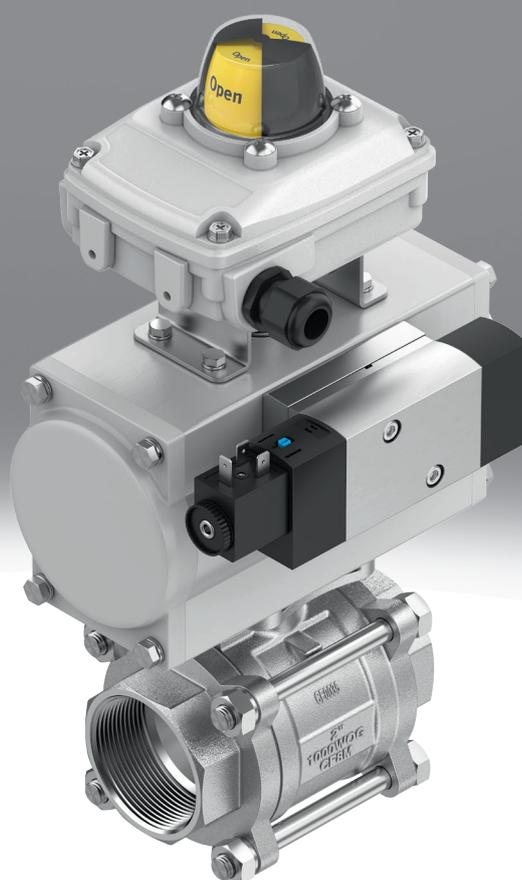


# Kugelhahneinheit KVZB

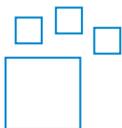
**FESTO**



## Merkmale

### Bestellangaben - Baukasten

Weitere Informationen → kvzb



Konfigurierbares Produkt

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

### Betätigung

#### Automatisch

Die Armatur wird mit einem pneumatischen Schwenkantrieb betätigt.

#### Manuell

Die Armatur wird mit einem Handhebel betätigt.

### 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

### 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

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

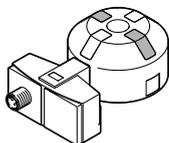
#### Endschalterbox



#### Optisch



#### Optisch elektrisch



### 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 ... 30 V DC  
 Betriebsspannungsbereich 0 ... 250 V AC  
 Max. Ausgangsstrom 3000 mA

#### Induktiv

Max. Ausgangsstrom 100 mA  
 Betriebsspannungsbereich 5 ... 60 V DC

## Merkmale

### Magnetisch Reed

Betriebsspannungsbereich 0 ... 175 V DC

Max. Ausgangsstrom 250 mA

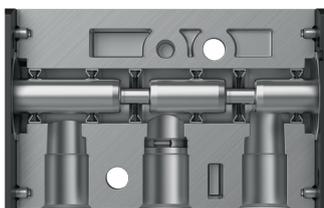
Betriebsspannungsbereich 0 ... 120 V AC

### Vorsteuerventil



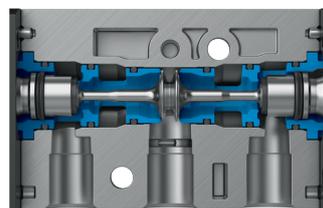
Das pneumatische Vorsteuerventil wird über die NAMUR Schnittstelle direkt am Schwenkantrieb montiert.

#### 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 überschnidungsfreies 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.

### Anschlussart

#### Flansch



Nach DIN EN 1092-1 oder ANSI B16.5 Klasse 150

#### Gewinde



Rohrgewinde nach EN 10226-1 oder ASME B1.20.1

#### Klemme



Nach DIN 32676-B oder ASME-BPE

#### Schweißende

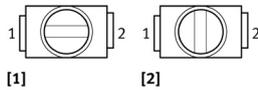


Nach EN 12627 oder mit verlängerten Schweißenden nach ISO 1127 oder ASME-BPE

## Merkmale

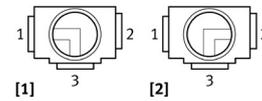
### Wegefunktion

#### 2/2 Wege



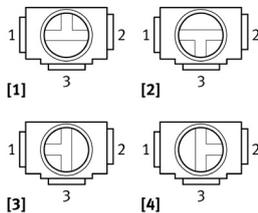
- [1] Geöffnet
- [2] Geschlossen

#### 3/2 Wege, L-Bohrung



- [3] 1 – 3 verbunden, 2 geschlossen
- [2] 2 – 3 verbunden, 1 geschlossen

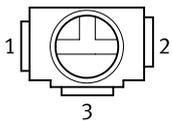
#### 3/2 Wege, T-Bohrung



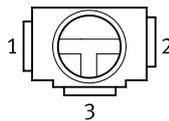
- [1] 1 – 2 verbunden, 3 geschlossen
- [2] 1 – 2 – 3 verbunden
- [3] 1 – 3 verbunden, 2 geschlossen
- [4] 2 – 3 verbunden, 1 geschlossen

### Ruhestellung

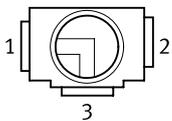
#### 1-2 verbunden, 3 geschlossen, T-Bohrung



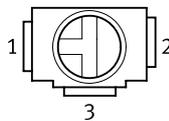
#### 1-2-3 verbunden, T-Bohrung



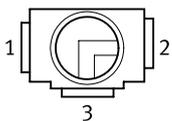
#### 1-3 verbunden, 2 geschlossen, L-Bohrung



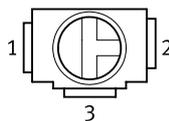
#### 1-3 verbunden, 2 geschlossen, T-Bohrung



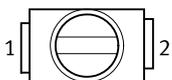
#### 2-3 verbunden, 1 geschlossen, L-Bohrung



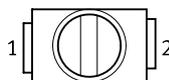
#### 2-3 verbunden, 1 geschlossen, T-Bohrung



#### Geöffnet



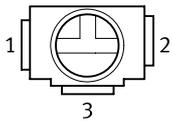
#### Geschlossen



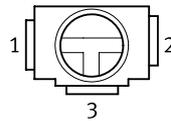
## Merkmale

### Betriebsstellung

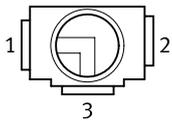
1-2 verbunden, 3 geschlossen, T-Bohrung



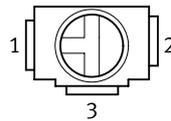
1-2-3 verbunden, T-Bohrung



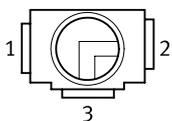
1-3 verbunden, 2 geschlossen, L-Bohrung



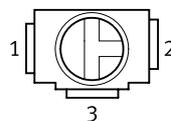
1-3 verbunden, 2 geschlossen, T-Bohrung



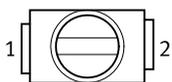
2-3 verbunden, 1 geschlossen, L-Bohrung



2-3 verbunden, 1 geschlossen, T-Bohrung



Geöffnet



Geschlossen



### Funktionsweise

Doppeltwirkend



Der doppelwirkende 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.

## Merkmale

### Sicherheitsfunktion

#### Zurück zur Ruhestellung

Bei Systemausfall wird die Armatur in die ausgewählte Ruhestellung gefahren. Hinweis: Die Wahl der Funktionsweise (doppelt- oder einfachwirkend) hat einen entscheidenden Einfluss darauf, in welchem Fall die Sicherheitsfunktion ausgeführt wird.

- Funktionsweise „doppeltwirkend“: Diese Funktion wird über ein monostabiles 5/2-Wege-Pilotventil ausgeführt. Die Armatur wird nur bei Ausfall der Betriebsspannung in die Ruhestellung gefahren, jedoch nicht bei Ausfall der Druckluftversorgung.
- Funktionsweise „einfachwirkend“: Diese Funktion wird über ein monostabiles 3/2-Wege-Vorsteuerventil ausgeführt. Die Armatur wird bei Ausfall der Betriebsspannung oder Druckluftversorgung durch die Federkraft des Antriebs in die Ruhestellung gefahren.

#### 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 Schwenkantriebs.

### Sicherheitsfaktor

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

- Rohrleitungsmedium flüssig 1,2
- Rohrleitungsmedium klebrig/zähflüssig 1,6
- Rohrleitungsmedium gasförmig 1,5

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

### 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.

### Hohe Korrosionsbeständigkeit

Ja

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

#### 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.

## Datenblatt

**Allgemeine Technische Daten**

Konstruktiver Aufbau	–
Funktionsweise	–
Baugröße Stellantrieb	–
Flanschbohrbild	–
Schwenkwinkel	–
Produktgewicht	1.000 ... 120.000 kg

**Betriebs- und Umweltbedingungen**

Umgebungstemperatur	–
Betriebsdruck	–
Betriebsdruck	–
Betriebsdruck	–
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**

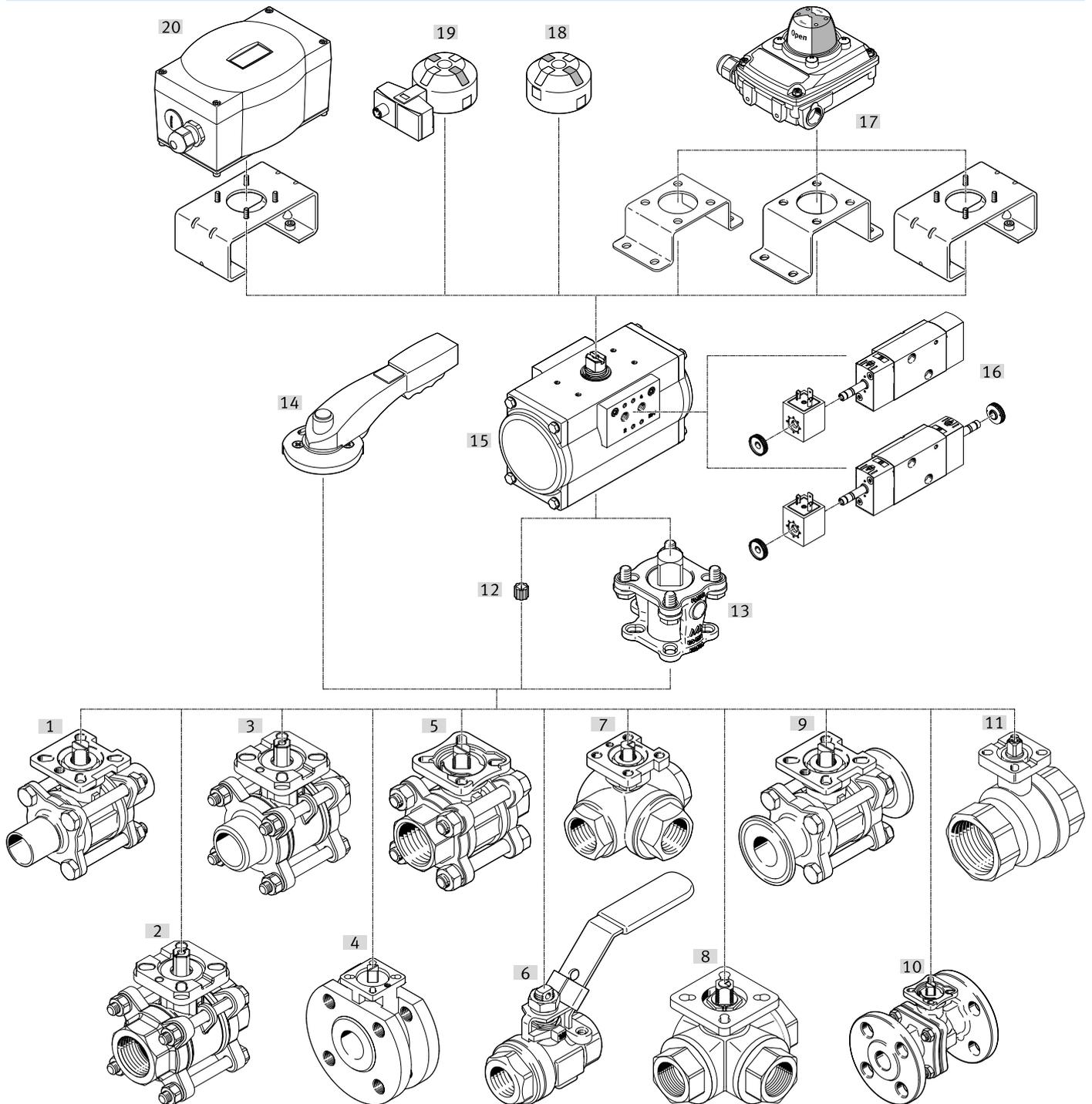
Typ-Kurzzeichen	SRBG
ATEX-Kategorie Gas	II 1G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex ia IIC T6...T1 Ga
ATEX-Kategorie Staub	II 1D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex ia IIIC T200 135°C Da
Ex-Umgebungstemperatur	siehe ATEX Zertifikat, siehe IECEx Zertifikat

## Bestellangaben

Bestellangaben - Produktbaukasten			
	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ
	Varianten nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX), Manuell betätigt mit Handhebel, Geregelt betrieben mit Schwenkantrieb und Stellungsregler, Automatisiert betätigt mit Schwenkantrieb	<b>8102172</b>	<b>KVZB-</b>

# Peripherieübersicht

## Peripherieübersicht



Zubehör		→ Seite/Internet
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1] Kugelhähne 2-Wege VZBD	- Verlängerte Schweißenden nach ISO 1127 - Verlängerte Schweißenden nach ASME-BPE	vzbd
[2] Kugelhähne 2-Wege VZBA-...-GG	- Rohrgewinde nach EN 10226-1 - Edelstahl Ausführung	vzba
[3] Kugelhähne 2-Wege VZBA-...-WW	- Anschweißenden nach EN 12627 - Edelstahl Ausführung	vzba
[4] Kugelhähne 2-Wege VZBC	- Kompaktbauweise mit Flansch nach DIN EN 1092-1 - Edelstahl Ausführung	vzbc
[5] Kugelhähne 2-Wege VZBE	- Rohrgewinde nach ASME B1.20.1 - Edelstahl Ausführung	vzbe

## Peripherieübersicht

Zubehör		→ Seite/Internet
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[6] Kugelhähne 2-Wege VZBE	- Rohrgewinde nach ASME B1.20.1 - Betätigung mit Handhebel - Edelstahl Ausführung	vzbe
[7] Kugelhähne 3-Wege VZBE	- Rohrgewinde nach ASME B1.20.1 - Mit L-Bohrung oder T-Bohrung - Edelstahl Ausführung	vzbe
[8] Kugelhähne 3-Wege VZBA	- Rohrgewinde nach EN 10226-1 - Mit L-Bohrung oder T-Bohrung - Edelstahl Ausführung	vzba
[9] Kugelhähne 2-Wege VZBD	- Klemmstutzen nach DIN 32676-B oder ASME-BPE - Edelstahl Ausführung	vzbd
[10] Kugelhähne 2-Wege VZBF	- Flansch nach ANSI B16.5 Klasse 150 - Edelstahl Ausführung	vzbf
[11] Kugelhähne 2-Wege VAPB	- Rohrgewinde nach EN 10226-1 - Messing Ausführung	vapb
[12] Reduzierhülsen DARQ-R-...	Zur Vierkantanpassung der Kugelhähne	darq
[13] Montagebausätze DARQ-K-V-...	Zur Verbindung von Schwenkantriebe und Kugelhähne	darq
[14] Handhebel VAOH	Bei manueller Betätigung der Kugelhähne, abschließbare manueller Betätigung der Kugelhähne, abschließbar	vaoh
[15] 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
[16] 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
[17] 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	srbc
[18] Stellungsanzeigen SASF	Die kompakte Lösung, der direkte Aufbau minimiert ideal den Platzbedarf, mit vier festen, um 90° versetzte Betätigungsfahnen	sasf
[19] 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	srbg
[20] Stellungsregler CMSX	Auf Basis des PID-Regelalgorithmus, dient zur Stellungsregelung einfach- und doppeltwirkender pneumatischer Schwenkantriebe mit mechanischer Schnittstelle nach VDI/VDE 3845	cmsx