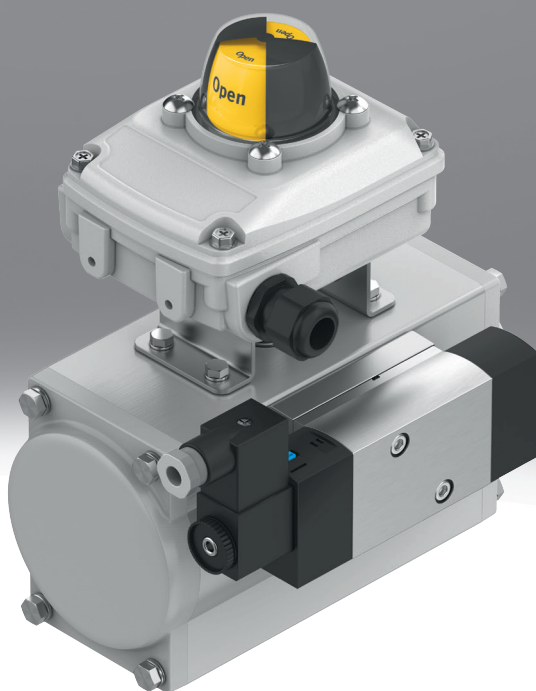


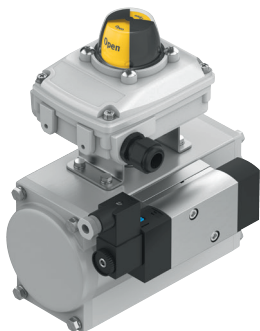
Schwenkantriebseinheit KDFP

FESTO



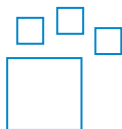
Merkmale

Auf einen Blick



Der neue Konfigurator unterstützt bei der hohen Anzahl an Nachfragen nach kundenspezifischen Schwenkantriebseinheiten, welche über die Projektierungsabteilung abgewickelt werden. Passende Schwenkantriebseinheiten 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, 2DCAD Daten und 3DCAD Modellen in vielen nativen und neutralen Formaten und natürlich die Zertifizierungen der kompletten Einheiten.

Bestellangaben - Baukasten



Konfigurierbares Produkt.

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

EX-Zulassung



II 2GD

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-Umgebungstemperatur 0 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

Weitere Informationen in der Dokumentation

II 2G

ATEX-Kategorie Gas II 2G

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.

Merkmale

Stellungsregler

CMSX

Digitaler elektropneumatischer Stellungsregler mit 3/4-Leiter-Technologie. Sollwertvorgabe über 0/4...20 mA oder 0...10 V Spannungssignal. Temperaturbereich: -5°C...60°C, keine EX-Zulassung.

CMSH

Digitaler elektropneumatischer Stellungsregler mit 2-Leiter-Technologie / 4...20 mA und HART-Kommunikation. Temperaturbereich: -40°C...80°C, EX-Zulassung. Zusätzliche Funktionen, wie Sicherheitsfunktion, Filterregler und Volumenbooster über „Mechanische Schnittstelle“ VDE2 der Ventilinsel (VTOP) auswählbar.

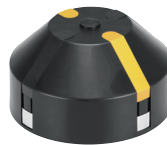
Positionsanzeige

Die aktuelle Endlage der Armatureinheit kann optisch, direkt an der Armatur oder über ein elektrisches Signal weiterverwendet werden.

Endschalterbox



Optisch



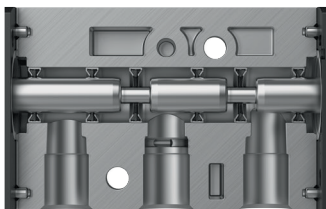
Optisch elektrisch



Vorsteuerventil

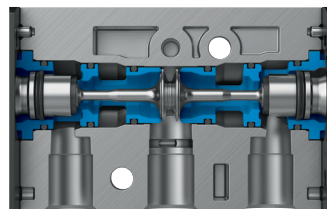
Das pneumatische Vorsteuerventil wird über die NAMUR Schnittstelle direkt am Schwenkantrieb montiert.

Standardausführung



Ein pneumatisches Vorsteuerventil, dessen Konstruktionsprinzip ein Kolbenschieber ist, wird über die NAMUR Schnittstelle direkt am Schwenkantrieb montiert. Das Kolbenschieberdesign ist für alle Standardanwendungen die erste Wahl. Die Technologie ermöglicht ein überschneidungsfreies Schalten und hat im Vergleich zum Sitzventil einen größeren Durchfluss bei gleicher Anschlussgröße.

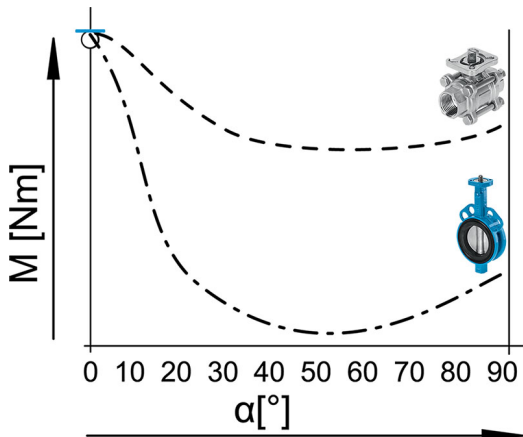
Sitzventilausführung



Ein pneumatisches Vorsteuerventil, dessen Konstruktionsprinzip ein Sitzventil ist, wird über die NAMUR Schnittstelle direkt am Schwenkantrieb montiert. Das Sitzventildesign spielt seine Vorteile aus, wenn die Ansprüche an die Anwendung sich erhöhen. Die Vorteile sind die bessere Verträglichkeit gegen „verschmutzte“ Druckluft, eine geringere Leckage und weniger dynamische Dichtungen, was sich auf die Lebensdauer auswirkt.

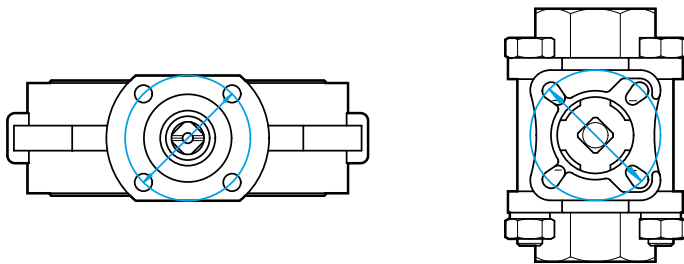
Merkmale

Losbrechmoment



Benötigtes Drehmoment, um die Haftreibung der Armatur zu überwinden.

Flanschbohrbild



Flanschbohrbild F03 = Durchmesser 36 mm

Flanschbohrbild F04 = Durchmesser 42 mm

Flanschbohrbild F05 = Durchmesser 50 mm

Flanschbohrbild F07 = Durchmesser 70 mm

Flanschbohrbild F10 = Durchmesser 102 mm

Flanschbohrbild F12 = Durchmesser 125 mm

Flanschbohrbild F14 = Durchmesser 140 mm

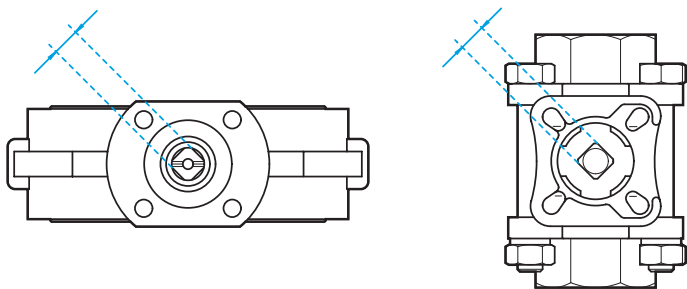
Flanschbohrbild F16 = Durchmesser 165 mm

Flanschbohrbild F25 = Durchmesser 254 mm

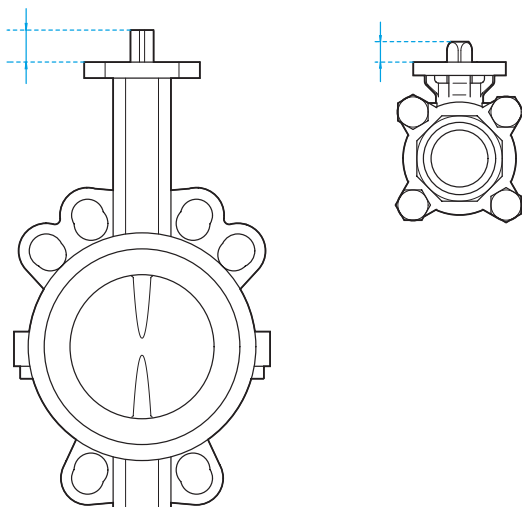
Flanschbohrbild F30 = Durchmesser 298 mm

Merkmale

Schlüsselweite



Schaftlänge



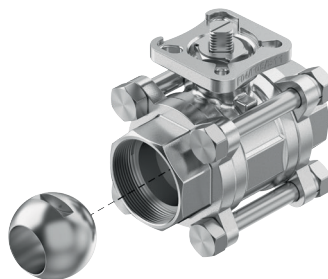
Ventiltyp

Klappenventil



Ausführung mit Zentrieraugen zur Installation zwischen zwei Rohrflanschen, alternativ mit Gewindeflanschlöchern zur Installation zwischen zwei Rohrflanschen oder am Ende einer Rohrleitung, einseitiges Abflanschen möglich.

Kugelhahn

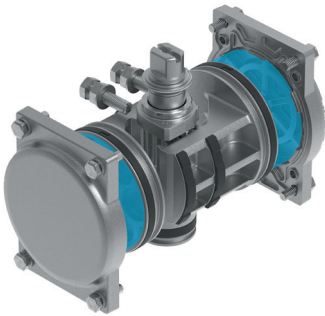


Ausführung mit Flansch, Gewindeanschluss, Klemme oder Schweißende

Merkmale

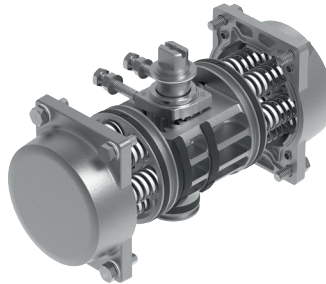
Funktionsweise

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.

Sicherheitsfunktion

Stellung halten mit 5/3C Pilotventil

Die Armatur wird bei Ausfall der Betriebsspannungsversorgung oder Druckluft in der aktuellen Position gehalten. Diese Funktion ist nur bei Funktionsweise „doppeltwirkend“ möglich und erfolgt über ein 5/3-Wege-Pilotventil mit geschlossener Zwischenstellung.

Halten der letzten Position mit Stellungsregler

Die Armatur wird bei Ausfall der Betriebsspannung in der aktuellen Position gehalten. Diese Funktion ist nur bei Funktionsweise „doppeltwirkend“ möglich.

Stellung halten mit 5/2B Pilotventil

Die Armatur wird bei Ausfall der Betriebsspannungsversorgung in der aktuellen Position gehalten. Diese Funktion ist nur bei Funktionsweise „doppeltwirkend“ möglich und erfolgt über ein bistabiles 5/2-Wege-Pilotventil, welches in der letzten Position vor dem Auftreten des Fehlers bleibt, indem eine Seite des Antriebs mit Druck beaufschlagt wird. Bei Ausfall der Druckluftversorgung kann nicht garantiert werden, dass die Armatur in der aktuellen Position bleibt.

Betriebsdruck

Der verfügbare Betriebsdruck für die Betätigung des Schwenkantriebes.

Hinweis: Bei Konfigurationen mit einer einfachwirkenden Funktionsweise mit einem Betriebsdruck von 3 bar oder 6 bar kann eine kürzere Lieferzeit angeboten werden.

Sicherheitsfaktor

Die Vorgabe eines Sicherheitsfaktors ist für die Auslegung eines Schwenkantriebes zu empfehlen, da dadurch die zur Verfügung stehende Drehmomentreserve erhöht wird.

Rohrleitungsmedium flüssig 1,35

Rohrleitungsmedium klebrig/zähflüssig 1,75

Rohrleitungsmedium gasförmig 1,5

Diese Werte sind Anhaltswerte und müssen, je nach Anwendung, noch einmal geprüft werden.

Merkmale

Schließmomentfaktor

Hinweis: Die Angabe des Schließmomentfaktors 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.

Umgebungstemperatur (Minimal)

Die Umgebungstemperatur bezieht sich auf die unmittelbare Umgebung, in welcher der Schwenkantrieb installiert wird. Bei der Eingabe dieses Parameters muss berücksichtigt werden, dass die Umgebungstemperatur durch die Medientemperatur beeinflusst werden kann.

Umgebungstemperatur (Maximal)

Die Umgebungstemperatur bezieht sich auf die unmittelbare Umgebung, in welcher der Schwenkantrieb installiert wird. Bei der Eingabe dieses Parameters muss berücksichtigt werden, dass die Umgebungstemperatur durch die Medientemperatur beeinflusst werden kann.

Ausführung

Standard

Standard Korrosionsbeständigkeit des pneumatischen Schwenkantriebs. Die Antriebswelle wird in Stahl ausgeführt.

Hoher Korrosionsschutz

Höhere Korrosionsbeständigkeit durch Epoxy Beschichtung des pneumatischen Schwenkantriebs. Die Antriebswelle wird in Edelstahl ausgeführt.

Sensorprinzip Positionsanzeige

Durch diese Auswahl wird das Messprinzip für die Positionsanzeige ausgewählt. Induktive Sensoren arbeiten kontaktlos. Magnetisch Reed und Wechsler arbeiten kontaktbehaftet.

Kontakt potentialfrei, Wechsler

Betriebsspannungsbereich 0 ... 250 V AC

Betriebsspannungsbereich 0 ... 30 V DC

Max. Ausgangsstrom 3000 mA

Induktiv

Betriebsspannungsbereich 5 ... 60 V DC

Max. Ausgangsstrom 100 mA

Magnetisch Reed

Betriebsspannungsbereich 0 ... 120 V AC

Betriebsspannungsbereich 0 ... 175 V DC

Max. Ausgangsstrom 250 mA

Elektrische Ausgangsart Positionsanzeige

Durch die Auswahl der elektrischen Ausgangsart wird die Ausgabeart der Positionsanzeige bestimmt.

Zulassung Spule

Internationale Zulassungen, EU-Zulassung unter System/EX-Zulassung wählbar

Mechanische Schnittstelle

VDI/VDE 3845

VDE1 Schnittstelle nach VDI/VDE 3845, CMSH/CMSX mit Montagebrücke

VDI/VDE 3847-2

VDE2 Schnittstelle nach VDI/VDE 3847-2, CMSH mit Ventilinsel VTOP-Erweiterung

Merkmale

Stecker

Der Magnet hat ein 3-poliges Anschlussbild nach EN 175301-803. Das Gewinde der Kabelverschraubung zum Klemmen der Kabelleitung und zum Erreichen des IP Schutzes ist mit einem PG9 oder M16 Gewinde ausgeführt. Außerdem ist es möglich ein bereits vergossenes Kabel (nicht lösbare Verbindung) in den Längen 2,5m 5,0m oder 10m zu wählen.

Sicherheitsfunktion Ventilinsel

FS1 Modul zum Erreichen einer definierten Enlage bei Druckausfall

Ermöglicht die Sicherheitsarchitektur (Fail Safe) für doppeltwirkende Antriebe zum Erreichen einer definierten Endlage bei Druckausfall.

TB3 Anschlussblock, HFT0 (VDI/VDE3847)

Ermöglicht eine 1oo1 Sicherheitsarchitektur (HFT 0) zum Entlüften ein-fachwirkender Antriebe bei elektrischem Abschalten/Energieausfall mittels Magnetventil mit Schnittstelle nach VDI/VDE 3847.

TB1 Anschlussblock, HFT0 (VDI/VDE3845)

Ermöglicht eine 1oo1 Sicherheitsarchitektur (HFT 0) zum Entlüften ein-fachwirkender Antriebe bei elektrischem Abschalten/Energieausfall mittels Magnetventil mit Schnittstelle nach VDI/VDE 3845.

TB4 Anschlussblock, HFT1 (VDI/VDE3847)

Ermöglicht eine 1oo2 Sicherheitsarchitektur (HFT 1) zum Entlüften ein-fachwirkender Antriebe bei elektrischem Abschalten/Energieausfall mittels Magnetventilen mit Schnittstelle nach VDI/VDE 3847.

Zubehör Sicherungsschloss

Sicherungsschloss, um den Manipulationsschutz des Druckreglers PCRI zu gewährleisten.

Datenblatt

Allgemeine Technische Daten

Konstruktiver Aufbau	Zahnstange/Ritzel
Funktionsweise	doppeltwirkend einfachwirkend
Baugröße Stellantrieb	10, 20, 40, 80, 120, 160, 240, 300, 480, 700, 900, 1.200, 2.300
Flanschbohrbild	F03, F04, F05, F07, F10, F12, F14, F16
Schwenkwinkel	90 deg
Produktgewicht	1 ... 100 kg

Betriebs- und Umweltbedingungen

Umgebungstemperatur	-50 ... 150°C
Betriebsdruck	0,2 ... 0,8 MPa
Betriebsdruck	29 ... 116 psi
Betriebsdruck	2 ... 8 bar
LABS-Konformität	VDMA24364-Zone III
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

ATEX VSNC

Typ-Kurzzeichen	VSNC
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-Umgebungstemperatur	-40°C ≤ Ta ≤ +50°C

ATEX SRBC

Typ-Kurzzeichen	SRBC
ATEX-Kategorie Gas	II 1G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex ia IIC T6/T5 Ga
ATEX-Kategorie Staub	II 1D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex ia IIIC Txx°C Da
Ex-Umgebungstemperatur	siehe ATEX Zertifikat, siehe IECEx Zertifikat

ATEX SRBG

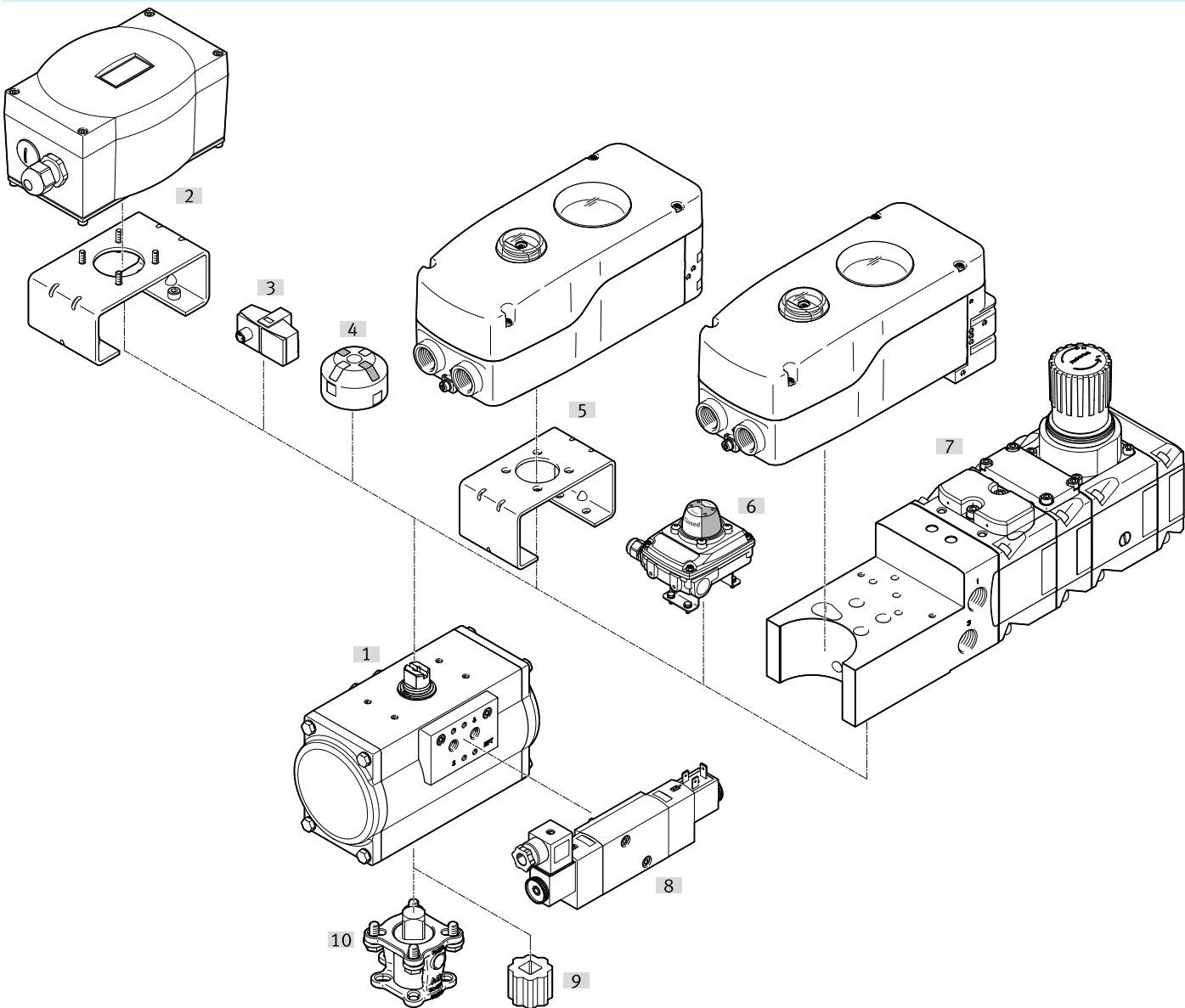
Typ-Kurzzeichen	SRBG
ATEX-Kategorie Gas	II 1G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex ia IIC T6...T1 Ga
ATEX-Kategorie Staub	II 1D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex ia IIIC T200 135°C Da
Ex-Umgebungstemperatur	siehe ATEX Zertifikat, siehe IECEx Zertifikat

ATEX CMSH

ATEX-Kategorie Gas	II (1) 2G, II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	Class I, Division 1, Group A, B, C and D, T4...T6 Ex ia, Class I, Zone 1, AEx ia [ia Ga] IIC T4...T6 Gb, Ex ia [ia Ga] IIC T4/T6 Gb, Ex ia [ia Ga] IIC T4...T6 Gb, Ex ib IIC T4/T6 Gb
Ex-Umgebungstemperatur	-40°C ≤ Ta ≤ +80°C for dust, -40°C ≤ Ta ≤ +80°C for T135°C and Class III, T4: -40°C ≤ Ta ≤ +80°C, T6: -40°C ≤ Ta ≤ +50°C
Zertifikat ausstellende Stelle	2.025.322.307.006.725, BVS 23 ATEX E004, DNV 24.0177, IECEx BVS 23.0001, UL E322346, UL E544513
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU	EPL Da (CA), EPL Da (US), EPL Db (BR), EPL Db (CN), EPL Db (GB), EPL Db (IEC-EX), EPL Ga (CA), EPL Ga (US), EPL Gb (BR), EPL Gb (CN), EPL Gb (GB), EPL Gb (IEC-EX)

Peripherieübersicht

Peripherieübersicht



Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1] 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	dfpd
[2] Stellungsregler CMSX	Kostengünstiges und präzises vier Leiter Positioniersystem mit austauschbarer Magnetventilgruppe. Unterstützt einfach- und doppeltwirkende pneumatische Schwenkantriebe mit mechanischer Schnittstelle nach VDE/VDE 3845.	cmsx
[3] Endschalteranbauten 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	srbg
[4] Stellungsanzeigen SASF	Die kompakte Lösung, der direkte Aufbau minimiert ideal den Platzbedarf, mit vier festen, um 90° versetzte Betätigungsfahnen	sasf
[5] Stellungsregler CMSH	Hochpräzises, verschleißarmes Positioniersystem mit hoher Luftleistung, geringem Eigenluftverbrauch, HART-Kommunikation und intuitiver Bedienung. Geeignet für den Einsatz im explosionsgeschützten Bereich. Unterstützt einfach- und doppeltwirkende pneumatische Schwenkantriebe mit mechanischer Schnittstelle nach VDE/VDE 3845 sowie VDI/VDE 3847-2.	cmsH
[6] Endschalteranbauten 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	srbc

Peripherieübersicht

Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[7] Ventilinsel VTOP	Modulare Erweiterung für den Stellungsregler CMSH. Booster, Sicherheitsventile oder Druckluftaufbereitung - ganz ohne externe Verrohrung. Der Aufbau ist einfach, wartungs-freundlich und flexibel nachrüstbar	vtop
[8] 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	vsnc
[9] Reduzierhülsen DARQ-R-...	Zur Vierkantanpassung der Kugelhähne	darq
[10] Montagebausätze DARQ-K-V-...	Zur Verbindung von Schwenkantriebe und Kugelhähne	darq

Bestellangaben

Bestellangaben - Produktbaukasten			
	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ
	Schwenkantriebseinheit bestehend aus Schwenkantrieb DFPD und Zubehör, Einfach, schnell und sicher auswählen, dimensionieren und bestellen über den Konfigurator, Optional mit Pilotventil, Stellungsregler, Positionsanzeige und Endlagenrückmeldung, Optional mit den notwendigen Montagebrücken oder Reduzierhülse für die Montage an der Armatur	8108611	KDFP-DFPD