	für Schlauch Außen-∅ 8 mm					
Elektrischer Anschluss	mit spezifischem Zubehör					
	3-polig					
	Stecker gerade					
	Schraubklemme					

Allgemeine elektrische Kenndaten

Betriebsspannungsbereich	[V DC]	0 ... 15
Widerstandswert Wegmesssystem (am T.E.W.) in Abhängigkeit der Hublänge[1)]		
≤ 290 mm	[kΩ]	5
> 290 ... 590 mm	[kΩ]	10
> 590 ... 990 mm	[kΩ]	20
Wegmesssystem		
empfohlener Schleiferstrom	[µA]	< 0,1
Max. Schleiferstrom kurzzeitig	[mA]	10
Unabhängige Linearität	[%]	±0,04
Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0,12
Hysterese	[mm]	0,33

1) T.E.W. = theoretischer elektrischer Weg

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsdruck	[bar]	3 ... 8
Nennbetriebsdruck	[bar]	6
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +60
Lagertemperatur	[°C]	–20 ... +60
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	5 ... 100, kondensierend
Schutzart		IP65, IP67, IP69K, NEMA 4
Dauerschockfestigkeit nach DIN/IEC 68 Teil 2-82		geprüft nach Schärfegrad 2
Schwingfestigkeit nach DIN/IEC 68 Teil 2-6		geprüft nach Schärfegrad 2
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[1)]		nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

1) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

ATEX	
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	c T4 X
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	c 120°C X
Ex-Umgebungstemperatur	–20°C <= Ta <= +60°C

Linearantriebe DFPI-...-E-...-G2

Datenblatt

Kräfte [N] und Luftverbrauch [l]

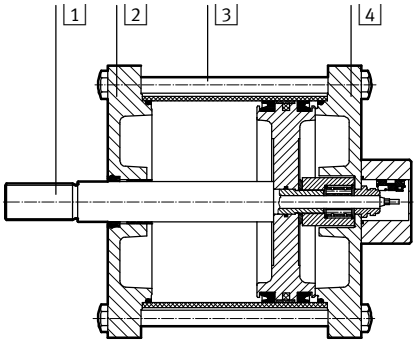
Kolben-∅	100	125	160	200	250	320
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	4712	7363	12064	18850	29452	48255
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	4417	6881	11581	18080	28698	47501
Luftverbrauch vorlaufend, pro 10 mm Hub	0,5498	0,859	1,4074	2,119	3,4361	5,6297
Luftverbrauch rücklaufend, pro 10 mm Hub	0,5153	0,8027	1,3511	2,111	3,3482	5,5418

Gewichte

Kolben-∅		100	125	160	200	250	320
Grundgewicht bei 0 mm Hub	[g]	3476	5530	6529	13946	22569	35359
Zuschlag bewegte Masse pro 10 mm Hub	[g]	27	52	52	87	87	87
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	[g]	1228	1944	2250	4722	7059	11417
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	[g]	80	145	159	187	325	399
Gewichtszuschlag Wegmesssystem pro 10 mm	[g]	2					

Werkstoffe

Funktionsschnitt



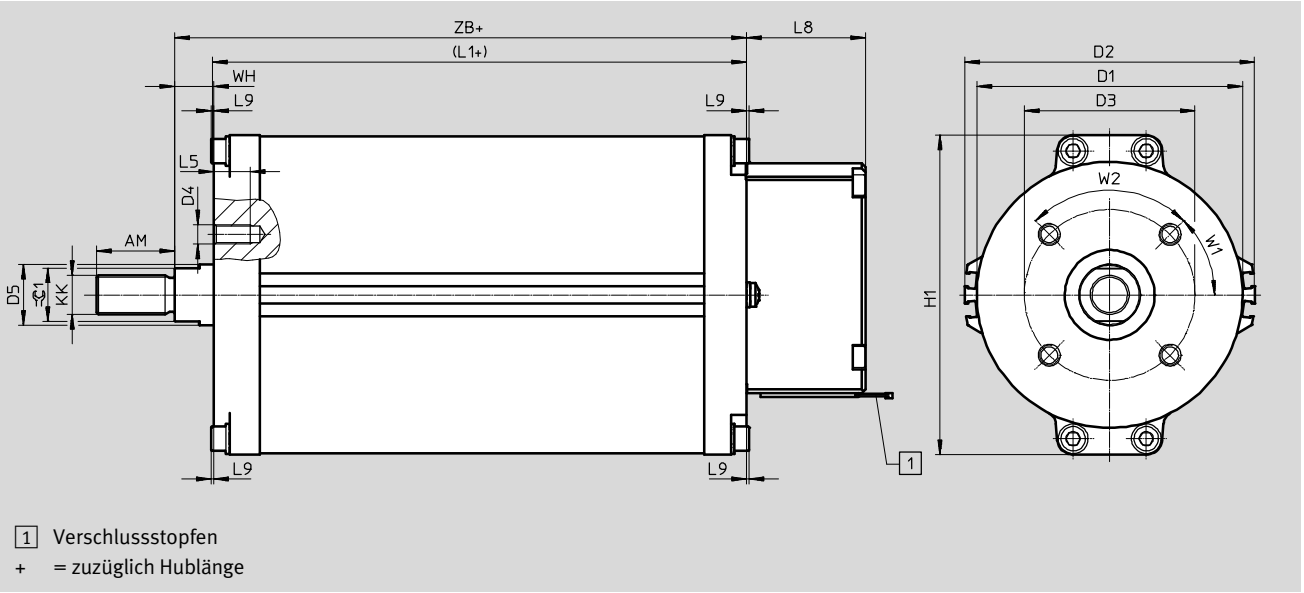
		Kolben-∅	
1	Kolbenstange	100 ... 320	hochlegierter Stahl, rostfrei
2	Deckel unten	100, 125, 250, 320	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
		160, 200	Aluminium-Guss, beschichtet
3	Zylinderrohr	100 ... 200	Aluminium-Knetlegierung, gleiteloxiert
		250 ... 320	hochlegierter Stahl, rostfrei
4	Abschlussdeckel	100, 125, 250, 320	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
		160, 200	Aluminium-Druckguss, beschichtet
–	Zuganker	200 ... 320	hochlegierter Stahl, rostfrei
–	Schrauben	100 ... 320	hochlegierter Stahl, rostfrei
–	Kolbenstangen-Dichtabstreifer	100	TPE-U (PU)
		125 ... 320	NBR
–	Statische Dichtungen	100 ... 320	NBR
–	Werkstoff-Hinweis	100 ... 320	RoHS konform
			LABS-haltige Stoffe enthalten

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Kolben-∅ 100 ... 160



1 Verschlussstopfen
\+ = zuzüglich Hublänge

Kolben-∅ [mm]	AM –2	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4	D5 ∅	H1	KK	L1+
DFPI-100	32	109	119	70	M8	25	131	M16x1,5	118,5
DFPI-125	54	135	147	102	M10	32	163	M27x2	119
DFPI-160		170	182				199		126,5

Kolben-∅ [mm]	L5	L8	L9	W1	W2	WH	ZB+	⊂1
DFPI-100	15	48,8	1	45°	90°	16	134,5	22
DFPI-125	18	48,8	–	45°	90°	24	143	27
DFPI-160							150,5	

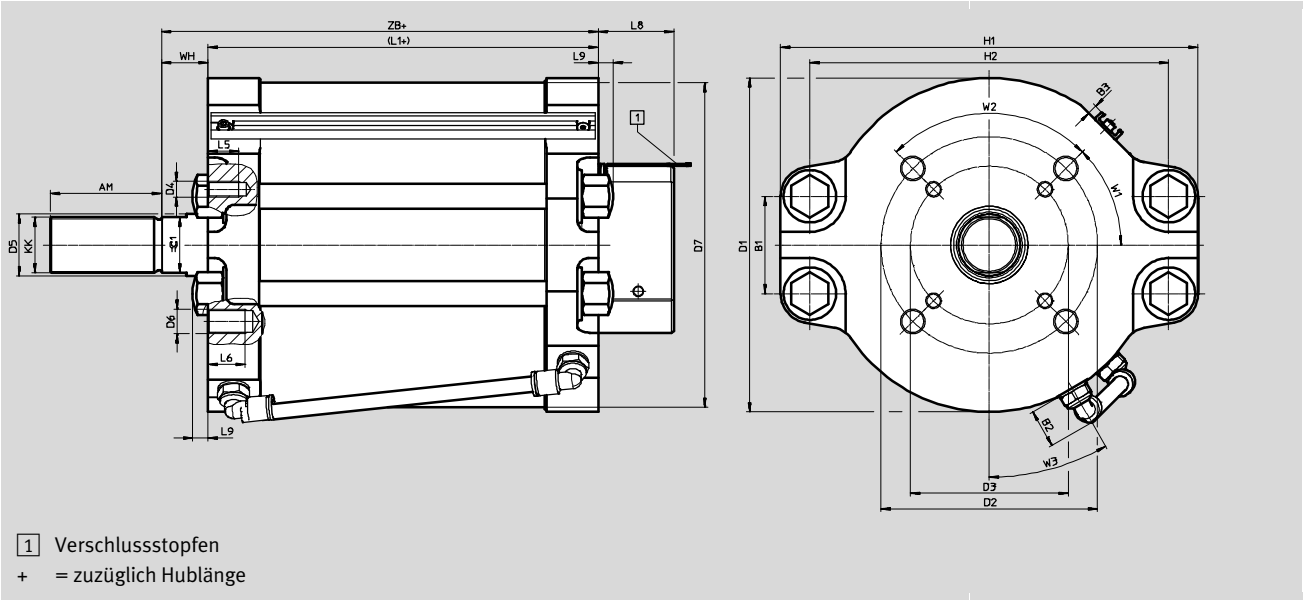
Linearantriebe DFPI-...-E-...-G2

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Kolben-∅ 200 ... 320



1 Verschlussstopfen

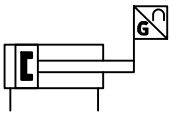
\+ = zuzüglich Hublänge

Kolben-∅ [mm]	AM –2	B1	B2	B3	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4	D5 ∅	D6	D7 ∅ min.	H1	H2
DFPI-200	72	63	25,6	6,5	216	140	102	M10	40	M16	210	270	232
DFPI-250	72	82	25,6	6,5	260	140	102	M10	40	M16	254	308	268
DFPI-320		126			332						325	378	338

Kolben-∅ [mm]	KK	L1+	L5	L6 min.	L8	L9	WH	W1	W2	W3	ZB+	⏥1
DFPI-200	M36x2	152,5	20	24	48,8	10	30	45	90	30	182,5	36
DFPI-250	M36x2	152,2	20	25	48,8	25	30	45	90	30	182,2	36
DFPI-320		160		24							190	

Datenblatt

Bestellangaben

		Kolben-∅ [mm]	Teile-Nr.	Typ
	• Linearantriebe mit integriertem Wegmesssystem • Basierend auf DIN EN ISO 5210	100	**1808236**	**DFPI-100-...-ND2P-E-P-G2**
		125	**1808239**	**DFPI-125-...-ND2P-E-P-G2**
		160	**1808242**	**DFPI-160-...-ND2P-E-P-G2**
		200	**1808245**	**DFPI-200-...-ND2P-E-P-G2**
		250	**1808253**	**DFPI-250-...-ND2P-E-P-G2**
		320	**1808263**	**DFPI-320-...-ND2P-E-P-G2**

Hinweis

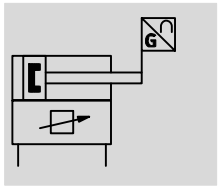
Hublänge des Antriebes

Die Hublänge des Antriebes sollte in der Regel mindestens dem Armaturen-Nenndurchmesser entsprechen, damit die Armatur komplett geöffnet und geschlossen werden kann. Die Toleranzen des Systems können zu einem größeren Hubbereich führen als der angegebene Nennhubbereich des Linearantriebs. Der einstellbare Gabelkopf ermöglicht die Justage des Systems.

Linearantriebe DFPI-...-C1V-...

Datenblatt

Funktion



- Kolben-∅ 100 ... 320 mm
- Hub 40 ... 990 mm
- Kraft 4417 ... 48255 N



Allgemeine Technische Daten

Kolben-∅		100	125	160	200	250	320
Hub	[mm]	40 ... 990					
Hubreserve	[mm]	3			4		
Funktionsweise		doppeltwirkend					
Norm Anschluss zur Armatur		DIN EN ISO 5210					
Flanschbohrbild		F07	F10		F10, F14		
Dämpfung		keine Dämpfung					
Einbaulage		beliebig					
Konstruktiver Aufbau		Kolben					
		Kolbenstange					
		Profilrohr			Zugstange, Zylinderrohr		
Positionserkennung		mit Wegmesssystem integriert					
Messprinzip Wegmesssystem		Potentiometer					
Pneumatischer Anschluss							
DFPI-...-...-ND2P-C1V-A		G1/4					
DFPI-...-...-ND2P-C1V-P-A		mit spezifischem Zubehör, für Schlauch Außen- ∅ 8 mm, für Schlauch Außen- ∅ 10 mm					
Elektrischer Anschluss							
		5-polig					
		Stecker gerade					
		Schraubklemme					
DFPI-...-...-ND2P-C1V-A		G1/4					
DFPI-...-...-ND2P-C1V-P-A		mit spezifischem Zubehör, für Schlauch Außen- ∅ 8 mm, für Schlauch Außen- ∅ 10 mm					

Allgemeine elektrische Kenndaten

Betriebsspannungsbereich	[V DC]	21,6 ... 26,4
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24
Sollwerteingang	[mA]	4 ... 20
Analogausgang	[mA]	4 ... 20
Genauigkeit Analog-ausgang	[%FS]	1
Max. Stromaufnahme	[mA]	220
Verpolungsschutz		für Betriebsspannung
		für Sollwert
		Initialisierungsanschluss
Positioniergenauigkeit	[%FS]	1
Wiederholgenauigkeit	[%FS]	±1
Größe der Totzone	[%FS]	1
Hysterese	[%FS]	±1

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsdruck	[bar]	3 ... 8
Nennbetriebsdruck	[bar]	6
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Mediumstemperatur	[°C]	–5 ... +40
Lagertemperatur	[°C]	–5 ... +50
Umgebungstemperatur	[°C]	–5 ... +50
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	5 ... 100, kondensierend
Schutzart		IP65, IP67, IP69K, NEMA 4
Dauerschockfestigkeit nach DIN/IEC 68 Teil 2-82		geprüft nach Schärfegrad 2
Schwingfestigkeit nach DIN/IEC 68 Teil 2-6		geprüft nach Schärfegrad 2
Zulassung		RCM Mark
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[1]		nach EU-EMV-Richtlinie[2]
		nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

1) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.
2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

ATEX	
ATEX-Kategorie Gas	II 3G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex nA IIC T4 X Gc
ATEX-Kategorie Staub	II 3D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex tc IIIC T120°C X Dc
Ex-Umgebungstemperatur	–5°C <= Ta <= +50°C

Kräfte [N] und Luftverbrauch [l]						
Kolben-∅	100	125	160	200	250	320
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	4712	7363	12064	18850	29452	48255
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	4417	6881	11581	18080	28698	47501
Luftverbrauch rücklaufend pro 10 mm Hub	0,5153	0,8027	1,3511	2,111	3,3482	5,5418
Luftverbrauch vorlaufend pro 10 mm Hub	0,5498	0,859	1,4074	2,119	3,4361	5,6297

Linearantriebe DFPI-...-C1V-...

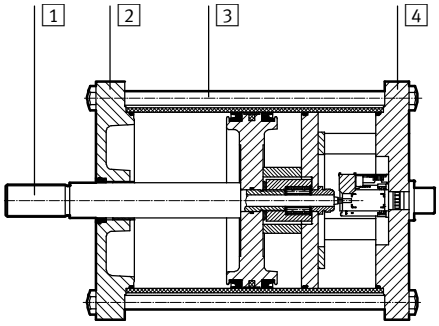
Datenblatt

Gewichte

Kolben-∅		100	125	160	200	250	320
Grundgewicht bei 0 mm Hub							
DFPI-...-...-ND2P-C1V-A	[g]	4671	7693	9099	18358	29956	45200
DFPI-...-...-ND2P-C1V-P-A	[g]	5237	8259	9665	18924	30522	45766
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	[g]	1228	1944	2250	4722	7059	11417
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	[g]	80	145	159	187	325	399
Gewichtszuschlag bewegte Masse pro 10 mm Hub	[g]	27	52		87		
Gewichtszuschlag Wegmesssystem pro 10 mm	[g]	2					

Werkstoffe

Funktionsschnitt



		Kolben-∅	
1	Kolbenstange	100 ... 320	hochlegierter Stahl, rostfrei
2	Deckel unten	100, 125, 250, 320	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
		160, 200	Aluminium-Guss, beschichtet
3	Zylinderrohr	100 ... 200	Aluminium-Knetlegierung, gleiteloxiert
		250 ... 320	hochlegierter Stahl, rostfrei
4	Abschlussdeckel	100 ... 320	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
–	Zuganker	200 ... 320	hochlegierter Stahl, rostfrei
–	Schrauben	100 ... 320	hochlegierter Stahl, rostfrei
–	Kolbenstangen-Dichtabstreifer	100	TPE-U (PU)
		125 ... 320	NBR
–	Statische Dichtungen	100 ... 320	NBR
–	Werkstoff-Hinweis	100 ... 320	RoHS konform
			LABS-haltige Stoffe enthalten

Datenblatt

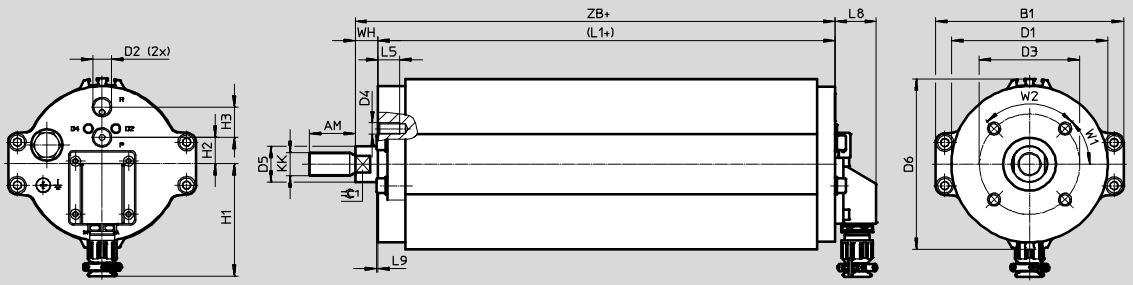
Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

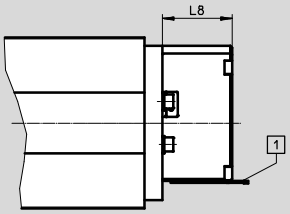
Kolben-∅ 100 ... 160

Ansicht ohne Klebeabdeckungen

DFPI- ... -ND2P-C1V-A



DFPI- ... -ND2P-C1V-P-A



1 Verschlussstopfen

\+ = zuzüglich Hublänge

Kolben-∅ [mm]	AM –2	B1	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4	D5 ∅	D6 ∅	H1 ±2	H2
DFPI-100- ... -C1V-A	32	131	109	G1/4	70	M8	25	119	79	18,3
DFPI-125- ... -C1V-A	54	163	135	G1/4	102	M10	32	147	79	18,3
DFPI-160- ... -C1V-A		199	170					182		

Kolben-∅ [mm]	H3	KK	L1+	L5	L8	L9	WH	ZB+	⌀C1
DFPI-100- ... -C1V-A	21,2	M16x1,5	218,5	15	28,8	1	16	234,5	22
DFPI-125- ... -C1V-A	21,2	M27x2	221	18	28,8	–	24	245	27
DFPI-160- ... -C1V-A			227,5					251,5	

Kolben-∅ [mm]	AM –2	B1	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4	D5 ∅	D6 ∅	H1	H2
DFPI-100- ... -C1V-P-A	32	131	109	G1/4	70	M8	25	119	–	18,3
DFPI-125- ... -C1V-P-A	54	163	135	G1/4	102	M10	32	147	–	18,3
DFPI-160- ... -C1V-P-A		199	170					182		

Kolben-∅ [mm]	H3	KK	L1+	L5	L8	L9	WH	ZB+	⌀C1
DFPI-100- ... -C1V-P-A	21,2	M16x1,5	218,5	15	48,8	1	16	234,5	22
DFPI-125- ... -C1V-P-A	21,2	M27x2	221	18	48,8	–	24	245	27
DFPI-160- ... -C1V-P-A			227,5					251,5	

Linearantriebe DFPI-...-C1V-...

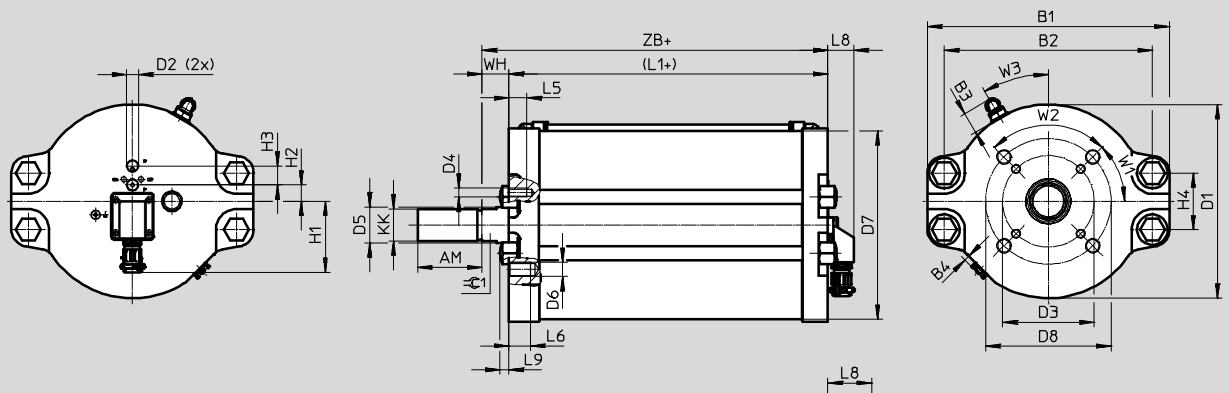
Datenblatt

Abmessungen

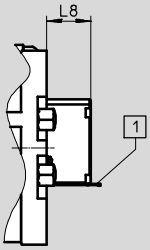
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Kolben-∅ 200 ... 320

DFPI- ... -ND2P-C1V-A



DFPI- ... -ND2P-C1V-P-A



1 Verschlussstopfen

\+ = zuzüglich Hublänge

Kolben-∅ [mm]	AM –2	B1	B2	B3	B4	D1 ∅	D2	D3 ∅	D4	D5 ∅	D6	D7 ∅ min.	D8 ∅	H1 ±2	H2
DFPI-200- ... -C1V-A	72	270	232	24,5	6,5	216	G1/4	102	M10	40	M16	210	140	79	18,3
DFPI-250- ... -C1V-A	72	308	268	24,5	6,5	260	G1/4	102	M10	40	M16	254	140	79	18,3
DFPI-320- ... -C1V-A		378	338			332						325			

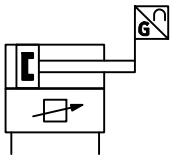
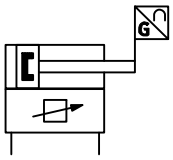
Kolben-∅ [mm]	H3	H4	KK	L1+	L5	L6 min.	L8	L9	⊂1	WH	W1	W2	W3	ZB+
DFPI-200- ... -C1V-A	21,2	63	M36x2	255,5	20	24	28,8	10	36	30	45°	90°	30°	285,5
DFPI-250- ... -C1V-A	21,2	82	M36x2	255	20	25	28,8	25	36	30	45°	90°	30°	285
DFPI-320- ... -C1V-A		126		262				–						292

Kolben-∅ [mm]	AM –2	B1	B2	B3	B4	D1 ∅	D2	D3 ∅	D4	D5 ∅	D6	D7 ∅ min.	D8 ∅	H2	H3
DFPI-200- ... -C1V-P-A	72	270	232	24,5	6,5	216	G1/4	102	M10	40	M16	210	140	18,3	21,2
DFPI-250- ... -C1V-P-A	72	308	268	24,5	6,5	260	G1/4	102	M10	40	M16	254	140	18,3	21,2
DFPI-320- ... -C1V-P-A		378	338			332						325			

Kolben-∅ [mm]	H4	KK	L1+	L5	L6 min.	L8	L9	⊂1	WH	W1	W2	W3	ZB+
DFPI-200- ... -C1V-P-A	63	M36x2	255,5	20	24	48,8	10	36	30	45°	90°	30°	285,5
DFPI-250- ... -C1V-P-A	82	M36x2	255	20	25	48,8	25	36	30	45°	90°	30°	285
DFPI-320- ... -C1V-P-A	126		262				–						292

Datenblatt

Bestellangaben

		Kolben-∅ [mm]	Teile-Nr.	Typ
	• Linearantriebe mit integriertem Stellungsregler • Basierend auf DIN EN ISO 5210	100	**1548004**	**DFPI-100-...-ND2P-C1V-A**
		125	**1548020**	**DFPI-125-...-ND2P-C1V-A**
		160	**1548026**	**DFPI-160-...-ND2P-C1V-A**
		200	**1548030**	**DFPI-200-...-ND2P-C1V-A**
		250	**1548037**	**DFPI-250-...-ND2P-C1V-A**
		320	**1548041**	**DFPI-320-...-ND2P-C1V-A**
Variante mit geschützten pneumatischen und elektrischen Anschlüssen				
	• Linearantriebe mit integriertem Stellungsregler • Basierend auf DIN EN ISO 5210	100	**1548005**	**DFPI-100-...-ND2P-C1V-P-A**
		125	**1548021**	**DFPI-125-...-ND2P-C1V-P-A**
		160	**1548028**	**DFPI-160-...-ND2P-C1V-P-A**
		200	**1548032**	**DFPI-200-...-ND2P-C1V-P-A**
		250	**1548039**	**DFPI-250-...-ND2P-C1V-P-A**
		320	**1548044**	**DFPI-320-...-ND2P-C1V-P-A**

Hinweis

Hublänge des Antriebes

Die Hublänge des Antriebes sollte in der Regel mindestens dem Armaturen-Nenndurchmesser entsprechen, damit die Armatur komplett geöffnet und geschlossen werden kann. Die Toleranzen des Systems können zu einem größeren Hubbereich führen, als der angegebene Nennhubbereich des Linearantriebs. Bei der Initialisierung lernt der integrierte Stellungsregler die genutzte Hublänge und sorgt dafür, dass die Schieberplatte geregelt in die gewünschten Positionen fährt – maximal in die bei der Initialisierung gelernten Endlagen.

Linearantriebe DFPI

Zubehör

Anschlussleitung NHSB

- Vorkonfektionierte Anschlussleitung
- Passend für Linearantriebe DFPI-...-E-P-... und DFPI-...-C1V-P-...
- Kabellängen 5, 10 und 15 m



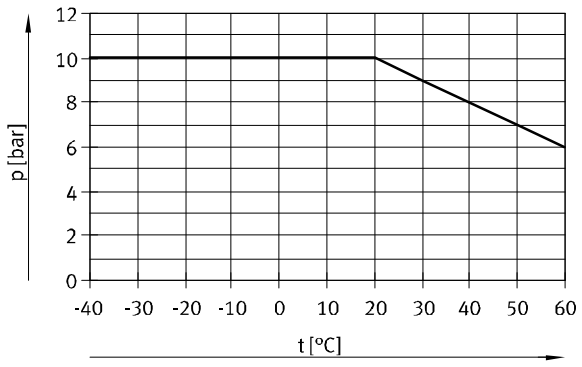
Allgemeine Technische Daten			
Anschlussleitung	[mm²]	3x 0,75	5x 0,75
Einbaulage		beliebig	
Elektrischer Anschluss 1		Stecker gerade, 3-polig	Stecker gerade, 5-polig
Elektrischer Anschluss 2		offenes Ende, 3-adrig	offenes Ende, 5-adrig
Min. Kabel-Biegeradius	[mm]	100	
Pneumatischer Anschluss		für Schlauch Außen-∅ 8mm	
		–	für Schlauch Außen-∅ 10mm

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +60
Umgebungstemperatur bei beweglicher Kabelverlegung	[°C]	–5 ... +60
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	0 ... 30
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich
Schutzart		IP65, IP67, IP69K, NEMA 4
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	5 ... 100, kondensierend

Werkstoffe	
Schutzschlauch	PA
Schutzschlauchverschraubung	PA
Kabelmantel	PVC
Dichtungen	TPE
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Betriebsdruck [bar] in Abhängigkeit von Betriebstemperatur [°C]

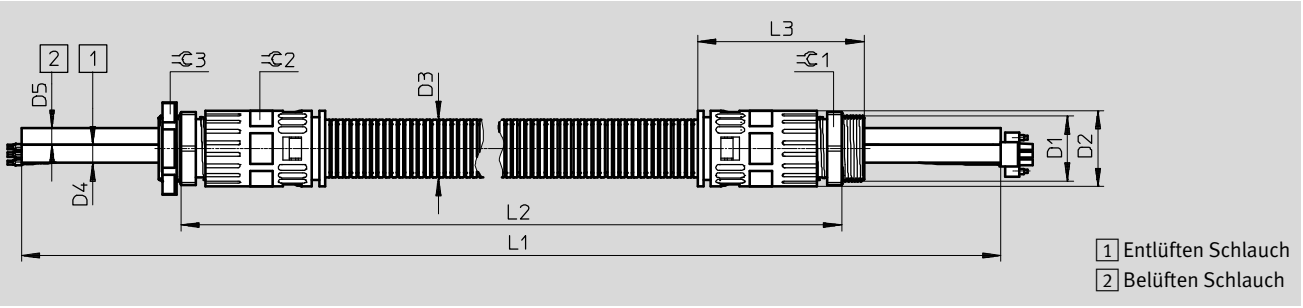
NHSB-A1-...



Zubehör

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

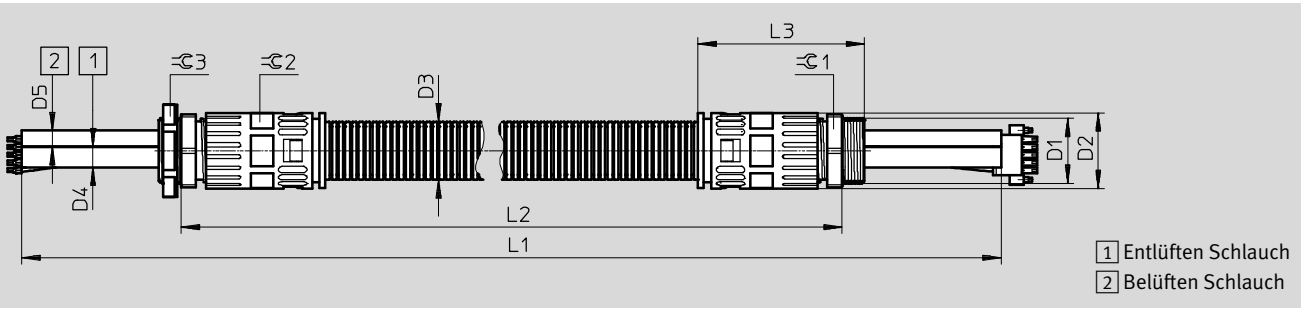
3-adrig



Typ	D1	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	L1 ±25	L2 ±25	L3	⌀1	⌀2	⌀3
NHSB-A1-0.6-BLG3-LE3-PU8-2xBB	M32x1,5	37	28,5	8	8	1400	600	82	36	34	41
NHSB-A1-5-BLG3-LE3-PU8-2xBB						6100	5000				
NHSB-A1-10-BLG3-LE3-PU8-2xBB						11100	10000				
NHSB-A1-15-BLG3-LE3-PU8-2xBB						16100	15000				

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

5-adrig



Typ	D1	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	L1 ±25	L2 ±25	L3	⌀1	⌀2	⌀3
NHSB-A1-5-BLG5-LE5-PU8-2xBB	M32x1,5	37	28,5	10	8	6100	5000	82	36	34	41
NHSB-A1-10-BLG5-LE5-PU8-2xBB						11100	10000				
NHSB-A1-15-BLG5-LE5-PU8-2xBB						16100	15000				

Bestellangaben – Anschlussleitung Datenblätter ➔ Internet: nhsb

	Elektrischer Anschluss 1	Elektrischer Anschluss 2	Länge [m]	Kabelaufbau [mm²]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
3-adrig, für DFPI- ... -E-P-...							
	Stecker gerade, 3-polig	offenes Ende, 3-adrig	0,6	3x 0,75	280	**3673475**	**NHSB-A1-0,6-BLG3-LE3-PU8-2XBB**
			5		1250	**1686608**	**NHSB-A1-5-BLG3-LE3-PU8-2XBB**
			10		2500	**1686609**	**NHSB-A1-10-BLG3-LE3-PU8-2XBB**
			15		3750	**1686610**	**NHSB-A1-15-BLG3-LE3-PU8-2XBB**
5-adrig, für DFPI- ... -C1V-P-...							
	Stecker gerade, 5-polig	offenes Ende, 5-adrig	5	5x 0,75	1250	**1585793**	**NHSB-A1-5-BLG5-LE5-PU8-2XBB**
			10		2500	**1585794**	**NHSB-A1-10-BLG5-LE5-PU8-2XBB**
			15		3750	**1585795**	**NHSB-A1-15-BLG5-LE5-PU8-2XBB**

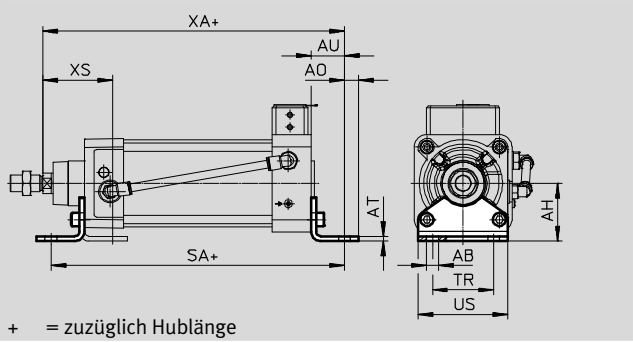
Linearantriebe DFPI

Zubehör

Fußbefestigung HNC/CRHNC

Werkstoff:
HNC: Stahl, verzinkt
CRHNC: Stahl, hochlegiert
Kupfer- und PTFE-frei





Abmessungen

für ∅ [mm]	AB ∅	AH	AO	AT	AU	SA	TR	US	XA	XS
100	14,5	71	17,5	6	41	261	75	110	270,7	86
125	16,5	90	22	8	45	290	90	131	309,7	102

Bestellangaben

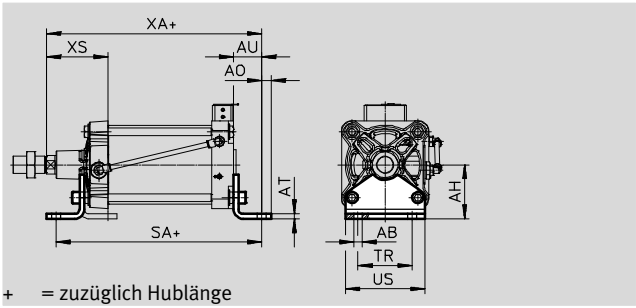
für ∅ [mm]	Grundtyp KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ[2]	Hoher Korrosionsschutz KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ[2]
100	2	1009	**174374**	**HNC-100**	4	990	**176942**	**CRHNC-100**
125	2	1902	**174375**	**HNC-125**	4	1920	**176943**	**CRHNC-125**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.
2) ATEX-tauglich

Fußbefestigung HNG

Werkstoff:
Stahl, verzinkt
Kupfer- und PTFE-frei





Abmessungen und Bestellangaben

für ∅ [mm]	AB ∅	AH	AO	AT	AU	SA	TR	US	XA	XS	KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
160	18,5	115	20	10	60	339	115	169	358,6	130	2	3931	**34476**	**HNG-160**
200	24	135	30	12	70	365	135	214	390	153	2	6896	**34477**	**HNG-200**

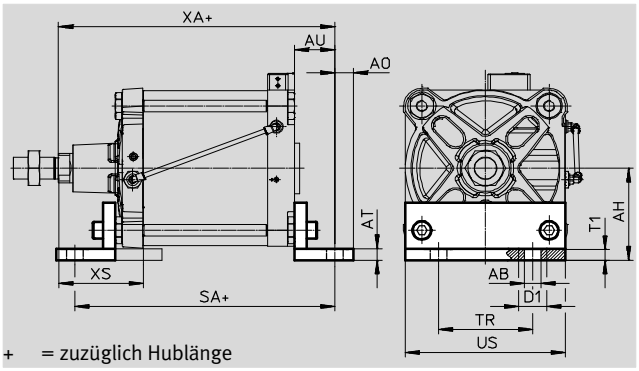
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.

Zubehör

Fußbefestigung HNG

Werkstoff:
Stahl, verzinkt
Kupfer- und PTFE-frei





Abmessungen und Bestellangaben

für ∅ [mm]	AB ∅	AH	AO	AT	AU	D1 ∅	SA	T1	TR	US	XA	XS	KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
250	28	165	35	20	75	–	404	–	165	270	434	160	2	17084	**157510**	**HNG-250**
320	35	200	40	25	85	60	451,2	23	200	340	486,2	180	2	29968	**157511**	**HNG-320**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.

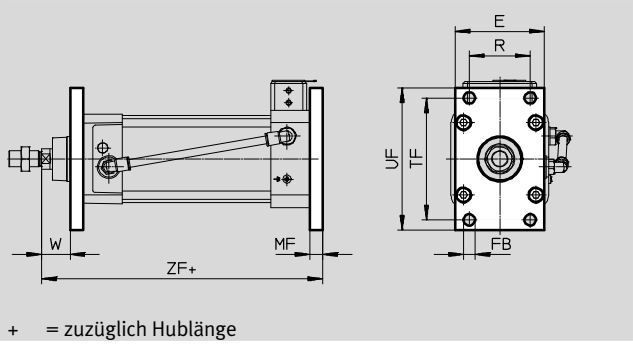
Linearantriebe DFPI

Zubehör

Flanschbefestigung FNC/CRFNG

Werkstoff:
FNC: Stahl, verzinkt
CRFNG: Stahl, hochlegiert
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform





\+ = zuzüglich Hublänge

Abmessungen

für ∅ [mm]	E	FB ∅	MF	R	TF	UF	W	ZF
100	110	14	16	75	150	175	35	245,7
125	132	16	20	90	180	210	45	284,7

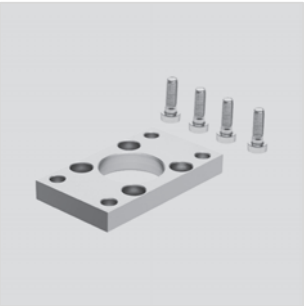
Bestellangaben

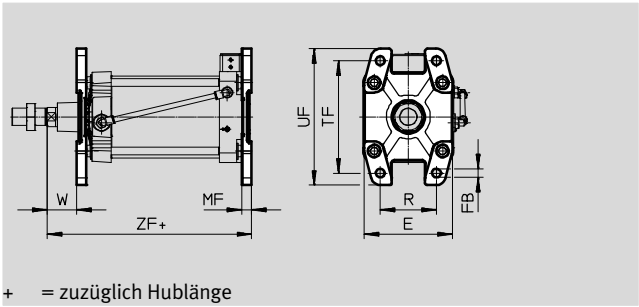
für ∅ [mm]	Grundtyp KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ[2]	Hoher Korrosionsschutz KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ[2]
100	1	2041	**174381**	**FNC-100**	4	2054	**161851**	**CRFNG-100**
125	1	3775	**174382**	**FNC-125**	4	3787	**185363**	**CRFNG-125**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.
2) ATEX-tauglich

Flanschbefestigung FNG

Werkstoff:
Kugelgraphitguss, lackiert
Kupfer- und PTFE-frei





\+ = zuzüglich Hublänge

Abmessungen und Bestellangaben

für ∅ [mm]	E	FB ∅	MF	R	TF	UF	W	ZF	KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
160	180	18	20	115	230	280	60	318,6	1	3550	**34478**	**FNG-160**
200	220	22	25	135	270	320	70	345	1	5321	**34479**	**FNG-200**
250	270	26	25	165	330	390	80	384	1	8657	**157508**	**FNG-250**
320	340	33	30	200	400	470	90	431,2	1	15109	**157509**	**FNG-320**

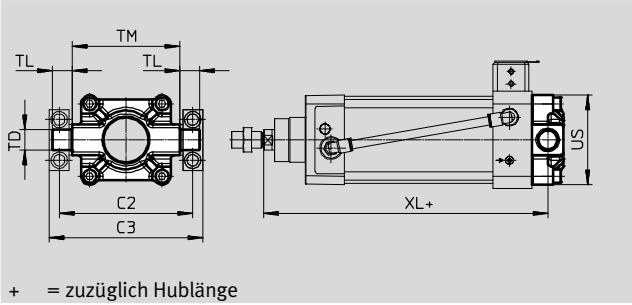
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

Zubehör

Schwenkzapfen ZNCF/CRZNG

Werkstoff:
ZNCF: Edelstahlguss
CRZNG: Edelstahlguss, elektropoliert
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform





+ = zuzüglich Hublänge

Abmessungen

für ∅ [mm]	C2	C3	TD ∅ e9	TL	TM	US	XL
100	164	189	25	24,5	132	110	248,7
125	192	217			160	131	289,7

Bestellangaben

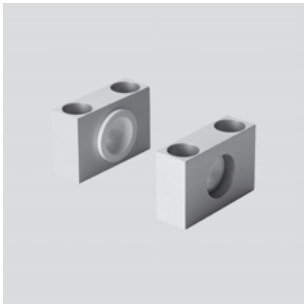
für ∅	Grundtyp				Hoher Korrosionsschutz			
[mm]	KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ[2]	KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ[2]
100	2	2254	**174416**	**ZNCF-100**	4	2254	**161857**	**CRZNG-100**
125	2	3484	**174417**	**ZNCF-125**	4	3484	**185362**	**CRZNG-125**

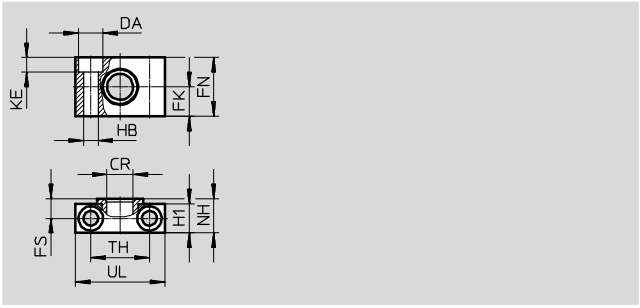
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (→ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.
2) ATEX-tauglich

Zubehör

Lagerstück LNZG

Werkstoff Befestigung:
∅ 100, 125: Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
∅ 160 ... 320: Stahl, verzinkt
Werkstoff Lager:
∅ 100 ... 200: Kunststoff
∅ 250, 320: Bronze
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform





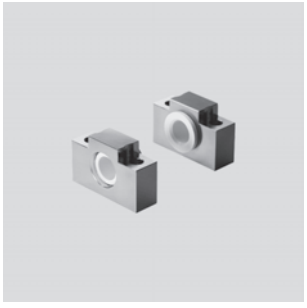
Abmessungen und Bestellangaben

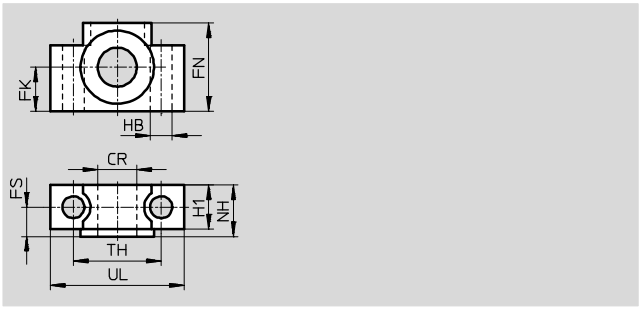
für ∅ [mm]	CR ∅	DA ∅ H13	FK	FN	FS	H1	HB ∅ H13	KE	NH	TH	UL	KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
100, 125	25D11	20	25±01	50	16	24,5	14	13	28,5	50 ±0,2	75	2	306	**32962**	**LNZG-100/125**
160, 200	32D11	26	30 ±0,2	60	22,5	36	18	17	40	60 ±0,3	92	2	659	**35780**	**LNZG-160/200**
250	40G7	33	35 ±0,2	70	27,5	45	22	21,5	50	90 ±0,3	140	2	2218	**157516**	**LNZG-250**
320	50G7	40	40 ±0,2	80	32,5	55	26	25,5	60	100 ±0,3	150	2	2934	**157517**	**LNZG-320**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.

Lagerstück CRLNZG

Werkstoff:
Stahl, hochlegiert
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform





Abmessungen und Bestellangaben

für ∅ [mm]	CR ∅ D11	FK ±0,1	FN	FS	H1	HB ∅ H13	NH	TH ±0,2	UL	KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
100, 125	25	25	50	16	24,5	14	28,5	50	75	4	739	**161877**	**CRLNZG-100/125**

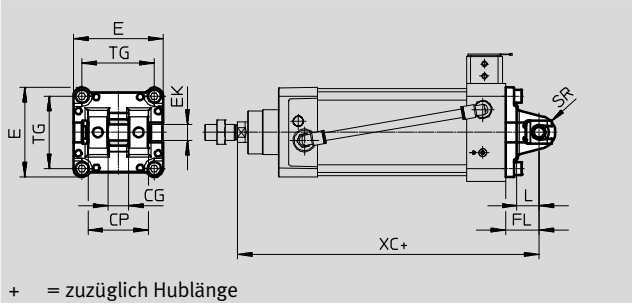
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Zubehör

Schwenkflansch SNC

Werkstoff:
Aluminium-Druckguss
RoHS konform





\+ = zuzüglich Hublänge

Abmessungen und Bestellangaben

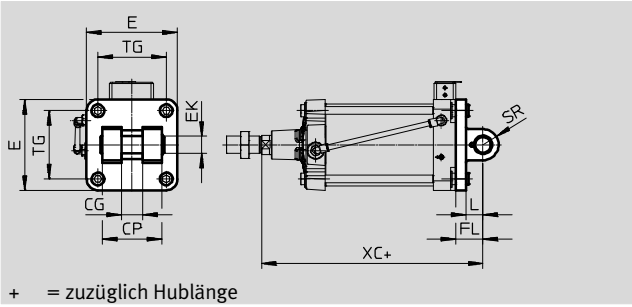
für ∅ [mm]	CG H14	CP h14	E	EK ∅ H9	FL ±0,2	L	SR	TG	XC	KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ[2]
100	25	75	$110^{+0,3}_{-0,8}$	20	41	27	20	89	270,7	1	895	**174388**	**SNC-100**
125	37	97	$131_{-0,8}$	30	50	30	25	110	334,7	1	1740	**174389**	**SNC-125**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).
2) ATEX-tauglich

Schwenkflansch SNG

Werkstoff:
Aluminium-Druckguss
RoHS konform





\+ = zuzüglich Hublänge

Abmessungen und Bestellangaben

für ∅ [mm]	CG H14	CP d12	E max.	EK ∅ F7/h9	FL ±0,2	L min.	SR max.	TG ±0,3	XC	KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ[2]
160	43	122	186	35	55	35	32	140	353,6	2	3577	**152597**	**SNG-160**
200			230		60			175	380	2	5160	**152598**	**SNG-200**

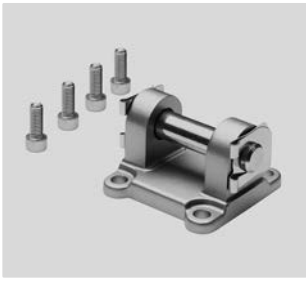
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.
2) ATEX-tauglich

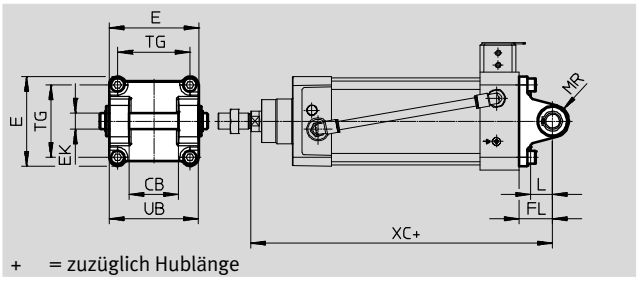
Linearantriebe DFPI

Zubehör

Schwenkflansch SNCB/SNCB-...-R3

Werkstoff:
SNCB: Aluminium-Druckguss
SNCB-...-R3: Aluminium-Druckguss mit Schutzüberzug, hoher Korrosionsschutz
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform





\+ = zuzüglich Hublänge

Abmessungen

für ∅ [mm]	CB H14	E	EK ∅ H9/e8	FL ±0,2	L	MR –0,5	TG	UB	XC
100	60	$110_{+0,3/-0,8}$	20	41	27	20	89	110	270,7
125	70	$131_{-0,8}$	25	50	30	25	110	130	314,7

Bestellangaben

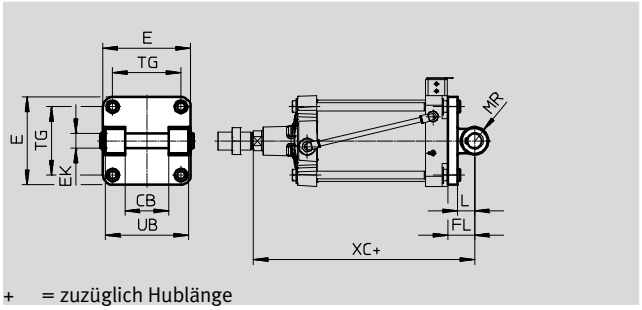
für ∅ [mm]	Grundtyp KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	Variante R3 – Hoher Korrosionsschutz KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
100	1	1035	**174395**	**SNCB-100**	3	986	**176949**	**SNCB-100-R3**
125	1	1860	**174396**	**SNCB-125**	3	1776	**176950**	**SNCB-125-R3**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Schwenkflansch SNGB
für Lagerbock LN/LSN

Werkstoff:
Aluminium-Druckguss





\+ = zuzüglich Hublänge

Abmessungen und Bestellangaben

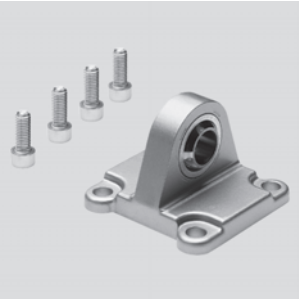
für ∅ [mm]	CB H14	E	EK ∅	FL ±0,2	L	MR	TG ±0,2	UB h14	XC	KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
160	90	183,5	30 H9	55	37	30	140	170	353,6	2	3445	**34547**	**SNGB-160**
200		220		60	40	25	175		380	2	10020	**562455**	**SNGB-200-B**
250	110	268	40 E10	70	47	40	220	200	426	1	16141	**157512**	**SNGB-250**
320	120	338	45 H9	80	52	45	270	220	481,2	1	26636	**157513**	**SNGB-320**

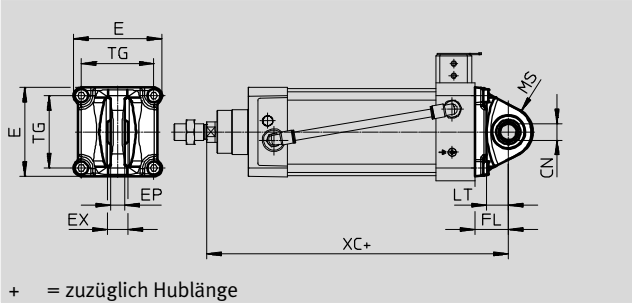
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.

Zubehör

Schwenkflansch SNCS

Werkstoff:
Aluminium-Knetlegierung
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform





\+ = zuzüglich Hublänge

Abmessungen und Bestellangaben

für ∅ [mm]	CN ∅	E +1/–0,7	EP ±0,2	EX	FL	LT	MS	TG	XC	KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
100	20	109	18	25	41	27	30	89	270,7	2	683	**174402**	**SNCS-100**
125	30	132	25	37	50	30	39	110	314,7	2	1369	**174403**	**SNCS-125**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.

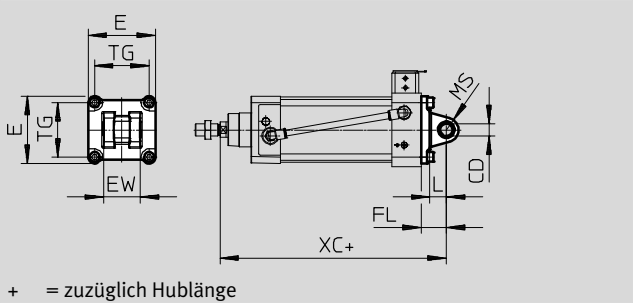
Linearantriebe DFPI

Zubehör

Schwenkflansch SNCL

Werkstoff:
Aluminium-Druckguss
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform





Abmessungen und Bestellangaben

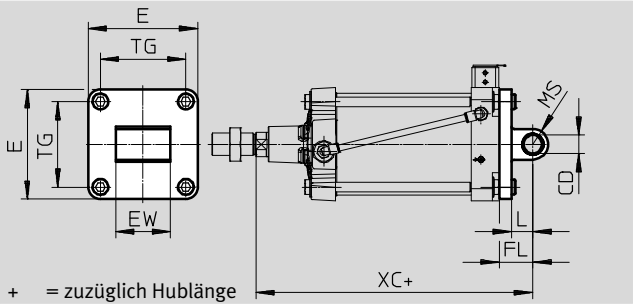
für ∅ [mm]	CD ∅ H9	E	EW –0,2/–0,6	FL +0,2	L	MS	TG	XC	KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
100	20	110+0,3/–0,8	60	41	27	20	72	270,7	1	606	**174409**	**SNCL-100**
125	25	131–0,8	70	50	30	25	89	314,7	1	1135	**174410**	**SNCL-125**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

Schwenkflansch SNGL

Werkstoff:
Aluminium-Druckguss
Kupfer- und PTFE-frei





Abmessungen und Bestellangaben

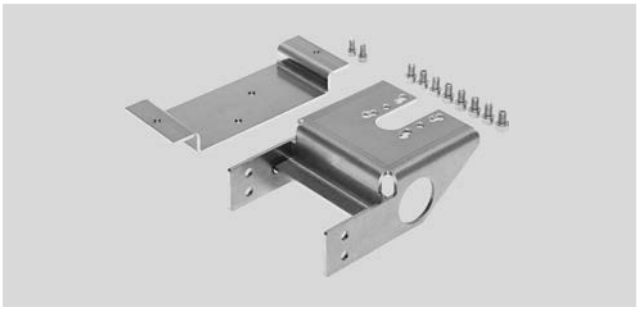
für ∅ [mm]	CD ∅ H9	E ±0,5	EW –0,5/–1,2	FL +0,2	L	MS	TG	XC	KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
160	30	179,5	90	55	35	25	140	353,6	2	2358	**151534**	**SNGL-160**
200		219,5		60			175	380	2	3713	**151535**	**SNGL-200**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.

Zubehör

Adapterbausatz DADG-AK-F6-A2

Zur Direktmontage eines
Stellungsreglers am Linearantrieb
DFPI-ND2P-E-NB3P



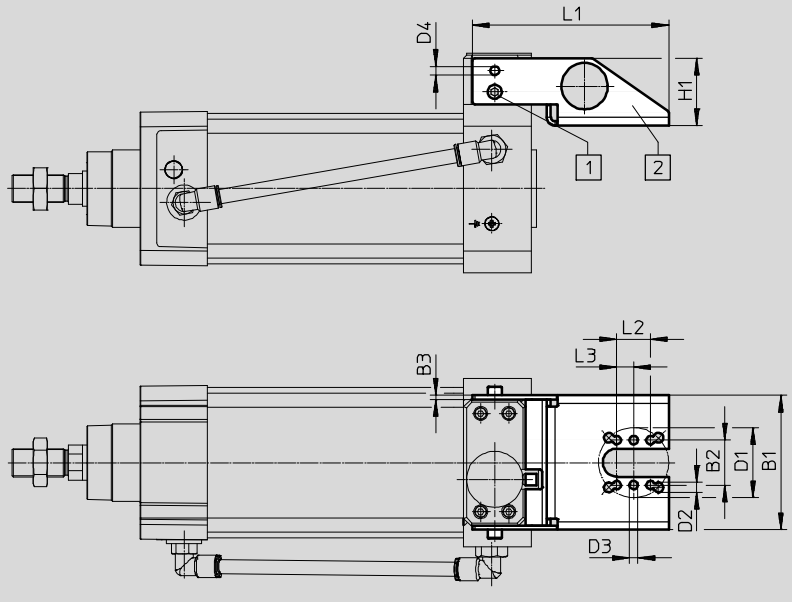
Allgemeine Technische Daten		
Umgebungstemperatur[1]	[°C]	–20 … +80
Korrosionsbeständigkeit KBK[2]		3

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter und des Zylinders beachten
2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Werkstoffe	
Befestigungswinkel	hochlegierter Stahl, rostfrei
Schrauben	hochlegierter Stahl, rostfrei
Werkstoff-Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten
	RoHS konform

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Befestigungswinkel für die Montage eines Stellungsreglers mit Schnittstelle nach VDI/VDE 3845 Blatt 1:2010-09



1 Zylinderschraube DIN 912-M6x10-A2-70
2 Der Adapter kann auch um 180° gedreht befestigt werden

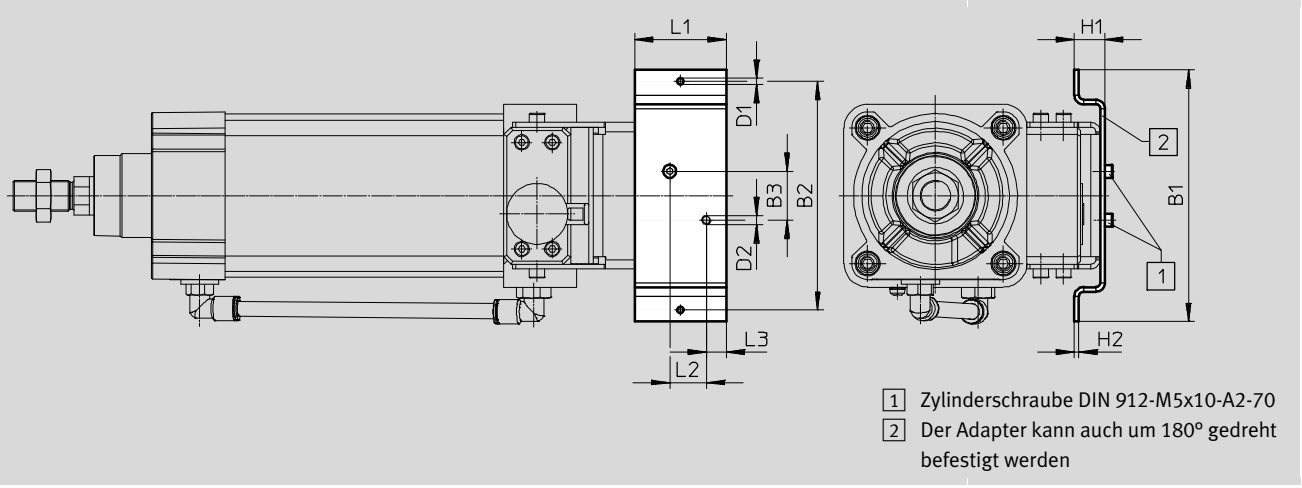
Abmessungen

Typ	B1	B2	B3	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	H1	L1	L2	L3
DADG-1	96	32	3	50	7	6	6,3	48	140	24	12

Zubehör

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Befestigungswinkel für die Montage eines Stellungsreglers mit Bohrungsabstand 150 mm

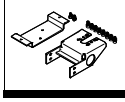


1 Zylinderschraube DIN 912-M5x10-A2-70
2 Der Adapter kann auch um 180° gedreht befestigt werden

Abmessungen

Typ	B1	B2	B3	D1 ∅	D2 ∅	H1	H2	L1	L2	L3
DADG-2	165	150	32	M5	M6	20	3	60	24	13

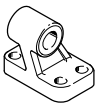
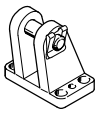
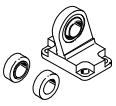
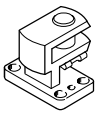
Bestellangaben – Adapterbausatz Datenblätter ➔ Internet: smbs

	für ∅	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ
	100 ... 320 mm	zur Direktmontage eines externen Stellungsreglers am Antrieb	**3179433**	**DADG-AK-F6-A2**

Zubehör

Bestellangaben – Befestigungselemente

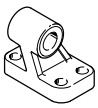
Datenblätter ➔ Internet: lagerbock

Benennung	für ∅	Teile-Nr.	Typ
Lagerbock LN/LNG			
	100	**33895**	**LNG-100**
	125	**33896**	**LNG-125**
	160	**9037**	**LN-160**
	200	**33898**	**LNG-200**
	250	**9039**	**LN-250**
	320	**9040**	**LN-320**
Lagerbock LSNG			
	100	**31745**	**LSNG-100**
	125	**31746**	**LSNG-125**
	160	**152599**	**LSNG-160**
	200	**152600**	**LSNG-200**
Lagerbock LBG[1]			
	100	**31766**	**LBG-100**
	125	**31767**	**LBG-125**
Lagerbock LSN			
	100	**5566**	**LSN-100**
	125	**6987**	**LSN-125**
	160	**6988**	**LSN-160**
	200	**6989**	**LSN-200**
	250	**6990**	**LSN-250**
	320	**6991**	**LSN-320**
Lagerbock LSNSG			
	100	**31752**	**LSNSG-100**
	125	**31753**	**LSNSG-125**
Lagerbock quer LQG[1]			
	100	**31773**	**LQG-100**
	125	**31774**	**LQG-125**

1) ATEX-tauglich

Bestellangaben – Befestigungselemente, korrosionsbeständig

Datenblätter ➔ Internet: crlng

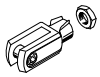
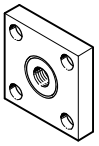
Benennung	für ∅	Teile-Nr.	Typ
Lagerbock CRLNG			
	100	**161845**	**CRLNG-100**
	125	**176951**	**CRLNG-125**

Linearantriebe DFPI

Zubehör

Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze

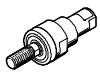
Datenblätter ➔ Internet: kolbenstangenaufsatz

Benennung	für ∅	Teile-Nr.	Typ
Gelenkkopf SGS			
	100	**9264**	**SGS-M20x1,5**
	125	**10774**	**SGS-M27x2**
	160, 200	**10775**	**SGS-M36x2**
	250	**10776**	**SGS-M42x2**
	320	**10777**	**SGS-M48x2**
Gabelkopf SG[1]			
	100	**6147**	**SG-M20x1,5**
	125	**14987**	**SG-M27x2-B**
	160, 200	**9581**	**SG-M36x2**
	250	**9582**	**SG-M42x2**
	320	**9583**	**SG-M48x2**
Gabelkopf SGA[1]			
	100	**10769**	**SGA-M20x1,5**
	125	**10770**	**SGA-M27x2**
	160, 200	**10771**	**SGA-M36x2**
Flexo-Kupplung FK[1]			
	100	**6143**	**FK-M20x1,5**
	125	**10485**	**FK-M27x2**
	160, 200	**10746**	**FK-M36x2**
Kupplungsstück KSG[1]			
	100	**32966**	**KSG-M20x1,5**
	125	**32967**	**KSG-M27x2**

1) ATEX-tauglich

Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze, korrosionsbeständig

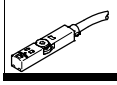
Datenblätter ➔ Internet: kolbenstangenaufsatz

Benennung	für ∅	Teile-Nr.	Typ
Gelenkkopf CRSGS			
	100	**195585**	**CRSGS-M20x1,5**
	125	**195586**	**CRSGS-M27x2**
Flexo-Kupplung CRFK			
	100	**2545677**	**CRFK-M20x1,5**
Gabelkopf CRSG[1]			
	100	**13572**	**CRSG-M20x1,5**
	125	**185361**	**CRSG-M27x2**

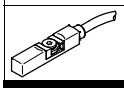
1) ATEX-tauglich

Zubehör

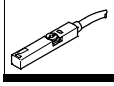
Bestellangaben - Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresitiv Datenblätter ➔ Internet: smt-8

	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss		Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
		Kabel	Stecker M8x1			
Schließer						
	kontaktlos	2-adrig	–	5	**574341**	**SMT-8M-A-ZS-24V-E-5,0-OE-EX2**
	PNP	–	3-polig	0,3	**574342**	**SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D-EX2**

Bestellangaben - Näherungsschalter für T-Nut, korrosionsbeständig Datenblätter ➔ Internet: crsmt

	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer					
	PNP	Kabel, 3-adrig	5	**574380**	**CRSMT-8M-PS-24V-K-5,0-OE**

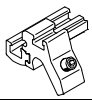
Bestellangaben - Näherungsschalter für T-Nut, NAMUR Datenblätter ➔ Internet: sdbt

	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer					
	NAMUR	Kabel, 2-adrig	5	**579071**	**SDBT-MS-20NL-ZN-E-5-LE-EX6**
			10	**579072**	**SDBT-MS-20NL-ZN-E-10-LE-EX6**

Bestellangaben – Nutabdeckung für T-Nut Datenblätter ➔ Internet: abp

	Montage	Länge [m]	Teile-Nr.	Typ
	einsetzbar	2x 0,5	**151680**	**ABP-5-S**

Bestellangaben – Befestigungsbausätze für Näherungsschalter SMT/CRSMT/SDBT Datenblätter ➔ Internet: smbz, dasp

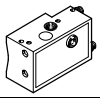
	für ∅	Werkstoffe	Teile-Nr.	Typ
	100	Schiene: Aluminium-Knetlegierung, eloxiert Schrauben: hochlegierter Stahl, rostfrei Kupfer- und PTFE-frei	**537806**	**SMBZ-8-32/100**
	125		**1451483**	**DASP-M4-125-A**
	160, 200		**1553813**	**DASP-M4-160-A**
	250		**1456781**	**DASP-M4-250-A**
	320		**3015256**	**DASP-M4-320-A**

Zubehör

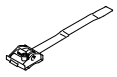
Bestellangaben – Verbindungsleitungen Datenblätter ➔ Internet: nebu

	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Dose gerade, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	**541333**	**NEBU-M8G3-K-2.5-LE3**
			5	**541334**	**NEBU-M8G3-K-5-LE3**
	Dose gerade, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	**541363**	**NEBU-M12G5-K-2.5-LE3**
			5	**541364**	**NEBU-M12G5-K-5-LE3**
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	**541338**	**NEBU-M8W3-K-2.5-LE3**
			5	**541341**	**NEBU-M8W3-K-5-LE3**
	Dose gewinkelt, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	**541367**	**NEBU-M12W5-K-2.5-LE3**
			5	**541370**	**NEBU-M12W5-K-5-LE3**

Bestellangaben – Näherungsschalter in Quaderform, pneumatisch Datenblätter ➔ Internet: smpo

	Montage	Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
3/2-Wegeventil, Grundstellung geschlossen				
	mit Zubehör	Stecknippel für Schlauch-Innen-∅ 3 mm	**31008**	**SMPO-1-H-B**

Bestellangaben – Befestigungsbausatz für Näherungsschalter SMPO-1 Datenblätter ➔ Internet: smbs

	für ∅	Montage	Teile-Nr.	Typ
	32 ... 100 mm	mit Spannband auf dem Zylinderrohr	**151226**	**SMBS-2**

05 Schwenkantriebe

Pneumatische Schwenkantriebe nach dem Zahnstange-Ritzel- oder Hebelschwinge-Joch-Prinzip in Aluminium und Edelstahl, zur Automatisierung von Schwenkarmaturen, wie z.B. Absperrklappen und Kugelhähne



DFPD

Schwenkantriebe



+ Mit Zahnstange-Ritzel-Kinematik
+ Flanschbohrbild nach ISO 5211
+ Montagelochbild nach VDI/VDE 3845

➔ Seite 373

DAPS

Schwenkantriebe



+ Mit Hebelschwinge-Kinematik
+ Flanschbohrbild nach ISO 5211
+ Montagelochbild nach VDI/VDE 3845

➔ Seite 413

Inhalt

Schwenkantriebe DFPD 373
Schwenkantriebe DAPS 413

Schwenkantriebe
DFPD ★

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
➔ **www.festo.com/catalogue/dfpd** ✓

Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
➔ **www.festo.com/sp/dfpd** ✓

★ Schnelle Bestellung ausgewählter Grundtypen
➔ Seite 390 ✓

Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären
➔ **www.festo.com/ex** ✓



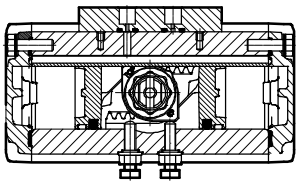
+ Flanschbohrbild nach ISO 5211
+ NAMUR-Anschlussbild für Magnetventile/Sensorboxen nach VDI/VDE 3845
+ Mit Zahnstangen-Ritzel-Getriebe
+ Baugröße 10 ... 2300
+ Drehmoment 10 ... 2300 Nm
+ Schwenkwinkel 0 ... 90°, 0 ... 180°

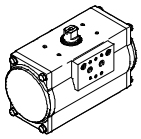
Schwenkantriebe DFPD

Merkmale

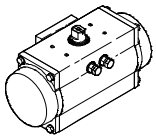
Funktion

Die DFPD Baureihe verfügt über eine Zahnstange-Ritzel Kombination mit einem konstanten Drehmomentverlauf über den gesamten Schwenkbereich. Erhältlich sind die Baugrößen 10 bis 2300. Der DFPD ist geeignet zur Automatisierung von Absperrklappen, Kugelhähnen und Luftklappen. Er ist ebenfalls geeignet für die Wasser/Abwasser-, Getränke-, Pharma- und die Prozessautomatisierung. Die modulare und kompakte Ausführung des DFPD ermöglicht verschiedene Federkonfigurationen, um die geeignete Lösung für verschiedene Anwendungen anbieten zu können.





DFPD-...-D
doppeltwirkend



DFPD-...-S
einfachwirkend

Anschlussarten

- Anschlussbild nach NAMUR VDI/VDE 3845 zur Montage von Magnetventilen, Stellungsrückmeldern und Stellungsreglern
- Normanschluss zur Armatur ISO 5211

Varianten

Hochtemperatur
DFPD-...-T4
- Dichtungen aus FKM und Gleitlager aus PPS
- Für Anwendungen bis +150°C
- II 2G c T3 X
  II 2D c 175°C X
  0°C <= Ta <= +150°C

Tieftemperatur
DFPD-...-T6
- Dichtungen aus FVMQ für Anwendungen bis –50°C
- II 2G c T6 X
  II 2D c 85°C X
  –50°C <= Ta <= +60°C

Links- und Rechtsschließend
DFPD-...-R/L
- Im Baukasten ist die Schließrichtung linksdrehend lieferbar. Dies geschieht durch drehen der Kolben

Federkonfiguration
DFPD-...-S
- Durch die frei wählbare Anzahl der Federpakete (4 bis 12), kann die Federstärke passend zum Versorgungsdruck der Anlage in Stufen von 0.5 bar gewählt werden

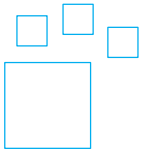
Epoxydbeschichtung
DFPD-...-EP
- Antrieb mit Epoxydbeschichtung

Edelstahlwelle
DFPD-...-R3
- Mit Edelstahlwelle

NPT Version
DFPD-...-N
- Pneumatische Anschlüsse mit NPT Gewinden

180° Version
DFPD-...-180
- Baugrößen 40, 120, 240, 480 doppeltwirkend auch mit Schwenkwinkel 180° lieferbar

Bestellangaben – Produktoptionen



Konfigurierbares Produkt
Dieses Produkt und alle seine Produktoptionen können über den Konfigurator bestellt werden.

Den Konfigurator finden Sie unter
➔ **www.festo.com/catalogue/...**

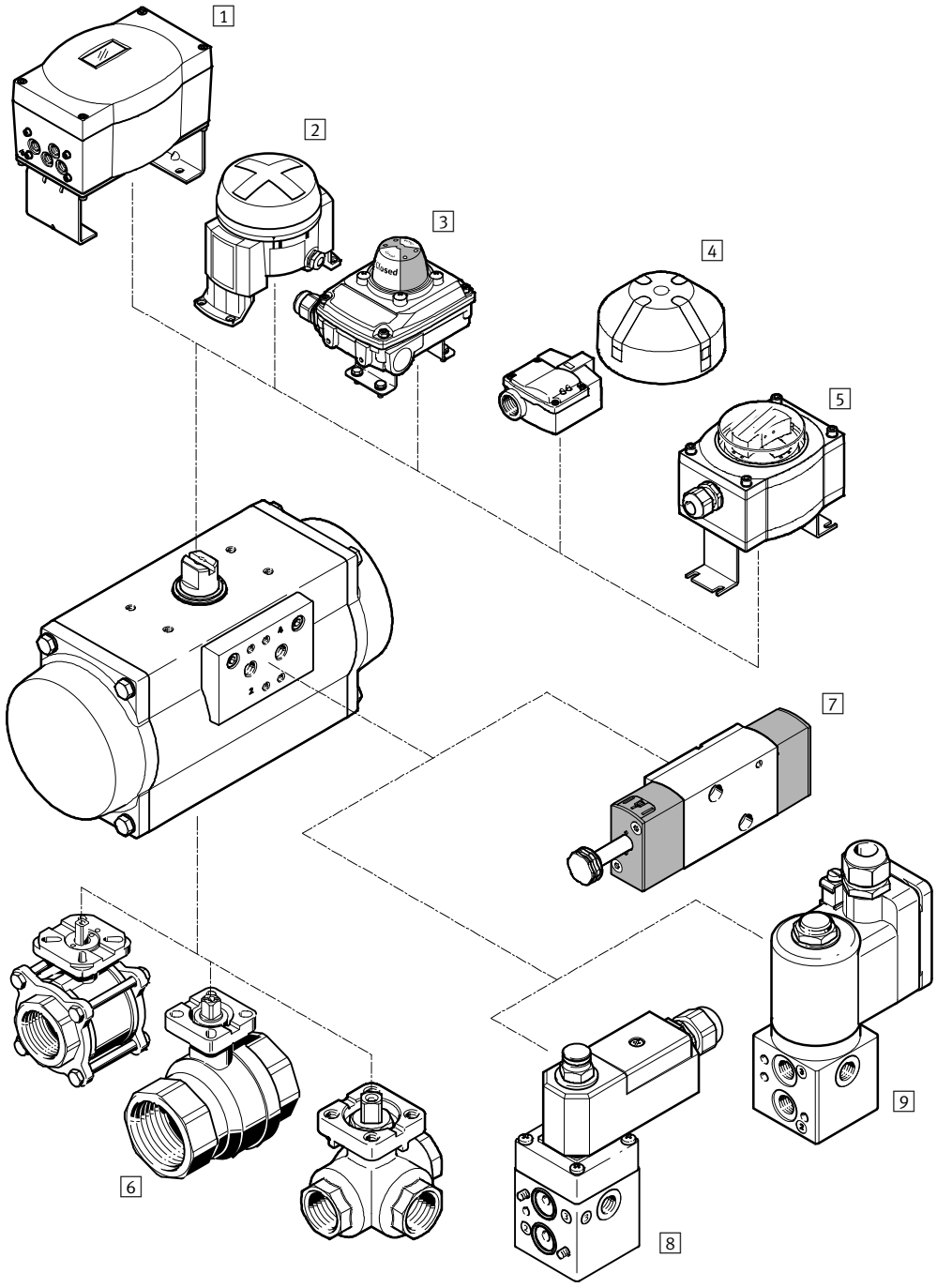
Teile-Nr.	Typ
8042184	**DFPD-10**
8042185	**DFPD-20**
8042186	**DFPD-40**
8042187	**DFPD-80**
8042188	**DFPD-120**
8042189	**DFPD-160**
8042190	**DFPD-240**
8042191	**DFPD-300**
8042192	**DFPD-480**
8042193	**DFPD-700**
8042194	**DFPD-900**
8042195	**DFPD-1200**
8042196	**DFPD-2300**

Merkmale

Baugröße	Flanschbild	Wellenanschluss	Wellenanschluss Tiefe [mm]	Pneumatischer Anschluss
10	F03	V9	10,7	G 1/8
	F04			1/8 NPT
20	F03	V9	10,7	G 1/8
	F04	V11	13,2	1/8 NPT
	F05			
40	F04	V11	13,2	G 1/8
	F05F07	V14	16,5	1/8 NPT
80	F05F07	V17	19,3	G 1/8
				1/8 NPT
120	F05F07	V17	19,3	G 1/4
				1/4 NPT
160	F07F10	V22	24,3	G 1/4
				1/4 NPT
240	F07F10	V22	24,3	G 1/4
				1/4 NPT
300	F07F10	V22	24,3	G 1/4
				1/4 NPT
480	F10F12	V27	29,5	G 1/4
				1/4 NPT
700	F10F12	V27	29,7	G 1/4
				1/4 NPT
900	F10F12	V27	30,2	G 1/4
	F14	V36	40,2	1/4 NPT
1200	F10F12	V27	31	G 1/4
	F14	V36	40	1/4 NPT
2300	F12F16	V46	50	G 1/4
	F14	V36	40	1/4 NPT

Schwenkantriebe DFPD

Peripherieübersicht



Peripherieübersicht

Befestigungselemente und Zubehör			
		Beschreibung	**→ Seite/Internet**
1	Stellungsregler CMSX	zur Stellungsregelung von Schwenkantrieben in prozesstechnischen Anlagen	289
2	Endtasteranbau DAPZ	runde Bauform, Variante AR, Abfrage elektrisch, induktiv oder induktiv explosionsgeschützt	279
3	Sensorbox SRBC	zur elektrischen Rückmeldung und Kontrolle der Stellung von Prozessventilen, welche mit Schwenkantrieben betätigt werden	217
4	Sensorbox SRBG	zur elektrischen Rückmeldung und Kontrolle der Stellung von Prozessventilen, welche mit Schwenkantrieben betätigt werden	235
5	Sensorbox SRAP	analoge Sensorbox erfasst kontinuierlich den gesamten Schwenkbereich und meldet dies an die Steuerung zurück	269
6	Kugelhahn VAPB, VZBA	2-Wege Messing oder Edelstahl korrosionsbeständig, 3-Wege Edelstahl korrosionsbeständig	542, 495
7	Magnetventil VSNC	für einfach- und doppeltwirkende Schwenkantriebe mit Anschlussbild VDI/VDE 3845	23
8	Magnetventil VOFC	Magnetventil mit Magnetspule, Anschlussbild Namur	85
9	Magnetventil VOFD	Magnetventil mit Magnetspule, Anschlussbild Namur	151

Schwenkantriebe DFPD

Typenschlüssel

DFPD – [ ] – [ ] – [ ] – RP – [ ] – [ ] – [ ] – [ ] – [ ]

Typ	
DFPD	Schwenkantrieb

Einheitensytem	
–	metrisch
N	imperial

Ausführung	
–	Standard

Baugröße	
10	10
20	20
40	40
80	80
120	120
160	160
240	240
300	300
480	480
700	700
900	900
1200	1200
2300	2300

Konstruktiver Aufbau	
RP	Zahnstange/Ritzel

Jochart	
–	ohne

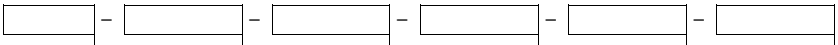
Schwenkwinkel	
90	90°
180	180°

Schwenkrichtung	
L	links
R	rechts

Funktion	
D	doppeltwirkend
S	einfachwirkend

Federkonfiguration	
–	ohne
20	für Anschlussdruck 2 bar
25	für Anschlussdruck 2,5 bar
30	für Anschlussdruck 3 bar
35	für Anschlussdruck 3,5 bar
40	für Anschlussdruck 4 bar
45	für Anschlussdruck 4,5 bar
50	für Anschlussdruck 5 bar
55	für Anschlussdruck 5,5 bar
60	für Anschlussdruck 6 bar

Typenschlüssel



Flanschbild 1	
F03	Bohrbild F03
F04	Bohrbild F04
F05	Bohrbild F05
F07	Bohrbild F07
F10	Bohrbild F10
F12	Bohrbild F12
F14	Bohrbild F14

Flanschbild 2	
–	ohne
07	Bohrbild F07
10	Bohrbild F10
12	Bohrbild F12
16	Bohrbild F16

Handhilfsbetätigung	
–	ohne

Temperaturbereich	
–	Standard
T4	0 ... +150
T6	–50 ... +60

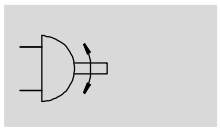
Werkstoff Welle	
–	Standard
R3	Edelstahl

Oberflächenbehandlung Gehäuse	
–	ohne
EP	Epoxyd beschichtet

Schwenkantriebe DFPD, doppeltwirkend

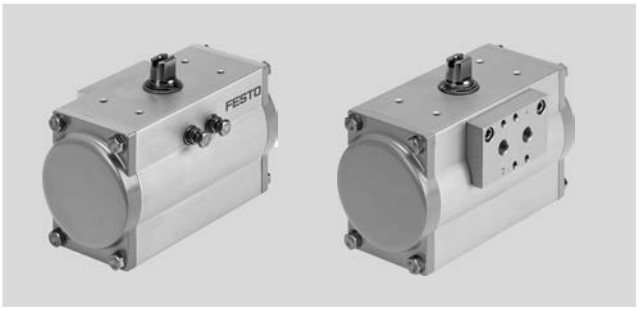
Datenblatt

Funktion



Schwenkwinkel
0 ... 90°

Baugröße
10 ... 2300



Allgemeine Technische Daten

Baugröße	10	20	40	80	120	160
Funktionsweise	doppeltwirkend					
Konstruktiver Aufbau	Zahnstange/Ritzel					
Dämpfung	keine Dämpfung					
Einbaulage	beliebig					
Pneumatischer Anschluss	G 1/8				G 1/4	
	1/8 NPT				1/4 NPT	
Norm Anschluss zur Armatur	ISO 5211					
Ventilanschluss entspricht Norm	VDI/VDE 3845 (NAMUR)					
Anschluss für Stellungsregler und Stellungsrückmelder entspricht Norm	VDI/VDE 3845 (NAMUR)					
Safety Integrity Level (SIL)	bis SIL 2 High Demand mode					
Größe	AA 1					
Flanschbohrbild 1	F03 / F04	F03 / F04 / F05	F04 / F05 / F07	F05	F05	F07
Flanschbohrbild 2	– / –	– / – / –	– / F07	F07	F07	F10
Schwenkwinkel [°]	90					
	–		120	–	120	–
	–		135	–	135	–
	–		180	–	180	–
Verstellbereich Endlage bei 0° [°]	–5 ... +5					
Verstellbereich Endlage bei 90° [°]	–5 ... +5					
Verstellbereich Endlage bei 180°	–		–5 ... +5	–	–5 ... +5	–
Positionserkennung	optisch					
Schließrichtung	rechtsschließend					

Datenblatt

Allgemeine Technische Daten								
Baugröße		240	300	480	700	900	1200	2300
Funktionsweise		doppeltwirkend						
Konstruktiver Aufbau		Zahnstange/Ritzel						
Dämpfung		keine Dämpfung						
Einbaulage		beliebig						
Pneumatischer Anschluss		G 1/4						
		1/4 NPT						
Norm Anschluss zur Armatur		ISO 5211						
Ventilanschluss entspricht Norm		VDI/VDE 3845 (NAMUR)						
Anschluss für Stellungsregler und Stellungsrückmelder entspricht Norm		VDI/VDE 3845 (NAMUR)						
Safety Integrity Level (SIL)		bis SIL 2 High Demand mode						
Größe		AA 2				AA 3		
Flanschbohrbild 1		F07	F07	F10	F10	F10 F14	F10 F14	F12 F14
Flanschbohrbild 2		F10	F10	F12	F12	F12	F12	F16
Schwenkwinkel	[°]	90						
		120	–	120	–			
		135	–	135	–			
		180	–	180	–			
Verstellbereich Endlage bei 0°	[°]	–5 … +5						
Verstellbereich Endlage bei 90°	[°]	–5 … +5						
Verstellbereich Endlage bei 180°		–5 … +5	–	–5 … +5	–			
Positionserkennung		optisch						
Schließrichtung		rechtsschließend						

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsdruck	[bar]	2 … 8
Nennbetriebsdruck	[bar]	5,5
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		Drucktaupunkt 10°C unter Umgebungs-/Mediumstemperatur
		Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 … +80

Schwenkantriebe DFPD, doppeltwirkend

Datenblatt

ATEX	
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex h IIC T4 Gb X
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex h IIIC T105°C Db X
Ex-Umgebungstemperatur [°C]	–20 <= Ta <= +80
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

Theoretisches Drehmoment [Nm] in Abhängigkeit vom Betriebsdruck

	Betriebsdruck [bar]										
Baugröße	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8
10	3,7	4,7	5,6	6,6	7,5	8,4	9,4	**10,3**	11,2	13,1	15,0
20	7,3	9,1	11,0	12,8	14,6	16,4	18,3	**20,1**	21,9	25,6	29,2
40	13,9	17,4	20,9	24,4	27,9	31,3	34,8	**38,3**	41,8	48,7	55,7
80	30,0	37,5	44,9	52,4	59,9	67,4	74,9	**82,4**	89,9	104,9	119,9
120	42,7	53,4	64,0	74,7	85,4	96,1	106,7	**117,4**	128,1	149,4	170,8
160	58,5	73,2	87,8	102,5	117,1	131,7	146,4	**161,0**	175,6	204,9	234,2
240	85,2	106,5	127,8	149,1	170,4	191,7	213,0	**234,3**	255,6	298,2	340,8
300	109,8	137,2	164,7	192,1	219,6	247,0	274,5	**301,9**	329,3	384,2	439,1
480	172,4	215,5	258,5	301,6	344,7	387,8	430,9	**474,0**	517,1	603,3	689,5
700	241,2	301,5	361,8	422,1	482,4	542,7	603,0	**663,3**	723,6	844,2	964,8
900	306,2	382,7	459,3	535,8	612,4	688,9	765,4	**842,0**	918,5	1071,6	1224,7
1200	425,2	531,6	637,9	744,2	850,5	956,8	1063,1	**1169,4**	1275,7	1488,4	1701,0
2300	812,1	1015,1	1218,2	1421,2	1624,2	1827,2	2030,3	**2233,3**	2436,3	2842,4	3248,4

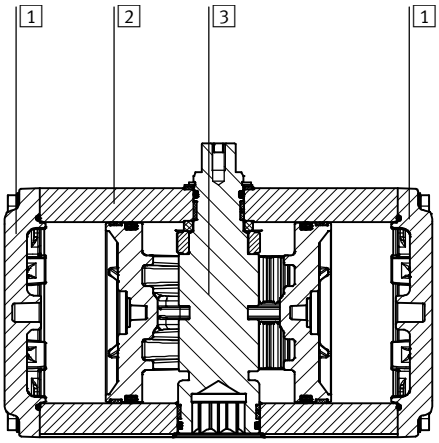
- Hinweis

Das Betriebsdrehmoment des Antriebs darf nicht höher sein als das in der ISO 5211 aufgeführte maximal zulässige Drehmoment, bezogen auf die Größe des Befestigungsflansches und der Kupplung.

Datenblatt

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Schwenkantriebe			Werkstoffnummer
1	Deckel	Aluminium-Druckguss, beschichtet	EN AC-46100-D
2	Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert	EN AW-6063-T6
3	Welle	Stahl, vernickelt	1.0715
	R3	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4305
–	Anschlussplatte	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert	EN AW-6063-T6
	Kolben/Kolbenstange	Aluminium-Druckguss	EN AC-46100-D
	Dichtungen	NBR	–
	Lager	POM	–
	Nocke	Edelstahlguss (DFPD-10/20/40/80/120/160-90)	1.4308
		Stahl (DFPD-240/300/480/700/900/1200/2300-90)	1.0765
	Schrauben	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4301
	Werkstoffhinweis	RoHS konform	–

Luftverbrauch [l/Zyklus] bei 6 bar

Typ	
DFPD-10-RP-90-D	1
DFPD-20-RP-90-D	1,8
DFPD-40-RP-90-D	3,4
DFPD-40-RP-180-D	5,2
DFPD-80-RP-90-D	7,4
DFPD-120-RP-90-D	10,4
DFPD-120-RP-180-D	12,8
DFPD-160-RP-90-D	14
DFPD-240-RP-90-D	20,3
DFPD-240-RP-180-D	25,7
DFPD-300-RP-90-D	26,4

Typ	
DFPD-480-RP-90-D	40,5
DFPD-480-RP-180-D	61,4
DFPD-700-RP-90-RD	58,8
DFPD-900-RP-90-RD	75,9
DFPD-1200-RP-90-RD	105
DFPD-2300-RP-90-RD	204

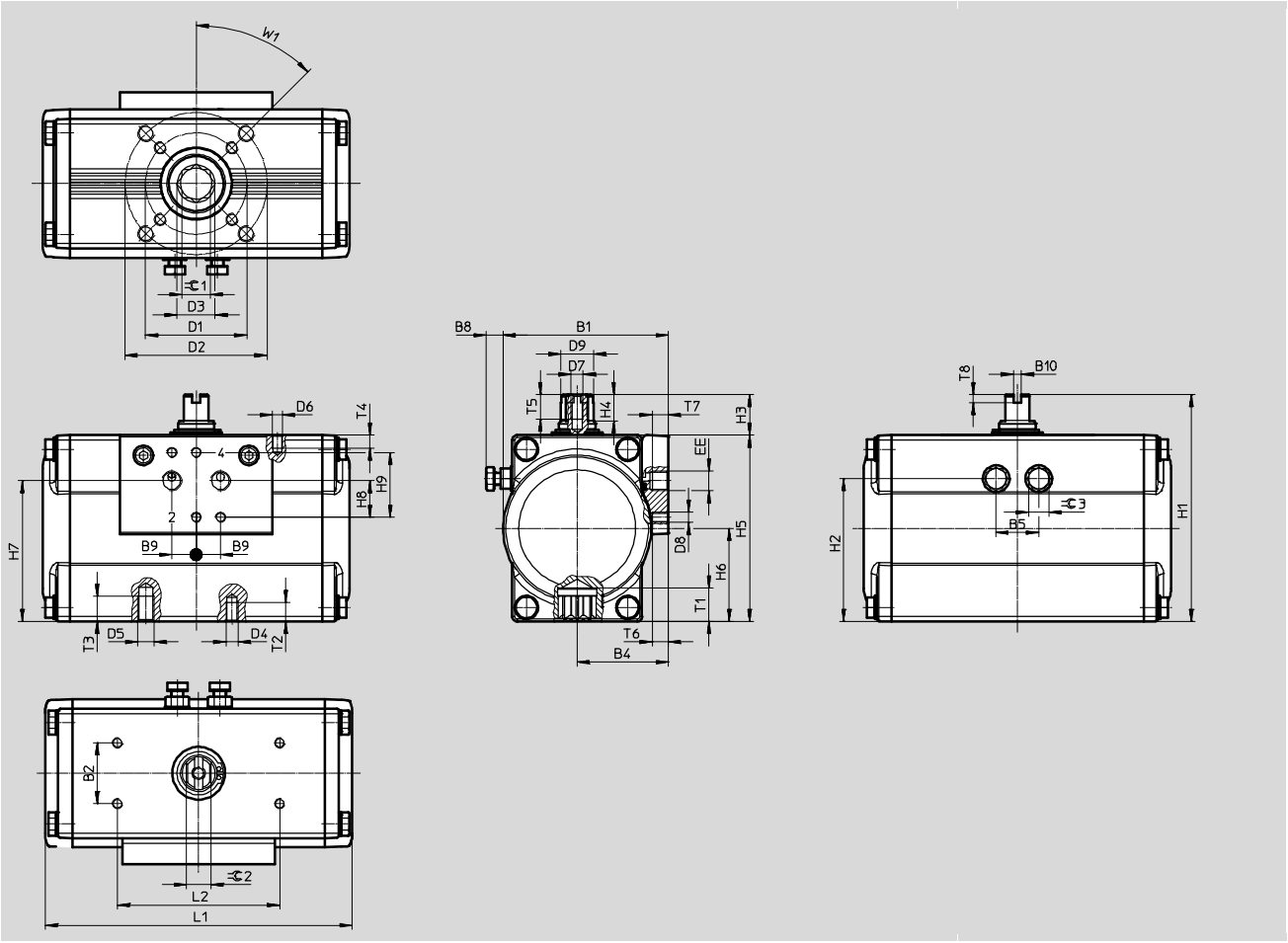
Schwenkantriebe DFPD, doppeltwirkend

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Baugröße 10 ... 80



Datenblatt

Typ	B1	B2 ±0,1	B4	B5	B8 max.	B9	B10	D1 ∅ ±0,1	D2 ∅ ±0,1	D3 ∅	D4	D5	D6
DFPD-10-F03	59,5	30	35	16	10,7	12	4	36	–	12	M5	–	M5
DFPD-10-F04								42					
DFPD-20-F04	68,5		38,5	19	9,2				–	14,6	M5	–	
DFPD-20-F05								50			M6		
DFPD-40	81,5		45	21	8,2				70	18,7		M8	
DFPD-40-180											M6		
DFPD-80	99		53	26	9					23,3			

Typ	D7	D8	D9 ∅ ±0,1	EE	H1	H2	H3 -0,5	H4 +0,1	H5	H6 ±0,2	H7 ±0,3	H8 ±0,1	H9
DFPD-10-F03	M6	M5	10,9	G 1/8 oder 1/8 NPT	90	51	20	10	70	35	47	16	32
DFPD-10-F04													
DFPD-20-F04			12,7		100	59,75		10	80	40	57,5		
DFPD-20-F05													
DFPD-40			16,2		112	70,5		13	92	46	67,5		
DFPD-40-180													
DFPD-80			20,2		130	86		13	110	55	86,5		

Typ	L1	L2 ±0,1	T1 ±0,4	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8 +0,5	⫩ 1 H11	⫩ 2 h11	⫩ 3	W1
DFPD-10-F03	124,7	80	10,7	8	–	8	12	8	8	4	9	9	10	45°
DFPD-10-F04														
DFPD-20-F04	133,3		13,2	8	–						11	9	10	
DFPD-20-F05				9										
DFPD-40	151,4		16,5	9	12						14	12	10	
DFPD-40-180	227													
DFPD-80	189,3		19,3								17	15	13	

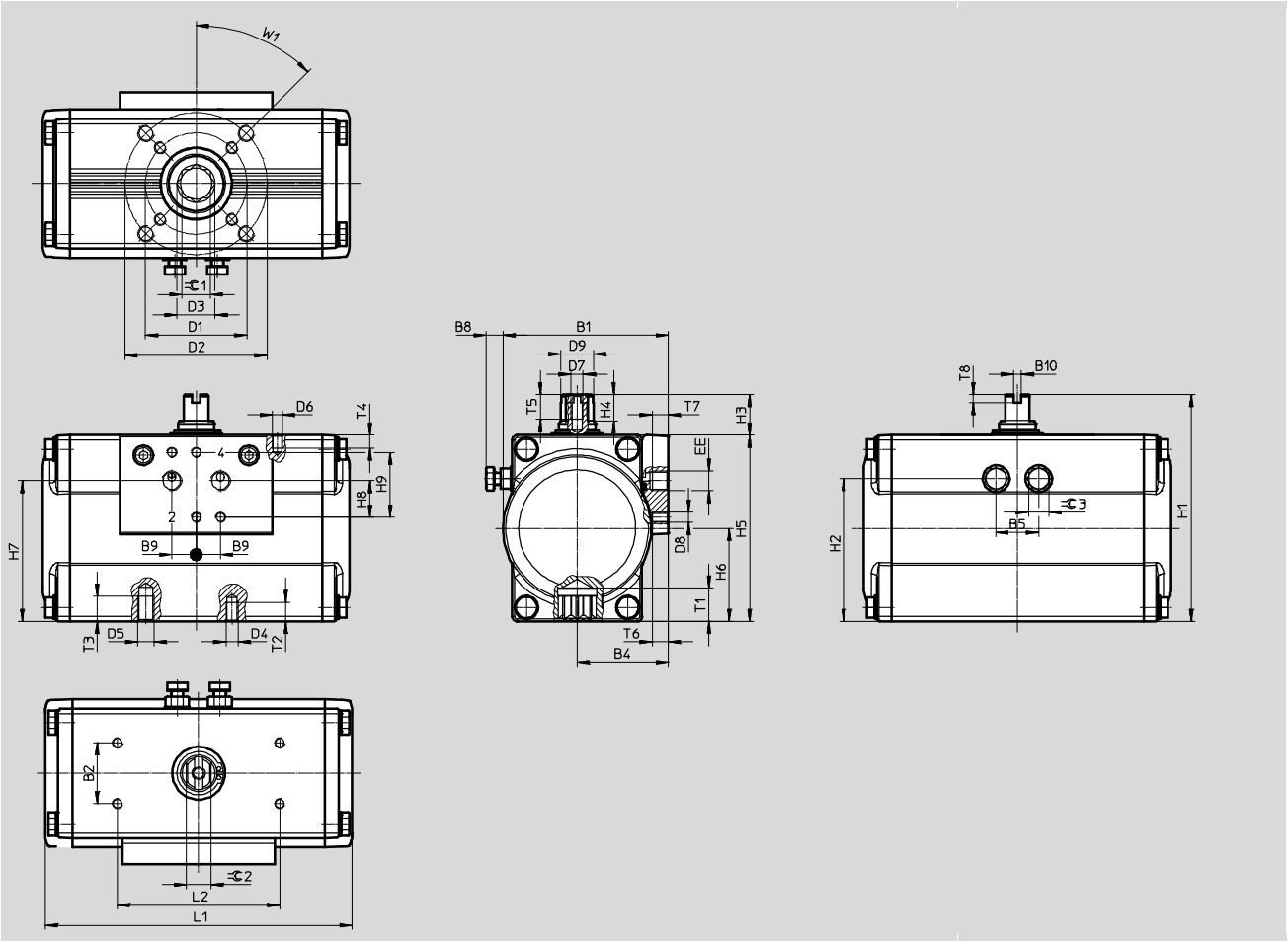
Schwenkantriebe DFPD, doppeltwirkend

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Baugröße 120 ... 480



Datenblatt

Typ	B1	B2 ±0,1	B4	B5	B8 max.	B9	B10	D1 ∅ ±0,1	D2 ∅ ±0,1	D3 ∅	D4	D5	D6
DFPD-120	111,5	30	60,5	32	12,3	12	4	50	70	23,3	M6	M8	M5
DFPD-120-180										23,2			
DFPD-160	120		63,5	36	13,4			70	102	23,2	M8	M10	
DFPD-240	135,5		71,5	41	18,5					30			
DFPD-240-180										30,3			
DFPD-300	144		74,5	46	17					30			
DFPD-480	163		83	52	19,3			102	125	37,4	M10	M12	
DFPD-480-180													

Typ	D7	D8	D9 ∅ ±0,1	EE	H1	H2	H3 -0,5	H4 +0,1	H5	H6	H7 ±0,3	H8 ±0,1	H9
DFPD-120	M6	M5	22,5	G 1/4 oder 1/4 NPT	143	97,75	20	13	123	$61{,}5_{\pm 0{,}2}$	98,4	16	32
DFPD-120-180													
DFPD-160			25,5		154	106,25			134	$67_{\pm 0{,}2}$	109,4		
DFPD-240			31,8		180	120,5	30	19,5	150	$75_{\pm 0{,}2}$	120,2		
DFPD-240-180													
DFPD-300					192	131			162	$81_{\pm 0{,}3}$	132,1		
DFPD-480			38		214	149,5			184	$92_{\pm 0{,}4}$	152,5		
DFPD-480-180													

Typ	L1	L2 ±0,1	T1 ±0,4	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8 +0,5	⌯ 1 H11	⌯ 2 h11	⌯ 3	W1
DFPD-120	213,7	80	19,3	9	12	8	14	8	12	4	17	15	13	45°
DFPD-120-180	326,8													
DFPD-160	230,9		24,3	12	15						22	19	16	
DFPD-240	257											22	18	
DFPD-240-180	395,5													
DFPD-300	334,4													
DFPD-480	374,2		29,5	15	18						27	27	21	
DFPD-480-180	550,3													

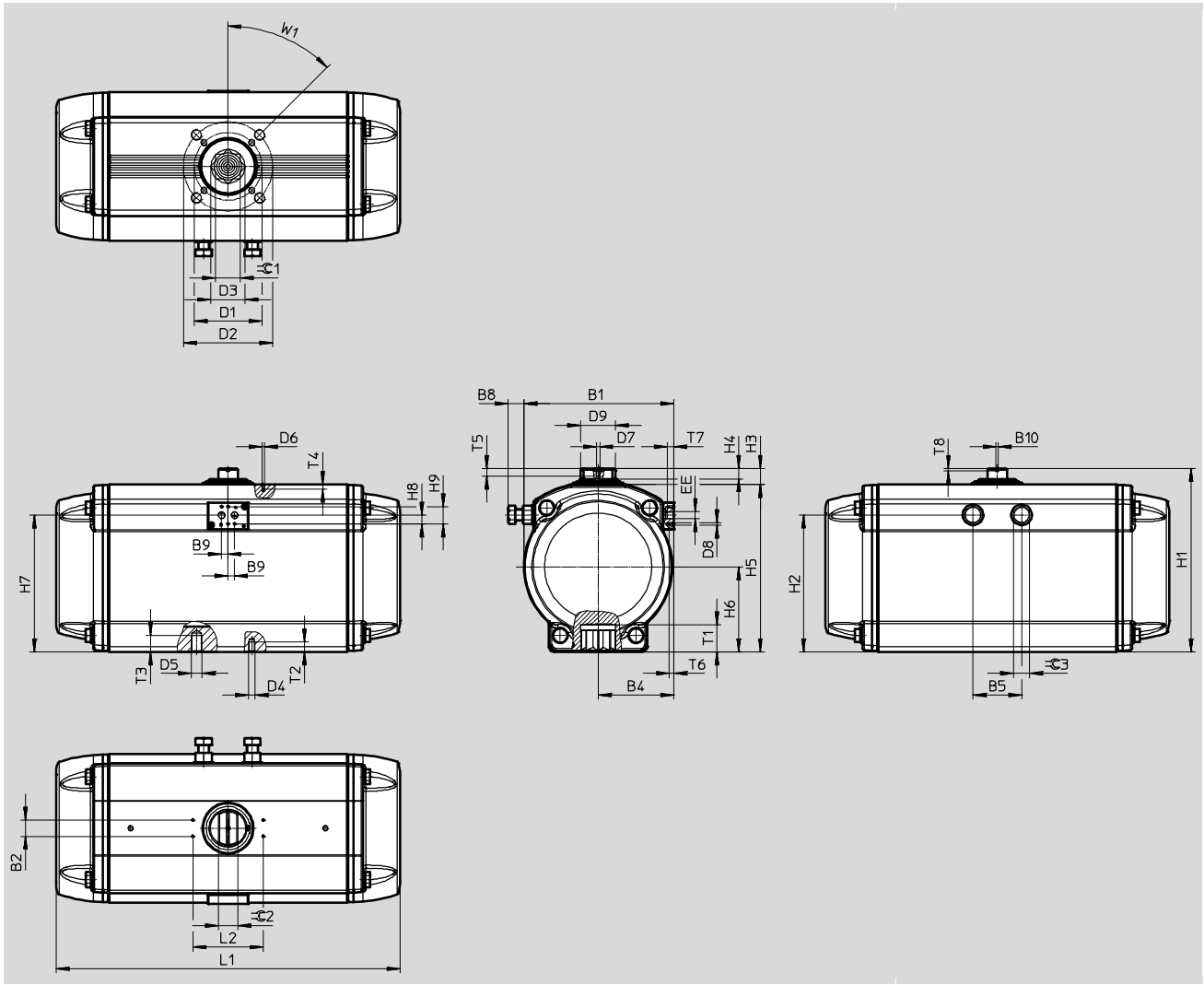
Schwenkantriebe DFPD, doppeltwirkend

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Baugröße 700 ... 2300



Datenblatt

Typ	B1	B2 ±0,1	B4	B5	B8 max.	B9	B10 ±0,1	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4	D5	D6
DFPD-700- ... -F10/12	184	30	93	57,6	17,5	12	4	102	125	37,4	M10	M12	M5
DFPD-900- ... -F10/12	202		102	64,8	28,6								
DFPD-900- ... -F14								140	–	50,1	M16	–	
DFPD-1200- ... -F10/12	221,5		111,5	72	24			102	125	37,4	M10	M12	
DFPD-1200- ... -F14								140	–	50,1	M16	–	
DFPD-2300- ... -F12/16	277		139,8	90	33			125	165	62,9	M12	M20	
DFPD-2300- ... -F14								140	–	50,1	M16	–	

Typ	D7	D8	D9 ±0,1	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8 ±0,1	H9
DFPD-700- ... -F10/12	M6	M5	41	G 1/4 oder 1/4 NPT	232,7	168	29,7	21	203	103	164,9	16	32
DFPD-900- ... -F10/12			44		252,7	182			223	113	178,3		
DFPD-900- ... -F14													
DFPD-1200- ... -F10/12			50		275,7	204			246	125	199,6		
DFPD-1200- ... -F14													
DFPD-2300- ... -F12/16			64		338,7	253		19	309	157	252,3		
DFPD-2300- ... -F14													

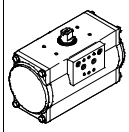
Typ	L1	L2 ±0,1	T1 min.	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8 +0,5	⫧ 1 H11	⫧ 2 h11	⫧ 3	W1
DFPD-700- ... -F10/12	428,2	80	29,7	15	18	8	14	8	12	4	27	30	21	45°
DFPD-900- ... -F10/12	469,6	130	30,2	15,5	18,5	8,5						32	24	
DFPD-900- ... -F14			40,2	24,5	–						36			
DFPD-1200- ... -F10/12	519,3		31	15,5	18,5						27	36		
DFPD-1200- ... -F14			40	24,5	–						36			
DFPD-2300- ... -F12/16	636		50	18,5	30						46		30	
DFPD-2300- ... -F14			40	24,5	–						36			

Schwenkantriebe DFPD, doppeltwirkend

Datenblatt

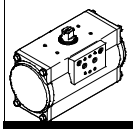
★ Kernprogramm

Bestellangaben

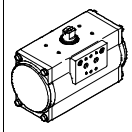
Typ	Baugröße	Produktgewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	10	965	★ **8047613**	**DFPD-10-RP-90-RD-F03**
	20	1275	★ **8047614**	**DFPD-20-RP-90-RD-F04**
	40	1882	★ **8047615**	**DFPD-40-RP-90-RD-F0507**
	80	3308	★ **8047616**	**DFPD-80-RP-90-RD-F0507**
	120	4872	★ **8048123**	**DFPD-120-RP-90-RD-F0507**

☆ Kernprogramm

Bestellangaben

Typ	Baugröße	Produktgewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	160	6082	☆ **8048124**	**DFPD-160-RP-90-RD-F0710**
	240	8594	☆ **8048125**	**DFPD-240-RP-90-RD-F0710**
	300	11224	☆ **8048126**	**DFPD-300-RP-90-RD-F0710**
	480	16025	☆ **8048127**	**DFPD-480-RP-90-RD-F1012**

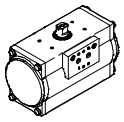
Bestellangaben

Typ	Baugröße	Produktgewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	10	965	**8048010**	**DFPD-10-RP-90-RD-F04**
	20	1275	**8048011**	**DFPD-20-RP-90-RD-F05**
	40	2608	**8065336**	**DFPD-40-RP-180-RD-F0507**
	40	2467	**8065337**	**DFPD-40-RP-135-RD-F0507**
	40	2419	**8065338**	**DFPD-40-RP-120-RD-F0507**
	120	7122	**8065339**	**DFPD-120-RP-180-RD-F0507**
	120	6363	**8065340**	**DFPD-120-RP-135-RD-F0507**
	120	6250	**8065341**	**DFPD-120-RP-120-RD-F0507**
	240	12549	**8065342**	**DFPD-240-RP-180-RD-F0710**
	240	11139	**8065343**	**DFPD-240-RP-135-RD-F0710**
	240	10939	**8065344**	**DFPD-240-RP-120-RD-F0710**
	480	23456	**8065345**	**DFPD-480-RP-180-RD-F1012**
	480	21013	**8065346**	**DFPD-480-RP-135-RD-F1012**
	480	20653	**8065347**	**DFPD-480-RP-120-RD-F1012**
	700	22464	**8065261**	**DFPD-700-RP-90-RD-F1012**
	900	25574	**8065265**	**DFPD-900-RP-90-RD-F14**
	1200	35834	**8065269**	**DFPD-1200-RP-90-RD-F14**
	2300	64900	**8065273**	**DFPD-2300-RP-90-RD-F1216**

Festo Kernprogramm
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Datenblatt

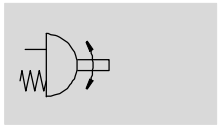
Bestellangaben

Typ	Baugröße	Produktgewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
Variante R3-EP, Epoxyd beschichtet				
	10	965	**8047617**	**DFPD-10-RP-90-RD-F03-R3-EP**
			8048012	**DFPD-10-RP-90-RD-F04-R3-EP**
	20	1275	**8047618**	**DFPD-20-RP-90-RD-F04-R3-EP**
			8048013	**DFPD-20-RP-90-RD-F05-R3-EP**
	40	1882	**8047619**	**DFPD-40-RP-90-RD-F0507-R3-EP**
	80	3308	**8047620**	**DFPD-80-RP-90-RD-F0507-R3-EP**
	120	4872	**8048128**	**DFPD-120-RP-90-RD-F0507-R3-EP**
	160	6082	**8048129**	**DFPD-160-RP-90-RD-F0710-R3-EP**
	240	8594	**8048130**	**DFPD-240-RP-90-RD-F0710-R3-EP**
	300	11224	**8048131**	**DFPD-300-RP-90-RD-F0710-R3-EP**
	480	16025	**8048132**	**DFPD-480-RP-90-RD-F1012-R3-EP**
	700	22464	**8065263**	**DFPD-700-RP-90-RD-F1012-R3-EP**
	900	25574	**8065267**	**DFPD-900-RP-90-RD-F14-R3-EP**
	1200	35834	**8065271**	**DFPD-1200-RP-90-RD-F14-R3-EP**
	2300	64900	**8065275**	**DFPD-2300-RP-90-RD-F1216-R3-EP**

Schwenkantriebe DFPD, einfachwirkend

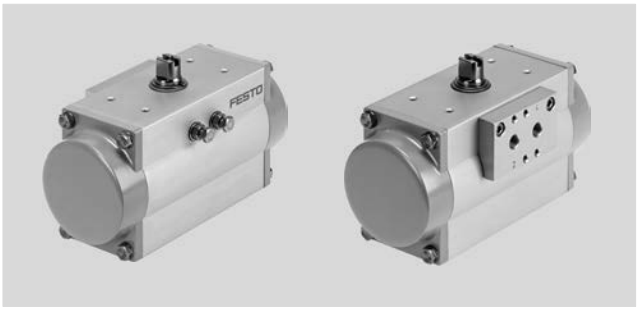
Datenblatt

Funktion



Schwenkwinkel
0 ... 90°

Baugröße
20 ... 2300



Allgemeine Technische Daten																			
Baugröße		20			40	80	120	160	240	300	480	700	900		1200		2300		
Funktionsweise		einfachwirkend																	
Konstruktiver Aufbau		Zahnstange/Ritzel																	
Dämpfung		keine Dämpfung																	
Einbaulage		beliebig																	
Pneumatischer Anschluss		G 1/8					G 1/4												
		1/8 NPT					1/4 NPT												
Norm Anschluss zur Armatur		ISO 5211																	
Ventilanschluss entspricht Norm		VDI/VDE 3845 (NAMUR)																	
Anschluss für Stellungsregler und Stellungsrückmelder entspricht Norm		VDI/VDE 3845 (NAMUR)																	
Safety Integrity Level (SIL)		bis SIL 2 High Demand mode																	
Größe		AA 1							AA 2				AA 3						
Flanschbohrbild 1		F03	F04	F05	F04	F05	F05	F05	F07	F07	F07	F10	F10	F10	F14	F10	F14	F12	F14
Flanschbohrbild 2		–	–	–	F07	F07	F07	F07	F10	F10	F10	F12	F12	F12	F12	F12	F12	F16	F16
Schwenkwinkel	[°]	90																	
Verstellbereich Endlage bei 0°	[°]	–5 ... +5																	
Verstellbereich Endlage bei 90°	[°]	–5 ... +5																	
Positionserkennung		optisch																	
Schließrichtung		rechtsschließend																	

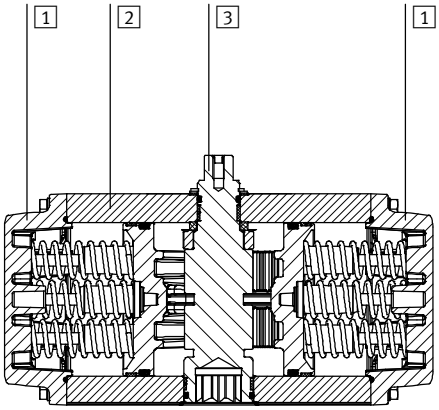
Betriebs- und Umweltbedingungen			
Variante		RS30	RS60
Betriebsdruck	[bar]	2 ... 8	
Nennbetriebsdruck	[bar]	3	6
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		Drucktaupunkt 10°C unter Umgebungs-/Mediumstemperatur	
		Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +80	

Datenblatt

ATEX	
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex h IIC T4 Gb X
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex h IIIC T105°C Db X
Ex-Umgebungstemperatur [°C]	–20 <= Ta <= +80
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Schwenkantriebe			Werkstoffnummer
1	Deckel	Aluminium-Druckguss, beschichtet	EN AC-46100-D
2	Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert	EN AW-6063-T6
3	Welle	Stahl, vernickelt	1.0715
	R3	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4305
–	Anschlussplatte	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert	EN AW-6063-T6
	Kolbenstange	Aluminium-Druckguss	EN AC-46100-D
	Dichtungen	NBR	–
	Feder	Federstahl	–
	Lager	POM	–
	Nocke	Edelstahlguss (DFPD-20...160...-RS)	1.4308
		Stahl (DFPD-240 ... 2300...-RS)	1.0765
	Schrauben	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4301
	Werkstoffhinweis	RoHS konform	–

Luftverbrauch [l/Zyklus] bei 6 bar

Typ	
DFPD-20-RP-90-S	0,60
DFPD-40-RP-90-S	1,80
DFPD-80-RP-90-S	3,60
DFPD-120-RP-90-S	5,40
DFPD-160-RP-90-S	7,20
DFPD-240-RP-90-S	10,20
DFPD-300-RP-90-S	13,20
DFPD-480-RP-90-S	21,00

Typ	
DFPD-700-RP-90-RS60	24,48
DFPD-900-RP-90-RS60	31,5
DFPD-1200-RP-90-RS60	43,44
DFPD-2300-RP-90-RS60	84,3

Schwenkantriebe DFPD, einfachwirkend

Datenblatt

Theoretisches Drehmoment [Nm] in Abhängigkeit von Betriebsdruck [bar] und Schwenkwinkel [°]

Feder-konfiguration	Nennschwenk-winkel	Feder-moment	Betriebsdruck [bar]										
	[°]	[Nm]	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8
Baugröße DFPD-20													
20	0	2,4	**4,9**	6,7	8,6	10,4	12,2	14,0	15,9	17,7	19,5	23,2	26,8
	90	4,8	**2,5**	4,4	6,2	8,0	9,9	11,7	13,5	15,3	17,2	20,8	24,5
25	0	3,0	4,3	**6,1**	8,0	9,8	11,6	13,4	15,3	17,1	18,9	22,6	26,2
	90	6,0	1,4	**3,2**	5,0	6,8	8,7	10,5	12,3	14,2	16,0	19,6	23,3
30	0	3,6		5,5	**7,4**	9,2	11,0	12,8	14,7	16,5	18,3	22,0	25,6
	90	7,1		2,0	**3,8**	5,7	7,5	9,3	11,1	13,0	14,8	18,4	22,1
35	0	4,2			6,8	**8,6**	10,4	12,2	14,1	15,9	17,7	21,4	25,0
	90	8,3			2,6	**4,5**	6,3	8,1	9,9	11,8	13,6	17,3	20,9
40	0	4,8				8,0	**9,8**	11,6	13,5	15,3	17,1	20,8	24,4
	90	9,5				3,3	**5,1**	6,9	8,8	10,6	12,4	16,1	19,7
45	0	5,4					9,2	**11,0**	12,9	14,7	16,5	20,2	23,8
	90	10,7					3,9	**5,7**	7,6	9,4	11,2	14,9	18,5
50	0	6,0						10,4	**12,3**	14,1	15,9	19,6	23,2
	90	11,9						4,5	**6,4**	8,2	10,0	13,7	17,3
55	0	6,6							11,7	**13,5**	15,3	19,0	22,6
	90	13,1							5,2	**7,0**	8,8	12,5	16,1
60	0	7,2								12,9	**14,7**	18,4	22,0
	90	14,3								5,8	**7,6**	11,3	15,0
Baugröße DFPD-40													
20	0	4,6	**9,3**	12,8	16,3	19,8	23,3	26,7	30,2	33,7	37,2	44,1	51,1
	90	9,1	**4,8**	8,3	11,8	15,3	18,8	22,3	25,7	29,2	32,7	39,7	46,6
25	0	5,8	8,2	**11,7**	15,1	18,6	22,1	25,6	29,1	32,6	36,0	43,0	50,0
	90	11,4	2,6	**6,1**	9,5	13,0	16,5	20,0	23,5	27,0	30,4	37,4	44,4
30	0	6,9		10,5	**14,0**	17,5	21,0	24,4	27,9	31,4	34,9	41,8	48,8
	90	13,6		3,8	**7,3**	10,8	14,2	17,7	21,2	24,7	28,2	35,1	42,1
35	0	8,1			12,8	**16,3**	19,8	23,3	26,8	30,3	33,7	40,7	47,7
	90	15,9			5,0	**8,5**	12,0	15,4	18,9	22,4	25,9	32,9	39,8
40	0	9,2				15,2	**18,7**	22,1	25,6	29,1	32,6	39,5	46,5
	90	18,2				6,2	**9,7**	13,2	16,7	20,1	23,6	30,6	37,5
45	0	10,4					17,5	**21,0**	24,5	28,0	31,4	38,4	45,4
	90	20,4					7,4	**10,9**	14,4	17,9	21,4	28,3	35,3
50	0	11,5						19,8	**23,3**	26,8	30,3	37,2	44,2
	90	22,7						8,6	**12,1**	15,6	19,1	26,0	33,0
55	0	12,7							22,2	**25,7**	29,1	36,1	43,1
	90	25,0							9,8	**13,3**	16,8	23,8	30,7
60	0	13,8								24,5	**28,0**	34,9	41,9
	90	27,2								11,1	**14,5**	21,5	28,5

- Hinweis

Das Betriebsdrehmoment des Antriebs darf nicht höher sein als das in der ISO 5211 aufgeführte maximal zulässige Drehmoment, bezogen auf die Größe des Befestigungsflansches und der Kupplung.

Datenblatt

Theoretisches Drehmoment [Nm] in Abhängigkeit von Betriebsdruck [bar] und Schwenkwinkel [°]

Feder-konfiguration	Nennschwenk-winkel	Feder-moment	Betriebsdruck [bar]										
	[°]	[Nm]	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8
Baugröße DFPD-80													
20	0	9,9	**20,1**	27,6	35,1	42,6	50,0	57,5	65,0	72,5	80,0	95,0	110,0
	90	19,5	**10,5**	18,0	25,5	33,0	40,4	47,9	55,4	62,9	70,4	85,4	100,4
25	0	12,4	17,6	**25,1**	32,6	40,1	47,6	55,1	62,6	70,1	77,5	92,5	107,5
	90	24,4	5,6	**13,1**	20,6	28,1	35,6	43,1	50,6	58,1	65,5	80,5	95,5
30	0	14,8		22,6	**30,1**	37,6	45,1	52,6	60,1	67,6	75,1	90,1	105,0
	90	29,2		8,2	**15,7**	23,2	30,7	38,2	45,7	53,2	60,7	75,5	90,6
35	0	17,3			27,7	**35,1**	42,6	50,1	57,6	65,1	72,6	87,6	102,6
	90	34,1			10,9	**18,3**	25,8	33,3	40,8	48,3	55,8	70,8	85,8
40	0	19,8				32,7	**40,2**	47,7	55,1	62,6	70,1	85,1	100,1
	90	39,0				13,5	**21,0**	28,5	35,9	43,4	50,9	65,9	80,9
45	0	22,2					37,7	**45,2**	52,7	60,2	67,7	82,6	97,6
	90	43,8					16,1	**23,6**	31,1	38,6	46,1	61,0	76,0
50	0	24,7						42,7	**50,2**	57,7	65,2	80,2	95,2
	90	48,7						18,7	**26,2**	33,7	41,2	56,2	71,2
55	0	27,2							47,7	**55,2**	62,7	77,7	92,7
	90	53,6							21,3	**28,8**	36,3	51,3	66,3
60	0	29,6								52,8	**60,3**	75,2	90,2
	90	58,4								24,0	**31,5**	46,4	61,4
Baugröße DFPD-120													
20	0	14,0	**28,7**	39,3	50,0	60,7	71,3	82,0	92,7	103,4	114,0	135,4	156,7
	90	27,8	**14,9**	25,6	36,3	46,9	57,6	68,3	79,0	89,6	100,3	121,7	143,0
25	0	17,6	25,1	**35,8**	46,5	57,2	67,8	78,5	89,2	99,9	110,5	131,9	153,2
	90	34,7	8,0	**18,7**	29,3	40,0	50,7	61,4	72,0	82,7	93,4	114,7	136,1
30	0	21,1		32,3	**43,0**	53,6	64,3	75,0	85,7	96,3	107,0	128,4	149,7
	90	41,6		11,7	**22,4**	33,1	43,7	54,4	65,1	75,8	86,4	107,8	129,1
35	0	24,6			39,5	**50,1**	60,8	71,5	82,2	92,8	103,5	124,8	146,2
	90	48,6			15,5	**26,1**	36,8	47,5	58,1	68,8	79,5	100,8	122,2
40	0	28,1				46,6	**57,3**	68,0	78,6	89,3	100,0	121,3	142,7
	90	55,5				19,2	**29,9**	40,5	51,2	61,9	72,6	93,9	115,2
45	0	31,6					53,8	**64,5**	75,1	85,8	96,5	117,8	139,2
	90	62,5					22,9	**33,6**	44,3	54,9	65,6	87,0	108,3
50	0	35,1						61,0	**71,6**	82,3	93,0	114,3	135,7
	90	69,4						26,7	**37,3**	48,0	58,7	80,0	101,4
55	0	38,6							68,1	**78,8**	89,5	110,8	132,2
	90	76,3							30,4	**41,1**	51,7	73,1	94,4
60	0	42,1								75,3	**86,0**	107,3	128,6
	90	83,3								34,1	**44,8**	66,1	87,5

- Hinweis

Das Betriebsdrehmoment des Antriebs darf nicht höher sein als das in der ISO 5211 aufgeführte maximal zulässige Drehmoment, bezogen auf die Größe des Befestigungsflansches und der Kupplung.

Schwenkantriebe DFPD, einfachwirkend

Datenblatt

Theoretisches Drehmoment [Nm] in Abhängigkeit von Betriebsdruck [bar] und Schwenkwinkel [°]

Feder-konfiguration	Nennschwenk-winkel	Feder-moment	Betriebsdruck [bar]										
	[°]	[Nm]	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8
Baugröße DFPD-160													
20	0	19,2	**39,3**	53,9	68,6	83,2	97,9	112,5	127,1	141,8	156,4	185,7	214,9
	90	38,1	**20,5**	35,1	49,7	64,4	79,0	93,6	108,3	122,9	137,6	166,8	196,1
25	0	24,1	34,5	**49,1**	63,8	78,4	93,0	107,7	122,3	137,0	151,6	180,9	210,1
	90	47,6	37,6	**25,6**	40,2	54,9	69,5	84,1	98,8	113,4	128,0	157,3	186,6
30	0	28,9		44,3	**59,0**	73,6	88,2	102,9	117,5	132,1	146,8	176,0	205,3
	90	57,1		16,1	**30,7**	45,3	60,0	74,6	89,2	103,9	118,5	147,8	177,1
35	0	33,7			54,1	**68,8**	83,4	98,1	112,7	127,3	142,0	171,2	200,5
	90	66,6			21,2	**35,8**	50,4	65,1	79,7	94,4	109,0	138,3	167,5
40	0	38,5				64,0	**78,6**	93,2	107,9	122,5	137,2	166,4	195,7
	90	76,2				26,3	**40,9**	55,6	70,2	84,8	99,5	128,7	158,0
45	0	43,3					73,8	**88,4**	103,1	117,7	132,3	161,6	190,9
	90	85,7					31,4	**46,0**	60,7	75,3	90,0	119,2	148,5
50	0	48,1						83,6	**98,3**	112,9	127,5	156,8	186,1
	90	95,2						36,5	**51,2**	65,8	80,4	109,7	139,0
55	0	52,9							93,5	**108,1**	122,7	152,0	181,3
	90	104,7							41,6	**56,3**	70,9	100,2	129,5
60	0	57,7								103,3	**117,9**	147,2	176,5
	90	114,2								46,8	**61,4**	90,7	119,9
Baugröße DFPD-240													
20	0	28,0	**57,2**	78,5	99,8	121,1	142,4	163,7	185,0	206,3	227,6	270,2	312,8
	90	55,4	**29,8**	51,1	72,4	93,7	115,0	136,3	157,6	178,9	200,2	242,8	285,4
25	0	35,0	50,2	**71,5**	92,8	114,1	135,4	156,7	178,0	199,3	220,6	263,2	305,8
	90	69,2	16,0	**37,3**	58,6	79,9	101,2	122,5	143,8	165,1	186,4	229,0	271,6
30	0	42,0		64,5	**85,8**	107,1	128,4	149,7	171,0	192,3	213,6	256,2	298,8
	90	83,0		23,5	**44,8**	66,1	87,4	108,7	130,0	151,3	172,6	215,2	257,8
35	0	49,0			78,8	**100,1**	121,4	142,7	164,0	185,3	206,6	249,2	291,8
	90	96,9			30,9	**52,2**	73,5	94,8	116,1	137,5	158,7	201,3	243,9
40	0	56,0				93,1	**114,4**	135,7	157,0	178,3	199,6	242,2	284,8
	90	110,7				38,4	**59,7**	81,0	102,3	123,6	144,9	187,5	230,1
45	0	63,0					107,4	**128,7**	150,0	171,3	192,6	235,2	277,8
	90	124,6					45,8	**67,1**	88,4	109,7	131,0	173,6	216,2
50	0	70,0						121,7	**143,0**	164,3	185,6	228,2	270,8
	90	138,4						53,3	**74,6**	95,9	117,2	159,8	202,4
55	0	77,0							136,0	**157,3**	178,6	221,2	263,8
	90	152,2							60,8	**82,1**	103,4	146,0	188,6
60	0	84,0								150,3	**171,6**	214,2	256,8
	90	166,1								68,2	**89,5**	132,1	174,7

- Hinweis

Das Betriebsdrehmoment des Antriebs darf nicht höher sein als das in der ISO 5211 aufgeführte maximal zulässige Drehmoment, bezogen auf die Größe des Befestigungsflansches und der Kupplung.

Datenblatt

Theoretisches Drehmoment [Nm] in Abhängigkeit von Betriebsdruck [bar] und Schwenkwinkel [°]

Feder-konfiguration	Nennschwenk-winkel	Feder-moment	Betriebsdruck [bar]										
	[°]	[Nm]	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8
Baugröße DFPD-300													
20	0	36,1	**73,7**	101,1	128,6	156,0	183,4	210,9	238,3	265,8	293,2	348,1	403,0
	90	71,4	**38,4**	65,9	93,3	120,8	148,2	175,6	203,1	230,5	258,0	312,9	367,8
25	0	45,2	64,6	**92,1**	119,5	147,0	174,4	201,9	229,3	256,8	284,2	339,1	394,0
	90	89,2	20,6	**48,0**	75,5	102,9	130,4	157,8	185,3	212,7	240,1	295,0	349,9
30	0	54,2		83,0	**110,5**	137,9	165,4	192,8	220,3	247,7	275,2	330,1	384,9
	90	107,0		30,2	**57,6**	85,1	112,5	140,0	167,4	194,9	222,3	277,2	332,1
35	0	63,2			101,5	**128,9**	156,4	183,8	211,2	238,7	266,1	321,0	375,9
	90	124,9			39,8	**67,2**	94,7	122,1	149,6	177,0	204,5	259,4	314,2
40	0	72,2				119,9	**147,3**	174,8	202,2	229,7	257,1	312,0	366,9
	90	142,7				49,4	**76,8**	104,3	131,7	159,2	186,6	241,5	296,4
45	0	81,3					138,3	**165,7**	193,2	220,6	248,1	303,0	357,9
	90	160,6					59,0	**86,4**	113,9	141,3	168,8	223,7	278,6
50	0	90,3						156,7	**184,2**	211,6	239,0	293,9	348,8
	90	178,4						68,6	**96,1**	123,5	150,9	205,8	260,7
55	0	99,3							175,1	**202,6**	230,0	284,9	339,8
	90	196,2							78,2	**105,7**	133,1	188,0	242,9
60	0	108,4								193,5	**221,0**	275,9	330,8
	90	214,1								87,8	**115,3**	170,2	225,0
Baugröße DFPD-480													
20	0	56,7	**115,7**	158,8	201,9	245,0	288,0	331,1	374,2	417,3	460,4	546,6	632,8
	90	112,0	**60,3**	103,4	146,5	189,6	232,7	275,8	318,9	362,0	405,1	491,2	577,4
25	0	70,9	101,5	**144,6**	187,7	230,8	273,9	317,0	360,1	403,2	446,2	532,4	618,6
	90	140,1	32,3	**75,4**	118,5	161,6	204,7	247,8	290,9	334,0	377,0	463,2	549,4
30	0	85,0		130,4	**173,5**	216,6	259,7	302,8	345,9	389,0	432,1	518,3	604,4
	90	168,1		47,4	**90,5**	133,6	176,7	219,8	262,8	305,9	349,0	435,2	521,4
35	0	99,2			159,4	**202,4**	245,5	288,6	331,7	374,8	417,9	504,1	590,3
	90	196,1			62,5	**105,6**	148,7	191,7	234,8	277,9	321,0	407,2	493,4
40	0	113,4				188,3	**231,4**	274,5	317,5	360,6	403,7	489,9	576,1
	90	224,1				77,6	**120,6**	163,7	206,8	249,9	293,0	379,2	465,4
45	0	127,5					217,2	**260,3**	303,4	346,5	389,6	475,7	561,9
	90	252,1					92,6	**135,7**	178,8	221,9	265,0	351,2	437,4
50	0	141,7						246,1	**289,2**	332,3	375,4	461,6	547,8
	90	280,1						107,1	**150,8**	193,9	237,0	323,2	409,4
55	0	155,9							275,0	**318,1**	361,2	447,4	533,6
	90	308,1							122,8	**165,9**	209,0	295,2	381,3
60	0	170,0								304,0	**347,1**	433,2	519,4
	90	336,1								137,9	**181,0**	267,2	353,3

- Hinweis

Das Betriebsdrehmoment des Antriebs darf nicht höher sein als das in der ISO 5211 aufgeführte maximal zulässige Drehmoment, bezogen auf die Größe des Befestigungsflansches und der Kupplung.

Schwenkantriebe DFPD, einfachwirkend

Datenblatt

Theoretisches Drehmoment [Nm] in Abhängigkeit von Betriebsdruck [bar] und Schwenkwinkel [°]

Feder-konfiguration	Nennschwenk-winkel	Feder-moment	Betriebsdruck [bar]										
	[°]	[Nm]	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8
Baugröße DFPD-700													
20	0	78,8	**162,4**	222,7	283,0	343,3	403,6	463,9	524,2	584,5	644,8	765,4	886,0
	90	143,7	**97,5**	157,8	218,1	278,4	338,7	399,0	459,3	519,6	579,9	700,5	821,1
25	0	99,6	141,6	**201,9**	262,2	322,5	382,8	443,1	503,4	563,7	624,0	744,6	865,2
	90	181,7	59,5	**119,8**	180,1	240,4	300,7	361,0	421,3	481,6	541,9	662,5	783,1
30	0	120,9		180,6	**240,9**	301,2	361,5	421,8	482,1	542,4	602,7	723,3	843,9
	90	220,5		81,0	**141,3**	201,6	261,9	322,2	382,5	442,8	503,1	623,7	744,3
35	0	142,6			219,2	**279,5**	339,8	400,1	460,4	520,7	581,0	701,6	822,2
	90	260,1			101,6	**161,9**	222,2	282,5	342,8	403,1	463,4	584,0	704,6
40	0	164,8				257,3	**317,6**	377,9	438,2	498,5	558,8	679,4	800,0
	90	300,6				121,5	**181,8**	242,1	302,4	362,7	423,0	543,6	664,2
45	0	187,4					295,0	**355,3**	415,6	475,9	536,2	656,7	777,3
	90	341,9					140,5	**200,8**	261,1	321,4	381,7	502,3	622,9
50	0	210,5						332,2	**392,5**	452,8	513,1	633,7	754,3
	90	384,0						158,7	**219,0**	279,3	339,6	460,2	580,7
55	0	234,1							368,9	**429,2**	489,5	610,1	730,7
	90	427,0							176,0	**236,3**	296,6	417,2	537,8
60	0	258,1								405,2	**465,5**	586,1	706,7
	90	470,7								192,5	**252,8**	373,4	494,0
Baugröße DFPD-900													
20	0	99,2	**206,9**	283,5	360,0	436,6	513,1	589,7	666,2	742,8	819,3	972,4	1125,5
	90	181,6	**124,6**	201,1	277,6	354,2	430,7	507,3	583,8	660,4	736,9	890,0	1043,1
25	0	125,5	180,7	**257,3**	333,8	410,3	486,9	563,4	640,0	716,5	793,1	946,2	1099,2
	90	229,6	76,5	**153,1**	229,6	306,2	382,7	459,3	535,8	612,4	688,9	842,0	995,1
30	0	152,3		230,5	**307,0**	383,5	460,1	536,6	613,2	689,7	766,3	919,3	1072,4
	90	278,7		104,0	**180,6**	257,1	333,7	410,2	486,8	563,3	639,8	792,9	946,0
35	0	179,6			279,6	**356,2**	432,7	509,3	585,8	662,3	738,9	892,0	1045,1
	90	328,8			130,5	**207,0**	283,6	360,1	436,7	513,2	589,7	742,8	895,9
40	0	207,6				328,2	**404,8**	481,3	557,9	634,4	710,9	864,0	1017,1
	90	379,9				155,9	**232,4**	309,0	385,5	462,1	538,6	691,7	844,8
45	0	236,1					376,2	**452,8**	529,3	605,9	682,4	835,5	988,6
	90	432,1					180,2	**256,8**	333,3	409,9	486,4	639,5	792,6
50	0	265,2						423,7	**500,3**	576,8	653,3	806,4	959,5
	90	485,4						203,5	**280,1**	356,6	433,2	586,3	739,4
55	0	294,8							470,6	**547,1**	623,7	776,8	929,9
	90	539,6							225,8	**302,4**	378,9	532,0	685,1
60	0	325,1								516,9	**593,5**	746,5	899,6
	90	595,0								247,0	**323,6**	476,7	629,8

- Hinweis

Das Betriebsdrehmoment des Antriebs darf nicht höher sein als das in der ISO 5211 aufgeführte maximal zulässige Drehmoment, bezogen auf die Größe des Befestigungsflansches und der Kupplung.

Datenblatt

Theoretisches Drehmoment [Nm] in Abhängigkeit von Betriebsdruck [bar] und Schwenkwinkel [°]

Feder-konfiguration	Nennschwenk-winkel	Feder-moment	Betriebsdruck [bar]										
	[°]	[Nm]	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8
Baugröße DFPD-1200													
20	0	146,4	**278,9**	385,2	491,5	597,8	704,1	810,5	916,8	1023,1	1129,4	1342	1554
	90	243,8	**181,5**	287,8	394,1	500,4	606,7	713,0	819,3	925,7	1032,0	1244	1457
25	0	185,0	240,2	**346,5**	452,8	559,1	665,4	771,8	878,1	984,4	1090,7	1303	1515
	90	308,2	117,0	**223,3**	329,7	436,0	542,3	648,6	754,9	861,2	967,5	1180	1392
30	0	224,6		307,0	**413,3**	519,6	625,9	732,2	838,5	944,9	1051,2	1263	1476
	90	374,1		157,5	**263,8**	370,1	476,4	582,7	689,1	795,4	901,7	1114	1326
35	0	264,9			372,9	**479,2**	585,5	691,9	798,2	904,5	1010,8	1223	1436
	90	441,3			196,6	**302,9**	409,2	515,5	621,8	728,1	834,4	1047	1259
40	0	306,2				438,0	**544,3**	650,6	757,0	863,3	969,6	1182	1394
	90	510,0				234,2	**340,5**	446,8	553,2	659,5	765,8	978,4	1191
45	0	348,2					502,3	**608,6**	714,9	821,2	927,5	1140	1352
	90	580,0					270,5	**376,8**	483,1	589,4	695,7	908,4	1121
50	0	391,1						565,7	**672,0**	778,3	884,6	1097	1309
	90	651,5						305,3	**411,7**	518,0	624,3	836,9	1049
55	0	434,9							628,3	**734,6**	840,9	1053	1266
	90	724,3							338,8	**445,1**	551,4	764,1	976,7
60	0	479,4								690,0	**796,3**	1008	1221
	90	798,6								370,9	**477,2**	689,8	902,4
Baugröße DFPD-2300													
20	0	278,8	**533,3**	736,3	939,4	1142	1345	1548	1751	1954	2157	2563	2969
	90	473,5	**338,6**	541,6	744,7	947,7	1150	1353	1556	1759	1962	2368	2774
25	0	352,5	459,6	**662,6**	865,7	1068	1271	1474	1677	1880	2083	2489	2895
	90	598,7	213,4	**416,4**	619,5	822,5	1025	1228	1431	1634	1837	2243	2649
30	0	427,8		587,3	**790,4**	993,4	1196	1399	1602	1805	2008	2414	2820
	90	726,6		288,5	**491,6**	694,6	897,6	1100	1303	1506	1709	2115	2521
35	0	504,7			713,5	**916,5**	1119	1322	1525	1728	1931	2337	2743
	90	857,2			361,0	**564,0**	767,0	970,0	1173	1376	1579	1985	2391
40	0	583,2				838,0	**1041**	1244	1447	1650	1853	2259	2665
	90	990,5				430,6	**633,7**	836,7	1039	1242	1445	1851	2257
45	0	663,3					960,9	**1163**	1367	1570	1773	2179	2585
	90	1127					497,6	**700,6**	903,6	1106	1309	1715	2121
50	0	745,0						1082	**1285**	1488	1691	2097	2503
	90	1265						561,8	**764,9**	967,9	1170	1577	1983
55	0	828,3							1201	**1405**	1608	2014	2420
	90	1407							623,4	**826,4**	1029	1435	1841
60	0	913,2								1320	**1523**	1929	2335
	90	1551								682,2	**885,2**	1291	1697

- Hinweis

Das Betriebsdrehmoment des Antriebs darf nicht höher sein als das in der ISO 5211 aufgeführte maximal zulässige Drehmoment, bezogen auf die Größe des Befestigungsflansches und der Kupplung.

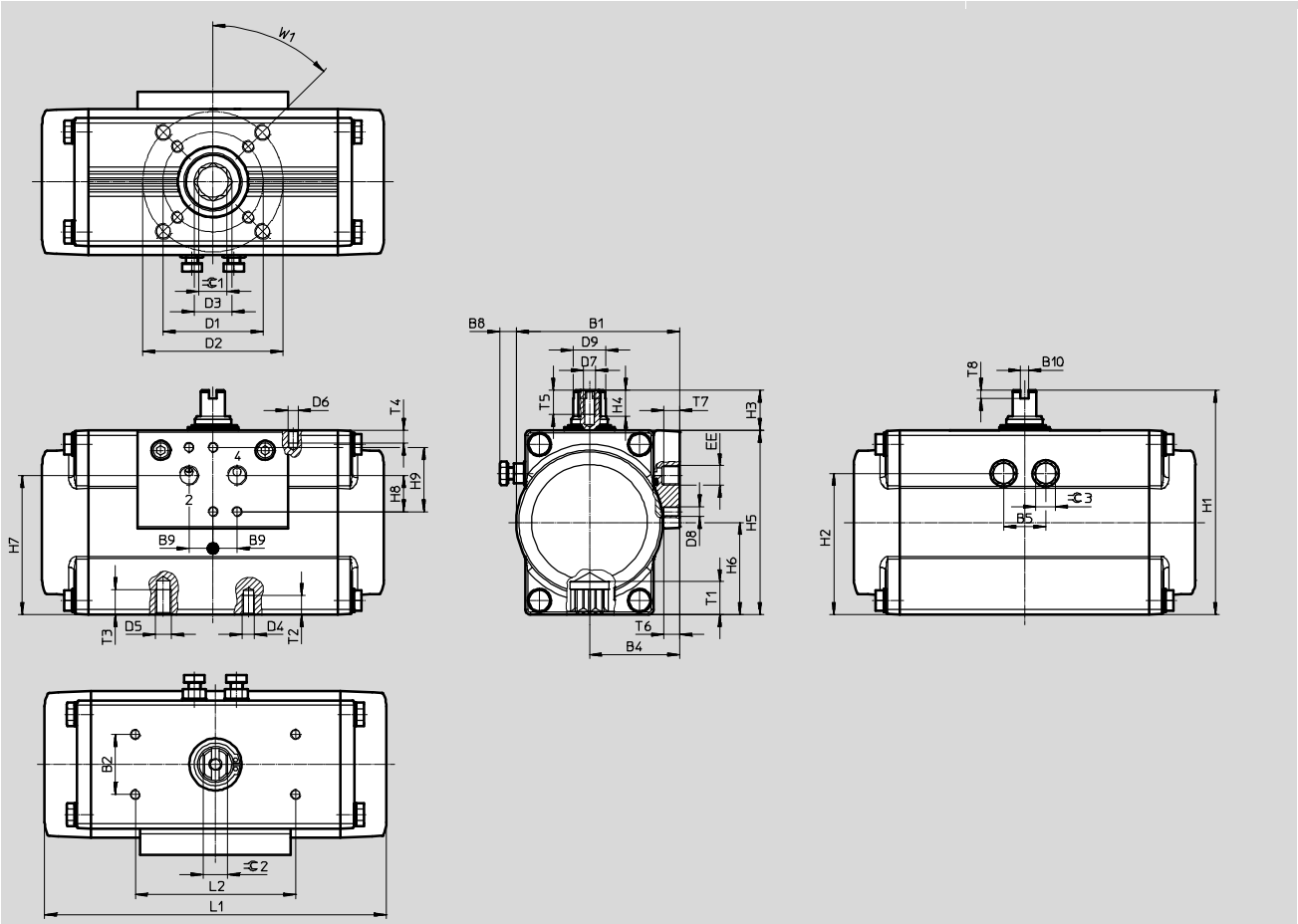
Schwenkantriebe DFPD, einfachwirkend

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Baugröße 20 ... 80



Datenblatt

Typ	B1	B2	B4	B5	B8	B9	B10	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4	D5	D6
[mm]		±0,1			max.		+0,1	±0,1	±0,1				
DFPD-20-F03	68,5	30	38,5	19	9,2	12	4	36	–	12	M5	–	M5
DFPD-20-F04								42		14,6			
DFPD-20-F05								50			M6		
DFPD-40-F04	81,5		45	21	8,2			42	70		M5		
DFPD-40-F0507								50		18,7	M6	M8	
DFPD-80-F0507	99		53	26	9					23,3			

Typ	D7	D8	D9 ∅	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9
[mm]			±0,1				–0,5	+0,1		±0,2	±0,3	±0,1	
DFPD-20-F03	M6	M5	12,7	G 1/8 oder 1/8 NPT	100	59,8	20	10	80	40	57,5	16	32
DFPD-20-F04													
DFPD-20-F05													
DFPD-40-F04			16,2		112	70,5		13	92	46	67,5		
DFPD-40-F0507													
DFPD-80-F0507			20,2		130	86			110	55	86,5		

Typ	L1	L2	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	⫧ 1	⫧ 2	⫧ 3	W1
[mm]		±0,1	±0,4							+0,5	H11	h11		
DFPD-20-F03	145,7	80	10 min.	8	–	8	12	8	8	4	9	9	10	45°
DFPD-20-F04			13,2								11			
DFPD-20-F05				9										
DFPD-40-F04	170,4		12 min.	8								12		
DFPD-40-F0507			16,5	9	12						14			
DFPD-80-F0507	223,1		19,3								17	15	13	

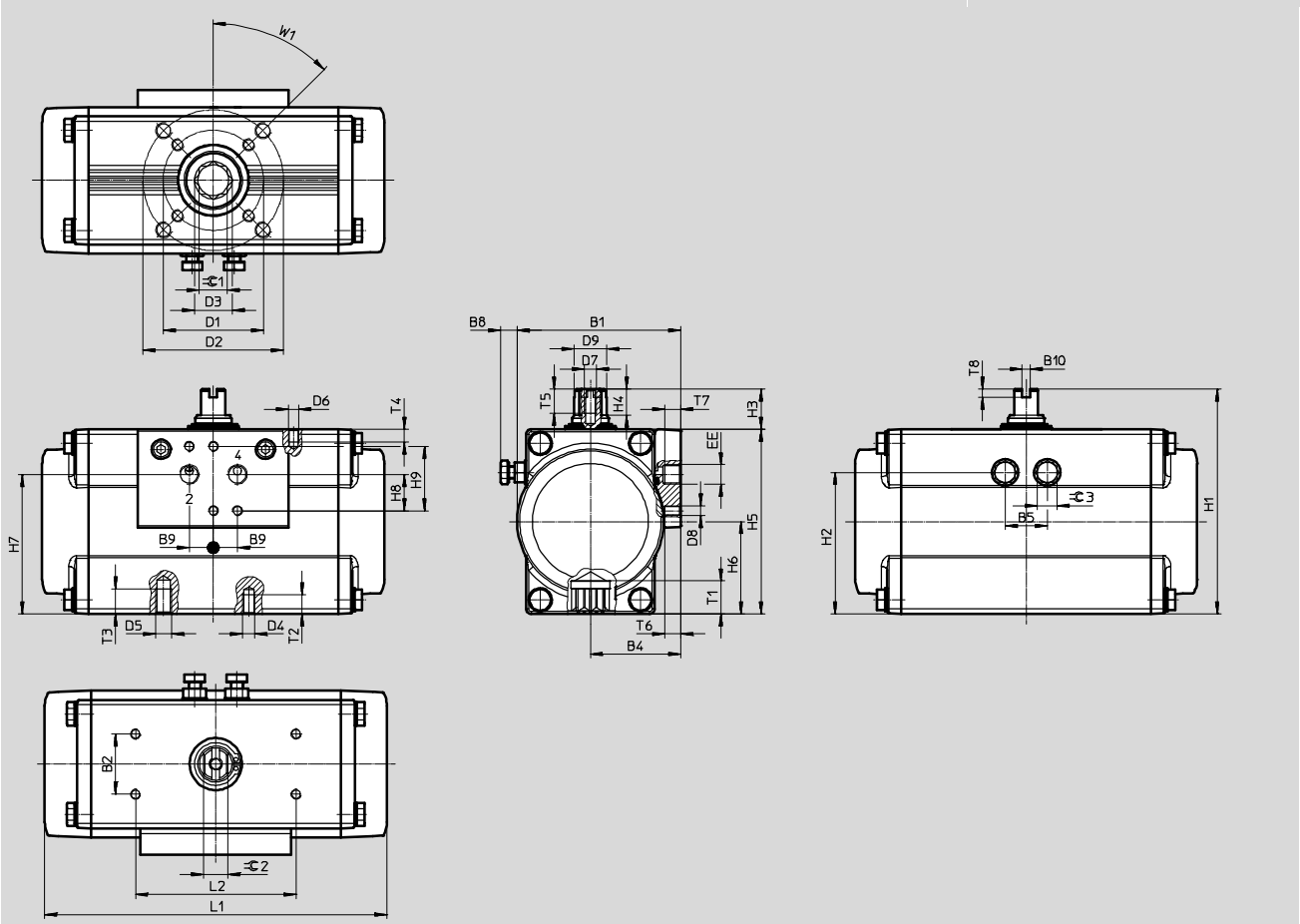
Schwenkantriebe DFPD, einfachwirkend

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Baugröße 120 ... 480



Datenblatt

Typ	B1	B2	B4	B5	B8	B9	B10	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4	D5	D6
[mm]		±0,1			max.			±0,1	±0,1				
DFPD-120-F0507	111,5	30	60,5	32	12,3	12	4	50	70	23,2	M6	M8	M5
DFPD-160-F0710	120		63,5	36	13,4			70	102	30	M8	M10	
DFPD-240-F0710	135,5		71,5	41	18,5					30,3			
DFPD-300-F0710	144		74,5	46	17					30			
DFPD-480-F1012	163		83	52	19,3			102	125	37,4	M10	M12	

Typ	D7	D8	D9 ∅	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9
[mm]			±0,1				0,5	+0,1			±0,3	±0,1	
DFPD-120-F0507	M6	M5	22,5	G 1/4 oder 1/4 NPT	143	97,75	20	13	123	61,5	98,4	16	32
DFPD-160-F0710			25,5		154	106,25			134	67	109,4		
DFPD-240-F0710			31,8		180	120,5	30	19,5	150	75	120,2		
DFPD-300-F0710					192	131			162	81	132,1		
DFPD-480-F1012			38		214	149,5			184	92	152,5		

Typ	L1	L2	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	⫧1	⫧2	⫧3	W1
[mm]		±0,1	±0,4							+0,5	H11	h11		
DFPD-120-F0507	252,3	80	19,3	9	12	8	14	8	12	4	17	15	13	45°
DFPD-160-F0710	270,9		24,3	12	15						22	19	16	
DFPD-240-F0710	301,4											22	18	
DFPD-300-F0710	334,4													
DFPD-480-F1012	374,2		29,5	15	18						27	27	21	

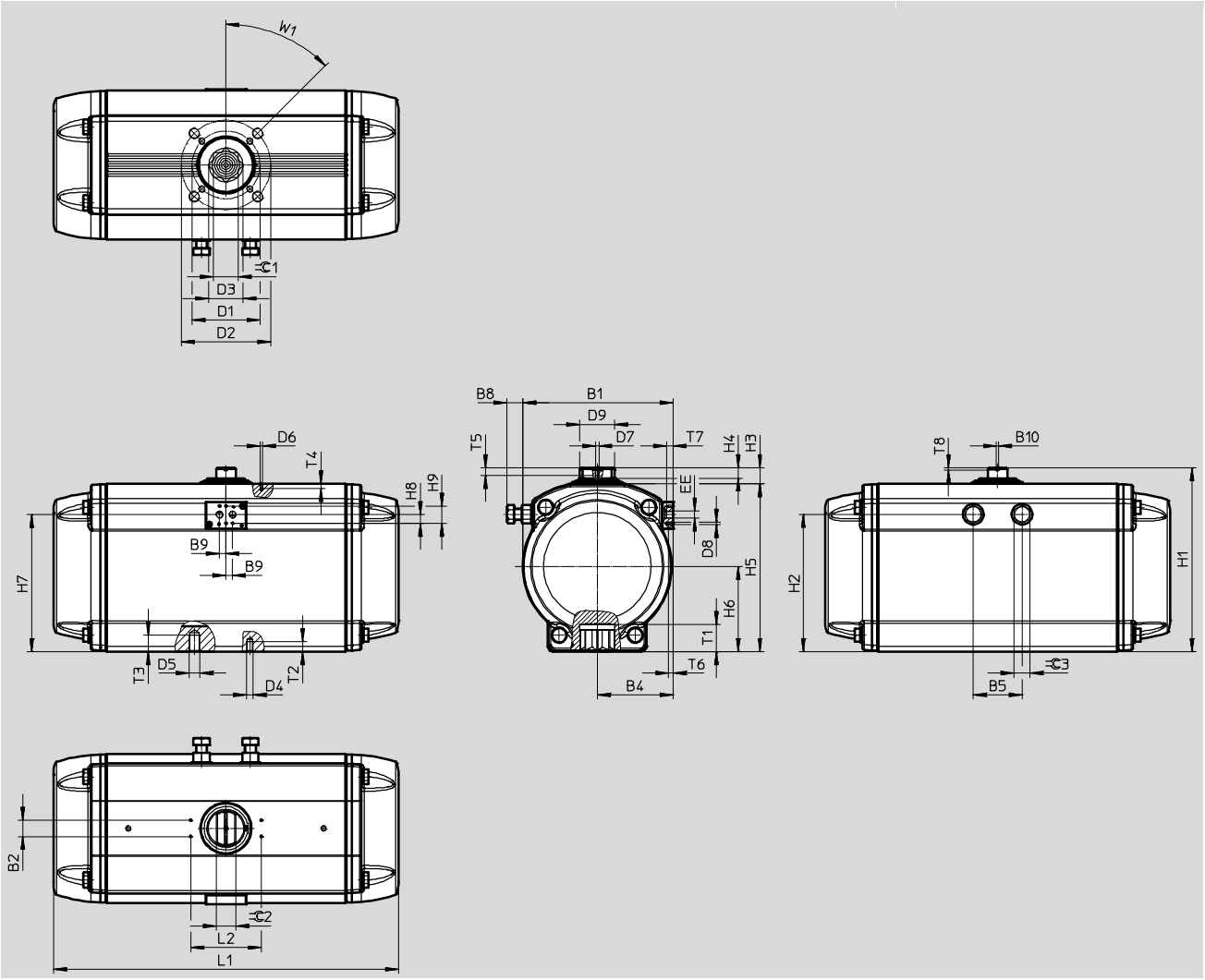
Schwenkantriebe DFPD, einfachwirkend

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Baugröße 700 ... 2300



Datenblatt

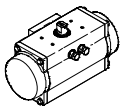
Typ [mm]	B1	B2 ±0,1	B4	B5	B8 max.	B9	B10 ±0,1	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4	D5	D6
DFPD-700-...-F1012	184	30	93	57,6	17,5	12	4	102	125	37,4	M10	M12	M5
DFPD-900-...-F1012	202		102	64,8	28,6			102	125	37,4	M10	M12	
DFPD-900-...-F14								140	–	50,1	M16	–	
DFPD-1200-...-F1012	221,5		111,5	72	24			102	125	37,4	M10	M12	
DFPD-1200-...-F14								140	–	50,1	M16	–	
DFPD-2300-...-F1216	277		139,8	90	33			125	165	62,9	M12	M20	
DFPD-2300-...-F14								140	–	50,1	M16	–	

Typ [mm]	D7	D8	D9 ∅ ±0,1	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8 ±0,1	H9
DFPD-700-...-F1012	M6	M5	41	G 1/4 oder 1/4 NPT	232,7	168	29,7	21	203	103	164,9	16	32
DFPD-900-...-F1012			44		252,7	182			223	113	178,3		
DFPD-900-...-F14													
DFPD-1200-...-F1012			50		275,7	204			246	125	199,6		
DFPD-1200-...-F14													
DFPD-2300-...-F1216			64		338,7	253		19	309	157	252,3		
DFPD-2300-...-F14													

Typ [mm]	L1	L2 ±0,1	T1 min.	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8 +0,5	⫩1 H11	⫩2 h11	⫩3	W1
DFPD-700-...-F1012	428,2	80	29,7	15	18	8	14	8	12	4	27	30	21	45°
DFPD-900-...-F1012	469,6	130	30,2	15,5	18,5	8,5						32	24	
DFPD-900-...-F14			40,2	24,5	–						36			
DFPD-1200-...-F1012	519,3		31	15,5	18,5						27	36		
DFPD-1200-...-F14			40	24,5	–						36			
DFPD-2300-...-F1216	636		50	18,5	30						46		30	
DFPD-2300-...-F14			40	24,5	–						36			

☆ Kernprogramm

Bestellangaben

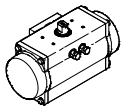
Typ	Baugröße	Produktgewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	20	1419	☆ **8047622**	**DFPD-20-RP-90-RS60-F04**
	40	2180	☆ **8047624**	**DFPD-40-RP-90-RS60-F0507**
	80	3960	☆ **8047626**	**DFPD-80-RP-90-RS60-F0507**
	120	5736	☆ **8048134**	**DFPD-120-RP-90-RS60-F0507**
	160	7179	☆ **8048136**	**DFPD-160-RP-90-RS60-F0710**
	240	10036	☆ **8048138**	**DFPD-240-RP-90-RS60-F0710**
	300	12880	☆ **8048140**	**DFPD-300-RP-90-RS60-F0710**
	480	18485	☆ **8048142**	**DFPD-480-RP-90-RS60-F1012**

Festo Kernprogramm
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

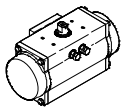
Schwenkantriebe DFPD, einfachwirkend

Datenblatt

Bestellangaben

Typ	Baugröße	Produktgewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	20	1371	**8047644**	**DFPD-20-RP-90-RS30-F03**
		1419	**8047645**	**DFPD-20-RP-90-RS60-F03**
		1371	**8047621**	**DFPD-20-RP-90-RS30-F04**
		1371	**8048014**	**DFPD-20-RP-90-RS30-F05**
		1419	**8048015**	**DFPD-20-RP-90-RS60-F05**
	40	2087	**8047635**	**DFPD-40-RP-90-RS30-F04**
		2180	**8047636**	**DFPD-40-RP-90-RS60-F04**
		2087	**8047623**	**DFPD-40-RP-90-RS30-F0507**
	80	3746	**8047625**	**DFPD-80-RP-90-RS30-F0507**
	120	5422	**8048133**	**DFPD-120-RP-90-RS30-F0507**
	160	6767	**8048135**	**DFPD-160-RP-90-RS30-F0710**
	240	9442	**8048137**	**DFPD-240-RP-90-RS30-F0710**
	300	12052	**8048139**	**DFPD-300-RP-90-RS30-F0710**
	480	17261	**8048141**	**DFPD-480-RP-90-RS30-F1012**
	700	26268	**8065262**	**DFPD-700-RP-90-RS60-F1012**
	900	30395	**8065266**	**DFPD-900-RP-90-RS60-F14**
			8084135	**DFPD-900-RP-90-RS60-F1012**
	1200	43022	**8065270**	**DFPD-1200-RP-90-RS60-F14**
			8084143	**DFPD-1200-RP-90-RS60-F1012**
	2300	77884	**8065274**	**DFPD-2300-RP-90-RS60-F1216**

Bestellangaben

Typ	Baugröße	Produktgewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
Variante EP, Epoxyd beschichtet				
	20	1371	**8047646**	**DFPD-20-RP-90-RS30-F03-R3-EP**
		1419	**8047647**	**DFPD-20-RP-90-RS60-F03-R3-EP**
		1371	**8047627**	**DFPD-20-RP-90-RS30-F04-R3-EP**
		1419	**8047628**	**DFPD-20-RP-90-RS60-F04-R3-EP**
		1371	**8048016**	**DFPD-20-RP-90-RS30-F05-R3-EP**
		1419	**8048017**	**DFPD-20-RP-90-RS60-F05-R3-EP**
	40	2087	**8047642**	**DFPD-40-RP-90-RS30-F04-R3-EP**
		2180	**8047643**	**DFPD-40-RP-90-RS60-F04-R3-EP**
		2087	**8047629**	**DFPD-40-RP-90-RS30-F0507-R3-EP**
		2180	**8047630**	**DFPD-40-RP-90-RS60-F0507-R3-EP**
	80	3746	**8047631**	**DFPD-80-RP-90-RS30-F0507-R3-EP**
		3960	**8047632**	**DFPD-80-RP-90-RS60-F0507-R3-EP**
	120	5422	**8048143**	**DFPD-120-RP-90-RS30-F0507-R3-EP**
		5736	**8048144**	**DFPD-120-RP-90-RS60-F0507-R3-EP**
	160	6767	**8048145**	**DFPD-160-RP-90-RS30-F0710-R3-EP**
		7179	**8048146**	**DFPD-160-RP-90-RS60-F0710-R3-EP**
	240	9442	**8048147**	**DFPD-240-RP-90-RS30-F0710-R3-EP**
		10036	**8048148**	**DFPD-240-RP-90-RS60-F0710-R3-EP**
	300	12052	**8048149**	**DFPD-300-RP-90-RS30-F0710-R3-EP**
		12880	**8048150**	**DFPD-300-RP-90-RS60-F0710-R3-EP**
	480	17261	**8048151**	**DFPD-480-RP-90-RS30-F1012-R3-EP**
		18485	**8048152**	**DFPD-480-RP-90-RS60-F1012-R3-EP**
	700	26268	**8065264**	**DFPD-700-RP-90-RS60-F1012-R3-EP**
	900	30395	**8065268**	**DFPD-900-RP-90-RS60-F14-R3-EP**
			8084137	**DFPD-900-RP-90-RS60-F1012-R3-EP**
	1200	43022	**8065272**	**DFPD-1200-RP-90-RS60-F14-R3-EP**
			8084145	**DFPD-1200-RP-90-RS60-F1012-R3-EP**
	2300	77884	**8065276**	**DFPD-2300-RP-90-RS60-F1216-R3-EP**

Bestellangaben – Produktbaukasten Baugröße 10 ... 80

Bestelltabelle

	Baugröße			10	20	40	80	Bedingungen	Code	Eintrag Code
M	Baukasten-Nr.			**8042184**	**8042185**	**8042186**	**8042187**			
	Funktion			Schwenkantrieb, basierend auf ISO 5211					**DFPD**	DFPD
O	Einheitensystem	Metrisch								
		Imperial							**-N**	
	Ausführung	Standard								
M	Baugröße	10			–	–	–		**-10**	
		20		–		–	–		**-20**	
		40		–	–		–		**-40**	
		80		–	–	–			**-80**	
M	Konstruktiver Aufbau	Zahnstange/ Ritzel							**-RP**	-RP
O	Jochart	Ohne								
M	Schwenkwinkel	90°							**-90**	
		180°		–	–		–		**-180**	
	Schwenkrichtung	Links							**-L**	
		Rechts							**-R**	
	Funktion	Doppeltwirkend							**D**	
		Einfachwirkend		–				1	☆ **S**	
O	Federkonfiguration	Ohne								
		Anschlussdruck	2 bar					5	**20**	
			2,5 bar					5	**25**	
			3 bar					5	**30**	
			3,5 bar					5	**35**	
			4 bar					5	**40**	
			4,5 bar					5	**45**	
			5 bar					5	**50**	
			5,5 bar					5	**55**	
			6 bar					5	☆ **60**	
M	Flanschbild 1	Bohrbild	F03			–	–		**-F03**	
			F04				–		**-F04**	
			F05	–					**-F05**	
O	Flanschbild 2	Ohne								
		Bohrbild	07	–	–			6	**07**	
	Handhilfsbetätigung	Ohne								
	Temperaturbereich	Standard								
		0 ... +150 °C		–	–				**-T4**	
		–50 ... +60 °C		–	–				**-T6**	
	Werkstoff Welle	Standard								
		Edelstahl						8	**-R3**	
	Oberflächenbehandlung Gehäuse	Ohne								
		Epoxyd beschichtet						4	**-EP**	

1 **S** Nicht in Verbindung mit Schwenkwinkel 180°

4 **EP** Nur in Verbindung mit Werkstoff Welle -R3

5 **20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60** Nicht in Verbindung mit Funktion Doppeltwirkend, mit 2 Zylindern (DD), Mussangabe in Verbindung mit (Funktion) Einfachwirkend (S)

6 **07** Mussangabe in Verbindung mit (Drehmoment) 40 Nm, 80 Nm, 120 Nm

8 **R3** Mussangabe in Verbindung mit (Oberflächenbehandlung Gehäuse) Epoxyd beschichtet -EP

M Mindestangaben

O Optionen

Bestellcode

	DFPD	–		–		–		–		–		–		–		–		–		–		–		

Festo Kernprogramm

★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk

☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Schwenkantriebe DFPD

Bestellangaben – Produktbaukasten Baugröße 120 ... 480

Bestelltabelle

	Baugröße			120	160	240	300	480	Bedingungen	Code	Eintrag Code
M	Baukasten-Nr.			**8042188**	**8042189**	**8042190**	**8042191**	**8042192**			
	Funktion			Schwenkantrieb, basierend auf ISO 5211						**DFPD**	DFPD
O	Einheitensystem	Metrisch									
		Imperial								**-N**	
	Ausführung	Standard									
M	Baugröße	120			–	–	–	–		**-120**	
		160		–		–	–	–		☆ **-160**	
		240		–	–		–	–		☆ **-240**	
		300		–	–	–		–		☆ **-300**	
		480		–	–	–	–			☆ **-480**	
M	Konstruktiver Aufbau	Zahnstange/ Ritzel								**-RP**	-RP
O	Jochart	Ohne									
M	Schwenkwinkel	90°								**-90**	
		180°			–		–			**-180**	
	Schwenkrichtung	Links								**-L**	
		Rechts								**-R**	
	Funktion	Doppeltwirkend								**D**	
		Einfachwirkend							[1]	☆ **S**	
O	Federkonfiguration	Ohne									
		Anschlussdruck	2 bar						[5]	**20**	
			2,5 bar						[5]	**25**	
			3 bar						[5]	**30**	
			3,5 bar						[5]	**35**	
			4 bar						[5]	**40**	
			4,5 bar						[5]	**45**	
			5 bar						[5]	**50**	
			5,5 bar						[5]	**55**	
↓			6 bar						[5]	☆ **60**	

[1] **S** Nicht in Verbindung mit Schwenkwinkel 180°

[5] **20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60** Nicht in Verbindung mit Funktion Doppeltwirkend, mit 2 Zylindern (DD), Mussangabe in Verbindung mit (Funktion) Einfachwirkend (S)

[M] Mindestangaben
[O] Optionen

Übertrag Bestellcode

	DFPD	–		–		–		–		–		–		–		

Festo Kernprogramm
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Bestellangaben – Produktbaukasten Baugröße 120 ... 480

Bestelltabelle

	Baugröße			120	160	240	300	480	Bedingungen	Code		Eintrag Code
M	Flanschbild 1	Bohrbild	F05		–	–	–	–		**-F05**		
			F07	–				–		☆ **-F07**		
			F010	–	–	–	–			☆ **-F10**		
O	Flanschbild 2	Standard		–	–	–	–	–				
		Bohrbild	F07		–	–	–	–	6	**07**		
			F10	–				–		☆ **10**		
			F12	–	–	–	–			☆ **12**		
O	Handhilfsbetätigung	Ohne										
	Temperaturbereich	Standard										
		0 ... +150 °C								**-T4**		
		–50 ... +60 °C								**-T6**		
	Werkstoff Welle	Standard										
		Edelstahl							8	**-R3**		
	Oberflächenbehandlung Gehäuse	Ohne										
		Epoxyd beschichtet							4	**-EP**		

4 **EP** Nur in Verbindung mit Werkstoff Welle -R3

6 **07** Mussangabe in Verbindung mit (Drehmoment) 40 Nm, 80 Nm, 120 Nm

8 **R3** Mussangabe in Verbindung mit (Oberflächenbehandlung Gehäuse) Epoxyd beschichtet -EP

M Mindestangaben
O Optionen

Übertrag Bestellcode

– [ ] – [ ] – [ ] – [ ] – [ ]

Festo Kernprogramm
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Schwenkantriebe DFPD

Bestellangaben – Produktbaukasten Baugröße 700 ... 2300

Bestelltabelle

	Baugröße			700	900	1200	2300	Bedingungen	Code	Eintrag Code
M	Baukasten-Nr.			**8042193**	**8042194**	**8042195**	**8042196**			
	Funktion			Schwenkantrieb, basierend auf ISO 5211					**DFPD**	DFPD
O	Einheitensystem	Metrisch								
		Imperial							**-N**	
	Ausführung	Standard								
M	Baugröße	700			–	–	–		**-700**	
		900		–		–	–		**-900**	
		1200		–	–		–		**-1200**	
		2300		–	–	–			**-2300**	
M	Konstruktiver Aufbau	Zahnstange/ Ritzel							**-RP**	-RP
O	Jochart	Ohne								
M	Schwenkwinkel	90°							**-90**	
	Schwenkrichtung	Links							**-L**	
		Rechts							**-R**	
	Funktion	Doppeltwirkend							**D**	
		Einfachwirkend							**S**	
O	Federkonfiguration	Ohne								
		Anschlussdruck	2 bar					5	**20**	
			2,5 bar					5	**25**	
			3 bar					5	**30**	
			3,5 bar					5	**35**	
			4 bar					5	**40**	
			4,5 bar					5	**45**	
			5 bar					5	**50**	
			5,5 bar					5	**55**	
			6 bar					5	**60**	
M	Flanschbild 1	Bohrbild	F10				–		**-F10**	
			F12	–	–	–			**-F12**	
			F14	–					**-F14**	
O	Flanschbild 2	Ohne								
		Bohrbild	F12				–	2	**12**	
			F16	–	–	–		15	**16**	
	Handhilfsbetätigung	Ohne								
	Temperaturbereich	Standard								
	Werkstoff Welle	Standard								
		Edelstahl						8	**-R3**	
	Oberflächenbehandlung Gehäuse	Ohne								
		Epoxyd beschichtet						4	**-EP**	

2 **12** Mussangabe in Verbindung mit (Flanschbild 1) Bohrbild F10 (-F10)
Nicht in Verbindung mit (Flanschbild 1) Bohrbild F14 (-F14)

4 **EP** Nur in Verbindung mit Werkstoff Welle -R3

5 **20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60** Nicht in Verbindung mit Funktion Doppeltwirkend, mit 2 Zylindern (DD), Mussangabe in Verbindung mit (Funktion) Einfachwirkend (S)

8 **R3** Mussangabe in Verbindung mit (Oberflächenbehandlung Gehäuse) Epoxyd beschichtet -EP

15 **16** Mussangabe in Verbindung mit (Flanschbild 1) Bohrbild F12 (-F12)
Nicht in Verbindung mit (Flanschbild 1) Bohrbild F14 (-F14)

M Mindestangaben
O Optionen

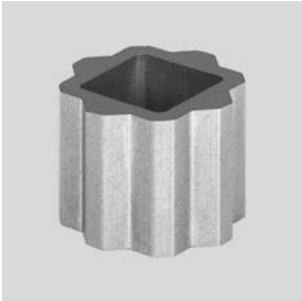
Bestellcode

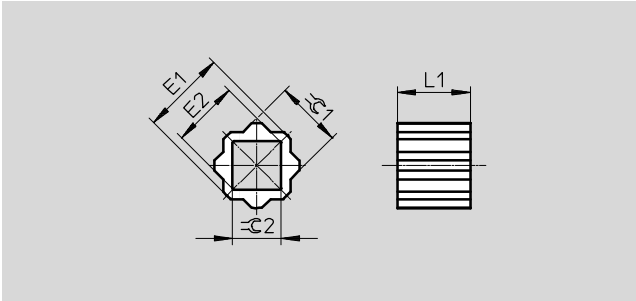
	DFPD	–		–		–		–		–		–		–		–		–		–		–	

Zubehör

Reduzierhülse DARQ

- Anschluss 1, Funktion Antriebsabgang
- Anschluss 2, Funktion Reduzierabgang
- Werkstoff: rostfreier Sinterstahl
- RoHS konform
- LABS-haltige Stoffe enthalten





DARQ-R-A-...	E1 +0,1/–0,3	E2 +0,3/–0,1	L1 ±0,2	⊂ 1 –0,02/–0,12	⊂ 2 +0,04/+0,18
S11-S8-...	14	11	12	11	8
S11-S9-...	14	12,3	11	11	9
S14-S8-...	18	11	16	14	8
S14-S9-...	18	12,3	16	14	9
S14-S10-...	18	13,3	16	14	10
S14-S11-...	18	14,3	16	14	11
S14-S12-...	18	16,3	16	14	12
S17-S8-...	22	11	17	17	8
S17-S11-...	22	14,3	17	17	11
S17-S12-...	22	16,3	17	17	12
S17-S14-...	22	18,3	17	17	14
S22-S11-...	28	14,3	22	22	11
S22-S14-...	28	18,3	22	22	14
S22-S16-...	28	21,3	22	22	16
S22-S17-...	28	22,3	22	22	17
S27-S17-...	36	22,3	27	27	17
S27-S22-...	36	28,5	27	27	22
S36-S27-...	48	36,1	36	36	27
S46-S36-...	59	48	46	46	36

Schwenkantriebe DFPD

Zubehör

Bestellangaben

Konstruktiver Aufbau	Anschluss		Länge	KBK[1]	Gewicht/Stück	Teile-Nr.	Typ	PE[2]
	Antriebsabgang	Reduzierabgang	[mm]		[g]			
Innenvierkant und Außenachtkant	SW11	SW8	12	2	7	**8082116**	**DARQ-R-A-S11-S8-12**	1
	SW11	SW9	11		5	**8082117**	**DARQ-R-A-S11-S9-11**	
	SW14	SW8	16		20	**8086383**	**DARQ-R-A-S14-S8-16**	
	SW14	SW9	16		18	**8082118**	**DARQ-R-A-S14-S9-16**	
	SW14	SW10	16		16	**8082119**	**DARQ-R-A-S14-S10-16**	
	SW14	SW11	16		13	**8082120**	**DARQ-R-A-S14-S11-16**	
	SW14	SW12	16		10	**8082121**	**DARQ-R-A-S14-S12-16**	
	SW17	SW8	17		36	**8086384**	**DARQ-R-A-S17-S8-17**	
	SW17	SW11	17		29	**8082122**	**DARQ-R-A-S17-S11-17**	
	SW17	SW12	17		25	**8086385**	**DARQ-R-A-S17-S12-17**	
	SW17	SW14	17		19	**8082123**	**DARQ-R-A-S17-S14-17**	
	SW22	SW11	22		75	**8086386**	**DARQ-R-A-S22-S11-22**	
	SW22	SW14	22		62	**8082124**	**DARQ-R-A-S22-S14-22**	
	SW22	SW16	22		52	**8082125**	**DARQ-R-A-S22-S16-22**	
	SW22	SW17	22		46	**8082126**	**DARQ-R-A-S22-S17-22**	
	SW27	SW17	27		121	**8086387**	**DARQ-R-A-S27-S17-27**	
	SW27	SW22	27		80	**8082127**	**DARQ-R-A-S27-S22-27**	
	SW36	SW27	36		215	**8082128**	**DARQ-R-A-S36-S27-36**	
	SW46	SW36	46		410	**8082129**	**DARQ-R-A-S46-S36-46**	
	SW11	SW8	12		35	**8082130**	**DARQ-R-A-S11-S8-12-P5**	5
	SW11	SW9	11		25	**8082131**	**DARQ-R-A-S11-S9-11-P5**	
	SW14	SW8	16		100	**8086388**	**DARQ-R-A-S14-S8-16-P5**	
	SW14	SW9	16		90	**8082132**	**DARQ-R-A-S14-S9-16-P5**	
	SW14	SW11	16		65	**8082133**	**DARQ-R-A-S14-S11-16-P5**	
	SW17	SW11	17		145	**8082134**	**DARQ-R-A-S17-S11-17-P5**	
	SW17	SW12	17		125	**8086389**	**DARQ-R-A-S17-S12-17-P5**	
	SW17	SW14	17		95	**8082135**	**DARQ-R-A-S17-S14-17-P5**	
	SW22	SW14	22		310	**8082136**	**DARQ-R-A-S22-S14-22-P5**	
	SW22	SW17	22		230	**8082137**	**DARQ-R-A-S22-S17-22-P5**	
	SW27	SW22	27		400	**8082138**	**DARQ-R-A-S27-S22-27-P5**	
	SW36	SW27	36		1075	**8082139**	**DARQ-R-A-S36-S27-36-P5**	
	SW11	SW9	11		50	**8082140**	**DARQ-R-A-S11-S9-11-P10**	10
	SW14	SW9	16		180	**8082141**	**DARQ-R-A-S14-S9-16-P10**	
	SW14	SW11	16		130	**8082142**	**DARQ-R-A-S14-S11-16-P10**	
	SW17	SW14	17		190	**8082143**	**DARQ-R-A-S17-S14-17-P10**	
	SW22	SW17	22		460	**8082144**	**DARQ-R-A-S22-S17-22-P10**	
	SW11	SW9	11		250	**8082145**	**DARQ-R-A-S11-S9-11-P50**	50
	SW14	SW9	16		900	**8082146**	**DARQ-R-A-S14-S9-16-P50**	
	SW14	SW11	16		650	**8082147**	**DARQ-R-A-S14-S11-16-P50**	
	SW17	SW11	17		1450	**8082148**	**DARQ-R-A-S17-S11-17-P50**	
	SW22	SW17	22		2300	**8082149**	**DARQ-R-A-S22-S17-22-P50**	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.
2) Packungseinheit in Stück

Schwenkantriebe

DAPS

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
➔ **www.festo.com/catalogue/daps**

Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
➔ **www.festo.com/sp/daps**

Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären
➔ **www.festo.com/ex**



+ Hebelschwinge-Kinematik
+ Flanschbohrbild nach ISO 5211
+ NAMUR-Anschlussbild für Magnetventile/Sensorboxen nach VDI/VDE 3845
+ Baugröße 8 ... 8000
+ Drehmoment 7 ... 8000 Nm
+ Schwenkwinkel 0 ... 90°

Schwenkantriebe DAPS

Merkmale

Allgemeines
DAPS

➔ Seite 423, 438

- Baugröße 0008 ... 8 000
- Drehmoment 8 ... 8 000 Nm
- Schwenkwinkel 0 ... 90°

Die Schwenkantriebe DAPS sind speziell auf die Anforderungen der Prozessindustrie zugeschnitten. Das Drehmoment wird mit einer Hebel-Schwinge-Kinematik erzeugt. Das ist vorteilhaft, um hohe Losbrechmomente der Armatur zu überwinden.
Auf Grund ihrer Robustheit und ihrer Drehmomentabstufung steuern die Schwenkantriebe DAPS vorwiegend mediendurchströmte Armaturen mit auf 90° beschränktem Drehwinkel, wie z. B. Kugelhahnen und Absperrklappen.

- Kompakte Konstruktion
- An Prozessventile angepasster Drehmomentverlauf
- Bei gleicher Gehäusegröße hat der einfachwirkende Antrieb das halbe Drehmoment vom doppeltwirkenden Antrieb
- Geringer Verschleiß durch einfache und robuste Mechanik
- Einstellbarer Schwenkwinkel
- Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären
  ➔ www.festo.com/de/ex
- Anschlussbild nach NAMUR VDI/VDE 3845 zur Montage von Magnetventilen



Ausführung Hochtemperatur
DAPS T4

➔ Seite 423, 438

- Baugröße 0015 ... 0 960
- Drehmoment 15 ... 960 Nm
- Schwenkwinkel 0 ... 90°
- Temperaturbereich -20 ... +150°

Die Ausführung der Schwenkantriebe DAPS-T4 Hochtemperatur sind speziell auf die Anforderungen zur Steuerung von Armaturen, die von heißen Medien durchströmt werden, abgestimmt.

- Kompakte Konstruktion
- An Prozessventile angepasster Drehmomentverlauf
- Bei gleicher Gehäusegröße hat der einfachwirkende Antrieb das halbe Drehmoment vom doppeltwirkenden Antrieb
- Geringer Verschleiß durch einfache und robuste Mechanik
- Einstellbarer Schwenkwinkel
- Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären
  ➔ www.festo.com/de/ex
- Anschlussbild nach NAMUR VDI/VDE 3845 zur Montage von Magnetventilen

Ausführung Edelstahl
DAPS CR

➔ Seite 455

- Baugröße 0015 ... 0 480
- Drehmoment 15 ... 480 Nm
- Schwenkwinkel 0 ... 90°

Die Schwenkantriebe DAPS aus Edelstahl werden zum Automatisieren von Armaturen mit 90° Schwenkwinkel eingesetzt in doppeltwirkender- und einfachwirkender Ausführung. Einfachwirkend mit verschiedenen Federstärken für unterschiedliche Versorgungsdrücke.

- Geringer Verschleiß durch einfache und robuste Mechanik
- An Prozessventile angepasster Drehmomentverlauf
- Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären
  ➔ www.festo.com/de/ex
- Anschlussbild nach NAMUR VDI/VDE 3845 zur Montage von Magnetventilen



Ausführung mit Handrad
DAPS MW

➔ Seite 468

- Baugröße 0106 ... 1920
- Drehmoment 106 ... 1920 Nm
- Schwenkwinkel 0 ... 90°

Bei abgeschaltetem Versorgungsdruck lässt sich die Stellung der Armatur, bzw. des Antriebes mit dem Handrad manuell verändern. Es dient somit als Handnotbetätigung.

- Geringer Verschleiß durch einfache und robuste Mechanik
- An Prozessventile angepasster Drehmomentverlauf
- Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären
  ➔ www.festo.com/de/ex
- Anschlussbild nach NAMUR VDI/VDE 3845 zur Montage von Magnetventilen



Lieferübersicht

Flanschbohrbild – Anschlussmaße nach DIN ISO 5211 und NAMUR VDI/VDE 3845

Anschluss	F03	F03	F04	F04	F05	F05	F05	F07	F07	Wellen-
Vierkant	V11	V11	V11	V14	V11	V14	V17	V14	V17	höhe
DAPS-0008-...-F03	■	–	–	–	–	–	–	–	–	20
DAPS-0015-...-F03	–	■	–	–	–	–	–	–	–	20
DAPS-0015-...-F04	–	–	■	–	–	–	–	–	–	20
DAPS-0030-...-F0305	–	■	–	–	■	–	–	–	–	20
DAPS-0030-...-F04	–	–	■	–	–	–	–	–	–	20
DAPS-0060-...-F04	–	–	–	■	–	–	–	–	–	20
DAPS-0060-...-F0507	–	–	–	–	–	■	–	■	–	20
DAPS-0106-...-F0507	–	–	–	–	–	–	■	–	■	20
Lochbild für NAMUR-	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Zubehör	30	80	80	80	80	80	80	80	80	

Flanschbohrbild – Anschlussmaße nach DIN ISO 5211 und NAMUR VDI/VDE 3845

Anschluss	F07	F10	F10	F12	F10	F12	F12	F14	F14	F16	F16	F25	Wellen-
Vierkant	V22	V22	V27	V27	V36	V36	V46	V36	V46	V46	V46	V55	höhe
DAPS-0180-...-F0710	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	30
DAPS-0240-...-F0710	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	30
DAPS-0360-...-F0710	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	30
DAPS-0480-...-F1012	–	–	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	30
DAPS-0720-...-F1012	–	–	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	30
DAPS-0960-...-F1012	–	–	–	–	■	■	–	–	–	–	–	–	30
DAPS-0960-...-F12	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	–	30
DAPS-0960-...-F14	–	–	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	30
DAPS-1440-...-F12	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	–	30
DAPS-1440-...-F14	–	–	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	30
DAPS-1920-...-F14	–	–	–	–	–	–	–	–	■	–	–	–	30
DAPS-1920-...-F1216	–	–	–	–	–	–	■	–	–	■	–	–	30
DAPS-2880-...-F16	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	–	30
DAPS-3840-...-F16	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	–	30
DAPS-5760-...-F25	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	30
DAPS-8000-...-R-F25	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	30
Lochbild für NAMUR-	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Zubehör	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	130	130	

Schwenkantriebe DAPS, einfachwirkend

Lieferübersicht

Flanschbohrbild – Anschlussmaße nach DIN ISO 5211 und NAMUR VDI/VDE 3845

Anschluss	F03	F04	F04	F05	F05	F05	F07	F07	Wellen-
Vierkant	V11	V11	V14	V11	V14	V17	V14	V17	höhe
DAPS-0015-...-F0305	■	–	–	■	–	–	–	–	20
DAPS-0015-...-F04	–	■	–	–	–	–	–	–	20
DAPS-0030-...-F04	–	–	■	–	–	–	–	–	20
DAPS-0030-...-F0507	–	–	–	–	■	–	■	–	20
DAPS-0053-...-F0507	–	–	–	–	–	■	–	■	20
Lochbild für NAMUR-Zubehör	30	30	30	30	30	30	30	30	
	80	80	80	80	80	80	80	80	

Flanschbohrbild – Anschlussmaße nach DIN ISO 5211 und NAMUR VDI/VDE 3845

Anschluss	F07	F10	F10	F12	F10	F12	F12	F14	F14	F16	F16	Wellen-
Vierkant	V22	V22	V27	V27	V36	V36	V46	V36	V46	V46	V46	höhe
DAPS-0090-...-F0710	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	30
DAPS-0120-...-F0710	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	30
DAPS-0180-...-F0710	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	30
DAPS-0240-...-F1012	–	–	■	■	–	–	–	–	–	–	–	30
DAPS-0360-...-F1012	–	–	■	■	–	–	–	–	–	–	–	30
DAPS-0480-...-F1012	–	–	–	–	■	■	–	–	–	–	–	30
DAPS-0480-...-F12	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	30
DAPS-0480-...-F14	–	–	–	–	–	–	–	■	–	–	–	30
DAPS-0720-...-F12	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	30
DAPS-0720-...-F14	–	–	–	–	–	–	–	■	–	–	–	30
DAPS-0960-...-F14	–	–	–	–	–	–	–	–	■	–	–	30
DAPS-0960-...-F1216	–	–	–	–	–	–	■	–	–	■	–	30
DAPS-1440-...-F16	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	30
DAPS-1920-...-F16	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	30
DAPS-2880-...-F16	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	30
DAPS-4000-...-RS1-F25	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	30
DAPS-4000-...-RS2-F25	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	30
DAPS-4000-...-RS3-F25	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	30
DAPS-4000-...-RS4-F25	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	30
Lochbild für NAMUR-Zubehör	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	130	

Lieferübersicht

DAPS CR, doppeltwirkend

Flanschbohrbild – Anschlussmaße nach DIN ISO 5211 und NAMUR VDI/VDE 3845

Anschluss	F03	F03	F05	F05	F05	F07	F07	F07	F10	F10	Wellenhöhe
Vierkant	V09	V11	V11	V14	V17	V14	V17	V22	V17	V22	
DAPS-0015-...-R-F03-CR	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	20 mm
DAPS-0030-...-R-F03-CR	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	20 mm
DAPS-0060-...-R-F0305-CR	–	■	■	–	–	–	–	–	–	–	20 mm
DAPS-0120-...-R-F0507-CR	–	–	–	■	–	■	–	–	–	–	30 mm
DAPS-0240-...-R-F0507-CR	–	–	–	–	■	–	■	–	–	–	30 mm
DAPS-0480-...-R-F0710-CR	–	–	–	–	–	–	–	■	–	■	30 mm
Lochbild für NAMUR-Zubehör	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	
	50	50	50	80	80	80	80	80	80	80	

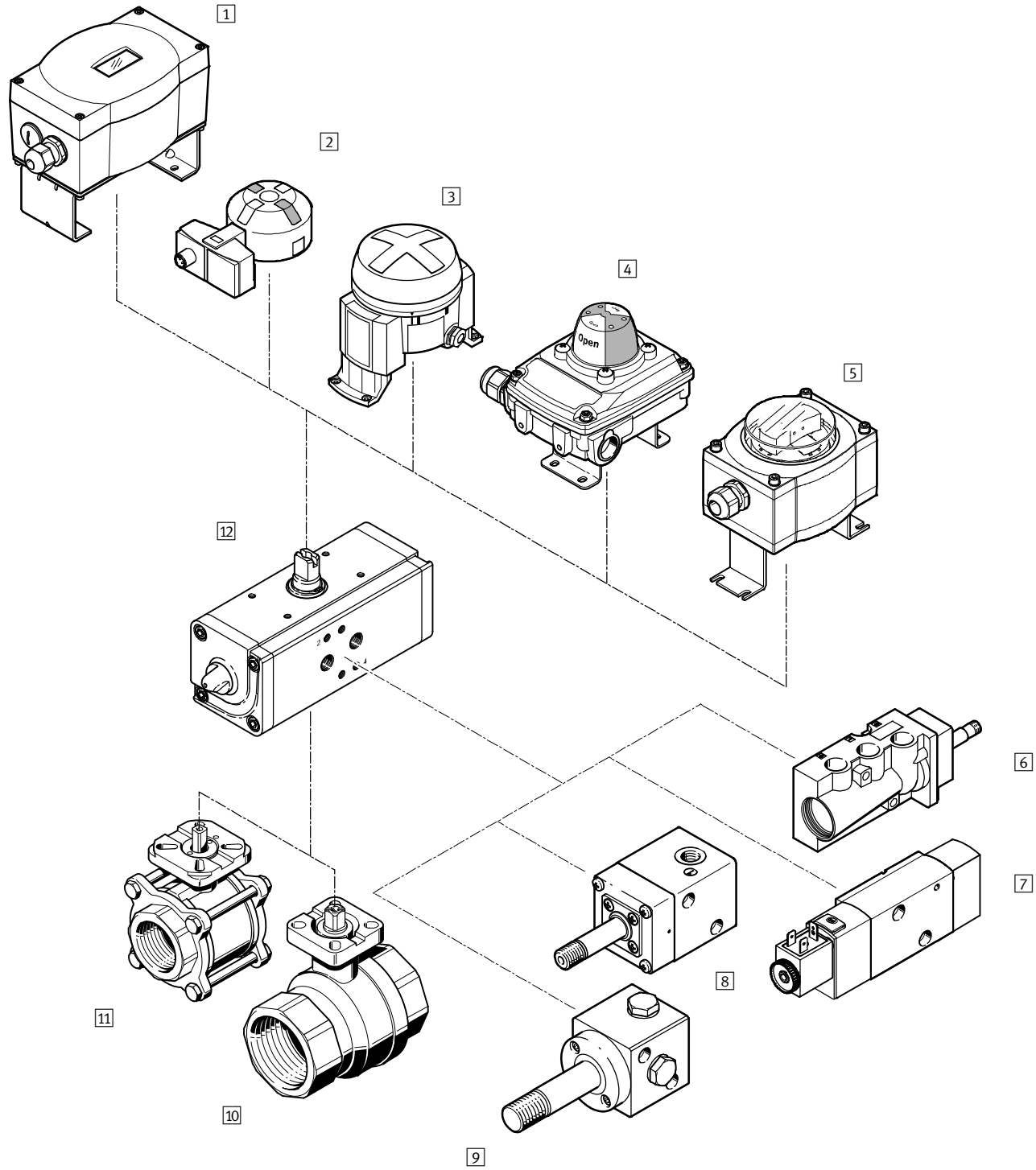
DAPS CR, einfachwirkend

Flanschbohrbild – Anschlussmaße nach DIN ISO 5211 und NAMUR VDI/VDE 3845

Anschluss	F03	F03	F05	F05	F05	F07	F07	F07	F10	F10	Wellenhöhe
Vierkant	V09	V11	V11	V14	V17	V14	V17	V22	V17	V22	
DAPS-0015-...-RS1-F03-CR	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	20 mm
DAPS-0015-...-RS2-F03-CR	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	20 mm
DAPS-0015-...-RS3-F03-CR	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	20 mm
DAPS-0015-...-RS4-F03-CR	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	20 mm
DAPS-0030-...-RS1-F03-CR	–	■	■	–	–	–	–	–	–	–	20 mm
DAPS-0030-...-RS2-F03-CR	–	■	■	–	–	–	–	–	–	–	20 mm
DAPS-0030-...-RS3-F03-CR	–	■	■	–	–	–	–	–	–	–	20 mm
DAPS-0030-...-RS4-F03-CR	–	■	■	–	–	–	–	–	–	–	20 mm
DAPS-0060-...-RS1-F0305-CR	–	–	–	■	–	■	–	–	–	–	30 mm
DAPS-0060-...-RS2-F0305-CR	–	–	–	■	–	■	–	–	–	–	30 mm
DAPS-0060-...-RS3-F0305-CR	–	–	–	■	–	■	–	–	–	–	30 mm
DAPS-0060-...-RS4-F0305-CR	–	–	–	■	–	■	–	–	–	–	30 mm
DAPS-0120-...-RS1-F0507-CR	–	–	–	–	■	–	■	–	–	–	30 mm
DAPS-0120-...-RS2-F0507-CR	–	–	–	–	■	–	■	–	–	–	30 mm
DAPS-0120-...-RS3-F0507-CR	–	–	–	–	■	–	■	–	–	–	30 mm
DAPS-0120-...-RS4-F0507-CR	–	–	–	–	■	–	■	–	–	–	30 mm
DAPS-0240-...-RS1-F0507-CR	–	–	–	–	–	–	–	■	–	■	30 mm
DAPS-0240-...-RS1-F0507-CR	–	–	–	–	–	–	–	■	–	■	30 mm
DAPS-0240-...-RS1-F0507-CR	–	–	–	–	–	–	–	■	–	■	30 mm
DAPS-0240-...-RS1-F0507-CR	–	–	–	–	–	–	–	■	–	■	30 mm
Lochbild für NAMUR-Zubehör	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	
	50	50	50	80	80	80	80	80	80	80	

Schwenkantriebe DAPS

Peripherieübersicht



Peripherieübersicht

Befestigungselemente und Zubehör			
		Kurzbeschreibung	**→ Seite/Internet**
1	Stellungsregler CMSX	zur Stellungsregelung von Schwenkantrieben in prozesstechnischen Anlagen	289
2	Sensorboxen SRBG	zur elektrischen Rückmeldung und Kontrolle der Stellung von Prozessventilen, welche mit Schwenkantrieben betätigt werden	235
3	Endtasteranbauten DAPZ	runde Bauform, Variante AR Abfrage elektrisch, induktiv oder induktiv explosionsgeschützt	279
4	Sensorboxen SRBC	zur elektrischen Rückmeldung und Kontrolle der Stellung von Prozessventilen, welche mit Schwenkantrieben betätigt werden	217
5	Sensorboxen SRAP	analoge Sensorbox, erfasst kontinuierlich den gesamten Schwenkbereich und meldet dies an die Steuerung zurück	269
6	Magnetventile NVF3[1)]	für F-Magnetspule und F-Magnetspule explosionsgeschützt	nvf3
7	Magnetventile VSNC	für einfach- und doppeltwirkende Schwenkantriebe mit Anschlussbild VDI/VDE 3845	23
8	Magnetventile VOFC	Magnetventil mit Magnetspule, Anschlussbild NAMUR	85
9	Magnetventile VOFD	Magnetventil mit Magnetspule, Anschlussbild NAMUR	151
10	Kugelhähne VAPB	2-Wege, Messing, Rohrgewinde nach EN 10226-1	542
11	Kugelhähne VZBA	2-Wege, Edelstahl, wahlweise mit Rohrgewinde nach EN 10226-1 oder Anschweißenden	495
12	Schwenkantriebe DAPS	Anschlussbild VDI/VDE 3845 zur Montage von Magnetventilen	423

1) Direktbefestigung der Magnetventile erst ab Baugröße 0015 möglich

Schwenkantriebe DAPS

Typenschlüssel DAPS

DAPS – 0240 – 090 – R – S – 4 – F10 –

Typ	
DAPS	Schwenkantrieb

Baugröße	
0008	Nennmoment 8 Nm
0015	Nennmoment 15 Nm
0030	Nennmoment 30 Nm
0053	Nennmoment 53 Nm
0060	Nennmoment 60 Nm
0090	Nennmoment 90 Nm
0106	Nennmoment 106 Nm
0120	Nennmoment 120 Nm
0180	Nennmoment 180 Nm
0240	Nennmoment 240 Nm
0360	Nennmoment 360 Nm
0480	Nennmoment 480 Nm
0720	Nennmoment 720 Nm
0960	Nennmoment 960 Nm
1440	Nennmoment 1440 Nm
1920	Nennmoment 1920 Nm
2880	Nennmoment 2880 Nm
3840	Nennmoment 3840 Nm
4000	Nennmoment 4000 Nm
5760	Nennmoment 5760 Nm
8000	Nennmoment 8000 Nm

Schwenkwinkel	
090	90°

Schließrichtung	
R	rechtsschließend
L	linksschließend

Funktionsweise	
–	doppeltwirkend
S	einfachwirkend

Federstärke	
–	entfällt bei doppeltwirkend
1	für Anschlussdruck 2,8 bar
2	für Anschlussdruck 3,5 bar
3	für Anschlussdruck 4,2 bar
4	für Anschlussdruck 5,6 bar

1. Flanschbohrbild	
F03	Flanschbohrbild F03
F04	Flanschbohrbild F04
F05	Flanschbohrbild F05
F07	Flanschbohrbild F07
F10	Flanschbohrbild F10
F12	Flanschbohrbild F12
F14	Flanschbohrbild F14
F16	Flanschbohrbild F16
F25	Flanschbohrbild F25

Typenschlüssel DAPS

12 – [ ] – [ ]

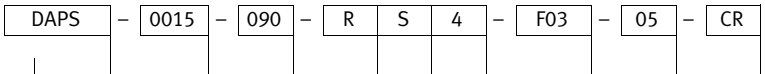
2. Flanschbohrbild	
05	Flanschbohrbild F05
07	Flanschbohrbild F07
10	Flanschbohrbild F10
12	Flanschbohrbild F12
16	Flanschbohrbild F16

Handhilfsbetätigung	
MW	mit Handrad

Temperaturbereich	
–	Standard (–20°C ... +80°C)
T4	–20°C ... +150°C
T6	–50°C ... +60°C

Schwenkantriebe DAPS CR

Typenschlüssel DAPS CR



Typ	
DAPS	Schwenkantrieb für Prozessautomation

Nennmoment in Nm	
0015	15 Nm
0030	30 Nm
0060	60 Nm
0120	120 Nm
0240	240 Nm
0480	480 Nm

Schwenkwinkel in Grad	
90	90°

Schließrichtung	
R	rechtsschließend

Wirkweise	
S	einfachwirkend

Federstärke	
1	Federstärke für Anschlussdruck 2,8 bar
2	Federstärke für Anschlussdruck 3,5 bar
3	Federstärke für Anschlussdruck 4,2 bar
4	Federstärke für Anschlussdruck 5,6 bar

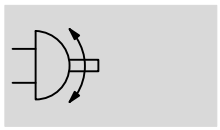
1. Flanschbohrbild	
F03	Flanschbohrbild 03
F05	Flanschbohrbild 05
F07	Flanschbohrbild 07

2. Flanschbohrbild	
05	Flanschbohrbild 05
07	Flanschbohrbild 07
10	Flanschbohrbild 10

Sonderausführung	
CR	Edelstahl

Datenblatt

Funktion



Schwenkwinkel
0 ... 90°

Verschleißteilsätze
➔ Seite 436



Baugröße
0008 ... 8000

Drehmoment
8 ... 8000 Nm

Allgemeine Technische Daten							
Baugröße		0008	0015 ... 0360	0480 ... 0960	1440 ... 1920	2880 ... 5760	8000
Pneumatischer Anschluss		G1/8	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8
Konstruktiver Aufbau		Joch-Kinematik					
Funktionsweise		doppeltwirkend					
Einbaulage		beliebig					
Positionserkennung		ohne					
Dämpfung		keine Dämpfung					
Schwenkwinkel	[°]	90					
Verstellbereich der Endlage bei 0°							
DAPS ... R- ...	[°]	–	–1 ... +9			±5	
DAPS ... R- ... T4	[°]	–	–1 ... +9		–		
DAPS ... R- ... T6	[°]	–	–1 ... +9			±5	–
Verstellbereich der Endlage bei 90°							
DAPS ... R- ...	[°]	–				85 ... 95	
DAPS ... R- ... T4	[°]	–					
DAPS ... R- ... T6	[°]	–				85 ... 95	–
Schließrichtung		rechtsschließend					

Betriebs- und Umweltbedingungen							
Baugröße		0008	0015 ... 0360	0480 ... 0960	1440 ... 1920	2880 ... 5760	8000
Nennbetriebsdruck	[bar]	5,6					
Betriebsdruck							
DAPS ... R- ...	[bar]	1 ... 8,4					1 ... 7
DAPS ... R- ... T4	[bar]	3 ... 8,4			–		
DAPS ... R- ... T6	[bar]	3 ... 8,4					–
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)					
Umgebungstemperatur							
DAPS ... R- ...	[°C]	–20 ... +80					
DAPS ... R- ... T4	[°C]	–	–20 ... +150		–		
DAPS ... R- ... T6	[°C]	–	–50 ... +60				–
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		3					
Norm Anschluss zur Armatur		ISO 5211					
Ventilanschluss entspricht Norm		VDI/VDE 3845 (NAMUR)					
Safety Integrity Level (SIL)		bis SIL 2 High Demand mode					
		bis SIL 2 Low Demand mode					

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Schwenkantriebe DAPS, doppeltwirkend

Datenblatt

ATEX		
ATEX-Kategorie Gas		II 2G
Ex-Zündschutzart Gas		c TX X
ATEX-Kategorie Staub		II 2D
Ex-Zündschutzart Staub		c TX X
Ex-Umgebungstemperatur	Standard	–20°C ≤ Ta ≤ +60°C
	Ausführung T4	–20°C <= Ta <= +150°C
	Ausführung T6	–50°C <= Ta <= +60°C
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

Luftverbrauch [l/Zyklus] bei 6 bar

Baugröße	
DAPS-0008	0,24
DAPS-0015	0,56
DAPS-0030	1,05
DAPS-0060	2,1
DAPS-0106	3,85
DAPS-0180	6,62
DAPS-0240	9,1
DAPS-0360	12,6
DAPS-0480	18,2

Baugröße	
DAPS-0720	24,5
DAPS-0960	34,3
DAPS-1440	53,2
DAPS-1920	71,4
DAPS-2880	140
DAPS-3840	179,2
DAPS-5760	266
DAPS-8000	350

Gewichte [g]

Baugröße	
DAPS-0008	300
DAPS-0015	750
DAPS-0030	1000
DAPS-0060	1600
DAPS-0106	2500
DAPS-0180	4600
DAPS-0240	5400
DAPS-0360	6500
DAPS-0480	9600

Baugröße	
DAPS-0720	12000
DAPS-0960	17400
DAPS-1440	23000
DAPS-1920	32000
DAPS-2880	56000
DAPS-3840	49000
DAPS-5760	86000
DAPS-8000	106000

Werkstoffe

Schwenkantriebe			Werkstoffnummer
Gehäuse		Aluminium-Knetlegierung	–
Deckel		Aluminium-Knetlegierung	–
Welle		hochlegierter Stahl	1.4305
Außenliegende Schrauben		hochlegierter Stahl	–
Dichtungen	Standard	FPM, NBR, PUR	–
	T4	FPM, PTFE-verstärkt	–
	T6	FVMQ, PTFE-verstärkt	–
Werkstoff Hinweis	Standard	RoHS konform	–
	T4	LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHS konform	–
	T6	LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHS konform	–

Tatsächliches Drehmoment [Nm] in Abhängigkeit von Betriebsdruck [bar] und Schwenkwinkel [°]

Baugröße	Schwenkwinkel [°]	Betriebsdruck [bar]							
		2,5	3	4	5	5,6	6	7	8
DAPS-0008	0	3,1	3,8	5	6,3	7	7,5	8,8	10
	50	1,6	1,9	2,5	3,1	3,5	3,8	4,4	5
	90	3,1	3,8	5	6,3	7	7,5	8,8	10
DAPS-0015	0	6,7	8	10,7	13,4	15	16,1	18,8	21,4
	50	3,3	4	5,4	6,7	7,5	8	9,4	10,7
	90	5	6	8,1	10,1	11,3	12,1	14,1	16,1

Datenblatt

Tatsächliches Drehmoment [Nm] in Abhängigkeit von Betriebsdruck [bar] und Schwenkwinkel [°]

Baugröße	Schwenkwinkel [°]	Betriebsdruck [bar]							
		2,5	3	4	5	5,6	6	7	8
DAPS-0030	0	13,4	16,1	21,4	26,8	30	32,1	37,5	42,9
	50	6,7	8	10,7	13,4	15	16,1	18,8	21,4
	90	10	12	16,1	20,1	22,5	24,1	28,1	32,1
DAPS-0060	0	26,8	32,1	42,9	53,6	60	64,3	75	85,7
	50	13,4	16,1	21,4	26,8	30	32,1	37,5	42,9
	90	20,1	24,1	32,1	40,2	45	48,2	56,3	64,3
DAPS-0106	0	47,5	57	76	95	106	114	133	151
	50	23,5	28	38	47	53	57	66	76
	90	35,5	43	57	71	80	86	100	114
DAPS-0180	0	80,4	96	128,4	160,8	180	193,2	225,6	264,8
	50	40,2	48	64,8	80,4	90	96	112,8	128,4
	90	60,6	72	97,2	121,2	135	145,2	169,2	193,2
DAPS-0240	0	107,1	128,6	171,4	214,3	240	257,1	300	342,9
	50	53,5	64,3	85,7	107,1	120	128,6	150	171,4
	90	80,3	96,4	128,6	160,7	180	192,9	225	257,1
DAPS-0360	0	160,8	192	256,8	321,6	360	386,4	451,2	513,6
	50	80,4	96	129,6	160,8	180	192	225,6	264,8
	90	121,2	144	194,4	242,4	270	290,4	338,4	386,4
DAPS-0480	0	214,3	257,1	342,9	428,6	480	514,3	600	685,7
	50	107,1	128,6	171,4	214,3	240	257,1	300	342,9
	90	160,7	192,9	257,1	321,4	360	358,7	450	514,3
DAPS-0720	0	321,4	384	513,6	643,2	720	772,8	902,4	1027,2
	50	160,7	192	259,2	321,6	360	384	451,2	529,6
	90	241	288,1	388,8	484,8	540	580,8	676,8	772,8
DAPS-0960	0	428,6	514,3	685,7	857,1	960	1 028,6	1200	1371,4
	50	214,3	257,1	342,9	428,6	480	514,3	600	685,7
	90	321,4	385,7	514,3	642,9	720	771,4	900	1028,6
DAPS-1440	0	642,8	768	1027,2	1286,4	1440	1545,6	1804,8	2057,4
	50	321,4	384	518,4	643,2	720	768	902,4	1059,2
	90	482,1	576	777,6	969,9	1080	1161,6	1353,6	1545,6
DAPS-1920	0	857,1	1028,6	1371,4	1714,3	1920	2057,1	2400	2742,9
	50	428,6	514,3	685,8	857,1	960	1028,6	1200	1371,4
	90	642,9	771,4	1028,6	1285,7	1440	1542,9	1800	2057,1
DAPS-2880	0	1285	1 542	2057	2571	2880	3085	3600	4114
	50	642	771	1028	1285	1440	1542	1800	2057
	90	856	1028	1371	1741	1920	2056	2400	2742
DAPS-3840	0	1714	2057	2743	3428	3840	4114	4800	5485
	50	857	1028	1371	1714	1920	2057	2400	2742
	90	1 285	1543	2057	2571	2880	3085	3600	4114
DAPS-5760	0	2571	3085	4114	5142	5760	6171	7200	8228
	50	1285	1542	2057	2571	2880	3085	3600	4141
	90	1928	2313	3085	3856	4320	4628	5400	6171
DAPS-8000	0	3571,4	4285,7	5714,3	7142,9	8000	8571,4	10000	–
	50	1785,7	2142,9	2857,1	3571,4	4000	4285,7	5000	–
	90	2678,6	3214,3	4285,7	5357,1	6000	6428,6	7500	–

Drehmoment für Baugröße bei 5,6 bar und Schwenkwinkel 0°

Hinweis

Das Betriebsdrehmoment des Antriebs darf nicht höher sein als das in der ISO 5211 aufgeführte maximal zulässige Drehmoment, bezogen auf die Größe des Befestigungsflansches und der Kupplung.

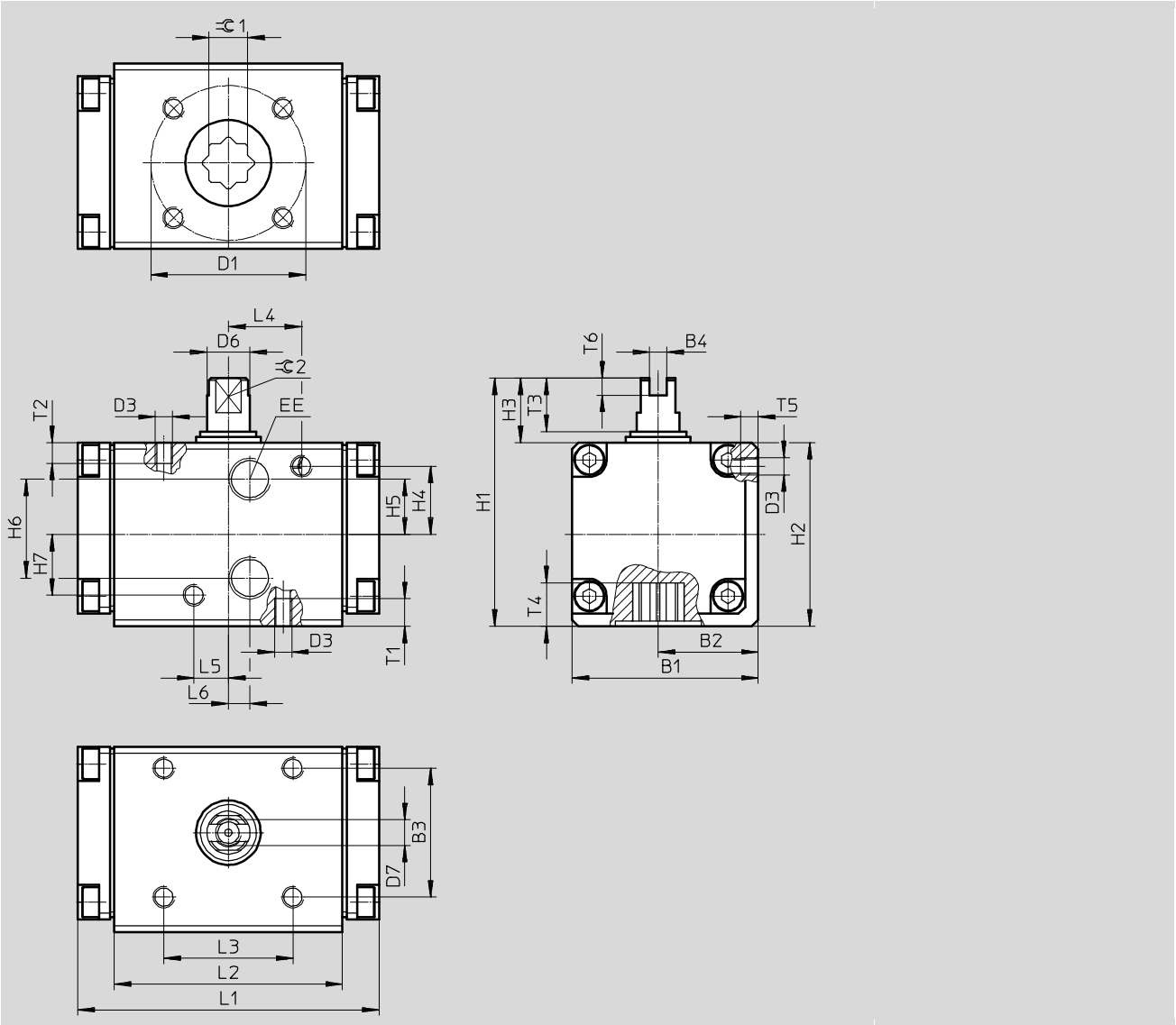
Schwenkantriebe DAPS, doppeltwirkend

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Baugröße 0008



Datenblatt

Baugröße	B1	B2	B3	B4 +0,1	D1 ∅	D3	D6 ∅	D7	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6
DAPS-008-...	43,2	23,2	30	4	36	M5	10	M6	G1/8	57,7	42,7	15	14,5	11,5	23

Baugröße	H7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	T1	T2	T3	T4	T5	T6 +0,5	⌭1 H11	⌭2 h11
DAPS-008-...	15,5	70	53	30	17	8	5	8	6	12,4	10,1	5	4,5	9	8

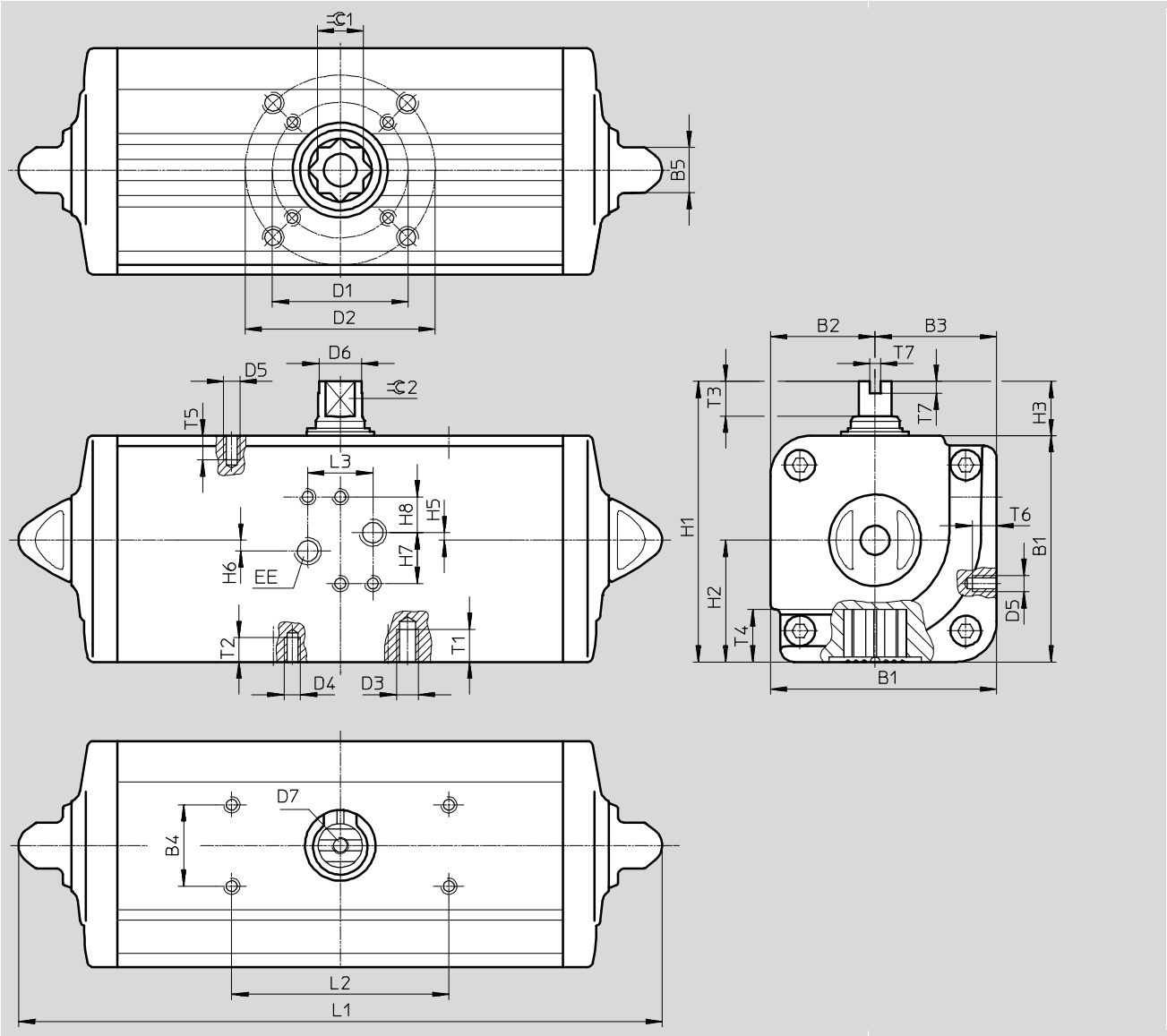
Schwenkantriebe DAPS, doppeltwirkend

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

DAPS-0015-090-...-T4



Datenblatt

Baugröße	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅ ±0,1	D2 ∅ ±0,1	D3	D4	D5	D6 ∅	D7	EE	H1	H2	H3
DAPS-0015-...-F03	52,2	24,2	28	30	13	36	–	–	M5	M5	9,2	M6	G1/8	72,2	28	20
DAPS-0015-...-F04						42										
DAPS-0030-...-F0305	59,2	27,7	31,5		13	36	50	M6	M5		10,9			79,2	31,5	20
DAPS-0030-...-F04						42	–	–								
DAPS-0060-...-F04	70,4	32,7	37,7		13	42	–	–	M5		14,5			90,4	37,7	20
DAPS-0060-...-F0507						50	70	M8	M6							
DAPS-0106-...-F0507	83,3	38,5	44,8		17	50	70	M8	M6		16,2			103,3	44,8	20
DAPS-0180-...-F0710	107,5	51	56,5		22	70	102	M10	M8		20,2			137,5	56,5	30
DAPS-0240-...-F0710	111,1	51	60,1		22	70	102	M10	M8		22,5			141,1	60,1	30
DAPS-0360-...-F0710	118	56	62		22	70	102	M10	M8		25,5			148	62	30

Baugröße	H5	H6	H7	H8	L1 ±2	L2	L3	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	⌯ 1	⌯ 2
DAPS-0015-...-F03	0,8	3,2	18	14	159	80	24	–	8	10	13,2	6	7	4	11	8
DAPS-0015-...-F04																
DAPS-0030-...-F0305	0,8	3,2			174			9	8	10	13,2				11	9
DAPS-0030-...-F04								–								
DAPS-0060-...-F04	–	4			198			–	8	13	16,5				14	10
DAPS-0060-...-F0507								12	9							
DAPS-0106-...-F0507	–	4			237,1			12	9	13	19,3				17	12
DAPS-0180-...-F0710	–	4			289,9			15	12	16	24,8				22	15
DAPS-0240-...-F0710	–	4			313,6			15	12	17	24,8				22	15
DAPS-0360-...-F0710	–	4			339,3			15	12	19	24,3				22	19

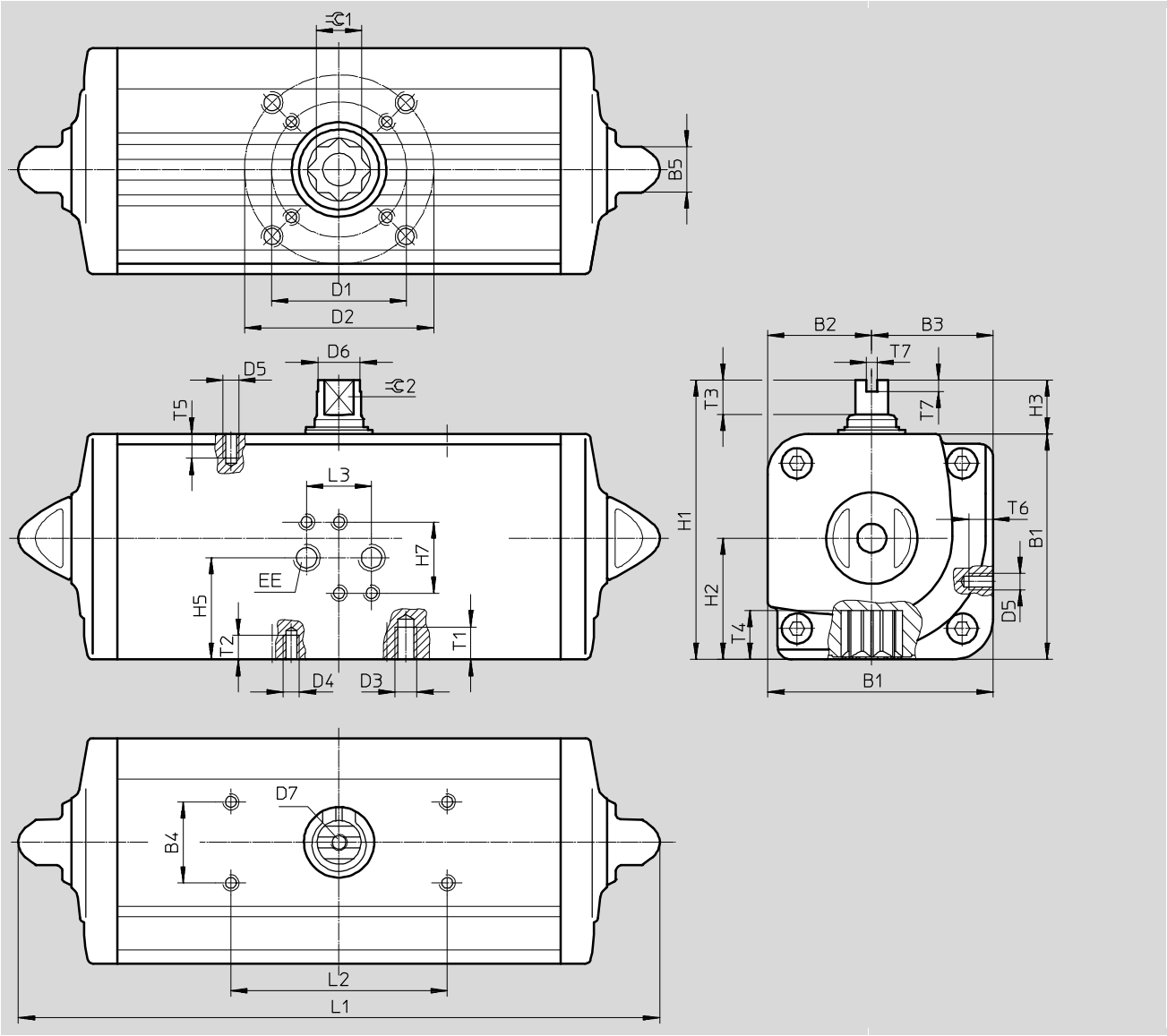
Schwenkantriebe DAPS, doppeltwirkend

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Baugröße 0015 ... 1920



Datenblatt

Baugröße	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅ ±0,1	D2 ∅ ±0,1	D3	D4	D5	D6 ∅	D7	EE	H1	H2
DAPS-0015-...-F03	52,2	24,2	28	30	13	36	–	–	M5	M5	9,2	M6	G1/8	72,2	28
DAPS-0015-...-F04						42			M5						
DAPS-0030-...-F0305	59,2	27,7	31,5		13	36	50	M6	M5		10,9			79,2	31,5
DAPS-0030-...-F04						42	–	–	M5						
DAPS-0060-...-F04	70,4	32,7	37,7		13	42	–	–	M5		14,5			90,4	37,7
DAPS-0060-...-F0507						50	70	M8	M6						
DAPS-0106-...-F0507	83,3	38,5	44,8		17	50	70	M8	M6		16,2			103,3	44,8
DAPS-0180-...-F0710	107,5	51	56,5		22	70	102	M10	M8		20,2			137,5	56,5
DAPS-0240-...-F0710	111,1	51	60,1		22	70	102	M10	M8		22,5			141,1	60,1
DAPS-0360-...-F0710	118	56	62		22	70	102	M10	M8		25,5			148	62

Baugröße	H3	H5	H7	L1 ±2	L2	L3	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	⫩1	⫩2
DAPS-0015-...-F03	20	28,8	32	159	80	24	–	8	10	13,2	6	7	4	11	8
DAPS-0015-...-F04								8							
DAPS-0030-...-F0305	20	32,3		174			9	8	10	13,2				11	9
DAPS-0030-...-F04							–	8							
DAPS-0060-...-F04	20	37,7		198			–	8	13	16,5				14	10
DAPS-0060-...-F0507							12	9							
DAPS-0106-...-F0507	20	44,8		237,1			12	9	13	19,3				17	12
DAPS-0180-...-F0710	30	56,5		289,9			15	12	16	24,8				22	15
DAPS-0240-...-F0710	30	60,1		313,6			15	12	17	24,8				22	15
DAPS-0360-...-F0710	30	62		339,3			15	12	19	24,3				22	19

Baugröße	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅ ±0,1	D2 ∅ ±0,1	D3	D4	D5	D6 ∅	D7	EE	H1	H2
DAPS-0480-...-F1012	134,9	62	72,9	30	27	102	125	M12	M10	M5	29	M6	G1/4	164,9	72,9
DAPS-0720-...-F1012	148	69,5	78,5		27	102	125	M12	M10		31,8			178	78,5
DAPS-0960-...-F12	168	74,5	93,5		27	102	125	M12	M10		36,5			198	93,5
DAPS-0960-...-F14					27	140	–	–	M16						
DAPS-1440-...-F12	186	84,5	101,5		36	125	–	–	M12		41			216	101,5
DAPS-1440-...-F14					36	140			M16						
DAPS-1920-...-F14	207,7	93	114,7		36	140	–	–	M16		46			237,7	114,7
DAPS-1920-...-F1216					36	125	165	M20	M12						

Baugröße	H3	H5	H7	L1	L2	L3	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	⫩1	⫩2
DAPS-0480-...-F1012	30	57,4	32	387,7	80	24	18	15	19	29,5	6	7	4	27	19
DAPS-0720-...-F1012		61,5		433			18	15	19,5	29,5				27	22
DAPS-0960-...-F12		78		479,4			18	15	19,5	38,5				36	24
DAPS-0960-...-F14							–	24							
DAPS-1440-...-F12		86,5		567			–	18	19,5	38,5				36	27
DAPS-1440-...-F14								24							
DAPS-1920-...-F14		99,2		601			–	24	18,5	48,5				46	32
DAPS-1920-...-F1216							30	18							

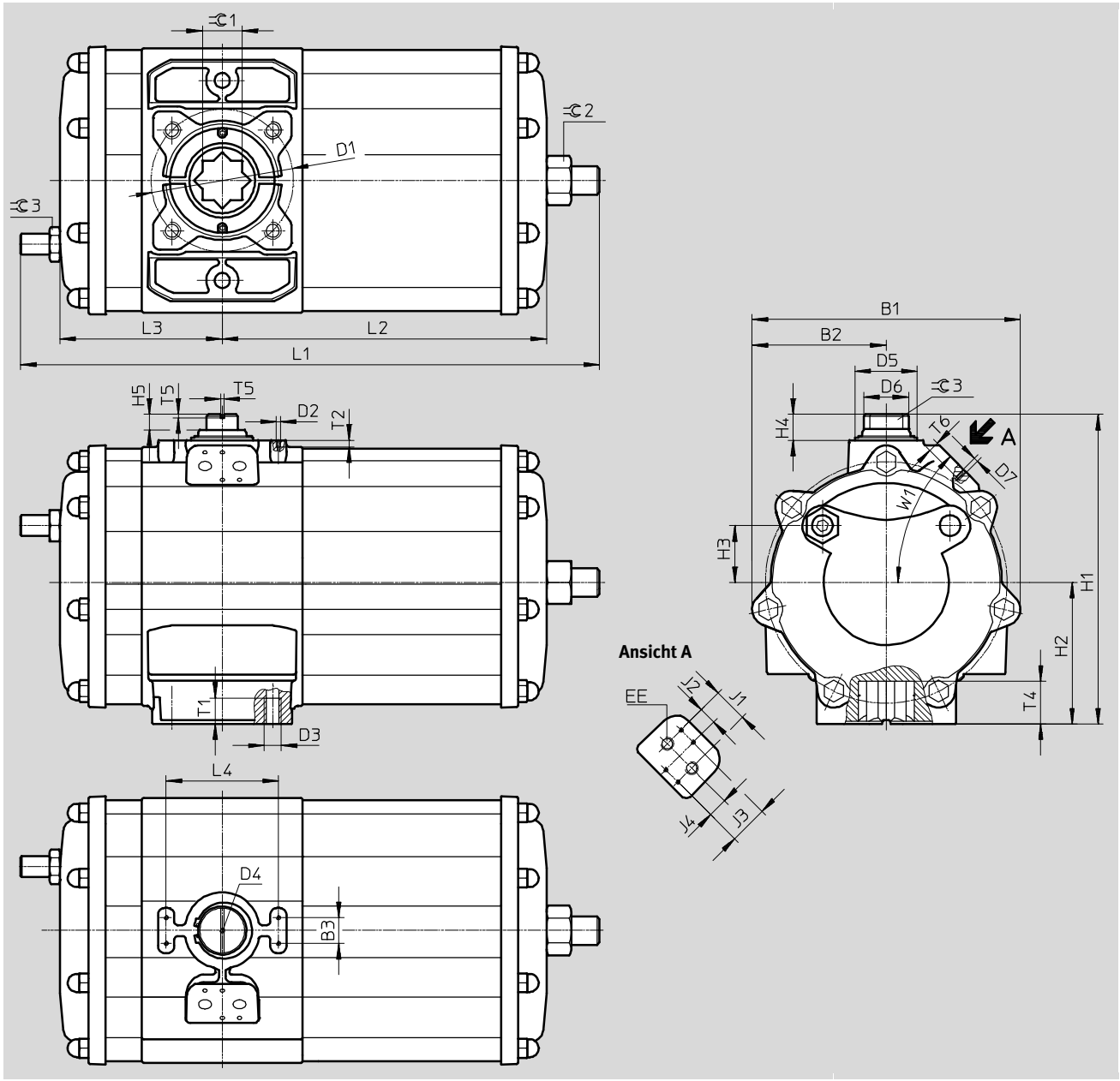
Schwenkantriebe DAPS, doppeltwirkend

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Baugröße 2880



Baugröße	B1	B2	B3	D1 ∅	D2	D3	D4	D5 ∅	D6 ∅	D7	EE	H1	H2	H3	H4	H5	J1
DAPS-2880-...	311	155	30	165	M5	M20	M6	72	52	M6	G3/8	359	164	66	30	18	40

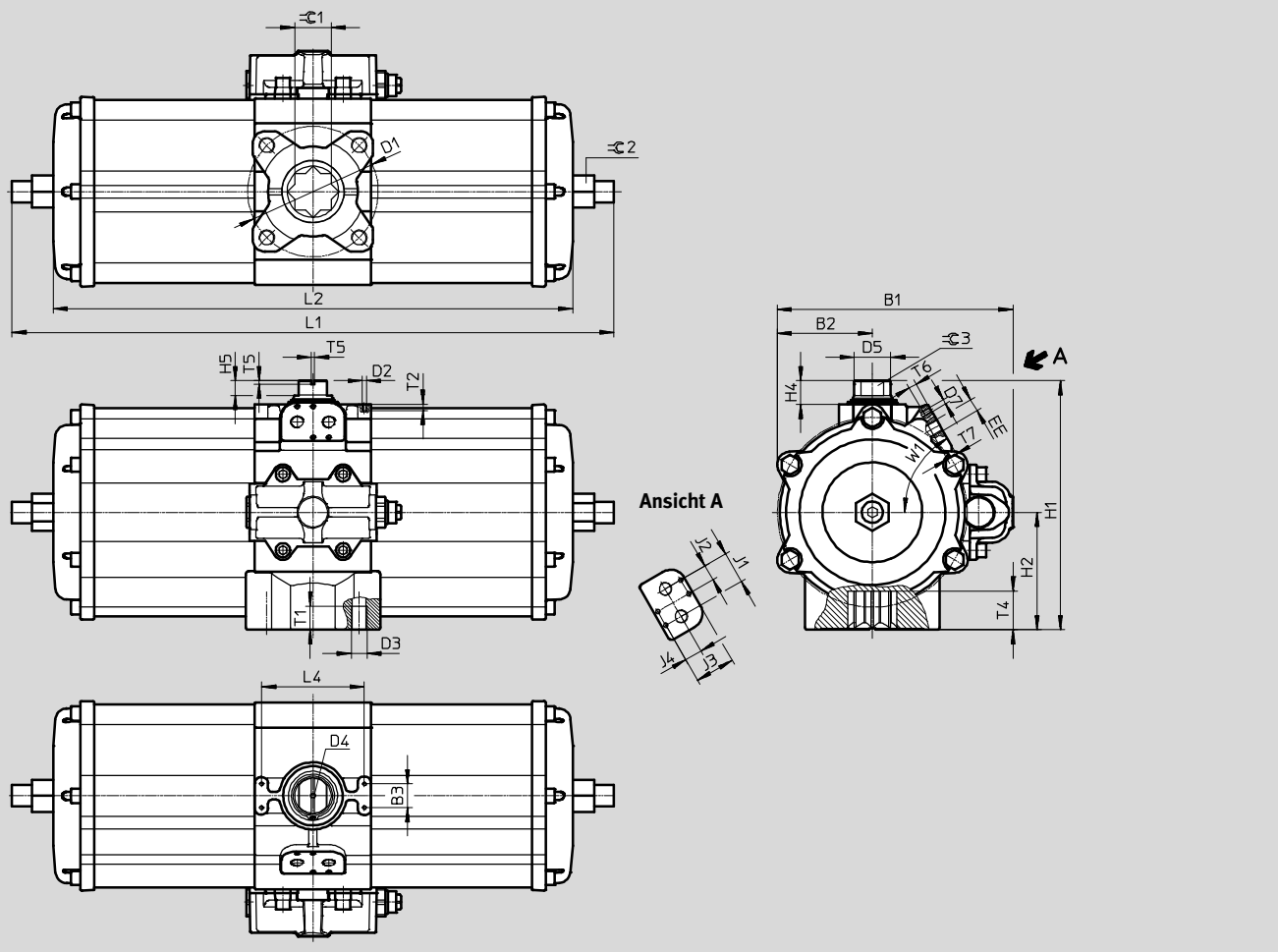
Baugröße	J2	J3	J4	L1 ±2	L2	L3	L4	T1	T2	T4 ±0,8	T5	T6	W1	1	2	3
DAPS-2880-...	20	45	22,5	667	372	188	130	30	8	49,5	4	10	45°	46	50	36

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Baugröße 3840



Baugröße	B1	B2	B3	D1 ∅	D2	D3	D4	D5 ∅	D7	EE	H1	H2	H4	H5	J1	J2
DAPS-3840-...	298	120	30	165	M5	M20	M6	46	M6	G3/8	314	148,5	30	18,5	40	20

Baugröße	J3	J4	L1 ±2	L2	L4	T1	T2	T4 ±1	T5	T6	T7	W1	⌯ 1	⌯ 2	⌯ 3
DAPS-3840-...	45	22,5	765	614	130	30	8	49	4	10	13	60°	46	41	32

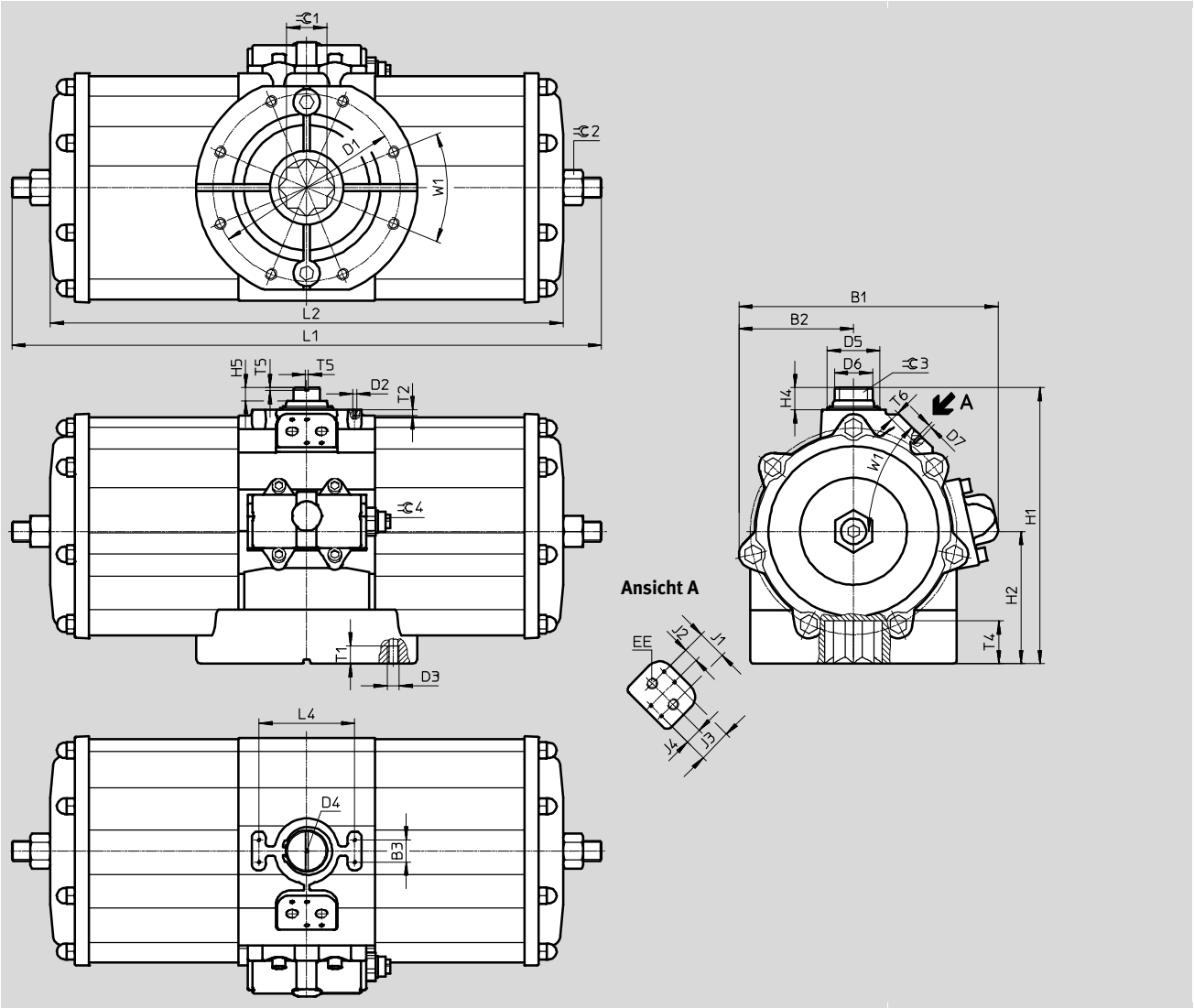
Schwenkantriebe DAPS, doppeltwirkend

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Baugröße 5760



Baugröße	B1	B2	B3	D1 ∅	D2	D3	D4	D5 ∅	D6	D7	EE	H1	H2	H4	H5	J1
DAPS-5760-...	361	155	30	254	M5	M16	M6	72	52	M6	G3/8	374	179	30	18	40

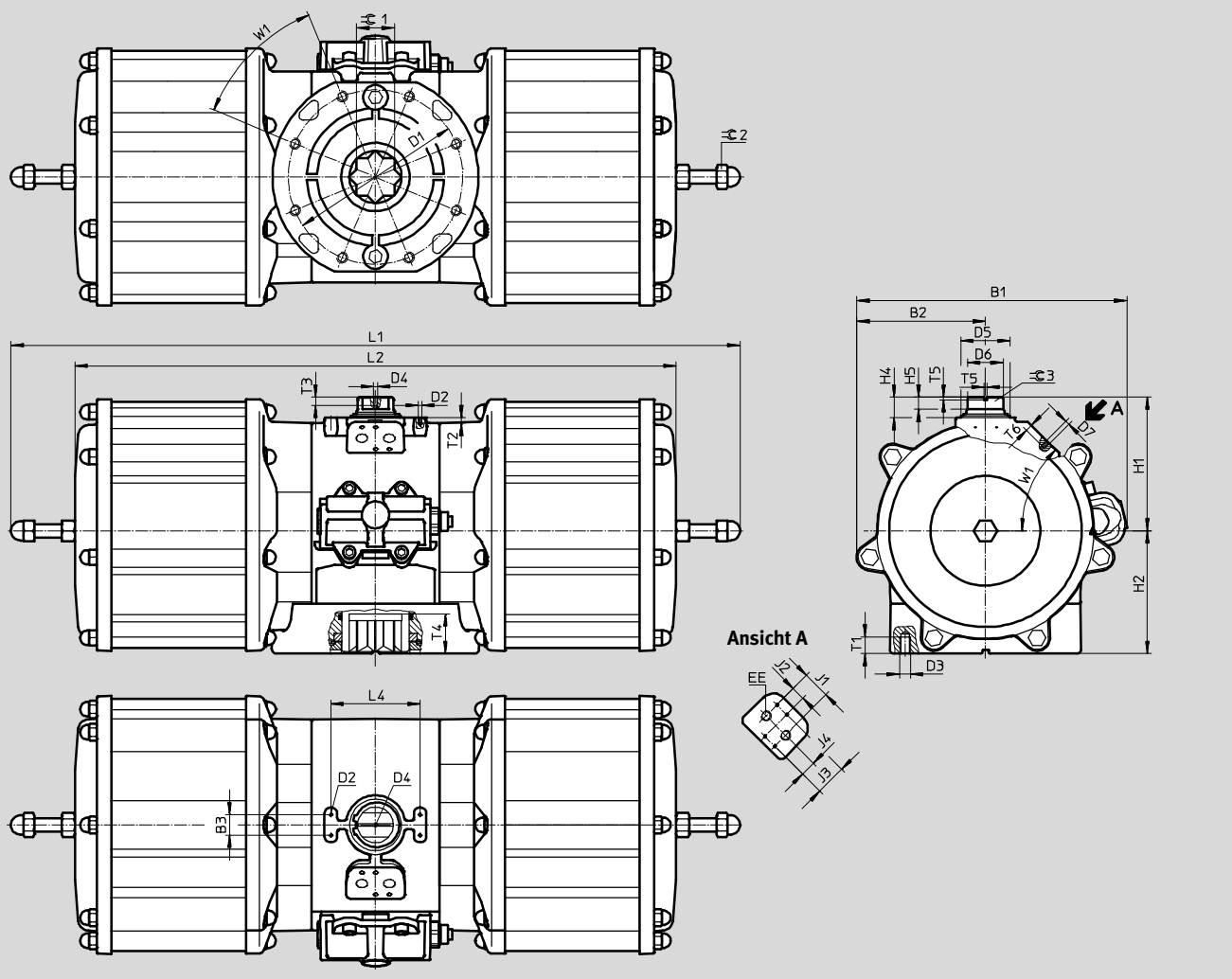
Baugröße	J2	J3	J4	L1 ±2	L2	L4	T1	T2	T4 ±0,8	T5	T6	W1	⌯ 1	⌯ 2	⌯ 3	⌯ 4
DAPS-5760-...	20	45	22,5	885	744	130	24	8	58	4	10	45°	55	50	36	15

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Baugröße 8000



Baugröße	B1	B2	B3	D1 ∅	D2	D3	D4	D5 ∅	D6 ∅	D7	EE	H1	H2	H4	H5	J1
DAPS-8000-...	394	188	30	254	M5	M16	M6	72	52	M6	G3/8	195	179	30	18	40

Baugröße	J2	J3	J4	L1	L2	L4	T1	T2	T3	T4	T5	T6	W1	⌯1	⌯2	⌯3
DAPS-8000-...	20	45	22,5	1 044	877	130	24	8	12	58	4	10	45°	55	30	36

Schwenkantriebe DAPS, doppeltwirkend

Datenblatt

Bestellangaben – Antriebe

Teile-Nr.	Typ
Baugröße 0008	
549666	**DAPS-0008-090-R-F03**
Baugröße 0015	
533417	**DAPS-0015-090-R-F03**
533475	**DAPS-0015-090-R-F04**
Baugröße 0030	
533418	**DAPS-0030-090-R-F0305**
533476	**DAPS-0030-090-R-F04**
Baugröße 0060	
533419	**DAPS-0060-090-R-F04**
533477	**DAPS-0060-090-R-F0507**
Baugröße 0106	
533420	**DAPS-0106-090-R-F0507**
Baugröße 0180	
533421	**DAPS-0180-090-R-F0710**
Baugröße 0240	
533422	**DAPS-0240-090-R-F0710**
Baugröße 0360	
533423	**DAPS-0360-090-R-F0710**
Baugröße 0480	
533424	**DAPS-0480-090-R-F1012**

Teile-Nr.	Typ
Baugröße 0720	
549667	**DAPS-0720-090-R-F1012**
Baugröße 0960	
533425	**DAPS-0960-090-R-F1012**
533478	**DAPS-0960-090-R-F14**
Baugröße 1440	
549668	**DAPS-1440-090-R-F12**
549669	**DAPS-1440-090-R-F14**
Baugröße 1920	
533426	**DAPS-1920-090-R-F14**
533479	**DAPS-1920-090-R-F1216**
Baugröße 2880	
549670	**DAPS-2880-090-R-F16**
Baugröße 3840	
549671	**DAPS-3840-090-R-F16**
Baugröße 5760	
549672	**DAPS-5760-090-F25**
Baugröße 8000	
560855	**DAPS-8000-090-R-F25**

Bestellangaben – Verschleißteilsätze

Teile-Nr.	Typ
Baugröße 0015	
397470	**DAPS-0015**
Baugröße 0030	
397471	**DAPS-0030/S0015**
Baugröße 0060	
397472	**DAPS-0060/S0030**
Baugröße 0106	
397473	**DAPS-0106/S0053**
Baugröße 0180	
397474	**DAPS-0180/S0090**

Teile-Nr.	Typ
Baugröße 0240	
397475	**DAPS-0240/S0120**
Baugröße 0360	
397476	**DAPS-0360/S0180**
Baugröße 0480	
397477	**DAPS-0480/S0240**
Baugröße 0960	
397478	**DAPS-0960/S0480**
Baugröße 1920	
397479	**DAPS-1920/S0960**

Datenblatt

Bestellangaben – Antriebe Variante T4

Teile-Nr.	Typ
Baugröße 0015	
8030599	**DAPS-0015-090-R-F03-T4**
8030600	**DAPS-0015-090-R-F04-T4**
Baugröße 0030	
8030601	**DAPS-0030-090-R-F0305-T4**
8030602	**DAPS-0030-090-R-F04-T4**
Baugröße 0060	
8030603	**DAPS-0060-090-R-F04-T4**
8030604	**DAPS-0060-090-R-F0507-T4**
Baugröße 0106	
8030605	**DAPS-0106-090-R-F0507-T4**
Baugröße 0180	
8030606	**DAPS-0180-090-R-F0710-T4**

Teile-Nr.	Typ
Baugröße 0240	
8030607	**DAPS-0240-090-R-F0710-T4**
Baugröße 0360	
8030608	**DAPS-0360-090-R-F0710-T4**
Baugröße 0480	
8030609	**DAPS-0480-090-R-F1012-T4**
Baugröße 0720	
8030610	**DAPS-0720-090-R-F1012-T4**
Baugröße 0960	
8030611	**DAPS-0960-090-R-F1012-T4**
8030612	**DAPS-0960-090-R-F14-T4**

Bestellangaben – Antriebe Variante T6

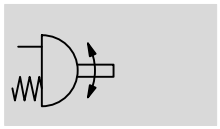
Teile-Nr.	Typ
Baugröße 0015	
553170	**DAPS-0015-090-R-F03-T6**
553171	**DAPS-0015-090-R-F04-T6**
Baugröße 0030	
553172	**DAPS-0030-090-R-F0305-T6**
553173	**DAPS-0030-090-R-F04-T6**
Baugröße 0060	
553174	**DAPS-0060-090-R-F04-T6**
553175	**DAPS-0060-090-R-F0507-T6**
Baugröße 0106	
553176	**DAPS-0106-090-R-F0507-T6**
Baugröße 0180	
553177	**DAPS-0180-090-R-F0710-T6**
Baugröße 0240	
553178	**DAPS-0240-090-R-F0710-T6**
Baugröße 0360	
553179	**DAPS-0360-090-R-F0710-T6**
Baugröße 0480	
553180	**DAPS-0480-090-R-F1012-T6**

Teile-Nr.	Typ
Baugröße 0720	
553181	**DAPS-0720-090-R-F1012-T6**
Baugröße 0960	
553182	**DAPS-0960-090-R-F12-T6**
553183	**DAPS-0960-090-R-F14-T6**
Baugröße 1440	
553184	**DAPS-1440-090-R-F12-T6**
553185	**DAPS-1440-090-R-F14-T6**
Baugröße 1920	
553186	**DAPS-1920-090-R-F14-T6**
553187	**DAPS-1920-090-R-F1216-T6**
Baugröße 2880	
553188	**DAPS-2880-090-R-F16-T6**
Baugröße 3840	
553189	**DAPS-3840-090-R-F16-T6**
Baugröße 5760	
553190	**DAPS-5760-090-R-F25-T6**

Schwenkantriebe DAPS, einfachwirkend

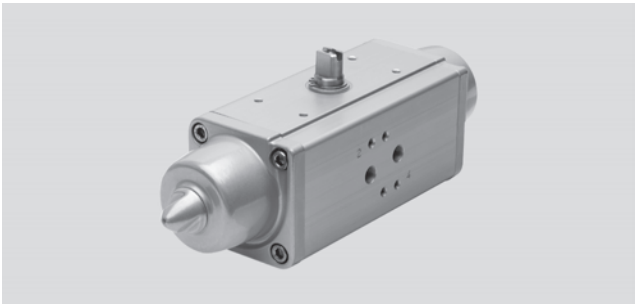
Datenblatt

Funktion



Schwenkwinkel
0 ... 90°

Verschleißteilsätze
➔ Seite 453



Baugröße
0015 ... 4000

Drehmoment
15 ... 4000 Nm

Allgemeine Technische Daten					
Baugröße		0015 ... 0180	0240 ... 0960	1440 ... 2880	4000
Pneumatischer Anschluss		G1/8	G1/4	G3/8	G3/8
Konstruktiver Aufbau		Joch-Kinematik			
Funktionsweise		einfachwirkend			
Einbaulage		beliebig			
Positionserkennung		ohne			
Dämpfung		keine Dämpfung			
Schwenkwinkel	[°]	90			
Verstellbereich der Endlage bei 0°					
DAPS ... RS- ...	[°]	eine Endlage einstellbar, –1 ... +9		±5	
DAPS ... RS- ... T4	[°]			–	
DAPS ... RS- ... T6	[°]			±5	–
Verstellbereich der Endlage bei 90°					
DAPS ... RS- ...	[°]	eine Endlage einstellbar, 81 ... +91		85 ... 95	
DAPS ... RS- ... T4	[°]			–	
DAPS ... RS- ... T6	[°]			85 ... 95	–
Hinweis zum Verstellbereich der Endlagen		wahlweise eine Endlage verstellbar			
Schließrichtung		rechtsschließend			

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Baugröße		0015 ... 0480	0720 ... 2880	4000
Nennbetriebsdruck	[bar]	5,6		
Betriebsdruck[1]				
DAPS ... RS1- ...	[bar]	2,8 ... 8,4		
DAPS ... RS2- ...	[bar]	3,5 ... 8,4		
DAPS ... RS3- ...	[bar]	4,2 ... 8,4		
DAPS ... RS4- ...	[bar]	5,6 ... 8,4		
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		
Umgebungstemperatur				
DAPS ... RS- ...	[°C]	–20 ... +80		
DAPS ... RS- ... T4	[°C]	–20 ... +150	–	
DAPS ... RS- ... T6	[°C]	–50 ... +60		–
Korrosionsbeständigkeit KBK[2]		3		
Norm Anschluss zur Armatur		ISO 5211		
Ventilanschluss entspricht Norm		VDI/VDE 3845 (NAMUR)		
Safety Integrity Level (SIL)		bis SIL 2 High Demand mode		
		bis SIL 2 Low Demand mode		

1) Abhängig von der Federzahl bei einfachwirkenden Schwenkantrieben ergeben sich abweichende minimale Betriebsdrücke
2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Datenblatt

ATEX		
ATEX-Kategorie Gas		II 2G
Ex-Zündschutzart Gas		c TX X
ATEX-Kategorie Staub		II 2D
Ex-Zündschutzart Staub		c TX X
Ex-Umgebungstemperatur	Standard	–20°C ≤ Ta ≤ +60°C
	Ausführung T4	–20°C <= Ta <= +150°C
	Ausführung T6	–50°C <= Ta <= +60°C
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

Luftverbrauch [l/Zyklus] bei 6 bar Baugröße	
DAPS-0015	0,63
DAPS-0030	1,19
DAPS-0053	2,1
DAPS-0090	3,85
DAPS-0120	5,6
DAPS-0180	7
DAPS-0240	10,5
DAPS-0360	14
DAPS-0480	19,6
DAPS-0720	29,4
DAPS-0960	41,3
DAPS-1440	77
DAPS-1920	91,7
DAPS-2880	147
DAPS-4000	203,7

Gewichte [g] Baugröße	
DAPS-0015	1200
DAPS-0030	1950
DAPS-0053	3000
DAPS-0090	5900
DAPS-0120	6800
DAPS-0180	8900
DAPS-0240	11800
DAPS-0360	16500
DAPS-0480	22700
DAPS-0720	33000
DAPS-0960	42000
DAPS-1440	74000
DAPS-1920	67000
DAPS-2880	117000
DAPS-4000	183000

Werkstoffe Schwenkantriebe			Werkstoffnummer
Gehäuse		Aluminium-Knetlegierung	–
Deckel		Aluminium-Knetlegierung	–
Welle		hochlegierter Stahl	1.4305
Außenliegende Schrauben		hochlegierter Stahl	–
Dichtungen	Standard	FPM, NBR, PUR	–
	T4	FPM, PTFE-verstärkt	–
	T6	FVMQ, PTFE-verstärkt	–
Werkstoff Hinweis	Standard	RoHS konform	–
	T4	LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHS konform	–
	T6	LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHS konform	–

Schwenkantriebe DAPS, einfachwirkend

Datenblatt

Tatsächliches Drehmoment [Nm] in Abhängigkeit von Betriebsdruck [bar], Federstärke und Schwenkwinkel [°]

Federstärke	Federmoment [Nm]			Betriebsdruck [bar]														
				2,5			2,8			3			3,5			4,2		
	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°
DAPS-0015																		
1	5,0	3,7	7,5	6,2	2,9	3,7	7,5	3,7	5	8,4	4,2	5,9	10,6	5,6	8,1	13,8	7,4	11,3
2	6,3	4,7	9,4	–			–			7,2	3,3	4	9,4	4,7	6,3	12,6	6,5	9,4
3	7,5	5,6	11,3	–			–			–			8,2	3,7	4,4	11,3	5,6	7,5
4	10,0	7,5	15	–			–			–			–			–		
DAPS-0030																		
1	10,0	7,5	15	12,3	5,9	7,3	15	7,5	10	16,8	8,6	11,8	21,3	11,3	16,3	27,5	15	22,5
2	12,5	9,4	18,8	–			–			14,3	6,7	8	18,8	9,4	12,5	25,1	13,2	18,8
3	15,0	11,3	22,5	–			–			–			16,3	7,5	8,8	22,5	11,3	15
4	20,0	15	30	–			–			–			–			–		
DAPS-0053																		
1	17,5	13	26,5	21,8	10,2	12,8	26,5	13	17,5	29,6	14,9	20,6	37,5	19,5	28,5	48,5	26	39,5
2	22	16,5	33	–			–			25,1	11,8	14,1	33	16,5	22	44	23,1	33
3	26	19,5	40	–			–			–			29	13	15	40	19,5	26
4	35	26	53	–			–			–			–			–		
DAPS-0090																		
1	30	22,5	45	37	17,7	22	45	22,5	30	50,4	25,7	35,4	63,8	33,8	48,8	82,5	45	67,5
2	37,5	28,1	56,3	–			–			42,9	20,1	24,1	56,3	28,1	37,5	75,1	39,4	56,3
3	45	33,9	67,5	–			–			–			48,8	22,6	26,3	67,5	33,9	45
4	60	45	90	–			–			–			–			–		
DAPS-0120																		
1	40	30	60	49,3	23,6	29,3	60	30	40	67,1	34,3	47,1	85	45	65	110	60	90
2	50	37,5	75	–			–			57,1	26,8	32,1	75	37,5	50	100	52,5	75
3	60	45	90	–			–			–			65	30	35	90	45	60
4	80	60	120	–			–			–			–			–		
DAPS-0180																		
1	60	45	90	73,9	35,4	43,9	90	45	60	100,7	51,4	70,7	127,5	67,5	97,5	165	90	135
2	75	56,3	112,5	–			–			85,7	40,2	48,2	112,5	56,3	75	150	78,8	112,5
3	90	67,5	135	–			–			–			97,5	45	52,5	135	67,5	90
4	120	90	180	–			–			–			–			–		
DAPS-0240																		
1	80	60	120	98,6	47,1	58,6	120	60	80	134,3	68,6	94,3	170	90	130	220	120	180
2	100	75	150	–			–			114,3	53,6	64,3	150	75	100	200	105	150
3	120	90	180	–			–			–			130	60	70	180	90	120
4	160	120	240	–			–			–			–			–		
DAPS-0360																		
1	120	90	180	147,9	70,7	87,9	180	90	120	201,4	102,9	141,1	255	135	195	330	180	270
2	150	112,5	225	–			–			171,4	80,4	96,4	225	112,5	150	300	157,5	225
3	180	135	270	–			–			–			195	90	105	270	135	180
4	240	180	360	–			–			–			–			–		

Hinweis

Das Betriebsdrehmoment des Antriebs darf nicht höher sein als das in der ISO 5211 aufgeführte maximal zulässige Drehmoment, bezogen auf die Größe des Befestigungsflansches und der Kupplung.

Datenblatt

Tatsächliches Drehmoment [Nm] in Abhängigkeit von Betriebsdruck [bar], Federstärke und Schwenkwinkel [°]

Feder-stärke	Betriebsdruck [bar]														
	5			5,6			6			7			8		
	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°
DAPS-0015															
1	–			–			–			–			–		
2	16,1	8,7	13	18,8	10,3	15,7	–			–			–		
3	14,9	7,7	11,1	17,6	9,3	13,8	19,4	10,4	15,6	23,8	13,1	20	28,3	15,7	24,5
4	12,3	5,9	7,3	15	7,5	10	16,8	8,6	11,8	21,3	11,3	16,3	25,7	13,9	20,7
DAPS-0030															
1	–			–			–			–			–		
2	32,2	17,5	25,9	37,6	20,7	31,3	–			–			–		
3	29,6	15,6	22,1	35	18,8	27,5	38,6	21	31,1	47,5	26,4	40	56,4	31,7	48,9
4	24,6	11,8	14,6	30	15	20	33,6	17,1	23,6	42,5	22,5	32,5	51,4	27,9	41,4
DAPS-0053															
1	–			–			–			–			–		
2	56,6	30,6	45,6	66	36,3	55	–			–			–		
3	52,6	26,9	38,6	62	32,5	48	68,3	36,2	54,3	84	45,5	70	99,7	54,8	85,7
4	43,6	20,4	25,6	53	26	35	59,3	29,7	41,3	75	39	57	90	48,3	72,7
DAPS-0090															
1	–			–			–			–			–		
2	96,5	52,2	77,7	112,6	61,9	93,8	–			–			–		
3	88,9	46,8	66,4	105	56,5	82,5	115,7	63	93,2	142,5	79,1	120	169,3	95,2	146,8
4	73,9	35,4	43,9	90	45	60	100,7	51,4	70,7	127,5	67,5	97,5	154,3	83,6	124,3
DAPS-0120															
1	–			–			–			–			–		
2	128,6	69,6	103,6	150	82,5	125	–			–			–		
3	118,6	62,1	88,6	140	75	110	154,3	83,6	124,3	190	105	160	225,7	126,4	195,7
4	98,6	47,1	58,6	120	60	80	134,4	68,6	94,3	170	90	130	205,7	111,4	165,7
DAPS-0180															
1	–			–			–			–			–		
2	192,9	104,5	155,4	225	123,8	187,5	–			–			–		
3	177,9	93,2	132,9	210	112,5	165	231,4	125,4	186,4	285	157,5	240	338,6	189,6	293,6
4	147,9	707,7	87,9	180	90	120	201,4	102,9	141,4	255	135	195	308,6	167,6	284,6
DAPS-0240															
1	–			–			–			–			–		
2	257,1	139,3	207,1	300	165	250	–			–			–		
3	237,1	124,3	177,1	280	150	220	308,6	167,1	248,6	380	210	320	451,4	252,9	391,4
4	197,1	94,3	117,1	240	120	160	268,6	137,1	188,6	340	180	260	411,4	222,9	331,4
DAPS-0360															
1	–			–			–			–			–		
2	385,7	208,9	310,7	450	247,5	375	–			–			–		
3	355,7	186,4	265,7	420	225	330	462,9	250,7	372,9	570	315	480	677,1	379,3	587,1
4	295,7	141,4	175,7	360	180	240	402,9	205,7	282,9	510	270	390	617,1	334,3	497,1

Drehmoment für Baugröße bei 5,6 bar und Schwenkwinkel 0°

Hinweis

Das Betriebsdrehmoment des Antriebs darf nicht höher sein als das in der ISO 5211 aufgeführte maximal zulässige Drehmoment, bezogen auf die Größe des Befestigungsflansches und der Kupplung.

Schwenkantriebe DAPS, einfachwirkend

Datenblatt

Tatsächliches Drehmoment [Nm] in Abhängigkeit von Betriebsdruck [bar], Federstärke und Schwenkwinkel [°]

Feder-stärke	Federmoment [Nm]			Betriebsdruck [bar]														
				2,5			2,8			3			3,5			4,2		
	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°
DAPS-0480																		
1	160	120	240	197,1	94,3	117,1	240	120	160	268,6	137,1	188,6	340	180	260	440	240	360
2	200	150	300	–			–			228,6	107,1	128,6	300	150	200	400	210	300
3	240	180	360	–			–			–			260	120	140	360	180	240
4	320	240	480	–			–			–			–			–		
DAPS-0720																		
1	240	180	360	295,7	141,4	175,7	360	180	240	402,9	205,7	282,9	510	270	390	660	360	540
2	300	225	450	–			–			342,9	160,7	192,9	450	225	300	600	315	450
3	360	270	540	–			–			–			390	180	210	540	270	360
4	480	360	720	–			–			–			–			–		
DAPS-0960																		
1	320	240	480	394,3	188,6	234,3	480	240	320	537,1	274,3	377,1	680	360	520	880	480	720
2	400	300	600	–			–			457,1	214,3	257,1	600	300	400	800	420	600
3	480	360	720	–			–			–			520	240	280	720	360	480
4	640	480	960	–			–			–			–			–		
DAPS-1440																		
1	480	360	720	591	282	351	720	360	480	805	411	565	1020	540	780	1320	720	1080
2	600	450	900	–			–			685	321	385	900	450	600	1200	630	900
3	720	540	1080	–			–			–			780	360	420	1080	540	720
4	960	720	1440	–			–			–			–			–		
DAPS-1920																		
1	640	480	960	778	377	468	960	480	640	1074	548	754	1360	720	1040	1760	960	1440
2	800	600	1200	–			–			914	428	514	1200	600	800	1600	840	1200
3	960	720	1440	–			–			–			1040	480	560	1440	720	960
4	1280	960	1920	–			–			–			–			–		
DAPS-2880																		
1	960	720	1440	1183	566	703	1440	720	960	1611	823	1131	2040	1080	1560	2640	1440	2160
2	1200	900	1800	–			–			1370	643	771	1800	900	1200	2400	1260	1800
3	1440	1080	2160	–			–			–			1560	720	840	2160	1080	1440
4	1920	1440	2880	–			–			–			–			–		
DAPS-4000																		
1	1333	1000	2000	1524	714	857	2000	1000	1333	2238	1143	1571	2833	1500	2166	3666	2000	2999
2	1666	1250	2500	–			–			1905	893	1071	2500	1250	1666	3333	1750	2499
3	1999	1500	3000	–			–			–			2167	1000	1166	3000	1500	1999
4	2666	2000	4000	–			–			–			–			–		

Hinweis

Das Betriebsdrehmoment des Antriebs darf nicht höher sein als das in der ISO 5211 aufgeführte maximal zulässige Drehmoment, bezogen auf die Größe des Befestigungsflansches und der Kupplung.

Datenblatt

Tatsächliches Drehmoment [Nm] in Abhängigkeit von Betriebsdruck [bar], Federstärke und Schwenkwinkel [°]

Federstärke	Betriebsdruck [bar]														
	5			5,6			6			7			8		
	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°
DAPS-0480															
1	–			–			–			–			–		
2	514,3	278,6	414,3	600	330	500	–			–			–		
3	474,3	248,6	354,3	560	300	440	617,1	334,3	497,1	760	420	640	902,9	505,7	782,9
4	394,3	118,6	234,3	480	240	320	537,1	274,3	377,1	680	360	520	822,9	445,7	662,9
DAPS-0720															
1	–			–			–			–			–		
2	771,4	417,9	621,4	900	495	750	–			–			–		
3	711,4	372,9	531,4	840	450	660	925,7	501,4	745,7	1140	630	960	1354	758,6	1174
4	591,4	282,9	351,4	720	360	480	805,7	411,4	565,7	1020	540	780	1234	668,6	994,3
DAPS-0960															
1	–			–			–			–			–		
2	1028,6	557,1	828,6	1200	660	1000	–			–			–		
3	948,6	497,1	708,6	1120	600	880	1234,3	668,6	994,3	1520	840	1280	1805,7	1011,4	1565,7
4	788,6	377,1	468,6	960	480	640	1074,3	548,6	754,3	1360	720	1040	1645,7	891,4	1325,7
DAPS-1440															
1	–			–			–			–			–		
2	1542	835	1242	1800	990	1500	–			–			–		
3	1422	745	1062	1680	900	1320	1851	1002	1491	2280	1260	1920	2708	1517	2348
4	1182	565	702	1440	720	960	1611	822	1131	2040	1080	1560	2468	1337	1988
DAPS-1920															
1	–			–			–			–			–		
2	2057	1114	1657	2400	1320	2000	–			–			–		
3	1897	994	1417	2240	1200	1760	2468	1337	1988	3040	1680	2560	3611	2022	3131
4	1577	754	937	1920	960	1280	2148	1097	1508	2720	1440	2080	3291	1782	2651
DAPS-2880															
1	–			–			–			–			–		
2	3085	1671	2485	3600	1980	3000	–			–			–		
3	2845	1491	2125	3360	1800	2640	3702	2006	2982	4560	2520	3840	5417	3034	4697
4	2365	1131	1405	2880	1440	1920	3222	1645	2262	4080	2160	3120	4937	2674	3977
DAPS-4000															
1	–			–			–			–			–		
2	4285	2321	3451	5000	2750	4166	–			–			–		
3	3952	2071	2951	4666	2500	3665	5143	2786	4141	6333	3500	5332	7523	4214	6522
4	3286	1571	1952	4000	2000	2666	4476	2286	3142	5666	3000	4332	6857	3714	5523

Drehmoment für Baugröße bei 5,6 bar und Schwenkwinkel 0°

Hinweis

Das Betriebsdrehmoment des Antriebs darf nicht höher sein als das in der ISO 5211 aufgeführte maximal zulässige Drehmoment, bezogen auf die Größe des Befestigungsflansches und der Kupplung.

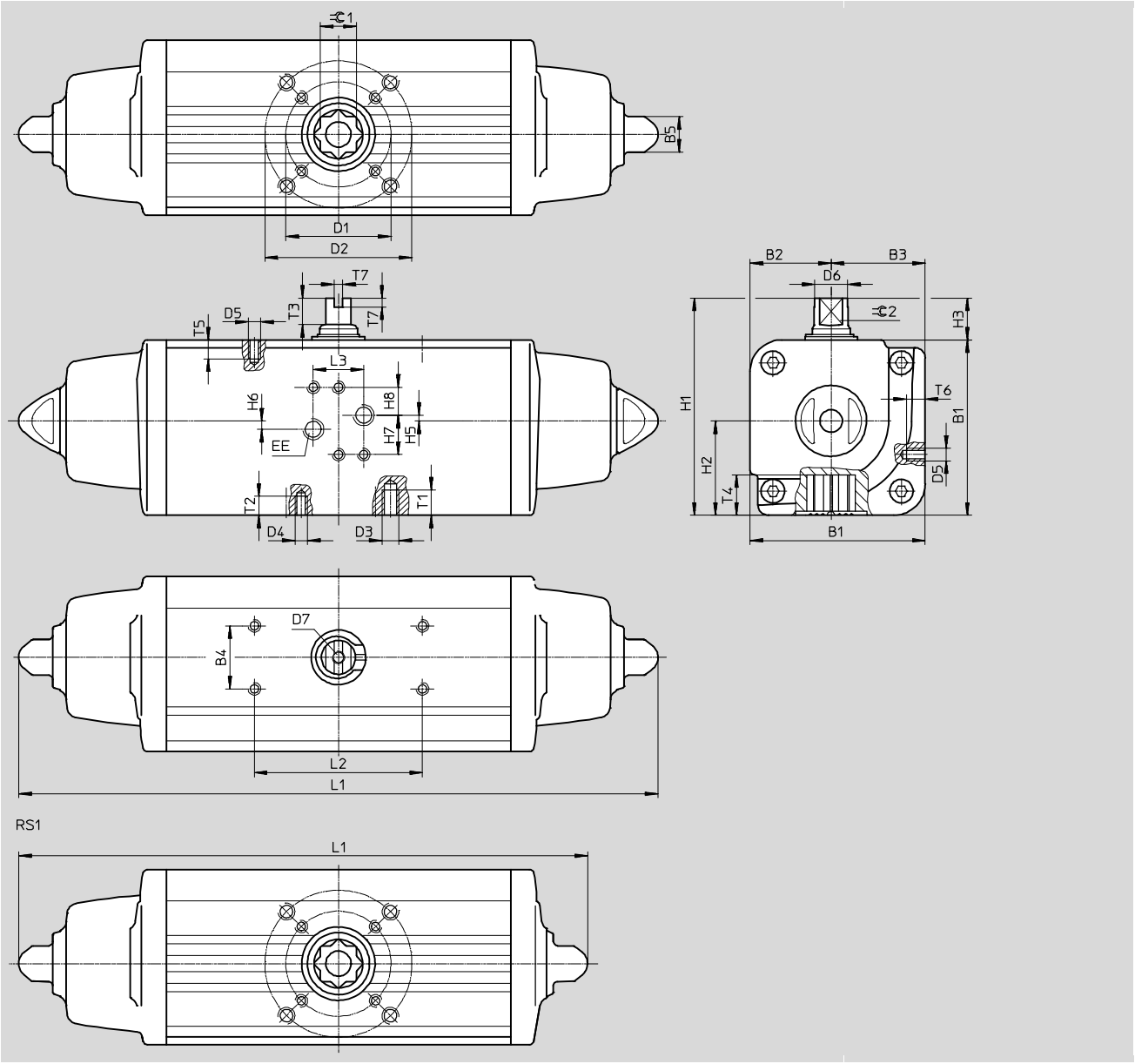
Schwenkantriebe DAPS, einfachwirkend

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

DAPS-0015-090-...-T4



Datenblatt

Baugröße	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅ ±0,1	D2 ∅ ±0,1	D3	D4	D5	D6 ∅	D7	EE	H1	H2	H3	H5
DAPS-0015-...-F0305	59,2	27,7	31,5	30	13	36	50	M6	M5	M5	10,9	M6	G1/8	79,2	31,5	20	0,8
DAPS-0015-...-F04						42	–	–									
DAPS-0030-...-F04	70,4	32,7	37,7		13	42	–	–	M5		14,5			90,4	37,7	20	–
DAPS-0030-...-F0507						50	70	M8	M6								
DAPS-0053-...-F0507	83,3	38,5	44,8		17	50	70	M8	M6		16,2			103,3	44,8	20	–
DAPS-0090-...-F0710	107,5	51	56,5		22	70	102	M10	M8		20,2			137,5	56,5	30	–
DAPS-0120-...-F0710	111,1	51	60,1		22	70	102	M10	M8		22,5			141,1	60,1	30	–
DAPS-0180-...-F0710	118	56	62		22	70	102	M10	M8		25,5			148	62	30	–

Baugröße	H6	H7	H8	L1		L2	L3	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	⫤1	⫤2
				RS1	RS ...											
DAPS-0015-...-F0305	3,2	18	14	203,8	233,3	80	24	9	8	10	13,2	6	7	4	11	9
DAPS-0015-...-F04								–								
DAPS-0030-...-F04	4			228,5	259			–	8	13	16,5				14	10
DAPS-0030-...-F0507								12	9							
DAPS-0053-...-F0507	4			270,7	304,3			12	9	13	19,3				17	12
DAPS-0090-...-F0710	4			341,8	393,7			15	12	16	24,8				22	15
DAPS-0120-...-F0710	4			361,6	409,6			15	12	17	24,8				22	15
DAPS-0180-...-F0710	4			406,6	474			15	12	19	24,3				22	19

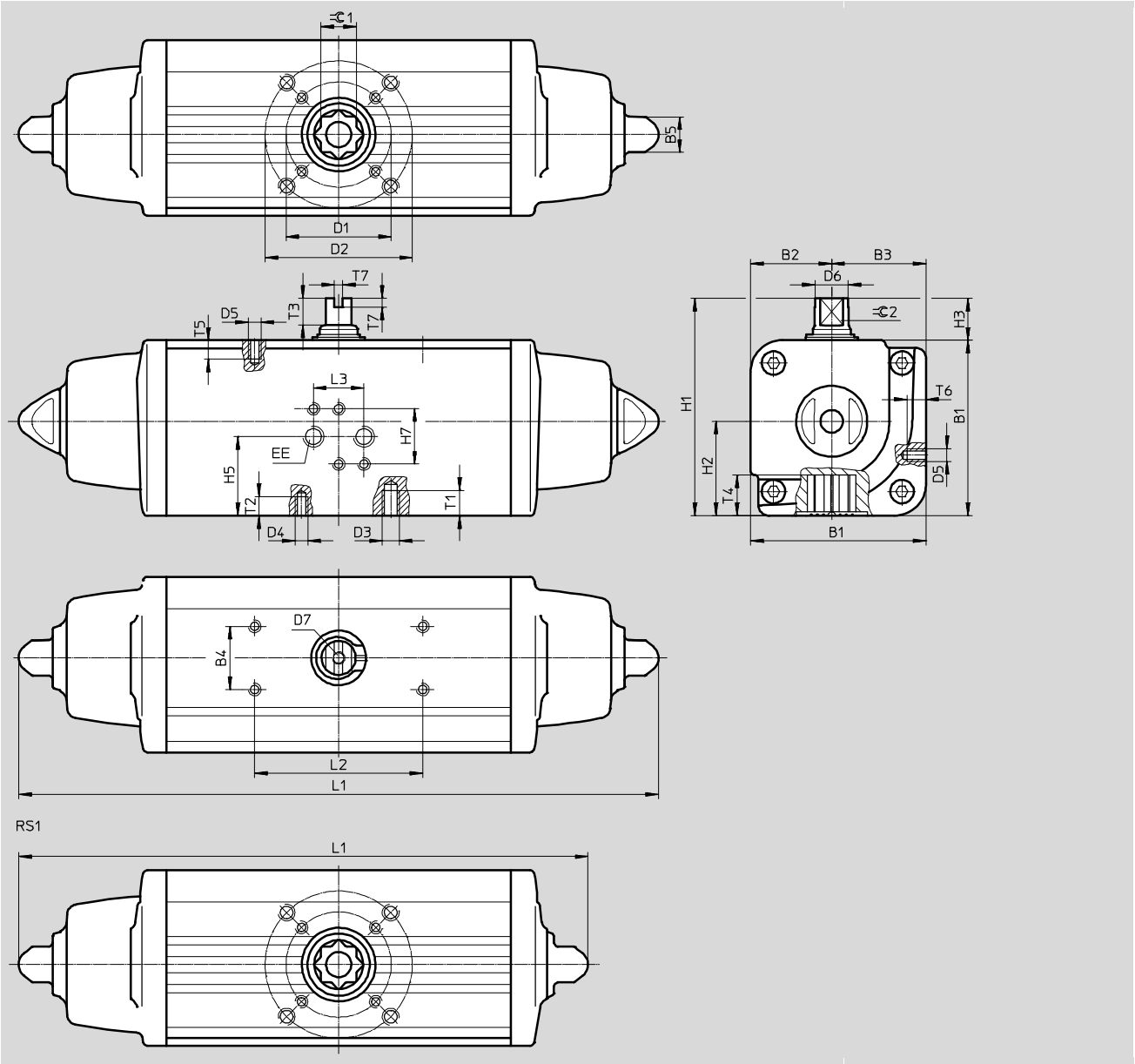
Schwenkantriebe DAPS, einfachwirkend

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Baugröße 0015 ... 0960



Datenblatt

Baugröße	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅ ±0,1	D2 ∅ ±0,1	D3	D4	D5	D6 ∅	D7	EE	H1	H2	H3
DAPS-0015-...-F0305	59,2	27,7	31,5	30	13	36	50	M6	M5	M5	10,9	M6	G1/8	79,2	31,5	20
DAPS-0015-...-F04						42	–	–								
DAPS-0030-...-F04	70,4	32,7	37,7		13	42	–	–	M5		14,5			90,4	37,7	20
DAPS-0030-...-F0507						50	70	M8	M6							
DAPS-0053-...-F0507	83,3	38,5	44,8		17	50	70	M8	M6		16,2			103,3	44,8	20
DAPS-0090-...-F0710	107,5	51	56,5		22	70	102	M10	M8		20,2			137,5	56,5	30
DAPS-0120-...-F0710	111,1	51	60,1		22	70	102	M10	M8		22,5			141,1	60,1	30
DAPS-0180-...-F0710	118	56	62		22	70	102	M10	M8		25,5			148	62	30

Baugröße	H5	H7	L1		L2	L3	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	⫩1	⫩2
			RS1	RS ...											
DAPS-0015-...-F0305	32,3	32	203,8	233,3	80	24	9	8	10	13,2	6	7	4	11	9
DAPS-0015-...-F04							–								
DAPS-0030-...-F04	37,7		228,5	259			–	8	13	16,5				14	10
DAPS-0030-...-F0507							12	9							
DAPS-0053-...-F0507	44,8		270,7	304,3			12	9	13	19,3				17	12
DAPS-0090-...-F0710	56,5		341,8	393,7			15	12	16	24,8				22	15
DAPS-0120-...-F0710	60,1		361,6	409,6			15	12	17	24,8				22	15
DAPS-0180-...-F0710	62		406,6	474			15	12	19	24,3				22	19

Baugröße	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅	D2 ∅	D3	D4	D5	D6 ∅	D7	EE	H1	H2	H3
DAPS-0240-...-F1012	134,9	62	72,9	30	27	102	125	M12	M10	M5	29	M6	G1/4	164,9	72,9	30
DAPS-0360-...-F1012	148	69,5	78,5		27	102	125	M12	M10		31,8			178	78,5	
DAPS-0480-...-F1012	168	74,5	93,5		27	102	125	M12	M10		36,5			198	93,5	
DAPS-0480-...-F14						140	–	–	M16							
DAPS-0720-...-F12	186	84,5	101,5		36	125	–	–	M12		41			216	101,5	
DAPS-0720-...-F14						140			M16							
DAPS-0960-...-F14	207,7	93	114,7		36	140	–	–	M16		46			237,7	114,7	
DAPS-0960-...-F1216						125	165	M20	M12							

Baugröße	H5	H7	L1		L2	L3	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	⫩1	⫩2
			RS1	RS...											
DAPS-0240-...-F1012	57,4	32	454	520,5	80	24	18	15	19	29,5	6	7	4	27	19
DAPS-0360-...-F1012	61,5		523	613			18	15	19,5	29,5				27	22
DAPS-0480-...-F1012	78		563,8	648,2			18	15	19,5	38,5				36	24
DAPS-0480-...-F14							–	24							
DAPS-0720-...-F12	86,5		683	798			–	18	19,5	38,5				36	27
DAPS-0720-...-F14								24							
DAPS-0960-...-F14	99,2		714,4	828			–	24	18,5	48,5				46	32
DAPS-0960-...-F1216							30	18							

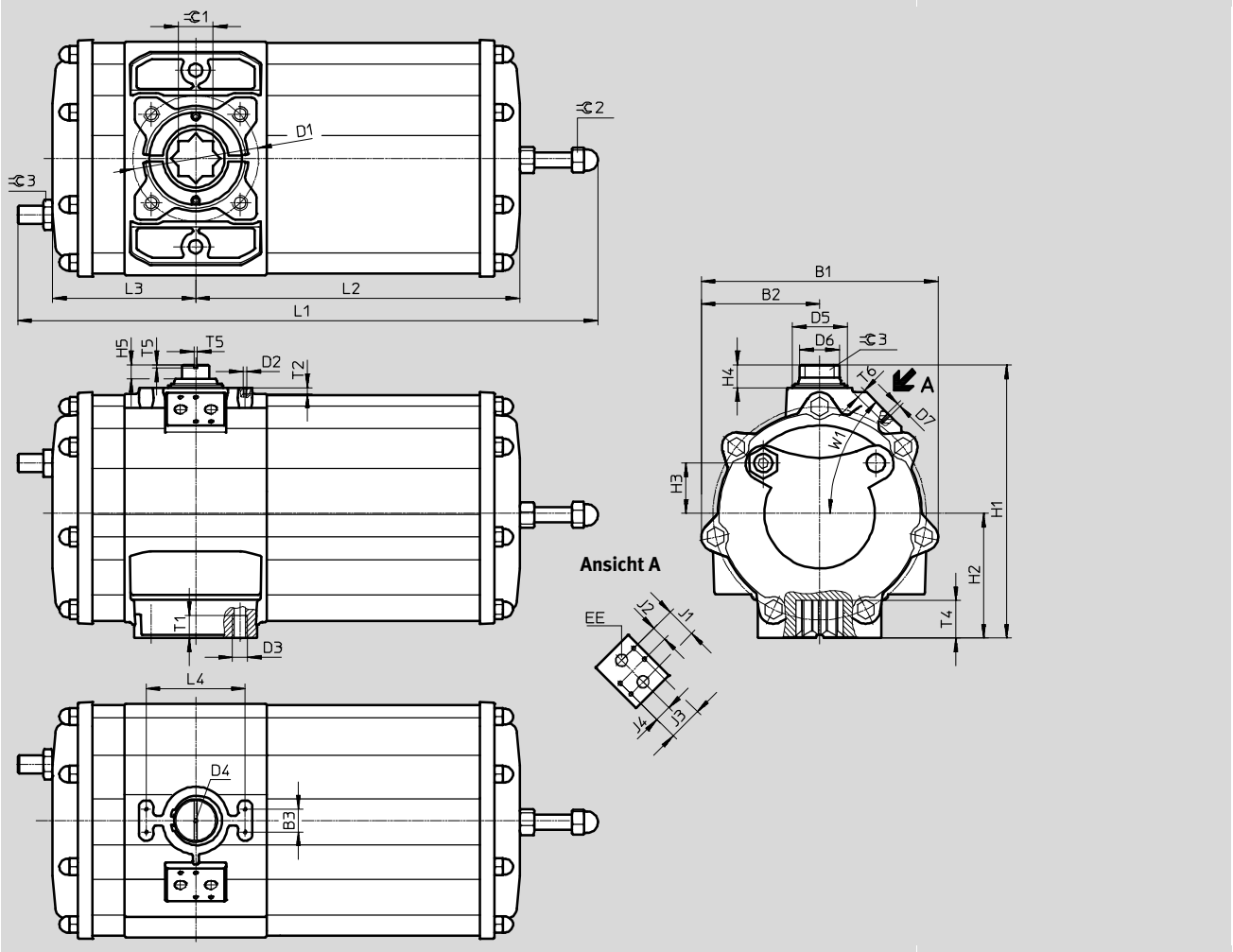
Schwenkantriebe DAPS, einfachwirkend

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Baugröße 1440



Baugröße	B1	B2	B3	D1 ∅	D2	D3	D4	D5 ∅	D6 ∅	D7	EE	H1	H2	H3	H4	H5	J1
DAPS-1440-...	311	155	30	165	M5	M20	M6	72	52	M6	G3/8	359	164	66	30	18	40

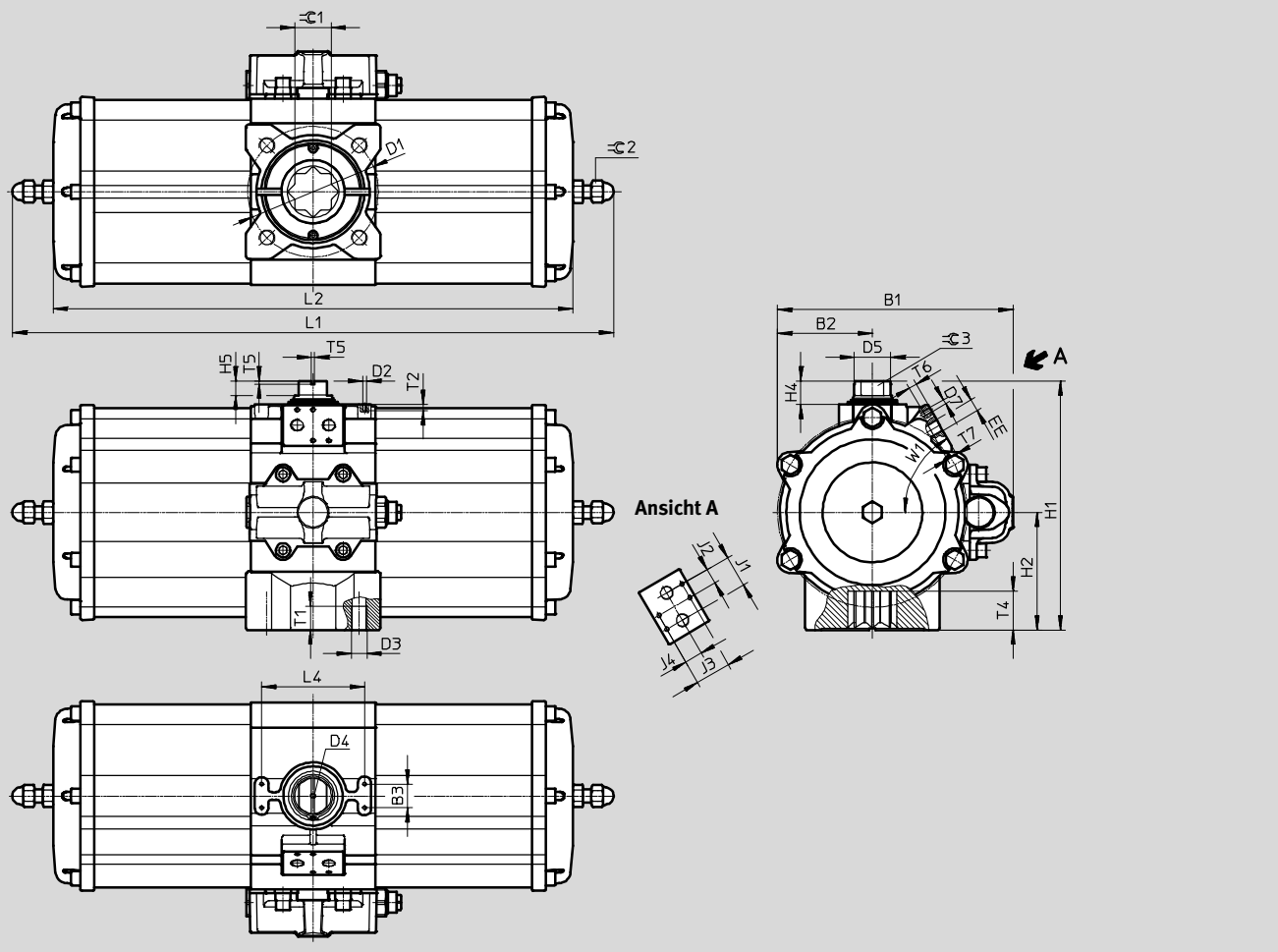
Baugröße	J2	J3	J4	L1 ±3	L2	L3	L4	T1	T2	T4 ±0,8	T5	T6	W1	⌭1	⌭2	⌭3
DAPS-1440-...	20	45	22,5	834	498	188	130	30	8	49,5	4	10	45°	46	30	36

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Baugröße 1920



Baugröße	B1	B2	B3	D1 ∅	D2	D3	D4	D5 ∅	D7	EE	H1	H2	H4	H5	J1	J2
DAPS-1920-...	298	120	30	165	M5	M20	M6	46	M6	G3/8	314	148,5	30	18,5	40	20

Baugröße	J3	J4	L1 ±3	L2	L4	T1	T2	T4 ±1	T5	T6	T7	W1	⌭ 1	⌭ 2	⌭ 3
DAPS-1920-...	45	22,5	1001	857	130	30	8	49	4	10	13	60°	46	24	32

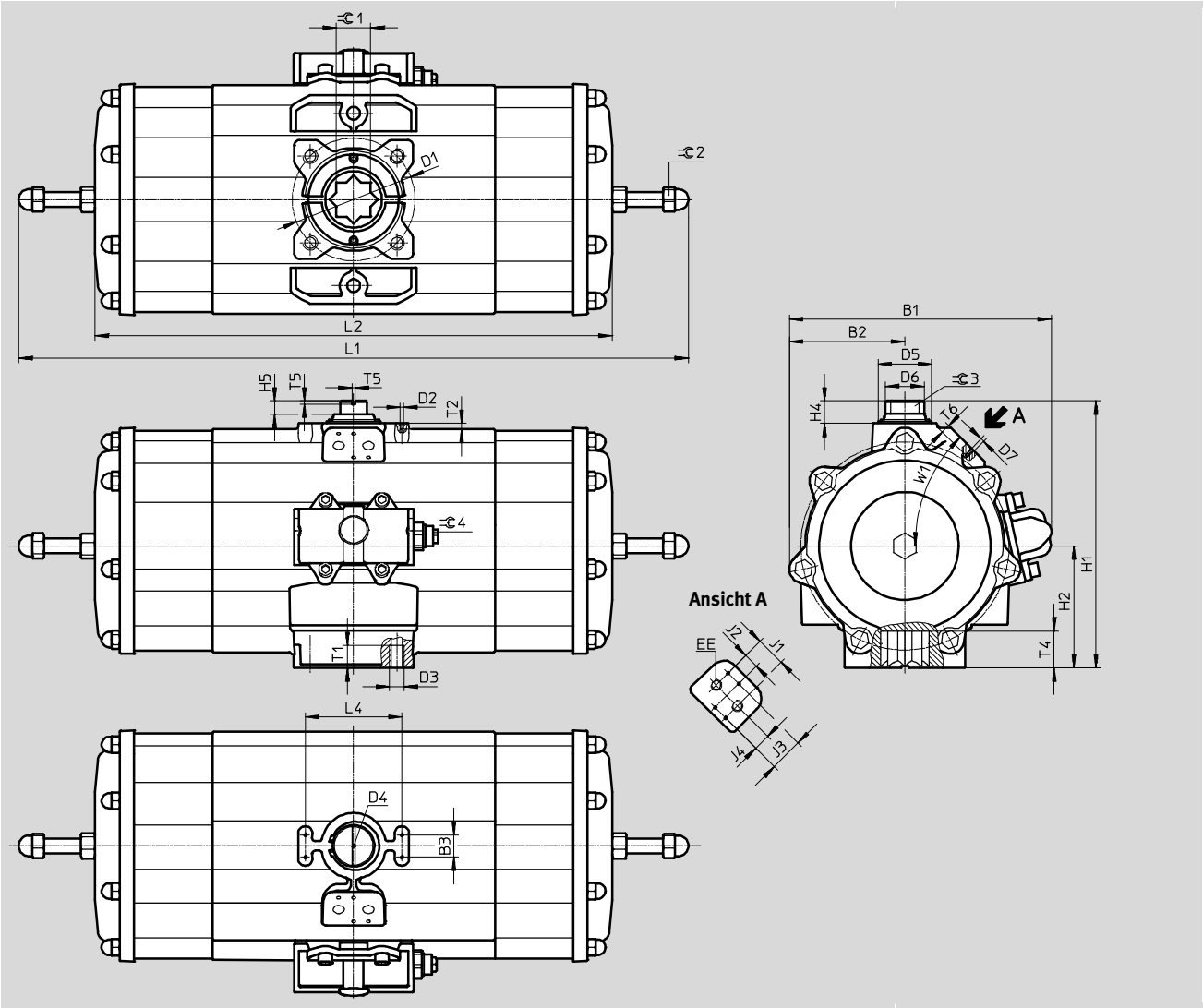
Schwenkantriebe DAPS, einfachwirkend

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Baugröße 2880



Baugröße	B1	B2	B3	D1 ∅	D2	D3	D4	D5 ∅	D6 ∅	D7	EE	H1	H2	H4	H5	J1
DAPS-2880-...	361	155	30	165	M5	M20	M6	72	52	M6	G3/8	359	164	30	18	40

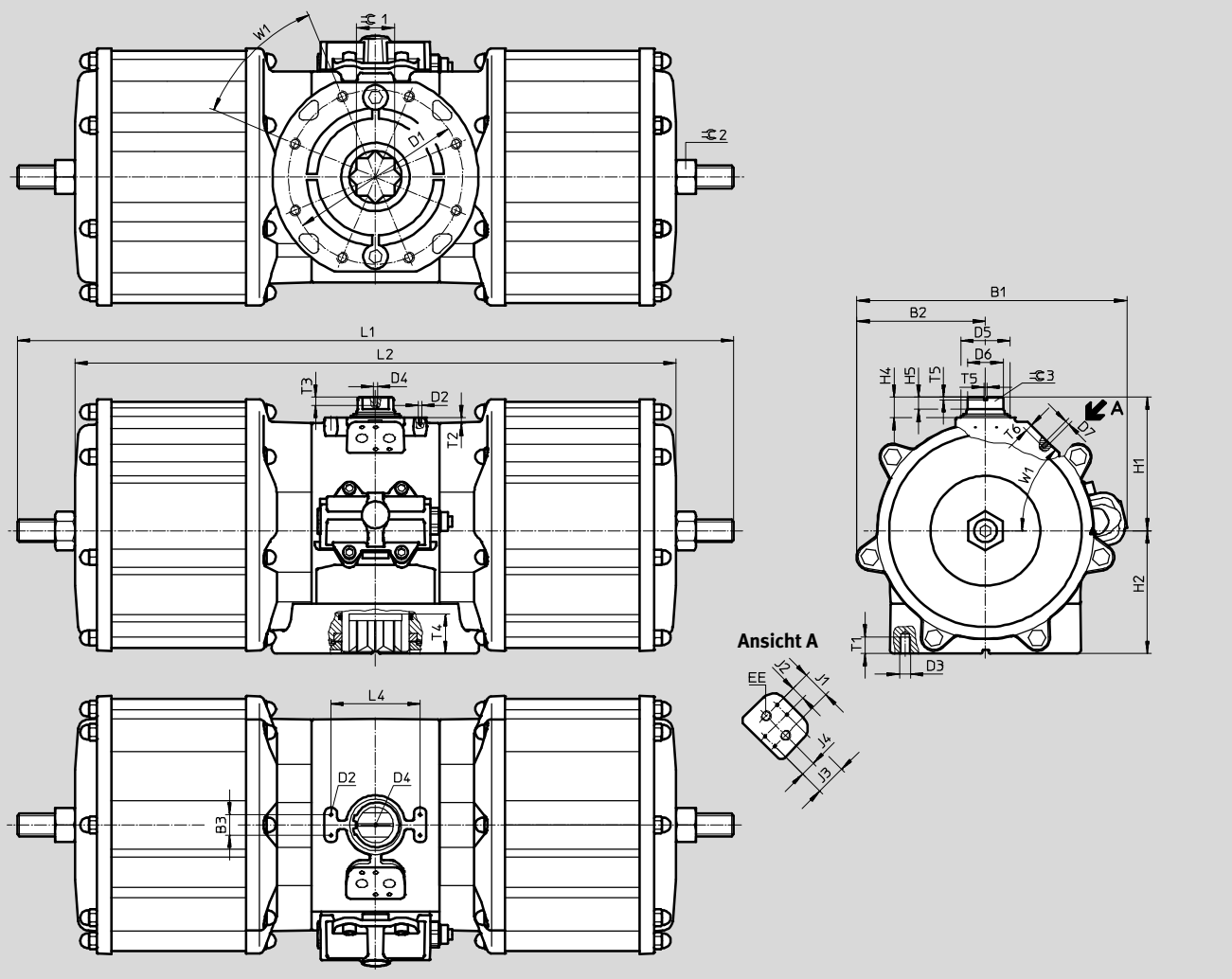
Baugröße	J2	J3	J4	L1 ±3	L2	L4	T1	T2	T4	T5	T6	W1	1	2	3	4
DAPS-2880-...	20	45	22,5	1201	996	130	30	8	49,5	4	10	45°	46	30	36	15

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Baugröße 4000



Baugröße	B1	B2	B3	D1 ∅	D2	D3	D4	D5 ∅	D6 ∅	D7	EE	H1	H2	H4	H5	J1
DAPS-4000-...	394	188	30	254	M5	M16	M6	72	52	M6	G3/8	195	179	30	18	40

Baugröße	J2	J3	J4	L1	L2	L4	T1	T2	T3	T4	T5	T6	W1	⌯1	⌯2	⌯3
DAPS-4000-...	20	45	22,5	1370	1184	130	24	8	12	58	4	10	45°	55	50	36

Schwenkantriebe DAPS, einfachwirkend

Datenblatt

Bestellangaben

Teile-Nr.	Typ
Baugröße 0015	
533427	**DAPS-0015-090-RS1-F0305**
533480	**DAPS-0015-090-RS1-F04**
533428	**DAPS-0015-090-RS2-F0305**
533481	**DAPS-0015-090-RS2-F04**
533429	**DAPS-0015-090-RS3-F0305**
533482	**DAPS-0015-090-RS3-F04**
533430	**DAPS-0015-090-RS4-F0305**
533483	**DAPS-0015-090-RS4-F04**
Baugröße 0030	
533431	**DAPS-0030-090-RS1-F04**
533484	**DAPS-0030-090-RS1-F0507**
533432	**DAPS-0030-090-RS2-F04**
533485	**DAPS-0030-090-RS2-F0507**
533433	**DAPS-0030-090-RS3-F04**
533486	**DAPS-0030-090-RS3-F0507**
533434	**DAPS-0030-090-RS4-F04**
533487	**DAPS-0030-090-RS4-F0507**
Baugröße 0053	
533435	**DAPS-0053-090-RS1-F0507**
533436	**DAPS-0053-090-RS2-F0507**
533437	**DAPS-0053-090-RS3-F0507**
533438	**DAPS-0053-090-RS4-F0507**
Baugröße 0090	
533439	**DAPS-0090-090-RS1-F0710**
533440	**DAPS-0090-090-RS2-F0710**
533441	**DAPS-0090-090-RS3-F0710**
533442	**DAPS-0090-090-RS4-F0710**
Baugröße 0120	
533443	**DAPS-0120-090-RS1-F0710**
533444	**DAPS-0120-090-RS2-F0710**
533445	**DAPS-0120-090-RS3-F0710**
533446	**DAPS-0120-090-RS4-F0710**
Baugröße 0180	
533447	**DAPS-0180-090-RS1-F0710**
533448	**DAPS-0180-090-RS2-F0710**
533449	**DAPS-0180-090-RS3-F0710**
533450	**DAPS-0180-090-RS4-F0710**
Baugröße 0240	
533451	**DAPS-0240-090-RS1-F1012**
533452	**DAPS-0240-090-RS2-F1012**
533453	**DAPS-0240-090-RS3-F1012**
533454	**DAPS-0240-090-RS4-F1012**
Baugröße 0360	
549673	**DAPS-0360-090-RS1-F1012**
549674	**DAPS-0360-090-RS2-F1012**
549675	**DAPS-0360-090-RS3-F1012**
549676	**DAPS-0360-090-RS4-F1012**

Teile-Nr.	Typ
Baugröße 0480	
533455	**DAPS-0480-090-RS1-F1012**
533488	**DAPS-0480-090-RS1-F14**
533456	**DAPS-0480-090-RS2-F1012**
533489	**DAPS-0480-090-RS2-F14**
533457	**DAPS-0480-090-RS3-F1012**
533490	**DAPS-0480-090-RS3-F14**
533458	**DAPS-0480-090-RS4-F1012**
533491	**DAPS-0480-090-RS4-F14**
Baugröße 0720	
549677	**DAPS-0720-090-RS1-F12**
549681	**DAPS-0720-090-RS1-F14**
549678	**DAPS-0720-090-RS2-F12**
549682	**DAPS-0720-090-RS2-F14**
549679	**DAPS-0720-090-RS3-F12**
549683	**DAPS-0720-090-RS3-F14**
549680	**DAPS-0720-090-RS4-F12**
549684	**DAPS-0720-090-RS4-F14**
Baugröße 0960	
533459	**DAPS-0960-090-RS1-F14**
533492	**DAPS-0960-090-RS1-F1216**
533460	**DAPS-0960-090-RS2-F14**
533493	**DAPS-0960-090-RS2-F1216**
533461	**DAPS-0960-090-RS3-F14**
533494	**DAPS-0960-090-RS3-F1216**
533462	**DAPS-0960-090-RS4-F14**
533495	**DAPS-0960-090-RS4-F1216**
Baugröße 1440	
549685	**DAPS-1440-090-RS1-F16**
549686	**DAPS-1440-090-RS2-F16**
549687	**DAPS-1440-090-RS3-F16**
549688	**DAPS-1440-090-RS4-F16**
Baugröße 1920	
549689	**DAPS-1920-090-RS1-F16**
549690	**DAPS-1920-090-RS2-F16**
549691	**DAPS-1920-090-RS3-F16**
549692	**DAPS-1920-090-RS4-F16**
Baugröße 2880	
549693	**DAPS-2880-090-RS1-F16**
549694	**DAPS-2880-090-RS2-F16**
549695	**DAPS-2880-090-RS3-F16**
549696	**DAPS-2880-090-RS4-F16**
Baugröße 4000	
560856	**DAPS-4000-090-RS1-F25**
561694	**DAPS-4000-090-RS2-F25**
561695	**DAPS-4000-090-RS3-F25**
561696	**DAPS-4000-090-RS4-F25**

Datenblatt

Bestellangaben – Verschleißteilsätze

Teile-Nr.	Typ
Baugröße 0015	
397471	**DAPS-0030/S0015**
Baugröße 0030	
397472	**DAPS-0060/S0030**
Baugröße 0053	
397473	**DAPS-0106/S0053**
Baugröße 0090	
397474	**DAPS-0180/S0090**
Baugröße 0120	
397475	**DAPS-0240/S0120**

Teile-Nr.	Typ
Baugröße 0180	
397476	**DAPS-0360/S0180**
Baugröße 0240	
397477	**DAPS-0480/S0240**
Baugröße 0480	
397478	**DAPS-0960/S0480**
Baugröße 0960	
397479	**DAPS-1920/S0960**

Bestellangaben – Antriebe Variante T4

Teile-Nr.	Typ
Baugröße 0015	
8030613	**DAPS-0015-090-RS4-F0305-T4**
8030614	**DAPS-0015-090-RS4-F04-T4**
Baugröße 0030	
8030615	**DAPS-0030-090-RS4-F04-T4**
8030616	**DAPS-0030-090-RS4-F0507-T4**
Baugröße 0053	
8030617	**DAPS-0053-090-RS4-F0507-T4**
Baugröße 0090	
8030618	**DAPS-0090-090-RS4-F0710-T4**
Baugröße 0120	
8030619	**DAPS-0120-090-RS4-F0710-T4**

Teile-Nr.	Typ
Baugröße 0180	
8030620	**DAPS-0180-090-RS4-F0710-T4**
Baugröße 0240	
8030621	**DAPS-0240-090-RS4-F1012-T4**
Baugröße 0360	
8030622	**DAPS-0360-090-RS4-F1012-T4**
Baugröße 0480	
8030623	**DAPS-0480-090-RS4-F1012-T4**
8030624	**DAPS-0480-090-RS4-F14-T4**

Schwenkantriebe DAPS, einfachwirkend

Datenblatt

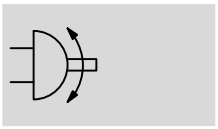
Bestellangaben – Antriebe Variante T6

Teile-Nr.	Typ
Baugröße 0015	
553191	**DAPS-0015-090-RS2-F0305-T6**
553192	**DAPS-0015-090-RS2-F04-T6**
553210	**DAPS-0015-090-RS3-F0305-T6**
553211	**DAPS-0015-090-RS3-F04-T6**
553229	**DAPS-0015-090-RS4-F0305-T6**
553230	**DAPS-0015-090-RS4-F04-T6**
Baugröße 0030	
553193	**DAPS-0030-090-RS2-F04-T6**
553194	**DAPS-0030-090-RS2-F0507-T6**
553212	**DAPS-0030-090-RS3-F04-T6**
553213	**DAPS-0030-090-RS3-F0507-T6**
553231	**DAPS-0030-090-RS4-F04-T6**
553232	**DAPS-0030-090-RS4-F0507-T6**
Baugröße 0053	
553195	**DAPS-0053-090-RS2-F0507-T6**
553214	**DAPS-0053-090-RS3-F0507-T6**
553233	**DAPS-0053-090-RS4-F0507-T6**
Baugröße 0090	
553196	**DAPS-0090-090-RS2-F0710-T6**
553215	**DAPS-0090-090-RS3-F0710-T6**
553234	**DAPS-0090-090-RS4-F0710-T6**
Baugröße 0120	
553197	**DAPS-0120-090-RS2-F0710-T6**
553216	**DAPS-0120-090-RS3-F0710-T6**
553235	**DAPS-0120-090-RS4-F0710-T6**
Baugröße 0180	
553198	**DAPS-0180-090-RS2-F0710-T6**
553217	**DAPS-0180-090-RS3-F0710-T6**
553236	**DAPS-0180-090-RS4-F0710-T6**
Baugröße 0240	
553199	**DAPS-0240-090-RS2-F1012-T6**
553218	**DAPS-0240-090-RS3-F1012-T6**
553237	**DAPS-0240-090-RS4-F1012-T6**
Baugröße 0360	
553200	**DAPS-0360-090-RS2-F1012-T6**
553219	**DAPS-0360-090-RS3-F1012-T6**
553238	**DAPS-0360-090-RS4-F1012-T6**

Teile-Nr.	Typ
Baugröße 0480	
553201	**DAPS-0480-090-RS2-F1012-T6**
553202	**DAPS-0480-090-RS2-F14-T6**
553220	**DAPS-0480-090-RS3-F1012-T6**
553221	**DAPS-0480-090-RS3-F14-T6**
553239	**DAPS-0480-090-RS4-F1012-T6**
553240	**DAPS-0480-090-RS4-F14-T6**
Baugröße 0720	
553203	**DAPS-0720-090-RS2-F12-T6**
553204	**DAPS-0720-090-RS2-F14-T6**
553222	**DAPS-0720-090-RS3-F12-T6**
553223	**DAPS-0720-090-RS3-F14-T6**
553241	**DAPS-0720-090-RS4-F12-T6**
553242	**DAPS-0720-090-RS4-F14-T6**
Baugröße 0960	
553205	**DAPS-0960-090-RS2-F14-T6**
553206	**DAPS-0960-090-RS2-F1216-T6**
553224	**DAPS-0960-090-RS3-F14-T6**
553225	**DAPS-0960-090-RS3-F1216-T6**
553243	**DAPS-0960-090-RS4-F14-T6**
553244	**DAPS-0960-090-RS4-F1216-T6**
Baugröße 1440	
553207	**DAPS-1440-090-RS2-F16-T6**
553245	**DAPS-1440-090-RS4-F16-T6**
Baugröße 1920	
553208	**DAPS-1920-090-RS2-F16-T6**
553227	**DAPS-1920-090-RS3-F16-T6**
553246	**DAPS-1920-090-RS4-F16-T6**
Baugröße 2880	
553209	**DAPS-2880-090-RS2-F16-T6**
553228	**DAPS-2880-090-RS3-F16-T6**
553247	**DAPS-2880-090-RS4-F16-T6**

Datenblatt

Funktion



Schwenkwinkel
0 ... 90°

Baugröße
0015 ... 0480

Drehmoment
15 ... 480 Nm



Allgemeine Technische Daten							
Baugröße		0015	0030	0060	0120	0240	0480
Pneumatischer Anschluss		G1/8					
Konstruktiver Aufbau		Joch-Kinematik					
Funktionsweise		doppeltwirkend					
Einbaulage		beliebig					
Positionserkennung		ohne					
Dämpfung		keine Dämpfung					
Schwenkwinkel	[°]	90					
Schließrichtung		rechtsschließend					

Betriebs- und Umweltbedingungen							
Baugröße		0015	0030	0060	0120	0240	0480
Betriebsdruck	[bar]	2,5 ... 8,4					
Nennbetriebsdruck	[bar]	5,6					
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)					
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +80					
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		3					
Norm Anschluss zur Armatur		–		ISO 5211			
Ventilanschluss entspricht Norm		–		VDI/VDE 3845 (NAMUR)			
Safety Integrity Level (SIL)		bis SIL 2 High Demand mode					
		bis SIL 2 Low Demand mode					

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

ATEX	
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	c TX X
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	c TX X
Ex-Umgebungstemperatur	–20°C ≤ Ta ≤ +60°C
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

Schwenkantriebe DAPS CR, doppeltwirkend

Datenblatt

Luftverbrauch [l/Zyklus 0°-90°-0°] bei 6 bar

Baugröße		Baugröße	
DAPS-0015	0,55	DAPS-0120	4,06
DAPS-0030	1,04	DAPS-0240	8,26
DAPS-0060	1,96	DAPS-0480	16,66

Gewichte [g]

Baugröße		Baugröße	
DAPS-0015	800	DAPS-0120	3300
DAPS-0030	1200	DAPS-0240	5600
DAPS-0060	1800	DAPS-0480	9500

Werkstoffe

Schwenkantriebe		Werkstoffnummer
Gehäuse	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4408
Deckel	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4408
Welle	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4301
Außenliegende Schrauben	hochlegierter Stahl, rostfrei	–
Dichtungen	FPM, NBR, PUR	–
Werkstoff Hinweis	RoHS konform	–

Tatsächliches Drehmoment [Nm] in Abhängigkeit von Betriebsdruck [bar] und Schwenkwinkel [°]

Baugröße	Schwenkwinkel [°]	Betriebsdruck [bar]							
		2,5	3	4	5	5,6	6	7	8
DAPS-0015	0	6,7	8	10,7	13,4	15	16,1	18,8	21,4
	50	3,3	4	5,4	6,7	7,5	8	9,4	10,7
	90	5	6,1	8,1	10,1	11,3	12,1	14,1	16,1
DAPS-0030	0	13,4	16,1	21,4	26,8	30	32,1	37,5	42,9
	50	6,7	8	10,7	13,4	15	16,1	18,8	21,4
	90	10	12,1	16,1	20,1	22,5	24,1	28,1	32,1
DAPS-0060	0	26,8	32,1	42,9	53,6	60	64,3	75	85,7
	50	13,4	16,1	21,4	26,8	30	32,1	37,5	42,9
	90	20,1	24,1	32,1	40,2	45	48,2	56,3	64,3
DAPS-0120	0	53,6	64,3	85,7	107,1	120	128,6	150	171,4
	50	26,8	32,1	42,9	53,6	60	64,3	75	85,7
	90	40,2	48,2	64,3	80,4	90	96,4	112,5	128,6
DAPS-0240	0	107,1	128,6	171,4	214,3	240	257,1	300	342,9
	50	53,6	64,3	85,7	107,1	120	128,6	150	171,4
	90	80,4	96,4	128,6	160,7	180	192,9	225	257,1
DAPS-0480	0	214,3	257,1	342,9	428,6	480	514,3	600	685,7
	50	107,1	128,6	171,4	214,3	240	257,1	300	342,9
	90	160,7	192,9	257,1	321,4	360	385,7	450	514,3

Drehmoment für Baugröße bei 5,6 bar und Schwenkwinkel 0°

Hinweis

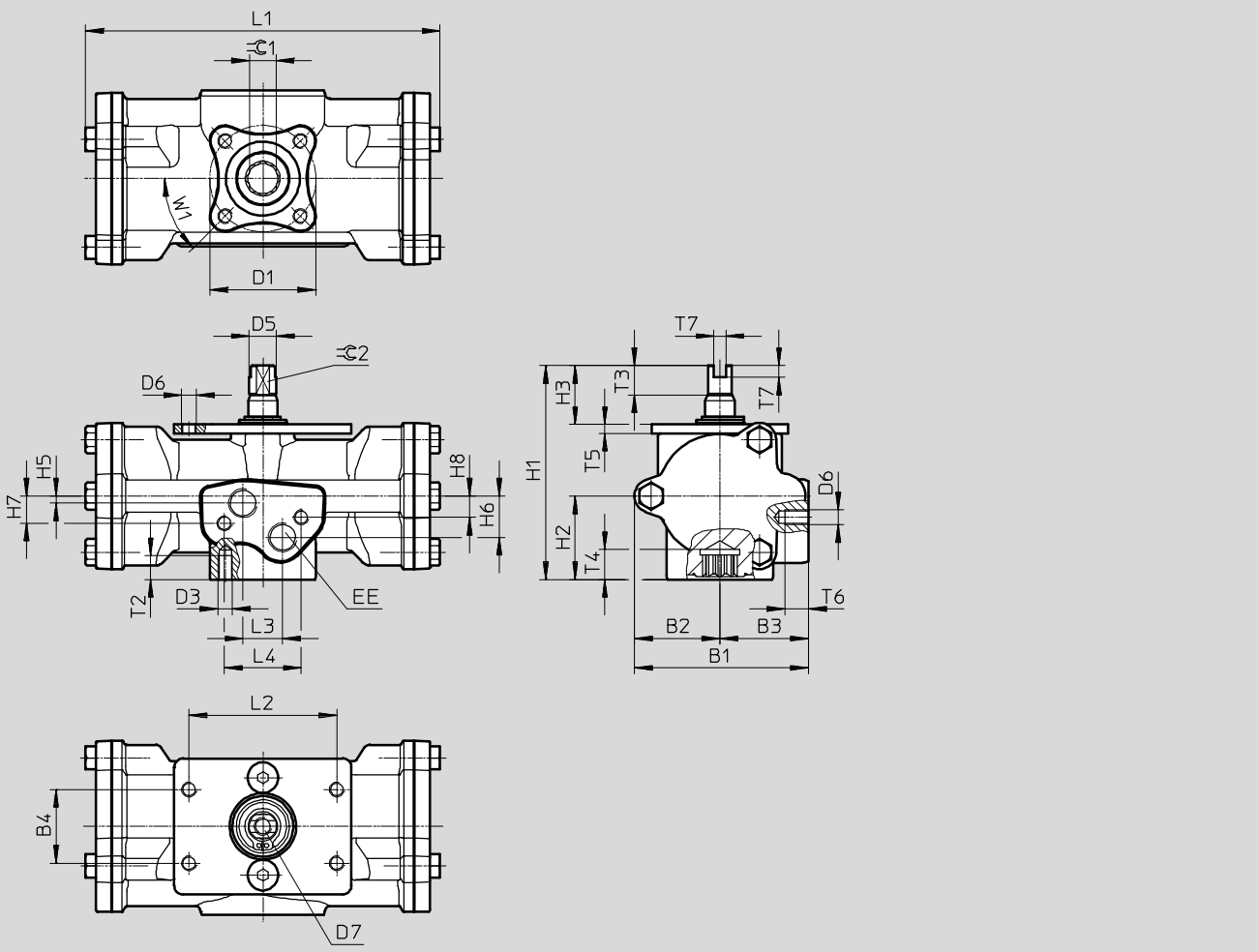
Das Betriebsdrehmoment des Antriebs darf nicht höher sein als das in der ISO 5211 aufgeführte maximal zulässige Drehmoment, bezogen auf die Größe des Befestigungsflansches und der Kupplung.

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

DAPS-...-090-R-F03-CR



Baugröße	B1	B2	B3	B4	D1 ∅	D3	D5 ∅	D6	D7	EE	H1	H2	H3	H5	H6
DAPS-0015-090-R-F03-CR	59	29	30	25	36	M5	9,2	M5	M6	G1/8	72,4	28,2	20	2,4	14
DAPS-0030-090-R-F03-CR	68,1	34,1	34	25	36	M5	10,9	M5	M6	G1/8	80,4	32,7	20	3	16

Baugröße	H7	H8	L1 ±2	L2	L3	L4	T2	T3	T4 ±0,4	T5	T6	T7	⌀C1 H11	⌀C2 h11	W1
DAPS-0015-090-R-F03-CR	9,2	7,2	120	50	13,4	26	8	10	10,1	3	8	4	9	8	45°
DAPS-0030-090-R-F03-CR	10,5	8,5	134,6	50	12	26	8	10	10,2	3	8	4	9	9	45°

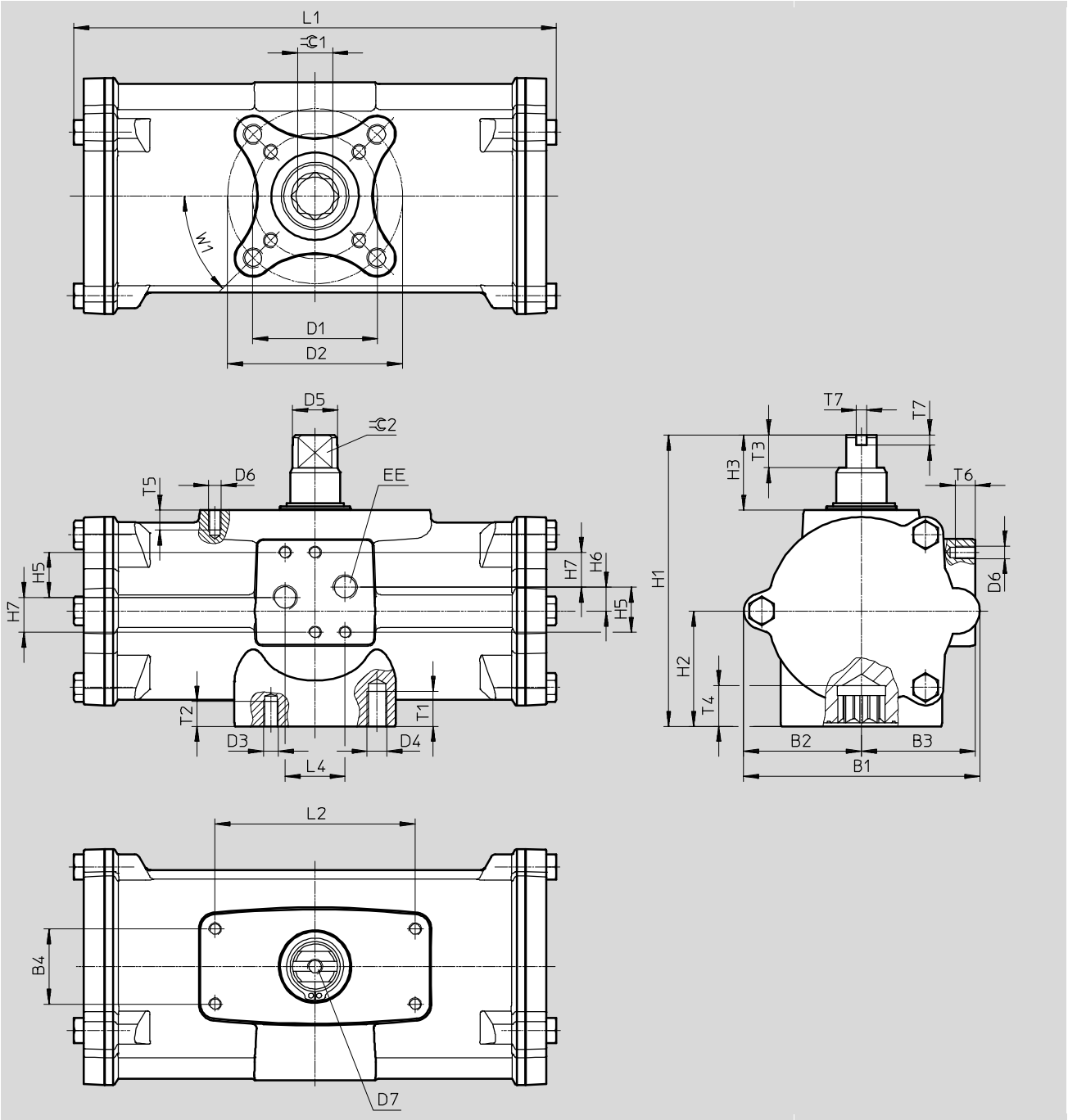
Schwenkantriebe DAPS CR, doppeltwirkend

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

DAPS-...-090-R-...-CR



Datenblatt

Baugröße	B1	B2	B3	B4	D1 ∅ ±0,1	D2 ∅ ±0,1	D3	D4	D5 ∅	D6	D7	EE	H1	H2	H3	H5
DAPS-0060-...-R-F0305-CR	80,3	41,1	39,2	25	36	50	M5	M6	14,5	M5	M6	G1/8	92,4	37,6	20	18
DAPS-0120-...-R-F0507-CR	94,4	47	45,5	30	50	70	M6	M8	18	M5	M6	G1/8	116,5	46,1	30	18
DAPS-240-...-R-F0507-CR	117	60,2	54,5	30	50	70	M6	M8	22,5	M5	M6	G1/8	136,4	56,1	30	18
DAPS-480-...-R-F0710-CR	139,7	71	67	30	70	102	M8	M10	29	M5	M6	G1/8	160	68	30	18

Baugröße	H6	H7	L1 ±2	L2	L4	T1	T2	T3	T4 ±0,4	T5	T6	T7	⫩1 H11	⫩2 h11	W1
DAPS-0060-...-R-F0305-CR	9,6	14	158,4	50	24	10	8	13	12,1	8	8	4	11	10	45°
DAPS-0120-...-R-F0507-CR	9,6	14	192,9	80	24	14	10	13	16,3	8	8	4	14	12	45°
DAPS-240-...-R-F0507-CR	10	14	246,7	80	24	14	10	17	19,3	8	8	4	17	15	45°
DAPS-480-...-R-F0710-CR	10	14	298,4	80	24	16	14	19	24,3	8	8	4	22	19	45°

Bestellangaben

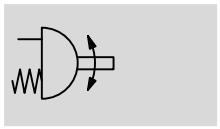
Teile-Nr.	Typ
Baugröße 0015	
552869	**DAPS-0015-090-R-F03-CR**
Baugröße 0030	
552870	**DAPS-0030-090-R-F03-CR**
Baugröße 0060	
552871	**DAPS-0060-090-R-F0305-CR**

Teile-Nr.	Typ
Baugröße 0120	
552872	**DAPS-0120-090-R-F0507-CR**
Baugröße 0240	
552873	**DAPS-0240-090-R-F0507-CR**
Baugröße 0480	
552874	**DAPS-0480-090-R-F0710-CR**

Schwenkantriebe DAPS CR, einfachwirkend

Datenblatt

Funktion



Baugröße
0015 ... 0240

Drehmoment
15 ... 240 Nm

Schwenkwinkel
0 ... 90°



Allgemeine Technische Daten						
Baugröße		0015	0030	0060	0120	0240
Pneumatischer Anschluss		G1/8				
Konstruktiver Aufbau		Joch-Kinematik				
Funktionsweise		einfachwirkend				
Einbaulage		beliebig				
Positionserkennung		ohne				
Dämpfung		keine Dämpfung				
Schwenkwinkel	[°]	90				
Schließrichtung		rechtsschließend				

Betriebs- und Umweltbedingungen						
Baugröße		0015	0030	0060	0120	0240
Nennbetriebsdruck	[bar]	5,6				
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)				
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +80				
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		3				
Norm Anschluss zur Armatur		–	ISO 5211			
Ventilanschluss entspricht Norm		–	VDI/VDE 3845 (NAMUR)			
Safety Integrity Level (SIL)		bis SIL 2 High Demand mode				
		bis SIL 2 Low Demand mode				

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

ATEX	
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	c TX X
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	c TX X
Ex-Umgebungstemperatur	–20°C ≤ Ta ≤ +60°C
CE-Zeichen (siehe Konformitäts-erklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

Datenblatt

Druckbereiche [bar]

Typ	Anschlussdruck	Betriebsdruck
Baugröße 0015		
DAPS-0015-090-RS1-F03-CR	2,8	2,8 … 8,4
DAPS-0015-090-RS2-F03-CR	3,5	3,5 … 8,4
DAPS-0015-090-RS3-F03-CR	4,2	4,2 … 8,4
DAPS-0015-090-RS4-F03-CR	5,6	5,6 … 8,4
Baugröße 0030		
DAPS-0030-090-RS1-F0305-CR	2,8	2,8 … 8,4
DAPS-0030-090-RS2-F0305-CR	3,5	3,5 … 8,4
DAPS-0030-090-RS3-F0305-CR	4,2	4,2 … 8,4
DAPS-0030-090-RS4-F0305-CR	5,6	5,6 … 8,4
Baugröße 0060		
DAPS-0060-090-RS1-F0507-CR	2,8	2,8 … 8,4
DAPS-0060-090-RS2-F0507-CR	3,5	3,5 … 8,4
DAPS-0060-090-RS3-F0507-CR	4,2	4,2 … 8,4
DAPS-0060-090-RS4-F0507-CR	5,6	5,6 … 8,4

Typ	Anschlussdruck	Betriebsdruck
Baugröße 0120		
DAPS-0120-090-RS1-F0507-CR	2,8	2,8 … 8,4
DAPS-0120-090-RS2-F0507-CR	3,5	3,5 … 8,4
DAPS-0120-090-RS3-F0507-CR	4,2	4,2 … 8,4
DAPS-0120-090-RS4-F0507-CR	5,6	5,6 … 8,4
Baugröße 0240		
DAPS-0240-090-RS1-F0710-CR	2,8	2,8 … 8,4
DAPS-0240-090-RS2-F0710-CR	3,5	3,5 … 8,4
DAPS-0240-090-RS3-F0710-CR	4,2	4,2 … 8,4
DAPS-0240-090-RS4-F0710-CR	5,6	5,6 … 8,4

Luftverbrauch [l/Zyklus] bei 6 bar

Baugröße	
DAPS-0015	0,6
DAPS-0030	1,12
DAPS-0060	2,31

Baugröße	
DAPS-0120	4,9
DAPS-0240	9,66

Gewichte [g]

Baugröße	
DAPS-0015	1600
DAPS-0030	2400
DAPS-0060	4500

Baugröße	
DAPS-0120	7600
DAPS-0240	12900

Werkstoffe

Schwenkantriebe		Werkstoffnummer
Gehäuse	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4408
Deckel	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4408
Welle	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4301
Außenliegende Schrauben	hochlegierter Stahl, rostfrei	–
Dichtungen	FPM, NBR, PUR	–
Werkstoff Hinweis	RoHS konform	–

Schwenkantriebe DAPS CR, einfachwirkend

Datenblatt

Tatsächliches Drehmoment [Nm] in Abhängigkeit von Betriebsdruck [bar], Federstärke und Schwenkwinkel [°]

Federstärke	Federmoment [Nm]			Betriebsdruck [bar]														
				2,5			2,8			3			3,5			4,2		
	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°
DAPS-0015																		
1	5,0	3,7	7,5	6,2	2,9	3,7	7,5	3,7	5	8,4	4,2	5,9	10,6	5,6	8,1	13,8	7,4	11,3
2	6,3	4,7	9,4	–			–			7,2	3,3	4	9,4	4,7	6,3	12,6	6,5	9,4
3	7,5	5,6	11,3	–			–			–			8,2	3,7	4,4	11,3	5,6	7,5
4	10,0	7,5	15	–			–			–			–			–		
DAPS-0030																		
1	10,0	7,5	15	12,3	5,9	7,3	15	7,5	10	16,8	8,6	11,8	21,3	11,3	16,3	27,5	15	22,5
2	12,5	9,4	18,8	–			–			14,3	6,7	8	18,8	9,4	12,5	25,1	13,2	18,8
3	15,0	11,3	22,5	–			–			–			16,3	7,5	8,8	22,5	11,3	15
4	20,0	15	30	–			–			–			–			–		
DAPS-0060																		
1	20	15	30	24,6	11,8	14,6	30	15	20	33,6	17,1	23,6	42,5	22,5	32,5	55	30	45
2	25	18,8	37,5	–			–			28,6	13,4	16,1	37,5	18,8	25	50	26,3	37,5
3	30	22,5	45	–			–			–			32,5	15	17,5	45	22,5	30
4	40	30	60	–			–			–			–			–		
DAPS-0120																		
1	40	30	60	49,3	23,6	29,3	60	30	40	67,1	34,3	47,1	85	45	65	110	60	90
2	50	37,5	75	–			–			57,1	26,8	32,1	75	37,5	50	100	52,5	75
3	60	45	90	–			–			–			65	30	35	90	45	60
4	80	60	120	–			–			–			–			–		
DAPS-0240																		
1	80	60	120	98,6	47,1	58,6	120	60	80	134,3	68,6	94,3	170	90	130	220	120	180
2	100	75	150	–			–			114,3	53,6	64,3	150	75	100	200	105	150
3	120	90	180	–			–			–			130	60	70	180	90	120
4	160	120	240	–			–			–			–			–		

Hinweis

Das Betriebsdrehmoment des Antriebs darf nicht höher sein als das in der ISO 5211 aufgeführte maximal zulässige Drehmoment, bezogen auf die Größe des Befestigungsflansches und der Kupplung.

Datenblatt

Tatsächliches Drehmoment [Nm] in Abhängigkeit von Betriebsdruck [bar], Federstärke und Schwenkwinkel [°]

Feder-stärke	Federmoment [Nm]			Betriebsdruck [bar]														
				5			5,6			6			7			8		
	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°
DAPS-0015																		
1	5,0	3,7	7,5	–			–			–			–			–		
2	6,3	4,7	9,4	16,1	8,7	13	18,8	10,3	15,7	–			–			–		
3	7,5	5,6	11,3	14,9	7,7	11,1	17,6	9,3	13,8	19,4	10,4	15,6	23,8	13,1	20	28,3	15,7	24,5
4	10,0	7,5	15	12,3	5,9	7,3	15	7,5	10	16,8	8,6	11,8	21,3	11,3	16,3	25,7	13,9	20,7
DAPS-0030																		
1	10,0	7,5	15	–			–			–			–			–		
2	12,5	9,4	18,8	32,2	17,5	25,9	37,6	20,7	31,3	–			–			–		
3	15,0	11,3	22,5	29,6	15,6	22,1	35	18,8	27,5	38,6	21	31,1	47,5	26,4	40	56,4	31,7	48,9
4	20,0	15	30	24,6	11,8	14,6	30	15	20	33,6	17,1	23,6	42,5	22,5	32,5	51,4	27,9	41,4
DAPS-0060																		
1	20	15	30	–			–			–			–			–		
2	25	18,8	37,5	64,3	34,9	51,8	75	41,4	62,5	–			–			–		
3	30	22,5	45	59,3	31,1	44,3	70	37,5	55	77,1	41,8	62,1	95	52,5	80	112,9	63,2	97,9
4	40	30	60	49,3	23,6	29,3	60	30	40	67,1	34,3	47,1	85	45	65	102,9	55,7	82,9
DAPS-0120																		
1	40	30	60	–			–			–			–			–		
2	50	37,5	75	128,6	69,6	103,6	150	82,5	125	–			–			–		
3	60	45	90	118,6	62,1	88,6	140	75	110	154,3	83,6	124,3	190	105	160	225,7	126,4	195,7
4	80	60	120	98,6	47,1	58,6	120	60	80	134,3	68,6	94,3	170	90	130	205,7	111,4	165,7
DAPS-0240																		
1	80	60	120	–			–			–			–			–		
2	100	75	150	257,1	139,3	207,1	300	165	250	–			–			–		
3	120	90	180	237,1	124,3	177,1	280	150	220	308,6	167,1	248,6	380	210	320	451,4	252,9	391,4
4	160	120	240	197,1	94,3	117,1	240	120	160	268,6	137,1	188,6	340	180	260	411,4	222,9	331,4

Drehmoment für Baugröße bei 5,6 bar und Schwenkwinkel 0°

Hinweis

Das Betriebsdrehmoment des Antriebs darf nicht höher sein als das in der ISO 5211 aufgeführte maximal zulässige Drehmoment, bezogen auf die Größe des Befestigungsflansches und der Kupplung.

Schwenkantriebe DAPS CR, einfachwirkend

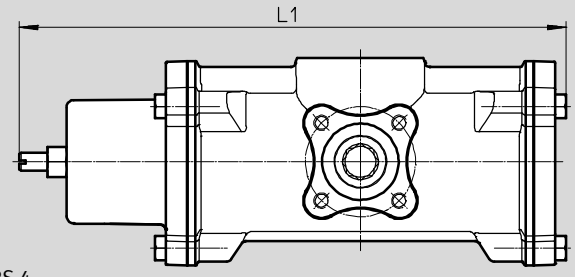
Datenblatt

Abmessungen

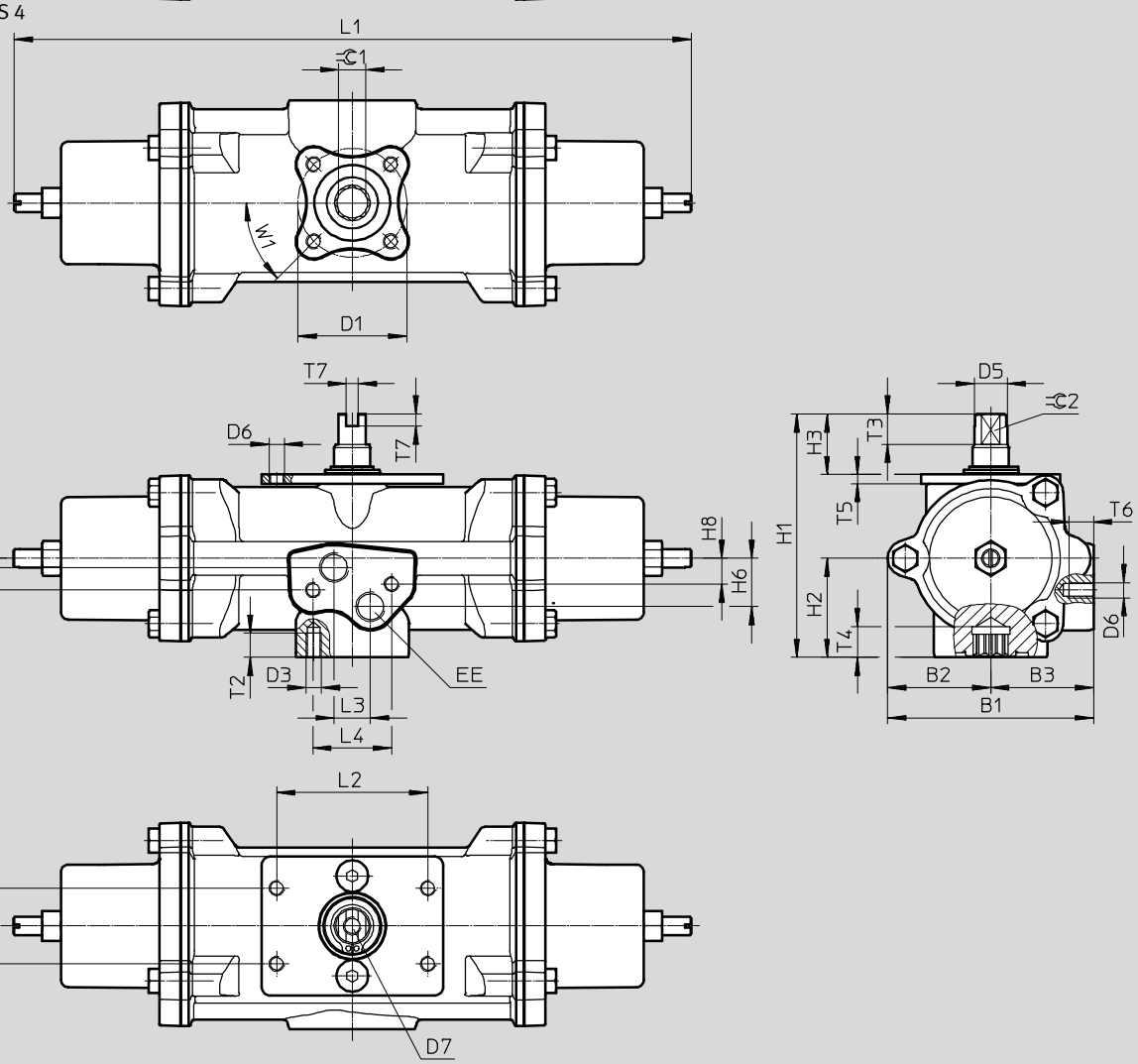
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

DAPS-0015-090-...-F03-CR

RS 1



RS 2 ... RS 4



Schwenkantriebe DAPS CR, einfachwirkend

Datenblatt

Baugröße	B1	B2	B3	B4	D1 ∅	D3	D5 ∅	D6	D7	EE	H1	H2	H3	H5	H6	H7
DAPS-0015-090-RS-F03-CR	68,1	34,1	34	25	36	M5	10,9	M5	M6	G1/8	80,4	32,7	20	3	16	10,5

Baugröße	H8	L1 ±2		L2	L3	L4	T2	T3	T4 ±0,4	T5	T6	T7	⌯1 H11	⌯2 h11	W1
		RS1	RS2...RS4												
DAPS-0015-090-RS-F03-CR	8,5	179	224	50	12	26	8	10	10,2	3	8	4	9	9	45°

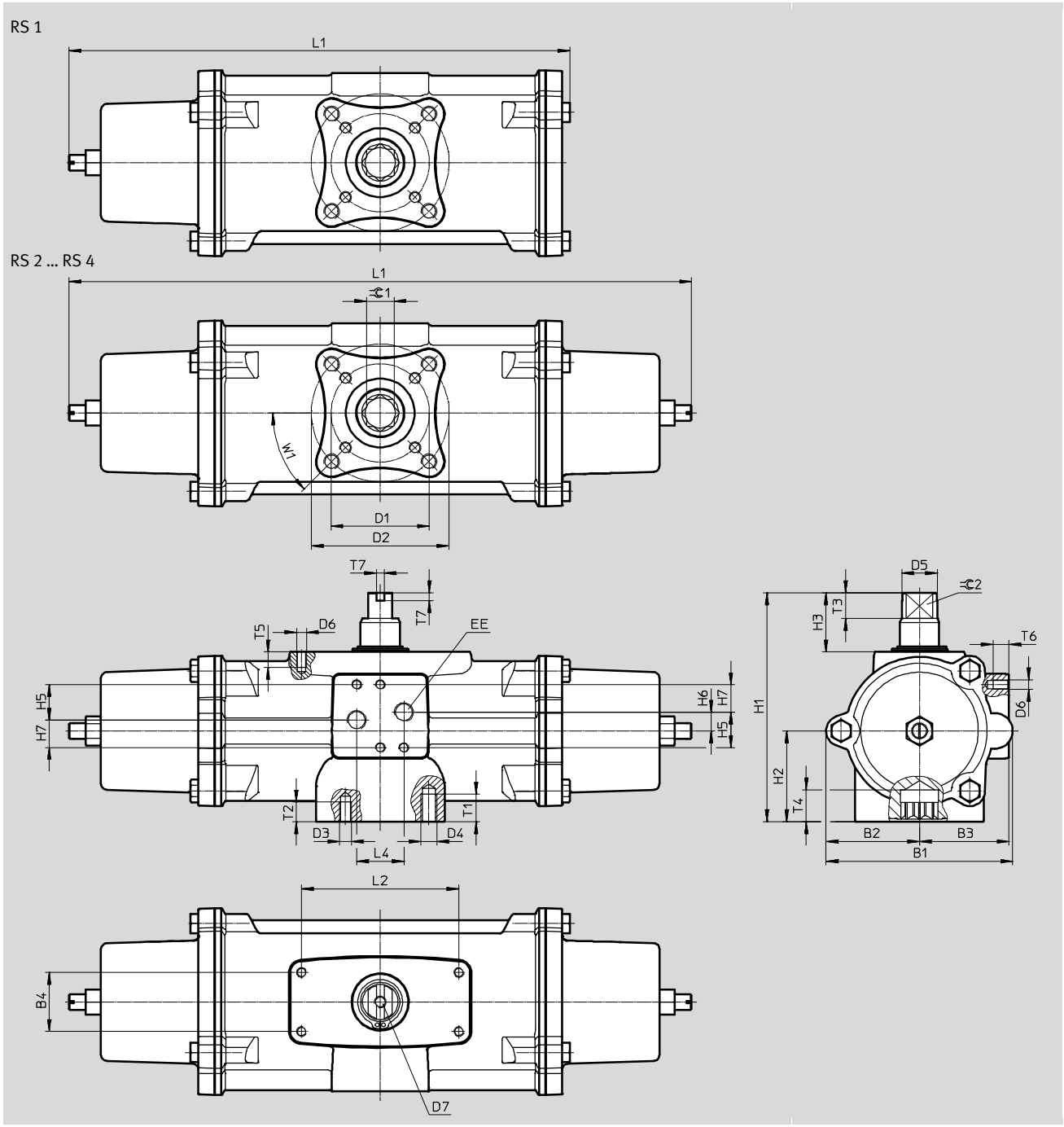
Schwenkantriebe DAPS CR, einfachwirkend

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com/de/engineering**

DAPS-...-090-...-CR



Datenblatt

Baugröße	B1	B2	B3	B4	D1 ∅	D2 ∅	D3	D4	D5 ∅	D6	D7	EE	H1	H2	H3	H5
DAPS-0030- ... -F0305-CR	80,3	41,1	39,2	25	36	50	M5	M6	14,5	M5	M6	G1/8	92,4	37,6	20	18
DAPS-0060- ... -F0507-CR	94,4	47	45,5	30	50	70	M6	M8	18	M5	M6	G1/8	116,4	46,2	30	18
DAPS-0120- ... -F0507-CR	117	60,2	54,5	30	50	70	M6	M8	22,5	M5	M6	G1/8	136,4	56,1	30	18
DAPS-0240- ... -F0710-CR	139,7	70,9	67	30	70	102	M8	M10	29	M5	M6	G1/8	160	67,9	30	18

Baugröße	H6	H7	L1 ±2		L2	L4	T1	T2	T3	T4 ±0,4	T5	T6	T7	⫧1 H11	⫧2 h11	W1
			RS1	RS2...RS4												
DAPS-0030- ... -F0305-CR	9,6	14	202,3	246,2	50	24	10	8	13	12,1	8	8	4	11	10	45°
DAPS-0060- ... -F0507-CR	9,5	14	254,7	316,5	80	24	14	10	13	16,3	8	8	4	14	12	45°
DAPS-0120- ... -F0507-CR	10	14	311,5	376,2	80	24	14	10	17	19,3	8	8	4	17	15	45°
DAPS-0240- ... -F0710-CR	10	14	381	464	80	24	16	14	19	24,3	8	8	4	22	19	45°

Bestellangaben

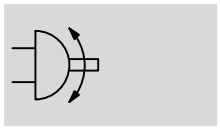
Teile-Nr.	Typ
Baugröße 0015	
552875	**DAPS-0015-090-RS1-F03-CR**
552876	**DAPS-0015-090-RS2-F03-CR**
552877	**DAPS-0015-090-RS3-F03-CR**
552878	**DAPS-0015-090-RS4-F03-CR**
Baugröße 0030	
552879	**DAPS-0030-090-RS1-F0305-CR**
552880	**DAPS-0030-090-RS2-F0305-CR**
552881	**DAPS-0030-090-RS3-F0305-CR**
552882	**DAPS-0030-090-RS4-F0305-CR**
Baugröße 0060	
552883	**DAPS-0060-090-RS1-F0507-CR**
552884	**DAPS-0060-090-RS2-F0507-CR**
552885	**DAPS-0060-090-RS3-F0507-CR**
552886	**DAPS-0060-090-RS4-F0507-CR**

Teile-Nr.	Typ
Baugröße 0120	
552887	**DAPS-0120-090-RS1-F0507-CR**
552888	**DAPS-0120-090-RS2-F0507-CR**
552889	**DAPS-0120-090-RS3-F0507-CR**
552890	**DAPS-0120-090-RS4-F0507-CR**
Baugröße 0240	
552891	**DAPS-0240-090-RS1-F0710-CR**
552892	**DAPS-0240-090-RS2-F0710-CR**
552893	**DAPS-0240-090-RS3-F0710-CR**
552894	**DAPS-0240-090-RS4-F0710-CR**

Schwenkantriebe DAPS mit Handrad, doppeltwirkend

Datenblatt

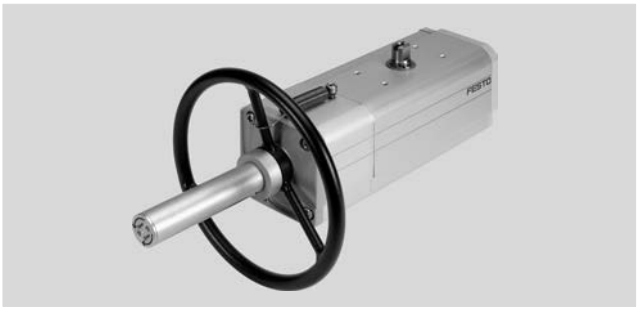
Funktion



Baugröße
0106 ... 1920

Drehmoment
0106 ... 1920 Nm

Schwenkwinkel
92°



Allgemeine Technische Daten

Baugröße		0106	0180	0240	0360	0480
Pneumatischer Anschluss		G1/8				G1/4
Wellenanschluss Tiefe		19,3	24,8	24,8	24,3	29,5
Konstruktiver Aufbau		Joch-Kinematik				
Funktionsweise		doppeltwirkend				
Einbaulage		beliebig				
Positionserkennung		ohne				
Dämpfung		Keine Dämpfung				
Schwenkwinkel	[°]	92				
Schließrichtung		rechtsschließend				

Baugröße		0720	0960	1440	1920
Pneumatischer Anschluss		G1/4			
Wellenanschluss Tiefe		29,5	38,5	38,5	48,5
Konstruktiver Aufbau		Joch-Kinematik			
Funktionsweise		doppeltwirkend			
Einbaulage		beliebig			
Positionserkennung		ohne			
Dämpfung		Keine Dämpfung			
Schwenkwinkel	[°]	92			
Schließrichtung		rechtsschließend			

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen						
Baugröße		0106	0180	0240	0360	00480
Betriebsdruck[1]	[bar]	1 ... 8,4				
Nennbetriebsdruck	[bar]	5,6				
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)				
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... 80				
Umgebungstemperatur Variante T6	[°C]	–50 ... 60				
Korrosionsbeständigkeit KBK[2]		2				
Norm Anschluss zur Armatur		ISO 5211				
Ventilanschluss entspricht Norm		VDI/VDE 3845 (NAMUR)				
Safety Integrity Level (SIL)		bis SIL 2 High Demand mode				
		bis SIL 2 Low Demand mode				

Baugröße		0720	0960	1440	1920
Betriebsdruck[1]	[bar]	1 ... 8,4			
Nennbetriebsdruck	[bar]	5,6			
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)			
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... 80			
Umgebungstemperatur Variante T6	[°C]	–50 ... 60			
Korrosionsbeständigkeit KBK[2]		2			
Norm Anschluss zur Armatur		ISO 5211			
Ventilanschluss entspricht Norm		VDI/VDE 3845 (NAMUR)			
Safety Integrity Level (SIL)		bis SIL 2 High Demand mode			
		bis SIL 2 Low Demand mode			

1) Betriebsdruck Variante T6 3...8,4 bar
2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.

ATEX	
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	c TX X
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	c TX X
Ex-Umgebungstemperatur	–20°C <= Ta <= +60°C
Ex-Umgebungstemperatur [T6]	–50°C <= Ta <= +60°C
CE-Zeichen (siehe Konformitäts-erklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

Schwenkantriebe DAPS mit Handrad, doppeltwirkend

Datenblatt

Luftverbrauch [l/Zyklus 0°-90°-0°] bei 6 bar

Baugröße		Baugröße	
0106	3,85	0720	32,2
0180	8,4	0960	42,35
0240	11,55	1440	67,9
0360	16,1	1920	90,3
0480	22,4		

Gewichte [g]

Baugröße		Baugröße	
0106	4000	0720	17800
0180	6000	0960	23800
0240	8000	1440	33600
0360	10200	1920	43000
0480	13200		

Werkstoffe

Schwenkantriebe			Werkstoffnummer
Gehäuse		Aluminium-Knetlegierung	–
Deckel		Aluminium-Knetlegierung	–
	[T6]	Aluminium-Knetlegierung	–
Welle		hochlegierter Stahl	1.4305
Schrauben		hochlegierter Stahl	–
Dichtungen		NBR. PUR, FPM	–
	[T6]	PTFE-verstärkt, FVMQ	–
Werkstoff Hinweis		RoHS konform	–
	[T6]	LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHS konform	–

Datenblatt

Tatsächliches Drehmoment [Nm] in Abhängigkeit von Betriebsdruck [bar] und Schwenkwinkel [°]

Baugröße	Schwenkwinkel [°]	Betriebsdruck [bar]							
		2,5	3	4	5	5,6	6	7	8
DAPS-0106	0°	47,3	56,8	75,7	94,6	106	113,6	132,5	151,4
	50°	23,7	28,4	37,9	47,3	53	56,8	66,3	75,7
	90°	35,7	72,9	57,1	71,4	80	85,7	100	114,3
DAPS-0180	0°	80,4	96,4	128,6	160,7	180	192,9	225	257,1
	50°	40,2	48,2	64,3	80,4	90	96,4	112,5	128,6
	90°	60,3	72,3	96,4	120,5	135	144,6	168,8	192,9
DAPS-0240	0°	107,1	128,6	171,4	214,3	240	257,1	300	342,9
	50°	53,6	64,3	85,7	107,1	120	128,6	150	171,4
	90°	80,4	96,4	128,6	160,7	180	192,9	225	257,1
DAPS-0360	0°	160,7	192,9	257,1	321,4	360	385,7	450	514,3
	50°	80,4	96,4	128,6	160,7	180	192,9	225	257,1
	90°	120,5	144,6	192,9	241,1	270	289,3	337,5	385,7
DAPS-0480	0°	214,3	257,1	342,9	428,6	480	514,3	600	685,7
	50°	107,1	128,6	171,4	214,3	240	257,1	300	342,9
	90°	160,7	192,9	257,1	321,4	360	385,7	450	514,3
DAPS-0720	0°	321,4	385,7	514,3	642,9	720	771,4	900	1028,6
	50°	160,7	192,9	257,1	321,4	360	385,7	450	514,3
	90°	241,1	289,3	385,7	482,1	540	578,6	675	771,4
DAPS-0960	0°	428,6	514,3	685,7	857,1	960	1028,6	1200	1371,4
	50°	214,3	257,1	342,9	428,6	480	514,3	600	685,7
	90°	321,4	385,7	514,3	642,9	720	771,4	900	1028,6
DAPS-1440	0°	642,9	771,4	1028,6	1285,7	1440	1542,9	1800	2057,1
	50°	321,4	385,7	514,3	642,9	720	771,4	900	1028,6
	90°	482,1	578,6	771,4	964,3	1080	1157,1	1350	1542,9
DAPS-1920	0°	857,1	1028,6	1371,4	1714,3	1920	2057,1	2400	2742,9
	50°	428,6	514,3	685,7	857,1	960	1028,6	1200	1371,4
	90°	642,9	771,4	1028,6	1285,7	1440	1542,9	1800	2057,1

Drehmoment für Baugröße bei 5,6 bar und Schwenkwinkel 0°

Hinweis

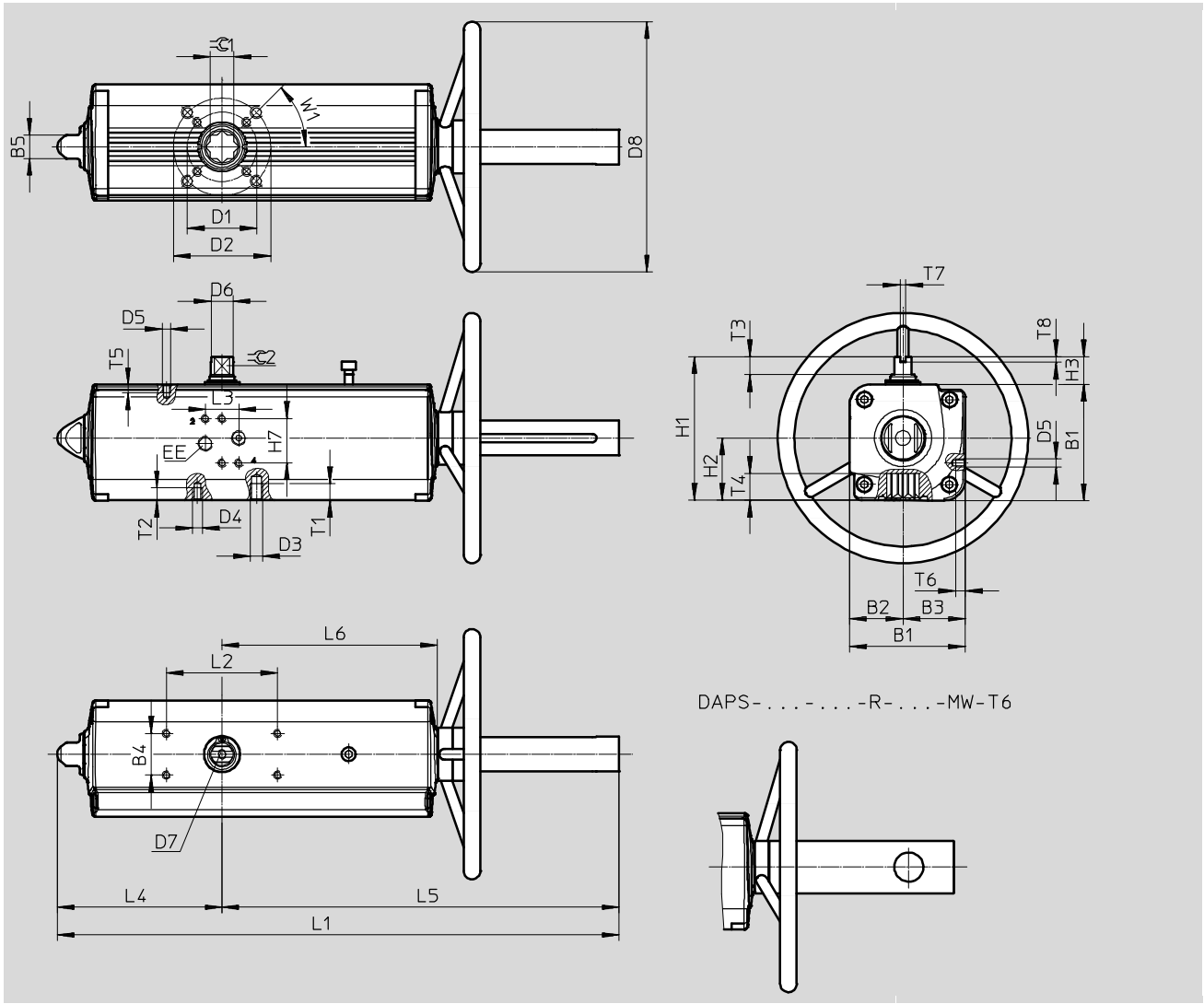
Das Betriebsdrehmoment des Antriebs darf nicht höher sein als das in der ISO 5211 aufgeführte maximal zulässige Drehmoment, bezogen auf die Größe des Befestigungsflansches und der Kupplung.

Schwenkantriebe DAPS mit Handrad, doppeltwirkend

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Datenblatt

Baugröße	B1 ±0,4	B2	B3	B4	B5	D1 ∅	D2 ∅	D3	D4	D5	D6 ∅	D7
DAPS-0106-...-F0507-...	83,3	38,5	44,8	30	17	50	70	M8	M6	M5	16,2	M6x12
DAPS-0180-...-F0710-...	107,5	51	56,5	30	22	70	102	M10	M8	M5	20,2	M6x12
DAPS-0240-...-F0710-...	111,1	51	60,1	30	22	70	102	M10	M8	M5	22,5	M6x12
DAPS-0360-...-F0710-...	118	56	62	30	22	70	102	M10	M8	M5	25,5	M6x12
DAPS-0480-...-F1012-...	134,9	62	72,9	30	27	102	125	M12	M10	M5	29	M6x12
DAPS-0720-...-F1012-...	148	69,5	78,5	30	27	102	125	M12	M10	M5	31,8	M6x12
DAPS-0960-...-F1012-...	168	74,5	93,5	30	27	102	125	M12	M10	M5	36,5	M6x12
DAPS-0960-...-F14-...	168	74,5	93,5	30	27	–	140	M16	–	M5	36,5	M6x12
DAPS-1440-...-F12-...	186	84,5	101,5	30	36	–	125	M12	–	M5	41	M6x12
DAPS-1440-...-F14-...	186	84,5	101,5	30	36	–	140	M16	–	M5	41	M6x12
DAPS-1920-...-F14-...	207,7	93	114,7	30	36	–	140	M16	–	M5	46	M6x12
DAPS-1920-...-F1216-...	207,7	93	114,7	30	36	125	165	M20	M12	M5	46	M6x12

Baugröße	D8 ∅	EE	H1	H2	H3	H7	L1 ±2	L2	L3	L4	L5	L6
DAPS-0106-...-F0507-...	180	G1/8	103,3	44,8	20±0,4	32	403,9	80	24	118,5	279,3	154,8
DAPS-0180-...-F0710-...	220	G1/8	137,5	56,5	30±0,4	32	493,2	80	24	144,9	338,1	183,5
DAPS-0240-...-F0710-...	220	G1/8	141,1	60,1	30±0,4	32	520,6	80	24	156,8	353,7	199,1
DAPS-0360-...-F0710-...	300	G1/8	148	62	30±0,4	32	578,8	80	24	169,6	398	220,8
DAPS-0480-...-F1012-...	300	G1/4	164,9	72,9	30±0,4	32	618,8	80	24	193,8	440,6	236,4
DAPS-0720-...-F1012-...	350	G1/4	178	78,5	30±0,4	32	732,8	80	24	216,6	503,5	282,3
DAPS-0960-...-F1012-...	350	G1/4	198	93,5	30±0,5	32	770,2	80	24	239,7	518,3	297,1
DAPS-0960-...-F14-...	350	G1/4	198	93,5	30±0,5	32	770,2	80	24	239,7	518,3	297,1
DAPS-1440-...-F12-...	400	G1/4	216	101,5	30±0,5	32	936,9	80	24	283,5	636,4	365,6
DAPS-1440-...-F14-...	400	G1/4	216	101,5	30±0,5	32	936,9	80	24	283,5	636,4	365,6
DAPS-1920-...-F14-...	400	G1/4	237,7	114,7	30±0,8	32	970,3	80	24	300,4	653,7	382,9
DAPS-1920-...-F1216-...	400	G1/4	237,7	114,7	30±0,8	32	970,3	80	24	300,4	653,7	382,9

Baugröße	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7 +0,1	T8 +0,3	⫧1 H11	⫧2 h11	W1
DAPS-0106-...-F0507-...	12	9	13	19,3±0,4	6	7	4	4	17	12	45°
DAPS-0180-...-F0710-...	15	12	16	24,8±0,4	6	7	4	4	22	15	45°
DAPS-0240-...-F0710-...	15	12	17	24,8±0,4	6	7	4	4	22	15	45°
DAPS-0360-...-F0710-...	15	12	19	24,3±0,4	6	7	4	4	22	19	45°
DAPS-0480-...-F1012-...	18	15	19	29,5±0,4	6	7	4	4	27	19	45°
DAPS-0720-...-F1012-...	18	15	19,5	29,5±0,4	6	7	4	4	27	22	45°
DAPS-0960-...-F1012-...	18	15	19,5	38,5±0,5	6	7	4	4	36	24	45°
DAPS-0960-...-F14-...	24	–	19,5	38,5±0,5	6	7	4	4	36	24	45°
DAPS-1440-...-F12-...	18	–	19,5	38,5±0,5	6	7	4	4	36	27	45°
DAPS-1440-...-F14-...	24	–	19,5	38,5±0,5	6	7	4	4	36	27	45°
DAPS-1920-...-F14-...	24	–	18,5	48,5±0,8	6	7	4	4	46	32	45°
DAPS-1920-...-F1216-...	30	18	18,5	48,5±0,8	6	7	4	4	46	32	45°

Schwenkantriebe DAPS mit Handrad, doppeltwirkend

Datenblatt

Bestellangaben doppeltwirkend

Teile-Nr.	Typ
Baugröße 0106	
8005002	**DAPS-0106-090-R-F0507-MW**
Baugröße 0180	
8005003	**DAPS-0180-090-R-F0710-MW**
Baugröße 0240	
8005004	**DAPS-0240-090-R-F0710-MW**
Baugröße 0360	
8005005	**DAPS-0360-090-R-F0710-MW**
Baugröße 0480	
8005006	**DAPS-0480-090-R-F1012-MW**
Baugröße 0720	
8005007	**DAPS-0720-090-R-F1012-MW**

Teile-Nr.	Typ
Baugröße 0960	
8005008	**DAPS-0960-090-R-F1012-MW**
8005009	**DAPS-0960-090-R-F14-MW**
Baugröße 1440	
8005010	**DAPS-1440-090-R-F12-MW**
8005011	**DAPS-1440-090-R-F14-MW**
Baugröße 1920	
8005013	**DAPS-1920-090-R-F1216-MW**
8005012	**DAPS-1920-090-R-F14-MW**

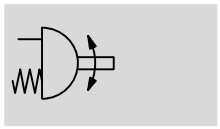
Bestellangaben doppeltwirkend T6

Teile-Nr.	Typ
Baugröße 0106	
8005014	**DAPS-0106-090-R-F0507-MW-T6**
Baugröße 0180	
8005015	**DAPS-0180-090-R-F0710-MW-T6**
Baugröße 0240	
8005016	**DAPS-0240-090-R-F0710-MW-T6**
Baugröße 0360	
8005017	**DAPS-0360-090-R-F0710-MW-T6**
Baugröße 0480	
8005018	**DAPS-0480-090-R-F1012-MW-T6**
Baugröße 0720	
8005019	**DAPS-0720-090-R-F1012-MW-T6**

Teile-Nr.	Typ
Baugröße 0960	
8005020	**DAPS-0960-090-R-F1012-MW-T6**
8005021	**DAPS-0960-090-R-F14-MW-T6**
Baugröße 1440	
8005022	**DAPS-1440-090-R-F12-MW-T6**
8005023	**DAPS-1440-090-R-F14-MW-T6**
Baugröße 1920	
8005024	**DAPS-1920-090-R-F14-MW-T6**
8005025	**DAPS-1920-090-R-F1216-MW-T6**

Datenblatt

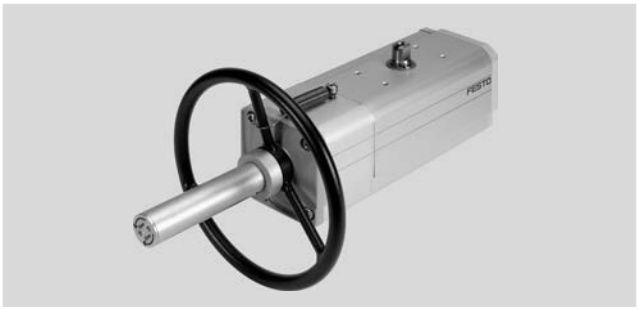
Funktion



Schwenkwinkel
0 ... 92°

Baugröße
0053 ... 0960

Drehmoment
0053 ... 0960 Nm



Allgemeine Technische Daten

Baugröße		0053	0090	0120	0180	0240
Pneumatischer Anschluss		G1/8				G1/4
Wellenanschluss Tiefe	[mm]	19,3	24,8	24,8	24,3	29,5
Hinweis zum Verstellbereich der Endlagen		wahlweise eine Endlage verstellbar				
Konstruktiver Aufbau		Joch-Kinematik				
Funktionsweise		einfachwirkend				
Einbaulage		beliebig				
Positionserkennung		ohne				
Dämpfung		keine Dämpfung				
Schwenkwinkel	[°]	92				
Schließrichtung		rechtsschließend				

Baugröße		0360	0480	0720	0960
Pneumatischer Anschluss		G1/4			
Wellenanschluss Tiefe	[mm]	29,5	38,5	38,5	48,5
Hinweis zum Verstellbereich der Endlagen		wahlw. eine Endlage verstellb.			
Konstruktiver Aufbau		Joch-Kinematik			
Funktionsweise		einfachwirkend			
Einbaulage		beliebig			
Positionserkennung		ohne			
Dämpfung		keine Dämpfung			
Schwenkwinkel	[°]	92			
Schließrichtung		rechtsschließend			

Schwenkantriebe DAPS mit Handrad, einfachwirkend

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen						
Baugröße		0053	0090	0120	0180	0240
Nennbetriebsdruck	[bar]	5,6				
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)				
Umgebungstemperatur	[°C]	-20 ... 80				
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		2				
Norm Anschluss zur Armatur		ISO 5211				
Ventilanschluss entspricht Norm		VDI/VDE 3845 (NAMUR)				
Safety Integrity Level (SIL)		bis SIL 2 High Demand mode				
		bis SIL 2 Low Demand mode				

Baugröße		0360	0480	0720	0960
Nennbetriebsdruck	[bar]	5,6			
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)			
Umgebungstemperatur	[°C]	-20 ... 80			
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		2			
Norm Anschluss zur Armatur		ISO 5211			
Ventilanschluss entspricht Norm		VDI/VDE 3845 (NAMUR)			
Safety Integrity Level (SIL)		bis SIL 2 High Demand mode			
		bis SIL 2 Low Demand mode			

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.

ATEX	
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	c TX X
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	c TX X
Ex-Umgebungstemperatur	-50°C <= Ta <= +60°C
CE-Zeichen (siehe Konformitäts-erklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

Werkstoffe		
Schwenkantriebe		Werkstoffnummer
Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung	–
Deckel	Aluminium-Knetlegierung	–
Welle	hochlegierter Stahl	1.4305
Außenliegende Schrauben	hochlegierter Stahl	–
Dichtungen	FPM, NBR, PUR	–
Werkstoff Hinweis	RoHS konform	–

Datenblatt

Druckbereiche [bar]

Typ	Anschlussdruck	Betriebsdruck
Baugröße 0053		
DAPS-0053-090-RS1-F0507-MW	2,8	2,8 ... 8,4
DAPS-0053-090-RS2-F0507-MW	3,5	3,5 ... 8,4
DAPS-0053-090-RS3-F0507-MW	4,2	4,2 ... 8,4
DAPS-0053-090-RS4-F0507-MW	5,6	5,6 ... 8,4
Baugröße 0090		
DAPS-0090-090-RS1-F0710-MW	2,8	2,8 ... 8,4
DAPS-0090-090-RS2-F0710-MW	3,5	3,5 ... 8,4
DAPS-0090-090-RS3-F0710-MW	4,2	4,2 ... 8,4
DAPS-0090-090-RS4-F0710-MW	5,6	5,6 ... 8,4
Baugröße 0120		
DAPS-0120-090-RS1-F0710-MW	2,8	2,8 ... 8,4
DAPS-0120-090-RS2-F0710-MW	3,5	3,5 ... 8,4
DAPS-0120-090-RS3-F0710-MW	4,2	4,2 ... 8,4
DAPS-0120-090-RS4-F0710-MW	5,6	5,6 ... 8,4
Baugröße 0180		
DAPS-0180-090-RS1-F0710-MW	2,8	2,8 ... 8,4
DAPS-0180-090-RS2-F0710-MW	3,5	3,5 ... 8,4
DAPS-0180-090-RS3-F0710-MW	4,2	4,2 ... 8,4
DAPS-0180-090-RS4-F0710-MW	5,6	5,6 ... 8,4
Baugröße 0240		
DAPS-0240-090-RS1-F1012-MW	2,8	2,8 ... 8,4
DAPS-0240-090-RS2-F1012-MW	3,5	3,5 ... 8,4
DAPS-0240-090-RS3-F1012-MW	4,2	4,2 ... 8,4
DAPS-0240-090-RS4-F1012-MW	5,6	5,6 ... 8,4
Baugröße 0360		
DAPS-0360-090-RS1-F1012-MW	2,8	2,8 ... 8,4
DAPS-0360-090-RS2-F1012-MW	3,5	3,5 ... 8,4
DAPS-0360-090-RS3-F1012-MW	4,2	4,2 ... 8,4
DAPS-0360-090-RS4-F1012-MW	5,6	5,6 ... 8,4

Typ	Anschlussdruck	Betriebsdruck
Baugröße 0480		
DAPS-0480-090-RS1-F1012-MW	2,8	2,8 ... 8,4
DAPS-0480-090-RS1-F14-MW	2,8	2,8 ... 8,4
DAPS-0480-090-RS2-F1012-MW	3,5	3,5 ... 8,4
DAPS-0480-090-RS2-F14-MW	3,5	3,5 ... 8,4
DAPS-0480-090-RS3-F1012-MW	4,2	4,2 ... 8,4
DAPS-0480-090-RS3-F14-MW	4,2	4,2 ... 8,4
DAPS-0480-090-RS4-F1012-MW	5,6	5,6 ... 8,4
DAPS-0480-090-RS4-F14-MW	5,6	5,6 ... 8,4
Baugröße 0720		
DAPS-0720-090-RS1-F12-MW	2,8	2,8 ... 8,4
DAPS-0720-090-RS1-F14-MW	2,8	2,8 ... 8,4
DAPS-0720-090-RS2-F12-MW	3,5	3,5 ... 8,4
DAPS-0720-090-RS2-F14-MW	3,5	3,5 ... 8,4
DAPS-0720-090-RS3-F12-MW	4,2	4,2 ... 8,4
DAPS-0720-090-RS3-F14-MW	4,2	4,2 ... 8,4
DAPS-0720-090-RS4-F12-MW	5,6	5,6 ... 8,4
DAPS-0720-090-RS4-F14-MW	5,6	5,6 ... 8,4
Baugröße 0960		
DAPS-0960-090-RS1-F1216-MW	2,8	2,8 ... 8,4
DAPS-0960-090-RS1-F14-MW	2,8	2,8 ... 8,4
DAPS-0960-090-RS2-F1216-MW	3,5	3,5 ... 8,4
DAPS-0960-090-RS2-F14-MW	3,5	3,5 ... 8,4
DAPS-0960-090-RS3-F1216-MW	4,2	4,2 ... 8,4
DAPS-0960-090-RS3-F14-MW	4,2	4,2 ... 8,4
DAPS-0960-090-RS4-F1216-MW	5,6	5,6 ... 8,4
DAPS-0960-090-RS4-F1216-MW	5,6	5,6 ... 8,4

Luftverbrauch [l/Zyklus 0°-90°-0°] bei 6 bar

Baugröße	
0053	2,1
0090	3,9
0120	5,6
0180	7
0240	10,5

Baugröße	
0360	14
0480	19,6
0720	29,4
0960	41,3

Gewichte [g]

Baugröße	
0053	4500
0090	6800
0120	9000
0180	11700
0240	15200

Baugröße	
0360	19500
0480	28100
0720	38800
0960	50600

Schwenkantriebe DAPS mit Handrad, einfachwirkend

Datenblatt

Tatsächliches Drehmoment [Nm] in Abhängigkeit von Betriebsdruck [bar], Federstärke und Schwenkwinkel [°]

Federstärke	Federmoment [Nm]			Betriebsdruck [bar]														
				2,5			2,8			3			3,5			4,2		
	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°
DAPS-0053																		
1	17,5	13	26,5	20,2	9,3	11,2	26,5	13	17,5	29,6	14,9	20,6	37,5	19,5	28,5	48,5	26	39,5
2	22	16,5	33	–			–			25,1	11,8	14,1	33	16,5	22	44	23,1	33
3	26	19,5	40	–			–			–			29	13	15	40	19,5	26
4	35	26	53	–			–			–			–			–		
DAPS-0090																		
1	30	22,5	45	34,3	16,1	19,3	45	22,5	30	50,4	25,7	35,4	63,8	33,8	48,8	82,5	45	67,5
2	37,5	28,1	56,3	–			–			42,9	20,1	24,1	56,3	28,1	37,5	75,1	39,4	56,3
3	45	33,9	67,5	–			–			–			48,8	22,6	26,3	67,5	33,9	45
4	60	45	90	–			–			–			–			–		
DAPS_0120																		
1	40	30	60	45,7	21,4	25,7	60	30	40	67,1	34,3	47,1	85	45	65	110	60	90
2	50	37,5	75	–			–			57,1	26,8	32,1	75	37,5	50	100	52,5	75
3	60	45	90	–			–			–			65	30	35	90	45	60
4	80	60	120	–			–			–			–			–		
DAPS_0180																		
1	60	45	90	68,6	32,1	38,6	90	45	60	100,7	51,4	70,7	127,5	67,5	97,5	165	90	135
2	75	56,3	112,5	–			–			85,7	40,2	48,2	112,5	56,3	75	150	78,8	112,5
3	90	67,5	135	–			–			–			97,5	45	52,5	135	67,5	90
4	120	90	180	–			–			–			–			–		
DAPS_0240																		
1	80	60	120	91,4	42,9	51,4	120	60	80	134,3	68,6	94,3	170	90	130	220	120	180
2	100	75	150	–			–			114,3	53,6	64,3	150	75	100	200	105	150
3	120	90	180	–			–			–			130	60	70	180	90	120
4	160	120	240	–			–			–			–			–		

Hinweis

Das Betriebsdrehmoment des Antriebs darf nicht höher sein als das in der ISO 5211 aufgeführte maximal zulässige Drehmoment, bezogen auf die Größe des Befestigungsflansches und der Kupplung.

Datenblatt

Tatsächliches Drehmoment [Nm] in Abhängigkeit von Betriebsdruck [bar], Federstärke und Schwenkwinkel [°]

Federstärke	Federmoment [Nm]			Betriebsdruck [bar]														
				5			5,6			6			7			8		
	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°
DAPS-0053																		
1	17,5	13	26,5	–			–			–			–			–		
2	22	16,5	33	56,6	30,6	45,6	66	36,3	55	–			–			–		
3	26	19,5	40	52,6	26,9	38,6	62	32,5	48	68,3	36,2	54,3	84	45,5	70	99,7	54,8	85,7
4	35	26	53	43,6	20,4	25,6	53	26	35	59,3	29,7	41,3	75	39	57	90,7	48,3	72,7
DAPS-0090																		
1	30	22,5	45	–			–			–			–			–		
2	37,5	28,1	56,3	96,5	52,2	77,7	112,6	61,9	93,8	–			–			–		
3	45	33,9	67,5	88,9	46,8	66,4	105	56,5	82,5	115,7	63	93,2	142,5	79,1	120	169,3	95,2	146,8
4	60	45	90	73,9	35,4	43,9	90	45	60	100,7	51,4	70,7	127,5	67,5	97,5	154,3	83,6	124,3
DAPS-0120																		
1	40	30	60	–			–			–			–			–		
2	50	37,5	75	128,6	69,6	103,6	150	82,5	125	–			–			–		
3	60	45	90	118,6	62,1	88,6	140	75	110	154,3	83,6	124,3	190	105	160	225,7	126,4	195,7
4	80	60	120	98,6	47,1	58,6	120	60	80	134,3	68,6	94,3	170	90	130	205,7	111,4	165,7
DAPS_0180																		
1	60	45	90	–			–			–			–			–		
2	75	56,3	112,5	192,9	104,5	155,4	225	123,8	187,5	–			–			–		
3	90	67,5	135	177,9	93,2	132,9	210	112,5	165	231,4	125,4	186,4	285	157,5	240	338,6	189,6	293,6
4	120	90	180	147,9	70,7	87,9	180	90	120	201,4	102,9	141,4	255	135	195	308,6	167,1	248,6
DAPS_0240																		
1	80	60	120	–			–			–			–			–		
2	100	75	150	257,1	139,3	207,1	300	165	250	–			–			–		
3	120	90	180	237,1	124,3	177,1	280	150	220	308,6	167,1	248,6	380	210	320	451,4	252,9	391,4
4	160	120	240	197,1	94,3	117,1	240	120	160	268,6	137,1	188,6	340	180	260	411,4	222,9	331,4

Drehmoment für Baugröße bei 5,6 bar und Schwenkwinkel 0°

Hinweis

Das Betriebsdrehmoment des Antriebs darf nicht höher sein als das in der ISO 5211 aufgeführte maximal zulässige Drehmoment, bezogen auf die Größe des Befestigungsflansches und der Kupplung.

Schwenkantriebe DAPS mit Handrad, einfachwirkend

Datenblatt

Tatsächliches Drehmoment [Nm] in Abhängigkeit von Betriebsdruck [bar], Federstärke und Schwenkwinkel [°]

Federstärke	Federmoment [Nm]			Betriebsdruck [bar]														
				2,5			2,8			3			3,5			4,2		
	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°
DAPS-0360																		
1	120	90	180	137,1	64,3	77,1	180	90	120	201,4	102,9	141,4	255	135	195	330	180	270
2	150	112,5	225	–			–			171,4	80,4	96,4	225	112,5	150	300	157,5	225
3	180	135	270	–			–			–			195	90	105	270	135	180
4	240	180	360	–			–			–			–			–		
DAPS-0480																		
1	160	120	240	182,9	85,7	102,9	240	120	160	268,6	137,1	188,6	340	180	260	440	240	360
2	200	150	300	–			–			228,6	107,1	128,6	300	150	200	400	210	300
3	240	180	360	–			–			–			260	120	140	360	180	240
4	320	240	480	–			–			–			–			–		
DAPS_0720																		
1	240	180	360	274,3	128,6	154,3	360	180	240	402,9	205,7	282,9	510	270	390	660	360	540
2	300	225	450	–			–			342,9	160,7	192,9	450	225	300	600	315	450
3	360	270	540	–			–			–			390	180	210	540	270	360
4	480	360	720	–			–			–			–			–		
DAPS_0960																		
1	320	240	480	366	171	206	480	240	320	537	274	377	680	360	520	880	480	720
2	400	300	600	–			–			457	214	257	600	300	400	800	420	600
3	480	360	720	–			–			–			520	240	280	720	360	480
4	640	480	960	–			–			–			–			–		

Hinweis

Das Betriebsdrehmoment des Antriebs darf nicht höher sein als das in der ISO 5211 aufgeführte maximal zulässige Drehmoment, bezogen auf die Größe des Befestigungsflansches und der Kupplung.

Datenblatt

Tatsächliches Drehmoment [Nm] in Abhängigkeit von Betriebsdruck [bar], Federstärke und Schwenkwinkel [°]

Feder-stärke	Federmoment [Nm]			Betriebsdruck [bar]														
				5			5,6			6			7			8		
	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°
DAPS-0360																		
1	120	90	180	–			–			–			–			–		
2	150	112,5	225	385,7	208,9	310,7	450	247,5	375	–			–			–		
3	180	135	270	355,7	186,4	265,7	420	225	330	462,9	250,7	372,9	570	315	480	677,1	379,3	587,1
4	240	180	360	295,7	141,4	175,7	360	180	240	402,9	205,7	282,9	510	270	390	617,1	334,3	497,1
DAPS-0480																		
1	160	120	240	–			–			–			–			–		
2	200	150	300	514,3	278,6	414,3	600	330	500	–			–			–		
3	240	180	360	474,3	248,6	354,3	560	300	440	617,1	334,3	497,1	760	420	640	902,9	505,7	782,9
4	320	240	480	394,3	188,6	234,3	480	240	320	537,1	274,3	377,1	680	360	520	822,9	445,7	662,9
DAPS-0720																		
1	240	180	360	–			–			–			–			–		
2	300	225	450	771,4	417,9	621,4	900	495	750	–			–			–		
3	360	270	540	711,4	372,9	531,4	840	450	660	925,7	501,4	745,7	1140	630	960	1354	758,6	1174
4	480	360	720	591,4	282,9	351,4	720	360	480	805,7	411,4	565,7	1020	540	780	1234	668,6	994,3
DAPS_0960																		
1	320	240	480	–			–			–			–			–		
2	400	300	600	1029	557	829	1200	660	1000	–			–			–		
3	480	360	720	949	497	709	1120	600	880	1234	669	994	1520	840	1280	1806	1011	1566
4	640	480	960	789	377	469	960	480	640	1074	549	754	1360	720	1040	1646	891	1326

Drehmoment für Baugröße bei 5,6 bar und Schwenkwinkel 0°

Hinweis

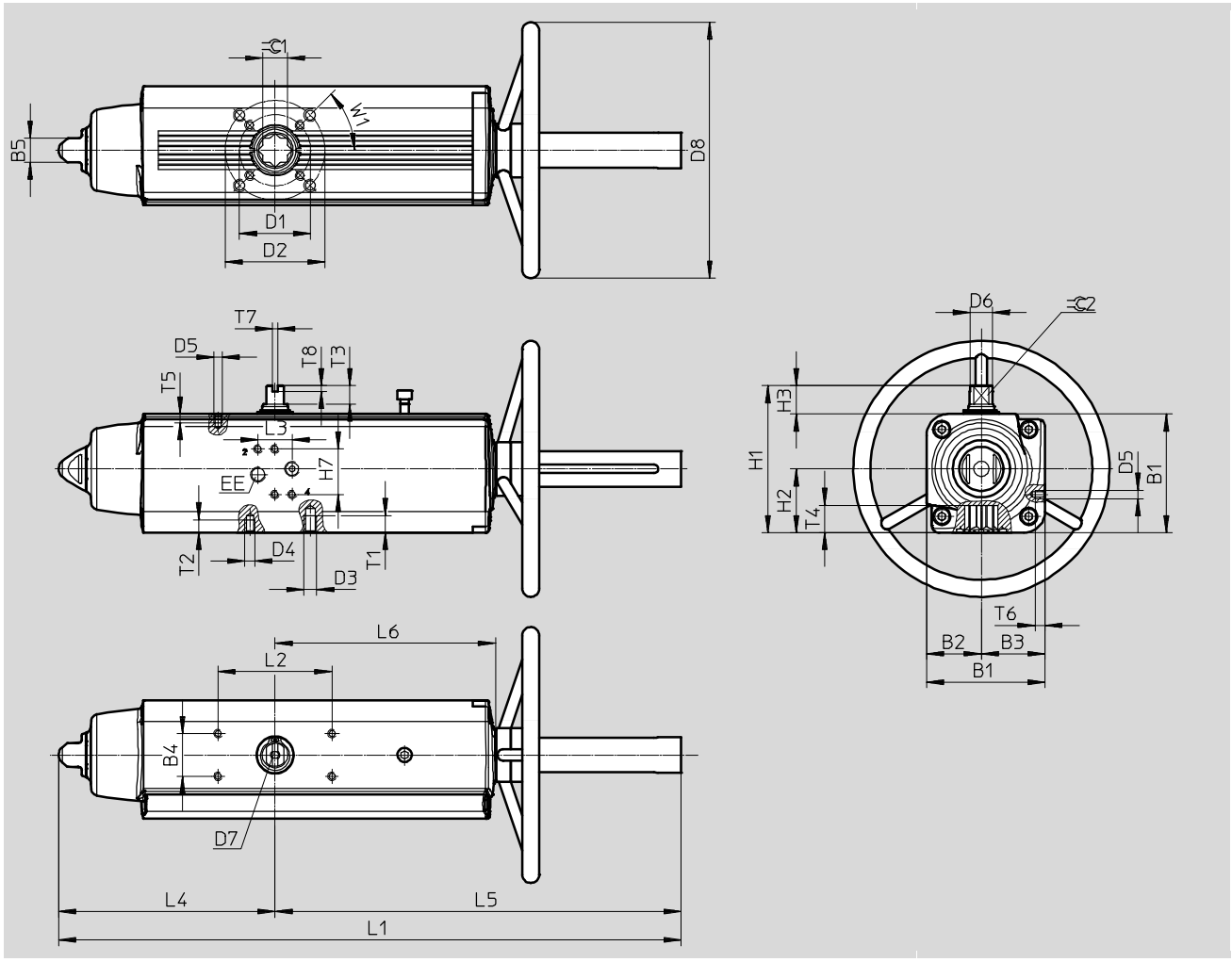
Das Betriebsdrehmoment des Antriebs darf nicht höher sein als das in der ISO 5211 aufgeführte maximal zulässige Drehmoment, bezogen auf die Größe des Befestigungsflansches und der Kupplung.

Schwenkantriebe DAPS mit Handrad, einfachwirkend

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Datenblatt

Baugröße	B1 ±0,4	B2	B3	B4	B5	D1 ∅	D2 ∅	D3	D4	D5	D6 ∅	D7
DAPS-0053-...-F0507-...	83,3	38,5	44,8	30	17	50	70	M8	M6	M5	16,2	M6x12
DAPS-0090-...-F0710-...	107,5	51	56,5	30	22	70	102	M10	M8	M5	20,2	M6x12
DAPS-0120-...-F0710-...	111,1	51	60,1	30	22	70	102	M10	M8	M5	22,5	M6x12
DAPS-0180-...-F0710-...	118	56	62	30	22	70	102	M10	M8	M5	25,5	M6x12
DAPS-0240-...-F1012-...	134,9	62	72,9	30	27	102	125	M12	M10	M5	29	M6x12
DAPS-0360-...-F1012-...	148	69,5	78,5	30	27	102	125	M12	M10	M5	31,8	M6x12
DAPS-0480-...-F1012-...	168	74,5	93,5	30	27	102	125	M12	M10	M5	36,5	M6x12
DAPS-0480-...-F14-...	168	74,5	93,5	30	27	–	140	M16	–	M5	36,5	M6x12
DAPS-0720-...-F12-...	186	84,5	101,5	30	36	–	125	M12	–	M5	41	M6x12
DAPS-0720-...-F14-...	186	84,5	101,5	30	36	–	140	M16	–	M5	41	M6x12
DAPS-0960-...-F14-...	207,7	93	114,7	30	36	–	140	M16	–	M5	46	M6x12
DAPS-0960-...-F1216-...	207,7	93	114,7	30	36	125	165	M20	M12	M5	46	M6x12

Baugröße	D8 ∅	EE	H1	H2	H3	H7	L1 ±2	L2	L3	L4	L5	L6
DAPS-0053-...-F0507-...	180	G1/8	103,3	44,8	20±0,4	32	437,5	80	24	152,1	279,3	154,8
DAPS-0090-...-F0710-...	220	G1/8	137,5	56,5	30±0,4	32	545,1	80	24	196,8	338,1	183,5
DAPS-0120-...-F0710-...	220	G1/8	141,1	60,1	30±0,4	32	568,6	80	24	204,8	353,7	199,1
DAPS-0180-...-F0710-...	300	G1/8	148	62	30±0,4	32	646,1	80	24	237	398	220,8
DAPS-0240-...-F1012-...	300	G1/4	164,9	72,9	30±0,4	32	685,2	80	24	260,2	440,6	236,4
DAPS-0360-...-F1012-...	350	G1/4	178	78,5	30±0,4	32	822,8	80	24	306,6	503,5	282,3
DAPS-0480-...-F1012-...	350	G1/4	198	93,5	30±0,5	32	854,6	80	24	324,1	518,3	297,1
DAPS-0480-...-F14-...	350	G1/4	198	93,5	30±0,5	32	854,6	80	24	324,1	518,3	297,1
DAPS-0720-...-F12-...	400	G1/4	216	101,5	30±0,5	32	1052,4	80	24	399	636,4	365,6
DAPS-0720-...-F14-...	400	G1/4	216	101,5	30±0,5	32	1052,4	80	24	399	636,4	365,6
DAPS-0960-...-F14-...	400	G1/4	237,7	114,7	30±0,8	32	1 084	80	24	414	653,7	382,9
DAPS-0960-...-F1216-...	400	G1/4	237,7	114,7	30±0,8	32	1 084	80	24	414	653,7	382,9

Baugröße	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7 +0,1	T8 +0,3	⌭1 H11	⌭2 h11	W1
DAPS-0053-...-F0507-...	12	9	13	19,3±0,4	6	7	4	4	17	12	45°
DAPS-0090-...-F0710-...	15	12	16	24,8±0,4	6	7	4	4	22	15	45°
DAPS-0120-...-F0710-...	15	12	17	24,8±0,4	6	7	4	4	22	15	45°
DAPS-0180-...-F0710-...	15	12	19	24,3±0,4	6	7	4	4	22	19	45°
DAPS-0240-...-F1012-...	18	15	19	29,5±0,4	6	7	4	4	27	19	45°
DAPS-0360-...-F1012-...	18	15	19,5	29,5±0,4	6	7	4	4	27	22	45°
DAPS-0480-...-F1012-...	18	15	19,5	38,5±0,5	6	7	4	4	36	24	45°
DAPS-0480-...-F14-...	24	–	19,5	38,5±0,5	6	7	4	4	36	24	45°
DAPS-0720-...-F12-...	18	–	19,5	38,5±0,5	6	7	4	4	36	27	45°
DAPS-0720-...-F14-...	24	–	19,5	38,5±0,5	6	7	4	4	36	27	45°
DAPS-0960-...-F14-...	24	–	18,5	48,5±0,8	6	7	4	4	46	32	45°
DAPS-0960-...-F1216-...	30	18	18,5	48,5±0,8	6	7	4	4	46	32	45°

Schwenkantriebe DAPS mit Handrad, einfachwirkend

Datenblatt

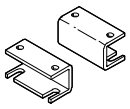
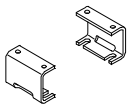
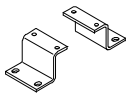
Bestellangaben einfachwirkend

Teile-Nr.	Typ
Baugröße 0053	
8005026	**DAPS-0053-090-RS1-F0507-MW**
8005027	**DAPS-0053-090-RS2-F0507-MW**
8005028	**DAPS-0053-090-RS3-F0507-MW**
8005029	**DAPS-0053-090-RS4-F0507-MW**
Baugröße 0090	
8005030	**DAPS-0090-090-RS1-F0710-MW**
8005031	**DAPS-0090-090-RS2-F0710-MW**
8005032	**DAPS-0090-090-RS3-F0710-MW**
8005033	**DAPS-0090-090-RS4-F0710-MW**
Baugröße 0120	
8005034	**DAPS-0120-090-RS1-F0710-MW**
8005035	**DAPS-0120-090-RS2-F0710-MW**
8005036	**DAPS-0120-090-RS3-F0710-MW**
8005037	**DAPS-0120-090-RS4-F0710-MW**
Baugröße 0180	
8005038	**DAPS-0180-090-RS1-F0710-MW**
8005039	**DAPS-0180-090-RS2-F0710-MW**
8005040	**DAPS-0180-090-RS3-F0710-MW**
8005041	**DAPS-0180-090-RS4-F0710-MW**
Baugröße 0240	
8005042	**DAPS-0240-090-RS1-F1012-MW**
8005043	**DAPS-0240-090-RS2-F1012-MW**
8005044	**DAPS-0240-090-RS3-F1012-MW**
8005045	**DAPS-0240-090-RS4-F1012-MW**
Baugröße 0360	
8005046	**DAPS-0360-090-RS1-F1012-MW**
8005047	**DAPS-0360-090-RS2-F1012-MW**
8005048	**DAPS-0360-090-RS3-F1012-MW**
8005049	**DAPS-0360-090-RS4-F1012-MW**

Teile-Nr.	Typ
Baugröße 480	
8005050	**DAPS-0480-090-RS1-F1012-MW**
8005051	**DAPS-0480-090-RS1-F14-MW**
8005052	**DAPS-0480-090-RS2-F1012-MW**
8005053	**DAPS-0480-090-RS2-F14-MW**
8005054	**DAPS-0480-090-RS3-F1012-MW**
8005055	**DAPS-0480-090-RS3-F14-MW**
8005056	**DAPS-0480-090-RS4-F1012-MW**
8005057	**DAPS-0480-090-RS4-F14-MW**
Baugröße 0720	
8005058	**DAPS-0720-090-RS1-F12-MW**
8005059	**DAPS-0720-090-RS1-F14-MW**
8005060	**DAPS-0720-090-RS2-F12-MW**
8005061	**DAPS-0720-090-RS2-F14-MW**
8005062	**DAPS-0720-090-RS3-F12-MW**
8005063	**DAPS-0720-090-RS3-F14-MW**
8005064	**DAPS-0720-090-RS4-F12-MW**
8005065	**DAPS-0720-090-RS4-F14-MW**
Baugröße 0960	
8005067	**DAPS-0960-090-RS1-F1216-MW**
8005066	**DAPS-0960-090-RS1-F14-MW**
8005069	**DAPS-0960-090-RS2-F1216-MW**
8005068	**DAPS-0960-090-RS2-F14-MW**
8005071	**DAPS-0960-090-RS3-F1216-MW**
8005070	**DAPS-0960-090-RS3-F14-MW**
8005073	**DAPS-0960-090-RS4-F1216-MW**
8005072	**DAPS-0960-090-RS4-F14-MW**

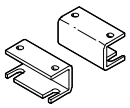
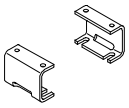
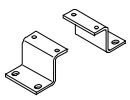
Zubehör

Bestellangaben Adapterbausätze zur Montage der Sensorboxen SRAP

	Baugröße	Abmessungen [mm]	KBK[1]	Teile-Nr.	Typ
DAPS doppeltwirkend					
	DAPS-0015- ... -F03	20x30x80	3	**568275**	**DASB-P1-HA-SB**
	DAPS-0015- ... -F04				
	DAPS-0030- ... -F0305				
	DAPS-0030- ... -F04				
	DAPS-0060- ... -F04				
	DAPS-0060- ... -F0507				
	DAPS-0106- ... -F0507				
	DAPS-0180- ... -F0710	30x30x80		**572418**	**DASB-P1-HB-SB**
	DAPS-0240- ... -F0710				
	DAPS-0360- ... -F0710				
	DAPS-0480- ... -F1012				
	DAPS-0720- ... -F1012				
	DAPS-0960- ... -F12				
	DAPS-0960- ... -F14				
	DAPS-1440- ... -F12				
	DAPS-1440- ... -F14				
	DAPS-1920- ... -F14				
	DAPS-1920- ... -F1216				
	DAPS-2880- ... -F16	30x30x130		**572419**	**DASB-P1-HC-SB**
	DAPS-3840- ... -F16				
	DAPS-5760- ... -F25				
	DAPS-8000- ... -F25				

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 3 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit starker Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Lösungsmittel und Reiniger, mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche

Bestellangaben Adapterbausätze zur Montage der Sensorboxen SRAP

	Baugröße	Abmessungen [mm]	KBK[1]	Teile-Nr.	Typ
DAPS einfachwirkend					
	DAPS-0015- ... -F0305	20x30x80	3	**568275**	**DASB-P1-HA-SB**
	DAPS-0015- ... -F04				
	DAPS-0030- ... -F04				
	DAPS-0030- ... -F0507				
	DAPS-0053- ... -F0507				
	DAPS-0090- ... -F0710	30x30x80		**572418**	**DASB-P1-HB-SB**
	DAPS-0120- ... -F0710				
	DAPS-0180- ... -F0710				
	DAPS-0240- ... -F1012				
	DAPS-0360- ... -F1012				
	DAPS-0480- ... -F12				
	DAPS-0480- ... -F14				
	DAPS-0720- ... -F12				
	DAPS-0720- ... -F14				
	DAPS-0960- ... -F14				
	DAPS-0960- ... -F1216				
	DAPS-1440- ... -F16	30x30x130		**572419**	**DASB-P1-HC-SB**
	DAPS-1920- ... -F16				
	DAPS-2880- ... -F16				
	DAPS-4000- ... -F25				

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 3 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit starker Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Lösungsmittel und Reiniger, mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche

06 Kugelhähne und Kugelhahn-Antriebseinheiten

Kugelhähne aus Messing und Edelstahl als Einzelkomponente oder fertig montiert mit pneumatischem Antrieb





VZBA

Kugelhähne

+ 2-Wege, Edelstahl
+ 3-Wege, Edelstahl
+ Gewinde und Schweißenden

➔ Seite 495, 511



VZBD

Kugelhähne

+ 2-Wege, Edelstahl
+ Lange Schweißenden und Klemmstutzen
+ Elektroplierte Oberfläche

➔ Seite 523



VZBF

Kugelhähne

+ Mit Flansch nach ANSI B16.5 Klasse 150
+ 2-Wege, Edelstahl

➔ Seite 530



VAPB

Kugelhähne

+ 2-Wege, Messing

➔ Seite 542



QH

Kugelhähne

+ 2-Wege, manuell, Messing

➔ Seite 563



VZBA

Kugelhahn-Antriebs-einheiten

+ 2-Wege, Edelstahl
+ 3-Wege, Edelstahl

➔ Seite 576, 590

Inhalt

Kugelhähne – Merkmale und Lieferübersicht 490

Kugelhähne VZBA, 2-Wege, Edelstahl 495
Kugelhähne VZBE, 2-Wege, Edelstahl 501

Kugelhähne VZBA, 3-Wege, Edelstahl 511
Kugelhähne VZBE, 3-Wege, Edelstahl 517

Kugelhähne VZBD, 2-Wege, Edelstahl 523
Kugelhähne VZBF, 2-Wege, Edelstahl 530
Kugelhähne VZBC, 2-Wege, Edelstahl 536

Kugelhähne VAPB, 2-Wege, Messing 542
Kugelhähne VZBM, 2-Wege, Messing 547

Kugelhähne VZBM, 3-Wege, Messing 553

Kugelhähne VZBM, 2-Wege, manuell, Messing 559

Kugelhähne QH, 2-Wege, manuell, Messing 563

Kugelhahn-Antriebseinheiten – Merkmale und Lieferübersicht 570
Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBA, 2-Wege, Edelstahl 576
Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBC, 2-Wege, Edelstahl 584

Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBA, 3-Wege, Edelstahl 590

Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBM, 2-Wege, Messing 596

Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBM, 3-Wege, Messing 602

Kugelhahn-Antriebseinheiten VZPR, 2-Wege, Messing 607

Kugelhähne, mechanisch betätigt

VZB..., VAPB, QH

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
→ **www.festo.com/catalogue/**vzba

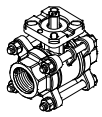
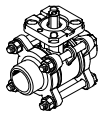
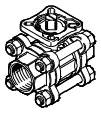
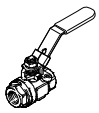
Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
→ **www.festo.com/sp/**vzba



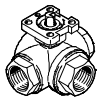
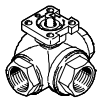
+ Anschluss Armatur
  Gewinde, Anschweißende, Klemmstutzen, Ringgehäuse mit Gewindeflansch
+ Nennweite DN 8 ... 100, ½''...8''
+ Nenndruck Armatur PN 0 ... 63
+ Flanschbohrbild nach ISO 5211
+ Korrosions- und säurebeständige Ausführungen

Kugelhähne

Merkmale und Lieferübersicht

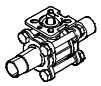
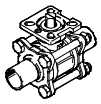
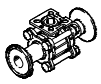
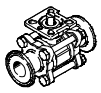
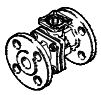
Ausführung		Typ	Anschluss Armatur	Nennweite DN	Flanschbohrbild nach ISO 5211	Nenndruck Armatur PN	→ Seite/Internet
Edelstahl	**2-Wege, mit Rohrgewinde nach EN 10226-1**						
		VZBA-...-GG	Rp1/4	8	F0304	63	495
			Rp3/8	10	F0304		
			Rp1/2	15	F0304		
			Rp3/4	20	F0304		
			Rp1	25	F0405		
			Rp1 1/4	32	F0405		
			Rp1 1/2	40	F0507		
			Rp2	50	F0507		
			Rp2 1/2	65	F0710		
			Rp3	80	F0710		
			Rp4	100	F10		
	2-Wege, mit Anschweißenden nach EN 12627						
		VZBA-...-WW	Anschweißende	8	F0304	63	495
				10	F0304		
				15	F0304		
				20	F0304		
				25	F0405		
				32	F0405		
				40	F0507		
				50	F0507		
				65	F0710		
				80	F0710		
				100	F10		
	2-Wege, mit Rohrgewinde nach ASME B1.20.1						
		VZBE	1/4 NPT	8	F0304	63	501
			3/8 NPT	10	F0304		
			1/2 NPT	15	F0304		
			3/4 NPT	20	F0304		
			1 NPT	25	F0405		
			1 1/4 NPT	32	F0405		
			1 1/2 NPT	40	F0507		
			2 NPT	50	F0507		
			2 1/2 NPT	65	F0710		
			3 NPT	80	F0710		
			4 NPT	100	F1012		
	2-Wege, manuell mit Rohrgewinde nach ASME B1.20.1						
		VZBE	1/4 NPT	8	–	63	507
			3/8 NPT	10			
			1/2 NPT	15			
			3/4 NPT	20			
			1 NPT	25			
			1 1/4 NPT	32			
			1 1/2 NPT	40			
			2 NPT	50			
			2 1/2 NPT	65			
			3 NPT	80			

Merkmale und Lieferübersicht

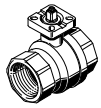
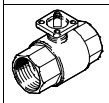
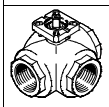
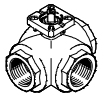
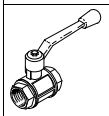
Ausführung		Typ	Anschluss Armatur	Nennweite DN	Flanschbohrbild nach ISO 5211	Nenndruck Armatur PN	→ Seite/Internet
Edelstahl	**3-Wege, L-Bohrung mit Rohrgewinde nach EN 10226-1**						
		VZBA	Rp1/4	8	F0304	63	511
			Rp3/8	10	F0304		
			Rp1/2	15	F0304		
			Rp3/4	20	F0405		
			Rp1	25	F0405		
			Rp1 1/4	32	F0405		
			Rp1 1/2	40	F0405		
			Rp2	50	F05		
	3-Wege, T-Bohrung mit Rohrgewinde nach EN 10226-1						
		VZBA	Rp1/4	8	F0304	63	511
			Rp3/8	10	F0304		
			Rp1/2	15	F0304		
			Rp3/4	20	F0405		
			Rp1	25	F0405		
			Rp1 1/4	32	F0405		
			Rp1 1/2	40	F0405		
			Rp2	50	F05		
	3-Wege, L-Bohrung mit Rohrgewinde nach ASME B1.20.1						
		VZBE	1/4 NPT	8	F04	–	517
			3/8 NPT	10	F04		
			1/2 NPT	15	F04		
			3/4 NPT	20	F04		
			1 NPT	25	F05		
			1 1/4 NPT	32	F05		
			1 1/2 NPT	40	F0507		
			2 NPT	50	F0507		
	3-Wege, T-Bohrung mit Rohrgewinde nach ASME B1.20.1						
		VZBE	1/4 NPT	8	F04	–	517
			3/8 NPT	10	F04		
			1/2 NPT	15	F04		
			3/4 NPT	20	F04		
			1 NPT	25	F05		
			1 1/4 NPT	32	F05		
			1 1/2 NPT	40	F0507		
			2 NPT	50	F0507		

Kugelhähne

Merkmale und Lieferübersicht

Ausführung		Typ	Anschluss Armatur	Nennweite DN	Flanschbohrbild nach ISO 5211	Nenndruck Armatur PN	→ Seite/Internet
Edelstahl	**2-Wege, mit verlängerten Anschweißenden nach ISO 1127**						
		VZBD	Anschweißende	15	F0304	16	523
				20	F0304		
				25	F0405		
				32	F0405		
				40	F0507		
				50	F0507		
				65	F0710		
	2-Wege, mit verlängerten Anschweißenden nach ASME-BPE						
		VZBD	Anschweißende	15	F0304	16	523
				20	F0304		
				25	F0405		
				40	F0507		
				50	F0507		
				65	F0710		
				80	F0710		
				100	F1012		
	2-Wege, mit Klemmstutzen nach DIN 32676-B						
		VZBD	Klemmstutzen	15	F0304	16	523
				20	F0304		
				25	F0405		
				32	F0405		
				40	F0507		
				50	F0507		
				65	F0710		
	2-Wege, mit Klemmstutzen nach ASME-BPE						
		VZBD	Klemmstutzen	15	F0304	16	523
				20	F0304		
				25	F0405		
				40	F0507		
				50	F0507		
				65	F0710		
				80	F0710		
				100	F1012		
	2-Wege, mit Flansch nach ANSI B16.5 Klasse 150						
		VZBF	Ringgehäuse mit Gewindeflansch	1/2"	F0304	20	530
				3/4"	F0304		
				1"	F0405		
				1 1/4"	F0405		
				1 1/2"	F0507		
				2"	F0507		
				2 1/2"	F0710		
				3"	F0710		
				4"	F1012		
				6"	F1012		
				8"	F14		
	2-Wege, in Kompaktbauweise mit Flansch nach DIN EN 1092-1						
		VZBC-...-FF	Ringgehäuse mit Gewindeflansch	15	F0304	40	536
				20	F0304		
				25	F0405		
				32	F0405		
				40	F0507		
				50	F0507		
				65	F07	16	
				80	F07		
				100	F0710		

Merkmale und Lieferübersicht

Ausführung		Typ	Anschluss Armatur	Nennweite DN	Flanschbohrbild nach ISO 5211	Nenndruck Armatur PN	→ Seite/Internet
Messing	**2-Wege, mit Rohrgewinde nach EN 10226-1**						
		VAPB	Rp1/4	8	F03	40	542
			Rp3/8	10	F03		
			Rp1/2	15	F03		
			Rp3/4	20	F03		
			Rp1	25	F0304		
			Rp1 1/4	32	F0405		
			Rp1 1/2	40	F0405	25	
			Rp2	50	F05		
			Rp2 1/2	65	F07		
	2-Wege, mit Rohrgewinde nach EN 10226-1						
		VZBM	Rp1/4	8	F03	40	547
			Rp3/8	10	F03		
			Rp1/2	15	F03	25	
			Rp3/4	20	F03		
			Rp1	25	F03		
			Rp1 1/4	32	F03		
			Rp1 1/2	40	F0305		
			Rp2	50	F0305		
	3-Wege, L-Bohrung mit Rohrgewinde nach EN 10226-1						
		VZBM	Rp1/4	8	F03	40	553
			Rp3/8	10	F03		
			Rp1/2	15	F03		
			Rp3/4	20	F03		
			Rp1	25	F0304		
			Rp1 1/4	32	F0405		
			Rp1 1/2	40	F0405	25	
			Rp2	50	F05		
	3-Wege, T-Bohrung mit Rohrgewinde nach EN 10226-1						
		VZBM	Rp1/4	8	F03	40	553
			Rp3/8	10	F03		
			Rp1/2	15	F03		
			Rp3/4	20	F03		
			Rp1	25	F0304		
			Rp1 1/4	32	F0405		
			Rp1 1/2	40	F0405	25	
			Rp2	50	F05		
	2-Wege, manuell mit Rohrgewinde nach EN 10226-1						
		VZBM	Rp1/4	8	–	50	559
			Rp3/8	10			
			Rp1/2	15			
			Rp3/4	20			
			Rp1	25		40	
			Rp1 1/4	32			
			Rp1 1/2	40			
	2-Wege, manuell mit Rohrgewinde nach ISO 228-1						
		QH	G1/4	10	–	30	564
			G3/8	10			
			G1/2	15			
			G3/4	20			
			G1	25			
			G1 1/2	40			

Kugelhähne VZBA, 2-Wege

Typenschlüssel

VZBA – 1/4" – G G – 63 – T – 22 – F0304 – V4 V4 – T

Typ	
VZBA	Kugelhahn

Nennweite DN	
1/4"	DN8
3/8"	DN10
1/2"	DN15
3/4"	DN20
1"	DN25
11/4"	DN32
11/2"	DN40
2"	DN50
21/2"	DN65
3"	DN80
4"	DN100

Anschlussart 1	
G	Rohrgewinde nach EN 10226-1
W	Anschweißende nach EN 12627

Anschlussart 2	
G	Rohrgewinde nach EN 10226-1
W	Anschweißende nach EN 12627

Nenndruck Armatur PN	
63	63 bar

Bauart	
T	dreiteilig

Wegefunktion	
22	2/2 Wege

Flanschanschluss nach ISO 5211	
F0304	Bohrbild 03 und 04
F0405	Bohrbild 04 und 05
F0507	Bohrbild 05 und 07
F07	Bohrbild 07
F0710	Bohrbild 07 und 10
F10	Bohrbild 10

Werkstoff Gehäuse	
V4	Edelstahl 1.4408

Werkstoff Absperrelement	
V4	Edelstahl 1.4408

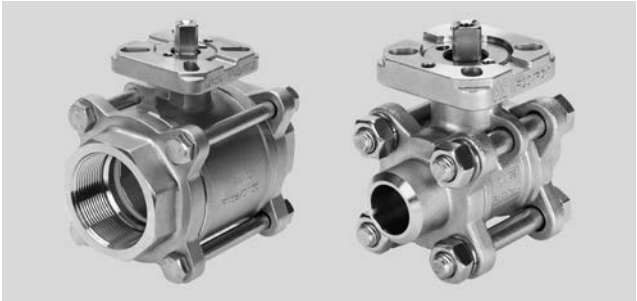
Dichtungsmaterial	
T	PTFE

Datenblatt



- Anschlussgewinde Rp1/4 ... Rp4
- Durchfluss 7 ... 1414 m³/h

- mit Rohrgewinde oder Anschweißende



Allgemeine Technische Daten

Anschluss Armatur Rohrgewinde		Rp1/4	Rp3/8	Rp1/2	Rp3/4	Rp1	Rp1 1/4	Rp1 1/2	Rp2	Rp2 1/2	Rp3	Rp4
Nennweite DN		8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Ventilfunktion		2/2										
Konstruktiver Aufbau		2-Wege-Kugelhahn										
Dichtprinzip		weich										
Betätigungsart		mechanisch										
Handhilfsbetätigung		keine										
Schaltstellungsanzeige		Schlitzrichtung = Durchflussrichtung										
Strömungsrichtung		reversibel										
Befestigungsart		Leitungseinbau										
Einbaulage		beliebig										
Basierend auf Norm		ISO 5211										
		EN 10226-1										
		EN 558										
		EN 12627										
Betätigungsmoment	[Nm]	6	6	10	14	17	24	29	44	78	112	140
Innen-∅	[mm]	10	12	16	20	25	32	38	50	65	80	100
Durchfluss Kv	[m³/h]	7	10	19,4	45,6	71,5	105	170	275	507	905	1414

Betriebs- und Umweltbedingungen

Anschluss Armatur Rohrgewinde		Rp1/4	Rp3/8	Rp1/2	Rp3/4	Rp1	Rp1 1/4	Rp1 1/2	Rp2	Rp2 1/2	Rp3	Rp4
Medium[1]		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:-:-]										
		Neutrale Flüssigkeiten										
		Inerte Gase										
		Wasser – kein Wasserdampf										
Nenndruck Armatur		PN 63										
Mediumstemperatur	[°C]	–10 ... +200										
Korrosionsbeständigkeit KBK[2]		3										
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ➔ www.festo.com		–					nach EU-Druckgeräte-Richtlinie					

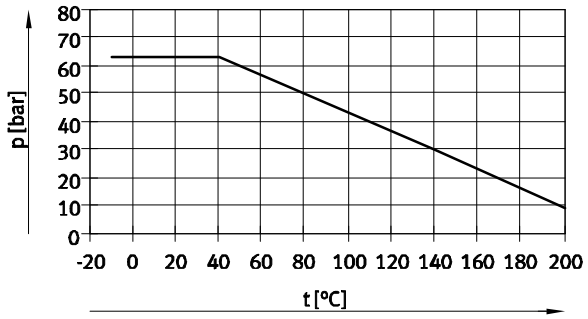
1) Weitere Durchflussmedien auf Anfrage
2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Kugelhähne VZBA, 2-Wege

Datenblatt

Werkstoffe		Werkstoffnummer
Gehäuse	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4408
Kugel		1.4408
Welle		1.4401
Dichtungen	PTFE	
	PTFE-verstärkt	
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	
	LABS-haltige Stoffe enthalten	

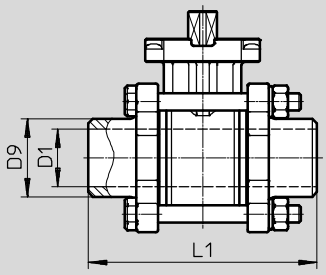
Zulässiger Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Mediumstemperatur t



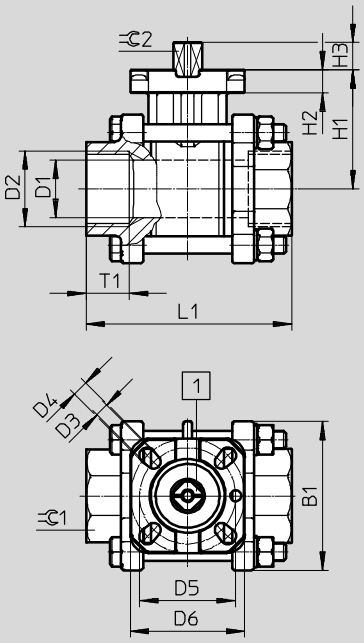
Datenblatt

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

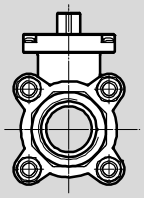
VZBA- ... -WW- ...



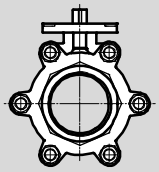
VZBA- ... -GG- ...



VZBA-1/4 – VZBA-2 1/2



VZBA-3 – VZBA-4



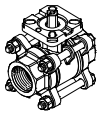
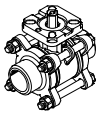
1 Schaltstellungsanzeige: Die Schlitzrichtung entspricht der Durchflussrichtung.

Typ	B1	D1 ∅ ±0,15	D2	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅	D9 ∅	H1	H2	H3 ±0,5	L1 ±2	T1	⌀C 1	⌀C 2 –0,1
VZBA-1/4"-GG-63-T-22-F0304-V4V4T	42	10	Rp1/4	6	6	36	42	–	40	9	8,5	65	14,5	24	9
VZBA-3/8"-GG-63-T-22-F0304-V4V4T	42	12	Rp3/8	6	6	36	42	–	40	9	8,5	65	14,5	24	9
VZBA-1/2"-GG-63-T-22-F0304-V4V4T	49	16	Rp1/2	6	6	36	42	–	40	9	8,5	75	16	29	9
VZBA-3/4"-GG-63-T-22-F0304-V4V4T	54	20	Rp3/4	6	6	36	42	–	44	9	8,5	80	17	35	9
VZBA-1"-GG-63-T-22-F0405-V4V4T	60,5	25	Rp1	6	7	42	50	–	52	10	11,5	90	19	41	11
VZBA-11/4"-GG-63-T-22-F0405-V4V4T	71,5	32	Rp1 1/4	6	7	42	50	–	58	10	11,5	110	23	50	11
VZBA-11/2"-GG-63-T-22-F0507-V4V4T	80,5	38	Rp1 1/2	7	9	50	70	–	68	13	15,5	120	24	58	14
VZBA-2"-GG-63-T-22-F0507-V4V4T	99,5	50	Rp2	7	9	50	70	–	77	13	15,5	140	25,8	73	14
VZBA-21/2"-GG-63-T-22-F0710-V4V4T	127	65	Rp2 1/2	9	11	70	102	–	98	13	18,5	185	34	90	17
VZBA-3"-GG-63-T-22-F0710-V4V4T	191	80	Rp3	9	11	70	102	–	110	13	18,5	205	36	105	17
VZBA-4"-GG-63-T-22-F10-V4V4T	222	100	Rp4	–	11	–	102	–	138	16	23,5	240	38	135	22
VZBA-1/4"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T	42	10	–	6	6	36	42	16	40	9	8,5	70	–	–	9
VZBA-3/8"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T	42	12	–	6	6	36	42	18	40	9	8,5	70	–	–	9
VZBA-1/2"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T	49	16	–	6	6	36	42	22	40	9	8,5	75	–	–	9
VZBA-3/4"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T	54	20	–	6	6	36	42	28	44	9	8,5	90	–	–	9
VZBA-1"-WW-63-T-22-F0405-V4V4T	60,5	25	–	6	7	42	50	35	52	10	11,5	100	–	–	11
VZBA-11/4"-WW-63-T-22-F0405-V4V4T	71,5	32	–	6	7	42	50	44	58	10	11,5	110	–	–	11
VZBA-11/2"-WW-63-T-22-F0507-V4V4T	80,5	38	–	7	9	50	70	50	68	13	15,5	125	–	–	14
VZBA-2"-WW-63-T-22-F0507-V4V4T	99,5	50	–	7	9	50	70	62	77	13	15,5	150	–	–	14
VZBA-21/2"-WW-63-T-22-F0710-V4V4T	127	65	–	9	11	70	102	77	98	13	18,5	190	–	–	17
VZBA-3"-WW-63-T-22-F0710-V4V4T	191	80	–	9	11	70	102	91	110	13	18,5	220	–	–	17
VZBA-4"-WW-63-T-22-F10-V4V4T	222	100	–	–	11	–	102	117	138	16	23,5	270	–	–	22

Kugelhähne VZBA, 2-Wege

Datenblatt

Bestellangaben

	Ausführung	Anschluss Armatur	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	mit Rohrgewinde	Rp1/4	650	**1686625**	**VZBA-1/4"-GG-63-T-22-F0304-V4V4T**
		Rp3/8	650	**1686632**	**VZBA-3/8"-GG-63-T-22-F0304-V4V4T**
		Rp1/2	650	**1686636**	**VZBA-1/2"-GG-63-T-22-F0304-V4V4T**
		Rp3/4	850	**1686639**	**VZBA-3/4"-GG-63-T-22-F0304-V4V4T**
		Rp1	1250	**1686640**	**VZBA-1"-GG-63-T-22-F0405-V4V4T**
		Rp1 1/4	1850	**1686641**	**VZBA-11/4"-GG-63-T-22-F0405-V4V4T**
		Rp1 1/2	2800	**1686643**	**VZBA-11/2"-GG-63-T-22-F0507-V4V4T**
		Rp2	4550	**1686646**	**VZBA-2"-GG-63-T-22-F0507-V4V4T**
		Rp2 1/2	9200	**1686648**	**VZBA-21/2"-GG-63-T-22-F0710-V4V4T**
		Rp3	13950	**1686651**	**VZBA-3"-GG-63-T-22-F0710-V4V4T**
		Rp4	22300	**1686654**	**VZBA-4"-GG-63-T-22-F10-V4V4T**
	mit Anschweißenden	Anschweißende	650	**1686656**	**VZBA-1/4"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T**
			650	**1686662**	**VZBA-3/8"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T**
			650	**1686663**	**VZBA-1/2"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T**
			850	**1686665**	**VZBA-3/4"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T**
			1250	**1686689**	**VZBA-1"-WW-63-T-22-F0405-V4V4T**
			1850	**1686696**	**VZBA-11/4"-WW-63-T-22-F0405-V4V4T**
			2800	**1686697**	**VZBA-11/2"-WW-63-T-22-F0507-V4V4T**
			4550	**1686699**	**VZBA-2"-WW-63-T-22-F0507-V4V4T**
			9200	**1686702**	**VZBA-21/2"-WW-63-T-22-F0710-V4V4T**
			13950	**1686704**	**VZBA-3"-WW-63-T-22-F0710-V4V4T**
			22300	**1686705**	**VZBA-4"-WW-63-T-22-F10-V4V4T**

Zubehör

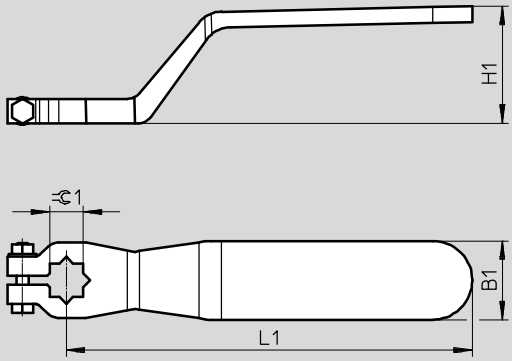
Handhebel VAOH

Werkstoffinformation:
- hochlegierter Stahl, rostfrei
- Kupfer- und PTFE-frei
- LABS-haltige Stoffe enthalten



Abmessungen und Bestellangaben

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



für Anschluss	B1 ±5	H1 ±5	L1 ±10	⌀1 ±0,5	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
Rp1/4 ... Rp3/4	21	36	120	9	100	**542702**	**VAOH-9-H9**
Rp1 ... Rp1 1/4	26	40	140	11	200	**542703**	**VAOH-11-H9**
Rp1 1/2 ... Rp2	31	46	180	14	300	**542704**	**VAOH-14-H9**
Rp2 1/2 ... Rp3	36	55	240	17	450	**542705**	**VAOH-17-H9**
Rp4	36	70	280	22	750	**542706**	**VAOH-22-H9**

Kugelhähne VZBE, 2-Wege

Typenschlüssel

VZBE – 1/4 – T – 63 – T – 2 – F0304 – – V15 V15

Typ	
VZBE	Kugelhahn

Nennweite DN	
1/4	1/4"
3/8	3/8"
1/2	1/2"
3/4	3/4"
1	1"
11/4	1 1/4"
11/2	1 1/2"
2	2"
21/2	2 1/2"
3	3"
4	4"

Armatur Anschlussart	
T	NPT-Innengewinde

Nenndruck	
63	63 bar

Bauart	
T	dreiteilig

Ventilfunktion	
2	2/2-Wege

Flanschanschluss nach ISO 5211	
F0304	Bohrbild 03 und 04
F0405	Bohrbild 04 und 05
F0507	Bohrbild 05 und 07
F0710	Bohrbild 07 und 10
F1012	Bohrbild 10 und 12

Betätigungsart	
–	über Antrieb

Werkstoff Gehäuse	
V15	Edelstahl ASTM A351–CF8M/1.4408

Werkstoff Absperrelement	
V15	Edelstahl ASTM A351–CF8M/1.4408
V16	Edelstahl ASTM A240–316/1.4401

Datenblatt

Funktion



- Anschlussgewinde 1/4 NPT ... 4 NPT
- Durchfluss 5,1 ... 435,2 m³/h

- 2-Wege Kugelhahn aus Edelstahl
- NPT-Ausführung



Allgemeine Technische Daten

Anschluss Armatur	1/4 NPT	3/8 NPT	1/2 NPT	3/4 NPT	1 NPT	1 1/4 NPT	1 1/2 NPT	2 NPT	2 1/2 NPT	3 NPT	4 NPT
Nennweite DN	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Ventilfunktion	2/2										
Konstruktiver Aufbau	2-Wege-Kugelhahn										
Dichtprinzip	weich										
Betätigungsart	mechanisch										
Schaltstellungs-anzeige	Schlitzrichtung = Durchflussrichtung										
Strömungsrichtung	reversibel										
Befestigungsart	Leitungseinbau										
Einbaulage	beliebig										
Basierend auf Norm	ISO 5211										
	ASME B1.20.1										
Losbrechmoment bei Druckdifferenz Nenn-druck Armatur PN [Nm]	7	7	7	9	15	23	30	44	79	140	170
Innen-∅ [mm]	11,6	12,5	15	20	25	32	38	50	63	76	96
Durchfluss Kv [m³/h]	5,1	5,8	8,5	15,6	25,1	42,6	61,6	111,8	181,9	264,5	435,2

Betriebs- und Umweltbedingungen

Anschluss Armatur	1/4 NPT	3/8 NPT	1/2 NPT	3/4 NPT	1 NPT	1 1/4 NPT	1 1/2 NPT	2 NPT	2 1/2 NPT	3 NPT	4 NPT
Nenndruck Armatur PN	63										
Mediumstemperatur [°C]	–20 ... +200										
Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:-:-]										
	Inerte Gase										
	Wasser – kein Wasserdampf										
	neutrale Flüssigkeiten										
Zulassung	CRN										
Korrosionsbeständig-keit KBK[1]	4										
CE-Zeichen (siehe Konformitäts-erklärung)[2]	–					nach EU-Druckgeräte-Richtlinie					

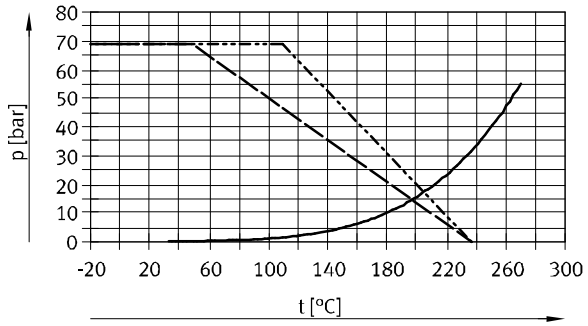
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (→ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp → Zertifikate.

Kugelhähne VZBE, 2-Wege

Datenblatt

Werkstoffe			Werkstoffnummer
Gehäuse		Edelstahlguss	1.4408
Kugel	2 1/2 NPT ... 4 NPT	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4401
	1/4 NPT ... 2 NPT	Edelstahlguss	1.4408
Welle		hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4401
Sitzdichtung		PTFE	
Dichtungen		FPM	
		PTFE	
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform	
		LABS-haltige Stoffe enthalten	

Zulässiger Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Mediumstemperatur t

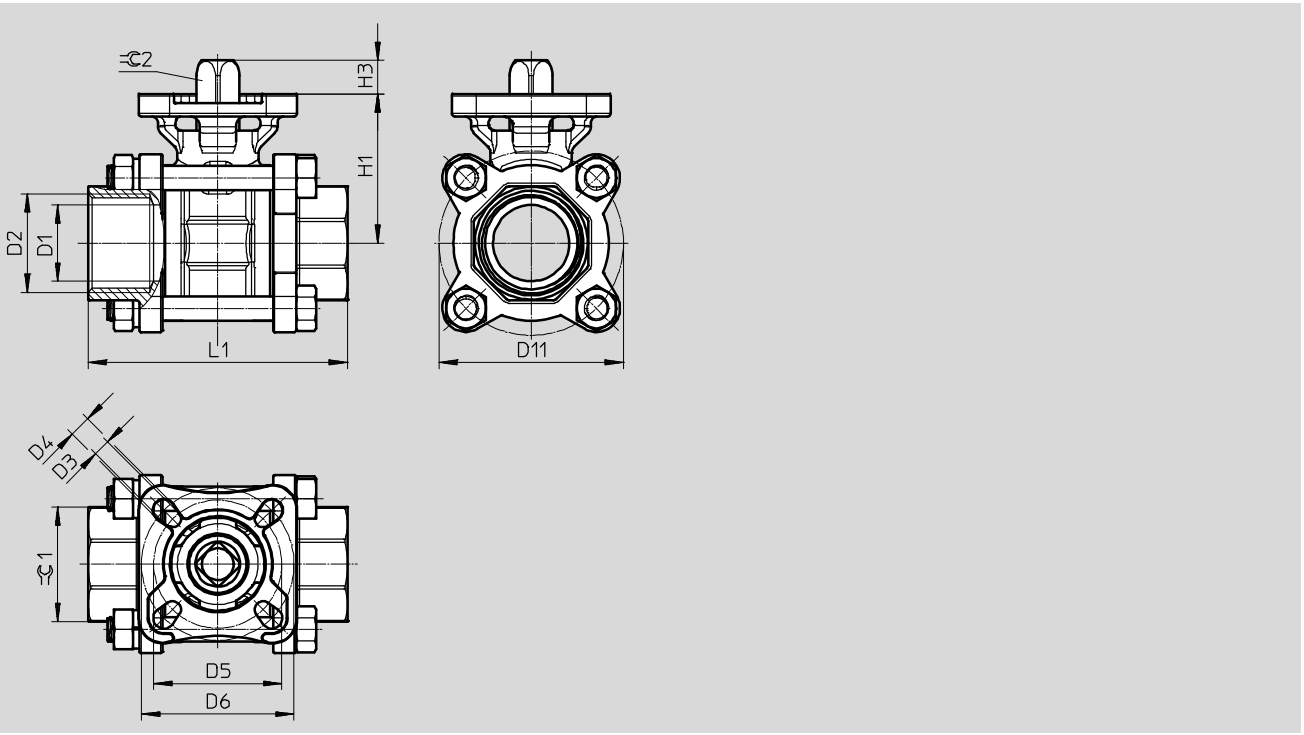


gesättigter Wasserdampf
PTFE verstärkt
PTFE

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



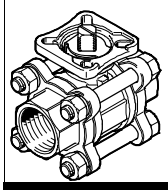
Typ	D1 ∅	D2	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅	D11 ∅	H1	H3	L1 ±2	⬡1	⬡2
VZBE-1/4-...	11,6	1/4 NPT	5,5	5,5	36	42	38	35,3	7,5	65	19,2	9
VZBE-3/8-...	12,5	3/8 NPT	5,5	5,5	36	42	38	35,3	7,5	65	22,5	9
VZBE-1/2-...	15	1/2 NPT	5,5	5,5	36	42	44	36,4	7,1	65	26	9
VZBE-3/4-...	20	3/4 NPT	5,5	5,5	36	42	52	39,5	7,3	75	32	9
VZBE-1-...	25	1 NPT	5,5	7	42	50	60,5	49	11	85	37,5	11
VZBE-11/4-...	32	1 1/4 NPT	5,5	7	42	50	74	54,2	11,5	101	48	11
VZBE-11/2-...	38	1 1/2 NPT	7	9	50	70	86	64,6	12,4	112	55	14
VZBE-2-...	50	2 NPT	7	9	50	70	102,5	72,5	13,6	130	67	14
VZBE-21/2-...	63	2 1/2 NPT	9	11	70	102	129	92	16,3	162	85	17
VZBE-3-...	76	3 NPT	9	11	70	102	146,5	100	16,3	188	100	17
VZBE-4-...	96	4 NPT	11	13	102	125	186,4	130	20,5	224	130	22

Kugelhähne VZBE, 2-Wege

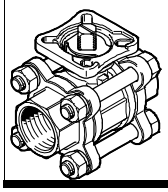
Datenblatt

☆ Kernprogramm

Bestellangaben

	Anschluss Armatur	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	1/2 NPT	560	☆ **4809117**[1]	**VZBE-1/2-T-63-T-2-F0304-V15V15**
	3/4 NPT	660	☆ **4809118**[1]	**VZBE-3/4-T-63-T-2-F0304-V15V15**
	1 NPT	1000	☆ **4809119**[1]	**VZBE-1-T-63-T-2-F0405-V15V15**
	1 1/2 NPT	2420	☆ **4809121**[1]	**VZBE-11/2-T-63-T-2-F0507-V15V15**
	2 NPT	3520	☆ **4809122**[1]	**VZBE-2-T-63-T-2-F0507-V15V15**

Bestellangaben

	Anschluss Armatur	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	1/4 NPT	460	**4836917**[1]	**VZBE-1/4-T-63-T-2-F0304-V15V15**
	3/8 NPT	460	**4836918**[1]	**VZBE-3/8-T-63-T-2-F0304-V15V15**
	1 1/4 NPT	1600	**4809120**[1]	**VZBE-11/4-T-63-T-2-F0405-V15V15**
	2 1/2 NPT	5050	**4809123**[1]	**VZBE-21/2-T-63-T-2-F0710-V15V16**
	3 NPT	7750	**4809124**[1]	**VZBE-3-T-63-T-2-F0710-V15V16**
	4 NPT	15800	**4809126**[1]	**VZBE-4-T-63-T-2-F1012-V15V16**

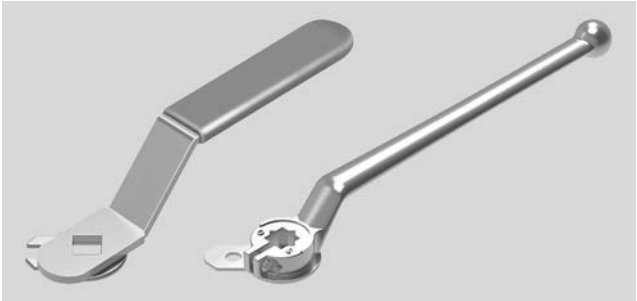
1) Für dieses Produkt ist Festo Händler nicht Hersteller.

Festo Kernprogramm
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Zubehör

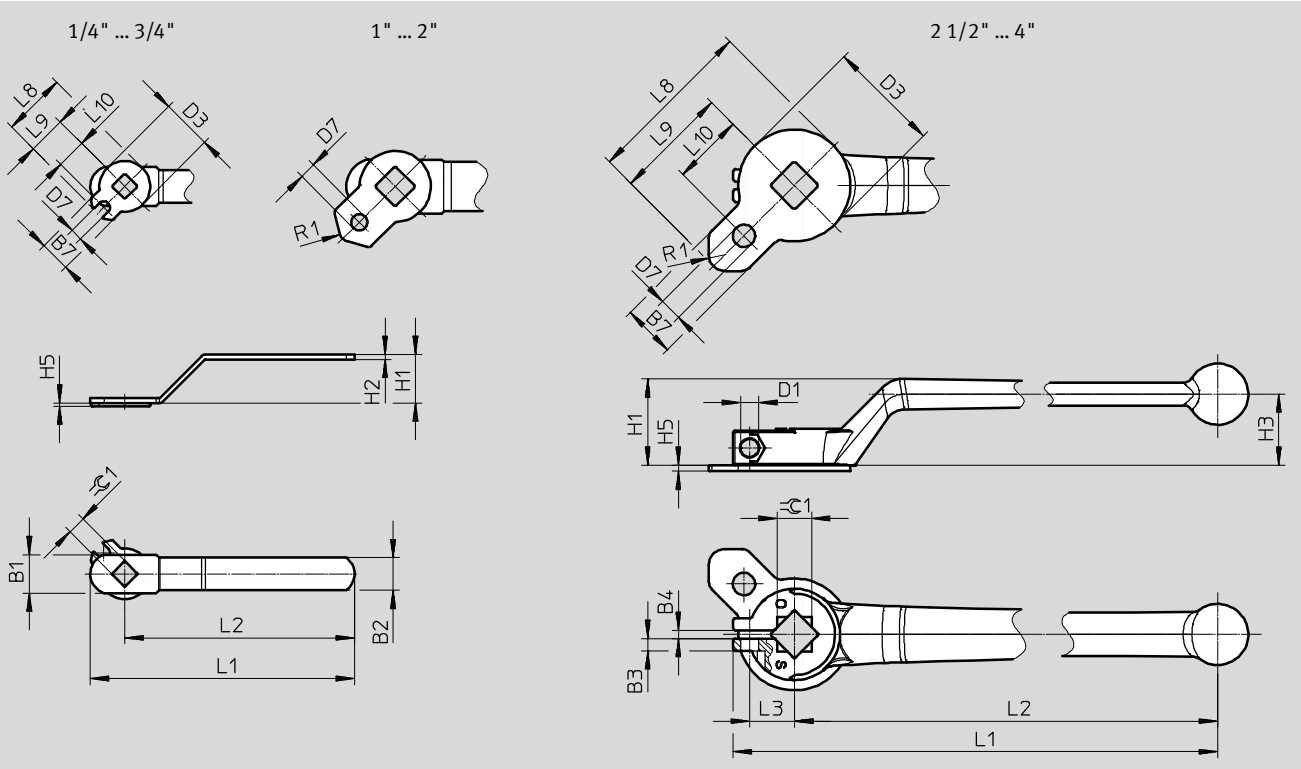
Handhebel VAOH

- hochlegierter Stahl, rostfrei
- Kupfer- und PTFE-frei
- RoHS konform
- LABS-haltige Stoffe enthalten
- abschließbar



Abmessungen und Bestellangaben

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Abmessungen und Bestellangaben

für Anschluss	B1	B2	B3	B4	B7	D1 ∅	D3 ∅	D7 ∅	H1	H2	H3	H5	L1
1/4" ... 3/4"	19	16	–	–	15,8	–	25	6	24	2,5	–	1,5	130
1" ... 1 1/4"	22,5	20	–	–	17,8	–	29	7	26	4	–	1,8	160
1 1/2" ... 2"	26,5	24	–	–	26	–	35	8	34,5	5	–	2	194
2 1/2" ... 3"	–	–	6	4	27,5	9	55	11	42,5	–	35	3	355
4"	–	–	6	4	27,5	9	70	12	42,5	–	38	3	355

für Anschluss	L2	L3	L8	L9	L10	R1	⌀1 ±0,5	KBK[2]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
1/4" ... 3/4"	113	–	33,5	21,1	18	–	9	3	40	**4895383**[1]	**VAOH-F7-9-H9-A-22**
1" ... 1 1/4"	138,5	–	41,5	27	21	6	11	3	100	**4895384**[1]	**VAOH-F7-11-H9-A-22**
1 1/2" ... 2"	170	–	54	36,5	25	5	14	3	180	**4895385**[1]	**VAOH-F7-14-H9-A-22**
2 1/2" ... 3"	325	22	83,6	56,1	35	8	17	3	850	**4895386**[1]	**VAOH-F7-17-H9-A-22**
4"	325	22	102,7	67,7	51	7	22	3	900	**4895387**[1]	**VAOH-F7-22-H9-A-22**

1) Für dieses Produkt ist Festo Händler nicht Hersteller.
2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Kugelhähne VZBE, manuell

Typenschlüssel

VZBE – 1/4 – T – 63 – D – 2 – [ ] – M – V15 V15

Typ	
VZBE	Kugelhahn

Nennweite DN	
1/4	1/4"
3/8	3/8"
1/2	1/2"
3/4	3/4"
1	1"
11/4	1 1/4"
11/2	1 1/2"
2	2"
21/2	2 1/2"
3	3"

Armatur Anschlussart	
T	NPT–Innengewinde

Nenndruck	
63	63 bar

Bauart	
D	zweiteilig

Ventilfunktion	
2	2/2–Wege

Flanschanschluss nach ISO 5211	
–	ohne

Betätigungsart	
M	mit Handhebel

Werkstoff Gehäuse	
V15	Edelstahl ASTM A351–CF8M/1.4408

Werkstoff Absperrelement	
V15	Edelstahl ASTM A351–CF8M/1.4408
V16	Edelstahl ASTM A240–316/1.4401

Datenblatt



- Anschlussgewinde 1/4 NPT ... 3 NPT
- Durchfluss 5 ... 264,5 m³/h

- 2-Wege Kugelhahn aus Edelstahl
- mit Handhebel
- NPT-Ausführung



Allgemeine Technische Daten

Anschluss Armatur	1/4 NPT	3/8 NPT	1/2 NPT	3/4 NPT	1 NPT	1 1/4 NPT	1 1/2 NPT	2 NPT	2 1/2 NPT	3 NPT
Nennweite DN	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80
Ventilfunktion	2/2									
Konstruktiver Aufbau	2-Wege-Kugelhahn									
Dichtprinzip	weich									
Betätigungsart	mechanisch									
Schaltstellungsanzeige	Schlitzrichtung = Durchflussrichtung									
Strömungsrichtung	reversibel									
Befestigungsart	Leitungseinbau									
Einbaulage	beliebig									
Basierend auf Norm	ASME B1.20.1									
Losbrechmoment bei Druckdifferenz Nenndruck Armatur PN [Nm]	3,5	4	5,5	7,5	11	15	20	40	60	85
Innen-∅ [mm]	11,6	12,5	15	20	25	32	38	50	63	76
Durchfluss Kv [m³/h]	5	5,8	8,5	15,6	25,1	42,6	61,6	111,8	181,9	264,5

Betriebs- und Umweltbedingungen

Anschluss Armatur	1/4 NPT	3/8 NPT	1/2 NPT	3/4 NPT	1 NPT	1 1/4 NPT	1 1/2 NPT	2 NPT	2 1/2 NPT	3 NPT
Medium[1]	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:-:-]									
	Neutrale Flüssigkeiten									
	Inerte Gase									
	Wasser – kein Wasserdampf									
Nenndruck Armatur PN	63									
Mediumstemperatur [°C]	–20 ... +200									
Zulassung	CRN									
Korrosionsbeständigkeit KBK[2]	3									
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ➔ www.festo.com	–					nach EU-Druckgeräte-Richtlinie				

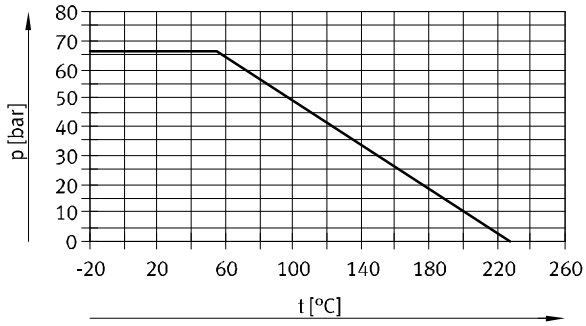
1) Weitere Durchflussmedien auf Anfrage
2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Kugelhähne VZBE, manuell

Datenblatt

Werkstoffe		Werkstoffnummer
Gehäuse	Edelstahlguss	1.4408
Kugel	Edelstahlguss	1.4408
	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4401
Welle	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4401
Dichtungen	PTFE	
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	
	LABS-haltige Stoffe enthalten	

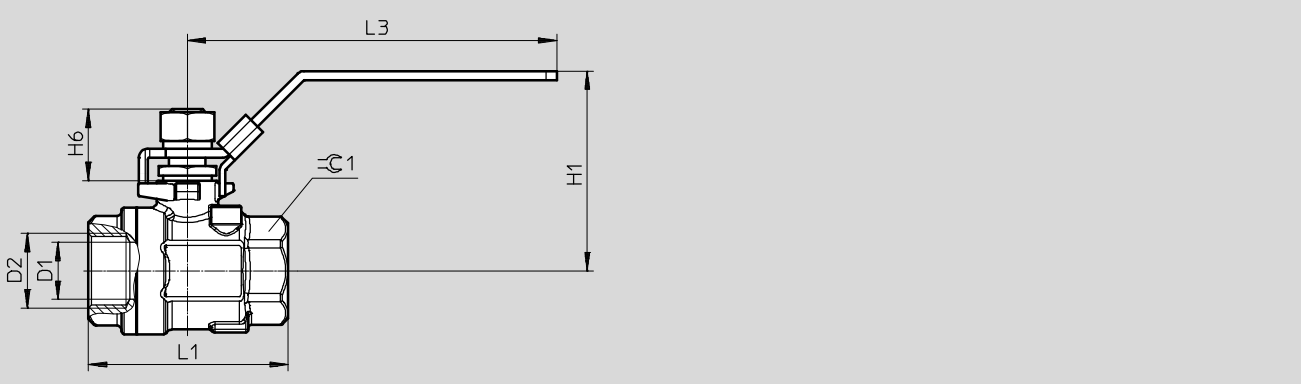
Zulässiger Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Mediumstemperatur t



Datenblatt

Abmessungen

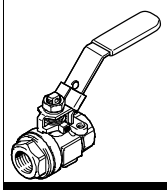
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	D1 ∅	D2	H1	H6	L1 ±2	L3	⌀1
VZBE-1/4-...	11,6	1/4 NPT	58,5	18,5	50,8	99,5	19
VZBE-3/8-...	12,5	3/8 NPT	58,5	18,5	50,8	99,5	22,5
VZBE-1/2-...	15	1/2 NPT	60,5	18,8	58	99,5	26
VZBE-3/4-...	20	3/4 NPT	63	23,4	65,6	123	32
VZBE-1-...	25	1 NPT	79,5	26,2	78,7	149	38
VZBE-11/4-...	32	1 1/4 NPT	86	23,6	90	149	48
VZBE-11/2-...	38	1 1/2 NPT	101,7	28,2	105	190	54,8
VZBE-2-...	50	2 NPT	109,3	23,4	124	190	67
VZBE-21/2-...	63	2 1/2 NPT	140	39,4	146	247	85
VZBE-3-...	76	3 NPT	148,5	39,4	163,2	247	100

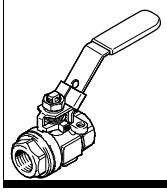
☆ Kernprogramm

Bestellangaben



Anschluss Armatur	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
1/2 NPT	300	☆ **4745216**[1]	**VZBE-1/2-T-63-D-2-M-V15V15**
3/4 NPT	500	☆ **4745218**[1]	**VZBE-3/4-T-63-D-2-M-V15V15**
1 NPT	800	☆ **4745219**[1]	**VZBE-1-T-63-D-2-M-V15V15**
1 1/2 NPT	1800	☆ **4745221**[1]	**VZBE-11/2-T-63-D-2-M-V15V15**
2 NPT	2700	☆ **4745223**[1]	**VZBE-2-T-63-D-2-M-V15V15**

Bestellangaben



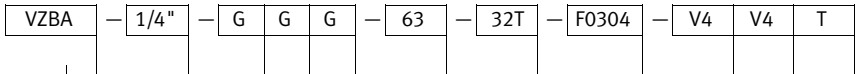
Anschluss Armatur	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
1/4 NPT	200	**4745214**[1]	**VZBE-1/4-T-63-D-2-M-V15V15**
3/8 NPT	200	**4745215**[1]	**VZBE-3/8-T-63-D-2-M-V15V15**
1 1/4 NPT	1100	**4745220**[1]	**VZBE-11/4-T-63-D-2-M-V15V15**
2 1/2 NPT	5600	**4745224**[1]	**VZBE-21/2-T-63-D-2-M-V15V16**
3 NPT	7500	**4745225**[1]	**VZBE-3-T-63-D-2-M-V15V16**

1) Für dieses Produkt ist Festo Händler nicht Hersteller.

Festo Kernprogramm
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Kugelhähne VZBA, 3-Wege

Typenschlüssel



Typ	
VZBA	Kugelhahn

Nennweite DN	
1/4"	DN8
3/8"	DN10
1/2"	DN15
3/4"	DN20
1"	DN25
11/4"	DN32
11/2"	DN40
2"	DN50

Anschlussart 1	
G	Rohrgewinde nach EN 10226-1

Anschlussart 2	
G	Rohrgewinde nach EN 10226-1

Anschlussart 3	
G	Rohrgewinde nach EN 10226-1

Nenndruck Armatur PN	
63	63 bar

Wegefunktion	
32T	3/2 Wege, T-Bohrung
32L	3/2 Wege, L-Bohrung

Flanschanschluss nach ISO 5211	
F0304	Bohrbild 03 und 04
F0405	Bohrbild 04 und 05
F0507	Bohrbild 05 und 07

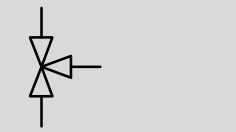
Werkstoff Gehäuse	
V4	Edelstahl 1.4408

Werkstoff Absperrelement	
V4	Edelstahl 1.4408

Dichtungsmaterial	
T	PTFE verstärkt

Kugelhähne VZBA, 3-Wege

Datenblatt



- Anschlussgewinde Rp1/4 ... Rp2
- Durchfluss 4,5 ... 100 m³/h

- mit L-Bohrung oder T-Bohrung



Allgemeine Technische Daten									
Anschluss Armatur			Rp1/4	Rp3/8	Rp1/2	Rp3/4	Rp1	Rp1 1/4	Rp1 1/2	Rp2
Nennweite DN			8	10	15	20	25	32	40	50
Ventilfunktion			3/2							
Konstruktiver Aufbau			3-Wege-Kugelhahn							
Dichtprinzip			weich							
Betätigungsart			mechanisch							
Handhilfsbetätigung			keine							
Schaltstellungsanzeige			Schlitzrichtung = Durchflussrichtung							
Strömungsrichtung			reversibel							
Befestigungsart			Leitungseinbau							
Einbaulage			beliebig							
Basierend auf Norm			EN 10226-1							
			ISO 5211							
Betätigungsmoment		[Nm]	13	13	13	18	22	35	42	68
Innen-∅		[mm]	11,6	12,7	12,7	16	20	25,4	31,8	38,1
Durchfluss Kv	Typ L[1]	[m³/h]	4,5	4,5	4,7	5,1	11,8	19,6	33,2	53,7
	Typ T[2]	[m³/h]	8	8	8,3	8,3	22,4	36,5	62	100
	Typ T[3]	[m³/h]	4,5	4,5	4,8	4,8	10,9	18	30	48,8
Toleranz Durchfluss Kv		[%]	± 20							
Produktgewicht		[g]	700	700	700	1000	1600	2800	3800	7400

1) Kugel mit L-Bohrung
2) Kugel mit T-Bohrung, Durchfluss gerade
3) Kugel mit T-Bohrung, Durchfluss um die Ecke

Betriebs- und Umweltbedingungen									
Anschluss Armatur			Rp1/4	Rp3/8	Rp1/2	Rp3/4	Rp1	Rp1 1/4	Rp1 1/2	Rp2
Medium[1]			Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:-:-]							
			Neutrale Flüssigkeiten							
			Inerte Gase							
			Wasser – kein Wasserdampf							
Nenndruck Armatur			PN 63							
Mediumstemperatur		[°C]	–10 ... +200							
Korrosionsbeständigkeit KBK[2]			3							
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ➔ www.festo.com			–					nach EU-Druckgeräte-Richtlinie		

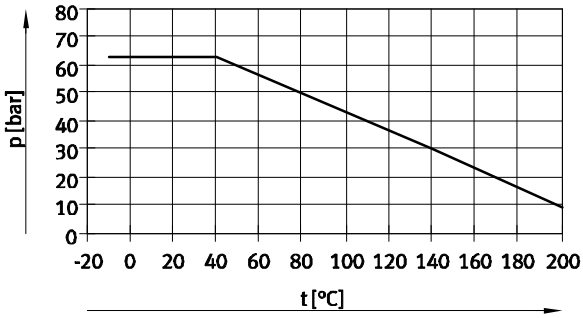
1) Weitere Durchflussmedien auf Anfrage
2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Kugelhähne VZBA, 3-Wege

Datenblatt

Werkstoffe		Werkstoffnummer
Gehäuse	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4408
Kugel		1.4408
Welle		1.4401
Dichtungen	PTFE	
	PTFE-verstärkt	
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	
	LABS-haltige Stoffe enthalten	

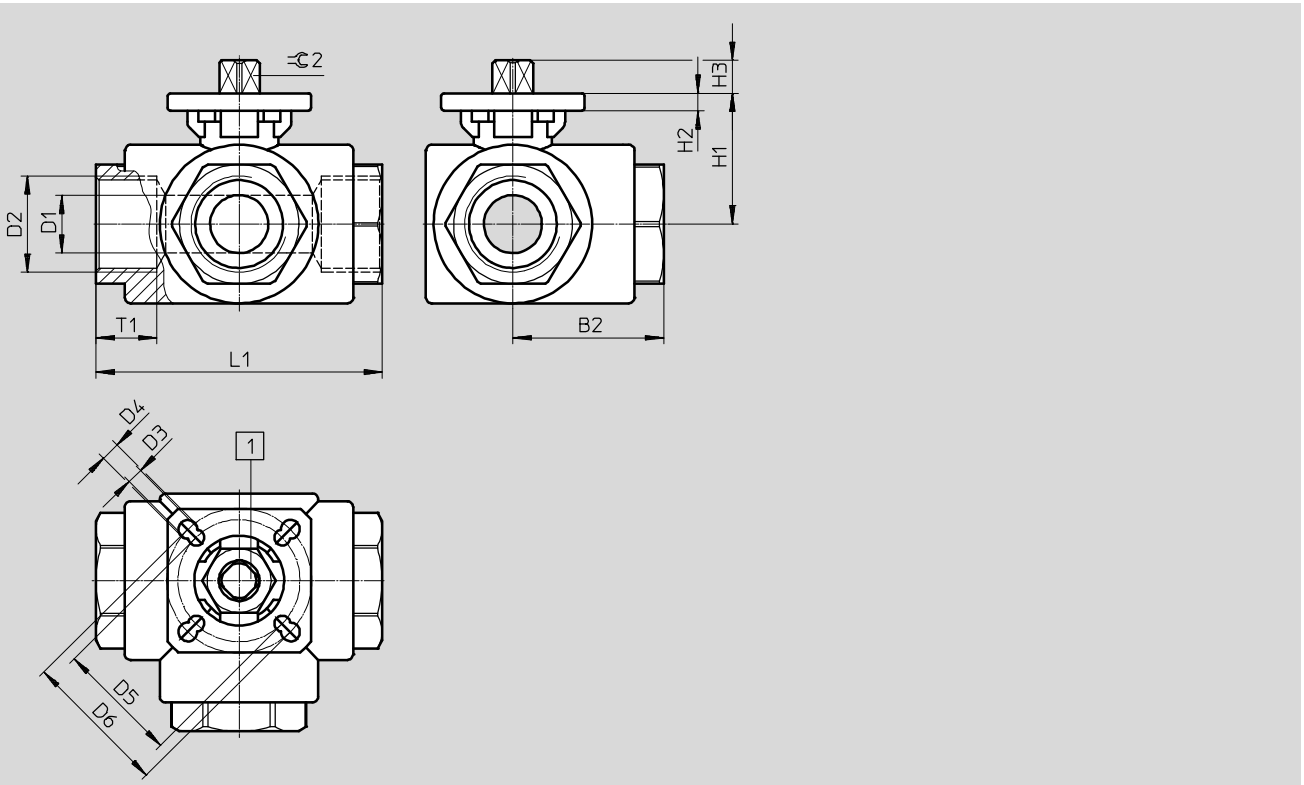
Zulässiger Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Mediumstemperatur t



Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Schaltstellungsanzeige: Die Schlitzrichtung entspricht der Durchflussrichtung ➔ Seite 514

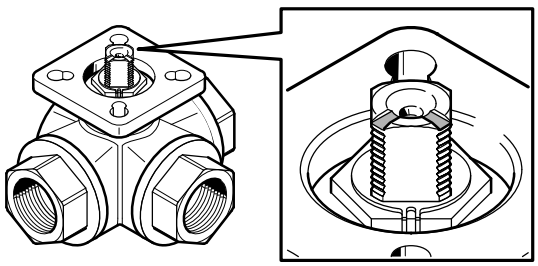
Typ	B2 ±2	D1 ∅ ±0,15	D2	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅	H1	H2 ±1	H3	L1 ±1	T1	2 –0,1
VZBA-1/4"-GGG-63-32L-F0304-V4V4T	40	11,6	Rp1/4	5,5	5,5	36	42	35,9	6	7,4	80	15	9
VZBA-1/4"-GGG-63-32T-F0304-V4V4T													
VZBA-3/8"-GGG-63-32L-F0304-V4V4T	40	12,7	Rp3/8	5,5	5,5	36	42	35,9	6	7,4	80	18	9
VZBA-3/8"-GGG-63-32T-F0304-V4V4T													
VZBA-1/2"-GGG-63-32L-F0304-V4V4T	40	12,7	Rp1/2	5,5	5,5	36	42	35,9	6	7,4	80	17,5	9
VZBA-1/2"-GGG-63-32T-F0304-V4V4T													
VZBA-3/4"-GGG-63-32L-F0405-V4V4T	43,8	16	Rp3/4	5,5	6,5	42	50	40,9	6	12,8	87,5	20	11
VZBA-3/4"-GGG-63-32T-F0405-V4V4T													
VZBA-1"-GGG-63-32L-F0405-V4V4T	50	20	Rp1	5,5	6,5	42	50	45,2	6	11,4	100	21	11
VZBA-1"-GGG-63-32T-F0405-V4V4T													
VZBA-11/4"-GGG-63-32L-F0405-V4V4T	61,5	25,4	Rp1 1/4	5,5	6,5	42	50	51	6	12,6	123	21	11
VZBA-11/4"-GGG-63-32T-F0405-V4V4T													
VZBA-11/2"-GGG-63-32L-F0405-V4V4T	71,1	31,8	Rp1 1/2	5,5	6,5	42	50	55,5	6	12,6	142,2	23	11
VZBA-11/2"-GGG-63-32T-F0405-V4V4T													
VZBA-2"-GGG-63-32L-F0507-V4V4T	85,3	38,1	Rp2	6,5	8,5	50	70	66	6	14,3	170,6	26	14
VZBA-2"-GGG-63-32T-F0507-V4V4T													

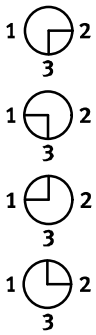
Kugelhähne VZBA, 3-Wege

Datenblatt

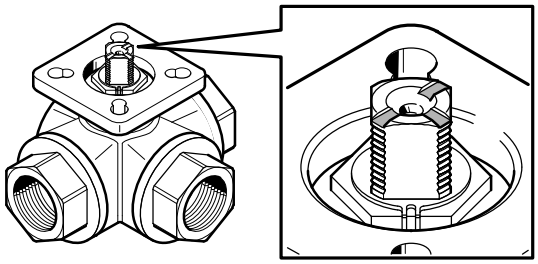
Schaltstellungsanzeige

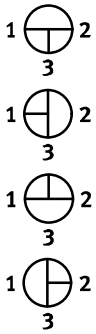
L-Bohrung



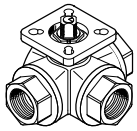


T-Bohrung





Bestellangaben

	Ausführung	Anschlussgewinde	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	L-Bohrung	Rp1/4	700	**1692210**	**VZBA-1/4"-GGG-63-32L-F0304-V4V4T**
		Rp3/8	700	**1692211**	**VZBA-3/8"-GGG-63-32L-F0304-V4V4T**
		Rp1/2	700	**1692212**	**VZBA-1/2"-GGG-63-32L-F0304-V4V4T**
		Rp3/4	1000	**1692214**	**VZBA-3/4"-GGG-63-32L-F0405-V4V4T**
		Rp1	1600	**1692215**	**VZBA-1"-GGG-63-32L-F0405-V4V4T**
		Rp1 1/4	2800	**1692217**	**VZBA-11/4"-GGG-63-32L-F0405-V4V4T**
		Rp1 1/2	3800	**1692218**	**VZBA-11/2"-GGG-63-32L-F0405-V4V4T**
		Rp2	7400	**1692219**	**VZBA-2"-GGG-63-32L-F0507-V4V4T**
	T-Bohrung	Rp1/4	700	**1692220**	**VZBA-1/4"-GGG-63-32T-F0304-V4V4T**
		Rp3/8	700	**1692221**	**VZBA-3/8"-GGG-63-32T-F0304-V4V4T**
		Rp1/2	700	**1692224**	**VZBA-1/2"-GGG-63-32T-F0304-V4V4T**
		Rp3/4	1000	**1692226**	**VZBA-3/4"-GGG-63-32T-F0405-V4V4T**
		Rp1	1600	**1692227**	**VZBA-1"-GGG-63-32T-F0405-V4V4T**
		Rp1 1/4	2800	**1692228**	**VZBA-11/4"-GGG-63-32T-F0405-V4V4T**
		Rp1 1/2	3800	**1692229**	**VZBA-11/2"-GGG-63-32T-F0405-V4V4T**
		Rp2	7400	**1692230**	**VZBA-2"-GGG-63-32T-F0507-V4V4T**

Zubehör

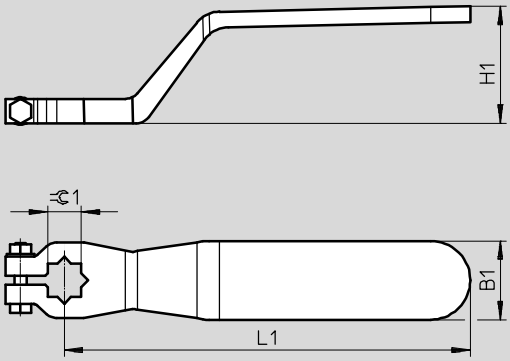
Handhebel VAOH

Werkstoffinformation:
- hochlegierter Stahl, rostfrei
- Kupfer- und PTFE-frei
- LABS-haltige Stoffe enthalten



Abmessungen und Bestellangaben

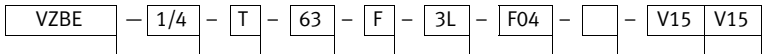
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



für Anschluss	B1 ±5	H1 ±5	L1 ±10	⌀1 ±0,5	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
Rp1/4 ... Rp1/2	21	36	120	9	100	**542702**	**VAOH-9-H9**
Rp3/4 ... Rp1 1/2	26	40	140	11	200	**542703**	**VAOH-11-H9**
Rp2	31	46	180	14	300	**542704**	**VAOH-14-H9**

Kugelhähne VZBE, 3-Wege

Typenschlüssel



Typ	
VZBE	Kugelhahn

Nennweite DN	
1/4	1/4"
3/8	3/8"
1/2	1/2"
3/4	3/4"
1	1"
11/4	1 1/4"
11/2	1 1/2"
2	2"

Armatur Anschlussart	
T	NPT-Innengewinde

Nenndruck	
63	63 bar

Bauart	
F	vierteilig

Ventilfunktion	
3L	3/2-Wege, L-Bohrung
3T	3/2-Wege, T-Bohrung

Flanschanschluss nach ISO 5211	
F04	Bohrbild 04
F05	Bohrbild 05
F0507	Bohrbild 05 und 07

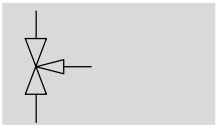
Betätigungsart	
–	über Antrieb

Werkstoff Gehäuse	
V15	Edelstahl ASTM A351–CF8M/1.4408

Werkstoff Absperrelement	
V15	Edelstahl ASTM A351–CF8M/1.4408

Datenblatt

Funktion



- Anschlussgewinde
  1/4 NPT ... 2 NPT
- Durchfluss
  1,2 ... 22,5 m³/h

- mit L-Bohrung oder T-Bohrung
- NPT-Ausführung



Allgemeine Technische Daten

Anschluss Armatur			1/4 NPT	3/8 NPT	1/2 NPT	3/4 NPT	1 NPT	1 1/4 NPT	1 1/2 NPT	2 NPT
Nennweite DN			8	10	15	20	25	32	40	50
Ventilfunktion			3/2							
Konstruktiver Aufbau			3-Wege-Kugelhahn							
Dichtprinzip			weich							
Betätigungsart			mechanisch							
Schaltstellungsanzeige			Schlitzrichtung = Durchflussrichtung							
Strömungsrichtung			reversibel							
Befestigungsart			Leitungseinbau							
Einbaulage			beliebig							
Basierend auf Norm			ISO 5211							
			ASME B1.20.1							
Losbrechmoment bei Druckdifferenz Nenndruck Armatur PN		[Nm]	9,6	9,6	9,6	14,3	25,2	33	45,5	85
Innen-∅		[mm]	11	11	12,7	16	20	25	32	38,1
Durchfluss Kv	Typ L	[m³/h]	1,2	1,2	2,5	3,2	4,1	9,9	19,3	20,7
	Typ T	[m³/h]	1,4	1,4	2,8	3,7	4,6	10,6	20,2	22,5

Betriebs- und Umweltbedingungen

Anschluss Armatur		1/4 NPT	3/8 NPT	1/2 NPT	3/4 NPT	1 NPT	1 1/4 NPT	1 1/2 NPT	2 NPT
Mediumstemperatur	[°C]	–20 ... +200							
Medium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:-:-]							
		Inerte Gase							
		Wasser – kein Wasserdampf							
		neutrale Flüssigkeiten							
Zulassung		CRN							
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		4							
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[2)]		–					nach EU-Druckgeräte-Richtlinie		

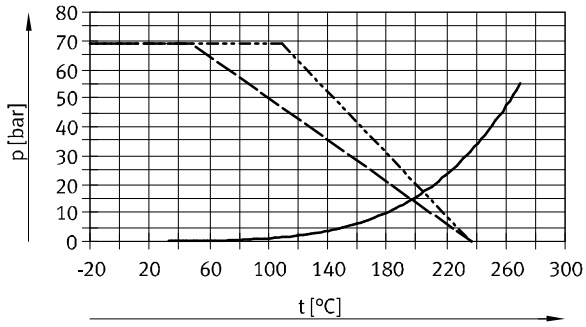
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Kugelhähne VZBE, 3-Wege

Datenblatt

Werkstoffe		Werkstoffnummer
Gehäuse	Edelstahlguss	1.4408
Kugel	Edelstahlguss	1.4408
Welle	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4401
Dichtungen	PTFE	
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	
	LABS-haltige Stoffe enthalten	

Zulässiger Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Mediumstemperatur t

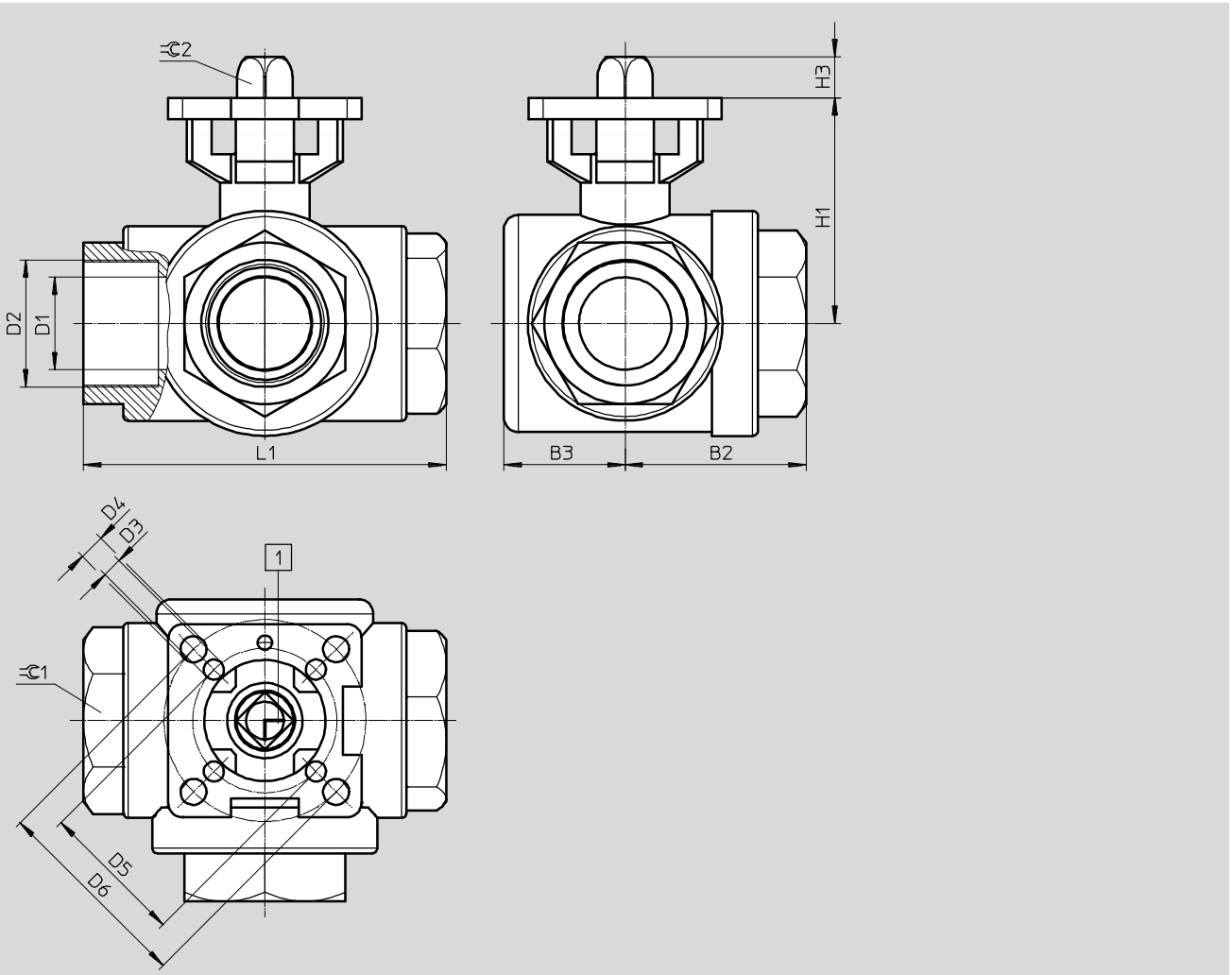


gesättigter Wasserdampf
PTFE verstärkt
PTFE

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Schaltstellungsanzeige: Die Schlitzrichtung entspricht der Durchflussrichtung ➔ Seite 520

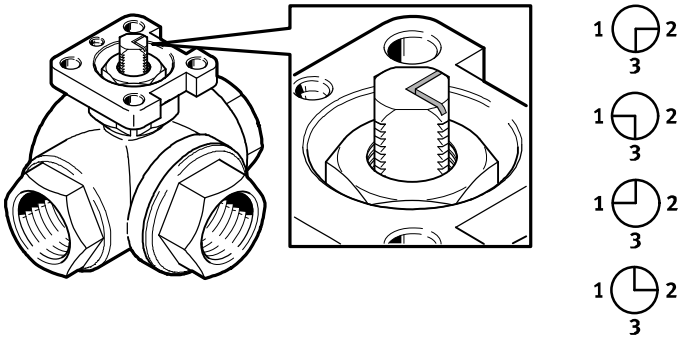
Typ	B2 ±2	B3	D1 ∅	D2	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅	H1	H3	L1 ±2	⊂1	⊂2
VZBE-1/4-...-F04-...	37,3	22,5	11	1/4 NPT	–	6	–	42	38,2	9	75,7	26	9
VZBE-3/8-...-F04-...	37,3	22,5	11	3/8 NPT	–	6	–	42	38,2	9	75,7	26	9
VZBE-1/2-...-F04-...	37,3	22,5	12,7	1/2 NPT	–	6	–	42	38,2	9	75,7	26	9
VZBE-3/4-...-F04-...	44,7	28	16	3/4 NPT	–	6	–	42	45,2	9	86,6	33	9
VZBE-1-...-F05-...	51,4	32,7	20	1 NPT	–	7,1	–	50	56,5	11	102,4	39	11
VZBE-11/4-...-F05-...	57,7	37	25	1 1/4 NPT	–	7,1	–	50	61,9	11	118,2	49,5	11
VZBE-11/2-...-F0507-...	62,7	42,5	32	1 1/2 NPT	7,1	9,2	50	70	78,3	14,3	125,8	56	14
VZBE-2-...-F0507-...	74,6	50,5	38,1	2 NPT	7,1	9,2	50	70	87,4	14	149	70	14

Kugelhähne VZBE, 3-Wege

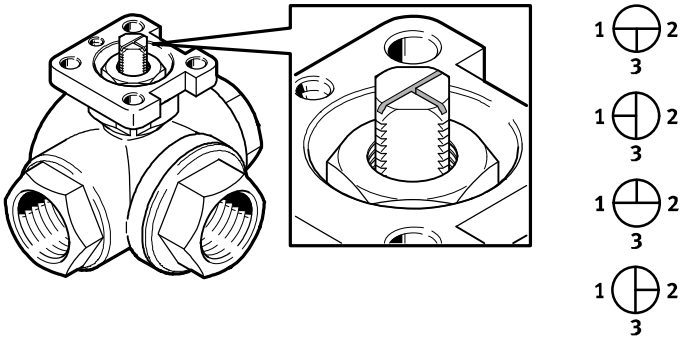
Datenblatt

Schaltstellungsanzeige

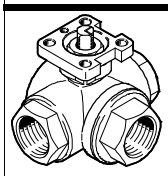
L-Bohrung



T-Bohrung



Bestellangaben

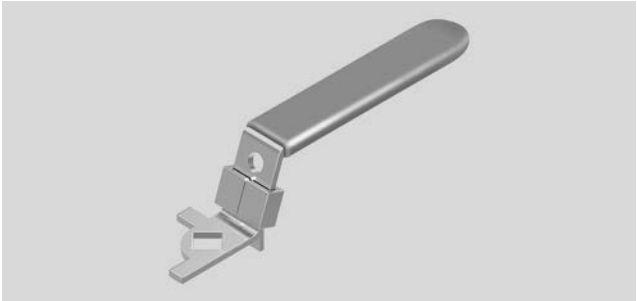
	Ausführung	Anschluss Armatur	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	L-Bohrung	1/4 NPT	724	**4834288**[1]	**VZBE-1/4-T-63-F-3L-F04-V15V15**
		3/8 NPT	624	**4834289**[1]	**VZBE-3/8-T-63-F-3L-F04-V15V15**
		1/2 NPT	624	**4834290**[1]	**VZBE-1/2-T-63-F-3L-F04-V15V15**
		3/4 NPT	1024	**4834291**[1]	**VZBE-3/4-T-63-F-3L-F04-V15V15**
		1 NPT	1618	**4834292**[1]	**VZBE-1-T-63-F-3L-F05-V15V15**
		1 1/4 NPT	2212	**4834293**[1]	**VZBE-11/4-T-63-F-3L-F05-V15V15**
		1 1/2 NPT	3360	**4834294**[1]	**VZBE-11/2-T-63-F-3L-F0507-V15V15**
		2 NPT	5560	**4834295**[1]	**VZBE-2-T-63-F-3L-F0507-V15V15**
	T-Bohrung	1/4 NPT	724	**4834296**[1]	**VZBE-1/4-T-63-F-3T-F04-V15V15**
		3/8 NPT	624	**4834297**[1]	**VZBE-3/8-T-63-F-3T-F04-V15V15**
		1/2 NPT	624	**4834298**[1]	**VZBE-1/2-T-63-F-3T-F04-V15V15**
		3/4 NPT	1024	**4834299**[1]	**VZBE-3/4-T-63-F-3T-F04-V15V15**
		1 NPT	1618	**4834300**[1]	**VZBE-1-T-63-F-3T-F05-V15V15**
		1 1/4 NPT	2212	**4834301**[1]	**VZBE-11/4-T-63-F-3T-F05-V15V15**
		1 1/2 NPT	3360	**4834302**[1]	**VZBE-11/2-T-63-F-3T-F0507-V15V15**
		2 NPT	5560	**4834303**[1]	**VZBE-2-T-63-F-3T-F0507-V15V15**

1) Für dieses Produkt ist Festo Händler nicht Hersteller.

Zubehör

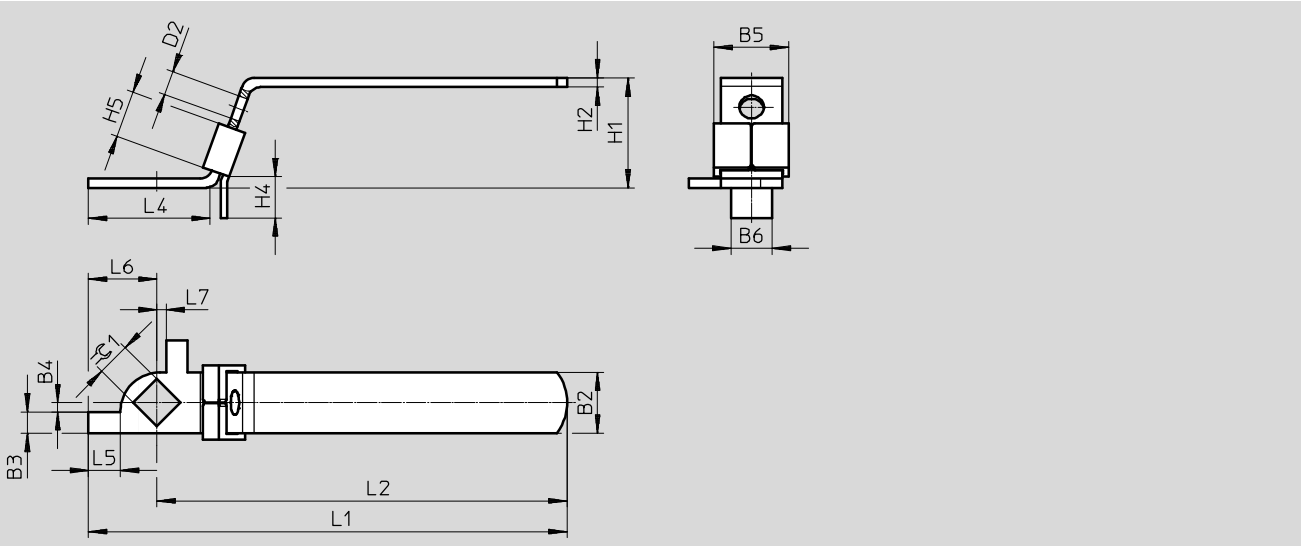
Handhebel VAOH

- hochlegierter Stahl, rostfrei
- Kupfer- und PTFE-frei
- LABS-haltige Stoffe enthalten
- abschließbar



Abmessungen und Bestellangaben

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Abmessungen und Bestellangaben

für Anschluss	B2	B3	B4	B5	B6	D2 ∅	H1	H2	H4	H5	L1
1/4" ... 3/4"	20	7	3	25	14,5	8	35	3	15	15,2	131
1"	20	7	3	24,5	13,5	8	36	3	13,5	15,3	157
1 1/4"	25	9,5	3	30	15	8	38	4	11,5	15	211
1 1/2" ... 2"	30	12	3	35	22	8	39	4	17	17	233

für Anschluss	L2	L4	L5	L6	L7	⌀1	KBK[2]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
1/4" ... 3/4"	112	39	8,5	19	3	9	3	76	**4896014[1]**	**VAOH-F7-9-H9-A-32**
1"	134,5	40	10,5	25,5	3	11	3	82	**4896015[1]**	**VAOH-F7-11-H9-A-32**
1 1/4"	186	48	10,5	25	3	11	3	188	**4896017[1]**	**VAOH-F7-11-211-H9-A-32**
1 1/2" ... 2"	197,9	59	19,5	35,1	3	14	3	240	**4896016[1]**	**VAOH-F7-14-H9-A-32**

1) Für dieses Produkt ist Festo Händler nicht Hersteller.
2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Kugelhähne VZBD, 2-Wege

Typenschlüssel

VZBD – 1/2 – W1 – 16 – T – 2 – F0304 – – V14 V14

Typ	
VZBD	Kugelhahn

Nennweite DN	
1/2	1/2"
3/4	3/4"
1	1"
11/4	1 1/4"
11/2	1 1/2"
2	2"
21/2	2 1/2"
3	3"
4	4"

Armatur Anschlussart	
S1	Klemmstutzen nach ASME BPE
S5	Klemmstutzen nach DIN 32676-B
W1	verlängerte Schweißenden nach ASME BPE
W3	verlängerte Schweißenden nach ISO 1127

Nenndruck	
16	16 bar

Bauart	
T	dreiteilig

Ventilfunktion	
2	2/2-Wege

Flanschanschluss nach ISO 5211	
–	ohne
F0304	Bohrbild 03 und 04
F0405	Bohrbild 04 und 05
F0507	Bohrbild 05 und 07
F0710	Bohrbild 07 und 10
F1012	Bohrbild 10 und 12

Betätigungsart	
–	über Antrieb

Werkstoff Gehäuse	
V14	Edelstahl ASTM A351–CF3M/1.4409

Werkstoff Absperrelement	
V14	Edelstahl ASTM A351–CF3M/1.4409

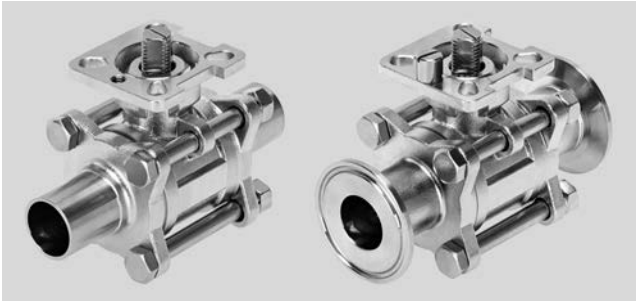
Datenblatt

Funktion



- Ø - Nennweite DN
  DN15 ... DN100
- Durchfluss
  3,5 ... 436,3 m³/h

- 2-Wege Kugelhahn aus Edelstahl
- wahlweise mit verlängerten Schweißenden nach ISO 1127 oder nach ASME BPE oder Klemmstutzen nach DIN 32676-B oder nach ASME BPE



Allgemeine Technische Daten

Nennweite DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100
Anschluss Armatur		Schweißende nach ISO 1127								
		Schweißende nach ASME-BPE								
		Klemmstutzen nach DIN 32676-B								
		Klemmstutzen nach ASME-BPE								
Ventilfunktion		2/2								
Konstruktiver Aufbau		2-Wege-Kugelhahn								
Dichtprinzip		weich								
Betätigungsart		mechanisch								
Schaltstellungsanzeige		Schlitzrichtung = Durchflussrichtung								
Strömungsrichtung		reversibel								
Befestigungsart		Leitungseinbau								
Einbaulage		beliebig								
Basierend auf Norm		ISO 5211								
		ISO 1127								
		DIN 32676-B								
		ASME BPE								
Schweißende nach ISO 1127 und Klemmstutzen nach DIN 32676-B										
Losbrechmoment bei Druckdifferenz Nenndruck Armatur PN	[Nm]	7	9	15	23	30	44	79	–	–
Innen-Ø	[mm]	18,1	23,7	29,7	38,4	44,3	56,3	72,1	–	–
Durchfluss Kv	[m³/h]	12,2	21,9	35,9	61,2	83,3	141,5	238,5	–	–
Schweißende nach ASME-BPE und Klemmstutzen nach ASME-BPE										
Losbrechmoment bei Druckdifferenz Nenndruck Armatur PN	[Nm]	7	9	15	–	30	44	79	140	170
Innen-Ø	[mm]	9,6	15,8	22,1	–	34,8	47,7	60,3	72,9	97,5
Durchfluss Kv	[m³/h]	3,5	9,7	19,8	–	50,1	96,8	161,7	243,8	436,3

Kugelhähne VZBD, 2-Wege

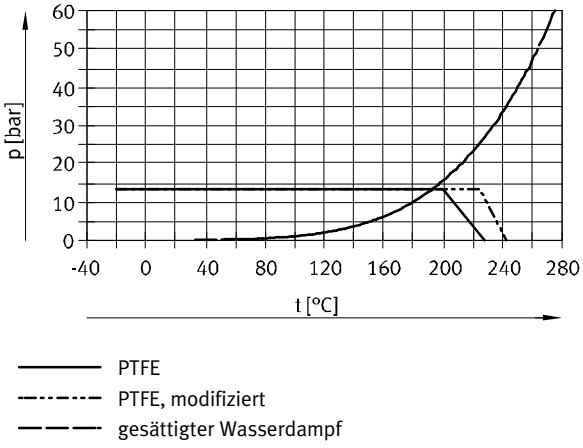
Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen									
Nennweite DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Nenndruck Armatur PN	16								
Mediumstemperatur [°C]	–20 ... +200								
Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:-:-]								
	Inerte Gase								
	Dampf								
	Wasser								
	neutrale Flüssigkeiten								
Zulassung	CRN								
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]	4								
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[2)]	–			nach EU-Druckgeräte-Richtlinie					

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Werkstoffe		Werkstoffnummer
Gehäuse	Edelstahlguss	1.4409 (ASTM A351–CF3M)
Kugel	Edelstahlguss	1.4409 (ASTM A351–CF3M)
Welle	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4401 (ASTM A240–316)
Sitzdichtung	PTFE, modifiziert	
Dichtungen	PTFE	
	FPM	
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	
	LABS-haltige Stoffe enthalten	

Zulässiger Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Mediumstemperatur t



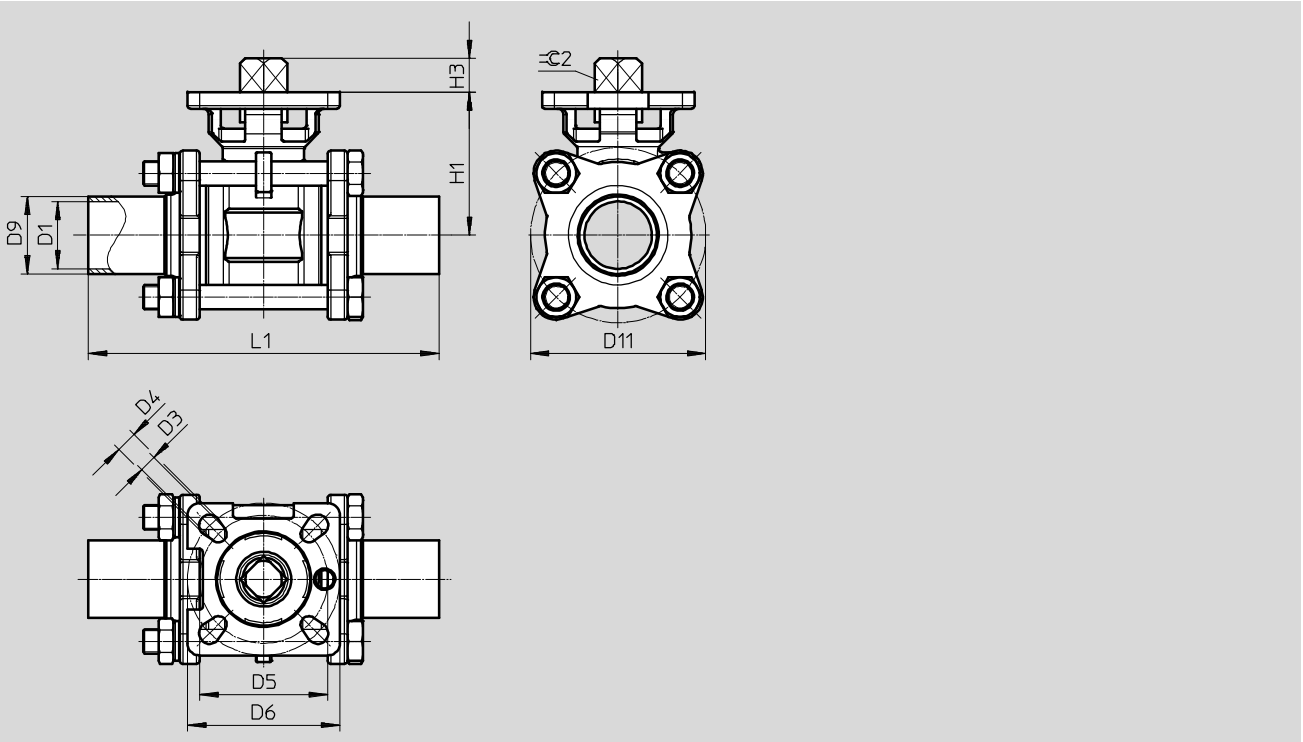
PTFE
PTFE, modifiziert
gesättigter Wasserdampf

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

mit verlängerten Schweißenden nach ISO 1127 (W3) oder ASME BPE (W1)



Typ	D1 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅	D9 ∅	D11 ∅	H1	H3	L1 ±2	⌭2
VZBD-1/2-W3-...	18,1	5,5	5,5	36	42	21,3	52	38,5	9	130	9
VZBD-3/4-W3-...	23,7	5,5	5,5	36	42	26,9	61,9	42,7	9	150	9
VZBD-1-W3-...	29,7	5,5	7	42	50	33,7	70	53,5	11	160	11
VZBD-11/4-W3-...	38,4	5,5	7	42	50	42,4	85	60,1	11	180	11
VZBD-11/2-W3-...	44,3	7	9	50	70	48,3	98,8	70,6	14	200	14
VZBD-2-W3-...	56,3	7	9	50	70	60,3	120	79,8	14	230	14
VZBD-21/2-W3-...	72,1	9	11	70	102	76,1	147	99,4	17	290	17

Typ	D1 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅	D9 ∅	D11 ∅	H1	H3	L1 ±2	⌭2
VZBD-1/2-W1-...	9,6	5,5	5,5	36	42	12,7	45,5	34	9	90,7	9
VZBD-3/4-W1-...	15,8	5,5	5,5	36	42	19,1	47	35,3	11	103	9
VZBD-1-W1-...	22,1	5,5	7	42	50	25,4	57,5	47	11	115	11
VZBD-11/2-W1-...	34,8	7	9	50	70	38,1	83	63,5	14	139	14
VZBD-2-W1-...	47,7	7	9	50	70	50,8	100	72	14	158	14
VZBD-21/2-W1-...	60,3	9	11	70	102	63,5	126	90	17	197	17
VZBD-3-W1-...	72,9	9	11	70	102	76,2	148	99	17	228	17
VZBD-4-W1-...	97,5	11	13	102	125	101,6	183	127,5	22	241,8	22

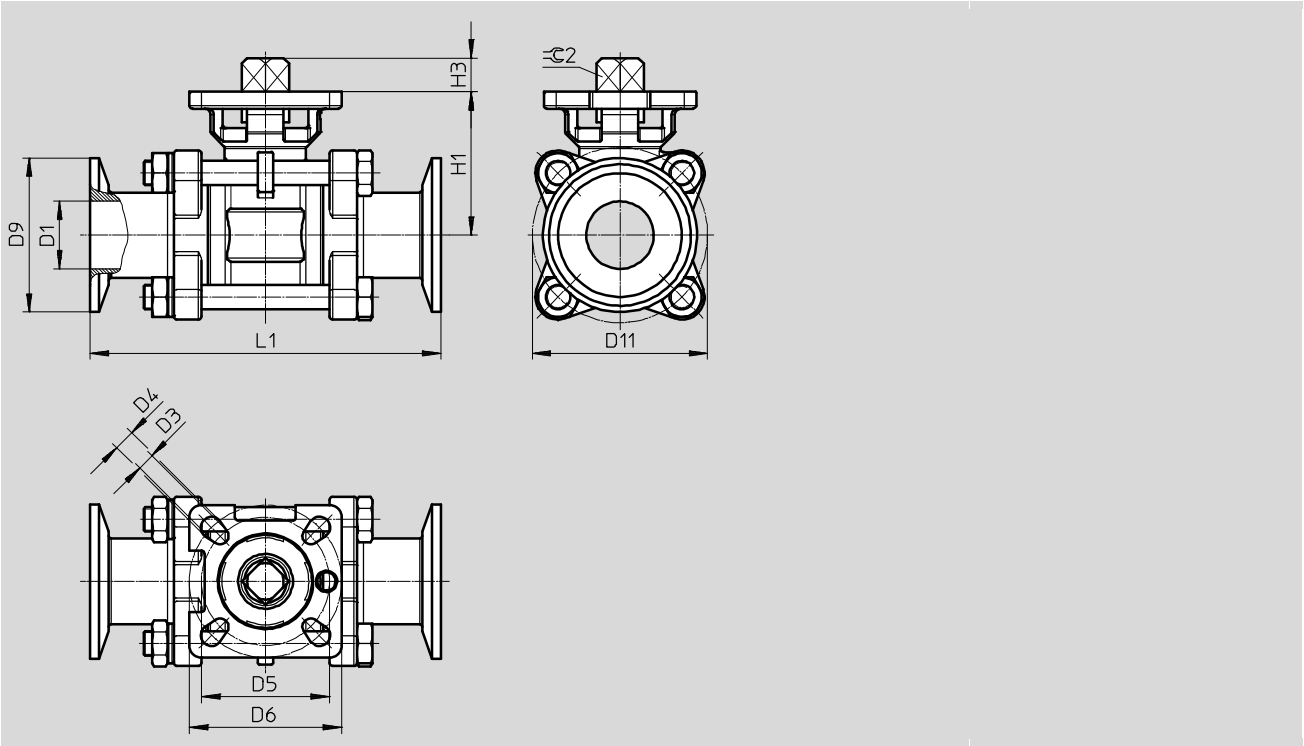
Kugelhähne VZBD, 2-Wege

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

mit Klemmstutzen nach DIN 32676-B (S5) oder nach ASME BPE (S1)

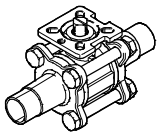
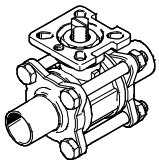
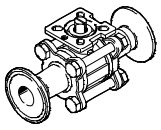
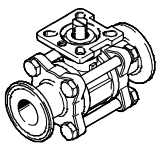


Typ	D1 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅	D9 ∅	D11 ∅	H1	H3	L1 ±2	⌀C2
VZBD-1/2-S5-...	18,1	5,5	5,5	36	42	50,5	52	38,5	9	130	9
VZBD-3/4-S5-...	23,7	5,5	5,5	36	42	50,5	61,9	42,7	9	150	9
VZBD-1-S5-...	29,7	5,5	7	42	50	50,5	70	53,5	11	160	11
VZBD-11/4-S5-...	38,4	5,5	7	42	50	64	85	60,1	11	180	11
VZBD-11/2-S5-...	44,3	7	9	50	70	64	98,8	70,6	14	200	14
VZBD-2-S5-...	56,3	7	9	50	70	77,5	120	79,8	14	230	14
VZBD-21/2-S5-...	72,1	9	11	70	102	91	147	99,4	17	290	17

Typ	D1 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅	D9 ∅	D11 ∅	H1	H3	L1 ±2	⌀C2
VZBD-1/2-S1-...	9,6	5,5	5,5	36	42	25,4	45,5	34	9	90,7	9
VZBD-3/4-S1-...	15,8	5,5	5,5	36	42	25,4	47	35,3	11	103	9
VZBD-1-S1-...	22,1	5,5	7	42	50	50,5	57,5	47	11	115	11
VZBD-11/2-S1-...	34,8	7	9	50	70	50,5	83	63,5	14	139	14
VZBD-2-S1-...	47,7	7	9	50	70	64	100	72	14	158	14
VZBD-21/2-S1-...	60,3	9	11	70	102	77,5	126	90	17	197	17
VZBD-3-S1-...	72,9	9	11	70	102	91	148	99	17	228	17
VZBD-4-S1-...	97,5	11	13	102	125	119	183	127,5	22	241,8	22

Datenblatt

Bestellangaben

	Norm	Nennweite DN	Flansch-bohrbild	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
verlängerte Schweißenden						
	ISO 1127	15	F0304	730	**4783595**[1]	**VZBD-1/2-W3-16-T-2-F0304-V14V14**
		20	F0304	930	**4783596**[1]	**VZBD-3/4-W3-16-T-2-F0304-V14V14**
		25	F0405	1350	**4783597**[1]	**VZBD-1-W3-16-T-2-F0405-V14V14**
		32	F0405	2050	**4783598**[1]	**VZBD-11/4-W3-16-T-2-F0405-V14V14**
		40	F0507	3270	**4783599**[1]	**VZBD-11/2-W3-16-T-2-F0507-V14V14**
		50	F0507	5470	**4783600**[1]	**VZBD-2-W3-16-T-2-F0507-V14V14**
		65	F0710	10080	**4783601**[1]	**VZBD-21/2-W3-16-T-2-F0710-V14V14**
	ASME-BPE	1/2"	F0304	430	**4762847**[1]	**VZBD-1/2-W1-16-T-2-F0304-V14V14**
		3/4"	F0304	530	**4762848**[1]	**VZBD-3/4-W1-16-T-2-F0304-V14V14**
		1"	F0405	950	**4762849**[1]	**VZBD-1-W1-16-T-2-F0405-V14V14**
		1 1/2"	F0507	1970	**4762850**[1]	**VZBD-11/2-W1-16-T-2-F0507-V14V14**
		2"	F0507	3070	**4762851**[1]	**VZBD-2-W1-16-T-2-F0507-V14V14**
		2 1/2"	F0710	6180	**4762852**[1]	**VZBD-21/2-W1-16-T-2-F0710-V14V14**
		3"	F0710	9080	**4762853**[1]	**VZBD-3-W1-16-T-2-F0710-V14V14**
		4"	F1012	16180	**4762854**[1]	**VZBD-4-W1-16-T-2-F1012-V14V14**
Klemmstutzen						
	DIN 32676-B	15	F0304	830	**4802244**[1]	**VZBD-1/2-S5-16-T-2-F0304-V14V14**
		20	F0304	1130	**4802245**[1]	**VZBD-3/4-S5-16-T-2-F0304-V14V14**
		25	F0405	1550	**4802246**[1]	**VZBD-1-S5-16-T-2-F0405-V14V14**
		32	F0405	2250	**4802247**[1]	**VZBD-11/4-S5-16-T-2-F0405-V14V14**
		40	F0507	3370	**4802248**[1]	**VZBD-11/2-S5-16-T-2-F0507-V14V14**
		50	F0507	5670	**4802249**[1]	**VZBD-2-S5-16-T-2-F0507-V14V14**
		65	F0710	10680	**4802250**[1]	**VZBD-21/2-S5-16-T-2-F0710-V14V14**
	ASME-BPE	1/2"	F0304	430	**4795666**[1]	**VZBD-1/2-S1-16-T-2-F0304-V14V14**
		3/4"	F0304	530	**4795667**[1]	**VZBD-3/4-S1-16-T-2-F0304-V14V14**
		1"	F0405	950	**4795668**[1]	**VZBD-1-S1-16-T-2-F0405-V14V14**
		1 1/2"	F0507	1970	**4795669**[1]	**VZBD-11/2-S1-16-T-2-F0507-V14V14**
		2"	F0507	3070	**4795670**[1]	**VZBD-2-S1-16-T-2-F0507-V14V14**
		2 1/2"	F0710	6180	**4795671**[1]	**VZBD-21/2-S1-16-T-2-F0710-V14V14**
		3"	F0710	9080	**4795672**[1]	**VZBD-3-S1-16-T-2-F0710-V14V14**
		4"	F1012	16180	**4795673**[1]	**VZBD-4-S1-16-T-2-F1012-V14V14**

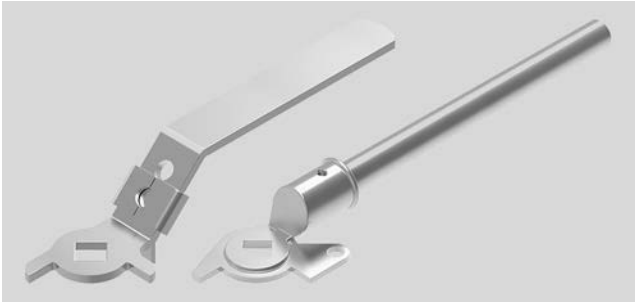
1) Für dieses Produkt ist Festo Händler nicht Hersteller.

Kugelhähne VZBD, 2-Wege

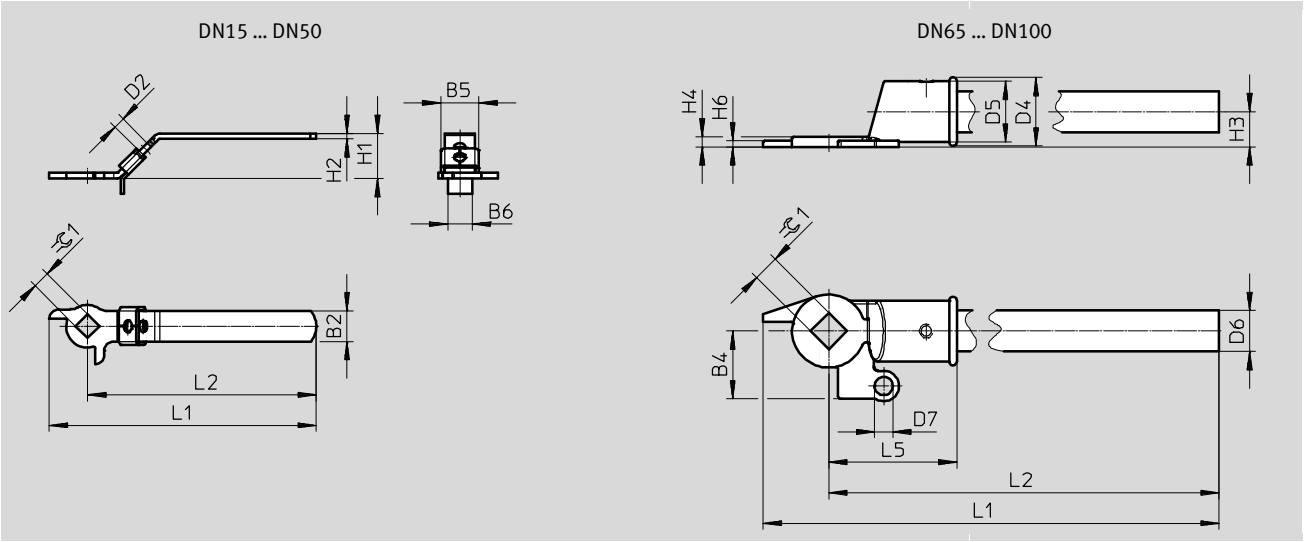
Zubehör

Handhebel VAOH

- hochlegierter Stahl, rostfrei
- Kupfer- und PTFE-frei
- RoHS konform
- LABS-haltige Stoffe enthalten
- abschließbar



Abmessungen und Bestellangaben Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Abmessungen und Bestellangaben

für Anschluss	B2	B5	B6	D2 ∅	H1	H2	L1	L2	⌀1	KBK[2]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
DN15 ... DN20	19	23,8	13	7,5	29	3	144,2	123	9	3	170	**4895358[1]**	**VAOH-F8-9-H9-A**
DN25 ... DN32	20	24,8	16	7,5	30	3,5	176,5	151,5	11	3	250	**4895359[1]**	**VAOH-F8-11-H9-A**
DN40 ... DN50	25	31	22	7,5	31	4	214	182	14	3	530	**4895360[1]**	**VAOH-F8-14-H9-A**

Abmessungen und Bestellangaben

für Anschluss	B4	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅	D7 ∅	H3	H4	H6	L1	L2	L5	⌀1	KBK[2]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
DN65 ... DN80	44,5	45	40	27	12	23	6,5	4	387	344	84	17	3	820	**4895361[1]**	**VAOH-F8-17-H9-A**
DN100	53,5	45	40	27	14	25	8	5	442,5	389	89,5	22	3	920	**4895363[1]**	**VAOH-F8-22-H9-A**

1) Für dieses Produkt ist Festo Händler nicht Hersteller.
2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Typenschlüssel

VZBF – 1/2 – P1 – 20 – D – 2 – F0304 – – V15 V15

Typ	
VZBF	Kugelhahn

Nennweite DN	
1/2	1/2"
3/4	3/4"
1	1"
11/4	1 1/4"
11/2	1 1/2"
2	2"
21/2	2 1/2"
3	3"
4	4"
6	6"
8	8"

Armatur Anschlussart	
P1	Flansch nach ANSI 150

Nenndruck	
20	20 bar

Bauart	
D	zweiteilig

Ventilfunktion	
2	2/2-Wege

Flanschanschluss nach ISO 5211	
F0304	Bohrbild 03 und 04
F0405	Bohrbild 04 und 05
F0507	Bohrbild 05 und 07
F0710	Bohrbild 07 und 10
F1012	Bohrbild 10 und 12
F14	Bohrbild 14

Betätigungsart	
–	über Antrieb

Werkstoff Gehäuse	
V15	Edelstahl ASTM A351–CF8M/1.4408

Werkstoff Absperrelement	
V15	Edelstahl ASTM A351–CF8M/1.4408
V16	Edelstahl ASTM A240–316/1.4401

Kugelhähne VZBF, 2-Wege

Datenblatt

Funktion



- Ringgehäuse 1/2" ... 8"
- Durchfluss 8,5 ... 2078,3 m³/h

- 2-Wege Kugelhahn aus Edelstahl



Allgemeine Technische Daten

Nennweite DN		1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	6"	8"
Anschluss Armatur		Flansch nach ANSI B16.5 Klasse 150										
Ventilfunktion		2/2										
Konstruktiver Aufbau		2-Wege-Kugelhahn										
Dichtprinzip		weich										
Betätigungsart		mechanisch										
Schaltstellungsanzeige		Schlitzrichtung = Durchflussrichtung										
Strömungsrichtung		reversibel										
Befestigungsart		Leitungseinbau										
Einbaulage		beliebig										
Basierend auf Norm		ISO 5211										
		ANSI B16.5 Klasse 150										
Losbrechmoment bei Druckdifferenz Nenndruck Armatur PN	[Nm]	8	10	12	20	30	40	60	90	130	1020	1080
Innen-∅	[mm]	15	20	24	30	38	50	64	76	98	150	200
Durchfluss Kv	[m³/h]	8,5	15,6	23,2	37,3	61,6	111,8	187,9	264,5	453,8	1132,3	2078,3

Betriebs- und Umweltbedingungen

Nennweite DN		1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	6"	8"
Nenndruck Armatur PN		20										
Mediumstemperatur	[°C]	–20 ... +200										
Medium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:-:-]										
		Inerte Gase										
		Wasser - kein Wasserdampf										
		neutrale Flüssigkeiten										
Zulassung		CRN										
Korrosionsbeständigkeit KBK[1]		4										
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[2]		–			nach EU-Druckgeräte-Richtlinie							

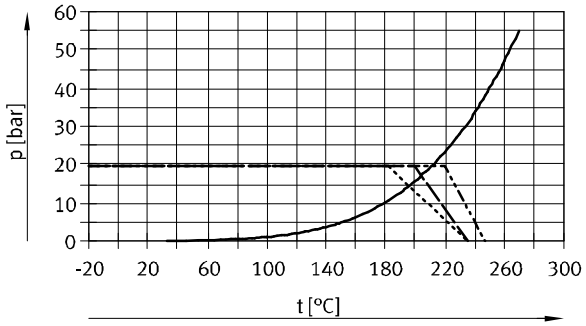
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Datenblatt

Werkstoffe			Werkstoffnummer
Gehäuse		Edelstahlguss	1.4408 (ASTM A351–CF8M)
Kugel	1/2" ... 4"	Edelstahlguss	1.4408 (ASTM A351–CF8M)
	6" ... 8"	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4401 (ASTM A240–316)
Welle		hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4401 (ASTM A240–316)
Dichtungen		FPM	
		Grafit	
		PCTFE	
		PTFE	
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform	
		LABS-haltige Stoffe enthalten	

Zulässiger Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Mediumstemperatur t

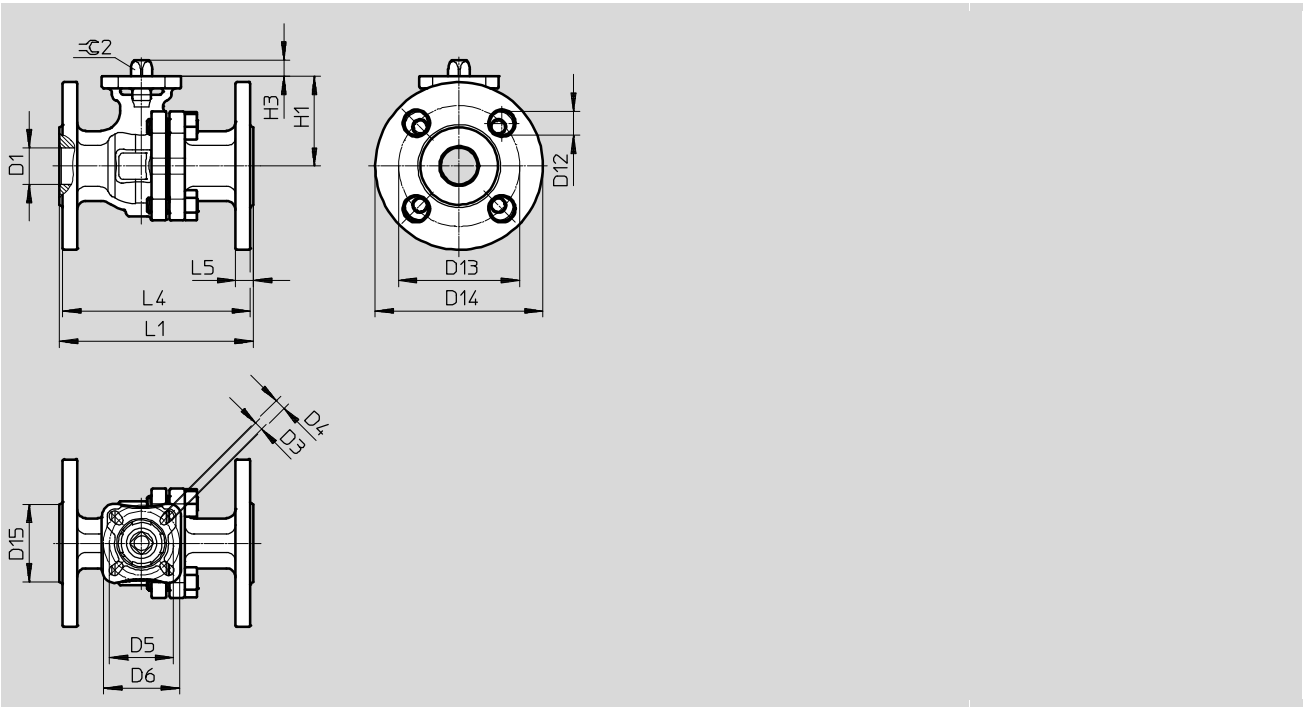


gesättigter Wasserdampf
PTFE, modifiziert
PTFE-verstärkt
PTFE

Kugelhähne VZBF, 2-Wege

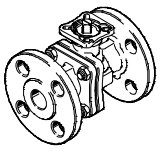
Datenblatt

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	D1 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅	D12 ∅	D13 ∅	D14 ∅	D15 ∅	H1	H3	L1 ±2	L4	L5	⌀C2
VZBF-1/2-...	15	5,5	5,5	36	42	16	60,5	89	35	50,5	8,5	108	104,8	11,1	9
VZBF-3/4-...	20	5,5	5,5	36	42	16	70	98	43	55	8,5	117	113,8	11,6	9
VZBF-1-...	24	5,5	7	42	50	16	79,5	108	51	59	10,5	127,5	124,3	11,6	11
VZBF-11/4-...	30	5,5	7	42	50	16	89	117	64	62	10,5	140,5	137,3	12,7	11
VZBF-11/2-...	38	7	9	50	70	16	98,5	127	73	76	14	165	161,8	14,3	14
VZBF-2-...	50	7	9	50	70	19	120,5	152	92	84,5	14	178	174,8	16	14
VZBF-21/2-...	64	9	11	70	102	19	139,5	178	105	104,5	17	190,5	187,3	17,5	17
VZBF-3-...	76	9	11	70	102	19	152,5	190,5	127	111,5	17	203	199,8	19,1	17
VZBF-4-...	98	11	13	102	125	19	190,5	229	157	135,5	23	229	225,8	24	22
VZBF-6-...	150	11	13	102	125	22,4	241,5	279	216	201	27,5	394	390,8	25,4	27
VZBF-8-...	200	17	–	140	–	22,4	298,5	343	270	259	36	457	453,8	28,6	36

Bestellangaben



Nennweite DN	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
1/2"	1550	**4810851**[1]	**VZBF-1/2-P1-20-D-2-F0304-V15V15**
3/4"	1950	**4810852**[1]	**VZBF-3/4-P1-20-D-2-F0304-V15V15**
1"	3050	**4810853**[1]	**VZBF-1-P1-20-D-2-F0405-V15V15**
1 1/4"	3550	**4810854**[1]	**VZBF-11/4-P1-20-D-2-F0405-V15V15**
1 1/2"	5630	**4810855**[1]	**VZBF-11/2-P1-20-D-2-F0507-V15V15**
2"	7630	**4810856**[1]	**VZBF-2-P1-20-D-2-F0507-V15V15**
2 1/2"	13650	**4810857**[1]	**VZBF-21/2-P1-20-D-2-F0710-V15V15**
3"	17350	**4810859**[1]	**VZBF-3-P1-20-D-2-F0710-V15V15**
4"	28100	**4810860**[1]	**VZBF-4-P1-20-D-2-F1012-V15V15**
6"	50200	**4810861**[1]	**VZBF-6-P1-20-D-2-F1012-V15V16**
8"	84200	**4810862**[1]	**VZBF-8-P1-20-D-2-F14-V15V16**

1) Für dieses Produkt ist Festo Händler nicht Hersteller.

Zubehör

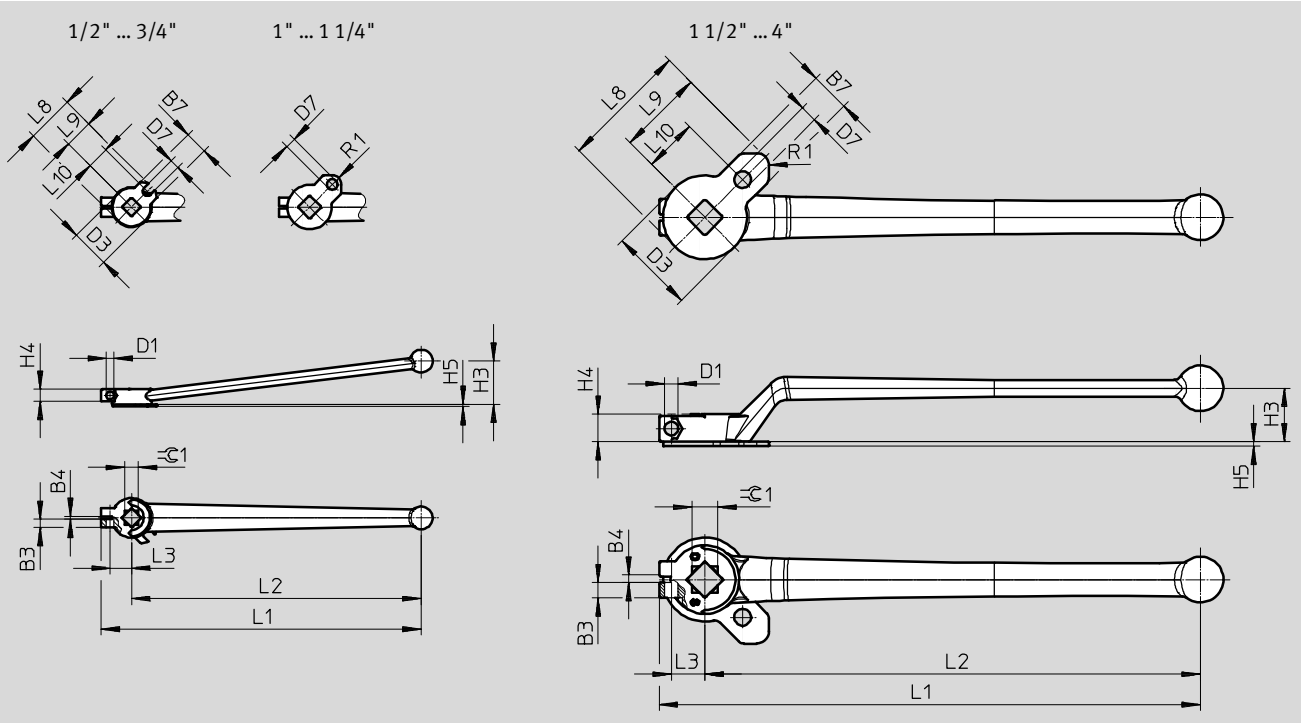
Handhebel VAOH

- hochlegierter Stahl, rostfrei
- Kupfer- und PTFE-frei
- RoHS konform
- LABS-haltige Stoffe enthalten
- abschließbar



Abmessungen und Bestellangaben

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Abmessungen und Bestellangaben

für Anschluss	B3	B4	B7	D1 ∅	D3 ∅	D7 ∅	H3	H4	H5	L1	L2
1/2" ... 3/4"	5,5	2	15,8	5,2	25	6	28,3	8	1,5	210	190
1" ... 1 1/4"	5,5	2	17,8	5,2	29	7	28,3	8	1,8	210	190
1 1/2" ... 2"	5,5	3	26	6,2	35	8	30,5	13,5	2	260	235
2 1/2" ... 3"	10	4	27,5	9	55	11	35	18	3	355	325
4"	10	4	27,5	9	70	12	38	21	3	355	325

für Anschluss	L3	L8	L9	L10	R1	⌯1	KBK[2]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
1/2" ... 3/4"	14	33,5	21,1	18	–	9	3	150	**4895982**[1]	**VAOH-F9-9-H9-A**
1" ... 1 1/4"	14	41,5	27	21	6	11	3	150	**4895983**[1]	**VAOH-F9-11-H9-A**
1 1/2" ... 2"	16,2	54	36,5	25	5	14	3	370	**4895984**[1]	**VAOH-F9-14-H9-A**
2 1/2" ... 3"	22	83,6	56,1	35	8	17	3	850	**4895985**[1]	**VAOH-F9-17-H9-A**
4"	22	102,7	67,7	51	7	22	3	900	**4895986**[1]	**VAOH-F9-22-H9-A**

1) Für dieses Produkt ist Festo Händler nicht Hersteller.
2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Kugelhähne VZBF, 2-Wege

Zubehör

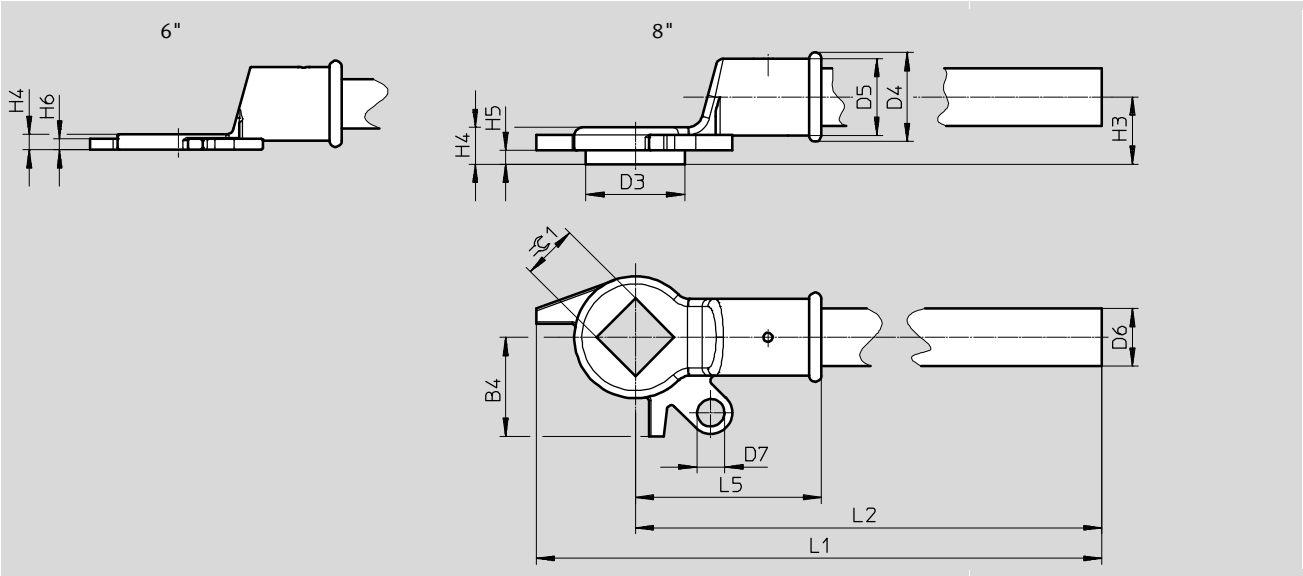
Handhebel VAOH

Werkstoffinformation:
- hochlegierter Stahl, rostfrei
- Kupfer- und PTFE-frei
- RoHS konform
- LABS-haltige Stoffe enthalten



Abmessungen und Bestellangaben

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Abmessungen und Bestellangaben

für Anschluss	B4	D3 ⌀	D4 ⌀	D5 ⌀	D6 ⌀	D7 ⌀	H3	H4	H5
6"	58	–	56,5	48,5	32	14	30	10	–
8"	65	65	58,5	50,5	38	18	43,1	15	9

für Anschluss	H6	L1	L2	L5	⌀1	KBK[2]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
6"	7	815,1	757,1	107	27	3	1800	**4895987**[1]	**VAOH-F9-27-H14-A**
8"	10	928	863	122	36	3	3800	**4895988**[1]	**VAOH-F9-36-H14-A**

1) Für dieses Produkt ist Festo Händler nicht Hersteller.
2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Typenschlüssel

VZBC	–	15	–	F	F	–	40	–	22	–	F0304	–	V4	V4	T

Typ

VZBC	Kugelhahn

Nennweite DN

15	DN15
20	DN20
25	DN25
32	DN32
40	DN40
50	DN50
65	DN65
80	DN80
100	DN100

Anschlussart 1

F	Flansch nach EN 1092-1

Anschlussart 2

F	Flansch nach EN 1092-1

Nenndruck Armatur PN

40	40 bar
16	16 bar

Wegefunktion

22	2/2 Wege

Flanschanschluss nach ISO 5211

F0304	Bohrbild 03 und 04
F0405	Bohrbild 04 und 05
F0507	Bohrbild 05 und 07
F07	Bohrbild 07
F0710	Bohrbild 07 und 10

Werkstoff Gehäuse

V4	Edelstahl 1.4408

Werkstoff Absperrelement

V4	Edelstahl 1.4408

Dichtungsmaterial

T	PTFE verstärkt

Kugelhähne VZBC, 2-Wege, Kompaktbauweise

Datenblatt

Funktion



- Ringgehäuse
  DN15 ... DN100
- Durchfluss
  19,4 ... 1414 m³/h

- 2-Wege Kugelhahn aus Edelstahl



Allgemeine Technische Daten

Anschluss Armatur		Ringgehäuse mit Gewindeflansch								
Nennweite DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100
Ventilfunktion		2/2								
Konstruktiver Aufbau		2-Wege-Kugelhahn								
Dichtprinzip		weich								
Betätigungsart		mechanisch								
Handhilfsbetätigung		keine								
Schaltstellungsanzeige		Schlitzrichtung = Durchflussrichtung								
Strömungsrichtung		reversibel								
Befestigungsart		Leitungseinbau								
Einbaulage		beliebig								
Basierend auf Norm		EN 1092-1								
		ISO 5211								
Betätigungsmoment	[Nm]	10	13	17	24	35	54	85	117	148
Innen-∅	[mm]	15	20	25	32	38	50	64	76	96
Durchfluss Kv	[m³/h]	19,4	45,6	71,5	105	170	275	507	905	1414

Betriebs- und Umweltbedingungen

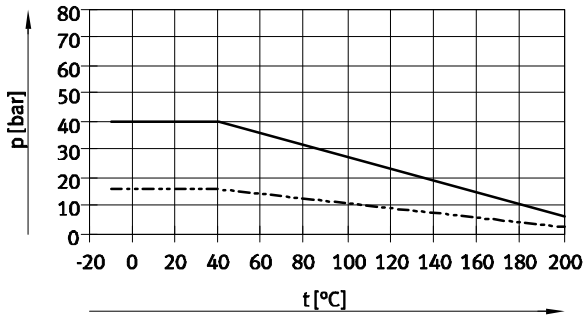
Anschluss Armatur		Ringgehäuse mit Gewindeflansch								
Nennweite DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:-:-]								
Betriebsmedium Armatur		Neutrale Flüssigkeiten								
		Inerte Gase								
		Wasser – kein Wasserdampf								
Nenndruck Armatur		PN 40						PN 16		
Mediumstemperatur	[°C]	–10 ... +200								
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		3								
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ➔ www.festo.com		–			nach EU-Druckgeräte-Richtlinie					

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Datenblatt

Werkstoffe		Werkstoffnummer
Gehäuse	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4408
Kugel		1.4408
Welle		1.4401
Dichtungen	PTFE	
	PTFE-verstärkt	
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	
	LABS-haltige Stoffe enthalten	

Zulässiger Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Mediumstemperatur t



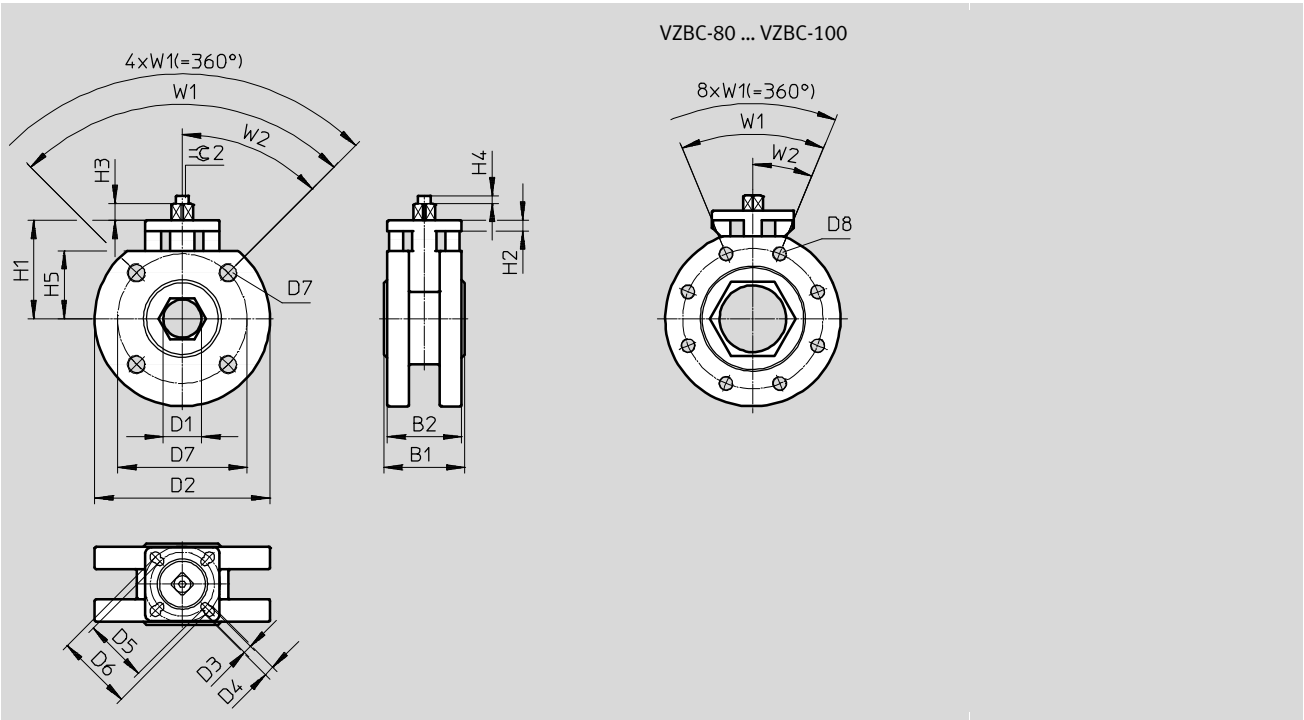
DN15 ... DN50
DN65 ... DN100

Kugelhähne VZBC, 2-Wege, Kompaktbauweise

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	B1 +1,6	B2	D1 ∅	D2 ∅ +5	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅	D7 ∅
VZBC-15-FF-40-22-F0304-V4V4T	40	36	15	95	6	5,5	36	42	65
VZBC-20-FF-40-22-F0304-V4V4T	44	40	20	105	6	5,5	36	42	75
VZBC-25-FF-40-22-F0405-V4V4T	53	49	25	115	5,5	7	42	50	85
VZBC-32-FF-40-22-F0405-V4V4T	58,4	54,4	32	140	5,5	7	42	50	100
VZBC-40-FF-40-22-F0507-V4V4T	62	56	38	150	7	8,5	50	70	110
VZBC-50-FF-40-22-F0507-V4V4T	78	72	50	165	7	8,5	50	70	125
VZBC-65-FF-16-22-F07-V4V4T	100	94	64	185	–	9	–	70	145
VZBC-80-FF-16-22-F07-V4V4T	120	114	76	200	–	9	–	70	160
VZBC-100-FF-16-22-F0710-V4V4T	152	146	96	220	9	10,5	70	102	180

Typ	D8	H1	H2	H3 +1,5 –0,5	H4	H5	W1	W2	⌀C2 –0,1
VZBC-15-FF-40-22-F0304-V4V4T	M12	60	6,3	7,86	5	34,5	90°	45°	9
VZBC-20-FF-40-22-F0304-V4V4T	M12	64,3	7	11	5	38,5	90°	45°	9
VZBC-25-FF-40-22-F0405-V4V4T	M12	64,6	7	11	5	44,6	90°	45°	11
VZBC-32-FF-40-22-F0405-V4V4T	M16	69	7	11	–	51	90°	45°	11
VZBC-40-FF-40-22-F0507-V4V4T	M16	76,3	7,2	17	–	55	90°	45°	14
VZBC-50-FF-40-22-F0507-V4V4T	M16	85,5	7,2	15,3	–	63	90°	45°	14
VZBC-65-FF-16-22-F07-V4V4T	M16	105	10,6	14	–	73,5	90°	45°	17
VZBC-80-FF-16-22-F07-V4V4T	M16	123	10,6	18	–	94	45°	22,5°	17
VZBC-100-FF-16-22-F0710-V4V4T	M16	132	12,6	15	–	105	45°	22,5°	17

Datenblatt

Bestellangaben

	Anschluss Armatur	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	Ringgehäuse mit Gewindeflansch	1500	**1692198**	**VZBC-15-FF-40-22-F0304-V4V4T**
		2100	**1692200**	**VZBC-20-FF-40-22-F0304-V4V4T**
		2600	**1692201**	**VZBC-25-FF-40-22-F0405-V4V4T**
		3700	**1692202**	**VZBC-32-FF-40-22-F0405-V4V4T**
		4400	**1692204**	**VZBC-40-FF-40-22-F0507-V4V4T**
		6200	**1692206**	**VZBC-50-FF-40-22-F0507-V4V4T**
		10000	**1692207**	**VZBC-65-FF-16-22-F07-V4V4T**
		14400	**1692208**	**VZBC-80-FF-16-22-F07-V4V4T**
		20600	**1692209**	**VZBC-100-FF-16-22-F0710-V4V4T**

Kugelhähne VZBC, 2-Wege, Kompaktbauweise

Zubehör

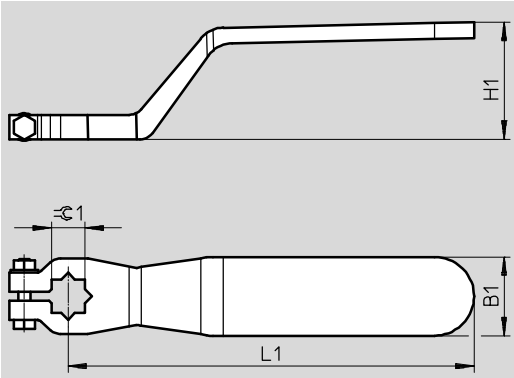
Handhebel VAOH

Werkstoffinformation:
- hochlegierter Stahl rostfrei
- Kupfer- und PTFE-frei
- LABS-haltige Stoffe enthalten



Abmessungen und Bestellangaben

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



für Anschluss	B1 ±5	H1 ±5	L1 ±10	⌀1 ±0,5	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
DN15 ... DN20	21	36	120	9	100	**542702**	**VAOH-9-H9**
DN25 ... DN32	26	40	140	11	200	**542703**	**VAOH-11-H9**
DN40 ... DN50	31	46	180	14	300	**542704**	**VAOH-14-H9**
DN65 ... DN100	36	55	240	17	450	**542705**	**VAOH-17-H9**

Typenschlüssel

VAPB	–	1/2	–	F	–	40	–	F03	–	

Typ

VAPB	Kugelhahn

Anschluss nach EN 10226-1

1/4	Rohr-Innengewinde Rp1/4
3/8	Rohr-Innengewinde Rp3/8
1/2	Rohr-Innengewinde Rp1/2
3/4	Rohr-Innengewinde Rp3/4
1	Rohr-Innengewinde Rp1
11/4	Rohr-Innengewinde Rp1 1/4
11/2	Rohr-Innengewinde Rp1 1/2
2	Rohr-Innengewinde Rp2
21/2	Rohr-Innengewinde Rp2 1/2

Anschlussart

F	Innengewinde

Nenndruck Armatur PN

25	PN 25
40	PN 40

Flanschbohrbild nach ISO 5211

F03	1 Lochkreis mit ∅ 36 mm
F0304	2 Lochkreise mit ∅ 36 und 42 mm
F0405	2 Lochkreise mit ∅ 42 und 50 mm
F05	1 Lochkreis mit ∅ 50 mm
F07	1 Lochkreis mit ∅ 70 mm

Werkstoff

–	Messing

Kugelhähne VAPB, 2-Wege

Datenblatt



- Anschlussgewinde Rp1/4 ... Rp2 1/2
- Durchfluss 5,9 ... 535 m³/h

- von innen montierte, ausblasgesicherte Welle



Allgemeine Technische Daten

Anschlussgewinde	Rp1/4	Rp3/8	Rp1/2	Rp3/4	Rp1	Rp1 1/4	Rp1 1/2	Rp2	Rp2 1/2
Nennweite DN	15	15	15	20	25	32	40	50	63
Ventilfunktion	2/2								
Konstruktiver Aufbau	2-Wege-Kugelhahn								
Dichtprinzip	weich								
Betätigungsart	mechanisch								
Schaltstellungsanzeige	Schlitzrichtung = Durchflussrichtung								
Strömungsrichtung	reversibel								
Befestigungsart	Leitungseinbau								
Einbaulage	beliebig								
Basierend auf Norm	ISO 5211								
	EN 10226-1								
Arbeitsanschluss 1, 2	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2
Innen-∅ [mm]	15	15	15	20	25	32	40	50	63
Durchfluss Kv [m³/h]	5,9	9,4	17	41	70	121	200	292	535

Betriebs- und Umweltbedingungen

Anschlussgewinde	Rp1/4	Rp3/8	Rp1/2	Rp3/4	Rp1	Rp1 1/4	Rp1 1/2	Rp2	Rp2 1/2
Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:-:-]								
	neutrale Flüssigkeiten								
	Inerte Gase								
	Wasser								
Nenndruck Armatur	PN 40	PN 40	PN 40	PN 40	PN 40	PN 40	PN 25	PN 25	PN 25
Mediumstemperatur [°C]	–20 ... +150								
Losbrechmoment bei Druckdifferenz 0 bar	3,1	3,1	3,1	4,6	6,5	10,8	13,5	20	30
Losbrechmoment bei Druckdifferenz 10 bar	3,5	3,5	3,5	5,1	7,2	11,9	14,9	22	33
Losbrechmoment bei Druckdifferenz Armatur PN	5	5	5	6	8,5	15	19	29	45
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[1)]	–							nach EU-Druckgeräte-Richtlinie	

1) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

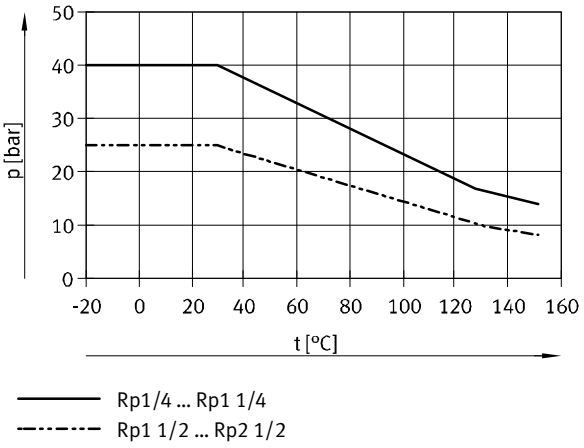
Datenblatt

Werkstoffe			**Werkstoffnummer**
Gehäuse		Messing, vernickelt	CW617N
Kugel		Messing, hartverchromt	bis RP1/2 CW614N, ab Rp3/4 CW617N
Welle		Messing, vernickelt	CW614N
Dichtungen	Gehäuse	PTFE	
		HNBR	
	Welle	PTFE	
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform	
		LABS-haltige Stoffe enthalten	

Drehmoment[1] [Nm]									
Anschlussgewinde	Rp1/4	Rp3/8	Rp1/2	Rp3/4	Rp1	Rp1 1/4	Rp1 1/2	Rp2	Rp2 1/2
Δp = 0 bar	3,1	3,1	3,1	4,6	6,5	10,8	13,5	20	30
Δp = 10 bar	3,5	3,5	3,5	5,1	7,2	11,9	14,9	22	33
Δp = pN	5	5	5	6	8,5	15	19	29	45

1) Erforderliches Drehmoment zur Betätigung des Kugelhahns

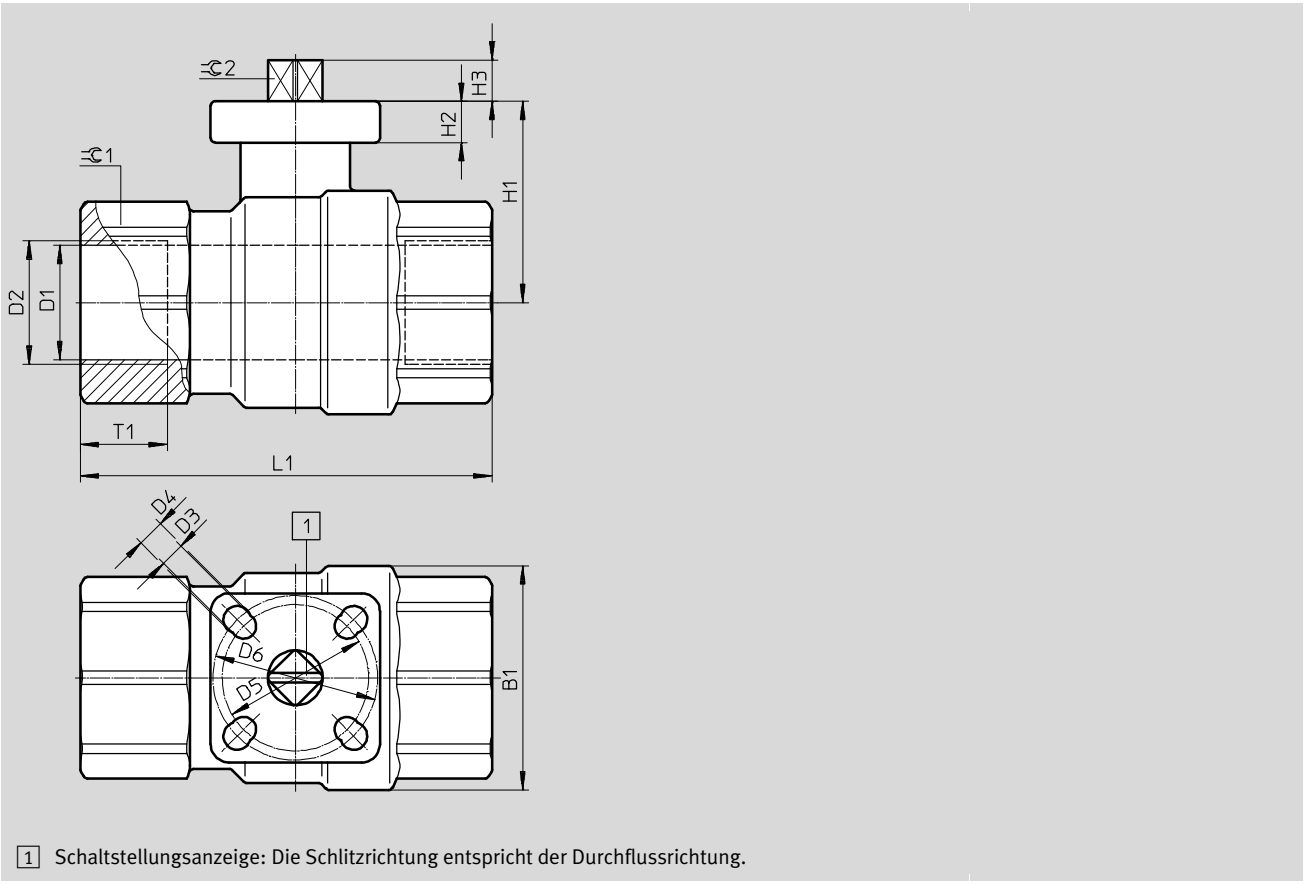
Zulässiger Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Mediumstemperatur t



Kugelhähne VAPB, 2-Wege

Datenblatt

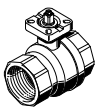
Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Schaltstellungsanzeige: Die Schlitzrichtung entspricht der Durchflussrichtung.

Typ	B1	D1 ∅ ±0,15	D2	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅	H1	H2	H3	L1 ±2	T1	⌀1 -0,1	⌀2
VAPB-1/4-F-40-F03	35	15	Rp1/4	5,5	–	36	–	40	9	9	75	15	26	9
VAPB-3/8-F-40-F03	35	15	Rp3/8	5,5	–	36	–	40	9	9	75	15	26	9
VAPB-1/2-F-40-F03	35	15	Rp1/2	5,5	–	36	–	40	9	9	75	15	26	9
VAPB-3/4-F-40-F03	45	20	Rp3/4	5,5	–	36	–	45	9	9	80	16	32	9
VAPB-1-F-40-F0304	55	25	Rp1	5,5	–	36	42	45	9	9	90	19	41	9
VAPB-11/4-F-40-F0405	65	32	Rp1 1/4	5,5	6,5	42	50	60	10	11	110	21	50	11
VAPB-11/2-F-40-F0405	75	40	Rp1 1/2	5,5	6,5	42	50	65	10	11	120	21	55	11
VAPB-2-F-25-F05	90	50	Rp2	6,5	–	50	–	75	12	14	140	25	70	14
VAPB-21/2-F-25-F07	110	65	Rp2 1/2	8,5	–	70	–	85	10	15,5	143	24	83	14

Bestellangaben

Ausführung	Anschluss Armatur	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	Rp1/4	500	**534302**	**VAPB-1/4-F-40-F03**
	Rp3/8	500	**534303**	**VAPB-3/8-F-40-F03**
	Rp1/2	400	**534304**	**VAPB-1/2-F-40-F03**
	Rp3/4	500	**534305**	**VAPB-3/4-F-40-F03**
	Rp1	800	**534306**	**VAPB-1-F-40-F0304**
	Rp1 1/4	1300	**534307**	**VAPB-11/4-F-40-F0405**
	Rp1 1/2	1900	**534308**	**VAPB-11/2-F-25-F0405**
	Rp2	3100	**534309**	**VAPB-2-F-25-F05**
	Rp2 1/2	3100	**534310**	**VAPB-21/2-F-25-F07**

Zubehör

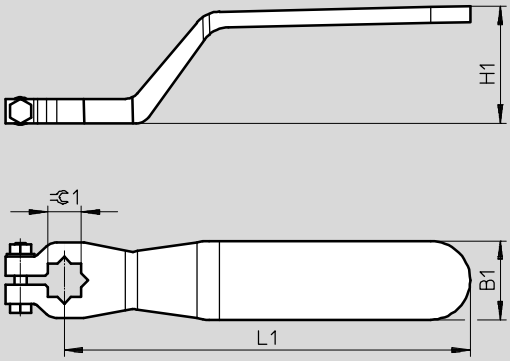
Handhebel VAOH

Werkstoffinformation:
- hochlegierter Stahl rostfrei
- Kupfer- und PTFE-frei
- LABS-haltige Stoffe enthalten



Abmessungen und Bestellangaben

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



für Anschluss	B1 ±5	H1 ±5	L1 ±10	⌀1 ±0,5	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
Rp1/4 ... Rp1	21	36	120	9	100	**542702**	**VAOH-9-H9**
Rp1 1/4 ... Rp1 1/2	26	40	140	11	200	**542703**	**VAOH-11-H9**
Rp2 ... Rp2 1/2	31	46	180	14	300	**542704**	**VAOH-14-H9**

Kugelhähne VZBM, 2-Wege

Typenschlüssel

VZBM – 1/4 – RP – 40 – D – 2 – F03 – – B2 B3

Typ	
VZBM	Kugelhähne

Nennweite DN	
1/4	DN8
3/8	DN10
1/2	DN15
3/4	DN20
1	DN25
11/4	DN32
11/2	DN40
2	DN50

Armatur Anschlussart	
RP	Rohrgewinde nach EN 10226-1

Nenndruck	
25	25 bar
40	40 bar

Bauart	
D	zweiteilig

Ventilfunktion	
2	2/2-Wege

Flanschanschluss nach ISO 5211	
F03	Bohrbild 03

Betätigungsart	
–	über Antrieb

Werkstoff Gehäuse	
B2	Messing, vernickelt/CW617N

Werkstoff Absperrelement	
B3	Messing, verchromt/CW614N

Datenblatt

Funktion



- Anschlussgewinde Rp1/4 ... Rp2
- Durchfluss 5,9 ... 243 m³/h

- 2-Wege Kugelhahn aus Messing



Allgemeine Technische Daten									
Anschlussgewinde		Rp1/4	Rp3/8	Rp1/2	Rp3/4	Rp1	Rp1 1/4	Rp1 1/2	Rp2
Nennweite DN		8	10	15	20	25	32	40	50
Ventilfunktion		2/2							
Konstruktiver Aufbau		2-Wege-Kugelhahn							
Dichtprinzip		weich							
Betätigungsart		mechanisch							
Schaltstellungsanzeige		Schlitzrichtung = Durchflussrichtung							
Strömungsrichtung		reversibel							
Befestigungsart		Leitungseinbau							
Einbaulage		beliebig							
Basierend auf Norm		ISO 5211							
		EN 10226-1							
Losbrechmoment bei Druckdifferenz Nenndruck Armatur PN	[Nm]	3,2	3,2	4,3	5	5,5	7,5	9,5	14,5
Innen-∅	[mm]	10	10	15	20	25	32	40	50
Durchfluss Kv	[m³/h]	5,9	9,4	15	28	39	84	156	243

Betriebs- und Umweltbedingungen									
Anschlussgewinde		Rp1/4	Rp3/8	Rp1/2	Rp3/4	Rp1	Rp1 1/4	Rp1 1/2	Rp2
Nenndruck Armatur PN		40	40	25	25	25	25	25	25
Mediumstemperatur	[°C]	–15 ... +90							
Medium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:-:-]							
		Inerte Gase							
		Wasser – kein Wasserdampf							
		neutrale Flüssigkeiten							
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[1)]		nach EU-Druckgeräte-Richtlinie							

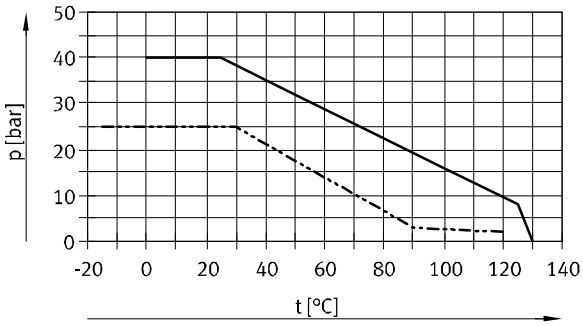
1) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Kugelhähne VZBM, 2-Wege

Datenblatt

Werkstoffe			Werkstoffnummer
Gehäuse		Messing, vernickelt	CW617N
Kugel	Rp1/4 ... Rp3/8	Messing, verchromt	CW614N
	Rp1/2 ... Rp2	Messing, verchromt	CW617N
Welle	Rp1/4 ... Rp3/8	Messing	CW614N
	Rp1/2 ... Rp2	Messing	CW617N
Dichtungen	Rp1/4 ... Rp3/8	PTFE	
	Rp1/2 ... Rp2	PTFE	
		FPM	
		HNBR	
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform	
		LABS-haltige Stoffe enthalten	

Zulässiger Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Mediumstemperatur t

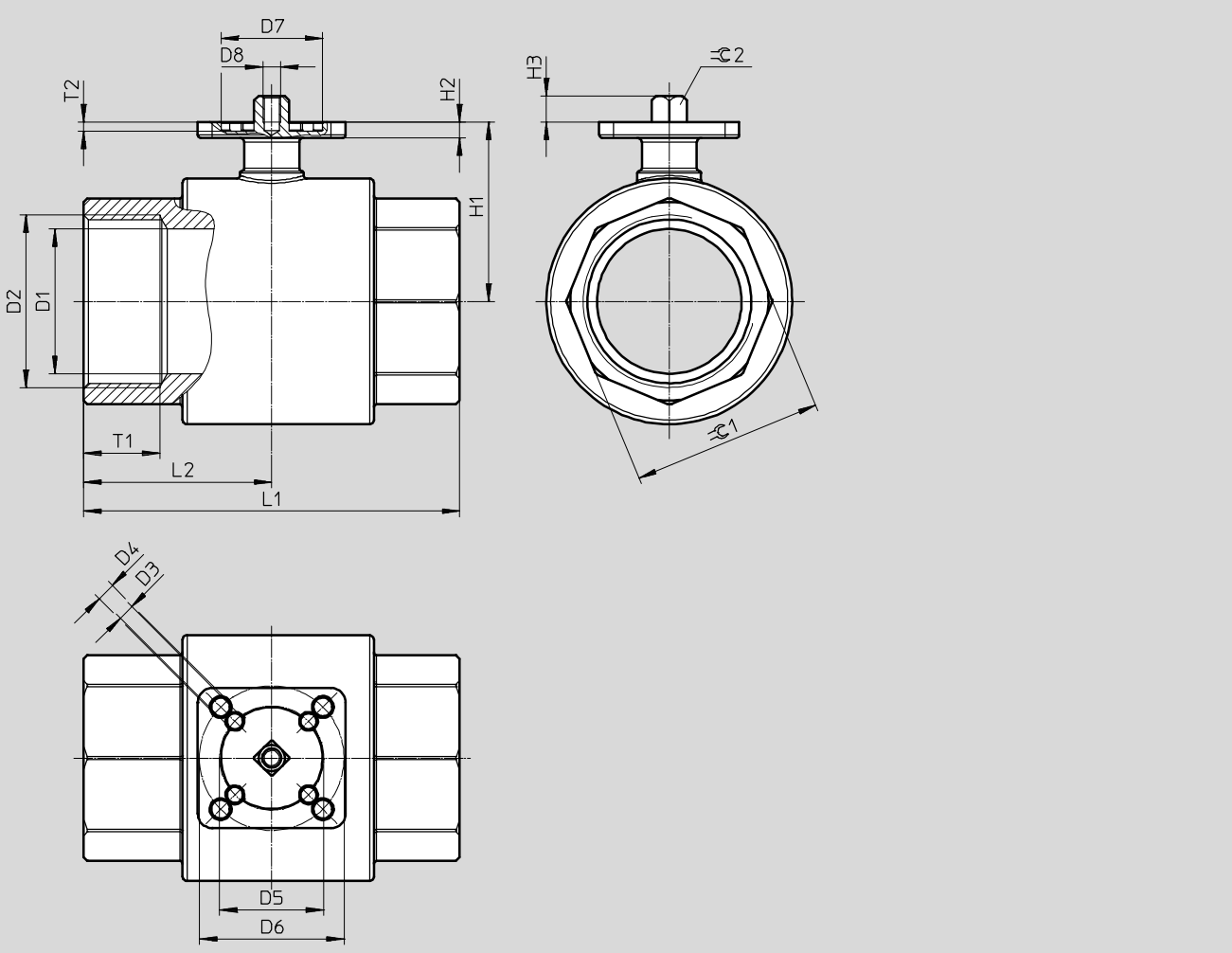


Rp1/4 ... Rp3/8
Rp1/2 ... Rp2

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



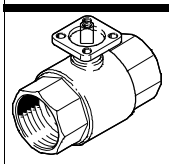
Typ	D1 ∅ ±0,15	D2	D3 ∅ +0,2	D4 ∅ +0,2	D5 ∅ ±0,15	D6 ∅ ±0,15	D7 ∅	D8
VZBM-1/4-RP-40-D-2-F03-B2B3	10	Rp1/4	5,5	–	36	–	25^{H8}	M4
VZBM-3/8-RP-40-D-2-F03-B2B3	10	Rp3/8					25^{H8}	M4
VZBM-1/2-RP-25-D-2-F03-B2B3	15	Rp1/2					$25,2_{\pm 0,1}$	M6
VZBM-3/4-RP-25-D-2-F03-B2B3	20	Rp3/4					$25,2_{\pm 0,1}$	
VZBM-1-RP-25-D-2-F03-B2B3	25	Rp1					$25,2_{\pm 0,1}$	
VZBM-11/4-RP-25-D-2-F03-B2B3	32	Rp1 1/4					$25,2_{\pm 0,1}$	
VZBM-11/2-RP-25-D-2-F0305-B2B3	40	Rp1 1/2		6,5		50	$35,2_{\pm 0,1}$	
VZBM-2-RP-25-D-2-F0305-B2B3	50	Rp2					$35,2_{\pm 0,1}$	

Typ	H1	H2	H3	L1 ±2	L2	T1 min.	T2 ±0,1	⫽1 ±1	⫽2 h11
VZBM-1/4-RP-40-D-2-F03-B2B3	38	9	9	75	32,5	15	3,2	26	9
VZBM-3/8-RP-40-D-2-F03-B2B3	38	9		75	32,5				
VZBM-1/2-RP-25-D-2-F03-B2B3	32	5,5		61	30,5			25	
VZBM-3/4-RP-25-D-2-F03-B2B3	36			70	35	16,3		31	
VZBM-1-RP-25-D-2-F03-B2B3	44			84	42	19,1		38	
VZBM-11/4-RP-25-D-2-F03-B2B3	49			97	48,5	21,4		47	
VZBM-11/2-RP-25-D-2-F0305-B2B3	54			108	54	22		54	
VZBM-2-RP-25-D-2-F0305-B2B3	62			130	65	26,3		66	

Kugelhähne VZBM, 2-Wege

Datenblatt

Bestellangaben

	Anschlussgewinde	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	Rp1/4	412	**4405646**[1]	**VZBM-1/4-RP-40-D-2-F03-B2B3**
	Rp3/8	390	**4405647**[1]	**VZBM-3/8-RP-40-D-2-F03-B2B3**
	Rp1/2	206	**4405648**[1]	**VZBM-1/2-RP-25-D-2-F03-B2B3**
	Rp3/4	306	**4405649**[1]	**VZBM-3/4-RP-25-D-2-F03-B2B3**
	Rp1	473	**4405650**[1]	**VZBM-1-RP-25-D-2-F03-B2B3**
	Rp1 1/4	730	**4405651**[1]	**VZBM-11/4-RP-25-D-2-F03-B2B3**
	Rp1 1/2	1135	**4405652**[1]	**VZBM-11/2-RP-25-D-2-F0305-B2B3**
	Rp2	1770	**4405653**[1]	**VZBM-2-RP-25-D-2-F0305-B2B3**

1) Für dieses Produkt ist Festo Händler nicht Hersteller.

Zubehör

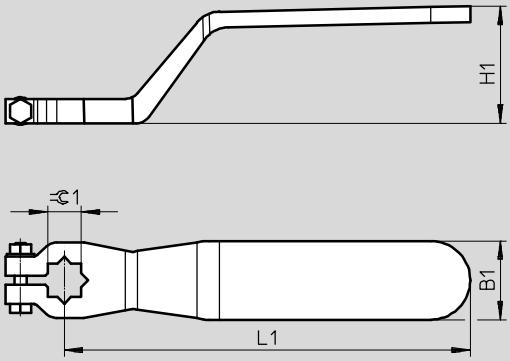
Handhebel VAOH

Werkstoffinformation:
- hochlegierter Stahl, rostfrei
- Kupfer- und PTFE-frei
- LABS-haltige Stoffe enthalten



Abmessungen und Bestellangaben

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



für Anschluss	B1 ±5	H1 ±5	L1 ±10	⫃1 ±0,5	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
Rp1/4 ... Rp2	21	36	120	9	100	**542702**	**VAOH-9-H9**

Kugelhähne VZBM, 3-Wege

Typenschlüssel

VZBM – 2 – RP – 25 – F – 3L – F05 – – B2 B3

Typ	
VZBM	Kugelhähne

Nennweite DN	
1/4	DN8
3/8	DN10
1/2	DN15
3/4	DN20
1	DN25
11/4	DN32
11/2	DN40
2	DN50

Armatur Anschlussart	
RP	Rohrgewinde nach EN 10226-1

Nenndruck	
25	25 bar
40	40 bar

Bauart	
F	vierteilig

Ventilfunktion	
3L	3/2-Wege, L-Bohrung
3T	3/2-Wege, T-Bohrung

Flanschanschluss nach ISO 5211	
F03	Bohrbild 03
F0304	Bohrbild 03 und 04
F0405	Bohrbild 04 und 05
F05	Bohrbild 05

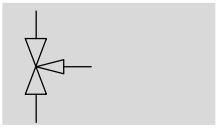
Betätigungsart	
–	über Antrieb

Werkstoff Gehäuse	
B2	Messing, vernickelt/CW617N

Werkstoff Absperrelement	
B3	Messing, verchromt/CW614N

Datenblatt

Funktion



- Anschlussgewinde Rp1/4 ... Rp2
- Durchfluss 5,9 ... 292 m³/h

- mit L-Bohrung oder T-Bohrung



Allgemeine Technische Daten

Anschlussgewinde		Rp1/4	Rp3/8	Rp1/2	Rp3/4	Rp1	Rp1 1/4	Rp1 1/2	Rp2
Nennweite DN		8	10	15	20	25	32	40	50
Ventilfunktion		3/2							
Konstruktiver Aufbau		3-Wege-Kugelhahn							
Dichtprinzip		weich							
Betätigungsart		mechanisch							
Schaltstellungsanzeige		Schlitzrichtung = Durchflussrichtung							
Strömungsrichtung		reversibel							
Befestigungsart		Leitungseinbau							
Einbaulage		beliebig							
Basierend auf Norm		ISO 5211							
		EN 10226-1							
Losbrechmoment bei Druckdifferenz Nenndruck Armatur PN	[Nm]	6	6	6,9	8	11	16,7	26,7	36
Innen-∅	[mm]	8	10	14,1	17,6	25	32	38	45
Durchfluss Kv	[m³/h]	5,9	9,4	17	41	70	121	200	292

Betriebs- und Umweltbedingungen

Anschlussgewinde		Rp1/4	Rp3/8	Rp1/2	Rp3/4	Rp1	Rp1 1/4	Rp1 1/2	Rp2
Nenndruck Armatur PN		40	40	40	40	40	40	25	25
Mediumstemperatur	[°C]	–20 ... +130							
Medium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:-:-]							
		Inerte Gase							
		Wasser – kein Wasserdampf							
		neutrale Flüssigkeiten							
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[1)]		nach EU-Druckgeräte-Richtlinie							

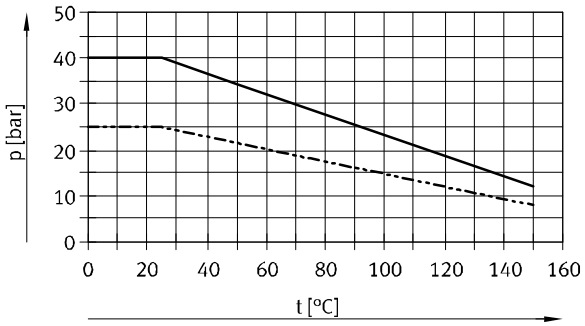
1) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Kugelhähne VZBM, 3-Wege

Datenblatt

Werkstoffe		Werkstoffnummer
Gehäuse	Messing, vernickelt	CW617N
Kugel	Messing, verchromt	CW614N
Welle	Messing	CW614N
Dichtungen	PTFE	
	HNBR	
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	
	LABS-haltige Stoffe enthalten	

Zulässiger Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Mediumstemperatur t

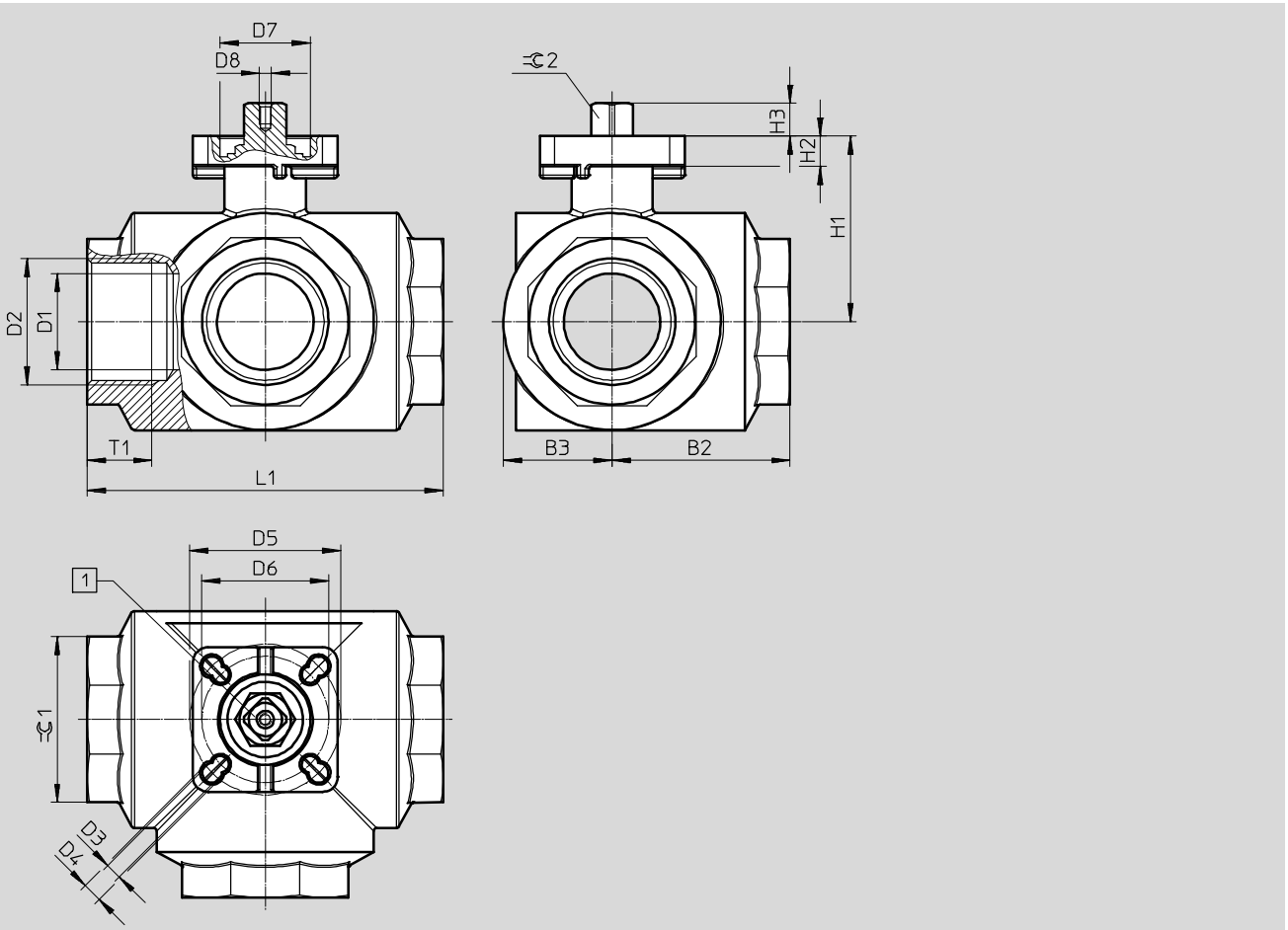


Rp1/4 ... Rp1 1/4
Rp1 1/2 ... Rp2

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Schaltstellungsanzeige: Die Schlitzrichtung entspricht der Durchflussrichtung ➔ Seite 556

Typ	B2	B3	D1 ∅	D2	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅	D7 ∅ H8	D8
VZBM-1/4-RP-40-F-3...-F03-B2B3	32,5	17	8	Rp1/4	5,5	–	36	–	25	M4
VZBM-3/8-RP-40-F-3...-F03-B2B3			10	Rp3/8						
VZBM-1/2-RP-40-F-3...-F03-B2B3			14,1	Rp1/2						
VZBM-3/4-RP-40-F-3...-F03-B2B3	38	21,5	17,6	Rp3/4						
VZBM-1-RP-40-F-3...-F0304-B2B3	48,5	26	25	Rp1				42		
VZBM-11/4-RP-40-F-3...-F0405-B2B3	59	36,5	32	Rp1 1/4		5,5	42	50	30	
VZBM-11/2-RP-25-F-3...-F0405-B2B3	67,5	38	38	Rp1 1/2		6,5				
VZBM-2-RP-25-F-3...-F05-B2B3	78,5	43	45	Rp2	6,5		50	–	35	M5

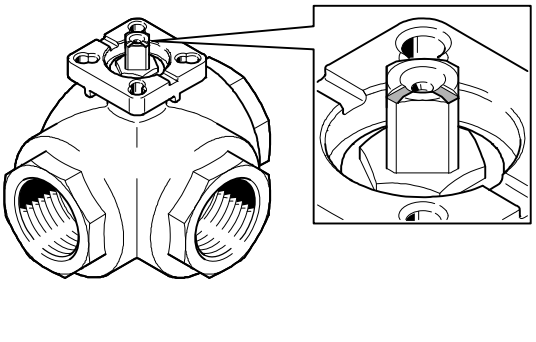
Typ	H1	H2	H3	L1 ±2	T1 min.	=C1	=C2 -0,1
VZBM-1/4-RP-40-F-3...-F03-B2B3	38	9	9	64,5	15	25	9
VZBM-3/8-RP-40-F-3...-F03-B2B3							
VZBM-1/2-RP-40-F-3...-F03-B2B3							
VZBM-3/4-RP-40-F-3...-F03-B2B3	42			76	16,3	31	
VZBM-1-RP-40-F-3...-F0304-B2B3	46,5			97	19,1	41	
VZBM-11/4-RP-40-F-3...-F0405-B2B3	61,3	10	11	118	21,4	55	11
VZBM-11/2-RP-25-F-3...-F0405-B2B3	63,5			134,5			
VZBM-2-RP-25-F-3...-F05-B2B3	74	12	14	157	25,7	67	14

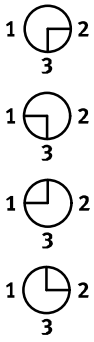
Kugelhähne VZBM, 3-Wege

Datenblatt

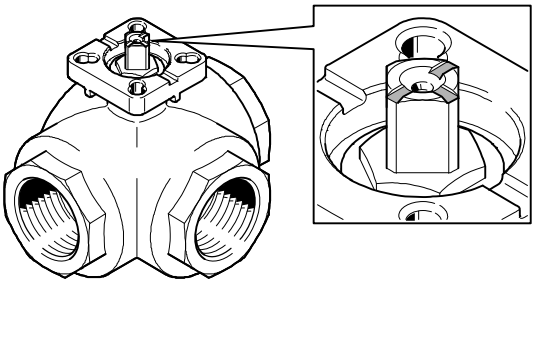
Schaltstellungsanzeige

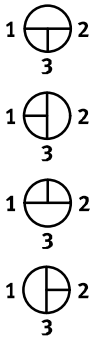
L-Bohrung



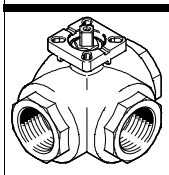


T-Bohrung





Bestellangaben

	Ausführung	Anschlussgewinde	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	L-Bohrung	Rp1/4	530	**4451869**[1]	**VZBM-1/4-RP-40-F-3L-F03-B2B3**
		Rp3/8	500	**4451868**[1]	**VZBM-3/8-RP-40-F-3L-F03-B2B3**
		Rp1/2	460	**4451867**[1]	**VZBM-1/2-RP-40-F-3L-F03-B2B3**
		Rp3/4	720	**4451866**[1]	**VZBM-3/4-RP-40-F-3L-F03-B2B3**
		Rp1	1280	**4451862**[1]	**VZBM-1-RP-40-F-3L-F0304-B2B3**
		Rp1 1/4	3000	**4451863**[1]	**VZBM-11/4-RP-40-F-3L-F0405-B2B3**
		Rp1 1/2	3260	**4451864**[1]	**VZBM-11/2-RP-25-F-3L-F0405-B2B3**
		Rp2	4470	**4451865**[1]	**VZBM-2-RP-25-F-3L-F05-B2B3**
	T-Bohrung	Rp1/4	530	**4451861**[1]	**VZBM-1/4-RP-40-F-3T-F03-B2B3**
		Rp3/8	460	**4451854**[1]	**VZBM-3/8-RP-40-F-3T-F03-B2B3**
		Rp1/2	460	**4451855**[1]	**VZBM-1/2-RP-40-F-3T-F03-B2B3**
		Rp3/4	710	**4451856**[1]	**VZBM-3/4-RP-40-F-3T-F03-B2B3**
		Rp1	1250	**4451857**[1]	**VZBM-1-RP-40-F-3T-F0304-B2B3**
		Rp1 1/4	2930	**4451858**[1]	**VZBM-11/4-RP-40-F-3T-F0405-B2B3**
		Rp1 1/2	3190	**4451859**[1]	**VZBM-11/2-RP-25-F-3T-F0405-B2B3**
		Rp2	4320	**4451860**[1]	**VZBM-2-RP-25-F-3T-F05-B2B3**

1) Für dieses Produkt ist Festo Händler nicht Hersteller.

Zubehör

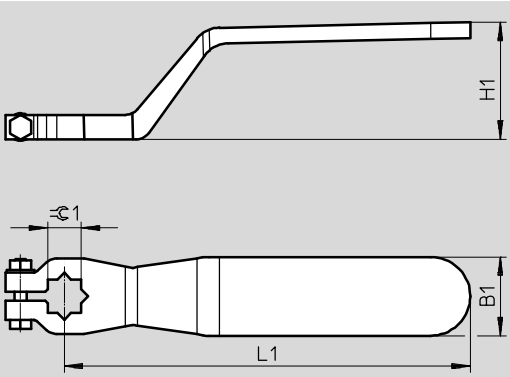
Handhebel VAOH

Werkstoffinformation:
- hochlegierter Stahl rostfrei
- Kupfer- und PTFE-frei
- LABS-haltige Stoffe enthalten



Abmessungen und Bestellangaben

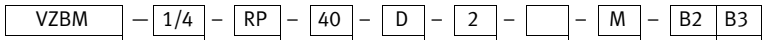
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



für Anschluss	B1 ±5	H1 ±5	L1 ±10	⇔1 ±0,5	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
Rp1/4 ... Rp1	21	36	120	9	100	**542702**	**VAOH-9-H9**
Rp1 1/4 ... Rp1 1/2	26	40	140	11	200	**542703**	**VAOH-11-H9**
Rp2	31	46	180	14	300	**542704**	**VAOH-14-H9**

Kugelhähne VZBM, manuell

Typenschlüssel



Typ	
VZBM	Kugelhähne

Nennweite DN	
1/4	DN8
3/8	DN10
1/2	DN15
3/4	DN20
1	DN25
11/4	DN32
11/2	DN40

Armatur Anschlussart	
RP	Rohrgewinde nach EN 10226-1

Nenndruck	
40	40 bar
50	50 bar

Bauart	
D	zweiteilig

Ventilfunktion	
2	2/2-Wege

Flanschanschluss nach ISO 5211	
–	ohne

Betätigungsart	
M	mit Handhebel

Werkstoff Gehäuse	
B2	Messing, vernickelt/CW617N

Werkstoff Absperrelement	
B3	Messing, verchromt/CW614N

Datenblatt

Funktion



- mit Handhebel



- Anschlussgewinde Rp1/4 ... Rp1 1/2
- Durchfluss 6 ... 156 m³/h

Allgemeine Technische Daten

Anschluss Armatur		Rp1/4	Rp3/8	Rp1/2	Rp3/4	Rp1	Rp1 1/4	Rp1 1/2
Nennweite DN		8	10	15	20	25	32	40
Ventilfunktion		2/2						
Konstruktiver Aufbau		2-Wege-Kugelhahn						
Dichtprinzip		weich						
Betätigungsart		mechanisch						
Schaltstellungsanzeige		Schlitzrichtung = Durchflussrichtung						
Strömungsrichtung		reversibel						
Befestigungsart		Leitungseinbau						
Einbaulage		beliebig						
Basierend auf Norm		EN 10226-1						
Betätigungsmoment bei Druckdifferenz Nenndruck Armatur	[Nm]	7,5	7,5	9	20	25	37	50
Innen-∅	[mm]	10	10	15	20	25	32	40
Durchfluss Kv	[m³/h]	6	8	15	28	39	84	156

Betriebs- und Umweltbedingungen

Anschluss Armatur		Rp1/4	Rp3/8	Rp1/2	Rp3/4	Rp1	Rp1 1/4	Rp1 1/2
Nenndruck Armatur PN		50	50	50	50	40	40	40
Mediumstemperatur	[°C]	–15 ... +120						
Medium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:-:-]						
		Inerte Gase						
		Wasser – kein Wasserdampf						
		neutrale Flüssigkeiten						
Zulassung		DVGW Gas						
		DVGW Wasser						
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[1)]		nach EU-Druckgeräte-Richtlinie						

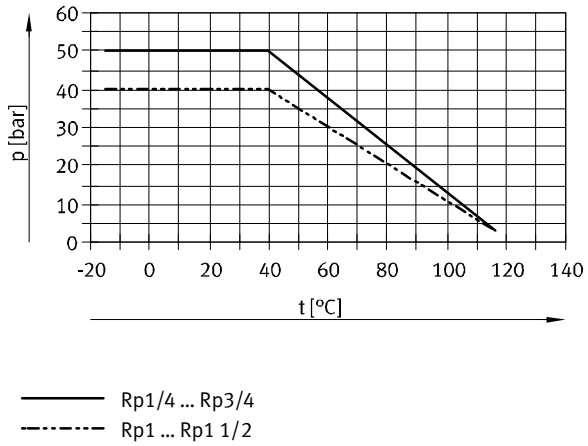
1) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Kugelhähne VZBM, manuell

Datenblatt

Werkstoffe		Werkstoffnummer
Gehäuse	Messing, vernickelt	CW617N
Kugel	Messing, verchromt	CW617N
Welle	Messing	CW617N
Dichtungen	PTFE	
	NBR	
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	
	LABS-haltige Stoffe enthalten	

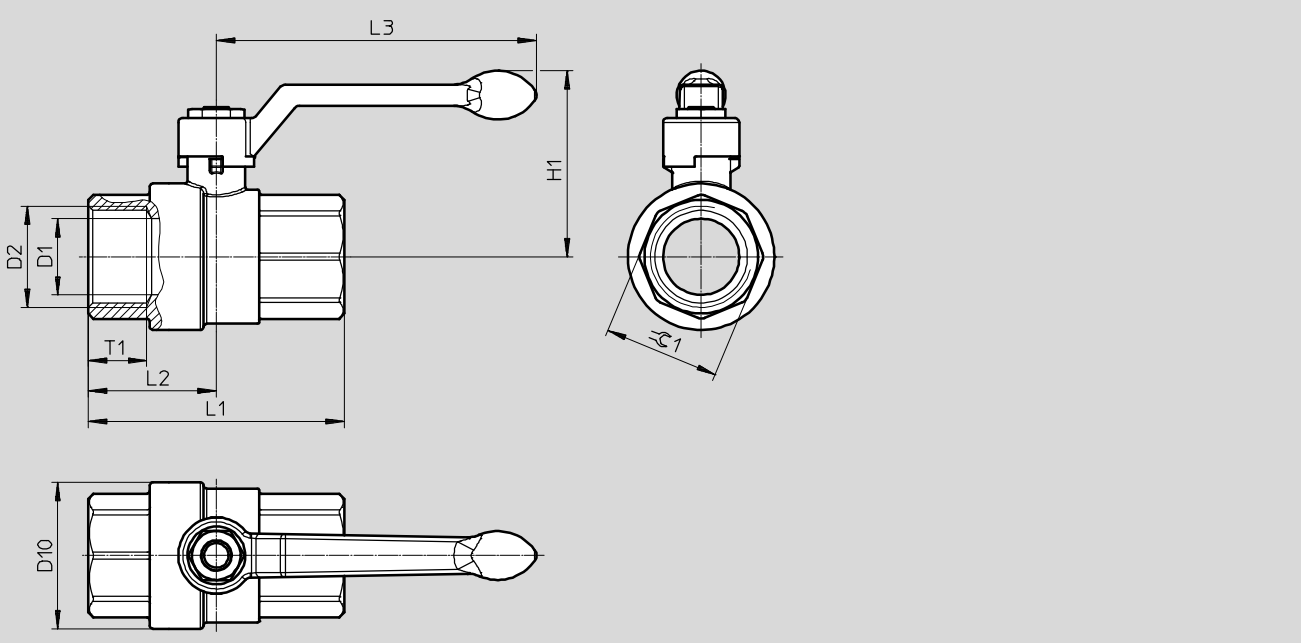
Zulässiger Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Mediumstemperatur t



Rp1/4 ... Rp3/4
Rp1 ... Rp1 1/2

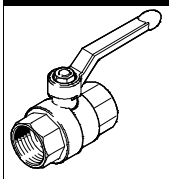
Datenblatt

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	D1 ∅	D2	D10 ∅	H1	L1	L2	L3	T1 min.	⌀1
VZBM-1/4-RP-50-D-2-M-B2B3	10	Rp1/4	23	41	49	23	85	12	18
VZBM-3/8-RP-50-D-2-M-B2B3	10	Rp3/8	24	41	50,5	23,5	85	12	21
VZBM-1/2-RP-50-D-2-M-B2B3	15	Rp1/2	32	49	61	30,5	85	15	26
VZBM-3/4-RP-50-D-2-M-B2B3	20	Rp3/4	40	57	69,5	35	105	16,3	32
VZBM-1-RP-40-D-2-M-B2B3	25	Rp1	48	61	84	42	105	19,1	38
VZBM-11/4-RP-40-D-2-M-B2B3	32	Rp1 1/4	60	75	98	49	130	21,4	47
VZBM-11/2-RP-40-D-2-M-B2B3	40	Rp1 1/2	72,5	81	108	54	130	22	54

Bestellangaben

	Anschlussgewinde	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	Rp1/4	130	**4405684**[1]	**VZBM-1/4-RP-50-D-2-M-B2B3**
	Rp3/8	120	**4405685**[1]	**VZBM-3/8-RP-50-D-2-M-B2B3**
	Rp1/2	200	**4405686**[1]	**VZBM-1/2-RP-50-D-2-M-B2B3**
	Rp3/4	335	**4405687**[1]	**VZBM-3/4-RP-50-D-2-M-B2B3**
	Rp1	480	**4405689**[1]	**VZBM-1-RP-40-D-2-M-B2B3**
	Rp1 1/4	770	**4405690**[1]	**VZBM-11/4-RP-40-D-2-M-B2B3**
	Rp1 1/2	1116	**4405691**[1]	**VZBM-11/2-RP-40-D-2-M-B2B3**

1) Für dieses Produkt ist Festo Händler nicht Hersteller.

Kugelhähne VZBM, manuell

Zubehör

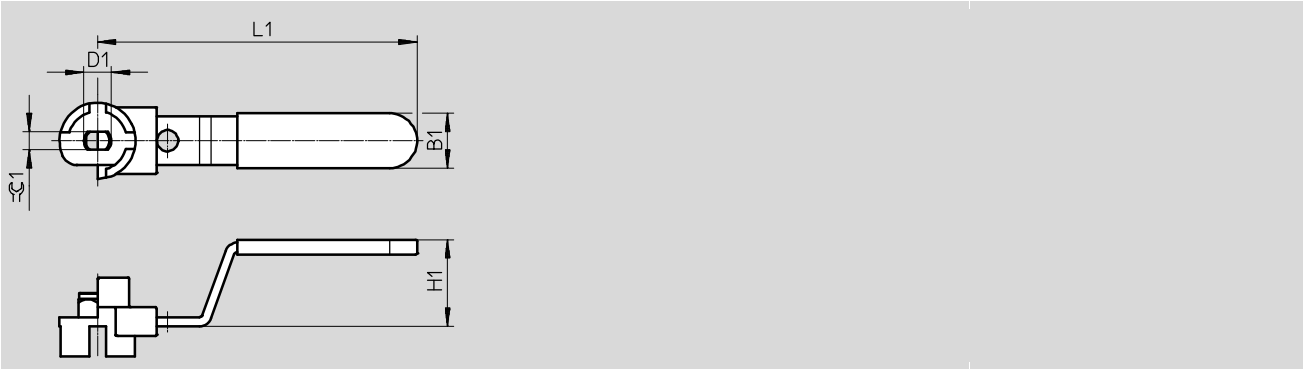
Handhebel VAOH

- Stahl verzinkt
- Kupfer- und PTFE-frei
- LABS-haltige Stoffe enthalten
- RoHS konform
- abschließbar für VZBM, manuell



Abmessungen und Bestellangaben

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



für Anschluss	B1	D1 ∅	H1	L1	⌀C 1	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
Rp1/4 ... Rp1/2	16	7	24,5	89	5	50	**4650069**[1]	**VAOH-F10-D7-H9-A**
Rp3/4 ... Rp1	18	9	28,5	105	6	75	**4650070**[1]	**VAOH-F10-D9-H9-A**
Rp1 1/4 ... Rp1 1/2	22	12	32	130	8	145	**4650071**[1]	**VAOH-F10-D12-H9-A**

1) Für dieses Produkt ist Festo Händler nicht Hersteller.

Typenschlüssel

QH	–	1/4	–	

Typ	
QH	Kugelhahn

Pneumatischer Anschluss 1	
1/4	Innengewinde G1/4
3/8	Innengewinde G3/8
1/2	Innengewinde G1/2
3/4	Innengewinde G3/4
1	Innengewinde G1
11/2	Innengewinde G1 1/2

Pneumatischer Anschluss 2	
–	Gleiche Anschlussgröße wie pneumatischer Anschluss 1

Kugelhähne QH, manuell

Datenblatt

Funktion



- Anschlussgewinde G1/4 ... G1 1/2
- Normalnenndurchfluss 3400 ... 84000 l/min

- mit Handhebel
- Rohrgewinde nach ISO 228-1



Allgemeine Technische Daten							
Pneumatischer Anschluss 1	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1	G1 1/2
Pneumatischer Anschluss 2	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1	G11/2
Nennweite [mm]	10	10	15	20	25	40
Konstruktiver Aufbau	Kugelhahn					
Befestigungsart	Leitungseinbau					
Einbaulage	beliebig					
Ventilfunktion	2/2-Wegeventil, bistabil					
Betätigungsart	manuell					
Dichtprinzip	weich					
Normalnenndurchfluss qnN [l/min]	3400	7500	11500	21000	33000	84000

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Nenndruck Armatur PN	30
Medium[1)]	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:–:–]
	Wasser
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Umgebungstemperatur [°C]	–20 ... +180

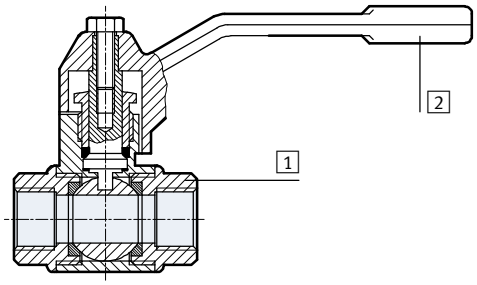
1) Weitere Durchflussmedien auf Anfrage

Hinweis

Nicht für giftige Gase wie z. B. Erdgas, Stadtgas usw. zugelassen.

Werkstoffe

Funktionsschnitt

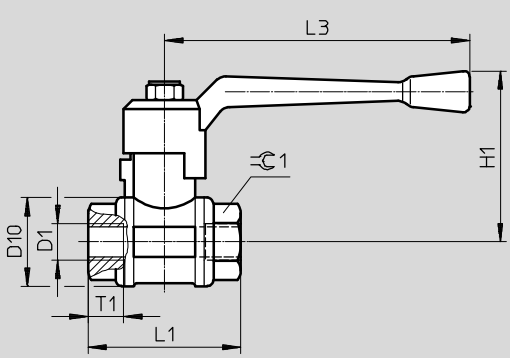


Kugelhahn	
1 Gehäuse	Messing
2 Hebel	Aluminium

Datenblatt

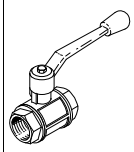
Abmessungen – Innengewinde beidseitig

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	D1	D10 ∅	H1	L1	L3	T1	1
QH-1/4	G1/4	30	56	52	100	11,5	21,5
QH-3/8	G3/8	30	56	52	100	11,5	21,5
QH-1/2	G1/2	35	59	64	100	15	27
QH-3/4	G3/4	44	72	74	120	16,3	32
QH-1	G1	51	77	88	120	19,1	41
QH-11/2	G1 1/2	73	100	105,5	150	21,4	55

Bestellangaben

Ausführung		Pneumatischer Anschluss 1	Pneumatischer Anschluss 2	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	Innengewinde beidseitig	G1/4	G1/4	175	**9541**	**QH-1/4**
		G3/8	G3/8	180	**9542**	**QH-3/8**
		G1/2	G1/2	340	**9543**	**QH-1/2**
		G3/4	G3/4	590	**9544**	**QH-3/4**
		G1	G1	815	**9545**	**QH-1**
		G1 1/2	G1 1/2	1750	**6837**	**QH-11/2**

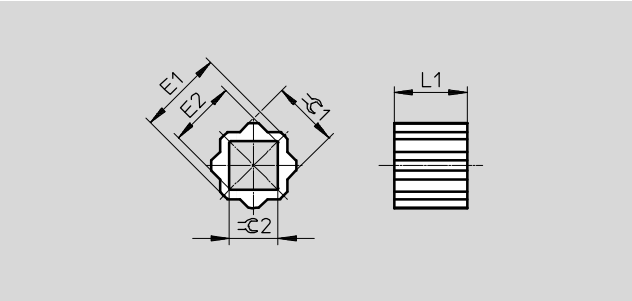
Kugelhähne

Zubehör

Reduzierhülse DARQ

- Anschluss 1, Funktion Antriebsabgang
- Anschluss 2, Funktion Reduzierabgang
- Werkstoff: Sinterstahl, rostfrei
- RoHS konform
- LABS-haltige Stoffe enthalten

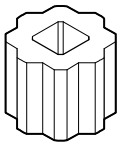




DARQ-R-A-...	E1 +0,1/–0,3	E2 +0,3/–0,1	L1 ±0,2	⌀1 –0,02/–0,12	⌀2 +0,04/+0,18
S11-S8-...	14	11	12	11	8
S11-S9-...	14	12,3	11	11	9
S14-S8-...	18	11	16	14	8
S14-S9-...	18	12,3	16	14	9
S14-S10-...	18	13,3	16	14	10
S14-S11-...	18	14,3	16	14	11
S14-S12-...	18	16,3	16	14	12
S17-S8-...	22	11	17	17	8
S17-S9-...	22	12,3	17	17	9
S17-S11-...	22	14,3	17	17	11
S17-S12-...	22	16,3	17	17	12
S17-S14-...	22	18,3	17	17	14
S22-S11-...	28	14,3	22	22	11
S22-S14-...	28	18,3	22	22	14
S22-S16-...	28	21,3	22	22	16
S22-S17-...	28	22,3	22	22	17
S27-S14-...	36	18,3	27	27	14
S27-S17-...	36	22,3	27	27	17
S27-S22-...	36	28,5	27	27	22
S36-S22-...	48	28,5	36	36	22
S36-S27-...	48	36,1	36	36	27
S46-S36-...	59	48	46	46	36

Zubehör

Bestellangaben

Konstruktiver Aufbau	Anschluss		Länge	KBK[1]	Gewicht/ Stück	Teile-Nr.	Typ	PE[2]
	Antriebsabgang	Reduzierabgang	[mm]		[g]			
Innenvierkant und Außenachtkant								
	SW11	SW8	12	2	7	**8082116**	**DARQ-R-A-S11-S8-12**	1
	SW11	SW9	11		5	**8082117**	**DARQ-R-A-S11-S9-11**	
	SW14	SW8	16		20	**8086383**	**DARQ-R-A-S14-S8-16**	
	SW14	SW9	16		18	**8082118**	**DARQ-R-A-S14-S9-16**	
	SW14	SW10	16		16	**8082119**	**DARQ-R-A-S14-S10-16**	
	SW14	SW11	16		13	**8082120**	**DARQ-R-A-S14-S11-16**	
	SW14	SW12	16		10	**8082121**	**DARQ-R-A-S14-S12-16**	
	SW17	SW8	17		36	**8086384**	**DARQ-R-A-S17-S8-17**	
	SW17	SW9	17		34	**8096914**	**DARQ-R-A-S17-S9-17**	
	SW17	SW11	17		29	**8082122**	**DARQ-R-A-S17-S11-17**	
	SW17	SW12	17		25	**8086385**	**DARQ-R-A-S17-S12-17**	
	SW17	SW14	17		19	**8082123**	**DARQ-R-A-S17-S14-17**	
	SW22	SW11	22		75	**8086386**	**DARQ-R-A-S22-S11-22**	
	SW22	SW14	22		62	**8082124**	**DARQ-R-A-S22-S14-22**	
	SW22	SW16	22		52	**8082125**	**DARQ-R-A-S22-S16-22**	
	SW22	SW17	22		46	**8082126**	**DARQ-R-A-S22-S17-22**	
	SW27	SW14	27		140	**8096913**	**DARQ-R-A-S27-S14-27**	
	SW27	SW17	27		121	**8086387**	**DARQ-R-A-S27-S17-27**	
	SW27	SW22	27		80	**8082127**	**DARQ-R-A-S27-S22-27**	
	SW36	SW22	36		286	**8096915**	**DARQ-R-A-S36-S22-36**	
	SW36	SW27	36		215	**8082128**	**DARQ-R-A-S36-S27-36**	
	SW46	SW36	46		410	**8082129**	**DARQ-R-A-S46-S36-46**	
	SW11	SW8	12		35	**8082130**	**DARQ-R-A-S11-S8-12-P5**	5
	SW11	SW9	11		25	**8082131**	**DARQ-R-A-S11-S9-11-P5**	
	SW14	SW8	16		100	**8086388**	**DARQ-R-A-S14-S8-16-P5**	
	SW14	SW9	16		90	**8082132**	**DARQ-R-A-S14-S9-16-P5**	
	SW14	SW11	16		65	**8082133**	**DARQ-R-A-S14-S11-16-P5**	
	SW17	SW11	17		145	**8082134**	**DARQ-R-A-S17-S11-17-P5**	
	SW17	SW12	17		125	**8086389**	**DARQ-R-A-S17-S12-17-P5**	
	SW17	SW14	17		95	**8082135**	**DARQ-R-A-S17-S14-17-P5**	
	SW22	SW14	22		310	**8082136**	**DARQ-R-A-S22-S14-22-P5**	
	SW22	SW17	22		230	**8082137**	**DARQ-R-A-S22-S17-22-P5**	
	SW27	SW22	27		400	**8082138**	**DARQ-R-A-S27-S22-27-P5**	
	SW36	SW27	36		1075	**8082139**	**DARQ-R-A-S36-S27-36-P5**	
	SW11	SW9	11		50	**8082140**	**DARQ-R-A-S11-S9-11-P10**	10
	SW14	SW9	16		180	**8082141**	**DARQ-R-A-S14-S9-16-P10**	
	SW14	SW11	16		130	**8082142**	**DARQ-R-A-S14-S11-16-P10**	
	SW17	SW14	17		190	**8082143**	**DARQ-R-A-S17-S14-17-P10**	
	SW22	SW17	22		460	**8082144**	**DARQ-R-A-S22-S17-22-P10**	
	SW11	SW9	11		250	**8082145**	**DARQ-R-A-S11-S9-11-P50**	50
	SW14	SW9	16		900	**8082146**	**DARQ-R-A-S14-S9-16-P50**	
	SW14	SW11	16		650	**8082147**	**DARQ-R-A-S14-S11-16-P50**	
	SW17	SW11	17		1450	**8082148**	**DARQ-R-A-S17-S11-17-P50**	
	SW22	SW17	22		2300	**8082149**	**DARQ-R-A-S22-S17-22-P50**	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.
2) Packungseinheit in Stück

Kugelhahn-Antriebseinheiten

VZBA, VZBC, VZBM

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
→ **www.festo.com/catalogue/**vzba

Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
→ **www.festo.com/sp/**vzba

Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären
→ **www.festo.com/**ex



+ Kombination aus einem pneumatischen Schwenkantrieb und einem Kugelhahn
+ Anschluss Armatur Gewinde, Anschweißende, Ringgehäuse mit Gewindeflansch
+ Nennweite DN 8 ... 100
+ Nenndruck Armatur PN 0 ... 63
+ Flanschbohrbild nach ISO 5211
+ Korrosions- und säurebeständige Ausführungen

Kugelhahn-Antriebseinheiten

Merkmale und Lieferübersicht

Allgemeines

- Anschlussgewinde Rp1/4 ... Rp4
- Durchfluss 5,9 ... 1414 m³/h

Variabel

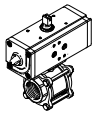
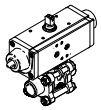
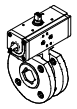
- Elektrische oder pneumatische Betätigung
- Flanschbohrbild nach ISO 5211
- Anschlussbild nach NAMUR VDI/VDE 3845
- Korrosions- und säurebeständige Ausführungen
- Ausführungen mit ATEX-Zulassung

Bauart

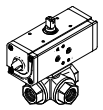
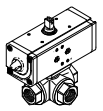
- 2-Wege Kugelhahn-Antriebseinheiten aus Edelstahl oder Messing mit Rohrgewinde oder mit Schweißenden
- 2-Wege Kugelhahn-Antriebseinheiten aus Edelstahl in Kompaktbauweise
- 3-Wege Kugelhahn-Antriebseinheiten aus Edelstahl oder Messing

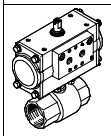
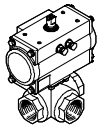
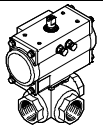
Eigenschaften

- Kombination aus einem pneumatischen Schwenkantrieb und einem Kugelhahn
- Durchfluss wird in beiden Richtungen vollständig gesperrt bzw. geöffnet
- Zur Abfrage der Endlagen können Sensorboxen oder Endtaster direkt an der Antriebseinheit montiert werden

Ausführung		Typ	Schwenkantrieb	Anschluss Armatur	Nennweite DN	Flanschbohrbild nach ISO 5211	Nenndruck Armatur PN	→ Seite/Internet
Edelstahl	**2-Wege Kugelhahn-Antriebseinheiten mit Rohrgewinde nach EN 10226-1**							
		VZBA-...-GG	DAPS doppelt- oder einfachwirkend	Rp1/4	8	F0304	63	576
				Rp3/8	10	F0304		
				Rp1/2	15	F0304		
				Rp3/4	20	F0304		
				Rp1	25	F0405		
				Rp1 1/4	32	F0405		
				Rp1 1/2	40	F0507		
				Rp2	50	F0507		
				Rp2 1/2	65	F0710		
				Rp3	80	F0710		
				Rp4	100	F10		
	2-Wege Kugelhahn-Antriebseinheiten mit Anschweißenden nach EN 12627							
		VZBA-...-WW	DAPS doppelt- oder einfachwirkend	Anschweißende	8	F0304	63	576
					10	F0304		
					15	F0304		
					20	F0304		
					25	F0405		
					32	F0405		
					40	F0507		
					50	F0507		
					65	F0710		
					80	F0710		
					100	F10		
	2-Wege Kugelhahn-Antriebseinheiten in Kompaktbauweise mit Flansch nach DIN EN 1092-1							
		VZBC-...-FF	DAPS doppelt- oder einfachwirkend	Ringgehäuse mit Gewindeflansch	15	F0304	40	584
					20	F0304		
					25	F0405		
					32	F0405		
					40	F0507		
					50	F0507		
					65	F07	16	
					80	F07		
					100	F0710		

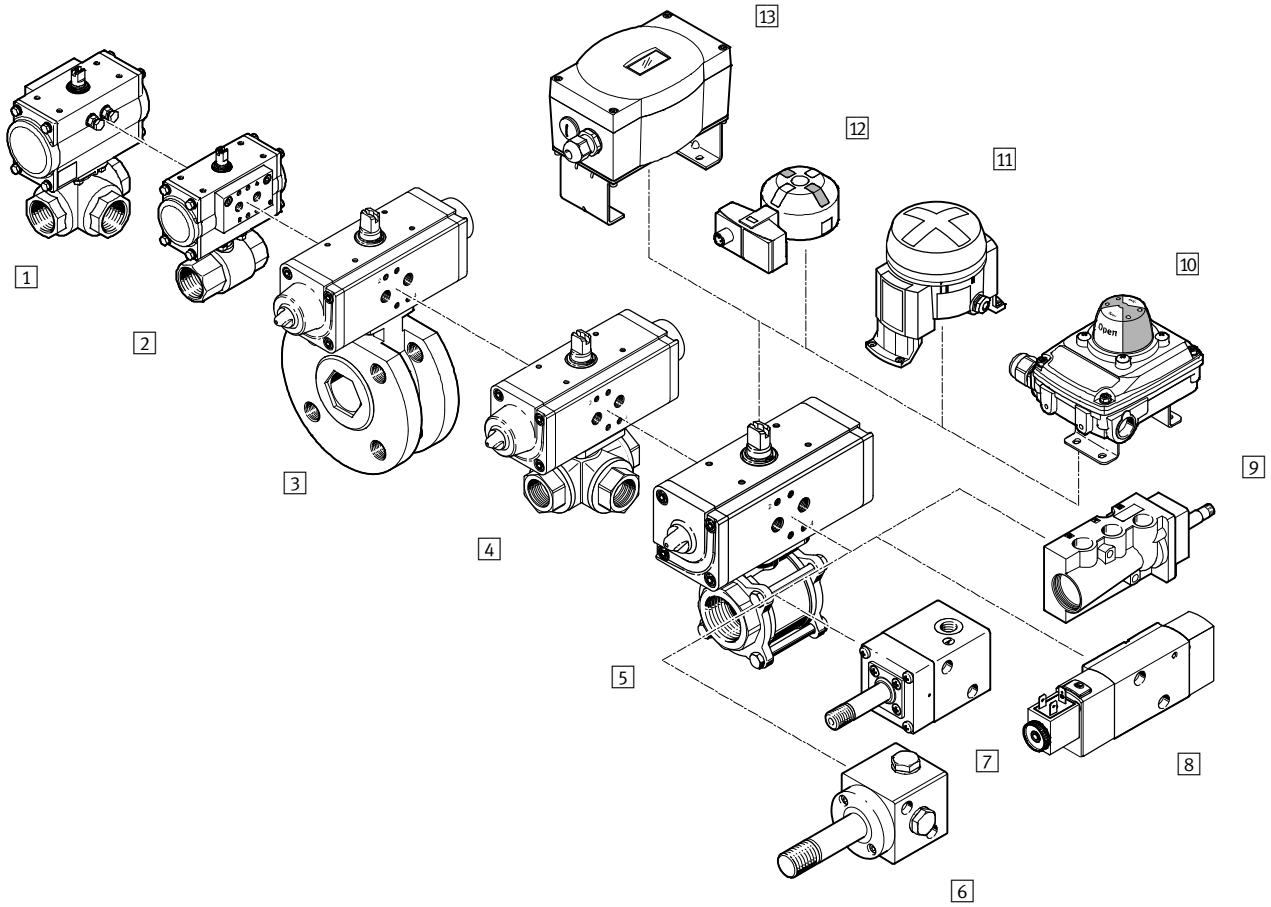
Merkmale und Lieferübersicht

Ausführung		Typ	Schwenk-antrieb	Anschluss Armatur	Nennweite DN	Flanschbohrbild nach ISO 5211	Nenndruck Armatur PN	→ Seite/Internet
Edelstahl	**3-Wege Kugelhahn-Antriebseinheiten mit L-Bohrung und Rohrgewinde nach EN 10226-1**							
		VZBA	DAPS doppelt- oder einfach-wirkend	Rp1/4	8	F0304	63	590
				Rp3/8	10	F0304		
				Rp1/2	15	F0304		
				Rp3/4	20	F0405		
				Rp1	25	F0405		
				Rp1 1/4	32	F0405		
				Rp1 1/2	40	F0405		
				Rp2	50	F05		
	3-Wege Kugelhahn-Antriebseinheiten mit T-Bohrung und Rohrgewinde nach EN 10226-1							
		VZBA	DAPS doppelt- oder einfach-wirkend	Rp1/4	8	F0304	63	590
				Rp3/8	10	F0304		
				Rp1/2	15	F0304		
				Rp3/4	20	F0405		
				Rp1	25	F0405		
				Rp1 1/4	32	F0405		
				Rp1 1/2	40	F0405		
				Rp2	50	F05		

Ausführung		Typ	Schwenk-antrieb	Anschluss Armatur	Nennweite DN	Flanschbohrbild nach ISO 5211	Nenndruck Armatur PN	→ Seite/Internet
Messing	**2-Wege Kugelhahn-Antriebseinheiten mit Rohrgewinde nach EN 10226-1**							
		VZBM	DFPD doppelt- oder einfach-wirkend	Rp1/4	8	F03	40	596
				Rp3/8	10	F03		
				Rp1/2	15	F03	25	
				Rp3/4	20	F03		
				Rp1	25	F03		
				Rp1 1/4	32	F03		
				Rp1 1/2	40	F0305		
				Rp2	50	F0305		
	3-Wege Kugelhahn-Antriebseinheiten mit L-Bohrung und Rohrgewinde nach EN 10226-1							
		VZBM	DFPD doppelt- oder einfach-wirkend	Rp1/4	8	F03	40	602
				Rp3/8	10	F03		
				Rp1/2	15	F03		
				Rp3/4	20	F03		
				Rp1	25	F0304		
				Rp1 1/4	32	F0405		
				Rp1 1/2	40	F0405	25	
				Rp2	50	F05		
	3-Wege Kugelhahn-Antriebseinheiten mit T-Bohrung und Rohrgewinde nach EN 10226-1							
		VZBM	DFPD doppelt- oder einfach-wirkend	Rp1/4	8	F03	40	602
				Rp3/8	10	F03		
				Rp1/2	15	F03		
				Rp3/4	20	F03		
				Rp1	25	F0304		
				Rp1 1/4	32	F0405		
				Rp1 1/2	40	F0405	25	
				Rp2	50	F05		

Kugelhahn-Antriebseinheiten

Peripherieübersicht



Peripherieübersicht

Befestigungselemente und Zubehör

		Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1	Kugelhahn-Antriebseinheit VZBM	Kombination aus Schwenkantrieb DFPD doppelt- oder einfachwirkend und Kugelhahn 3-Wege Messing	602
2	Kugelhahn-Antriebseinheit VZBM	Kombination aus Schwenkantrieb DFPD doppelt- oder einfachwirkend und Kugelhahn 2-Wege Messing	596
3	Kugelhahn-Antriebseinheit VZBC	Kombination aus Schwenkantrieb DAPS doppelt- oder einfachwirkend und Kugelhahn 2-Wege Edelstahl, Kompaktbauweise	584
4	Kugelhahn-Antriebseinheit VZBA	Kombination aus Schwenkantrieb DAPS doppelt- oder einfachwirkend und Kugelhahn 3-Wege Edelstahl	590
5	Kugelhahn-Antriebseinheit VZBA	Kombination aus Schwenkantrieb DAPS doppelt- oder einfachwirkend und Kugelhahn 2-Wege Edelstahl	576
6	Magnetventile VOFD	Magnetventil mit Magnetspule, Anschlussbild NAMUR	151
7	Magnetventile VOFC	Magnetventil mit Magnetspule, Anschlussbild NAMUR	85
8	Magnetventile VSNC	für einfach- und doppeltwirkende Schwenkantriebe mit Anschlussbild VDI/VDE 3845	23
9	Magnetventil NVF3	für F-Magnetspule und F-Magnetspule explosionsgeschützt	nvf3
10	Sensorboxen SRBC	zur elektrischen Rückmeldung und Kontrolle der Stellung von Prozessventilen, welche mit Schwenkantrieben betätigt werden	217
11	Endtasteranbauten DAPZ	runde Bauform, Variante AR Abfrage elektrisch, induktiv oder induktiv explosionsgeschützt	279
12	Sensorboxen SRBG	zur elektrischen Rückmeldung und Kontrolle der Stellung von Prozessventilen, welche mit Schwenkantrieben betätigt werden	235
13	Stellungsregler CMSX	zur Stellungsregelung von Schwenkantrieben in prozesstechnischen Anlagen	289

Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBA, 2-Wege, Edelstahl

Typenschlüssel

VZBA – 1/4 – G G – 63 – T – 22 – F0304 –

Typ	
VZBA	Kugelhahn

Nennweite DN	
1/4"	DN8
3/8"	DN10
1/2"	DN15
3/4"	DN20
1"	DN25
11/4"	DN32
11/2"	DN40
2"	DN50
21/2"	DN65
3"	DN80
4"	DN100

Anschlussart 1	
G	Rohrgewinde nach DIN EN 10226-1
W	Schweißende

Anschlussart 2	
G	Rohrgewinde nach DIN EN 10226-1
W	Schweißende

Nenndruck Armatur PN	
63	63 bar

Bauart	
T	dreiteilig

Wegefunktion	
22	2/2 Wege

Flanschanschluss nach ISO 5211	
F0304	2 Lochkreise mit ∅ 36 mm und ∅ 42 mm
F0405	2 Lochkreise mit ∅ 42 mm und ∅ 50 mm
F0507	2 Lochkreise mit ∅ 50 mm und ∅ 70 mm
F07	1 Lochkreis mit ∅ 70 mm
F0710	2 Lochkreise mit ∅ 70 mm und ∅ 102 mm
F10	1 Lochkreis mit ∅ 102 mm

Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBA, 2-Wege, Edelstahl

Typenschlüssel

V4	V4	T	–	PS	15	–	R	–	90	–	4	–	C

Werkstoff Gehäuse

V4	Edelstahl 1.4401/1.4404 (AISI 316L)/1.4408

Werkstoff Absperrelement

V4	Edelstahl 1.4401/1.4404 (AISI 316L)/1.4408

Dichtungsmaterial

T	PTFE verstärkt

Antrieb

PP	DAPS, doppeltwirkend
PS	DAPS, einfachwirkend

Drehmoment

15	15 Nm
30	30 Nm
53	53 Nm
60	60 Nm
90	90 Nm
106	106 Nm
120	120 Nm
180	180 Nm
240	240 Nm

Schwenkrichtung

R	rechts

Nennschwenkwinkel

90	90°

Federkennzahl

–	entfällt bei doppeltwirkend
1	Federstärke für Anschlussdruck 2,8 bar
2	Federstärke für Anschlussdruck 3,5 bar
3	Federstärke für Anschlussdruck 4,2 bar
4	Federstärke für Anschlussdruck 5,6 bar

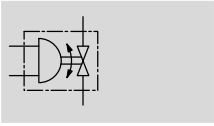
Endlageneinstellung

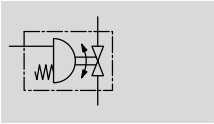
C	geschlossen

Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBA, 2-Wege, Edelstahl

Datenblatt

Funktion





- Schwenkwinkel 0 ... 90°
- Durchfluss 7 ... 1414 m^3/h
- Anschlussgewinde Rp1/4 ... Rp4



Allgemeine Technische Daten												
Nennweite DN		8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Schwenkantrieb												
Befestigungsart		Leitungseinbau										
Einbaulage		beliebig										
Schwenkwinkel	[°]	90										
Schließrichtung		rechtsschließend										
Kugelhahn												
Konstruktiver Aufbau		2-Wege-Kugelhahn, Schwenkantrieb										
Betätigungsart		pneumatisch										
Schaltstellungsanzeige		Schlitzrichtung = Durchflussrichtung										
Nenndruck Armatur PN		63										
Durchfluss Kv	[m^3/h]	7	10	19,4	45,6	71,5	105	170	275	507	905	1 414

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Betriebsdruck	[bar]	6 ... 8,4
Umgebungstemperatur	[°C]	–10 ... +80
Mediumstemperatur[1)]	[°C]	–10 ... +200
Medium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:-:-]
		inerte Gase
		neutrale Flüssigkeiten
		Wasser – kein Wasserdampf
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Korrosionsbeständigkeit KBK[2)]		3

1) In Abhängigkeit vom Betriebsdruck
2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK3 nach Festo Norm 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Datenblatt

ATEX	
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Max. Oberflächentemperatur Zusammenbau	TX
Explosionsgruppe Zusammenbau	II C
Ex-Umgebungstemperatur	–10°C <= Ta <= +60°C

Werkstoffe	Werkstoffinformation	Werkstoffnummer
Gehäuse	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4408
Kugel		
Welle	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4401
Dichtungen	PTFE verstärkt	
	PTFE	
Werkstoffhinweis	RoHS konform	
	LABS-haltige Stoffe enthalten	

Gewichte doppeltwirkend

Nennweite DN	Anschluss Armatur		Gewicht [g]
8	Rp1/4	Schweißenden	1450
10	Rp3/8		1450
15	Rp1/2		1450
20	Rp3/4		1900
25	Rp1		2300
32	Rp1 1/4		3800

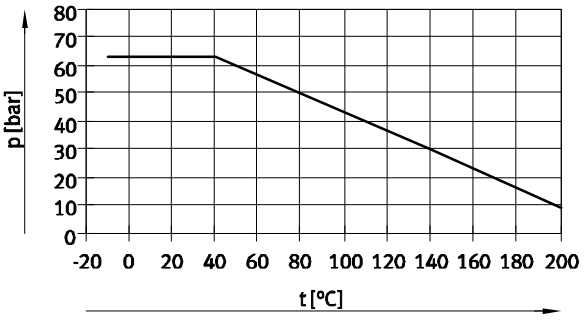
Nennweite DN	Anschluss Armatur		Gewicht [g]
40	Rp1 1/2	Schweißenden	4800
50	Rp2		6600
65	Rp2 1/2		11700
80	Rp3		18200
100	Rp4		27700

Gewichte einfachwirkend

Nennweite DN	Anschluss Armatur		Gewicht [g]
8	Rp1/4	Schweißenden	2000
10	Rp3/8		2000
15	Rp1/2		2000
20	Rp3/4		3100
25	Rp1		3500
32	Rp1 1/4		5150

Nennweite DN	Anschluss Armatur		Gewicht [g]
40	Rp1 1/2	Schweißenden	6100
50	Rp2		10000
65	Rp2 1/2		16300
80	Rp3		22900
100	Rp4		33500

Zulässiger Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Mediumstemperatur t



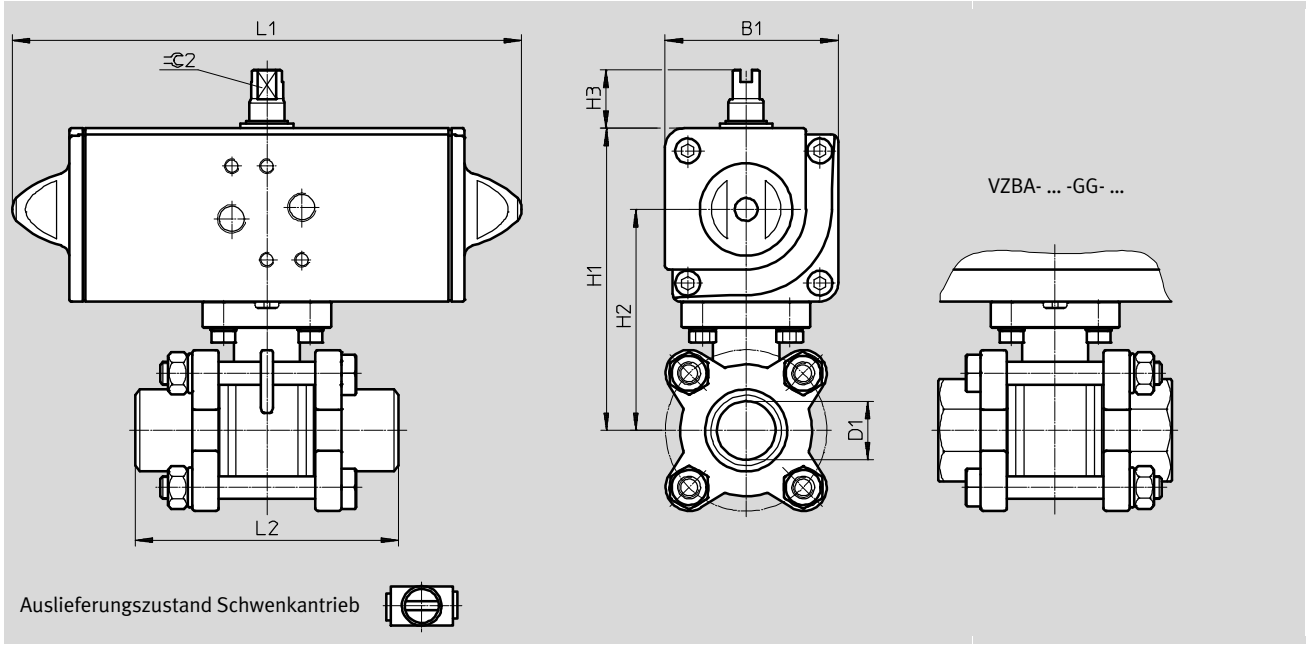
Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBA, 2-Wege, Edelstahl

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

DAPS doppeltwirkend



Auslieferungszustand Schwenkantrieb

Typ	B1	D1 ∅	H1	H2	H3	L1	L2	⌀C 2
VZBA-1/4"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T-PP15-R-90-C	52,2	10	92,2	68	20	159	70	8
VZBA-3/8"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T-PP15-R-90-C	52,2	12	92,2	68	20	159	70	8
VZBA-1/2"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T-PP15-R-90-C	52,2	16	92,2	68	20	159	75	8
VZBA-3/4"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T-PP30-R-90-C	59,2	20	103,2	75,5	20	174	90	9
VZBA-1"-WW-63-T-22-F0405-V4V4T-PP30-R-90-C	59,2	25	111,2	83,5	20	174	100	9
VZBA-11/4"-WW-63-T-22-F0405-V4V4T-PP60-R-90-C	70,4	32	128,4	95,7	20	198	110	10
VZBA-11/2"-WW-63-T-22-F0507-V4V4T-PP60-R-90-C	70,4	38	138,4	105,7	20	198	125	10
VZBA-2"-WW-63-T-22-F0507-V4V4T-PP60-R-90-C	70,4	50	147,7	114,7	20	198	150	10
VZBA-21/2"-WW-63-T-22-F0710-V4V4T-PP106-R-90-C	83,3	65	181,3	142,8	20	237,1	190	12
VZBA-3"-WW-63-T-22-F0710-V4V4T-PP180-R-90-C	107,5	80	217,5	166,5	30	289,9	220	15
VZBA-4"-WW-63-T-22-F10-V4V4T-PP240-R-90-C	111,1	100	249,1	198,1	30	313,6	270	15

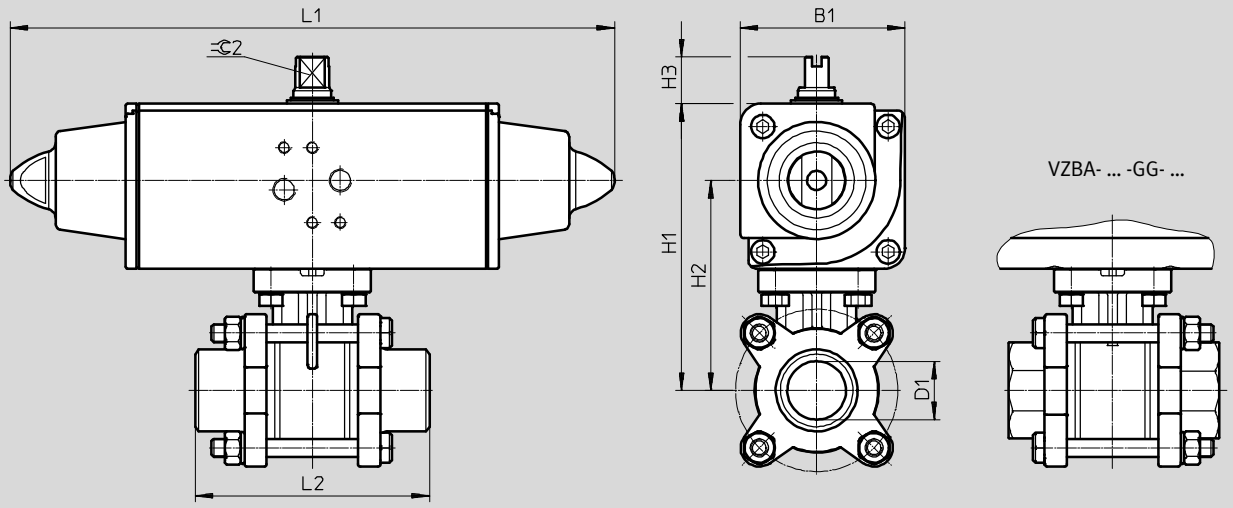
Typ	B1	D1 ∅	H1	H2	H3	L1	L2	⌀C 2
VZBA-1/4"-GG-63-T-22-F0304-V4V4T-PP15-R-90-C	52,2	10	99,2	68	20	159	65	8
VZBA-3/8"-GG-63-T-22-F0304-V4V4T-PP15-R-90-C	52,2	12	99,2	68	20	159	65	8
VZBA-1/2"-GG-63-T-22-F0304-V4V4T-PP15-R-90-C	52,2	16	99,2	68	20	159	75	8
VZBA-3/4"-GG-63-T-22-F0304-V4V4T-PP30-R-90-C	59,2	20	103,2	75,5	20	174	80	9
VZBA-1"-GG-63-T-22-F0405-V4V4T-PP30-R-90-C	59,2	25	111,2	83,5	20	174	90	9
VZBA-11/4"-GG-63-T-22-F0405-V4V4T-PP60-R-90-C	70,4	32	128,4	95,7	20	198	110	10
VZBA-11/2"-GG-63-T-22-F0507-V4V4T-PP60-R-90-C	70,4	38	138,4	105,7	20	198	120	10
VZBA-2"-GG-63-T-22-F0507-V4V4T-PP60-R-90-C	70,4	50	147,7	114,7	20	198	140	10
VZBA-21/2"-GG-63-T-22-F0710-V4V4T-PP106-R-90-C	83,3	65	181,3	142,8	20	237,1	185	12
VZBA-3"-GG-63-T-22-F0710-V4V4T-PP180-R-90-C	107,5	80	217,5	166,5	30	289,9	205	15
VZBA-4"-GG-63-T-22-F10-V4V4T-PP240-R-90-C	111,1	100	249,1	198,1	30	313,6	240	15

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

DAPS einfachwirkend



Auslieferungszustand Schwenkantrieb 

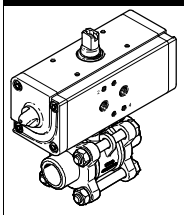
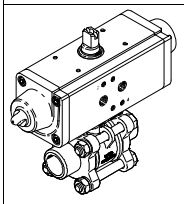
Typ	B1	D1 ∅	H1	H2	H3	L1	L2	⌯2
VZBA-1/4"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T-PS15-R-90-4-C	59,2	10	99,2	71,5	20	233,3	70	9
VZBA-3/8"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T-PS15-R-90-4-C	59,2	12	99,2	71,5	20	233,3	70	9
VZBA-1/2"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T-PS15-R-90-4-C	59,2	16	99,2	71,5	20	233,3	75	9
VZBA-3/4"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T-PS30-R-90-4-C	70,4	20	114,4	81,7	20	259	90	10
VZBA-1"-WW-63-T-22-F0405-V4V4T-PS30-R-90-4-C	70,4	25	122,4	89,7	20	259	100	10
VZBA-11/4"-WW-63-T-22-F0405-V4V4T-PS53-R-90-4-C	83,3	32	141,3	102,8	20	304,3	110	12
VZBA-11/2"-WW-63-T-22-F0507-V4V4T-PS53-R-90-4-C	83,3	38	151,3	112,8	20	304,3	125	12
VZBA-2"-WW-63-T-22-F0507-V4V4T-PS90-R-90-4-C	107,5	50	184,5	133,5	30	393,7	150	15
VZBA-21/2"-WW-63-T-22-F0710-V4V4T-PS120-R-90-4-C	111,1	65	209,1	158,1	30	409,6	190	15
VZBA-3"-WW-63-T-22-F0710-V4V4T-PS180-R-90-4-C	118	80	228	172	30	474	220	19
VZBA-4"-WW-63-T-22-F10-V4V4T-PS240-R-90-4-C	134,9	100	272,9	210,9	30	520,5	270	19

Typ	B1	D1 ∅	H1	H2	H3	L1	L2	⌯2
VZBA-1/4"-GG-63-T-22-F0304-V4V4T-PS15-R-90-4-C	59,2	10	99,2	71,5	20	233,3	65	9
VZBA-3/8"-GG-63-T-22-F0304-V4V4T-PS15-R-90-4-C	59,2	12	99,2	71,5	20	233,3	65	9
VZBA-1/2"-GG-63-T-22-F0304-V4V4T-PS15-R-90-4-C	59,2	16	99,2	71,5	20	233,3	75	9
VZBA-3/4"-GG-63-T-22-F0304-V4V4T-PS30-R-90-4-C	70,4	20	114,4	81,7	20	259	80	10
VZBA-1"-GG-63-T-22-F0405-V4V4T-PS30-R-90-4-C	70,4	25	122,4	89,7	20	259	90	10
VZBA-11/4"-GG-63-T-22-F0405-V4V4T-PS53-R-90-4-C	83,3	32	141,3	102,8	20	304,3	110	12
VZBA-11/2"-GG-63-T-22-F0507-V4V4T-PS53-R-90-4-C	83,3	38	151,3	112,8	20	304,3	120	12
VZBA-2"-GG-63-T-22-F0507-V4V4T-PS90-R-90-4-C	107,5	50	184,5	133,5	30	393,7	140	15
VZBA-21/2"-GG-63-T-22-F0710-V4V4T-PS120-R-90-4-C	111,1	65	209,1	158,1	30	409,6	185	15
VZBA-3"-GG-63-T-22-F0710-V4V4T-PS180-R-90-4-C	118	80	228	172	30	474	205	19
VZBA-4"-GG-63-T-22-F10-V4V4T-PS240-R-90-4-C	134,9	100	272,9	210,9	30	520,5	240	19

Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBA, 2-Wege, Edelstahl

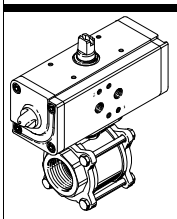
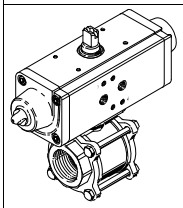
Datenblatt

Bestellangaben

DAPS doppeltwirkend	Anschluss	Nennweite DN	Teile-Nr.	Typ
	mit Schweißenden	8	**1810730**	**VZBA-1/4"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T-PP15-R-90-C**
		10	**1810731**	**VZBA-3/8"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T-PP15-R-90-C**
		15	**1810732**	**VZBA-1/2"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T-PP15-R-90-C**
		20	**1810733**	**VZBA-3/4"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T-PP30-R-90-C**
		25	**1810734**	**VZBA-1"-WW-63-T-22-F0405-V4V4T-PP30-R-90-C**
		32	**1810735**	**VZBA-11/4"-WW-63-T-22-F0405-V4V4T-PP60-R-90-C**
		40	**1810736**	**VZBA-11/2"-WW-63-T-22-F0507-V4V4T-PP60-R-90-C**
		50	**1810737**	**VZBA-2"-WW-63-T-22-F0507-V4V4T-PP60-R-90-C**
		65	**1810738**	**VZBA-21/2"-WW-63-T-22-F0710-V4V4T-PP106-R-90-C**
		80	**1810739**	**VZBA-3"-WW-63-T-22-F0710-V4V4T-PP180-R-90-C**
		100	**1810740**	**VZBA-4"-WW-63-T-22-F10-V4V4T-PP240-R-90-C**
DAPS einfachwirkend				
	mit Schweißenden	8	**1774103**	**VZBA-1/4"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T-PS15-R-90-4-C**
		10	**1774104**	**VZBA-3/8"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T-PS15-R-90-4-C**
		15	**1774105**	**VZBA-1/2"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T-PS15-R-90-4-C**
		20	**1774106**	**VZBA-3/4"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T-PS30-R-90-4-C**
		25	**1774107**	**VZBA-1"-WW-63-T-22-F0405-V4V4T-PS30-R-90-4-C**
		32	**1774108**	**VZBA-11/4"-WW-63-T-22-F0405-V4V4T-PS60-R-90-4-C**
		40	**1774109**	**VZBA-11/2"-WW-63-T-22-F0507-V4V4T-PS60-R-90-4-C**
		50	**1774110**	**VZBA-2"-WW-63-T-22-F0507-V4V4T-PS60-R-90-4-C**
		65	**1774111**	**VZBA-21/2"-WW-63-T-22-F0710-V4V4T-PS106-R-90-4-C**
		80	**1774112**	**VZBA-3"-WW-63-T-22-F0710-V4V4T-PS180-R-90-4-C**
		100	**1774113**	**VZBA-4"-WW-63-T-22-F10-V4V4T-PS240-R-90-4-C**

Datenblatt

Bestellangaben

DAPS doppeltwirkend	Anschlussgewinde	Teile-Nr.	Typ
	Rp1/4	**1809651**	**VZBA-1/4"-GG-63-T-22-F0304-V4V4T-PP15-R-90-C**
	Rp3/8	**1809652**	**VZBA-3/8"-GG-63-T-22-F0304-V4V4T-PP15-R-90-C**
	Rp1/2	**1809653**	**VZBA-1/2"-GG-63-T-22-F0304-V4V4T-PP15-R-90-C**
	Rp3/4	**1809654**	**VZBA-3/4"-GG-63-T-22-F0304-V4V4T-PP30-R-90-C**
	Rp1	**1809655**	**VZBA-1"-GG-63-T-22-F0405-V4V4T-PP30-R-90-C**
	Rp1 1/4	**1809656**	**VZBA-11/4"-GG-63-T-22-F0405-V4V4T-PP60-R-90-C**
	Rp1 1/2	**1809657**	**VZBA-11/2"-GG-63-T-22-F0507-V4V4T-PP60-R-90-C**
	Rp2	**1809658**	**VZBA-2"-GG-63-T-22-F0507-V4V4T-PP60-R-90-C**
	Rp2 1/2	**1809659**	**VZBA-21/2"-GG-63-T-22-F0710-V4V4T-PP106-R-90-C**
	Rp3	**180966 0**	**VZBA-3"-GG-63-T-22-F0710-V4V4T-PP180-R-90-C**
	Rp4	**180966 1**	**VZBA-4"-GG-63-T-22-F10-V4V4T-PP240-R-90-C**
DAPS einfachwirkend			
	Rp1/4	**1758069**	**VZBA-1/4"-GG-63-T-22-F0304-V4V4T-PS15-R-90-4-C**
	Rp3/8	**1758070**	**VZBA-3/8"-GG-63-T-22-F0304-V4V4T-PS15-R-90-4-C**
	Rp1/2	**1758071**	**VZBA-1/2"-GG-63-T-22-F0304-V4V4T-PS15-R-90-4-C**
	Rp3/4	**1758072**	**VZBA-3/4"-GG-63-T-22-F0304-V4V4T-PS30-R-90-4-C**
	Rp1	**1758073**	**VZBA-1"-GG-63-T-22-F0405-V4V4T-PS30-R-90-4-C**
	Rp1 1/4	**1758074**	**VZBA-11/4"-GG-63-T-22-F0405-V4V4T-PS53-R-90-4-C**
	Rp1 1/2	**1758075**	**VZBA-11/2"-GG-63-T-22-F0507-V4V4T-PS53-R-90-4-C**
	Rp2	**1758076**	**VZBA-2"-GG-63-T-22-F0507-V4V4T-PS90-R-90-4-C**
	Rp2 1/2	**1758077**	**VZBA-21/2"-GG-63-T-22-F0710-V4V4T-PS120-R-90-4-C**
	Rp3	**1758078**	**VZBA-3"-GG-63-T-22-F0710-V4V4T-PS180-R-90-4-C**
	Rp4	**1758079**	**VZBA-4"-GG-63-T-22-F10-V4V4T-PS240-R-90-4-C**

Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBC, 2-Wege, Kompaktbauweise, Edelstahl

Typenschlüssel

VZBC – 15 – F F – 40 – 22 – F0304 – V4 V4 T –

Typ	
VZBC	Kugelhahn

Nennweite DN	
15	DN15
20	DN20
25	DN25
32	DN32
40	DN40
50	DN50
65	DN65
80	DN80
100	DN100

Anschlussart 1	
F	Flansch nach DIN EN 1092-1

Anschlussart 2	
F	Flansch nach DIN EN 1092-1

Nenndruck Armatur PN	
40	40 bar
16	16 bar

Wegefunktion	
22	2/2 Wege

Flanschanschluss nach ISO 5211	
F0304	2 Lochkreise mit ∅ 36 mm und ∅ 42 mm
F0405	2 Lochkreise mit ∅ 42 mm und ∅ 50 mm
F0507	2 Lochkreise mit ∅ 50 mm und ∅ 70 mm
F07	1 Lochkreis mit ∅ 70 mm
F0710	2 Lochkreise mit ∅ 70 mm und ∅ 102 mm

Werkstoff Gehäuse	
V4	Edelstahl 1.4401/1.4404 (AISI 316L)/1.4408

Werkstoff Absperrelement	
V4	Edelstahl 1.4401/1.4404 (AISI 316L)/1.4408

Dichtungsmaterial	
T	PTFE verstärkt

Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBC, 2-Wege, Kompaktbauweise, Edelstahl

Typenschlüssel

PS	15	–	R	–	90	–	4	–	C

Antrieb	
PP	DAPS, doppeltwirkend
PS	DAPS, einfachwirkend

Drehmoment	
15	15 Nm
30	30 Nm
53	53 Nm
60	60 Nm
90	90 Nm
106	106 Nm
120	120 Nm
180	180 Nm
240	240 Nm

Schwenkrichtung	
R	rechts

Nennschwenkwinkel	
90	90°

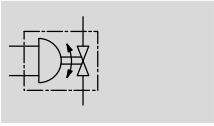
Federkennzahl	
–	entfällt bei doppeltwirkend
1	Federstärke für Anschlussdruck 2,8 bar
2	Federstärke für Anschlussdruck 3,5 bar
3	Federstärke für Anschlussdruck 4,2 bar
4	Federstärke für Anschlussdruck 5,6 bar

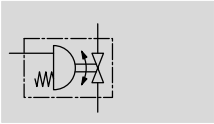
Endlageneinstellung	
C	geschlossen

Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBC, 2-Wege, Kompaktbauweise, Edelstahl

Datenblatt

Funktion





- Schwenkwinkel 0 ... 90°
- Durchfluss 19,4 ... 1414 m^3/h
- Anschlussgewinde Rp1/2 ... Rp4



Allgemeine Technische Daten										
Nennweite DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100
Schwenkantrieb										
Befestigungsart		Leitungseinbau								
Einbaulage		beliebig								
Schwenkwinkel	[°]	90								
Schließrichtung		rechtschließend								
Kugelhahn										
Konstruktiver Aufbau		2-Wege-Kugelhahn								
Betätigungsart		pneumatisch								
Schaltstellungsanzeige		Schlitzrichtung = Durchflussrichtung								
Befestigungsart		Leitungseinbau								
Nenndruck Armatur PN		40						16		
Durchfluss Kv	[m^3/h]	19,4	45,6	71,5	105	170	275	507	905	1 414

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Betriebsdruck	[bar]	6 ... 8,4
Umgebungstemperatur	[°C]	–10 ... +80
Mediumstemperatur[1]	[°C]	–10 ... +200
Medium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:-:-]
		inerte Gase
		neutrale Flüssigkeiten
		Wasser – kein Wasserdampf
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Korrosionsbeständigkeit KBK[2]		3

1) In Abhängigkeit vom Betriebsdruck
2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Datenblatt

ATEX	
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Max. Oberflächentemperatur Zusammenbau	TX
Explosionsgruppe Zusammenbau	IIC
Ex-Umgebungstemperatur	–10°C <= Ta <= +60°C

Werkstoffe		Werkstoffnummer
Gehäuse	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4408
Kugel		
Welle	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4401
Dichtungen	PTFE verstärkt	
	PTFE	
Werkstoffhinweis	RoHS konform	
	LABS-haltige Stoffe enthalten	

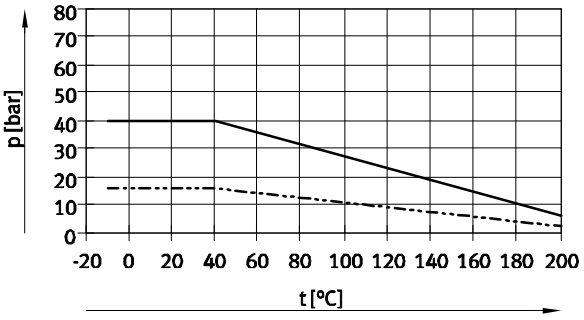
Gewichte doppeltwirkend

Nennweite DN	Anschluss Armatur	Gewicht [g]	Nennweite DN	Anschluss Armatur	Gewicht [g]
15	Ringgehäuse mit Gewindeflansch	2300	50	Ringgehäuse mit Gewindeflansch	8600
20		3200	65		14300
25		3700	80		18700
32		5700	100		26000
40		6400			

Gewichte einfachwirkend

Nennweite DN	Anschluss Armatur	Gewicht [g]	Nennweite DN	Anschluss Armatur	Gewicht [g]
15	Ringgehäuse mit Gewindeflansch	2850	50	Ringgehäuse mit Gewindeflansch	11800
20		4350	65		18900
25		4850	80		23300
32		7000	100		31900
40		7700			

Zulässiger Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Mediumstemperatur t



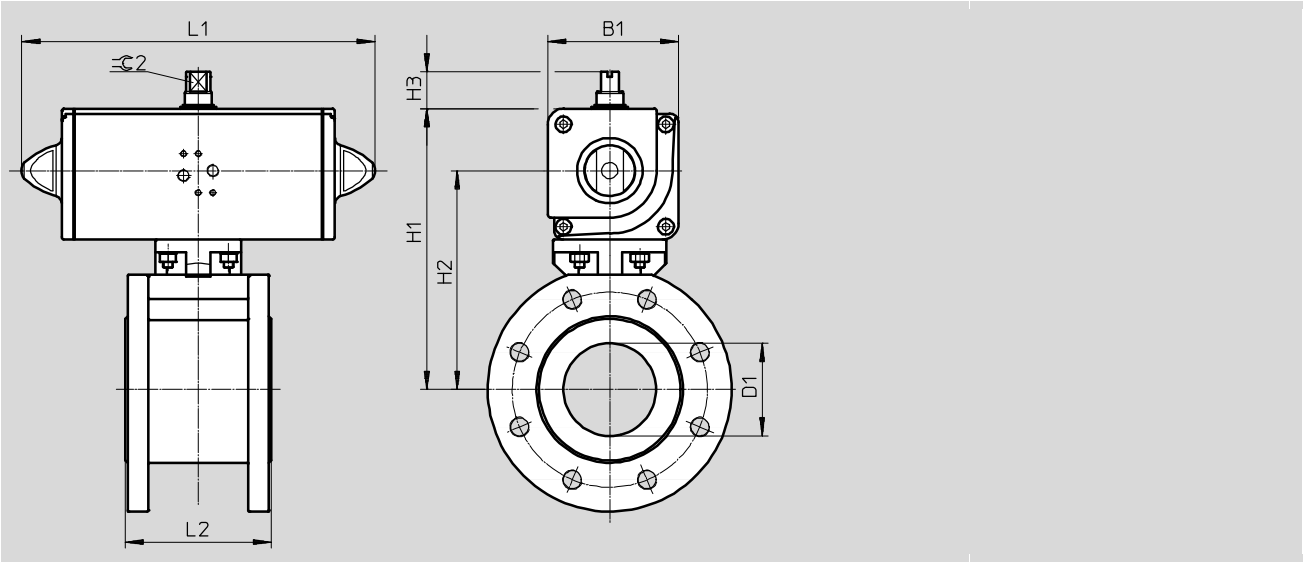
Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBC, 2-Wege, Kompaktbauweise, Edelstahl

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

DAPS doppeltwirkend



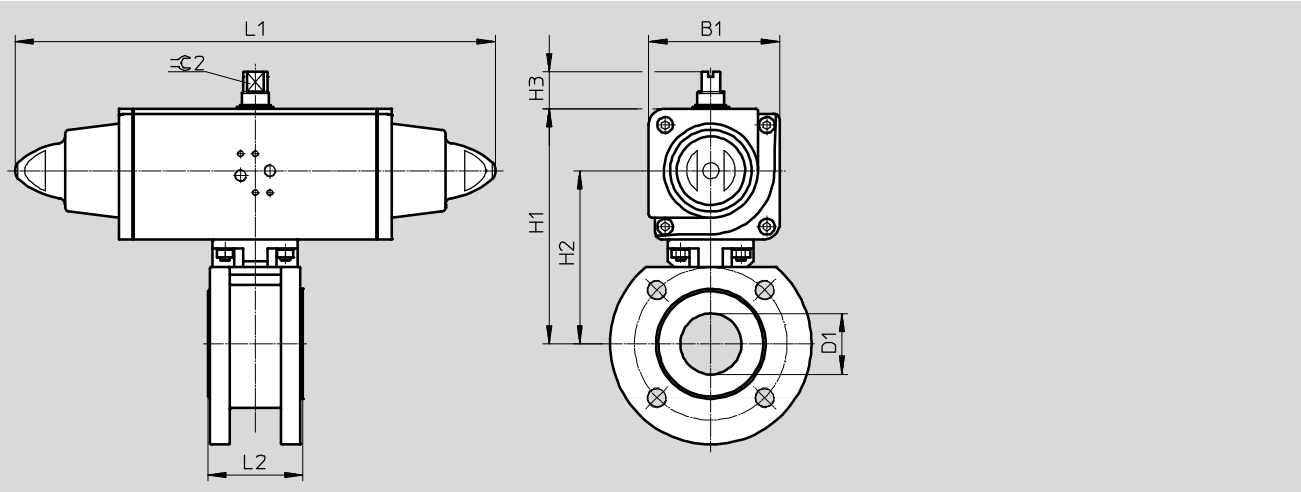
Typ	B1	D1 ∅	H1	H2	H3	L1	L2	⫧2
VZBC-15-FF-40-22-F0304-V4V4T-PP15-R-90-C	52,2	15	112,2	88	20	159	40	8
VZBC-20-FF-40-22-F0304-V4V4T-PP30-R-90-C	59,2	20	123,5	95,8	20	174	44	9
VZBC-25-FF-40-22-F0405-V4V4T-PP30-R-90-C	59,2	25	123,8	96,1	20	174	53	9
VZBC-32-FF-40-22-F0405-V4V4T-PP60-R-90-C	70,4	32	139,4	106,7	20	198	58,4	10
VZBC-40-FF-40-22-F0507-V4V4T-PP60-R-90-C	70,4	38	146,7	114	20	198	62	10
VZBC-50-FF-40-22-F0507-V4V4T-PP106-R-90-C	83,3	50	168,8	130,3	20	237,1	78	12
VZBC-65-FF-16-22-F07-V4V4T-PP180-R-90-C	107,5	64	212,5	161,5	30	289,9	100	15
VZBC-80-FF-16-22-F07-V4V4T-PP180-R-90-C	107,5	76	229,5	178,5	30	289,9	120	15
VZBC-100-FF-16-22-F0710-V4V4T-PP240-R-90-C	111,1	96	243,1	192,1	30	313,6	152	15

Datenblatt

Abmessungen

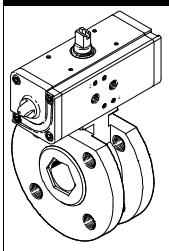
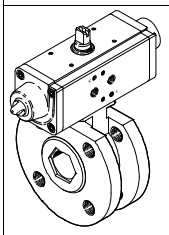
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

DAPS einfachwirkend



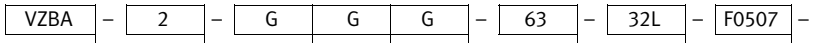
Typ	B1	D1 ∅	H1	H2	H3	L1	L2	⌀2
VZBC-15-FF-40-22-F0304-V4V4T-PS15-R-90-4-C	59,2	15	119,2	91,5	20	233,3	40	9
VZBC-20-FF-40-22-F0304-V4V4T-PS30-R-90-4-C	70,4	20	134,7	102	20	259	44	10
VZBC-25-FF-40-22-F0405-V4V4T-PS30-R-90-4-C	70,4	25	135	102,3	20	259	53	10
VZBC-32-FF-40-22-F0405-V4V4T-PS53-R-90-4-C	83,3	32	152,3	113,8	20	304,3	58,4	12
VZBC-40-FF-40-22-F0507-V4V4T-PS53-R-90-4-C	83,3	38	159,6	121,1	20	304,3	62	12
VZBC-50-FF-40-22-F0507-V4V4T-PS90-R-90-4-C	107,5	50	193	142	30	393,7	78	15
VZBC-65-FF-16-22-F07-V4V4T-PS180-R-90-4-C	118	64	223	167	30	474	100	19
VZBC-80-FF-16-22-F07-V4V4T-PS180-R-90-4-C	118	76	241	185	30	474	120	19
VZBC-100-FF-16-22-F0710-V4V4T-PS240-R-90-4-C	134,9	96	266,9	204,9	30	520,5	152	19

Bestellangaben

DAPS doppeltwirkend	Anschluss	Nennweite DN	Teile-Nr.	Typ
	Ringgehäuse mit Gewindeflansch	15	**1913365**	**VZBC-15-FF-40-22-F0304-V4V4T-PP15-R-90-C**
		20	**1913367**	**VZBC-20-FF-40-22-F0304-V4V4T-PP30-R-90-C**
		25	**1913368**	**VZBC-25-FF-40-22-F0405-V4V4T-PP30-R-90-C**
		32	**1913369**	**VZBC-32-FF-40-22-F0405-V4V4T-PP60-R-90-C**
		40	**1913370**	**VZBC-40-FF-40-22-F0507-V4V4T-PP60-R-90-C**
		50	**1913371**	**VZBC-50-FF-40-22-F0507-V4V4T-PP106-R-90-C**
		65	**1913372**	**VZBC-65-FF-16-22-F07-V4V4T-PP180-R-90-C**
		80	**1913373**	**VZBC-80-FF-16-22-F07-V4V4T-PP180-R-90-C**
		100	**1913374**	**VZBC-100-FF-16-22-F0710-V4V4T-PP240-R-90-C**
DAPS einfachwirkend				
	Ringgehäuse mit Gewindeflansch	15	**1915401**	**VZBC-15-FF-40-22-F0304-V4V4T-PS15-R-90-4-C**
		20	**1915402**	**VZBC-20-FF-40-22-F0304-V4V4T-PS30-R-90-4-C**
		25	**1915403**	**VZBC-25-FF-40-22-F0405-V4V4T-PS30-R-90-4-C**
		32	**1915404**	**VZBC-32-FF-40-22-F0405-V4V4T-PS53-R-90-4-C**
		40	**1915406**	**VZBC-40-FF-40-22-F0507-V4V4T-PS53-R-90-4-C**
		50	**1915407**	**VZBC-50-FF-40-22-F0507-V4V4T-PS90-R-90-4-C**
		65	**1915408**	**VZBC-65-FF-16-22-F07-V4V4T-PS180-R-90-4-C**
		80	**1915409**	**VZBC-80-FF-16-22-F07-V4V4T-PS180-R-90-4-C**
		100	**1915410**	**VZBC-100-FF-16-22-F0710-V4V4T-PS240-R-90-4-C**

Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBA, 3-Wege, Edelstahl

Typenschlüssel



Typ	
VZBA	Kugelhahn

Nennweite DN	
1/4"	DN8
3/8"	DN10
1/2"	DN15
3/4"	DN20
1"	DN25
11/4"	DN32
11/2"	DN40
2"	DN50

Anschlussart 1	
G	Rohrgewinde nach DIN EN 10226-1

Anschlussart 2	
G	Rohrgewinde nach DIN EN 10226-1

Anschlussart 3	
G	Rohrgewinde nach DIN EN 10226-1

Nenndruck Armatur PN	
63	63 bar

Wegefunktion	
32T	3/2 Wege, T-Bohrung
32L	3/2 Wege, L-Bohrung

Flanschanschluss nach ISO 5211	
F0304	2 Lochkreise mit ∅ 36 mm und ∅ 42 mm
F0405	2 Lochkreise mit ∅ 42 mm und ∅ 50 mm
F0507	2 Lochkreise mit ∅ 50 mm und ∅ 70 mm

Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBA, 3-Wege, Edelstahl

Typenschlüssel

V4	V4	T	–	PS	80	–	90	–	5	–	C

Werkstoff Gehäuse

V4	Edelstahl 1.4401/1.4404 (AISI 316L)/1.4408

Werkstoff Absperrelement

V4	Edelstahl 1.4401/1.4404 (AISI 316L)/1.4408

Dichtungsmaterial

T	PTFE verstärkt

Antrieb

PP	DAPS, doppeltwirkend
PS	DAPS, einfachwirkend

Drehmoment

30	30 Nm
53	53 Nm
60	60 Nm
90	90 Nm
106	106 Nm

Nennschwenkwinkel

90	90°

Federkennzahl

–	entfällt bei doppeltwirkend
3	Federstärke für Anschlussdruck 3 bar
4	Federstärke für Anschlussdruck 4 bar
5	Federstärke für Anschlussdruck 5 bar

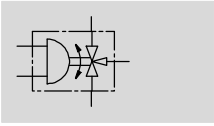
Endlageneinstellung

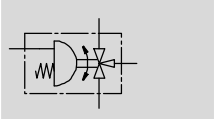
C	geschlossen

Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBA, 3-Wege, Edelstahl

Datenblatt

Funktion





- Schwenkwinkel 0 ... 90°
- Durchfluss 4,5 ... 100 m^3/h
- Anschlussgewinde Rp1/4 ... Rp4



Allgemeine Technische Daten									
Nennweite DN		8	10	15	20	25	32	40	50
Schwenkantrieb									
Befestigungsart		Leitungseinbau							
Einbaulage		beliebig							
Schwenkwinkel	[°]	90							
Schließrichtung		rechtschließend							
Kugelhahn									
Konstruktiver Aufbau		3-Wege-Kugelhahn mit L-Bohrung, T-Bohrung							
Betätigungsart		pneumatisch							
Schaltstellungsanzeige		Schlitzrichtung = Durchflussrichtung							
Befestigungsart		Leitungseinbau							
Nenndruck Armatur PN		63							
Durchfluss Kv	[m^3/h]	➔ Seite 594							

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Betriebsdruck	[bar]	6 ... 8,4
Umgebungstemperatur	[°C]	–10 ... +80
Mediumstemperatur[1)]	[°C]	–10 ... +200
Medium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:-:-]
		inerte Gase
		neutrale Flüssigkeiten
		Wasser – kein Wasserdampf
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Werkstoff-Hinweis		LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHS konform
Korrosionsbeständigkeit KBK[2)]		3

1) In Abhängigkeit vom Betriebsdruck
2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Datenblatt

ATEX	
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Max. Oberflächentemperatur Zusammenbau	TX
Explosionsgruppe Zusammenbau	IIC
Ex-Umgebungstemperatur	–10°C <= Ta <= +60°C

Werkstoffe		Werkstoffnummer
Gehäuse	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4408
Kugel		
Welle	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4401
Dichtungen	PTFE verstärkt	
	PTFE	
Werkstoffhinweis	RoHS konform	
	LABS-haltige Stoffe enthalten	

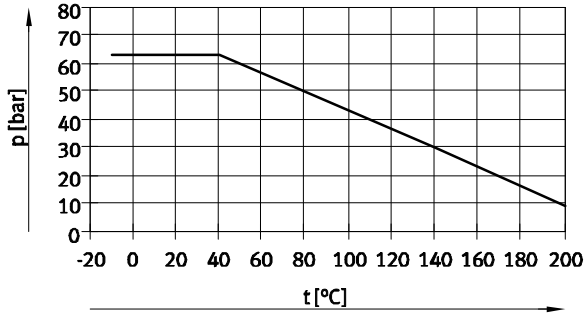
Gewichte doppeltwirkend

Nennweite DN	Anschluss Armatur	Gewicht [g]	Nennweite DN	Anschluss Armatur	Gewicht [g]
8	Rp1/4	1750	25	Rp1	2650
10	Rp3/8	1750	32	Rp1 1/4	4750
15	Rp1/2	1750	40	Rp1 1/2	5750
20	Rp3/4	2050	50	Rp2	9800

Gewichte einfachwirkend

Nennweite DN	Anschluss Armatur	Gewicht [g]	Nennweite DN	Anschluss Armatur	Gewicht [g]
8	Rp1/4	2950	25	Rp1	3850
10	Rp3/8	2950	32	Rp1 1/4	6070
15	Rp1/2	2950	40	Rp1 1/2	10812
20	Rp3/4	3250	50	Rp2	12900

Zulässiger Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Mediumstemperatur t



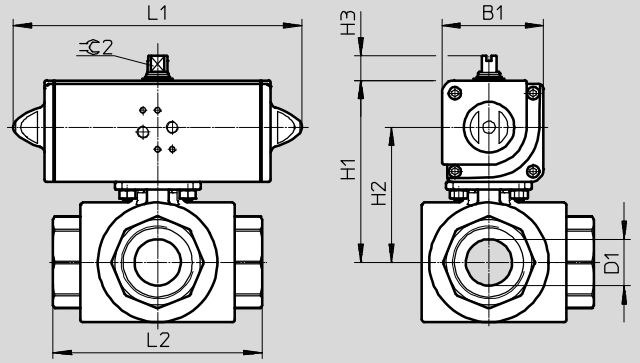
Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBA, 3-Wege, Edelstahl

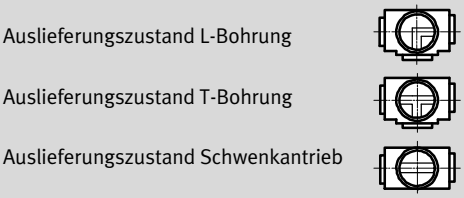
Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

DAPS doppeltwirkend





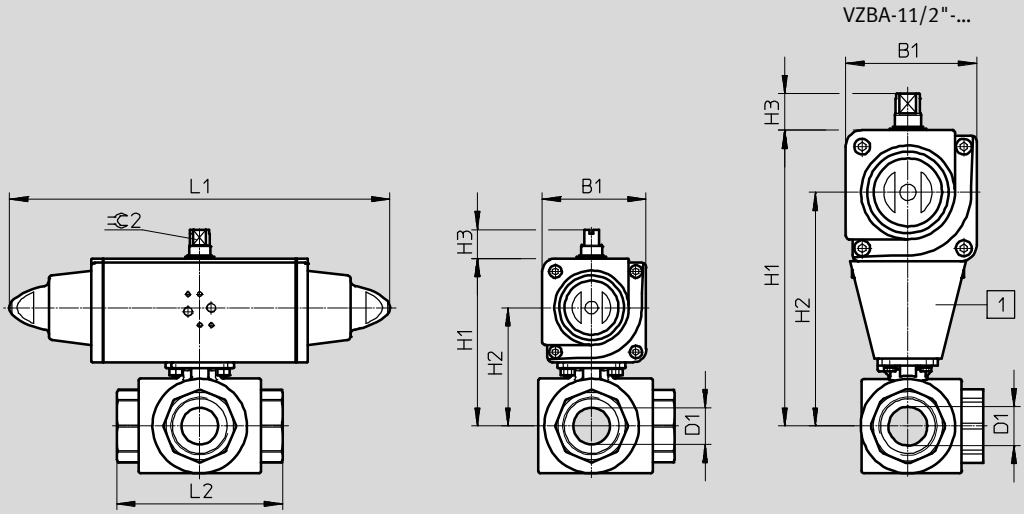
Typ	B1	D1 ∅	H1	H2	H3	L1	L2	⌀2
VZBA-1/4"-GGG-63-32L-F0304-V4V4T-PP30-R-90-C VZBA-1/4"-GGG-63-32T-F0304-V4V4T-PP30-R-90-C	59,2	11,6	95,1	67,4	20	174	80	9
VZBA-3/8"-GGG-63-32L-F0304-V4V4T-PP30-R-90-C VZBA-3/8"-GGG-63-32T-F0304-V4V4T-PP30-R-90-C	59,2	12,7	95,1	67,4	20	174	80	9
VZBA-1/2"-GGG-63-32L-F0304-V4V4T-PP30-R-90-C VZBA-1/2"-GGG-63-32T-F0304-V4V4T-PP30-R-90-C	59,2	12,7	95,1	67,4	20	174	80	9
VZBA-3/4"-GGG-63-32L-F0405-V4V4T-PP30-R-90-C VZBA-3/4"-GGG-63-32T-F0405-V4V4T-PP30-R-90-C	59,2	16	100,1	72,4	20	174	87,5	9
VZBA-1"-GGG-63-32L-F0405-V4V4T-PP30-R-90-C VZBA-1"-GGG-63-32T-F0405-V4V4T-PP30-R-90-C	59,2	20	104,35	76,65	20	174	100	9
VZBA-11/4"-GGG-63-32L-F0405-V4V4T-PP60-R-90-C VZBA-11/4"-GGG-63-32T-F0405-V4V4T-PP60-R-90-C	70,4	25,4	121,4	88,7	20	198	123	10
VZBA-11/2"-GGG-63-32L-F0405-V4V4T-PP60-R-90-C VZBA-11/2"-GGG-63-32T-F0405-V4V4T-PP60-R-90-C	70,4	31,8	125,9	93,2	20	198	142,2	10
VZBA-2"-GGG-63-32L-F0507-V4V4T-PP106-R-90-C VZBA-2"-GGG-63-32T-F0507-V4V4T-PP106-R-90-C	83,3	38,1	149,3	110,8	20	237,1	170,6	12

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

DAPS einfachwirkend



1 Montagebrücke

Auslieferungszustand L-Bohrung

Auslieferungszustand T-Bohrung

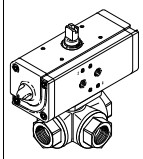
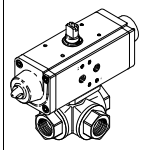
Auslieferungszustand Schwenkantrieb

Typ	B1	D1 ∅	H1	H2	H3	L1	L2	⌀2
VZBA-1/4"-GGG-63-32L-F0304-V4V4T-PS30-R-90-4-C VZBA-1/4"-GGG-63-32T-F0304-V4V4T-PS30-R-90-4-C	70,4	11,6	106,3	73,6	20	259	80	10
VZBA-3/8"-GGG-63-32L-F0304-V4V4T-PS30-R-90-4-C VZBA-3/8"-GGG-63-32T-F0304-V4V4T-PS30-R-90-4-C	70,4	12,7	106,3	73,6	20	259	80	10
VZBA-1/2"-GGG-63-32L-F0304-V4V4T-PS30-R-90-4-C VZBA-1/2"-GGG-63-32T-F0304-V4V4T-PS30-R-90-4-C	70,4	12,7	106,3	73,6	20	259	80	10
VZBA-3/4"-GGG-63-32L-F0405-V4V4T-PS30-R-90-4-C VZBA-3/4"-GGG-63-32T-F0405-V4V4T-PS30-R-90-4-C	70,4	16	111,3	78,6	20	259	87,5	10
VZBA-1"-GGG-63-32L-F0405-V4V4T-PS30-R-90-4-C VZBA-1"-GGG-63-32T-F0405-V4V4T-PS30-R-90-4-C	70,4	20	115,55	82,85	20	259	100	10
VZBA-11/4"-GGG-63-32L-F0405-V4V4T-PS53-R-90-4-C VZBA-11/4"-GGG-63-32T-F0405-V4V4T-PS53-R-90-4-C	83,3	25,4	134,3	95,8	20	304,3	123	12
VZBA-11/2"-GGG-63-32L-F0405-V4V4T-PS90-R-90-4-C VZBA-11/2"-GGG-63-32T-F0405-V4V4T-PS90-R-90-4-C	107,5	31,8	243	192	30	393,7	142,2	15
VZBA-2"-GGG-63-32L-F0507-V4V4T-PS90-R-90-4-C VZBA-2"-GGG-63-32T-F0507-V4V4T-PS90-R-90-4-C	107,5	38,1	173,5	122,5	30	393,7	170,6	15

Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBA, 3-Wege, Edelstahl

Datenblatt

Bestellangaben

DAPS doppelt-wirkend	Anschluss Armatur	Bohrung	Durchfluss Kv [m³/h] Typ L	T eck	T gerade	Teile-Nr.	Typ
	Rp1/4	L	4,5	–	–	**1914785**	**VZBA-1/4"-GGG-63-32L-F0304-V4V4T-PP30-R-90-C**
	Rp3/8		4,5			**1914786**	**VZBA-3/8"-GGG-63-32L-F0304-V4V4T-PP30-R-90-C**
	Rp1/2		4,7			**1914787**	**VZBA-1/2"-GGG-63-32L-F0304-V4V4T-PP30-R-90-C**
	Rp3/4		5,1			**1914788**	**VZBA-3/4"-GGG-63-32L-F0405-V4V4T-PP30-R-90-C**
	Rp1		11,8			**1914789**	**VZBA-1"-GGG-63-32L-F0405-V4V4T-PP30-R-90-C**
	Rp1 1/4		19,6			**1914790**	**VZBA-11/4"-GGG-63-32L-F0405-V4V4T-PP60-R-90-C**
	Rp1 1/2		33,2			**1914791**	**VZBA-11/2"-GGG-63-32L-F0405-V4V4T-PP60-R-90-C**
	Rp2		53,7			**1914792**	**VZBA-2"-GGG-63-32L-F0507-V4V4T-PP106-R-90-C**
	Rp1/4	T	–	4,5	8	**1915072**	**VZBA-1/4"-GGG-63-32T-F0304-V4V4T-PP30-R-90-C**
	Rp3/8			4,5	8	**1915073**	**VZBA-3/8"-GGG-63-32T-F0304-V4V4T-PP30-R-90-C**
	Rp1/2			4,8	8,3	**1915074**	**VZBA-1/2"-GGG-63-32T-F0304-V4V4T-PP30-R-90-C**
	Rp3/4			4,8	8,3	**1915075**	**VZBA-3/4"-GGG-63-32T-F0405-V4V4T-PP30-R-90-C**
	Rp1			10,9	22,4	**1915076**	**VZBA-1"-GGG-63-32T-F0405-V4V4T-PP30-R-90-C**
	Rp1 1/4			18	36,5	**1915077**	**VZBA-11/4"-GGG-63-32T-F0405-V4V4T-PP60-R-90-C**
	Rp1 1/2			30	62	**1915078**	**VZBA-11/2"-GGG-63-32T-F0405-V4V4T-PP60-R-90-C**
	Rp2			48,8	100	**1915079**	**VZBA-2"-GGG-63-32T-F0507-V4V4T-PP106-R-90-C**
DAPS einfachwirkend							
	Rp1/4	L	4,5	–	–	**1915543**	**VZBA-1/4"-GGG-63-32L-F0304-V4V4T-PS30-R-90-4-C**
	Rp3/8		4,5			**1915544**	**VZBA-3/8"-GGG-63-32L-F0304-V4V4T-PS30-R-90-4-C**
	Rp1/2		4,7			**1915545**	**VZBA-1/2"-GGG-63-32L-F0304-V4V4T-PS30-R-90-4-C**
	Rp3/4		5,1			**1915546**	**VZBA-3/4"-GGG-63-32L-F0405-V4V4T-PS30-R-90-4-C**
	Rp1		11,8			**1915547**	**VZBA-1"-GGG-63-32L-F0405-V4V4T-PS30-R-90-4-C**
	Rp1 1/4		19,6			**1915548**	**VZBA-11/4"-GGG-63-32L-F0405-V4V4T-PS53-R-90-4-C**
	Rp1 1/2		33,2			**1915549**	**VZBA-11/2"-GGG-63-32L-F0405-V4V4T-PS90-R-90-4-C**
	Rp2		53,7			**1915550**	**VZBA-2"-GGG-63-32L-F0507-V4V4T-PS90-R-90-4-C**
	Rp1/4	T	–	4,5	8	**1915744**	**VZBA-1/4"-GGG-63-32T-F0304-V4V4T-PS30-R-90-4-C**
	Rp3/8			4,5	8	**1915745**	**VZBA-3/8"-GGG-63-32T-F0304-V4V4T-PS30-R-90-4-C**
	Rp1/2			4,8	8,3	**1915746**	**VZBA-1/2"-GGG-63-32T-F0304-V4V4T-PS30-R-90-4-C**
	Rp3/4			4,8	8,3	**1915747**	**VZBA-3/4"-GGG-63-32T-F0405-V4V4T-PS30-R-90-4-C**
	Rp1			10,9	22,4	**1915748**	**VZBA-1"-GGG-63-32T-F0405-V4V4T-PS30-R-90-4-C**
	Rp1 1/4			18	36,5	**1915749**	**VZBA-11/4"-GGG-63-32T-F0405-V4V4T-PS53-R-90-4-C**
	Rp1 1/2			30	62	**1915750**	**VZBA-11/2"-GGG-63-32T-F0405-V4V4T-PS90-R-90-4-C**
	Rp2			48,8	100	**1915751**	**VZBA-2"-GGG-63-32T-F0507-V4V4T-PS90-R-90-4-C**

Typenschlüssel

VZBM – A – 3/4" – RP – 25 – D – 2 – B2 – PA 10

Typ	
VZBM	Kugelhahn

Ausführung	
A	Kugelhahn-Antriebseinheit

Nennweite DN	
1/4"	DN8
3/8"	DN10
1/2"	DN15
3/4"	DN20
1"	DN25
11/4"	DN32
11/2"	DN40
2"	DN50

Armatur Anschlussart	
RP	Rp-Gewinde

Nenndruck	
25	25 bar
40	40 bar

Bauart	
D	zweiteilig

Ventilfunktion	
2	2/2 Wege

Werkstoff Gehäuse	
B2	Messing, vernickelt

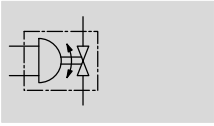
Antrieb	
PA	DFPD, doppeltwirkend
PB	DFPD, einfachwirkend

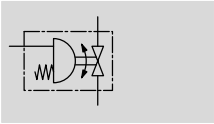
Baugröße	
10	10
20	20
40	40
80	80

Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBM, 2-Wege, Messing

Datenblatt

Funktion





- Schwenkwinkel 0 ... 90°
- Durchfluss 5,9 ... 243 m^3/h
- Anschlussgewinde Rp1/4 ... Rp2



Allgemeine Technische Daten

Nennweite DN		8	10	15	20	25	32	40	50
Schwenkantrieb									
Befestigungsart		Leitungseinbau							
Einbaulage		beliebig							
Schwenkwinkel	[°]	90							
Schließrichtung		rechtsschließend							
Kugelhahn									
Konstruktiver Aufbau		2-Wege-Kugelhahn							
Betätigungsart		pneumatisch							
Schaltstellungsanzeige		Schlitzrichtung = Durchflussrichtung							
Nenndruck Armatur PN		40		25					
Durchfluss Kv	[m^3/h]	5,9	9,4	15	28	39	84	156	243

Betriebs- und Umweltbedingungen

Nennweite DN		8	10	15	20	25	32	40	50
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]							
Betriebsdruck	[bar]	5,5 ... 8							
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +80							
Mediumstemperatur[1]	[°C]	–20 ... +130		–15 ... +90					
Medium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:-:-]							
		inerte Gase							
		Wasser - kein Wasserdampf							
		neutrale Flüssigkeiten							
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		Drucktaupkt 10°C unter Umg/Med							
		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)							
Korrosionsbeständigkeit KBK[2]		1							

1) In Abhängigkeit vom Betriebsdruck
2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

Datenblatt

Werkstoffe		Werkstoffnummer
Gehäuse	Messing, vernickelt	CW617N
Kugel	Messing, verchromt	CW614N
Welle	Messing	CW614N
Dichtungen		
	HNBR	
	PTFE	
bei Rp1/2 ... Rp2 zusätzlich	FPM	
Werkstoffhinweis	RoHS konform	
	LABS-haltige Stoffe enthalten	

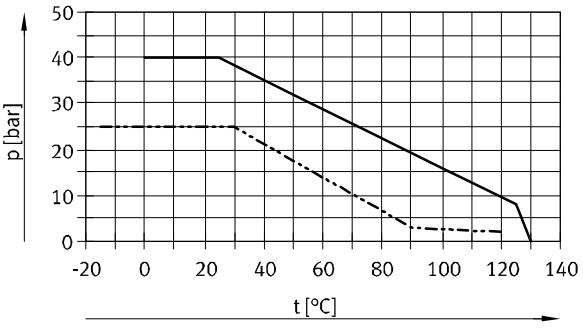
Gewichte doppeltwirkend

Nennweite DN	Anschluss Armatur	Gewicht [g]	Nennweite DN	Anschluss Armatur	Gewicht [g]
8	Rp1/4	1393	25	Rp1	1454
10	Rp3/8	1371	32	Rp1 1/4	1711
15	Rp1/2	1187	40	Rp1 1/2	2443
20	Rp3/4	1287	50	Rp2	3694

Gewichte einfachwirkend

Nennweite DN	Anschluss Armatur	Gewicht [g]	Nennweite DN	Anschluss Armatur	Gewicht [g]
8	Rp1/4	1839	25	Rp1	1900
10	Rp3/8	1817	32	Rp1 1/4	2157
15	Rp1/2	1363	40	Rp1 1/2	3329
20	Rp3/4	1733	50	Rp2	5723

Zulässiger Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Mediumstemperatur t



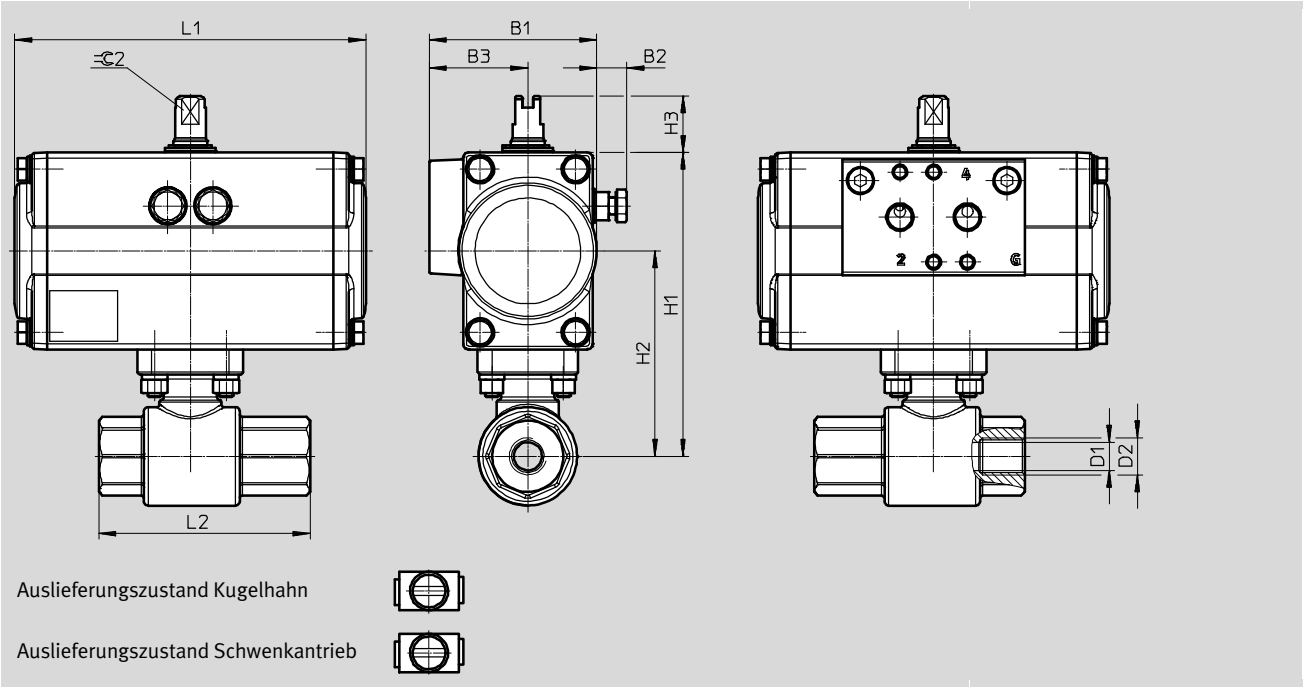
Rp1/4 ... Rp3/8
Rp1/2 ... Rp2

Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBM, 2-Wege, Messing

Datenblatt

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

DFPD doppeltwirkend



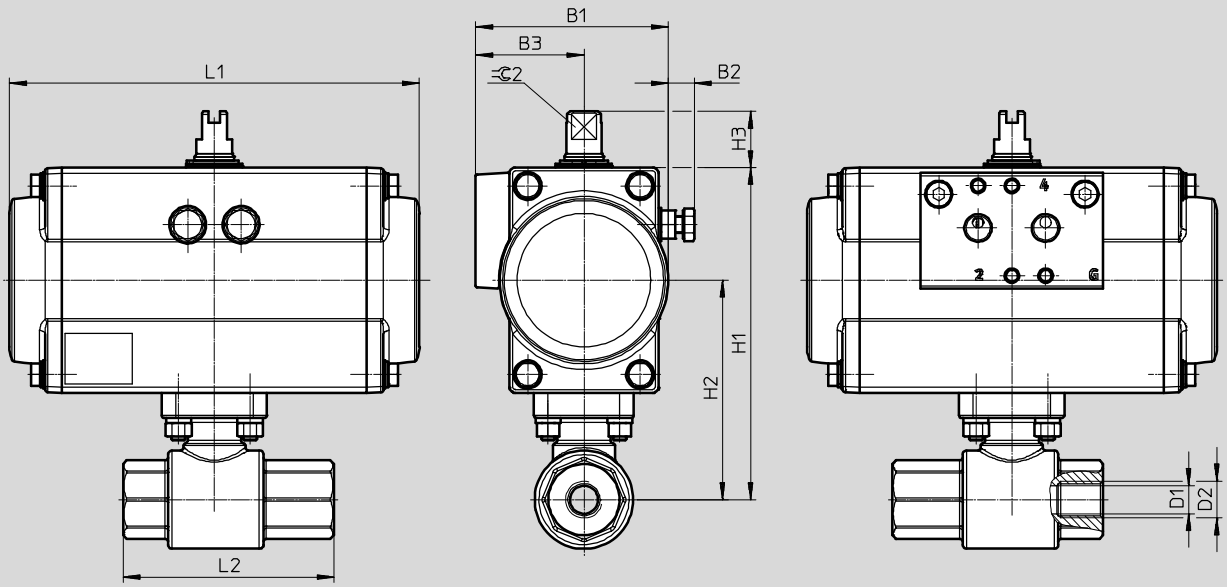
Typ	B1	B2	B3	D1 ∅	D2	H1	H2	H3	L1	L2	⌀C2 h11
VZBM-A-1/4"-...	59,5	10,7	35	10	RP1/4	108	73	20	124,7	75	9
VZBM-A-3/8"-...	59,5	10,7	35	10	RP3/8	108	73	20	124,7	75	9
VZBM-A-1/2"-...	59,5	10,7	35	15	RP1/2	102	67	20	124,7	61	9
VZBM-A-3/4"-...	59,5	10,7	35	20	RP3/4	106	71	20	124,7	70	9
VZBM-A-1"-...	59,5	10,7	35	25	RP1	114	79	20	124,7	84	9
VZBM-A-11/4"-...	59,5	10,7	35	32	RP1 1/4	119	84	20	124,7	97	9
VZBM-A-11/2"-...	68,5	9,2	38,5	40	RP1 1/2	134	94	20	133,3	108	9
VZBM-A-2"-...	81,5	8,2	45	50	RP2	152	108	20	151,4	130	12

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

DFPD einfachwirkend



Auslieferungszustand Kugelhahn 

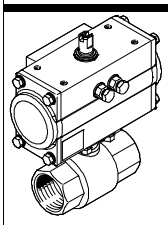
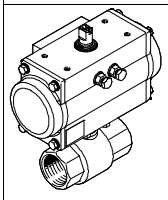
Auslieferungszustand Schwenkantrieb 

Typ	B1	B2	B3	D1 ∅	D2	H1	H2	H3	L1	L2	⌀C2 h11
VZBM-A-1/4"-...	68,5	9,2	38,5	10	RP1/4	118	78	20	145,7	75	9
VZBM-A-3/8"-...	68,5	9,2	38,5	10	RP3/8	118	78	20	145,7	75	9
VZBM-A-1/2"-...	68,5	9,2	38,5	15	RP1/2	112	72	20	145,7	61	9
VZBM-A-3/4"-...	68,5	9,2	38,5	20	RP3/4	116	76	20	145,7	70	9
VZBM-A-1"-...	68,5	9,2	38,5	25	RP1	124	84	20	145,7	84	9
VZBM-A-11/4"-...	68,5	9,2	38,5	32	RP1 1/4	129	89	20	145,7	97	9
VZBM-A-11/2"-...	81,5	8,2	45	40	RP1 1/2	146	100	20	170,4	108	9
VZBM-A-2"-...	99	9	53	50	RP2	172	117	20	223,1	130	12

Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBM, 2-Wege, Messing

Datenblatt

Bestellangaben

DFPD doppeltwirkend	Anschlussgewinde	Teile-Nr.	Typ
	Rp1/4	**8070234**	**VZBM-A-1/4"-RP-40-D-2-B2-PA10**
	Rp3/8	**8070235**	**VZBM-A-3/8"-RP-40-D-2-B2-PA10**
	Rp1/2	**8070236**	**VZBM-A-1/2"-RP-25-D-2-B2-PA10**
	Rp3/4	**8070237**	**VZBM-A-3/4"-RP-25-D-2-B2-PA10**
	Rp1	**8070238**	**VZBM-A-1"-RP-25-D-2-B2-PA10**
	Rp1 1/4	**8070239**	**VZBM-A-11/4"-RP-25-D-2-B2-PA10**
	Rp1 1/2	**8070240**	**VZBM-A-11/2"-RP-25-D-2-B2-PA20**
	Rp2	**8070241**	**VZBM-A-2"-RP-25-D-2-B2-PA40**
DFPD einfachwirkend			
	Rp1/4	**8070242**	**VZBM-A-1/4"-RP-40-D-2-B2-PB20**
	Rp3/8	**8070243**	**VZBM-A-3/8"-RP-40-D-2-B2-PB20**
	Rp1/2	**8070244**	**VZBM-A-1/2"-RP-25-D-2-B2-PB20**
	Rp3/4	**8070245**	**VZBM-A-3/4"-RP-25-D-2-B2-PB20**
	Rp1	**8070246**	**VZBM-A-1"-RP-25-D-2-B2-PB20**
	Rp1 1/4	**8070247**	**VZBM-A-11/4"-RP-25-D-2-B2-PB20**
	Rp1 1/2	**8070248**	**VZBM-A-11/2"-RP-25-D-2-B2-PB40**
	Rp2	**8070249**	**VZBM-A-2"-RP-25-D-2-B2-PB80**

Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBM, 3-Wege, Messing

Typenschlüssel

VZBM – A – 3/4" – RP – 25 – F – 3L – B2 – PA 20

Typ	
VZBM	Kugelhahn

Ausführung	
A	Kugelhahn-Antriebseinheit

Nennweite DN	
1/4"	DN8
3/8"	DN10
1/2"	DN15
3/4"	DN20
1"	DN25
11/4"	DN32
11/2"	DN40
2"	DN50

Armatur Anschlussart	
RP	Rp-Gewinde

Nenndruck	
25	25 bar
40	40 bar

Bauart	
F	vierteilig

Ventilfunktion	
3L	3/2 Wege, L-Bohrung
3T	3/2 Wege, T-Bohrung

Werkstoff Gehäuse	
B2	Messing, vernickelt

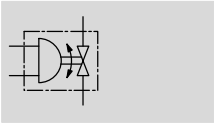
Antrieb	
PA	DFPD, doppeltwirkend
PB	DFPD, einfachwirkend

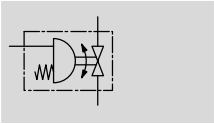
Baugröße	
10	10
20	20
40	40
80	80
120	120

Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBM, 3-Wege, Messing

Datenblatt

Funktion





- Schwenkwinkel 0 ... 90°
- Durchfluss 5,9 ... 292 m^3/h
- Anschlussgewinde Rp1/4 ... Rp2



Allgemeine Technische Daten									
Nennweite DN		8	10	15	20	25	32	40	50
Schwenkantrieb									
Befestigungsart		Leitungseinbau							
Einbaulage		beliebig							
Schwenkwinkel	[°]	90							
Schließrichtung		rechtsschließend							
Kugelhahn									
Konstruktiver Aufbau		3-Wege-Kugelhahn							
Betätigungsart		pneumatisch							
Schaltstellungsanzeige		Schlitzrichtung = Durchflussrichtung							
Nenndruck Armatur PN		25							
Durchfluss Kv	[m^3/h]	5,9	9,4	17	41	70	121	200	292

Betriebs- und Umweltbedingungen									
Nennweite DN		8	10	15	20	25	32	40	50
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]							
Betriebsdruck	[bar]	5,5 ... 8							
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +80							
Mediumstemperatur[1]	[°C]	–20 ... +130							
Medium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:-:-]							
		inerte Gase							
		Wasser - kein Wasserdampf							
		neutrale Flüssigkeiten							
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		Drucktaupkt 10°C unter Umg/Med							
		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)							
Korrosionsbeständigkeit KBK[2]		1							

1) In Abhängigkeit vom Betriebsdruck
2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

Datenblatt

Werkstoffe		Werkstoffnummer
Gehäuse	Messing, vernickelt	CW617N
Kugel	Messing, verchromt	CW614N
Welle	Messing	CW614N
Dichtungen	HNBR	
	PTFE	
Werkstoffhinweis	RoHS konform	
	LABS-haltige Stoffe enthalten	

Gewichte doppeltwirkend, Typ L

Nennweite DN	Anschluss Armatur	Gewicht [g]	Nennweite DN	Anschluss Armatur	Gewicht [g]
8	Rp1/4	1511	25	Rp1	2584
10	Rp3/8	1481	32	Rp1 1/4	4911
15	Rp1/2	1441	40	Rp1 1/2	6597
20	Rp3/4	2011	50	Rp2	7807

Gewichte einfachwirkend, Typ L

Nennweite DN	Anschluss Armatur	Gewicht [g]	Nennweite DN	Anschluss Armatur	Gewicht [g]
8	Rp1/4	1957	25	Rp1	3461
10	Rp3/8	1927	32	Rp1 1/4	6953
15	Rp1/2	1887	40	Rp1 1/2	8973
20	Rp3/4	2914	50	Rp2	10183

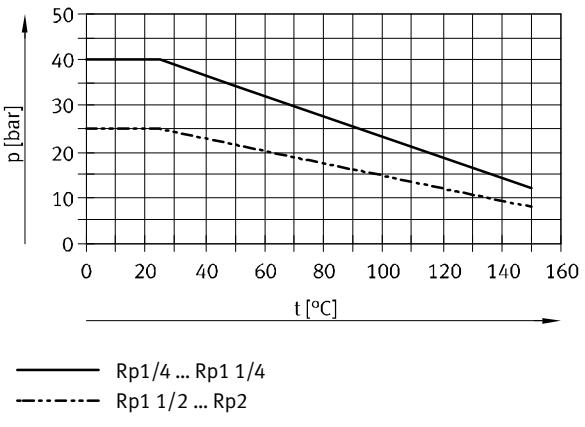
Gewichte doppeltwirkend, Typ T

Nennweite DN	Anschluss Armatur	Gewicht [g]	Nennweite DN	Anschluss Armatur	Gewicht [g]
8	Rp1/4	1511	25	Rp1	2554
10	Rp3/8	1441	32	Rp1 1/4	4841
15	Rp1/2	1441	40	Rp1 1/2	6527
20	Rp3/4	2001	50	Rp2	7657

Gewichte einfachwirkend, Typ T

Nennweite DN	Anschluss Armatur	Gewicht [g]	Nennweite DN	Anschluss Armatur	Gewicht [g]
8	Rp1/4	1957	25	Rp1	3431
10	Rp3/8	1887	32	Rp1 1/4	6883
15	Rp1/2	1887	40	Rp1 1/2	8903
20	Rp3/4	2904	50	Rp2	10033

Zulässiger Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Mediumstemperatur t



Rp1/4 ... Rp1 1/4
Rp1 1/2 ... Rp2

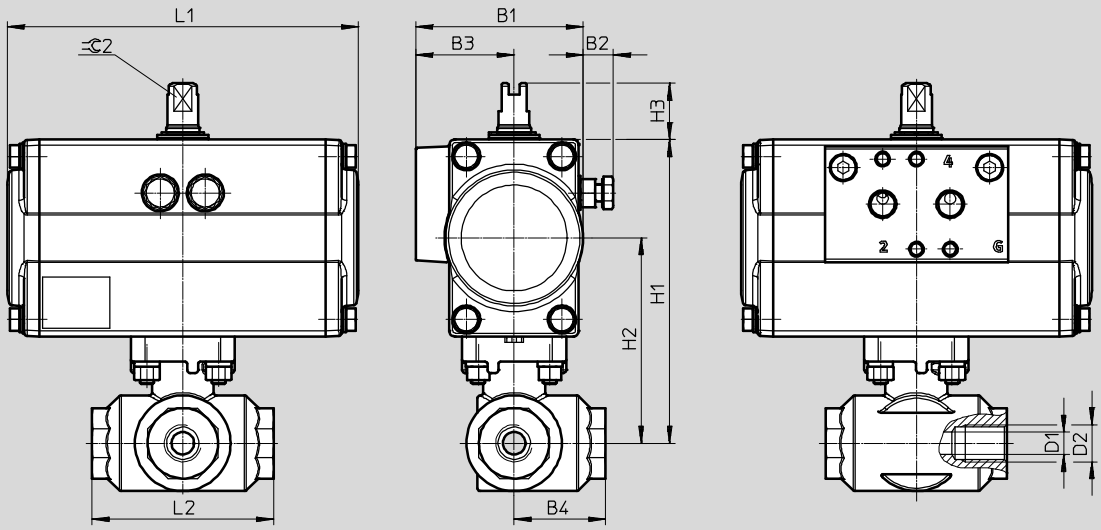
Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBM, 3-Wege, Messing

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

DFPD doppeltwirkend



Auslieferungszustand L-Bohrung 

Auslieferungszustand T-Bohrung 

Auslieferungszustand Schwenkantrieb 

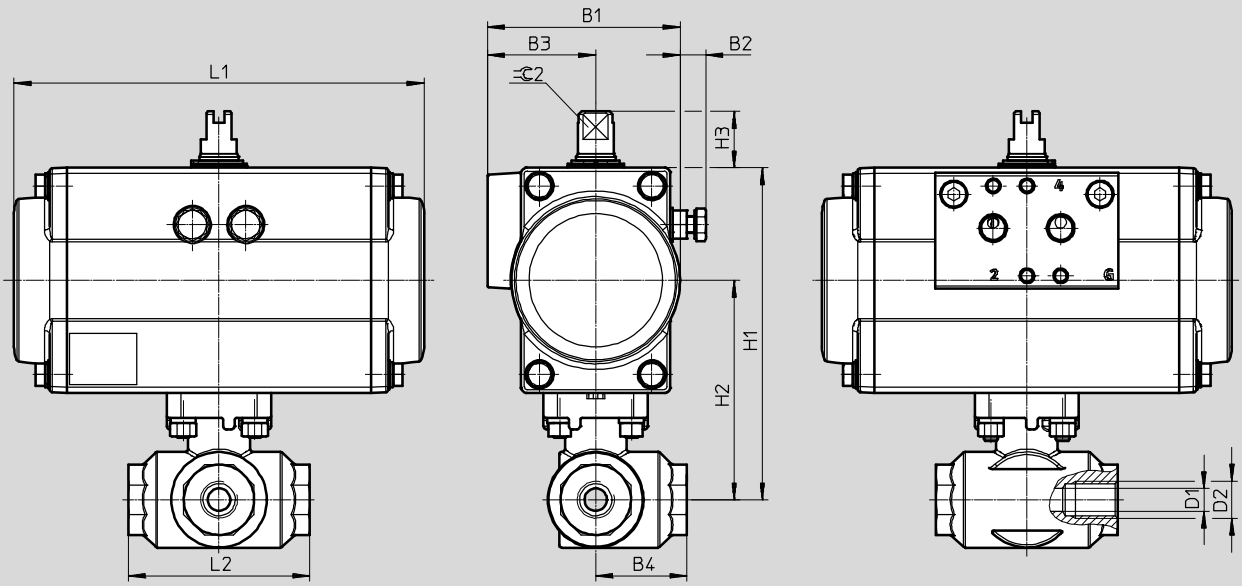
Typ	B1	B2	B3	B4	D1 ∅	D2	H1	H2	H3	L1	L2	⌀2 h11
VZBM-A-1/4"-...	59,5	10,7	35	32,5	8	RP1/4	108	73	20	124,7	64,5	9
VZBM-A-3/8"-...	59,5	10,7	35	32,5	10	RP3/8	108	73	20	124,7	64,5	9
VZBM-A-1/2"-...	59,5	10,7	35	32,5	14,1	RP1/2	108	73	20	124,7	64,5	9
VZBM-A-3/4"-...	68,5	9,2	38,5	38	17,6	RP3/4	122	82	20	133,3	76	9
VZBM-A-1"-...	68,5	9,2	38,5	48,5	25	RP1	126,5	86,5	20	133,3	97	9
VZBM-A-11/4"-...	81,5	8,2	45	59	32	RP1 1/4	153,3	107,3	20	151,4	118	12
VZBM-A-11/2"-...	99	9	53	67,5	38	RP1 1/2	155,5	118,5	20	189,3	134,5	15
VZBM-A-2"-...	99	9	53	78,5	45	RP2	166	129	20	189,3	157	15

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

DFPD einfachwirkend



Auslieferungszustand L-Bohrung 

Auslieferungszustand T-Bohrung 

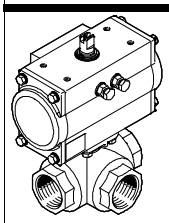
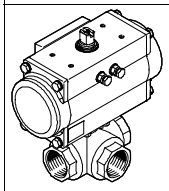
Auslieferungszustand Schwenkantrieb 

Typ	B1	B2	B3	B4	D1 ∅	D2	H1	H2	H3	L1	L2	⌀C2 h11
VZBM-A-1/4"-...	68,5	9,2	38,5	32,5	8	RP1/4	118	78	20	145,7	64,5	9
VZBM-A-3/8"-...	68,5	9,2	38,5	32,5	10	RP3/8	118	78	20	145,7	64,5	9
VZBM-A-1/2"-...	68,5	9,2	38,5	32,5	14,1	RP1/2	118	78	20	145,7	64,5	9
VZBM-A-3/4"-...	81,5	8,2	45	38	17,6	RP3/4	132	88	20	170,4	76	12
VZBM-A-1"-...	81,5	8,2	45	48,5	25	RP1	138,5	92,5	20	170,4	97	12
VZBM-A-11/4"-...	99	9	53	59	32	RP1 1/4	171,3	116,3	20	223,1	118	15
VZBM-A-11/2"-...	111,5	12,3	60,5	67,5	38	RP1 1/2	186,5	124,5	20	252,3	134,5	15
VZBM-A-2"-...	111,5	12,3	60,5	78,5	45	RP2	197	135,5	20	252,3	157	15

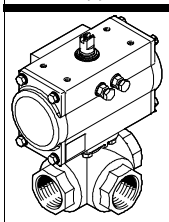
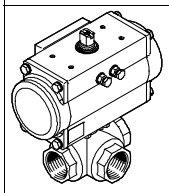
Kugelhahn-Antriebseinheiten VZBM, 3-Wege, Messing

Datenblatt

Bestellangaben

DFPD doppeltwirkend Typ L	Anschlussgewinde	Teile-Nr.	Typ
	Rp1/4	**8070250**	**VZBM-A-1/4"-RP-25-F-3L-B2-PA10**
	Rp3/8	**8070251**	**VZBM-A-3/8"-RP-25-F-3L-B2-PA10**
	Rp1/2	**8070252**	**VZBM-A-1/2"-RP-25-F-3L-B2-PA10**
	Rp3/4	**8070253**	**VZBM-A-3/4"-RP-25-F-3L-B2-PA20**
	Rp1	**8070254**	**VZBM-A-1"-RP-25-F-3L-B2-PA20**
	Rp1 1/4	**8070255**	**VZBM-A-11/4"-RP-25-F-3L-B2-PA40**
	Rp1 1/2	**8070256**	**VZBM-A-11/2"-RP-25-F-3L-B2-PA80**
	Rp2	**8070257**	**VZBM-A-2"-RP-25-F-3L-B2-PA80**
DFPD einfachwirkend Typ L			
	Rp1/4	**8070266**	**VZBM-A-1/4"-RP-25-F-3L-B2-PB20**
	Rp3/8	**8070267**	**VZBM-A-3/8"-RP-25-F-3L-B2-PB20**
	Rp1/2	**8070268**	**VZBM-A-1/2"-RP-25-F-3L-B2-PB20**
	Rp3/4	**8070269**	**VZBM-A-3/4"-RP-25-F-3L-B2-PB40**
	Rp1	**8070270**	**VZBM-A-1"-RP-25-F-3L-B2-PB40**
	Rp1 1/4	**8070271**	**VZBM-A-11/4"-RP-25-F-3L-B2-PB80**
	Rp1 1/2	**8070272**	**VZBM-A-11/2"-RP-25-F-3L-B2-PB120**
	Rp2	**8070273**	**VZBM-A-2"-RP-25-F-3L-B2-PB120**

Bestellangaben

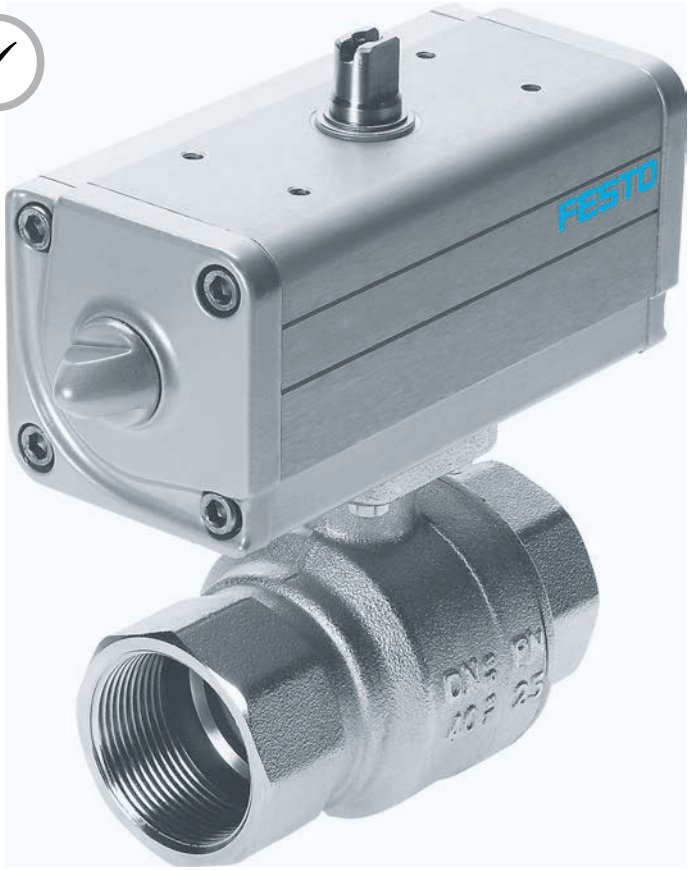
DFPD doppeltwirkend Typ T	Anschlussgewinde	Teile-Nr.	Typ
	Rp1/4	**8070258**	**VZBM-A-1/4"-RP-25-F-3T-B2-PA10**
	Rp3/8	**8070259**	**VZBM-A-3/8"-RP-25-F-3T-B2-PA10**
	Rp1/2	**8070260**	**VZBM-A-1/2"-RP-25-F-3T-B2-PA10**
	Rp3/4	**8070261**	**VZBM-A-3/4"-RP-25-F-3T-B2-PA20**
	Rp1	**8070262**	**VZBM-A-1"-RP-25-F-3T-B2-PA20**
	Rp1 1/4	**8070263**	**VZBM-A-11/4"-RP-25-F-3T-B2-PA40**
	Rp1 1/2	**8070264**	**VZBM-A-11/2"-RP-25-F-3T-B2-PA80**
	Rp2	**8070265**	**VZBM-A-2"-RP-25-F-3T-B2-PA80**
DFPD einfachwirkend Typ T			
	Rp1/4	**8070274**	**VZBM-A-1/4"-RP-25-F-3T-B2-PB20**
	Rp3/8	**8070275**	**VZBM-A-3/8"-RP-25-F-3T-B2-PB20**
	Rp1/2	**8070276**	**VZBM-A-1/2"-RP-25-F-3T-B2-PB20**
	Rp3/4	**8070277**	**VZBM-A-3/4"-RP-25-F-3T-B2-PB40**
	Rp1	**8070278**	**VZBM-A-1"-RP-25-F-3T-B2-PB40**
	Rp1 1/4	**8070279**	**VZBM-A-11/4"-RP-25-F-3T-B2-PB80**
	Rp1 1/2	**8070280**	**VZBM-A-11/2"-RP-25-F-3T-B2-PB120**
	Rp2	**8070281**	**VZBM-A-2"-RP-25-F-3T-B2-PB120**

Kugelhahn-Antriebseinheiten

VZPR

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
➔ **www.festo.com/catalogue/**vzpr

Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
➔ **www.festo.com/sp/**vzpr



+ Kombination aus einem pneumatischen Schwenkantrieb und einem Kugelhahn
+ Anschlussgewinde Rp¼ ... Rp2½
+ Durchfluss 5,9 ... 535 m^3/h
+ Messing-Ausführung
+ Anschlussbild nach NAMUR VDI/VDE 3845
+ PN-Stufe nach DIN EN 1333

Kugelhahn-Antriebseinheiten VZPR

Merkmale und Lieferübersicht

Allgemeines

- Anschlussgewinde Rp¼ ... Rp2½
- Durchfluss 5,9 ... 535 m³/h

Bauart

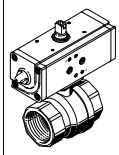
- Messing-Ausführung VZPR-...
- Anschlussbild nach NAMUR VDI/VDE 3845
- PN-Stufe nach DIN EN 1333

Eigenschaften

- Kombination aus einem pneumatischen Schwenkantrieb und einem Kugelhahn
- Durchfluss wird in beiden Richtungen vollständig gesperrt bzw. geöffnet
- 5/2-Wegeventil mit Anschlussbild nach Namur kann direkt an der Antriebseinheit angeflanscht werden
- Endtaster-Anbauten, zur Abfrage der Endlagen können direkt an der Antriebseinheit angeflanscht werden

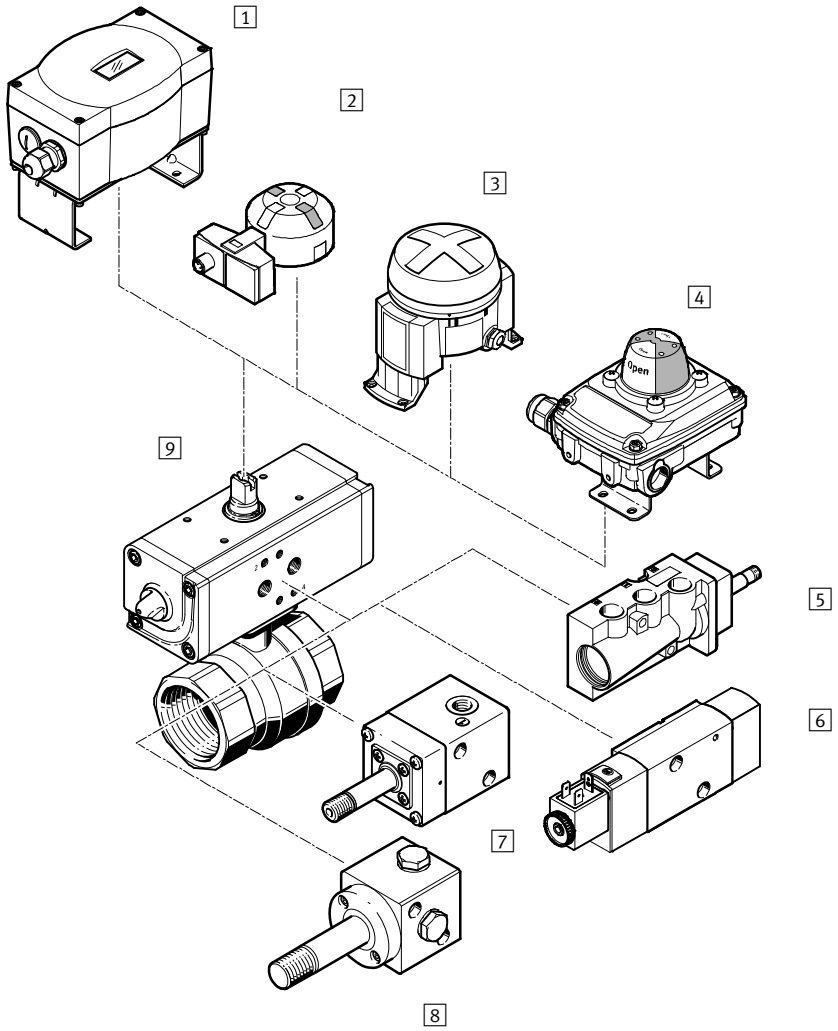
Ventile mit Anschlussbild nach Namur ➔ Internet: namur

Endtaster-Anbauten mit Anschlussbild nach NAMUR
➔ Seite 279

Ausführung	Typ	Anschlussgewinde[1)]	Nennweite [mm]	Nenndruck Armatur	➔ Seite/Internet
Messing					
	VZPR-BPD-...	Rp¼	15	PN 40	611
		Rp⅜	15	PN 40	
		Rp½	15	PN 40	
		Rp¾	20	PN 40	
		Rp1	25	PN 40	
		Rp1¼	32	PN 40	
		Rp1½	40	PN 25	
		Rp2	50	PN 25	
		Rp2½	63	PN 25	

1) Zylindrisches Rohr-Innengewinde nach DIN ISO 228-1

Peripherieübersicht



Befestigungselemente und Zubehör

	Kurzbeschreibung	➔ Seite/Internet
1 Stellungsregler CMSX	zur Stellungsregelung von Schwenkantrieben in prozesstechnischen Anlagen	289
2 Sensorboxen SRBG	zur elektrischen Rückmeldung und Kontrolle der Stellung von Prozessventilen, welche mit Schwenkantrieben betätigt werden	235
3 Endtasteranbauten DAPZ	runde Bauform, Variante AR Abfrage elektrisch, induktiv oder induktiv explosionsgeschützt	279
4 Sensorboxen SRBC	zur elektrischen Rückmeldung und Kontrolle der Stellung von Prozessventilen, welche mit Schwenkantrieben betätigt werden	217
5 Magnetventile NVF3	für F-Magnetspule und F-Magnetspule explosionsgeschützt	nvf3
6 Magnetventile VSNC	für einfach- und doppeltwirkende Schwenkantriebe mit Anschlussbild VDI/VDE 3845	23
7 Magnetventile VOFC	Magnetventil mit Magnetspule, Anschlussbild Namur	85
8 Magnetventile VOFD	Magnetventil mit Magnetspule, Anschlussbild Namur	151
9 Kugelhahn-Antriebseinheit VZPR	Kombination aus Schwenkantrieb und Kugelhahn, Ausführungen Messing	611

Kugelhahn-Antriebseinheiten VZPR

Typenschlüssel

VZPR	–	B	P	D	–	22	–	R	38

Typ	
VZPR	Kugelhahn-Antriebseinheit

Ventil	
B	Kugelhahn

Antrieb	
P	Schwenkantrieb DAPS

Funktionsweise	
D	doppeltwirkend

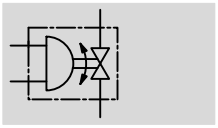
Ventilfunktion	
22	2/2-Wegeventil

Schließrichtung	
R	rechtsschließend

Anschlussgewinde	
14	Rp¼
38	Rp⅜
12	Rp½
34	Rp¾
1	Rp1
114	Rp1¼
112	Rp1½
2	Rp2
212	Rp2½

Datenblatt

Funktion



Schwenkwinkel
0 ... 90°

Durchfluss
5,9 ... 535 m³/h

Anschlussgewinde
Rp¼ ... Rp2½

Drehmoment
15 ... 180 Nm



Allgemeine Technische Daten										
Anschlussgewinde		Rp¼	Rp⅜	Rp½	Rp¾	Rp1	Rp1¼	Rp1½	Rp2	Rp2½
Schwenkantrieb										
Pneumatischer Anschluss		G⅛								
Konstruktiver Aufbau		Joch-Kinematik, doppeltwirkend								
Befestigungsart		mit Innengewinde								
Einbaulage		beliebig								
Schwenkwinkel	[°]	90								
Schließrichtung		rechtsschließend								
Drehmoment bei 5,6 bar und 0° Schwenkwinkel	[Nm]	15	15	15	30	30	60	60	106	180
Kugelhahn										
Ventilfunktion		2/2								
Konstruktiver Aufbau		2-Wege-Kugelhahn								
Dichtprinzip		weich								
Betätigungsart		pneumatisch								
Strömungsrichtung		reversibel								
Nennweite	[mm]	15	15	15	20	25	32	40	50	63
Durchfluss Kv	[m³/h]	5,9	9,4	17	41	70	121	200	292	535

Betriebs- und Umweltbedingungen										
Anschlussgewinde		Rp¼	Rp⅜	Rp½	Rp¾	Rp1	Rp1¼	Rp1½	Rp2	Rp2½
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +80								
Mediumstemperatur	[°C]	–20 ... +150								
Schwenkantrieb										
Betriebsdruck[1]	[bar]	1 ... 8,4								
Betriebsmedium		getrocknete Luft, geölt oder ungeölt								
Kugelhahn										
Nenndruck Armatur[2]		PN 40	PN 40	PN 40	PN 40	PN 40	PN 40	PN 25	PN 25	PN 25
Betriebsmedium		Druckluft, Wasser, neutrale Gase, neutrale Flüssigkeiten, Vakuum								

1) Abhängig von der Federzahl bei einfachwirkenden Schwenkantrieben ergeben sich abweichende minimale Betriebsdrücke.
2) PN-Stufe nach DIN EN 1333

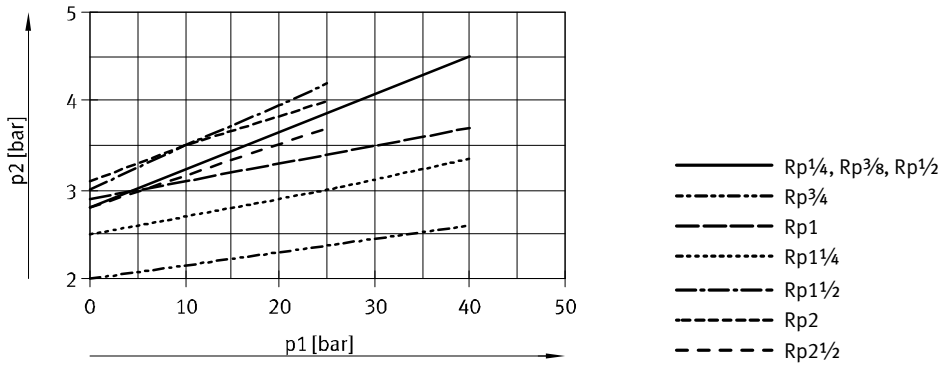
Kugelhahn-Antriebseinheiten VZPR-BPD

Datenblatt

Werkstoffe		
Gehäuse		Messing
Kugel		Messing
Dichtungen	Gehäuse	Polytetrafluorethylen, glasfaserverstärkt
	Welle	Fluorkautschuk

Gewichte [g]			
Anschlussgewinde		Anschlussgewinde	
Rp¼	1 300	Rp1¼	3 200
Rp⅜	1 300	Rp1½	3 800
Rp½	1 200	Rp2	5 400
Rp¾	1 500	Rp2½	7 300
Rp1	1 800		

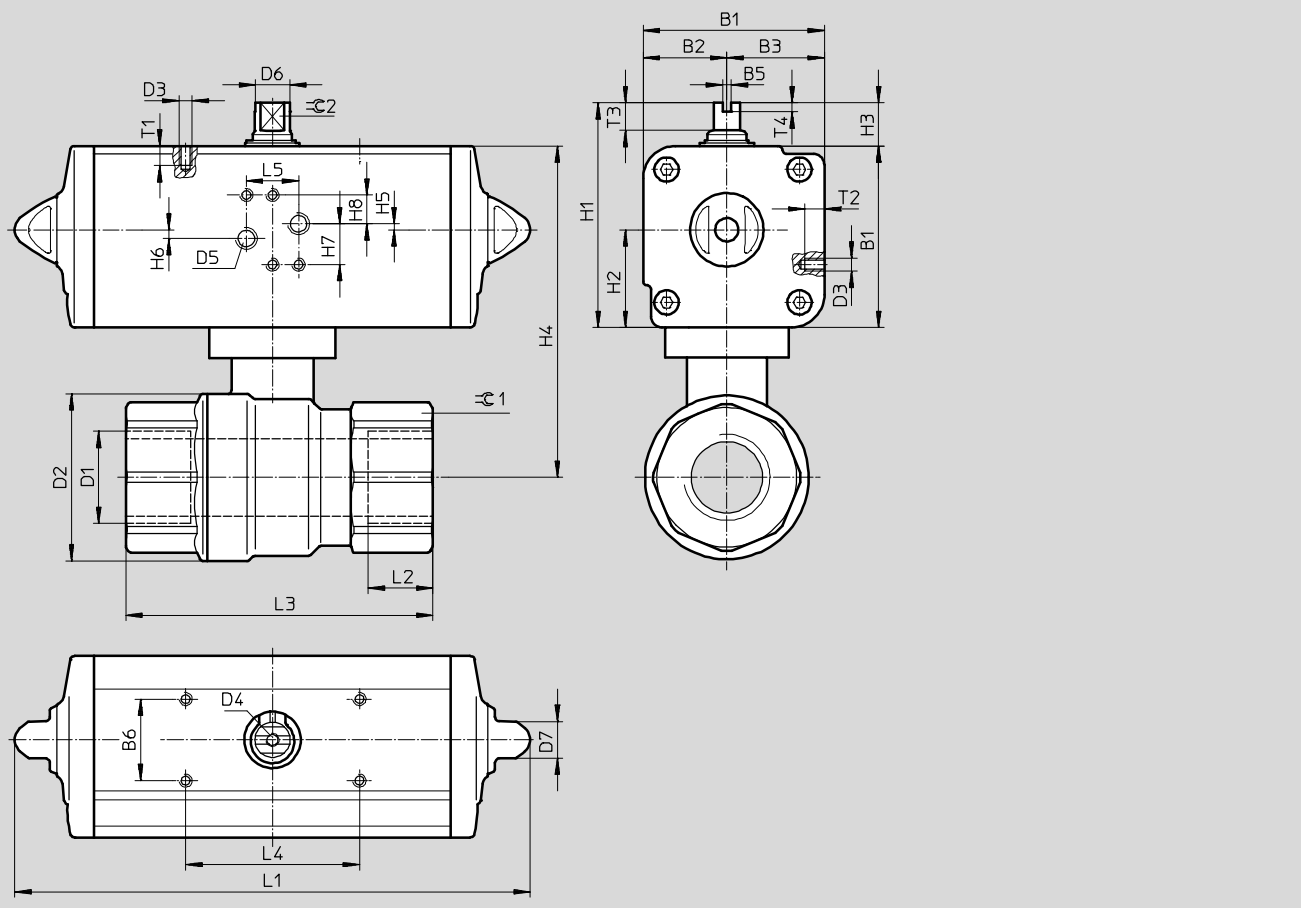
Betriebsdruck p2 in Abhängigkeit vom Nennbetriebsdruck p1



Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



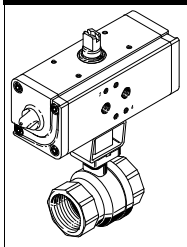
Anschluss-gewinde D1	B1	B2	B3	B5	B6	D2 ∅ max.	D3	D4	D5	D6 ∅	D7 ∅	H1	H2	H3	H4
Rp¼	52,2	24,2	28	4	30	35	M5	M6	G⅛	9,2	13	72,2	28	20	92,2
Rp⅜															
Rp½															
Rp¾	59,2	27,7	31,5			45				10,9	13	79,2	31,5	20	104,2
Rp1						55									
Rp1¼	70,4	32,7	37,7			65				14,5	13	90,4	37,7	20	130,2
Rp1½						75									135,4
Rp2	83,3	38,5	44,8			90				16,2	17	103,3	44,8	20	158,3
Rp2½	107,5	51	56,5			110				20,2	22	137,5	56,5	30	192,5

Anschluss-gewinde D1	H5	H6	H7	H8	L1	L2	L3	L4	L5	T1	T2	T3	T4	⌀1	⌀2
Rp¼	0,8	3,2	18	14	159	15	75	80	24	6	7	10	4	26	8
Rp⅜															
Rp½															
Rp¾					174	16	80					10		32	9
Rp1						19	90							41	
Rp1¼	–	4			198	21	110					13		50	10
Rp1½						21	120							55	
Rp2	–	4			236,5	25	140					13		70	12
Rp2½					289,9	24	143					16		83	15

Kugelhahn-Antriebseinheiten VZPR-BPD

Datenblatt

Bestellangaben – Kugelhahn-Antriebseinheiten

	Anschlussgewinde	Teile-Nr.	Typ
	Rp¼	**540510**	**VZPR-BPD-22-R14**
	Rp⅜	**540511**	**VZPR-BPD-22-R38**
	Rp½	**540512**	**VZPR-BPD-22-R12**
	Rp¾	**540513**	**VZPR-BPD-22-R34**
	Rp1	**540514**	**VZPR-BPD-22-R1**
	Rp1¼	**540515**	**VZPR-BPD-22-R114**
	Rp1½	**540516**	**VZPR-BPD-22-R112**
	Rp2	**540517**	**VZPR-BPD-22-R2**
	Rp2½	**540874**	**VZPR-BPD-22-R212**

07 Schrägsitzventile

Schrägsitzventile aus Rotguss und Edelstahl, fertig montiert und über eine Direkteinspeisung von Druckluft angesteuert





VZXF ★

Schrägsitzventile

+ Robuste Konstruktion
+ Reinigungsfreundliches Design

➔ Seite 619



VZXA

Schrägsitzventile

+ Modularer Aufbau
+ Robustes und leicht zu reinigendes Prozessventil aus Edelstahl
+ Einfach- oder doppeltwirkend

➔ Seite 655

Inhalt

Schrägsitzventile VZXF 619
Schrägsitzventile VZXA 655

Schrägsitzventile
VZXF★

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
➔ **www.festo.com/catalogue/vzxf**

Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
➔ **www.festo.com/sp/vzxf**

Schnelle Bestellung ausgewählter Grundtypen
➔ Seite 629, 644

Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären
➔ **www.festo.com/ex**



+ Anschluss 1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 11/2, 2
+ G-Gewinde oder NPT-Gewinde
+ Druckbereich 0 ... 40 bar
+ Ventilfunktion 2/2 NC
+ Einsatz auch mit leicht verschmutzten Medien möglich
+ Einsatz für Dampfanwendungen möglich
+ Direkte Einspeisung der Steuerluft

Schrägsitzventile VZXF

Merkmale

Funktion

Schrägsitzventile sind fremdgesteuerte Ventile. Diese Ventile werden über eine Direkteinspeisung von Druckluft angesteuert. Dabei wird der Sitz des Prozessventiles über einen pneumatischen Antrieb angehoben. In Ruhestellung ist das Ventil durch eine Feder geschlossen. Wird der Antrieb mit Betriebsdruck beaufschlagt, hebt dieser den Steuerkolben und gleichzeitig auch den Ventilteller an - das Ventil öffnet. Der Ventilsitz ist gegenüber dem Medienstrom um ca. 50° geneigt. Die Durchflussrichtung wird durch die Ausführung des Ventils bestimmt. Schrägsitzventile werden in Applikationen eingesetzt, in denen eine absolute Reinheit des Mediums nicht gewährleistet werden kann, hochviskose Medien gesteuert werden oder in Dampfanwendungen.

Bauart

- Anschlussgewinde G1/2 ... G2
- Durchfluss Kv 3,3 ... 47,5 m^3/h

- Variante Rotguss
- Variante Edelstahlguss
- Variante Edelstahlguss, Antriebskopf vernickelt

Allgemeines

- Schrägsitzventile sind einfach und robust und daher nahezu für alle Medien bis zu einer Viskosität von 600 mm^2/s hervorragend geeignet
- Schrägsitzventile steuern geeignete gasförmige und flüssige Medien in starren Rohrleitungssystemen ohne Druckdifferenz
- Kein Differenzdruck zwischen Eingang und Ausgang erforderlich
- Geringer Strömungswiderstand
- Unempfindlich für Dampf oder leicht verschmutzte Medien
- Hohe Lebensdauer
- Wartungsarm
- Konstruktionsbedingt haben die Ventile eine hohe chemische und thermische Beständigkeit
- Die NC-Funktion gewährleistet bei Druckverlust im Steuerkreislauf, dass das Ventil geschlossen wird
- Es gibt unterschiedlich ausgelegte Schrägsitzventile in Bezug auf den Mediendruck
- Es kann zwischen zwei Versionen gewählt werden: Medienstrom schließend wird für gasförmige Medien verwendet.
  Gegen den Medienstrom schließend wird für flüssige Medien verwendet

EX-Schutz

- ATEX zertifiziert wird in Produktionsbereichen eingesetzt, die in einem gewissen Maße explosionsgefährdet sind. Für die VZXF Schrägsitzventile wird die Einsatzmöglichkeit für Gerätegruppe II, Gerätekategorie 2 bescheinigt

LABS frei

- LABS-frei wird für den Einsatz in Produktionsbereichen gewählt, in denen jegliche Einflüsse von Lackbenetzungsstörenden Substanzen vermieden werden muss

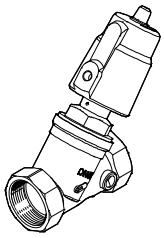
Vakuum Ausführung

- Variante vakuumtauglich wird in Verpackungsmaschinen verwendet, die ein Vakuum erzeugen müssen

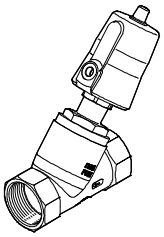
Merkmale

Varianten

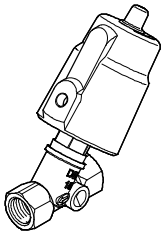
VZXF-L-...-M-A-G112-350-H3B1-50-8



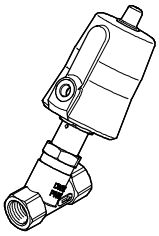
VZXF-L-...-M-A-G112-350-M1-V4V4T-50-7



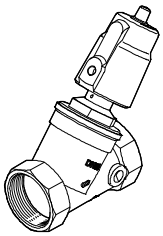
VZXF-L-...-M-A-G12-120-M1-H3B1-50-16



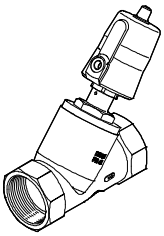
VZXF-L-...-M-B-G12-130-M1-V4V4T-50-40



VZXF-L-...-M-B-G2-430-H3B1-50-3

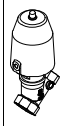
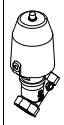
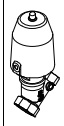
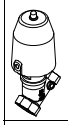
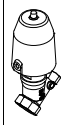


VZXF-L-...-M-B-G2-450-M1-V4V4T-50-3

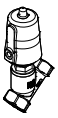
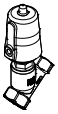
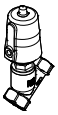


Schrägsitzventile VZXF

Lieferübersicht

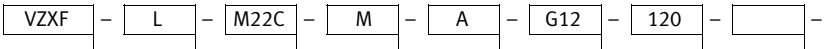
Ausführung		Typ	Anschluss Armatur	Nennweite DN	Mediums-temperatur [°C]	Durchfluss Kv [m³/h]	Nenndruck Armatur PN	➔ Seite/Internet
Rotguss	**Mediumstemperatur –10 … +80 °C**							
		VZXF-L-…-H3B1-…	G1/2	15	–10 … +80	3,5 … 28	16	626
			G3/4	20				
			G1	25				
			G1 1/4	32				
			G1 1/2	40				
			G2	50				
	Mediumstemperatur –40 … +200 °C							
		VZXF-L-…-H3B1T-…, VZXF-L-…-H3ALT-…	G1/2	15	–40 … +200	3,5 … 40	16	630
			G3/4	20				
			G1	25				
			G1 1/4	32				
			G1 1/2	40				
			G2	50				
	Vakuum Ausführung							
		VZXF-L-…-H3B1V-…, VZXF-L-…-H3ALV-…	G1/2	15	–10 … +80	3,5 … 40	16	634
			G3/4	20				
			G1	25				
			G1 1/4	32				
			G1 1/2	40				
			G2	50				
	Labs frei							
		VZXF-L-…-H3B1V-…	G1/2	15	–10 … +80	3,7 … 16,5	16	636
			G3/4	20				
			G1	25				
			G1 1/2	40				
	mit EX-Zulassung							
		VZXF-L-…-H3B1V-…-EX4	G1/2	15	–10 … +80	3,5 … 28	16	638
			G3/4	20				
			G1	25				
			G1 1/2	40				
			G2	50				

Lieferübersicht

Ausführung		Typ	Anschluss Armatur	Nennweite DN	Mediums-temperatur [°C]	Durchfluss Kv [m³/h]	Nenndruck Armatur PN	➔ Seite/Internet
Edelstahlguss	**Mediumstemperatur –40 … +200 °C**							
		VZXF-L-…-V4V4T-…	G1/2	15	–40 … +200	3,3 … 43	40	642
			G3/4	20				
			G1	25				
			G1 1/4	32				
			G1 1/2	40				
			G2	50				
	Antriebskopf vernickelt							
		VZXF-L-…-V4B2T-…, VZXF-L-…-V4ANT-…	G1/2	15	–40 … +200	3,3 … 43	40	645
			G3/4	20				
			G1	25				
			G1 1/4	32				
			G1 1/2	40				
			G2	50				
	Vakuum Ausführung							
		VZXF-L-…-V4B2V-…, VZXF-L-…-V4ANV-…	G1/2	15	–10 … +80	3,8 … 43	40	648
			G3/4	20				
			G1	25				
			G1 1/4	32				
			G1 1/2	40				
			G2	50				
	mit EX-Zulassung							
		VZXF-L-…-V4V4T-…-EX4	G1/2	15	–40 … +200	3,3 … 34,5	40	650
			G3/4	20				
			G1	25				
			G1 1/4	32				
			G1 1/2	40				
			G2	50				

Schrägsitzventile VZXF

Typenschlüssel



Typ	
VZXF	Schrägsitzventil, fremdgesteuert

Wegeventilart	
L	Muffenventil

Ventilfunktion	
M22C	2/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen

Rückstellart für monostabile Ventile	
M	mechanische Feder

Durchflussrichtung	
A	über Ventilsitz, für gasförmige Medien
B	unter Ventilsitz, für gasförmige und flüssige Medien

Leitungsanschluss	
G12	Gewinde G1/2
G34	Gewinde G3/4
G1	Gewinde G1
G114	Gewinde G1 1/4
G112	Gewinde G1 1/2
G2	Gewinde G2

Nennweite DN	
120	12 mm
130	13 mm
160	16 mm
180	18 mm
230	23 mm
240	24 mm
290	29 mm
310	31 mm
350	35 mm
430	43 mm
450	45 mm

Temperaturbereich Medium	
–	Standard, –10 ... +80 °C
M1	–40 ... +200 °C

Typenschlüssel

H3	B1		–	50	–	16	–		–	EX4

Werkstoff Gehäuse

H3	Rotguss
V4	Edelstahl

Werkstoff Gehäuse, Antrieb

AL	Aluminium
AN	Aluminium, vernickelt
B1	Messing
B2	Messing, vernickelt
V4	Edelstahl

Dichtungsmaterial

–	Standard, NBR
T	PTFE
V	FPM

Antriebsgröße

50	50 mm
80	80 mm

Mediumsdruck

V	–0,9 ... 0 bar
3	max. 3 bar
4	max. 4 bar
5	max. 5 bar
6	max. 6 bar
7	max. 7 bar
8	max. 8 bar
9	max. 9 bar
10	max. 10 bar
12	max. 12 bar
16	max. 16 bar
20	max. 20 bar
22	max. 22 bar
25	max. 25 bar
40	max. 40 bar

LABS-Haltigkeit

–	Standard
C	LABS-frei

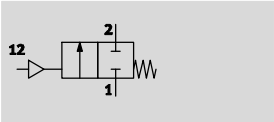
Zulassung EU

–	keine
EX4	II 2GD

Schrägsitzventile VZXF

Rotguss, Mediumstemperatur –10 … +80 °C

Funktion



- Durchfluss Kv 3,5 … 28 m³/h

- Anschlussgewinde G1/2 … G2



Allgemeine Technische Daten

Leitungsanschluss		G1/2	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2	G2
Nennweite DN	[mm]	12	16	23	29	35	43
Konstruktiver Aufbau		Sitzventil mit Kolbenantrieb					
Betätigungsart		pneumatisch					
Befestigungsart		Leitungseinbau					
Leitungsanschluss		Gewindemuffe nach DIN ISO 228-1					
Dichtprinzip		weich					
Einbaulage		beliebig					
Ventilfunktion		2/2 geschlossen monostabil					
Pneumatischer Anschluss		Innengewinde G1/8					
Strömungsrichtung		nicht reversibel					
Steuerart		fremdgesteuert					
Rückstellart		mechanische Feder					
Abluftfunktion		nicht drosselbar					
Durchflussrich-tung	VZXF-...-A-...	über Ventilsitz, für gasförmige Medien					
	VZXF-...-B-...	unter Ventilsitz, für gasförmige und flüssige Medien					

Rotguss, Mediumstemperatur –10 … +80 °C

Betriebs- und Umweltbedingungen							
Leitungsanschluss		G1/2	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2	G2
Nenndruck Armatur PN		16					
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Betriebsdruck	[bar]	6 … 10					
Medium		Dampf					
		inerte Gase					
		gefilterte Druckluft, Filterfeinheit 200 µm					
	VZXF-…-B-… zusätzlich	Hydrauliköl auf Mineralölbasis					
		Mineralöl					
		neutrale Flüssigkeiten					
		Wasser					
Max. Viskosität	[mm²/s]	600					
Umgebungstemperatur	[°C]	–10 … +60					
Mediumstemperatur	[°C]	–10 … +80					
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[1)]		–			nach EU-Druckgeräte-Richtlinie		

1) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

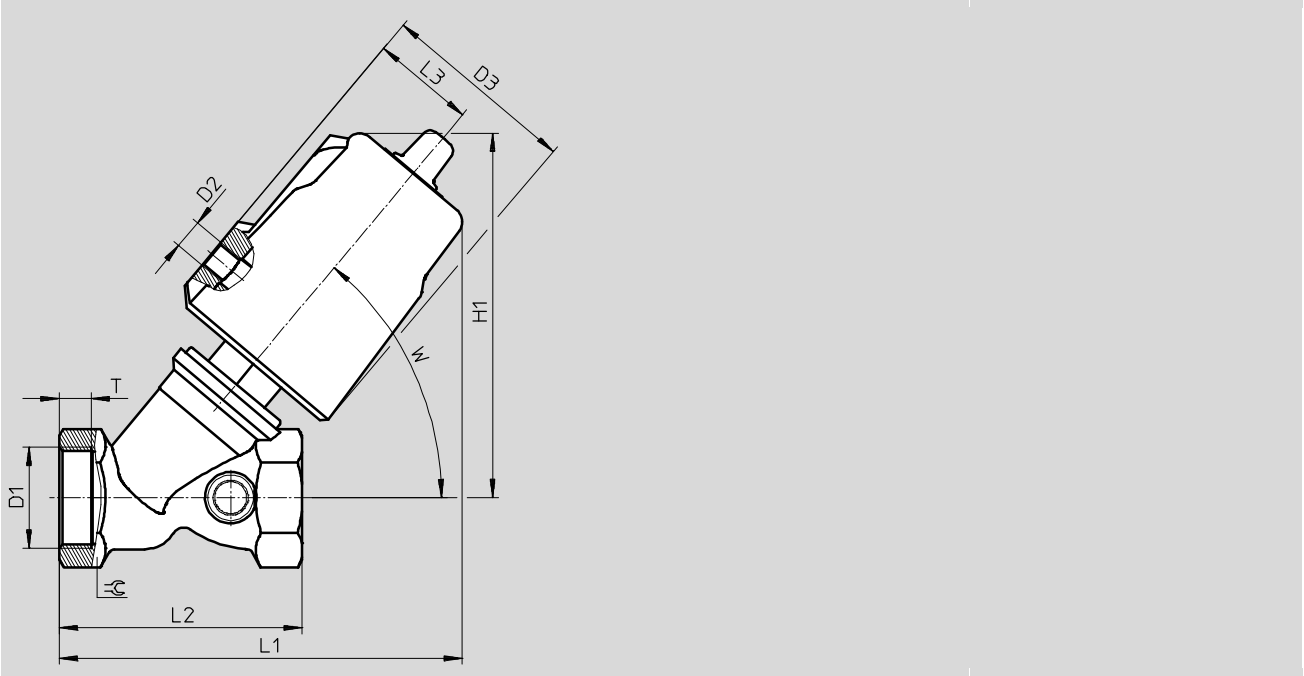
Werkstoffe		**Werkstoffnummer**
Armaturgehäuse	Rotguss	CC499K
Antriebsgehäuse	Messing	
Spindeldichtung	NBR	
Sitzdichtung	PTFE	
Werkstoff-Hinweis	LABS haltige Stoffe enthalten	
	RoHS konform	

Schrägsitzventile VZXF

Rotguss, Mediumstemperatur –10. ... +80 °C

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

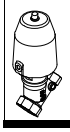


Typ	D1	D2	D3 ∅	H1	L1	L2	L3	T	W	⌭
VZXF-L-...-G12-...	G1/2	G1/8	62	112	123	66	34	8	50°	27
VZXF-L-...-G34-...	G3/4			117	130	75		9		33
VZXF-L-...-G1-...	G1			121	133	80		10,5		41
VZXF-L-...-G114-...	G1 1/4			139	154	97		12,5		50
VZXF-L-...-G112-...	G1 1/2			145	161	107		14,5		56
VZXF-L-...-G2-...	G2			154	171	124		16,5		68

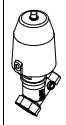
Rotguss, Mediumstemperatur –10 … +80 °C

★ Kernprogramm

Bestellangaben

	Leitungs-anschluss	Durchfluss Kv [m³/h]	Mediums-druck [bar]	Korrosions-beständigkeit KBK[1]	Produkt-gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	G1/2	3,7	0 … 16	1	1200	★ **1002501**	**VZXF-L-M22C-M-B-G12-120-H3B1-50-16**
	G3/4	5,2	0 … 16		1300	★ **1002503**	**VZXF-L-M22C-M-B-G34-160-H3B1-50-16**
	G1	9,6	0 … 10		1500	★ **1002505**	**VZXF-L-M22C-M-B-G1-230-H3B1-50-10**

Bestellangaben

	Leitungs-anschluss	Durchfluss Kv [m³/h]	Mediums-druck [bar]	Korrosions-beständigkeit KBK[1]	Produkt-gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	G1/2	3,5	0 … 16	1	1200	**1002500**	**VZXF-L-M22C-M-A-G12-120-H3B1-50-16**
	G3/4	6,7	0 … 16		1300	**1002502**	**VZXF-L-M22C-M-A-G34-160-H3B1-50-16**
	G1	10,8	0 … 16		1500	**1002504**	**VZXF-L-M22C-M-A-G1-230-H3B1-50-16**
	G1 1/4	6	0 … 7		1900	**1002507**	**VZXF-L-M22C-M-B-G114-290-H3B1-50-7**
		19	0 … 10			**1002506**	**VZXF-L-M22C-M-A-G114-290-H3B1-50-10**
	G1 1/2	16,5	0 … 6		2300	**1002509**	**VZXF-L-M22C-M-B-G112-350-H3B1-50-6**
		23				**1002508**	**VZXF-L-M22C-M-A-G112-350-H3B1-50-8**
	G2	23	0 … 3		2800	**1002511**	**VZXF-L-M22C-M-B-G2-430-H3B1-50-3**
		28	0 … 4			**1002510**	**VZXF-L-M22C-M-A-G2-430-H3B1-50-4**

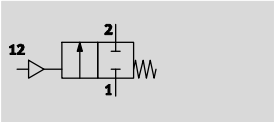
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

Festo Kernprogramm
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Schrägsitzventile VZXF

Rotguss, Mediumstemperatur –40 … +200 °C

Funktion



- Durchfluss Kv 3,5 … 40 m³/h

- G1/2 … G2



Allgemeine Technische Daten

Leitungsanschluss		G1/2	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2	G2
Nennweite DN	[mm]	12	16	23	29	35	43
Konstruktiver Aufbau		Sitzventil mit Kolbenantrieb					
Betätigungsart		pneumatisch					
Befestigungsart		Leitungseinbau					
Leitungsanschluss		Gewindemuffe nach DIN ISO 228-1					
Dichtprinzip		weich					
Einbaulage		beliebig					
Ventilfunktion		2/2 geschlossen monostabil					
Pneumatischer Anschluss		Innengewinde G1/8					
Strömungsrichtung		nicht reversibel					
Steuerart		fremdgesteuert					
Rückstellart		mechanische Feder					
Abluftfunktion		nicht drosselbar					
Durchfluss-richtung	VZXF-...-A-...	über Ventilsitz, für gasförmige Medien					
	VZXF-...-B-...	unter Ventilsitz, für gasförmige und flüssige Medien					

Rotguss, Mediumstemperatur –40 … +200 °C

Betriebs- und Umweltbedingungen							
Leitungsanschluss		G1/2	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2	G2
Nenndruck Armatur PN		16					
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Betriebsdruck	[bar]	6 … 10					
Medium		Dampf					
		inerte Gase					
		gefilterte Druckluft, Filterfeinheit 200 µm					
	VZXF-…-B-… zusätzlich	Hydrauliköl auf Mineralölbasis					
		Mineralöl					
		neutrale Flüssigkeiten					
		Wasser					
Max. Viskosität	[mm²/s]	600					
Umgebungstemperatur	[°C]	–10 … +60					
Mediumstemperatur	[°C]	–40 … +200					
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[1)]		–			nach EU-Druckgeräte-Richtlinie		

1) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

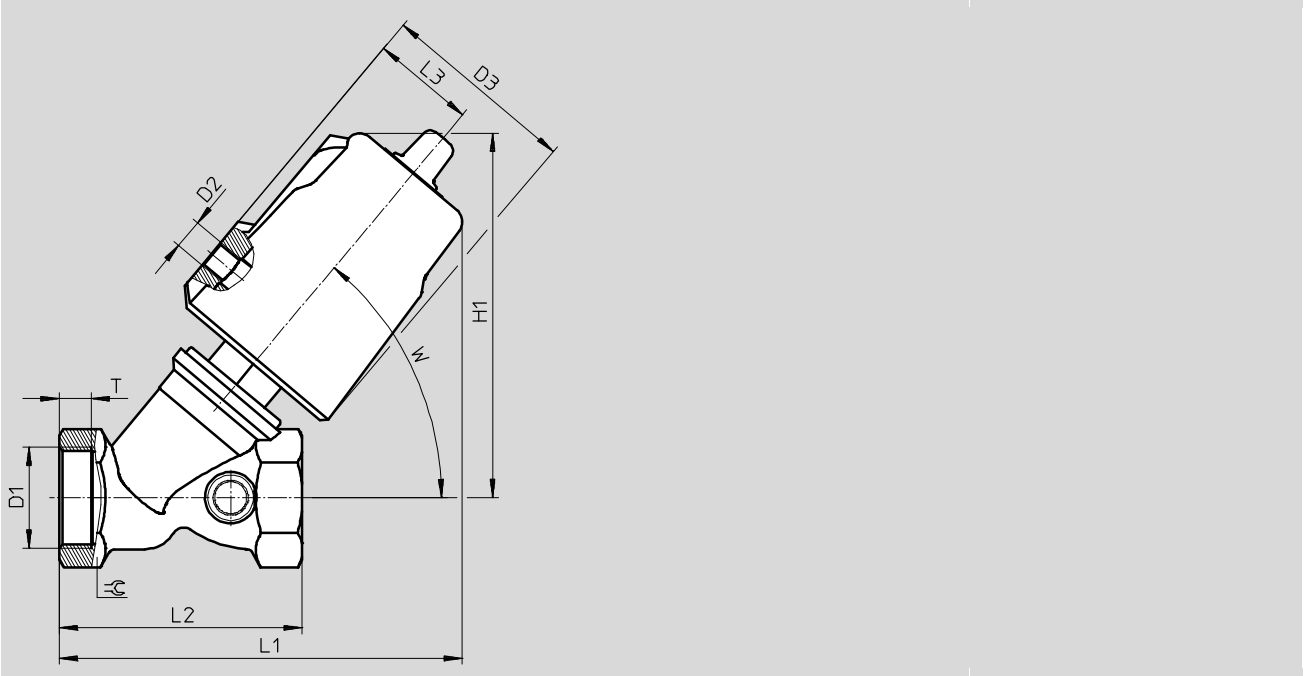
Werkstoffe			**Werkstoffnummer**
Armaturgehäuse		Rotguss	CC499K
Antriebsgehäuse	…-H3ALT-…	Aluminium	
	…-H3B1T-…	Messing	
Spindeldichtung		PTFE	
Sitzdichtung		PTFE	
Werkstoff Hinweis		LABS-haltige Stoffe enthalten	
		RoHS konform	

Schrägsitzventile VZXF

Rotguss, Mediumstemperatur –40 … +200 °C

Abmessungen

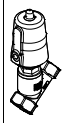
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	D1	D2	D3 ∅	H1	L1	L2	L3	T	W	⌯
VZXF-L-...-G12-...-H3B1T-50-...	G1/2	G1/8	62	130	135,5	66	34	13	50°	27
VZXF-L-...-G34-...-H3B1T-50-...	G3/4			130	140	75		14,5		32
VZXF-L-...-G1-...-H3B1T-50-...	G1			133	143	80		10,5		41
VZXF-L-...-G114-...-H3B1T-50-...	G1 1/4			148	160	97		12,5		50
VZXF-L-...-G114-...-H3ALT-80-...	G1 1/4		94	180	190	97	49	12,5		50
VZXF-L-...-G112-...-H3B1T-50-...	G1 1/2		62	152,5	167	107	34	14,5		55
VZXF-L-...-G112-...-H3ALT-80-...	G1 1/2		94	186	197	107	49	14,5		55
VZXF-L-...-G2-...-H3B1T-50-...	G2		62	162	178	124	34	16,5		67
VZXF-L-...-G2-...-H3ALT-80-...	G2		94	196	207,5	124	49	16,5		67

Rotguss, Mediumstemperatur –40 … +200 °C

Bestellangaben

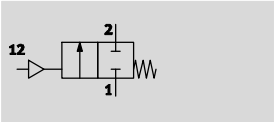
	Leitungs-anschluss	Durchfluss Kv [m³/h]	Mediums-druck [bar]	Korrosions-beständigkeit KBK[1]	Produkt-gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	G1/2	3,5	0 … 16	1	1200	**3535619**	**VZXF-L-M22C-M-A-G12-120-M1-H3B1T-50-16**
		3,7				**3535620**	**VZXF-L-M22C-M-B-G12-120-M1-H3B1T-50-16**
	G3/4	5,2	0 … 16	1	1300	**3535644**	**VZXF-L-M22C-M-B-G34-160-M1-H3B1T-50-16**
		6,7				**3535643**	**VZXF-L-M22C-M-A-G34-160-M1-H3B1T-50-16**
	G1	9,6	0 … 10	1	1500	**3535665**	**VZXF-L-M22C-M-B-G1-230-M1-H3B1T-50-10**
		10,8	0 … 16			**3535664**	**VZXF-L-M22C-M-A-G1-230-M1-H3B1T-50-16**
		14,5	0 … 16	0	2000	**3540768**	**VZXF-L-M22C-M-B-G1-230-M1-H3ALT-80-16**
	G1 1/4	6	0 … 7	1	1900	**3535689**	**VZXF-L-M22C-M-B-G114-290-M1-H3B1T-50-7**
		19	0 … 10			**3535684**	**VZXF-L-M22C-M-A-G114-290-M1-H3B1T-50-10**
		19	0 … 12	0	2300	**3535712**	**VZXF-L-M22C-M-B-G114-290-M1-H3ALT-80-12**
		21,5	0 … 16			**3535711**	**VZXF-L-M22C-M-A-G114-290-M1-H3ALT-80-16**
	G1 1/2	16,5	0 … 6	1	2300	**3535721**	**VZXF-L-M22C-M-B-G112-350-M1-H3B1T-50-6**
		23	0 … 7			**3535720**	**VZXF-L-M22C-M-A-G112-350-M1-H3B1T-50-7**
		29,5	0 … 8	0	2600	**3535825**	**VZXF-L-M22C-M-B-G112-350-M1-H3ALT-80-8**
		30,5	0 … 16			**3535824**	**VZXF-L-M22C-M-A-G112-350-M1-H3ALT-80-16**
	G2	23	0 … 3	1	2800	**3535838**	**VZXF-L-M22C-M-B-G2-430-M1-H3B1T-50-3**
		28	0 … 4			**3535837**	**VZXF-L-M22C-M-A-G2-430-M1-H3B1T-50-4**
		30	0 … 5	0	2900	**3536436**	**VZXF-L-M22C-M-B-G2-430-M1-H3ALT-80-5**
		40	0 … 16			**3536435**	**VZXF-L-M22C-M-A-G2-430-M1-H3ALT-80-16**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 0 nach Festo Norm FN 940070
Keine Korrosionsbeanspruchung. Gilt für kleine, optisch nicht relevante Normteile, wie Gewindestifte, Seegerringe, Spannhülsen etc., die üblicherweise nur in der Ausführung phosphatiert oder brüniert (ggf. eingeölt) am Markt angeboten werden, sowie für Kugellager (für Bauteile < KBK3) und Gleitlager.
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

Schrägsitzventile VZXF

Rotguss, Vakuum Ausführung

Funktion



- Durchfluss Kv 3,5 ... 40 m³/h

- G1/2 ... G2



Allgemeine Technische Daten							
Leitungsanschluss		G1/2	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2	G2
Nennweite DN	[mm]	12	16	23	29	35	43
Konstruktiver Aufbau		Sitzventil mit Kolbenantrieb					
Betätigungsart		pneumatisch					
Befestigungsart		Leitungseinbau					
Leitungsanschluss		Gewindemuffe nach DIN ISO 228-1					
Dichtprinzip		weich					
Einbaulage		beliebig					
Ventilfunktion		2/2 geschlossen monostabil					
Pneumatischer Anschluss		Innengewinde G1/8					
Strömungsrichtung		nicht reversibel					
Steuerart		fremdgesteuert					
Rückstellart		mechanische Feder					
Abluftfunktion		nicht drosselbar					
Durchflussrichtung		über Ventilsitz, für gasförmige Medien					

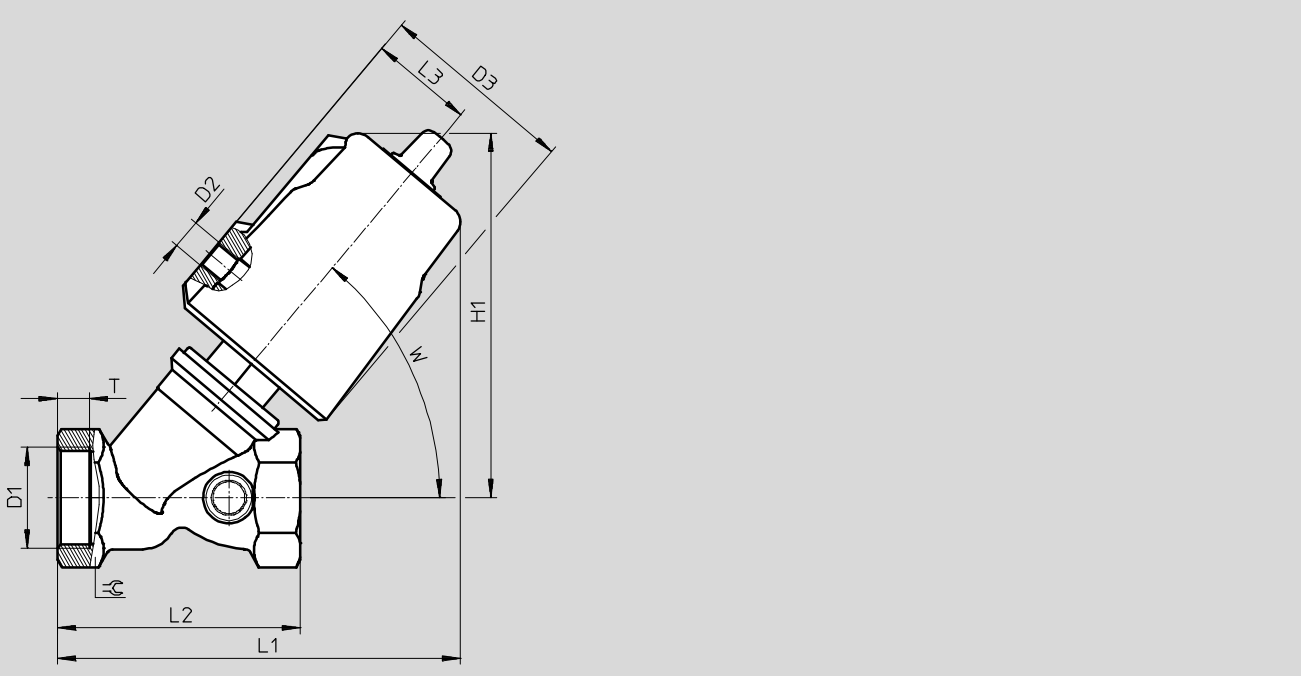
Betriebs- und Umweltbedingungen							
Leitungsanschluss		G1/2	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2	G2
Nenndruck Armatur PN		16					
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Betriebsdruck	[bar]	6 ... 10					
Medium		Dampf					
		inerte Gase					
		gefilterte Druckluft, Filterfeinheit 200 µm					
Max. Viskosität	[mm²/s]	600					
Umgebungstemperatur	[°C]	–10 ... +60					
Mediumstemperatur	[°C]	–10 ... +80					

Werkstoffe			**Werkstoffnummer**
Armaturgehäuse		Rotguss	CC499K
Antriebsgehäuse	...-H3ALV-...	Aluminium	
	...-H3B1V-...	Messing	
Spindeldichtung		FPM	
Sitzdichtung		FPM	
Werkstoff Hinweis		LABS-haltige Stoffe enthalten	
		RoHS konform	

Rotguss, Vakuum Ausführung

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	D1	D2	D3 ∅	H1	L1	L2	L3	T	W	⌭
VZXF-L-...-G12-...-H3B1V-50-...	G1/2	G1/8	62	113,5	123	66	34	13	50°	27
VZXF-L-...-G34-...-H3B1V-50-...	G3/4			118	130	75	34	14,5		32
VZXF-L-...-G1-...-H3B1V-50-...	G1			121	133	80	34	10,5		41
VZXF-L-...-G1-...-H3ALV-80-...	G1		94	168	174,5	80	49	10,5		41
VZXF-L-...-G114-...-H3B1V-50-...	G1 1/4		62	138,5	153,5	97	34	12,5		50
VZXF-L-...-G114-...-H3ALV-80-...	G1 1/4		94	174,5	185	97	49	12,5		50
VZXF-L-...-G112-...-H3B1V-50-...	G1 1/2		62	146	160	107	34	14,5		55
VZXF-L-...-G112-...-H3ALV-80-...	G1 1/2		94	180,5	192	107	49	14,5		55
VZXF-L-...-G2-...-H3ALV-80-...	G2		94	190	202,5	124	49	16,5		68

Bestellangaben

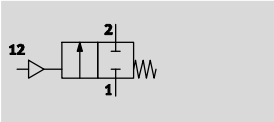
	Leitungs-anschluss	Durchfluss Kv [m³/h]	Mediums-druck [bar]	Korrosions-beständigkeit KBK[1)]	Produkt-gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	G1/2	3,5	–0,9	1	1200	**3538869**	**VZXF-L-M22C-M-A-G12-120-H3B1V-50-V**
	G3/4	6,7		1	1300	**3539178**	**VZXF-L-M22C-M-A-G34-160-H3B1V-50-V**
	G1	10,8		1	1500	**3539247**	**VZXF-L-M22C-M-A-G1-230-H3B1V-50-V**
		12		0	2000	**3536819**	**VZXF-L-M22C-M-A-G1-230-H3ALV-80-V**
	G1 1/4	19		1	1900	**3539352**	**VZXF-L-M22C-M-A-G114-290-H3B1V-50-V**
		21,5		0	2300	**3536830**	**VZXF-L-M22C-M-A-G114-290-H3ALV-80-V**
	G1 1/2	23		1	2300	**3539367**	**VZXF-L-M22C-M-A-G112-350-H3B1V-50-V**
		30,5		0	2600	**3536850**	**VZXF-L-M22C-M-A-G112-350-H3ALV-80-V**
	G2	40		0	2900	**3540796**	**VZXF-L-M22C-M-A-G2-430-H3ALV-80-V**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 0 nach Festo Norm FN 940070
Keine Korrosionsbeanspruchung. Gilt für kleine, optisch nicht relevante Normteile, wie Gewindestifte, Seegerringe, Spannhülsen etc., die üblicherweise nur in der Ausführung phosphatiert oder brüniert (ggf. eingeölt) am Markt angeboten werden, sowie für Kugellager (für Bauteile < KBK3) und Gleitlager.
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

Schrägsitzventile VZXF

Rotguss, Labs frei

Funktion



- Durchfluss Kv 3,7 ... 16,5 m³/h

- G1/2 ... G1 1/2



Allgemeine Technische Daten					
Leitungsanschluss		G1/2	G3/4	G1	G1 1/2
Nennweite DN	[mm]	12	16	23	35
Konstruktiver Aufbau		Sitzventil mit Kolbenantrieb			
Betätigungsart		pneumatisch			
Befestigungsart		Leitungseinbau			
Leitungsanschluss		Gewindemuffe nach DIN ISO 228-1			
Dichtprinzip		weich			
Einbaulage		beliebig			
Ventilfunktion		2/2 geschlossen monostabil			
Pneumatischer Anschluss		Innengewinde G1/8			
Strömungsrichtung		nicht reversibel			
Steuerart		fremdgesteuert			
Rückstellart		mechanische Feder			
Abluftfunktion		nicht drosselbar			
Durchflussrichtung		unter Ventilsitz, für gasförmige und flüssige Medien			

Betriebs- und Umweltbedingungen					
Leitungsanschluss		G1/2	G3/4	G1	G1 1/2
Nenndruck Armatur PN		16			
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Betriebsdruck	[bar]	6 ... 10			
Medium		Dampf			
		inerte Gase			
		gefilterte Druckluft, Filterfeinheit 200 µm			
		Hydrauliköl auf Mineralölbasis			
		Mineralöl			
		neutrale Flüssigkeiten			
		Wasser			
Max. Viskosität	[mm²/s]	600			
Umgebungstemperatur	[°C]	–10 ... +60			
Mediumstemperatur	[°C]	–10 ... +80			
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[1)]		–			nach EU-Druckgeräte-Richtlinie

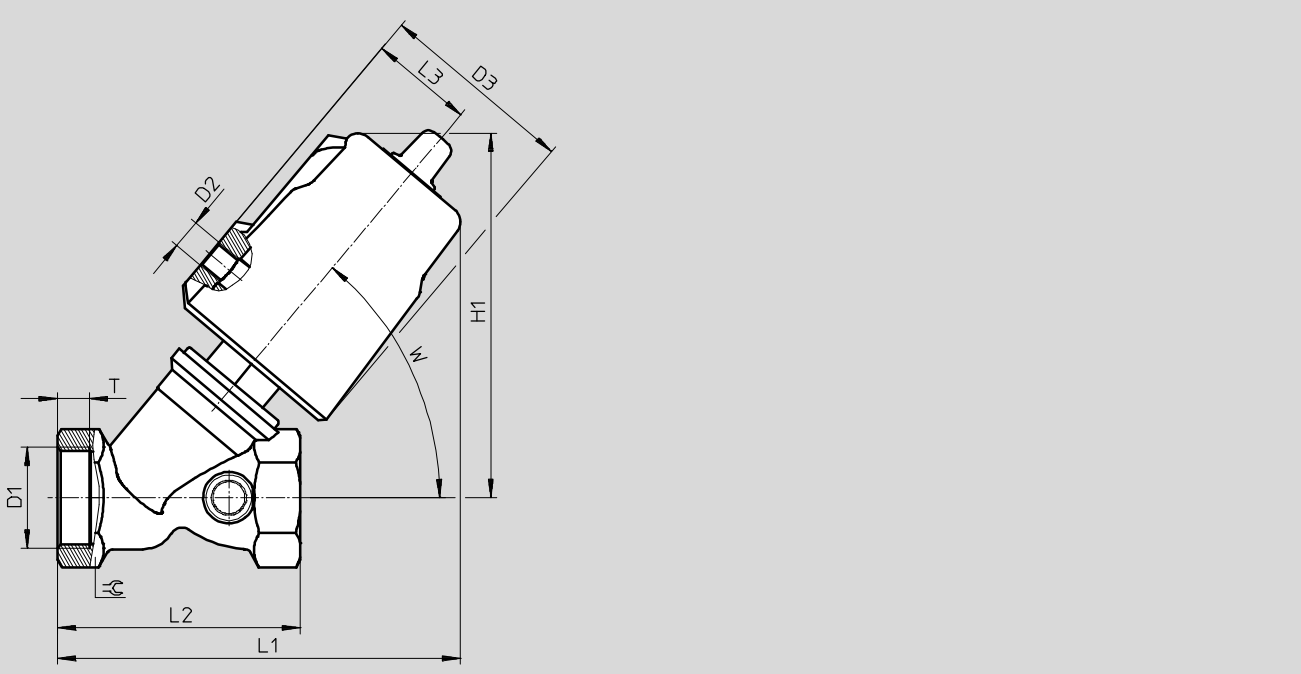
1) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Werkstoffe		**Werkstoffnummer**
Armaturgehäuse	Rotguss	CC499K
Antriebsgehäuse	Messing	
Spindeldichtung	FPM	
Sitzdichtung	FPM	
Werkstoff Hinweis	RoHS konform	

Rotguss, Labs frei

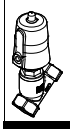
Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	D1	D2	D3 ∅	H1	L1	L2	L3	T	W	⌭
VZXF-L-...-G12-...	G1/2	G1/8	62	113,5	123	66	34	13	50°	27
VZXF-L-...-G34-...	G3/4			118	130	75	34	14,5		32
VZXF-L-...-G1-...	G1			121	133	80	34	10,5		41
VZXF-L-...-G112-...	G1 1/2		62	146	160	107	34	14,5		55

Bestellangaben

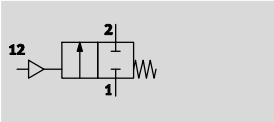
	Leitungs-anschluss	Durch-fluss Kv [m³/h]	Mediums-druck [bar]	Korrosions-beständigkeit KBK[1)]	Produkt-gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	G1/2	3,7	0 ... 16	1	1200	**3539036**	**VZXF-L-M22C-M-B-G12-120-H3B1V-50-16-C**
	G3/4	5,2	0 ... 16		1300	**3539179**	**VZXF-L-M22C-M-B-G34-160-H3B1V-50-16-C**
	G1	9,6	0 ... 10		1500	**3539248**	**VZXF-L-M22C-M-B-G1-230-H3B1V-50-10-C**
	G1 1/2	16,5	0 ... 6		2300	**3539368**	**VZXF-L-M22C-M-B-G112-350-H3B1V-50-6-C**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

Schrägsitzventile VZXF

Rotguss mit EX-Zulassung

Funktion



- Durchfluss Kv 3,5 … 28 m³/h

- G1/2 … G2



Allgemeine Technische Daten

Leitungsanschluss			G1/2	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2	G2
Nennweite DN		[mm]	12	16	23	29	35	43
Konstruktiver Aufbau			Sitzventil mit Kolbenantrieb					
Betätigungsart			pneumatisch					
Befestigungsart			Leitungseinbau					
Leitungsanschluss			Gewindemuffe nach DIN ISO 228-1					
Dichtprinzip			weich					
Einbaulage			beliebig					
Ventilfunktion			2/2 geschlossen monostabil					
Pneumatischer Anschluss			Innengewinde G1/8					
Strömungsrichtung			nicht reversibel					
Steuerart			fremdgesteuert					
Rückstellart			mechanische Feder					
Abluftfunktion			nicht drosselbar					
Durchflussrichtung	VZXF-...-A-...		über Ventilsitz, für gasförmige Medien					
	VZXF-...-B-...		unter Ventilsitz, für gasförmige und flüssige Medien					

Betriebs- und Umweltbedingungen

Leitungsanschluss			G1/2	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2	G2
Nenndruck Armatur PN			16					
Betriebsmedium			Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Betriebsdruck		[bar]	6 … 10					
Medium			Dampf					
			inerte Gase					
			gefilterte Druckluft, Filterfeinheit 200 µm					
	VZXF-...-B-... zusätzlich		Hydrauliköl auf Mineralölbasis					
			Mineralöl					
			neutrale Flüssigkeiten					
			Wasser					
Max. Viskosität		[mm²/s]	600					
Umgebungstemperatur		[°C]	–10 … +60					
Mediumstemperatur		[°C]	–10 … +80					
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[1)]			–			nach EU-Druckgeräte-Richtlinie		

1) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Rotguss mit EX-Zulassung

ATEX	
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	c TX X
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	c TX X
Ex-Umgebungstemperatur [°C]	-10°C <= Ta <= +60°C
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

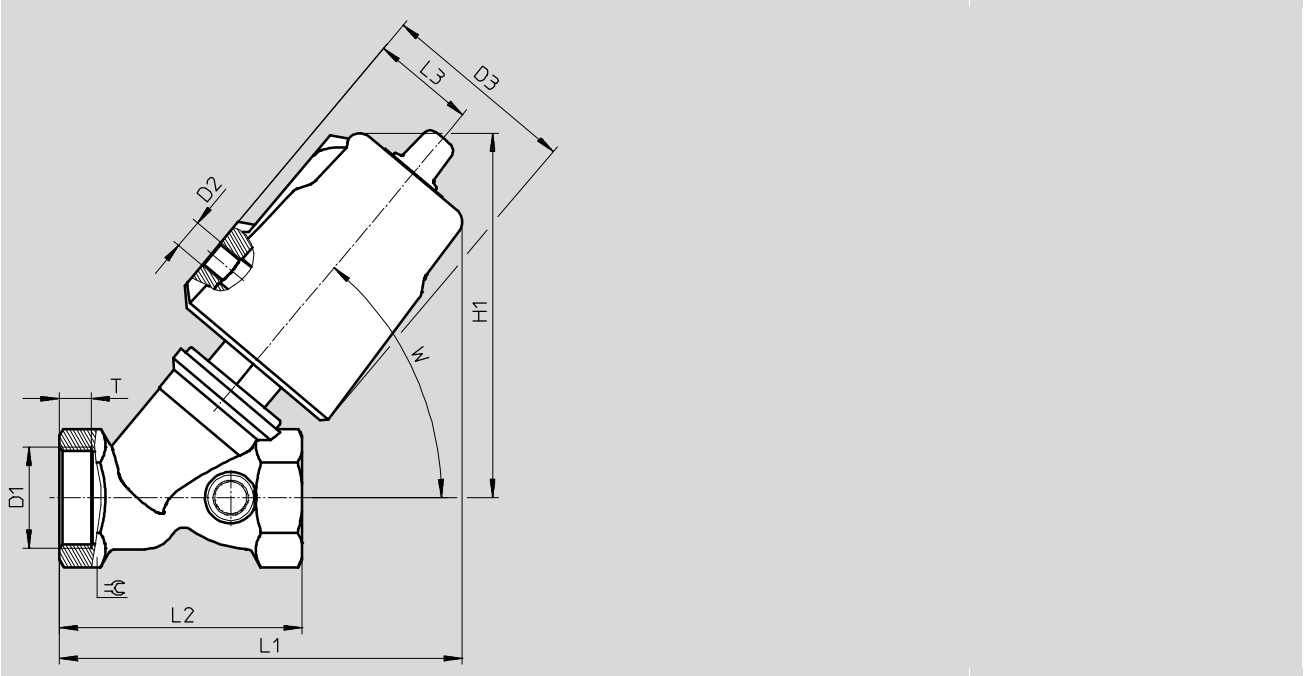
Werkstoffe		**Werkstoffnummer**
Armaturgehäuse	Rotguss	CC499K
Antriebsgehäuse	Messing	
Spindeldichtung	NBR	
Sitzdichtung	PTFE	
Werkstoff Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten	
	RoHS konform	

Schrägsitzventile VZXF

Rotguss mit EX-Zulassung

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	D1	D2	D3 ∅	H1	L1	L2	L3	T	W	⌯
VZXF-L-...-G12-...	G1/2	G1/8	62	112	123	66	34	8	50°	27
VZXF-L-...-G34-...	G3/4			117	130	75	34	9		33
VZXF-L-...-G1-...	G1			121	133	80	34	10,5		41
VZXF-L-...-G114-...	G1 1/4			139	154	97	34	12,5		50
VZXF-L-...-G112-...	G1 1/2			145	161	107	34	14,5		56
VZXF-L-...-G2-...	G2			154	171	124	34	16,5		68

Rotguss mit EX-Zulassung

Bestellangaben

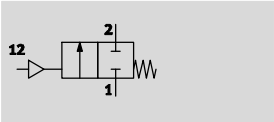
	Leitungs-anschluss	Durchfluss Kv [m³/h]	Mediums-druck [bar]	Korrosions-beständigkeit KBK[1)]	Produkt-gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	G1/2	3,5	0 … 16	1	1200	**3539021**	**VZXF-L-M22C-M-A-G12-120-H3B1-50-16-EX4**
		3,7				**3539037**	**VZXF-L-M22C-M-B-G12-120-H3B1-50-16-EX4**
	G3/4	5,2	0 … 16		1300	**3539181**	**VZXF-L-M22C-M-B-G34-160-H3B1-50-16-EX4**
		6,7				**3539180**	**VZXF-L-M22C-M-A-G34-160-H3B1-50-16-EX4**
	G1	9,6	0 … 10		1500	**3539250**	**VZXF-L-M22C-M-B-G1-230-H3B1-50-10-EX4**
		10,8	0 … 16			**3539249**	**VZXF-L-M22C-M-A-G1-230-H3B1-50-16-EX4**
	G1 1/4	6	0 … 7		1900	**3539354**	**VZXF-L-M22C-M-B-G114-290-H3B1-50-7-EX4**
		19	0 … 10			**3539353**	**VZXF-L-M22C-M-A-G114-290-H3B1-50-10-EX4**
	G1 1/2	16,5	0 … 6		2300	**3539370**	**VZXF-L-M22C-M-B-G112-350-H3B1-50-6-EX4**
		23	0 … 7			**3539369**	**VZXF-L-M22C-M-A-G112-350-H3B1-50-7-EX4**
	G2	23	0 … 3		2800	**3540293**	**VZXF-L-M22C-M-B-G2-430-H3B1-50-3-EX4**
		28	0 … 4			**3540292**	**VZXF-L-M22C-M-A-G2-430-H3B1-50-4-EX4**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

Schrägsitzventile VZXF

Edelstahlguss, Mediumstemperatur –40 … +200 °C

Funktion



- Durchfluss Kv 3,3 … 43 m³/h

- Anschlussgewinde G1/2 … G2



Allgemeine Technische Daten							
Leitungsanschluss		G1/2	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2	G2
Nennweite DN	[mm]	13	18	24	31	35	45
Konstruktiver Aufbau		Sitzventil mit Kolbenantrieb					
Betätigungsart		pneumatisch					
Befestigungsart		Leitungseinbau					
Leitungsanschluss		Gewindemuffe nach DIN ISO 228-1					
Dichtprinzip		weich					
Einbaulage		beliebig					
Ventilfunktion		2/2 geschlossen monostabil					
Pneumatischer Anschluss		Innengewinde G1/8					
Strömungsrichtung		nicht reversibel					
Steuerart		fremdgesteuert					
Rückstellart		mechanische Feder					
Abluftfunktion		nicht drosselbar					
Durchflussrichtung	VZXF-…-A-…	über Ventilsitz, für gasförmige Medien					
	VZXF-…-B-…	unter Ventilsitz, für gasförmige und flüssige Medien					

Betriebs- und Umweltbedingungen							
Leitungsanschluss		G1/2	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2	G2
Nenndruck Armatur PN		40					
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Betriebsdruck	[bar]	6 … 10					
Medium		Dampf					
		inerte Gase					
		gefilterte Druckluft, Filterfeinheit 200 µm					
	VZXF-…-B-… zusätzlich	Hydrauliköl auf Mineralölbasis					
		Mineralöl					
		neutrale Flüssigkeiten					
		Wasser					
Max. Viskosität	[mm²/s]	600					
Umgebungstemperatur	[°C]	–10 … +60					
Mediumstemperatur	[°C]	–40 … +200					
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[1)]		–			nach EU-Druckgeräte-Richtlinie		

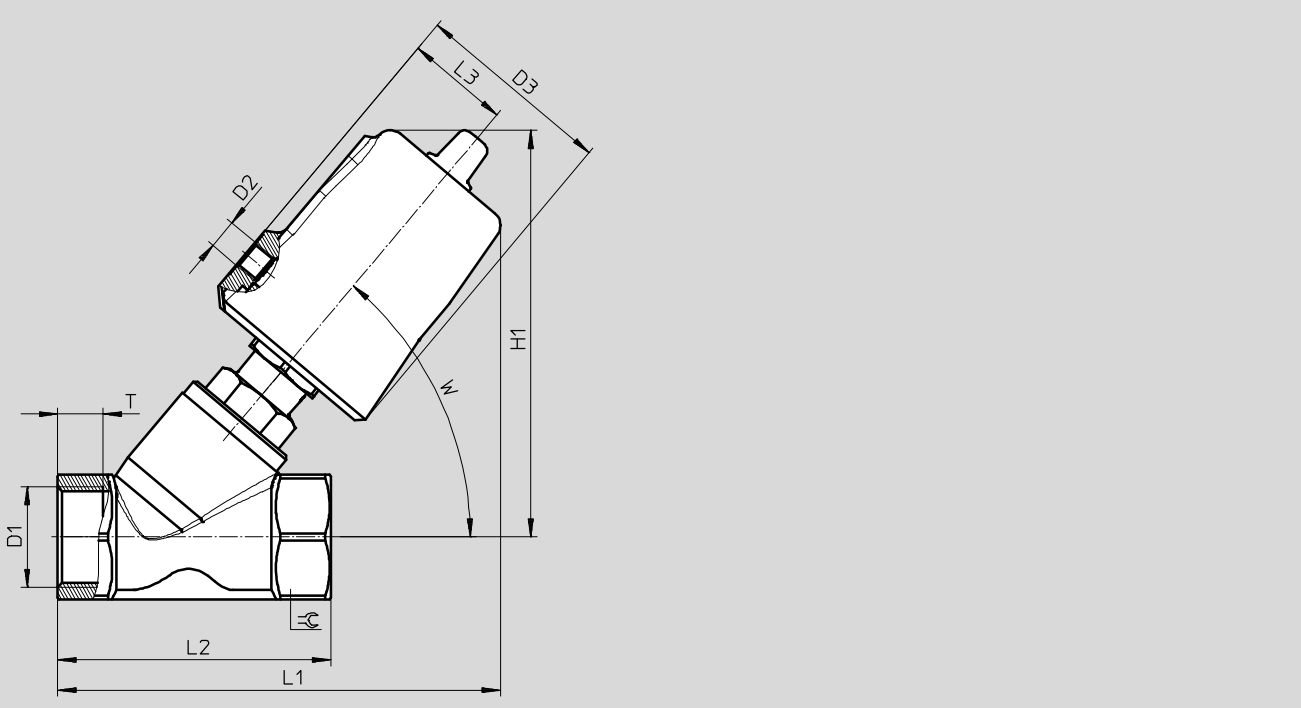
1) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Werkstoffe		**Werkstoffnummer**
Armaturgehäuse	Edelstahlguss	1.4408
Antriebsgehäuse	hochlegierter Stahl, rostfrei	
Spindeldichtung	PTFE	
Sitzdichtung	PTFE	
Werkstoff Hinweis	LABS haltige Stoffe enthalten	
	RoHS konform	

Edelstahlguss, Mediumstemperatur –40 … +200 °C

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



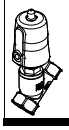
	D1	D2	D3 ∅	H1	L1	L2	L3	T	W	⫷
VZXF-L-...-G12-...-V4V4T-50-...	G1/2	G1/8	62	129	135	65	34	12	50°	27
VZXF-L-...-G34-...-V4V4T-50-...	G3/4		62	130	138	75	34	13		32
VZXF-L-...-G1-...-V4V4T-50-...	G1		62	135	146	90	34	15		42
VZXF-L-...-G1-...-V4V4T-80-...	G1		94	177	184		48			
VZXF-L-...-G114-...-V4V4T-50-...	G1 1/4		62	151	155	110	34	17		50
VZXF-L-...-G114-...-V4V4T-80-...	G1 1/2		94	183	194		48			
VZXF-L-...-G112-...-V4V4T-50-...	G1 1/2		62	155	174	120	34	19		55
VZXF-L-...-G112-...-V4V4T-80-...	G1 1/2		94	187	202		48			
VZXF-L-...-G2-...-V4V4T-50-...	G2		62	167	193	150	34	21		70
VZXF-L-...-G2-...-V4V4T-80-...	G2		94	199	222		48			

Schrägsitzventile VZXF

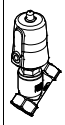
Edelstahlguss, Mediumstemperatur –40 ... +200 °C

★ Kernprogramm

Bestellangaben

	Leitungs-anschluss	Durchfluss Kv [m³/h]	Mediums-druck [bar]	Korrosions-beständigkeit KBK[1]	Produkt-gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	G1/2	3,3	0 ... 40	3	1300	★ **1002513**	**VZXF-L-M22C-M-B-G12-130-M1-V4V4T-50-40**
	G3/4	6,5	0 ... 20		1400	★ **1002515**	**VZXF-L-M22C-M-B-G34-180-M1-V4V4T-50-20**
	G1	11	0 ... 10		1600	★ **1002517**	**VZXF-L-M22C-M-B-G1-240-M1-V4V4T-50-10**

Bestellangaben

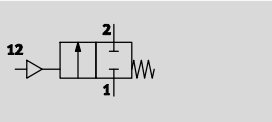
	Leitungs-anschluss	Durchfluss Kv [m³/h]	Mediums-druck [bar]	Korrosions-beständigkeit KBK[1]	Produkt-gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	G1/2	3,8	0 ... 16	3	1300	**1002512**	**VZXF-L-M22C-M-A-G12-130-M1-V4V4T-50-16**
	G3/4	7,5	0 ... 16		1400	**1002514**	**VZXF-L-M22C-M-A-G34-180-M1-V4V4T-50-16**
	G1	12	0 ... 16		1600	**1002516**	**VZXF-L-M22C-M-A-G1-240-M1-V4V4T-50-16**
		12	0 ... 22		3600	**1002526**	**VZXF-L-M22C-M-B-G1-240-M1-V4V4-T-80-22**
		12,5	0 ... 16			**1002525**	**VZXF-L-M22C-M-A-G1-240-M1-V4V4T-80-16**
	G1 1/4	10,7	0 ... 7		2200	**1002519**	**VZXF-L-M22C-M-B-G114-310-M1-V4V4T-50-7**
		17,5	0 ... 10		3800	**1002528**	**VZXF-L-M22C-M-B-G114-310-M1-V4V4T-80-10**
		18,5	0 ... 9		2200	**1002518**	**VZXF-L-M22C-M-A-G114-310-M1-V4V4T-50-9**
		19	0 ... 16		3800	**1002527**	**VZXF-L-M22C-M-A-G114-310-M1-V4V4T-80-16**
	G1 1/2	17,5	0 ... 6		2500	**1002521**	**VZXF-L-M22C-M-B-G112-350-M1-V4V4T-50-6**
		25	0 ... 7			**1002520**	**VZXF-L-M22C-M-A-G112-350-M1-V4V4T-50-7**
		28	0 ... 8		4300	**1002530**	**VZXF-L-M22C-M-B-G112-350-M1-V4V4T-80-8**
		29	0 ... 16			**1002529**	**VZXF-L-M22C-M-A-G112-350-M1-V4V4T-80-16**
	G2	19,5	0 ... 3		3500	**1002523**	**VZXF-L-M22C-M-B-G2-450-M1-V4V4T-50-3**
		34,5	0 ... 4			**1002522**	**VZXF-L-M22C-M-A-G2-450-M1-V4V4T-50-4**
		39	0 ... 5		5400	**1002532**	**VZXF-L-M22C-M-B-G2-450-M1-V4V4T-80-5**
		43	0 ... 12			**1002531**	**VZXF-L-M22C-M-A-G2-450-M1-V4V4T-80-12**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Festo Kernprogramm
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Edelstahlguss, Antriebskopf vernickelt

Funktion



- Durchfluss Kv 3,3 … 43 m³/h

- G1/2 … G2



Allgemeine Technische Daten							
Leitungsanschluss		G1/2	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2	G2
Nennweite DN	[mm]	13	18	24	31	35	45
Konstruktiver Aufbau		Sitzventil mit Kolbenantrieb					
Betätigungsart		pneumatisch					
Befestigungsart		Leitungseinbau					
Leitungsanschluss		Gewindemuffe nach DIN ISO 228-1					
Dichtprinzip		weich					
Einbaulage		beliebig					
Ventilfunktion		2/2 geschlossen monostabil					
Pneumatischer Anschluss		Innengewinde G1/8					
Strömungsrichtung		nicht reversibel					
Steuerart		fremdgesteuert					
Rückstellart		mechanische Feder					
Abluftfunktion		nicht drosselbar					
Durchflussrichtung	VZXF-…-A-…	über Ventilsitz, für gasförmige Medien					
	VZXF-…-B-…	unter Ventilsitz, für gasförmige und flüssige Medien					

Betriebs- und Umweltbedingungen							
Leitungsanschluss		G1/2	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2	G2
Nenndruck Armatur PN		40					
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Betriebsdruck	[bar]	6 … 10					
Medium		Dampf					
		inerte Gase					
		gefilterte Druckluft, Filterfeinheit 200 µm					
	VZXF-…-B-… zusätzlich	Hydrauliköl auf Mineralölbasis					
		Mineralöl					
		neutrale Flüssigkeiten					
		Wasser					
Max. Viskosität	[mm²/s]	600					
Umgebungstemperatur	[°C]	–10 … +60					
Mediumstemperatur	[°C]	–40 … +200					
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[1)]		–			nach EU-Druckgeräte-Richtlinie		

1) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

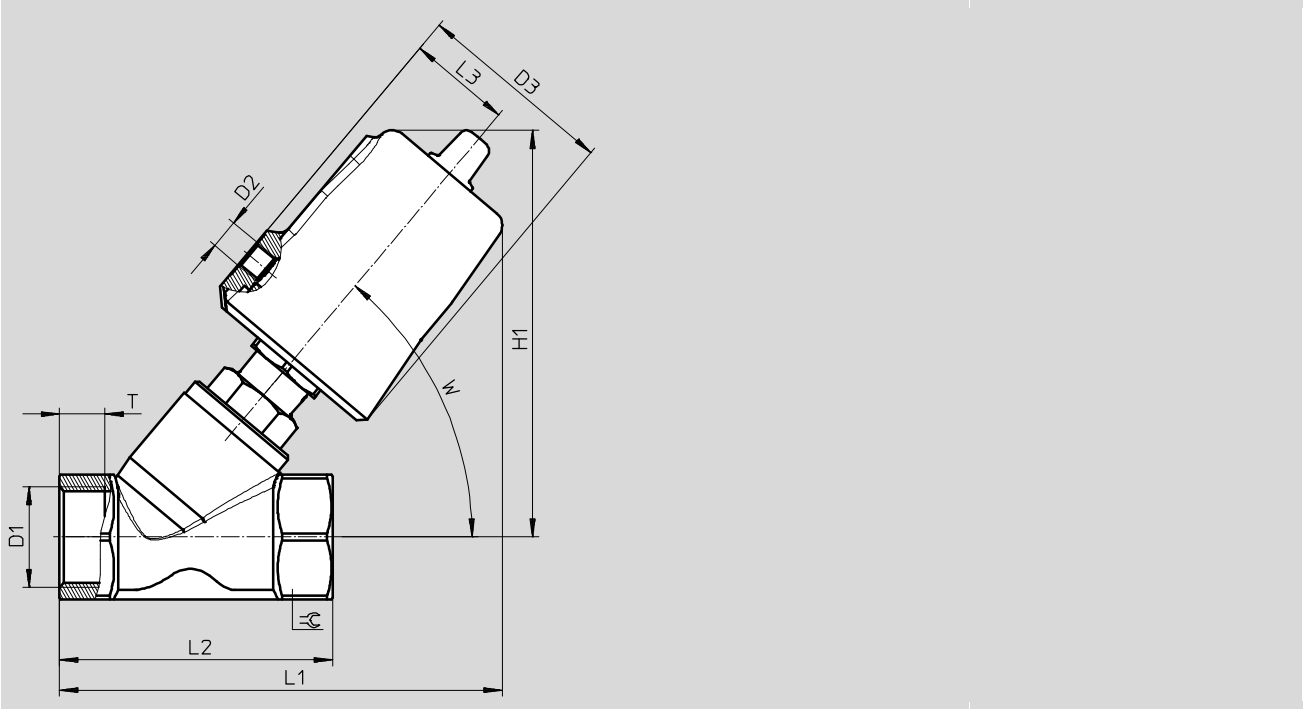
Werkstoffe			**Werkstoffnummer**
Armaturgehäuse		Edelstahlguss	1.4408
Antriebsgehäuse	…-V4ANT- …	Aluminium, vernickelt	
	…-V4B2T- …	Messing, vernickelt	
Spindeldichtung		PTFE	
Sitzdichtung		PTFE	
Werkstoff-Hinweis		LABS-haltige Stoffe enthalten	
		RoHS konform	

Schrägsitzventile VZXF

Edelstahlguss, Antriebskopf vernickelt

Abmessungen

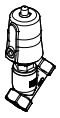
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	D1	D2	D3 ∅	H1	L1	L2	L3	T	W	⫧
VZXF-L-...-G12-...-V4B2T-50-...	G1/2	G1/8	62	128	133	65	34	12	50°	27
VZXF-L-...-G34-...-V4B2T-50-...	G3/4		62	128	136,5	75		13		32
VZXF-L-...-G1-...-V4B2T-50-...	G1		62	133	145	90		15		41
VZXF-L-...-G1-...-V4ANT-80-...			94	176,5	183	90	49	15		41
VZXF-L-...-G114-...-V4B2T-50-...	G1 1/4		62	150	163,5	110	34	17		50
VZXF-L-...-G114-...-V4ANT-80-...			94	183	193	110		17		50
VZXF-L-...-G112-...-V4B2T-50-...	G1 1/2		62	153	172	120		19		55
VZXF-L-...-G112-...-V4ANT-80-...			94	187	202	120		19		55
VZXF-L-...-G2-...-V4B2T-50-...	G2		62	167	193	150		21		70
VZXF-L-...-G2-...-V4ANT-80-...			94	199	221,5	150	49	21		70

Edelstahlguss, Antriebskopf vernickelt

Bestellangaben

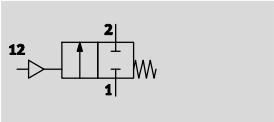
	Leitungs-anschluss	Durchfluss Kv [m³/h]	Mediums-druck [bar]	Korrosions-beständigkeit KBK[1]	Produkt-gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	G1/2	3,3	0 ... 40	2	1300	**3539720**	**VZXF-L-M22C-M-B-G12-130-M1-V4B2T-50-40**
	G3/4	6,5	0 ... 20	2	1400	**3538842**	**VZXF-L-M22C-M-B-G34-180-M1-V4B2T-50-20**
		7,5	0 ... 16			**3539745**	**VZXF-L-M22C-M-A-G34-180-M1-V4B2T-50-16**
	G1	11	0 ... 10	2	1600	**3539783**	**VZXF-L-M22C-M-B-G1-240-M1-V4B2T-50-10**
		12	0 ... 16	2	1600	**3539782**	**VZXF-L-M22C-M-A-G1-240-M1-V4B2T-50-16**
		12	0 ... 22	1	3600	**3540198**	**VZXF-L-M22C-M-B-G1-240-M1-V4ANT-80-22**
	G1 1/4	10,7	0 ... 7	2	2200	**3539816**	**VZXF-L-M22C-M-B-G114-310-M1-V4B2T-50-7**
		17,5	0 ... 10	1	3800	**3540818**	**VZXF-L-M22C-M-B-G114-310-M1-V4ANT-80-10**
		18,5	0 ... 9	2	2200	**3539815**	**VZXF-L-M22C-M-A-G114-310-M1-V4B2T-50-9**
		19	0 ... 16	1	3800	**3540817**	**VZXF-L-M22C-M-A-G114-310-M1-V4ANT-80-16**
	G1 1/2	17,5	0 ... 6	2	2500	**3539927**	**VZXF-L-M22C-M-B-G112-350-M1-V4B2T-50-6**
		25	0 ... 7	2	2500	**3539926**	**VZXF-L-M22C-M-A-G112-350-M1-V4B2T-50-7**
		28	0 ... 8	1	4300	**3540250**	**VZXF-L-M22C-M-B-G112-350-M1-V4ANT-80-8**
		29	0 ... 16	1	4300	**3540248**	**VZXF-L-M22C-M-A-G112-350-M1-V4ANT-80-16**
	G2	19,5	0 ... 3	2	3500	**3540146**	**VZXF-L-M22C-M-B-G2-450-M1-V4B2T-50-3**
		34,5	0 ... 4	2	3500	**3540145**	**VZXF-L-M22C-M-A-G2-450-M1-V4B2T-50-4**
		39	0 ... 5	1	5400	**3540277**	**VZXF-L-M22C-M-B-G2-450-M1-V4ANT-80-5**
		43	0 ... 12	1	5400	**3540276**	**VZXF-L-M22C-M-A-G2-450-M1-V4ANT-80-12**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.

Schrägsitzventile VZXF

Edelstahlguss, Vakuum Ausführung

Funktion



- Durchfluss Kv 3,8 ... 43 m³/h

- G1/2 ... G2



Allgemeine Technische Daten							
Leitungsanschluss		G1/2	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2	G2
Nennweite DN	[mm]	13	18	24	31	35	45
Konstruktiver Aufbau		Sitzventil mit Kolbenantrieb					
Betätigungsart		pneumatisch					
Befestigungsart		Leitungseinbau					
Leitungsanschluss		Gewindemuffe nach DIN ISO 228-1					
Dichtprinzip		weich					
Einbaulage		beliebig					
Ventilfunktion		2/2 geschlossen monostabil					
Pneumatischer Anschluss		Innengewinde G1/8					
Strömungsrichtung		nicht reversibel					
Steuerart		fremdgesteuert					
Rückstellart		mechanische Feder					
Abluftfunktion		nicht drosselbar					
Durchflussrichtung		über Ventilsitz, für gasförmige Medien					

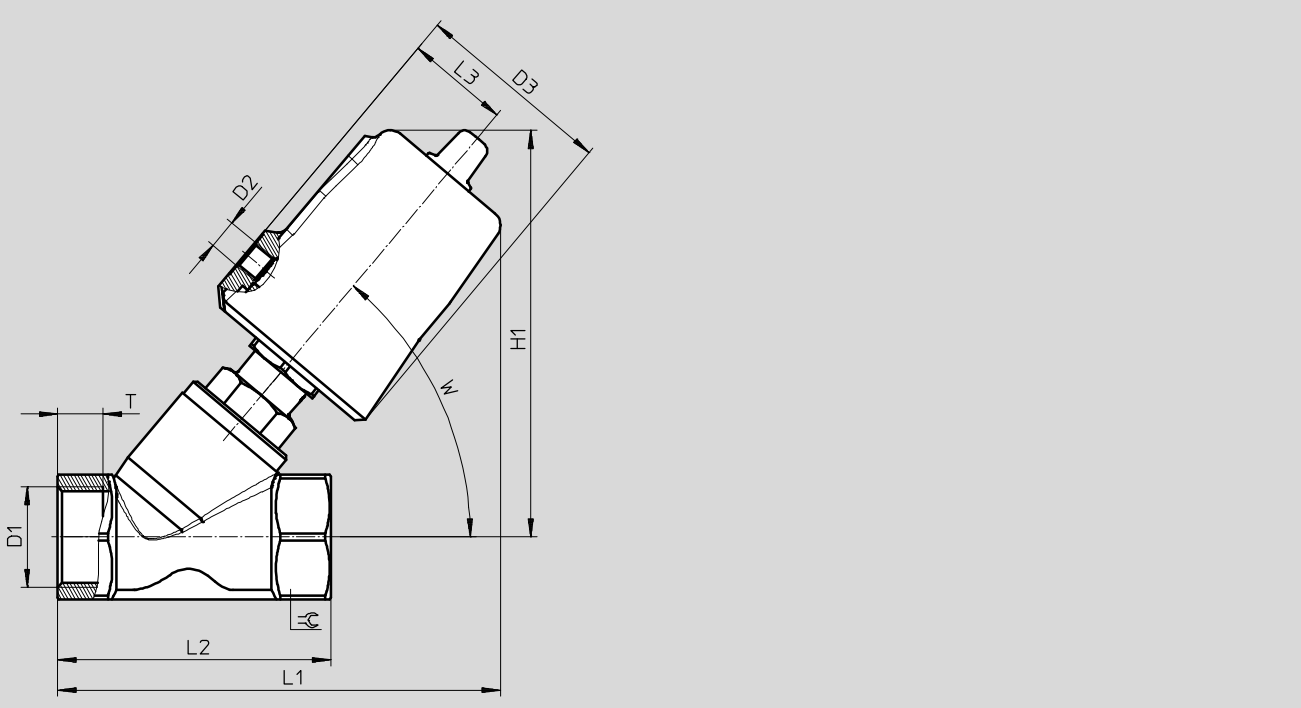
Betriebs- und Umweltbedingungen							
Leitungsanschluss		G1/2	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2	G2
Nenndruck Armatur PN		40					
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Betriebsdruck	[bar]	6 ... 10					
Medium		Dampf					
		inerte Gase					
		gefilterte Druckluft, Filterfeinheit 200 µm					
Max. Viskosität	[mm²/s]	600					
Umgebungstemperatur	[°C]	–10 ... +60					
Mediumstemperatur	[°C]	–10 ... +80					

Werkstoffe			**Werkstoffnummer**
Armaturgehäuse		Edelstahlguss	1.4408
Antriebsgehäuse	...-V4ANV-...	Aluminium, vernickelt	
	...-V4B2V-...	Messing, vernickelt	
Spindeldichtung		FPM	
Sitzdichtung		FPM	
Werkstoff-Hinweis		LABS-haltige Stoffe enthalten	
		RoHS konform	

Edelstahlguss, Vakuum Ausführung

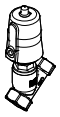
Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	D1	D2	D3 ∅	H1	L1	L2	L3	T	W	⫧
VZXF-L-...-G12-...-V4B2V-50-...	G1/2	G1/8	62	112	119	65	34	12	50°	27
VZXF-L-...-G34-...-V4B2V-50-...	G3/4		62	118	126,5	75	34	13		32
VZXF-L-...-G1-...-V4B2V-50-...	G1		62	121,5	135	90	34	15		41
VZXF-L-...-G1-...-V4ANV-80-...			94	169	176	90	49	15		41
VZXF-L-...-G114-...-V4B2V-50-...	G1 1/4		62	142,5	156,5	110	34	17		50
VZXF-L-...-G114-...-V4ANV-80-...			94	177	188	110	49	17		50
VZXF-L-...-G112-...-V4B2V-50-...	G1 1/2		62	146	165	120	34	19		55
VZXF-L-...-G112-...-V4ANV-80-...			94	181	197	120	49	19		55
VZXF-L-...-G2-...-V4ANV-80-...	G2		94	193	216,5	150	49	21		70

Bestellangaben

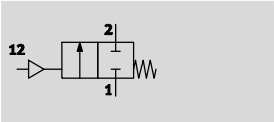
	Leitungs-anschluss	Durchfluss Kv [m³/h]	Mediums-druck [bar]	Korrosions-beständigkeit KBK[1)]	Produkt-gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	G1/2	3,8	–0,9	2	1300	**3536502**	**VZXF-L-M22C-M-A-G12-130-V4B2V-50-V**
	G3/4	7,5		2	1400	**3536650**	**VZXF-L-M22C-M-A-G34-180-V4B2V-50-V**
	G1	12		2	1600	**3536659**	**VZXF-L-M22C-M-A-G34-180-V4B2V-50-V**
		12,5		1	3600	**3536677**	**VZXF-L-M22C-M-A-G1-240-V4ANV-80-V**
	G1 1/4	18,5		2	2200	**3536686**	**VZXF-L-M22C-M-A-G114-310-V4B2V-50-V**
		19		1	3800	**3536711**	**VZXF-L-M22C-M-A-G114-310-V4ANV-80-V**
	G1 1/2	25		2	2500	**3536717**	**VZXF-L-M22C-M-A-G112-350-V4B2V-50-V**
		29		1	4300	**3536771**	**VZXF-L-M22C-M-A-G112-350-V4ANV-80-V**
	G2	43		1	5400	**3536786**	**VZXF-L-M22C-M-A-G2-450-V4ANV-80-V**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.

Schrägsitzventile VZXF

Edelstahlguss mit EX-Zulassung

Funktion



- Durchfluss Kv
  3,3 ... 34,5 m^3/h

- G1/2 ... G2



Allgemeine Technische Daten

Leitungsanschluss		G1/2	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2	G2
Nennweite DN	[mm]	13	18	24	31	35	45
Konstruktiver Aufbau		Sitzventil mit Kolbenantrieb					
Betätigungsart		pneumatisch					
Befestigungsart		Leitungseinbau					
Leitungsanschluss		Gewindemuffe nach DIN ISO 228-1					
Dichtprinzip		weich					
Einbaulage		beliebig					
Ventilfunktion		2/2 geschlossen monostabil					
Pneumatischer Anschluss		Innengewinde G1/8					
Strömungsrichtung		nicht reversibel					
Steuerart		fremdgesteuert					
Rückstellart		mechanische Feder					
Abluftfunktion		nicht drosselbar					
Durchflussrich-tung	VZXF-...-A-...	über Ventilsitz, für gasförmige Medien					
	VZXF-...-B-...	unter Ventilsitz, für gasförmige und flüssige Medien					

Edelstahlguss mit EX-Zulassung

Betriebs- und Umweltbedingungen							
Leitungsanschluss		G1/2	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2	G2
Nenndruck Armatur PN		40					
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Betriebsdruck	[bar]	6 ... 10					
Medium		Dampf					
		inerte Gase					
		gefilterte Druckluft, Filterfeinheit 200 µm					
	VZXF-...-B-... zusätzlich	Hydrauliköl auf Mineralölbasis					
		Mineralöl					
		neutrale Flüssigkeiten					
		Wasser					
Max. Viskosität	[mm²/s]	600					
Umgebungstemperatur	[°C]	–10 ... +60					
Mediumstemperatur	[°C]	–40 ... +200					
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[1)]		–			nach EU-Druckgeräte-Richtlinie		

1) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

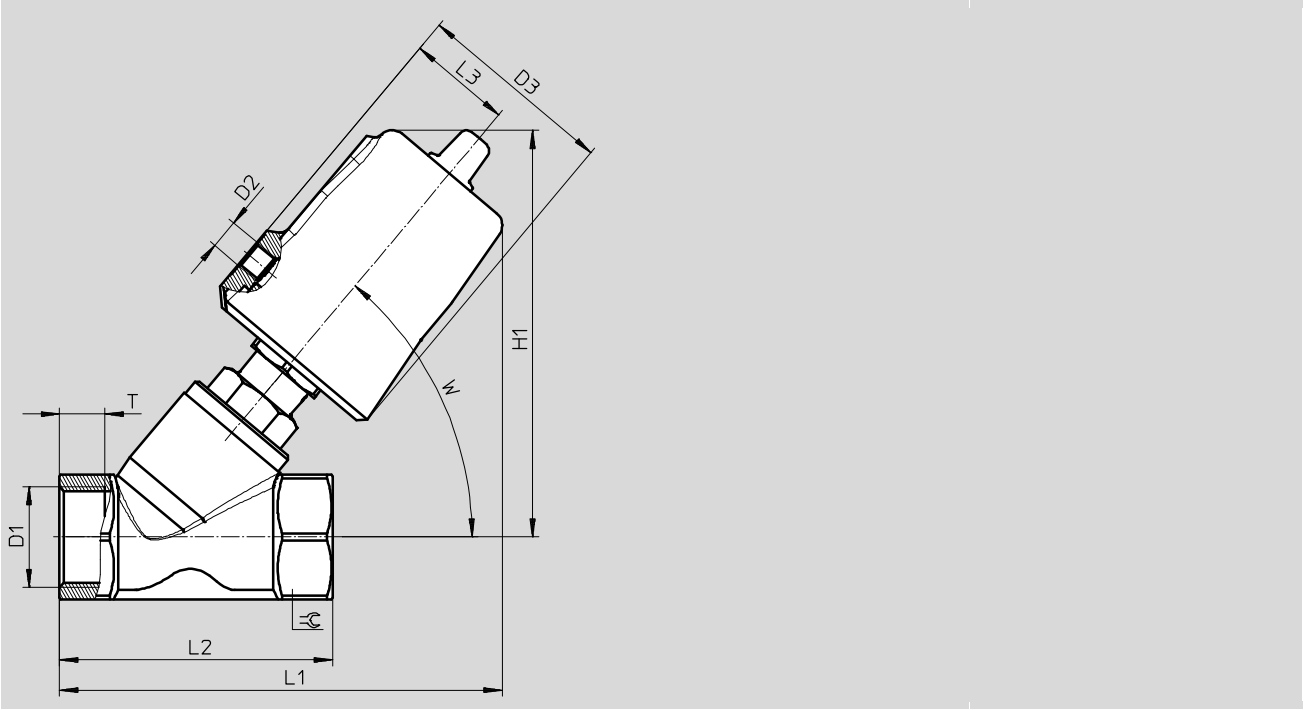
ATEX		
ATEX-Kategorie Gas		II 2G
Ex-Zündschutzart Gas		c TX X
ATEX-Kategorie Staub		II 2D
Ex-Zündschutzart Staub		c TX X
Ex-Umgebungstemperatur	[°C]	-10°C <= Ta <= +60°C
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

Werkstoffe		**Werkstoffnummer**
Armaturgehäuse	Edelstahlguss	1.4408
Antriebsgehäuse	hochlegierter Stahl, rostfrei	
Spindeldichtung	PTFE	
Sitzdichtung	PTFE	
Werkstoff Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten	
	RoHS konform	

Schrägsitzventile VZXF

Edelstahlguss mit EX-Zulassung

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



	D1	D2	D3 ∅	H1	L1	L2	L3	T	W	⌯
VZXF-L-...-G12-...-V4V4T-50-...	G1/2	G1/8	62	129	135	65	34	12	50°	27
VZXF-L-...-G34-...-V4V4T-50-...	G3/4			130	138	75		13		32
VZXF-L-...-G1-...-V4V4T-50-...	G1			135	146	90		15		42
VZXF-L-...-G114-...-V4V4T-50-...	G1 1/4			151	155	110		17		50
VZXF-L-...-G112-...-V4V4T-50-...	G1 1/2			155	174	120		19		55
VZXF-L-...-G2-...-V4V4T-50-...	G2			167	193	150		21		70

Edelstahlguss mit EX-Zulassung

Bestellangaben

	Leitungs-anschluss	Durch-fluss Kv [m³/h]	Mediums-druck [bar]	Korrosions-beständigkeit KBK[1)]	Produkt-gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	G1/2	3,3	0 … 40	3	1300	**3539723**	**VZXF-L-M22C-M-B-G12-130-M1-V4V4T-50-40-EX4**
	G3/4	6,5	0 … 20		1400	**3539749**	**VZXF-L-M22C-M-B-G34-180-M1-V4V4T-50-20-EX4**
		7,5	0 … 16			**3539748**	**VZXF-L-M22C-M-A-G34-180-M1-V4V4T-50-16-EX4**
	G1	11	0 … 10		1600	**3539787**	**VZXF-L-M22C-M-B-G1-240-M1-V4V4T-50-10-EX4**
		12	0 … 16			**3539786**	**VZXF-L-M22C-M-A-G1-240-M1-V4V4T-50-16-EX4**
	G1 1/4	10,7	0 … 7		2200	**3539820**	**VZXF-L-M22C-M-B-G114-310-M1-V4V4T-50-7-EX4**
		18,5	0 … 9			**3539819**	**VZXF-L-M22C-M-A-G114-310-M1-V4V4T-50-9-EX4**
	G1 1/2	17,5	0 … 6		2500	**3539931**	**VZXF-L-M22C-M-B-G112-350-M1-V4V4T-50-6-EX4**
		25	0 … 7			**3539930**	**VZXF-L-M22C-M-A-G112-350-M1-V4V4T-50-7-EX4**
	G2	19,5	0 … 3		3500	**3540148**	**VZXF-L-M22C-M-B-G2-450-M1-V4V4T-50-3-EX4**
		34,5	0 … 4			**3540147**	**VZXF-L-M22C-M-A-G2-450-M1-V4V4T-50-4-EX4**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Schrägsitzventile
VZXA

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
→ **www.festo.com/catalogue/**vzxa

Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
→ **www.festo.com/sp/**vzxa

Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären
→ **www.festo.com/**ex



+ Anschluss DN13, 1/2"; DN20, 3/4"; DN25, 1"; DN32, 1 1/4"; DN40, 1 1/2"; DN50, 2"
+ G-Gewinde nach DIN ISO 228-1 oder NPT-Gewinde nach ANSI/ASME B 1.20.1 oder Rc-Gewinde nach DIN 10226-2
+ Mediumsdruck 0 ... 30 bar
+ Ventilfunktion 2/2, NC (Normally Closed), NO (Normally Open), DA (Double Acting)
+ Für nahezu alle Medien geeignet
+ Hohe chemische und thermische Beständigkeit
+ ATEX-Zulassung

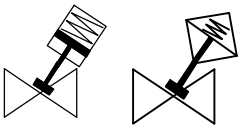
Schrägsitzventile VZXA

Merkmale

Funktion

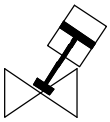
Die Schrägsitzventile VZXA sind fremdgesteuerte Ventile, welche über eine Direkteinspeisung von Druckluft angesteuert und zum Absperren gasförmiger oder flüssiger Medien in Rohrleitungssystemen eingesetzt werden. Dabei wird eine Spindel mit weich dichtendem Ventilteller mit Hilfe eines pneumatischen Antriebs angehoben bzw. abgesenkt. Der Ventilsitz aller unten genannten Versionen ist gegenüber dem Medienstrom um ca. 40° geneigt. Die Durchflussrichtung wird durch die Ausführung des Ventils (Armatur und Antrieb) bestimmt.

NC–Version (Normally Closed)



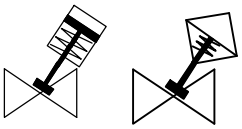
In Ruhestellung ist das Ventil durch Federn geschlossen. Wird der Antrieb mit Betriebsdruck beaufschlagt, hebt dieser den Steuerkolben und gleichzeitig auch den Ventilteller an – das Ventil öffnet.

DA–Version (Double Acting)



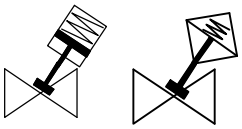
Die Stellfunktion erfolgt über wechselseitige Druckbeaufschlagung der Antriebskammern. Nur für den Kolbenantrieb verfügbar.

NO–Version (Normally Open)



In Ruhestellung ist das Ventil durch eine Feder geöffnet. Wird der Antrieb mit Betriebsdruck beaufschlagt, senkt dieser den Steuerkolben und gleichzeitig auch den Ventilteller ab – das Ventil schließt.

NC–Version (Normally Closed) mit reduzierter Federkraft



In Ruhestellung ist das Ventil durch eine Feder geschlossen (reduzierte Federkraft für niedrige Betriebsdrücke). Wird der Antrieb mit Betriebsdruck beaufschlagt, hebt dieser den Steuerkolben und gleichzeitig auch den Ventilteller an – das Ventil öffnet.

Wirtschaftlich

- Modularer Aufbau
- Hygienisches, schmutzunempfindliches Design
- Hohe Lebensdauer
- Schnelle und einfache Wartung
- Hohe Durchflüsse können erzielt werden

Variabel

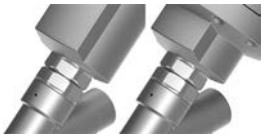
- Steuern von Stoffströmen (gasförmig und flüssig) in geschlossenen und offenen Kreisläufen
- Die Schrägsitzventile VZXA sind einfach und robust und daher für nahezu alle Medien bis zu einer Viskosität von 600 mm²/s hervorragend geeignet
- Die Schrägsitzventile VZXA aus Edelstahl mit PTFE Dichtungen haben eine hohe chemische und thermische Beständigkeit
- Mediumstemperatur –10 … +180 °C

Bauart

- G-Gewinde nach DIN ISO 228-1 Paralleles Whitworth-Rohrgewinde, nicht metallisch dichtend, ist entweder mit einer ringförmigen Dichtung außerhalb des Gewindes zu versehen oder durch Umwickeln des Gewindes mit PTFE oder Hanf
- NPT-Gewinde nach ANSI/ASME B 1.20.1 Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde mit Dichtmittel im Gewinde dichtend, Innengewinde kegelig, Außengewinde kegelig
- Rc-Gewinde nach DIN 10226-2 Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen, Innengewinde kegelig, Außengewinde kegelig
- Anschlussgrößen DN13 … DN50 und 1/2" … 2"
- Mediumsdruck 0 … 30 bar
- Betriebsdruck 5 … 10 bar
- Anschluss Gewindemuffe
- ATEX

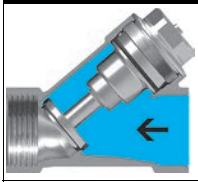
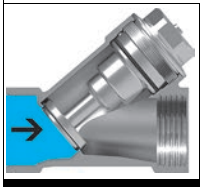


- Kolbenantrieb mit geringem Platzbedarf, kann gegen Druck bis zu 10 bar schließen, in den Antriebsgrößen 46 mm und 75 mm
- Membranantrieb ohne Stick-Slip-Effekt, ideal für hohe Kraftanforderungen und Regelanwendungen, in der Antriebsgröße 90 mm
- Die Schnittstellenschrauben zwischen dem Ventilkörper und den Kolben- und Membranantrieben sind mit SW46 identisch.

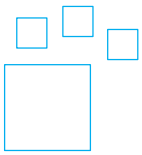


Lieferübersicht

Lieferübersicht

	Typ	Steuerfunktion	Durchflussrichtung
	VZXA-A-...	• Durch reduzierte Federkraft geschlossen, NC	• Über Ventilsitz • Für gasförmige Medien wird „mit dem Medienstrom schließend“ verwendet
	VZXA-B-...	• Durch Federkraft geschlossen, NC • Durch Federkraft geöffnet, NO • Doppeltwirkend, DA	• Unter Ventilsitz • Für gasförmige und flüssige Medien wird „gegen den Medienstrom schließend“ verwendet, um Schließschläge zu vermeiden bzw. zu verringern

Bestellangaben – Produktoptionen



Konfigurierbares Produkt
Dieses Produkt und alle seine Produktoptionen können über den Konfigurator bestellt werden.

Den Konfigurator finden Sie unter
➔ **www.festo.com/catalogue/...**

Teile-Nr.	Typ
3539410	**VZXA**

Schrägsitzventile VZXA

Typenschlüssel

VZXA – A – – T S7 – 1/2" – M2 – V14 T

Typ	
VZXA	Prozessventil

Durchflussrichtung	
A	über Ventilsitz, für gasförmige Medien
B	unter Ventilsitz, für gasförmige und flüssige Medien

Regelung des Mediums	
–	On-/Off-Betrieb

Leitungsanschluss	
T	Gewindemuffe

Anschlussnorm	
S6	DIN ISO 228-1
S7	ANSI/ASME B 1.20.1
S13	DIN 10226-2

Anschlussgröße	
1/2"	1/2"
3/4"	3/4"
1"	1"
1 1/4"	1 1/4"
1 1/2"	1 1/2"
2"	2"
13	DN13
20	DN20
25	DN25
32	DN32
40	DN40
50	DN50

Mediumstemperatur	
M2	–10 bis +180°C

Werkstoff Armaturgehäuse	
V13	Edelstahl 1.4409
V14	Edelstahl ASTM A351-CF3M

Werkstoff Sitzdichtung	
T	PTFE

Typenschlüssel

– 16 – K – 46 – 17 – PR – [ ] – V4 – [ ]

Mediumsdruck	
4	0 … 4 bar
4,4	0 … 4,4 bar
4,8	0 … 4,8 bar
5,6	0 … 5,6 bar
5,8	0 … 5,8 bar
6	0 … 6 bar
6,2	0 … 6,2 bar
6,8	0 … 6,8 bar
7,5	0 … 7,5 bar
8	0 … 8 bar
8,3	0 … 8,3 bar
9,3	0 … 9,3 bar
10	0 … 10 bar
12,2	0 … 12,2 bar
12,8	0 … 12,8 bar
13,5	0 … 13,5 bar
14,5	0 … 14,5 bar
15,5	0 … 15,5 bar
16	0 … 16 bar
23	0 … 23 bar
25	0 … 25 bar
30	0 … 30 bar

Antrieb	
K	Kolbenantrieb
M	Membranantrieb

Baugröße Antrieb	
46	46 mm
75	75 mm
90	90 mm

Hub	
17	17 mm
20	20 mm
26	26 mm

Steuerfunktion	
–	durch Federkraft geschlossen, NC
D	doppeltwirkend
S	durch Federkraft geöffnet, NO
PR	durch reduzierte Federkraft geschlossen, NC

Positionserkennung	
–	mit mechanischer Anzeige

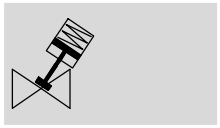
Werkstoff Antriebsgehäuse	
V4	Edelstahl 1.4408

Zulassung EU	
–	keine
EX4	II 2GD

Schrägsitzventile VZXA, mit Kolbenantrieb

Datenblatt

Funktion



- Sitzventil mit Kolbenantrieb
- Leitungsanschluss
  1/2" ... 2", DN13 ... DN50
- Hub
  17 ... 20 mm



Allgemeine Technische Daten

Leitungsanschluss		DN13, 1/2"	DN20, 3/4"		DN25, 1"		DN32, 1 1/4"		DN40, 1 1/2"	DN50, 2"
Antrieb		D46	D46	D75	D46	D75	D46	D75	D75	D75
Durchfluss Kv	VZXA-A-... [m³/h]	6,6	–	14,5	–	21,5	–	–	–	–
	VZXA-B-... [m³/h]	6	13,3	13,5	20,3	22,6	27,9	30,3	41,4	50,1
Konstruktiver Aufbau		Sitzventil mit Kolbenantrieb								
Betätigungsart		pneumatisch								
Befestigungsart		Leitungseinbau								
Einbaulage		beliebig								
Ventilfunktion		2/2								
Pneumatischer Anschluss		Innengewinde G1/8								
Strömungsrichtung		nicht reversibel								
Rückstellart		mechanische Feder								
Steuerart		fremdgesteuert								
Positionserkennung		mit mechanischer Anzeige								
Regelung des Mediums		On-/Off-Betrieb								
Steuer-funktion	VZXA-A-...	durch reduzierte Federkraft geschlossen, NC								
	VZXA-B-...	durch Federkraft geschlossen, NC								
Durchfluss-richtung	VZXA-A-...	über Ventilsitz, für gasförmige Medien								
	VZXA-B-...	unter Ventilsitz, für gasförmige und flüssige Medien								

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsdruck	[bar]	5 ... 10
Umgebungstemperatur	[°C]	0 ... +60
Mediumstemperatur	[°C]	–10 ... +180
Lagertemperatur	[°C]	–10 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK[1]		3
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[2]		nach EU-Maschinen-Richtlinie
Schutzart		IP65
		IP67
		IP69K
Max. Viskosität	[mm²/s]	600
Medium		Dampf
		inerte Gase
		gefilterte Druckluft, Filterfeinheit 200 µm
	VZXA-B-... zusätzlich	Hydrauliköl auf Mineralölbasis
		Mineralöl
		Wasser
		neutrale Flüssigkeiten
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Safety Integrity Level (SIL)		SIL 2
PFH		0,00000014
PFD		0,000595
Zertifikat ausstellende Stelle		TÜV 968/V 1039.00/18

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

ATEX[1]		
ATEX-Kategorie Gas		II 2G
Ex-Zündschutzart Gas		c T6 ... T3 X
ATEX-Kategorie Staub		II 2D
Ex-Zündschutzart Staub		c T80 °C ... T200 °C X
Ex-Umgebungs-temperatur	[°C]	0 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

1) ausgewählte Typen ➔ www.festo.com

Schrägsitzventile VZXA, mit Kolbenantrieb

Datenblatt

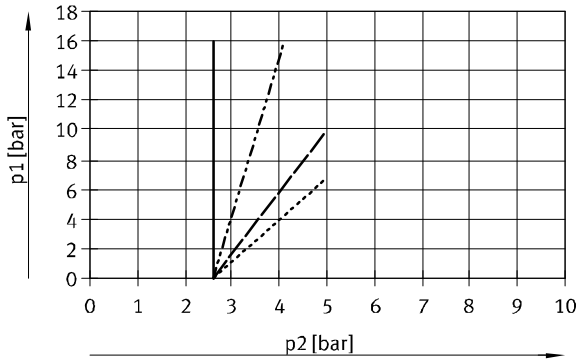
Werkstoffe		Werkstoffnummer
Kolbenstange	hochlegierter Stahl, rostfrei	
Deckel	Edelstahlguss	
Dichtungen	FPM	
Spindeldichtung	PTFE	
Sitzdichtung	PTFE	
Antriebsgehäuse	Edelstahlguss	1.4408
Armaturgehäuse	Edelstahlguss	1.4409
		ASTM A351-CF3M
Werkstoff-Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten	
	RoHS konform	

Zulässiger Betriebsdruck in Abhängigkeit von Mediumsdruck für Steuerfunktion NC, VZXA-B-...

	max. Mediumsdruck [bar]		min. Betriebsdruck [bar]	
Baugröße Antrieb	46 mm	75 mm	46 mm	75 mm
DN13, 1/2"	30	–	4,8	–
DN20, 3/4"	12,8	30	4,8	4,6
DN25, 1"	8,3	23	4,8	4,6
DN32, 1 1/4"	4,4	13,5	4,8	4,6
DN40, 1 1/2"	–	9,3	–	4,6
DN50, 2"	–	5,6	–	4,6

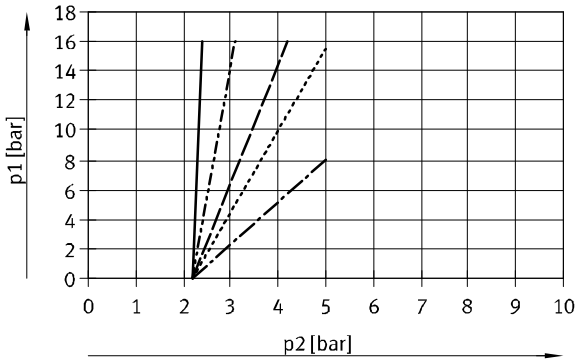
Zulässiger Betriebsdruck p2 in Abhängigkeit von Mediumsdruck p1 für Steuerfunktion NC, VZXA-A-...

Kolbenantrieb Größe 46 mm



DN13, 1/2"
DN20, 3/4"
DN25, 1"
DN32, 1 1/4"

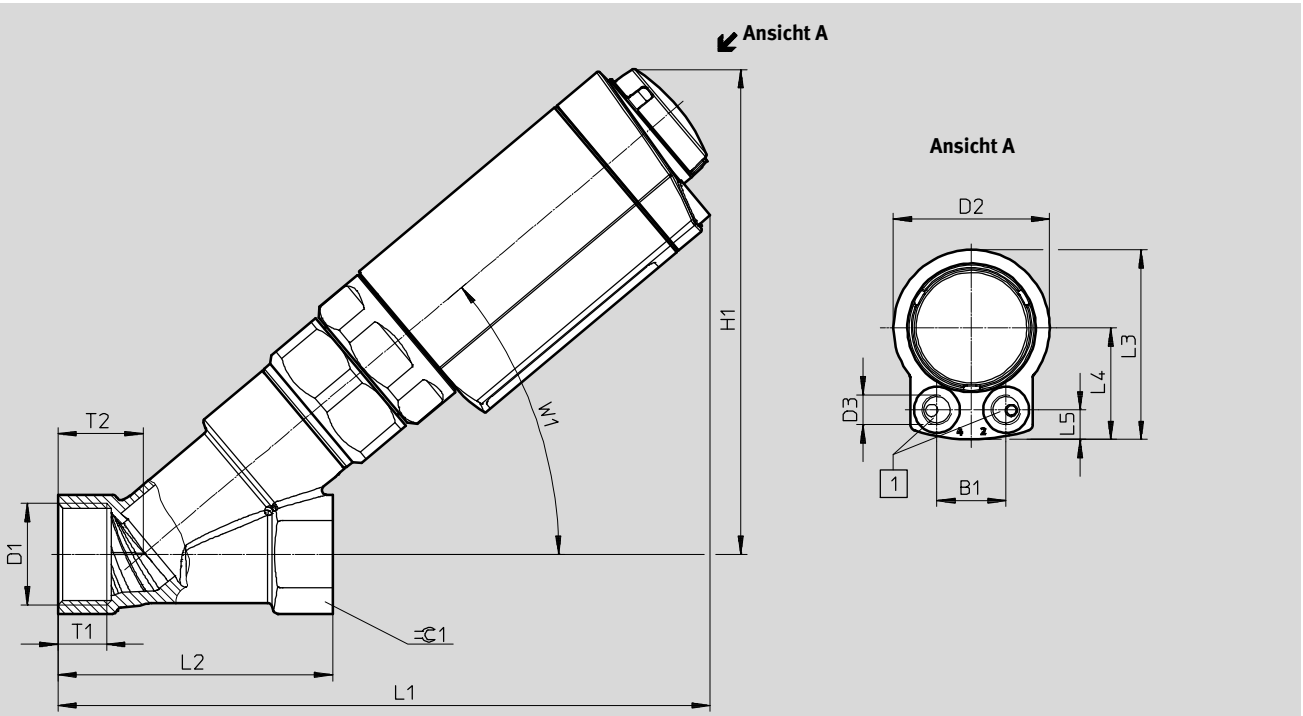
Kolbenantrieb Größe 75 mm



DN20, 3/4"
DN25, 1"
DN32, 1 1/4"
DN40, 1 1/2"
DN50, 2"

Datenblatt

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Pneumatischer Anschluss

Typ	B1	D1			D2	D3	H1	L1	L2
		S6	S7	S13	∅				
VZXA-A-...-13-...-16-...-46-17-...	22,6	G1/2	1/2 NPT	Rc1/2	51	G1/8	159	202	65
VZXA-A-...-20-...-16-...-75-20-...	41	G3/4	3/4NPT	Rc3/4	82,6		187	234	75
VZXA-A-...-25-...-16-...-75-20-...	41	G1	1 NPT	Rc1	82,6		192	244	90
VZXA-B-...-13-...-30-...-46-17-...	22,6	G1/2	1/2 NPT	Rc1/2	51		159	202	65
VZXA-B-...-20-...-12.8-...-46-17-...	22,6	G3/4	3/4 NPT	Rc3/4	51		158	203	75
VZXA-B-...-20-...-30-...-75-20-...	41	G3/4	3/4 NPT	Rc3/4	82,6		187	234	75
VZXA-B-...-25-...-8.3-...-46-17-...	22,6	G1	1 NPT	Rc1	51		164	214	90
VZXA-B-...-25-...-23-...-75-20-...	41	G1	1 NPT	Rc1	82,6		192	244	90
VZXA-B-...-32-...-4.4-...-46-17-...	22,6	G1 1/4	1 1/4 NPT	Rc1 1/4	51		168	218	110
VZXA-B-...-32-...-13.5-...-75-20-...	41	G1 1/4	1 1/4 NPT	Rc1 1/4	82,6		198	248	110
VZXA-B-...-40-...-9.3-...-75-20-...	41	G1 1/2	1 1/2 NPT	Rc1 1/2	82,6		216	270	120
VZXA-B-...-50-...-5.6-...-75-20-...	41	G2	2 NPT	Rc2	82,6		215	286	150

Typ	L3	L4	L5	T1			T2	W1	⫩C1
				S6	S7	S13			
VZXA-A-...-13-...-16-...-46-17-...	62	36,5	26,8	14	13,7	13,2	21,5	40	25
VZXA-A-...-20-...-16-...-75-20-...	94,4	53,1	41	16	14	14,5	24	40	32
VZXA-A-...-25-...-16-...-75-20-...	94,4	53,1	41	16	16,8	16,8	28	40	41
VZXA-B-...-13-...-30-...-46-17-...	62	36,5	26,8	14	13,7	13,2	21,5	40	25
VZXA-B-...-20-...-12.8-...-46-17-...	62	36,5	26,8	16	14	14,5	24	40	32
VZXA-B-...-20-...-30-...-75-20-...	94,4	53,1	41	16	14	14,5	24	40	32
VZXA-B-...-25-...-8.3-...-46-17-...	62	36,5	26,8	16	16,8	16,8	28	40	41
VZXA-B-...-25-...-23-...-75-20-...	94,4	53,1	41	16	16,8	16,8	28	40	41
VZXA-B-...-32-...-4.4-...-46-17-...	62	36,5	26,8	20	17,3	19,1	36	42	50
VZXA-B-...-32-...-13.5-...-75-20-...	94,4	53,1	41	20	17,3	19,1	36	42	50
VZXA-B-...-40-...-9.3-...-75-20-...	94,4	53,1	41	22	17,3	19,1	38	42	55
VZXA-B-...-50-...-5.6-...-75-20-...	94,4	53,1	41	24	17,6	23,4	43	40	65

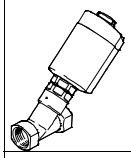
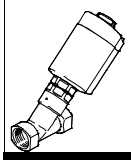
Schrägsitzventile VZXA, mit Kolbenantrieb

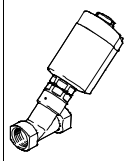
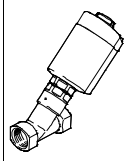
Datenblatt

Bestellangaben

Merkmale:

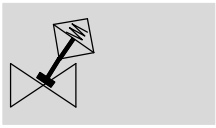
- Steuerfunktion durch Federkraft geschlossen, NC
- Ohne ATEX–Zulassung

VZXA-A-..., Durchflussrichtung über Ventilsitz		Durchfluss Kv [m³/h]	Mediums-druck [bar]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
G-Gewinde nach DIN ISO 228-1						
	DN13, 46 mm Antrieb	6,6	0 ... 16	1775	**8060513**	**VZXA-A-TS6-13-M2-V13T-16-K-46-17-PR-V4**
	DN20, 75 mm Antrieb	14,5		3155	**8060514**	**VZXA-A-TS6-20-M2-V13T-16-K-75-20-PR-V4**
	DN25, 75 mm Antrieb	21,5		3395	**8060515**	**VZXA-A-TS6-25-M2-V13T-16-K-75-20-PR-V4**
NPT-Gewinde nach ANSI/ASME B 1.20.1						
	1/2", 46 mm Antrieb	6,6	0 ... 16	1775	**8060520**	**VZXA-A-TS7-1/2"-M2-V14T-16-K-46-17-PR-V4**
	3/4", 75 mm Antrieb	14,5		3155	**8060521**	**VZXA-A-TS7-3/4"-M2-V14T-16-K-75-20-PR-V4**
	1", 75 mm Antrieb	21,5		3395	**8060522**	**VZXA-A-TS7-1"-M2-V14T-16-K-75-20-PR-V4**

VZXA-B-..., Durchflussrichtung unter Ventilsitz		Durchfluss Kv [m³/h]	Mediums-druck [bar]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
G-Gewinde nach DIN ISO 228-1						
	DN13, 46 mm Antrieb	6	0 ... 30	1830	**8060527**	**VZXA-B-TS6-13-M2-V13T-30-K-46-17-V4**
	DN20, 46 mm Antrieb	13,3	0 ... 12,8	1910	**8060528**	**VZXA-B-TS6-20-M2-V13T-12.8-K-46-17-V4**
	DN20, 75 mm Antrieb	13,5	0 ... 30	3360	**8060529**	**VZXA-B-TS6-20-M2-V13T-30-K-75-20-V4**
	DN25, 46 mm Antrieb	20,3	0 ... 8,3	2150	**8060530**	**VZXA-B-TS6-25-M2-V13T-8.3-K-46-17-V4**
	DN25, 75 mm Antrieb	22,6	0 ... 23	3600	**8060531**	**VZXA-B-TS6-25-M2-V13T-23-K-75-20-V4**
	DN32, 46 mm Antrieb	27,9	0 ... 4,4	2480	**8060533**	**VZXA-B-TS6-32-M2-V13T-4.4-K-46-17-V4**
	DN32, 75 mm Antrieb	30,3	0 ... 13,5	3930	**8060534**	**VZXA-B-TS6-32-M2-V13T-13.5-K-75-20-V4**
	DN40, 75 mm Antrieb	41,4	0 ... 9,3	4610	**8060536**	**VZXA-B-TS6-40-M2-V13T-9.3-K-75-20-V4**
	DN50, 75 mm Antrieb	50,1	0 ... 5,6	5430	**8060538**	**VZXA-B-TS6-50-M2-V13T-5.6-K-75-20-V4**
NPT-Gewinde nach ANSI/ASME B 1.20.1						
	1/2", 46 mm Antrieb	6	0 ... 30	1830	**8060541**	**VZXA-B-TS7-1/2"-M2-V14T-30-K-46-17-V4**
	3/4", 46 mm Antrieb	13,3	0 ... 12,8	1910	**8060542**	**VZXA-B-TS7-3/4"-M2-V14T-12.8-K-46-17-V4**
	3/4", 75 mm Antrieb	13,5	0 ... 30	3360	**8060543**	**VZXA-B-TS7-3/4"-M2-V14T-30-K-75-20-V4**
	1", 46 mm Antrieb	20,3	0 ... 8,3	2150	**8060544**	**VZXA-B-TS7-1"-M2-V14T-8.3-K-46-17-V4**
	1", 75 mm Antrieb	22,6	0 ... 23	3600	**8060545**	**VZXA-B-TS7-1"-M2-V14T-23-K-75-20-V4**
	1 1/4", 46 mm Antrieb	27,9	0 ... 4,4	2480	**8060547**	**VZXA-B-TS7-1 1/4"-M2-V14T-4.4-K-46-17-V4**
	1 1/4", 75 mm Antrieb	30,3	0 ... 13,5	3930	**8060548**	**VZXA-B-TS7-1 1/4"-M2-V14T-13.5-K-75-20-V4**
	1 1/2", 75 mm Antrieb	41,4	0 ... 9,3	4610	**8060550**	**VZXA-B-TS7-1 1/2"-M2-V14T-9.3-K-75-20-V4**
	2", 75 mm Antrieb	50,1	0 ... 5,6	5430	**8060552**	**VZXA-B-TS7-2"-M2-V14T-5.6-K-75-20-V4**

Datenblatt

Funktion



- Sitzventil mit Membranantrieb
- Leitungsanschluss
  1/2" ... 2", DN13 ... DN50
- Hub
  26 mm



Allgemeine Technische Daten

Leitungsanschluss			DN25, 1"	DN32, 1 1/4"	DN40, 1 1/2"	DN50, 2"
Baugröße Antrieb		[mm]	90			
Durchfluss Kv	VZXA-A-...	[m³/h]	–	35,4	47,4	68,5
	VZXA-B-...	[m³/h]	23,6	33,1	49	60,4
Konstruktiver Aufbau			Sitzventil mit Membranantrieb			
Betätigungsart			pneumatisch			
Befestigungsart			Leitungseinbau			
Einbaulage			beliebig			
Ventilfunktion			2/2			
Pneumatischer Anschluss			Innengewinde G1/8			
Strömungsrichtung			nicht reversibel			
Rückstellart			mechanische Feder			
Steuerart			fremdgesteuert			
Positionserkennung			mit mechanischer Anzeige			
Regelung des Mediums			On-/Off-Betrieb			
Steuer-funktion	VZXA-A-...		–	durch reduzierte Federkraft geschlossen, NC		
	VZXA-B-...		durch Federkraft geschlossen, NC			
Durchfluss-richtung	VZXA-A-...		–	über Ventilsitz, für gasförmige Medien		
	VZXA-B-...		unter Ventilsitz, für gasförmige und flüssige Medien			

Schrägsitzventile VZXA, mit Membranantrieb

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsdruck	[bar]	5 ... 7
Umgebungstemperatur	[°C]	0 ... +60
Mediumstemperatur	[°C]	–10 ... +180
Lagertemperatur	[°C]	–10 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK[1]		3
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[2]		nach EU-Maschinen-Richtlinie
Schutzart		IP65
		IP67
		IP69K
Max. Viskosität	[mm²/s]	600
Medium		Dampf
		inerte Gase
		gefilterte Druckluft, Filterfeinheit 200 µm
	VZXA-B-... zusätzlich	Hydrauliköl auf Mineralölbasis
		Mineralöl
		Wasser
		neutrale Flüssigkeiten
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Safety Integrity Level (SIL)		SIL 2
PFH		0,00000014
PFD		0,000595
Zertifikat ausstellende Stelle		TÜV 968/V 1039.00/18

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

ATEX[1]		
ATEX-Kategorie Gas		II 2G
Ex-Zündschutzart Gas		c T6 ... T3 X
ATEX-Kategorie Staub		II 2D
Ex-Zündschutzart Staub		c T80 °C ... T200 °C X
Ex-Umgebungs-temperatur	[°C]	0 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

1) ausgewählte Typen ➔ www.festo.com

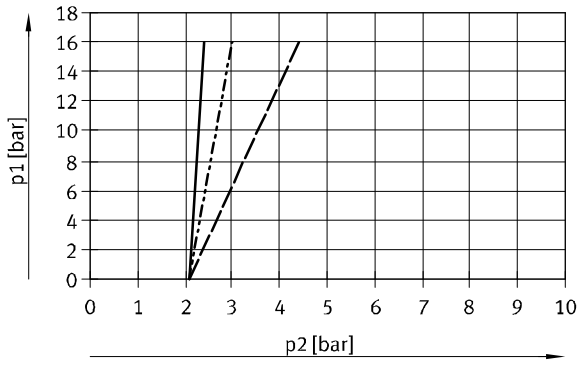
Datenblatt

Werkstoffe		Werkstoffnummer
Kolbenstange	hochlegierter Stahl, rostfrei	
Deckel	Edelstahlguss	
Dichtungen	NBR	
Spindeldichtung	PTFE	
Sitzdichtung	PTFE	
Antriebsgehäuse	Edelstahlguss	1.4408
Armaturgehäuse	Edelstahlguss	1.4409
		ASTM A351-CF3M
Werkstoff-Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten	
	RoHS konform	

Zulässiger Betriebsdruck in Abhängigkeit von Mediumsdruck für Steuerfunktion NC, VZXA-B-...		
	min. Betriebsdruck [bar]	max. Mediumsdruck [bar]
Baugröße Antrieb	90 mm	
DN25, 1"	5	30
DN32, 1 1/4"	5	25
DN40, 1 1/2"	5	16
DN50, 2"	5	10

Zulässiger Betriebsdruck p2 in Abhängigkeit von Mediumsdruck p1 für Steuerfunktion NC, VZXA-A-...

Membranantrieb Größe 90 mm



DN32, 1 1/4"
DN40, 1 1/2"
DN50, 2"

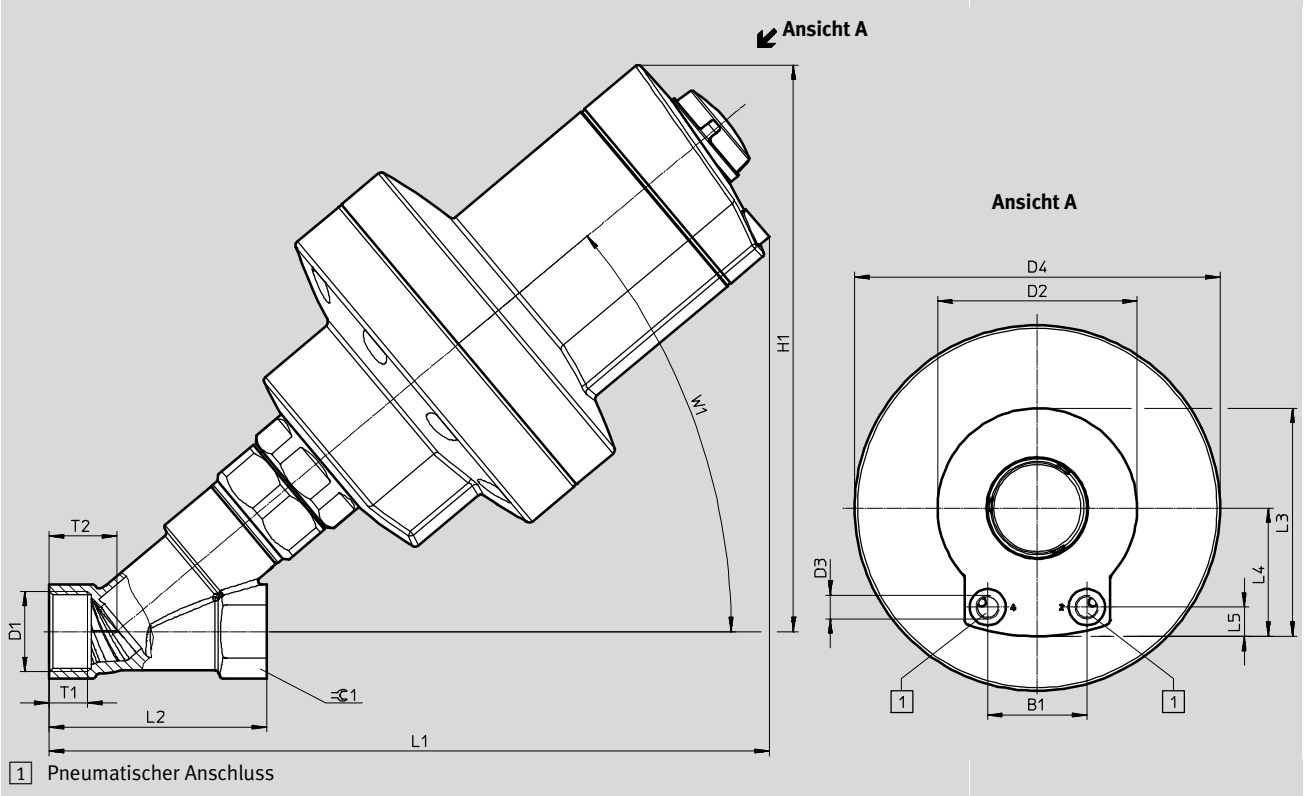
Schrägsitzventile VZXA, mit Membranantrieb

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Baugröße 90 mm



1 Pneumatischer Anschluss

Typ	B1	D1			D2	D3	D4	H1	L1	L2
		S6	S7	S13	∅		∅			
VZXA-A-...-32-...-16-...-PR-...	41	G1 1/4	1 1/4 NPT	Rc1 1/4	82,6	G1/8	151,3	245	300	110
VZXA-A-...-40-...-16-...-PR-...	41	G1 1/2	1 1/2 NPT	Rc1 1/2	82,6	G1/8	151,3	263	322	120
VZXA-A-...-50-...-16-...-PR-...	41	G2	2 NPT	Rc2	82,6	G1/8	151,3	260	340	150
VZXA-A-...-65-...-8-...-PR-...	41	G2 1/2	2 1/2 NPT	Rc2 1/2	82,6	G1/8	151,3	273	366	190
VZXA-B-...-25-...-30-...	41	G1	1 NPT	Rc1	82,6	G1/8	151,3	238	298	90
VZXA-B-...-32-...-25-...	41	G1 1/4	1 1/4 NPT	Rc1 1/4	82,6	G1/8	151,3	245	300	110
VZXA-B-...-40-...-16-...	41	G1 1/2	1 1/2 NPT	Rc1 1/2	82,6	G1/8	151,3	263	322	120
VZXA-B-...-50-...-10-...	41	G2	2 NPT	Rc2	82,6	G1/8	151,3	260	340	150

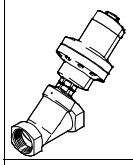
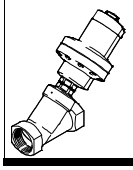
Typ	L3	L4	L5	T1			T2	W1	⫧1
				S6	S7	S13			
VZXA-A-...-32-...-16-...-PR-...	94,4	53,1	12,1	20	17,3	19,1	36	42	50
VZXA-A-...-40-...-16-...-PR-...	94,4	53,1	12,1	22	17,3	19,1	38	42	55
VZXA-A-...-50-...-16-...-PR-...	94,4	53,1	12,1	24	17,6	23,4	43	40	65
VZXA-A-...-65-...-8-...-PR-...	94,4	53,1	12,1	27	24	27	53	40	85
VZXA-B-...-25-...-30-...	94,4	53,1	12,1	16	16,8	16,8	28	40	41
VZXA-B-...-32-...-25-...	94,4	53,1	12,1	20	17,3	19,1	36	42	50
VZXA-B-...-40-...-16-...	94,4	53,1	12,1	22	17,3	19,1	38	42	55
VZXA-B-...-50-...-10-...	94,4	53,1	12,1	24	17,6	23,4	43	40	65

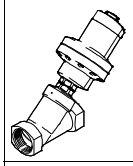
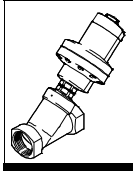
Datenblatt

Bestellangaben

Merkmale:

- Steuerfunktion durch Federkraft geschlossen, NC
- Ohne ATEX–Zulassung

VZXA-A-..., Durchflussrichtung über Ventilsitz		Durchfluss Kv [m^3/h]	Mediums-druck [bar]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
G-Gewinde nach DIN ISO 228-1						
	DN32, 90 mm Antrieb	35,4	0 ... 16	6595	**8060516**	**VZXA-A-TS6-32-M2-V13T-16-M-90-26-PR-V4**
	DN40, 90 mm Antrieb	47,4	0 ... 16	7275	**8060517**	**VZXA-A-TS6-40-M2-V13T-16-M-90-26-PR-V4**
	DN50, 90 mm Antrieb	68,5	0 ... 16	8095	**8060518**	**VZXA-A-TS6-50-M2-V13T-16-M-90-26-PR-V4**
NPT-Gewinde nach ANSI/ASME B 1.20.1						
	1 1/4", 90 mm Antrieb	35,4	0 ... 16	6595	**8060523**	**VZXA-A-TS7-11/4"-M2-V14T-16-M-90-26-PR-V4**
	1 1/2", 90 mm Antrieb	47,4	0 ... 16	7275	**8060524**	**VZXA-A-TS7-11/2"-M2-V14T-16-M-90-26-PR-V4**
	2", 90 mm Antrieb	68,5	0 ... 16	8095	**8060525**	**VZXA-A-TS7-2"-M2-V14T-16-M-90-26-PR-V4**

VZXA-B-..., Durchflussrichtung unter Ventilsitz		Durchfluss Kv [m^3/h]	Mediums-druck [bar]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
G-Gewinde nach DIN ISO 228-1						
	DN25, 90 mm Antrieb	23,6	0 ... 30	6780	**8060532**	**VZXA-B-TS6-25-M2-V13T-30-M-90-26-V4**
	DN32, 90 mm Antrieb	33,1	0 ... 25	7110	**8060535**	**VZXA-B-TS6-32-M2-V13T-25-M-90-26-V4**
	DN40, 90 mm Antrieb	49	0 ... 16	7790	**8060537**	**VZXA-B-TS6-40-M2-V13T-16-M-90-26-V4**
	DN50, 90 mm Antrieb	60,4	0 ... 10	8610	**8060539**	**VZXA-B-TS6-50-M2-V13T-10-M-90-26-V4**
NPT-Gewinde nach ANSI/ASME B 1.20.1						
	1", 90 mm Antrieb	23,6	0 ... 30	6780	**8060546**	**VZXA-B-TS7-1"-M2-V14T-30-M-90-26-V4**
	1 1/4", 90 mm Antrieb	33,1	0 ... 25	7110	**8060549**	**VZXA-B-TS7-11/4"-M2-V14T-25-M-90-26-V4**
	1 1/2", 90 mm Antrieb	49	0 ... 16	7790	**8060551**	**VZXA-B-TS7-11/2"-M2-V14T-16-M-90-26-V4**
	2", 90 mm Antrieb	60,4	0 ... 10	8610	**8060553**	**VZXA-B-TS7-2"-M2-V14T-10-M-90-26-V4**

Schrägsitzventile VZXA

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle

	VZXA-...		Bedingungen	Code		Eintrag Code
M	Baukasten-Nr.	**3539410**				
	Produktart	VZXA		**VZXA**		VZXA
	Durchflussrichtung	über Ventilsitz, für gasförmige Medien		**–A**		
		unter Ventilsitz, für gasförmige und flüssige Medien		**–B**		
O	Regelung des Mediums	On–/Off–Betrieb				
M	Leitungsanschluss	Gewindemuffe		**–T**		–T
	Anschlussnorm	DIN ISO 228-1		**S6**		
		ANSI/ASME B 1.20.1		**S7**		
		DIN 10226-2		**S13**		
	Anschlussgröße	DN13	4	**–13**		
		DN20	4	**–20**		
		DN25	4	**–25**		
		DN32	4	**–32**		
		DN40	4	**–40**		
		DN50	4	**–50**		
		1/2"	1	**–1/2"**		
		3/4"	1	**–3/4"**		
		1"	1	**–1"**		
		1 1/4"	1	**–1 1/4"**		
		1 1/2"	1	**–1 1/2"**		
		2"	1	**–2"**		
	Mediumstemperatur [°C]	–10 ... +180		**–M2**		
	Werkstoff Armaturgehäuse	Edelstahl 1.4409	2	**–V13**		
		Edelstahl ASTM A351-CF3M	3	**–V14**		
↓	Werkstoff Sitzdichtung	PTFE		**T**		

1 **1/2",3/4",1",1 1/4",1 1/2",2"** Nicht mit Anschlussnorm S6, S13
2 **V13** Nicht mit Anschlussgröße zöllig
3 **V14** Nicht mit Anschlussgröße metrisch
4 **DN13, 20, 25, 32, 40, 50** Nicht mit Anschlussnorm S7

M Mindestangaben
O Optionen

Übertrag Bestellcode

VZXA	–		–		–	**T**		–		–		–			

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle

	VZXA-...			Bedingungen	Code		Eintrag Code
↓	Mediumsdruck	[bar]	0 ... 4	5	**–4**		
M		[bar]	0 ... 4,4	5	**–4.4**		
		[bar]	0 ... 4,8	5	**–4.8**		
		[bar]	0 ... 5,6	5	**–5.6**		
		[bar]	0 ... 5,8	5	**–5.8**		
		[bar]	0 ... 6	5	**–6**		
		[bar]	0 ... 6,2	5	**–6.2**		
		[bar]	0 ... 6,8	6	**–6.8**		
		[bar]	0 ... 7,5	5	**–7.5**		
		[bar]	0 ... 8	6	**–8**		
		[bar]	0 ... 8,3	5	**–8.3**		
		[bar]	0 ... 9,3	5	**–9.3**		
		[bar]	0 ... 10	5	**–10**		
		[bar]	0 ... 11,5	5	**–11.5**		
		[bar]	0 ... 12,2	5	**–12.2**		
		[bar]	0 ... 12,8	5	**–12.8**		
		[bar]	0 ... 13,5	5	**–13.5**		
		[bar]	0 ... 14,5	5	**–14.5**		
		[bar]	0 ... 15,5	6	**–15.5**		
		[bar]	0 ... 16		**–16**		
		[bar]	0 ... 23	7, 5	**–23**		
		[bar]	0 ... 25	7, 5	**–25**		
		[bar]	0 ... 30	8, 5	**–30**		
	Antrieb		Kolbenantrieb		**–K**		
			Membranantrieb		**–M**		
	Baugröße Antrieb	[mm]	46	13	**–46**		
		[mm]	75	13	**–75**		
		[mm]	90	14	**–90**		
	Hub	[mm]	17	9	**–17**		
		[mm]	20	10	**–20**		
		[mm]	26	11	**–26**		
O	Steuerfunktion		durch Federkraft geschlossen, NC				
			doppeltwirkend	13	**–D**		
			durch Federkraft geöffnet, NO		**–S**		
			durch reduzierte Federkraft geschlossen, NC	12	**–PR**		
	Positionserkennung		mit mechanischer Anzeige				
M	Werkstoff Antriebsgehäuse		Edelstahl 1.4408		**–V4**		–V4
O	Zulassung EU		keine				
			II 2GD		**–EX4**		

5	**4...6.2, 7.5, 8.3, 9.3, 11.5...14.5, 23...30**	Nicht in Verbindung mit Durchflussrichtung A
6	**6.8, 8, 15.5**	Nicht in Verbindung mit Durchflussrichtung B
7	**18, 20, 23, 25**	Nicht mit Anschlussgröße DN50, 2", DN40, 1 1/2" oder Durchflussrichtung A
8	**30**	Nicht mit Anschlussgröße DN50, 2", DN40, 1 1/2", DN32, 1 1/4" oder Durchflussrichtung A
9	**Hub 17**	Nur mit Antrieb K und Baugröße 46
10	**Hub 20**	Nur mit Antrieb K und Baugröße 75
11	**Hub 26**	Nur mit Antrieb M
12	**Steuerfunktion PR**	Muss in Verbindung mit Durchflussrichtung A
13	**Steuerfunktion D, S**	Muss in Verbindung mit Durchflussrichtung B
14	**Baugröße 90**	Nicht mit Antrieb K

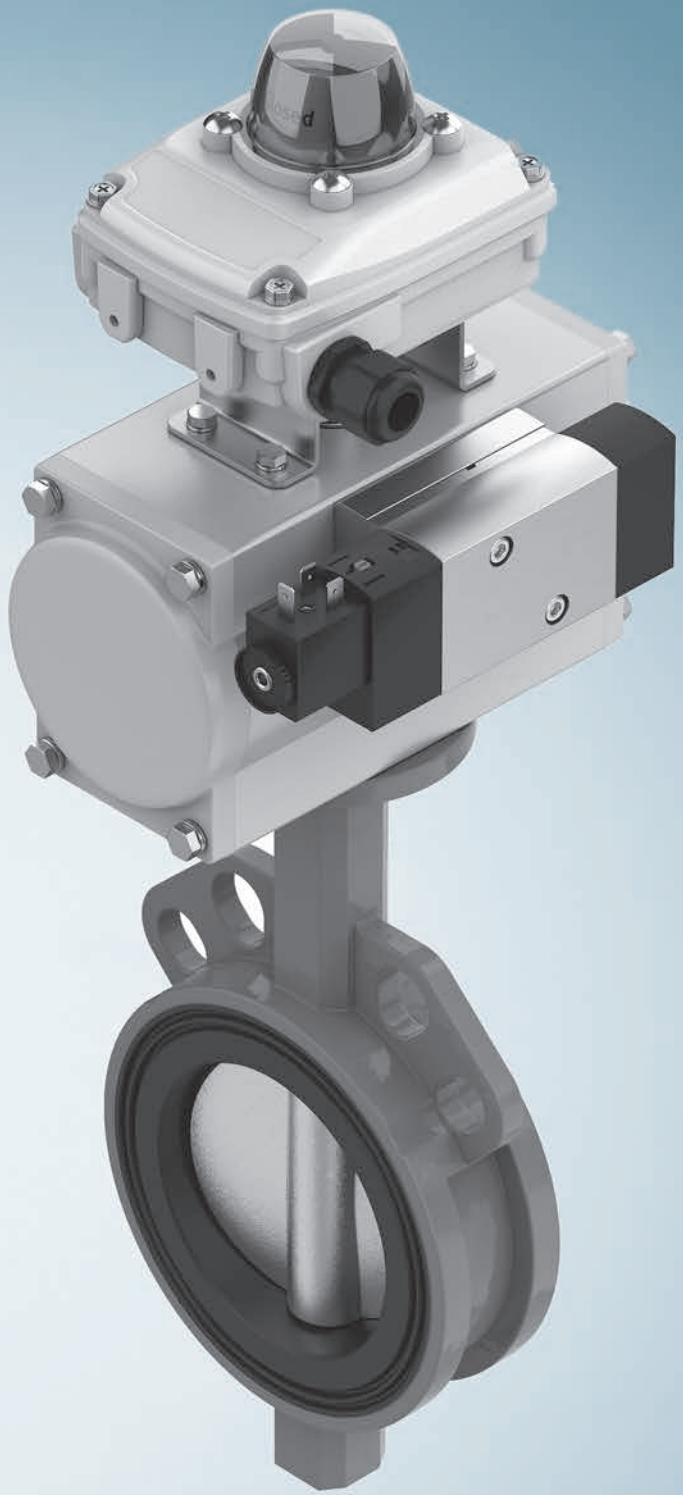
M Mindestangaben
O Optionen

Übertrag Bestellcode

– [ ] – [ ] – [ ] – [ ] – [ ] – [**V4**] – [ ]

08 Absperrklappen

Absperrklappen für den vielfältigen Einsatz in verschiedenen Industriesegmenten





KVZA

Absperrklappen, manuell betätigt

+ Mit Handhebel
+ Klappenventilart Wafer oder Lug

➔ Seite 675



KVZA

Absperrklappen-einheiten, automatisiert betätigt

+ Mit Schwenkantrieb
+ Klappenventilart Wafer oder Lug

➔ Seite 675



KVZA

Absperrklappen-einheiten, geregelt betrieben

+ Mit Schwenkantrieb und Stellungsregler
+ Klappenventilart Wafer oder Lug

➔ Seite 675

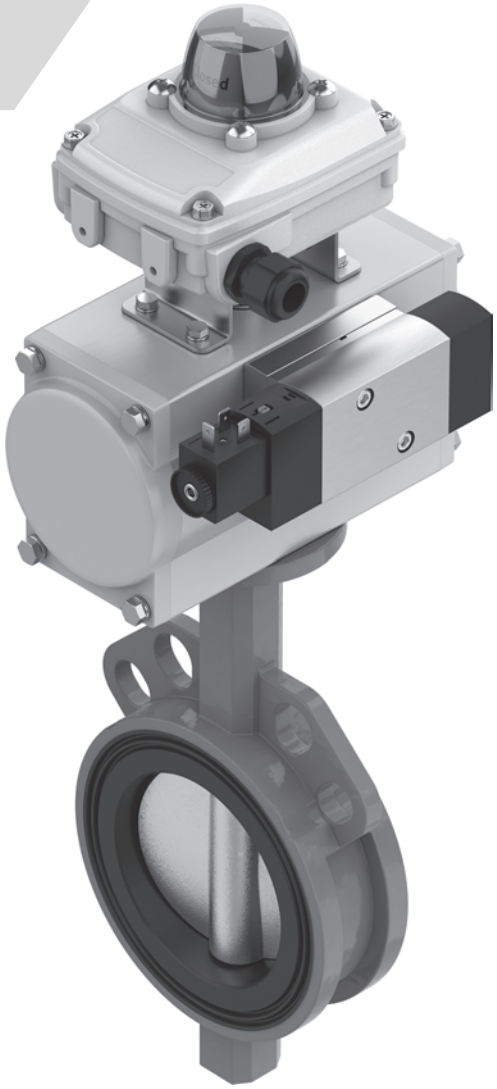
Inhalt

Absperrklappen KVZA 675

Absperrklappen
KVZA

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
➔ **www.festo.com/catalogue/kvza**

Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
➔ **www.festo.com/sp/kvza**



+ Absperrklappe mit Handhebel
+ Absperrklappe mit Schwenkantrieb
+ Absperrklappe mit Schwenkantrieb und Stellungsregler

+ Komplette Einheiten ganz einfach online konfigurieren unter
➔ www.festo.com/kvza

+ Klappenventilart Wafer oder Lug
+ Nennweite DN25 ... DN300
+ Anschlussnorm DIN EN 1092-1 oder ANSI CLASS 150

Absperrklappeneinheiten KVZA

Merkmale

Auf einen Blick

Der neue Konfigurator unterstützt bei der hohen Anzahl an Nachfragen nach kundenspezifischen Prozessventileinheiten, welche über die Projektierungsabteilung abgewickelt werden. Passende Prozessventileinheiten zu finden und auszuwählen, zu dimensionieren und zu bestellen, ist jetzt ohne Wartezeiten möglich. Direkt nach der Konfiguration ist der Zugang zu Preisen und Lieferzeiten vorhanden. Ebenso zu konfigurationsgerechten Datenblättern, 2D-CAD Daten und 3D-CAD Modellen in vielen nativen und neutralen Formaten und natürlich die Zertifizierungen der kompletten Einheiten.

Innovativ

- Der neue Konfigurator unterstützt während des gesamten Prozesses -– von der Produktsuche bis zur Bestellung
- Konfiguration, Dimensionierung, Dokumentation, Anfrage, Bestellung und Auslieferung der Prozessventileinheit vereint in einem einzigen Tool

Funktion

- Direkte Verknüpfung zum Online Shop von Festo
- Benutzerfreundliche Oberfläche
- Lösungsberatung
- Spezifische 2D/3D-CAD Dateien stehen nach der Konfiguration zum Download zur Verfügung
- Konfigurationsgerechte Stückliste zum downloaden
- Abfrage des Liefertermins möglich

Mögliche Varianten

Absperrklappenart Wafer



Absperrklappenart Lug



Handhebel



Schwenkantrieb



Merkmale

Mögliche Varianten

Schwenkantrieb, Vorsteuerventil



Schwenkantrieb, Sensorbox



Schwenkantrieb, optisch elektrische Sensorbox



Schwenkantrieb, optische Positionsanzeige



Schwenkantrieb, Vorsteuerventil, Sensorbox



Schwenkantrieb, Vorsteuerventil, optisch elektrische Sensorbox



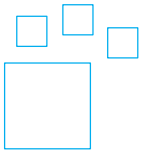
Schwenkantrieb, Vorsteuerventil, optische Positionsanzeige



Schwenkantrieb, Stellungsregler



Bestellangaben – Produktoptionen



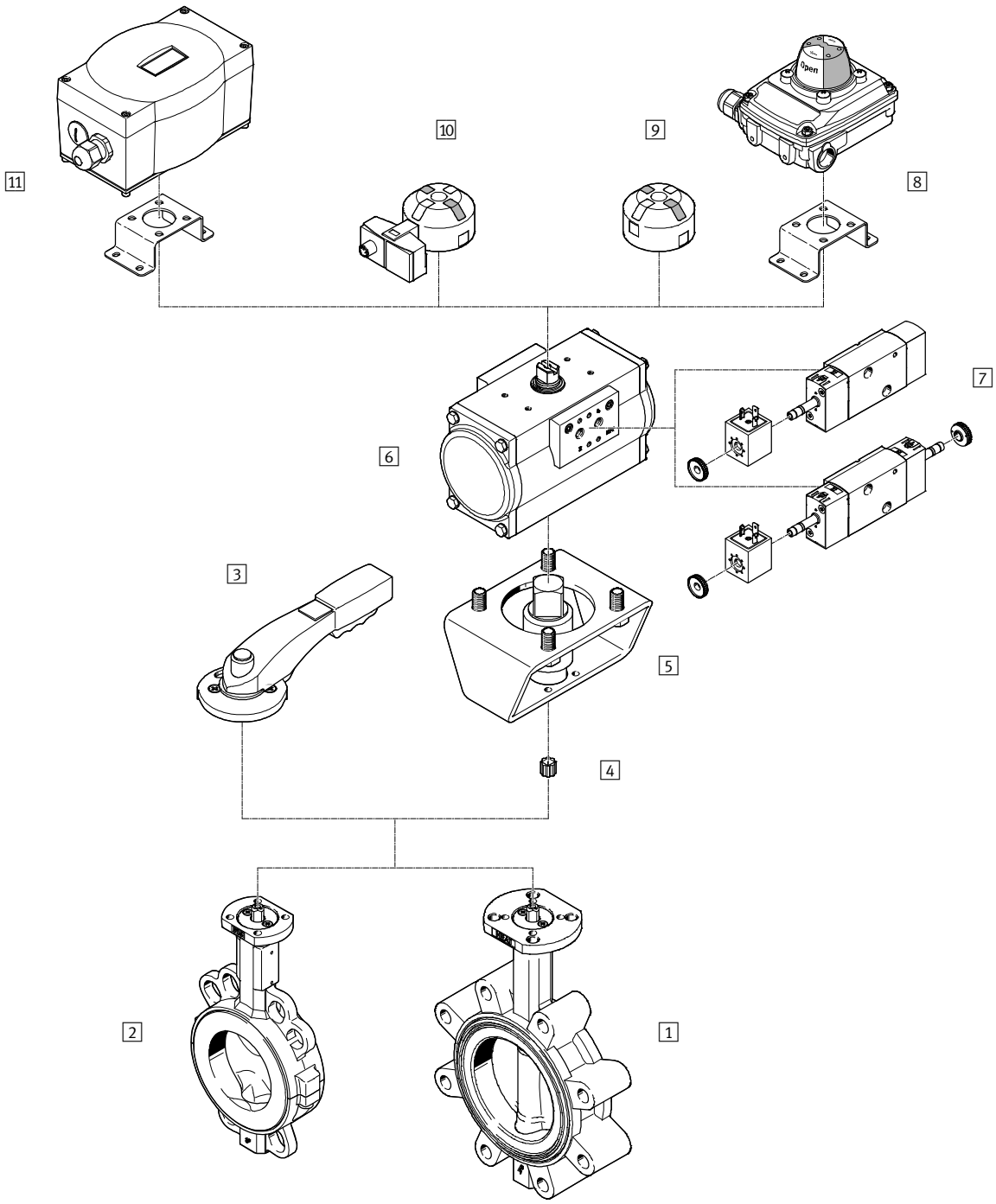
Konfigurierbares Produkt
Dieses Produkt und alle seine Produktoptionen können über den Konfigurator bestellt werden.

Den Konfigurator finden Sie unter
➔ **www.festo.com/catalogue/...**

Teile-Nr.	Typ
8073655	**KVZA**

Absperrklappeneinheiten KVZA

Peripherieübersicht anhand eines Konfigurationsbeispiels



Peripherieübersicht anhand eines Konfigurationsbeispiels

Systemkomponenten		Kurzbeschreibung	➔ Seite/ Internet
1	Absperrklappen VZAV	in den Ausführungen Wafer oder Lug, in den Nennweiten DN25 ... DN300, mit den Anschlussnormen DIN EN 1092-1 oder ASME B 16.5 Class 150	vzav
2	Absperrklappen VZAF	in den Ausführungen Wafer oder Lug, in den Nennweiten DN25 ... DN300, mit den Anschlussnormen DIN EN 1092-1 oder ASME B 16.5 Class 150	vzaf
3	Handhebel VAOH	bei manueller Betätigung der Absperrklappen, abschließbar, rastend in 10 Positionen	vaoh
4	Reduzierhülsen DARQ-R	zur Vierkantanpassung der Absperrklappen	411
5	Montagebausätze DARQ-K	zur Verbindung von Schwenkantriebe und Absperrklappen	267
6	Schwenkantriebe DFPD	in einfach- oder doppeltwirkender Ausführung, verfügt über eine Zahnstange-Ritzel Kombination mit einem konstanten Drehmomentverlauf über den gesamten Schwenkbereich, Anschlussbild nach VDI/VDE 3845	373
7	Magnetventile VSNC	Pilotventile mit Magnetspulen VACF für einfach- und doppeltwirkende Schwenkantriebe mit Anschlussbild nach VDI/VDE 3845, Umstellung von 3/2 auf 5/2 Wegeventil durch einfaches Drehen der Dichtung	23
8	Sensorboxen SRBC	zur elektrischen Rückmeldung und Kontrolle der Stellung von Prozessventilen, mit Montagebrücke, robuste und korrosionsbeständige Bauart, gut sichtbare 3D Stellungsanzeige zur schnellen Erkennung der aktuellen Position des Schwenkantriebs	217
9	Stellungsanzeigen SASF	die kompakte Lösung, der direkte Aufbau minimiert ideal den Platzbedarf, mit vier festen, um 90° versetzte Betätigungsfahnen	247
10	Sensorboxen SRBG	zur elektrischen Rückmeldung und Kontrolle der Stellung von Prozessventilen, wird ohne weiteres Zubehör auf Schwenkantriebe mit Anschlussbild nach VDI/VDE 3845 montiert, mit M12 Stecker oder Klemmraumanschluss	235
11	Stellungsregler CMSX	auf Basis des PID-Regelalgorithmus, dient zur Stellungsregelung einfach- und doppeltwirkender pneumatischer Schwenkantriebe mit mechanischer Schnittstelle nach VDI/VDE 3845	289

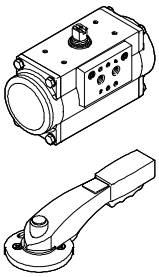
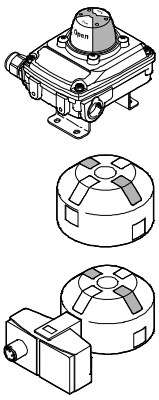
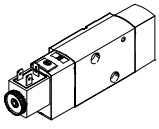
Absperrklappeneinheiten KVZA

Systemkomponenten

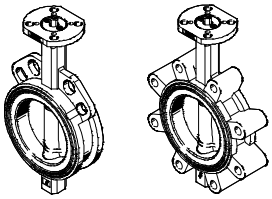
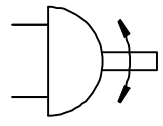
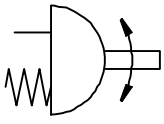
Bestellung über Konfigurator

Der Konfigurator für Absperrklappeneinheiten besteht aus vielen bewährten Komponenten von Festo. Über die Seiten „System“, „Ventil & Medium“, „Anwendungsfall“ und „zusätzliche elektrische Angaben“, kann der Umfang und die Ausprägung beeinflusst werden.



Systemkomponente	Beschreibung
Betätigung 	• Automatische Betätigung über einen pneumatischen Schwenkantrieb • Manuelle Betätigung über einen Handhebel
Anwendung	**Geregelt** • Über ein analoges Stellsignal, z. B. 4 ... 20 mA, wird die Position der Armatur beliebig vorgegeben **Auf/Zu** • Die Armatur wird in die beiden Endlagen gefahren
Positionsanzeige 	Zeigt die aktuelle Endlage der Armatureneinheit • Optisch über eine mechanische, induktive oder magnetische Sensorbox, Befestigung duch Montagebrücke • Optisch über eine Stellungsanzeige, Direktmontage auf dem Schwenkantrieb • Optisch elektrisch über einen induktiven Doppelsensor mit M12 Anschluss oder Klemmraumanschluss, Direktmontage auf dem Schwenkantrieb
Vorsteuerventil 	Das pneumatische Vorsteuerventil wird über die NAMUR Schnittstelle montiert. Entweder auf einer Ventilinsel, welche sich z. B. in einem Schaltschrank befinden kann oder direkt am Antrieb.

Systemkomponenten

Systemkomponente	Beschreibung	Technische Daten
Klappenventilart 	**Wafer** • Mit Zentrieraugen zur Installation zwischen zwei Rohrflanschen, leichteste Gehäuseausführung **Lug** • Mit Gewindeflanschlöchern zur Installation zwischen zwei Rohrflanschen oder am Ende einer Rohrleitung, einseitiges Abflanschen möglich	• Nenndurchmesser DN25 ... DN300 • Nenndurchmesser 1" ... 12"
Material Absperrelement	**Sphäroguss, PA beschichtet** • Gusseisen mit Kugelgraphit und Polyamidbeschichtung, wird zur Veredlung und zum Schutz metallischer Oberflächen verwendet und hat eine hohe Verschleißfestigkeit und sehr gute Isoliereigenschaften **Edelstahl, PFA beschichtet** • Die Perfluoralkoxy-Polymer Beschichtung ist in einem großen Temperaturbereich beständig gegen aggressive organische und anorganische Chemikalien sowie Lösungsmittel **Edelstahl** • Geeignet für die Extraktion von fast allen organischen Flüssigkeiten, 50% Natronlauge bis 90 °C, kathodischer Tauchlack, reiner Phosphorsäure, trockenem Chlor, flüssigem Schwefel, PSA und vielen anderen Medien	• Sphäroguss EN-GJS-400-15, PA beschichtet 250µ • Edelstahl 1.4408, PFA beschichtet • Edelstahl 1.4408
Dichtungsmaterial	**EPDM** • Beständig gegen Laugen und Säuren, Wasser, Heißwasser und Dampf, nicht beständig gegen Öl und Fette **NBR** • Kann für Öle, Fette, Kraftstoff, Ölgas, CO2, CO und H2 verwendet werden **PTFE/Silikon** • Ausgezeichnete chemische Beständigkeit, elektrische Eigenschaften, hohe Temperaturbeständigkeit, Tieftemperaturzähigkeit sowie einzigartige Haftung und Flammfestigkeit, mit Silikon Grundschicht für Standardanwendungen	–
Funktionsweise  	**Doppeltwirkend** • Der doppeltwirkende Schwenkantrieb benötigt für jede Bewegungsrichtung Druckluft. Bei dieser Funktionsweise wird das Drehmoment für das Öffnen oder Schließen der Armatur rein über die Druckluft aufgebaut **Einfachwirkend** • Beim einfachwirkenden Schwenkantrieb bewegt die einströmende Druckluft die Kolben in eine Richtung. Damit wird das Drehmoment des Antriebs erzeugt. Gleichzeitig werden die im Antrieb eingebauten Federn vorgespannt. Diese Federkraft erzeugt das Drehmoment in die entgegengesetzte Drehrichtung, wenn die Druckkammern des Antriebs entlüftet werden. Dadurch bewegt sich die Armatur in die geforderte Grundstellung	–

Absperrklappeneinheiten KVZA

Systemkomponenten

Systemkomponente	Beschreibung	Technische Daten
Sicherheitsfunktion	**Schließend** • Bei Systemausfall (Ausfall der Betriebsspannungsversorgung oder Druckluft) wird die Armatur geschlossen. **Öffnend** • Bei Systemausfall (Ausfall der Betriebsspannungsversorgung oder Druckluft) wird die Armatur geöffnet. **Stellung haltend** • Bei Systemausfall (Ausfall der Betriebsspannungsversorgung oder Druckluft) wird die Armatur in der aktuellen Position gehalten. Dazu muss der Schwenkantrieb beidseitig belüftet sein.	–
Betriebsdruck	Der verfügbare Betriebsdruck für die Betätigung des Schwenkantriebes.	• 2 ... 8 bar
Sicherheitsfaktor	Die Vorgabe eines Sicherheitsfaktors ist für die Auslegung eines Schwenkantriebes zu empfehlen, da dadurch die zur Verfügung stehende Drehmomentreserve erhöht wird.	–
Schließmomentfaktor	Die Angabe ist optional • Das erforderliche Drehmoment, für die Betätigung der Armatur, ist am Anfang der Bewegung am größten (Losbrechmoment). Das Schließmoment der Armatur kann unter bestimmten Bedingungen kleiner sein als das Losbrechmoment. Ist dieser Unterschied bekannt, so kann dieser durch die Angabe eines Schließmomentfaktors berücksichtigt werden.	–
Hohe Korrosionsbeständigkeit	Höhere Korrosionsbeständigkeit durch Epoxy Beschichtung des pneumatischen Schwenkantriebs, die Antriebswelle wird in Edelstahl ausgeführt.	–
Nennbetriebsspannung	Konfigurationsabhängige Angabe erforderlich z. B. bei Auswahl einer Positionsanzeige oder eines Vorsteuerventils.	• 24 V DC • 250 V AC • 110 V AC/50 ... 60 Hz

Rohrleitungsmedium	Sicherheitsfaktor	
	Kugelhähne	Absperrklappen
flüssig	1,2	1,35
klebrig/zähflüssig	1,6	1,75
gasförmig	1,5	1,5

Absperrklappeneinheiten KVZA

Datenblatt

- Klappenventile Nenndurchmesser DN25 ... DN300 oder 1" ... 12"
- Schwenkwinkel 0 ... 90°
- Mediumsdruck 10 ... 16 bar
- Betriebsdruck 2 ... 8 bar
- Sicherheitsfaktor 0 ... 2

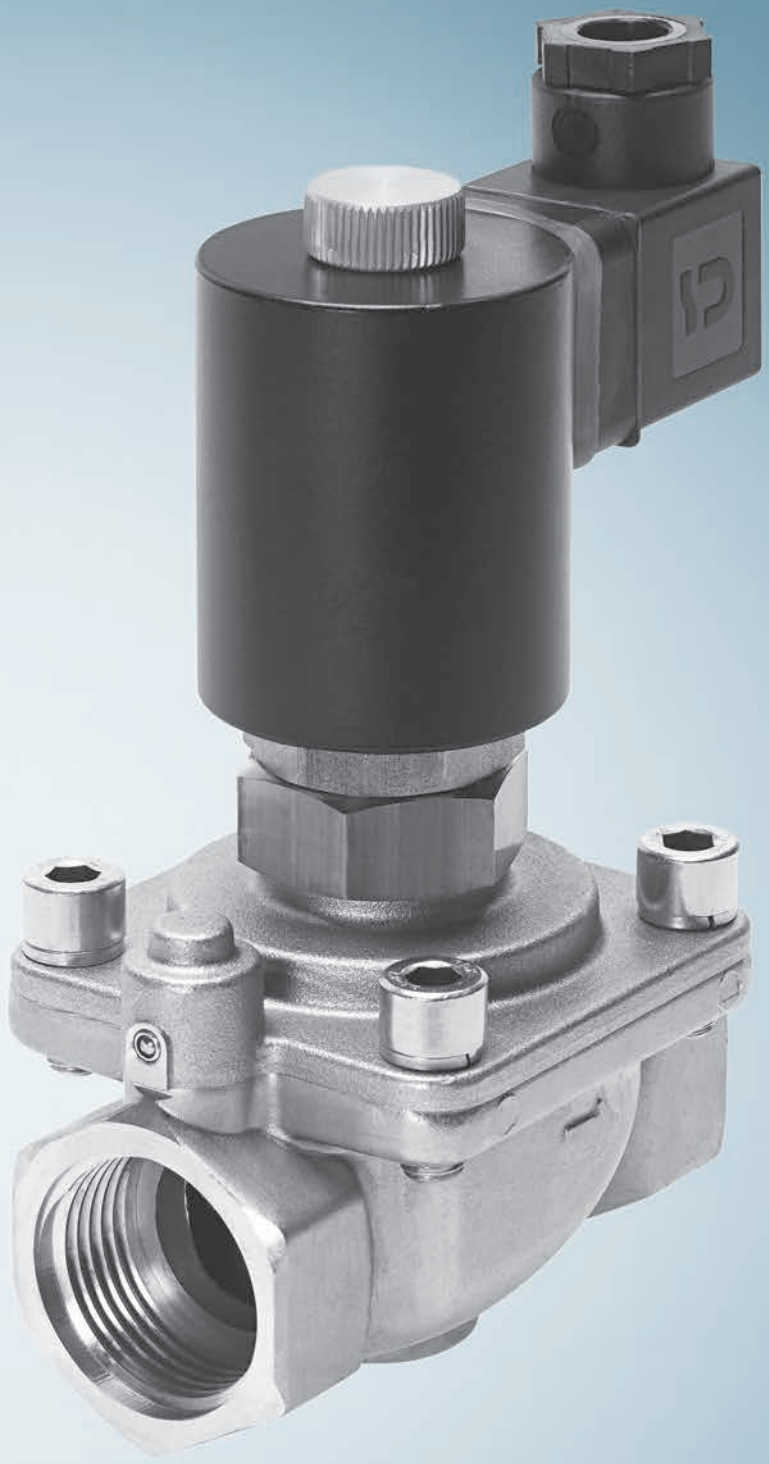


Allgemeine Technische Daten		
Produktgewicht	[kg]	1 ... 140

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Werkstoff-Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten
	RoHS konform

09 Elektrisch betätigte Medienventile

Direkt-, servo- und zwangsgesteuerte Medienventile in Messing und Edelstahl zur Steuerung verschiedener flüssiger und gasförmiger Medien





VZWD ★

Magnetventile

+ Großer Druckbereich
+ Direktgesteuertes Sitzventil
+ Geeignet für Vakuum

➔ Seite 687



VZWF ★

Magnetventile

+ Hohe Durchflüsse
+ Geeignet für Vakuum
+ Zwangsgesteuertes Magnetventil

➔ Seite 705



VZWM-L ★

Magnetventile

+ Messing- oder Edelstahlguss-Ausführung
+ Elektrischer Anschluss über separaten Magneten
+ Servogesteuertes Magnetventil

➔ Seite 717

Inhalt

Magnetventile VZWD 687
Magnetventile VZWF 705
Magnetventile VZWM-L 717
Magnetventile MN1H-MS 731
Magnetventile VZWP 739
Pulsventile VZWE 747

Magnetventile, direktgesteuert
VZWD ★

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
➔ **www.festo.com/catalogue/**vzwd ✓

Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
➔ **www.festo.com/sp/**vzwd ✓

★ Schnelle Bestellung ausgewählter Grundtypen
➔ Seite 694, 698 ✓



+ Anschluss 1/8", 1/4"
+ G-Gewinde oder NPT-Gewinde
+ Betriebsdruck 0 ... 90 bar
+ Nenndruck 40 bar
+ Elektrische Betätigung
+ Spannung 24 V DC, 110 V AC, 230 V AC
+ 2/2-Wege-Sitzventil (NC), direkt gesteuert
+ Geeignet für Applikationen mit Hochdruck bei kleinen Durchflussraten
+ Geeignet für Vakuum
+ Dichtungsmaterial FKM

Magnetventile VZWD, direktgesteuert

Merkmale und Lieferübersicht

Allgemeines

Direktgesteuerte Magnetventile VZWD sind vor allem für Anwendungen im hohen Druckbereich mit geringem Durchfluss vorgesehen. Direktgesteuerte Ventile schalten das Dichtelement direkt über das Magnetsystem. Dabei muss die Abdichtung in der Regel gegen den wirksamen Betriebsdruck allein durch den Antrieb vom Sitz abheben. Unterstützt vom Mediumsdruck hält eine Schließfeder das Ventil geschlossen. Die Funktion ist abhängig von der Sitzgröße, vom wirksamen Betriebsdruck und der Magnetkraft. Die Abgrenzung zu zwangsgesteuerten Magnetventilen (VZWF) liegt in der Durchflussrate.

Allgemeines

- Anschlussgewinde G¼, G⅛
- Durchfluss Kv 0,06 ... 0,4 m^3/h

Einsatzgebiete

- Einsatz in der Vakuumtechnik
- Entlüftung von Gas und Tankanlagen
- Sicherheitsabsperrungen bei Brennersteuerungen

Bauart

- Bauartbedingt unempfindlich gegen leichte Verschmutzungen der Medien

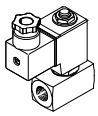
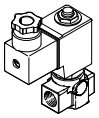
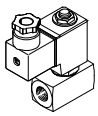
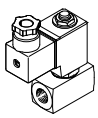
Vorteile

- Ventile schalten von 0 bar an, bis zum max. Betriebsdruck
- Hohe Dichtigkeit

- Hinweis

Die Ventile sind geeignet für Vakuum mit Pabs > 100 mbar. Es ist auf die richtige Strömungsrichtung entsprechend der Pfeilrichtung zu achten.

Merkmale und Lieferübersicht

Ausführung	Typ	Anschluss Armatur	Nennweite DN	Mediumsdruck[1) [bar]	→ Seite/Internet
Messinggehäuse					
	VZWD-L-...	G¼	1	0 ... 50	691
			1,5	0 ... 30	
			2	0 ... 15	
			2,5	0 ... 8	
		G⅛	1	0 ... 50	691
			1,5	0 ... 30	
			2	0 ... 15	
Messinggehäuse					
	VZWD-L-...	G¼	1	0 ... 90	695
			1,5	0 ... 85	
			2	0 ... 40	
			2,5	0 ... 22	
			3	0 ... 15	
			4	0 ... 8	
			5	0 ... 5	
			6	0 ... 4	
		G⅛	1	0 ... 90	695
			1,5	0 ... 85	
			2	0 ... 40	
			2,5	0 ... 22	
			3	0 ... 15	
			4	0 ... 8	
			5	0 ... 5	
			6	0 ... 4	
Edelstahlgehäuse					
	VZWD-L-...-R1	G¼	1	0 ... 90	700
			1,5	0 ... 85	
			2	0 ... 40	
			2,5	0 ... 22	
			3	0 ... 15	
			4	0 ... 8	
			5	0 ... 5	
			6	0 ... 4	
	VZWD-L-...-R1	G⅛	1	0 ... 90	700
			1,5	0 ... 85	
			2	0 ... 40	
			2,5	0 ... 22	
			3	0 ... 15	
			4	0 ... 8	
			5	0 ... 5	
			6	0 ... 4	

1) Die Ventile sind geeignet für Vakuum mit Pabs > 100 mbar. Es ist auf die richtige Strömungsrichtung entsprechend der Pfeilrichtung zu achten.

Magnetventile VZWD, direktgesteuert

Typenschlüssel

VZWD – L – M22C – M – G18 – 15 – V – 2AP4 – 40 – R1

Typ	
VZWD	Magnetventil, direktgesteuert

Wegeventilart	
L	Muffenventil

Ventilfunktion	
M22C	2/2-Wegeventil, in Ruhestellung geschlossen, mechanische Rückstellung

Rückstellart	
M	Mechanische Feder

Anschluss Armatur	
G18	Gewinde G⅛
G14	Gewinde G¼

Nennweite	
10	1,0 mm
15	1,5 mm
20	2,0 mm
25	2,5 mm
30	3,0 mm
40	4,0 mm
50	5,0 mm
60	6,0 mm

Dichtungsmaterial	
V	FPM

Nennbetriebsspannung	
1	24 V DC
2A	110 V AC /50-60 Hz
3A	230 V AC /50-60 Hz

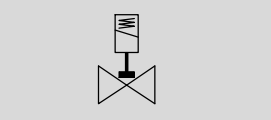
Elektrischer Anschluss	
P4	Steckdose, 3-polig

Mediumsdruck	
4	max. 4 bar
5	max. 5 bar
8	max. 8 bar
15	max. 15 bar
22	max. 22 bar
30	max. 30 bar
40	max. 40 bar
50	max. 50 bar
85	max. 85 bar
90	max. 90 bar

Korrosionsschutz	
–	Messing
R1	Edelstahl

Datenblatt – Messinggehäuse, Nenndruck PN 50

Funktion



- Durchfluss Kv 0,06 ... 0,16 m³/h

- Anschlussgewinde G¼, G⅛



Allgemeine Technische Daten					
Nennweite DN		1,0	1,5	2,0	2,5
Ventilfunktion		2/2 geschlossen monostabil			
Konstruktiver Aufbau		direktgesteuertes Sitzventil			
Befestigungsart		Leitungseinbau			
Betätigungsart		elektrisch			
Rückstellart		Mechanische Feder			
Strömungsrichtung		Nicht reversibel			
Steuerart		direkt			
Handhilfsbetätigung		keine			
Einbaulage		beliebig			
Dichtprinzip		weich			
Max. Viskosität	[mm²/s]	22			
Schutzart		IP65			

Betriebs- und Umweltbedingungen					
Nennweite DN		1,0	1,5	2,0	2,5
Normalnenndurchfluss	[l/min]	60	95	140	170
Durchfluss Kv	[m³/h]	0,06	0,09	0,13	0,16
Nenndruck Armatur PN		50			
Medium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
		inerte Gase			
		Mineralöl			
		neutrale Flüssigkeiten			
		Wasser			
		Weitere Durchflussmedien auf Anfrage			
Druckdifferenz	[bar]	0			
Umgebungstemperatur	[°C]	–10 ... 35°C			
Mediumstemperatur	[°C]	–10 ... 80°C			
Leckrate nach EN 12266-1		A			
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		1			

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

Magnetventile VZWD, direktgesteuert

Datenblatt – Messinggehäuse, Nenndruck PN 50

Elektrische Daten				
Betriebsspannung		24 V DC	110 V AC	230 V AC
Elektrischer Anschluss		Stecker nach EN 175301-803 Form A, viereckige Bauform		
CE-Zeichen		–	73/23/EWG	73/23/EWG
Isolierstoffklasse		H	F	F
Einschaltdauer	[%]	100		
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	±10		
Schaltzeit ein	[ms]	25		
Schaltzeit aus	[ms]	10		
Spulenkennwerte				
Gleichspannung DC	[V]	24	–	–
Wechselspannung AC	[V]	–	110	230
Leistungsaufnahme	[W]	6,8	–	–
Anzugsleistung	[VA]	–	10,5	10,5
Halteleistung	[VA]	–	8	7,6
	[Hz]	–	50, 60	50, 60

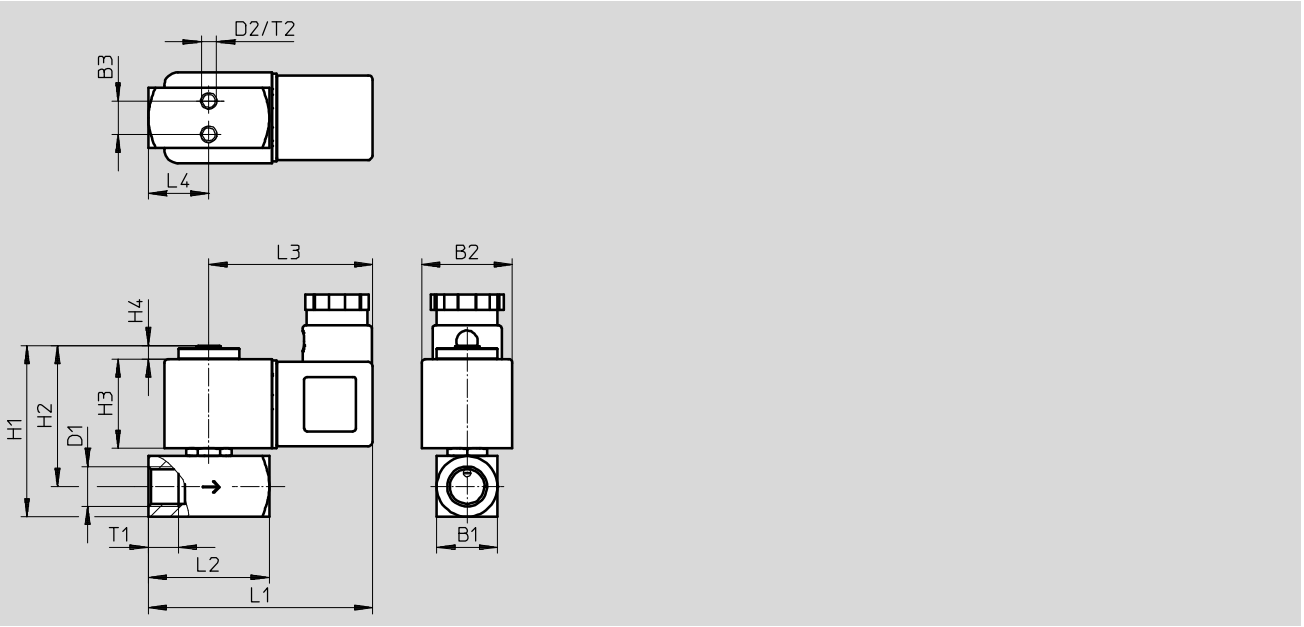
Werkstoffe		
Magnetventile		Werkstoffnummer
Gehäuse	hochlegierter Stahl rostfrei	1.4305
	Messing	CW614N
Dichtungen	FPM	
Werkstoff Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten	
	RoHS konform	

Datenblatt – Messinggehäuse, Nenndruck PN 50

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com/de/engineering**

Messinggehäuse gefräst



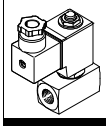
Typ	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	T1	T2
VZWD-...-G⅛-10-...-50	15	30	8	G⅛	M3	52	44	30	5	70	32	54	16	–	8	4,5
VZWD-...-G⅛-15-...-30																
VZWD-...-G⅛-20-...-15																
VZWD-...-G¼-10-...-50	20	30	11	G¼	M5	57	47	30	5	74	40	54	20	–	10	5,5
VZWD-...-G¼-15-...-30																
VZWD-...-G¼-20-...-15																
VZWD-...-G¼-25-...-8																

Magnetventile VZWD, direktgesteuert

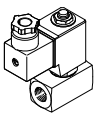
Datenblatt – Messinggehäuse, Nenndruck PN 50

★ Kernprogramm

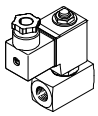
Bestellangaben

	Anschluss Armatur	Nennweite DN	Mediums-druck[1] [bar]	Produkt-gewicht [g]	Betriebs-spannung	Gehäuse aus Messing Teile-Nr.	Typ
	G⅛	1	0 … 50	300	24 V DC	★ **1491825**	**VZWD-L-M22C-M-G18-10-V-1P4-50**
		2	0 … 15	300	24 V DC	★ **1491827**	**VZWD-L-M22C-M-G18-20-V-1P4-15**

Bestellangaben

	Anschluss Armatur	Nennweite DN	Mediums-druck[1] [bar]	Produkt-gewicht [g]	Betriebs-spannung	Gehäuse aus Messing Teile-Nr.	Typ
	G¼	1	0 … 50	350	24 V DC	**1491828**	**VZWD-L-M22C-M-G14-10-V-1P4-50**
					110 V AC	**1491906**	**VZWD-L-M22C-M-G14-10-V-2AP4-50**
					230 V AC	**1491984**	**VZWD-L-M22C-M-G14-10-V-3AP4-50**
		1,5	0 … 30	350	24 V DC	**1491829**	**VZWD-L-M22C-M-G14-15-V-1P4-30**
					110 V AC	**1491907**	**VZWD-L-M22C-M-G14-15-V-2AP4-30**
					230 V AC	**1491985**	**VZWD-L-M22C-M-G14-15-V-3AP4-30**
		2	0 … 15	350	24 V DC	**1491830**	**VZWD-L-M22C-M-G14-20-V-1P4-15**
					110 V AC	**1491908**	**VZWD-L-M22C-M-G14-20-V-2AP4-15**
					230 V AC	**1491986**	**VZWD-L-M22C-M-G14-20-V-3AP4-15**
		2,5	0 … 8	350	24 V DC	**1491831**	**VZWD-L-M22C-M-G14-25-V-1P4-8**
					110 V AC	**1491909**	**VZWD-L-M22C-M-G14-25-V-2AP4-8**
					230 V AC	**1491987**	**VZWD-L-M22C-M-G14-25-V-3AP4-8**

Bestellangaben

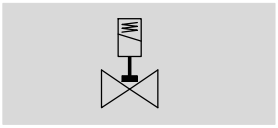
	Anschluss Armatur	Nennweite DN	Mediums-druck[1] [bar]	Produkt-gewicht [g]	Betriebs-spannung	Gehäuse aus Messing Teile-Nr.	Typ
	G⅛	1	0 … 50	300	110 V AC	**1491903**	**VZWD-L-M22C-M-G18-10-V-2AP4-50**
					230 V AC	**1491981**	**VZWD-L-M22C-M-G18-10-V-3AP4-50**
		1,5	0 … 30	300	24 V DC	**1491826**	**VZWD-L-M22C-M-G18-15-V-1P4-30**
					110 V AC	**1491904**	**VZWD-L-M22C-M-G18-15-V-2AP4-30**
					230 V AC	**1491982**	**VZWD-L-M22C-M-G18-15-V-3AP4-30**
		2	0 … 15	300	110 V AC	**1491905**	**VZWD-L-M22C-M-G18-20-V-2AP4-15**
					230 V AC	**1491983**	**VZWD-L-M22C-M-G18-20-V-3AP4-15**

1) Die Ventile sind geeignet für Vakuum mit Pabs > 100 mbar. Es ist auf die richtige Strömungsrichtung entsprechend der Pfeilrichtung zu achten.

Festo Kernprogramm
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Datenblatt – Messinggehäuse, Nenndruck PN 100

Funktion



- Durchfluss Kv
  0,06 ... 0,4 m³/h

  Nennweite DN
  1,0 ... 6,0 mm

- Anschlussgewinde
  G¼, G⅛



Allgemeine Technische Daten									
Nennweite DN		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0
Ventilfunktion		2/2 geschlossen monostabil							
Konstruktiver Aufbau		direktgesteuertes Sitzventil							
Befestigungsart		Leitungseinbau							
Betätigungsart		elektrisch							
Rückstellart		Mechanische Feder							
Strömungsrichtung		Nicht reversibel							
Steuerart		direkt							
Handhilfsbetätigung		keine							
Einbaulage		beliebig							
Dichtprinzip		weich							
Max. Viskosität	[mm²/s]	22							
Schutzart		IP65							

Betriebs- und Umweltbedingungen									
Nennweite DN		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0
Normalnenndurchfluss	[l/min]	60	95	140	170	210	310	375	430
Durchfluss Kv	[m³/h]	0,06	0,09	0,13	0,16	0,2	0,3	0,35	0,4
Nenndruck Armatur PN		100							
Druckdifferenz	[bar]	0							
Medium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]							
		inerte Gase							
		Mineralöl							
		neutrale Flüssigkeiten							
		Wasser							
		Weitere Durchflussmedien auf Anfrage							
Umgebungstemperatur	[°C]	–10 ... 35°C							
Mediumstemperatur	[°C]	–10 ... 80°C							
Leckrate nach EN 12266-1		A							
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		1							

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

Magnetventile VZWD, direktgesteuert

Datenblatt – Messinggehäuse, Nenndruck PN 100

Elektrische Daten				
Betriebsspannung		24 V DC	110 V AC	230 V AC
Elektrischer Anschluss		Stecker nach EN 175301-803 Form A, viereckige Bauform		
CE-Zeichen		–	73/23/EWG	73/23/EWG
Isolierstoffklasse		H	F	F
Einschaltdauer	[%]	100		
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	±10		
Schaltzeit ein	[ms]	20		
Schaltzeit aus	[ms]	18		
Spulenkennwerte				
Gleichspannung DC	[V]	24	–	–
Wechselspannung AC	[V]	–	110	230
Leistungsaufnahme	[W]	11	–	–
Anzugsleistung	[VA]	–	19	18
Halteleistung	[VA]	–	16	15
	[Hz]	–	50, 60	50, 60

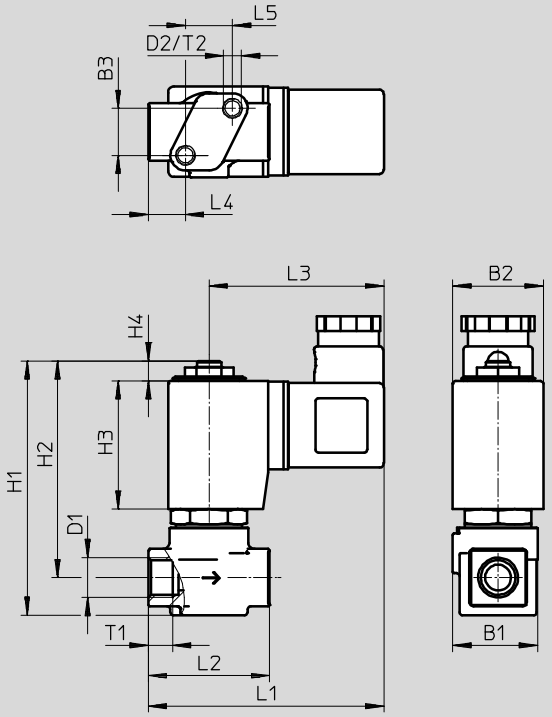
Werkstoffe		
Magnetventile		Werkstoffnummer
Gehäuse	hochlegierter Stahl rostfrei	1.4305
	Messing	CW614N
Dichtungen	FPM	
Werkstoff Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten	
	RoHS konform	

Datenblatt – Messinggehäuse, Nenndruck PN 100

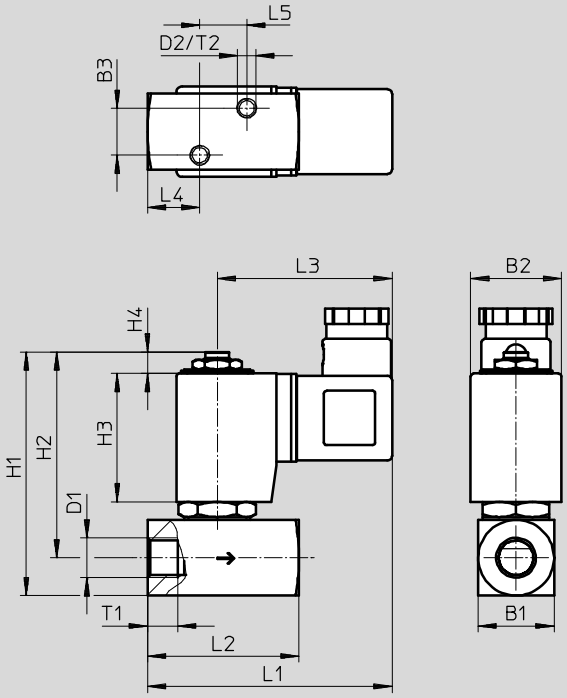
Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com/de/engineering**

Messinggehäuse Druckguss



Messinggehäuse gefräst

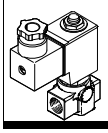


Typ	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	T1	T2
VZWD-...-G⅛-10-...-90	28	30	15,5	G⅛	M6	84	72	42,5	6,5	78	40	58	12	15,5	8	6
VZWD-...-G⅛-15-...-85																
VZWD-...-G⅛-20-...-40																
VZWD-...-G⅛-25-...-22																
VZWD-...-G⅛-30-...-15																
VZWD-...-G⅛-40-...-8																
VZWD-...-G¼-10-...-90	28	30	15,5	G¼	M6	84	72	42,5	6,5	78	40	58	12	15,5	10	6
VZWD-...-G¼-15-...-85																
VZWD-...-G¼-20-...-40																
VZWD-...-G¼-25-...-22																
VZWD-...-G¼-30-...-15																
VZWD-...-G¼-40-...-8																
VZWD-...-G⅛-50-...-5	25	30	15,5	G⅛	M6	81	68	42,5	7	78	40	58	12	15,5	8	6
VZWD-...-G⅛-60-...-4																
VZWD-...-G¼-50-...-5	25	30	15,5	G¼	M6	81	68	42,5	7	85	50	58	17	15,5	10	6
VZWD-...-G¼-60-...-4																

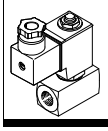
Datenblatt – Messinggehäuse, Nenndruck PN 100

★ Kernprogramm

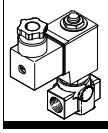
Bestellangaben

	Anschluss Armatur	Nennweite DN	Mediums-druck[1] [bar]	Produkt-gewicht [g]	Betriebs-spannung	Gehäuse aus Messing Teile-Nr.	Typ
	G¼	3	0 … 15	550	24 V DC	★ **1491844**	**VZWD-L-M22C-M-G14-30-V-1P4-15**
		4	0 … 8	550	24 V DC	★ **1491845**	**VZWD-L-M22C-M-G14-40-V-1P4-8**

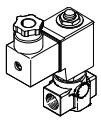
Bestellangaben

	Anschluss Armatur	Nennweite DN	Mediums-druck[1] [bar]	Produkt-gewicht [g]	Betriebs-spannung	Gehäuse aus Messing Teile-Nr.	Typ
	G¼	6	0 … 4	600	24 V DC	★ **1491847**	**VZWD-L-M22C-M-G14-60-V-1P4-4**

Bestellangaben

	Anschluss Armatur	Nennweite DN	Mediums-druck[1] [bar]	Produkt-gewicht [g]	Betriebs-spannung	Gehäuse aus Messing Teile-Nr.	Typ
	G⅛	3	0 … 15	550	24 V DC	★ **1491836**	**VZWD-L-M22C-M-G18-30-V-1P4-15**
		4	0 … 8	550	24 V DC	★ **1491837**	**VZWD-L-M22C-M-G18-40-V-1P4-8**

Bestellangaben

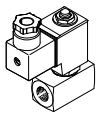
	Anschluss Armatur	Nennweite DN	Mediums-druck[1] [bar]	Produkt-gewicht [g]	Betriebs-spannung	Gehäuse aus Messing Teile-Nr.	Typ
	G¼	1	0 … 90	550	24 V DC	**1491840**	**VZWD-L-M22C-M-G14-10-V-1P4-90**
					110 V AC	**1491918**	**VZWD-L-M22C-M-G14-10-V-2AP4-90**
					230 V AC	**1491996**	**VZWD-L-M22C-M-G14-10-V-3AP4-90**
		1,5	0 … 85	550	24 V DC	**1491841**	**VZWD-L-M22C-M-G14-15-V-1P4-85**
					110 V AC	**1491919**	**VZWD-L-M22C-M-G14-15-V-2AP4-85**
					230 V AC	**1491997**	**VZWD-L-M22C-M-G14-15-V-3AP4-85**
		2	0 … 40	550	24 V DC	**1491842**	**VZWD-L-M22C-M-G14-20-V-1P4-40**
					110 V AC	**1491920**	**VZWD-L-M22C-M-G14-20-V-2AP4-40**
					230 V AC	**1491998**	**VZWD-L-M22C-M-G14-20-V-3AP4-40**
		2,5	0 … 22	550	24 V DC	**1491843**	**VZWD-L-M22C-M-G14-25-V-1P4-22**
					110 V AC	**1491921**	**VZWD-L-M22C-M-G14-25-V-2AP4-22**
					230 V AC	**1491999**	**VZWD-L-M22C-M-G14-25-V-3AP4-22**
		3	0 … 15	550	110 V AC	**1491922**	**VZWD-L-M22C-M-G14-30-V-2AP4-15**
					230 V AC	**1492000**	**VZWD-L-M22C-M-G14-30-V-3AP4-15**
		4	0 … 8	550	110 V AC	**1491923**	**VZWD-L-M22C-M-G14-40-V-2AP4-8**
					230 V AC	**1492001**	**VZWD-L-M22C-M-G14-40-V-3AP4-8**

1) Die Ventile sind geeignet für Vakuum mit Pabs > 100 mbar. Es ist auf die richtige Strömungsrichtung entsprechend der Pfeilrichtung zu achten.

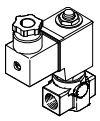
Festo Kernprogramm
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Datenblatt – Messinggehäuse, Nenndruck PN 100

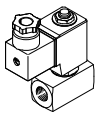
Bestellangaben

	Anschluss Armatur	Nennweite DN	Mediums-druck[1] [bar]	Produkt-gewicht [g]	Betriebs-spannung	Gehäuse aus Messing Teile-Nr.	Typ
	G¼	5	0 … 5	600	24 V DC	**1491846**	**VZWD-L-M22C-M-G14-50-V-1P4-5**
					110 V AC	**1491924**	**VZWD-L-M22C-M-G14-50-V-2AP4-5**
					230 V AC	**1492002**	**VZWD-L-M22C-M-G14-50-V-3AP4-5**
		6	0 … 4	600	110 V AC	**1491925**	**VZWD-L-M22C-M-G14-60-V-2AP4-4**
					230 V AC	**1492003**	**VZWD-L-M22C-M-G14-60-V-3AP4-4**

Bestellangaben

	Anschluss Armatur	Nennweite DN	Mediums-druck[1] [bar]	Produkt-gewicht [g]	Betriebs-spannung	Gehäuse aus Messing Teile-Nr.	Typ
	G⅛	1	0 … 90	550	24 V DC	**1491832**	**VZWD-L-M22C-M-G18-10-V-1P4-90**
					110 V AC	**1491910**	**VZWD-L-M22C-M-G18-10-V-2AP4-90**
					230 V AC	**1491988**	**VZWD-L-M22C-M-G18-10-V-3AP4-90**
		1,5	0 … 85	550	24 V DC	**1491833**	**VZWD-L-M22C-M-G18-15-V-1P4-85**
					110 V AC	**1491911**	**VZWD-L-M22C-M-G18-15-V-2AP4-85**
					230 V AC	**1491989**	**VZWD-L-M22C-M-G18-15-V-3AP4-85**
		2	0 … 40	550	24 V DC	**1491834**	**VZWD-L-M22C-M-G18-20-V-1P4-40**
					110 V AC	**1491912**	**VZWD-L-M22C-M-G18-20-V-2AP4-40**
					230 V AC	**1491990**	**VZWD-L-M22C-M-G18-20-V-3AP4-40**
		2,5	0 … 22	550	24 V DC	**1491835**	**VZWD-L-M22C-M-G18-25-V-1P4-22**
					110 V AC	**1491913**	**VZWD-L-M22C-M-G18-25-V-2AP4-22**
					230 V AC	**1491991**	**VZWD-L-M22C-M-G18-25-V-3AP4-22**
		3	0 … 15	550	110 V AC	**1491914**	**VZWD-L-M22C-M-G18-30-V-2AP4-15**
					230 V AC	**1491992**	**VZWD-L-M22C-M-G18-30-V-3AP4-15**
		4	0 … 8	550	110 V AC	**1491915**	**VZWD-L-M22C-M-G18-40-V-2AP4-8**
					230 V AC	**1491993**	**VZWD-L-M22C-M-G18-40-V-3AP4-8**

Bestellangaben

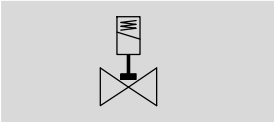
	Anschluss Armatur	Nennweite DN	Mediums-druck[1] [bar]	Produkt-gewicht [g]	Betriebs-spannung	Gehäuse aus Messing Teile-Nr.	Typ
	G⅛	5	0 … 5	600	24 V DC	**1491838**	**VZWD-L-M22C-M-G18-50-V-1P4-5**
					110 V AC	**1491916**	**VZWD-L-M22C-M-G18-50-V-2AP4-5**
					230 V AC	**1491994**	**VZWD-L-M22C-M-G18-50-V-3AP4-5**
		6	0 … 4	600	24 V DC	**1491839**	**VZWD-L-M22C-M-G18-60-V-1P4-4**
					110 V AC	**1491917**	**VZWD-L-M22C-M-G18-60-V-2AP4-4**
					230 V AC	**1491995**	**VZWD-L-M22C-M-G18-60-V-3AP4-4**

1) Die Ventile sind geeignet für Vakuum mit Pabs > 100 mbar. Es ist auf die richtige Strömungsrichtung entsprechend der Pfeilrichtung zu achten.

Magnetventile VZWD, direktgesteuert

Datenblatt – Edelstahlgehäuse, Nenndruck PN 100

Funktion



- Durchfluss Kv 0,06 ... 0,4 m^3/h

- Anschlussgewinde G¼, G⅛



Allgemeine Technische Daten

Nennweite DN	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0
Ventilfunktion	2/2 geschlossen monostabil							
Konstruktiver Aufbau	direktgesteuertes Sitzventil							
Befestigungsart	Leitungseinbau							
Betätigungsart	elektrisch							
Rückstellart	Mechanische Feder							
Steuerart	direkt							
Handhilfsbetätigung	keine							
Einbaulage	beliebig							
Dichtprinzip	weich							
Strömungsrichtung	Nicht reversibel							
Max. Viskosität [mm^2/s]	22							
Schutzart	IP65							

Betriebs- und Umweltbedingungen

Nennweite DN	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0
Normalnenndurchfluss [l/min]	60	95	140	170	210	310	375	430
Durchfluss Kv [m^3/h]	0,06	0,09	0,13	0,16	0,2	0,3	0,35	0,4
Nenndruck Armatur PN	100							
Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]							
	inerte Gase							
	Mineralöl							
	neutrale Flüssigkeiten							
	Wasser							
	Weitere Durchflussmedien auf Anfrage							
Druckdifferenz [bar]	0							
Umgebungstemperatur [°C]	–10 ... 35°C							
Mediumstemperatur [°C]	–10 ... 80°C							
Leckrate nach EN 12266-1	A							
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]	3							

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Datenblatt – Edelstahlgehäuse, Nenndruck PN 100

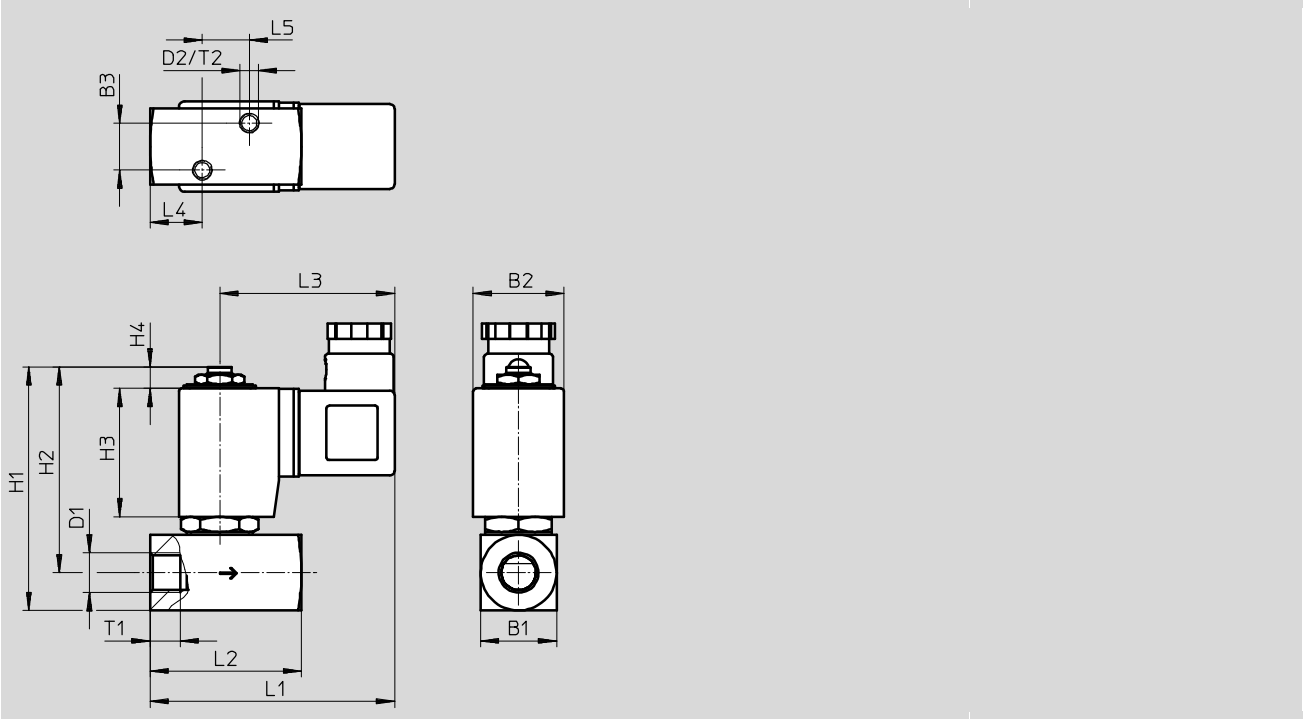
Elektrische Daten					
Betriebsspannung			24 V DC	110 V AC	230 V AC
Elektrischer Anschluss			Stecker nach EN 175301-803 Form A, viereckige Bauform		
CE-Zeichen			–	73/23/EWG	73/23/EWG
Isolierstoffklasse			H	F	F
Einschaltdauer		[%]	100		
Zulässige Spannungsschwankungen		[%]	±10		
Schaltzeit ein		[ms]	20		
Schaltzeit aus		[ms]	18		
Spulenkennwerte					
Gleichspannung DC		[V]	24	–	–
Wechselspannung AC		[V]	–	110	230
Leistungsaufnahme	VACS-H0P	[W]	6,8	–	–
Magnetspulentyp	VACS-H1P	[W]	11	–	–
Anzugsleistung	VACS-H0P	[VA]	–	10,5	10,5
Magnetspulentyp	VACS-H1P	[VA]	–	19	18
Halteleistung	VACS-H0P	[VA]	–	8	7,6
Magnetspulentyp	VACS-H1P	[VA]	–	16	15
		[Hz]	–	50, 60	50, 60

Werkstoffe		
Magnetventile		Werkstoffnummer
Gehäuse	hochlegierter Stahl rostfrei	1.4305
Dichtungen	FPM	
Werkstoff Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten	
	RoHS konform	

Magnetventile VZWD, direktgesteuert

Datenblatt – Edelstahlgehäuse, Nenndruck PN 100

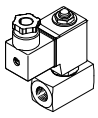
Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com/de/engineering**



Typ	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	T1	T2
VZWD-...-G⅛-50-...-5	25	30	15,5	G⅛	M6	81	68	42,5	7	78	40	58	12	15,5	8	6
VZWD-...-G⅛-60-...-4																
VZWD-...-G¼-50-...-5	25	30	15,5	G¼	M6	81	68	42,5	7	85	50	58	17	15,5	10	6
VZWD-...-G¼-60-...-4																

Datenblatt – Edelstahlgehäuse, Nenndruck PN 100

Bestellangaben Magnetventil VZWD

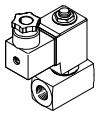
	Anschluss Armatur	Nennweite DN	Mediums-druck[1) [bar]	Produkt-gewicht [g]	Betriebs-spannung	Gehäuse aus Edelstahlguss Teile-Nr.	Typ
	G¼	1	0 … 90	650	24 V DC	**1491856**	**VZWD-L-M22C-M-G14-10-V-1P4-90-R1**
					110 V AC	**1491934**	**VZWD-L-M22C-M-G14-10-V-2AP4-90-R1**
					230 V AC	**1492012**	**VZWD-L-M22C-M-G14-10-V-3AP4-90-R1**
		1,5	0 … 85	650	24 V DC	**1491857**	**VZWD-L-M22C-M-G14-10-V-1P4-90-R1**
					110 V AC	**1491935**	**VZWD-L-M22C-M-G14-15-V-2AP4-85-R1**
					230 V AC	**1492013**	**VZWD-L-M22C-M-G14-15-V-3AP4-85-R1**
		2	0 … 40	650	24 V DC	**1491858**	**VZWD-L-M22C-M-G14-20-V-1P4-40-R1**
					110 V AC	**1491936**	**VZWD-L-M22C-M-G14-20-V-2AP4-40-R1**
					230 V AC	**1492014**	**VZWD-L-M22C-M-G14-20-V-3AP4-40-R1**
		2,5	0 … 22	650	24 V DC	**1491859**	**VZWD-L-M22C-M-G14-25-V-1P4-22-R1**
					110 V AC	**1491937**	**VZWD-L-M22C-M-G14-25-V-2AP4-22-R1**
					230 V AC	**1492015**	**VZWD-L-M22C-M-G14-25-V-3AP4-22-R1**
		3	0 … 15	650	24 V DC	**1491860**	**VZWD-L-M22C-M-G14-30-V-1P4-15-R1**
					110 V AC	**1491938**	**VZWD-L-M22C-M-G14-30-V-2AP4-15-R1**
					230 V AC	**1492016**	**VZWD-L-M22C-M-G14-30-V-3AP4-15-R1**
		4	0 … 8	650	24 V DC	**1491861**	**VZWD-L-M22C-M-G14-40-V-1P4-8-R1**
					110 V AC	**1491939**	**VZWD-L-M22C-M-G14-40-V-2AP4-8-R1**
					230 V AC	**1492017**	**VZWD-L-M22C-M-G14-40-V-3AP4-8-R1**
		5	0 … 5	650	24 V DC	**1491862**	**VZWD-L-M22C-M-G14-50-V-1P4-5-R1**
					110 V AC	**1491940**	**VZWD-L-M22C-M-G14-50-V-2AP4-5-R1**
					230 V AC	**1492018**	**VZWD-L-M22C-M-G14-50-V-3AP4-5-R1**
		6	0 … 4	650	24 V DC	**1491863**	**VZWD-L-M22C-M-G14-60-V-1P4-4-R1**
					110 V AC	**1491941**	**VZWD-L-M22C-M-G14-60-V-2AP4-4-R1**
					230 V AC	**1492019**	**VZWD-L-M22C-M-G14-60-V-3AP4-4-R1**

1) Die Ventile sind geeignet für Vakuum mit Pabs > 100 mbar. Es ist auf die richtige Strömungsrichtung entsprechend der Pfeilrichtung zu achten.

Magnetventile VZWD, direktgesteuert

Datenblatt – Edelstahlgehäuse, Nenndruck PN 100

Bestellangaben Magnetventil VZWD

	Anschluss Armatur	Nennweite DN	Mediums-druck[1] [bar]	Produkt-gewicht [g]	Betriebs-spannung	Gehäuse aus Edelstahlguss Teile-Nr.	Typ
	G⅛	1	0 … 90	500	24 V DC	**1491848**	**VZWD-L-M22C-M-G18-10-V-1P4-90-R1**
					110 V AC	**1491926**	**VZWD-L-M22C-M-G18-10-V-2AP4-90-R1**
					230 V AC	**1492004**	**VZWD-L-M22C-M-G18-10-V-3AP4-90-R1**
		1,5	0 … 85	500	24 V DC	**1491849**	**VZWD-L-M22C-M-G18-15-V-1P4-85-R1**
					110 V AC	**1491927**	**VZWD-L-M22C-M-G18-15-V-2AP4-85-R1**
					230 V AC	**1492005**	**VZWD-L-M22C-M-G18-15-V-3AP4-85-R1**
		2	0 … 40	500	24 V DC	**1491850**	**VZWD-L-M22C-M-G18-20-V-1P4-40-R1**
					110 V AC	**1491928**	**VZWD-L-M22C-M-G18-20-V-2AP4-40-R1**
					230 V AC	**1492006**	**VZWD-L-M22C-M-G18-20-V-3AP4-40-R1**
		2,5	0 … 22	500	24 V DC	**1491851**	**VZWD-L-M22C-M-G18-25-V-1P4-22-R1**
					110 V AC	**1491929**	**VZWD-L-M22C-M-G18-25-V-2AP4-22-R1**
					230 V AC	**1492007**	**VZWD-L-M22C-M-G18-25-V-3AP4-22-R1**
		3	0 … 15	500	24 V DC	**1491852**	**VZWD-L-M22C-M-G18-30-V-1P4-15-R1**
					110 V AC	**1491930**	**VZWD-L-M22C-M-G18-30-V-2AP4-15-R1**
					230 V AC	**1492008**	**VZWD-L-M22C-M-G18-30-V-3AP4-15-R1**
		4	0 … 8	500	24 V DC	**1491853**	**VZWD-L-M22C-M-G18-40-V-1P4-8-R1**
					110 V AC	**1491931**	**VZWD-L-M22C-M-G18-40-V-2AP4-8-R1**
					230 V AC	**1492009**	**VZWD-L-M22C-M-G18-40-V-3AP4-8-R1**
		5	0 … 5	500	24 V DC	**1491854**	**VZWD-L-M22C-M-G18-50-V-1P4-5-R1**
					110 V AC	**1491932**	**VZWD-L-M22C-M-G18-50-V-2AP4-5-R1**
					230 V AC	**1492010**	**VZWD-L-M22C-M-G18-50-V-3AP4-5-R1**
		6	0 … 4	500	24 V DC	**1491855**	**VZWD-L-M22C-M-G18-60-V-1P4-4-R1**
					110 V AC	**1491933**	**VZWD-L-M22C-M-G18-60-V-2AP4-4-R1**
					230 V AC	**1492011**	**VZWD-L-M22C-M-G18-60-V-3AP4-4-R1**

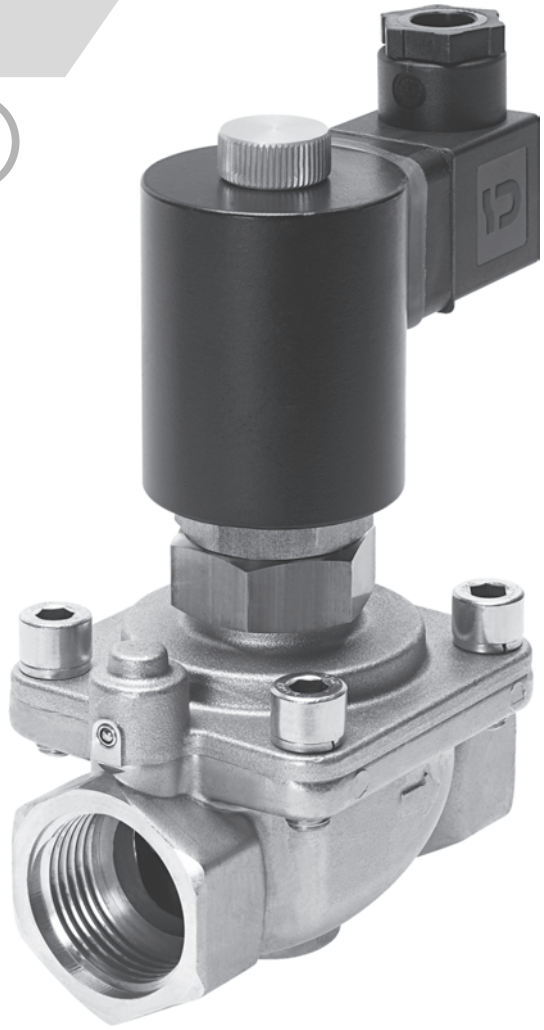
1) Die Ventile sind geeignet für Vakuum mit Pabs > 100 mbar. Es ist auf die richtige Strömungsrichtung entsprechend der Pfeilrichtung zu achten.

Magnetventile, zwangsgesteuert
VZWF ★

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
➔ **www.festo.com/catalogue/**vzwf ✓

Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
➔ **www.festo.com/sp/**vzwf ✓

★ Schnelle Bestellung ausgewählter Grundtypen
➔ Seite 710 ✓



+ Anschluss 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"
+ G-Gewinde
+ Betriebsdruck 0 ... 10 bar
+ Elektrische Betätigung
+ Spannung 24 V DC, 110 V AC, 230 V AC
+ 2/2-Wege-Membranventil (NC), zwangsgesteuert
+ Geeignet für geschlossene Applikationen wie Kühl- oder Füllsysteme
+ Geeignet für Vakuum
+ Dichtungsmaterial NBR, EPDM, FKM

Magnetventile VZWF, zwangsgesteuert

Merkmale und Lieferübersicht

Funktion

Magnetventil mit Membran, Zwangsanhebung und Ruhestellung geschlossen. Bei bestromtem Magnet baut sich die Druckdifferenz von der Sekundärseite der Membrane über die Servobohrung ab. Die wirksame Druckdifferenz hebt die Membran vom Ventilsitz ab. Bei fehlender Druckdifferenz wird die Membran direkt vom Magneten angehoben. Das Ventil öffnet und schließt ohne Druckdifferenz zwischen Eingang und Ausgang.

Allgemeines

- Anschlussgewinde G1/4 ... G2
- Durchfluss Kv 1,8 ... 28 m^3/h

Anwendung

- Geeignet für geschlossene Applikationen wie Kühl- oder Füllsysteme
- Vakuum
- Flüssiggas
- Abfüllanlagen

Bauart

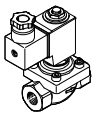
- Membran-Ventile
- Zwangsanhebung der Ventil-Membran
- 2/2-Wegeventil, normal geschlossen

Vorteile

- Verschiedene Dichtungsmaterialien zur Auswahl für verschiedene Anwendungsfelder
- Mediumsdruck ab 0 bar

Hinweis

Die Ventile sind geeignet für Vakuum mit Pabs > 100 mbar. Es ist auf die richtige Strömungsrichtung entsprechend der Pfeilrichtung zu achten.

Ausführung	Typ	Anschluss Armatur	Nennweite DN	Nenndruck Armatur PN	→ Seite/Internet
	VZWF-...	G1/4	13,5	40	708
		G3/8	13,5		
		G1/2	13,5		
		G3/4	27,5		
		G1	27,5		
	VZWF-...	G1 1/4	40	40	712
		G1 1/2	40		
		G2	50		

Typenschlüssel

VZWF – B – L – M22C – G14 – 135 – V – 2AP4 – 10 – R1

Typ	
VZWF	Magnetventil, zwangsgesteuert

Ausführung Produkt	
–	Standard
B	funktionsoptimiert

Wegeventilart	
L	Muffenventil

Ventilfunktion	
M22C	2/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen

Anschluss Armatur	
G14	Gewinde G1/4
G38	Gewinde G3/8
G12	Gewinde G1/2
G34	Gewinde G3/4
G1	Gewinde G1
G114	Gewinde G1 1/4
G112	Gewinde G1 1/2
G2	Gewinde G2

Nennweite DN	
135	13,5 mm
275	27,5 mm
400	40 mm
500	50 mm

Dichtungsmaterial	
–	Standard (NBR)
E	EPDM
V	FPM

Nennbetriebsspannung	
1	24 V DC
2A	110 V AC/50-60Hz
3A	230 V AC/50-60Hz

Elektrischer Anschluss	
P4	Steckdose, 3-polig

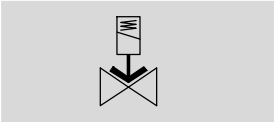
Mediumsdruck	
6	max. 6 bar
10	max. 10 bar

Korrosionsschutz	
–	Standard (Messing)
R1	Edelstahl

Magnetventile VZWF, zwangsgesteuert

Datenblatt Anschlussgewinde G1/4 ... G1

Funktion



- Durchfluss Kv 1,8 ... 11 m³/h

- Anschlussgewinde G1/4 ... G1



Allgemeine Technische Daten						
Anschluss Armatur		G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1
Nennweite DN		13,5	13,5	13,5	27,5	27,5
Ventilfunktion		2/2 geschlossen monostabil				
Konstruktiver Aufbau		Membranventil, zwangsgesteuert				
Befestigungsart		Leitungseinbau				
Betätigungsart		elektrisch				
Handhilfsbetätigung		keine				
Einbaulage		Magnet stehend				
Dichtprinzip		weich				
Strömungsrichtung		nicht reversibel				
Max. Viskosität	[mm²/s]	22				
Schutzart		IP 65				
Produktgewicht	[g]	1000			1500	

Datenblatt Anschlussgewinde G1/4 ... G1

Betriebs- und Umweltbedingungen						
Anschluss Armatur		G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1
Schaltzeit ein	[ms]	130			275	
Schaltzeit aus	[ms]	180			290	
Normalnenndurchfluss	[l/min]	1920	2350	2660	8020	11750
Durchfluss	[m^3/h]	1,8	2,2	2,5	7,5	11
Nenndruck Armatur PN		40				
Druckdifferenz	[bar]	0				
Mediumsdruck[2)]	[bar]	0 ... 10			0 ... 6	
Medium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]				
		Inerte Gase				
		Mineralöl				
		Wasser				
		neutrale Flüssigkeiten				
		weitere Durchflussmedien auf Anfrage				
Umgebungstemperatur	[°C]	–10 ... +35°C				
Mediumstemperatur	[°C]	–10 ... +80°C				
Leckrate nach EN 12266-1		A				
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)] Edelstahl		3				

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.
2) Die Ventile sind geeignet für Vakuum mit Pabs > 100 mbar. Es ist auf die richtige Strömungsrichtung entsprechend der Pfeilrichtung zu achten.

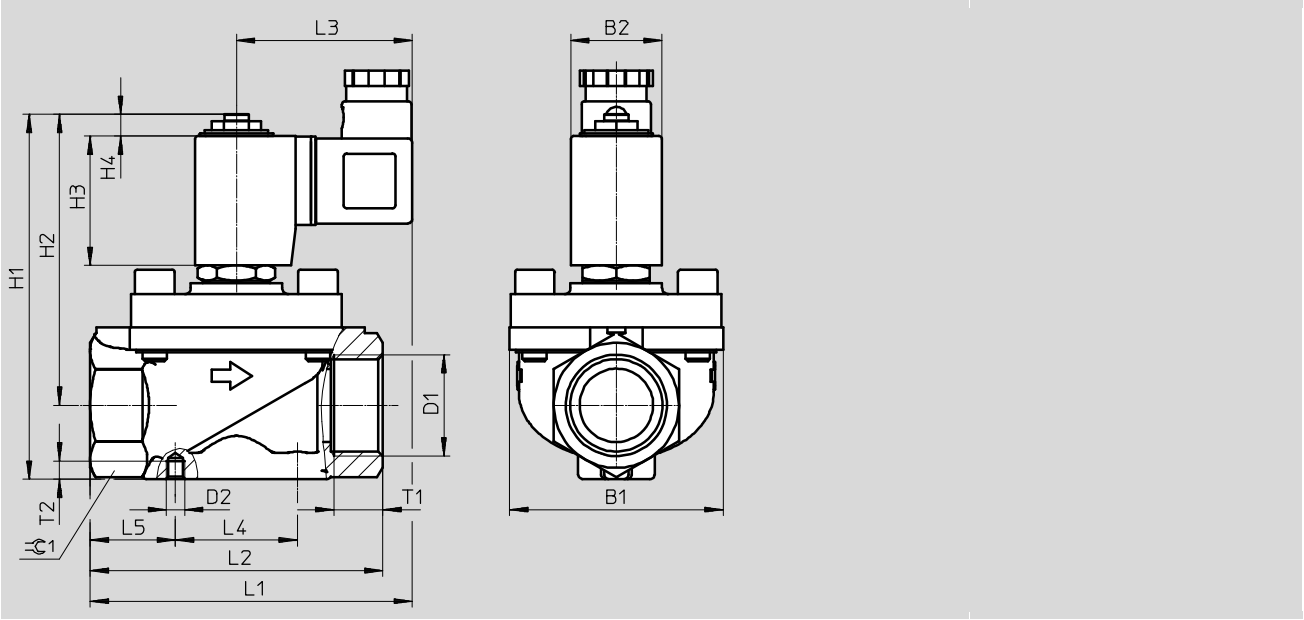
Werkstoffe		
Magnetventile		Werkstoffnummer
Gehäuse	Messingguss	CW617N
	Edelstahlguss	1.4581
Schrauben	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4301
Dichtungen	NBR	–
	FPM	–
	EPDM	–
Werkstoff Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten	
	RoHS konform	

Elektrische Daten				
		VZWF- ... 1	VZWF- ... 2A	VZWF- ... 3A
Elektrischer Anschluss		Stecker nach EN 175301-803 Form A, viereckige Bauform		
CE-Zeichen nach EU-Druckgeräte-Richtlinie		–	Ja	Ja
Spulenkennwerte				
Gleichspannung DC	[V]	24	–	–
Wechselspannung AC	[V]	–	110	230
	[W]	11	–	–
Anzugsleistung	[VA]	–	19	18
Halteleistung	[VA]	–	16	15
	[Hz]	–	50, 60	50, 60
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	±10		

Magnetventile VZWF, zwangsgesteuert

Datenblatt Anschlussgewinde G1/4 ... G1

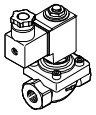
Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



	B1	B2	D1	D2	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	T1	T2	⌀
VZWF-B-L-M22C-G14-135-...	48	30	G1/4	M4	101	86	42	7	92	67	58	25	21	12	4	27
VZWF-B-L-M22C-G14-135-...-R1	44	30	G1/4	M4	101	86	42	7	94	67	58	25	21	12	4	27
VZWF-B-L-M22C-G38-135-...	48	30	G3/8	M4	101	86	42	7	92	67	58	25	21	12	4	27
VZWF-B-L-M22C-G38-135-...-R1	44	30	G3/8	M4	101	86	42	7	94	67	58	25	21	12	4	27
VZWF-B-L-M22C-G12-135-...	48	30	G1/2	M4	101	86	42	7	92	67	58	25	21	12	4	27
VZWF-B-L-M22C-G12-135-...-R1	44	30	G1/2	M4	101	86	42	7	94	67	58	25	21	12	4	27
VZWF-B-L-M22C-G34-275-...	70	30	G3/4	M6	120	96	42	7	106	96	58	40	28	16	6	41
VZWF-B-L-M22C-G1-275-...	70	30	G1	M6	120	96	42	7	106	96	58	40	28	16	6	41

★ Kernprogramm

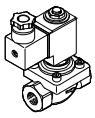
Bestellangaben Magnetventil VZWF

	Anschluss Armatur	Gehäuse aus Messing Teile-Nr.	Typ
	G1/4	★ **1492110**	**VZWF-B-L-M22C-G14-135-1P4-10**
	G3/8	★ **1492111**	**VZWF-B-L-M22C-G38-135-1P4-10**
	G1/2	★ **1492112**	**VZWF-B-L-M22C-G12-135-1P4-10**
	G3/4	★ **1492113**	**VZWF-B-L-M22C-G34-275-1P4-6**
	G1	★ **1492114**	**VZWF-B-L-M22C-G1-275-1P4-6**

Festo Kernprogramm
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Datenblatt Anschlussgewinde G1/4 ... G1

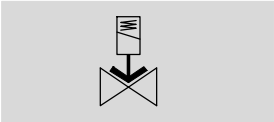
Bestellangaben Magnetventil VZWF

	Anschluss Armatur	Gehäuse aus Messing		Gehäuse aus Edelstahlguss	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
	G1/4	1492126	VZWF-B-L-M22C-G14-135-E-1P4-10	1492118	VZWF-B-L-M22C-G14-135-1P4-10-R1
		1492142	VZWF-B-L-M22C-G14-135-V-1P4-10	1492134	VZWF-B-L-M22C-G14-135-E-1P4-10-R1
		1492206	VZWF-B-L-M22C-G14-135-2AP4-10	1492150	VZWF-B-L-M22C-G14-135-V-1P4-10-R1
		1492222	VZWF-B-L-M22C-G14-135-E-2AP4-10	1492214	VZWF-B-L-M22C-G14-135-2AP4-10-R1
		1492238	VZWF-B-L-M22C-G14-135-V-2AP4-10	1492230	VZWF-B-L-M22C-G14-135-E-2AP4-10-R1
		1492302	VZWF-B-L-M22C-G14-135-3AP4-10	1492246	VZWF-B-L-M22C-G14-135-V-2AP4-10-R1
		1492318	VZWF-B-L-M22C-G14-135-E-3AP4-10	1492310	VZWF-B-L-M22C-G14-135-3AP4-10-R1
		1492334	VZWF-B-L-M22C-G14-135-V-3AP4-10	1492326	VZWF-B-L-M22C-G14-135-E-3AP4-10-R1
				1492342	VZWF-B-L-M22C-G14-135-V-3AP4-10-R1
	G3/8	1492127	VZWF-B-L-M22C-G38-135-E-1P4-10	1492119	VZWF-B-L-M22C-G38-135-1P4-10-R1
		1492143	VZWF-B-L-M22C-G38-135-V-1P4-10	1492135	VZWF-B-L-M22C-G38-135-E-1P4-10-R1
		1492207	VZWF-B-L-M22C-G38-135-2AP4-10	1492151	VZWF-B-L-M22C-G38-135-V-1P4-10-R1
		1492223	VZWF-B-L-M22C-G38-135-E-2AP4-10	1492215	VZWF-B-L-M22C-G38-135-2AP4-10-R1
		1492239	VZWF-B-L-M22C-G38-135-V-2AP4-10	1492231	VZWF-B-L-M22C-G38-135-E-2AP4-10-R1
		1492303	VZWF-B-L-M22C-G38-135-3AP4-10	1492247	VZWF-B-L-M22C-G38-135-V-2AP4-10-R1
		1492319	VZWF-B-L-M22C-G38-135-E-3AP4-10	1492311	VZWF-B-L-M22C-G38-135-3AP4-10-R1
		1492335	VZWF-B-L-M22C-G38-135-V-3AP4-10	1492327	VZWF-B-L-M22C-G38-135-E-3AP4-10-R1
				1492343	VZWF-B-L-M22C-G38-135-V-3AP4-10-R1
	G1/2	1492128	VZWF-B-L-M22C-G12-135-E-1P4-10	1492120	VZWF-B-L-M22C-G12-135-1P4-10-R1
		1492144	VZWF-B-L-M22C-G12-135-V-1P4-10	1492136	VZWF-B-L-M22C-G12-135-E-1P4-10-R1
		1492208	VZWF-B-L-M22C-G12-135-2AP4-10	1492152	VZWF-B-L-M22C-G12-135-V-1P4-10-R1
		1492224	VZWF-B-L-M22C-G12-135-E-2AP4-10	1492216	VZWF-B-L-M22C-G12-135-2AP4-10-R1
		1492240	VZWF-B-L-M22C-G12-135-V-2AP4-10	1492232	VZWF-B-L-M22C-G12-135-E-2AP4-10-R1
		1492304	VZWF-B-L-M22C-G12-135-3AP4-10	1492248	VZWF-B-L-M22C-G12-135-V-2AP4-10-R1
		1492320	VZWF-B-L-M22C-G12-135-E-3AP4-10	1492312	VZWF-B-L-M22C-G12-135-3AP4-10-R1
		1492336	VZWF-B-L-M22C-G12-135-V-3AP4-10	1492328	VZWF-B-L-M22C-G12-135-E-3AP4-10-R1
				1492344	VZWF-B-L-M22C-G12-135-V-3AP4-10-R1
	G3/4	1492129	VZWF-B-L-M22C-G34-275-E-1P4-6	1492121	VZWF-B-L-M22C-G34-275-1P4-6-R1
		1492145	VZWF-B-L-M22C-G34-275-V-1P4-6	1492137	VZWF-B-L-M22C-G34-275-E-1P4-6-R1
		1492209	VZWF-B-L-M22C-G34-275-2AP4-6	1492153	VZWF-B-L-M22C-G34-275-V-1P4-6-R1
		1492225	VZWF-B-L-M22C-G34-275-E-2AP4-6	1492217	VZWF-B-L-M22C-G34-275-2AP4-6-R1
		1492241	VZWF-B-L-M22C-G34-275-V-2AP4-6	1492233	VZWF-B-L-M22C-G34-275-E-2AP4-6-R1
		1492305	VZWF-B-L-M22C-G34-275-3AP4-6	1492249	VZWF-B-L-M22C-G34-275-V-2AP4-6-R1
		1492321	VZWF-B-L-M22C-G34-275-E-3AP4-6	1492313	VZWF-B-L-M22C-G34-275-3AP4-6-R1
		1492337	VZWF-B-L-M22C-G34-275-V-3AP4-6	1492329	VZWF-B-L-M22C-G34-275-E-3AP4-6-R1
				1492345	VZWF-B-L-M22C-G34-275-V-3AP4-6-R1
	G1	1492130	VZWF-B-L-M22C-G1-275-E-1P4-6	1492122	VZWF-B-L-M22C-G1-275-1P4-6-R1
		1492146	VZWF-B-L-M22C-G1-275-V-1P4-6	1492138	VZWF-B-L-M22C-G1-275-E-1P4-6-R1
		1492210	VZWF-B-L-M22C-G1-275-2AP4-6	1492154	VZWF-B-L-M22C-G1-275-V-1P4-6-R1
		1492226	VZWF-B-L-M22C-G1-275-E-2AP4-6	1492218	VZWF-B-L-M22C-G1-275-2AP4-6-R1
		1492242	VZWF-B-L-M22C-G1-275-V-2AP4-6	1492234	VZWF-B-L-M22C-G1-275-E-2AP4-6-R1
		1492306	VZWF-B-L-M22C-G1-275-3AP4-6	1492250	VZWF-B-L-M22C-G1-275-V-2AP4-6-R1
		1492322	VZWF-B-L-M22C-G1-275-E-3AP4-6	1492314	VZWF-B-L-M22C-G1-275-3AP4-6-R1
		1492338	VZWF-B-L-M22C-G1-275-V-3AP4-6	1492330	VZWF-B-L-M22C-G1-275-E-3AP4-6-R1
				1492346	VZWF-B-L-M22C-G1-275-V-3AP4-6-R1

Magnetventile VZWF, zwangsgesteuert

Datenblatt Anschlussgewinde G1 1/4 ... G2

Funktion



- Durchfluss Kv 20 ... 28 m^3/h

- Anschlussgewinde G1 1/4 ... G2



Allgemeine Technische Daten				
Anschluss Armatur		G1 1/4	G1 1/2	G2
Nennweite DN		40	40	50
Ventilfunktion		2/2 geschlossen monostabil		
Konstruktiver Aufbau		Membranventil, zwangsgesteuert		
Befestigungsart		Leitungseinbau		
Betätigungsart		elektrisch		
Handhilfsbetätigung		keine		
Einbaulage		Magnet stehend		
Dichtprinzip		weich		
Strömungsrichtung		nicht reversibel		
Max. Viskosität	[mm^2/s]	22		
Schutzart		IP 65		
Produktgewicht	[g]	4500		6500

Datenblatt G1 1/4 … G2

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Anschluss Armatur		G1 1/4	G1 1/2	G2
Schaltzeit ein	[ms]	620		1220
Schaltzeit aus	[ms]	1140		2140
Normalnenndurchfluss	[l/min]	21370	23500	29900
Durchfluss	[m^3/h]	20	22,5	28
Nenndruck Armatur PN		40		
Druckdifferenz	[bar]	0		
Mediumsdruck[2]	[bar]	0 … 10		0 … 6
Medium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]		
		Inerte Gase		
		Mineralöl		
		Wasser		
		neutrale Flüssigkeiten		
		weitere Durchflussmedien auf Anfrage		
Umgebungstemperatur	[°C]	–10 … +35°C		
Mediumstemperatur	[°C]	–10 … +80°C		
Leckrate nach EN 12266-1		A		
Korrosionsbeständigkeit KBK[1] Edelstahl		3		

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.
2) Die Ventile sind geeignet für Vakuum mit Pabs > 100 mbar. Es ist auf die richtige Strömungsrichtung entsprechend der Pfeilrichtung zu achten.

Werkstoffe		
Magnetventile		Werkstoffnummer
Gehäuse	Messingguss	CW617N
	Edelstahlguss	1.4581
Schrauben	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4301
Dichtungen	NBR	–
	FPM	–
	EPDM	–
Werkstoff Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten	
	RoHS konform	

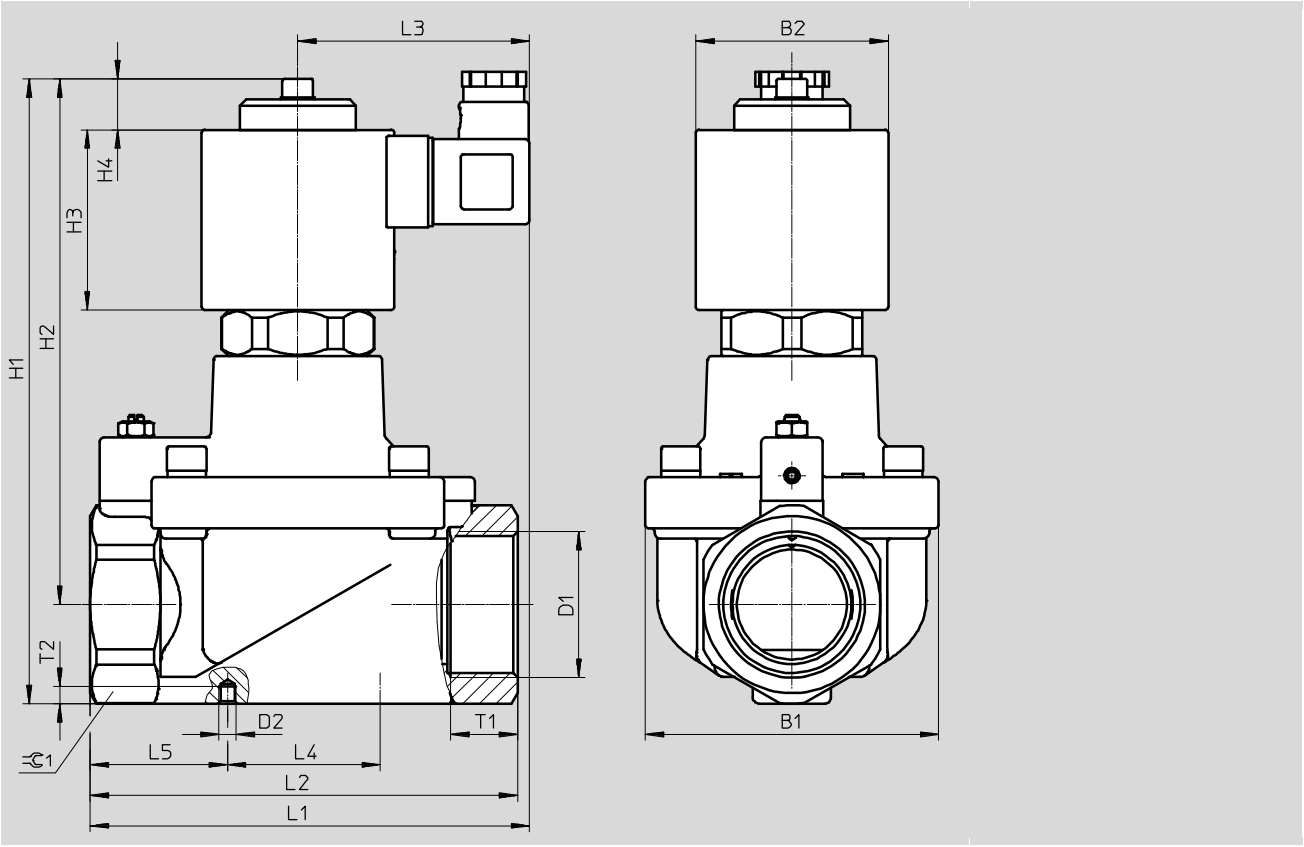
Magnetventile VZWF, zwangsgesteuert

Datenblatt G1 1/4 ... G2

Elektrische Daten				
		VZWF- ... 1	VZWF- ... 2A	VZWF- ... 3A
Elektrischer Anschluss		Stecker nach EN 175301-803 Form A, viereckige Bauform		
CE-Zeichen nach EU-Druckgeräte-Richtlinie		–	Ja	Ja
Spulenkennwerte				
Gleichspannung DC	[V]	24	–	–
Wechselspannung AC	[V]	–	110	230
	[W]	30	–	–
Anzugsleistung	[VA]	–	30	30
Halteleistung	[VA]	–	30	30
	[Hz]	–	50, 60	50, 60
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	±10		

Abmessungen

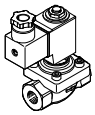
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com/de/engineering**



	B1	B2	D1	D2	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	T1	T2	⌀
VZWF-L-M22C-G114-400-...	96	63	G1 1/4	–	205	173	59	17	148	140	76	–	–	22	–	58
VZWF-L-M22C-G112-400-...	96	63	G1 1/2	–	205	173	59	17	148	140	76	–	–	22	–	58
VZWF-L-M22C-G2-500-...	112	63	G2	M6	218	179	59	17	159	168	76	60	55	25	6	70

Datenblatt G1 1/4 ... G2

Bestellangaben Magnetventil VZWF

	Anschluss Armatur	Gehäuse aus Messing		Gehäuse aus Edelstahlguss	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
	G1 1/4	**1492115**	**VZWF-L-M22C-G114-400-1P4-10**	**1492123**	**VZWF-L-M22C-G114-400-1P4-10-R1**
		1492131	**VZWF-L-M22C-G114-400-E-1P4-10**	**1492139**	**VZWF-L-M22C-G114-400-E-1P4-10-R1**
		1492147	**VZWF-L-M22C-G114-400-V-1P4-10**	**1492155**	**VZWF-L-M22C-G114-400-V-1P4-10-R1**
		1492211	**VZWF-L-M22C-G114-400-2AP4-10**	**1492219**	**VZWF-L-M22C-G114-400-2AP4-10-R1**
		1492227	**VZWF-L-M22C-G114-400-E-2AP4-10**	**1492235**	**VZWF-L-M22C-G114-400-E-2AP4-10-R1**
		1492243	**VZWF-L-M22C-G114-400-V-2AP4-10**	**1492251**	**VZWF-L-M22C-G114-400-V-2AP4-10-R1**
		1492307	**VZWF-L-M22C-G114-400-3AP4-10**	**1492315**	**VZWF-L-M22C-G114-400-3AP4-10-R1**
		1492323	**VZWF-L-M22C-G114-400-E-3AP4-10**	**1492331**	**VZWF-L-M22C-G114-400-E-3AP4-10-R1**
		1492339	**VZWF-L-M22C-G114-400-V-3AP4-10**	**1492347**	**VZWF-L-M22C-G114-400-V-3AP4-10-R1**
	G1 1/2	**1492116**	**VZWF-L-M22C-G112-400-1P4-10**	**1492124**	**VZWF-L-M22C-G112-400-1P4-10-R1**
		1492132	**VZWF-L-M22C-G112-400-E-1P4-10**	**1492140**	**VZWF-L-M22C-G112-400-E-1P4-10-R1**
		1492148	**VZWF-L-M22C-G112-400-V-1P4-10**	**1492156**	**VZWF-L-M22C-G112-400-V-1P4-10-R1**
		1492212	**VZWF-L-M22C-G112-400-2AP4-10**	**1492220**	**VZWF-L-M22C-G112-400-2AP4-10-R1**
		1492228	**VZWF-L-M22C-G112-400-E-2AP4-10**	**1492236**	**VZWF-L-M22C-G112-400-E-2AP4-10-R1**
		1492244	**VZWF-L-M22C-G112-400-V-2AP4-10**	**1492252**	**VZWF-L-M22C-G112-400-V-2AP4-10-R1**
		1492308	**VZWF-L-M22C-G112-400-3AP4-10**	**1492316**	**VZWF-L-M22C-G112-400-3AP4-10-R1**
		1492324	**VZWF-L-M22C-G112-400-E-3AP4-10**	**1492332**	**VZWF-L-M22C-G112-400-E-3AP4-10-R1**
		1492340	**VZWF-L-M22C-G112-400-V-3AP4-10**	**1492348**	**VZWF-L-M22C-G112-400-V-3AP4-10-R1**
	G2	**1492117**	**VZWF-L-M22C-G2-500-1P4-6**	**1492125**	**VZWF-L-M22C-G2-500-1P4-6-R1**
		1492133	**VZWF-L-M22C-G2-500-E-1P4-6**	**1492141**	**VZWF-L-M22C-G2-500-E-1P4-6-R1**
		1492149	**VZWF-L-M22C-G2-500-V-1P4-6**	**1492157**	**VZWF-L-M22C-G2-500-V-1P4-6-R1**
		1492213	**VZWF-L-M22C-G2-500-2AP4-6**	**1492221**	**VZWF-L-M22C-G2-500-2AP4-6-R1**
		1492229	**VZWF-L-M22C-G2-500-E-2AP4-6**	**1492237**	**VZWF-L-M22C-G2-500-E-2AP4-6-R1**
		1492245	**VZWF-L-M22C-G2-500-V-2AP4-6**	**1492253**	**VZWF-L-M22C-G2-500-V-2AP4-6-R1**
		1492309	**VZWF-L-M22C-G2-500-3AP4-6**	**1492317**	**VZWF-L-M22C-G2-500-3AP4-6-R1**
		1492325	**VZWF-L-M22C-G2-500-E-3AP4-6**	**1492333**	**VZWF-L-M22C-G2-500-E-3AP4-6-R1**
		1492341	**VZWF-L-M22C-G2-500-V-3AP4-6**	**1492349**	**VZWF-L-M22C-G2-500-V-3AP4-6-R1**

Magnetventile
VZWM-L ★

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
➔ **www.festo.com/catalogue/**vzwm

Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
➔ **www.festo.com/sp/**vzwm

★ Schnelle Bestellung ausgewählter Grundtypen
➔ Seite 723



+ Anschluss G1/4 ... G2, auch mit NPT-Gewinde lieferbar
+ Durchfluss KV 1400 ... 31000 l/min
+ Elektrisch betätigt, vorgesteuert, pneumatische Federrückstellung
+ Für die Steuerung von gasförmigen und flüssigen Medien
+ Leitungsmontage
+ Messing- oder Edelstahlgehäuse

Magnetventile VZWM-L

Merkmale und Typenschlüssel

Allgemeines

- Indirekt gesteuertes Sitzventil mit Membrandichtung
- Anschluss Armatur G¼ ... G2
- Durchfluss 1400 ... 31000 l/min
- Ausführung in Messing oder Edelstahlguss
- Vielfältiges Spulenprogramm

VZWM	–	L	–	M22C	–	G14	–	F4	–	

Typ

VZWM	Magnetventil, Prozesswegeventil

Bauart

L	Muffenventil

Ventilfunktion

M22C	2/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen

Anschluss Armatur

G14	G¼
G38	G⅜
G12	G½
G34	G¾
G1	G1
G114	G1¼
G112	G1½
G2	G2

Elektrischer Anschluss

F4	mit Ankerrohr für Magnetspule MD-2- ... -PA
F5	mit Ankerrohr für Magnetspule MH-2- ... -PA

Gehäusewerkstoff

R1	Edelstahlguss
	Messing

Datenblatt

Funktion



- Durchfluss
  1400 ... 31000 l/min

- Spannung
  24 V DC
  110, 230 V AC



Allgemeine Technische Daten

Anschluss Armatur			G¼	G⅜	G½	G¾	G1	G1¼	G1½	G2
Nennweite DN Gehäuse aus Messing			13,5	13,5	13,5	27,5	27,5	40	40	50
Nennweite DN Gehäuse aus Edelstahlguss			13	13	13	25	25	40	40	50
Ventilfunktion			2/2, monostabil							
Konstruktiver Aufbau			Sitzventil mit Membrandichtung							
Dichtprinzip			weich							
Betätigungsart			elektrisch							
Rückstellart			pneumatische Feder							
Steuerart			vorgesteuert							
Strömungsrichtung			nicht reversibel							
Abluftfunktion			nicht drosselbar							
Handhilfsbetätigung			keine							
Befestigungsart			Leitungseinbau							
Einbaulage			vorzugsweise stehend							
Normalnenndurchfluss		[l/min]	1400	2100	2400	10000	11700	24000	26400	31000
Durchfluss Kv		[m^3/h]	1,6	2	2,4	8,5	10,7	21,3	27,4	39
c-Wert		[l/sbar]	6	8,8	9,8	39	41	75	82	110
b-Wert			0,3	0,35	0,37	0,5	0,57	0,6	0,67	0,68
Druckdifferenz		[bar]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7
Werkstoffe	Gehäuse		Messing oder Edelstahlguss							
	Membrane		NBR							
	Ankerrohr		Stahl, hochlegiert							
Werkstoffhinweis			LABS-haltige Stoffe enthalten							
Max. Anziehdrehmoment	Anschlussgewinde	[Nm]	35	60	105	200	350	450	540	620
	Deckelschraube	[Nm]	20	20	20	30	30	30	30	30
	Spulenbefestigung	[Nm]	2	2	2	2	2	2	2	2

Magnetventile VZWM-L

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen										
Anschluss Armatur			G¼	G⅜	G½	G¾	G1	G1¼	G1½	G2
Medium			Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]							
			neutrale Flüssigkeiten							
			Inerte Gase							
			Wasser							
Umgebungstemperatur[1]		[°C]	–10 … +60							
Mediumsdruck	Gase	[bar]	0,5 … 10					0,7 … 10		
	Flüssigkeiten	[bar]	0,5 … 6					0,7 … 6		
Mediumstemperatur	Gase	[°C]	–10 … +60							
	Flüssigkeiten	[°C]	5 … 50							
Max. Viskosität		[mm²/s]	22							
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)			nach EU-Druckgeräte-Richtlinie							
Korrosionsbeständigkeit KBK[2]	Messing		1							
	Edelstahlguss		3							

1) Umgebungstemperatur der Magnetspulen beachten
2) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen
Korrosionsbeständigkeitsklasse 3 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit starker Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Lösungsmittel und Reiniger, mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche

Ventilschaltzeiten										
Anschluss Armatur			G¼	G⅜	G½	G¾	G1	G1¼	G1½	G2
Gase										
Schaltzeit	aus	[ms]	10	10	10	12	12	20	20	21
	ein	[ms]	8	8	8	15	15	26	26	62
Flüssigkeiten										
Schaltzeit	aus	[ms]	200	210	220	930	930	1900	2000	2800
	ein	[ms]	100	110	110	400	400	1400	1400	2100
Schaltzeit Variante R1	aus	[ms]	210	190	200	950	950	1900	2000	2800
	ein	[ms]	80	110	110	420	300	1400	1400	2100

Elektrische Daten										
			G¼	G⅜	G½	G¾	G1	G1¼	G1½	G2
Elektrischer Anschluss			F4, mit Ankerrohr für Magnetspule MD-2- … -PA , getrennt zu bestellen					F5, mit Ankerrohr für Magnetspule MH-2- … -PA, getrennt zu bestellen		
Betriebsspannung	Gleichspannung	[V DC]	24							
	Wechselspannung	[V AC]	110/230 (50 … 60 Hz)							
Spulenkennwerte	Gleichspannung	[W]	6,8					7,9		
	Wechselspannung	[VA]	Anzug: 14,5 Halten: 10,5					14		
Schutzart nach EN 60529			IP65 (mit Steckdose)							

Datenblatt

Gewichte [g]				
Gehäuse aus Messing			Gehäuse aus Edelstahlguss	
VZWM-...-G14-F4	500		VZWM-...-G14-F5-R1	400
VZWM-...-G38-F4	480		VZWM-...-G38-F5-R1	400
VZWM-...-G12-F4	450		VZWM-...-G12-F5-R1	360
VZWM-...-G34-F4	1270		VZWM-...-G34-F5-R1	1200
VZWM-...-G1-F4	1200		VZWM-...-G1-F5-R1	1100
VZWM-...-G114-F5	2850		VZWM-...-G114-F5-R1	2650
VZWM-...-G112-F5	2570		VZWM-...-G112-F5-R1	2400
VZWM-...-G2-F5	3800		VZWM-...-G2-F5-R1	3660

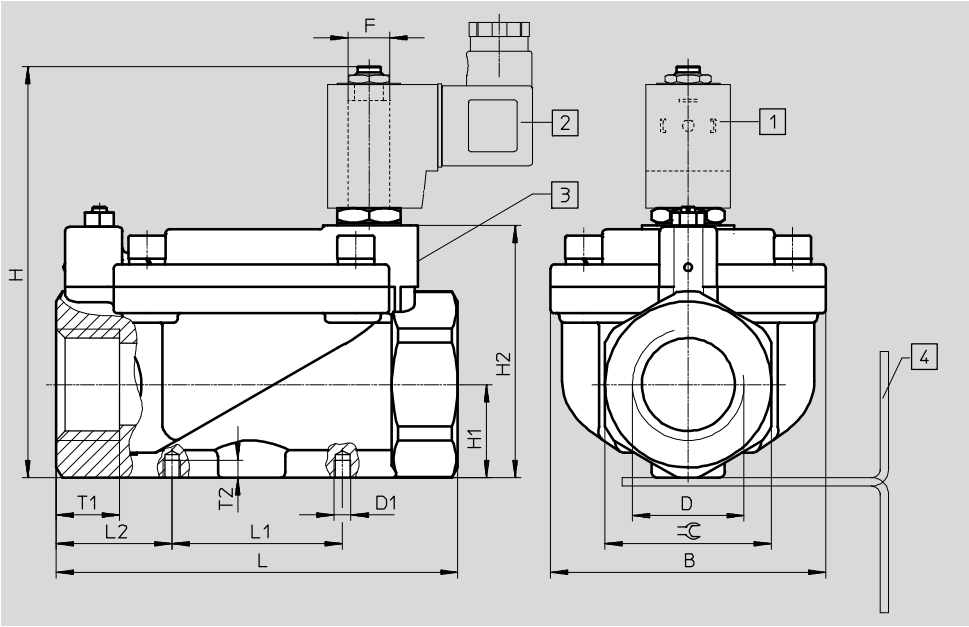
Magnetventile VZWM-L

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

2/2-Wegeventil



1 Anschluss für Steckdose nach DIN EN 17301-803, Bauform A
2 Steckdose MSSD-N
3 Platz für Bezeichnungsschilder
4 Haltewinkel HRM-...

Typ	B ±1,5	D	D1	H ±2	H1 ±1,5	H2 ±1	L ±2	L1 ±1,5	L2	F	T1	T2 ±0,5	⌭
VZWM-...-G14-F4	48	G¼	M4	85,5	15	49	67	25	21	F4	12	4	27
VZWM-...-G38-F4	48	G⅜	M4	85,5	15	49	67	25	21	F4	12	4	27
VZWM-...-G12-F4	48	G½	M4	85	15	49	67	25	21	F4	12	4	27
VZWM-...-G34-F4	70	G¾	M6	107	24,2	70,5	96	40	28	F4	16	6	41
VZWM-...-G1-F4	70	G1	M6	107	24,2	70,5	96	40	28	F4	16	6	41
VZWM-...-G114-F5	96	G1¼	M6	143,5	32,5	88	140	59,5	40,25	F5	22	6	58
VZWM-...-G112-F5	96	G1½	M6	143,5	32,5	88	140	59,5	40,25	F5	22	6	58
VZWM-...-G2-F5	112	G2	M6	159	38,5	103,5	168	59,5	54,25	F5	25	6	70
VZWM-...-G14-F5-R1	44	G¼	M4	106	15,6	51	67	25	21	F5	–	4	27
VZWM-...-G38-F5-R1	44	G⅜	M4	106	15,6	51	67	25	21	F5	–	4	27
VZWM-...-G12-F5-R1	44	G½	M4	106	15,6	51	67	25	21	F5	–	4	27
VZWM-...-G34-F5-R1	70	G¾	M6	126	24,2	70	96	40	28	F5	–	6	41
VZWM-...-G1-F5-R1	70	G1	M6	126	24,2	70	96	40	28	F5	–	6	41
VZWM-...-G114-F5-R1	96	G1¼	M6	145	34	89,5	140	59,5	40,25	F5	–	6	58
VZWM-...-G112-F5-R1	96	G1½	M6	145	34	89,5	140	59,5	40,25	F5	–	6	58
VZWM-...-G2-F5-R1	112	G2	M6	159	38,5	104	168	59,5	54,25	F5	–	6	70

Datenblatt

★ Kernprogramm

Bestellangaben		
Anschluss Armatur	Gehäuse aus Messing	
	Teile-Nr.	Typ
G¼	★ **546146**	**VZWM-L-M22C-G14-F4**
G⅜	★ **546147**	**VZWM-L-M22C-G38-F4**
G½	★ **546148**	**VZWM-L-M22C-G12-F4**
G¾	★ **546149**	**VZWM-L-M22C-G34-F4**
G1	★ **546150**	**VZWM-L-M22C-G1-F4**

Bestellangaben		
Anschluss Armatur	Teile-Nr.	Typ
Gehäuse aus Messing		
G1¼	**546151**	**VZWM-L-M22C-G114-F5**
G1½	**546152**	**VZWM-L-M22C-G112-F5**
G2	**546153**	**VZWM-L-M22C-G2-F5**
Gehäuse aus Edelstahlguss		
G¼	**546162**	**VZWM-L-M22C-G14-F5-R1**
G⅜	**546163**	**VZWM-L-M22C-G38-F5-R1**
G½	**546164**	**VZWM-L-M22C-G12-F5-R1**
G¾	**546165**	**VZWM-L-M22C-G34-F5-R1**
G1	**546166**	**VZWM-L-M22C-G1-F5-R1**
G1¼	**546167**	**VZWM-L-M22C-G114-F5-R1**
G1½	**546168**	**VZWM-L-M22C-G112-F5-R1**
G2	**546169**	**VZWM-L-M22C-G2-F5-R1**

Festo Kernprogramm
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

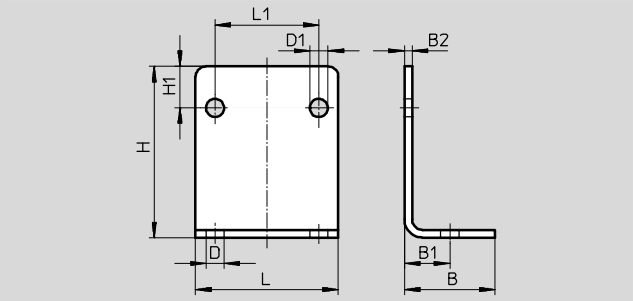
Magnetventile VZWM-L

Zubehör

Befestigungswinkel HRM

Werkstoff:
Stahl, verzinkt





Abmessungen und Bestellangaben

B	B1	B2	D ∅	D1 ∅	H	H1	L	L1	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
25	12,5	2	6	5	37	10	40	25	39	**9769**	**HRM-1**
35	17,5	3	7	7	66	16	55	40	130	**9770**	**HRM-2**
47	23,5	3	9	7	87	23	75	59,5	246	**9771**	**HRM-3**

Magnetspulen MH-2

Typenschlüssel

MH-2 — 24VDC — PA

Typ	
MH-2	Magnetspule mit Kontermutter (Sechskantmutter) G⅛

Betriebsspannung	
24VDC	24 V DC
110VAC	110 V AC
230VAC	230 V AC

Elektrischer Anschluss	
PA	Anschlussbild nach EN 175301-803, Form A

Magnetspulen MH-2

Datenblatt

- Spannung
  24 V DC
  110, 230 V AC

- Temperaturbereich
  –20 ... +50 °C

- Ohne Eingriff in den Pneumatik-Kreislauf auswechselbar
- Anschlussbild nach EN 175301-803 Form A



Allgemeine Technische Daten		
Befestigungsart		mit Kontermutter
Max. Anziehdrehmoment Verschraubung	[Nm]	2
Einbaulage		beliebig
Produktgewicht	[g]	150

Werkstoffe	
Magnetspule	Duroplast, Kupfer, Stahl
Wicklung	Kupfer
Werkstoffhinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten

Elektrische Daten		
Elektrischer Anschluss		Steckerfahnen mit Anschlussbild nach EN 175301-803 Form A
Min. Anzugszeit	[ms]	12
Zulässige Spannungs-schwankungen	[%]	–10 / +10
Einschaltdauer	[%]	100
Schutzart nach EN 60529		IP65 mit Steckdose

Spulenkennwerte				
Betriebsspannung		24 V DC	110 V AC	230 V AC
Leistung	[W]	7,9	–	–
	[VA]	–	14	14
Leistungsfaktor cos(phi)		–	0,7	0,7
Frequenz	[Hz]	–	50/60	50/60
Zulässige Frequenz-schwankungen	[%]	–10 / +10	–10 / +10	–10 / +10

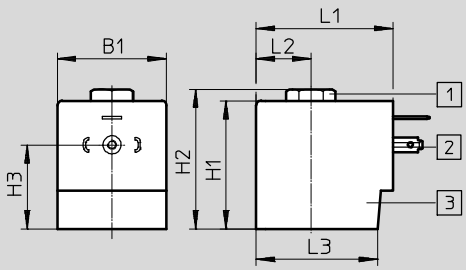
Betriebs- und Umweltbedingungen				
Betriebsspannung		24 V DC	110 V AC	230 V AC
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... 50	–20 ... 50	
CE-Zeichen (siehe Konformitätser-klärung)[1)]		–	nach EU-Niederspannungs-Richtlinie	

2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Datenblatt

★ Kernprogramm

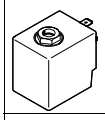
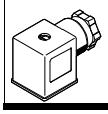
Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Kontermutter (Sechskantmutter) G⅛
2 Steckerbild nach EN 175301-803 Form A
3 Magnetspule

Typ	B1	H1	H2	H3	L1	L2	L3
MH-2-...	35,8	42,1	45,9	27,6	45,5	18	39,8

Bestellangaben

	Beschreibung		Teile-Nr.	Typ
Magnetspule				
	Ohne Steckdose, Anschlussbild nach EN 175301-803 Form A	24 V DC	**549906**	**MH-2-24VDC-PA**
		110 V AC	**549907**	**MH-2-110VAC-PA**
		230 V AC	**549908**	**MH-2-230VAC-PA**
Steckdose				
	3-polig, viereckige Bauform, Anschlussbild nach EN 175301-803 Form A		★ **550067**	**MSSD-N**

Festo Kernprogramm
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Magnetspulen MD-2

Typenschlüssel

MD-2 — 24VDC — PA

Typ	
MD-2	Magnetspule mit Rändelmutter M8x0,75

Betriebsspannung	
24VDC	24 V DC
110VAC	110 V AC
230VAC	230 V AC

Elektrischer Anschluss	
PA	Anschlussbild nach EN 175301-803, Form A

Datenblatt

- Spannung
  24 V DC
  110, 230 V AC

- Temperaturbereich
  –20 ... +50 °C

- Ohne Eingriff in den Pneumatik-Kreislauf auswechselbar
- Anschlussbild nach EN 175301-803 Form A



Allgemeine Technische Daten		
Befestigungsart		mit Rändelmutter
Max. Anziehdrehmoment Verschraubung	[Nm]	0,5
Einbaulage		beliebig
Produktgewicht	[g]	110

Werkstoffe		
Magnetspule		Duroplast, Kupfer, Stahl
Wicklung		Kupfer

Elektrische Daten		
Elektrischer Anschluss		Steckerfahnen mit Anschlussbild nach EN 175301-803 Form A
Zulässige Spannungs-schwankungen	[%]	–10 / +10
Einschaltdauer	[%]	100
Schutzart nach EN 60529		IP65 mit Steckdose

Spulenkennwerte				
Betriebsspannung		24 V DC	110 V AC	230 V AC
Leistung	[W]	6,8	–	–
Anzugsleistung, 50 Hz	[VA]	–	14,5	14,5
Halteleistung, 50 Hz	[VA]	–	10,5	10,5
Leistungsfaktor cos(phi)		–	0,7	0,7
Frequenz	[Hz]	–	50/60	50/60
Zulässige Frequenz-schwankungen	[%]	–	–10 / +10	–10 / +10

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Betriebsspannung		24 V DC	110 V AC	230 V AC
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... 50	–20 ... 50	
CE-Zeichen (siehe Konformitätser-klärung)[1)]		–	nach EU-Niederspannungs-Richtlinie	

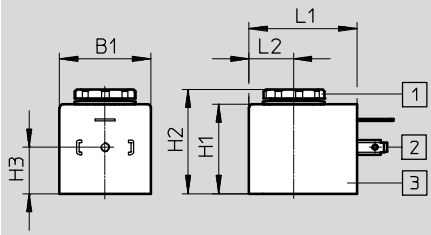
1) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Magnetspulen MD-2

Datenblatt

★ Kernprogramm

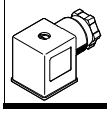
Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



1 Rändelmutter M8x0,75
2 Steckerbild nach EN 175301-803 Form A
3 Magnetspule

Typ	B1	H1	H2	H3	L1	L2
MD-2-...	30	29,5	34,3	15,3	35,5	14,7

Bestellangaben

	Beschreibung		Teile-Nr.	Typ
Magnetspule				
	Ohne Steckdose, Anschlussbild nach EN 175301-803 Form A	24 V DC	★ **549903**	**MD-2-24VDC-PA**
		110 V AC	**549904**	**MD-2-110VAC-PA**
		230 V AC	**549905**	**MD-2-230VAC-PA**
Steckdose				
	3-polig, viereckige Bauform, Anschlussbild nach EN 175301-803 Form A		★ **550067**	**MSSD-N**

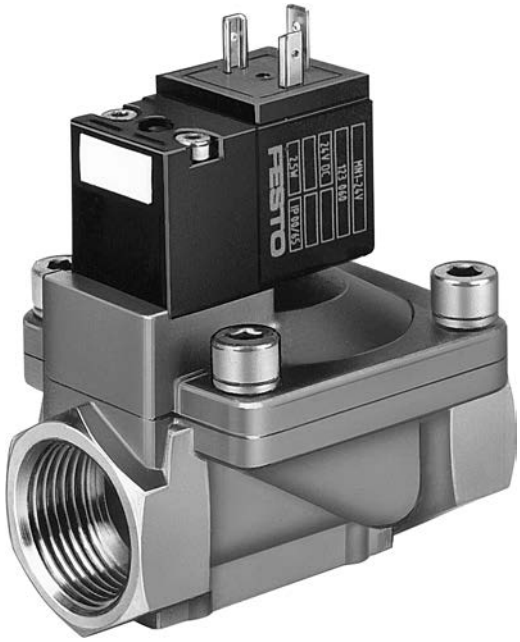
Festo Kernprogramm
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Magnetventile, Messingausführung

MN1H-MS

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
➔ **www.festo.com/catalogue/mn1h**

Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
➔ **www.festo.com/sp/mn1h**

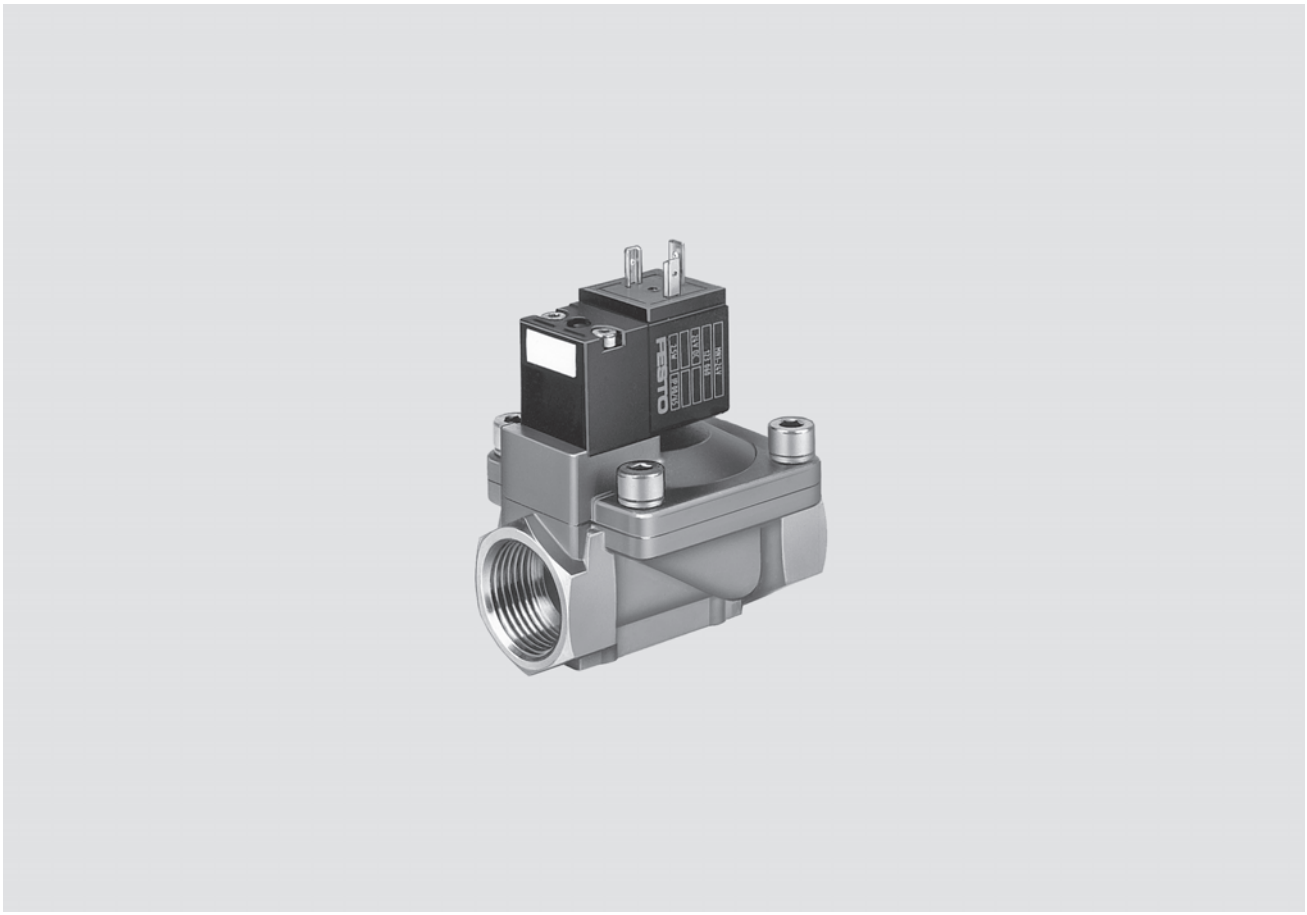


+ Anschluss G1/4 ... G1 1/2
+ Durchfluss 2000 ... 30500 l/min
+ Spannung 24 V DC,
  110 ... 230 V AC

+ Für die Steuerung von gasförmigen Medien
+ Leitungsmontage Elektrisch betätigt, vorgesteuert, pneumatische Federrückstellung
+ Anschluss über Stecker/Dose

Magnetventile MN1H-MS, Messingausführung

Merkmale

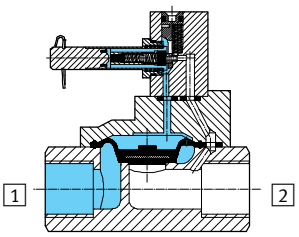


Funktion

Nach Zuschalten der Spannung wird der Magnet erregt und das Ventil umgesteuert.

Das Ventil MN1H-2-1½-MS hat eine einstellbare Schließdämpfung.

1 Druckluftanschluss
2 Arbeits- bzw. Ausgangsleitung



- Hinweis

Beim Zuschalten des Druckes öffnet die Membran kurzzeitig.

Magnetventile MN1H-MS, Messingausführung

Typenschlüssel

MN1H – 2 – ¼ – MS

Typ	
MN1H	monostabil, für N1-Magnetspule

Ventilfunktion	
2	2/2-Wegeventil

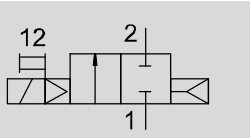
Anschluss Armatur	
¼	G¼
⅜	G⅜
½	G½
¾	G¾
1	G1
1½	G1½

Gehäusewerkstoff	
MS	Messing

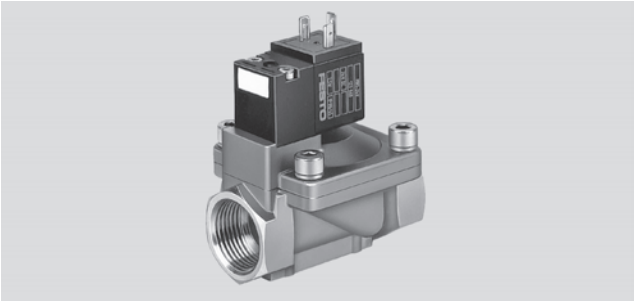
Magnetventile MN1H-MS, Messingausführung

Datenblatt

Funktion



- Durchfluss
  2000 ... 30500 l/min
- Spannung
  24 V DC
  110, 230 V AC



Allgemeine Technische Daten							
Anschluss Armatur		G¼	G⅜	G½	G¾	G1	G1½
Ventilfunktion		2/2, monostabil					
Konstruktiver Aufbau		Membranventil					
Dichtprinzip		weich					
Betätigungsart		elektrisch					
Rückstellart		pneumatische Feder					
Steuerart		vorgesteuert					
Strömungsrichtung		nicht reversibel					
Abluftfunktion		nicht drosselbar					
Handhilfsbetätigung		tastend, mit Zubehör rastend					
Befestigungsart		Leitungseinbau					
Einbaulage		beliebig					
Nennweite	[mm]	13	13	13	20	25	40
Normalnenndurchfluss	[l/min]	2000	2900	3100	10000	11500	30500
Produktgewicht	[g]	450	450	400	1100	1000	2600
Max. Anziehdrehmoment[1)]	[Nm]	35	60	105	200	380	850

1) Anschluss 1 und 2
Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Medium		gefilterte Druckluft, Filterfeinheit 200 µm
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Mediumsdruck	[bar]	0,5 ... 10
Umgebungstemperatur	[°C]	–10 ... +60
Mediumstemperatur	[°C]	–10 ... +60

Ventilschaltzeiten		
Anschluss Armatur	Ein	Aus
G¼	30	100
G⅜	30	100
G½	30	100
G¾	120	180
G1	120	180
G1½	230 ... 440	300 ... 1000

Werkstoffe		
Magnetventile		Werkstoffnummer
Gehäuse	Messing	
Schrauben	hochlegierter Stahl rostfrei	1.4301

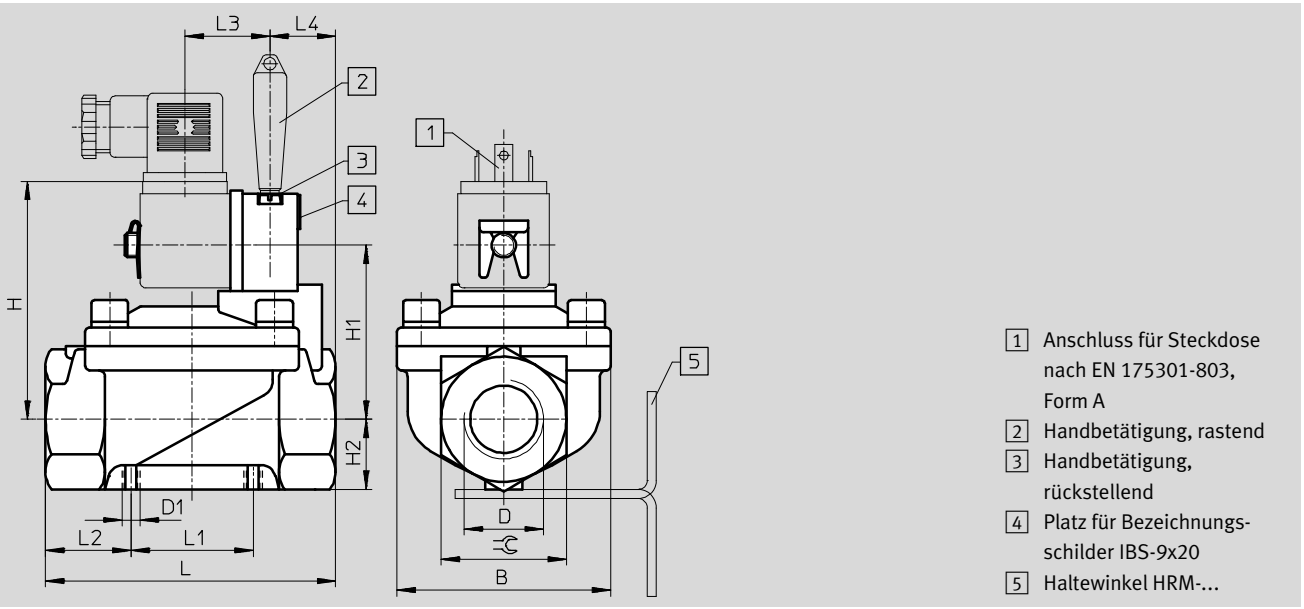
Datenblatt

Elektrische Daten N1-Magnetspule			
Elektrischer Anschluss			Stecker, viereckige Bauform nach EN 175301-803, Form A
Betriebsspannung	Gleichspannung	[V DC]	24
	Wechselspannung	[V AC]	110/230 (50 ... 60 Hz)
Spulenkennwerte	Gleichspannung	[W]	2,5
	Wechselspannung	[VA]	Anzug: 5 Halten: 3,7
Schutzart nach EN 60 529			IP65 (mit Steckdose)

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

2/2-Wegeventil

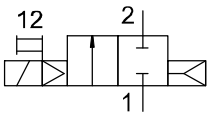


1 Anschluss für Steckdose nach EN 175301-803, Form A
2 Handbetätigung, rastend
3 Handbetätigung, rückstellend
4 Platz für Bezeichnungsschilder IBS-9x20
5 Haltewinkel HRM-...

Anschluss Armatur D	B	D1	H	H1	H2	L	L1	L2	L3	L4	⌭
G¼	48	M4	67	46	15	67	25	21	26,5	20	27
G⅜	48	M4	67	46	15	67	25	21	26,5	20	27
G½	48	M4	67	46	15	67	25	21	26,5	20	27
G¾	70	M6	78	57	23	95	40	27,5	26,5	21,5	41
G1	70	M6	78	57	23	95	40	27,5	26,5	21,5	41
G1½	96	M6	91,5	70,5	31,5	140	59,5	38,3	26,5	30	58

Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Bestellangaben

Schaltsymbol	Anschluss Armatur	Teile-Nr.	Typ
	G¼	**161725**	**MN1H-2-¼-MS**
	G⅜	**161727**	**MN1H-2-⅜-MS**
	G½	**161728**	**MN1H-2-½-MS**
	G¾	**161731**	**MN1H-2-¾-MS**
	G1	**161732**	**MN1H-2-1-MS**
	G1½	**161734**	**MN1H-2-1½-MS**

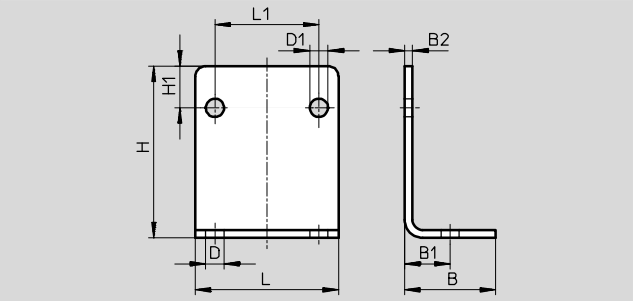
Magnetventile MN1H-MS, Messingausführung

Zubehör

Haltewinkel HRM

Werkstoff:
Stahl, verzinkt



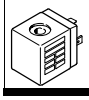


Abmessungen und Bestellangaben

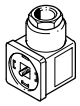
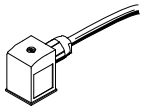
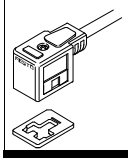
Für Ventil mit Pneumatischem Anschluss	B	B1	B2	D ∅	D1 ∅	H	H1	L	L1	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
G¼ ... G½	25	12,5	2	6	5	37	10	40	25	39	**9769**	**HRM-1**
G ¾ ... G1	35	17,5	3	7	7	66	16	55	40	130	**9770**	**HRM-2**
G1½	47	23,5	3	9	7	87	23	75	59,5	246	**9771**	**HRM-3**

Zubehör

Bestellangaben – Magnetspulen Datenblätter ➔ Internet: msn1

	Spannung	Teile-Nr.	Typ
	24 V DC	**123060**	**MSN1G-24DC-OD**
	110 V AC, 50 ... 60 Hz	**123061**	**MSN1W-110AC-OD**
	230 V AC, 50 ... 60 Hz	**123062**	**MSN1W-230AC-OD**

Bestellangaben – Steckdosen, Verbindungsleitungen

	Spannung	Kabellänge [m]	Schaltzustandsanzeige mit LED	Teile-Nr.	Typ
Steckdose ohne Kabel				Datenblätter ➔ Internet: mssd-c	
	–	–	–	**34583**	**MSSD-C**
Steckdose ohne Kabel mit Schneidklemmtechnik				Datenblätter ➔ Internet: mssd-c	
	–	–	–	**192748**	**MSSD-C-S-M16**
Verbindungsleitungen				Datenblätter ➔ Internet: kmc1	
	24 V DC	2,5	■	**30931**	**KMC-1-24DC-2,5-LED**
	24 V DC	5	■	**30933**	**KMC-1-24DC-5-LED**
	24 V DC	10	■	**193459**	**KMC-1-24DC-10-LED**
	bis 230 V	2,5	–	**30932**	**KMC-1-230AC-2,5**
	bis 230 V	5	–	**30934**	**KMC-1-230AC-5**

Bestellangaben – Leuchtdichtung Datenblätter ➔ Internet: mc-ld

	Spannung	Teile-Nr.	Typ
	12 ... 24 V DC	**19145**	**MC-LD-12-24DC**
	230 V DC/V AC	**19146**	**MC-LD-230AC**

Bestellangaben – Allgemeines Zubehör

		Teile-Nr.	Typ
Handhilfsbetätigung			
	für N1-Spulen	**157651**	**AHB-MD/MF/MV**
Bezeichnungsschilder			
	Lieferumfang 20 Stück im Rahmen	**18182**	**IBS-9x20**

Magnetventile, servogesteuert

VZWP

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
→ **www.festo.com/catalogue/**vzwp

Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
→ **www.festo.com/sp/**vzwp



+ Anschluss 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1"
+ G-Gewinde oder NPT-Gewinde
+ Mediumsdruck 0,5 ... 40 bar
+ Elektrische Betätigung
+ Spannung 24 V DC, 110 V AC, 230 V AC
+ 2/2-Wege-Absperrventil (NC)
+ Für die Steuerung von gasförmigen und flüssigen Medien in offenen Kreisläufen
+ Dichtungsmaterial NBR, FKM

Magnetventile VZWP, servogesteuert

Merkmale und Lieferübersicht

Funktion

Das Magnetventil VZWP-L-... ist ein servogesteuertes 2/2-Wegeventil mit Magnetspule. Das Magnetventil ist im stromlosen Zustand geschlossen. Bei Stromzufuhr baut sich die Druckdifferenz von der Sekundärseite des Kolbens über die Servobohrung ab. Die Druckdifferenz hebt den Kolben vom Ventilsitz ab.

Allgemeines

- Anschlussgewinde G¼ ... G1
- Durchfluss Kv 1,5 ... 11,5 m^3/h

Anwendung

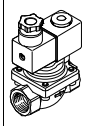
- Alle Anwendungen in denen ein Differenzdruck von 0,5 bar herrscht
- Applikationen mit offenem Mediumskreislauf

Bauart

- Das Ventil zeichnet sich durch einen einfachen, soliden Aufbau aus. Der Antrieb des Ventils erfüllt lediglich eine Vorsteuerfunktion, durch die das Hauptdichtelement entlastet wird

Vorteile

- Mit kleinen Magneten können hohe Drücke bei großen Nennweiten gesteuert werden
- Die Ventile können mit Luft, neutralen Gasen und neutralen Flüssigkeiten betrieben werden
- Die NC-Version gewährleistet bei Spannungsausfall, dass das Ventil geschlossen wird

Ausführung	Typ	Anschluss Armatur	Nennweite DN	Nenndruck Armatur PN	→ Seite/Internet
	VZWP-L-...	G¼	13	40	742
		G⅜	13		
		G½	13		
		G¾	25		
		G1	25		

Magnetventile VZWP, servogesteuert

Typenschlüssel

VZWP – L – M22C – G14 – 130 – V – 1 – P4 – 40

Typ	
VZWP	Elektrisch betätigtes Prozessventil servogesteuert

Ventilart	
L	Muffenventil

Ventilfunktion	
M22C	2/2-Wegeventil, in Ruhestellung geschlossen (NC), mechanische Rückstellung

Anschluss Armatur	
G14	Gewinde G¼
G38	Gewinde G⅜
G12	Gewinde G½
G34	Gewinde G¾
G1	Gewinde G1

Nennweite DN	
130	13 mm
250	25 mm

Dichtungsmaterial	
–	NBR
V	FPM

Nennspannung	
1	24 V DC
2A	110 V AC
3A	230 V AC

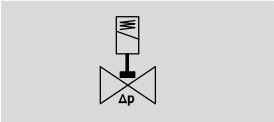
Elektrischer Anschluss	
P4	Steckdose 3-polig

Mediumsdruck	
40	Max. 40 bar

Magnetventile VZWP, servogesteuert

Datenblatt

Funktion



- Durchfluss Kv
  1,5 ... 11,5 m³/h

- Anschlussgewinde
  G¼ ... G1



Allgemeine Technische Daten						
Anschluss Armatur		G¼	G⅜	G½	G¾	G1
Nennweite DN		13	13	13	25	25
Ventilfunktion		2/2 geschlossen monostabil				
Konstruktiver Aufbau		vorgesteuertes Kolbensitzventil				
Befestigungsart		Leitungseinbau				
Betätigungsart		Elektrisch				
Steuerart		vorgesteuert				
Handhilfsbetätigung		keine				
Einbaulage		Spule vorzugsweise oben				
Dichtprinzip		Weich				
Strömungsrichtung		Nicht reversibel				
Max. Viskosität	[mm²/s]	22				
Schutzart		IP65				
Produktgewicht	[g]	600	575	550	1500	1400

Betriebs- und Umweltbedingungen						
Anschluss Armatur		G¼	G⅜	G½	G¾	G1
Schaltzeit ein	[ms]	100	100	100	130	130
Schaltzeit aus	[ms]	250	250	250	300	300
Normalnenndurchfluss	[l/min]	1600	2100	2650	8750	12250
Durchfluss	[m³/h]	1,5	2	2,5	8,2	11,5
Mediumsdruck	[bar]	0,5 ... 40				
Nenndruck Armatur PN		40				
Druckdifferenz	[bar]	0,5				
Medium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
		inerte Gase				
		neutrale Flüssigkeiten				
		weitere Durchflussmedien auf Anfrage				
Umgebungstemperatur	[°C]	–10 ... 35				
Mediumstemperatur	[°C]	–10 ... 80				
Leckrate nach EN 12266-1		A				
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		1				

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen

Werkstoffe		
Magnetventile		Werkstoffnummer
Gehäuse	Messing-Guss	CW617N
Schrauben	hochlegierter Stahl rostfrei	1.4301
Dichtungen	NBR, FPM	–
Werkstoff Hinweis	LABS haltige Stoffe enthalten	–
	RoHS konform	–

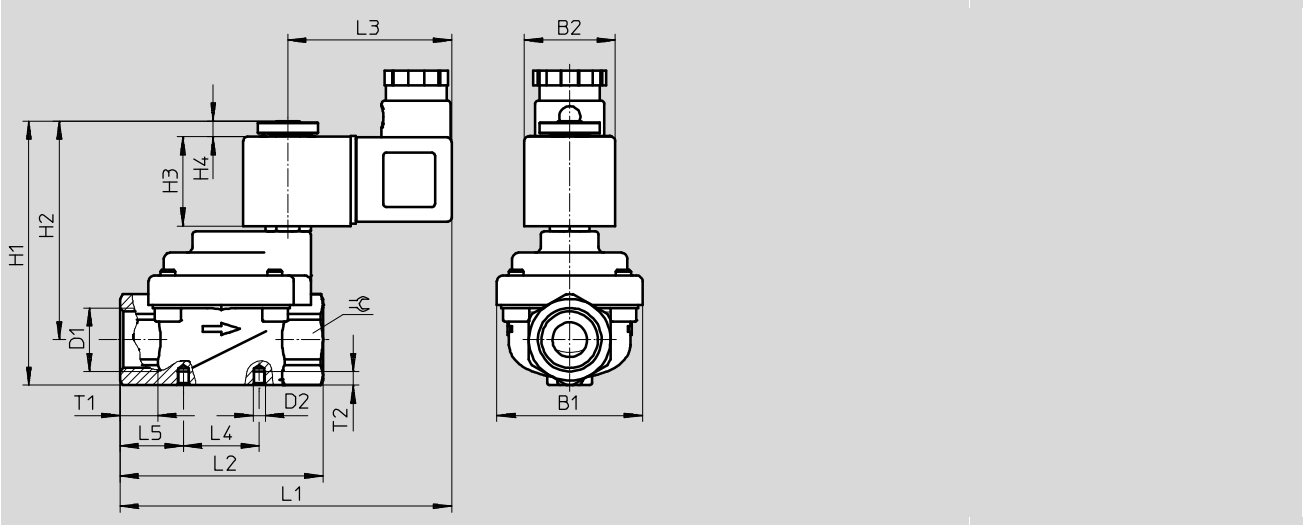
Datenblatt

Elektrische Daten				
		24 V DC	110 V DC	230 V DC
Elektrischer Anschluss		Form A	Form A	Form A
		Stecker	Stecker	Stecker
		nach EN 175301-803	nach EN 175301-803	nach EN 175301-803
Spulenkennwerte				
Gleichspannung DC	[V]	24	–	–
	[W]	6,8	–	–
Wechselspannung AC	[V]	–	110	230
	[Hz]	–	50, 60	50, 60
Anzugsleistung	[VA]	–	10,5	10,5
Halteleistung	[VA]	–	8	7,6
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	±10	±10	±10
Einschaltdauer	[%]	100	100	100
Schutzart		IP65	IP65	IP65
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		–	nach EU-Nieder-spannungs-Richtlinie	nach EU-Nieder-spannungs-Richtlinie

Magnetventile VZWP, servogesteuert

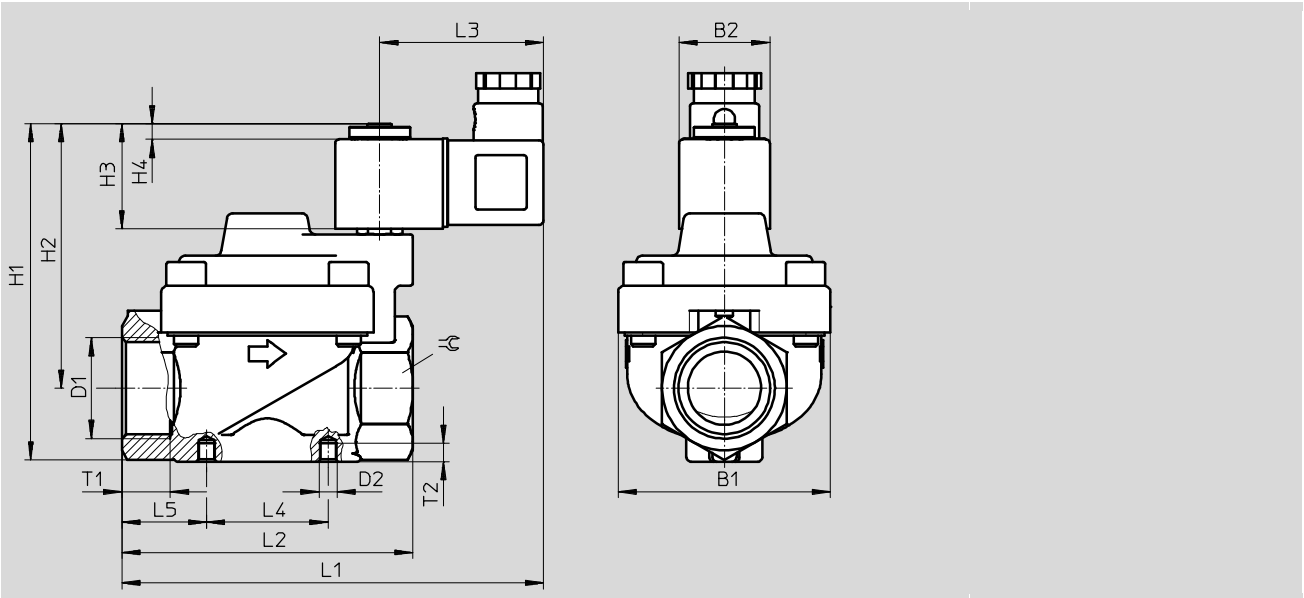
Datenblatt

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



	B1	B2	D1	D2	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	T1	T2	⌀
VZWP-L-M22C-G14-130-...	48	30	G¼	M4	88	73	30	5	110	67	54	25	21	12,5	4,5	27
VZWP-L-M22C-G38-130-...	48	30	G⅜	M4	88	73	30	5	110	67	54	25	21	12,5	4,5	27
VZWP-L-M22C-G12-130-...	48	30	G½	M4	88	73	30	5	110	67	54	25	21	12,5	4,5	27

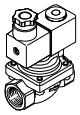
Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com/de/engineering**



	B1	B2	D1	D2	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	T1	T2	⌀
VZWP-L-M22C-G34-250-...	70	30	G¾	M6	112	88	30	5	139	96	54	40	28	16	6	41
VZWP-L-M22C-G1-250-...	70	30	G1	M6	112	88	30	5	139	96	54	40	28	16	6	41

Datenblatt

Bestellangaben

	Anschluss Armatur	Teile-Nr.	Typ
	G¼	**1489940**	**VZWP-L-M22C-G14-130-1P4-40**
		1489950	**VZWP-L-M22C-G14-130-2AP4-40**
		1489960	**VZWP-L-M22C-G14-130-3AP4-40**
		1489945	**VZWP-L-M22C-G14-130-V-1P4-40**
		1489955	**VZWP-L-M22C-G14-130-V-2AP4-40**
		1489965	**VZWP-L-M22C-G14-130-V-3AP4-40**
	G⅜	**1489941**	**VZWP-L-M22C-G38-130-1P4-40**
		1489951	**VZWP-L-M22C-G38-130-2AP4-40**
		1489961	**VZWP-L-M22C-G38-130-3AP4-40**
		1489946	**VZWP-L-M22C-G38-130-V-1P4-40**
		1489956	**VZWP-L-M22C-G38-130-V-2AP4-40**
		1489966	**VZWP-L-M22C-G38-130-V-3AP4-40**
	G½	**1489942**	**VZWP-L-M22C-G12-130-1P4-40**
		1489952	**VZWP-L-M22C-G12-130-2AP4-40**
		1489962	**VZWP-L-M22C-G12-130-3AP4-40**
		1489947	**VZWP-L-M22C-G12-130-V-1P4-40**
		1489957	**VZWP-L-M22C-G12-130-V-2AP4-40**
		1489967	**VZWP-L-M22C-G12-130-V-3AP4-40**
	G¾	**1489943**	**VZWP-L-M22C-G34-250-1P4-40**
		1489953	**VZWP-L-M22C-G34-250-2AP4-40**
		1489963	**VZWP-L-M22C-G34-250-3AP4-40**
		1489948	**VZWP-L-M22C-G34-250-V-1P4-40**
		1489958	**VZWP-L-M22C-G34-250-V-2AP4-40**
		1489968	**VZWP-L-M22C-G34-250-V-3AP4-40**
	G1	**1489944**	**VZWP-L-M22C-G1-250-1P4-40**
		1489954	**VZWP-L-M22C-G1-250-2AP4-40**
		1489964	**VZWP-L-M22C-G1-250-3AP4-40**
		1489949	**VZWP-L-M22C-G1-250-V-1P4-40**
		1489959	**VZWP-L-M22C-G1-250-V-2AP4-40**
		1489969	**VZWP-L-M22C-G1-250-V-3AP4-40**

Pulsventile, elektrisch betätigt
VZWE

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
→ **www.festo.com/catalogue/vzwe**

Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
→ **www.festo.com/sp/vzwe**



+ Anschluss 3/4", 1", 11/2", 2", 21/2"
+ G-Gewinde
+ Flanschdurchmesser 60, 75, 89 mm
+ Betriebsdruck 0,35 ... 8 bar
+ 2/2-Wege-Sitzventil (NC), vorgesteuert
+ Dichtungsmaterial NBR

Pulsventile VZWE, elektrisch betätigt

Merkmale und Lieferübersicht

Funktion

Pulsventile VZWE sind vorgesteuerte 2/2 Wegeventile. Mit einer geeigneten Magnetspule erzeugen diese Druckluftimpulse zur mechanischen Reinigung von Filtern und Staubfilteranlagen. Die Ventile werden mit kurzen elektrischen Impulsen angesteuert. Damit werden am Ausgang des Ventils kurze Druckimpulse entgegen der normalen Strömungsrichtung der Filteranlage durch den Filter hindurch erzeugt, um anhaftende Partikel vom Filter zu lösen.

Allgemeines

- Anschlussgewinde G¾ ... G2½
- Durchfluss Kv 15 ... 210 m^3/h

Bauart

- 2/2 Wegeventil NC mit Membrane

Vorteile

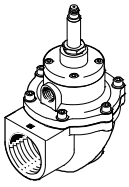
- hohe Durchflüsse
- schnelle Öffnungs- und Schließzeiten
- robustes Vorsteuersystem

Anwendung

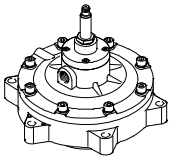
- In verschiedenen Filtersystemen zur Reinigung der Filterelemente
- Produktfiltersysteme
- Zuluftfiltersysteme
- Abluftfiltersysteme

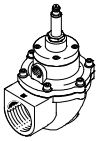
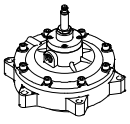
Varianten

Eckventil, Winkelausführung

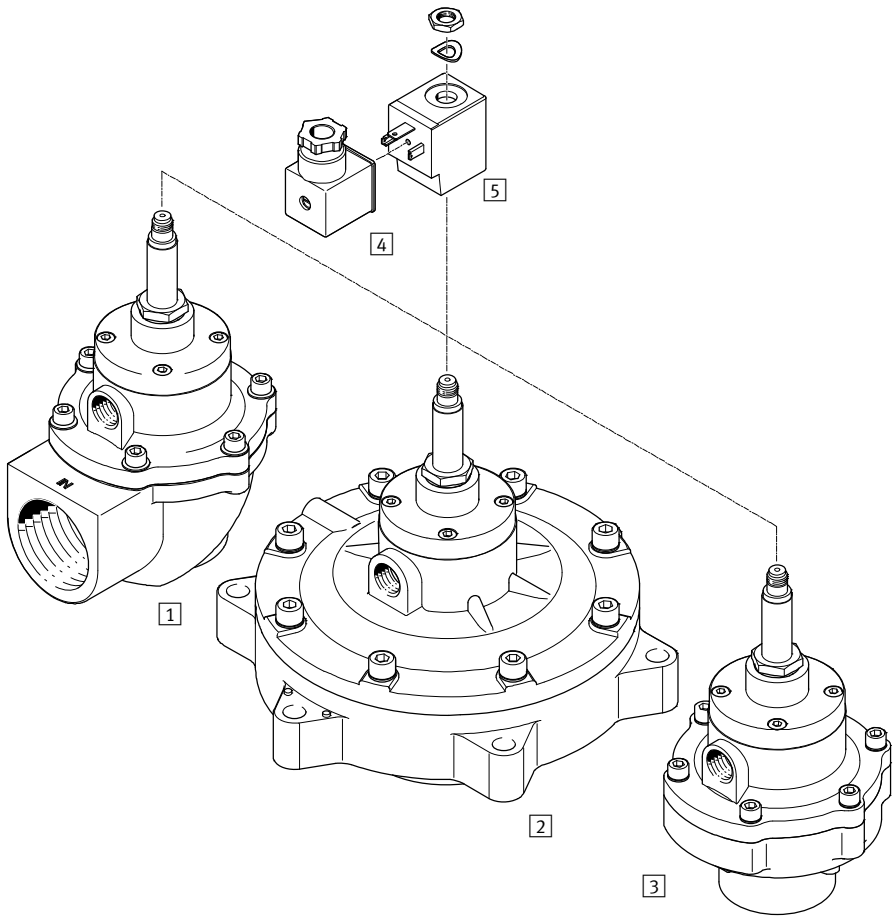


Flanschventil, gerade Ausführung



Ausführung	Typ	Anschluss Armatur	Nennweite DN	➔ Seite/Internet
Eckventil, Winkelausführung				
	VZWE-E-...	G¾	20	626
		G1	25	
		G1½	40	
		G2	50	
		G2½	62	
Flanschventil, gerade Ausführung				
	VZWE-F-...	G1	25	754
		G1½	40	
		F600	50	
		F750	62	
		F890	76	

Peripherieübersicht



Befestigungselemente und Zubehör

		Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1	Eckventil VZWE-E-...-M-...-H	Winkelausführung, 2/2 Wegeventil in Ruhestellung geschlossen	626
2	Flanschventil VZWE-F-...-M-...-H	Gerade Ausführung, 2/2 Wegeventil in Ruhestellung geschlossen	754
3	Eckventil VZWE-E-...-M-...-H	Gerade Ausführung, 2/2 Wegeventil in Ruhestellung geschlossen	626
4	Steckdose MSSD-C	Steckdose für Ventile mit N1-Magnetspulen	760
5	Magnetspule VACN	Mit Anschluss nach EN 175301-803	759

Pulsventile VZWE, elektrisch betätigt

Typenschlüssel

VZWE – E – M22C – M – G2 – 500 – H

Typ	
VZWE	Pulsventile, elektrisch betätigt

Wegeventilart	
E	Eckventil (Winkelausführung)
F	Flanschventil (gerade Ausführung)

Ventilfunktion	
M22C	2/2-Wegeventil, monostabil

Rückstellart für monostabile Ventile	
M	mechanische Feder

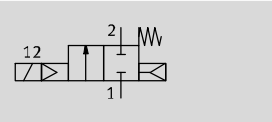
Anschluss Armatur	
Rohrgewinde nach DIN ISO 228	
G34	Gewinde G¾
G1	Gewinde G1
G112	Gewinde G1½
G2	Gewinde G2
G212	Gewinde G2½
Flanschdurchmesser	
F600	60 mm
F750	75 mm
F890	89 mm

Nennweite	
200	20 mm
250	25 mm
400	40 mm
500	50 mm
620	62 mm
760	76 mm

Elektrischer Anschluss	
H	14 mm, mit Ankerrohr

Datenblatt Eckventil

Funktion



- Durchfluss Kv
  15 ... 95 m³/h

- Anschlussgewinde
  G¾ ... G2½



Allgemeine Technische Daten						
Nennweite	[mm]	20	25	40	50	62
Ventilfunktion		2/2 geschlossen, monostabil				
Handhilfsbetätigung		keine				
Konstruktiver Aufbau		Membranventil, Eckausführung				
Rückstellart		mechanische Feder				
Steuerart		vorgesteuert				
Betätigungsart		elektrisch				
Befestigungsart		mit Gewinde, festgeschraubt				
Einbaulage		beliebig				
Strömungsrichtung		nicht reversibel				
Schaltzeit ein	[ms]	≤ 30				
Schaltzeit aus	[ms]	≤ 100				
Durchfluss Kv	[m³/h]	15	22	48	78	95
Anschluss Armatur 1		G¾	G1	G1½	G2	G2½
Anschluss Armatur 2		G¾	G1	G1½	G2	G2½

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Medium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb nicht möglich
Mediumsdruck	[bar]	0,35 ... 8
Druckdifferenz	[bar]	0,35
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... 60
Schutzart		IP65
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		3

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

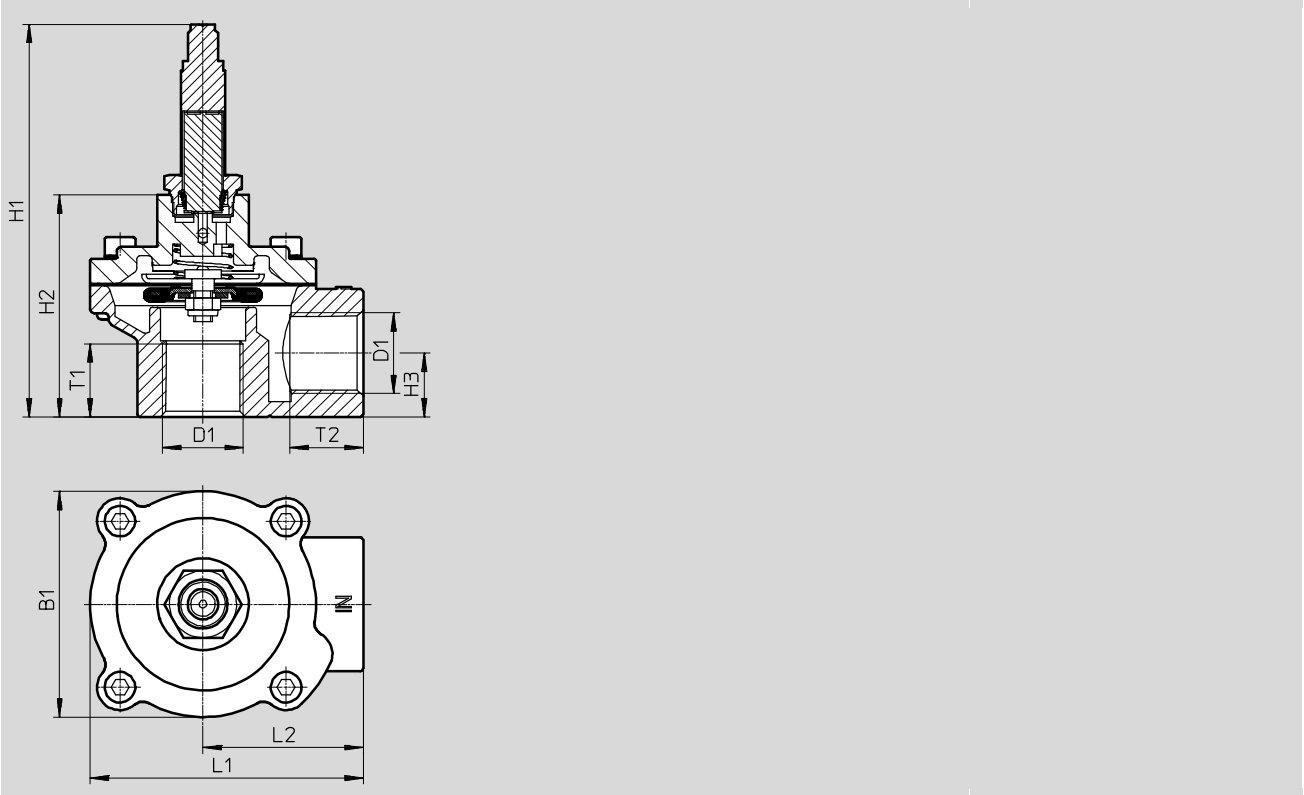
Werkstoffe			
Pulsventile			Werkstoffnummer
1	Ventilgehäuse	Alu-Druckguss	EN AC-47100D
2	Schrauben	hochlegierter Stahl	1.4301
3	Ankerrohr	hochlegierter Stahl	–
–	Dichtung	NBR	–
–	Membran	NBR-PA	–
–	Werkstoff-Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHS konform	–

Pulsventile VZWE, elektrisch betätigt

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

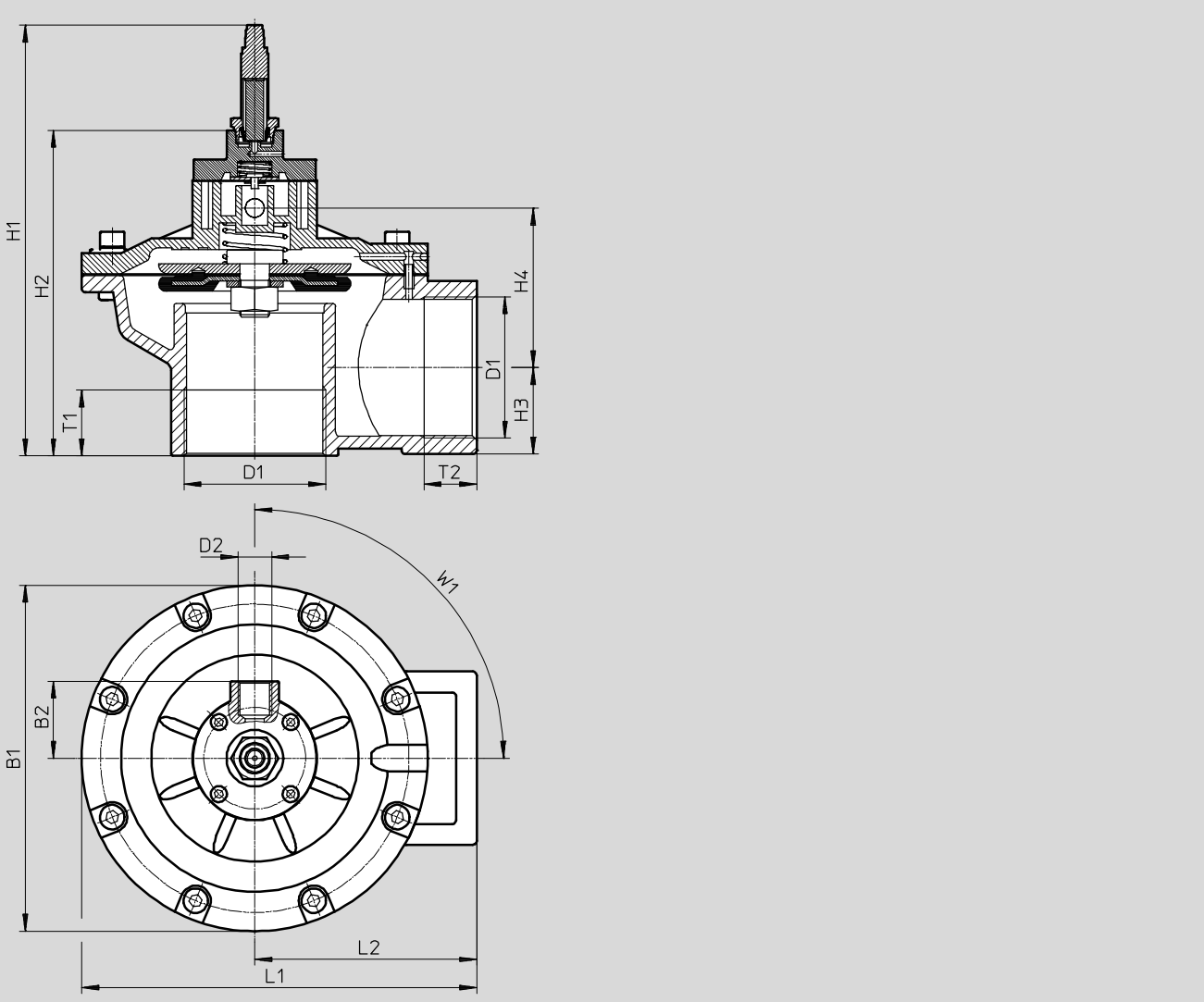


Typ	B1	D1	H1	H2	H3	L1	L2	T1	T2
VZWE-E-M22C-M-G34-200-H	74	G¾	128,8	72,8	21	89,5	52,5	24	24
VZWE-E-M22C-M-G1-250-H	74	G1	128,8	72,8	21	89,5	52,5	24	21,5

Datenblatt

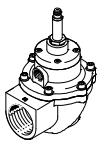
Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	B1	B2	D1	D2	H1	H2	H3	H4	L1	L2	T1	T2	W1
VZWE-E-M22C-M-G112-400-H	112	39	G1½	G⅜	187	131,5	31,5	59,8	124	74	34	34	0
VZWE-E-M22C-M-G2-500-H	184	41	G2	G⅜	210	154	40	72,8	205	92	25	25	90
VZWE-E-M22C-M-G212-620-H	184	41	G2½	G⅜	229	173	47	131,8	210	92	35	28	90

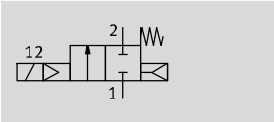
Bestellangaben Pulsventile VZWE

	Anschluss Armatur	Gewichte [g]	Teile-Nr.	Typ
	G¾	420	**1794182**	**VZWE-E-M22C-M-G34-200-H**
	G1	420	**1795142**	**VZWE-E-M22C-M-G1-250-H**
	G1½	1 300	**1239565**	**VZWE-E-M22C-M-G112-400-H**
	G2	2 800	**1276955**	**VZWE-E-M22C-M-G2-500-H**
	G2½	3 100	**1281702**	**VZWE-E-M22C-M-G212-620-H**

Pulsventile VZWE, elektrisch betätigt

Datenblatt Flanschventil

Funktion



- Durchfluss Kv
  22 ... 210 m³/h

- Anschlussgewinde
  ∅ 92 ... 162



Allgemeine Technische Daten						
Nennweite	[mm]	25	40	50	62	76
Ventilfunktion		2/2 geschlossen, monostabil				
Handhilfsbetätigung		keine				
Konstruktiver Aufbau		Membranventil, gerade Ausführung mit Flansch				
Rückstellart		mechanische Feder				
Steuerart		vorgesteuert				
Betätigungsart		elektrisch				
Befestigungsart		mit Gewinde, festgeschraubt				
Einbaulage		beliebig				
Strömungsrichtung		nicht reversibel				
Schaltzeit ein	[ms]	≤ 30				
Schaltzeit aus	[ms]	≤ 100				
Durchfluss	[m³/h]	22	48	78	95	210
Anschluss Armatur 1	[mm]	G1	G1½	60	75	89
Anschluss Armatur 2	[mm]	59	74	145,5	145,5	162

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Medium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb nicht möglich
Mediumsdruck	[bar]	0,35 ... 8
Druckdifferenz	[bar]	0,35
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... 60
Schutzart		IP65
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]		3

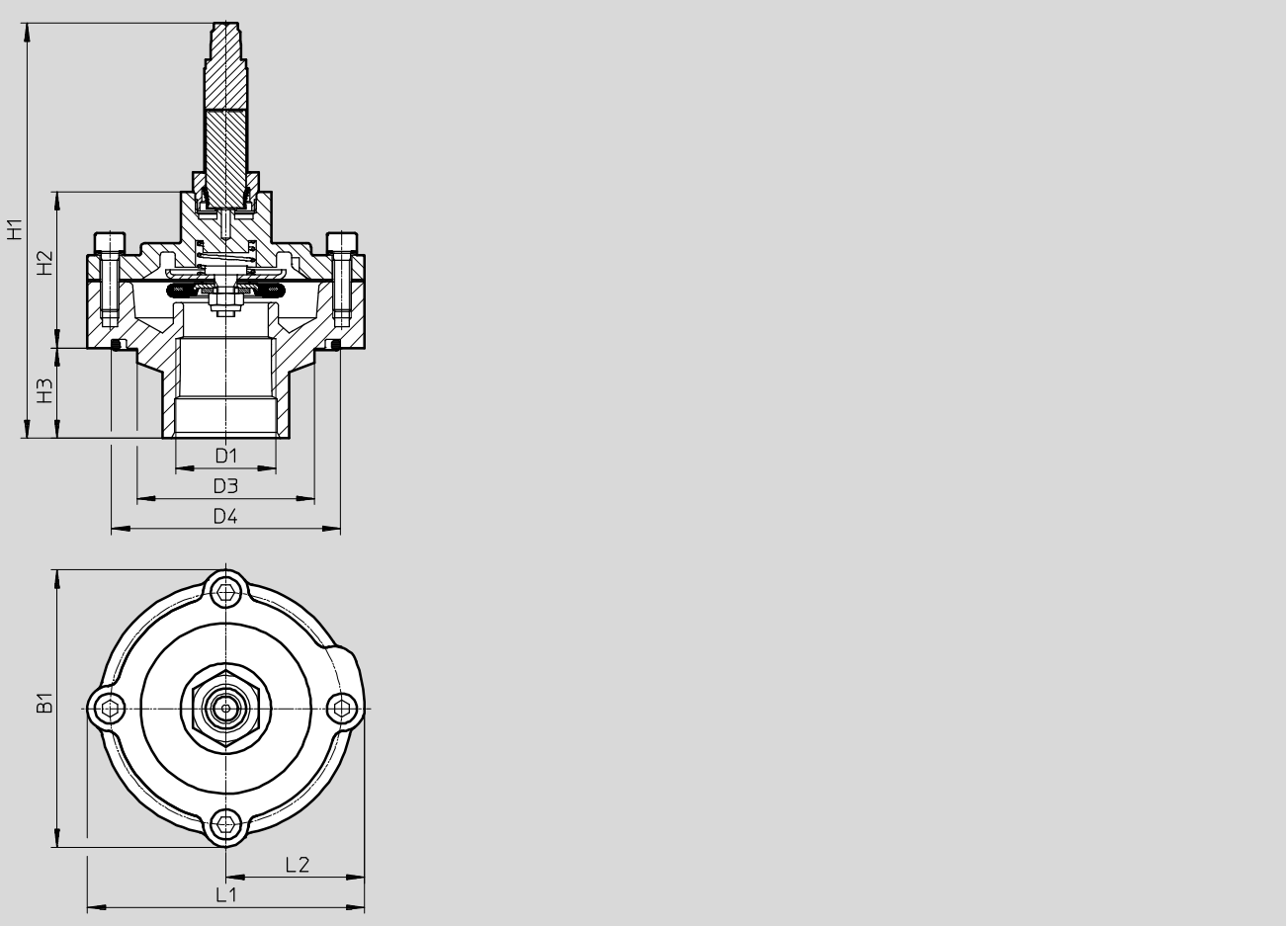
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Werkstoffe		
Pulsventile		Werkstoffnummer
1 Gehäuse	Alu-Druckguss	EN AC-47100D
2 Schrauben	hochlegierter Stahl	1.4301
3 Ankerrohr	hochlegierter Stahl	–
– Dichtung	NBR	–
– Membran	NBR-PA	–
– Werkstoff-Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHS konform	–

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



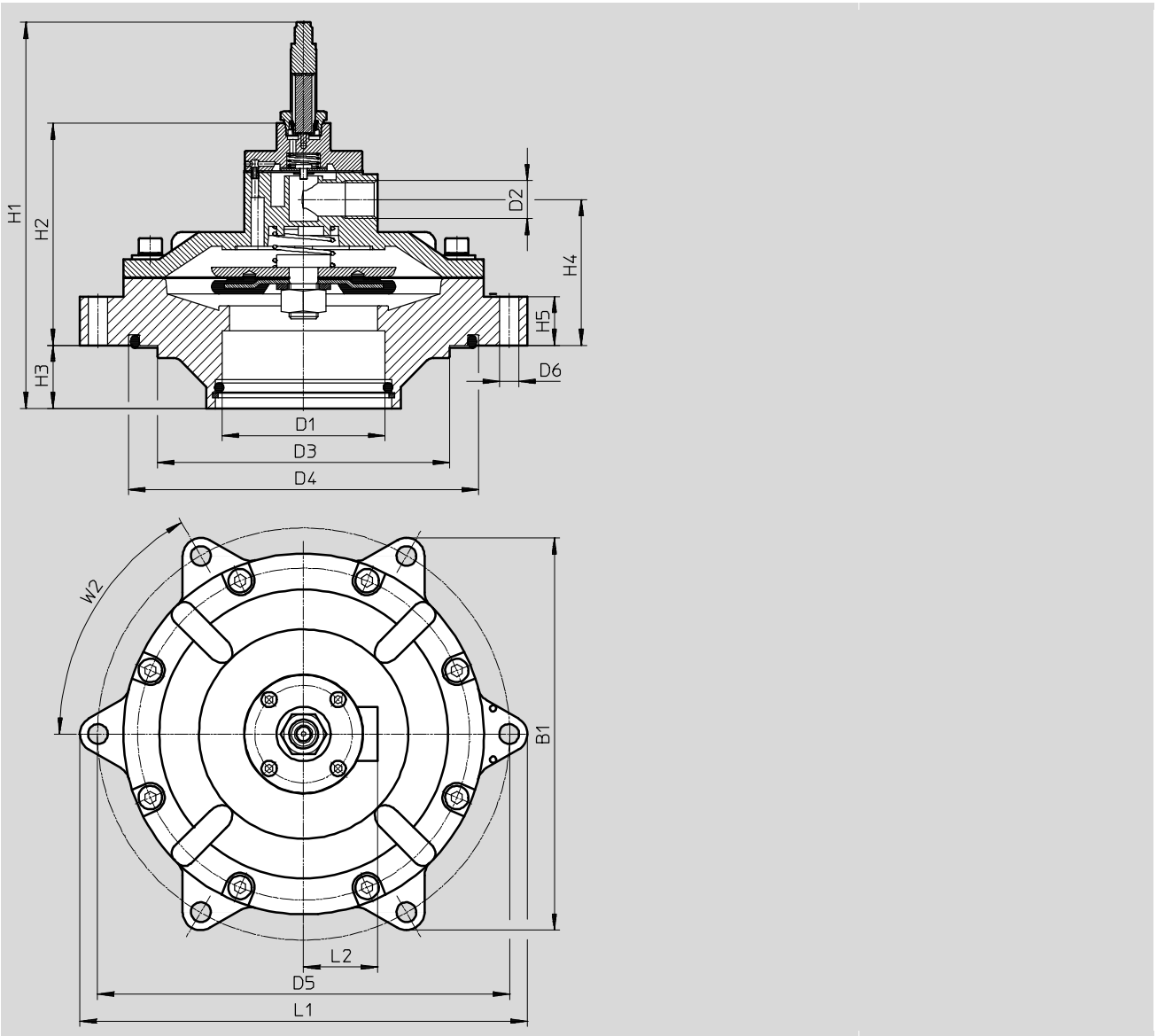
Typ	B1	D1	D3 ∅	D4 ∅	H1	H2	H3	L1	L2
VZWE-F-M22C-M-G1-250-H	92	G1	59	76	137,8	51,8	30	92	46

Pulsventile VZWE, elektrisch betätigt

Datenblatt

Abmessungen

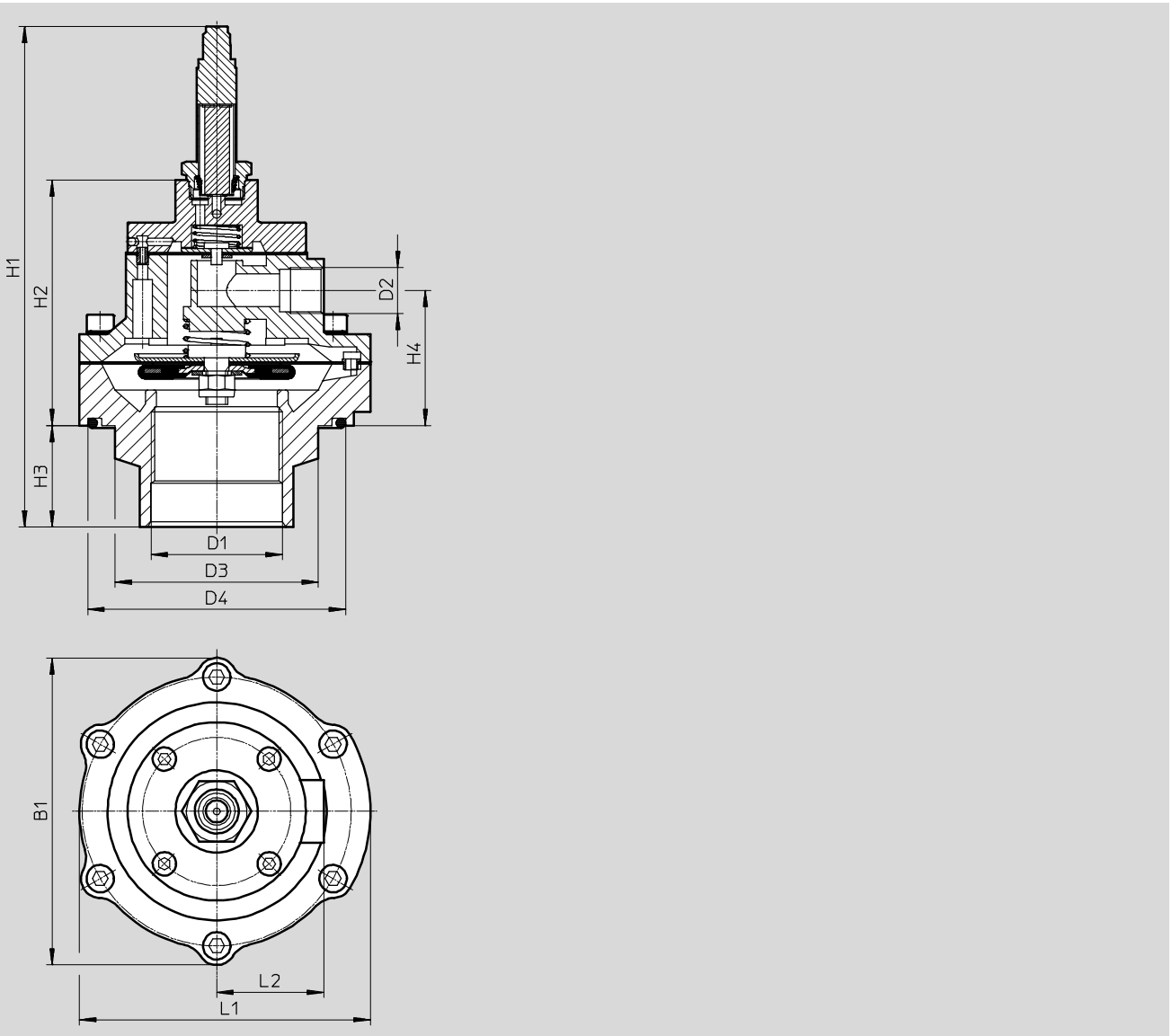
Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	B1	D1 ∅	D2	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	W2
VZWE-F-M22C-M-F600-500-H	200	60	G3/8	145,5	174	208	11	205	114	35	72,8	27	228	41	60
VZWE-F-M22C-M-F750-620-H	200	75	G3/8	145,5	174	208	11	205	114	35	72,8	27	228	41	60
VZWE-F-M22C-M-F890-760-H	217	89	G1/2	162	194	228	11	214	123	35	80,8	27	248	41	60

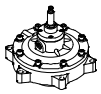
Datenblatt

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



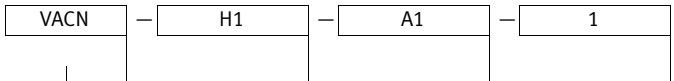
Typ	B1	D1	D2	D3 ∅	D4 ∅	H1	H2	H3	H4	L1	L2
VZWE-F-M22C-M-G112-400-H	112	G1½	G⅜	74	94	182,5	89,6	37	49,3	112	39

Bestellangaben Pulsventile VZWE

	Anschluss Armatur	Gewichte [g]	Teile-Nr.	Typ
	G1	430	**1795190**	**VZWE-F-M22C-M-G1-250-H**
	G1½	950	**1804475**	**VZWE-F-M22C-M-G112-400-H**
	F600	3 300	**1808248**	**VZWE-F-M22C-M-F600-500-H**
	F750	3 100	**1810664**	**VZWE-F-M22C-M-F750-620-H**
	F890	3 600	**1214036**	**VZWE-F-M22C-M-F890-760-H**

Zubehör für Pulsventile VZWE – Magnetspulen VACN-H1, VACN-X

Typenschlüssel



Typ	
VACN	Magnetspule, Baureihe N

Magnetspulenart	
H1	H1-Magnetspule, für Ankerrohr 14 mm
X	X-Magnetspule, für Ankerrohr 14 mm

Elektrischer Anschluss	
A1	Anschlussbild Form A, nach EN 175301

Betriebsspannung	
1	24 V DC
2A	110 V AC, 50/60 Hz
3A	230 V AC, 50/60 Hz

Zubehör für Pulsventile VZWE – Magnetspulen VACN-H1, VACN-X

Datenblatt

- Spannung
  24 V DC
  110, 240 V AC

- Ohne Eingriff in den Pneumatik-Kreislauf auswechselbar
- Anschlussbild nach EN 175301-803 Form A
- Für Ankerrohr 14 mm



Allgemeine Technische Daten

Typ		VACN-H1	VACN-X
Befestigungsart		mit Kontermutter	mit Kontermutter
Max. Anziehdrehmoment Verschraubung	[Nm]	2	2
Einbaulage		beliebig	beliebig
Schaltstellungsanzeige		nein	nein
Produktgewicht	[g]	150	148

Werkstoffe

Typ	VACN-H1	VACN-X
Magnetspule	Kupfer	Kupfer
	Stahl	Stahl
	Thermoplast	Duroplast
Wicklung	Kupfer	Kupfer
Werkstoffhinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten	LABS-haltige Stoffe enthalten
	RoHS konform	RoHS konform

Elektrische Daten

Elektrischer Anschluss		Stecker
		viereckige Bauform
		nach EN 175301-803
		Form A
Zulässige Spannungs-schwankungen	[%]	–10 / +10
Einschaltdauer	[%]	100
Schutzart		IP65
Hinweis zur Schutzart		in montiertem Zustand

Spulenkennwerte

		VACN-H1			VACN-X		
		24 V DC	110 V AC	230 V AC	24 V DC	110 V AC	230 V AC
Frequenz	[Hz]	–	50	50/60	–	60	60
Zulässige Frequenz-schwankungen	[%]	–10 / +10	–10 / +10	–10 / +10	–10 / +10	–10 / +10	–10 / +10
Leistung	[W]	11,9	–	–	12,0	–	–
	[VA]	–	–	–	–	18,5	18,8
Anzugleistung	[VA]	–	36	36	–	–	–
Halteleistung	[VA]	–	21,4	21,8	–	–	–
Leistungsfaktor cos(phi)		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Stoßspannungsfestigkeit	[kV]	–	2,5	4	–	2,5	4
Min. Anzugszeit	[ms]	12	12	12	12	12	12

Zubehör für Pulsventile VZWE – Magnetspulen VACN-H1, VACN-X

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen

		VACN-H1			VACN-X		
		24 V DC	110 V AC	230 V AC	24 V DC	110 V AC	230 V AC
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +50			–20 ... +60		
	[°C]	–20 ... +60 (bei eingeschränkter Einschaltdauer)			–		
Korrosionsbeständigkeit KBK[1]		4			2		
Verschmutzungsgrad		–	3		–	3	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)[2]		–	nach EU-Niederspannungs-Richtlinie		nach EU-Niederspannungs-Richtlinie		

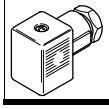
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.
2) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	B1	D1	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	⌀C 1
VACN-H1-A1-...	35,8	G1/8	45,9	42,1	27,6	12,5	57	45	39,8	17,9	SW14
VACN-X-A1-...	29,5	M10x1	46,9	42	27,4	12,4	50,4	38,4	32,9	14,5	SW14

Bestellangaben

	Beschreibung		Gewinde Befestigungsmutter	Teile-Nr.	Typ
Magnetspule					
	Ohne Steckdose, Anschlussbild nach EN 175301-803 Form A	24 V DC	G1/8	**8022877**	**VACN-H1-A1-1**
			M10x1	**8049752**	**VACN-X-A1-1**
		110 V AC	G1/8	**8022878**	**VACN-H1-A1-2A**
			M10x1	**8049753**	**VACN-X-A1-2A**
		230 V AC	G1/8	**8022879**	**VACN-H1-A1-3A**
			M10x1	**8049754**	**VACN-X-A1-3A**
Steckdose					
	Kabelanschluss mit Klemmschrauben			**34583**	**MSSD-C**

10 Pneumatisch betätigte Medienventile

Quetschventile für vielfältige Medien, von gasförmig bis zu hochviskosen und abrasiven Medien



VZQA ★

Quetschventile



+ Für kritische abrasive und viskose Medien
+ Reinigungsfreundliches Design
+ Durchflussrichtung frei wählbar
+ Wahlweise als NO- (Normally Open) oder NC- (Normally Closed) Variante

➔ Seite 765

Inhalt

Quetschventile VZQA 765
Pneumatikventile VLX 781

Quetschventile
VZQA ★

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
➔ **www.festo.com/catalogue/**vzqa ✓

Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
➔ **www.festo.com/sp/**vzqa ✓

★ Schnelle Bestellung ausgewählter Grundtypen
➔ Seite 772 ✓



+ Anschluss 1/4", 1/2", Clamp
+ G-Gewinde oder NPT-Gewinde
+ Druckbereich 0 ... 6 bar
+ Pneumatische Betätigung
+ 2/2-Wege-Quetschventil
+ Gehäuse aus Aluminium, Edelstahl (Clean Design)

+ Für die Steuerung von flüssigen/staubförmigen Medien, Feststoffen, sowie Stoffgemische
+ Dichtungsmaterial EPDM, NBR, Silikon

Quetschventile VZQA

Merkmale

Anwendung

- Das Quetschventil ist ein 2/2 Wegeventil, welches die Steuerung von flüssigen, staubförmigen Medien, Feststoffen, sowie Stoffgemischen erlaubt.

Bauart

- Reinigungsfreundliches Gehäuse (Clean Design)
- In Ruhestellung geöffnet bzw. geschlossen
- Absperrelement aus Elastomer

Einsatzgebiete

- Abfüllanlagen
- Dosier- und Wiegesysteme
- Pulverlackieranlagen
- Saug- und Druckluftsteuereinheiten
- Pneumatische Fördersysteme
- Sandstrahlanlagen

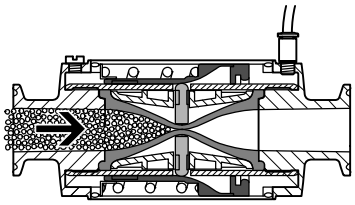
Beispiele für Betriebsmedien:

- Granulate
- Pulver
- Stäube
- Feststoffhaltige Flüssigkeiten
- Faserige Produkte
- Hochviskose Medien
- Abrasive Medien
- Korrosive Medien
- Pastöse Medien

Funktion

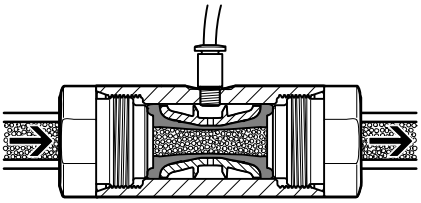
Das Quetschventil ist ein 2/2 Wegeventil mit einem schlauchförmigen Quetschelement aus Elastomer. Der freie Durchgang im geöffneten Zustand sorgt für minimalen Strömungswiderstand und verhindert das Zusetzen oder Verstopfen.

VZQA-C-M22C (Ruhestellung geschlossen)



In Ruhestellung ist das Quetschventil geschlossen. Durch Beaufschlagen des Ventils mit Druckluft öffnet das Quetschelement und der Stoffstrom wird freigegeben. Das als Schließer ausgelegte Ventil schließt nach Wegnahme der Druckbeaufschlagung durch eine Feder. Das Ventil erlaubt es flüssige und gasförmige Medien abzusperren.

VZQA-C-M22U (Ruhestellung geöffnet)

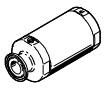
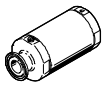
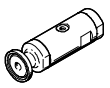
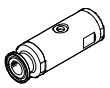
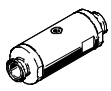


In Ruhestellung ist das Quetschventil geöffnet. Durch Beaufschlagen des Ventils mit Druckluft schließt das Quetschelement und der Stoffstrom wird abgesperrt. Das als Öffner ausgelegte Ventil öffnet nach Wegnahme der Druckbeaufschlagung durch die Eigenspannung des Quetschelementes bzw. durch den Mediumsdruck. Das Ventil erlaubt es flüssige, staubförmige Medien, Feststoffe (Granulate) sowie Stoffgemische abzusperren.

- Hinweis

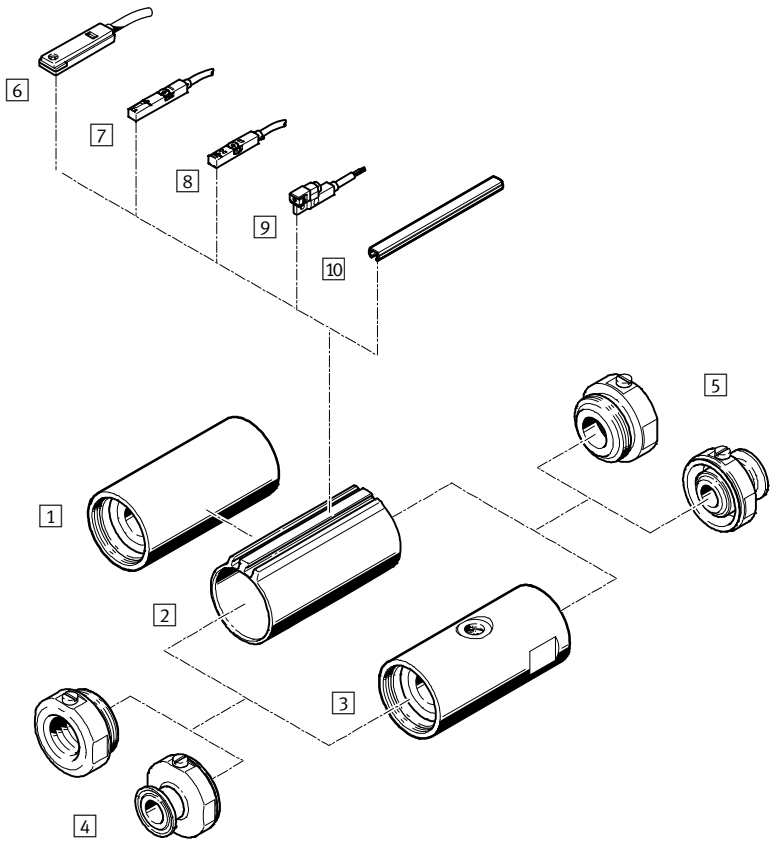
Bei verschleißbedingter Undichtheit des Quetschelements ist die hermetische Trennung zwischen Medien- und Steuerkreislauf nicht mehr gewährleistet. Das Durchflussmedium kann in den Steuerkreis gelangen und von dort aus austreten. Es ist sicherzustellen, dass eine Gefährdung (z. B. durch aggressive oder heiße Medien) ausgeschlossen ist. Die Druckluftversorgung des Steuerventils ist mit einem geeigneten Rückschlagventil gegen Eindringen des Durchflussmediums zu sichern oder es sollte eine geeignete Rückflusssicherung in unmittelbarer Nähe zum Medienventil in die Steuerleitung eingebaut werden. Bei Ausfall des Quetschelements kann Steuermedium in den Medienkreislauf eindringen. Der Medienkreis muss daher für den eingestellten Betriebsdruck ausgelegt sein. Es ist sicher zu stellen, dass eine Gefährdung ausgeschlossen ist.

Lieferübersicht

Ausführung		Typ	Nennweite DN	Anschluss Armatur	Durchfluss [m³/h]	Anschluss Steuerluft 12, max. zulässige Einschraubtiefe	→ Seite/ Internet
Ruhestellung geschlossen	**M22C**						
		VZQA-C-M22C-...	6	G1/4 1/4 NPT Klemmstutzen nach DIN 32676, Reihe A Klemmstutzen nach ASME-BPE, Typ A	0,7	M3, 3 mm	770
		VZQA-C-M22C-...	15	G1/2 1/2 NPT Klemmstutzen nach DIN 32676, Reihe A Klemmstutzen nach ASME-BPE, Typ A	5	M5, 5 mm	770
Ruhestellung geöffnet	**M22U**						
		VZQA-C-M22U-...	6	G1/4 1/4 NPT Klemmstutzen nach DIN 32676, Reihe A Klemmstutzen nach ASME-BPE, Typ A	0,7	M5, 4,5 mm	773
		VZQA-C-M22U-...	15	G1/2 1/2 NPT Klemmstutzen nach DIN 32676, Reihe A Klemmstutzen nach ASME-BPE, Typ A	5	G1/8, 5 mm	773
		VZQA-C-M22U-...	25	G1 1 NPT Klemmstutzen nach DIN 32676, Reihe A Klemmstutzen nach ASME-BPE, Typ A Klemmstutzen nach ASME-BPE, Typ B	18	G1/8, 6 mm	773

Quetschventile VZQA

Peripherieübersicht



Zubehör		Beschreibung	➔ Seite/Internet
	Grundkörper		770
1	VZQA-C-M22C	• Ruhestellung geschlossen • Variante "Werkstoff Gehäuse Edelstahl"	
2	VZQA-C-M22C	• Ruhestellung geschlossen • Variante "Werkstoff Gehäuse Aluminium" (immer mit T-Nuten) • Integrierter Magnetring nur bei Auswahl "Abfrageart Endlagen" vorhanden	
3	Grundkörper VZQA-C-M22U	Ruhestellung geöffnet	773
4	Anschluss 1	verschiedene Anschlüsse stehen zur Auswahl: • G-Innengewinde • NPT-Innengewinde • Klemmstutzen DIN 32676, Reihe A • Klemmstutzen ASME-BPE, Typ A • Klemmstutzen ASME-BPE, Typ B	–
5	Anschluss 2	verschiedene Anschlüsse stehen zur Auswahl: • G-Innengewinde • NPT-Innengewinde • Klemmstutzen DIN 32676, Reihe A • Klemmstutzen ASME-BPE, Typ A • Klemmstutzen ASME-BPE, Typ B	–
	Näherungsschalter für T-Nut		778
6	SME-8	magnetisch Reed, längs in Nut einschiebbar	
7	SME-8M	magnetisch Reed, von oben in Nut einsetzbar	
8	SMT-8M	magnetoresistiv, von oben in Nut einsetzbar, nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie	
9	SMT-8G	magnetoresistiv, längs in Nut einschiebbar	
10	Nutabdeckung ABP-5-S	zum Schutz der Sensorkabel und Nuten vor Verschmutzung	779

Typenschlüssel

VZQA	–	C	–	M22U	–	6	–	G	G	–	V4	V4	N	–	4	–	E

Typ

VZQA	Quetschventil, pneumatisch betätigt

Ausführung Produkt

C	reinigungsfreundliches Design

Ventilfunktion

M22C	2/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen
M22U	2/2-Wegeventil, Ruhestellung offen

Nenndurchmesser DN

6	6 mm
15	15 mm
25	25 mm

Armatur Anschlussart 1

G	G-Innengewinde
T	NPT-Innengewinde
S1	Klemmstutzen nach ASME-BPE, Typ A
S5	Klemmstutzen nach DIN 32676, Reihe A
S12	Klemmstutzen nach ASME-BPE, Typ B

Armatur Anschlussart 2

G	G-Innengewinde
T	NPT-Innengewinde
S1	Klemmstutzen nach ASME-BPE, Typ A
S5	Klemmstutzen nach DIN 32676, Reihe A
S12	Klemmstutzen nach ASME-BPE, Typ B

Werkstoff Gehäuse

AL	Aluminium
V2	Edelstahl (Chrom-Nickel austenitisch)
V4	Edelstahl (Chrom-Nickel-Molybdän austenitisch)

Werkstoff Gehäusedeckel

Al	Aluminium
V4	Edelstahl (Chrom-Nickel-Molybdän austenitisch)
POM	Polyoxymethylen

Werkstoff Absperrelement

E	EPDM
N	NBR
S1	Silikon

Druckbereich Medien

4	0 ... 4 bar
6	0 ... 6 bar

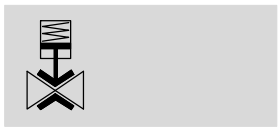
Abfrageart

–	ohne
E	Endlagen

Quetschventile VZQA

Datenblatt M22C

Funktion





Allgemeine Technische Daten			
Nennweite DN		6	15
Nenndruck Armatur PN		10	
Konstruktiver Aufbau		Quetschventil pneumatisch betätigt	
Betätigungsart		pneumatisch	
Dichtprinzip		weich	
Einbaulage		beliebig	
Ventilfunktion		2/2 geschlossen monostabil	
Strömungsrichtung		reversibel	
Rückstellart		mechanische Feder	
Steuerart		fremdgesteuert	
Befestigungsart		Leitungseinbau	
Anschluss Steuerhilfsluft 12		M3	M5
Schaltzeit ein	[ms]	125	150
Schaltzeit aus	[ms]	125	250
Durchfluss Kv	[m^3/h]	0,7	5
Max. Viskosität	[mm^2/s]	4000	

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Nennweite DN		6	15
Betriebsdruck	[bar]	3,5 ... 6	
Berstdruck	[bar]	16	
Mediumsdruck	[bar]	0 ... 4	0 ... 6
Umgebungstemperatur	[°C]	–5 ... +60	
Mediumstemperatur	[°C]	–15 ... +50	–5 ... +100
Lagertemperatur	[°C]	6 ... 8	
Lebensmitteltauglichkeit[1)]		siehe erweiterte Werkstoffinformation	
Steuermedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:1]	
Medium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:-:1]	
		Wasser	

1) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

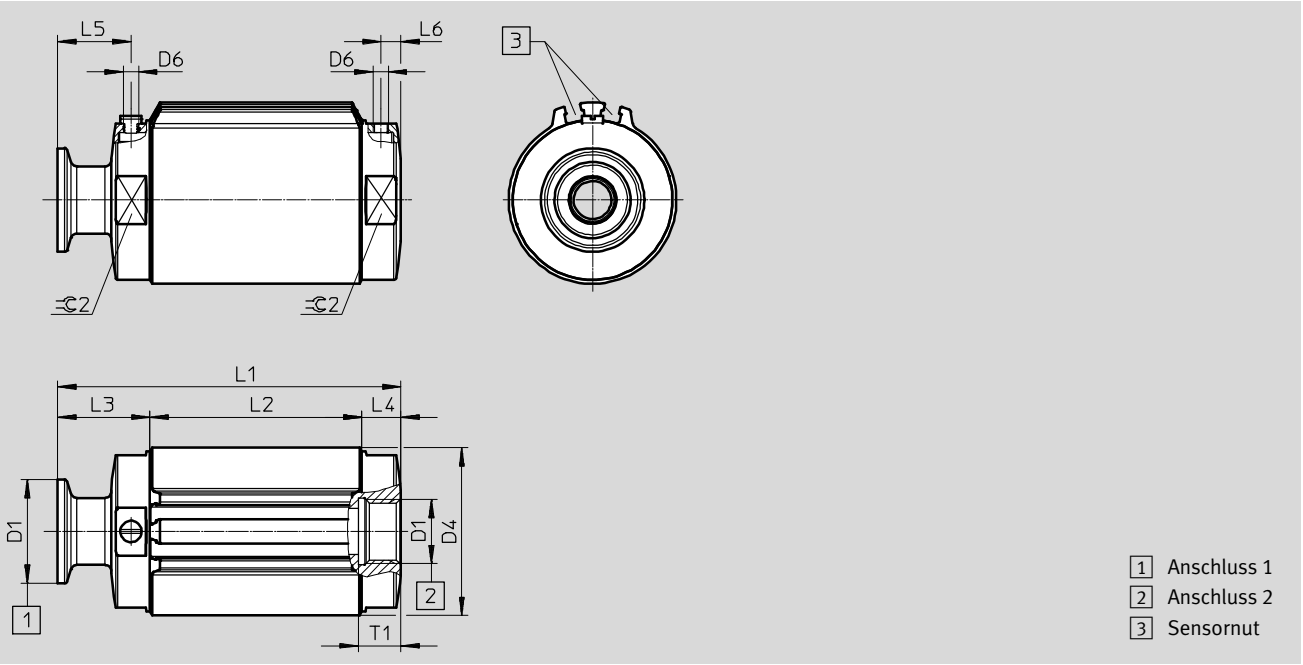
Werkstoffe		Werkstoffnummer
Gehäuse		
V2V4	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4301
ALV4	Aluminium-Knetlegierung	–
Gehäusedeckel	hochlegierter Stahl, rostfrei	1.4435
Schale		
Nennweite DN6	PPS	
Nennweite DN15	PA6	
Dichtungen	FPM	
Absperrelement	EPDM	
Werkstoff Hinweis	RoHS konform	
	LABS-haltige Stoffe enthalten	

Datenblatt M22C

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Darstellung Anschluss 1: Klemmstutzen nach DIN 32676, Reihe A, Anschluss 2: G1/2



Anschluss Armatur	D1	Werkstoff Gehäuse	D4 ∅	D6	L2	L3	L4	L5	L6	T1	=C 2
Nennweite DN6											
G	G1/4	V2	33,6	M3	47,2	10,9	10,9	4,8	4,8	12	32
T	1/4 NPT					10,9	10,9	4,8	4,8	10	
S5	DIN 32676, Reihe A					24	24	17,9	17,9	–	
S1	ASME-BPE, Typ A					24	24	17,9	17,9	–	
Nennweite DN15											
G	G1/2	V2	52,4	M5	69,5	12,8	12,8	6,6	6,6	14	50
		AL	55			12,8	12,8	6,6	6,6		
T	1/2 NPT	V2	52,4			12,8	12,8	6,6	6,6		
		AL	55			12,8	12,8	6,6	6,6		
S5	DIN 32676, Reihe A	V2	55			30,3	30,3	24	24		
S1	ASME-BPE, Typ A	V2	55			30,3	30,3	24	24		

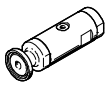
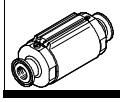
Armaturkombinationen	L1
Nennweite DN6	
GG	69
GT, TT, TG	69
S1S1, S1S5, S5S5, S5S1	95,1
S1G, S1T, GS1, TS1, S5G, S5T, GS5, TS5	82,1
Nennweite DN15	
GG	95
GT, TT, TG	95
S1S1, S1S5, S5S5, S5S1	130
S1G, S1T, GS1, TS1, S5G, S5T, GS5, TS5	112,5

Quetschventile VZQA

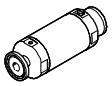
Datenblatt M22C

★ Kernprogramm

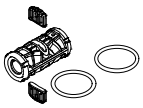
Bestellangaben

Quetschventile	Nennweite DN	Anschluss Armatur	Werkstoff Absperr-element	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	15	G1/2	EPDM	536	★ **3412426**	**VZQA-C-M22C-15-GG-V2V4E-6**
		Klemmstutzen nach DIN 32676, Reihe A		666	★ **3412424**	**VZQA-C-M22C-15-S5S5-V2V4E-6**
Mit integriertem Magnetring zur Abfrage der Endlagen						
	15	Klemmstutzen nach DIN 32676, Reihe A	EPDM	607	★ **3412425**	**VZQA-C-M22C-15-S5S5-ALV4E-6-E**

Bestellangaben

Quetschventile	Nennweite DN	Anschluss Armatur	Werkstoff Absperr-element	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	6	G1/4	EPDM	253	**8091739**	**VZQA-C-M22C-6-GG-V2V4E-4**
		1/4 NPT		253	**4748311**	**VZQA-C-M22C-6-TT-V2V4E-4**
	6	Klemmstutzen nach DIN 32676, Reihe A	EPDM	302	**8079858**	**VZQA-C-M22C-6-S1S1-V2V4E-4**
		Klemmstutzen nach ASME-BPE, Typ A		311	**8079857**	**VZQA-C-M22C-6-S5S5-V2V4E-4**

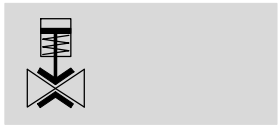
Bestellangaben

Dichtungs-kartusche	Nennweite DN	Lagertemperatur [°C]	Werkstoff Absperrelement	Werkstoff-Hinweis	Teile-Nr.	Typ
	15	6 ... 8	EPDM	RoHS konform	**3418619**	**VAVC-Q2-M22C-15-E**

Festo Kernprogramm
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Datenblatt M22U

Funktion





Allgemeine Technische Daten				
Nennweite DN		6	15	25
Nenndruck Armatur PN		10		
Konstruktiver Aufbau		Quetschventil pneumatisch betätigt		
Betätigungsart		pneumatisch		
Dichtprinzip		weich		
Einbaulage		beliebig		
Ventilfunktion		2/2 offen monostabil		
Strömungsrichtung		reversibel		
Rückstellart		Rückprallelastizität		
Steuerart		fremdgesteuert		
Befestigungsart		Leitungseinbau		
Anschluss Steuerhilfsluft 12		M5	G1/8	G1/8
Schaltzeit ein	[ms]	125	250	250
Schaltzeit aus	[ms]	125	250	250
Durchfluss Kv	[m^3/h]	0,7	5	18
Max. Viskosität	[mm^2/s]	4000		

Werkstoffe				
VZQA-C-M22U-...	V4V4	ALAL	ALV4	ALPOM
Gehäuse	hochlegierter Stahl, rostfrei	Aluminium-Knetlegierung		
Gehäusedeckel	hochlegierter Stahl, rostfrei	Aluminium-Knetlegierung	hochlegierter Stahl, rostfrei	POM
Schale	PA6			
Dichtungen	FPM			
Werkstoff-Hinweis				
bei Absperrelement NBR, EPDM, VMQ	RoHS konform			
bei Absperrelement VMQ	LABS-haltige Stoffe enthalten			

Quetschventile VZQA

Datenblatt M22U

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Nennweite DN		6	15	25
Betriebsdruck	[bar]	1 ... 6,5		
Überlastdruck	[bar]	7,8		
Mediumsdruck	[bar]	0 ... 4		
Differenzdruck				
bei Absperrelement NBR, EPDM	[bar]	2,5	2,5	2,5
bei Absperrelement VMQ	[bar]	2,5	2,5	3
Berstdruck	[bar]	16		
Umgebungstemperatur	[°C]	–5 ... +60		
Mediumstemperatur				
bei Absperrelement NBR	[°C]	–5 ... +60		
bei Absperrelement EPDM	[°C]	–5 ... +100		
bei Absperrelement VMQ	[°C]	–5 ... +150		
Lagertemperatur				
bei Absperrelement NBR, EPDM	[°C]	6 ... 8		
bei Absperrelement VMQ	[°C]	0 ... 25		
Lebensmitteltauglichkeit				
bei Absperrelement EPDM		siehe erweiterte Werkstoffinformation[1)]		
bei Absperrelement NBR, VMQ		siehe Konformitätserklärung		
Steuermedium				
bei Absperrelement EPDM		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:1]		
bei Absperrelement NBR, VMQ		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Medium				
bei Absperrelement EPDM		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:-:1]		
		Wasser		
bei Absperrelement NBR, VMQ		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:-:-]		

1) Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.

Datenblatt M22U

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Darstellung Anschluss 1: Klemmstutzen nach DIN 32676, Reihe A, Anschluss 2: G1/2



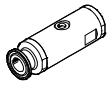
Anschluss Armatur	D1	Werkstoff Gehäusedeckel	D2	D3 ∅	D4 ∅	L2	L3	L4	T1	⌯1	⌯2
Nennweite DN6											
G	G1/4	V4, AL	M5	9	24	49	8	8	12	22	22
T	1/4 NPT	V4, AL					8	8			
S5	DIN 32676, Reihe A	V4					23	23			
S1	ASME-BPE, Typ A	V4					23	23			
Nennweite DN15											
G	G1/2	V4, AL	G1/8	15	38	81	7	7	14	36	36
		POM					12	12			
T	1/2 NPT	V4, AL					7	7			
		POM					12	12			
S5	DIN 32676, Reihe A	V4					24,5	24,5			
S1	ASME-BPE, Typ A	V4					24,5	24,5			
Nennweite DN25											
G	G1	V4, AL	G1/8	15	58	109	10,5	10,5	18	55	55
		POM					15,5	15,5			
T	1 NPT	V4, AL					10,5	10,5			
		POM					15,5	15,5			
S5	DIN 32676, Reihe A	V4					28	28			
S1	ASME-BPE, Typ A	V4					28	28			
S12	ASME-BPE, Typ B	V4					28	28			

Armaturkombinationen	L1		
	Nennweite DN6	Nennweite DN15	Nennweite DN25
GG, GT, TT, TG aus V4 oder AL	65	95	130
GG, GT, TT, TG aus POM	–	105	140
GG, GT, TT, TG aus V4 oder AL mit POM	–	100	135
S1S1, S1S5, S5S5, S5S1, S1S12, S12S1, S5S12, S12S5, S12S12	80	130	165
S1G, S1T, GS1, TS1, S5G, S5T, GS5, TS5, S12G, S12T, GS12, TS12	95	112,5	147,5

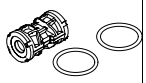
Quetschventile VZQA

Datenblatt M22U

Bestellangaben

Quetsch-ventile	Nennweite DN	Anschluss Armatur	Werkstoff Absperrelement	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	6	G1/4	NBR	105,5	**2931679**	**VZQA-C-M22U-6-GG-ALV4N-4**
			EPDM	157	**2931678**	**VZQA-C-M22U-6-GG-V4V4E-4**
			Silikon	157	**2931683**	**VZQA-C-M22U-6-GG-V4V4S1-4**
		1/4 NPT	Silikon	157	**2931685**	**VZQA-C-M22U-6-TT-V4V4S1-4**
		Klemmstutzen nach DIN 32676, Reihe A	EPDM	215	**2931681**	**VZQA-C-M22U-6-S5S5-V4V4E-4**
			Silikon	215	**2931682**	**VZQA-C-M22U-6-S5S5-V4V4S1-4**
		Klemmstutzen nach ASME-BPE, Typ A	Silikon	195	**2931684**	**VZQA-C-M22U-6-S1S1-V4V4S1-4**
	15	G1/2	NBR	431	**3022830**	**VZQA-C-M22U-15-GG-V4V4N-4**
			NBR	265	**3022831**	**VZQA-C-M22U-15-GG-ALV4N-4**
			NBR	158	**3022832**	**VZQA-C-M22U-15-GG-ALPOMN-4**
			EPDM	431	**3022829**	**VZQA-C-M22U-15-GG-V4V4E-4**
			Silikon	431	**3022835**	**VZQA-C-M22U-15-GG-V4V4S1-4**
		1/2 NPT	Silikon	431	**3022838**	**VZQA-C-M22U-15-TT-V4V4S1-4**
		Klemmstutzen nach DIN 32676, Reihe A	EPDM	559	**3022833**	**VZQA-C-M22U-15-S5S5-V4V4E-4**
			Silikon	559	**3022834**	**VZQA-C-M22U-15-S5S5-V4V4S1-4**
		Klemmstutzen nach ASME-BPE, Typ A	Silikon	495	**3022837**	**VZQA-C-M22U-15-S1S1-V4V4S1-4**
	25	G1	EPDM	1178	**3968922**	**VZQA-C-M22U-25-GG-V4V4E-4**
			EPDM	480	**3968923**	**VZQA-C-M22U-25-GG-ALALE-4**
			Silikon	1178	**3968926**	**VZQA-C-M22U-25-GG-V4V4S1-4**
		1 NPT	Silikon	1178	**3968928**	**VZQA-C-M22U-25-TT-V4V4S1-4**
		Klemmstutzen nach DIN 32676, Reihe A	EPDM	1474	**3968924**	**VZQA-C-M22U-25-S5S5-V4V4E-4**
			Silikon	1474	**3968925**	**VZQA-C-M22U-25-S5S5-V4V4S1-4**
		Klemmstutzen nach ASME-BPE, Typ B	Silikon	1516	**3968927**	**VZQA-C-M22U-25-S12S12-V4V4S1-4**

Bestellangaben

Dichtungs-kartusche	Nennweite DN	Werkstoff Absperrelement	Lager-temperatur [°C]	Werkstoff-Hinweis		Lebens-mitteltaug-lichkeit	Teile-Nr.	Typ
	6	NBR	6 ... 8	–	RoHS konform	–	**2392881**	**VAVC-Q2-M22U-6-N**
		EPDM				1)	**2392882**	**VAVC-Q2-M22U-6-E**
		VMQ (Silikon)	0 ... 25	LABS-haltige Stoffe enthalten		2)	**2392883**	**VAVC-Q2-M22U-6-S1**
	15	NBR	6 ... 8	–		–	**3019151**	**VAVC-Q2-M22U-15-N**
		EPDM				1)	**3019148**	**VAVC-Q2-M22U-15-E**
		VMQ (Silikon)	0 ... 25	LABS-haltige Stoffe enthalten		2)	**3019144**	**VAVC-Q2-M22U-15-S1**
	25	NBR	6 ... 8	–		–	★ **3970092**	**VAVC-Q2-M22U-25-N**
		EPDM				–	**3970093**	**VAVC-Q2-M22U-25-E**
		VMQ (Silikon)	0 ... 25	LABS-haltige Stoffe enthalten		2)	**3970094**	**VAVC-Q2-M22U-25-S1**

1) siehe erweiterte Werkstoffinformation
Weitere Informationen www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.
2) siehe Konformitätserklärung

Festo Kernprogramm
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle

	VZQA-C-...	M22C	M22U	Bedingungen	Code	Eintrag Code
M	Baukasten-Nr.	**3174282**	**2037881**			
	Produktart	Quetschventil			**VZQA**	VZQA
	Ausführung	reinigungsfreundliches Design			**-C**	-C
	Ventilfunktion	2/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen	–		**-M22C**	
		–	2/2-Wegeventil, Ruhestellung offen		**-M22U**	
	Nenndurchmesser DN	6			**-6**	
		15			**-15**	
		–	25		**-25**	
	Armatur Anschlussart 1	G-Innengewinde			**-G**	
		Klemmstutzen nach ASME-BPE, Typ A		1 4	**-S1**	
		Klemmstutzen nach DIN 32676, Reihe A		1	**-S5**	
		NPT-Innengewinde			**-T**	
		Klemmstutzen nach ASME-BPE, Typ B		1 3 4 6	**-S12**	
	Armatur Anschlussart 2	G-Innengewinde			**G**	
		Klemmstutzen nach ASME-BPE, Typ A		1 4	**S1**	
		Klemmstutzen nach DIN 32676, Reihe A		1	**S5**	
		NPT-Innengewinde			**T**	
		Klemmstutzen nach ASME-BPE, Typ B		1 3 4 6	**S12**	
	Werkstoff Gehäuse	Aluminium			**-AL**	
		Edelstahl (Chrom-Nickel austenitisch)	–		**-V2**	
		–	Edelstahl (Chrom-Nickel-Molybdän austenitisch)		**-V4**	
	Werkstoff Gehäusedeckel	Aluminium			**AL**	
		–	Polyoxymethylen	3	**POM**	
		Edelstahl (Chrom-Nickel-Molybdän austenitisch)			**V4**	
	Werkstoff Absperrelement	EPDM			**E**	
		–	NBR		**N**	
		–	Silikon		**S1**	
	Druckbereich Medien [bar]	0 ... 4		7	**-4**	
		0 ... 6	–	3	**-6**	
O	Abfrageart	ohne	–			
		Endlagen	–	2 5	**-E**	

1 **S1, S5, S12** Nur in Verbindung mit Gehäusedeckel Werkstoff V4 (Edelstahl)
2 **E** Nur in Verbindung mit Ventilfunktion M22C
3 **POM, S12, 6** Nicht in Verbindung mit Nenndurchmesser DN6
4 **S1, S12** Nicht in Verbindung mit Nenndurchmesser DN25 mit Ventilfunktion M22C
5 **E** Nicht in Verbindung mit Gehäuse Werkstoff V2 (Edelstahl)
6 **S12** Nicht in Verbindung mit Nenndurchmesser DN15
7 **4** Nicht in Verbindung mit Nenndurchmesser DN15 mit Ventilfunktion M22C

M Mindestangaben
O Optionen

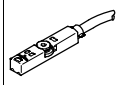
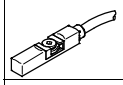
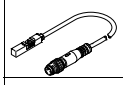
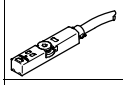
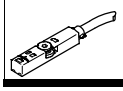
Übertrag Bestellcode

	VZQA	–	**C**	–		–		–			–				–		–	

Zubehör

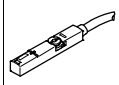
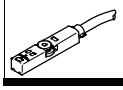
Bestellangaben - Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv

Datenblätter ➔ Internet: smt-8

	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss			Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
		Kabel	Kabel mit Stecker, drehbares Gewinde				
			M8x1	M12x1			
Schließer							
	PNP	–	3-polig	–	0,3	★ 574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
		3-adrig	–	–	2,5	★ 574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
		3-adrig	–	–	5	★ 574336	SMT-8M-A-PS-24V-E-5,0-OE
		–	–	3-polig	0,3	★ 574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12
	NPN	3-adrig	–	–	2,5	★ 574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
		–	3-polig	–	0,3	★ 574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D
	Nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)						
	kontaktlos	2-adrig	–	–	5	★ 574341	SMT-8M-A-ZS-24V-E-5,0-OE-EX2
	PNP	–	3-polig	–	0,3	574342	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D-EX2
Schließer, korrosionsbeständig							
	PNP	3-adrig	–	–	5	574380	CRSMT-8M-PS-24V-K-5,0-OE
		3-adrig	–	–	10	574381	CRSMT-8M-PS-24V-K-10,0-OE
	PNP	–	–	3-polig	0,3	574382	CRSMT-8M-PS-24V-K-0,3-M12
		–	3-polig	–	0,3	574383	CRSMT-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
Öffner							
	PNP	3-adrig	–	–	7,5	★ 574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE
Umschaltbar							
	PNP/NPN	–	3-polig	–	0,3	574343	SMT-8M-A-PNS-24V-E-0,3-M8D
	PNP PS/PO	–	3-polig	–	0,3	574344	SMT-8M-A-PSO-24V-E-0,3-M8D

Bestellangaben - Näherungsschalter für T-Nut, magnetisch Reed

Datenblätter ➔ Internet: sme-8

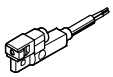
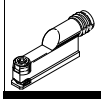
	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss		Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
		Kabel	Kabel mit Stecker, drehbares Gewinde			
			M8x1			
Schließer						
	kontaktbe-haftet, bipolar	–	3-polig	0,3	★ 543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
		3-adrig	–	2,5	★ 543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
		3-adrig	–	5	★ 543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
		2-adrig	–	2,5	★ 543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
		3-adrig	–	7,5	543876	SME-8M-DS-24V-K-7,5-OE
Öffner						
	kontaktbe-haftet, bipolar	3-adrig	–	7,5	★ 546799	SME-8M-DO-24V-K-7,5-OE

Festo Kernprogramm

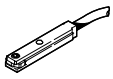
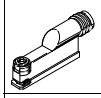
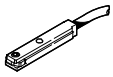
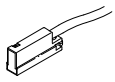
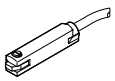
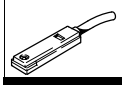
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Zubehör

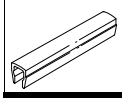
Bestellangaben - Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv Datenblätter ➔ Internet: smt-8

	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss		Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
		Kabel	Stecker M8x1			
Schließer						
	PNP	3-adrig	–	2,5	**547859**	**SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE**
		–	3-polig	0,3	**547860**	**SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D**
	PNP	–	3-polig	–	**562019**	**SMT-8-SL-PS-LED-24-B**

Bestellangaben - Näherungsschalter für T-Nut, magnetisch Reed Datenblätter ➔ Internet: sme-8

	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss		Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
		Kabel	Stecker M8x1			
Schließer						
	kontaktbehaftet, bipolar	3-adrig	–	2,5	**150855**	**SME-8-K-LED-24**
		3-adrig	–	5,0	**175404**	**SME-8-K5-LED-24**
		3-adrig	–	7,5	**530491**	**SME-8-K-7,5-LED-24**
		–	3-polig	0,3	**150857**	**SME-8-S-LED-24**
		2-adrig	–	2,5	**171169**	**SME-8-ZS-KL-LED-24**
	kontaktbehaftet, bipolar	–	3-polig	–	**526622**	**SME-8-SL-LED-24**
	kontaktbehaftet, bipolar, warmfest	2-adrig	–	2,5	**161756**	**SME-8-K-24-S6**
	kontaktbehaftet, bipolar, Betriebsspannungsbereich bis 230 V AC/DC	2-adrig	–	2,5	**152820**	**SME-8-K-LED-230**
	kontaktbehaftet, bipolar	3-adrig	–	1	**562515**	**SME-8-FM-DS-24V-K-1,0-OE**
		2-adrig	–	1	**562516**	**SME-8-FM-ZS-24V-K-1,0-OE**
Öffner						
	kontaktbehaftet, bipolar	3-adrig	–	7,5	**160251**	**SME-8-O-K-LED-24**

Bestellangaben – Nutabdeckung für T-Nut

	Montage	Länge [m]	Teile-Nr.	Typ
	einsetzbar	2x 0,5	**151680**	**ABP-5-S**

Pneumatikventile

VLX

Übersicht, Konfiguration und Bestellung
➔ **www.festo.com/catalogue/vlx**

Zusätzliche Informationen, Support und Dokumentation
➔ **www.festo.com/sp/vlx**



+ Sitzventil, indirekt betätigt mit Membransteuerung
+ Anschluss G1/4 ... G1, auch mit NPT-Gewinde lieferbar
+ Durchfluss 2400 ... 14000 l/min

+ Pneumatisch betätigt

Pneumatikventile VLX

Lieferübersicht und Typenschlüssel

Allgemeines

- G¼ ... G1

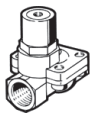
- Normalnenndurchfluss
  2 400 ... 14 000 l/min

Bauart

- Sitzventil, indirekt betätigt mit-Membransteuerung

- Hinweis

Achtung: Beim Einschalten des Druckes öffnet das Ventil kurz-zeitig.

Ausführung	Typ	Anschluss Armatur	Nennweite DN	→ Seite/Internet
	VLX-2-...	G¼	13	783
		G⅜	13	
		G½	13	
		G¾	20	
		G1	25	

VLX – 2 – ¼ – MS –

Typ	
VLX	Pneumatikventil

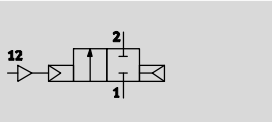
Anschluss	
G14	Gewinde G¼
G38	Gewinde G⅜
G12	Gewinde G½
G34	Gewinde G¾
G1	Gewinde G1

Werkstoff	
MS	Messing

Ausführung	
–	G Gewinde

Datenblatt

Funktion



- Normalnenndurchfluss
  2 400 ... 14 000 l/min

- G¼ ... G1

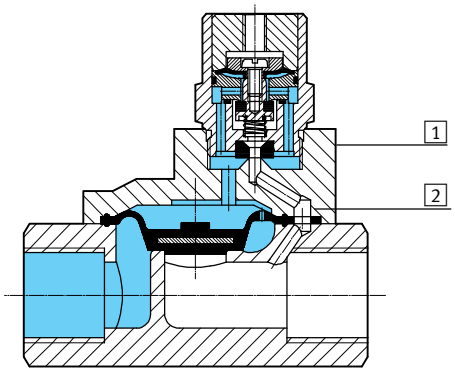


Allgemeine Technische Daten						
		VLX-2-1/4-MS	VLX-2-3/8-MS	VLX-2-1/2-MS	VLX-2-3/4-MS	VLX-2-1-MS
Anschluss Armatur		G¼	G⅜	G½	G¾	G1
Nennweite DN		13	13	13	20	25
Anschluss Steuerhilfsluft 12		M5				
Ventilfunktion		2/2 geschlossen monostabil				
Konstruktiver Aufbau		Membranventil				
Befestigungsart		Leitungsaufbau				
Betätigungsart		pneumatisch				
Steuerart		vorgesteuert				
Rückstellart		Pneumatische Feder				
Einbaulage		beliebig				
Dichtprinzip		weich				
Strömungsrichtung		nicht reversibel				
Abluftfunktion		nicht drosselbar				
Produktgewicht	[g]	490	470	450	1 135	1 010

Betriebs- und Umweltbedingungen						
		VLX-2-1/4-MS	VLX-2-3/8-MS	VLX-2-1/2-MS	VLX-2-3/4-MS	VLX-2-1-MS
Normalnenndurchfluss	[l/min]	2 400	3 800	4 000	10 500	14 000
Mediumsdruck	[bar]	1 ... 10				
Medium		gefilterte Druckluft, Filterfeinheit 200 µm				
Steuermedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]				
Umgebungstemperatur	[°C]	–10 ... 60				
Mediumstemperatur	[°C]	–10 ... 80				

Werkstoffe

Funktionsschnitt



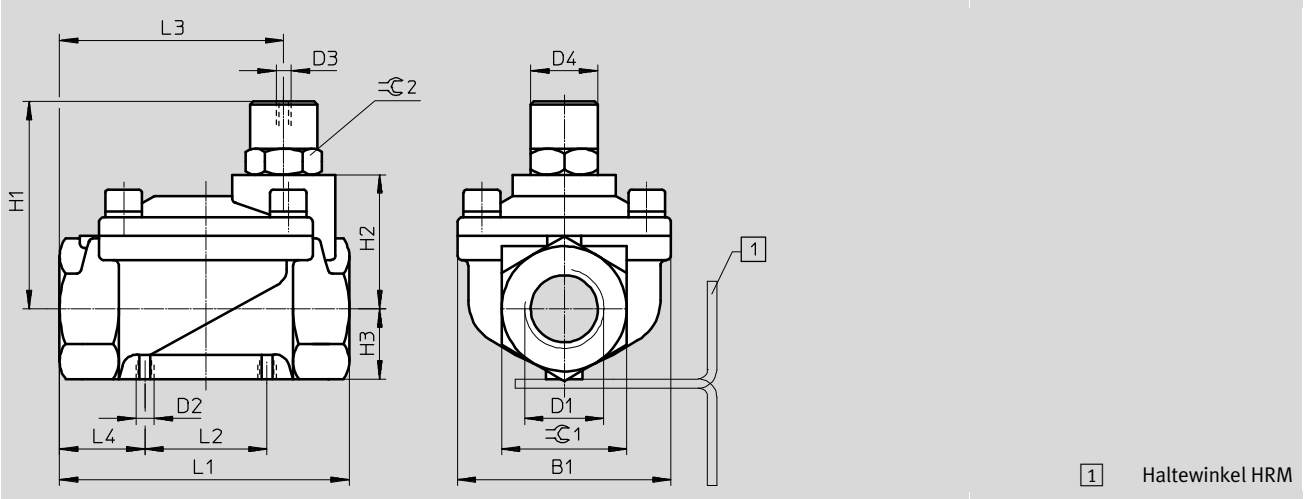
Pneumatikventile		
1	Gehäuse	Messing
2	Schrauben	hochlegierter Stahl rostfrei
–	Werkstoffnummer Schraube	1.4301

Pneumatikventile VLX

Datenblatt

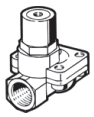
Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



Typ	B1	D1	D2	D3	D4 ∅	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	1	2
VLX-2-1/4-MS	48	G1/4	M4	M5	22	56,5	32,5	15,5	67	25	47	21	27	22
VLX-2-3/8-MS	48	G3/8	M4	M5	22	56,5	32,5	15,5	67	25	47	21	27	22
VLX-2-1/2-MS	48	G1/2	M4	M5	22	56,5	32,5	15,5	67	25	47	21	27	22
VLX-2-3/4-MS	70	G3/4	M6	M5	22	68	44	23	95	40	73,5	28	41	22
VLX-2-1-MS	70	G1	M6	M5	22	68	44	23	95	40	73,5	28	41	22

Bestellangaben

	Anschluss Armatur	Teile-Nr.	Typ
	G¼	**34432**	**VLX-2-1/4-MS**
	G⅜	**34433**	**VLX-2-3/8-MS**
	G½	**34434**	**VLX-2-1/2-MS**
	G¾	**34435**	**VLX-2-3/4-MS**
	G1	**34436**	**VLX-2-1-MS**

Zubehör

Abmessungen

Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



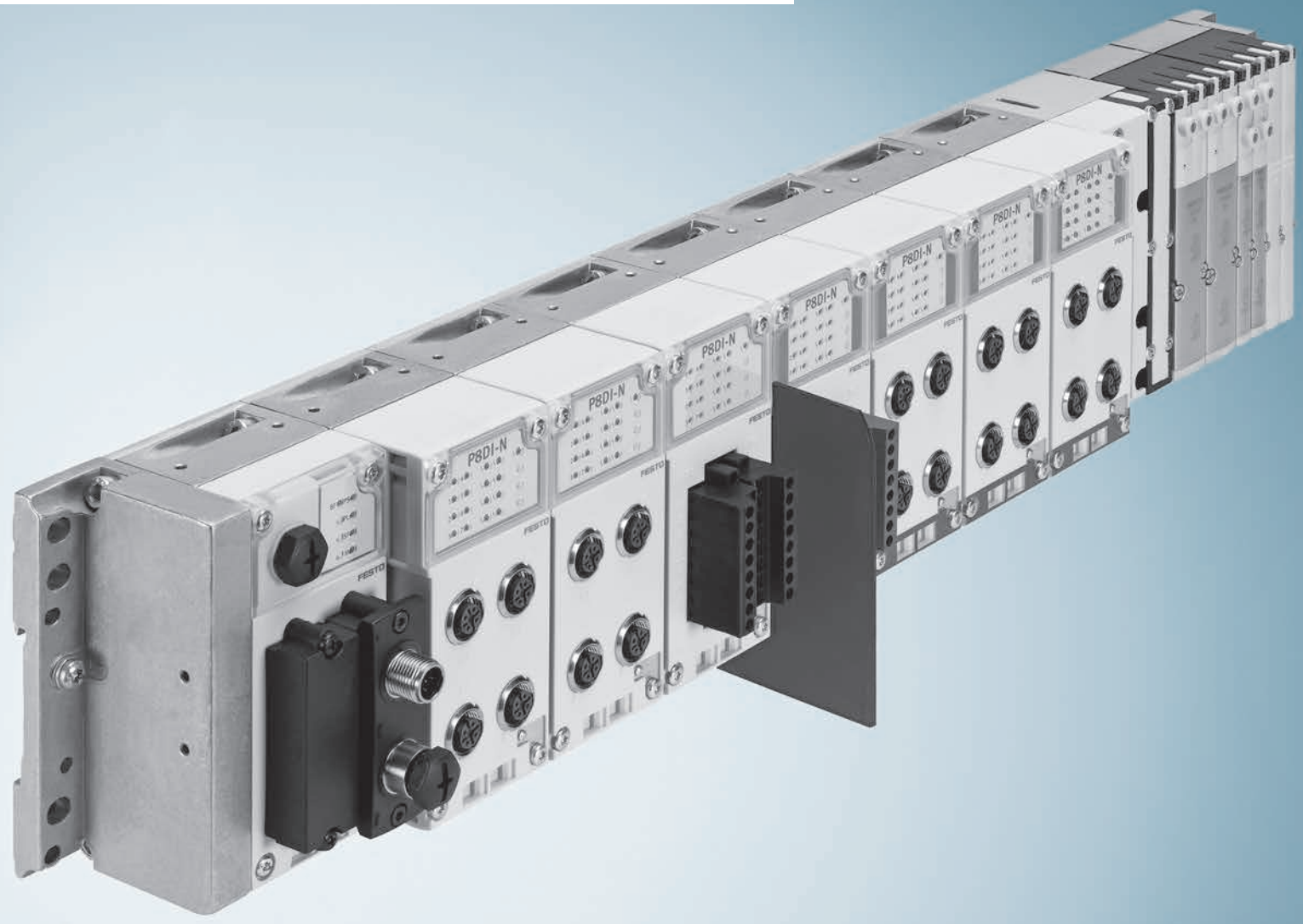
Typ	B1	B2	B3	D1 ∅	D2 ∅	H1	H2	L1	L2 ±0,1
HRM-1	25	12,5	2	6	5	37	10	40	25
HRM-2	35	17,5	3	7	7	66	16	55	40

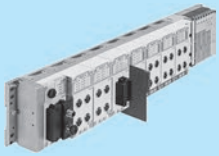
Bestellangaben

	Haltewinkel	Teile-Nr.	Typ
	für Typ VLX-2-1/4, VLX-2-3/8, VLX-2-1/2	**9769**	**HRM-1**
	für Typ VLX-2-3/4, VLX-2-1	**9770**	**HRM-2**

11 Weitere Produkte

- Steuerungstechnik und Remote I/O
- Sensoren
- Motion Terminal
- Ventilinseln
- Druckluftaufbereitung
- Pneumatische Verbindungstechnik
- Elektrische Verbindungstechnik
- Schaltschränke





Steuerungstechnik und Remote I/O

+ Pneumatische und elektropneumatische Steuerungen

➔ Seite 788



Sensoren

+ Postitionssensoren
+ Druck- und Vakuumsensoren
+ Kraftsensoren
+ Sensorboxen

➔ Seite 795



Motion Terminal

+ Vereint die Vorzüge von Elektrik und Pneumatik

➔ Seite 798



Ventilinseln

+ Universelle Ventilinseln
+ Norm-Ventilinseln
+ Applikationsspezifische Ventilinseln
+ Elektrische Peripherie

➔ Seite 799



Druckluftaufbereitung

+ Wartungsgeräte-Kombinationen
+ Filterregler
+ Öler
+ Einschaltventile und Druckaufbauventile

➔ Seite 803



Verbindungstechnik

+ Pneumatisch
+ Elektrisch

➔ Seite 815



Schaltschränke

+ Individuell auf die Applikation zugeschnitten

➔ Seite 834

Inhalt

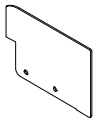
Steuerungstechnik und Remote I/O 788
Sensoren 795
Motion Terminal 798
Ventilinseln 799
Druckluftaufbereitung 803
Pneumatische Verbindungstechnik 799
Elektrische Verbindungstechnik 825
Schaltschränke 834

Produktübersicht – Steuerungstechnik und Remote I/O

Für Terminal CPX

Typ	 **Steuerblöcke** **CPX-CEC-M1-V3, CPX-CEC-S1-V3, CPX-CEC-C1-V3**
CPU Daten	256 MB RAM, 32 MB Flash, Prozessor 800 MHz
Konfigurations-Unterstützung	CODESYS V3
Bearbeitungszeit	ca. 200 µs/1 k Anweisung
Schutzart	IP65, IP67
Beschreibung	• Einfache Ansteuerung von Ventilinselkonfigurationen • Programmierung mit CODESYS nach IEC 61131-3 • Anschluss an alle Feldbusse als Remote Controller und zur Vorverarbeitung • Ansteuerung elektrischer Antriebe über CANopen® • SoftMotion Funktionen für koordinierte Mehrachsbewegungen
➔ online	**cpx-cec-m**

Für Terminal CPX

Typ	 **Eingangsmodule** **CPX-P-8DE**	 **Anschlussblöcke** **CPX-P-AB**	 **Isolierplatten** **CPX-P-AB-IP**
Schutzart	abhängig vom Anschlussblock	IP20, IP65	
Diagnose	Drahtbruch pro Kanal, Grenzwertverletzung pro Kanal, Kurzschluss pro Kanal, Parametrierfehler		
Parametrierung	Datenformat, Eingangsentprellzeit pro Kanal, Eingangsfunktion pro Kanal, Ersatzwert im Diagnosefall pro Kanal, Signalverlängerungszeit pro Kanal, Torzeit pro Kanal, Überwachung Grenzwerte pro Kanal, Überwachung Kurzschluss pro Kanal, Überwachung Parameter, Zählerkonfiguration pro Kanal, oberer Grenzwert pro Kanal, unterer Grenzwert		
Beschreibung	• Variante mit ATEX-Zulassung • 8 digitale Eingänge für NAMUR- Sensoren oder beschaltete mechanische Kontakte • Variante mit eigensicherer Ausführung	• Variante mit ATEX-Zulassung • Aus Kunststoff • Varianten für eigensichere Ausführung • Passend zu digitalem Eingangsmodul CPXP-8DE • 4x Dose, M12, 4-polig • 2x Stecker, 8-polig	• Isolierplatte zur sicheren Trennung zwischen eigensicherem und nicht eigensicherem Bereich des CPX-Terminals
➔ online	**cpx-p**	**cpx-p**	**cpx**

Pneumatische und elektropneumatische Steuerungen

Typ	 **Taktstufen TAA, TAB**	 **Speicherbausteine SBA-2N**	 **Taktgeber VLG**
Pneumatischer Anschluss	Stecknippel für Kunststoffschlauch NW3	Stecknippel für Kunststoffschlauch NW3	G1/8, G1/4
Befestigungsart	auf Montagerahmen	auf Montagerahmen	Durchgangsbohrung im Gehäuse
Nennweite	2 mm	3 mm	3,5 mm, 7 mm
Normalnenndurchfluss	60 l/min	70 l/min	120 l/min, 600 l/min
Beschreibung	• Zur Sicherstellung eines folgerichtigen Programmablaufs • Sitzventil mit integriertem UND- sowie ODER-Glied	• Für Eingabeverknüpfungen • Zur Vereinfachung der Projektierung und Montage von pneumatischen Steuerungen	• Zur Erzeugung stufenlos einstellbarer Signale in Steuerungen • Für schnelle Zylinderbewegungen bei Membran-Zylindern, einfach- und doppeltwirkenden Zylindern
➔ online	**taa**	**sba**	**vlg**

Software Tool

CODESYS



CODESYS entlastet Sie durch einfachste Inbetriebnahme, schnelle Programmierung und Parametrierung – eine standardisierte Programmierung von embedded Geräten nach IEC 61131-3 Norm.

Vorteile
- Hardwareunabhängige Software-Plattform für eine schnelle und einfache Konfiguration, Programmierung und Inbetriebnahme von pneumatischen und elektrischen Automatisierungslösungen
- Umfangreiche Bausteinbibliotheken für Ein- bzw. Mehrachs-Verfahrbewegungen
- Dank des IEC 61131-3 Standards ist CODESYS flexibel und offen für alle Arten von Steuerungsaufgaben.
- Modular: Offline- und Online-Funktionen sowie Komponenten zur Hardware-Konfiguration und Visualisierung.
- Komfortable IEC Funktionsbausteinerweiterung
- Wiederverwendung von bestehenden Applikationsteilen

Die Parametriersoftware finden Sie im Support Portal unter www.festo.com/sp › Suchbegriff „CODESYS“ eingeben › „Suchen“ starten › Reiter „Software“ wählen.

Elektronische Steuerungen

Typ	 **Steuerung CECC-D, CECC-LK, CECC-S**	 **Controller CECX-X-M1, CECX-X-C1**	 **Ein-/Ausgangsmodule CECX-D-E8A, CECX-A-4E4A**	 **Eingangsmodule CECX-D-16E, CECX-A-4E-V, CECX-E-E-T-P**
Betriebsspannung	19,2 ... 30 VDC, 20.4 ... 30 VDC	19,2 ... 30 V DC	19,2 ... 30 VDC	19,2 ... 30 VDC
CPU Daten	Prozessor 400 MHz	64 MB DRAM, Prozessor 400 MHz	64 MB DRAM, Prozessor 400 MHz	64 MB DRAM, Prozessor 400 MHz
Feldbus Schnittstelle, Art	CAN-Bus	CAN-Bus		
Ethernet, Anschlussstecker	RJ45	8-polig, Buchse, RJ45		
Beschreibung	• Kompakte speicherprogrammierbare Steuerung • Programmierung mit CODESYS nach IEC 61131-3 • 12 digitale Eingänge, 8 digitale Ausgänge, zusätzlich zwei schnelle Zähler bis 250 khz • EtherNet 10/100Mbit/s • USB-Schnittstelle für Datentransfer • CECC-LK mit CANopen-, IO-Link-, I-Port und Modbus TCP-Protokoll	• Modulare Mastersteuerung mit CODESYS oder Motion Controller mit CODESYS und SoftMotion • Programmierung nach Standard IEC 61131-3 • Drei Einschubschächte für Optionsbaugruppen • Optional: Kommunikationsmodul für PROFIBUS	• Digitalmodule: 6 bzw. 8 digitale Eingänge und 8 digitale Ausgänge • Analogmodule für Spannung: 4 analoge Spannungseingänge und 4 analoge Spannungsausgänge • Analogmodule für Strom: 4 analoge Stromeingänge und 4 analoge Stromausgänge • Adresseinstellungsfunktion, Kurzschlussüberwachungsfunktion der Ausgänge, Entprellfunktion, Interruptfunktion, Sensorausfallerkennungsfunktion	• Digitalmodule: 16 digitale Eingänge • Analogmodule für Spannung: 4 analoge Spannungseingänge • Temperatureingangsmodule: 4 bzw. 6 Temperatureingänge
➔ online	**cecc**	**cecx-x-m1**	**cecx**	**cecx**

Produktübersicht – Steuerungstechnik und Remote I/O

Elektronische Steuerungen

Typ	 **Ausgangsmodule CECX-D-14A-2, CECX-A-4A-V**	 **Encoderanschaltungen CECX-C-2G**	 **Busanschaltungen CECX-F-PB-S-V, CECX-F-PB-V1, CECX-B-CO**
Betriebsspannung	24 VDC +25% /-15%	19,2 ... 30 VDC	19,2 ... 30 VDC
CPU Daten			
Feldbus Schnittstelle, Art			CAN-Bus, PROFIBUS-Master DP-V1, PROFIBUS-Slave DP-V0, PROFIBUS-Slave DP-V1
Ethernet, Anschlussstecker		9-polig, Buchse, RJ45	8-polig, Buchse, 9-polig, Stecker
Beschreibung	• Digitalmodule: 14 digitale Ausgänge • Analogmodule: 4 analoge Spannungs-ausgänge	• Wegmessfunktion • Impulszähler • Geschwindigkeitsmessfunktion • Drehgeberüberwachungsfunktion • Latchfunktion des Zählerstandes • Fühlerbruchüberwachung • Statusanzeigefunktion	• Anschluss über CAN-Bus an die Modulare Steuerung • Zum Anreihen von dezentralen Peripherie-Modulen
➔ online	**cecx**	**cecx**	**cecx**

Elektronische Steuerungen

Typ	 **Elektrik-Anschaltungen CECX-C-2S1**	 **AS-Interface®-Module CESA**
Betriebsspannung	9,2 ... 30 V DC	AS-Interface®-Spannung 30 VDC
CPU Daten		
Feldbus Schnittstelle, Art		CANopen, Device Specification CiA DS-301, PROFIBUS nach DIN 19245 Teil 3
Ethernet, Anschlussstecker	8-polig	
Beschreibung	• Zur Erweiterung des Controllers mit zwei seriellen Schnittstellen RS232	• AS-Interface®-Master Gateway • Doppeladresserkennung • Direkte Bedienung über Tasten • Graphisches Display • Umfangreiche Diagnose über LED und Display • Spezifikation 3.0
➔ online	**cecx**	**cesa**

Elektrische Peripherie

Typ	 **Terminal CPX**	 **Automatisierungssysteme CPX-E**	 **Terminal CPX-P**	 **Elektrik-Anschaltungen CPX-CTEL**
Maximale Anzahl Eingänge	digital 512, analog 32	digital 512, analog 32	digital 512, analog 32	256
Maximale Anzahl Ausgänge	digital 512, analog 32	digital 512, analog 32	digital 512, analog 18	256
Anzahl Modulplätze	max. 10 elektrische Ein-/Ausgangsmodule	10	10	max. 4 Module mit I-Port Schnittstelle
Elektrische Ansteuerung	Feldbus, integrierte Steuerung	Feldbus, integrierte Steuerung	Feldbus, integrierte Steuerung	I-Port
Beschreibung	• Automatisierungsplattform • Offen für alle gängigen Feldbus-Protokolle und Ethernet • Integrierte Diagnose- und Wartungsfunktionen • Als Stand-alone Remote-I/O oder mit Ventilinseln MPA-S, MPA-L, VTSA/VTSA-F anwendbar • Verkettungsblock wahlweise aus Kunststoff oder Metall mit Einzelverkettung • Analoge Ein- und Ausgänge 2-/4-fach, optional mit HART-Protokoll	• Modernes Steuerungssystem mit hoher Performance • Feldbus-Masterschnittstellen, EtherCAT Master, Feldbus Slaveschnittstellen, PROFINET, EtherNet/Ip , PROFIBUS, EtherCAT • Digitale Eingangsmodule (16DI), digitale Ausgangsmodule (8DO/ 0,5A) • Analoge Eingangsmodule (Strom, Spannung), analoge Ausgangsmodule (Strom, Spannung) • Modernes Programmiersystem CODESYS V3 nach IEC 61131-3 • Integration von Motionfunktionen (SoftMotion) • Hohe E/A-Packungsdichte • Einfache Montage des Steuerungssystems auf einer Hutschiene	• Schaltschrankeinsatz von aufeinander abgestimmten Remote-I/O und Ventilinseln • Kombination mit Modulen des elektrischen Terminals CPX, dadurch anwendbar für hybride Applikationen • Einzigartiger modularer Aufbau • Umfassende integrierte Diagnose- und Wartungsfunktionen • Analoge Ein- und Ausgänge mit HART-Protokoll	• CPX-CTEL Master Modul mit 4 I-Port Anschlüssen • Dezentrale Punkt-zu-Punkt-Verbindung zu Eingangsmodulen und/oder Ventilinsel möglich • Standardisierte M12-Verbindungen
→ online	cpx	cpx-e	cpx-p	cpx-ctel

Elektrische Peripherie

Typ	 **Messmodule CPX-CMIX**	 **Eingangsmodule CTSL**	 **CPI Installationssystem CTEC**
Maximale Anzahl Eingänge	6x8	16	128
Maximale Anzahl Ausgänge	6x8		128
Anzahl Modulplätze	9		
Elektrische Ansteuerung	über Feldbus	IO-Link, I-Port	Feldbus, integrierte Steuerung
Beschreibung	• Pneumatik und Elektrik – Bewegen und Messen auf einer Plattform • Innovative Messtechnik – Kolbenstangenantriebe, kolbenstangenlose Antriebe, Drehantriebe • Ansteuerung über Feldbus • Fernwartung, Ferndiagnose, Webserver, SMS- und Email- Alarm sind über TCP/IP durchgängig nutzbar • Schneller Austausch und Ergänzung von Modulen bei stehender Verdrahtung	• Für Installationssystem CTEL • Zur Erfassung von Sensoreingangssignalen • Anzeige des Eingangszustandes für jedes Eingangssignal mit zugeordneter LED • Diagnose-LED bei Kurzschluss / Überlast Sensorversorgung	• CPX Master Modul für vier CPI-Stränge • Kombination von zentraler und dezentraler Installation möglich • Dezentrale Pneumatik und Sensorik für schnelle Prozesse • Anschließbar an Ventilinsel CPV, MPA-S, CPV-SC
→ online	cpc-cmix	ctsl	ctec

Produktübersicht – Steuerungstechnik und Remote I/O

Elektrische Peripherie

Typ	 **Feldbusmodule** **CTEU**	 **AS-Interface® Komponenten** **ASI, CACC**
Maximale Anzahl Eingänge	128	4, 8
Maximale Anzahl Ausgänge	128	8
Anzahl Modulplätze	32	
Elektrische Ansteuerung	CANopen, DeviceNet, AS-Interface®, CC-Link, PROFIBUS, EtherCAT, Ethernet/IP, PROFINET, CPI-B, I-Port	AS-Interface®
Beschreibung	• Für Ventilinseln VTUB-12, VTUG, MPA-L, CPV, VTOC • Erweiterbar zum Installationssystem CTEL • Feldbus-typische LEDs, Schnittstellen und Schalterelemente vorhanden • Potenzialgetrennte Spannungsversorgung für Elektronik und Ventile	• Zubehör zum AS-Interface® Installationssystem • Kabelverteiler ASI-KVT • Adressiergerät ASI-PRG-ADR • Kompakte EA-Module (IP65, IP67)
➔ online	**cteu**	**as-interface**

Bediengeräte

Typ	 **Bediengeräte, Touchscreen** **CDPX**	 **Simulatoren** **CDSM**
Anzeige	TFT Farbe	
Anzeigegröße	4.3", 7", 10.4", 13.3"	
Rezeptspeicher	32 Kilobyte	
Display-Auflösung	480x272 Pixel, SVGA, 800x600 Pixel, WVGA, 800x480 Pixel, WXGA, 1280x800 Pixel	
Ethernet-Schnittstelle	RJ45 10/100 MBd	
Beschreibung	• Leistungsfähige Prozessoren, kombiniert mit Wide-Screen-Technologie • Fernzugriff, Remotecontrol • FTP und HTTP Server • Offen für WEB und Multimediaanwendungen • Mit Touchscreen	• Einfachste Projektierung von Mensch-Maschine-Dialogen • Semigrafische Darstellung von Prozesswerten erleichtert das Ablesen • Geeignet für die Inbetriebnahme folgender Motorcontroller: CMMO-ST, CMMP-AS, CMMS-ST • Zur Simulation von Ein/Ausgangssignalen während der Inbetriebnahme
➔ online	**cdpx**	**cdsm**

Dokumentationen

Typ	 **Handbücher und Beschreibungen** **GDCW, GDCP, GDCC, GSIB, P.BE, P.BP**
Beschreibung	• Für Software • Für Steuerblöcke • Für Motoren und Controller • Für Ventilinseln und Elektrische Peripherie • Für Bildverarbeitungssysteme
➔ online	**dokumentationen**

Software

Typ	 **Bedienpakete GSIB**	 **Bedienpakete P.BP**	 **Software GSPF**	 **Software und Handbücher P.SW**
Beschreibung	• Informationssoftware und Dokumentation für Motorcontroller CMMD-AS, CMMP-AS, CMMS-ST • Das Bedienpaket enthält eine CD-ROM mit Anwenderdokumentation für Motorcontroller und Konfigurationssoftware FCT (Festo Configuration Tool) und eine Kurzbeschreibung	• Informationssoftware und Dokumentation für Motorcontroller CMMP-AS und SFC-DC, Handlingmodul HSP/HSW • Das Bedienpaket enthält eine CD-ROM mit Anwenderdokumentation für Motorcontroller und Konfigurationssoftware FCT (Festo Configuration Tool) und eine Kurzbeschreibung	• Programmiersoftware und Dokumentation für Motorcontroller CMMP-AS mit Zusatzfunktionen für Kurvenscheiben-Funktionalität • Software zur Konfiguration, Programmierung, Inbetriebnahme und Wartung der Steuerung CECC • Programmiersoftware zur Erstellung eigener Anwendungsprogramme für Sicherheitssysteme CMGA • Bediensoftware zur Konfiguration, Programmierung und zur AS-Interface®-Diagnose mit seriellem Anschlusskabel • Das Softwarepaket enthält eine CD-ROM mit Anwenderdokumentation für Motorcontroller	• Zur Konfiguration des Terminal CPX, zur Parametrierung der CPX-Module, zur Programmierung der CPX-FEC-Steuerung • Software für Checkbox CHB-C zur Bildauswertung, Anzeige, Protokoll und Anpassung der E/A Parameter • Software für Checkbox CHB-C zur vollständigen Analyse der Erkennungsvorgänge
→ online	gsib	software	gspf	software

Software

Typ	 **Softwarelizenzen GSLO**	 **Software FluidDraw® GSWF**	 **EPLAN Projekte GDDE**
Beschreibung	• Zur Freischaltung von Werkzeugen auf dem Kompaktkamerasystem SBOC-Q/SBOI-Q	• Schnelles und einfaches Erstellen von Pneumatik-Schaltplänen • Umfangreiche Pneumatik- und Elektrik-Symbolbibliothek • Benutzereigene Produktdatenbanken und Übersetzungstabellen • Klemmenpläne, Kabelpläne, Kabellisten, Stücklisten • Bemaßungsfunktion zum Anfertigen einfacher Schaltschrank- und Anlagenlayouts • Durchgängige Betriebsmittelkennzeichnung • Mehrstufiger Projektbaum	• Erstellen der EPLAN Dokumentation eines komplexen Festo Produkts innerhalb weniger Minuten • Automatisierte Generierung nach IEC 61355, IEC 81346 und ISO 1219 • Jederzeit verfügbar durch den Webservice
→ online	gslo	gswf	gdde

Produktübersicht – Steuerungstechnik und Remote I/O

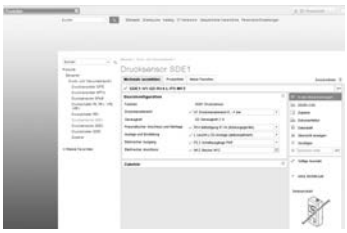
Software

Typ	Motion Apps GAMM
Beschreibung	• Eine neue Dimension der Flexibilität durch Motion Apps – ein einziges Ventil, zahlreiche unterschiedliche Funktionen • Beschleunigte Engineering-Prozesse • Kurze Reaktionszeiten ohne Anpassung der Hardware • Reduzierte Anlagenkomplextität • Kürzere Markteinführungszeiten für Ihre Anwendung • Steuer- und Regelungsprogramme für VEVM-Ventile
→ online	gamm

Software

Typ	App World	Smartenance GASM
Beschreibung	• Sie als Kunde haben hierüber die Möglichkeit, direkt online zu kaufen und über Ihren Bestellschlüssel die relevanten Apps für Ihre Hardware einzusehen. • Einfach einloggen mit unten aufgeführtem Link • Direkt bestellen und ihr digitales Produkt erhalten • App-World-Bestellhistorie einsehen: schnell, bequem und transparent	• Digitaler Wartungsmanager für Produktionsleiter und Anlagenbediener • Das Wartungsmanagement wird endlich papierlos • Klare Terminierung und Auswertung Ihrer Anlagenwartung • Schneller und einfacher Einstieg in die digitale Wartung • Klare Strukturen • Einfache Bedienung • 2 Teile: 1 Dashboard für Produktionsleiter zum Verwalten und dokumentieren und 1 mobile Wartungsapp für den Shopfloor • Wartungsaufgaben für jede Anlage direkt in eine digitale Lösung überführen und dem Kunden als Mehrwert zu der Anlage weiterreichen
→ online	www.festo.com/appworld	www.festo.com/smartenance

Software Tool

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.	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 in den oben aufgeführten Ländern

Näherungsschalter, für T-Nut

Typ	 **Näherungsschalter SMT-8M-A** ★	 **Näherungsschalter SME-8, SME-8M** ★
Elektrischer Anschluss	2-, 3-adrig, 2-, 3-polig, Kabel, Kabel mit Stecker, M8x1, M12x1, drehbares Gewinde	2-, 3-adrig, 3-polig, Kabel, Kabel mit Stecker, M8x1, Stecker
Betriebsspannungsbereich DC	5 ... 30 V	0 ... 230 V
Schaltelementfunktion	Öffner, Öffner/Schließer umschaltbar, Schließer	Schließer, Öffner
Schaltausgang	kontaktlos 2-Draht, NPN, PNP, PNP/NPN umschaltbar	kontaktbehaftet bipolar, ohne Funktion der LED
Beschreibung	• Messprinzip: Magnetoresistiv • Kurze Bauform • Variante Ex2 zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen • Von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil • LED-Schaltzustandsanzeige • LED-Funktionsreserveanzeige • Kabellänge 0.1 ... 30 m	• Messprinzip: Magnetisch Reed • SME-8-...-S6: Warmfeste Ausführung • Schleppketten- und robotertaugliche Varianten • Festgeschraubt oder geklemmt, von oben in Nut einsetzbar oder längs in Nut einschiebbar • LED-Schaltzustandsanzeige • Kabellänge 0.3, 2.5, 5, 7.5, 0.2 ... 10 m
➔ online	**smt**	**sme**

Festo Kernprogramm
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Produktübersicht – Sensoren

Näherungsschalter, für T-Nut

Typ	 **Näherungsschalter SMT-8F, SMT-8G, SMT-8-SL**	 **Näherungsschalter CRSMT-8**
Elektrischer Anschluss	2-, 3-adrig, 3-polig, Kabel, Kabel mit Stecker, M8x1, Stecker, drehbares Gewinde	3-adrig, Kabel
Betriebsspannungsbereich DC	10 ... 30 V	10 ... 30 V
Schaltelementfunktion	NAMUR, Schließer	Schließer
Schaltausgang	PNP, NAMUR	PNP
Beschreibung	• Messprinzip: Magnetoresistiv • SMT-8-F: nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären • SMT-8G: Bauform ideal abgestimmt auf Greiferabfrage • SMT-8-SL: robust durch lange Führungen und Stecker direkt am Sensor • Schleppketten- und robotertaugliche Varianten • Längs in Nut einschiebbar, von oben in Nut einsetzbar • LED-Schaltzustandsanzeige • Kabellänge 0.3, 2.5, 5 m	• Messprinzip: Magnetoresistiv • Korrosionsbeständige Ausführung • Lebensmitteltauglich (siehe www.festo.com/sp/crsmt-8 › Reiter "Zertifikate"), säure-, laugen- und kühlschmiermittelbeständig • Längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil • LED-Schaltzustandsanzeige • Kabellänge 2.5, 5 m
➔ online	**smt-8**	**crsmt-8**

Näherungsschalter, für Rundnut

Typ	 **Näherungsschalter SME-10, SME-10M** ★
Elektrischer Anschluss	2-, 3-polig, 3-adrig, Kabel, Kabel mit Stecker, M12, M8x1, Schnappkragen, Stecker, drehbares Gewinde, offenes Ende
Betriebsspannungsbereich DC	5 ... 30 V
Schaltelementfunktion	Schließer
Schaltausgang	kontaktbehaftet bipolar
Beschreibung	• Messprinzip: Magnetisch Reed • Geklemmt in Rundnut, von oben in Nut einsetzbar oder in Nut einschiebbar • LED-Schaltzustandsanzeige • Kabellänge 0.3, 2.5 m
➔ online	**sme**

Festo Kernprogramm

★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Druck- und Vakuumsensoren

Typ	 **Drucksensoren SPAU**	 **Drucksensoren SPAW**	 **Drucktransmitter SPTW**
Druckmessbereich	-1 ... 16 bar	-1 ... 100 bar	-1 ... 10 bar
Schaltelementfunktion	Öffner/Schließer umschaltbar	umschaltbar	
Pneumatischer Anschluss	G1/8, M5, M7, NPT1/8-27, QS-4, QS-5/32, QS-6, R1/4, R1/8	Außengewinde G1/2, Innengewinde G1/4	G1/4
Elektrischer Anschluss	4-polig, M12x1, M8x1, Stecker, nach EN 60947-5-2, runde Bauform	Stecker, nach EN 60947-5-2, M12x1, 4-polig, 5-polig, runde Bauform	4-polig, M12x1, Stecker, nach EN 60947-5-2, runde Bauform
Anzeigeart	LED, Leucht-LCD	4-stellig alphanumerisch, LED-Anzeige	
Beschreibung	• Zur Überwachung von Druckluft und nicht korrosiven Gasen • Mit und ohne Display • Übertragung des Druckwerts als Schaltsignal, Analogsignal oder über IO Link an die angeschlossene Steuerung • Höchste Flexibilität durch vielfältige pneumatische Adaptierung und umschaltbare elektrische Ausgänge	• Hochrobust • Für flüssige und gasförmige Medien • Schnelles und bequemes Einstellen der Schaltausgänge über drei Tasten • Optimale Lesbarkeit: Displaygehäuse 320° drehbar, Display im Winkel von 45°	• Ausführungen als piezoresistiver Drucksensor oder Metalldünnfilm-Drucksensor • Messgröße: Relativdruck • Betriebsmedium: flüssige Medien und gasförmige Medien • Dichtungsfrei: Druckmesszelle und Schnittstellen in Edelstahl • Schutzart IP67
→ online	spau	spaw	sptw

Durchflusssensoren

Typ	 **Durchflusssensoren SFAW**	 **Durchflusssensoren SFAB**
Durchflussmessbereich	1.8 ... 100 l/min	10 ... 1000 l/min
Betriebsmedium	Flüssige Medien, Wasser, neutrale Flüssigkeiten	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [6:4:4], Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Stickstoff
Betriebsdruck	0 ... 12 bar	0 ... 10 bar
Pneumatischer Anschluss		QS-5/16, QS-1/4, QS-3/8, QS-6, QS-8, QS-10, QS-12
Elektrischer Anschluss	Stecker gerade, M12x1, 5-polig, A-codiert	5-polig, M12x1, Stecker gerade
Beschreibung	• Kühlkreislaufüberwachung, Überwachung von Leckage bzw. Leitungsbruch, Prozesswasserüberwachung, Füllmengenmonitoring • Anschluss Eingang: Klemmanschluss DN15, DN20, Schlauchtülle 13 mm, Innengewinde G1/2, G3/4, G1, kundenseitiger Anschluss • Optional mit integriertem Temperatursensor • Anbindung an übergeordnete Systeme erfolgt über 2 Schaltausgänge, einen Analogausgang und/oder eine IO-Link-Schnittstelle • Zulassung: RCM Mark, c UL us - Listed (OL) • Drehbares Display, 90° entgegen dem Uhrzeigersinn und 180° im Uhrzeigersinn	• Durchflusssensor mit integrierter Digitalanzeige • Mit unidirektionalem Durchflusseingang • Befestigung: Hutschienenmontage, Wand- oder Flächenmontage • Zulassung: C-Tick
→ online	sfaw	sfab

Produktübersicht – Motion Terminal

Motion Terminal

Typ	 **Motion Terminal VTEM**
Ventilinselaufbau	Festraster
Rastermaß	28 mm
Max. Anzahl d. Ventilplätze	8
Normalnenndurchfluss	480 l/min
Pneumatischer Anschluss 1	G3/8
Betriebsdruck	3 ... 8 bar
Steuerdruck	3 ... 8 bar
Betätigungsart	elektrisch
Nennbetriebsspannung DC	24 V
Mediumstemperatur	–5 ... +50 °C
Beschreibung	• Viele Funktionen in einem Bauteil – dank Apps • Vereint die Vorzüge von Elektrik und Pneumatik • Höchstmögliche Standardisierung • Reduzierte Komplexität und Time to Market • Steigende Profitabilität und Know-how-Schutz • Geringer Installationsaufwand • Erhöhte Energieeffizienz
➔ online	**vtem**

Motion Apps

Typ	 **Motion Apps GAMM**
Beschreibung	• Eine neue Dimension der Flexibilität durch Motion Apps – ein einziges Ventil, zahlreiche unterschiedliche Funktionen • Beschleunigte Engineering-Prozesse • Kurze Reaktionszeiten ohne Anpassung der Hardware • Reduzierte Anlagenkomplextität • Kürzere Markteinführungszeiten für Ihre Anwendung • Steuer- und Regelungsprogramme für VEVM-Ventile
➔ online	**gamm**

Software Tool

Produktfinder Ventilinseln		Finden Sie schnell die passende Ventilinsel mithilfe des Produktfinders. Starten Sie den Produktfinder über die blauen Icons im Produktbaum. 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 Ventilinseln ist ein fester Bestandteil des elektronischen Katalogs und nicht als eigenständige Software vorhanden. Dieses Tool finden Sie • im Internet unter www.festo.com/catalogue über die blaue Schaltfläche „Produktfinder“

Universelle Ventilinseln

Typ	 **Ventilinseln mit elektrischem Einzelanschluss** **VUVG-S** ★	 **Ventilinseln mit Multipol- oder Feldbusanschluss** **VTUG**	 **Ventilbatterien** **VTUS**
Baubreite	10 mm, 14 mm, 18 mm	10 mm, 14 mm, 18 mm	21 mm, 26.5 mm, 30 mm
Normalnenndurchfluss	1380 l/min bei 18 mm, 380 l/min bei 10 mm, 780 l/min bei 14 mm	1200 l/min bei 18 mm, 330 l/min bei 10 mm, 630 l/min bei 14 mm	600 ... 2300 l/min
Max. Anzahl Ventilplätze	16	24	16
Elektrische Ansteuerung	Einzelanschluss	Multipol, I-Port Schnittstelle, IO-Link, Feldbus	Einzelanschluss
Ventilinselaufbau	Festraster	Festraster	Festraster
Beschreibung	• Kompakt durch klein bauende VUVG-Ventile • Anschlusstechnik über E-Box einfach wechselbar • Vielseitige Ventilfunktionen • Auch mit Halbmuffenventilen	• Kostengünstiges Festraster • Einfachste Montage • Auswechselbare elektrische Ansteuerung • IO-Link-fähig • VUVG Ventile mit elektrischem Einzelanschluss integrierbar • Auch mit pneumatischem Multipol erhältlich	• Robuste und langlebige VUVS-Ventile • Elektrischer Einzelanschluss • Steuerluft in der Anschlussleiste • Umfangreiches Zubehör
→ **online**	**vuvg-s**	**vtug**	**vtus**

Festo Kernprogramm

★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Produktübersicht – Ventilinseln

Universelle Ventilinseln

Typ	 **Ventilinseln MPA-L**	 **Ventilinseln MPA-S**	 **Ventilinseln VTSA-F**	 **Ventilinseln, Compact Performance CPV**
Baubreite	10 mm, 14 mm, 20 mm	10 mm, 20 mm	18 mm, 26 mm, 42 mm, 52 mm, 65 mm	10 mm, 14 mm, 18 mm
Normalnenndurchfluss	360 l/min bei 10 mm, 670 l/min bei 14 mm, 870 l/min bei 20 mm	360 l/min bei 10 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	400 l/min bei 10 mm, 800 l/min bei 14 mm, 1600 l/min bei 18 mm
Max. Anzahl Ventilplätze	32	64	32	8
Elektrische Ansteuerung	Feldbus, Multipol, Elektrik-Terminal CPX, IO-Link, I-Port	Feldbus, Multipol, Elektrik-Terminal CPX, AS-Interface, CP-Installationssystem	Ethernet, Feldbus, Multipol, Elektrik-Terminal CPX, integrierte Steuerung, AS-Interface-Anschluss	AS-Interface, CP-Installationssystem , Einzelanschluss, Feldbus, Multipol, IO-Link
Ventilinselaufbau	Modular, Ventilgrößen mischbar	Modular, Ventilgrößen mischbar	Modular, Ventilgrößen mischbar	Festraster
Beschreibung	• Höchste Modularität • Einzelgranular • Polymer-Anschlussplatten • 3 Ventil Baugrößen • Max. 32 Ventile • Feldbusanschluss über CPX • IO-Link fähig	• Universell einsetzbare Ventilinsel • Hochleistungsventile in robustem Metallgehäuse • Metallverkettungen • Zwei Ventilgrößen kombinierbar • Kommunikationsstark durch serielle Verkettung • Feldbusanschluss über CPX	• Durchflussoptimierte VTSA-Ventilinsel • Verkettungen mit erhöhtem Durchfluss • Funktionen wie VTSA	• Höchste Leistungsdichte auf engstem Raum • Drei Baugrößen • Vielseitige Anschluss- und Montagearten • Multipol- oder Feldbusansteuerung • IO-Link-fähig
➔ online	**mpa-l**	**mpa-s**	**vtsa**	**cpv**

Universelle Ventilinseln

Typ	 **Ventilinseln, Smart Cubic CPV-SC**	 **Ventilbatterien, Compact Performance CPV10-EX-VI**	 **Ventilinseln VTUB-12**
Baubreite	10 mm	10 mm	12 mm, 24 mm
Normalnenndurchfluss	170 l/min	400 l/min	400 l/min
Max. Anzahl Ventilplätze	16	8	35
Elektrische Ansteuerung	CP-Installationssystem , Einzelanschluss, Feldbus, Multipol	Einzelanschluss	Multipol, IO-Link, Feldbus
Ventilinselaufbau	Festraster	Festraster	Festraster
Beschreibung	• Klein und kompakt • Hoher Durchfluss trotz kleiner Bauform • Für Vakuum geeignet • Multipol- oder Feldbusansteuerung	• Eigensicher ausgeführte Ventilbatterie nach ATEX Kategorie 2 (Zone 1) • Optimiert für Schaltschrankmontage • Optimal zur Vorsteuerung von Prozessventilen	• Kompakte Abmessungen • Sitzventile in Polymertechnologie • Multipol- oder Feldbusansteuerung • IO-Link-fähig
➔ online	**cpv-sc**	**cpv10-ex**	**vtub-12**

Norm-Ventilinseln

Typ	 **Ventilinseln, ISO 15407-2/ISO 5599-2 VTSA**	 **Ventilbatterien, ISO 15407-1 VTIA**
Baubreite	18 mm, 26 mm, 42 mm, 52 mm, 65 mm	18 mm, 26 mm
Max. Normalnenndurchfluss	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, 550 l/min bei 18 mm
Max. Anzahl Ventilplätze	32	16
Elektrische Ansteuerung	Ethernet, Feldbus, Multipol, integrierte Steuerung	Einzelanschluss
Ventilinselaufbau	Modular, Ventilgrößen mischbar	Modular, Ventilgrößen mischbar
Beschreibung	• Entspricht ISO 15407-2/ ISO 5599-2 • Multipolanschluss oder Feldbusanschluss über CPX System • Fünf Ventilgrößen auf einer Ventilinsel kombinierbar • Integrierbare Sicherheitsfunktionen	• Entspricht ISO 15407-1 • Vielfältige elektrische Einzelanschlüsse • Zwei Ventilgrößen kombinierbar
➔ online	**vtsa**	**vtia**

Elektrische Peripherie

Typ	 **Feldbusmodule CTEU Installationssystem CTEL**	 **Terminal CPX**	 **CPI Installationssystem CTEC**	 **Automatisierungssysteme CPX-E**
Protokoll	AS-Interface®, CANopen, CC-Link, DeviceNet, EtherCAT, PROFINET, PROFIBUS DP, CPI-B	INTERBUS, DeviceNet, PROFIBUS, CANopen, CC-Link, Ether-Net/IP, PROFINET, EtherCAT, ModbusTCP	INTERBUS, DeviceNet, PROFIBUS, CANopen, CC-Link, Ether-Net/IP, PROFINET, EtherCAT, ModbusTCP	
Maximale Adressvolumen Eingänge	2 ... 64 Byte	64 Byte	16 Byte	64 Byte
Maximale Adressvolumen Ausgänge	2 ... 64 Byte	64 Byte	16 Byte	64 Byte
Parametrierung	Diagnose aktivieren, Diagnoseverhalten, Failsafe- und Idle Reaktion, Failsafe-Reaktion, Watchdog disable, Watchdog enable	Diagnoseverhalten, Failsafe-Reaktion, Forcen von Kanälen, Signal-Setup		
Schutzart	IP65, IP67	IP65, IP67	IP65, IP67	IP20
Nennbetriebsspannung DC	24 ... 30 V	24 V	24 V	24 V
Betriebsspannungsbereich DC	18 ... 31.6 V	18 ... 30 V	18 ... 30 V	
Beschreibung	• Für Ventilinseln VTUB-12, VTUG, MPA-L, CPV, VTOC • Erweiterbar zum Installationssystem CTEL • Feldbus-typische LEDs, Schnittstellen und Schalterelemente vorhanden • Potenzialgetrennte Spannungsversorgung für Elektronik und Ventile	• Automatisierungsplattform • Offen für alle gängigen Feldbus-Protokolle und Ethernet • Integrierte Diagnose und Wartungsfunktionen • Als Stand-alone Remote-I/O oder mit Ventilinseln MPA-S, MPA-L, VTSA/VTSA-F anwendbar • Gehäuse wahlweise Kunststoff oder Metall mit Einzelverkettung	• CPX Master Modul für vier CPI-Stränge • Kombination von zentraler und dezentraler Installation möglich • Dezentrale Pneumatik und Sensorik für schnelle Prozesse • Anschließbar an Ventilinsel CPV, MPA-S, CPV-SC	• Modernes Steuerungssystem mit hoher Performance • Feldbus-Masterschnittstellen, EtherCAT Master, Feldbus Slaveschnittstellen, PROFINET, EtherNet/Ip , PROFIBUS, EtherCAT • Digitale Eingangsmodule (16DI), digitale Ausgangsmodule (8DO/ 0,5A) • Analoge Eingangsmodule (Strom, Spannung), analoge Ausgangsmodule (Strom, Spannung) • Modernes Programmiersystem CODESYS V3 nach IEC 61131-3 • Integration von Motionfunktionen (SoftMotion) • Hohe E/A-Packungsdichte • Einfache Montage des Steuerungssystems auf einer Hutschiene
➔ online	**cteu**	**cpx**	**ctec**	**cpx-e**

Produktübersicht – Ventilinseln

Elektrische Peripherie

Typ	 **Terminal CPX-P**	 **AS-Interface®-Komponenten ASI, CACC**	 **Elektrik-Anschaltungen CPX-CTEL**	 **AS-Interface®-Module CESA**
Protokoll	DeviceNet, PROFIBUS, EtherNet/IP, PROFINET, ModbusTCP		I-Port, IO-Link	AS-Interface®, CANopen, PROFIBUS
Max. Adressvolumen Eingänge	64 Byte		32	
Max. Adressvolumen Ausgänge	64 Byte		32	
Parametrierung	Diagnoseverhalten, Failsafe-Reaktion, Forcen von Kanälen, Signal-Setup		Diagnoseverhalten, Failsafe pro Kanal, Forcen pro Kanal, Idle Mode pro Kanal, Modul-Parameter, Werkzeugwechselmodus	
Schutzart	IP20, IP65	IP65	IP65, IP67	IP20
Nennbetriebsspannung DC	24 V	24 V	24 V	AS-Interface®-Spannung 30 VDC
Betriebsspannungsbereich DC	18 ... 30 V	26.5 ... 31.6 V	18 ... 30 V	
Beschreibung	• Schaltschrankeinsatz von aufeinander abgestimmten Remote I/O und Ventilinseln • Kombination mit Modulen des elektrischen Terminals CPX, dadurch anwendbar für hybride Applikationen • Einzigartiger modularer Aufbau • Umfassende integrierte Diagnose und Wartungsfunktionen	• Zubehör zum AS-Interface® Installationssystem • Kabelverteiler ASI-KVT • Adressiergerät ASI-PRG-ADR • Kompakte EA-Module (IP65, IP67) • AS-Interface® Netzteil CACN	• CPX-CTEL Master Modul mit 4 I-Port-Anschlüssen • Dezentrale Pneumatik und Sensorik für schnelle Prozesse • Standardisierte M12-Verbindungen	• AS-Interface®-Master Gateway • Doppeladresserkennung • Direkte Bedienung über Tasten • Graphisches Display • Umfangreiche Diagnose über LED und Display • Spezifikation 3.0
→ online	**cpx-p**	**as-interface**	**cpx-ctel**	**cesa**

Kundenspezifische Komponenten – für Ihre individuellen Anforderungen

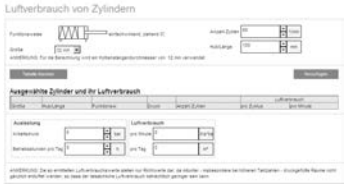


Ventilinseln mit kundenspezifischen Ausprägungen
Sie benötigen eine Ventilinsel, die Sie in unserem Katalogportfolio nicht finden?
Für diesen Fall bieten wir Ihnen kundenspezifische Komponenten, die exakt auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt sind.

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

Software Tool

Luftverbrauch		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.	Dieses Tool finden Sie • im Internet unter www.festo.com/catalogue über die blaue Schaltfläche „Engineering“
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.

Wartungsgeräte-Kombinationen: Baureihe MS

Typ	 **Wartungsgeräte-Kombinationen MSB4, MSB6, MSB9** ★	 **Wartungsgeräte-Kombinationen MSE6**
Pneumatischer Anschluss 1	G1, G1 1/2, G1 1/4, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4	G1/2
Normalnenndurchfluss	750 ... 18000 l/min	4500 l/min
Druckregelbereich	0.5 ... 16 bar	
Durchflussmessbereich		50 ... 5000 l/min
Betriebsdruck	0 ... 20 bar	4 ... 10 bar
Filterfeinheit	0.01 ... 40 µm	
Feldbus Schnittstelle		Dose Sub-D, 9-polig; 2x Dose, M12x1, 4-polig, D-codiert; 2x Dose RJ45 Push-pull, AIDA; 2x Dose SCRJ Push-pull, AIDA
Beschreibung	• Kombination aus Filterregelventil MS-LFR, Öler MS-LOE, Einschaltventil MS-EM, MS-EE, Druckaufbauventil MS-DL, Abzweigmodul MS-FRM • Baugrößen: 4, 6, 9	• Intelligentes pneumatisches Wartungsgerät zur Optimierung des Drucklufteinsatzes als Energieträger • Funktion: Energie sparen (2/2-Wegefunktion DE, V24) • Ausgestattet mit Mess-, Steuer- und Diagnosefunktionen • Erkennen von Maschinenstillstandszeiten und Leckagen • Verwendung als Prozessüberwachungsmodul • Elektrische Ansteuerung über Feldbusknoten • Baugröße 6
→ online	**msb9**	**mse6**

Festo Kernprogramm

★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk

☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Produktübersicht – Druckluftaufbereitung

Wartungsgeräte-Kombinationen: Baureihe D, Polymer

Typ	 **Wartungsgeräte-Kombinationen FRC-K**	 **Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-DB**
Pneumatischer Anschluss 1	G1/4	G1/4
Normalnenndurchfluss	400 ... 700 l/min	1900 l/min
Druckregelbereich	0.5 ... 7bar	0.5 ... 7 bar
Betriebsdruck	1.5 ... 10 bar	1,5 ... 10 bar
Filterfeinheit	40 µm	40 µm
Beschreibung	• Kombination aus Einschaltventil, Filterregelventil, Verteilermodul und Öler • Baugröße: Mini	• Kombination aus Einschaltventil, Filterregelventil und Verteilermodul • Baugröße: Mini
➔ online	**frc**	**lfr**

Filterregler-Öler: Baureihe MS

Typ	 **Wartungsgeräte-Kombinationen MSB4-FRC, MSB6-FRC** ★
Pneumatischer Anschluss 1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2
Normalnenndurchfluss	850 ... 4800 l/min
Druckregelbereich	0.3 ... 12 bar
Betriebsdruck	0.8 ... 20 bar
Filterfeinheit	5 ... 40 µm
Beschreibung	• Filter-, Regler- und Ölerfunktion in einer Geräteeinheit • Hoher Durchfluss und Wirkungsgrad der Schmutzabscheidung • Gute Regelcharakteristik mit kleiner Druck-Hysterese • Baugrößen: 4, 6
➔ online	**msb4-frc**

Filterregler-Öler: Baureihe D, Polymer

Typ	 **Wartungseinheiten FRC-DB**
Pneumatischer Anschluss 1	G1/4
Normalnenndurchfluss	≥550 l/min
Druckregelbereich	0.5 ... 7 bar
Betriebsdruck	1.5 ... 10 bar
Filterfeinheit	5 ... 40 µm
Beschreibung	• Filter-, Regler- und Ölerfunktion in einer Geräteeinheit • Mit manuellem oder halbautomatischem Kondensatablass • Baugröße: Mini
➔ online	**frc**

Festo Kernprogramm
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Filterregler: Baureihe MS

Typ	 **Filter-Regelventile MS4-LFR, MS6-LFR, MS9-LFR, MS12-LFR** ★
Pneumatischer Anschluss 1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, intern
Normalnenndurchfluss	850 ... 24000 l/min
Druckregelbereich	0.3 ... 16 bar
Betriebsdruck	0.8 ... 20 bar
Filterfeinheit	5 ... 40 µm
Beschreibung	• MS4-LFR, MS6-LFR: direktgesteuertes Membran-Regelventil, MS9-LFR: vorgesteuertes oder direktgesteuertes Filter-Membranregelventil, MS12-LFR: vorgesteuertes Membran-Regelventil ohne Eigenluftverbrauch • Gute Regelcharakteristik mit Primärdruck-Kompensation und kleiner Hysterese • Gute Partikel- und Kondensatabscheidung • Mit oder ohne Sekundärentlüftung • Hoher Durchfluss • Abschließbarer Drehknopf • Rückstromoption zum Entlüften von Ausgang 2 zum Eingang 1 bereits integriert • Baugrößen: 4, 6, 9, 12
➔ online	**ms12-lfr**

Filterregler: Baureihe D, Polymer

Typ	 **Filter-Regelventile LFR-DB**
Pneumatischer Anschluss 1	G1/4
Normalnenndurchfluss	≥1000 l/min
Druckregelbereich	0.5 ... 7 bar
Betriebsdruck	1,5 ... 10 bar
Filterfeinheit	5 ... 40 µm
Beschreibung	• Mit manuellem oder halbautomatischem Kondensatablass • Baugröße: Mini
➔ online	**lfr**

Filterregeler: Baureihe D, Metall

Typ	 **Filter-Regelventile LFR-EX4**
Pneumatischer Anschluss 1	G1/4, G1/2, NPT-1/4-18, NPT-1/2-14
Normalnenndurchfluss	1150 ... 3400 l/min
Druckregelbereich	0,5 ... 16 bar
Betriebsdruck	1 ... 20 bar
Filterfeinheit	5 ... 40 µm
Beschreibung	• Robust in Vollmetallausführung • Hohe Korrosionsbeständigkeit (Korrosionsbeständigkeitsklasse 3 nach Festo Norm 940 070) • Umgebungstemperatur –40 ... +80 °C • Widerstandsfähig gegenüber UV-Strahlung und korrosiver Umgebung • Einsatz in Zone 1, 21, 2, 22 • Sicherer manueller Ablass • Energieeffizient: ausgezeichnete Leckagewerte • Attraktiver Preis • Baugröße: Midi
➔ online	**lfr**

Festo Kernprogramm ★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Produktübersicht – Druckluftaufbereitung

Filter-Regelventile: Einzelgeräte

Typ	 Filter-Regelventile PCRP
Pneumatischer Anschluss 1	G1/4, G1/2, NPT1/4-18, NPT1/2-18
Normalnenndurchfluss	1920 ... 4115 l/min
Druckregelbereich	0,5 ... 12 bar
Betriebsdruck	1 ... 20 bar
Filterfeinheit	5 ... 40 µm
Beschreibung	• Robustes Gehäuse für die speziellen Anforderungen in der Prozessautomation • Geeignet für den Einsatz im Freien und bei niedrigen Temperaturen bis zu –60 °C • Widerstandsfähig gegenüber UV-Strahlung und korrosiver Umgebung • Mit manuellem Kondensatablass, drehbar • Baugröße: 64
➔ online	**pcrp**

Filter: Baureihe MS

Typ	 Filter MS4-LF, MS6-LF, MS9-LF, MS12-LF	 Feinfilter MS4-LFM-B, MS6-LFM-B, MS9-LFM-B, MS12-LFM-B	 Feinstfilter MS4-LFM-A, MS6-LFM-A, MS9-LFM-A, MS12-LFM-A	 Aktivkohlefilter MS4-LFX, MS6-LFX, MS9-LFX, MS12-LFX
Pneumatischer Anschluss 1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, intern	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, Batterie-Modul	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, Batterie-Modul	G1/2, G1/4, G1/8, G3/8
Normalnenndurchfluss	1000 ... 16000 l/min	54 ... 23300 l/min	54 ... 23300 l/min	360 ... 7090 l/min
Betriebsdruck	0 ... 20 bar	0 ... 20 bar	0 ... 20 bar	0 ... 20 bar
Filterfeinheit	5 ... 40 µm	1 µm	0.01 µm	
Beschreibung	• Gute Partikel- und Kondensatabscheidung • Hohe Durchflussleistung bei geringem Druckabfall • Wahlweise mit manuellem, halbautomatischem, vollautomatischem oder vollautomatischem, elektrisch gesteuertem Kondensatablass • Baugrößen: 4, 6, 9, 12	• Hochleistungsfilter für hohe Reinheit der Druckluft • Entfernung von Ölaerosolen aus Druckluft • Wahlweise mit Differenzdruckanzeige für Filterverschmutzung • Wahlweise mit elektronischer Filterverschmutzungsanzeige • Baugrößen: 4, 6, 9, 12	• Hochleistungsfilter für hohe Reinheit der Druckluft • Entfernung von Ölaerosolen aus Druckluft • Wahlweise mit Differenzdruckanzeige für Filterverschmutzung • Wahlweise mit elektronischer Filterverschmutzungsanzeige • Baugrößen: 4, 6, 9, 12	• Entfernung von gasförmigen Ölbestandteilen aus Druckluft durch Aktivkohle • Luftreinheitsklasse am Ausgang [1:4:1] nach ISO 8573-1 • Entfernung von Geruchs- und Geschmacksstoffen • Restölgehalt ≤ 0.003 mg/m³ • Baugrößen: 4, 6, 9, 12
➔ online	**ms4-lf**	**ms4-lfm-b**	**ms4-lfm-a**	**ms4-lfx**

Filter: Einzelgeräte

Typ	 Feinstfilter PFML	 Filter-Schalldämpfer LFU
Baugröße	90 mm, 186 mm	G1/4, G3/8
Filterfeinheit	0,01 µm	1 µm
Betriebsdruck	0 ... 50 bar	0 ... 16 bar
Durchfluss gegen Atmosphäre	3406 ... 138233 l/min	4000 ... 12500 l/min
Geräuschminderung		Reduzierung um 40 dB
Beschreibung	• Für Hochdruck-Anwendungen • Lebensmitteltauglichkeit siehe www.festo.com/sp/pfml › Reiter "Zertifikate"	• Reinigung der Abluft von Öl und anderen Verunreinigungen zu 99,99% • Kondensatablass manuell drehend • Abluftgeräusch frequenzunabhängig gesenkt
➔ online	**pfml**	**lfu**

Regler: Baureihe MS

Typ	 **Druckregelventile MS4-LR, MS6-LR, MS9-LR** ★	 **Druckregelventile MS12-LR**	 **Druckregelventile MS4-LRB, MS6-LRB**
Pneumatischer Anschluss 1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2	Anschlussplatte	G1/4, G1/2
Normalnenndurchfluss	1000 ... 26000 l/min	12000 ... 22000 l/min	300 ... 7300 l/min
Druckregelbereich	0.3 ... 16 bar	0.15 ... 16 bar	0.3 ... 16 bar
Betriebsdruck	0.8 ... 20 bar	0.8 ... 21 bar	0.8 ... 20 bar
Max. Druckhysterese	0.25 ... 0.4 bar	0.04 ... 0.4 bar	0.25 bar
Beschreibung	• Hohe Durchflussleistung bei geringem Druckabfall • Gute Regelcharakteristik mit kleiner Hysterese und Primärdruck-Kompensation • Mit oder ohne Sekundärentlüftung lieferbar • Abschließbarer Drehknopf • Optionaler Drucksensor und Drehknopfmanometer • Baugrößen 4, 6, 9	• Hohe Durchflussleistung bei geringem Druckabfall • Gute Regelcharakteristik mit kleiner Hysterese und Primärdruck-Kompensation • Mit Sekundärentlüftung • Abschließbarer Drehknopf • MS12-LR-...-PO: pneumatisch betätigt (Druckbereich wird durch Vorsteuerregler bestimmt) • MS12-LR-...-PE6: elektrisch betätigt (Vorsteuerung durch Proportional-Druckregelventil) • Baugröße: 12	• Zum Aufbau einer Reglerbatterie mit durchgeführter Versorgungsdruckluft für voneinander unabhängig einstellbare Druckbereiche • Gute Regelcharakteristik mit kleiner Hysterese und Primärdruck-Kompensation • Abschließbarer Drehknopf • Mit und ohne Sekundärentlüftung • Integrierte Rückstromoption zum Entlüften von Ausgang 2 nach Eingang 1 • Optionaler Drucksensor und Drehknopfmanometer • Baugrößen 4, 6
→ online	**ms4-lr**	**ms12-lr**	**ms4-lrb**

Regler: Baureihe MS

Typ	 **Präzisions-Druckregelventile MS6-LRP, MS6-LRPB**	 **Elektrik-Druckregelventile MS6-LRE**
Pneumatischer Anschluss 1	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2
Normalnenndurchfluss	800 ... 5000 l/min	2200 ... 7500 l/min
Druckregelbereich	0.05 ... 12 bar	0.3 ... 16 bar
Betriebsdruck	1 ... 14 bar	0.8 ... 20 bar
Max. Druckhysterese	0.02 bar	0.25 bar
Beschreibung	• Als Einzelgerät und für Batteriemontage • Batteriemontage mit durchgeführter Versorgungsdruckluft • Gute Regelcharakteristik mit kleiner Hysterese und Primärdruck-Kompensation • Hohe Sekundärentlüftung • Abschließbarer Drehknopf • Wahlweise mit Drucksensor mit Anzeige • Baugröße 6	• Mit integrierter elektrischer Antriebseinheit zur Ferneinstellung des Ausgangsdrucks • Konstanter Ausgangsdruck, auch bei Stromausfall durch Fail-Safe-Funktion • Wahlweise mit Bediengerät mit Display • Optionaler Drucksensor • Mit oder ohne Sekundärentlüftung • Baugröße 6
→ online	**ms4-lrp**	**ms6-lre**

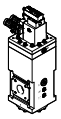
Festo Kernprogramm ★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Produktübersicht – Druckluftaufbereitung

Regler: Baureihe D, Polymer

Typ	 Druckregelventile LR-DB	 Druckregelventil-Batterien LRB-DB
Pneumatischer Anschluss 1	G1/4	G1/2
Normalnenndurchfluss	≥1300 l/min	≥1000 l/min
Druckregelbereich	0.5 ... 7 bar	0.5 ... 7 bar
Betriebsdruck	1.5 ... 10 bar	1.5 ... 10 bar
Max. Druckhysterese	0.5 bar	0.5 bar
Beschreibung	• Sicherung der Einstellwerte durch Arretierung am Drehknopf • Wahlweise mit Manometer • Baugröße: Mini	• Reglerbatterie mit durchgeführter Versorgungsdruckluft für voneinander unabhängig einstellbare Druckbereiche • Sicherung der Einstellwerte durch Arretierung am Drehknopf • Ohne Manometer • Baugröße: Mini
➔ online	**lr-db**	**lrb-db**

Regler: Einzelgeräte

Typ	 Präzisions-Druckregelventile LRP, LRPS ★	 Elektrische Druckregelventile PREL
Pneumatischer Anschluss 1	G1/8, G1/4, für Anschlussplatte Ø 7 mm	G1
Normalnenndurchfluss	240 ... 2300 l/min	
Druckregelbereich	0.05 ... 10 bar	0.2 ... 40 bar
Betriebsdruck	1 ... 12 bar	0 ... 50 bar
Max. Druckhysterese	0.02 bar	0.1 bar
Beschreibung	• Abschließbare Ausführung • Gute Regelcharakteristik mit kleiner Hysterese und Primärdruck-Kompensation • Hohe Sekundärentlüftung	• Für Hochdruck-Anwendungen • Lebensmitteltauglichkeit siehe www.festo.com/sp/prel › Reiter "Zertifikate" • Baugröße 186 mm
➔ online	**lrp**	**prel**

Festo Kernprogramm
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Öler: Baureihe MS

Typ	 **Öler MS4-LOE, MS6-LOE, MS9-LOE, MS12-LOE**
Pneumatischer Anschluss 1	G1/4, G1/8, G3/8, G1/2, intern
Normalnenndurchfluss	1100 ... 27000 l/min
Betriebsdruck	1 ... 16 bar
Minimaldurchfluss für Öler-Funktion	40 ... 400 l/min
Beschreibung	• Proportional-Öler mit genauer Öldosierung • Einfach und schnell nachfüllbar auch unter Druck • Ölfüllmenge 30 ... 1500 cm³ • Baugrößen: 4, 6, 9, 12
➔ online	**ms4-loe**

Einschalt- und Druckaufbauventile: Baureihe MS

Typ	 **Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV-E, MS6-SV-D**	 **Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV-C, MS9-SV-C** ★	 **Einschaltventile MS4-EM1, MS6-EM1, MS9-EM, MS12-EM** ★
Pneumatischer Anschluss 1	G1/2	G1/2	Batterie-Modul, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2
Normalnenndurchfluss	4300 l/min	5700 ... 16550 l/min	1200 ... 32000 l/min
Betriebsdruck	3,5 ... 10 bar	3 ... 16 bar	0 ... 20 bar
Betätigungsart	elektrisch	elektrisch	manuell
Beschreibung	• Sichere 2-kanalige Entlüftung mit Selbstüberwachung bis zum Performance Level e und Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1 • SIL 3 • Zum schnellen und sicheren Druckabbau und zum sanften Druckaufbau • Einstellbare Druckaufbauzeit • Wahlweise mit Schalldämpfer • Versorgungsspannung 24 V DC • Baugröße 6	• 1-kanalige Entlüftung bis zum Performance Level c und Kategorie 1 nach EN ISO 13849-1 • Zum schnellen und sicheren Druckabbau und zum sanften Druckaufbau • Einstellbare Druckaufbauzeit • Einstellbarer Durchschaltdruck • Versorgungsspannung 24 V DC • Baugröße 6, 9	• Manuelles 3/2-Wege-Ventil zum Be- und Entlüften von pneumatischen Anlagen • Am Anschluss 3 kann ein Schalldämpfer angebracht bzw. die Abluft gefasst werden • Schaltstellung sofort erkennbar • Optional mit Manometer und Drucksensor • Baugröße: 4, 6, 9, 12
➔ online	**ms6-sv-e**	**ms6-sv-c**	**ms4-em1**

Festo Kernprogramm ★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Produktübersicht – Druckluftaufbereitung

Einschalt- und Druckaufbauventile: Baureihe MS

Typ	 **Einschaltventile MS4-EE, MS6-EE, MS9-EE, MS12-EE** ★	 **Druckaufbauventile MS4-DL, MS6-DL, MS12-DL** ★	 **Druckaufbauventile MS4-DE, MS6-DE, MS12-DE**
Pneumatischer Anschluss 1	Batterie-Modul, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2	Batterie-Modul, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2	Batterie-Modul, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2
Normalnenndurchfluss	1000 ... 32000 l/min	1000 ... 42000 l/min	1000 ... 42000 l/min
Betriebsdruck	3 ... 18 bar	2 ... 20 bar	3 ... 18 bar
Betätigungsart	elektrisch	pneumatisch	elektrisch
Beschreibung	• Elektrisches 3/2-Wege-Ventil zum Be- und Entlüften von pneumatischen Anlagen • Am Anschluss 3 kann ein Schalldämpfer angebracht bzw. die Abluft gefasst werden • Versorgungsspannung 24 V DC, 110, 230 V AC • Optional mit Manometer und Drucksensor • Mit Magnetspule, ohne Steckdose • Baugrößen: 4, 6, 9, 12	• 2/2-Wege-Ventil zum langsamen Belüften von pneumatischen Anlagen (zur Verwendung mit Einschaltventilen EM1 und EE) • Zum sanften Druckaufbau • Einstellbare Druckaufbauzeit • Baugrößen: 4, 6, 12	• 2/2-Wege-Ventil zum langsamen Belüften von pneumatischen Anlagen mit elektrisch schaltbarem Druckumschaltpunkt • Versorgungsspannung 24 V DC, 110, 230 V AC • Schaltbarer Druckumschaltpunkt • Zur langsamen und sicheren Fahrt der Antriebe in die Ausgangsstellung • Zur Vermeidung plötzlicher und unberechenbarer Bewegungen • Einstellbare Druckaufbauzeit • Baugröße 4, 6, 12
➔ online	**ms4-ee**	**ms4-dl**	**ms4-de**

Einschalt- und Druckaufbauventile: Baureihe D, Polymer

Typ	 **Einschaltventile HE-DB**
Pneumatischer Anschluss 1	G1/4
Normalnenndurchfluss	2300 l/min
Betriebsdruck	0 ... 10 bar
Betätigungsart	manuell
Beschreibung	• 3/2-Wege Hand-Absperrventil • Die Schaltstellung ist erkennbar • Handelsübliches Vorhängeschloss als Absperrsicherung
➔ online	**he-db**

Einschalt- und Druckaufbauventile: Einzelgeräte

Typ	 **Einschaltventile PVEL**	 **Absperrventile HE-LO**
Pneumatischer Anschluss 1	SAE-Flansch	G3/8, G1/2, G3/4, G1
Normalnenndurchfluss		5200 ... 10000 l/min
Betriebsdruck	0 ... 50 bar	1 ... 10 bar
Nennweite DN		54
Betätigungsart	manuell, pneumatisch	manuell
Beschreibung	• Lebensmitteltauglichkeit siehe www.festo.com/sp/pvel › Reiter "Zertifikate" • Für Hochdruck-Anwendungen • Baugröße 124 mm	• Zum Absperren der Druckluft-Versorgung bei gleichzeitigem Entlüften von druckluftbetriebenen Anlagen • Im gesperrten Zustand abschließbar • Eingeschraubt in Rohrleitung, Durchgangs-Befestigungsbohrungen zur Wandmontage • Nach OSHA 29 CFR 147
➔ online	**pvel**	**he-lo**

Festo Kernprogramm

★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Trockner: Baureihe MS

Typ	 **Membran-Lufttrockner MS4-LDM1, MS6-LDM1**
Pneumatischer Anschluss 1	G1/4, G1/2
Normalnenndurchfluss	50 ... 400 l/min
Betriebsdruck	3 ... 12.5 bar
Druck-Taupunkt-Absenkung	20 K
Beschreibung	• Endstellen-Trockner mit hoher Funktionssicherheit • Geeignet für den Einsatz als Einzelgerät oder zur Integration in bestehende Luftaufbereitungsgeräte-Kombinationen • Durchflussabhängige Taupunktabsenkung • Verschleißfreie Funktion ohne externe Energie • Baugrößen: 4, 6
→ online	ms4-ldm1

Trockner: Einzelgeräte

Typ	 **Adsorptionstrockner PDAD**
Pneumatischer Anschluss 1	G3/8, G1/2
Eingangsdruck 1	4 ... 16 bar
Drucktaupunkt	–40 °C
Beschreibung	• Prädestiniert für die dezentrale Druckluftrocknung • Integrierte Filterung von Öl und Partikeln • Fest definierter Drucktaupunkt • Niedriger Spülluftverbrauch
→ online	pdad

Druckluftverteiler: Baureihe MS

Typ	 **Abzweigmodule MS4-FRM, MS6-FRM, MS9-FRM, MS12-FRM** ★	 **Verteilerblöcke MS4-FRM-FRZ, MS6-FRM-FRZ** ★
Pneumatischer Anschluss 1	G1, G1 1/2, G1 1/4, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, Batterie-Modul	G1/4, G1/2
Normalnenndurchfluss in Hauptdurchflussrichtung 1->2	1200 ... 50000 l/min	4050 ... 14600 l/min
Betriebsdruck	0 ... 20 bar	0 ... 20 bar
Beschreibung	• Optional mit integrierter Rückschlagfunktion und Druckschalter • Abgang nach oben und unten • Als Zwischenabgang für unterschiedliche Luftqualitäten einsetzbar • Optional mit Drucksensor • Baugrößen 4, 6, 9, 12	• Schmaler Luftverteiler • Abgang nach oben und unten • Als Zwischenabgang für unterschiedliche Luftqualitäten einsetzbar • Geeignet als Zwischenstück zwischen zwei Druckregelventilen der Baugröße MS4 mit großem Drehknopfmanometer • Baugrößen: 4, 6
→ online	ms4-frm	ms4-frm-frz

Festo Kernprogramm

★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Produktübersicht – Druckluftaufbereitung

Druckluftverteiler: Einzelgeräte

Typ	 **Abzweigmodule PMBL**
Pneumatischer Anschluss 3	G1
Pneumatischer Anschluss 3	G1
Betriebsdruck	0 ... 50 bar
Beschreibung	• Für Hochdruck-Anwendungen • Lebensmitteltauglichkeit siehe www.festo.com/sp/pmbl › Reiter "Zertifikate" • Baugröße 90 mm, 186 mm
➔ online	**pmbl**

Kondensatablass

Typ	 **Wasserabscheider MS6-LWS, MS9-LWS, MS12-LWS**	 **Kondensatablass PWEA**	 **Kondensatablass WA**
Pneumatischer Anschluss		G1/2	M9
Pneumatischer Anschluss 1	G1/4, G3/8, G1/2		
Betriebsdruck	0.8 ... 16 bar	0.8 ... 16 bar	1.5 ... 16 bar
Beschreibung	• Kein Tausch von Filterpatronen notwendig • Konstant hohe Kondensatabscheidung (99%) bis zum maximalen Durchfluss • Wahlweise mit vollautomatischem oder vollautomatischem, elektrisch gesteuertem Kondensatablass • Baugrößen: 6, 9, 12	• Vollautomatischer Kondensatablass mit unabhängiger elektrischer Steuerung • Vorhandene Schnittstelle zur Kommunikation mit übergeordneter Steuerungseinrichtung • Betriebssicher durch berührungslosen kapazitiven Sensor • Einsetzbar zu Wartungsgeräten oder einfach in Rohrleitungsnetze • Anzeige der Betriebsbereitschaft und Schaltzustand über LEDs und elektrische Schnittstelle	• Zum Anbau an Wartungsgeräte und Druckluftnetze/-systeme • Automatisches Entleeren nach Erreichen des max. Füllstandes • Automatisches Entleeren nach Abschalten des Betriebsdruckes p < 0.5 bar • Manuelle Betätigung während des Betriebs möglich
➔ online	**ms6-lws**	**pwea**	**wa**

Druckverstärker

Typ	 **Druckbooster DPA**
Pneumatischer Anschluss 1	G1/4, G3/8, G1/2, QS-10, QS-12, QS-16
Ausgangsdruck 2	4 ... 16 bar
Eingangsdruck 1	2 ... 10 bar
Beschreibung	• Pneumatische Druckerhöhung bis zum doppelten Eingangsdruck • Wahlweise als Druckbooster-Druckluftspeicher-Kombination • Beliebige Einbaulage • Kurze Vorbefüllzeiten • Lange Lebensdauer • Kompakte Bauart • Wahlweise mit Abfragemöglichkeit
➔ online	**dpa**

Druckanzeigen

Typ	 **Manometer PAGN**	 **Manometer MA**	 **Flanschmanometer FMA**	 **Präzisions-Flanschmanometer, Präzisionsmanometer FMAP, MAP**
Befestigungsart	Leitungseinbau	Leitungseinbau	Fronttafeleinbau	Fronttafeleinbau, Leitungseinbau
Anzeigebereich	0 ... 16 bar	0 ... 25 bar	0 ... 16 bar	0 ... 16 bar
Pneumatischer Anschluss	Cartridge 10 mm, R1/8	G1/8, G1/4, M5, QS-4, QS-6, QS-8, R1/8, R1/4	G1/4	G1/4, R1/8
Betriebsdruck	0 ... 16 bar	0 ... 25 bar	0 ... 16 bar	0 ... 16 bar
Messgenauigkeit Klasse	1.6, 2.5, 4	1.6, 2.5, 4, 5	1.6, 2,5	1, 1.6
Beschreibung	• Pneumatischer Anschluss über QSP-10 • Befestigung mit Halteklammer • Anzeigeeinheiten bar, psi	• Ausführungen basierend auf EN 837-1, wahlweise mit Rot-Grün-Bereich • Pneumatischer Anschluss über R-, metrisches oder G-Gewinde, Steckanschluss • Anzeigeeinheiten bar, psi, MPa	• Ausführungen basierend auf EN 837-1 • Pneumatischer Anschluss über G-Gewinde • Anzeigeeinheiten bar, psi	• Ausführungen basierend auf EN 837-1 • Pneumatischer Anschluss über R- oder G-Gewinde • Anzeigeeinheiten bar, psi
→ online	**pagn**	**ma**	**fma**	**fmap**

Druckanzeigen

Typ	 **Manometerbausätze DPA-MA-SET**	 **Vakuummeter VAM, FVAM**	 **Manometer PAGL**
Befestigungsart	mit Außengewinde	Fronttafeleinbau, einschraubbar	Fronttafeleinbau, einschraubbar
Anzeigebereich		-1 ... 9 bar	0 ... 60 bar
Pneumatischer Anschluss	G1/8, G1/4, R1/8	G1/8, G1/4, R1/8, R1/4	G1/4
Betriebsdruck	10 ... 16 bar	-1 ... 9 bar	0 ... 60 bar
Messgenauigkeit Klasse	2.5, 4	2.5	1.6
Beschreibung	• Für Druckbooster DPA • Zur Kontrolle des Eingangs- und Ausgangsdrucks • Pneumatischer Anschluss über R- oder G-Gewinde	• Ausführungen basierend auf EN 837-1, wahlweise mit Rot-Grün-Bereich • Einschraubbar oder Fronttafeleinbau • Pneumatischer Anschluss über R- oder G-Gewinde • Doppel- oder Einfachskala • Anzeigeeinheiten bar, in Hg, psi	• Für Hochdruck-Anwendungen • Anzeigeeinheiten bar, psi, MPa
→ online	**dpa**	**vam**	**pagl**

Produktübersicht – Druckluftaufbereitung

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.

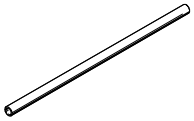
Gängige Produktmodifikationen:
- Modifizierter Druckbereich
- Drehknopf: in Sonderfarbe, mit Verdrehsicherung
- Verschraubung: integrierte Drosselbohrung, Sondergewinde
- Schlauch mit Sonderbedruckung
- Manometer mit Rot/Grün-Bereich

Viele weitere Varianten sind möglich. Fragen Sie Ihren Vertriebsingenieur von Festo. Er hilft Ihnen gerne weiter
→ **www.festo.com/contact**

Software Tool

Produktfinder Schläuche		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.	Dieses Tool finden Sie • im Internet unter www.festo.com/catalogue über die blaue Schaltfläche „Produktfinder“
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 in den oben aufgeführten Ländern

Außenkalibrierte Schläuche

Typ	 **Kunststoffschläuche, DUO-Kunststoffschläuche PUN, PUN-DUO** ★	 **Kunststoffschläuche, DUO-Kunststoffschläuche PUN-H, PUN-H-DUO** ★	 **Kunststoffschläuche PTFEN**	 **Kunststoffschläuche PUN-CM**
Außen-Ø	3 … 16 mm	2 … 16 mm	4 … 16 mm	4 … 12 mm
Innen-Ø	2.1 … 11 mm	1.2 … 11 mm	2.9 … 11 mm	2.5 … 8 mm
Temperaturabhängiger Betriebsdruck	-0.95 … 10 bar	-0.95 … 10 bar	-0.95 … 15 bar	-0.95 … 10 bar
Umgebungstemperatur	-35 … 60 °C	-35 … 60 °C	-20 … 150 °C	-35 … 60 °C
Beschreibung	• Polyurethan • Hohe Beständigkeit gegen Spannungsrisse • Schleppkettentauglich • Ausführung auch als DUO-Kunststoffschlauch • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum	• Polyurethan • Hohe Beständigkeit gegen Mikroben und Hydrolyse • Lebensmitteltauglichkeit siehe www.festo.com/sp/pun-h › Reiter "Zertifikate" • Schleppkettentauglich • Ausführung auch als DUO-Kunststoffschlauch • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, Wasser	• Polytetrafluorethylen • Lebensmitteltauglichkeit siehe www.festo.com/sp/ptfen › Reiter "Zertifikate" • Hohe Beständigkeit gegen Chemikalien • Hohe Temperaturbeständigkeit • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum	• Polyurethan • Kunststoffschlauch, antistatisch, elektrisch leitend • Schleppkettentauglich • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum
→ online	pun	pun-h	ptfen	pun-cm

Festo Kernprogramm

★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Produktübersicht – Pneumatische Verbindungstechnik

Außenkalibrierte Schläuche

Typ	 **Kunststoffschläuche PUN-V0**	 **Kunststoffschläuche PEN**	 **Kunststoffschläuche PAN**
Außen-Ø	4 ... 16 mm	4 ... 16 mm	4 ... 16 mm
Innen-Ø	2 ... 11.8 mm	2.7 ... 10.8 mm	2.5 ... 12 mm
Temperaturabhängiger Betriebsdruck	-0.95 ... 30 bar	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 19 bar
Umgebungstemperatur	-35 ... 60 °C	-30 ... 60 °C	-30 ... 80 °C
Beschreibung	• Polyurethan • Flammhemmend nach UL 94 V0 ... V2 • Für den Einsatz in mittelbarer Nähe zu Schweißanwendungen • Hohe Beständigkeit gegen Mikroben und Hydrolyse • Schleppkettentauglich • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, Wasser	• Polyethylen • Hohe Beständigkeit gegen Chemikalien und sehr hohe Beständigkeit gegen Hydrolyse • Weitgehende Resistenz gegen die gängigen Reinigungs- und Schmiermittel • Schleppkettentauglich • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, Wasser	• Polyamid • Thermisch und mechanisch hoch belastbar • Hohe Beständigkeit gegen Mikroben • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum
➔ online	**pun-v0**	**pen**	**pan**

Außenkalibrierte Schläuche

Typ	 **Kunststoffschläuche PAN-MF**	 **Robustschläuche PAN-R**	 **Kunststoffschläuche PAN-V0**
Außen-Ø	4 ... 16 mm	4 ... 28 mm	6 ... 14 mm
Innen-Ø	2.5 ... 12 mm	2.5 ... 23 mm	2.5 ... 9 mm
Temperaturabhängiger Betriebsdruck	-0.95 ... 31 bar	-0.95 ... 35 bar	-0.95 ... 12 bar
Umgebungstemperatur	-60 ... 100 °C	-30 ... 80 °C	-30 ... 90 °C
Beschreibung	• Polyamid • Thermisch und mechanisch hoch belastbar • Erfüllt die Anforderungen nach DIN 73378 "Rohre aus Polyamid für Kraftfahrzeuge" • Betriebsmedien Druckluft, Mineralöl	• Polyamid • Für Anwendungen mit hohem Druckbereich • Hohe Beständigkeit gegen Mikroben • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum	• Polyvinylchlorid, Polyamid • Flammhemmend nach UL 94 V0 • Hohe Beständigkeit gegen Mikroben und UV-Bestrahlung • Zweimantelschlauch • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, Wasser, Mineralöl • Resistent gegen Schweißspritzer
➔ online	**pan**	**pan-r**	**pan-v0**

Außenkalibrierte Schläuche

Typ	 Kunststoffschläuche PLN	 Kunststoffschläuche PFAN	 Kundenspezifische Schläuche PAN, PEN, PLN, PUN
Außen-Ø	4 ... 16 mm	3 ... 12 mm	3 ... 16 mm
Innen-Ø	2.9 ... 12 mm	2.3 ... 8.4 mm	2.1 ... 12 mm
Temperaturabhängiger Betriebsdruck	-0.95 ... 14 bar	-0.95 ... 16 bar	-0.95 ... 16 bar
Umgebungstemperatur	-30 ... 80 °C	-20 ... 150 °C	-35 ... 80 °C
Beschreibung	• Polyethylen • Hohe Beständigkeit gegen Chemikalien, Mikroben und Hydrolyse • Lebensmitteltauglichkeit siehe www.festo.com/sp/pln › Reiter "Zertifikate" • Weitgehende Resistenz gegen die gängigen Reinigungs- und Schmiermittel • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, Wasser	• Perfluoralkoxyalkan • Hochtemperatur- und chemikalienresistenter Pneumatikschlauch • Lebensmitteltauglichkeit siehe www.festo.com/sp/pfan › Reiter "Zertifikate" • Hohe Beständigkeit gegen Chemikalien, Mikroben, UV-Bestrahlung, Hydrolyse und Spannungsrisse • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, Wasser	• Individuelle Längen: Lieferung in Gebinden von 25, 50, 100, 200 ... 500 m • Mindestabnahme: 3000 m • Individuelles Design: Aufdruck Ihres Firmennamens und/oder Ihrer Teilenummer • Hohe Wiedererkennung und einfache Handhabung: individuelle Farbauswahl • Wählen Sie aus 9 Grundfarben aus – weitere Farben auf Nachfrage • Einfache Bestellung mit dem Konfigurator
→ online	pln	pfan	schlauch

Innenkalibrierte Schläuche

Typ	 Kunststoffschläuche PU
Außen-Ø	11.6 ... 17.6 mm
Innen-Ø	9 ... 13.1 mm
Temperaturabhängiger Betriebsdruck	-0.95 ... 10 bar
Umgebungstemperatur	-35 ... 60 °C
Beschreibung	• Polyurethan mit Gewebe • Hohe Abriebfestigkeit und hohe Knicksicherheit • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum (PU-13)
→ online	pu

Spiralschläuche

Typ	 Spiral-Kunststoffschläuche, DUO-Spiral-Kunststoffschläuche PUN-S, PUN-S-DUO	 Spiral-Kunststoffschläuche PUN-SG	 Spiral-Kunststoffschläuche PPS
Außen-Ø	4 ... 12 mm	9.5 ... 11.7 mm	6.3 ... 7.8 mm
Innen-Ø	2.6 ... 8 mm	6.4 ... 7.9 mm	4.7 ... 6.2 mm
Arbeitslänge	0.5 ... 6 m	2.4 ... 6 m	7.5 ... 15 m
Temperaturabhängiger Betriebsdruck	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 15 bar	-0.95 ... 21.2 bar
Umgebungstemperatur	-35 ... 60 °C	-40 ... 60 °C	-30 ... 80 °C
Beschreibung	• Polyurethan • Ausführung auch als DUO-Kunststoffschlauch • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum • Hohe Beständigkeit gegen UV-Strahlung und Spannungsrisse	• Polyurethan, Messing vernickelt, Polyacetal • Konfektioniert mit nicht demontierbaren drehbaren Verschraubungen • Hohe Beständigkeit gegen Mikroben und Hydrolyse • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum	• Polyamid, Messing, Stahl verzinkt • Konfektioniert mit je 2 Drehverschraubungen und verliergesicherten OL-Dichtringen • Hohe Beständigkeit gegen Mikroben • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum
→ online	spiral	spiral	pps

Produktübersicht – Pneumatische Verbindungstechnik

Steckverschraubungen

Typ	 **Steckverschraubungen, Mini-Reihe QSM, QSMC, QSMF, QSML, QSMS, QSML, QSMP, QSMS, QSMT, QSMX, QSMY** ★	 **Steckverschraubungen, Standard-Reihe QS, QSF, QSS, QSC, QSH, QSL, QST, QSW, QSX, QSY** ★	 **Steckverschraubungen NPQH**	 **Steckverschraubungen/-verbindungen, Metall, Standard-Reihe NPQM**
Pneumatischer Anschluss 1	Außengewinde G1/8, M3, M5, M6, M6x0,75, M7, M8x0,75, R1/8, M8x1.25, Innengewinde M3, M5, Steckhülse QS-3, QS-4, QS-6, für Schlauch-Außen-Ø 2, 3, 4, 6 mm	Außengewinde G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, M5, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2, Innengewinde G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, Steckhülse QS-4, QS-6, QS-8, QS-10, QS-12, QS-16, für Schlauch-Außen-Ø 4, 6, 8, 10, 12, 16 mm	Außengewinde M5, M7, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, für Schlauch Außen-Ø 4mm, 6mm, 8mm, 10mm, 12mm, 14mm, Innengewinde G1/8, G1/4, Steckhülse QS-10, QS-12, QS-14, QS-4, QS-6, QS-8	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, M5, M7, Steckhülse QS-4, QS-6, QS-8, QS-10, QS-12 , für Schlauch Außen-Ø 4, 6, 8, 10, 12 mm
Pneumatischer Anschluss 2	für Schlauch Außen-Ø 2, 3, 4, 6 mm	Innengewinde G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, für Schlauch Außen-Ø 4, 6, 8, 10, 12, 16 mm	für Schlauch Außen-Ø 4mm, 6mm, 8mm, 10mm, 12mm, 14mm, Steckhülse QS-10, QS-12, QS-14, QS-4, QS-6, QS-8	für Schlauch Außen-Ø 3, 4, 6, 8, 10, 12 mm
Temperaturabhängiger Betriebsdruck	-0.95 ... 14 bar	-0.95 ... 14 bar		
Betriebsdruck kompletter Temperaturbereich	-0.95 ... 6 bar	-0.95 ... 6 bar	-0.95 ... 20 bar	-0.95 ... 16 bar
Umgebungstemperatur	-10 ... 80 °C	-10 ... 80 °C	0 ... 150 °C	-20 ... 70 °C
Beschreibung	• Mini-Reihe • Kleinbauend für höchste Packungsdichte auf kleinstem Einbauraum • PBT und Messing vernickelt • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum	• Standard-Reihe • Variantenreich: Breite Auswahl für maximale Flexibilität bei Standardanwendungen • PBT und Messing vernickelt • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, (Wasser)	• Vollmetall aus Messing chemisch vernickelt • Hohe Korrosionsbeständigkeit und Chemikalienresistenz • Hohe Temperatur- und Druckbeständigkeit • Lebensmitteltauglichkeit siehe www.festo.com/sp/npqh › Reiter "Zertifikate" • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, Wasser	• Vollmetall aus Messing vernickelt • Metallsteckverschraubung zum attraktiven Preis • Robust • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum
➔ online	**qsm**	**qs**	**npqh**	**npqm**

Weitere Produkte

11

Festo Kernprogramm

★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Steckverschraubungen

Typ	 **Steckverschraubungen/-verbindungen, medienresistent NPQP**	 **Cartridges, Polymer, schwarz QSPK, QSPLK**	 **Cartridges, Polymer, grau QSPKG, QSPLKG**	 **Steckverschraubungen, Edelstahl CRQS, CRQSL, CRQSS, CRQST, CRQSY**
Pneumatischer Anschluss 1	Außengewinde R1/8, R1/4, R3/8, R1/2 , Steckhülse QS-4, QS-6, QS-8, QS-10, QS-12 , für Schlauch Außen-Ø 4, 6, 8, 10, 12 mm	Cartridge 10 mm, 18 mm	Cartridge 10 mm, 14 mm, 18 mm, 20 mm	Außengewinde M5, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2, für Schlauch Außen-Ø 4, 6, 8, 10, 12, 16 mm
Pneumatischer Anschluss 2	für Schlauch Außen-Ø 4, 6, 8, 10, 12 mm	für Schlauch-Außen-Ø 3, 4, 6, 8, 10 mm	für Schlauch-Außen-Ø 3, 4, 6, 8, 10, 12 mm	für Schlauch Außen-Ø 4, 6, 8, 10, 12, 16 mm
Temperaturabhängiger Betriebsdruck	-0.95 ... 10 bar			
Betriebsdruck kompletter Temperaturbereich		-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 10 bar
Umgebungstemperatur	-20 ... 60 °C	-5 ... 60 °C	-5 ... 60 °C	-15 ... 120 °C
Beschreibung	• Polypropylen • Kostengünstige Alternative zu Edelstahl: In Kombination mit Schlauch PLN weitgehend resistent gegen alle gängigen Reiniger • Für den Einsatz mit extremen Medieneinflüssen • Lebensmitteltauglichkeit siehe www.festo.com/sp/npqp › Reiter "Zertifikate" • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum	• Platzsparender Einbauraum • Gewindelose Montage	• Platzsparender Einbauraum • Gewindelose Montage	• Höchste Korrosionsbeständigkeit (Korrosionsbeständigkeitsklasse 4 nach Festo Norm 940 070) und Chemikalienresistenz • Lebensmitteltauglichkeit siehe www.festo.com/sp/crqs › Reiter "Zertifikate" • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, (Wasser) • Edelstahl
➔ online	**npqp**	**qsp**	**qsp**	**crqs**

Steckverschraubungen

Typ	 **Steckverschraubungen, schweißspritzresistent QS-V0, QSL-V0, QST-V0**	 **Sperr-Steckverschraubungen und -verbindungen QSK, QSSK, QSKL**	 **Rotations-Steckverschraubungen QSR, QSRL**	 **Fluidtrenner CQA**
Pneumatischer Anschluss 1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2, für Schlauch Außen-Ø 4, 6, 8, 10, 12 mm	Außengewinde M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2, für Schlauch Außen-Ø 4, 6, 8, 10, 12 mm	Außengewinde M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2	Steckhülse CQ-28, für Rohr-/Schlauch-Außen-Ø 22 mm
Pneumatischer Anschluss 2	für Schlauch Außen-Ø 4, 6, 8, 10, 12 mm	für Schlauch Außen-Ø 4, 6, 8, 10, 12 mm	für Schlauch Außen-Ø 4, 6, 8, 10, 12 mm	Steckhülse CQ-28, für Rohr-/Schlauch-Außen-Ø 22 mm
Temperaturabhängiger Betriebsdruck		-0.95 ... 14 bar	-0.95 ... 14 bar	-0.95 ... 15 bar
Betriebsdruck kompletter Temperaturbereich	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 6 bar	-0.95 ... 6 bar	-0.95 ... 7 bar
Umgebungstemperatur	0 ... 60 °C	-10 ... 80 °C	0 ... 60 °C	-25 ... 70°C
Beschreibung	• PBT verstärkt • Schweißspritzresistent • Für den Einsatz in allen brandgefährdeten Bereichen • Sicher auch bei Anwendungen in direkter Nähe zu Schweißspritzern • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, Wasser	• Standard-Reihe • Sperr-Steckverschraubung sperrt Luftstrom nach dem Lösen des Schlauchs • PBT und Messing, vernickelt • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum	• Rotations-Steckverschraubung mit Schwenkanschluss: 360° rotierend mit max. 500 U/min • Platzsparender Einbauraum	• Werkzeuglose Montage und Demontage • Stabile und dichte Verbindung
➔ online	**qs-v0**	**qsk**	**qsr**	**cqa**

Produktübersicht – Pneumatische Verbindungstechnik

Stecknippel-Verschraubungen

Typ	 **Verschraubungen NPCK**	 **Stecknippel-Verschraubungen CN, CRCN, FCN, L-PK, LCN, N, RTU, SCN, LCNH, T-PK, TCN, Y-PK**	 **Schlauchtüllen C-P, N-P, N-MS**	 **Schnellverschraubungen ACK, CK, QCK, SCK, CV-PK, GCK-KU, LCK, TCK, FCK-KU, MCK**
Nennweite	2 … 6.2 mm	1.3 … 5.3 mm	4 … 16.5 mm	2 … 11.7 mm
Pneumatischer Anschluss 1	Außengewinde M5, G1/8, G1/4, G3/8	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, 6 mm, 9 mm mit Überwurfmutter
Pneumatischer Anschluss 2	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 6 mm, 9 mm, 19 mm, 13 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, 4 mm, 6 mm, 9 mm mit Überwurfmutter
Betriebsdruck	-0.95 … 12 bar	-0.95 … 10 bar	-0.95 … 16 bar	-0 … 16 bar
Umgebungstemperatur	-20 … 120 °C	0 … 60 °C		-10 … 80 °C
Beschreibung	• Edelstahl-Ausführung • Lebensmitteltauglichkeit siehe www.festo.com/sp/npck › Reiter "Zertifikate" • Erfüllt alle Clean-Design-Anforderungen • Gerade Form • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, Wasser	• Gerade Form, T-Form, L-Form, Y-Form • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum • Messing, POM, Aluminium oder Edelstahl	• Schlauchtülle mit oder ohne Dichtring • Schlauchklemme nach DIN 3017 • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum • Messing oder Aluminium, Stahl	• Schott-Schnellverschraubung • Verschlusskappe für Kunststoffschlauchverschraubungen und Stecknippel • Vielfachverteiler • Überwurfmutter für CK-Schlauchverschraubung • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, (Wasser) • Aluminium, Stahl, POM oder Zink
➔ online	**npck**	**n_070302f**	**n_cnp**	**ck**

Gewindeverschraubungen

Typ	 **Gewindeverschraubungen NPFC**	 **Blindstopfen B** ★	 **Adapter NPFV**
Pneumatischer Anschluss 1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, M5, M7, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2, R3/4, R1	Außengewinde G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, M3, M5, M7	G1/4, NPT1/4-18
Pneumatischer Anschluss 2	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, M5, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2, R3/4, R1		G1/4, NPT1/4-18
Betriebsdruck	-0.95 … 50 bar		2 … 8 bar
Betriebsdruck kompletter Temperaturbereich			
Umgebungstemperatur	-20 … 150 °C		
Nennweite			6 mm
Beschreibung	• Messing vernickelt • Muffe • Reduziermuffe • Verlängerung • Doppelnippel • Reduziernippel • L-, T-, Y- oder X-Verschraubung • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum	• Aluminium, Stahl rostfrei • Mit Dichtring	• Aluminium • Adapter mit Filter • Von G1/4 auf NPT1/4 oder G1/4 • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum
➔ online	**npfc**	**b-1**	**npfv**

Festo Kernprogramm

★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Gewindeverschraubungen

Typ	 **Reduzierungen, Muffen, Doppelnippel** **D, ESK, FR, G, LJK, QM, QSP10, TJK**	 **Ringstücke, Hohlschrauben** **LK, TK, VT**
Pneumatischer Anschluss 1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, M3, M5, M7, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2	Außengewinde G1/4, G1/8, G3/8, M5
Pneumatischer Anschluss 2	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, M3, M5, M7, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2	für Stecknippel-Innen-Ø 3 mm mit Überwurfmutter, 4 mm mit Überwurfmutter, 6 mm mit Überwurfmutter
Betriebsdruck		
Betriebsdruck kompletter Temperaturbereich		0 ... 10 bar
Nennweite		
Umgebungstemperatur	2.6 ... 10.7 mm	
Beschreibung	• Messing oder Aluminium • Reduziernippel • Doppelnippel • Verteilerblock • Muffe • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum	• Vielfachverteiler bestehend aus Hohlschraube VT und Ringstück LK bzw. TK • Mit zwei bis sechs Abgängen und einer gemeinsamen Luftzuleitung • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum • Stahl verzinkt
➔ online	**esk**	**lk**

Klickverschraubung

Typ	 **Klickverschraubungen** **NPKA**
Pneumatischer Anschluss 1	Außengewinde G1/8
Pneumatischer Anschluss 2	für Schlauch-Außen-Ø 6 mm
Temperaturabhängiger Betriebsdruck	-0.95 ... 10 bar
Nennweite	4 mm
Umgebungstemperatur	-10 ... 60 °C
Beschreibung	• POM, Polyamid 66 • Schnelle und einfache Schlauchinstallation durch Einhandbedienung • Komplett aus Kunststoff • Lebensmitteltauglichkeit siehe www.festo.com/sp/npka -› Reiter "Zertifikate" • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, Wasser • Frei von Kupfer, Fluor und Silikon • Reinraumtauglich • Reinigungsfreundliches Design mit weniger Ecken und Kanten
➔ online	**npka**

Produktübersicht – Pneumatische Verbindungstechnik

Rohre

Typ	 **Kunststoffrohre PQ-PA**	 **Rohre PQ-AL**	 **Mehrschichtrohre PM**
Außen-Ø	12 ... 28 mm	12 ... 28 mm	6 ... 8 mm
Werkstoffinformation Schlauch	PA	Alu-Knetlegierung	Alu-Knetlegierung, PE
Temperaturabhängiger Betriebsdruck	-0.95 ... 15 bar	-0.95 ... 15 bar	-0.95 ... 30 bar
Umgebungstemperatur	-25 ... 75 °C	-30 ... 75 °C	-29 ... 65 °C
Beschreibung	• Starres Rohr aus hochwertigem Polyamid • Optimale Strömungsbedingungen durch glatte Innenwand • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, Flüssigkeiten	• Starres Rohr aus Aluminium • Optimale Strömungsbedingungen durch glatte Innenwand • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, Flüssigkeiten	• Polyethylen, Aluminium • Kann ohne Rohrbiege-Einrichtung mehrmals wieder gerade gebogen und neu geformt werden, ohne beschädigt zu werden • Formbeständig • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum
➔ online	pq-pa	pq-al	pm

Steckverschraubungen für Rohre PQ

Typ	 **Steckverschraubungen CQ, CQC, CQH, CQL, CQT**
Pneumatischer Anschluss 1	Außengewinde G3/8, G1/2, G3/4, G1 , Innengewinde G1/2, Steckhülse CQ-12, CQ-15, CQ-18, CQ-22, CQ-28 , Steckhülse QS-16, für Rohr-/Schlauch Außen-Ø 12, 15, 18, 22, 28 mm
Pneumatischer Anschluss 2	Innengewinde G1/2, 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
Nennweite	8 ... 24.9 mm
Temperaturabhängiger Betriebsdruck	-0.95 ... 15 bar
Umgebungstemperatur	-25 ... 75 °C
Beschreibung	• Für Rohre PQ-PA, PQ-AL und Schläuche PAN und PUN • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, Flüssigkeiten • POM
➔ online	cq

Kupplungen

Typ	 **Kupplungsdosen, Kupplungsstecker NPHS-D6, NPHS-S6** ★	 **Kupplungsdosen, Kupplungsstecker KD1, KD2, KD3, KD4, KS1, KS2, KS3, KS4** ★	 **Mehrfachverbindungen KSV, KDVF, KDV**	 **Vielfach-Steckkupplungen KM**
Pneumatischer Anschluss			PK-2, PK-3, PK-4, PK-6, für Schlauch Außen-Ø 3mm, 4mm, 6mm	PK-2, PK-3, PK-4
Pneumatischer Anschluss 1	Außengewinde G1/2, G1/4, G3/8, Innengewinde G1/2, G1/4, G3/8, für Stecktülle Innen-Ø 9mm	Außengewinde M3, M5, G1/8, G1/4, G1/2, G3/8, Innengewinde G1/4, G3/8, G1/2, CK-3, CK-4, CK-6, CK-9, CK13, N6, N-9		
Normalnenndurchfluss	875 ... 2083 l/min	44 ... 1350 l/min		
Betriebsdruck			-0.95 ... 16 bar	-0.95 ... 8 bar
Umgebungstemperatur	-20 ... 80 °C	-10 ... 80 °C	-10 ... 60 °C	-10 ... 60 °C
Beschreibung	• Sicherheitskupplung • Einseitig absperrend • Entriegelungshülse aus Metall oder Kunststoff • Entlüftung der steckerseitigen Luft ohne die Kupplung zu lösen • Kombination aus Kupplung und Handschiebeventil • Einsatz als Einschaltventil möglich	• Schnellverschluss-Kupplung für Standardanwendungen ohne Sicherheitsfunktion • Einseitig oder beidseitig absperrend • Mit Außen- oder Innengewinde oder mit Stecknippel- oder Schnellverschraubung • Messing vernickelt, PP • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum	• POM, Aluminium, Messing • Vielfachstecker, Vielfachdose • Kupplungs-Stecknippel- und Steckbuchse • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum	• Polymer, Messing • Für max. 22 Leitungen • Eingesetzt als Schaltschrankausgang • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum
➔ online	**nphs**	**kd1**	**ksv**	**km**

Verteiler

Typ	 **Mehrfachverteiler QSLV, QSQ, QST3**	 **Mehrfachverteiler QSYTF**	 **Verteilerblöcke FR**
Pneumatischer Anschluss 1	Außengewinde G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2, für Schlauch Außen-Ø 6, 8, 10 mm	Außengewinde G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2	Innengewinde G1/4, G3/8, G1/2, G3/4
Pneumatischer Anschluss 2	für Schlauch Außen-Ø 4, 6, 8, 10, 12 mm	Innengewinde G1/8, G1/4, G3/8, G1/2 , für Schlauch Außen-Ø 6, 8, 10, 12 mm	InnengewindeM3, M5, G1/8, G3/8, G1/2, für Schlauch-Außen-Ø 4 mm, 6 mm
Anzahl Zuleitungen	1	1	1
Anzahl Abgänge	2, 3, 4, 6	3	3, 8, 9, 12
Max. Drehzahl			
Beschreibung	• PBT und Messing vernickelt • L-Form, T-Form • 360° ausrichtbar • Reduzierende Ausführung • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, (Wasser)	• PBT und Messing vernickelt • Y-Form • 360° ausrichtbar • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum, (Wasser)	• Aluminium • 4, 8, 9 oder 12 Anschlüsse • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum
➔ online	**qslv, qst3**	**qsytf**	**fr**

Festo Kernprogramm

★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk

☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Produktübersicht – Pneumatische Verbindungstechnik

Verteiler

Typ	 **Verteiler CQD**	 **Drehverteiler GF**
Pneumatischer Anschluss 1	Innengewinde G1/2	Außengewinde G1/8, G1/4, G3/8, G1/2
Pneumatischer Anschluss 2	Innengewinde G1/2	Innengewinde M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2
Anzahl Zuleitungen	1	1
Anzahl Abgänge	4	2, 4
Max. Drehzahl		300 ... 3000 1/min
Beschreibung	• POM • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum	• 4 Abgänge oder 2 Abgänge axial und radial • Drehverteiler einfach oder mehrfach • Betriebsmedien Druckluft, Vakuum • Messing, Stahl gehärtet
→ online	cq	gf

Schutzschlauchsysteme

Typ	 **Schutzschläuche MK, MKG, MKR, MKV**	 **Verschraubungen für Schutzschläuche HMZAS, HMZV, MKA, MKGV, MKM, MKRL, MKRS, MKRT, MKRV, MKVM, MKVV, MKY**
Innen-Ø	7,5 ... 48 mm	
Außen-Ø	10 ... 56 mm	
Anschlussgewinde		1Pg 9, Pg 11, Pg 13,5, Pg 16, Pg 21, Pg 29, Pg 36, Pg 48
Konstruktiver Aufbau	Wendelgewickelter Metallschlauch, Innen- und außengewellter Vollkunststoffschlauch, teilbar	
Umgebungstemperatur	-20 ... 100 °C	-40 ... 200 °C
Beschreibung	• Zum Schutz von pneumatischen Schläuchen und elektrischen Leitungen • Stahl verzinkt, PA, PP, PVC Federstahl • Metall- oder Kunststoffausführung • Hohe Wechselbiegefestigkeit	• Installationsbausatz • Verteilerkasten • Adapter-Verschraubung • Schutzschlauch-Verschraubung • Gegenmutter • Schutzschlauch-Verbindung • Y-Verteiler • Polymer, Polyamid, Messing vernickelt
→ online	mkg	mka

Zubehör

Typ	 **Dichtungsmaterial CRO, GWB, O, OK, OL**	 **Verschlauchungswerkzeuge PAN-V0S, ZDS, ZMS, ZR, ZRS**	 **Rohrklemmen PQ**	 **Schlauchzubehör KK, NPAW, PB, PKB, PKS, QSO, SK**
Beschreibung	• Dichtring • Dichtring-Sortiment • Gewindedichtband	• Schlauchschneider • Demontagezange • Montagezange • Rohrschneider • Rohr-/Schlauchschneider	• Für die Aufnahme von Rohren mit 12 ... 28 mm Außen-Ø	• Schlauchbinder • Schlauch-Bündelungsspirale • Schlauchstütze • Mehrfach-Schlauchklemm-leiste
→ online	cro	pan, zds	pq	npaw

Software Tool

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

Verbindungsleitungen, universell

Typ	 **Verbindungsleitungen NEBU** ★	 **Verbindungs-/Steckdosenleitungen SIM**	 **Anschlusskabel KM12**
Elektrischer Anschluss	Dose: gerade, gewinkelt, drehbar, Stecker: gerade, gewinkelt, M8x1, M12x1, 3-, 4-, 5-, 8-polig, drehbares Gewinde, offenes Ende	Dose gerade, gewinkelt, Dose gewinkelt/offenes Ende, Dose gerade/offenes Ende, M12x1, M8x1, clipbar, 3-, 4-, 5-polig, 3-, 4-, 5-adrig,	8-polig/8-polig, M12x1/M12x1, Stecker: gerade/Dose: gerade
Kabellänge	0.1 … 30 m	2 … 10 m	2 m
Beschreibung	• Ausführungen für statische, Standard-, Schleppketten- und Roboter-Anwendungen • Ausführungen mit Schaltzustandsanzeige • Ausführungen für den Anschluss von Sensoren und Aktuatoren	• Vorkonfektioniert, beidseitig konfektioniert	• Für den Anschluss von Eingängen und Ausgängen • Befestigungsart: Überwurfmutter, Gewindestecker
→ online	**nebu**	**sim**	**km12**

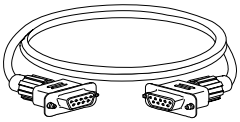
Verbindungsleitungen für Steuerungen

Typ	 **Verbindungsleitungen NEBC**	 **Verbindungsleitungen NEBP**	 **Verbindungsleitungen, Diagnosekabel SBOA**	 **Leitungen FEC-KBG**
Elektrischer Anschluss	Stecker gerade, Dose, M12.x, Sub-D, 5-, 9-, 25-polig, viereckige Bauform/gewinkelt, Sub-D/Sub-D	Dose gewinkelt, M16x0,75, 6-polig; Stecker gewinkelt, M9x0,5, 5-polig	Stecker gerade / Dose gerade / Dose gerade	offenes Ende, für RS232-Schnittstelle
Kabellänge	0.25 … 20 m	2 m	2 m	2.5 … 5 m
Beschreibung	• Für I/O-Anschaltung • Verbindung Motorcontroller CMMS-ST an beliebige Steuerungen	• Verbindung zwischen Wegmesssystem MME und Messmodul CPX-CMIX	• Verwendung als Ethernet-Diagnosekabel, zur Integration in ein CPI-System, zur E/A-Erweiterung, für das Kompaktkamerasystem SBOC-Q, SBOI-Q	• Zur Verbindung mit Steuerblock CPX-FEC • Verbindung zwischen Wegmesssystem MME und Messmodul CPX-CMIX
→ online	**nebc**	**nebp**	**sboa**	**fec-kbg**

Festo Kernprogramm
★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Produktübersicht – Elektrische Verbindungstechnik

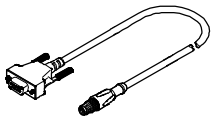
Verbindungsleitungen für Steuerungen

Typ	 **Steuerleitungen KES**	 **Programmierleitungen KDI**	 **Programmierleitungen PS1-ZK11**	 **Anschlusskabel KV-M12**
Elektrischer Anschluss	15-polig, Dose gerade, Sub-D, Kabel, offenes Ende 15-, 18-polig	4-, 9-polig, Dose gerade, Stecker gerade, M8x1, Sub-D	Sub-D, 9-polig	Dose, Stecker, gerade, rund, M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101
Kabellänge	2.5 ... 10 m	3 m	2 m	1.5 ... 3.5 m
Beschreibung	• Für I/O-Anschaltung zum Anschluss des Motorcontrollers SFC-DC an beliebige Steuerungen	• Beidseitig konfektioniert • Für Diagnoseschnittstelle	• Das Nullmodemkabel ZK11 ist ausschließlich als Programmierkabel für den direkten Anschluss an einen PC vorgesehen. • U.a. für Motorcontroller CMMS-ST	• Steckdosenkabel für Diagnoseschnittstelle (zu CPX-Terminal) • Beidseitig konfektioniert • 5-polig/4-adrig • Rundstecker • Befestigung mit Überwurfmutter M12
→ **online**	**kes**	**kdi**	**cmms-st**	**kv-m12**

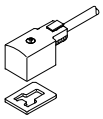
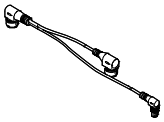
Verbindungsleitungen für Motoren

Typ	 **Motor-, Encoder-, Resolverleitungen NEBM**	 **Steuerleitungen KES**	 **Motorleitungen KMTR**
Elektrischer Anschluss	Dose, Kabel, Stecker, gerade, gewinkelt, Anschlussbild L4, Anschlussbild L5, RJ45, ITT M3, Sub-D, M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101, M16x0,75, offenes Ende, M23x1, M40x1,5	15-polig, Dose gerade, Sub-D, Kabel, offenes Ende 15-, 18-polig	11-, 12-polig, Dose gerade, M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101, 11-, 15-polig, Stecker gerade, Sub-D
Kabellänge	1 ... 25 m	2.5 ... 10 m	2.5 ... 10 m
Beschreibung	• Für Servomotor EMMS-AS und Schrittmotor EMMS-ST • Schleppkettentauglich	• Für I/O-Anschaltung zum Anschluss des Motorcontrollers SFC-DC an beliebige Steuerungen	• Für Motorcontroller SFC-DC
→ **online**	**nebm**	**kes**	**kmtr**

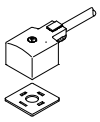
Verbindungsleitungen für Motoren

Typ	 **Versorgungsleitungen KPWR**	 **Feldbusadapter FBA**
Elektrischer Anschluss	6-, 7-polig, Dose gerade, Sub-D Mixed, 6-polig, Kabel, offenes Ende	9-poliger Sub-D-Stecker auf 5-poligen Rund-Stecker/Dose M12, zusätzlich Rund-Stecker M12 für Logik-Spannungsversorgung
Kabellänge	2.5 ... 10 m	0.1 m
Beschreibung	• Für Motorcontroller SFC-DC zum Anschluss der Last- und Logikversorgung	• 9-poliger Sub-D-Stecker auf 5-poligem Rund-Stecker/Dose M12
→ **online**	**kpwr**	**fba**

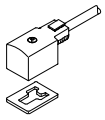
Verbindungsleitungen für Ventile

Typ	 **Verbindungsleitungen NEBV** ★	 **Steckdosenleitungen KMEB-1, KMEB-2, KMEB-3** ★	 **Steckdosenleitungen KMF** ★	 **Verbindungsleitungen NEDV**
Elektrischer Anschluss	M8x1, Dose, Dose gerade, M12, 8-polig, Stecker gerade, M12, 4-polig, 2-polig, Dose gewinkelt / Stecker gerade, Dose gewinkelt / Kabel, Dose gerade / Stecker gerade, M8x1 / M8x1, M12x1 / M12x1, 4-polig / 3-polig, 8-polig / 4-polig, 4-polig / 2-adrig, Dose / Stecker / Stecker, M12x1 / M12x1 / M12x1, 8-polig / 4-polig / 4-polig	2-, 3-, 4-, 5-polig, Dose gewinkelt, Form C, nach DIN EN 175301-803	Dose	M12, 3-polig, 2x Dose: gewinkelt, ein Stecker gewinkelt, M8, 4-polig
Kabellänge	0.2 ... 30 m	0.5 ... 10 m	2.5 ... 10 m	0.2 m
Beschreibung	• Für Ventile mit ZC-Magnetspule • Vorkonfektioniert, beidseitig konfektioniert	• Für Ventile mit EB-Magnetspule • Befestigung mit Zentralschraube • Mit Polyvinylchlorid-Kabel • Umgebungstemperatur -20 ... +80 °C	• Für Ventile mit F-Magnetspule • Befestigung mit Zentralschraube • Mit Polyvinylchlorid-Kabel • Temperaturbereich –20 ... +80 °C	• Für Proportionalventile VPWP • Zum Anschluss an Anschlussplatte VAPV-S3 • Vorkonfektioniert
→ online	nebv	kmeb-1	kmf	nedv

Verbindungsleitungen für Ventile

Typ	 **Steckdosenleitungen KMYZ-2, KMYZ-4**	 **Steckdosenleitungen KME**	 **Steckdosenleitungen KMC**
Elektrischer Anschluss	Dose gewinkelt/Stecker gerade, Dose gewinkelt/Kabel, viereckige Bauform/M8x1, viereckige Bauform/offenes Ende, 2-polig/3-polig, 2-polig/2-adrig Kabel, Dose gewinkelt, viereckige Bauform MSZB/MSZC	Dose gewinkelt, viereckige Bauform, 3-polig, Form C	Dose, Form A
Kabellänge	0.5 ... 10 m	2.5 ... 10 m	2.5 ... 10 m
Beschreibung	• Für Ventile mit ZB-Magnetspule • Für Ventile mit ZC-Magnetspule • Befestigung mit Zentralschraube	• Für Ventile mit E-Magnetspule • Befestigung mit Zentralschraube • Mit Polyvinylchlorid-Kabel • Umgebungstemperatur –20 ... +80 °C	• Für Ventile mit D-Magnetspule • Für Ventile mit N1-Magnetspule • Mit Polyvinylchlorid-Kabel • Befestigung mit Zentralschraube • Umgebungstemperatur –20 ... +80 °C
→ online	kmyz-2	kme	kmc

Verbindungsleitungen für Ventile

Typ	 **Steckdosenleitungen KMV**	 **Anschlussleitungen KRP**	 **Elektrik-Stecksockel MHAP-PI**
Elektrischer Anschluss	Dose, Form B	2-polig, Dose gewinkelt	2-polig, 3-polig, Dose
Kabellänge	2.5 ... 10 m	2.5 ... 5 m	0.5 ... 1 m
Beschreibung	• Für Ventile mit V-Magnetspule • Befestigung mit Zentralschraube M3 • Mit Polyvinylchlorid-Kabel • Umgebungstemperatur –20 ... +80 °C	• Steckdosenkabel für den Anschluss von Relaisplatten (Ventilinsel CPV10 und CPV14) • Vorkonfektioniert • Befestigung mit selbstschneidender Zentralschraube	• Steckdosenkabel mit Sockel für den Anschluss von Einzelventilen • Vorkonfektioniert • Befestigung mit Clip
→ online	kmv	krp	mhap

Festo Kernprogramm

★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Produktübersicht – Elektrische Verbindungstechnik

Verbindungsleitungen für Ventile

Typ	 **Steckdosenleitungen KMPPE**	 **Anschlussleitungen KMPYE-AIF, KMPYE-5, KMPYE-...**	 **Verbindungsleitungen MHJ9-KMH**
Elektrischer Anschluss	8-polig		2-polig / 2-polig / 4-adrig, Dose gerade / Dose gerade / Kabel
Kabellänge	2.5 ... 5 m	0.3 ... 5 m	0.5 ... 2.5 m
Beschreibung	• Für Proportional-Druckregelventile MPPE und MPPES • Befestigung mit Überwurfmutter M16x0.75 • Mit Polyvinylchlorid-Kabel • Umgebungstemperatur –30 ... +80 °C	• Steckdosenleitung, geschirmt, für Proportional-Wegeventile MPYE	• Für Ventile MHJ9 • Mit Steckdosen KMH • Mit Steuerelektronik für zwei Ventile
➔ online	**kmppe**	**kmpye**	**mhj9-kmh**

Verbindungsleitungen für Ventilinseln

Typ	 **Verbindungs-/Steckdosenleitungen NEBV-S1W37**	 **Flachkabel KASI**	 **Adressierleitungen KASI-ADR**
Elektrischer Anschluss	Dose, Kabel, Sub-D, offenes Ende	2-polig, offenes Kabelende	4-polig / 4-polig / 2-polig, Dose gerade / Stecker gewinkelt / Dose gerade
Kabellänge	2.5 ... 10 m	100 m	2.5 m
Beschreibung	• Für Multipolanschluss an Ventilinsel VTSA und VTSA-F • Einseitig konfektioniert	• Für AS-Interface® • Verpolungssicher • Kontakt mittels Durchdringungstechnik • Keine Abisolierung der Leitungs- und Aderummantelung • Zwei verschiedene Farben: gelb (bevorzugt für das AS-Interface®-Netz) und schwarz (für Zusatzversorgung)	• Für AS-Interface® • Für beliebige Slaves wie Einzelventilanschaltung, Ventilinsel mit AS-Interface®-Anschaltung • Verpolungssicher
➔ online	**nebv**	**kasi**	**kasi-adr**

Verbindungsleitungen für Ventilinseln

Typ	 **Anschlussleitungen KMP3, KMP4, KMP6**	 **Verbindungsleitungen KV-M12**	 **Steckdosenkabel KMPV**
Elektrischer Anschluss	15-polig, 25-polig, 26-polig, 9-polig, Dose, Sub-D	Dose gerade, M12, 5-polig, A-codiert, Stecker gerade, M12x1, 5-polig, A-codiert	Kabel mit Dose, Sub-D, 15-polig
Kabellänge	2.5 ... 10 m	1.5 ... 3.5 m	5 m ... 10 m
Beschreibung	• Steckdosenkabel für Multipolanschluss • Vorkonfektioniert • Befestigung mit Überwurfmutter, mit 2 Schrauben	• Steckdosenkabel für Diagnoseschnittstelle (zu CPX-Terminal) • Beidseitig konfektioniert • 5-polig/4-adrig • Rundstecker • Befestigung mit Überwurfmutter M12	• Anschlussleitung für Multipolanschluss • Vorkonfektioniert
➔ online	**kmp**	**kv-m12**	**nebv**

Verbindungsleitungen für Ventilinseln

Typ	 **Verbindungsleitungen KVI**	 **Anschlussleitungen KVIA**	 **Anschlussleitungen VMPA-KMS1, VMPA-KMS2, VMPAL-KM, VMPAL-KMSK**
Elektrischer Anschluss	M9, Stecker, Dose, 5-polig, Dose gerade / Stecker gerade	Stecker gerade, Stecker gerade / Dose gerade, Stecker gerade / Dose gewinkelt	Kabel mit Stecker
Kabellänge	0.25 ... 8 m	5 ... 10 m	2.5 ... 10 m
Beschreibung	• Für Feldbusanschluss (für Ventilinsel CPV und Installationssystem CPI) • Beidseitig konfektioniert • Schleppkettentauglich	• Für Ein-/ Ausgänge (analoge Anschlüsse) • Beidseitig konfektioniert • 4-poliger/5-poliger Rundstecker • Schleppkettentauglich	• Steckdosenkabel für Multipolanschluss (zu Ventilinsel MPA) • Schleppkettentaugliche Variante • Kabelabgang gerade oder seitlich • Einseitig konfektioniert • Mit Polyvinylchlorid- oder Polyurethan-Kabel
→ online	kvi	kvia	vmpa-kms

Verbindungsleitungen für Sensoren

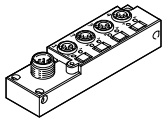
Typ	 **Verbindungsleitungen NEBB**	 **Verbindungsleitungen NEBS**
Elektrischer Anschluss	Dose gerade, gewinkelt, M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104, M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101, Kabel, , offenes Ende	Dose gerade, M12x1, 12-polig, A-codiert, Dose gerade M12x1, 5-polig, A-codiert, Dose, rechteckige Bauform L1, 4-polig, offenes Ende, 12-adrig, offenes Ende, 4-adrig, offenes Ende, 5-adrig
Kabellänge	2.5 ... 10 m	0.3 ... 10 m
Beschreibung	• Schutzart IP65, IP68, IP69K, in montiertem Zustand	• Schutzart IP40
→ online	nebs	nebs

Universelle Steckverbinder

Typ	 **Sensor-/Aktor-Verteiler NEDY**	 **Kabeldosen NEFU**
Elektrischer Anschluss	Steuerungsseite: Stecker M8x1 A-codiert, EN 61076-2-104, Stecker M12x1 A-codiert, EN 61076-2-101, offenes Ende Feldgeräteseite: Dose M8x1 A-codiert, EN 61076-2-104, Dose Form A, EN 175301-803, Dose Form B, EN 175301-803, Dose Form B, Industriestandard 11 mm, Dose Form C, EN 175301-803, Dose Form C, Industriestandard 9,4 mm, Dose Anschlussbild H, Dose Anschlussbild ZB, Furchschraube, Dose Anschlussbild ZC, Furchschraube, Dose Anschlussbild ZC, metrische Schraube, offenes Ende	Dose gewinkelt, RJ45, 4-polig, Dose gerade, M12x1, 4-polig, D-codiert
Anschlussquerschnitt		
Schutzart	IP65, IP67, IP68, IP69K	IP20, IP65, IP67, in montiertem Zustand, nach IEC 60529
Beschreibung	• Sammeln von Signalen zwischen Feldgeräten (Sensoren) und doppelt belegten Steuerungs-Eingängen • Verteilen von Signalen zwischen doppelt belegten Steuerungs-Ausgängen und Feldgeräten (Aktoren, z B. Ventile)	• Kabeldose zum Verzweigen des AS-Interface®-Netzes an beliebiger Stelle • Umkoppelung von AS-Interface®-Flachbandkabel auf 5-polige M12-Dose • Verpolungssicher
→ online	nedy	nefu

Produktübersicht – Elektrische Verbindungstechnik

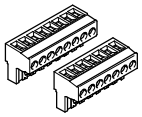
Universelle Steckverbinder

Typ	 **Stecker NECU, NECU-HX**	 **T-Steckverbindungen NEDU**	 **Multipolverteiler NEDU**
Elektrischer Anschluss	3-, 4-, 5-, 8-, 9-polig, Sub-D, Dose gerade, Stecker gerade, Federzuglemme, Schraubklemme, Schneidklemme, 7/8", AIDA Push-pull, M8x1, M12x1, konfektionierbar, schirmbar, viereckige Bauform	Dose / Dose / Stecker, M12x1 / M12x1 / M12x1, 4-polig / 4-polig / 4-polig, A-Codiert / A-Codiert / A-Codiert	Dose gerade, M8, 3-polig, Stecker gerade, M12x1, 8-polig
Anschlussquerschnitt	0.08 … 2.5 mm²		
Schutzart	IP20, IP40, IP65, IP67	IP65, IP67	IP68
Beschreibung	• Netzanschlussdose für Feldbusanschluss • Stecker und Dose für Spannungsversorgung • Frei konfektionierbar mit beliebigen Kabellängen • NECU-HX: Wiederanschliessbare M8- und M12-Rundsteckverbinder mit HARAX®-Schnellanschlusstechnik für Niederspannungsanwendungen	• Für Feldbusanschluss • Leitungsabzweigung zur Kopplung und Entkopplung von Feldbuskomponenten	• Besonders kleinbauend
➔ online	**necu**	**nedu**	**nedu**

Universelle Steckverbinder

Typ	 **Stecker SEA**	 **Kabelverteiler ASI-KVT**	 **Kabeldosen ASI-SD**
Elektrischer Anschluss	3-, 4-, 5-polig, Dose gewinkelt, Stecker gerade, Schraubklemme, Schneidklemme, Lötanschluss, Form A, M8x1, M12x1, M12x1 Rundsteckverbinder	Durchdringungstechnik	2-, 4-polig, Dose gerade, Schraubklemme
Anschlussquerschnitt	0.08 … 0.75 mm²	1.5 mm²	0.75 … 1.5 mm²
Schutzart	IP65, IP67	IP65	IP65, IP67
Beschreibung	• Sensorstecker und -dose für Eingänge/Ausgänge • Frei konfektionierbar mit beliebigen Kabellängen	• Flachkabelverteiler zum Verzweigen oder zum Umkoppeln von AS-Interface®-Flachbandkabeln • Verpolungssicher	• Für AS-Interface® • Flachkabeldose zum Anschluss von AS-Interface®-Teilnehmern an das AS-Interface®-Bussystem • M12-Anschluss • Verpolungssicher • Lösbare Verbindung
➔ online	**sea**	**asi-kvt**	**asi-sd**

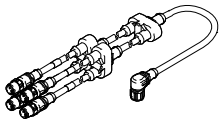
Steckverbinder für Steuerungen

Typ	 **Steckersortimente NEKM**	 **Stecker NECC**
Elektrischer Anschluss	2 … 9-polig, Schraubanschluss	11-polig, 9-polig / 9-polig, Stecker, Sub-D/Schraubklemme
Anschlussquerschnitt	0.2 … 2.5 mm²	0.2 … 2.5 mm²
Schutzart		IP40
Beschreibung	• Für Motorcontroller CMMS-ST, CMMO-ST, CMMP-AS	• Encoderstecker für Motorcontroller CMMS-ST • Stecker für Mehrachssteuerungen CMXR für das Anschaltungsgehäuse CAMI-C, 11-polig • Stecker für Mehrachssteuerungen CMXR und für modulare Steuerungen CECX für Peripheriemodule • 2-, 4-, 6-, 8-, 11-, 18-polig
➔ online	**nekm**	**necc**

Steckverbinder für Steuerungen

Typ	Stecker PS1-SAC, PS1-ZC	Stecker FBS-SUB-9-WS	Stecker FBS-RJ45
			
Elektrischer Anschluss	10-polig / 10-polig, 10-polig / 30-polig, Dose / Klemmleiste	5-polig, Form A, M12x1, Stecker gerade / Schraubklemme	5-polig, Form A, M12x1, Stecker gerade / Schraubklemme
Anschlussquerschnitt	0.08 ... 0.75 mm²	0.75 mm²	0.75 mm²
Schutzart		IP40	IP65, IP67, nach IEC 60529
Beschreibung	• Für Spannungsversorgung • Kabelanschluss durch Klemmtechnik • Einzeln oder als Set	• Steckverbinder für Busanbindung CAN-Bus und PROFIBUS • Kabelanschluss 2x horizontal oder 2x vertikal • Printklemmen mit Schraubanschluss	• Ethernetstecker mit 8-poligem RJ45-Anschluss • Hohe Übertragungsqualität • Lösbare Verbindung
→ online	**ps1**	**fbs-sub-9-ws**	**fbs-rj**

Steckverbinder für Ventile

Typ	Steckdosen MSSD ★	Adapter NEFV	Lötsockel PCBC	Multipol-Steckdosen NECA
				
Elektrischer Anschluss	3-, 4-polig, Dose gewinkelt, Form A, Form B, Form C, nach DIN EN 175301-803, nach DIN EN 61984, viereckige Bauform	Dose, rund, gewinkelt, M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101, 8-polig	2-polig	Dose, Sub-D, 9-polig
Anschlussquerschnitt	0.25 ... 1.5 mm²			0.34 ... 1 mm²
Schutzart	IP50, IP65, IP67, in montiertem Zustand, nach IEC 60529	IP65, IP67	IP40	IP65, nach IEC 60529
Beschreibung	• Für Ventile mit F-, D-, N1-, V-, E-, EB-, N2-, Y-, Z-, ZB-, ZC-, MD-2- und MH-2-Magnetspulen • Für Anschluss von Einzelventilen • Kabelanschluss mit Klemmschrauben, Schneidklemmtechnik oder Steckanschluss • Wahlweise mit LED-Anzeige	• Adapter zur Verbindung eines Proportionalventils mit der Steuerung	• Zur Leiterplattenmontage der Miniaturventile MHA1 und MHP1 mit Steckeranschluss unten (-PI)	• Für Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV, Baureihe MS • Elektrischer Anschluss über Sub-D 9-polig, Schraubklemme 9-polig
→ online	**mssd**	**nefv**	**pcbc**	**ms6-sv**

Steckverbinder für Ventile

Typ	Winkeldosen MPPE-3-B	Verzögerungs-Zwischenstecker MFZ	Leuchtdichtungen MF-LD, MC-LD, MV-LD, ME-LD, MEB-LD	Anzeigestecker MCL, MCLZ, MFL, MFLZ
				
Elektrischer Anschluss	8-polig, Dose gewinkelt, lötbar	für Gerätesteckdose bzw. -stecker Bauform F	Form A, B, C, nach DIN EN 175301-803, viereckige Bauform, MSC/MSE/MSEB/MSF/MSV	Stecker, nach DIN 43650
Anschlussquerschnitt	0.75 mm²			
Schutzart	IP67	IP64	IP65	IP65
Beschreibung	• Für die Proportional-Druckregelventile MPPE und MPPES • Befestigung mit Überwurfmutter	• Elektronisches Zeitglied mit einstellbarer Verzögerungszeit zwischen 0 ... 10 s • Zur Montage zwischen Magnetspule und Gerätesteckdose bzw. -stecker	• Nach Zuschalten der Spannung leuchtet die Dichtung gelb auf • Zur Montage zwischen Steckdose und Magnetspule • Für F-, D-, N1-, V-, E- und EB-Magnetspulen	• Variante mit eingebauter Schutzbeschaltung • Zur Montage zwischen Magnetspule und Steckvorrichtung • Mit gelber LED-Anzeige
→ online	**mppe-3-b**	**mfz**	**mc-ld**	**mcl**

Festo Kernprogramm ★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk
☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Produktübersicht – Elektrische Verbindungstechnik

Steckverbinder für Ventilinseln

Typ	 **Steckdosen FBSD-GD, FBSD-WD**	 **Steckdosen NTSD-GD, NTSD-WD**	 **T-Adapter FB-TA**
Elektrischer Anschluss	4-, 5-polig, Dose: gerade, gewinkelt, Schraubklemme, Form A, M12x1	4-, 5-polig, Dose: gerade, gewinkelt, Stecker: gerade, Schraubklemme	Stecker / Dose, M12x1 / M12x1, 5-polig / 5-polig
Anschlussquerschnitt	0.75 mm²	0.75 … 2.5 mm²	
Schutzart	IP20, IP67	IP67	IP67
Beschreibung	• Für Feldbusanschluss • Gerade oder gewinkelte Bauform • Frei konfektionierbar mit beliebigen Kabellängen	• Gerade oder gewinkelte Bauform • Für Spannungsversorgung • Frei konfektionierbar mit beliebigen Kabellängen	• Leitungsabzweigung zur Kopplung und Entkopplung von Feldbuskomponenten
➔ online	**fbs**	**ntsd**	**fb-ta**

Steckverbinder für Ventilinseln

Typ	 **Busanschlüsse FBA-1, FBA-2**	 **Stecker FBS-SUB, FBS-SCRJ, FBS-M12**	 **Sensordosen SIE-GD, SIE-WD**
Elektrischer Anschluss	9-polig / 5-polig, Dose gerade / Stecker gerade, Dose gerade / Stecker und Dose, Sub-D / -, Sub-D / M12x1	5-polig, Form A, M12x1, Stecker gerade / Schraubklemme	4-polig, Dose gerade, Dose gewinkelt, M12x1
Anschlussquerschnitt		0.75 mm²	0.25 … 0.75 mm²
Schutzart	IP40, IP65, nach IEC 60529	IP65, IP67, in montiertem Zustand, nach IEC 60529	IP67
Beschreibung	• Frei konfektionierbar mit beliebigen Kabellängen	• Varianten für PROFIBUS DP, INTERBUS-Knoten CPX und CPV, CC-Link CPX und CPV, CPX-FEC • Stellung der DIL-Schalter von außen ablesbar • Einfache Montage	• Zur kundenspezifischen Konfektionierung von Leitungen • Stiftadapter für Feldbusanschluss • Mit Schraubklemmen • Gerade oder gewinkelte Bauform
➔ online	**fba-1**	**fbs-sub**	**sie-gd**

Steckverbinder für Ventilinseln

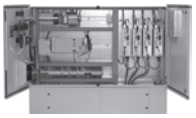
Typ	 **Abdeckkappen ISK**	 **Steckdosen, Stecker SD-SUB**	 **Busanschlüsse FBSD-KL**
Elektrischer Anschluss		25-polig, Stecker, Sub-D	Dose gewinkelt, Schraubklemme
Anschlussquerschnitt			0.2 … 2.5 mm²
Schutzart	IP65	IP65	IP20
Beschreibung	• Zum Verschließen nicht benötigter Anschlüsse/Öffnungen • Gewinde M8, M12	• Dose für Multipolanschluss • Stecker für Eingänge/Ausgänge • Frei konfektionierbar mit beliebigen Kabellängen	• Dose gewinkelt 5-polig, Schraubklemme 5-polig
➔ online	**isk**	**sd-sub**	**fbsd-kl**

Steckverbinder für Sensoren

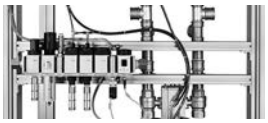
Typ	 **Winkeldosen PEV-WD**	 **Steckdosen SD-4-WD**
Elektrischer Anschluss	4-polig, Dose gewinkelt	4-polig, Stecker, Sub-D
Anschlussquerschnitt		
Schutzart	IP65	IP65, nach IEC 60529
Beschreibung	• Für Druckschalter PEV • 15 ... 30, 180 V DC, 230 V AC • Wahlweise mit LED-Anzeige • Gewinkelte Bauform	• Für Schwenkmodul DSMI • Gewinkelte Bauform
→ online	**pev*wd**	**sd-4-wd**

Produktübersicht – Schaltschränke

Schaltschränke

Typ	 Fabrikautomatisierung	 Prozessautomation	 Schaltschränke für Handlingsysteme
Technische Daten	• Einfache bis komplexe Schaltschrank-Ausführungen • Applikationsspezifische Zusammenstellung der Komponenten • 100% geprüft, mit Prüfzertifikat • Einbaufertig • Vollständige Dokumentation • Ausführung entsprechend: – EN 60204-1 – ATEX Zone 1 und 21 (rein pneumatisch), ATEX Zone 2 und 22 (elektrisch und elektropneumatisch) – UL-508A • Umsetzung von Sicherheitsfunktionen • Unterschiedliche Bustechnologien	• Einfache bis komplexe Schaltschrank-Ausführungen • Applikationsspezifische Zusammenstellung der Komponenten • Unterschiedliche Arbeitsspannungen • 100% geprüft, mit Prüfzertifikat • Einbaufertig • Vollständige Dokumentation • Ausführung entsprechend: – EN 60204-1 – ATEX Zone 1 und 21 (rein pneumatisch), ATEX Zone 2 und 22 (elektrisch und elektropneumatisch) – UL-508A • Umsetzung von Sicherheitsfunktionen • Unterschiedlichste Bustechnologien • Einhaltung besonderer Reinheits- und Hygieneanforderungen • Spezielle Werkstoffe • Geschützt vor dem Eindringen von Flüssigkeiten und Fremdkörpern • Heiz- oder Kühlelemente • Eigensichere Ventilinseltechnik • Hot-Swap-Sichtfenster	• Einfache bis komplexe Schaltschrank-Ausführungen • Steuerung von Bewegungsabläufen mit bis zu 6 Achsen • Applikationsspezifische Zusammenstellung der Komponenten • Einsatz neuester Innovationen und Technologien • 100% geprüft, mit Prüfzertifikat • Einbaufertig • Vollständige Dokumentation • Ausführung entsprechend: – EN 60204-1 – ATEX Zone 1 und 21 (rein pneumatisch), ATEX Zone 2 und 22 (elektrisch und elektropneumatisch) – UL-508A • Umsetzung von Sicherheitsfunktionen • Unterschiedlichste Bustechnologien • Funktionsbausteine für Bewegungsapplikationen • Hostbausteine zur einfachen Anbindung in die Steuerungsumgebung des Kunden
Beschreibung	• Schaltschränke nach Maß • Pneumatisch, elektrisch, kombiniert • Individuell konfiguriert • Abgestimmt auf Anforderungen und Bedürfnisse der Industrieautomatisierung • Auslegung und Dimensionierung inklusive	• Schaltschränke nach Maß • Pneumatisch, elektrisch, kombiniert • Individuell konfiguriert • Abgestimmt auf Anforderungen und Bedürfnisse der Prozessautomation • Auslegung und Dimensionierung inklusive	• Schaltschränke nach Maß zur Steuerung von Handlingsystemen • Inklusive Softwarepaket Fremdgeräte • Individuell konfigurierbar • Abgestimmt auf Anforderungen und Bedürfnisse von Handhabungslösungen ➔ www.festo.com/handling
➔ online	**einbaufertig**	**einbaufertig**	**einbaufertig**

Montage- und Installationsplatten

Typ	 Montageplatten	 Halleninstallationsplatten (HIP) für die Karosseriemontage	 Roboterinstallationsplatten (RIP) für die Karosseriemontage
Technische Daten	• Kundenspezifisch geformte Trägerplatte • Trägerplatte in unterschiedlichen Materialien • Applikationsspezifische Zusammenstellung der Komponenten • Vollständig montiert, verschlaucht und verdrahtet • Definierte Schnittstellen • Einbaufertig • 100% geprüft, mit Prüfzertifikat • Vollständige Dokumentation • Ausführung entsprechend: – EN 60204-1 – ATEX Zone 1 und 21 (rein pneumatisch), ATEX Zone 2 und 22 (elektrisch und elektropneumatisch) – UL-508A • Umsetzung von Sicherheitsfunktionen	• Medienversorgung für Druckluft und Kühlwasser von Schweißzellen • Maßgeschneidert: Profil als Stützelement, Konstruktion perfekt angepasst zum Einbauraum, zur direkten Integration innerhalb Schutzabsperrungen • Etikettierung: Kundenspezifische Etikettierung für sichere Bedienung • Schnelle Installation: Dank definierter Montage nach Spezifikation des Kunden • Medium Wasser: Armaturen für flüssige Medien	• Medienversorgung für Druckluft und Kühlwasser von Schweißrobotern • Schutz vor Umgebungsbedingungen durch den Einsatz spezieller Materialien, wie zum Beispiel resistente Schläuche und Verschraubungen gegen Schweißspritzer • Schutz vor Umwelteinflüssen, um Beschädigung der Installation zu verhindern • Maßgeschneidert: Profil als Stützelement, Konstruktion perfekt angepasst zum Installationsraum • Kühlwasser-Absaugzylinder zum Einziehen von Kühlwasser beim Wechseln von Schweißkappen • Wasser-Durchflusssensor: Misst Durchflussrate, Volumen und Kühlwassertemperatur – zur Überwachung des Schweißprozesses • Wartungsfreundlich durch abnehmbare Verschraubungen
Beschreibung	• Maschinenspezifische Vormontage pneumatischer und elektrischer Komponenten auf Trägerplatte • Inklusive Verschlauchung und Verdrahtung • Definierte Schnittstellen zur einfachen Montage direkt in die Anlage	• Steuert und überwacht die Druckluft- und Kühlwasserversorgung für ganze Schweißzellen	• Steuert und überwacht die Druckluft- und Kühlwasserversorgung für einzelne Schweißzangen
➔ online	**einbaufertig**	**www.festo.com/sp/hip**	**www.festo.com/sp/rip**

Produktübersicht – Schaltschränke

Baugruppen

Typ	Baugruppen	Cartridge-Lösungen	Blechkonstruktionen und Sondergehäuse
			
Technische Daten	• Kombination verschiedenster pneumatischer und/oder elektrischer Komponenten zu einer Einheit • Applikationsspezifische Zusammenstellung der Komponenten • Zubehör an Baugruppe montiert • Einsatz neuester Innovationen und Technologien • Einbaufertig • 100% geprüft, mit Prüfzertifikat • Vollständige Dokumentation • Ausführung entsprechend: – EN 60204-1 – ATEX Zone 1 und 21 (rein pneumatisch), ATEX Zone 2 und 22 (elektrisch und elektropneumatisch) – UL-508A • Umsetzung von Sicherheitsfunktionen	• Raumsparend durch hochkompakte Bauweise • Pneumatische Funktionen integriert in einem kompakten Gehäuse • Gehäuse in unterschiedlichen Materialien • Verschlauchungsaufwand entfällt • Verkabelungsaufwand minimal • Ausgeprägte konstruktive Freiheit • Variable Integrationsmöglichkeiten an und innerhalb der Maschine • Robustes Design • 100% geprüft • Einbaufertig • Vollständige Dokumentation	• Blechkonstruktionen – Individuelle Form und Abmessung – Einsparung von Gewicht und Montageteilen • Sondergehäuse – Individuelle Form – Individuelle Abmessungen – Verschiedene Materialien – Kompaktes, bauraumoptimiertes Format – Schutz vor Umgebungseinflüssen und unbefugtem Zugriff • In Kombination – Alternative zu herkömmlichen Schaltschränken – Variable Integrationsmöglichkeiten an und innerhalb der Maschine – Kurze Schlauch- und Kabellängen – Attraktives Design
Beschreibung	• Pneumatische und elektrische Komponenten zu einer Funktionseinheit vormontiert • Kombinierbar aus rund 30000 Katalogkomponenten • Anschlüsse inklusive • Zur Integration in Maschinen	• Integriert unterschiedliche pneumatische Funktionen in einem Bauteil • Wegfall der Einzelgehäuse • Ideal dort, wo hochkompaktes Design gefordert ist	• Reduziertes Gewicht durch optimale Materialausnutzung bei Blechkonstruktionen • Schutz vor Umwelteinflüssen und unerlaubtem Zugriff im Sondergehäuse • Zusammengeführt ideal als Schaltschrank direkt in der Anlage
→ online	einbaufertig	einbaufertig	einbaufertig

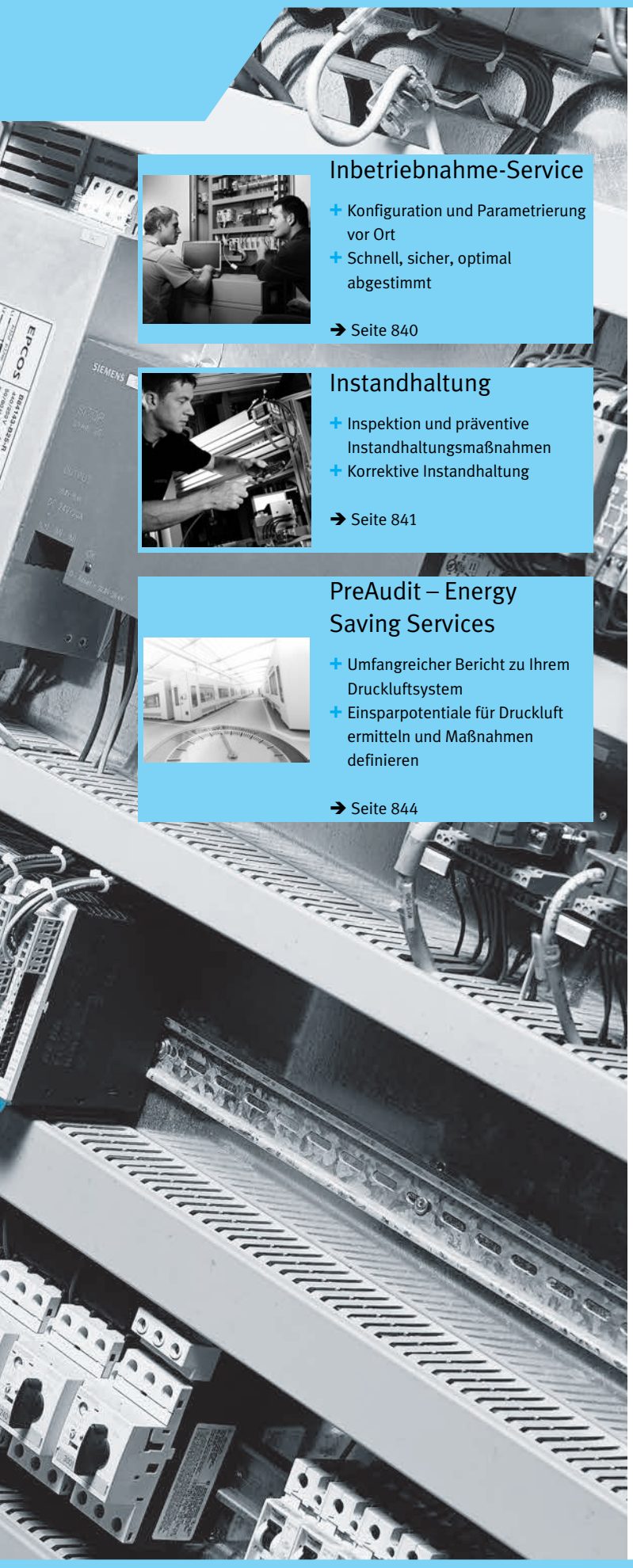
Baugruppen

Typ	Funktionsblöcke	Profillösungen
		
Technische Daten	• Kein Verschlauchungsaufwand durch gebohrte Kanäle • Gehäuse in verschiedenen Materialien erhältlich • Kundenspezifische Ausführung der pneumatischen Schnittstellen zur Anlage • Ideal bei geringer Anzahl an Komponenten und variablen Anschlussmöglichkeiten • Äußerst wirtschaftlich, selbst bei kleinen Stückzahlen	• Profile in individuellen Querschnitten und Längen • Integrierte Kanäle zur geradlinigen Leitung der Druckluft • Gemeinsame Luftversorgung mehrerer Ventile bzw. Ventilinseln über einen Kanal • Schlauchlose Bündelung von Arbeits- und Abluft, auch über lange Strecken • Abgreifen der Druckluft an unterschiedlichen Stellen • Verschlauchungsaufwand entfällt • Verkabelungsaufwand deutlich reduziert • Modularer Aufbau einfach zu verwirklichen • Optional: Profil als mechanische Befestigung für weitere Komponenten oder als tragendes Teil des Maschinengestells
Beschreibung	• Druckluftversorgung pneumatischer Komponenten über gebohrte Kanäle • Ideal bei geringer Anzahl pneumatischer Komponenten und variablen Anschlussmöglichkeiten • Kleinbauend und servicefreundlich	• Strangpressprofile in Verbindung mit Ventilen als Ventilinsel • Zur Verteilung der Druckluft im Maschinenkonzept • Kundenindividuelle Profilquerschnitte erhältlich
→ online	einbaufertig	einbaufertig

12 Dienstleistungen



+ After-Sales Services:
  Von der Inbetriebnahme bis zur Instandhaltung und Reparatur
+ Energy Saving Services:
  Energieeffizienz als modularer Service. PreAudit und Audit für Ihren individuellen Bedarf
+ Technical Support Services:
  Technische Beratung und technischer Kundendienst



Inbetriebnahme-Service

+ Konfiguration und Parametrierung vor Ort
+ Schnell, sicher, optimal abgestimmt

➔ Seite 840

Instandhaltung

+ Inspektion und präventive Instandhaltungsmaßnahmen
+ Korrektive Instandhaltung

➔ Seite 841

PreAudit – Energy Saving Services

+ Umfangreicher Bericht zu Ihrem Druckluftsystem
+ Einsparpotentiale für Druckluft ermitteln und Maßnahmen definieren

➔ Seite 844

Inhalt

Inbetriebnahme-Service 840
Instandhaltung 841
Reparaturservice 842
Technischer Support 843
PreAudit 844
Energieanalyse der Drucklufterzeugung 845
Druckluftqualitätsanalyse 846
Druckluftabfallmessung 847
Druckluftverbrauchsanalyse 848
Leckageortung und -beseitigung 849
Maschinenanalyse für Energieeffizienz 850

Inbetriebnahme-Service



- Fachgerechte Inbetriebnahme von Festo Automatisierungslösungen
- Kompetente Einweisung des zuständigen Maschinenpersonals
- Schnell – sicher – optimal abgestimmt

Ziele

- Fachgerechte Inbetriebnahme von Festo-Komponenten und Lösungen in Ihrer Anlage
- Kompetente Einweisung des zuständigen Maschinenpersonals

Serviceleistungen

- Mechanische, pneumatische und elektrische Integration und Konfiguration von Festo Automatisierungslösungen
- Konfiguration und Parametrierung
- Optimierung mit Testlauf
- Datensicherung und Dokumentation
- Technische Anleitung und Einweisung des zuständigen Maschinenpersonals

Anforderungen und Voraussetzungen

Optimale Voraussetzungen

- Einsatz von Festo Komponenten
- Zugänglichkeit der Maschine bzw. der Anlage
- Die mechanischen, pneumatischen und elektrischen Arbeiten sind abgeschlossen
- Anwesenheit von verantwortlichem Fachpersonal zum geplanten Termin

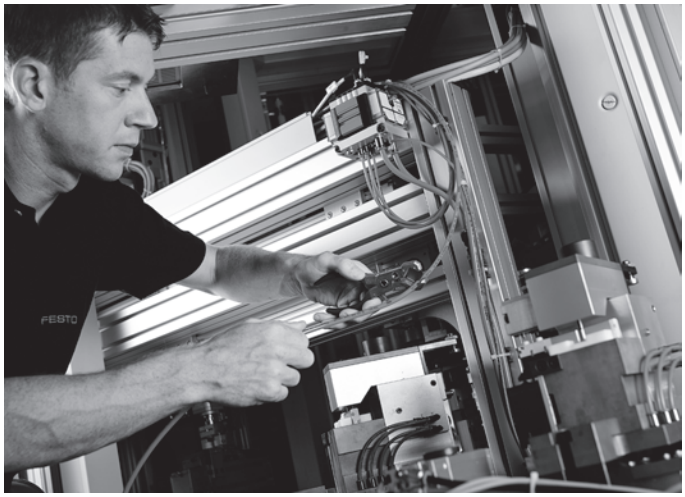
Ihre Vorteile

- Optimale Konfiguration und Parametrierung
- Zeitersparnis
- Maximale Anlagenverfügbarkeit

Sie haben Interesse an diesem Service?

Fragen Sie Ihren Festo Vertriebsingenieur oder besuchen Sie unsere Website ➔ **www.festo.com/services**

Instandhaltung



- Präventive und korrektive Instandhaltung
- Direkt an Ihrer Anlage
- Für hohe Anlagenverfügbarkeit und schnelle Hilfe im Fall der Fälle

Ziele

- Optimale präventive Instandhaltung pneumatischer und elektrischer Automatisierungskomponenten und -systeme
- Vermeidung ungeplanter Maschinenstillstände
- Schnelle und effektive Unterstützung bei Störungen oder Maschinenstillständen
- Reduzierung des Energieverbrauches

Serviceleistungen

Durchführung der folgenden vorbeugenden Instandhaltungsmaßnahmen nach DIN 31051:

- Inspektionen
  - Prüfen auf Schäden und Verschleißmerkmale
  - Prüfen von mechanischen, pneumatischen und elektrischen Verbindungen und Verbindungselementen
  - Prüfen von Schmierungen
  - Prüfen der Druckluftaufbereitung
  - Durchführen komponentenspezifischer Inspektionen
- Wartung
  - Schmieren/Nachschmieren von Führungen
  - Festziehen von Verbindungselementen
  - Austauschen von Luftfiltern
  - Austauschen von Schalldämpfern
  - Durchführen von komponentenspezifischen vorbeugenden Instandhaltungsaufgaben
- Instandsetzung
  - Fehlersuche
  - Lösungsfindung
  - Fehlerbehebung
  - Beseitigung von Leckagen
  - Austausch oder Instandsetzung von Komponenten

Ihre Vorteile

- Fachgerechte Durchführung von vorbeugenden Instandhaltungsmaßnahmen für den optimalen Maschinenbetrieb durch Spezialisten von Festo
- Kontinuierlich guter Zustand des gesamten Druckluftsystems
- Hohe Anlagenverfügbarkeit, Vermeidung ungeplanter Stillstandszeiten
- Entlastung Ihres Instandhaltungspersonals
- Individuelle Serviceleistungen auf Anfrage möglich

Sie haben Interesse an diesem Service?
Fragen Sie Ihren Festo Vertriebsingenieur oder besuchen Sie unsere Website → **www.festo.com/services**

Reparaturservice



- Nutzungsdauer verlängern
- Kosten senken

Ziele

- Die Nutzungsdauer von hochwertigen Komponenten und Baugruppen auf wirtschaftliche Weise verlängern.

Serviceleistungen

- Inspektion
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
- Reparatur bzw. Austausch von defekten Teilen oder Verschleißteilen
- Leckageprüfung
- Funktionsprüfung

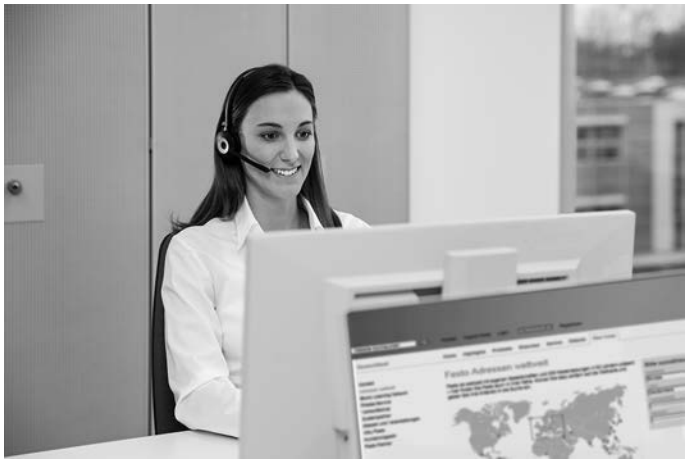
Bitte senden Sie das defekte Bauteil mit einer genauen Fehlerbeschreibung an Ihre Festo Landesgesellschaft.
Ausführliche Ersatzteillisten finden Sie bei Bedarf auf den Festo Internetseiten.

Ihre Vorteile

- Verlängerte Nutzungsdauer von Komponenten und Baugruppen durch Austausch oder Reparatur von defekten oder abgenutzten Teilen
- In einigen Ländern auch als „Express Reparatur Service“ (z.B. Reparatur innerhalb von 2 Stunden) sowie zum Festpreis verfügbar

Sie haben Interesse an diesem Service?
Fragen Sie Ihren Festo Vertriebsingenieur oder besuchen Sie unsere Website ➔ **www.festo.com/services**

Technischer Support



- Beantwortung technischer Fragen
- Technische Unterstützung vor Ort

Serviceleistungen

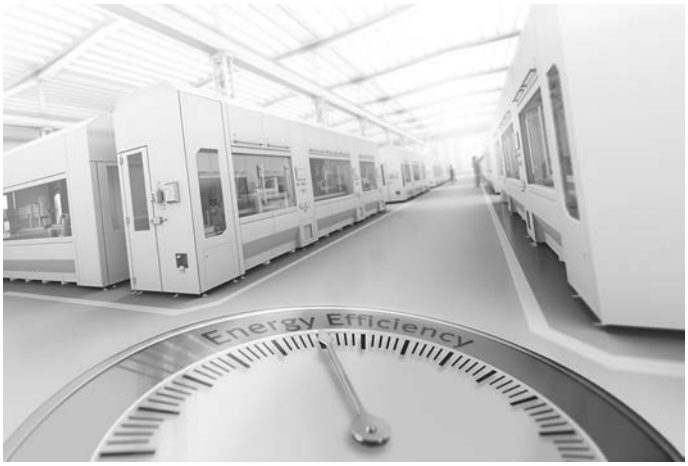
- Technische Beratung:
  Beantwortung technischer Fragen oder Lösen technischer Probleme mit Festo Automatisierungslösungen
  – Online-Support
  – Hotline-Support
- Technischer Kundendienst:
  Technische Unterstützung vor Ort
  – Remote-Support
  – On-site-Support

Ihre Vorteile

- Weltweite Verfügbarkeit von technischen Unterstützungsleistungen
- Zeitersparnis bei der Lösung von technischen Fragen und Problemen
- Optimale Auslegung und erhöhte Verfügbarkeit Ihrer Anlage

Sie haben Interesse an diesem Service?
Fragen Sie Ihren Festo Vertriebsingenieur oder besuchen Sie unsere Website → **www.festo.com/services**

PreAudit



- Durchführung nach DIN ISO 11011 der Festo Energy Saving Services
- Analyse Ihres Druckluftsystems durch Experten vor Ort
- Wichtige Hinweise und Empfehlungen zum Thema Energieeffizienz – Sie erkennen sofort lohnende Maßnahmen

Ziele

- Ermittlung eines differenzierten Bildes der energetischen Situation Ihres Druckluftsystems
- Aufzeigen von Verbesserungspotentialen und möglichen Schwachstellen

Serviceleistungen

Durchführung der Festo Energy Saving Services nach DIN ISO 11011:
- Energieanalyse der Drucklufterzeugung-Begutachtung
  - Beurteilung der Kompressoren-Auslastung
  - Dokumentation der kompressorspezifischen Leistungsdaten sowie aller relevanten Wartungsdaten
- Druckluftqualitätsanalyse
  ➔ Seite 846 „Druckluftqualitätsanalyse“
- Druckabfallmessung
  ➔ Seite 847 „Druckabfallmessung“
- Druckluftverbrauchsanalyse
  ➔ Seite 848 „Druckluftverbrauchsanalyse“
- Schnellcheck Leckageortung
  - Systematische Identifikation von Leckagen im Druckluftsystem
  - Exemplarische Leckageortung und Dokumentation an einer Maschine
- Schnellcheck Maschinenanalyse für Energieeffizienz
  - Exemplarische Überprüfung einer Maschine auf pneumatische Energieeffizienz
  - Dokumentation der analysierten Druckluftanwendungen
  - Umfangreicher Bericht zur Analyse mit gewichteten Empfehlungen zur weiteren Vorgehensweise

Technische Rahmenbedingungen

- Dauer ca. 1 bis 1 ½ Tage vor Ort, 1 Tag Auswertung und Bericht, ½ Tag Präsentation der Ergebnisse
- Zugänglichkeit zur Kompressor-Station, den Anlagen und dem Werk nötig. Begleitung durch einen Mitarbeiter des Kunden, Bereitstellung der im Vorfeld mitgeteilten Daten.
- Weitere Rahmenbedingungen siehe Energy Saving Services

Ihre Vorteile

- Wichtige Hinweise und Empfehlungen für die Verbesserung der Energieeffizienz
- Sie erkennen sofort Schwachstellen und lohnende Maßnahmen

Sie haben Interesse an diesem Service?
Fragen Sie Ihren Festo Vertriebsingenieur oder besuchen Sie unsere Website ➔ **www.festo.com/energysaving**

Energieanalyse der Drucklufterzeugung



Die Festo Energy Saving Services sind Ihr maßgeschneidertes Dienstleistungsprogramm für die Ermittlung und Ausschöpfung von Druckluft-Einsparpotentialen. Ein Teil davon: die Energieanalyse der Drucklufterzeugung

- Ermittlung eines eindeutigen Verbrauchsprofils
- Kenntnisse über Leistungsreserven des Drucklufsystems
- Messung im laufenden Betrieb

Ziele

- Ermittlung eines eindeutigen Verbrauchsprofils zum Druckluftbedarf inklusive Verbrauchsschwankungen zu verschiedenen Betriebszeiten
- Ermittlung von Einsparpotentialen

Serviceleistungen

- Messung der Kompressorlaufzeiten sowie Last-/Leerlaufzeiten
- Stromverbrauchsmessung
- Durchflussmessung/Verbrauchsmessung
- Druckmessung (Niveau und Bandbreite)
- Wenn möglich Abschätzung des Leckagevolumens
- Gegenüberstellung von Energieverbrauch und geliefertem Druckluftvolumen

Technische Rahmenbedingungen

- Gleichzeitige Stromaufnahmemessung an bis zu 6 Kompressoren
- Gleichzeitige Stromaufnahmemessung an 6 bis 12 Kompressoren auf Anfrage
- Druckmessung bis 16 bar
- Volumenstrommessung in Hauptleitung bis DN 300 (ca. 39 500 Nm3/h)
- Einbau des Durchflusssensors während des Betriebs und unter Druck möglich
- Messdauer 1 Woche (abweichende Messdauer auf Anfrage)
- Dokumentation der Ergebnisse als pdf-Datei und Ausdruck in Farbe

Ihre Vorteile

- Kenntnis der Druckluft-Kosten und Einsparpotenziale
- Transparenter Energieverbrauch des Gesamtsystems
- Kenntnis über Leistungsreserven des Druckluftsystems
- Herstellerunabhängige Messung
- Installation der Messgeräte im laufenden Betrieb

Sie haben Interesse an diesem Service?
Fragen Sie Ihren Festo Vertriebsingenieur oder besuchen Sie unsere Website ➔ **www.festo.com/energysaving**

Druckluftqualitätsanalyse



Die Festo Energy Saving Services sind Ihr maßgeschneidertes Dienstleistungsprogramm für die Ermittlung und Ausschöpfung von Druckluft-Einsparpotentialen. Ein Teil davon: Die Druckluftqualitätsanalyse

- Sicherstellung der optimalen Druckluftqualität
- Lebensdauer der Komponenten erhöhen
- Minimierung unerwarteter Maschinenausfälle

Ziele

- Optimierung der aktuellen Druckluftqualität des Druckluftsystems
- Steigerung der Maschinenverfügbarkeit und Prozesssicherheit
- Senkung der Wartungskosten

Serviceleistungen

- Inspektion der dezentralen Luftaufbereitung am Entnahmepunkt
- Messung des Restölgehaltes
- Messung des Drucktaupunktes
- Analyse der Messergebnisse sowie gegebenenfalls Empfehlung von Verbesserungsmaßnahmen
- Dokumentation der gesamten Messergebnisse
- 3 Stunden Vor-Ort-Service (maximal 3 Messungen; Mehrleistung nach Aufwand)
- Technische Rahmenbedingungen: Probenentnahme idealerweise über Standard Push-Pull-Verschraubungen bzw. außenkalibrierte Standardverschlauchung
- Kurzfristige Unterbrechung der Druckluftzufuhr zur Installation der Messtechnik notwendig
- Druckbereich bis 10 bar
- Messung des Restölgehaltes bis Klasse 2 (ISO 8573-1:2010)
- Messung des Drucktaupunktes bis Klasse 2 (ISO 8573-1:2010)
- Messung von Drucktaupunkten und Restöl Klasse 1 (ISO 8573-1:2010) auf Anfrage und nach individuellem Angebot

Ihre Vorteile

- Sicherstellung der optimalen Druckluftqualität
- Gezielt dimensionierbare Druckluftaufbereitung
- Minimierung unerwarteter Maschinenausfälle
- Erhöhte Lebensdauer pneumatischer Komponenten und Prozesssicherheit
- Analyse und Dokumentation der Messergebnisse durch Druckluftspezialisten

Sie haben Interesse an diesem Service?
Fragen Sie Ihren Festo Vertriebsingenieur oder besuchen Sie unsere Website ➔ **www.festo.com/energysaving**

Druckabfallmessung



Die Festo Energy Saving Services sind Ihr maßgeschneidertes Dienstleistungsprogramm für die Ermittlung und Ausschöpfung von Druckluft-Einsparpotentialen. Ein Teil davon: Die Druckabfallmessung

- Aufzeichnung des Druckabfalls im System
- Bis zu 8% Energieeinsparung bei der erzeugten Druckluft durch Druckreduzierung

Ziele

- Aufzeichnung des Druckabfalls im System
- Reduzierung des Drucks

Serviceleistungen

- Messung des Drucks im Kompressorraum (Einspeisung), in der Produktion (Abnahme) und Speicherung der Ergebnisse
- Aufzeichnung des Druckabfalls über mehrere Drucksensoren mit Datenloggern
- Auswertung und Vergleich der Druckprofile
- Kontrollierte Druckabsenkung nach der Auswertung
- Aufzeigen von Druckschwankungen in der Produktion

Ihre Vorteile

- Sichere Prozesse durch gleichbleibendes Druckniveau
- Einsparpotential der Druckreduzierung: bis zu 8% der Energie der erzeugten Druckluft

Sie haben Interesse an diesem Service?
Fragen Sie Ihren Festo Vertriebsingenieur oder besuchen Sie unsere Website → **www.festo.com/energysaving**

Druckluftverbrauchsanalyse



Die Festo Energy Saving Services sind Ihr maßgeschneidertes Dienstleistungsprogramm für die Ermittlung und Ausschöpfung von Druckluft-Einsparpotentialen. Ein Teil davon: Die Druckluftverbrauchsanalyse

- Exakten Druckluftverbrauch ermitteln
- Druckluftversorgung optimal dimensionieren
- Kein Druckabfall durch Unterdeckung
- Keine unnötigen Energiekosten durch Überdeckung

Ziele

- Ermittlung und Analyse des Druckluftverbrauchs sowie des Leckageanteils von Maschinen und Maschinenlinien
- Identifizierung von ungeeigneter Nutzung der Druckluft und von Verbesserungsmöglichkeiten

Serviceleistungen

- Ein- und Ausbau der Messstrecke mit Standardkomponenten (Verschraubungen, Verschlauchung etc.)
- Messung von Durchfluss, Verbrauch und Druck bei laufender Maschine und im Stillstand
- Ermittlung und Analyse verschiedener Kenngrößen
  - Verbrauch pro Maschinenzyklus
  - Durchschnittlicher Verbrauch pro Minute
  - Durchschnittsdruck
  - max./min. Druck
  - max./min. Luftvolumenstrom
- Dokumentation der Messergebnisse inkl. graphischer Darstellung der Messergebnisse, wahlweise als PDF-Datei oder Ausdruck in Farbe
- 3 Stunden Vor-Ort-Service (Mehrleistung nach Aufwand)

Technische Rahmenbedingungen

- Messung von Volumenströmen von 6 l/ min ... 5000 l/ min (höhere Volumenströme auf Anfrage)
- Genauigkeit der Volumenstrommessungen: +/–4,5%
- Durchflussmessungen in Leitungen 1“ ... 12“ auf Anfrage
- Angewandte Messprinzipien: i.d.R. kalorimetrisch, teilweise Differenzdruckverfahren
- Druckbereich 1 ... 10 bar
- Druckbereich bis 50 bar auf Anfrage
- Sensoreinbau in Zuleitung oder Bypass als Sonderlösung
- Kurzfristige Unterbrechung der Druckluftzuleitung zum Ein- und Ausbau der Messtechnik notwendig
- Druckluftqualität mindestens Klasse 7:4:2 (nach ISO 8573-1:2010)
- Bereitstellung der Messergebnisse als csv-Datei sowie als farbiger Ausdruck
- Parallelmessung von mehreren Durchflüssen und Drucken inklusive Dokumentation auf Anfrage

Ihre Vorteile

- Kenntnis der Druckluft-Einsparpotenziale
- Einsatz modernster und genauester Druck- und Durchflussmesstechnik
- Abdeckung aller in der Praxis relevanten Messbereiche
- Analyse der Messergebnisse durch Druckluftspezialisten

Sie haben Interesse an diesem Service?
Fragen Sie Ihren Festo Vertriebsingenieur oder besuchen Sie unsere Website → **www.festo.com/energysaving**

Leckageortung und -beseitigung



Die Festo Energy Saving Services sind Ihr maßgeschneidertes Dienstleistungsprogramm für die Ermittlung und Ausschöpfung von Druckluft-Einsparpotentialen. Ein Teil davon: Leckageortung- und Beseitigung

- Leckagen in Produktionsanlagen orten und beseitigen
- Sofort Energie- und Betriebskosten sparen

Ziele

- Transparenz von Energie- und Kostenverlust sowie CO_2 Ausstoß
- Bewertung und Klassifizierung der einzelnen Leckagen
- Senkung des Druckluftbedarfs und damit der Betriebskosten

Serviceleistungen

- Ortung von Druckluftleckagen mittels hochempfindlicher Ultraschall-Detektoren während des Betriebs
- Überprüfung des gesamten Druckluftsystems: vom Kompressor bis zur pneumatischen Anwendung
- Klassifizierung der Leckagen nach Größe und Kosten
- Dokumentation von defekten Komponenten
- Leckagebericht
  - empfohlene Maßnahmen
  - benötigte Ersatzteile
  - Abschätzung der Instandsetzungsdauer
  - Priorisierung von Maßnahmen
  - Beurteilung , ob Instandsetzung während des Maschinenbetriebs erfolgen kann
- Hinweise auf Optimierungsmöglichkeiten
- Dokumentation durchgeführter Maßnahmen
- Online-Zugriff auf sämtliche Ergebnisse und Reparaturdaten über das Energy Saving Assessment Portal

Technische Rahmenbedingungen

- Berührungsfreie Ultraschall-Ortung und Klassifizierung von Druckluftleckagen (andere Gase auf Anfrage)
- Ortung bei laufender Produktion, i.d.R. kein oder nur kurzer Maschinenstillstand erforderlich
- Max. Ortungsdistanz: 20 m
- Dokumentation der Ergebnisse im Energy Saving Assessment Portal

Ihre Vorteile

- Kein Maschinenstillstand erforderlich
- Schnelle und professionelle Überprüfung Ihres gesamten Produktionswerkes auf Druckluftleckagen
- Detaillierte Dokumentation erforderlicher Maßnahmen inklusive Ersatzteile
- Online-Zugriff auf die bereitgestellten Daten über das Energy Saving Assessment Portal
- Softwaretools zur optimalen Planung der Leckagebeseitigung
- Keine Investition in Messtechnik für Leckageortung notwendig
- Erfahrung aus vielen Großprojekten

Sie haben Interesse an diesem Service?
Fragen Sie Ihren Festo Vertriebsingenieur oder besuchen Sie unsere Website ➔ **www.festo.com/energysaving**

Maschinenanalyse für Energieeffizienz



Die Festo Energy Saving Services sind Ihr maßgeschneidertes Dienstleistungsprogramm für die Ermittlung und Ausschöpfung von Druckluft-Einsparpotentialen. Ein Teil davon: Die Maschinenanalyse für Energieeffizienz

- Überprüfung von Anlagen hinsichtlich möglicher energetischer Optimierungspotentiale
- Dokumentation der analysierten Druckluftanwendungen

Ziele

- Analyse und Ableitung von Empfehlungen für die energetische Optimierung Ihrer Druckluftanwendungen
- Ermittlung und Analyse des Druckluftverbrauchs sowie des Leckageanteils von Anwendungen und Maschinen
- Identifizierung von ungeeigneter Nutzung der Druckluft und von Verbesserungsmöglichkeiten

Serviceleistungen

- Identifikation und Analyse der energetisch relevanten pneumatischen Anwendungen
- Messung von Durchfluss, Verbrauch und Druck der relevanten Druckluftanwendungen
- Ableitung und Empfehlung von Optimierungsmaßnahmen
- Schätzung der Kosten und Einsparungen inklusive der voraussichtlichen Amortisationszeit
- Ein- und Ausbau der Messstrecke mit Standardkomponenten (Verschraubungen, Verschlauchung etc.)
- Messung von Durchfluss, Verbrauch und Druck bei laufender Maschine und im Stillstand
- Dokumentation der Messergebnisse inkl. graphischer Darstellung

Technische Rahmenbedingungen

- Sensoreinbau in Zuleitung oder Bypass als Sonderlösung
- Kurzfristige Unterbrechungen der Druckluftzuleitung zum Ein- und Ausbau der Messtechnik notwendig
- Druckluftqualitat mindestens Klasse 7:4:2 (nach ISO 8573-1:2010)
- Parallelmessung von mehreren Durchflüssen und Drucken inklusive Dokumentation auf Anfrage
- Auf Wunsch: Einbau und Inbetriebnahme der entwickelten Lösungen

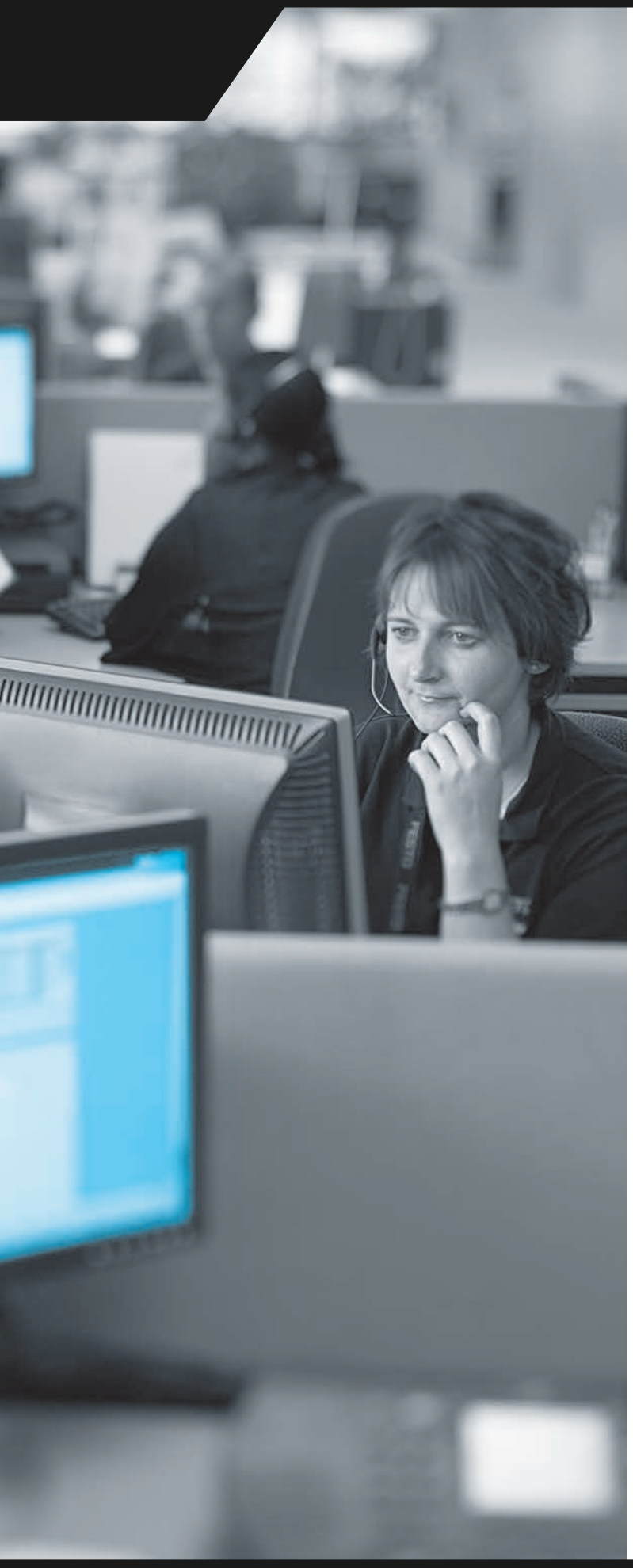
Ihre Vorteile

- Systematische Überprüfung durch erfahrene Pneumatikspezialisten
- Schnelle Identifikation von wirtschaftlich sinnvollen und technisch umsetzbaren Maßnahmen
- Bescheinigung der Energieeffizienz von pneumatischen Lösungen

Sie haben Interesse an diesem Service?
Fragen Sie Ihren Festo Vertriebsingenieur oder besuchen Sie unsere Website ➔ **www.festo.com/energysaving**

Anhang





Inhalt

Technische Informationen 854
Vertriebs- und Servicenetz – International 879
Eingetragene Markenzeichen 881

Einsatz-, Lager- und Transportbedingungen für Festo Produkte

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 ➔ Seite 856 ff.
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 ➔ Seite 872.

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.

Lagerbedingungen

Temperatur
Die Temperaturspanne in den Lagerräumen muss ganzjährig zwischen 10 °C bis 40 °C liegen. Schnelle Temperaturwechsel im Lagerraum sind zu vermeiden. Wärmequellen wie Heizkörper, Heizleitungen o. ä. sind bautechnisch so abzuschirmen, dass es zu keiner direkten Bestrahlung des Lagerguts kommt.

UV-Strahlung
Keine direkte Sonneneinstrahlung (Oberlichter, Rauchabzugsklappen, usw.) und kein künstliches Licht mit hohem UV-Anteil. Verwenden Sie, Leuchtstoffröhren mit UV-Schutz.

Umgebungsluft
Eine Luftzirkulation und permanente (anteilige) Zuführung von Außenluft im Lagerraum ist zwingend erforderlich.
Verhindern Sie, dass eventuell aus Produktionsprozessen stammende materialbeeinflussende Medien, z. B. Lösungsmittel o. ä. in die Lagerbereiche dringen. Der Lagerort sollte keine ozonerzeugenden Einrichtungen haben, wie z. B. Raumluftionisatoren oder Hochspannungseinrichtungen.
Die relative Luftfeuchtigkeit sollte 75 % nicht übersteigen. Kondensatbildung ist zwingend zu vermeiden.

Staub
Die Teile müssen in geeigneten Behältern gelagert werden. Der Lagerraum muss weitestgehend staubfrei sein. Hier ist insbesondere auf abriebfeste, geschlossenporige Bodenbeläge zu achten, sowie die Zuführung von Staubpartikeln aus externen Quellen (Umgebungsluft) zu verhindern.
Bei gebäudetechnischen Reparaturarbeiten im Lager (Schweißen, Flexen, usw.) ist das Lagergut vor Schweißspritzern, Spänen, usw. zu schützen.

Ein-/Auslagerung
Die Teile dürfen keinen extremen Temperaturschwankungen ausgesetzt werden.

Mechanische Einwirkung
Alle Produkte, z. B. auch Ersatzteil-/Verschleißpackungen, sind so zu lagern, dass sie nicht mechanisch verformt oder beschädigt werden, d. h. kein Knicken oder Abbiegen, keine Punktlasten. Auch ein längerer direkter Kontakt von Elastomererzeugnissen mit Kupfer oder Mangan ist aufgrund von Wechselwirkungen zu vermeiden.

Lagerverwaltung
Um eine Überalterung der Teile zu vermeiden ist das First-in-first-out-Verfahren einzuhalten. Die gesamte Lagerdauer ist möglichst kurz zu halten. Grundsätzlich gelten hier die festgelegten Zeiträume der Gewährleistungsfrist.

Transportbedingungen

Grundsätzlich bestehen keine Einschränkungen bzgl. der Umgebungsbedingungen, die bei Land-/See- und Luftfrachttransporten auftreten, solange die Produkte entsprechend Ihrer Vorgaben aus dem Produktdatenblatt durch eine jeweils angepasste Produkt- und Versandverpackung hinreichend Schutz erhalten. Bei Bedarf kann ein Sondertransport, wie z. B. ein temperaturgeführter Transport, organisiert werden. Dieser ist allerdings vertraglich und finanziell gesondert zu vereinbaren.

Normen in der Pneumatik

Auch in der Pneumatik hat die Normung ihre Bedeutung. Normung bedeutet Vereinheitlichung (Standardisierung). Normung ist auch die Basis für den freien Handel von Waren und Dienstleistungen zwischen Unternehmen in einem Land aber auch über die Ländergrenzen hinaus.
Normen in der Industrie beschreiben den Stand der Technik. Sie schaffen eine einheitliche Basis für die Beurteilung von technischen Sachverhalten. Für die Pneumatik relevante Normen befassen sich mit Dimensionen, Sicherheit, Qualität. Festo arbeitet seit Jahren in den relevanten nationalen und internationalen Normungsausschüssen aktiv mit.

Pneumatische Antriebe

- Normbasierte Zylinder nach ISO 6432
- Normbasierte Zylinder nach ISO 21287.
- Normbasierte Zylinder nach ISO 15552 (ISO 6431, DIN ISO 6431, VDMA 24 562), NFE 49003.1 und UNI 10290.
- Gabelköpfe nach ISO 8140 bzw. DIN 71752
- Gelenkköpfe nach ISO 12240-4, Maßreihe K

Ventile/Ventilinseln

- Ventilinseln für Normventile.
- Magnet- und Pneumatikventile mit Anschlussbild nach ISO 15407-1.
- Ventil-Anschlussplatten nach ISO 15407-1.
- Ventilinseln mit Anschlussbild nach ISO 15407-2.
- Magnet- und Pneumatikventile mit Anschlussbild nach ISO 5599-1.
- Ventilinseln mit Anschlussbild nach DIN ISO 5599-2.
- Ventil-Anschlussplatten mit Anschlussbild nach ISO 5599-1 und Außenabmessungen nach VDMA 24345.
- Magnetventile mit Anschlussbild nach VDI/VDE 3845 (NAMUR).

Druckluftaufbereitung

- Druckluftqualität nach ISO 8573-1:2010
- Rohrfeder-Manometer nach EN 837-1
- Kapselfeder-Manometer nach EN 837-3
- Druckluftspeicher nach Richtlinie 2014/68/EU, 2014/29/EU bzw. EN 286-1.

Druckluftaufbereitung

Warum Druckluftaufbereitung?

Eine sachgerechte Druckluftaufbereitung hilft Störungen an pneumatischen Komponenten zu vermeiden. Sie erhöht die Lebensdauer der Komponenten und verringert Maschinenausfall und Stillstandzeiten. Die Prozesssicherheit wird erhöht.
Die Druckluft enthält Verunreinigungen in Form von

- Partikeln,
- Wasser und
- Öl.

Wasser und Öl kann dabei sowohl in flüssiger als auch in gasförmiger Form vorliegen bzw. innerhalb des Druckluftnetzes von der einen in die andere Form übergehen.
Alle drei Verunreinigungen liegen in einem realen Druckluftnetz nicht in Reinform vor sondern bilden ein Gemisch. Dieses Gemisch kann an verschiedenen Punkten im Netz zu unterschiedlichen Zeitpunkten stark variieren. So kann sich in Stichleitungen z. B. Wasser sammeln oder Partikel können sich über längere Zeit in einem Totraum ablagern und dann durch einen Druckstoß auf einen Schlag weitergerissen werden.

Schlecht aufbereitete Druckluft führt zu Störungen wie:

- Schneller Verschleiß von Dichtungen
- Verölte Ventile im Steuerteil
- Verschmutzte Schalldämpfer

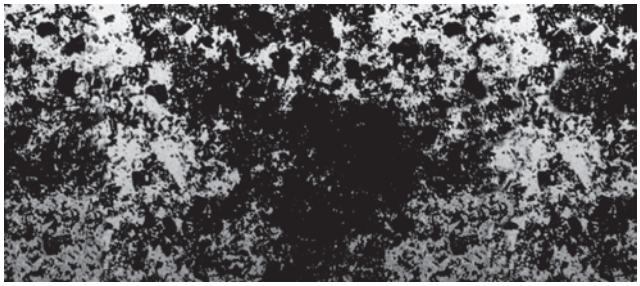
Mögliche Auswirkungen für Anwender und Maschine:

- Geringere Maschinenverfügbarkeit
- Höhere Energiekosten durch Leckage
- Höherer Wartungsaufwand
- Geringere Lebensdauer der Komponenten und Systeme

Partikel

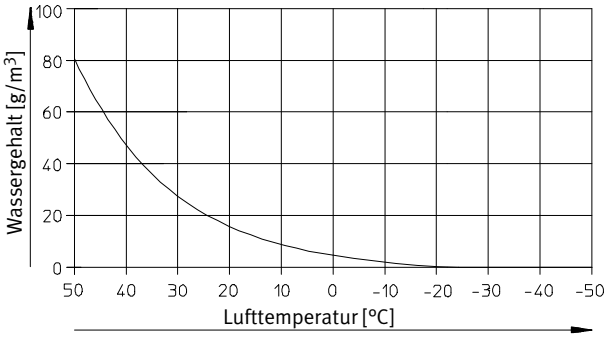
Partikel in der Druckluft treten üblicherweise in Form von Stäuben (Ruß, Abrieb, Korrosionsprodukte) auf. Über das Druckluftnetz können gelegentlich auch Metallspäne, z. B. aus Umbauarbeiten, oder Reste von Dichtmitteln, wie z. B. PFTE-Band, in die Druckluft geraten.
Nach ISO 8573-1:2010 werden die Partikel in
Feinstäube: Größe 0,1 ... 5 µm und

Grobstäube: Größe > 5 µm klassifiziert.



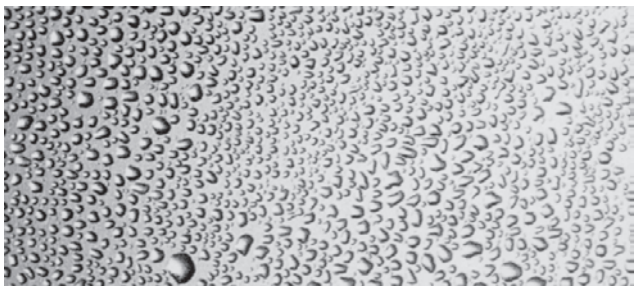
Wassergehalt der Luft

Der maximale Wassergehalt der Luft (100% relative Luftfeuchtigkeit) ist temperaturabhängig. Pro Volumeneinheit (in m³) kann die Luft nur eine bestimmte Wassermenge (in g) aufnehmen, egal welchen Druck sie besitzt. Je wärmer die Luft ist, desto mehr Wasser kann sie aufnehmen. Überschüssige Feuchtigkeit kondensiert aus. Sinkt die Lufttemperatur z. B. von 20 °C auf 3 °C, reduziert sich der maximale Wassergehalt der Druckluft von 18 g/m³ auf 6 g/m³ . Die Druckluft kann also nur noch ca. ein Drittel Wasser aufnehmen. Der Rest (12 g/m³) fällt als Tropfen (Tau) aus und muss, soll er keine Störungen verursachen, abgeführt werden.



Wasserkondensation

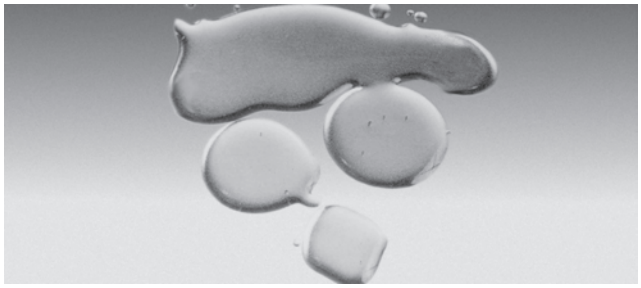
Wasser ist als natürliche Luftfeuchtigkeit immer in der Luft vorhanden. Wasser wird beim Abkühlen der Druckluft in größeren Mengen frei. Trocknung hilft Korrosionsschäden im Druckluftnetz und Funktionsstörungen bei den angeschlossenen Verbrauchern zu vermeiden.



Ölverunreinigung

Auch bei ölfrei arbeitenden Verdichtern sorgen Ölaerosole in der angesaugten Atmosphäre für eine entsprechende Restölbelastung.

Dieses Öl ist aber zur Schmierung von Antrieben ungeeignet und kann sogar empfindliche Teile verstopfen.



Wie sauber muss Druckluft sein?

Die Anforderungen geben die Druckluftqualität vor

Die Antwort ist ganz einfach: Die Druckluft muss immer so sauber sein, dass sie keine Störung verursacht oder Beschädigungen hervorruft.

Da jeder Filter auch einen Durchflusswiderstand darstellt, sollte die Druckluft aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten auch immer nur so sauber wie nötig sein.

Die breite Anwendungspalette von Druckluft stellt somit die unterschiedlichsten Ansprüche an die Druckluftqualität. Ist eine hohe Druckluftqualität gefordert, sollte in mehreren Stufen gefiltert werden ➔ Seite 860. Würde man sich nur mit einem „feinen“ Filter begnügen, wäre dieser in kurzer Zeit zugesetzt.

Dimensionierung

- ! - Hinweis

Geräte am Eingang einer Luftteilung/Luftverteilung sollten hohe Durchflusswerte aufweisen, da sie den Gesamtluftbedarf zur Verfügung stellen müssen.

Weitere Informationen
➔ **www.festo.com/catalogue**
› Druckluftaufbereitung

Die Dimensionierung der Wartungsgeräte ist vom Luftverbrauch der Anlage abhängig. Unterdimensionierung führt zu Druckschwankungen und zu verkürzten Filterstandzeiten.
Aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten sollten hohe Luftqualitäten nur dort eingesetzt werden, wo sie auch wirklich benötigt werden. Abzweigmodule zwischen den einzelnen Filterstufen erlauben den Abgriff unterschiedlicher Luftqualitäten.

Funktion von Wartungsgeräten

Druckluft-Filter reinigen die Luft von festen Bestandteilen und Feuchtigkeitströpfchen. Partikel > 40 ... 5 µm (je nach Filterfeinheit) werden durch einen Sinterfilter zurückgehalten. Flüssigkeiten werden mit Hilfe der Zentrifugalkraft abgeschieden. Das in der Filterschale angesammelte Kondensat muss von Zeit zu Zeit entleert werden, da es sonst durch die Luft mitgerissen wird.
Verschiedene Branchen benötigen sehr oft feinstgefilterte Luft. Dazu werden Fein- und Feinstfilter eingesetzt. Feinfilter dienen zur Vorfilterung mit 1 µm.

Feinstfilter reinigen die Steuerluft nahezu restlos von den noch in der Druckluft enthaltenen kleinsten Wasser- und Öltröpfchen sowie Schmutzpartikeln. Dabei wird die Druckluft zu 99,999% bezogen auf 0,01 µm ausgefiltert.

Das Druckregelventil hält den Arbeitsdruck (Sekundär-Seite) weitgehend konstant, unabhängig von Druckschwankungen im Netz (Primär-Seite) und vom Luftverbrauch. Der Eingangsdruck muss immer höher sein als der Arbeitsdruck.
Der Druckluft-Öler hat die Aufgabe, wenn notwendig, Pneumatikelemente ausreichend mit Schmiermittel zu versorgen. Das Öl wird aus dem Vorratsbehälter angesaugt und durch Berührung mit der strömenden Luft zerstäubt. Der Öler beginnt erst dann zu arbeiten, wenn eine genügend große Strömung vorhanden ist.

Druckluftaufbereitung

Geölte Druckluft

Bei geölter Druckluft sind folgende Hinweise zu beachten:

- Verwenden Sie das Spezialöl OFSW-32 von Festo oder die im Katalog aufgeführten Alternativen (entsprechend DIN 51524-HLP 32, Viskosität 32 cSt bei 40 °C).
- Bei geölter Druckluft darf die Zusatzölung 25 mg/m^3 nicht überschreiten (ISO 8573-1:2010). Die nach dem Kompressor aufbereitete Druckluft muss der Qualität ungeölter Druckluft entsprechen.
- Der Betrieb mit geölter Druckluft führt zum „Auswaschen“ der für den ölfreien Betrieb notwendigen Lebensdauerschmierung. Dies kann zu Funktionsstörungen führen, wenn nach geöltem Betrieb wieder auf ungeölten Betrieb umgestellt wird.
- Die Öler sollten, wenn möglich, immer nur direkt vor den verbrauchenden Zylinder installiert werden und nicht die gesamte Anlage mit geölter Luft gefahren werden.
- Nie die Anlage überölen! Für den Nachweis der richtigen Ölereinstellung kann folgend beschriebener „Ölbildtest“ durchgeführt werden: An der Abluftbohrung (ohne Schalldämpfer) eines Arbeitsventils des am weitesten entfernten Zylinders wird im Abstand von 10 cm ein Stück weißer Karton gehalten. Lässt man die Anlage einige Zeit durchtakten, so darf sich auf dem Karton nur eine leichte gelbliche Färbung zeigen. Abtropfendes Öl ist ein deutlicher Beweis für eine Überölung.
- Ein weiteres Indiz für Überölung ist die Färbung bzw. Zustand der Abluftschalldämpfung. Eine deutliche Gelbfärbung und Öltropfen signalisieren eine zu starke Ölereinstellung.
- Unsaubere oder falsch geölte Druckluft verkürzt die Lebensdauer der Pneumatikelemente.
- Wartungseinheiten sind bezüglich der Kondensat- und Ölereinstellung mindestens zweimal pro Woche zu kontrollieren. Dies sollte in den Wartungsplan der Maschine mit aufgenommen werden.
- Aus Gründen des Umweltschutzes sollte versucht werden, ohne zusätzliche Schmierung auszukommen. Festo Pneumatik Ventile und Zylinder sind so konstruiert, dass sie bei den zugelassenen Einsatzbedingungen keine zusätzliche Schmierung benötigen und trotzdem eine hohe Lebensdauer garantiert ist.

Ölgehalt

Hier muss zwischen Restöl bei ungeöltem Betrieb und Zusatzöl bei geöltem Betrieb unterschieden werden.

Ungeölter Betrieb:
Untersuchungen über Restölgehalte in der Druckluft haben gezeigt, dass die unterschiedlichen Ölsorten zu völlig verschiedenen Auswirkungen führen. Aus diesem Grund muss bei der Bewertung des Restölgehaltes unterschieden werden in:

- Bioöle: Öle, die auf Basis synthetischer Ester oder nativer Ester (z. B. Rapsölmethylester) aufgebaut sind. Hier darf der Restölgehalt von maximal 0,1 mg/m^3 nicht überschritten werden.
  Dies entspricht ISO 8573-1:2010 Klasse 2 ➔ **www.festo.com/catalogue** › Druckluftaufbereitung. Größere Ölmengen führen bei O-Ringen, Dichtungen und anderen Teilen (z. B. Filterschalen) von Geräten pneumatischer Einrichtungen zu Schäden, die einen frühzeitigen Ausfall der Produkte zur Folge haben können.
- Mineralöle (z. B. Öle HLP nach DIN 51524 Teil 2) oder entsprechende Öle auf Basis von Polyalphaolefinen PAO. Hier darf der Restölgehalt von max. 5 mg/m^3 nicht überschritten werden. Dies entspricht ISO 8573-1:2010 Klasse 4 ➔ **www.festo.com/catalogue** › Druckluftaufbereitung. Ein höherer Restölgehalt kann unabhängig vom Kompressorenöl grundsätzlich nicht zugelassen werden, da sonst der Grundschmierstoff mit der Zeit ausgewaschen wird. Dies kann zu Funktionsstörungen führen.

Feuchte

Drucktaupunkt max. 3 °C.
Entspricht ISO 8573-1:2010 mind. Klasse 4
➔ **www.festo.com/catalogue** › Druckluftaufbereitung.

- Hinweis
Der Drucktaupunkt muss min. 10 K niedriger als die Mediumstemperatur sein, da es sonst zu einem Vereisen der expandierten Druckluft kommt.

Feststoffe

Zulässige Partikelbelastung max. 10 mg/m³, Teilchengröße max. 40 µm.
Entspricht ISO 8573-1:2010 Klasse 7 ➔ **www.festo.com/catalogue** › Druckluftaufbereitung.

Geeignete Ölsorten

Spezialöl in 1-l-Gebinde:
Bestellcode OFSW-32

- Hinweis
Optimale Druckluftaufbereitung und dadurch weniger Maschinenausfälle und höhere Prozesssicherheit. Siehe dazu: **Druckluftqualitätsanalyse** ➔ 846

Reinheitsklassen für Partikel nach ISO 8573-1:2010

Klasse	Maximale Anzahl Teilchen pro m³ in Abhängigkeit von der Teilchengröße d		
	0,1 µm < d ≤ 0,5 µm	0,5 µm < d ≤ 1,0 µm	1,0 µm < d ≤ 5,0 µm
0	Entsprechend der Spezifikation durch den Nutzer oder Anbieter von Geräten und strenger als Klasse 1		
1	≤ 20000	≤ 400	≤ 10
2	≤ 400000	≤ 6000	≤ 100
3	Nicht spezifiziert	≤ 90000	≤ 1000
4	Nicht spezifiziert	Nicht spezifiziert	≤ 10000
5	Nicht spezifiziert	Nicht spezifiziert	≤ 100000

Klasse	Massenkonzentration C_p [mg/m³]
6[1)]	$0 < C_p \leq 5$
7[1)]	$5 < C_p \leq 10$
X	$C_p > 10$

1) Für die Druckluftversorgung von Industriewerkzeugen und mit pneumatischer Kraft arbeitenden Maschinen wird herkömmlicherweise mittels Universalfiltern, die für Partikelgrößen von 5 µm (Klasse 6) bzw. 40 µm (Klasse 7) ausgelegt sind, gereinigte Luft verwendet. Diese Auslegungen wurden viele Jahre lang verwendet, bevor die neuesten Systeme zur Messung von Partikelgrößen entwickelt wurden, und haben einen zufriedenstellenden Betrieb ermöglicht, während die Druckverluste (und somit Leistungsverluste) auf ein Mindestmaß beschränkt wurden.
Die Filterung erfolgt nicht zu 100 %, vielmehr besitzen die Filter eine Effizienz von mindestens 95 % bezogen auf die spezifizierte Partikelgröße; d. h. bei Klasse 6 werden 95 % aller Partikel der Größe 5 µm, bei Klasse 7 werden 95 % aller Partikel der Größe 40 µm gefiltert (gemessen gemäß ISO 12500-3).

Reinheitsklassen für Feuchtigkeit und flüssiges Wasser nach ISO 8573-1:2010

Klasse	Drucktaupunkt [°C]
0	Entsprechend der Spezifikation durch den Nutzer oder Anbieter von Geräten und strenger als Klasse 1
1	≤ –70
2	≤ –40
3	≤ –20
4	≤ +3
5	≤ +7
6	≤ +10

Klasse	Konzentration von flüssigem Wasser C_w [g/m³]
7	$C_w \leq 0{,}5$
8	$0{,}5 < C_w \leq 5$
9	$5 < C_w \leq 10$
X	$C_w > 10$

Reinheitsklassen für Gesamtgehalt an Öl nach ISO 8573-1:2010

Klasse	Gesamtkonzentration von Öl (flüssig, Aerosol und Dampf) [mg/m³]
0	Entsprechend der Spezifikation durch den Nutzer oder Anbieter von Geräten und strenger als Klasse 1
1	≤ 0,01
2	≤ 0,1
3	≤ 1
4	≤ 5
X	> 5

Druckluftaufbereitung

Druckluftqualität in der Anwendung

Bezeichnung nach ISO 8573-1:2010 [Partikel:Wasser:Öl]

Die über Druckluftaufbereitung erreichbare Klasse hängt von der Qualität der Druckluft nach dem Kompressor ab. Die Angaben gelten für typische Druckluftnetze und erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit.

Luftaufbereitung zentral		Luft-verteilung	Luftaufbereitung dezentral		Typische Anwendungen
Komponente	Klasse	Klasse	Komponente	Klasse[3]	
Kompressor	[–:–:–]	[–:–:–]	Wasserabscheider	[–:7:4]	Alle Anwendungen bei denen nahezu kondensatfreie Druckluft erforderlich ist. Keine definierte Partikelfilterung.
Kompressor + Vorfilter + Trockner	[7:4:4][1]	[–:4:–][2]	Filter 40 µm	[7:4:4]	Betriebsmedium für Ventile, Zylinder, Sekundärverpackung (Standard)
			Filter 5 µm	[6:4:4]	Servopneumatisches Positionieren mit Proportional-Wegeventilen, Druckluftwerkzeuge
			Filter 5 + 1 µm	[5:4:3]	Anwendungen mit einem Restölgehalt < 0,5 mg/m³, Textilindustrie, Luftspinnmaschinen, Papierindustrie
			Filter 5 + 1 + 0,01 µm	[1:4:2]	Anwendungen mit einem Restölgehalt < 0,01 mg/m³, z. B. Luftlager, Lackieren, Pulverbeschichten
			Filter 5 + 1 + 0,01 µm + Aktivkohlefilter	[1:4:1]	Anwendungen mit einem Restölgehalt < 0,003 mg/m³, Reduzierung von Öldämpfen und Gerüchen, Optische Instrumente, Sperrluft für Glasmaßstäbe/Laser, Primärverpackung
			Filter 5 + 1 + 0,01 µm + Aktivkohlefilter + Membrantrockner	[1:3:1]	Halbleiterindustrie, Pharmazeutische Produkte
			Filter 5 + 1 µm + Adsorptionstrockner	[2:2:2]	Anwendungen im Tieftemperaturbereich, Trockene Prozessluft, Pulvertransport, Nahrungsmittelherstellung [1:2:1]

1) Bei geeigneter Luftaufbereitung nach Kompressor auch deutlich bessere Klassen möglich.
2) Rohrleitungssysteme können Partikelgehalt der Druckluft erhöhen (Späne, Rost, …), flüssiges Öl kann sich in manchen Pfaden der Druckluftverteilung aufkonzentrieren. Angaben gelten bei normaler Raumtemperatur. Unterliegen Teile des Druckluftnetzes geringeren Temperaturen, muss die Feuchteklasse so gewählt werden, dass der Drucktaupunkt um 10 K unter der minimal zu erwartenden Temperatur liegt.
3) Klasse nach ISO 8573-1:2010 bei Raumtemperatur 20 °C.

Definition der Druckluftreinheitsklasse nach ISO 8573-1:2010

Die Qualität der Druckluft wird durch
- feste Verunreinigungen (Partikel),
- Feuchtigkeit und Wasser und
- Ölgehalt

bestimmt.

Die Luftreinheitsklasse wird folgendermaßen angegeben:
A = Partikel
B = Feuchte
C = Ölgehalt

Beispiel:
ISO 8573-1:2010 [–:7:–]

Partikel: nicht definiert

Feuchtigkeit: ≤ 0,5 g/m³

Ölgehalt: nicht definiert

Einsatzbedingungen für Ventile

Medium

Pneumatikventile von Festo können unter normalen Einsatzbedingungen sowohl mit geölter als auch ungeölter Druckluft betrieben werden.
Sollte in besonderen Fällen eine abweichende Druckluftqualität erforderlich sein, so ist dies aus den technischen Daten des jeweiligen Produktes ersichtlich.

Der ölfreie Betrieb wird durch die Wahl der verwendeten Werkstoffpaarungen, die geometrische Gestaltung der dynamischen Dichtungen sowie die ab Werk vorgesehene Grundschmierung ermöglicht.
Bei folgenden Einsatzbedingungen ist ein ölfreier Betrieb nicht möglich:

- Wurden die Ventile einmal mit geölter Druckluft betrieben, ist unbedingt zu beachten, dass für den weiteren Einsatz stets geölte Druckluft erforderlich ist, da eine Zusatzölung die Grundschmierung auswäscht.
- Erforderlich ist jedoch auf alle Fälle eine Filterfeinheit, die Verunreinigungen bis 40 µm abscheidet (Standardausführung der Filterpatrone).

Für besondere Anwendungsfälle kann feinst gefilterte Druckluft notwendig sein.

Nennweite

Die Nennweite gibt Aufschluss über den kleinsten Querschnitt im Hauptstrom des Ventiles, sie gibt den Durchmesser eines gedachten Kreises an und wird in mm ausgedrückt. Sie ist eine Größe, die nur begrenzt einen Vergleich verschiedener Elemente zulässt.

Für Produktvergleiche ist auch der Normalnenndurchfluss zu beachten.

Normalnenndurchfluss

Der Normalnenndurchfluss qnN ist die bei Festo verwendete Durchflusskenngröße eines Gerätes oder Bauteiles in l/min.

Der Normalnenndurchfluss qnN ist der auf Normbedingungen (nach DIN 1343) bezogene Durchfluss unter folgenden Messbedingungen:

- Prüfmedium Luft
- Temperatur 20 ±3 °C (Mediumstemperatur)
- Prüfgegenstand bei Raumtemperatur
- Die einzustellenden Drücke sind für Bauteile mit konstantem Querschnitt (z. B. Wegeventile):
  Eingangsdruck p_1 = 6 bar
  Ausgangsdruck p_2 = 5 bar

Normbedingungen nach DIN 1343:

- t_n = 0 °C (Normtemperatur)
- p_n = 1,013 bar (Normdruck)

Ausnahme 1:
Schalldämpfer
Eingangsdruck p_1 = 6 bar
Ausgangsdruck $p_2 = p_{amb}$
p_{amb} = atmosphärischer Druck

Ausnahme 2:
Niederdruckelemente
Eingangsdruck p_1 = 0,1 bar
Ausgangsdruck $p_2 = p_{amb}$

Ausnahme 3:
Für Druck-Regelventile:
Eingangsdruck p_1 = 10 bar (konstant) und
Ausgangsdruck p_2 = 6 bar
bei q = 0 l/min
werden am Prüfgegenstand eingestellt. Anschließend wird der Durchfluss mit Hilfe des Drosselventils langsam und stetig gesteigert bis der Ausgangsdruck auf den Wert p_2 = 5 bar einbricht. Der sich dabei ergebende Durchfluss wird gemessen.

Druck und Druckbereiche

Druck

Kraft pro Fläche. Es ist zwischen Differenzdruck gegen die Atmosphäre und dem Absolutdruck zu unterscheiden. Druckangaben für pneumatische Geräte sind grundsätzlich als Differenzdruck gegen die Atmosphäre zu verstehen, sofern nichts anderes ausdrücklich gesagt ist.

Formelzeichen
Differenzdruck gegen Atmosphäre p
Absolutdruck p_{abs}
Einheit: bar, Pa (Pascal)
1 bar = 100000 Pa

Betriebsdruck

Angabe in Verbindung mit „max.“ oder „max. zulässig“ gibt an, bis zu welchem Maximaldruck ein Element oder System sicher betrieben werden kann.

Betriebsdruckbereich

Dies ist der Bereich zwischen dem niedrigsten erforderlichen und dem höchsten zulässigen Betriebsdruck für den sicheren Betrieb eines Elementes oder Systems. Dieser Druckbereich wird in der Pneumatik auch als Arbeitsdruckbereich bezeichnet.

Steuerdruckbereich

Bereich zwischen niedrigstem erforderlichem und höchstem zulässigem Steuerdruck für die einwandfreie Funktion eines Ventils oder Systems.
Genormt wurden nach ISO 4399 z. B. folgende Drücke: 2,5; 6,3; 10; 16; 40 und 100 bar.

Abfalldruck

Druck, bei dessen Unterschreiten ein monostabiles Wegeventil durch seine Feder wieder die Ruhestellung einnimmt.

Absolutdruck

In einem völlig luftleeren Raum (100% Vakuum) herrscht der Druck 0. Drücke, die von diesem theoretischen Nullpunkt an gerechnet werden, sind Absolutdrücke.

Ansprechdruck

Druck, bei welchem ein Wegeventil betätigt wird. Katalogangaben zum Ansprechdruck sind so zu verstehen, dass dieser Mindestdruck am Signaleingang anliegen muss, um das Ventil sicher zu schalten.

Anschlussbezeichnungen von Pneumatikelementen nach ISO 5599

Bezeichnungen von Anschlüssen		
	durch Ziffern nach ISO 5599 (5/2- und 5/3-Wegeventile)	durch Buchstaben[1]
Druckluftanschluss	1	P
Arbeitsanschlüsse	2	B
	4	A
		C
Entlüftungen	3	S
	5	R
		T
Steueranschlüsse (Signal)	10[2]	Z[2]
	12	Y
	14	Z
Steuerluft-Anschlüsse (Energieversorgung)	81 (12)	
	81 (14)	
Vorsteuerentlüftungen	83 (82)	
	83 (84)	
Leckanschlüsse		L

1) noch häufig in der Praxis angetroffen
2) löscht das Ausgangssignal

Einsatzbedingungen für Antriebe

Medium

Pneumatische Antriebe von Festo können unter normalen Einsatzbedingungen sowohl mit geölter als auch mit ungeölter, getrockneter Druckluft betrieben werden.
Sollte in besonderen Fällen eine abweichende Druckluftqualität erforderlich sein, so ist dies aus den technischen Daten des jeweiligen Produktes ersichtlich. Der ölfreie Betrieb wird durch die Wahl der verwendeten Werkstoffe und Werkstoffpaarungen, die geometrische Gestaltung der dynamischen Dichtungen sowie die ab Werk versehene Grundschmierung ermöglicht. Bei folgenden Einsatzbedingungen ist ein ölfreier Betrieb nicht möglich:

Wurden die Antriebe einmal mit geölter Druckluft betrieben, ist unbedingt zu beachten, dass für den weiteren Einsatz stets geölte Druckluft erforderlich ist, da eine Zusatzölung die Grundschmierung auswäscht.

Umgebungsbedingungen

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
➔ Seite 872.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Pneumatische Antriebe dienen zur Umsetzung von Druck- in Bewegungsenergie, wobei Kräfte übertragen und weitergeleitet werden. Die Verwendung als Feder- oder Dämpfungselement zählt nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch; dabei treten zusätzliche Belastungen auf.

Frequenz

Werden Pneumatische Antriebe mit maximal möglicher Geschwindigkeit betrieben, sind zwischen den Hubbewegungen Pausenzeiten zu berücksichtigen.

Einbaulage

Die Einbaulage ist bei Antrieben von Festo grundsätzlich beliebig. Sind Einschränkungen oder besondere Vorkehrungen notwendig, so ist dies aus den technischen Daten des jeweiligen Produktes ersichtlich.

Betriebsdruck

Angabe in Verbindung mit „max.“ oder „max. zulässig“ gibt an, bis zu welchem Maximaldruck ein Antrieb oder System sicher betrieben werden kann.

Betriebsdruckbereich

Dies ist der Bereich zwischen dem niedrigsten erforderlichen und dem höchsten zulässigen Betriebsdruck für den sicheren Betrieb eines Elementes oder Systems. Dieser Druckbereich wird in der Pneumatik auch als Arbeitsdruckbereich bezeichnet.

Nutzkraft bei einfachwirkenden Zylindern

Für die effektive Nutzkraft der Zylinder muss die zulässige Abweichung der Federkräfte nach DIN 2095 Gütegrad 2 berücksichtigt werden. Zusätzlich wird die Nutzkraft um den Betrag der Reibkräfte reduziert.
Die Reibung ist von der Einbaulage und der Belastungsart abhängig. Querkräfte erhöhen die Reibung.
Die Reibkraft muss kleiner als die Federrückzugskraft sein. Einfachwirkende Zylinder sind möglichst ohne Querkräfte zu betreiben.

Zulässige Hubabweichungen bei Normzylindern

Nach ISO 15552 (entpricht den zurückgezogenen Normen ISO 6431, DIN ISO 6431, VDMA 24562, NF E 49003.1, UNI 10290), ISO 6432 und ISO 21287 kann die Hublänge durch die Fertigungstoleranzen von der angegebenen Hublänge abweichen. Es sind immer Plustoleranzen. Die genauen zulässigen Abweichungen entnehmen Sie der Tabelle.

Norm	Kolben-∅ [mm]	Hublänge [mm]	Zulässige Hubabweichung [mm]
ISO 6432	8, 10, 12, 16, 20, 25	0 ... 500	+1,5
ISO 15552	32	0 ... 500	+2
	40, 50	500 ... 12500	+3,2
	63	0 ... 500	+2
	80, 100	500 ... 12500	+4
	125, 160	0 ... 500	+4
	200, 250, 320	500 ... 2000	+5
ISO 21287	20, 25	0 ... 500	+1,5
	32, 40, 50	0 ... 500	+2
	63, 80, 100	0 ... 500	+2,5

- - Hinweis
Bei größeren, als in der Tabelle angegebenen Hublängen, sind die Toleranzen zwischen Hersteller und Anwender zu vereinbaren.

Berührungslose Positionserkennung

Bei Pneumatischen Antrieben von Festo mit berührungsloser Positionserkennung befindet sich ein Permanentmagnet auf dem Zylinderkolben, über dessen Magnetfeld Näherungsschalter berührungslos betätigt werden. Mit Näherungsschaltern lassen sich die Endlagen oder Zwischenstellungen des Zylinders abfragen. An einem Zylinder können ein oder mehrere Näherungsschalter festgeklemmt werden, direkt oder mit Befestigungsbausätzen.



Kolbendurchmesser

- ∅ -

Mit diesem Pictogramm wird der Kolben-∅ angegeben. In Maßtabellen steht für Kolben-∅ nur ∅.

Druck-Kraft-Tabelle

Kolbenkraft [N]								
∅	Betriebsdruck [bar]							
	1	2	3	4	5	6	7	8
2,5	0,4	0,9	1,3	1,8	2,2	2,7	3,1	3,5
3,5	0,9	1,7	3,8	3,5	4,3	5,2	6,1	6,9
5,35	2	4	6,1	8,1	10,1	12,1	14,2	16,2
6	2,5	5,1	7,6	10,2	12,7	15,3	17,8	20,4
8	4,5	9	13,6	18,1	22,6	27,1	31,7	36,2
10	7,1	14,1	21,2	28,3	35,3	42,4	49,5	56,5
12	10,2	20,4	30,5	40,7	50,9	61,0	71,3	81,4
16	18,1	36,5	54,3	72,4	90,5	109	127	145
20	28,3	56,5	84,8	113	141	170	198	226
25	44,2	88,4	133	177	221	265	309	353
32	72,4	145	217	290	362	434	507	579
40	113	226	339	452	565	679	792	905
50	177	353	530	707	884	1060	1240	1410
63	281	561	842	1120	1400	1680	1960	2240
80	452	905	1360	1810	2260	2710	3170	3620
100	707	1410	2120	2830	3530	4240	4950	5650
125	1100	2210	3310	4420	5520	6630	7730	8840
160	1810	3620	5430	7240	9050	10900	12700	14500
200	2830	5650	8480	11300	14100	17000	19800	22600
250	4420	8840	13300	17700	22100	26500	30900	35300
320	7240	14500	21700	29000	36200	43400	50700	57900

Kolbenkraft [N]							
∅	Betriebsdruck [bar]						
	9	10	11	12	13	14	15
2,5	4	4,4	4,9	5,3	5,7	6,2	6,6
3,5	7,8	8,7	9,5	10,4	11,3	12,1	13
5,35	18,2	20,2	22,2	24,3	26,3	28,3	30,3
6	22,9	25,4	28	30,5	33,1	35,6	38,2
8	40,7	45,2	49,8	54,3	58,8	63,3	67,9
10	63,6	70,7	77,8	84,8	91,9	99	106
12	91,6	101	112	122	132	143	153
16	163	181	199	217	235	253	271
20	254	283	311	339	368	396	424
25	398	442	486	530	574	619	663
32	651	724	796	869	941	1010	1090
40	1020	1130	1240	1360	1470	1580	1700
50	1590	1770	1940	2120	2300	2470	2650
63	2520	2810	3090	3370	3650	3930	4210
80	4070	4520	4980	5430	5880	6330	6790
100	6360	7070	7780	8480	9190	9900	10600
125	9940	11000	12100	13300	14400	15500	16600
160	16300	18100	19900	21700	23500	25300	27100
200	25400	28300	31100	33900	36800	39600	42400
250	39800	44200	48600	53000	57400	61900	66300
320	65100	72400	79600	86900	94100	101000	109000

Die Kolbenkraft F kann nach folgenden Formeln aus der Kolbenfläche A, dem Betriebsdruck p und der Reibung R ermittelt werden:

Kolbenkraft (Enddruck)

$F = p \cdot A - R$

$F = p \cdot 10 \cdot \frac{d^2 \cdot \pi}{4} - R$

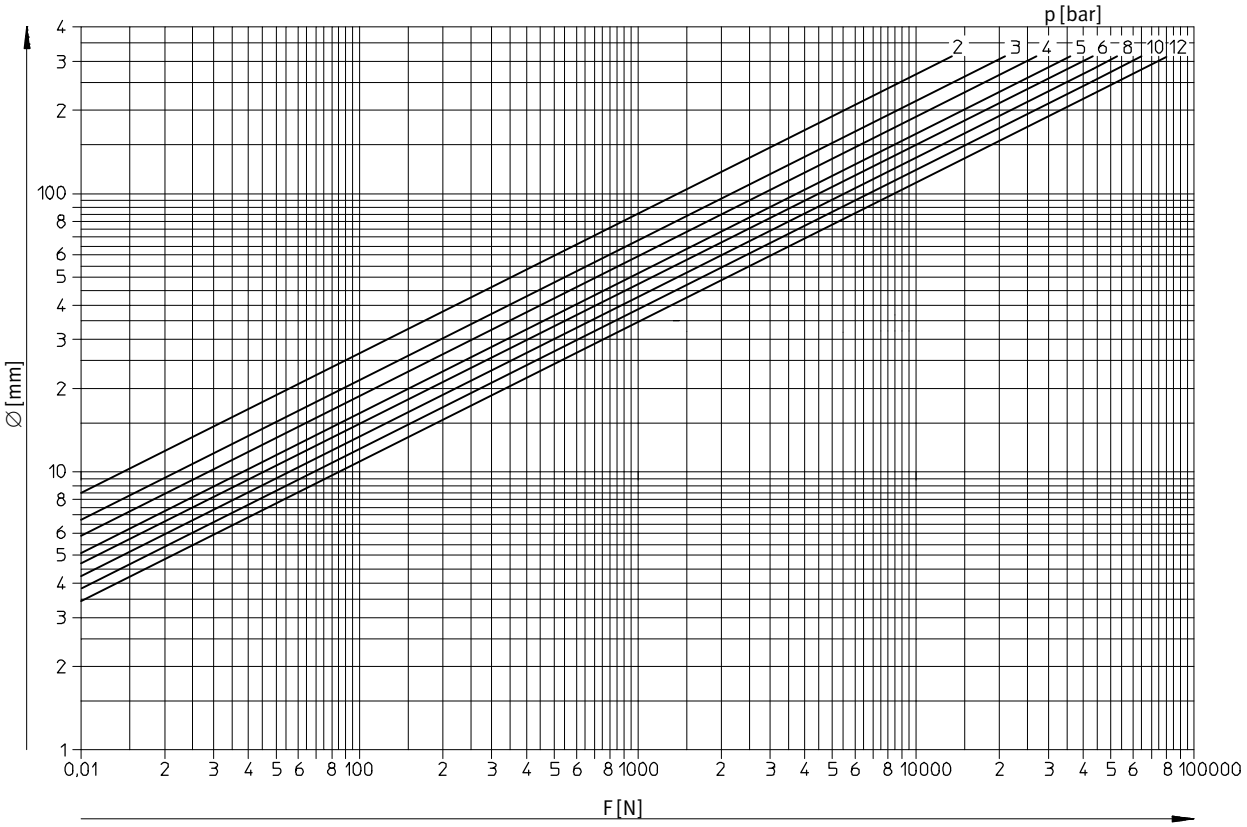
p	= Betriebsdruck	[bar]
d	= Kolben-∅	[cm]
R	= Reibung ~10%	[N]
A	= Kolbenfläche	[cm²]
F	= effektive Kolbenkraft	[N]

Softwaretool ProPneu zur Dimensionierung finden Sie unter ➔ www.festo.com

Druck-Kraft-Diagramm

Betriebsdruck p in Abhängigkeit vom Kolben-∅ und der Kraft F

Die Reibungskraft ist mit ca. 10% berücksichtigt



Gegeben:
Belastung 800 N
Verfügbarer Netzdruck 6 bar

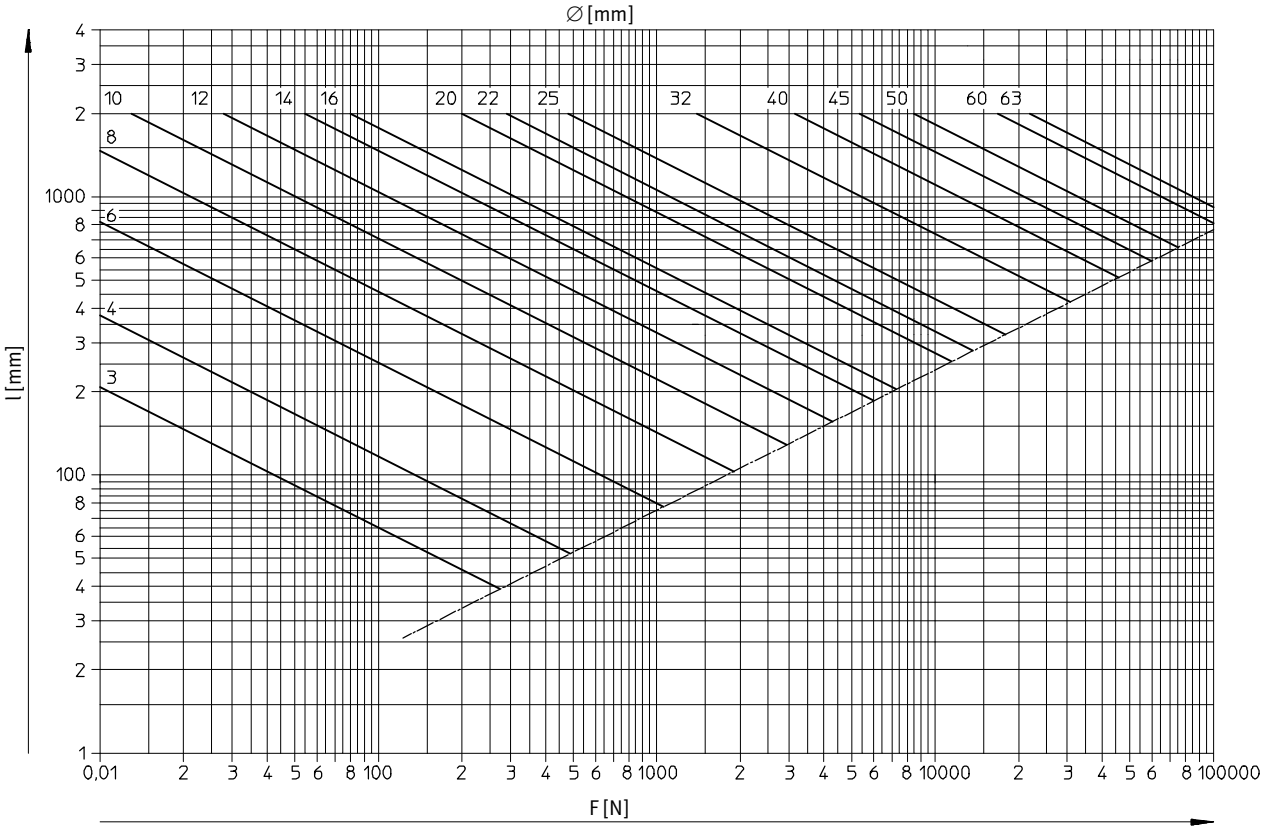
Gesucht:
Erforderlicher Kolben-∅
Einzustellender Betriebsdruck

Vorgehensweise:
Von F = 800 N senkrecht nach oben bis zum Schnitt mit der 6-bar-Linie. Der nächstgrößere lieferbare Kolben-∅ von 50 mm liegt zwischen den Linien für 4 und 5 bar, also einzustellender Betriebsdruck ca. 4,5 bar.

Für die Auswahl von Pneumatischen Antrieben sind in erster Linie die zu überwindenden Kräfte und Wege bestimmend. Die Kolbenkraft wird zu einem geringen Prozentsatz für die Überwindung der Reibung verbraucht, der Rest für die Belastung.
Es können nur Richtwerte wiedergegeben werden, da die Reibungskraft von sehr vielen Faktoren abhängig ist (Schmierung, Betriebsdruck, Gegendruck, Dichtungsform usw.). Der Gegendruck erzeugt eine in Gegenrichtung wirkende Kraft, welche die Nutzkraft zum Teil aufhebt und besonders bei Abluftdrosselung oder durch Stau im Abluftanschluss auftritt.

Knickbelastungs-Diagramm

Kolbenstangen-∅ in Abhängigkeit von der Hublänge l und der Kraft F



Gegeben:
Belastung 800 N
Hublänge 500 mm
Kolben-∅ 50 mm

Gesucht:
Kolbenstangen-∅
Zylindertyp: Normzylinder

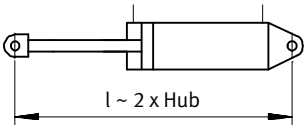
Vorgehensweise:
Von F = 800 N senkrecht nach oben bis zum Schnitt mit der Waagerechten durch l = 500 mm. Nächstgrößerer Kolbenstangen-∅ im Diagramm: 16 mm. Normzylinder DNC-50-500 mit einem Kolbenstangen-∅ von 20 mm ist für diese Hublänge geeignet.

Die zulässige Belastung der Kolbenstange ist bei großen Hublängen durch die Knickbeanspruchung geringer, als sich durch den maximal zulässigen Betriebsdruck und die Kolbenfläche ergibt. Die Belastung darf gewisse Höchstwerte nicht überschreiten. Diese sind abhängig von Hublänge und Kolbenstangen-∅ .

Das Diagramm zeigt diese Abhängigkeit nach der Formel:

$$F_K = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot J}{l^2 \cdot S}$$

F_K = zulässige Knickkraft [N]
E = Elastizitätsmodul [N/mm²]
J = Trägheitsmoment [cm⁴]
l = Knicklänge
= 2x Hublänge [cm]
S = Sicherheit (gewählt: 5)



Hinweis
Die für diese Beanspruchungsform ungünstigste Befestigungsart ist die Schwenkbefestigung. Bei anderen Befestigungen ist die zulässige Belastung größer.

Luftverbrauch

Auslegungssoftware Air Consumption

Die Auslegungssoftware "Air Consumption" ermittelt den Luftverbrauch eines Zylinders (Richtwert) unter Berücksichtigung folgender Bedingungen:

- Funktionsweise des Zylinders
- Kolben-∅
- Anzahl der Zyklen
- Hublänge
- Betriebsdruck

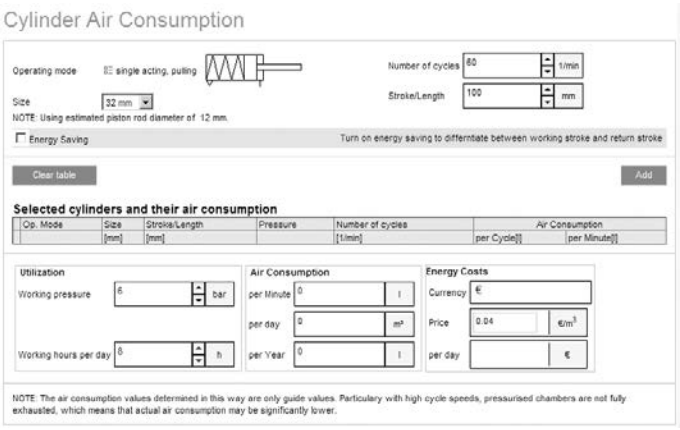
Dieses Tool finden Sie online unter Support im Bereich Auslegungssoftware.

Berechnung mit Hilfe der Auslegungssoftware

Gegeben:
Zylinder: DNC-32-500
Kolben-∅: 32 mm
Kolbenstangen-∅: 12 mm
Hublänge: 500 mm
Betriebsdruck: 6 bar
Anzahl Zyklen pro Minute: 60 1/min

Gesucht:
Luftverbrauch

Ergebnis:
Nach Eingabe der Parameter ergeben sich folgende Werte für den Luftverbrauch:
pro Zyklus: 5,23 l
pro Minute: 314,03 l



Berechnung mit Hilfe der Formel

$$Q = \frac{\pi}{4} \cdot (d1^2 - d2^2) \cdot h \cdot (p + 1) \cdot 10^{-6}$$

Q = Luftverbrauch pro cm Hub [l]
d1 = Kolben-∅ [mm]
d2 = Stangen-∅ [mm]
h = Hub [mm]
p = Betriebsdruck, relativ [bar]

Vorhub:

$$Q = \frac{\pi}{4} \cdot (32mm)^2 \cdot 500mm \cdot (6bar + 1bar) \cdot 10^{-6}$$

$$Q = 2,815l$$

Rückhub:

$$Q = \frac{\pi}{4} \cdot ((32mm)^2 - (12mm)^2) \cdot 500mm \cdot (6bar + 1bar) \cdot 10^{-6}$$

$$Q = 2,419l$$

Luftverbrauch pro Zyklus:

$$Q = 2,815l + 2,419l = 5,234l$$

Pneumatik und Explosionsschutz – ATEX

Was bedeutet ATEX?

Im Bereich der chemischen und petrochemischen Industrie kann es aufgrund verfahrenstechnischer Abläufe immer wieder zum Auftreten explosionsfähiger Atmosphären kommen. Sie werden z. B. durch austretende Gase, Dämpfe oder Nebel hervorgerufen. Auch in Mühlen, Silos, Zucker- und Futtermittelfabriken muss mit dem Auftreten von explosionsfähigen Atmosphären durch Staub-Sauerstoff-Gemische gerechnet werden. Daher unterliegen elektrische und seit dem 01.07.2003 auch nichtelektrische Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen einer besonderen Richtlinie, der Richtlinie 2014/34/EU.

ATEX - Die Richtlinie 2014/34/EU

ATEX steht für „Atmosphère explosible“.

- Die **Richtlinie 2014/34/EU** enthält die grundlegenden Sicherheitsanforderungen für Geräte und Schutzsysteme, die in explosionsfähiger Atmosphäre eingesetzt werden sollen und eigene Zündquellen aufweisen.
- Sie gilt für das Inverkehrbringen von Geräten und Schutzsystemen in den Europäischen Wirtschaftsraum und innerhalb des Europäischen Wirtschaftsraumes.
- Sie betrifft sowohl elektrische als auch nichtelektrische Geräte, wenn sie eine eigene potentielle Zündquelle aufweisen.

Verantwortung auf beiden Seiten

Wird eine Anlage für Ex-Schutz-Bereiche hergestellt, müssen Anlagenbauer und Komponenten-Lieferanten eng zusammen arbeiten, damit Kategorie und Ex-Schutzzone richtig gewählt sind.

Explosionsschutzdokument vom Anlagenbauer	Festo/Gerätelieferant
Beurteilung der Anlage Richtlinie 1999/92/EG	Beurteilung der Geräte Richtlinie 2014/34/EU
Ergebnis: • Zoneneinteilung • Temperaturklassen • Explosionsgruppen • Umgebungstemperatur	Ergebnis: • Gerätekategorien • Temperaturklassen • Explosionsgruppen • Umgebungstemperatur
Zone	**Kategorie**

Ex-Schutzklassen

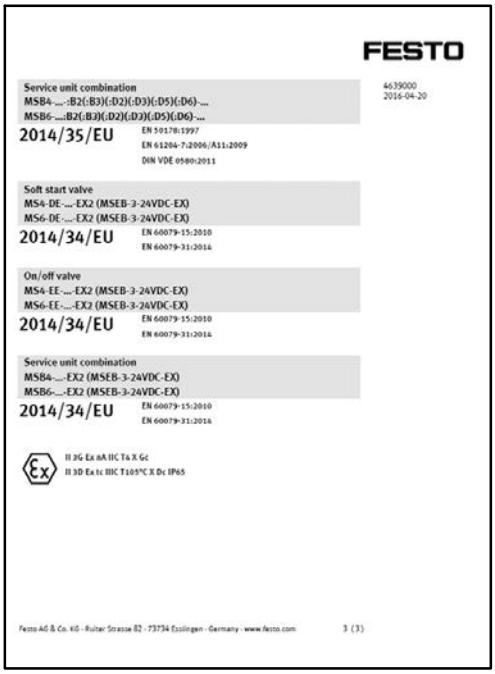
Zone Gas	Zone Staub	Häufigkeit	Gerätegruppe	Gerätekategorie	Einsatzgebiet
–	–	–	I	M	Mine (Bergbau)
				M1	
				M2	
			II	–	Alle nicht Bergbauanwendungsgebiete
0	–	Ständig, häufig, langzeitig	II	1G	Gase, Nebel, Dämpfe
–	20		II	1D	Stäube
1	–	Gelegentlich	II	2G	Gase, Nebel, Dämpfe
–	21		II	2D	Stäube
2	–	Selten, kurzer Zeitraum im Fehlerfall	II	3G	Gase, Nebel, Dämpfe
–	22		II	3D	Stäube

ATEX bei Festo?

➔ **www.festo.com/atex**

Zulassungspflichtige Produkte

Zulassungspflichtige Produkte sind diejenigen, die eine eigene potentielle Zündgefahr besitzen. Sie werden mit der CE-Kennzeichnung und dem Explosionsschutz-Hexagon versehen, eine Betriebsanleitung und die EU-Konformitätserklärung sind bereitgestellt.


FESTO

Service unit combination
MSB4-...-:B2(-B3)(-D2)(-D3)(-D5)(-D6)-...
MSB6-...:B2(-B3)(-D2)(-D3)(-D5)(-D6)-...
2014/35/EU
EN 50178:1997
EN 61204-7:2006/A11:2009
DIN VDE 0580:2011

Soft start valve
MS4-DE-...-EX2 (MSEB-3-24VDC-EX)
MS6-DE-...-EX2 (MSEB-3-24VDC-EX)
2014/34/EU
EN 60079-15:2010
EN 60079-31:2014

On/off valve
MS4-EE-...-EX2 (MSEB-3-24VDC-EX)
MS6-EE-...-EX2 (MSEB-3-24VDC-EX)
2014/34/EU
EN 60079-15:2010
EN 60079-31:2014

Service unit combination
MSB4-...-EX2 (MSEB-3-24VDC-EX)
MSB6-...-EX2 (MSEB-3-24VDC-EX)
2014/34/EU
EN 60079-15:2010
EN 60079-31:2014

II 3G Ex nA IIC T4 X Gc
II 3D Ex tc IIIC T165°C X Dc IP65

Nicht zulassungspflichtige Produkte

Nicht zulassungspflichtig sind Produkte, die keine eigenen potentiellen Zündquellen aufweisen. Unter Beachtung unserer Hersteller-Angaben können diese Produkte in bestimmten Ex-Zonen eingesetzt werden:

- Pneumatisches Zubehör
- Schläuche
- Verschraubungen
- Pneumatische Anschlussplatten
- Strom- und Sperrventile
- Nicht elektrische Wartungsgeräte
- Mechanisches Zubehör.

Das Produktprogramm von Festo für den Ex-Schutz umfasst Produkte für die Gerätegruppe II



Nach der Richtlinie 2014/34/EU sind bei Ventilen sowohl Magnetspule als auch das Arbeitsventil zulassungspflichtig. Bei Festo erhalten beide ein getrenntes Typenschild, so dass Sie auf einen Blick erkennen können, wo das Ventil eingesetzt werden darf.

Wichtig: Das Gerät mit der schwächsten Gerätekategorie bestimmt die Kategorie der Baugruppe.



In diesem Beispiel ergibt sich für die Baugruppe: II 3G T4

- Hinweis

Die zulässigen technischen Katalogdaten der genannten Geräte sowie die Warn- und Sicherheitshinweise in der bereitgestellten Spezialdokumentation (auch Kurz- Bedienungsanleitung; ggf. Gerätebrief) müssen beachtet werden.

EG-Richtlinien/Zulassungen

EG-Richtlinien (CE-Zeichen)

CE

Festo AG & Co. KG hält prinzipiell die geltenden Regelwerke ein. Alle Informationen basieren auf dem heutigen Wissensstand und unterliegen Änderungen. Wir verfolgen aufmerksam die Änderungen/Ergänzungen dieser Regelwerke und werden die Produkte dementsprechend ausführen. Damit ist gewährleistet, dass Produkte der Festo AG & Co. KG immer den geltenden Anforderungen entsprechen.

Die meisten pneumatischen Produkte unterliegen keiner EG-Richtlinie und dürfen folglich nicht mit der CE-Kennzeichnung versehen werden. Produkte des Verkaufsprogrammes der Festo AG & Co. KG, die mit der CE-Kennzeichnung versehen sind, unterliegen - Stand heute - in Europa einer oder mehrerer der folgenden sechs EG-Richtlinien.

1. EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, einschließlich Änderungsrichtlinien: 2006/42/EC:2007-03-16 und 2009/127/EC:2009-10-21
Pneumatikprodukte der Festo AG & Co. KG werden entsprechend der Norm für pneumatische Anlagen nach ISO 4414 “Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile“ konzipiert. Unsere Pneumatikprodukte fallen nicht in den Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie.

Sie sind deshalb auch nicht mit der CE-Kennzeichnung nach Maschinenrichtlinie zu versehen. Ausnahmen bilden Sicherheitsbauteile. Seit 29.12.2009 fallen auch unvollständige Maschinen unter den Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie. Dies sind z.B. Handhabungssysteme, die zum Einbau in Maschinen gedacht sind. Unvollständige Maschinen werden nicht mit der CE-Kennzeichnung versehen. Statt einer Konformitätserklärung wird eine Einbauerklärung zur Verfügung gestellt.

2. EU-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU) einschließlich Änderungsrichtlinien.
Die Richtlinie ist bei unseren elektronischen und elektronisch-pneumatischen Produkten anzuwenden. Die entsprechenden Produkte sind CE-gekennzeichnet und die entsprechende Konformitätserklärung steht zur Verfügung. Dies bedeutet für Sie, dass diese Geräte mit den grundlegenden Anforderungen in Industriegebieten übereinstimmen und dies gewährleisten. Es besteht eine Nutzungsbeschränkung der Geräte in Wohngebieten, sofern keine weiteren Maßnahmen getroffen sind, die eine Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie für Wohngebiete gewährleisten!
Nicht betroffen von der EMV-Richtlinie sind Magnetspulen.

3. EU-Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU) einschließlich Änderungsrichtlinien.
Elektrische und elektronische Produkte von Festo, welche bestimmungsgemäß zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (50 ... 1000 V AC und 75 ... 1500 V DC) gedacht sind, sind mit der CE-Kennzeichnung versehen. Die entsprechenden Konformitätserklärungen stehen zur Verfügung.

4. EU-Richtlinie Einfache Druckbehälter (2014/29/EU), einschließlich Änderungsrichtlinien.
Die von der Festo AG & Co. KG angebotenen einfachen Druckbehälter aus unlegiertem Qualitätsstahl entsprechen den Anforderungen dieser Richtlinie. Ab einem bestimmten Volumen sind diese Druckluftspeicher CE-kennzeichnungspflichtig.
Diese Produkte sind CE-gekennzeichnet. Die Konformitätserklärung ist verfügbar.

5. EU-Richtlinie Druckgeräte (2014/68/EU), einschließlich Änderungsrichtlinien.
Die von der Festo AG & Co. KG angebotenen Druckgeräte entsprechen den Anforderungen dieser Richtlinie. Ab einem bestimmten Druck-Volumen-Produkt bzw. Druck-Durchmesser-Produkt sind diese CE-kennzeichnungspflichtig.
Diese Produkte sind CE-gekennzeichnet. Die Konformitätserklärung ist verfügbar.
Druckbehälter aus Edelstahl unterliegen nicht der Richtlinie für einfache Druckbehälter sondern der Druckgeräte Richtlinie.

6. EU-Richtlinie für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - ATEX (2014/34/EU).
Die von der Festo AG & Co. KG angebotenen Produkte, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen sind und eigene potentielle Zündgefahren besitzen, entsprechen den Anforderungen dieser Richtlinie. Produkte, die unter diese Richtlinie fallen, sind entsprechend mit der CE-Kennzeichnung versehen und entsprechend der Richtlinie gekennzeichnet. Die jeweilige Konformitätserklärung sowie die Betriebsanleitung stehen zur Verfügung.

Produktkennzeichnungen	
CE	siehe oben
Ex	Nach EU-Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) Zusätzliche Kennzeichnung für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeter Atmosphäre.
c UL us	UL Zertifizierung für den Einsatz in Canada und USA. Recoginzed Product, das zum Einbau gedacht ist z.B. MPA-S Ventilinsel.
c UL us	UL Zertifizierung für den Einsatz in Canada und USA. Listed Product, ist ein verwendungsfertiges Gerät, z.B. Endschalter mit Kabel und Stecker.
c SA us	CSA Zertifizierung für Canada und USA.

Design – Reinraumtauglichkeit

Designpreise

product design award

reddot

Regelmäßig stehen Festo Produkte auf dem Siegertreppchen namhafter Designwettbewerbe. Design ist nicht nur “gefällig und hübsch”, sondern unterstreicht und symbolisiert den technologischen Vorsprung und den langjährigen Wert der Festo Produkte.

Reinraumtauglichkeit

➔ www.festo.com/de/reinraum

Kostengünstige Serie für den Reinraum der Klasse 7
Bei Festo ersetzt kostengünstige Standard Pneumatik aufwendige Sonderkonstruktionen, denn der definierte Qualitätsbegriff trifft auf nahezu sämtliche Serien-Produkte zu. Sie können in einem Reinraum der ISO Klasse 14644-1 Klasse 7 eingesetzt werden.

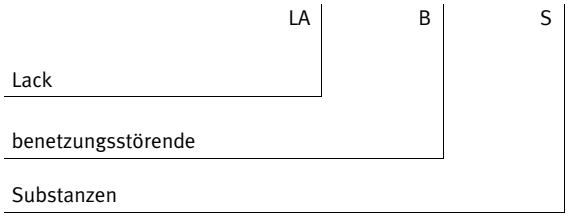
Seriennahe Produkte für Reinraum bis Klasse 4
Härtere Anforderungen und dennoch eine optimale Kosten-Nutzen-Relation. Klasse 4 heißt bei Festo ebenfalls Standard-Produkt - mit einer Einschränkung: nicht auf Lager. Dennoch sind sie innerhalb kürzester Zeit bei Ihnen.

Individualität nach Maß
Soll es bis Klasse 1 gehen, werden die Produkte nach Ihren speziellen Anforderungen gefertigt - und sind anschließend immer wieder verfügbar, da Festo diese anwendungsoptimierten Lösungen in die seriennahe Produktion einreiht.

Sicherheit bei höchsten Anforderungen
Um die hohen Anforderungen an Reinraum-Produkte erfüllen zu können, arbeitet Festo mit dem Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) und der renommierten Polytechnischen Hochschule Nanyang in Singapur zusammen. Ein extra dafür geschaffenes Competence Center für Cleanroom Technology bei Festo Singapur bietet die notwendige Infrastruktur zur Produktion von Reinraum-Pneumatik.

Lackbenetzungsstörende Substanzen und Medienbeständigkeit

LABS-freie Produkte



LABS sind Substanzen, die beim Lackieren von Oberflächen Krater (punktuelle, trichterförmige Vertiefungen) in der Lackschicht verursachen.
Silikone, fluorhaltige Stoffe, bestimmte Öle und Fette können derartige Substanzen enthalten. Elemente, die in der Automobilindustrie und speziell in Lackieranlagen zum Einsatz kommen müssen LABS-frei sein.
Da die LABS-Haltigkeit von Stoffen und Elementen nicht per Augenschein ermittelt werden kann, wurde von Volkswagen die Prüfnorm PV 3.10.7 entwickelt.
Alle Produkte von Festo und die darin verwendeten Schmierstoffe werden dieser Prüfung unterzogen. Der Standard für Produkte von Festo ist LABS-frei.
Bei einigen Produkten muss aus funktionalen und anderen Gründen jedoch LABS-haltiges Fett verwendet werden.

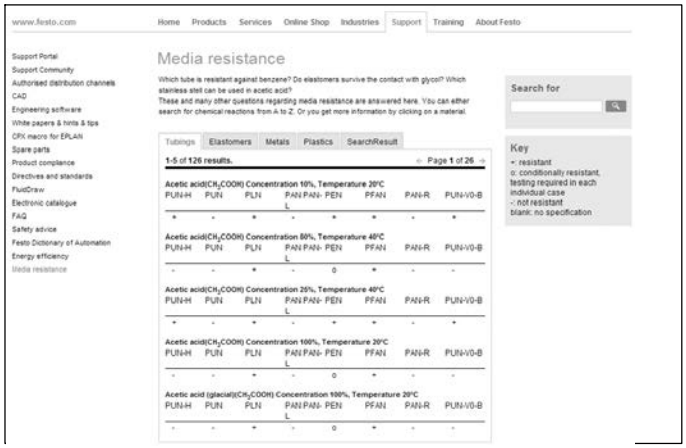
Als LABS-frei gelten

- Einzelteile und Baugruppen, bei deren Anfertigung weder LABS-haltige Elemente im Werkstoff noch LABS-haltige Betriebsstoffe noch LABS-haltige Hilfsstoffe verwendet werden. Prüfungen im Zuge des Bemusterungsverfahrens sowie Stichproben-Prüfungen im Wareneingang durch Extraktion dürfen keine Lackbenetzungsstörungen verursachen.
- Flüssige oder pastöse Hilfsstoffe (z. B. Schmierfette), die entsprechend der Prüfung durch Auftragen keine Lackbenetzungsstörungen verursachen.
- Produkte, die aus LABS-freien Teilen bestehen und die LABS-freie Schmierstoffe enthalten.

Medienbeständigkeitsdatenbank

→ **www.festo.com/medienbestaendigkeit**

Es ist bekannt, dass die Beständigkeit von Werkstoffen von vielen Parametern wie Konzentration des Kontaktmediums, Temperatur, Druck, Dauer des Kontaktes, Hubgeschwindigkeit und Schaltfrequenz, Oberflächengüte bei Reibpartnern, Strömungsgeschwindigkeit und Beanspruchung sowie Alterung abhängt.
Dies gilt insbesondere für die Verträglichkeit von Elastomeren mit speziellen chemischen Verbindungen.
Die Beständigkeitsdatenbank von Festo soll Ihnen den geeigneten Werkstoff und seine Beständigkeit gegenüber chemischen Substanzen anzeigen.
Die darin enthaltenen Angaben basieren auf Laborversuchen von Rohstoffherstellern, Werkstofftabellen von Halbzeug- und Dichtungslieferanten, sowie Erfahrungen aus der Praxis.
Die Auswertung der Informationen und die Erstellung der Tabellen erfolgte nach bestem Wissen. Trotz aller Sorgfalt soll der Inhalt dieser Datenbank nur als Richtlinie verstanden werden, um Ihnen eine Orientierungshilfe für die Praxis zu bieten.
An dieser Stelle sei deshalb ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Empfehlungen in dieser Beständigkeitsdatenbank weder garantiert werden können, noch ein Garantieanspruch davon abgeleitet werden kann.
Wenn möglich, unter allen Umständen jedoch in Zweifelsfällen, ist es ratsam, einen Praxistest mit dem gewünschten Produkt unter Original-Einsatzbedingungen durchzuführen.



Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK nach Festo Norm FN 940070

KBK	Korrosionsbeanspruchung	Beschreibung
0	Keine Korrosionsbeanspruchung	Gilt für kleine, optisch nicht relevante Normteile, wie Gewindestifte, Seegerringe, Spannhülsen etc., die üblicherweise nur in der Ausführung phosphatiert oder brüniert (ggf. eingeölt) am Markt angeboten werden, sowie für Kugellager (für Bauteile ‹ KBK3) und Gleitlager.
1	Niedrige Korrosionsbeanspruchung	Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).
2	Mäßige Korrosionsbeanspruchung	Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.
3	Starke Korrosionsbeanspruchung	Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.
4	Besonders starke Korrosionsbeanspruchung	Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (➔ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Schutzarten nach IEC/EN 60529

Schutz von elektrischen Betriebsmitteln

Der Begriff „IP-Schutzart" (International Protection) ist durch IEC/EN 60529 „Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)" und DIN 40050 „IP-Schutzarten" (Norm für die elektrische Ausrüstung von Straßenfahrzeugen) definiert. Die Normen beschreiben die Einteilung von Schutzarten durch Gehäuse für elektrische Betriebsmittel mit Bemessungsspannungen nicht über 72,5 kV. Sie legen Folgendes fest:

- Schutz von Personen gegen Berühren unter Spannung stehender oder sich bewegender Teile innerhalb der Gehäuse (Berührungsschutz).
- Schutz des Betriebsmittels innerhalb des Gehäuses gegen Eindringen von festen Fremdkörpern, einschließlich Staub (Fremdkörperschutz).
- Schutz des Betriebsmittels innerhalb des Gehäuses gegen schädliche Einwirkung durch das Eindringen von Wasser (Wasserschutz).

Der IP-Code nach IEC/EN 60529

Die Schutzart durch ein Gehäuse wird anhand genormter Prüfverfahren nachgewiesen. Zur Klassifizierung dieser Schutzart wird der IP-Code verwendet.
Dieser setzt sich aus den beiden Buchstaben IP und einer zweistelligen Kennziffer zusammen. Die Definition der beiden Ziffern erläutert die nachfolgende Tabelle
➔ Seite 875.

Bedeutung der Kennziffer 1:
Die Kennziffer 1 bewertet zum einen den Schutz von Personen. Sie gibt an, in welchem Grad Personen vor dem Berühren gefährlicher Teile durch das Gehäuse abgehalten werden. Das Gehäuse verhindert oder begrenzt demnach ein Eindringen von Körperteilen oder von Gegenständen, die von einer Person gehalten werden. Zum anderen gibt die Kennziffer 1 an, inwieweit das Betriebsmittel vor dem Eindringen von festen Fremdkörpern geschützt ist.

Bedeutung der Kennziffer 2:
Die Kennziffer 2 bezieht sich auf den Schutz des Betriebsmittels. Sie bewertet die Schutzart des Gehäuses im Hinblick auf schädliche Einflüsse auf das Betriebsmittel auf Grund des Eindringens von Wasser in das Gehäuse.

Hinweis

Üblicherweise werden in der Nahrungsmittelindustrie Bauteile mit der IP-Schutzart 65 (staubdicht und strahlwassergeschützt) oder IP67 (staubdicht und sicher bei zeitweiligem Untertauchen) eingesetzt. Der Einsatz von IP65 oder IP67 ist von der speziellen Anwendung abhängig, da für beide recht unterschiedliche Testkriterien gelten. IP67 ist nicht unbedingt besser als IP65. Ein Bauteil, das IP67-Kriterien erfüllt, genügt daher nicht automatisch auch den Kriterien für IP65.

Schutzarten nach IEC/EN 60529

IP-Code

IP 6 5

Code-Buchstaben	
IP	International Protection

Kennziffer 1	Kurzbeschreibung	Definition
0	Nicht geschützt	–
1	Geschützt gegen feste Fremdkörper, 50 mm und größer	Die Objektsonde, eine Kugel mit 50 mm Durchmesser, darf nicht voll eindringen.
2	Geschützt gegen feste Fremdkörper, 12,5 mm und größer	Die Objektsonde, eine Kugel mit 12,5 mm Durchmesser, darf nicht voll eindringen.
3	Geschützt gegen feste Fremdkörper, 2,5 mm und größer	Die Objektsonde, eine Kugel mit 2,5 mm Durchmesser, darf überhaupt nicht eindringen.
4	Geschützt gegen feste Fremdkörper, 1,0 mm und größer	Die Objektsonde, eine Kugel mit 1 mm Durchmesser, darf überhaupt nicht eindringen.
5	Staubgeschützt	Das Eindringen von Staub wird nicht vollständig verhindert. Der Staub darf nicht in einer solchen Menge eindringen, dass das zufrieden stellende Arbeiten des Gerätes oder die Sicherheit beeinträchtigt wird.
6	Staubdicht	Kein Eindringen von Staub

Kennziffer 2	Kurzbeschreibung	Definition
0	Nicht geschützt	–
1	Geschützt gegen Tropfwasser	Senkrecht fallende Tropfen dürfen keine schädliche Wirkung haben.
2	Geschützt gegen Tropfwasser	Senkrecht fallende Tropfen dürfen keine schädliche Wirkung haben, wenn das Gehäuse bis zu 15° beidseitig der Senkrechten geneigt ist.
3	Geschützt gegen Sprühwasser	Wasser, das in einem Winkel bis zu 60° beidseitig der Senkrechten gesprüht wird, darf keine schädliche Wirkung haben.
4	Geschützt gegen Spritzwasser	Wasser, das aus jeder Richtung gegen das Gehäuse gespritzt wird, darf keine schädliche Wirkung haben.
5	Geschützt gegen Strahlwasser	Wasser, das aus jeder Richtung als Strahl gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädliche Wirkung haben.
6	Geschützt gegen starkes Strahlwasser	Wasser, das aus jeder Richtung als starker Strahl gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädliche Wirkung haben.
7	Geschützt gegen die Wirkung beim zeitweiligen Untertauchen in Wasser	Wasser darf nicht in einer Menge eindringen, die schädliche Wirkung verursacht, wenn das Gehäuse unter genormten Druck- und Zeitbedingungen zeitweilig in Wasser untergetaucht ist.
8	Geschützt gegen die Wirkung beim dauernden Untertauchen in Wasser	Wasser darf nicht in einer Menge eindringen, die schädliche Wirkung verursacht, wenn das Gehäuse dauernd unter Wasser getaucht ist. Die Bedingungen müssen zwischen Hersteller und Anwender vereinbart werden. Die Bedingungen jedoch müssen schwieriger sein als Ziffer 7.
9K	Geschützt gegen Wasser bei Hochdruck- und Dampfstrahlreinigung	Wasser, das aus jeder Richtung unter stark erhöhtem Druck gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädliche Wirkung haben.

Funktionserde – Schutzerde – PELV

Konzepte zur Sicherstellung des Schutzes gegen elektrischen Schlag nach IEC 60364-4-41/VDE 0100 Teil 410
Definitionen

Mit dem Schutz gegen elektrischen Schlag ist der Schutz gegen indirektes und direktes Berühren gemeint.

Unter dem Schutz gegen direktes Berühren ist zu verstehen, dass im Normalbetrieb nicht isolierte spannungsführende Teile (aktive Teile) gegen ungewolltes Berühren gesichert werden.

Unter dem Schutz gegen indirektes Berühren ist zu verstehen, dass im Fall eines Isolationsfehlers zwischen aktiven Teilen und Körpern bzw. Gehäusen keine unzulässig hohen Berührungsspannungen auftreten können bzw. diese umgehend abgeschaltet werden.

Die drei bekanntesten und meist verbreiteten Konzepte zur Sicherstellung des Schutzes gegen elektrischen Schlag werden in der Fachliteratur und Normenwerk auch mit Schutzklasse I bis III bezeichnet.

Schutzklasse I – Schutzleiter

Bei elektrischen Betriebsmitteln der Schutzklasse I wird der Schutz gegen direktes Berühren durch die Basisisolierung sichergestellt.
Der Schutz gegen indirektes Berühren erfolgt durch die umgehende Abschaltung der Fehlerspannung. Diese Abschaltung wird durch die Kontaktierung des Schutzleiters am Gehäuse des Betriebsmittels mit der Schutzerde sichergestellt.
Kommt es in dem Betriebsmittel zu einem Isolationsfehler, so fließt der Fehlerstrom über das Schutzleitersystem gegen Erdpotential ab und löst so das vorgeschaltete Sicherungselement (z. B. Fehlerstromschutzschalter bzw. Leitungsschutzschalter) aus.

Geräte der Schutzklasse I sind Leuchten, Weißgeräte (Waschmaschinen, Trockner usw.) und Industriemaschinen. Kennzeichnung:



Schutzklasse II – Schutzisolierung

Bei Geräten der Schutzklasse II beruht der Schutz gegen direktes und indirektes Berühren auf der verbesserten Gehäuseisolierung. Die Gehäuseisolierung ist verstärkt bzw. doppelt ausgeführt, sodass es weder im Fehlerfall noch im Betriebsfall möglich ist, mit unzulässig hohen Berührungsspannungen in Kontakt zu kommen.

Geräte der Schutzklasse II dü nicht mit dem Schutzleitersys verbunden werden, daher feh sen Geräten auch der Schutz am Stecker.

Geräte der Schutzklasse II sind z.B. HiFi-Komponenten, Elektrowerkzeuge, Haushaltsgeräte und mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet:



Schutzklasse III – Schutzkleinspannung

Bei Geräten der Schutzklasse III wird der Schutz gegen direktes und indirektes Berühren sowohl durch eine ausreichend hohe IP-Schutzart (Schutz gegen direktes Berühren aktiver Teile) sowie die elektrische Versorgung der Komponente durch Schutzkleinspannung mit sicherer Trennung – PELV „Protective Extra Low Voltage“ oder SELV „Safety Extra Low Voltage“ (Schutz gegen indirektes Berühren im Fehlerfall) sichergestellt.

Geräte der Schutzklasse III sind häufig (keine Pflichtkennzeichnung) mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet:



Funktionserde – Schutzerde – PELV

Schutzmaßnahme speziell bei Elementen von Festo Schutzklasse III

Nach heutigem Kenntnisstand sind alle mit 24 V DC versorgten Ventilinseln (z.B. CPV, MPA), Positionierkontroller (z.B. SPC) Sensoren (Näherungsschalter, Druckschalter, Drucksensoren) und Proportionalventile von Festo als Geräte der Schutzklasse III einzuordnen.

Das heißt: der Schutz gegen direktes und indirektes Berühren erfolgt bei den 24 V DC-Komponenten von Festo sowohl durch eine ausreichend hohe IP-Schutzart sowie die elektrische Versorgung der Komponente durch Schutzkleinspannung: PELV „Protective Extra Low Voltage“.

Durch die Verwendung einer PELV-Versorgung wird sichergestellt, dass es aufgrund der hohen Durchschlagsfestigkeit (4 kV) von der Primär- auf die Sekundärseite zu keinen unzulässig hohen Berührungsspannungen im Fehlerfall kommen kann.

Der Erdungsanschluss hat somit nicht die Funktion der Schutzerde, sondern die Funktion der Funktionserde FE (Ableitung von elektromagnetischen Störungen) und muss auf jeden Fall kontaktiert werden.



Warum verwendet Festo die Schutzklasse III?

Aufgrund der zunehmend kompakteren Bauformen moderner Automatisierungskomponenten ist die Schutzmaßnahme I hinsichtlich des Bauvolumens nicht mehr die optimale Lösung, weil Mindestabstände bei den Luft- und Kriechstrecken durch die Normen vorgegeben werden und somit eine weitere Volumenminimierung der Komponenten nicht möglich ist.
Aufgrund dieser Tatsache ist heute die Schutzmaßnahme III (kein Schutzleiter, der Schutz gegen elektrischen Schlag erfolgt durch Schutzkleinspannung) bei modernen Automatisierungskomponenten Stand der Technik.

Was hat der Kunde bei der Installation von Geräten der Schutzklasse III zu beachten?

Zur elektrischen Versorgung der Geräte dürfen nur PELV-Stromkreise nach IEC/EN 60204-1 verwendet werden. Die allgemeinen Anforderungen an PELV-Stromkreise gemäß der IEC/EN 60204-1 müssen berücksichtigt werden.

Stromquellen sind zulässig, wenn sie eine sichere elektrische Trennung der Betriebsspannung nach IEC/EN 60204-1 gewährleisten.
Die Erdungsanschlüsse an den Komponenten, sofern vorhanden, dienen der Ableitung von elektromagnetischen Störungen, dem Potentialausgleich und somit zur Sicherstellung der Funktion. Sie sind niederohmig (kurze Leitungen mit großem Querschnitt) mit dem Erdpotential zu verbinden.

Funkenlöschung

Funkenlöschung bei Schaltkontakten in Stromkreisen mit Magnetspulen

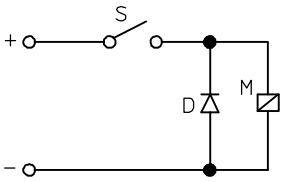
Durch die Induktivität der Magnetspulen wird in eingeschaltetem Zustand des Stromkreises elektromagnetische Energie gespeichert, die beim Abschalten abgebaut wird. Je nach Art des verwendeten Schalters wird diese Energie entweder in eine Spannungsspitze (Abschaltüberspannung) umgeformt, die zu Durchschlägen in der Isolierung führen kann, oder sie wirkt sich in einem Lichtbogen aus, der Kontaktabbrand (Materialwanderung) verursachen kann. Durch Verwendung verschiedenartiger Bauelemente können diese Erscheinungen vermieden werden, indem die elektromagnetische Energie langsam und stetig abgebaut wird.

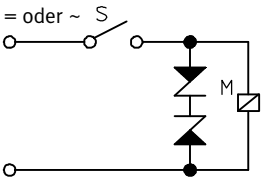
Elektronische Lichtbogen-Löschmittel

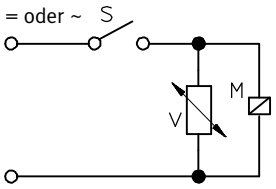
Wenn in Gleichstromkreisen die Polarität eindeutig festliegt, kann eine einfache Diode angewendet werden, die parallel zur Spule geschaltet wird. Zu berücksichtigen ist dabei eine wesentliche Vergrößerung der Ausschaltzeit der Magnetspule.

Besser geeignet sind zwei gegensinnig gepolte und parallel zur Spule geschaltete Zenerdioden, die bei Gleich- und Wechselstrom eingesetzt werden können. Die Ausschaltverzögerung wird vermieden, jedoch müssen bei Spannungen über 150 V mehrere Zenerdioden in Reihe geschaltet werden.

Ideale Elemente zur Dämpfung der Abschaltüberspannung sind Varistoren, deren Verluststrom erst bei Überschreitung der Nennspannung ansteigt. Sie sind für Gleich- und Wechselstrom geeignet.







100% Einschaltdauer ED

Innerhalb der DIN VDE 0580 umfasst die 100% ED-Prüfung lediglich den elektrischen Teil der Magnetspule. Diese Prüfung wird bei Festo um den pneumatischen Teil erweitert.
Bei dieser Prüfung wird der Worst-Case-Fall abgeprüft. Diese Prüfung stellt eine Funktionsprüfung des Magneten dar. Wird der Magnet auch auf Ventilinseln eingesetzt, so wird die 100% ED-Prüfung am Einzelgerät und an Geräten in Blockmontage durchgeführt.

Bedingungen

- Die Magnete werden mit der maximal zulässigen Spannung betrieben (Dauerbetrieb S1 nach DIN VDE 0580).
- Die Magnete befinden sich bei maximal zulässiger Umgebungstemperatur im Temperaturschrank (keine Konvektion).
- Die Magnete werden bei verschlossenen Arbeitsanschlüssen mit dem maximal zulässigen Betriebsdruck beaufschlagt.

Durchführung

Die Magnete werden bei den oben genannten Bedingungen mindestens 72 h betrieben. Nach Ablauf dieser Zeit werden folgende Prüfungen durchgeführt:

- Abfallstrommessung: Abfallverhalten bei Stromlosschaltung.
- Anzugsverhalten bei unmittelbar nachfolgender Bestromung mit der minimalen Betriebsspannung und mit dem für den Ankeranzug ungünstigsten Druckverhältnissen.
- Leckagemessungen.
- Nach Aufnahme der Ergebnisse wiederholt sich dieser Vorgang, bis die Prüflinge eine Gesamteinschaltdauer von mindestens 1000 h erreicht haben oder ein Abbruchkriterium erfüllt ist.
- Nach Ende der 100% ED-Prüfung werden die Dichtnippel optisch auf Beschädigungen überprüft.

Abbruchkriterium

Das Abfallverhalten, Anzugsverhalten oder die Leckage über- bzw. unterschreitet folgende Grenzwerte.

- Abfallstrom: > 1,0 mA
- Anzugsspannung: > UN+10%
- Leckage: > 10 l/h

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 Metamorfosi
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

Lettland
Festo SIA
Gunāra Astras iela 1C
1084 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

Vertriebs- und Servicenetz – International

Mexiko
Festo Pneumatic, S.A.
Av. Ceylán 3
Col. Tequesquináhuac
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
OOO 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

Türkei
Festo San. ve Tic. A.S.
Universite 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
Nº 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
Nguy□n 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

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.

Produktkatalog
für die Prozessautomation

56346 (DE) / 135101 (DE)
Änderungen vorbehalten
2019/05

www.festo.com