

**Direkt betätigt**

**Pilotgesteuert**

# 2/2-Wege-Magnetventil



Siehe Seiten 7, 9, 11, 25, 35 und 39 für Details.



Siehe Seiten 46 bis 50 für Details.

**Verbesserte Umweltbeständigkeit durch Spulenabdeckung aus rostfreiem Stahl und Schutzart IP67**

**RoHS**

**IP67**

**Luft**

**Wasser**

**Öl**

Gehäusematerial

- Rostfreier Stahl
- **Messing/Bronze**\*1
- Aluminium

\*1 Das Bronzegehäuse ist nur für die pilotgesteuerte Ausführung wählbar.

Umweltbeständigkeit

Schutzart: **IP67**\*2

\*2 IP65 für Modelle mit DIN-Stecker

**Direkt betätigt**

**Serie JSX** p. 7, 9

**Neu** Serie JSX

N.C. und NO. Funktion

Anschlussgröße  
1/8 bis 3/8

**Neu**

**Direkt betätigt** Hoher Durchfluss/Energiesparausführung

**Serie JSX□□U** p. 11

Anschlussgröße  
1/8 bis 3/8

**Pilotgesteuert**

**Serie JSXD** p. 25

Anschlussgröße  
1/4 bis 2

**Neu**

**Pilotgesteuerte Ausführung ohne Minstdifferenzdruck**

**Serie JSXZ** S. 35

Anschlussgröße  
1/4 bis 1

**Direkt betätigt** Modulare Montage

**Serie JSXM** p. 39

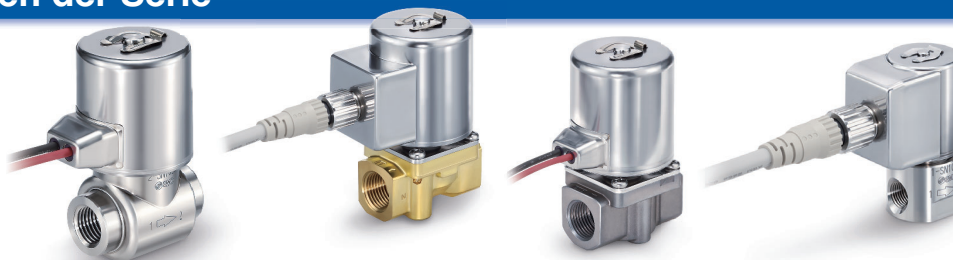
Anschlussgröße  
1/8 bis 1/2

**Serie JSX/JSX□**



CAT.EUS70-56C-DE

## Variationen der Serie



### Direkt betätigt Serie JSX

S. 7, 9

N.C.-Funktion

S. 7, 9

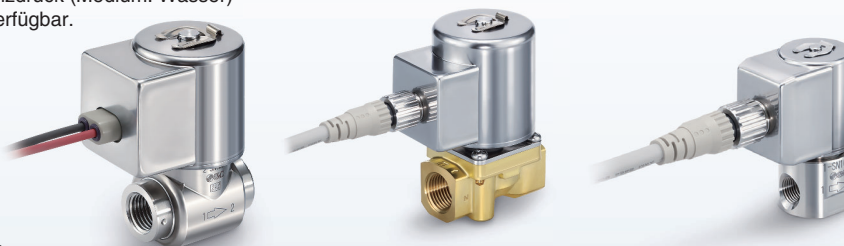
N.O.-Funktion

S. 10-1

Modell	An- schluss- größe	Nennweite [mm Ø]	Durchfluss*1 [l/min]				Medium	Gehäuse- material	Ventiltyp	Dichtungs- material	Elektrischer Eingang	Konformität
			5	10	20	30						
Serie JSX10*2	1/8	1,6 2,4	<div><div></div></div> 5	(für Nennweite Ø 2,4)			Luft Wasser Öl	Rostfreier Stahl Messing Aluminium	N.C. N.O.	NBR FKM EPDM	Eingegossenes Kabel DIN-Stecker Kabeleingang für Schutzrohranschluss M12-Steckverbinder	<div><div>CE</div><div>UK CA</div><div><div>UL</div><div>US</div></div><div>LISTED</div><div><div>UL</div><div>US</div></div></div> <div>* Siehe Seite 46 für Details</div>
Serie JSX20	1/8	3,2	<div><div></div></div>	15 (für Nennweite Ø 5,6)								
	1/4, 3/8	3,2 (4,0) 5,6 (7,1)										
Serie JSX30	1/4, 3/8	4,0, 5,6, 7,1	<div><div></div></div> 25	(für Nennweiten Ø 4.0 und Ø 5.6)								

\*1 Bei max. Betriebsdifferenzdruck (Medium: Wasser)

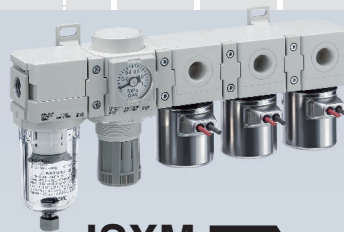
\*2 Funktion N.O. ist nicht verfügbar.



### Direkt betätigt Hoher Durchfluss/Energiesparausführung Serie JSX□□U S. 11

Modell	An- schluss- größe	Nennweite [mm Ø]	Durchfluss*1 [l/min]				Medium	Gehäuse- material	Ventiltyp	Dichtungs- material	Elektrischer Eingang	Konformität
			5	10	20	30						
Serie JSX10U	1/8	2,4	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div>&lt;</div>									

\*1 Bei max. Betriebsdifferenzdruck (Medium: Wasser)

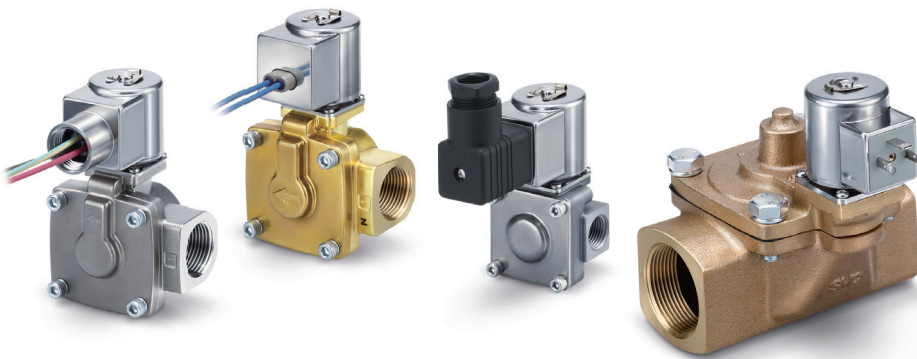


### Direkt betätigt Modulare Montage Serie JSXM S. 39

Modell	Anschlussgröße	Nennweite [mm Ø]	Durchfluss*1 [l/min]		Medium	Gehäusematerial	Ventiltyp	Dichtungsmaterial	Elektrischer Eingang	Konformität
			500	1000						
Serie JSXM20	1/8, 1/4	3,2	<div><div></div></div> 650		Luft	Aluminium	N.C.	NBR FKM	Eingegossenes Kabel DIN-Stecker Kabeleingang für Schutzrohranschluss M12-Steckverbinder	<div><div>CE</div><div>UK CA</div></div>
Serie JSXM30	1/4, 3/8	4,0	<div><div></div></div> 1300							
Serie JSXM40	1/4, 3/8, 1/2	4,0	<div><div></div></div> 1300							

\*1 Bei max. Betriebsdifferenzdruck (Medium: Luft)

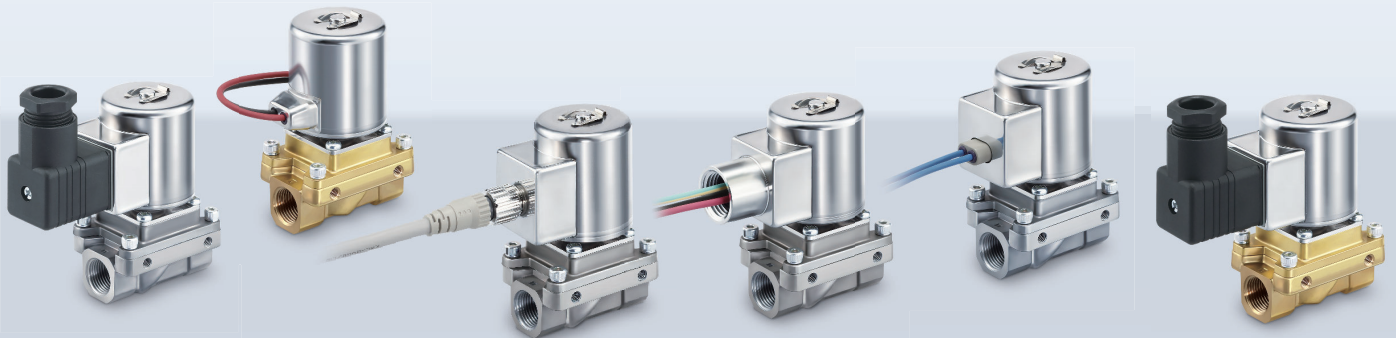
## Variationen der Serie



### Pilotgesteuert Serie JSXD S. 25

Modell	Anschlussgröße	Nennweite [mm Ø]	Durchfluss*1 [l/min]			Medium	Gehäusematerial	Ventiltyp	Dichtungsmaterial	Elektrischer Eingang	Konformität
			200	400	1000						
Serie JSXD30	1/4, 3/8, 1/2	10	100			Luft Wasser Öl	Rostfreier Stahl Messing Bronze Aluminium	N.C.	NBR FKM EPDM	Eingegossenes Kabel DIN-Stecker Kabeleingang für Schutzrohranschluss M12-Steckverbinder	CE UK CA UL US LISTED CUL US * Siehe Seiten 47 bis 50 für Details.
Serie JSXD40	3/8, 1/2	15	200								
Serie JSXD50	3/4	20	430								
Serie JSXD60	1	25	580								
Serie JSXD70	1 1/4	35	1000								
Serie JSXD80	1 1/2	40	1400								
Serie JSXD90	2	50	2200								

\*1 Bei max. Betriebsdifferenzdruck (Medium: Wasser)



### Pilotgesteuerte Ausführung ohne Minstdifferenzdruck Serie JSXZ S. 35

Modell	Anschlussgröße	Nennweite [mm Ø]	Durchfluss*1 [l/min]			Medium	Gehäusematerial	Ventiltyp	Dichtungsmaterial	Elektrischer Eingang	Konformität
			200	400	1000						
Serie JSXZ30	1/4, 3/8	10	100			Luft Wasser Öl	Rostfreier Stahl Messing Aluminium	N.C.	NBR FKM EPDM	Eingegossenes Kabel DIN-Stecker Kabeleingang für Schutzrohranschluss M12-Steckverbinder	CE UK CA
Serie JSXZ40	1/2	15	200								
Serie JSXZ50	3/4	20	400								
Serie JSXZ60	1	25	460								

\*1 Bei max. Betriebsdifferenzdruck (Medium: Wasser)

Platzsparend

**Kompakt**

Ventilgröße: **25 % Reduziert**\*1

**Geringes Gewicht**

Gewicht: **30 % Reduziert**\*1

\*1 Im Vergleich zum bestehenden Modell

**Energiesparend**

Spulenkraft: **10 %** höher  
(Im Vergleich zum bestehenden Modell)  
Leistungsaufnahme: **14 % Reduziert**  
(Im Vergleich zum bestehenden Modell)  
Optimaler magnetischer Wirkungsgrad

**Geräuscharme Konstruktion**

Verringerung des Schaltgeräusches während des Betriebs, längere Lebensdauer

**Verbesserte Beständigkeit des Ankers**
**Schutzart IP67**

\* IP65 für Modelle mit einem DIN-Stecker

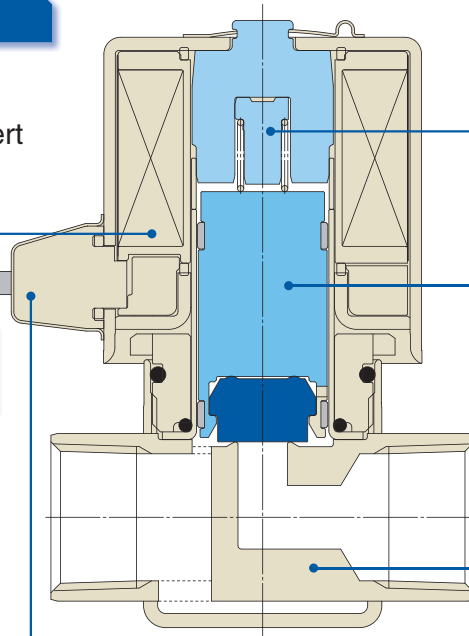
**Auswahl des Gehäusematerials**

- Rostfreier Stahl · Messing/Bronze\*2
- Aluminium

\*2 Das Bronzegehäuse ist nur für die pilotgesteuerte Ausführung wählbar.

**Elektrischer Eingang 360° drehbar**

Die 360°-Drehung der Spule ermöglicht die optimale Steckrichtung des Anschlusskabels.


**Leistungsaufnahme** \* für DC-Spannungen

[W]

Modell	Größe	10	20	30	40	50	60	70	80	90
<b>Direktbetätigtes 2/2-Wege-Magnetventil Serie JSX</b>		4	6	8	—	—	—	—	—	—
<b>Direktbetätigtes 2/2-Wege-Magnetventil Hoher Durchfluss/Energiesparausführung Serie JSX□□U</b>		2*1	3*1	3*1	—	—	—	—	—	—
<b>Pilotgesteuertes 2/2-Wege-Magnetventil Serie JSXD</b>		—	—	6	6	6	8	8	8	8
<b>Pilotgesteuertes 2/2-Wege-Magnetventil ohne Minstdifferenzdruck Serie JSXZ</b>		—	—	8	8	13	13	—	—	—
<b>Direktbetätigtes 2/2-Wege-Magnetventil Modulare Montage Serie JSXM</b>		—	6	8	8	—	—	—	—	—

\*1 Beim Halten in einem bestromten Zustand

**Vollweggleichrichter (AC-Ausführung: Spulenisulationsklasse B)**
**Längere Lebensdauer**

Verlängerte Lebensdauer durch Sonderkonstruktion (im Vergleich zur bestehenden Kurzschlusswicklung)

**Reduzierte Geräuscentwicklung**

Aufgrund der Umwandlung in Gleichspannung

**Reduzierte Scheinleistung**

\* Spulenisulationsklasse B, N.C. Ventil (im Vergleich zum bestehenden Modell)

9,5 VA → **8 VA** (Serie JSX20/JSXD60, 70)

12 VA → **9,5 VA** (Serie JSX30/JSXD80, 90)

**Verbesserte AUS-Ansprechzeit**

Spezialbauweise zur Verbesserung der AUS-Ansprechzeit, wenn das Ventil mit einer Flüssigkeit mit höherer Viskosität wie z. B. Öl betrieben wird

**Geräuscharme Konstruktion**

Spezialbauweise zur Verringerung des Schaltgeräusches während des Betriebs





## Hoher Durchfluss/Energiesparausführung

### 2/2-Wege-Magnetventil Serie JSX□□U S. 11

Durchfluss um bis zu 86 % erhöht\*1

\*1 Betriebsdruck: 0,9 MPa

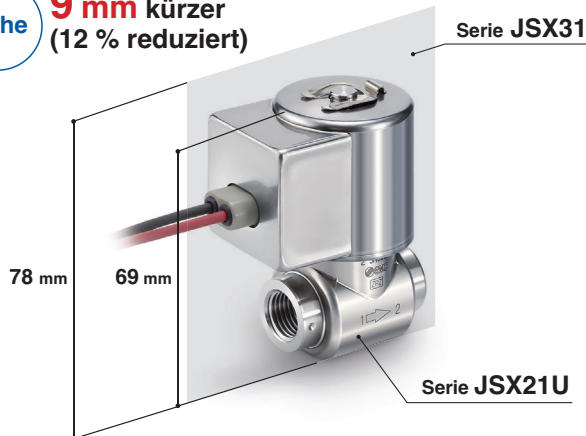
	Nennweite [mm Ø]	Durchfluss [l/min]	
		5	10
Hoher Durchfluss/ Energiesparausführung Serie JSX11U	2,4	6,5	86 % höher
Serie JSX11	1,6	3,5	

### Reduzierte Ventilgröße\*1

\*1 Max. Durchfluss: 23,9 l/min, Nennweite: Ø 4 mm, max. Betriebsdifferenzdruck: 1,0 MPa

Serie JSX21U ← Serie JSX31

Höhe **9 mm** kürzer  
(12 % reduziert)

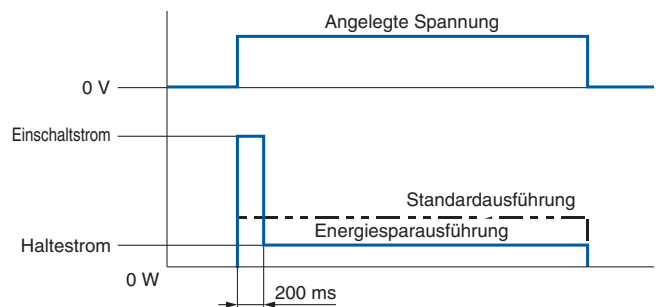


Gewicht **110 g** leichter (24 % reduziert)

	Höhe [mm]	Gewicht [g]
Serie JSX21U	69	340
Serie JSX31	78	450

### Erhebliche Reduzierung der Leistungsaufnahme

Die Gesamt-Leistungsaufnahme kann um bis zu **63 %** gesenkt werden, indem die Leistungsaufnahme während des Haltens reduziert wird.



\* Wirksam nach einer Einschaltdauer von mehr als 200 ms.

Leistungsaufnahme (Halten)		[W]		
	Größe 10	Größe 20	Größe 30	
Serie JSX□□U	2	3	3	
Serie JSX□□	4	6	8	

### Elektrischer Eingang



Eingegossenes Kabel mit Schutzbeschaltung



Kabeleingang für Schutzrohranschluss



DIN-Stecker



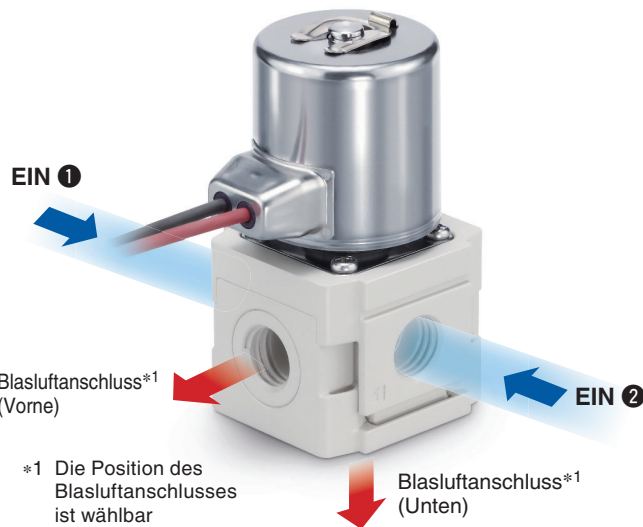
M12-Stecker

## Modulare Montage

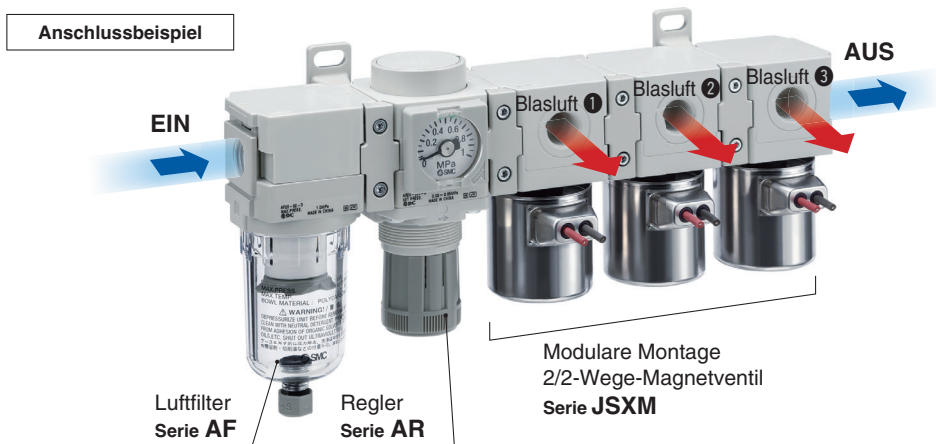
## 2/2-Wege-Magnetventil Serie JSXM

S. 39

Spule: AUS
EIN 1 ↔ EIN 2
Spule: EIN
EIN 1/EIN 2 → Blasluftanschluss Vorderseite oder Unterseite (wählbar)



## Kann an modulare Wartungseinheiten angeschlossen werden



## Simple Specials System

Ein System, das entwickelt wurde, um eine schnelle und einfache Antwort auf Ihre speziellen Bestellanforderungen zu bieten. Für modulare Verbindungseinheiten (montiert geliefert) kann das Simple Special System verwendet werden.

### Kurze Durchlaufzeiten

Dieses System ermöglicht es uns, Ihren speziellen Anforderungen (zusätzliche Bearbeitung, Zubehörmontage oder die Konstruktion modularer Einheiten) zu entsprechen und diese Spezialprodukte so schnell wie Standardprodukte zu liefern.

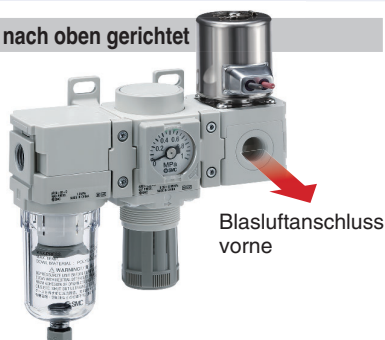
### Bestellungen wiederholen

Wiederkehrende Bestellungen sind jederzeit mit der von SMC individuell vergebenen Simple Special Bestellbezeichnung möglich. Nach Eingang Ihrer Bestellung wird diese automatisch bearbeitet bis zur Auslieferung des fertig montierten Produkts.

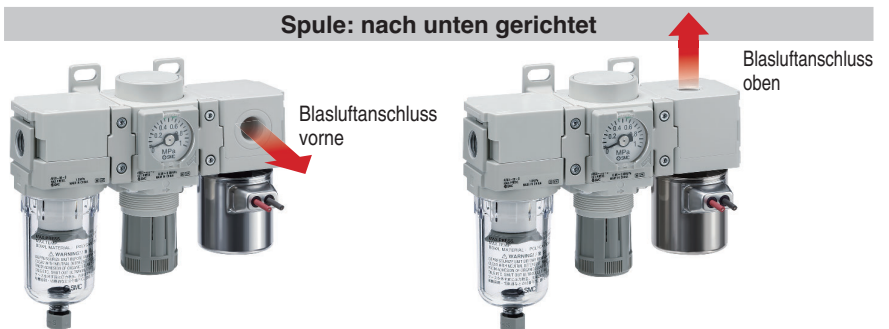
Bitte kontaktieren Sie Ihren Händler für weitere Informationen.

## Die Ausrichtung der Spule und die Position des Blasluftanschlusses können gewählt werden

Spule: nach oben gerichtet



Spule: nach unten gerichtet



# INHALT



## Direkt betätigtes 2/2-Wege-Magnetventil

Serie JSX

S. 7

Für **Wasser** **Luft** **Öl** Gehäusematerial **Rostfreier Stahl, Messing**

Bestellschlüssel, Durchflusskennwerte, Liste der verwendbaren Medien ..... S. 7

Konstruktion, Allgemeine technische Daten ..... S. 8

Für **Luft** Gehäusematerial **Aluminium**

Bestellschlüssel, Durchflusskennwerte ..... S. 9

Konstruktion, Allgemeine technische Daten ..... S. 10

Abmessungen

**JSX10** Anschlussgröße 1/8 Gehäusematerial **Rostfreier Stahl, Messing** ..... S. 13

**JSX20** Anschlussgröße 1/8 Gehäusematerial **Rostfreier Stahl** ..... S. 15

**JSX20, 30** Anschlussgröße 1/4, 3/8 Gehäusematerial **Rostfreier Stahl** ..... S. 17

**JSX20, 30** Anschlussgröße 1/8, 1/4, 3/8 Gehäusematerial **Messing** ..... S. 19

**JSX20, 30** Anschlussgröße 1/8, 1/4, 3/8 Gehäusematerial **Aluminium** ..... S. 21

Optionen Befestigungselement ..... S. 23



Hoher Durchfluss/Energiesparausführung

## Direktbetätigtes 2/2-Wege-Magnetventil

Serie JSX□□U

S. 11

Für **Wasser** **Luft** **Öl** Gehäusematerial **Rostfreier Stahl, Messing**

Bestellschlüssel, Durchflusskennwerte, Liste der verwendbaren Medien ..... S. 11

Konstruktion, Allgemeine technische Daten ..... S. 12

Abmessungen

**JSX10U** Anschlussgröße 1/8 Gehäusematerial **Rostfreier Stahl, Messing** ..... S. 13

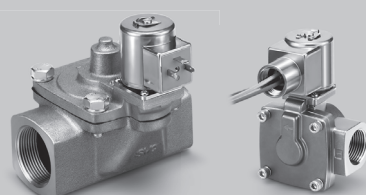
**JSX20U** Anschlussgröße 1/8 Gehäusematerial **Rostfreier Stahl** ..... S. 15

**JSX20U, 30U** Anschlussgröße 1/4, 3/8 Gehäusematerial **Rostfreier Stahl** ..... S. 17

**JSX20U, 30U** Anschlussgröße 1/8, 1/4, 3/8 Gehäusematerial **Messing** ..... S. 19

**JSX20U, 30U** Anschlussgröße 1/8, 1/4, 3/8 Gehäusematerial **Aluminium** ..... S. 21

Optionen Befestigungselement ..... S. 23



## Pilotgesteuertes 2/2-Wege-Magnetventil

Serie JSXD

S. 25

Bestellschlüssel ..... S. 25

Durchflusskennwerte, Liste der verwendbaren Medien, Allgemeine technische Daten ..... S. 26

Konstruktion ..... S. 27

Abmessungen

**JSXD30** Anschlussgröße 1/4, 3/8, 1/2 Gehäusematerial **Aluminium, Messing, Rostfreier Stahl** ..... S. 29

**JSXD40** Anschlussgröße 3/8, 1/2 Gehäusematerial **Messing, Rostfreier Stahl** ..... S. 31

**JSXD50, 60** Anschlussgröße 3/4, 1 Gehäusematerial **Messing, Rostfreier Stahl** ..... S. 32

**JSXD70, 80, 90** Anschlussgröße 1 1/4, 1 1/2, 2 Gehäusematerial **Bronze** ..... S. 33

**JSXD70, 80, 90** Verwendbarer Flansch 32A, 40A, 50A

Gehäusematerial **Bronze** ..... S. 34



## Pilotgesteuertes 2/2-Wege-Magnetventil

ohne Mindestdifferenzdruck Serie JSXZ S. 35

Bestellschlüssel, Durchflusskennwerte, Liste der verwendbaren Medien ..... S. 35

Konstruktion, Allgemeine technische Daten ..... S. 36

Funktionsprinzip ..... S. 37

Abmessungen

**JSXZ30** Anschlussgröße 1/4, 3/8 Gehäusematerial **Rostfreier Stahl, Messing, Aluminium** ..... S. 38

**JSXZ40, 50, 60** Anschlussgröße 1/2, 3/4, 1

Gehäusematerial **Rostfreier Stahl, Messing** ..... S. 38



## Direktbetätigtes 2/2-Wege Magnetventil Modulare Montage

Serie JSXM

S. 39

Bestellschlüssel ..... S. 39

Durchflusskennwerte, Allgemeine technische Daten ..... S. 40

Konstruktion ..... S. 41

Abmessungen ..... S. 42

Beispiele für die modulare Montage ..... S. 44

Verbindungsstück / Verbindungsstück mit Befestigungselement ..... S. 45

Übersicht der Produkte mit UL-Konformität (Serie JSX) ..... S. 46

Übersicht der Produkte mit UL-Konformität (Serie JSXD) ..... S. 47

Option: Kabel für M12-Stecker ..... S. 51

Ersatzteile ..... S. 52

Glossar ..... S. 53

Durchflusseigenschaften Magnetventil ..... S. 54

Durchflusskennlinien (Serie JSXD) ..... S. 59

Produktspezifische Sicherheitshinweise ..... S. 61

Serie JSX

Serie JSXD

Serie JSXZ

Serie JSXM

Übersicht der  
Produkte mit UL-  
Konformität

Option

Ersatzteile

Glossar

Durchflusseigenschaften

Produktspezifische  
Sicherheitshinweise

Für **Wasser****Luft****Öl**

# Direkt betätigtes 2/2-Wege-Magnetventil Serie JSX

Rostfreier Stahl	Messing	Aluminium	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing
Unbetätigt geschlossen (N.C.)	Unbetätigt geschlossen (N.C.)	Unbetätigt geschlossen (N.C.)	Unbetätigt geöffnet (N.O.)	Unbetätigt geöffnet (N.O.)	Hoher Durchfluss/ Energiesparausführung	Hoher Durchfluss/ Energiesparausführung
► S. 7	► S. 9	► S. 9	► S. 10-1	► S. 10-1	► S. 11	► S. 11



Siehe Seite 46 für  
detaillierte Angaben.

**RoHS****Bestellschlüssel**

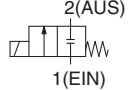
**JSX** **2** **1** - **S** **N** **302** **R** - **5** **G** - **D** - **B**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**1 Größe**

Symbol	Größe
<b>1</b>	10
<b>2</b>	20
<b>3</b>	30








**2 Ventiltyp**

Symbol	Ventiltyp
<b>1</b>	N.C.  2(AUS) 1(EIN)

**3 Gehäusematerial**

Symbol	Gehäusematerial
<b>S</b>	Rostfreier Stahl
<b>C</b>	Messing

**8 Elektrischer Eingang**

Elektrischer Eingang		Größe			CE/UKCA-konform	UL Konformität
Symbol		10	20	30		
G	Eingegossenes Kabel*1		●	●	24 VDC	
					12 VDC	
GS	Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)		●	●	100 VAC	
					24 VDC	
					12 VDC	
					48 VAC	
					24 VAC	
CS	Kabeleingang für Schutzrohranschluss (Mit Schutzbeschaltung)		—	●	Alle Spannungen	
DS	DIN-Stecker (Mit Schutzbeschaltung)		●	●	Alle Spannungen	Siehe Seite 46.
DZ	DIN-Stecker mit Betriebsanzeige (Mit Schutzbeschaltung)		●	●	Alle Spannungen	
DN	Ohne DIN-Stecker (Mit Schutzbeschaltung)		●	●	Alle Spannungen	
WN	M12-Stecker/ohne Kabel (Mit Schutzbeschaltung)*2		●	●	Alle Spannungen	

**4 Dichtungsmaterial**

Symbol	Dichtungsmaterial
<b>N</b>	NBR
<b>F</b>	FKM
<b>E</b>	EPDM

**6 Gewindeart**

Symbol	Gewindeart
<b>R</b>	Rc
<b>N</b>	NPT
<b>F</b>	G

**7 Nennspannung**

Symbol	Nennspannung	Symbol	Nennspannung
<b>1</b>	100 VAC	<b>7</b>	240 VAC
<b>2</b>	200 VAC	<b>8</b>	48 VAC
<b>3</b>	120 (110) VAC	<b>B</b>	24 VAC
<b>4</b>	220 VAC	<b>J</b>	230 VAC

**DC**

Symbol	Nennspannung
<b>5</b>	24 VDC
<b>6</b>	12 VDC

**9 Option**














Symbol	Option
<b>—</b>	Ohne
<b>D</b>	Ölfrei

**10 Option**

Symbol	Option
<b>—</b>	Ohne
<b>B</b>	Mit Befestigungselement*1 (Rostfreier Stahl)

\*1 Siehe Seite 63 für die Befestigungselement-Bestellnummern.

**Durchfluss-Kennwerte**

Größe	Anschluss- größe	Nennweite [mmØ]	Durchfluss-Kennwerte*1					Max. Betriebs- differenzdruck [MPa]	Modell	Gewicht*2	
			Luft			Wasser, Öl				Gehäuse aus rostfreiem Stahl*3	Messinggehäuse
			C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Kv	Umrechnung Cv				
10	1/8	1,6	0,36	0,58	0,08	0,07	0,08	0,9	JSX11-  101	160	160
		2,4	0,62	0,45	0,15	0,13	0,15	0,4	JSX11-  201	160	160
20	1/8	3,2	1,35	0,48	0,35	0,30	0,35	0,7	JSX21-  301	320	330
		3,2	1,35	0,48	0,35	0,30	0,35	0,7	JSX21-  302	320	330
	1/4	4,0	2,02	0,48	0,52	0,45	0,52	0,3	JSX21-  402	320	330
		5,6	2,62	0,43	0,73	0,63	0,73	0,2	JSX21-  502	320	330
		7,1	3,15	0,44	0,88	0,76	0,88	0,1	JSX21-  702	320	330
		3,2	1,35	0,48	0,35	0,30	0,35	0,7	JSX21-  303	320	360
	3/8	4,0	2,02	0,48	0,52	0,45	0,52	0,3	JSX21-  403	320	360
		5,6	2,62	0,43	0,73	0,63	0,73	0,2	JSX21-  503	320	360
		7,1	3,15	0,44	0,88	0,76	0,88	0,1	JSX21-  703	320	360
		4,0	2,02	0,48	0,52	0,45	0,52	1,0	JSX31-  402	450	490
30	1/4	5,6	2,62	0,43	0,73	0,63	0,73	0,5	JSX31-  502	450	490
		7,1	3,15	0,44	0,88	0,76	0,88	0,2	JSX31-  702	450	490
		4,0	2,02	0,48	0,52	0,45	0,52	1,0	JSX31-  403	450	520
	3/8	5,6	2,62	0,43	0,73	0,63	0,73	0,5	JSX31-  503	450	520
		7,1	3,15	0,44	0,88	0,76	0,88	0,2	JSX31-  703	450	520

\*1 Die Durchflusskennwerte dieses Produktes können variieren.

\*2 Rechnen Sie 20 g für das eingegossene Kabel mit Schutzbeschaltung, 70 g für den Kabeleingang für Schutzrohranschluss, 50 g für den DIN-Stecker und 15 g für den M12-Stecker hinzu.

\*3 Die Werte wurden auf der Grundlage der Kombination von Rc, NPT-Gewinde und eingegossenes Kabel berechnet. Für G-Gewinde (Anschlussgröße 3/8) sind 30 g hinzuzurechnen.

**Liste der verwendbaren Medien**

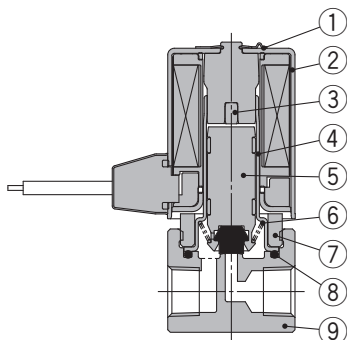
Verwendbares Medium	Dichtungsmaterial		
	NBR	FKM	EPDM
Luft	●	●	●
Wasser	●	●	●
Öl	—	●	—

\* Die Liste zeigt die Verträglichkeit zwischen allgemeinen Medien und Dichtungsmaterialien. Die Auswahl des Dichtungsmaterials sollte unter genauer Betrachtung der Betriebsumgebung und Anwendung erfolgen. Die Verträglichkeit von Medium und Komponenten sollte vor der Verwendung in der Anwendung geprüft werden. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an SMC.



**Konstruktion****JSX10**

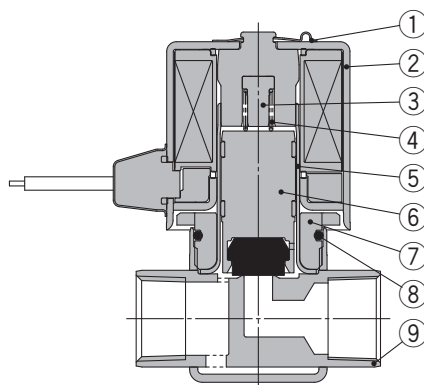
Gehäusematerial: Rostfreier Stahl,  
Messing

**Stückliste**

Nr.	Beschreibung	Material
1	<b>Klammer</b>	Rostfreier Stahl
2	<b>Magnetspule</b>	Rostfreier Stahl, Cu, Kunststoff
3	<b>Anschlag</b>	PPS
4	<b>Ankerrohr</b>	Rostfreier Stahl
5	<b>Anker-Baugruppe</b>	Rostfreier Stahl, PPS, NBR, (FKM, EPDM)
6	<b>Feder</b>	Rostfreier Stahl
7	<b>Mutter</b>	Rostfreier Stahl
8	<b>Dichtung</b>	NBR, (FKM, EPDM)
9	<b>Gehäuse</b>	Rostfreier Stahl   Messing

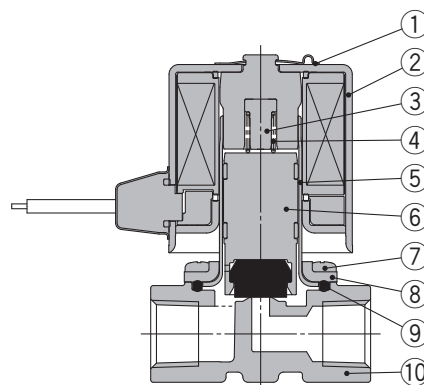
**JSX20, 30**

Gehäusematerial: Rostfreier Stahl

**Stückliste**

Nr.	Beschreibung	Material
1	<b>Klammer</b>	Rostfreier Stahl
2	<b>Magnetspule</b>	Rostfreier Stahl, Cu, Kunststoff
3	<b>Anschlag</b>	PPS
4	<b>Feder</b>	Rostfreier Stahl
5	<b>Ankerrohr</b>	Rostfreier Stahl
6	<b>Anker-Baugruppe</b>	Rostfreier Stahl, PPS, NBR, (FKM, EPDM)
7	<b>Mutter</b>	Rostfreier Stahl
8	<b>Dichtung</b>	NBR, (FKM, EPDM)
9	<b>Gehäuse</b>	Rostfreier Stahl

Gehäusematerial: Messing

**Stückliste**

Nr.	Beschreibung	Material
1	<b>Klammer</b>	Rostfreier Stahl
2	<b>Magnetspule</b>	Rostfreier Stahl, Cu, Kunststoff
3	<b>Anschlag</b>	PPS
4	<b>Feder</b>	Rostfreier Stahl
5	<b>Ankerrohr</b>	Rostfreier Stahl
6	<b>Anker-Baugruppe</b>	Rostfreier Stahl, PPS, NBR, (FKM, EPDM)
7	<b>Befestigungsschraube</b>	Fe
8	<b>Deckel</b>	Rostfreier Stahl
9	<b>Dichtung</b>	NBR, (FKM, EPDM)
10	<b>Gehäuse</b>	Messing

**Allgemeine technische Daten**

Größe			10	20	30
Ventilspezifikationen	Ventilkonstruktion		Direkt betätigtes Sitzventil		
	Ventiltyp		Unbetätigt geschlossen (N.C.)		
	Medium und Medientemperatur		Luft: -10 bis 60 °C (Taupunkttemperatur: max. -10 °C) Wasser: 1 bis 60 °C (kein Gefrieren) Öl: -5 bis 60 °C (kinematische Viskosität: max. 50 mm²/s)		
	Prüfdruck		2,0 MPa		
	Max. Systemdruck		1,0 MPa		
	Umgebungstemperatur		-20 bis 60 °C		
	Ventilleckage*1/	Luft	max. 1 cm³/min (ANR)		
	Externe Leckage*1	Wasser, Öl	max. 0,1 cm³/min		
	Einbaulage		beliebig		
	Schutzart*2		IP67 (IP65 für den DIN-Stecker)		
	Konformität*3		CE/UKCA, UL-anerkannt, UL Zertifizierung		
	Umgebungsbedingungen		Orte, an denen keine korrosive Gase oder explosive Gase auftreten oder an denen das Produkt kontinuierlich mit Wasser in Berührung kommt		
	Gehäusematerial		Rostfreier Stahl, Messing		
Dichtungsmaterial		NBR, FKM, EPDM			
Technische Daten Spule	Nennspannung	AC	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V		
		DC	12 V, 24 V		
	Zulässige Spannungstoleranz		±10 % der Nennspannung		
	Zulässige Kriechspannung	AC	max. 5 % der Nennspannung		
		DC	max. 2 % der Nennspannung		
	Scheinleistung*4, *5	AC	4,5 VA	8 VA	9,5 VA
	Leistungsaufnahme*4	DC	4 W	6 W	8 W
	Temperaturanstieg*6	AC/DC	70/65 °C		

\*1 Der Wert der Leckage bei einem Differenzdruck von 0,01 MPa oder höher und einer Umgebungstemperatur von 20 °C

\*2 Dieses Produkt gewährleistet die Schutzart IP67, jedoch kann das Eindringen von Wasser in das Produkt Betriebsfehler und Schäden verursachen. Treffen Sie daher geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass Wasser in das Produkt eindringt, wenn es in einer Umgebung verwendet wird, in der es ständig Wasser ausgesetzt ist.

\*3 Die Einhaltung der Konformität ist je nach Modell unterschiedlich. Für Details siehe Seiten 7 und 46.

\*4 Leistungsaufnahme/Scheinleistung: Der Wert gilt bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C und wenn die Nennspannung angelegt ist (Toleranz: ±10 %)

\*5 Die Scheinleistung ändert sich nicht durch Frequenz, Einschaltstrom und Einschaltleistung, da ein Vollweggleichrichter in der AC-Spule verwendet wird.

\*6 Temperaturanstieg: Der Wert gilt bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C und wenn die Nennspannung angelegt ist. Verwenden Sie diesen Wert als

Referenz, da der tatsächliche Wert je nach Umgebungsbedingungen variiert.

**Lesen Sie vor der Inbetriebnahme die „Produktspezifischen Sicherheitshinweise“ durch.**

# Direkt betätigtes 2/2-Wege-Magnetventil Serie JSX

Für **Luft**



RoHS

Rostfreier Stahl	Messing	Aluminium	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing
Unbetätigt geschlossen (N.C.)		Unbetätigt geschlossen (N.C.)	Unbetätigt geöffnet (N.O.)		Hoher Durchfluss/ Energiesparausführung	
► S. 7		► S. 9	► S. 10-1		► S. 11	

## Bestellschlüssel

**JSX** **2** **1** - **A** **N** **302** **R** - **5** **G** - **D** - **B**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

### 1 Größe

Symbol	Größe
<b>2</b>	20
<b>3</b>	30

### 2 Ventiltyp

Symbol	Ventiltyp
<b>1</b>	N.C.

### 3 Gehäusematerial

Symbol	Gehäusematerial
<b>A</b>	Aluminium

### 8 Elektrischer Eingang

Symbol	Elektrischer Eingang	Größe	CE/UKCA-konform
		20	30
<b>G</b>	Eingegossenes Kabel*1	●	●
			24 VDC
			12 VDC
<b>GS</b>	Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)	●	●
			100 VAC
			24 VDC
			12 VDC
			48 VAC
			24 VAC
<b>CS</b>	Kabeleingang für Schutzrohranschluss (Mit Schutzbeschaltung)	●	●
			Alle Spannungen
<b>DS</b>	DIN-Stecker (Mit Schutzbeschaltung)	●	●
			Alle Spannungen
<b>DZ</b>	DIN-Stecker mit Betriebsanzeige (Mit Schutzbeschaltung)	●	●
			Alle Spannungen
<b>DN</b>	Ohne DIN-Stecker (Mit Schutzbeschaltung)	●	●
			Alle Spannungen
<b>WN</b>	M12-Stecker/ohne Kabel (Mit Schutzbeschaltung)*2	●	●
			Alle Spannungen

### 4 Dichtungsmaterial

Symbol	Dichtungsmaterial
<b>N</b>	NBR
<b>F</b>	FKM

### 5 Nennweite und Anschlussgröße

Symbol	Nennweite [mmØ]	Anschlussgröße	Größe	
			20	30
			Gehäuse aus Aluminium	Gehäuse aus Aluminium
<b>301</b>	3	1/8	●	—
<b>302</b>		1/4	●	—
<b>402</b>	4	1/4	—	●
<b>403</b>		3/8	—	●
<b>501</b>	5	1/8	●	—
<b>502</b>		1/4	●	—
<b>702</b>	7	1/4	—	●
<b>703</b>		3/8	—	●

### 6 Gewindeart

Symbol	Gewindeart
<b>R</b>	Rc
<b>N</b>	NPT
<b>F</b>	G

### 7 Nennspannung

AC		DC	
Symbol	Nennspannung	Symbol	Nennspannung
<b>1</b>	100 VAC	<b>7</b>	240 VAC
<b>2</b>	200 VAC	<b>8</b>	48 VAC
<b>3</b>	120 (110) VAC	<b>B</b>	24 VAC
<b>4</b>	220 VAC	<b>J</b>	230 VAC

### 9 Option

Symbol	Option
—	Ohne
<b>D</b>	Ölfrei

### 10 Option

Symbol	Option
—	Ohne
<b>B</b>	Mit Befestigungselement*1 (Rostfreier Stahl)

\*1 Siehe Seite 63 für die Befestigungselement- Bestellnummern.

\*1 Nur Gleichspannung (DC)

\*2 Ein Kabel für den M12-Stecker ist nicht im Lieferumfang des Produkts enthalten. Siehe „Option“ auf Seite 51 für die separate Bestellung.

## Durchfluss-Kennwerte

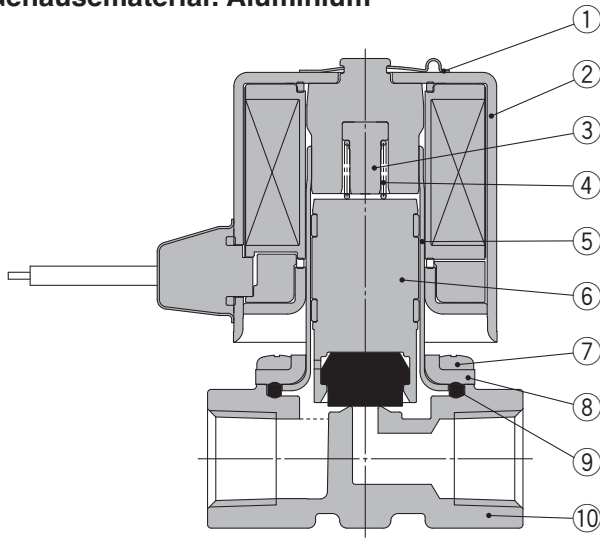
### Aluminium-Gehäuseausführung

Größe	Anschlussgröße	Nennweite [mmØ]	Durchflusskennwerte*1			Max. Betriebsdifferenzdruck [MPa]	Modell	Gewicht*2 [g]
			C [dm³/(s·bar)]	b	Cv			
<b>20</b>	1/8, 1/4	3	1,41	0,54	0,35	0,7	JSX21-A□30□	240
		5	1,66	0,54	0,52	0,2	JSX21-A□50□	240
<b>30</b>	1/4, 3/8	4	1,57	0,59	0,52	1,0	JSX31-A□40□	400
		7	3,02	0,53	0,88	0,2	JSX31-A□70□	400

\*1 Die Durchflusskennwerte dieses Produktes können variieren.

\*2 Bezieht sich auf die Ausführung mit eingegossenem Kabel

Rechnen Sie 20 g für das eingegossene Kabel mit Schutzbeschaltung, 70 g für den Kabeleingang für Schutzrohranschluss, 50 g für den DIN-Stecker und 15 g für den M12-Stecker hinzu.

**Konstruktion****JSX20, 30****Gehäusematerial: Aluminium****Stückliste**

Nr.	Beschreibung	Material
1	Klammer	Rostfreier Stahl
2	Magnetspule	Rostfreier Stahl, Cu, Kunststoff
3	Anschlag	PPS
4	Feder	Rostfreier Stahl
5	Ankerrohr	Rostfreier Stahl
6	Anker-Baugruppe	Rostfreier Stahl, PPS, NBR, (FKM)
7	Befestigungsschraube	Fe
8	Deckel	Rostfreier Stahl
9	Dichtung	NBR, (FKM)
10	Gehäuse	Aluminium

**Allgemeine technische Daten**

Größe			10	20	30
Ventilspezifikationen	Ventilkonstruktion		Direkt betätigtes Sitzventil		
	Ventiltyp		Unbetätigt geschlossen (N.C.)		
	Medium und Medientemperatur		Luft: -10 bis 60 °C (Taupunkttemperatur: max. -10 °C)		
	Prüfdruck		2,0 MPa		
	Max. Systemdruck		1,0 MPa		
	Umgebungstemperatur		-20 bis 60 °C		
	Ventilleckage*1/Externe Leckage*1	Luft	max. 1 cm³/min (ANR)		
	Einbaulage		beliebig		
	Schutzart*2		IP67 (IP65 für den DIN-Stecker)		
	Konformität*3		CE/UKCA		
	Umgebungsbedingungen		Orte, an denen keine korrosive Gase oder explosive Gase auftreten oder an denen das Produkt kontinuierlich mit Wasser in Berührung kommt		
	Gehäusematerial		Aluminium		
Technische Daten Spule	Dichtungsmaterial		NBR, FKM		
	Nennspannung	AC	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V		
		DC	12 V, 24 V		
	Zulässige Spannungstoleranz		±10 % der Nennspannung		
	Zulässige Kriechspannung	AC	max. 5 % der Nennspannung		
		DC	max. 2 % der Nennspannung		
	Scheinleistung*4, *5	AC	4,5 VA	8 VA	9,5 VA
	Leistungsaufnahme*4	DC	4 W	6 W	8 W
	Temperaturanstieg*6	AC/DC	70/65 °C		

\*1 Der Wert der Leckage bei einem Differenzdruck von 0,01 MPa oder höher und einer Umgebungstemperatur von 20 °C

\*2 Dieses Produkt gewährleistet die Schutzart IP67, jedoch kann das Eindringen von Wasser in das Produkt Betriebsfehler und Schäden verursachen. Treffen Sie daher geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass Wasser in das Produkt eindringt, wenn es in einer Umgebung verwendet wird, in der es ständig Wasser ausgesetzt ist.

\*3 Die Einhaltung der Konformität ist je nach Modell unterschiedlich. Siehe Seite 9 für nähere Angaben.

\*4 Leistungsaufnahme/Scheinleistung: Der Wert gilt bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C und wenn die Nennspannung angelegt ist (Toleranz: ±10 %)

\*5 Die Scheinleistung ändert sich nicht durch Frequenz, Einschaltstrom und Einschaltleistung, da ein Vollweggleichrichter in der AC-Spule verwendet wird.

\*6 Temperaturanstieg: Der Wert gilt bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C und wenn die Nennspannung angelegt ist. Verwenden Sie diesen Wert als Referenz, da der tatsächliche Wert je nach Umgebungsbedingungen variiert.

**Lesen Sie vor der Inbetriebnahme die „Produktspezifischen Sicherheitshinweise“ durch.**

Für **Wasser**  
**Druckluft**  
**Öl**

# Direkt betätigt 2/2-Wege-Magnetventil Serie JSX



Variiert je nach Spannung und elektrischem Eingang. Für Details siehe nachfolgende Tabelle ⑧.

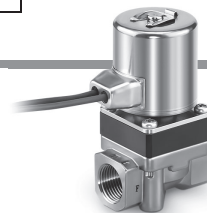
RoHS

Rostfreier Stahl	Messing	Aluminium	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing
Unbetätigt geschlossen (N.C.)		Unbetätigt geschlossen (N.C.)	Unbetätigt geöffnet (N.O.)		Hoher Durchfluss/ Energiesparausführung	
► S. 7		► S. 9	► S. 10-1		► S. 11	

## Bestellschlüssel

**JSX** **2** **2** - **S** **N** **302** **R** - **5** **G** - **D** - **B**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩



### ① Größe

Symbol	Größe
<b>2</b>	20
<b>3</b>	30








### ② Ventiltyp

Symbol	Ventiltyp
<b>2</b>	N.O.  2(AUS) 1(EIN)

### ③ Gehäusematerial

Symbol	Gehäusematerial
<b>S</b>	Rostfreier Stahl
<b>C</b>	Messing

### ⑧ Elektrischer Eingang

Symbol	Elektrischer Eingang		Größe		CE/UKCA-konform
			20	30	
G	Eingegossenes Kabel*1		●	●	24 VDC 12 VDC
GS	Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)		●	●	100 VAC 24 VDC 12 VDC 48 VAC 24 VAC
CS	Kabeleingang für Schutzrohranschluss (Mit Schutzbeschaltung)		●	●	Alle Spannungen
DS	DIN-Stecker (Mit Schutzbeschaltung)		●	●	Alle Spannungen
DZ	DIN-Stecker mit Betriebsanzeige (Mit Schutzbeschaltung)		●	●	Alle Spannungen
DN	Ohne DIN-Stecker (Mit Schutzbeschaltung)		●	●	Alle Spannungen
WN	M12-Stecker/ohne Kabel (Mit Schutzbeschaltung)*2		●	●	Alle Spannungen

### ④ Dichtungsmaterial

Symbol	Dichtungsmaterial
<b>N</b>	NBR
<b>F</b>	FKM
<b>E</b>	EPDM

### ⑤ Nennweite und Anschlussgröße

Symbol	Nennweite [mmØ]	Anschlussgröße	Größe	Größe
			20	30
<b>301</b>		1/8	●	●
<b>302</b>	3,2	1/4	●	●
<b>303</b>		3/8	●	●
<b>402</b>	4	1/4	●	●
<b>403</b>		3/8	●	●
<b>502</b>	5,6	1/4	●	●
<b>503</b>		3/8	●	●
<b>702</b>	7,1	1/4	●	●
<b>703</b>		3/8	●	●

### ⑦ Nennspannung

Symbol	Nennspannung	Symbol	Nennspannung
<b>1</b>	100 VAC	<b>7</b>	240 VAC
<b>2</b>	200 VAC	<b>8</b>	48 VAC
<b>3</b>	120 (110) VAC	<b>B</b>	24 VAC
<b>4</b>	220 VAC	<b>J</b>	230 VAC

### ⑨ Option

Symbol	Option
—	Ohne
<b>D</b>	Ölfrei

### ⑩ Option

Symbol	Option
—	Ohne
<b>B</b>	Mit Befestigungselement*1 (Rostfreier Stahl)

\*1 Siehe Seite 63 für die Befestigungselement- Bestellnummern.

### DC

Symbol	Nennspannung
<b>5</b>	24 VDC
<b>6</b>	12 VDC

\*1 Nur Gleichspannung (DC)

\*2 Ein Kabel für den M12-Stecker ist nicht im Lieferumfang des Produkts enthalten. Siehe „Option“ auf Seite 51 für eine separate Bestellung.

## Durchfluss-Kennwerte

Größe	Anschluss- größe	Nennweite [mmØ]	Durchflusskennwerte*1						Max. Betriebs- differenzdruck [MPa]	Modell	Gewicht*2	
			Druckluft			Wasser, Öl					[g]	
			C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Kv	Cv					
20	1/8	3,2	1,31	0,52	0,39	0,33	0,38	0,7	JSX22-SC-□301	400	410	
		3,2	1,31	0,52	0,39	0,33	0,38	0,7	JSX22-SC-□302	410	420	
		4,0	2,05	0,51	0,59	0,50	0,58	0,4	JSX22-SC-□402	410	420	
		5,6	3,30	0,47	0,91	0,79	0,91	0,1	JSX22-SC-□502	410	420	
		7,1	3,68	0,43	1,06	0,91	1,05	0,05	JSX22-SC-□702	410	420	
	3/8	3,2	1,31	0,52	0,39	0,33	0,38	0,7	JSX22-SC-□303	430	440	
		4,0	2,05	0,51	0,59	0,50	0,58	0,4	JSX22-SC-□403	430	440	
		5,6	3,30	0,47	0,91	0,79	0,91	0,1	JSX22-SC-□503	430	440	
		7,1	3,68	0,43	1,06	0,91	1,05	0,05	JSX22-SC-□703	430	440	
		30	1/8	3,2	1,31	0,52	0,39	0,33	0,38	0,9	JSX32-SC-□301	580
3,2	1,31			0,52	0,39	0,33	0,38	0,9	JSX32-SC-□302	590	600	
4,0	2,02			0,51	0,59	0,50	0,58	0,6	JSX32-SC-□402	590	600	
5,6	2,62			0,47	0,91	0,79	0,91	0,2	JSX32-SC-□502	590	600	
7,1	3,15			0,43	1,06	0,91	1,05	0,1	JSX32-SC-□702	590	600	
3/8	3,2		1,31	0,52	0,39	0,33	0,38	0,9	JSX32-SC-□303	610	620	
	4,0		2,02	0,51	0,59	0,50	0,58	0,6	JSX32-SC-□403	610	620	
	5,6		2,62	0,47	0,91	0,79	0,91	0,2	JSX32-SC-□503	610	620	
	7,1		3,15	0,43	1,06	0,91	1,05	0,1	JSX32-SC-□703	610	620	

\*1 Die Durchflusskennwerte dieses Produktes können variieren.

\*2 Die Werte wurden auf der Grundlage der Kombination aus einem Rc- oder NPT-Gewinde und einem eingegossenen Kabel berechnet. Rechnen Sie 20 g für die Ausführung mit Eingegossenem Kabel (mit Schutzbeschaltung), 70 g für den Kabeleingang für Schutzrohranschluss, 50 g für den DIN-Stecker und 15 g für den M12-Stecker hinzu.

## Liste der verwendbaren Medien

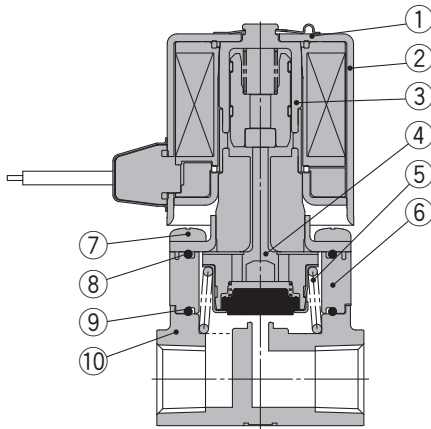
Verwendbare Medien	Dichtungsmaterial		
	NBR	FKM	EPDM
Druckluft	●	●	●
Wasser	●	●	●
Öl	—	●	—

\* Die Liste zeigt die Verträglichkeit zwischen allgemeinen Medien und Dichtungsmaterialien. Die Auswahl des Dichtungsmaterials sollte unter genauer Betrachtung der Betriebsumgebung und Anwendung erfolgen. Die Verträglichkeit von Medium und Komponenten sollte vor der Verwendung geprüft werden. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an SMC.



**Konstruktion**

**Serie JSX20, 30 Unbetätigt geöffnet (N.O.)**  
**Gehäusematerial: Rostfreier Stahl, Messing**

**Stückliste**

Nr.	Beschreibung	Material
1	<b>Klammer</b>	Rostfreier Stahl
2	<b>Magnetspule</b>	Rostfreier Stahl, Cu, Kunststoff
3	<b>Buchsen-Baugruppe</b>	Rostfreier Stahl, PPS
4	<b>Ventilstößel-Baugruppe</b>	Rostfreier Stahl, PPS, NBR, (FKM, EPDM)
5	<b>Feder</b>	Rostfreier Stahl
6	<b>Adapter</b>	PPS
7	<b>Befestigungsschraube</b>	Rostfreier Stahl
8	<b>O-Ring</b>	NBR, (FKM, EPDM)
9	<b>O-Ring</b>	NBR, (FKM, EPDM)
10	<b>Gehäuse</b>	Rostfreier Stahl, Messing

**Allgemeine technische Daten**

Größe			20	30
Ventilspezifikationen	<b>Ventilkonstruktion</b>		Direkt betätigtes Sitzventil	
	<b>Ventiltyp</b>		Unbetätigt geöffnet (N.O.)	
	<b>Medium und Medientemperatur</b>		Luft: -10 bis 60 °C (Taupunkttemperatur: max. -10 °C) Wasser: 1 bis 60 °C (kein Gefrieren) Öl: -5 bis 60 °C (kinematische Viskosität: max. 50 mm²/s)	
	<b>Prüfdruck</b>		2,0 MPa	
	<b>Max. Systemdruck</b>		1,0 MPa	
	<b>Umgebungstemperatur</b>		-20 bis 60 °C	
	<b>Ventilleckage*1/Externe Leckage*1</b>	<b>Druckluft</b>	Max. 1 cm³/min (ANR)	
		<b>Wasser, Öl</b>	Max. 0,1 cm³/min	
	<b>Einbaulage</b>		beliebig	
	<b>Schutzart*2</b>		IP67 (IP65 für den DIN-Stecker)	
	<b>Konformität*3</b>		CE/UKCA	
	<b>Umgebungsbedingungen</b>		Orte, an denen keine korrosiven Gase oder explosive Gase auftreten oder an denen das Produkt kontinuierlich mit Wasser in Berührung kommt	
	<b>Gehäusematerial</b>		Rostfreier Stahl, Messing	
Technische Daten Spule	<b>Dichtungsmaterial</b>		NBR, FKM, EPDM	
	<b>Nennspannung</b>	<b>AC</b>	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V	
		<b>DC</b>	12 V, 24 V	
	<b>Zulässige Spannungstoleranz</b>		±10 % der Nennspannung	
	<b>Zulässige Kriechspannung</b>	<b>AC</b>	Max. 5 % der Nennspannung	
		<b>DC</b>	Max. 2 % der Nennspannung	
	<b>Scheinleistung*4, *5</b>	<b>AC</b>	8 VA	9,5 VA
	<b>Leistungsaufnahme*4</b>	<b>DC</b>	6 W	8 W
	<b>Temperaturanstieg*6</b>	<b>AC/DC</b>	70/65 °C	

\*1 Der Wert der Leckage bei einem Differenzdruck von 0,01 MPa oder höher und einer Umgebungstemperatur von 20 °C

\*2 Dieses Produkt gewährleistet die Schutzart IP67, jedoch kann das Eindringen von Wasser in das Produkt Betriebsfehler und Schäden verursachen. Treffen Sie daher geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass Wasser in das Produkt eindringt, wenn es in einer Umgebung verwendet wird, in der es ständig Wasser ausgesetzt ist.

\*3 Die Einhaltung der Konformität ist je nach Modell unterschiedlich. Siehe Seite 10-1 für Details.

\*4 Leistungsaufnahme/Scheinleistung: Der Wert gilt bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C und wenn die Nennspannung angelegt ist (Abweichung: ±10 %)

\*5 Die Scheinleistung ändert sich nicht durch Frequenz, Einschaltstrom und Einschaltleistung, da ein Vollweggleichrichter in der AC-Spule verwendet wird.

\*6 Temperaturanstieg: Der Wert gilt bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C und wenn die Nennspannung angelegt ist. Verwenden Sie diesen Wert als Referenz, da der tatsächliche Wert je nach Umgebungsbedingungen variiert.

**Lesen Sie vor der Inbetriebnahme die „Produktspezifischen Sicherheitshinweise“ durch.**

Für **Wasser****Luft****Öl**

## Direktbetätigtes 2/2-Wege-Magnetventil

Serie **JSX**       **U**

Rostfreier Stahl	Messing	Aluminium	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing
Unbetätigt geschlossen (N.C.)	Unbetätigt geschlossen (N.C.)	Unbetätigt geschlossen (N.C.)	Unbetätigt geöffnet (N.O.)	Unbetätigt geöffnet (N.O.)	Hoher Durchfluss/ Energiesparausführung	Hoher Durchfluss/ Energiesparausführung
► S. 7	► S. 9	► S. 10-1	► S. 11	► S. 11		

Die Abmessungen entsprechen denen des Standardmodells der Serie JSX. Siehe Seiten 13 bis 24 für Details.

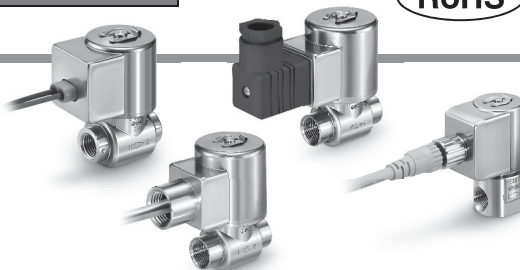
RoHS

## Bestellschlüssel

**JSX** 2 1 **U** - S N 403 F - 5 GS - B

1 2 3 4 5 6 7 8 9

U Hoher Durchfluss



## 1 Größe

Symbol	Größe
1	10
2	20
3	30

## 2 Ventiltyp

Symbol	Ventiltyp
1	N.C.  2(AUS) 1(EIN)

## 3 Gehäusematerial

Symbol	Gehäusematerial
S	Rostfreier Stahl
C	Messing

## 8 Elektrischer Eingang

Symbol	Elektrischer Eingang		Größe			Nennspannung
			10	20	30	
GS	Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)		●	●	●	5, 6
CS	Kabeleingang für Schutzrohranschluss (Mit Schutzbeschaltung)		—	●	●	
DS	DIN-Stecker (Mit Schutzbeschaltung)		●	●	●	
DZ	DIN-Stecker mit Betriebsanzeige (Mit Schutzbeschaltung)		●	●	●	
DN	Ohne DIN-Stecker (Mit Schutzbeschaltung)		●	●	●	
WN	M12-Stecker/ohne Kabel*1 (Mit Schutzbeschaltung)		●	●	●	

## 4

## Dichtungsmaterial

Symbol	Dichtungsmaterial
N	NBR
F	FKM
E	EPDM

## 5 Nennweite und Anschlussgröße

Symbol	Nennweite [mm Ø]	Anschlussgröße	Größe		
			10	20	30
201	2,4	1/8	●	—	—
402	4,0	1/4	—	●	—
403		3/8	—	●	—
702	7,1	1/4	—	●	●
703		3/8	—	●	●

## 6 Gewindeart

Symbol	Gewindeart
R	Rc
N	NPT
F	G

## 7 Nennspannung

Symbol	Nennspannung
5	24 VDC
6	12 VDC

## 9 Option

Symbol	Option
—	Ohne
D	Ölfrei

## 10 Option

Symbol	Option
—	Ohne
B	Mit Befestigungselement*1 (Rostfreier Stahl)

\*1 Siehe Seite 63 für die Befestigungselement- Bestellnummern.

\*1 Ein Kabel für den M12-Stecker ist nicht im Lieferumfang des Produkts enthalten.

Siehe „Option“ auf Seite 51 für die separate Bestellung.

\* Die Ausführung mit Anschlusskabel ist nicht verfügbar.

\* Keine Konformität mit der UL-Zertifizierung

## Durchfluss-Kennwerte

Größe	Anschluss- größe	Nennweite [mm Ø]	Durchfluss-Kennwerte*1					Max. Betriebs- differenzdruck [MPa]	Modell	Gewicht*2	
			Luft			Wasser, Öl				Gehäuse aus rostfreiem Stahl*3	Messingge- häuse
			C	b	Cv	Kv	Umrechnung Cv				
10	1/8	2,4	0,62	0,45	0,15	0,13	0,15	0,9	JSX11U-S□201	180	180
20	1/4	4,0	2,02	0,48	0,52	0,45	0,52	1,0	JSX21U-S□402	340	350
		7,1	3,15	0,44	0,88	0,76	0,88	0,4	JSX21U-S□702	340	350
	3/8	4,0	2,02	0,48	0,52	0,45	0,52	1,0	JSX21U-S□403	340	380
		7,1	3,15	0,44	0,88	0,76	0,88	0,4	JSX21U-S□703	340	380
30	1/4	7,1	3,15	0,44	0,88	0,76	0,88	0,8	JSX31U-S□702	470	510
	3/8	7,1	3,15	0,44	0,88	0,76	0,88	0,8	JSX31U-S□703	470	540

\*1 Die Durchflusskennwerte dieses Produktes können variieren.

\*2 Die Werte wurden auf der Grundlage der Kombination von Rc, NPT-Gewinde und eingegossenes Kabel berechnet. Rechnen Sie 50 g für den Kabeleingang für Schutzrohranschluss, 30 g für den DIN-Stecker und -5 g für den M12-Stecker hinzu.

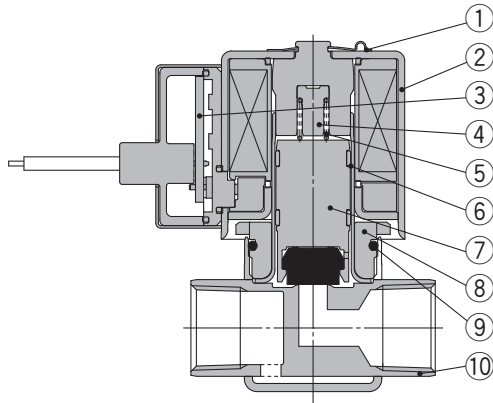
\*3 Für G-Gewinde (Anschlussgröße 3/8) sind 30 g hinzuzurechnen.

## Liste der verwendbaren Medien

Verwendbares Medium	Dichtungsmaterial		
	NBR	FKM	EPDM
Luft	●	●	●
Wasser	●	●	●
Öl	—	●	—

\* Die Liste zeigt die Verträglichkeit zwischen allgemeinen Medien und Dichtungsmaterialien. Die Auswahl des Dichtungsmaterials sollte unter genauer Betrachtung der Betriebsumgebung und Anwendung erfolgen. Die Verträglichkeit von Medium und Komponenten sollte vor der Verwendung geprüft werden. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an SMC.

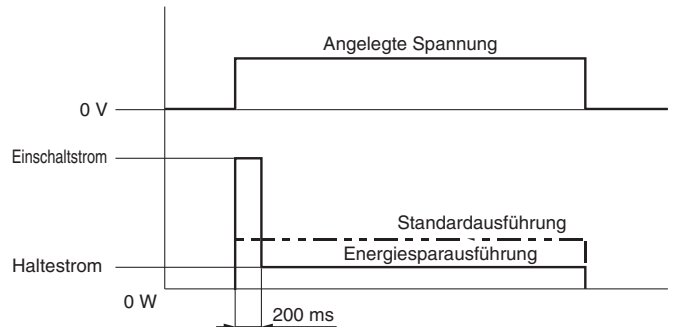
## Konstruktion



## Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material
1	Klammer	Rostfreier Stahl
2	Magnetspule	Rostfreier Stahl, Cu, Kunststoff
3	Platine-Baugruppe	—
4	Anschlag	PPS
5	Feder	Rostfreier Stahl
6	Ankerrohr	Rostfreier Stahl
7	Anker-Baugruppe	Rostfreier Stahl, PPS, NBR, (FKM, EPDM)
8	Mutter	Rostfreier Stahl
9	Dichtung	NBR, (FKM, EPDM)
10	Gehäuse	Rostfreier Stahl

## Technische Daten Energiesparausführung



Der Stromverbrauch wird durch die Verringerung der zum Halten des Ventils erforderlichen Leistungsaufnahme reduziert.

Wirksam nach einer Einschaltdauer von mehr als 200 ms.

\* Das Ventil besitzt Polarität. Siehe „Elektrische Schaltkreise“ auf Seite 66. Achten Sie darauf, dass Sie die Polarität nicht verwechseln.

## Allgemeine technische Daten

Größe			10	20	30
Ventilspezifikationen	Ventilkonstruktion		Direkt betätigtes Sitzventil		
	Ventiltyp		Unbetätigt geschlossen (N.C.)		
	Medium und Medientemperatur		Luft: -10 bis 60 °C (Taupunkttemperatur: max. -10 °C) Wasser: 1 bis 60 °C (kein gefrieren) Öl: -5 bis 60 °C (kinematische Viskosität: max. 50 mm²/s)		
	Prüfdruck		2,0 MPa		
	Max. Systemdruck		1,0 MPa		
	Umgebungstemperatur		-20 bis 60 °C		
	Ventilleckage/ Externe Leckage*1	Luft	max. 1 cm³/min (ANR)		
		Wasser, Öl	max. 0,1 cm³/min		
	Einbaurichtung		beliebig		
	Schutzart*2		IP67 (IP65 für den DIN-Stecker)		
	Konformität*3		CE/UKCA		
	Umgebungsbedingungen		Orte, an denen keine korrosiven Gase oder explosive Gase auftreten oder an denen das Produkt kontinuierlich mit Wasser in Berührung kommt		
	Gehäusematerial		Rostfreier Stahl, Messing		
Dichtungsmaterial		NBR, FKM, EPDM			
Vibrations-/Stoßfestigkeit*6		30/100 m/s²			
Technische Daten Spule	Nennspannung	DC	12 V, 24 V		
	Zulässige Spannungstoleranz		±10 % der Nennspannung		
	Zulässige Kriechspannung		max. 2 % der Nennspannung		
	Leistungsaufnahme (Halten)*4		2 W	3 W	3 W
	Einschaltstrom	12 VDC	1,25 A	2 A	2 A
		24 VDC	0,63 A	1 A	1 A
	Temperaturanstieg*5		25 °C	25 °C	25 °C

\*1 Der Wert der Leckage bei einem Differenzdruck von 0,01 MPa oder höher und einer Umgebungstemperatur von 20 °C

\*2 Dieses Produkt gewährleistet die Schutzart IP67, jedoch kann das Eindringen von Wasser in das Produkt Betriebsfehler und Schäden verursachen.

Treffen Sie daher geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass Wasser in das Produkt eindringt, wenn es in einer Umgebung verwendet wird, in der es ständig Wasser ausgesetzt ist.

\*3 Die Ausführung mit hohem Durchfluss hat keine Konformität mit der UL-Zertifizierung.

\*4 Leistungsaufnahme: Der Wert gilt bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C und wenn die Nennspannung angelegt ist (Toleranz: ±10 %)

\*5 Temperaturanstieg: Der Wert gilt bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C und wenn die Nennspannung angelegt ist. Verwenden Sie diesen Wert als Referenz, da der tatsächliche Wert je nach Umgebungsbedingungen variiert.

\*6 Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktionen im Vibrationstest von 45 bis 2000 Hz. Die Tests wurden in axialer und rechtwinkliger Richtung zum Hauptventil und Anker durchgeführt, sowohl im bestromten als auch im unbestromten Zustand.

Stoßfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Fallversuch in axialer Richtung und rechtwinklig zu Hauptventil und Anker, weder im bestromten noch im unbestromten Zustand.

(Wert gilt für den Ausgangszustand)

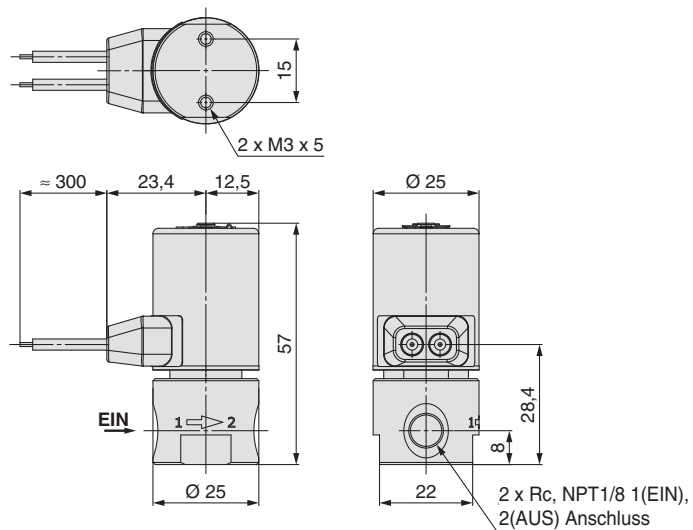
Nicht in einer Umgebung verwenden, die ständigen Vibrationen und/oder Stößen ausgesetzt ist.

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme die „Produktspezifischen Sicherheitshinweise“ durch.

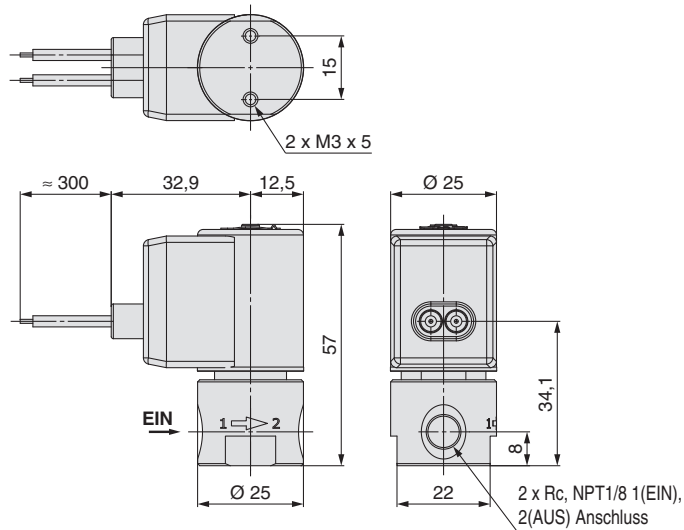
Abmessungen: JSX **10, 10U** Anschlussgröße **1/8** Gehäusematerial **Rostfreier Stahl, Messing**

## G: Eingegossenes Kabel

\* Nur JSX10

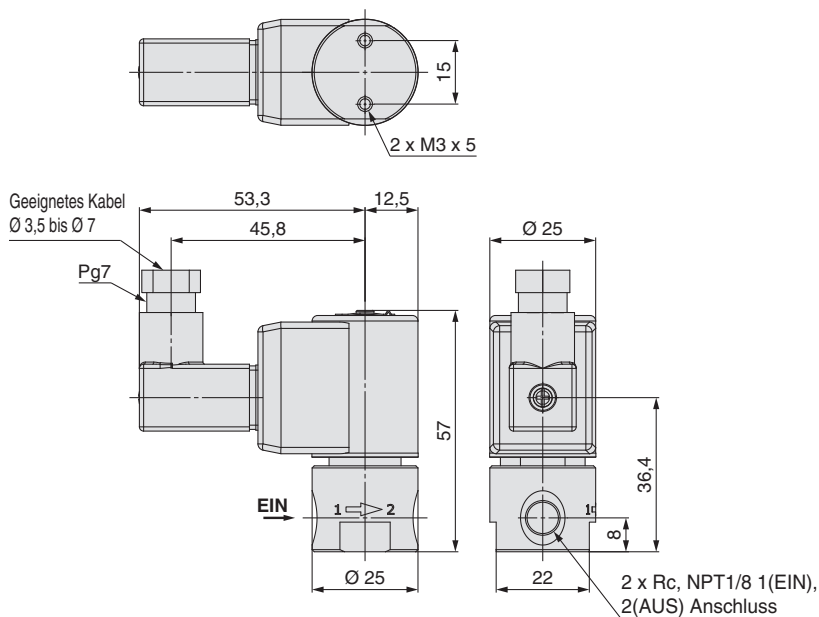


## GS: Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)



## DS: DIN-Stecker

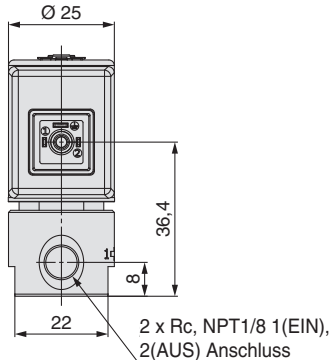
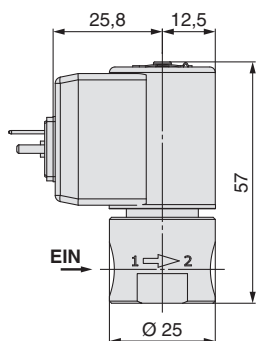
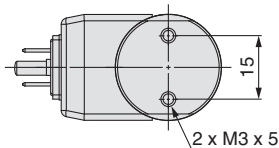
## DZ: DIN-Stecker mit Betriebsanzeige



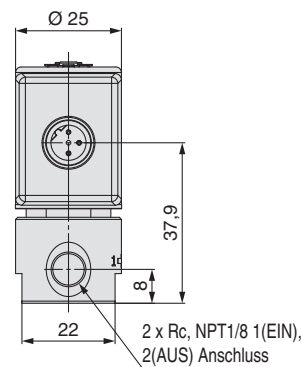
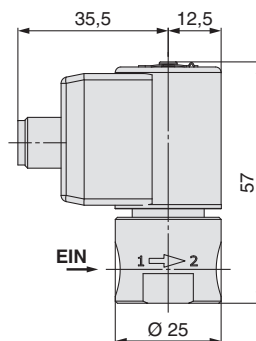
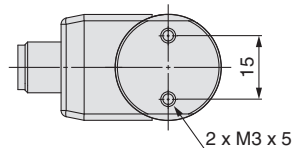


Abmessungen: JSX **10, 10U** Anschlussgröße **1/8** Gehäusematerial **Rostfreier Stahl, Messing**

DN: Ohne DIN-Stecker

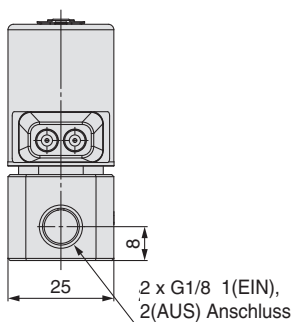
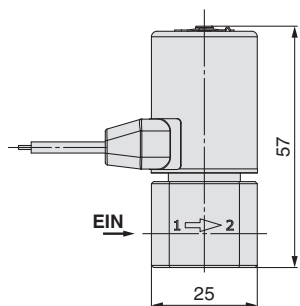
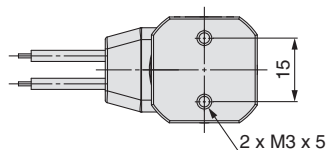


WN: M12-Stecker



### Ausführung mit G-Gewinde

- \* Andere Abmessungen als die unten aufgeführten entsprechen denen der Ausführung Rc Gewinde.
- \* Die Ausführung mit Eingegossenem Kabel ist nur für die Serie JSX10 erhältlich.



Serie JSX

Serie JSXD

Serie JSXZ

Serie JSXM

Übersicht der  
Produkte mit UL-  
Konformität

Option

Ersatzteile

Glossar

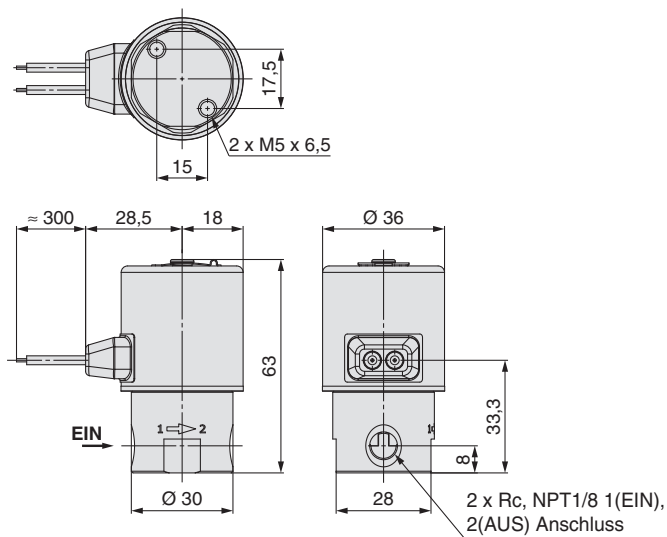
Durchflusseigenschaften

Produktspezifische  
Sicherheitshinweise

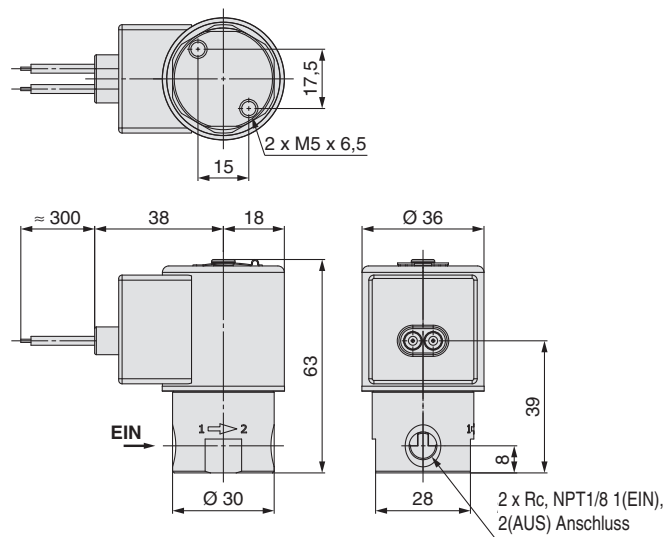
Abmessungen: JSX**20, 20U** Anschlussgröße **1/8** Gehäusematerial **Rostfreier Stahl**

## G: Eingegossenes Kabel

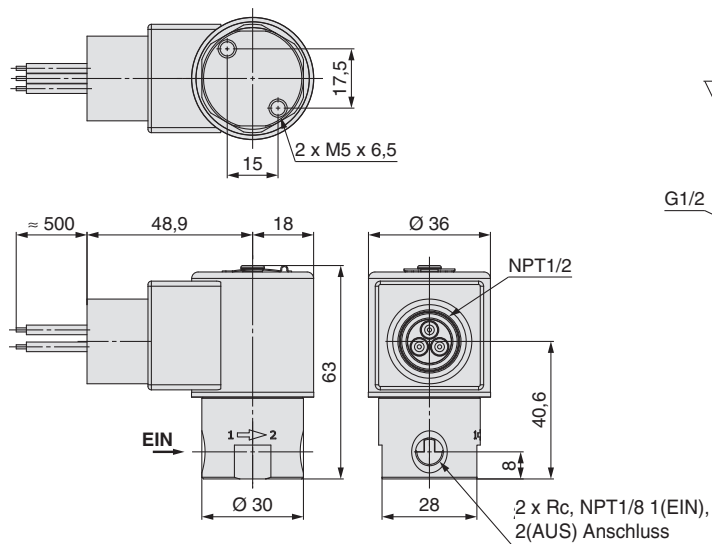
\* Nur JSX20



## GS: Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)

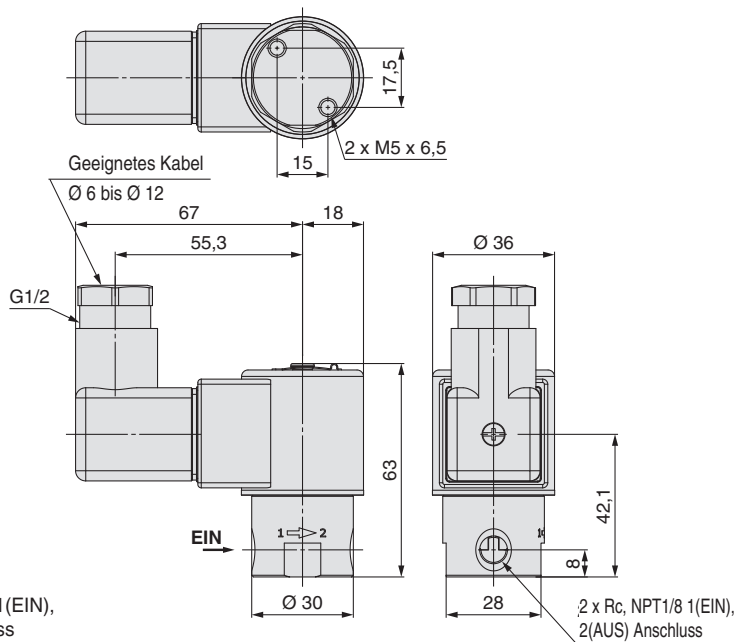


## CS: Kabeleingang für Schutzrohranschluss



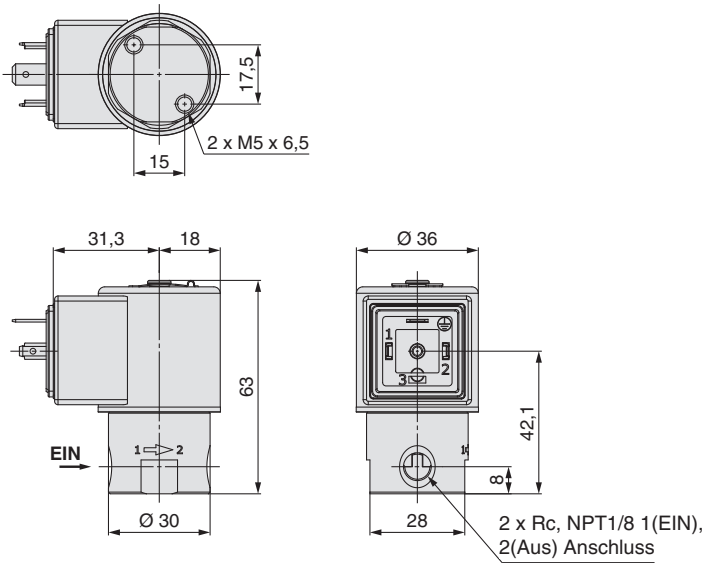
## DS: DIN-Stecker

## DZ: DIN-Stecker mit Betriebsanzeige

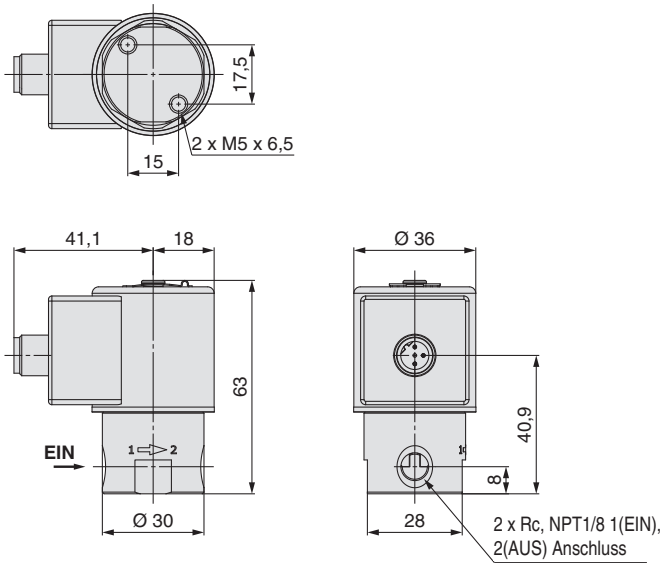


Abmessungen: JSX**20, 20U** Anschlussgröße **1/8** Gehäusematerial **Rostfreier Stahl**

DN: Ohne DIN-Stecker

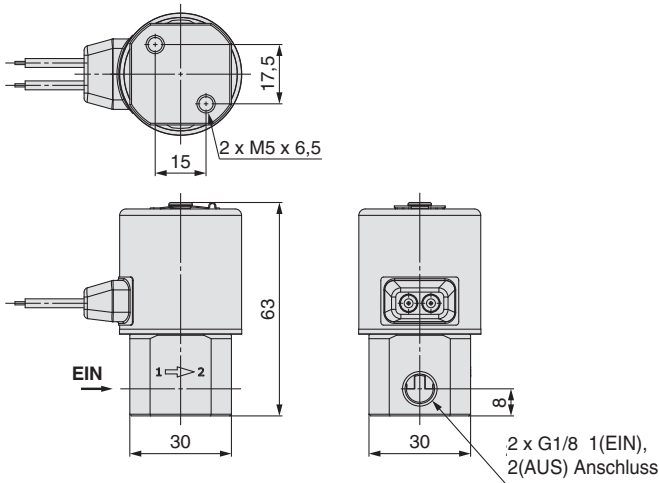


WN: M12-Stecker



**Ausführung mit G-Gewinde**

- \* Andere Abmessungen als die unten aufgeführten entsprechen denen der Ausführung Rc Gewinde.
- \* Die Ausführung mit Eingegossenem Kabel ist nur für die Serie JSX20 erhältlich.



Serie JSX

Serie JSXD

Serie JSXZ

Serie JSXM

Übersicht der  
Produkte mit UL-  
Konformität

Option

Ersatzteile

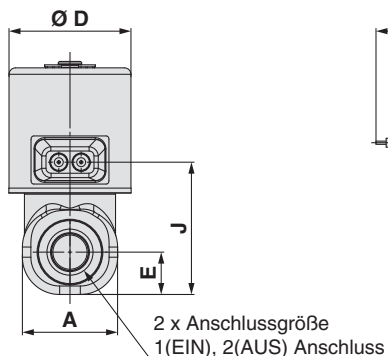
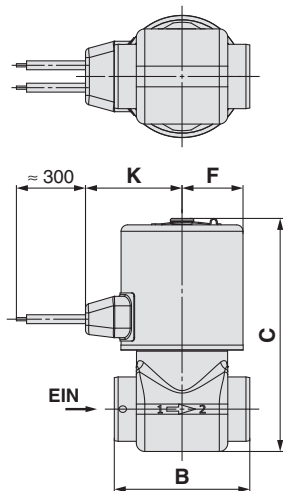
Glossar

Durchflusseigenschaften

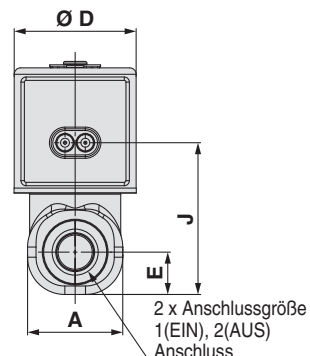
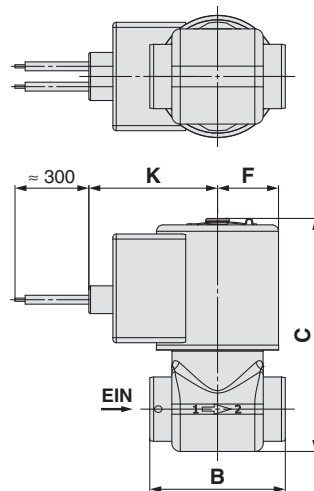
Produktspezifische  
Sicherheitshinweise

#### G: Eingegossenes Kabel

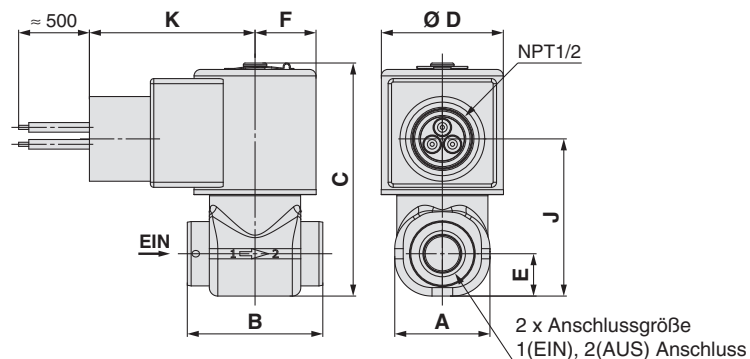
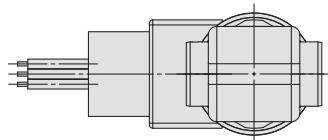
\* Nur JSX20 und 30



#### GS: Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)



#### CS: Kabeleingang für Schutzrohranschluss



[mm]							
Größe	Anschlussgröße	A	B	C	D	E	F
20	1/4	28,1	40	69	36	12,5	18
	3/8		48	72		14	
	G3/8						
30	1/4	28,1	40	78	42	12,5	21
	3/8		48	81		14	
	G3/8						

Größe	Anschlussgröße	Eingegossenes Kabel		Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)		Kabeleingang für Schutzrohranschluss	
		J	K	J	K	J	K
20	1/4	39	28,5	44,8	38	46,4	48,9
	3/8			47,8		49,4	
	G3/8						
30	1/4	40	31,1	45,8	41	47,4	51,9
	3/8			48,8		50,4	
	G3/8						



**JSX20, 30**

Abmessungen: **JSX20U, 30U**

Anschlussgröße

1/4, 3/8

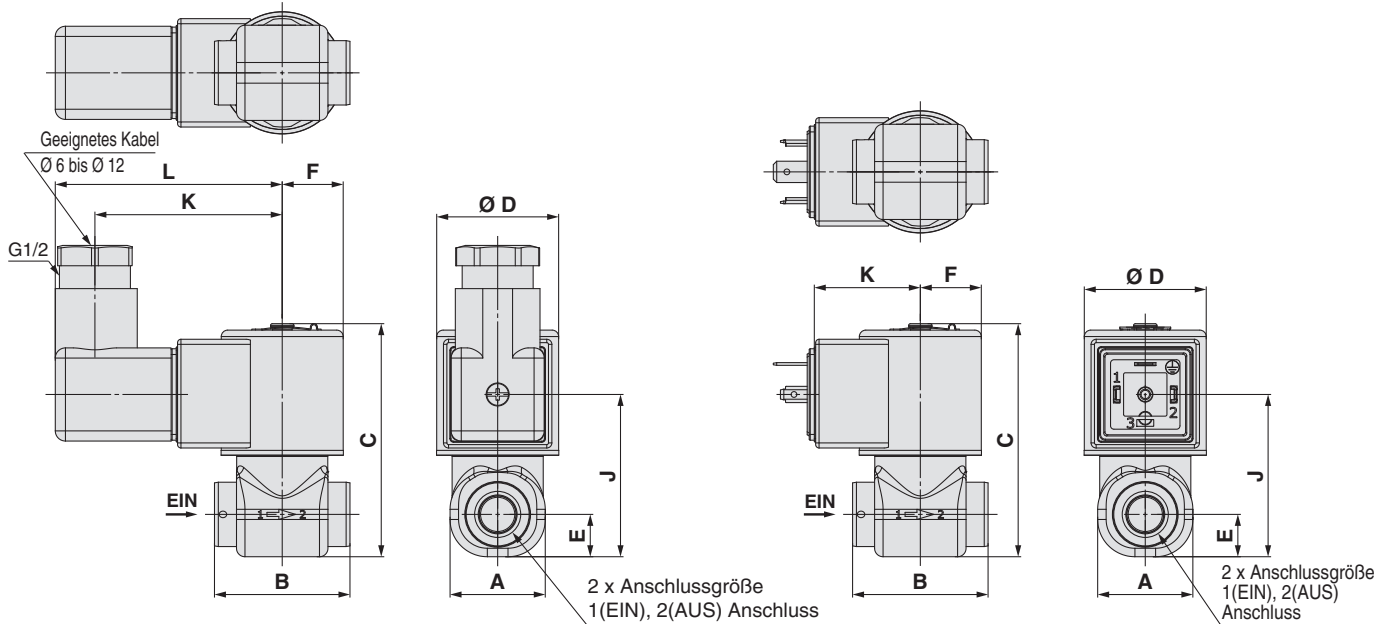
Gehäusematerial

Rostfreier Stahl

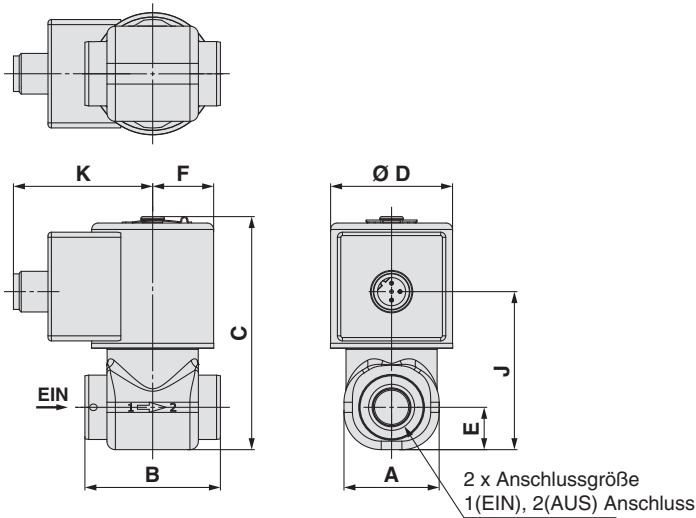
DS: DIN-Stecker

DZ: DIN-Stecker mit Betriebsanzeige

DN: Ohne DIN-Stecker



WN: M12-Stecker



[mm]							
Größe	Anschlussgröße	A	B	C	D	E	F
20	1/4	28,1	40	69	36	12,5	18
	3/8		48			14	
	G3/8						
30	1/4	28,1	40	78	42	12,5	21
	3/8		48			14	
	G3/8						

Size	Anschlussgröße	DIN-Stecker			Ohne DIN-Stecker		M12-Stecker	
		J	K	L	J	K	J	K
20	1/4	47,9	55,3	67	47,9	31,3	46,7	41,1
	3/8				50,9		49,7	
	G3/8							
30	1/4	48,9	58,3	70	48,9	34,3	47,7	44,1
	3/8				51,9		50,7	
	G3/8							

Unbetätigt geschlossen (N.C.) 1/8, 1/4, 3/8

Gehäusematerial **Messing**

Abmessungen: JSX20, 30

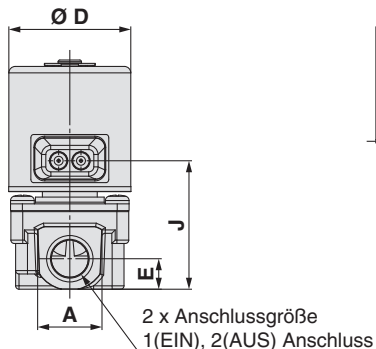
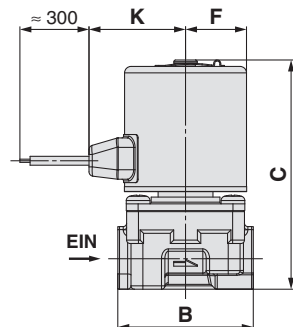
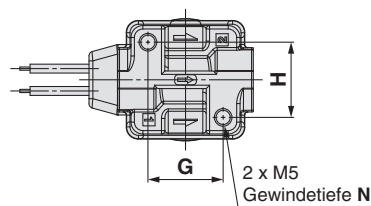
Anschlussgröße

Unbetätigt geöffnet (N.O.) 1/8, 1/4, 3/8

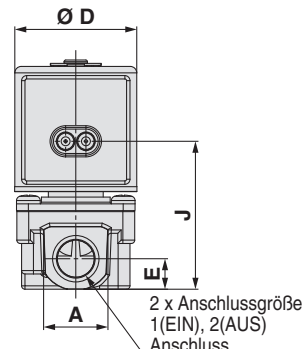
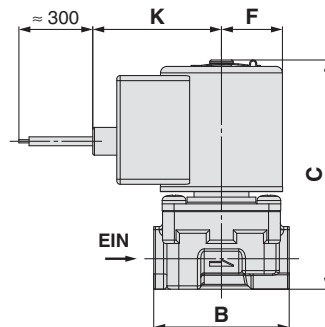
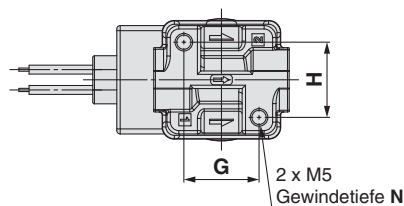
Gehäusematerial **Rostfreier Stahl/Messing**

## G: Eingegossenes Kabel

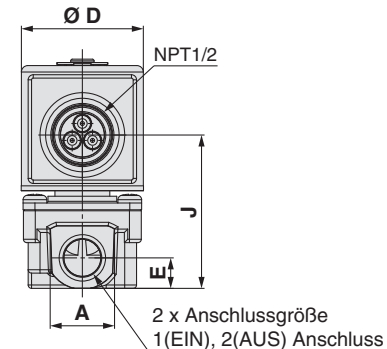
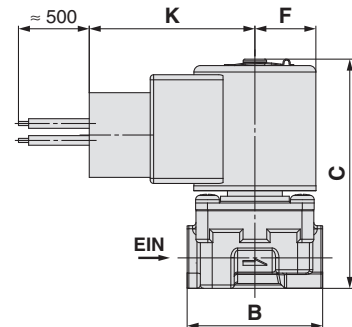
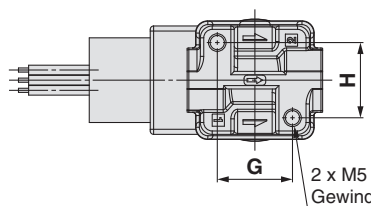
\* Nur JSX20 und 30



## GS: Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)



## CS: Kabeleingang für Schutzrohranschluss



[mm]										
Größe	Anschlussgröße	A	B	C	D	E	F	G	H	N
20	1/8	14	30	69,2(79,1)	36	9	18	15	17,5	6,4
	1/4	19	40	67,7(77,6)				22,2	22,2	7,6
	3/8	22	48	70,7(80,6)		11		19	20,6	6
30	1/8	14	30	— (87,6)	42	9	21	15	17,5	6,4
	1/4	19	40	76,7(86,1)				22,2	22,2	7,6
	3/8	22	48	79,7(89,1)		11		19	20,6	6

Größe	Anschlussgröße	Eingegossenes Kabel		Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)		Kabeleingang für Schutzrohranschluss	
		J	K	J	K	J	K
20	1/8	39.4(49.4)	28.5	45.2(55.1)	38	46.8(56.7)	48.9
	1/4	37.9(47.9)		43.7(53.6)		45.3(55.2)	
	3/8	40.9(50.9)		46.7(56.6)		48.3(58.2)	
30	1/8	— (49.9)	31.1	— (55.6)	41	— (57.2)	51.9
	1/4	39 (48.4)		44.7(54.1)		46.3(55.7)	
	3/8	42 (51.4)		47.7(57.1)		49.3(58.7)	

\* ( ): Bezieht sich auf die Abmessungen der Ausführung mit Unbetätigt geöffnet (N.O.).

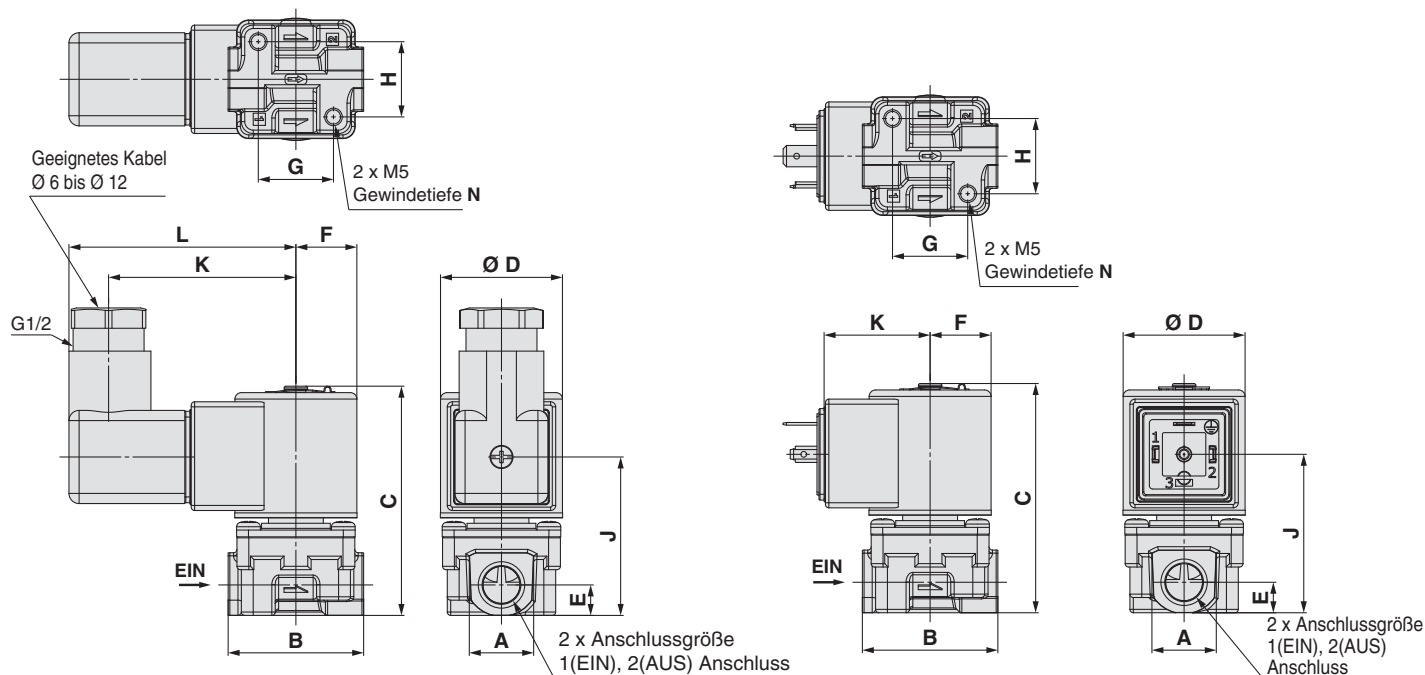
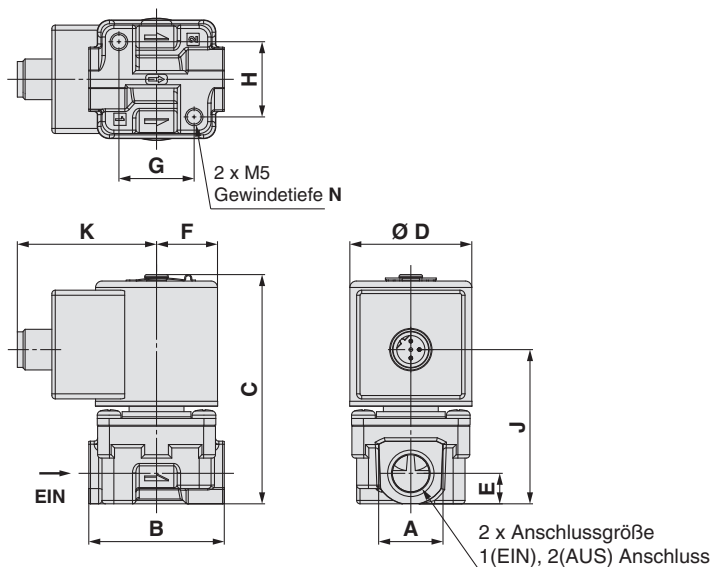
Unbetätigt geschlossen (N.C.) 1/8, 1/4, 3/8

Gehäusematerial **Messing**

Abmessungen: **JSX20, 30**

Anschlussgröße

Unbetätigt geöffnet (N.O.) 1/8, 1/4, 3/8

Gehäusematerial **Rostfreier Stahl/Messing**
**DS: DIN-Stecker**
**DZ: DIN-Stecker mit Betriebsanzeige**
**DN: Ohne DIN-Stecker**

**WN: M12-Stecker**


[mm]										
Größe	Anschlussgröße	A	B	C	D	E	F	G	H	N
20	1/8	14	30	69,2(79,1)	36	9	18	15	17,5	6,4
	1/4	19	40	67,7(77,6)		22,2		22,2	7,6	
	3/8	22	48	70,7(80,6)		11		19	20,6	6
30	1/8	14	30	— (87,6)	42	9	21	15	17,5	6,4
	1/4	19	40	76,7(86,1)		22,2		22,2	7,6	
	3/8	22	48	79,7(89,1)		11		19	20,6	6

Größe	Anschlussgröße	DIN-Stecker			Ohne DIN-Stecker		M12-Stecker	
		J	K	L	J	K	J	K
20	1/8	48,3(58,2)	55,3	67	48,3(58,2)	31,3	47 (57)	41,1
	1/4	46,8(56,7)			46,8(56,7)		45,5(55,5)	
	3/8	49,8(59,7)			49,8(59,7)		48,5(58,5)	
30	1/8	— (58,7)	58,3	70	— (58,7)	34,3	— (57,5)	44,1
	1/4	47,8(57,2)			47,8(57,2)		46,6(56)	
	3/8	50,8(60,2)			50,8(60,2)		49,6(59)	

\* ( ) : Bezieht sich auf die Abmessungen der Ausführung mit Unbetätigt geöffnet (N.O.).

# Serie JSX

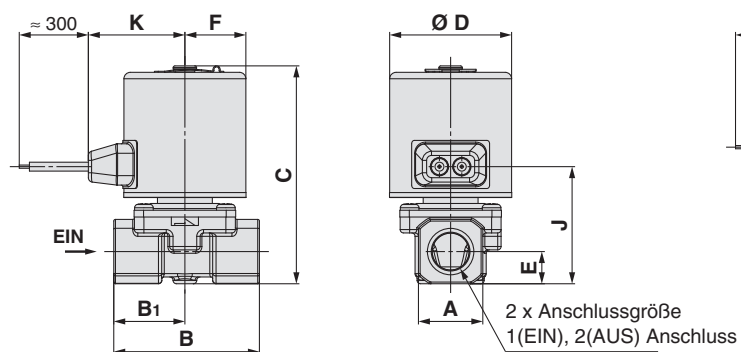
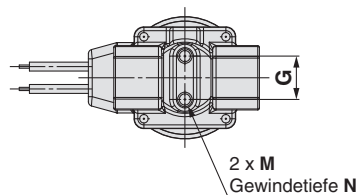
JSX20, 30

Abmessungen: JSX20U, 30U

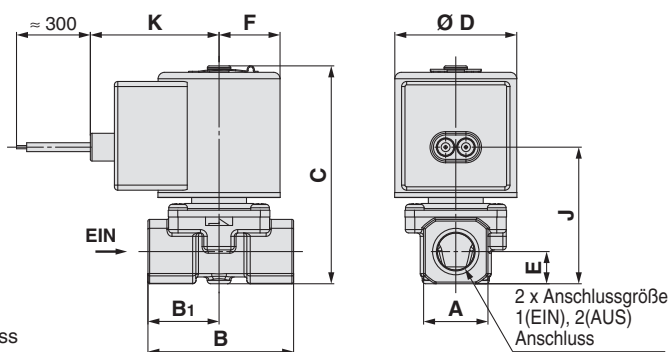
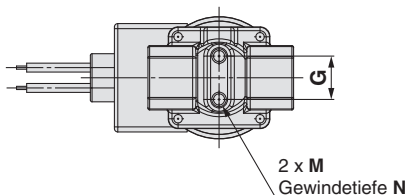
Anschlussgröße 1/8, 1/4, 3/8

Gehäusematerial Aluminium

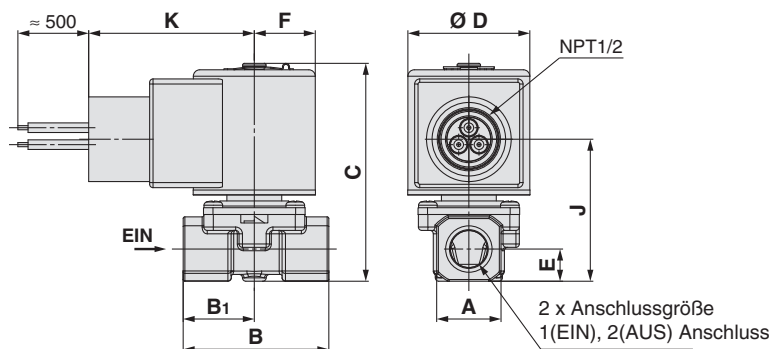
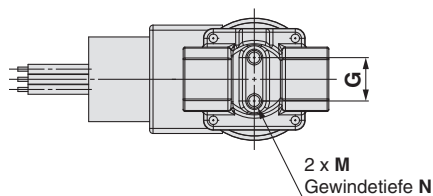
## G: Eingegossenes Kabel



## GS: Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)



## CS: Kabeleingang für Schutzrohranschluss



[mm]											
Größe	Anschlussgröße	A	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	F	G	M	N
20	1/8, 1/4	19	43	21	64,3	36	9,5	18	12,8	M4	6
30	1/4, 3/8	24	45	22,5	80,7	42	12	21	19	M5	8

Größe	Anschlussgröße	Eingegossenes Kabel		Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)		Kabeleingang für Schutzrohranschluss	
		J	K	J	K	J	K
20	1/8, 1/4	34,6	28,5	40,3	38	41,9	48,9
30	1/4, 3/8	43	31,1	48,7	41	50,3	51,9



# JSX20, 30

**JSX 20, 30**  
**Abmessungen: JSX 20U, 30U**

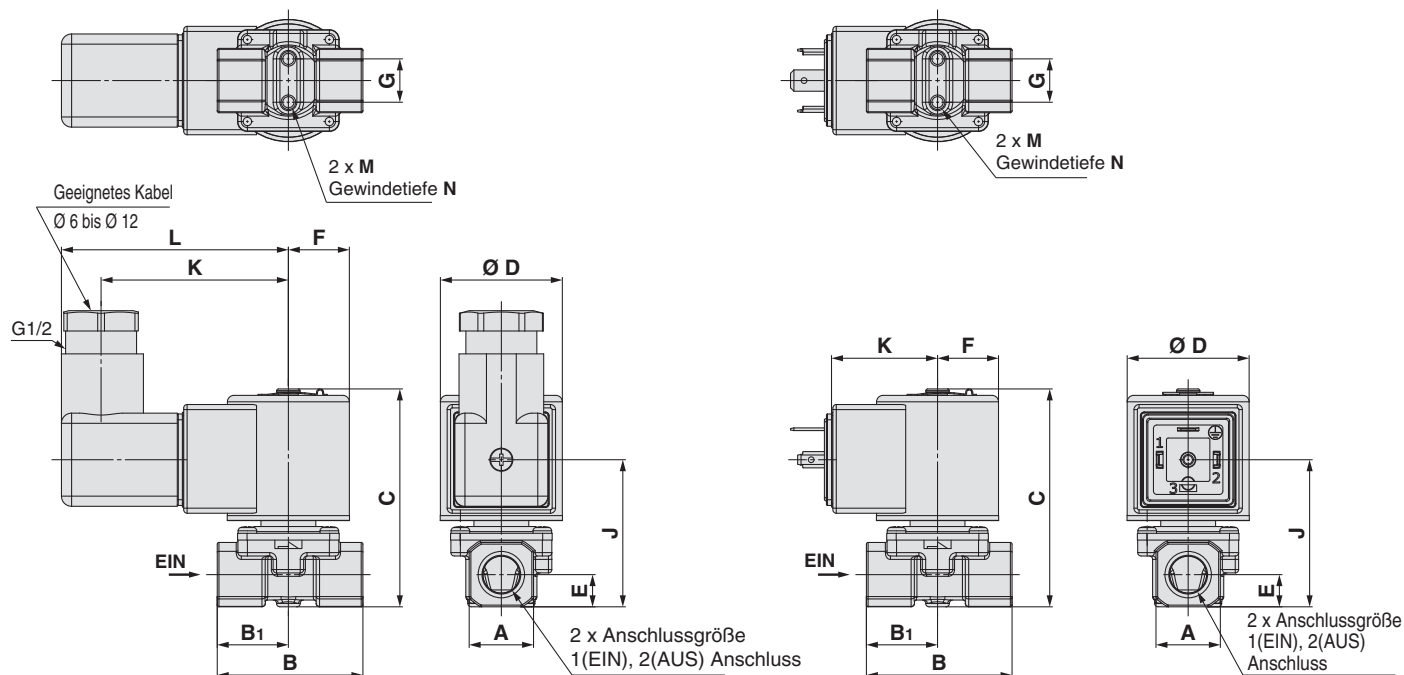
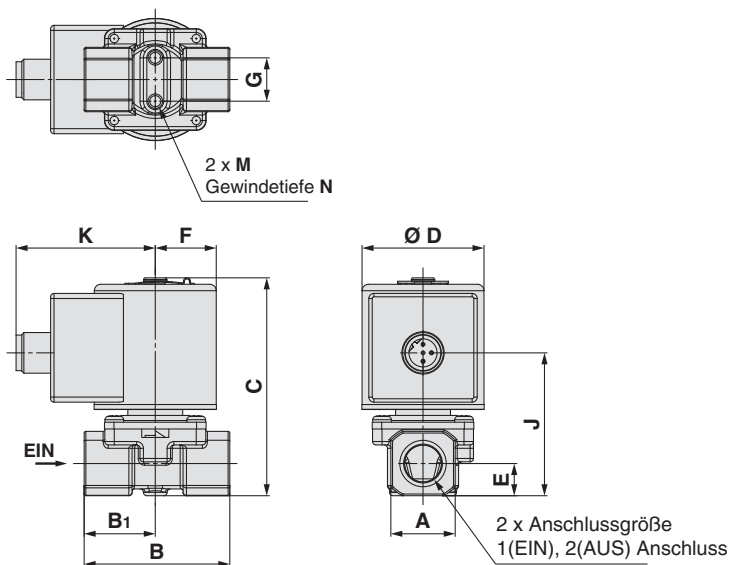
**Anschlussgröße** 1/8, 1/4, 3/8

<b>Gehäusematerial</b>	<b>Aluminium</b>
------------------------	------------------

**DS: DIN-Stecker**

### DZ: DIN-Stecker mit Betriebsanzeige

### DN: Ohne DIN-Stecker

**WN: M12-Stecker**

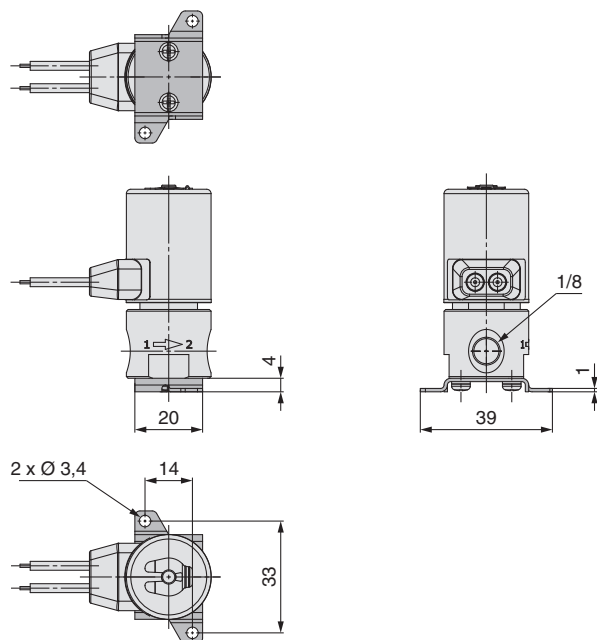
											[mm]
Größe	Anschlussgröße	A	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	F	G	M	N
<b>20</b>	1/8, 1/4	19	43	21	64,3	36	9,5	18	12,8	M4	6
<b>30</b>	1/4, 3/8	24	45	22,5	80,7	42	12	21	19	M5	8

Größe	Anschlussgröße	DIN-Stecker			Ohne DIN-Stecker		M12-Stecker	
		J	K	L	J	K	J	K
<b>20</b>	1/8, 1/4	43,4	55,3	67	43,4	31,3	42,2	41,1
<b>30</b>	1/4, 3/8	51,8	58,3	70	51,8	34,3	50,6	44,1

## Abmessungen: Optionen mit Befestigungselement

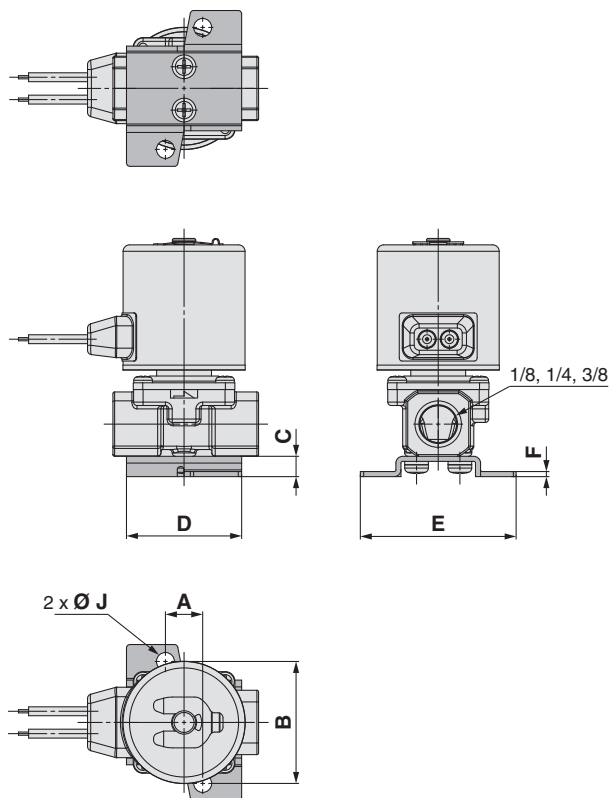
### JSX10, 10U Gehäusematerial Rostfreier Stahl, Messing

\* Die Ausführung mit Eingegossenem Kabel ist nur für die Serie JSX10 erhältlich.



### JSX20, 30 JSX20U, 30U Gehäusematerial Aluminium

\* Die Ausführung mit Eingegossenem Kabel ist nur für die Serien JSX20 und 30 erhältlich.

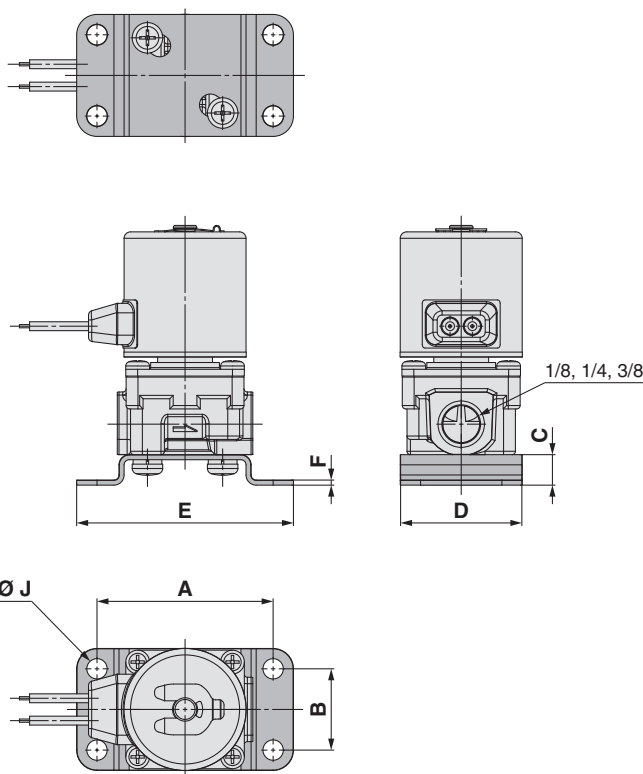


#### Abmessungen: Gehäusematerial Aluminium [mm]

Größe	Anschlussgröße	A	B	C	D	E	F	ØJ
20	1/8, 1/4	11	36	6	34	46	1,5	5,3
30	1/4, 3/8	13	46	7	40	56	1,5	

### JSX20, 30 JSX20U, 30U Gehäusematerial Messing

\* Die Ausführung mit Eingegossenem Kabel ist nur für die Serien JSX20 und 30 erhältlich.



#### Abmessungen: Gehäusematerial Messing [mm]

Größe	Anschlussgröße	A	B	C	D	E	F	ØJ
20	1/8	52	24	9	36	64	1,5	6
20, 30	1/4	52	24	9	36	64	1,5	6
	3/8							

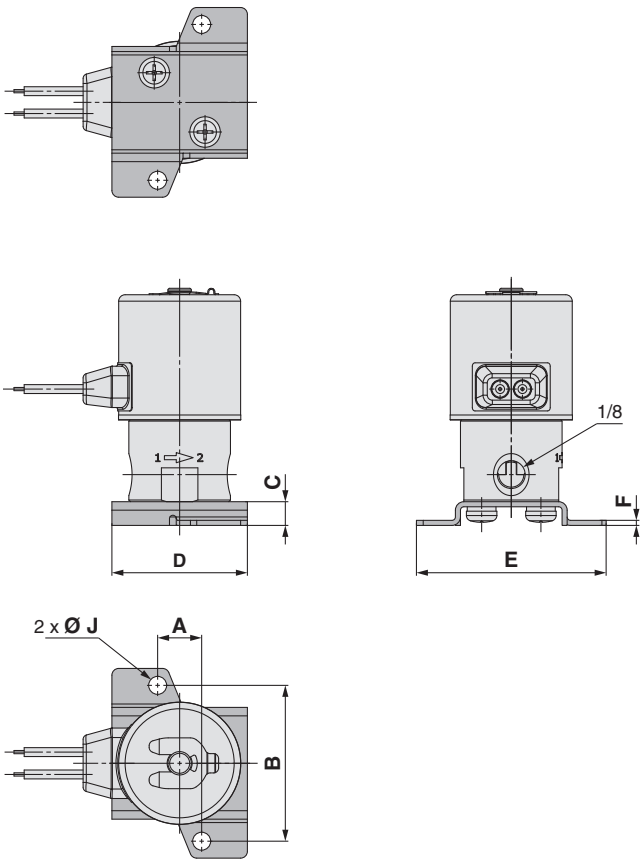
# Abmessungen: Optionen mit Befestigungselement

**JSX20, 30**  
**JSX20U, 30U**

Gehäusematerial **Rostfreier Stahl**

\* Die Ausführung mit Eingegossenem Kabel ist nur für die Serien JSX20 und 30 erhältlich.

## Ausführung mit 1/8 Anschlussgröße

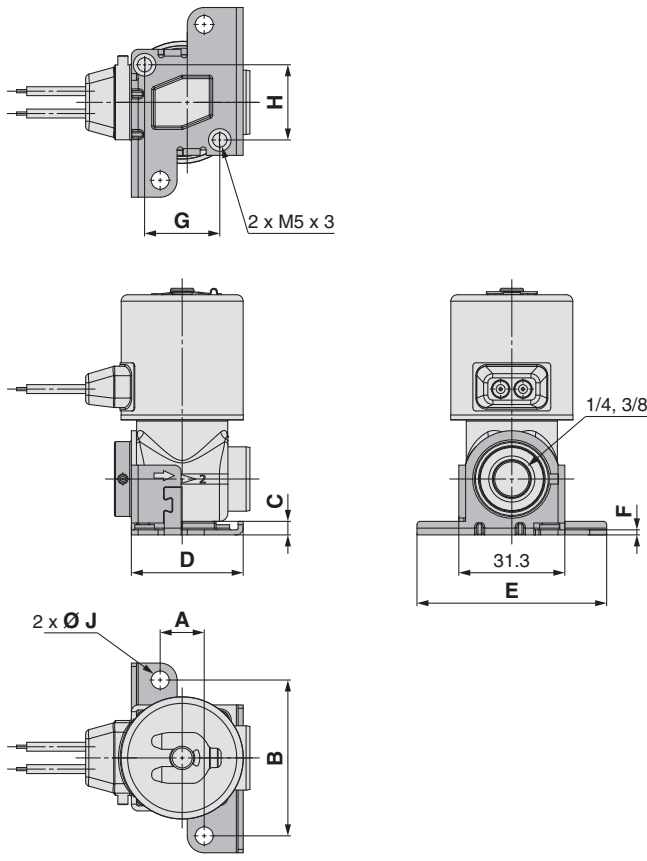


**JSX20, 30**  
**JSX20U, 30U**

Gehäusematerial **Rostfreier Stahl**

\* Die Ausführung mit Eingegossenem Kabel ist nur für die Serien JSX20 und 30 erhältlich.

## Ausführung mit 1/4, 3/8 Anschlussgröße



## Abmessungen Gehäusematerial Rostfreier Stahl

[mm]

Größe	Anschlussgröße	A	B	C	D	E	F	G	H	ØJ
20	1/8	13	46	7	40	56	1,5	—	—	5,3
20, 30	1/4, 3/8	13	46	4	33	56	1,5	22,2	22,2	5,3
	G3/8							19	20,6	

Serie JSX

Serie JSXD

Serie JSXZ

Serie JSXM

Übersicht der  
Produkte mit UL-  
Konformität

Option

Ersatzteile

Glossar

Durchflusseigenschaften

Produktspezifische  
Sicherheitshinweise

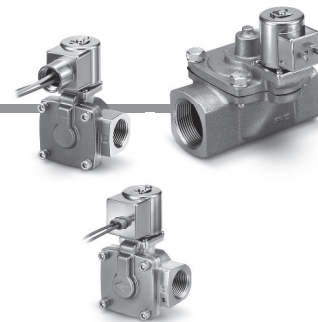
# Pilotgesteuertes 2/2-Wege-Magnetventil Serie JSXD



## Bestellschlüssel

JSXD **3** **1** - **C** **N** **02** **R** - **5** **G** - **D** - **B**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



### 1 Größe

Symbol	Größe
<b>3</b>	30
<b>4</b>	40
<b>5</b>	50
<b>6</b>	60
<b>7</b>	70
<b>8</b>	80
<b>9</b>	90

### 2 Ventiltyp

Symbol	Ventiltyp
<b>1</b>	N.C.  2(AUS) 1(EIN)

### 3 Gehäusematerial

Symbol	Gehäusematerial	Größe		
		30	40, 50, 60	70, 80, 90
<b>C</b>	Messing	●	●	—
<b>S</b>	Rostfreier Stahl	●	●	—
<b>B</b>	Bronze	—	—	●
<b>A</b>	Aluminium	●	—	—

### 4 Dichtungsmaterial

Symbol	Dichtungsmaterial
<b>N</b>	NBR
<b>F</b>	FKM
<b>E*</b>	EPDM

\*1 Kann nicht in Verbindung mit dem Aluminiumgehäuse verwendet werden

### 5 Anschlussgröße

Symbol	Anschluss	Anschlussgröße	Größe						
			30	40	50	60	70	80	90
<b>02</b>	Gewinde	1/4	●	—	—	—	—	—	—
<b>03</b>		3/8	●	●	—	—	—	—	—
<b>04</b>		1/2	●	●	—	—	—	—	—
<b>06</b>		3/4	—	—	●	—	—	—	—
<b>10</b>		1	—	—	—	●	—	—	—
<b>12</b>		1 1/4	—	—	—	—	●	—	—
<b>14</b>		1 1/2	—	—	—	—	—	●	—
<b>20</b>		2	—	—	—	—	—	—	●

### 6 Gewindeart

Symbol	Gewindeart
<b>R</b>	Rc
<b>N</b>	NPT
<b>F</b>	G

### 7 Nennspannung

AC				DC	
Symbol	Nennspannung	Symbol	Nennspannung	Symbol	Nennspannung
<b>1</b>	100 VAC	<b>7</b>	240 VAC	<b>5</b>	24 VDC
<b>2</b>	200 VAC	<b>8</b>	48 VAC	<b>6</b>	12 VDC
<b>3</b>	120 (110) VAC	<b>B</b>	24 VAC		
<b>4</b>	220 VAC	<b>J</b>	230 VAC		

### 9 Option

Symbol	Option
—	Ohne
<b>D</b>	Ölfrei

### 10 Befestigungselement

Symbol	Mit Befestigungselement	Größe			
		30	40, 50, 60	70, 80, 90	
—	Ohne	●	●	●	
<b>B</b>	Mit Befestigungselement	●	●	—*1	

\*1 Die Größen 70 bis 90 sind nicht mit einem Befestigungselement erhältlich.

### 8 Elektrischer Eingang

Symbol	Elektrischer Eingang		CE/UKCA Konformität	UL-Zertifizierung
<b>G</b>	Eingegossenes Kabel*1		12 VDC 24 VDC	Siehe Seiten 47 bis 50.
<b>GS</b>	Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)		100 VAC 24 VDC 12 VDC 48 VAC 24 VAC	
<b>CS</b>	Kabeleingang für Schutzrohranschluss (Mit Schutzbeschaltung)		Alle Spannungen	
<b>DS</b>	DIN-Stecker (Mit Schutzbeschaltung)		Alle Spannungen	
<b>DZ</b>	DIN-Stecker mit Betriebsanzeige (Mit Schutzbeschaltung)		Alle Spannungen	
<b>DN</b>	Ohne DIN-Stecker (Mit Schutzbeschaltung)		Alle Spannungen	
<b>WN</b>	M12-Stecker ohne Kabel (Mit Schutzbeschaltung)*2		Alle Spannungen	

\*1 Nur Gleichspannung

\*2 Ein Kabel für den M12-Stecker ist nicht im Lieferumfang des Produkts enthalten. Siehe „Option“ auf Seite 51 für die separate Bestellung.

## Durchfluss-Kennwerte

Größe	Gehäuse- material	Anschluss- größe	Nennweite [mmØ]	Durchflusskennwerte*1						Min. Betriebs- differenzdruck [MPa]	Max. Betriebs- differenzdruck [MPa]	Modell	Gewicht*2 [g]
				Luft				Wasser, Öl					
				C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Effektiver Querschnitt [mm²]	Kv	Umrechnung Cv				
30	Aluminium	1/4	10	8,5	0,35	2,0	—	—		0,02	1,0	JSXD31-A□02	410
		3/8		9,2		2,4						JSXD31-A□03	410
		1/2		9,2		2,4						JSXD31-A□04	410
	Messing Rostfreier Stahl	1/4		8,5	0,35	2,0		1,6	1,9			JSXD31- <u>C</u> □02	500
		3/8		9,2		2,4		2,0	2,4			JSXD31- <u>C</u> □03	500
		1/2		9,2		2,4		2,0	2,4			JSXD31- <u>C</u> □04	500
40	Messing Rostfreier Stahl	3/8	15	18	0,35	5,0	3,9	4,5	JSXD41- <u>C</u> □03	720			
		1/2		20		5,5	4,6	5,5	JSXD41- <u>C</u> □04	720			
50	Messing, Rostfreier Stahl	3/4	20	38	0,30	9,5	8,2	9,5	JSXD51- <u>C</u> □06	880			
60	Messing, Rostfreier Stahl	1	25	—			11,0	13,0	JSXD61- <u>C</u> □10	1460			
70	Bronze	1 1/4, 32A	35				19,6	23,0	0,03	1,0	JSXD71-B□(12, 32)	5500/3000	
80	Bronze	1 1/2, 40A	40				26,4	31,0			JSXD81-B□(14, 40)	6900/4100	
90	Bronze	2, 50A	50				42,8	49,0			JSXD91-B□(20, 50)	8500/5500	

\*1 Die Durchflusskennwerte dieses Produktes können variieren.

\*2 Bezieht sich auf die Ausführung mit eingegossenem Kabel

Rechnen Sie 20 g für das eingegossene Kabel mit Schutzbeschaltung, 70 g für den Kabeleingang für Schutzrohranschluss, 50 g für den DIN-Stecker und 15 g für den M12-Stecker hinzu.

Bei den Größen 70, 80 und 90 bezieht sich das Gewicht auf der linken Seite auf die Flanschführung und das Gewicht auf der rechten Seite auf die Ausführung mit Anschlussgewinde.

## Liste der verwendbaren Medien

Verwendbares Medium	Dichtungsmaterial		
	NBR	FKM	EPDM
Luft	●	●	●
Wasser	●	●	●
Öl	—	●	—

\* Die Liste zeigt die Verträglichkeit zwischen allgemeinen Medien und Dichtungsmaterialien. Die Auswahl des Dichtungsmaterials sollte unter genauer Betrachtung der Betriebsumgebung und Anwendung erfolgen. Die Verträglichkeit von Medium und Komponenten sollte vor der Verwendung in der Anwendung geprüft werden. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an SMC.

## Allgemeine technische Daten

Größe		30		40	50	60	70	80	90
Ventilspezifikationen	Gehäusematerial		Aluminium	Messing, Rostfreier Stahl	Messing, Rostfreier Stahl			Bronze	
	Ventilkonstruktion		Pilotgesteuertes 2/2-Wege-Membranventil						
	Ventiltyp		Unbetätigt geschlossen (N.C.)						
	Medium und Medientemperatur	Luft* <sup>1</sup>	-10 bis 60 °C						
		Wasser, Öl	—	Wasser: 1 bis 60 °C (kein Gefrieren), Öl: -5 bis 60 °C (Kinematische Viskosität: max. 50 mm <sup>2</sup> /s)					
	Prüfdruck		2 MPa						
	Max. Systemdruck		1 MPa						
	Umgebungstemperatur		-20 bis 60 °C						
	Ventilleckage* <sup>2</sup>	Luft	max. 15 cm <sup>3</sup> /min (ANR)	max. 2 cm <sup>3</sup> /min (ANR)			max. 10 cm <sup>3</sup> /min (ANR)		
		Wasser, Öl	—	max. 0,2 cm <sup>3</sup> /min			max. 1 cm <sup>3</sup> /min		
	Externe Leckage* <sup>2</sup>	Luft	max. 15 cm <sup>3</sup> /min (ANR)	max. 1 cm <sup>3</sup> /min (ANR)					
		Wasser, Öl	—	max. 0,1 cm <sup>3</sup> /min (ANR)					
	Einbaulage		beliebig						
	Schutzart* <sup>3</sup>		IP67 (IP65 für den DIN-Stecker)						
	Konformität* <sup>4</sup>		CE/UKCA						
	Umgebungsbedingungen		In Innenräumen, Orte, an denen keine korrosiven Gase oder explosive Gase auftreten oder an denen das Produkt kontinuierlich mit Wasser in Berührung kommt						
	Dichtungsmaterial		NBR, FKM, EPDM						
Technische Daten Spule	Nennspannung	AC	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V						
		DC	12 V, 24 V						
	Zulässige Spannungstoleranz		±10 % der Nennspannung						
	Zulässige Kriechspannung	AC	max. 5 % der Nennspannung						
		DC	max. 2 % der Nennspannung						
	Scheinleistung* <sup>5</sup> , * <sup>6</sup>	AC	8 VA				9,5 VA		
	Leistungsaufnahme* <sup>5</sup>	DC	6 W				8 W		
	Temperaturanstieg* <sup>7</sup>		AC/DC	70/65 °C					

\*1 Taupunkttemperatur: max. -10 °C

\*2 Der Wert der Leckage bei einem Differenzdruck, der gleich oder höher ist als der minimale Betriebsdifferenzdruck, und einer Umgebungstemperatur von 20 °C

\*3 Dieses Produkt entspricht der Schutzart IP67, aber wenn Wasser in das Produkt eindringt, kann es zu Betriebsfehlern oder Beschädigungen kommen. Treffen Sie daher geeignete Maßnahmen, um das Eindringen von Wasser in das Produkt zu verhindern, wenn es in einer Umgebung verwendet wird, in der es ständig Wasser ausgesetzt ist.

\*4 Die Einhaltung der Konformität ist je nach Modell unterschiedlich. Siehe Seite 25 für nähere Angaben.

\*5 Leistungsaufnahme/Scheinleistung: Der Wert gilt bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C und wenn die Nennspannung angelegt ist (Toleranz: ±10 %)

\*6 Die Scheinleistung ändert sich nicht durch Frequenz, Einschaltstrom und Einschaltleistung, da ein Vollweggleichrichter in der AC-Spule verwendet wird.

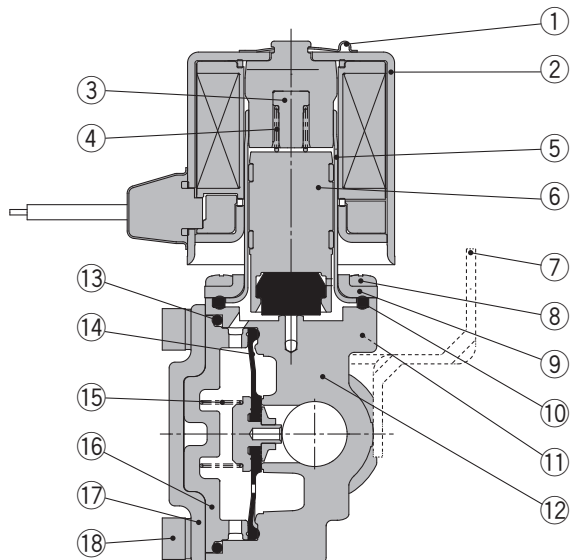
\*7 Temperaturanstieg: Der Wert gilt bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C und wenn die Nennspannung angelegt ist. Verwenden Sie diesen Wert als Referenz, da der tatsächliche Wert je nach Umgebungsbedingungen variiert.

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme die „Produktspezifischen Sicherheitshinweise“ durch.



## Konstruktion

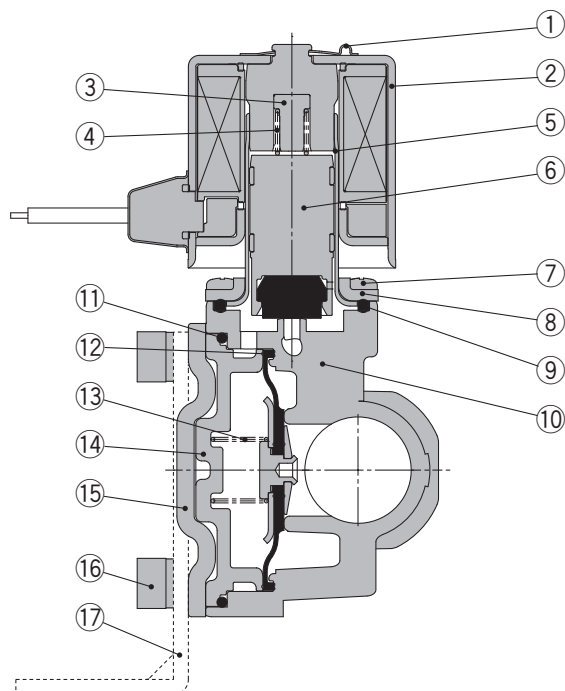
**JSXD30, unbetätigt geschlossen (N.C.)**  
**Gehäusematerial: Messing, Rostfreier Stahl, Aluminium**



### Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material		
		Messing	Rostfreier Stahl	Aluminium
1	<b>Klammer</b>	Rostfreier Stahl		
2	<b>Magnetspule</b>	Rostfreier Stahl, Cu, Kunststoff		
3	<b>Anschlag</b>	PPS		
4	<b>Feder</b>	Rostfreier Stahl		
5	<b>Ankerrohr</b>	Rostfreier Stahl		
6	<b>Anker-Baugruppe</b>	Rostfreier Stahl, PPS, NBR, (FKM, EPDM)		Rostfreier Stahl, PPS, NBR, (FKM)
7	<b>Befestigungselement</b>	Fe		
8	<b>Befestigungsschraube</b>	Fe		
9	<b>Deckel</b>	Rostfreier Stahl		
10	<b>Dichtung</b>	NBR, (FKM, EPDM)		NBR, (FKM)
11	<b>Schraube</b>	Fe		
12	<b>Gehäuse</b>	Messing	Rostfreier Stahl	Aluminium
13	<b>O-Ring</b>	NBR, (FKM, EPDM)		NBR, (FKM)
14	<b>Membran-Baugruppe</b>	Rostfreier Stahl, NBR, (FKM, EPDM)		Rostfreier Stahl, NBR, (FKM)
15	<b>Ventilfeder</b>	Rostfreier Stahl		
16	<b>Dämpfer</b>	PPS		
17	<b>Deckel</b>	Rostfreier Stahl		
18	<b>Schraube</b>	Fe		

**JSXD40, unbetätigt geschlossen (N.C.)**  
**Gehäusematerial: Messing, Rostfreier Stahl**

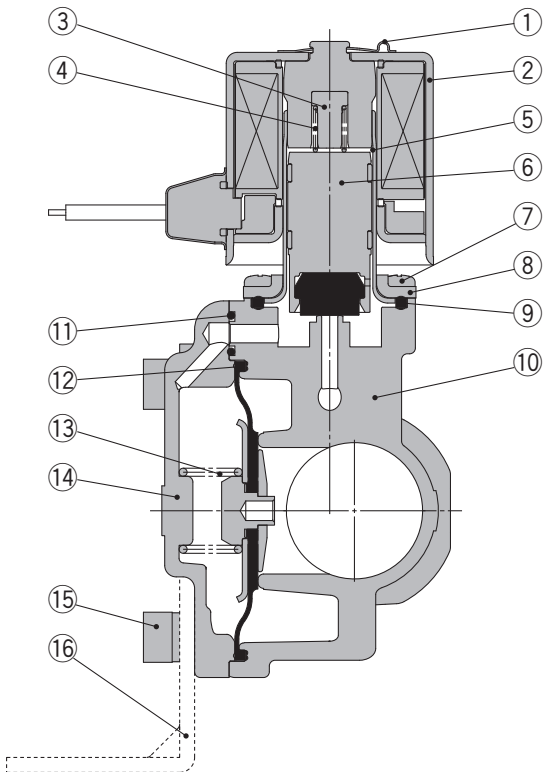


### Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material	
		Messing	Rostfreier Stahl
1	<b>Klammer</b>	Rostfreier Stahl	
2	<b>Magnetspule</b>	Rostfreier Stahl, Cu, Kunststoff	
3	<b>Anschlag</b>	PPS	
4	<b>Feder</b>	Rostfreier Stahl	
5	<b>Ankerrohr</b>	Rostfreier Stahl	
6	<b>Anker-Baugruppe</b>	Rostfreier Stahl, PPS, NBR, (FKM, EPDM)	
7	<b>Befestigungsschraube</b>	Fe	
8	<b>Deckel</b>	Rostfreier Stahl	
9	<b>Dichtung</b>	NBR, (FKM, EPDM)	
10	<b>Gehäuse</b>	Messing	Rostfreier Stahl
11	<b>O-Ring</b>	NBR, (FKM, EPDM)	
12	<b>Membran-Baugruppe</b>	Rostfreier Stahl, NBR, (FKM, EPDM)	
13	<b>Ventilfeder</b>	Rostfreier Stahl	
14	<b>Dämpfer</b>	PPS	
15	<b>Deckel</b>	Rostfreier Stahl	
16	<b>Schraube</b>	Fe	
17	<b>Befestigungselement</b>	Fe	

## Konstruktion

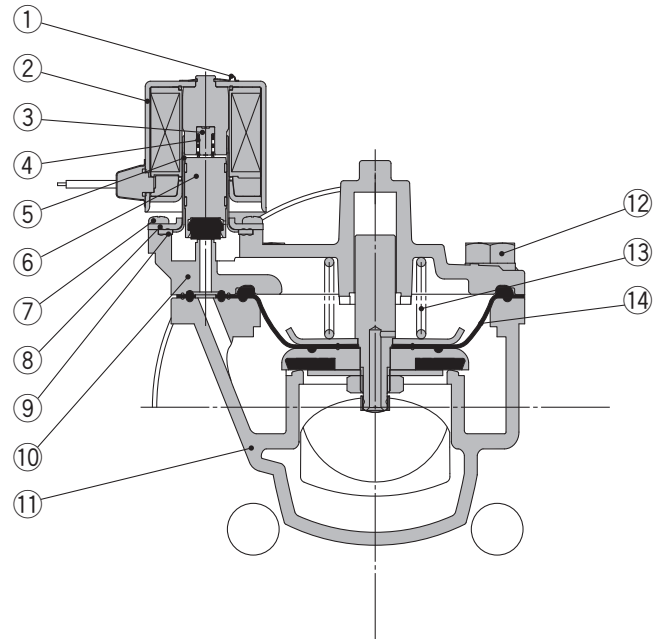
**JSXD50, 60, unbetätigt geschlossen (N.C.)**  
 Gehäusematerial: Messing, Rostfreier Stahl



### Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material	
		Messing	Rostfreier Stahl
1	Klammer	Rostfreier Stahl	
2	Magnetspule	Rostfreier Stahl, Cu, Kunststoff	
3	Anschlag	PPS	
4	Feder	Rostfreier Stahl	
5	Ankerrohr	Rostfreier Stahl	
6	Anker-Baugruppe	Rostfreier Stahl, PPS, NBR, (FKM, EPDM)	
7	Befestigungsschraube	Fe	
8	Deckel	Rostfreier Stahl	
9	Dichtung	NBR, (FKM, EPDM)	
10	Gehäuse	Messing	Rostfreier Stahl
11	O-Ring	NBR, (FKM, EPDM)	
12	Membran-Baugruppe	Rostfreier Stahl, NBR, (FKM, EPDM)	
13	Ventilfeder	Rostfreier Stahl	
14	Deckel	Messing	Rostfreier Stahl
15	Schraube	Fe	
16	Befestigungselement	Fe	

**JSXD70, 80, 90, unbetätigt geschlossen (N.C.)**  
 Gehäusematerial: Bronze



### Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material	
1	Klammer	Rostfreier Stahl	
2	Magnetspule	Rostfreier Stahl, Cu, Kunststoff	
3	Anschlag	PPS	
4	Feder	Rostfreier Stahl	
5	Ankerrohr	Rostfreier Stahl	
6	Anker-Baugruppe	Rostfreier Stahl, PPS, NBR, (FKM, EPDM)	
7	Befestigungsschraube	Fe	
8	Deckel	Rostfreier Stahl	
9	Dichtung	NBR, (FKM, EPDM)	
10	Deckel	Bronze	
11	Gehäuse	Bronze	
12	Schraube	Fe	
13	Ventilfeder	Rostfreier Stahl	
14	Membran-Baugruppe	Rostfreier Stahl, NBR, (FKM, EPDM)	

Serie JSX

Serie JSXD

Serie JSXZ

Serie JSXM

Übersicht der  
Produkte mit UL-  
Konformität

Option

Ersatzteile

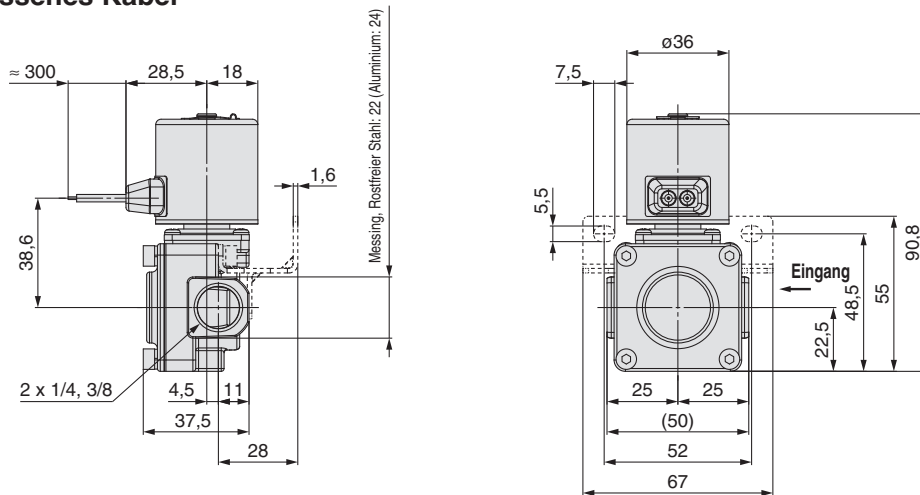
Glossar

Durchflusssensoren

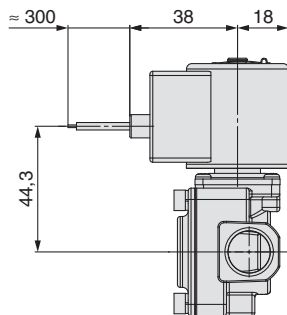
Produktspezifische  
Sicherheitshinweise

Abmessungen: JSXD**30** Anschlussgröße **1/4, 3/8** Gehäusematerial **Aluminium, Messing, Rostfreier Stahl**

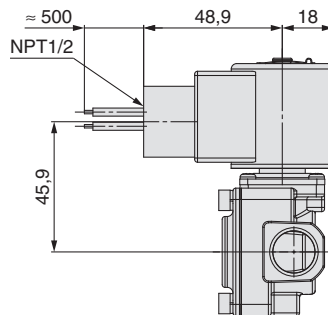
## G: Eingegossenes Kabel



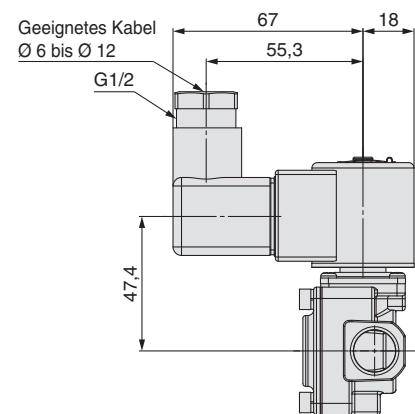
## GS: Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)



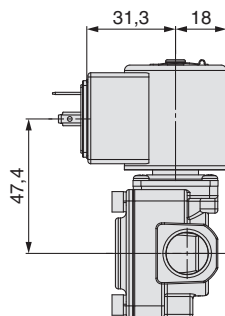
## CS: Kabeleingang für Schutzrohranschluss



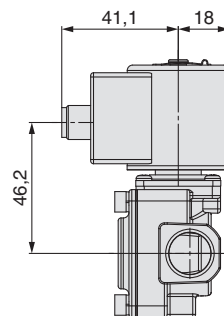
## DS: DIN-Stecker DZ: DIN-Stecker mit Betriebsanzeige



## DN: Ohne DIN-Stecker

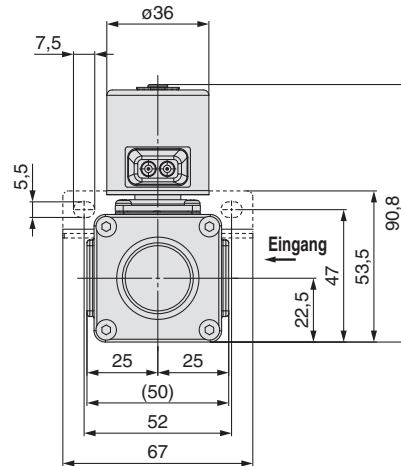
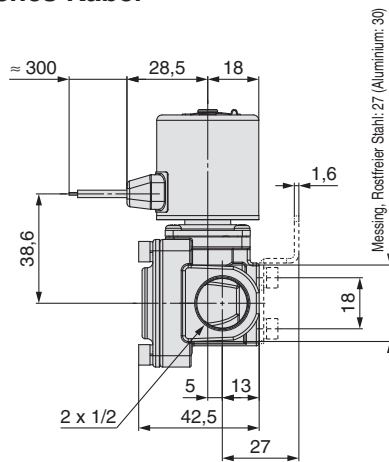


## WN: M12-Stecker

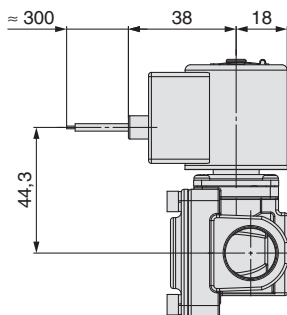


Abmessungen: **JSXD30** Anschlussgröße **1/2** Gehäusematerial **Aluminium, Messing, Rostfreier Stahl**

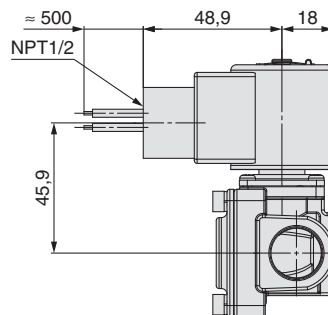
**G: Eingegossenes Kabel**



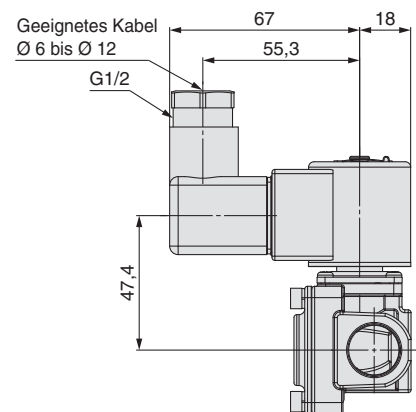
**GS: Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)**



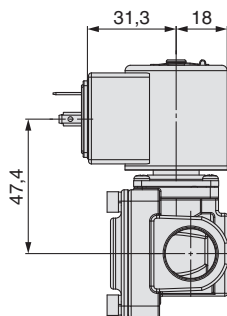
**CS: Kabeleingang für Schutzrohranschluss**



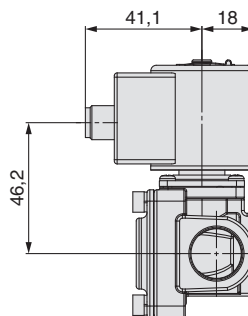
**DS: DIN-Stecker**  
**DZ: DIN-Stecker mit Betriebsanzeige**



**DN: Ohne DIN-Stecker**

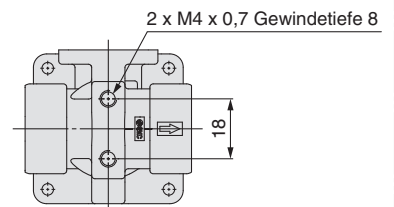


**WN: M12-Stecker**



**JSXD31-□□04**

\* Nur das JSXD31 mit der Anschlussgröße 04 (1/2) hat Gewinde an der Unterseite des Gehäuses.



Serie JSX

Serie JSXD

Serie JSXZ

Serie JSXM

Übersicht der  
Produkte mit UL-  
Konformität

Option

Ersatzteile

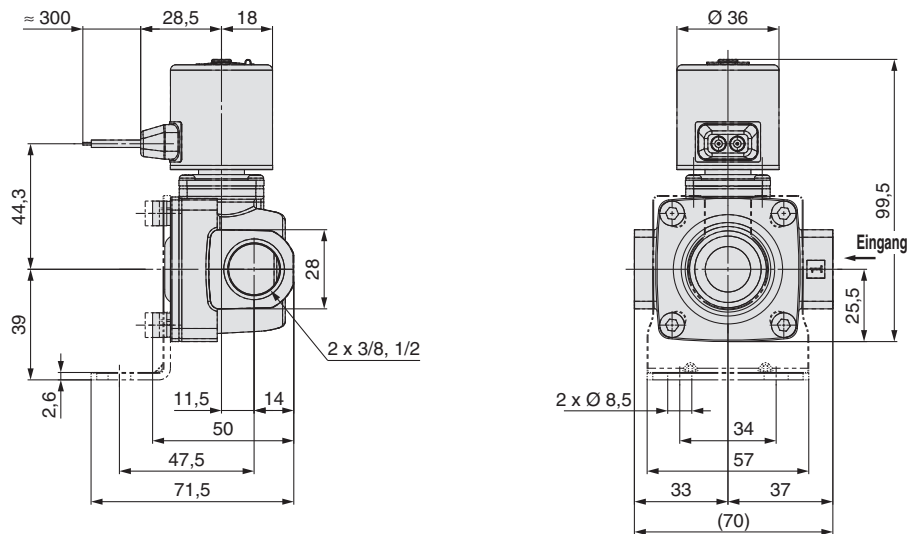
Glossar

Durchflusseigenschaften

Produktspezifische  
Sicherheitshinweise

Abmessungen: JSXD**40** Anschlussgröße **3/8, 1/2** Gehäusematerial **Messing, Rostfreier Stahl**

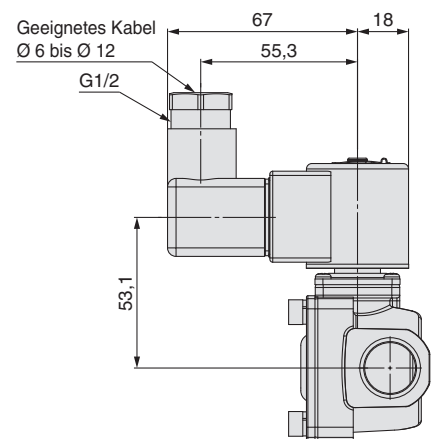
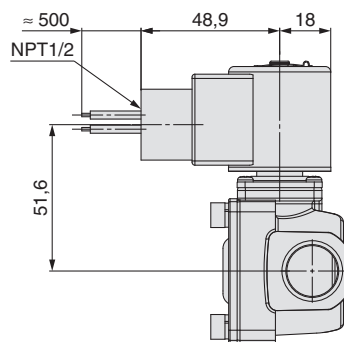
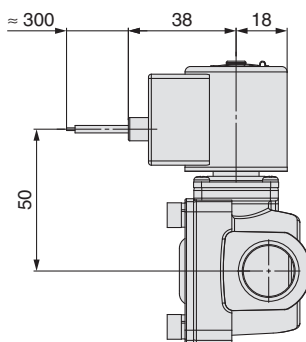
**G: Eingegossenes Kabel**



**GS: Eingegossenes Kabel  
(Mit Schutzbeschaltung)**

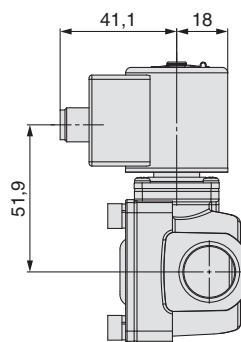
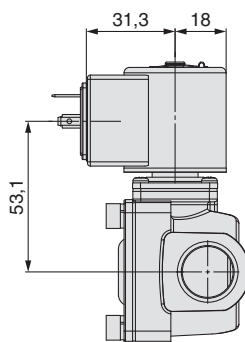
**CS: Kabeleingang für  
Schutzrohranschluss**

**DS: DIN-Stecker  
DZ: DIN-Stecker mit Betriebsanzeige**



**DN: Ohne DIN-Stecker**

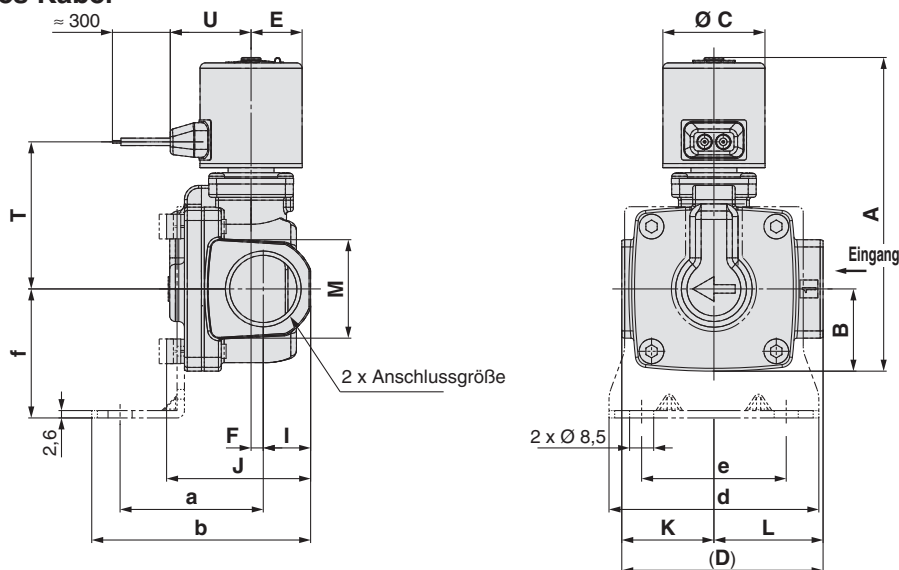
**WN: M12-Stecker**



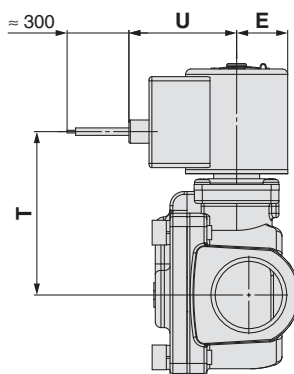


Abmessungen: JSXD **50, 60** Anschlussgröße **3/4, 1** Gehäusematerial **Messing, Rostfreier Stahl**

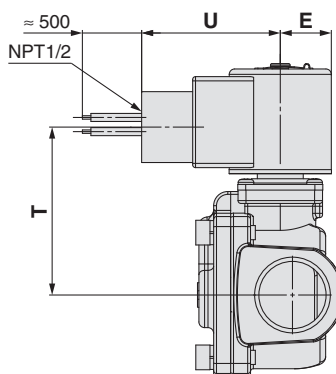
**G: Eingegossenes Kabel**



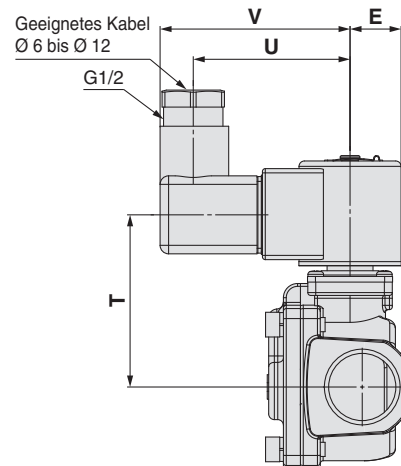
**GS: Eingegossenes Kabel  
(Mit Schutzbeschaltung)**



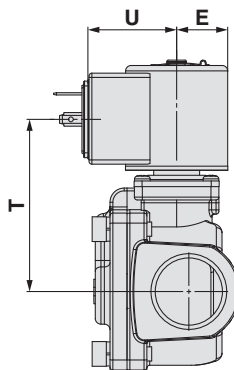
**CS: Kabeleingang für  
Schutzrohranschluss**



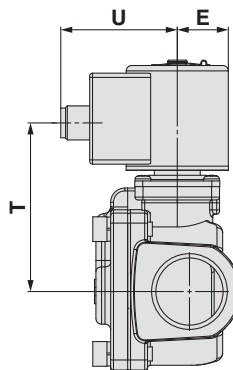
**DS: DIN-Stecker  
DZ: DIN-Stecker mit Betriebsanzeige**



**DN: Ohne DIN-Stecker**



**WN: M12-Stecker**



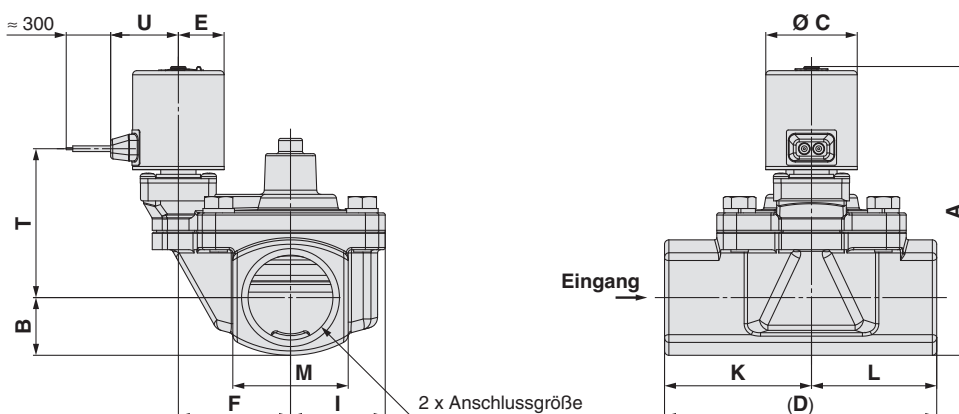
Größe	Anschluss- größe	A	B	C	D	E	F	I	J	K	L	M	Eingegossenes Kabel		Eingegossenes Kabel (mit Schutzbeschaltung)	
													T	U	T	U
50	3/4	110,6	29	36	71	18	4,5	17	51	32,5	38,5	35	51,9	28,5	57,6	38
60	1	131	33	42	95	21	4,5	20	59,5	45,5	49,5	42	60,4	31,1	66	41

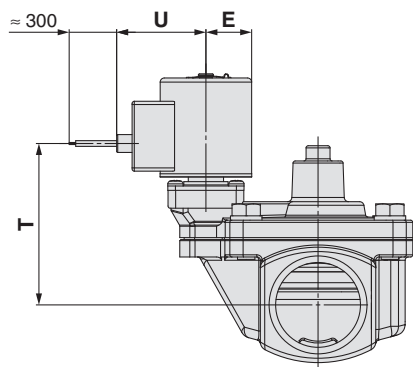
Größe	Anschluss- größe	Kabeleingang für Schutzrohranschluss		DIN-Stecker		Ohne DIN-Stecker		M12-Stecker		Abmessungen Befestigungselement					
		T	U	T	U	V	T	U	T	U	a	b	d	e	f
50	3/4	59,2	48,9	60,7	55,3	67	60,7	31,3	59,5	41,1	50,5	77,5	74	51	45,5
60	1	67,6	51,9	69,1	58,3	70	69,1	34,3	67,9	44,1	55,5	85,5	81	58	49,5

Abmessungen: JSXD **70, 80, 90** Anschlussgröße **1 1/4, 1 1/2, 2** Gehäusematerial **Bronze**

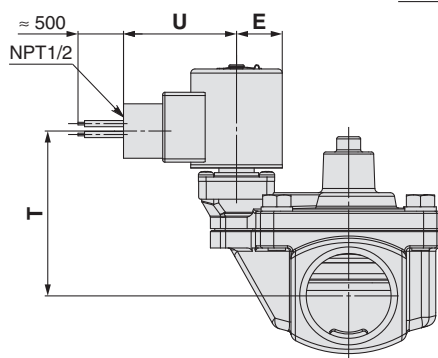
## G: Eingegossenes Kabel



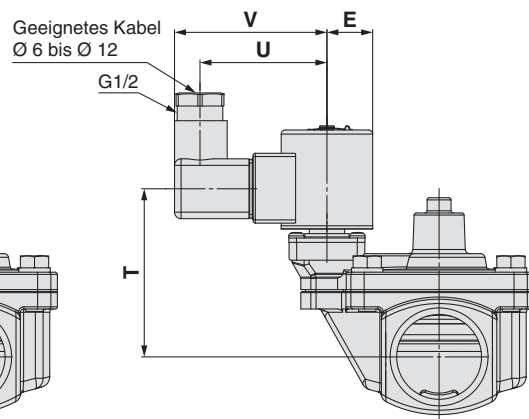
## GS: Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)



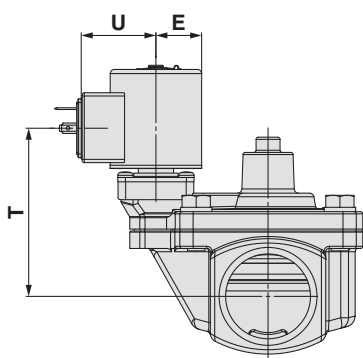
## CS: Kabeleingang für Schutzrohranschluss



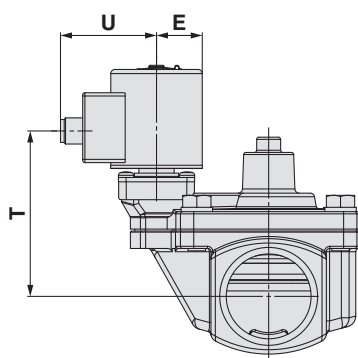
## DS: DIN-Stecker DZ: DIN-Stecker mit Betriebsanzeige



## DN: Ohne DIN-Stecker



## WN: M12-Stecker



Größe	Anschlussgröße	A	B	C	D	E	F	I	K	L	M
70	1 1/4	132,6	26,5	42	125	21	51,5	43,5	67,5	57,5	53
80	1 1/2	139,3	30	42	132	21	54,5	46,5	72	60	60
90	2	150,3	35,5	42	150	21	59	52	81	69	71

Größe	Anschlussgröße	Eingegossenes Kabel		Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)		Kabeleingang für Schutzrohranschluss		DIN-Stecker			Ohne DIN-Stecker		M12-Stecker	
		T	U	T	U	T	U	T	U	V	T	U	T	U
70	1 1/4	68,4	31,1	74,1	41	75,7	51,9	77,2	58,3	70	77,2	34,3	76	44,1
80	1 1/2	71,6	31,1	77,3	41	78,9	51,9	80,4	58,3	70	80,4	34,3	79,2	44,1
90	2	77,1	31,1	82,8	41	84,4	51,9	85,9	58,3	70	85,9	34,3	84,7	44,1



# Pilotgesteuertes 2/2-Wege-Magnetventil ohne Mindestdifferenzdruck



RoHS

## Serie JSXZ



### Bestellschlüssel

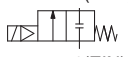
**JSXZ** **3** **1** - **C** **N** **02** **R** - **5** **G** - **D** - **B**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

#### 1 Größe

Symbol	Größe
<b>3</b>	30
<b>4</b>	40
<b>5</b>	50
<b>6</b>	60

#### 2 Ventiltyp

Symbol	Ventiltyp
<b>1</b>	N.C.  2(AUS) 1(EIN)

#### 3 Gehäusematerial

Symbol	Gehäusematerial	Größe
<b>C</b>	Messing	30 40, 50, 60
<b>S</b>	Rostfreier Stahl	30 40, 50, 60
<b>A</b>	Aluminium	30 40, 50, 60

#### 4 Dichtungsmaterial

Symbol	Dichtungsmaterial
<b>N</b>	NBR
<b>F</b>	FKM
<b>E*1</b>	EPDM

\*1 Kann nicht in Verbindung mit dem Aluminiumgehäuse verwendet werden

#### 5 Anschlussgröße

Symbol	Anschlussgröße	Größe
<b>02</b>	1/4	30 40 50 60
<b>03</b>	3/8	30 40 50 60
<b>04</b>	1/2	30 40 50 60
<b>06</b>	3/4	30 40 50 60
<b>10</b>	1	30 40 50 60





#### 6 Gewindeart

Symbol	Gewindeart
<b>R</b>	Rc
<b>N</b>	NPT
<b>F</b>	G

#### 7 Nennspannung

Symbol	Nennspannung	Symbol	Nennspannung	Symbol	Nennspannung
<b>1</b>	100 VAC	<b>5</b>	24 VDC	<b>B</b>	24 VAC
<b>2</b>	200 VAC	<b>6</b>	12 VDC	<b>J</b>	230 VAC
<b>3</b>	120 (110) VAC	<b>7</b>	240 VAC		
<b>4</b>	220 VAC	<b>8</b>	48 VAC		

#### 8 Elektrischer Eingang

Symbol	Elektrischer Eingang	Nennspannung
<b>G</b>	Eingegossenes Kabel*1 	6 5
<b>GS</b>	Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung) 	1 5 6 8 B
<b>CS</b>	Kabeleingang für Schutzrohranschluss (Mit Schutzbeschaltung) 	Alle Spannungen
<b>DS</b>	DIN-Stecker (Mit Schutzbeschaltung) 	Alle Spannungen

Symbol	Elektrischer Eingang	Nennspannung
<b>DZ</b>	DIN-Stecker mit Betriebsanzeige (Mit Schutzbeschaltung) 	Alle Spannungen
<b>DN</b>	Ohne DIN-Stecker (Mit Schutzbeschaltung) 	Alle Spannungen
<b>WN</b>	M12-Stecker/ohne Kabel (mit Schutzbeschaltung)*2 	Alle Spannungen

\*1 Nur Gleichspannung (DC).

\*2 Ein Kabel für den M12-Stecker ist nicht im Lieferumfang des Produkts enthalten. Siehe „Option“ auf Seite 51 für eine separate Bestellung.

#### 9 Option

Symbol	Option
<b>—</b>	Ohne
<b>D</b>	Ölfrei

#### 10 Option

Symbol	Option
<b>—</b>	Ohne
<b>B</b>	mit Befestigungselement*1

\*1 Befestigungselement-Bestellnummern (Seite 63)

### Durchfluss-Kennwerte

Größe	Gehäusematerial	Anschlussgröße	Nennweite [mm Ø]	Durchfluss-Kennwerte*1						Max. Betriebs- druckdifferenz [MPa]	Modell	Gewicht*2 [g]	
				Luft				Wasser, Öl					
				C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Effektiver Querschnitt [mm²]	Kv	Umrechnung Cv				
30	Aluminium	1/4	10	8,5	0,44	2,4	—	—		1,0	JSXZ31-A□02	580	
		3/8		9,3	0,43	2,6					JSXZ31-A□03	580	
	Messing, Rostfreier Stahl	1/4		8,5	0,44	2,4		1,6	1,9		JSXZ31- <sup>C</sup> □02	700	
		3/8		9,3	0,43	2,6		2,0	2,4		JSXZ31- <sup>C</sup> □03	700	
40	Messing, Rostfreier Stahl	1/2	15	23	0,34	6,0	—	4,6	5,3	1,0	JSXZ41- <sup>C</sup> □04	820	
50	Messing, Rostfreier Stahl	3/4	20	36	0,26	9,4		7,8	9,2		JSXZ51- <sup>C</sup> □06	1200	
60	Messing, Rostfreier Stahl	1	25	—	—	—		185	8,7		10,2	JSXZ61- <sup>C</sup> □10	1400

\*1 Die Durchflusskennwerte dieses Produktes können variieren.

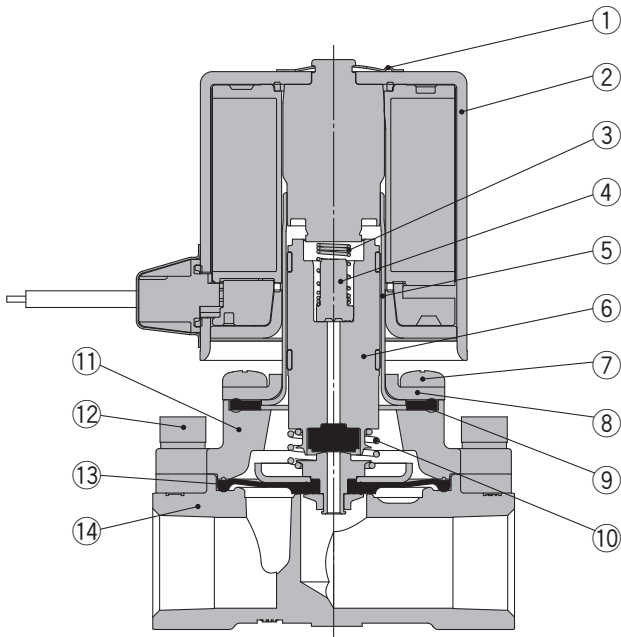
\*2 Bezieht sich auf die Ausführung mit eingegossenem Kabel. Rechnen Sie 20 g für das eingegossene Kabel mit Schutzbeschaltung, 70 g für den Kabeleingang für Schutzrohranschluss, 50 g für den DIN-Stecker und 15 g für den M12-Stecker hinzu.

### Liste der verwendbaren Medien

Verwendbares Medium	Dichtungsmaterial		
	NBR	FKM	EPDM
Luft	●	●	●
Wasser	●	●	●
Öl	—	●	—

\* Die Liste zeigt die Verträglichkeit zwischen allgemeinen Medien und Dichtungsmaterialien. Die Auswahl des Dichtungsmaterials sollte unter genauer Betrachtung der Betriebsumgebung und Anwendung erfolgen. Die Verträglichkeit von Medium und Komponenten sollte vor der Verwendung geprüft werden. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an SMC.

## Konstruktion



### Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material		
		Aluminium*1	Messing	Rostfreier Stahl
1	Klammer			Rostfreier Stahl
2	Magnetspule			Rostfreier Stahl, Cu, Kunststoff
3	Feder			Rostfreier Stahl
4	Anschlag			PPS
5	Ankerrohr			Rostfreier Stahl
6	Anker-Baugruppe			Rostfreier Stahl, PPS, NBR, (FKM, EPDM)
7	Befestigungsschraube			Fe
8	Deckel			Rostfreier Stahl
9	Dichtung			NBR, (FKM, EPDM)
10	Hubfeder			Rostfreier Stahl
11	Deckel	Aluminium	Messing	Rostfreier Stahl
12	Schraube			Fe
13	Membran-Baugruppe			Rostfreier Stahl, NBR (FKM, EPDM)
14	Gehäuse	Aluminium	Messing	Rostfreier Stahl

\*1 Nur Größe 30

## Allgemeine technische Daten

Serie			30	40	50	60
Ventilspezifikationen	Gehäusematerial		Aluminium	Messing, Rostfreier Stahl	Messing, Rostfreier Stahl	
	Ventilkonstruktion		Ausführung mit pilotgesteuerter Membran			
	Ventiltyp		Unbetätigt geschlossen (N.C.)			
	Medium und Medien-temperatur	Luft*1	-10 bis 60 °C			
		Wasser, Öl	—	Wasser: 1 bis 60 °C (kein Gefrieren), Öl: -5 bis 60 °C (Kinematische Viskosität: max. 50 mm²/s)		
	Prüfdruck		2 MPa			
	Max. Systemdruck		1 MPa			
	Umgebungstemperatur		-20 bis 60 °C			
	Ventilleckage*2/externe Leckage*2	Luft	max. 15 cm³/min (ANR)	max. 1 cm³/min (ANR)		
		Wasser, Öl	—	max. 0,1 cm³/min		
	Schutzart*3		IP67 (IP65 für den DIN-Stecker)			
	Konformität*4		CE/UKCA			
Umgebungsbedingungen		In Innenräumen, Orte, an denen keine korrosiven Gase oder explosive Gase auftreten oder an denen das Produkt kontinuierlich mit Wasser in Berührung kommt.				
Dichtungsmaterial		NBR, FKM, EPDM				
Technische Daten Spule	Nennspannung	AC	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V			
		DC	12 V, 24 V			
	Zulässige Spannungstoleranz		±10 % der Nennspannung			
	Zulässige Kriechspannung	AC	max. 5 % der Nennspannung			
		DC	max. 2 % der Nennspannung			
	Scheinleistung*5, *6	AC	9,5 VA			16 VA
	Leistungsaufnahme*5	DC	8 W			13 W
Temperaturanstieg*7		AC/DC	70/65 °C			80/75 °C

\*1 Taupunkttemperatur: max. -10 °C

\*2 Der Wert der Leckage bei einem Differenzdruck von 0,01 MPa oder höher und einer Umgebungstemperatur von 20 °C

\*3 Dieses Produkt entspricht der Schutzart IP67, aber wenn Wasser in das Produkt eindringt, kann es zu Betriebsfehlern oder Beschädigungen kommen.

Treffen Sie daher geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass Wasser in das Produkt eindringt, wenn es in einer Umgebung verwendet wird, in der es ständig Wasser ausgesetzt ist.

\*4 Die Einhaltung der Konformität ist je nach Modell unterschiedlich. Weitere Einzelheiten finden Sie in der Standardkonformität für jede Bestell-Nr.

\*5 Leistungsaufnahme/Scheinleistung: Der Wert gilt bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C und wenn die Nennspannung angelegt ist (Toleranz: ± 10 %)

\*6 Die Scheinleistung ändert sich nicht durch Frequenz, Einschaltstrom und Einschaltleistung, da ein Vollweggleichrichter in der AC-Spule verwendet wird.

\*7 Temperaturanstieg: Der Wert gilt bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C und wenn die Nennspannung angelegt ist. Verwenden Sie diesen Wert als Referenz, da der tatsächliche Wert je nach Umgebungsbedingungen variiert.

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme die „Produktspezifischen Sicherheitshinweise“ durch.



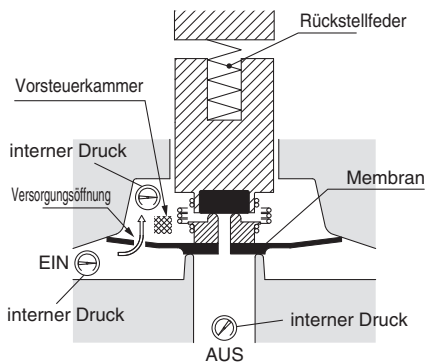
Ist der Differenzdruck geringer als 0,01 MPa, kann dies einen instabilen Betrieb zur Folge haben. Wenden Sie sich bitte an SMC, wenn Sie einen geringen Durchfluss benötigen. (Siehe Seite 67.)



## Funktionsprinzip

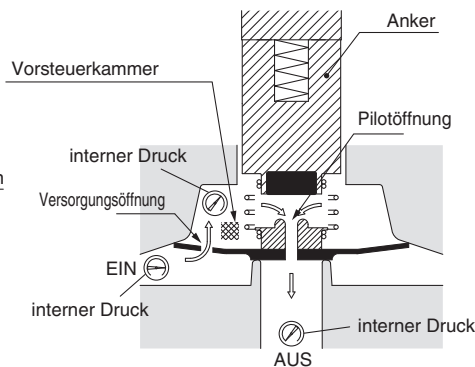
### Unbestromt

Das Medium strömt am EIN-Anschluss ein und füllt durch die Versorgungsöffnung die Vorsteuerkammer. Das Hauptventil wird durch den Druck in der Vorsteuerkammer und die Kraft der Rückstellfeder geschlossen.



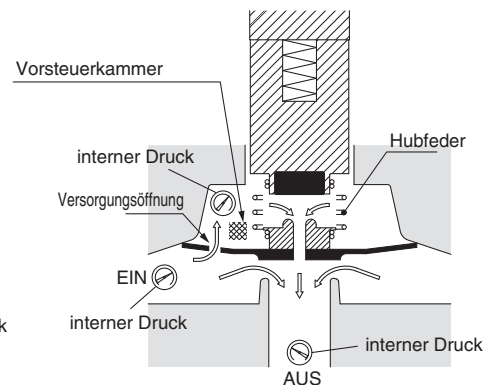
### Bestromt (geöffnetes Pilotventil)

Wenn die Spule bestromt wird, wird der Anker angezogen, wodurch sich die Pilotöffnung öffnet. Das Medium, das die Vorsteuerkammer füllt, strömt durch die Pilotöffnung zur AUS-Seite.



### Bestromt (geöffnetes Hauptventil)

Der Druck in der Vorsteuerkammer nimmt ab, indem das Medium durch die Pilotöffnung abfließt. Da die Kraft, die das Ventil nach unten drückt, durch das Abfließen des Mediums verringert wird, gewinnt die Kraft, die das Hauptventil nach oben drückt, gegenüber der Druckkraft nach unten und öffnet das Hauptventil. Das Hauptventil öffnet sich auch dann durch die Rückstellkraft der Hubfeder, wenn der Druck auf der EIN-Seite 0 MPa oder sehr gering ist.



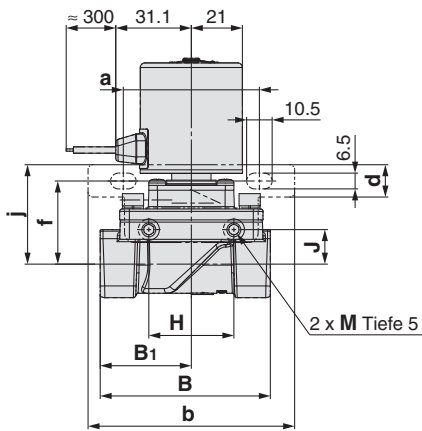
## ⚠ Warnung

Ein instabiler Durchfluss kann bei dem Produkt unter den folgenden Bedingungen auftreten: • geringer Durchfluss der Pumpe oder des Kompressors usw. • Verwendung von mehreren Winkeln oder T-Stücken im Kreislauf, oder • dünne Düsen am Ende der Verschlauchung usw. Dies kann dazu führen, dass sich das Ventil nicht öffnen/schließen lässt oder schwingt und eine Fehlfunktion des Ventils verursacht. Wenn die Produkte mit Vakuum verwendet werden, kann das Vakuumniveau aufgrund dieser Bedingungen instabil sein. Bitte kontaktieren Sie SMC, um zu prüfen, ob das Ventil in der Anwendung eingesetzt werden kann, indem Sie den entsprechenden Medienkreislauf angeben.

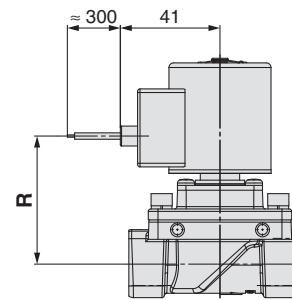
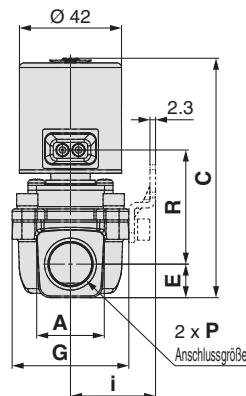
**JSXZ30** Anschlussgröße 1/4, 3/8 Gehäusematerial Rostfreier Stahl, Messing, Aluminium

Abmessungen: **JSXZ40, 50, 60** Anschlussgröße 1/2, 3/4, 1 Gehäusematerial Rostfreier Stahl, Messing

### G: Eingegossenes Kabel



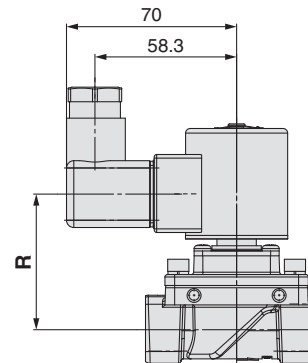
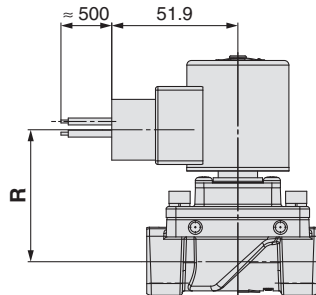
### GS: Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)



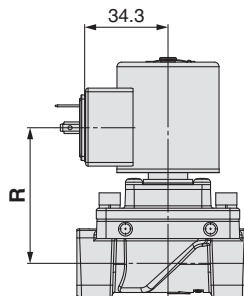
### DS: DIN-Stecker

### DZ: DIN-Stecker mit Betriebsanzeige

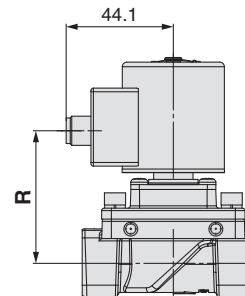
### CS: Kabeleingang für Schutzrohranschluss



### DN: Ohne DIN-Stecker



### WN: M12-Stecker



Größe	Anschlussgröße P	A	B	B <sub>1</sub>	C	E	G	H	J	M
30	1/4, 3/8	21 <22>	57	28,5	89,8	10,5	40	35	10	M5
40	1/2	28	70	37,5	98,5	13,8	48	35	14,2	M5
50	3/4	33,5	71	38,5	104,6	16,7	62	33	15,2	M6
60	1	42	95	49,5	110,6	19,8	66	37	19,2	M6

Der Wert in < > entspricht dem Aluminiumgehäuse.

Größe	Eingegossenes Kabel	Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)	Kabeleingang für Schutzrohranschluss	DIN-Stecker	Ohne DIN-Stecker	M12-Stecker
	R	R	R	R	R	R
30	41,6	47,3	48,9	50,4	50,4	49,2
40	47	52,7	54,3	55,8	55,8	54,6
50	50,2	55,9	57,5	59	59	57,8
60	53,1	58,8	60,4	61,9	61,9	60,7

Größe	a	b	d	f	i	j
30	56	85	13,3	30	31	36,7
40	56	85	13,3	34,2	35	40,9
50	70,5	92	18	39	43	45,7
60	70,5	92	18	43	45	49,7

# Direktbetätigtes 2/2-Wege Magnetventil Modulare Montage

## Serie JSXM



### Bestellschlüssel

**JSXM** **2** **1** - **A** **N** **301** **R** - **5** **G** - **U** - **F** - **D**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11



#### 1 Größe

Symbol	Größe
2	20
3	30
4	40

#### 2 Ventiltyp

Symbol	Ventiltyp
1	N.C.  2(AUS) 1(EIN)

#### 3 Gehäusematerial

Symbol	Gehäusematerial
A	Aluminium

#### 4 Dichtungsmaterial

Symbol	Dichtungsmaterial
N	NBR
F	FKM

#### 5 Nennweite und Anschlussgröße

Symbol	Nennweite [mmØ]	Anschlussgröße	Größe
			20 30 40
301	3,2	1/8	● — —
302		1/4	● — —
402		1/4	— ● —
403	4,0	3/8	— ● ●
404		1/2	— — ●

#### 6 Gewindeart

Symbol	Gewindeart
R	Rc
N	NPT
F	G

#### 7 Nennspannung

AC				DC	
Symbol	Nennspannung	Symbol	Nennspannung	Symbol	Nennspannung
1	100 VAC	7	240 VAC	5	24 VDC
2	200 VAC	8	48 VAC	6	12 VDC
3	120 (110) VAC	B	24 VAC		
4	220 VAC	J	230 VAC		

#### 8 Elektrischer Eingang

Symbol	Elektrischer Eingang	CE/UKCA
G	Eingegossenes Kabel*1	12 VDC 24 VDC
GS	Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)	100 VAC 24 VDC 12 VDC 48 VAC 24 VAC
CS	Kabeleingang für Schutzrohranschluss (Mit Schutzbeschaltung)	Alle Spannungen
DS	DIN-Stecker (Mit Schutzbeschaltung)	Alle Spannungen
DZ	DIN-Stecker mit Betriebsanzeige (Mit Schutzbeschaltung)	Alle Spannungen
DN	Ohne DIN-Stecker (Mit Schutzbeschaltung)	Alle Spannungen
WN	M12-Stecker ohne Kabel (Mit Schutzbeschaltung)*2	Alle Spannungen

\*1 Nur Gleichspannung

\*2 Ein Kabel für den M12-Stecker ist nicht im Lieferumfang des Produkts enthalten. Siehe „Option“ auf Seite 51 für die separate Bestellung.

#### 9 Ausrichtung der Spule

Symbol	Einbaulage
—	Aufwärts
U	Abwärts

#### 10 Position Blasluftanschluss

Ausrichtung der Spule: Nach oben gerichtet

(Wenn „—“ gewählt wird für 9)

Symbol	Position
—	Unten
F	Vorne

#### 11 Option

Symbol	Option
—	Ohne
D	Ölfrei

### Simple Specials System

Ein System, das entwickelt wurde, um eine schnelle und einfache Antwort auf Ihre speziellen Bestellanforderungen zu bieten

Für modulare Verbindungseinheiten (montiert geliefert) kann das Simple Special System verwendet werden.

#### Kurze Durchlaufzeiten

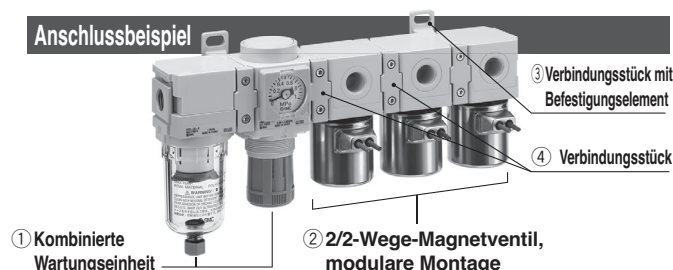
Dieses System ermöglicht es uns, Ihren speziellen Anforderungen (zusätzliche Bearbeitung, Zubehörmontage oder die Konstruktion modularer Einheiten) zu entsprechen und diese Spezialprodukte so schnell wie Standardprodukte zu liefern.

Bitte kontaktieren Sie Ihren Händler für weitere Informationen.

#### Bestellungen wiederholen

Wiederkehrende Bestellungen sind jederzeit mit der von SMC individuell vergebenen Simple Special Bestellbezeichnung möglich. Nach Eingang Ihrer Bestellung wird diese automatisch bearbeitet, bis zur Auslieferung des fertig montierten Produkts.

#### Anschlussbeispiel



#### Bestellbeispiel

- ① Kombinierte Wartungseinheit AC20B-02E-D ..... 1 Stk.
- ② 2/2-Wege-Magnetventil, modulare Montage  
JSXM21-AN302R-5G-U-F ..... 3 Stk.
- ③ Verbindungsstück mit Befestigungselement Y200T-D ..... 1 Stk.
- ④ Verbindungsstück Y200-D ..... 2 Stk.

## Durchfluss-Kennwerte

Größe	Anschlussgröße	Nennweite [mmØ]	Durchflusskennwerte*1			Max. Betriebs- differenzdruck [MPa]	Modell	Gewicht*2 [g]
			Luft					
			C [dm³/(s·bar)]	b	Cv			
20	1/8	3,2	1,36	0,47	0,40	0,7	JSXM21-A□01	300
	1/4						JSXM21-A□02	300
30	1/4	4,0	1,55	0,59	0,50	1,0	JSXM31-A□02	500
	3/8						JSXM31-A□03	500
40	1/4	4,0	1,55	0,59	0,50	1,0	JSXM41-A□02	630
	3/8						JSXM41-A□03	630
	1/2						JSXM41-A□04	630

\*1 Die Durchflusskennwerte dieses Produktes können variieren.

\*2 Bezieht sich auf die Ausführung mit eingegossenem Kabel

Rechnen Sie 20 g für das eingegossene Kabel mit Schutzbeschaltung, 70 g für den Kabeleingang für Schutzrohranschluss, 50 g für den DIN-Stecker und 15 g für den M12-Stecker hinzu.

## Allgemeine technische Daten

Größe			20	30	40
Ventilspezifikationen	Ventilkonstruktion		Direkt betätigtes Sitzventil		
	Ventiltyp		Unbetätigt geschlossen (N.C.)		
	Medium und Medientemperatur		Luft: -10 bis 60 °C (Taupunkttemperatur: max. -10 °C)		
	Prüfdruck		2 MPa		
	Max. Systemdruck		1 MPa		
	Umgebungstemperatur		-20 bis 60 °C		
	Ventilleckage* <sup>1</sup> /Externe Leckage* <sup>1</sup>	Luft	max. 1 cm³/min (ANR)		
	Einbaulage		beliebig		
	Schutzart* <sup>2</sup>		IP67 (IP65 für den DIN-Stecker)		
	Konformität* <sup>3</sup>		CE/UKCA		
	Umgebungsbedingungen		In Innenräumen, Orte, an denen keine korrosiven Gase oder explosiven Gase auftreten oder an denen das Produkt kontinuierlich mit Wasser in Berührung kommt		
Gehäusematerial		Aluminium			
Dichtungsmaterial		NBR, FKM			
Technische Daten Spule	Nennspannung	AC	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V		
		DC	12 V, 24 V		
	Zulässige Spannungstoleranz		±10 % der Nennspannung		
	Zulässige Kriechspannung	AC	max. 5 % der Nennspannung		
		DC	max. 2 % der Nennspannung		
	Scheinleistung* <sup>4</sup> , * <sup>5</sup>	AC	8 VA	9,5 VA	
	Leistungsaufnahme* <sup>4</sup>	DC	6 W	8 W	
Temperaturanstieg* <sup>6</sup>		AC/DC	70/65 °C		

\*1 Der Wert der Leckage bei einem Differenzdruck von 0,01 MPa oder höher und einer Umgebungstemperatur von 20 °C

\*2 Dieses Produkt gewährleistet die Schutzart IP67, jedoch kann das Eindringen von Wasser in das Produkt Betriebsfehler und Schäden verursachen.

Treffen Sie daher geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass Wasser in das Produkt eindringt, wenn es in einer Umgebung verwendet wird, in der es ständig Wasser ausgesetzt ist.

\*3 Die Einhaltung der Konformität ist je nach Modell unterschiedlich. Siehe Seite 39 für nähere Angaben.

\*4 Leistungsaufnahme/Scheinleistung: Der Wert gilt bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C und wenn die Nennspannung angelegt ist (Toleranz: ±10 %)

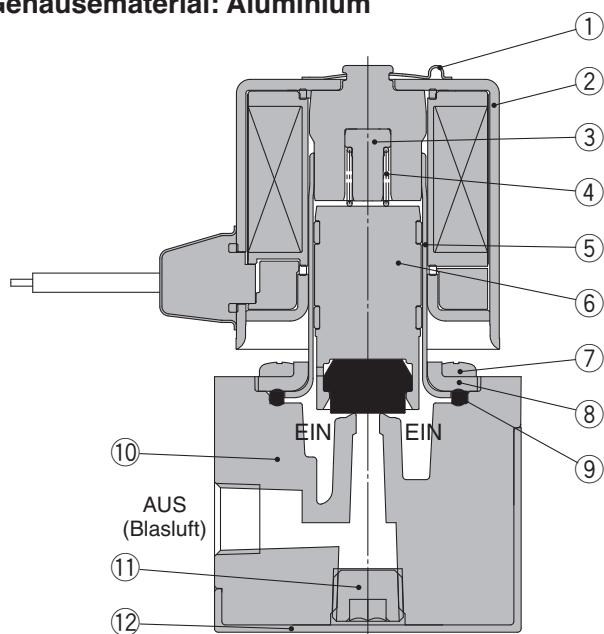
\*5 Die Scheinleistung ändert sich nicht durch Frequenz, Einschaltstrom und Einschaltleistung, da ein Vollweggleichrichter in der AC-Spule verwendet wird.

\*6 Temperaturanstieg: Der Wert gilt bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C und wenn die Nennspannung angelegt ist. Verwenden Sie diesen Wert als Referenz, da der tatsächliche Wert je nach Umgebungsbedingungen variiert.

**Lesen Sie vor der Inbetriebnahme die „Produktspezifischen Sicherheitshinweise“ durch.**

## Konstruktion

JSXM20, 30, 40, unbetätigt geschlossen (N.C.)  
Gehäusematerial: Aluminium

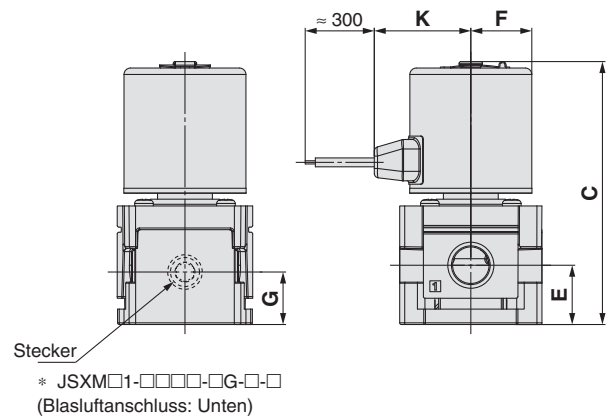
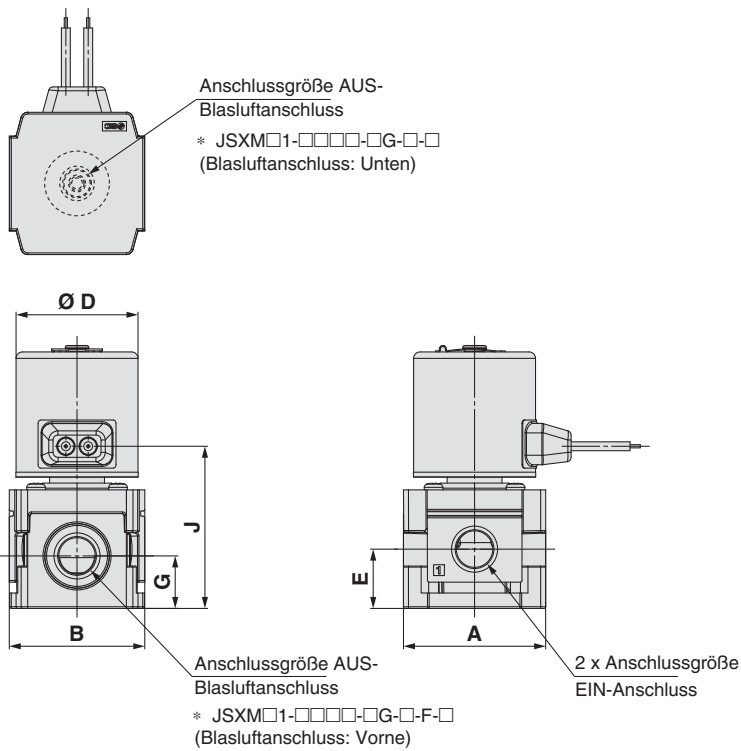


## Stückliste

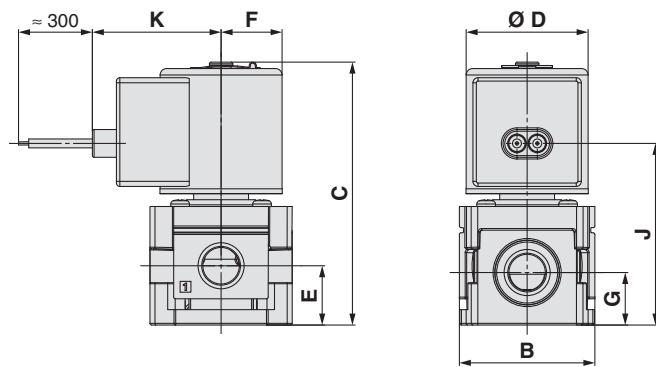
Nr.	Beschreibung	Material
1	Klammer	Rostfreier Stahl
2	Magnetspule	Rostfreier Stahl, Cu, Kunststoff
3	Anschlag	PPS
4	Feder	Rostfreier Stahl
5	Ankerrohr	Rostfreier Stahl
6	Anker-Baugruppe	Rostfreier Stahl, PPS, NBR, (FKM)
7	Schraube	Fe
8	Deckel	Rostfreier Stahl
9	Dichtung	NBR, (FKM)
10	Gehäuse	Aluminium
11	Stopfen	Fe
12	Gehäuse	POM

## Abmessungen

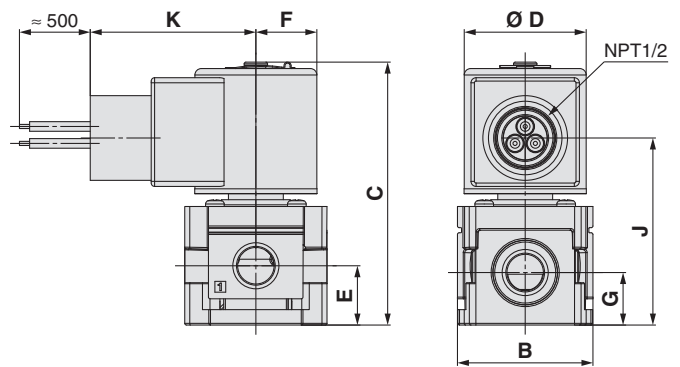
### G: Eingegossenes Kabel



### GS: Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)



### CS: Kabeleingang für Schutzrohranschluss



Größe	Anschlussgröße	A	B	C	D	E	F	G
20	1/8, 1/4	42	40	77,6	36	17,5	18	15,5
30	1/4, 3/8	53	53	94,5	42	21,5	21	18
40	1/4, 3/8, 1/2	71	70	102,5	42	25,5	21	22,5

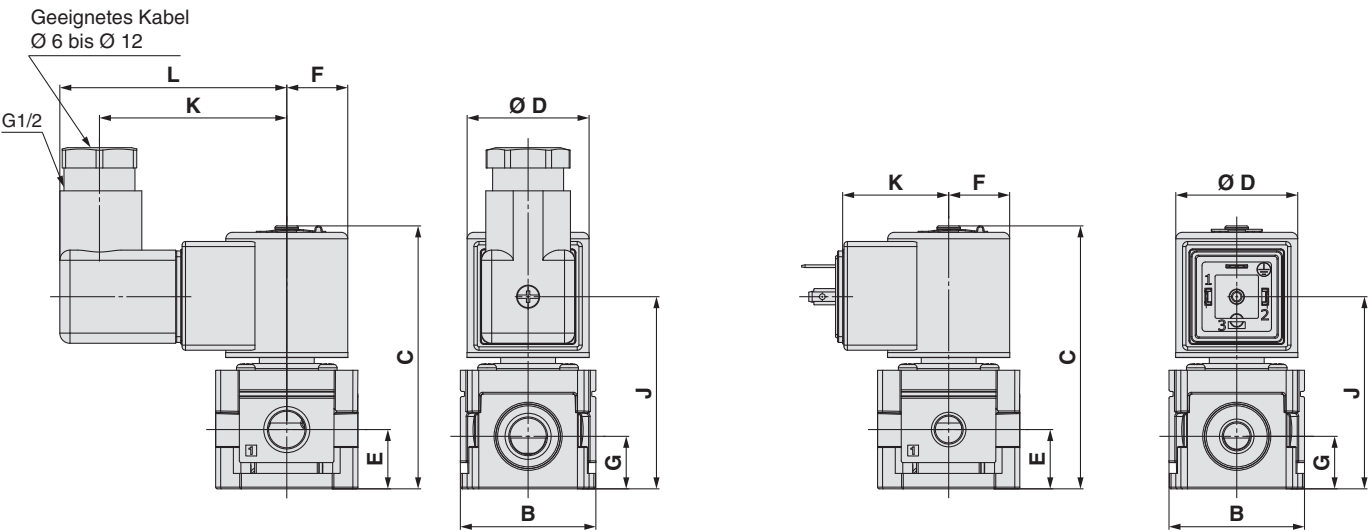
Größe	Anschlussgröße	Eingegossenes Kabel		Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)		Kabeleingang für Schutzrohranschluss	
		J	K	J	K	J	K
20	1/8, 1/4	47,9	28,5	53,6	38	55,2	48,9
30	1/4, 3/8	56,8	31,1	62,5	41	64,1	51,9
40	1/4, 3/8, 1/2	64,8	31,1	70,5	41	72,1	51,9



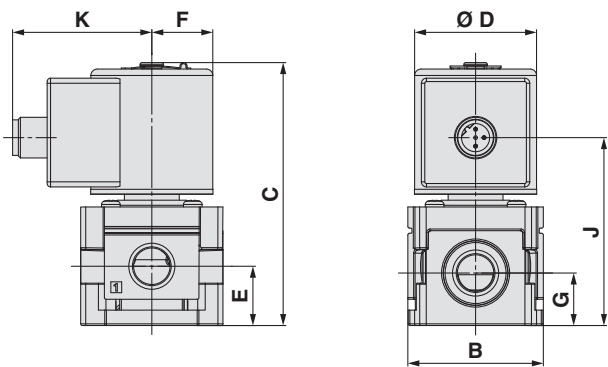
Abmessungen

DS: DIN-Stecker  
DZ: DIN-Stecker mit Betriebsanzeige

DN: Ohne DIN-Stecker



WN: M12-Stecker



[mm]								
Größe	Anschlussgröße	A	B	C	D	E	F	G
20	1/8, 1/4	42	40	77,6	36	17,5	18	15,5
30	1/4, 3/8	53	53	94,5	42	21,5	21	18
40	1/4, 3/8, 1/2	71	70	102,5	42	25,5	21	22,5

Größe	Anschlussgröße	DIN-Stecker			Ohne DIN-Stecker		M12-Stecker	
		J	K	L	J	K	J	K
20	1/8, 1/4	56,7	55,3	67	56,7	31,3	55,5	41,1
30	1/4, 3/8	65,6	58,3	70	65,6	34,3	64,4	44,1
40	1/4, 3/8, 1/2	73,6	58,3	70	73,6	34,3	72,4	44,1

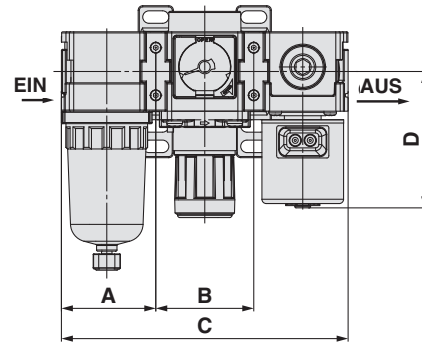
## Beispiele für die modulare Montage (Abmessungen)

Es ist zu beachten, dass die Produkte nicht montiert geliefert werden. Sie sind separat zu bestellen und kundenseitig zu montieren.

Für modulare Verbindungseinheiten (montiert geliefert) kann das Simple Special System verwendet werden. Siehe Seite 5 für Details.

### Kombinationsbeispiel ①

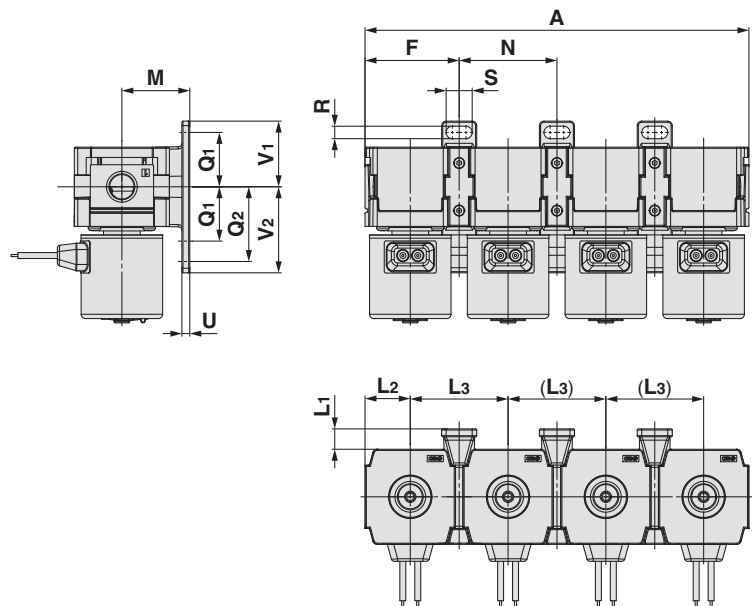
Kombinierte Wartungseinheit AC20B-02E-D — 1 Stk.  
Verbindungsstück mit Befestigungselement Y200T-D — 1 Stk.  
2/2-Wege-Magnetventil, modulare Montage  
JSXM21-AN301R-5G-U-F — 1 Stk.



Verwendbares Modell der kombinierten Wartungseinheit	A	B	C	D
AC20-D	41,6	43,2	126,4	60,12
AC30-D	55,1	57,2	167,4	73,01
AC40-D	72,6	75,2	220,3	77,01

### Kombinationsbeispiel ②

2/2-Wege-Magnetventil, modulare Montage  
JSXM21-AN301R-5G-U — 4 Stk.  
Verbindungsstück mit Befestigungselement Y200T-D — 3 Stk.



Serie	Abmessungen Befestigungselement													
	A	F	L1	L2	L3	M	N	Q1	Q2	R	S	U	V1	V2
JSXM20	169,6	41,6	9	20	43,2	30	43,2	24	33	5,5	11,5	3,5	29	38
JSXM30	224,6	55,1	14,5	26,4	57,2	41	57,2	35	—	7	14	6	42,5	42,5
JSXM40	295,3	72,55	14,5	34,9	75,1	50	75,1	40	55	9	18	7	50	65

# Verbindungsstück/Verbindungsstück mit Befestigungselement

## Verbindungsstück/Verbindungsstück mit Befestigungselement

Y **300** **□** - D

① ②

	Symbol	Beschreibung	① Gehäusegröße [Verwendbare Baugröße]		
			200 [JSXM20]	300 [JSXM30]	400 [JSXM40]
② Befestigungselement	—	Verbindungsstück	●	●	●
	T	Verbindungsstück mit Befestigungselement	●	●	●

### Technische Daten

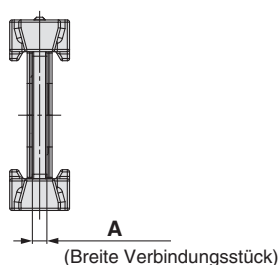
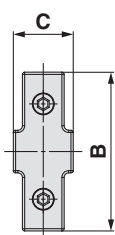
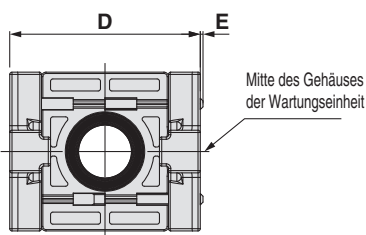
Medium	Luft
Umgebungs- und Medientemperatur	-5 bis 60 °C (kein Gefrieren)
Prüfdruck	1,5 MPa
Max. Betriebsdruck	1,0 MPa

### Ersatzteile

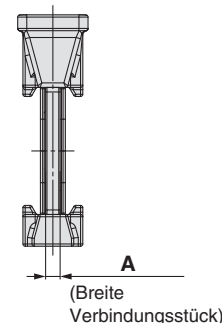
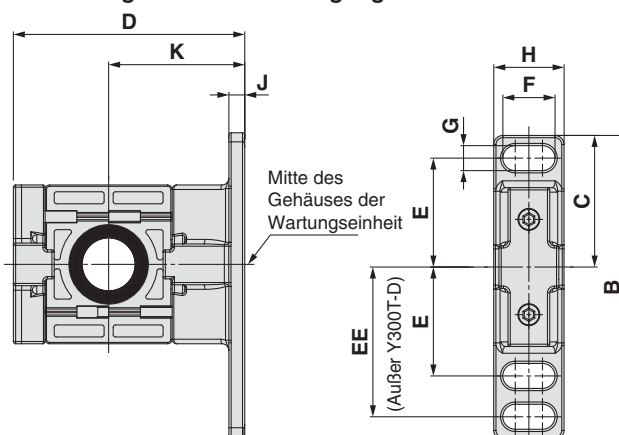
Beschreibung	Material	Bestell-Nr.		
		Y200-D Y200T-D	Y300-D Y300T-D	Y400-D Y400T-D
Dichtung	HNBR	Y220P-050S	Y320P-050S	Y420P-050S

### Abmessungen

#### Verbindungsstück



#### Verbindungsstück mit Befestigungselement



Bestell-Nr.	A	B	C	D	E	Verwendbare Baugröße
Y200-D	3,2	35	13,2	42	0,6	JSXM20
Y300-D	4,2	43	16,2	53	—	JSXM30
Y400-D	5,2	51	19,2	71	—	JSXM40

Bestell-Nr.	A	B	C	D	E	EE	F	G	H	J	K	Verwendbare Baugröße
Y200T-D	3,2	67	29	51	24	33	11,5	5,5	15,5	3,5	30	JSXM20
Y300T-D	4,2	85	42,5	67,5	35	—	14	7	20	6	41	JSXM30
Y400T-D	5,2	115	50	85,5	40	55	18	9	26	7	50	JSXM40

# Serie JSX10, 20, 30

## Übersicht der Produkte mit UL-Konformität

\* In der folgenden Tabelle finden Sie UL-konforme Produkte.

	<b>Anerkannt</b>	<b>G</b> Eingegossenes Kabel		<b>GS</b> Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)		<b>DN</b> Ohne DIN-Stecker		<b>WN</b> M12-Stecker/ ohne Kabel	
---	------------------	---------------------------------	---	--	--	-------------------------------	---	--------------------------------------	---

<b>JSX11</b>	Größe/Ventiltyp <b>JSX11</b>	Gehäusematerial <b>S</b>	Dichtungsmaterial <b>N</b> <b>F</b> <b>E</b>	Nennweite/Anschlussgröße <b>101</b> <b>201</b>	Gewindeart <b>R</b> <b>N</b> <b>F</b>	Nennspannung <b>1</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>4</b> <b>5</b> <b>6</b> <b>7</b> <b>8</b> <b>B</b> <b>J</b>	Elektrischer Eingang <b>G*1</b> <b>GS</b> <b>DN</b> <b>WN</b>	Option *
<b>JSX21</b>	Größe/Ventiltyp <b>JSX21</b>	<b>S</b>	<b>N</b> <b>F</b> <b>E</b>	<b>301</b> <b>302</b> <b>303</b> <b>402</b> <b>403</b> <b>502</b> <b>503</b> <b>702</b> <b>703</b>	<b>R</b> <b>N</b> <b>F</b>	<b>1</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>4</b> <b>5</b> <b>6</b> <b>7</b> <b>8</b> <b>B</b> <b>J</b>	<b>G*1</b> <b>GS</b> <b>DN</b> <b>WN</b>	*
<b>JSX31</b>	Größe/Ventiltyp <b>JSX31</b>	<b>S</b>	<b>N</b> <b>F</b> <b>E</b>	<b>402</b> <b>403</b> <b>502</b> <b>503</b> <b>702</b> <b>703</b>	<b>R</b> <b>N</b> <b>F</b>	<b>1</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>4</b> <b>5</b> <b>6</b> <b>7</b> <b>8</b> <b>B</b> <b>J</b>	<b>G*1</b> <b>GS</b> <b>DN</b> <b>WN</b>	*

\*1 Gilt nur für die Nennspannungssymbole „5“ und „6“

	<b>Gelistet</b>	<b>CS</b> Kabeleingang für Schutzrohranschluss	
---	-----------------	---	---

<b>JSX21</b>	Größe/Ventiltyp <b>JSX21</b>	Gehäusematerial <b>S</b>	Dichtungsmaterial <b>N</b> <b>F</b> <b>E</b>	Nennweite/Anschlussgröße <b>301</b> <b>302</b> <b>303</b> <b>402</b> <b>403</b> <b>502</b> <b>503</b> <b>702</b> <b>703</b>	Gewindeart <b>R</b> <b>N</b> <b>F</b>	Nennspannung <b>1</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>4</b> <b>5</b> <b>6</b> <b>7</b> <b>8</b> <b>B</b> <b>J</b>	Elektrischer Eingang <b>CS</b>	Option *
<b>JSX31</b>	Größe/Ventiltyp <b>JSX31</b>	<b>S</b>	<b>N</b> <b>F</b> <b>E</b>	<b>402</b> <b>403</b> <b>502</b> <b>503</b> <b>702</b> <b>703</b>	<b>R</b> <b>N</b> <b>F</b>	<b>1</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>4</b> <b>5</b> <b>6</b> <b>7</b> <b>8</b> <b>B</b> <b>J</b>	<b>CS</b>	*

Serie JSX

Serie JSXD

Serie JSXZ

Serie JSXM

Übersicht der Produkte mit UL-Konformität

Option

Ersatzteile

Glossar

Durchflussigenschaften

Produktspezifische Sicherheitshinweise

# Serie JSXD30, 40, 50, 60, 70, 80, 90

## Übersicht der Produkte mit UL-Konformität

\* In der folgenden Tabelle finden Sie UL-konforme Produkte.



Anerkannt

**G\*1**  
Eingegossenes  
Kabel

\*1 Gilt nur für die  
Nennspannungssymbole  
„5“ und „6“



**GS**  
Eingegossenes  
Kabel (Mit  
Schutzbeschaltung)

**DN**  
Ohne DIN-  
Stecker



**WN**  
M12-Stecker/  
ohne Kabel



### JSXD31

Größe/Ventiltyp
<b>JSXD31</b>

Gehäusematerial	Dichtungsmaterial	Anschlussgröße	Gewindeart
<b>C</b>	<b>N</b>	<b>02</b>	<b>R</b>
<b>S</b>	<b>F</b>	<b>03</b>	<b>N</b>
<b>A</b>	<b>E*3</b>	<b>04</b>	<b>F</b>

\*3 Nicht zur Verwendung in Kombination mit  
Gehäusematerial A

Nennspannung	Elektrischer Eingang
<b>1</b>	<b>G</b>
<b>2</b>	<b>GS</b>
<b>3</b>	<b>DN</b>
<b>4</b>	<b>WN</b>
<b>5</b>	
<b>6</b>	
<b>7</b>	
<b>8</b>	
<b>B</b>	
<b>J</b>	

Option
Keine
<b>D</b>

Option
Keine
<b>B</b>

### JSXD41

Größe/Ventiltyp
<b>JSXD41</b>

Gehäusematerial	Dichtungsmaterial	Anschlussgröße	Gewindeart
<b>C</b>	<b>N</b>	<b>03</b>	<b>R</b>
<b>S</b>	<b>F</b>	<b>04</b>	<b>N</b>
	<b>E</b>		<b>F</b>

Nennspannung	Elektrischer Eingang
<b>1</b>	<b>G</b>
<b>2</b>	<b>GS</b>
<b>3</b>	<b>DN</b>
<b>4</b>	<b>WN</b>
<b>5</b>	
<b>6</b>	
<b>7</b>	
<b>8</b>	
<b>B</b>	
<b>J</b>	

Option
Keine
<b>D</b>

Option
Keine
<b>B</b>

### JSXD51

Größe/Ventiltyp
<b>JSXD51</b>

Gehäusematerial	Dichtungsmaterial	Anschlussgröße	Gewindeart
<b>C</b>	<b>N</b>	<b>06</b>	<b>R</b>
<b>S</b>	<b>F</b>		<b>N</b>
	<b>E</b>		<b>F</b>

Nennspannung	Elektrischer Eingang
<b>1</b>	<b>G</b>
<b>2</b>	<b>GS</b>
<b>3</b>	<b>DN</b>
<b>4</b>	<b>WN</b>
<b>5</b>	
<b>6</b>	
<b>7</b>	
<b>8</b>	
<b>B</b>	
<b>J</b>	

Option
Keine
<b>D</b>

Option
Keine
<b>B</b>

### JSXD61

Größe/Ventiltyp
<b>JSXD61</b>

Gehäusematerial	Dichtungsmaterial	Anschlussgröße	Gewindeart
<b>C</b>	<b>N</b>	<b>10</b>	<b>R</b>
<b>S</b>	<b>F</b>		<b>N</b>
	<b>E</b>		<b>F</b>

Nennspannung	Elektrischer Eingang
<b>1</b>	<b>G</b>
<b>2</b>	<b>GS</b>
<b>3</b>	<b>DN</b>
<b>4</b>	<b>WN</b>
<b>5</b>	
<b>6</b>	
<b>7</b>	
<b>8</b>	
<b>B</b>	
<b>J</b>	

Option
Keine
<b>D</b>

Option
Keine
<b>B</b>

### JSXD71

Größe/Ventiltyp
<b>JSXD71</b>

Gehäusematerial	Dichtungsmaterial	Anschlussgröße	Gewindeart
<b>B</b>	<b>N</b>	<b>12</b>	<b>R</b>
	<b>F</b>		<b>N</b>
	<b>E</b>		<b>F</b>

Nennspannung	Elektrischer Eingang
<b>1</b>	<b>G</b>
<b>2</b>	<b>GS</b>
<b>3</b>	<b>DN</b>
<b>4</b>	<b>WN</b>
<b>5</b>	
<b>6</b>	
<b>7</b>	
<b>8</b>	
<b>B</b>	
<b>J</b>	

Option
Keine
<b>D</b>

# Serie JSXD30, 40, 50, 60, 70, 80, 90

## Übersicht der Produkte mit UL-Konformität

\* In der folgenden Tabelle finden Sie UL-konforme Produkte.



Anerkannt

**G\*1**  
Eingegossenes  
Kabel



\*1 Gilt nur für die  
Nennspannungssymbole „5“ und „6“

**GS**  
Eingegossenes  
Kabel (Mit  
Schutzbeschaltung)



**DN**  
Ohne DIN-  
Stecker



**WN**  
M12-Stecker/  
ohne Kabel



Serie JSX

Serie JSXD

Serie JSXZ

Serie JSXM

Übersicht der  
Produkte mit  
UL-Konformität

Option

Ersatzteile

Glossar

Durchflusseigenschaften

Produktspezifische  
Sicherheitshinweise

JSXD81		Größe/Ventiltyp	Gehäusematerial	Dichtungsmaterial	Anschlussgröße	Gewindeart	Nennspannung	Elektrischer Eingang	Option
		JSXD81	B	N	14	R	1	G	Keine
				F		N	2	GS	D
				E		F	3	DN	
							4	WN	
							5		
							6		
							7		
							8		
							B		
							J		

JSXD91		Größe/Ventiltyp	Gehäusematerial	Dichtungsmaterial	Anschlussgröße	Gewindeart	Nennspannung	Elektrischer Eingang	Option
		JSXD91	B	N	20	R	1	G	Keine
				F		N	2	GS	D
				E		F	3	DN	
							4	WN	
							5		
							6		
							7		
							8		
							B		
							J		



# Serie JSXD30, 40, 50, 60, 70, 80, 90

## Übersicht der Produkte mit UL-Konformität

\* In der folgenden Tabelle finden Sie UL-konforme Produkte.



Gelistet

CS  
Kabeingang für  
Schutzrohranschluss



JSXD31	Größe/Ventiltyp	Gehäusematerial	Dichtungsmaterial	Anschlussgröße	Gewindeart	Nennspannung	Elektrischer Eingang	Option	Option
	JSXD31	C	N	02	R	1	CS	Keine	Keine
		S	F	03	N	2		D	B
		A	E*2	04	F	3			
						4			
						5			
						6			
						7			
						8			
						B			
						J			
*2 Nicht zur Verwendung in Kombination mit Gehäusematerial Symbol "A"									
JSXD41	Größe/Ventiltyp	Gehäusematerial	Dichtungsmaterial	Anschlussgröße	Gewindeart	Nennspannung	Elektrischer Eingang	Option	Option
	JSXD41	C	N	03	R	1	CS	Keine	Keine
		S	F	04	N	2		D	B
			E		F	3			
						4			
						5			
						6			
						7			
						8			
						B			
						J			
JSXD51	Größe/Ventiltyp	Gehäusematerial	Dichtungsmaterial	Anschlussgröße	Gewindeart	Nennspannung	Elektrischer Eingang	Option	Option
	JSXD51	C	N	06	R	1	CS	Keine	Keine
		S	F		N	2		D	B
			E		F	3			
						4			
						5			
						6			
						7			
						8			
						B			
						J			
JSXD61	Größe/Ventiltyp	Gehäusematerial	Dichtungsmaterial	Anschlussgröße	Gewindeart	Nennspannung	Elektrischer Eingang	Option	Option
	JSXD61	C	N	10	R	1	CS	Keine	Keine
		S	F		N	2		D	B
			E		F	3			
						4			
						5			
						6			
						7			
						8			
						B			
						J			
JSXD71	Größe/Ventiltyp	Gehäusematerial	Dichtungsmaterial	Anschlussgröße	Gewindeart	Nennspannung	Elektrischer Eingang	Option	Option
	JSXD71	B	N	12	R	1	CS	Keine	
			F		N	2		D	
			E		F	3			
						4			
						5			
						6			
						7			
						8			
						B			
						J			



**Gelistet**

**CS**  
Kabeingang für  
Schutzrohranschluss



JSXD81	Größe/Ventiltyp	Gehäusematerial	Dichtungsmaterial	Anschlussgröße	Gewindeart		Nennspannung	Elektrischer Eingang	Option
	JSXD81								
		B	N	14	R		1 2 3 4 5 6 7 8 B J	CS	Keine D
			F		N				
			E		F				
JSXD91	Größe/Ventiltyp	Gehäusematerial	Dichtungsmaterial	Anschlussgröße	Gewindeart		Nennspannung	Elektrischer Eingang	Option
	JSXD91								
		B	N	20	R		1 2 3 4 5 6 7 8 B J	CS	Keine D
			F		N				
			E		F				

Serie JSX
Serie JSXD
Serie JSXZ
Serie JSXM
Übersicht der Produkte mit UL-Konformität
Option
Ersatzteile
Glossar
Durchflusseigenschaften
Produktspezifische Sicherheitshinweise

# Serie JSX/JSX□ Option

## Kabel für M12-Stecker (Buchse mit Kabel)

Das Magnetventil wird nicht mit einem Kabel für den M12-Stecker geliefert.  
Bitte bestellen Sie dieses bei Bedarf separat.

**JSX022-30-1-1**

### Spezifikation

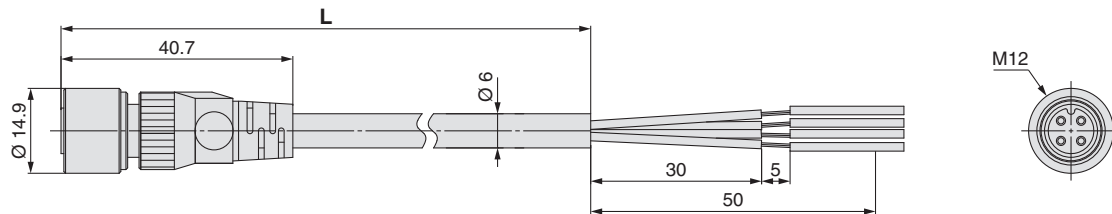
1	Für DC-Spannungen
2	Für AC-Spannungen

### Kabellänge L [mm]

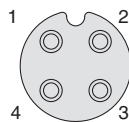
1	1000
2	2000
5	5000

## Technische Daten

Bestell-Nr.		JSX022-30-1-□	JSX022-30-2-□
Schlüsseltyp		A-codiert	B-codiert
Dimensionierung/Leistung	Nennstrom	4 A	
	Nennspannung	250 V	
	Durchgangswiderstand	40 mΩ oder weniger	
	Isolationswiderstand	min. 1000 MΩ	
	Prüfspannung	1500 VAC	
	Betriebstemperaturbereich	-25 bis 70 °C	
	Kleinsten Biegeradius (befestigt)	50 mm	
	Schutzart	IP67 (nur bei angezogener Schraube)	
Material	Zulässige wiederholte Einführung/Entnahme	200	
	Rändelmaterial	Messing (chemisch vernickelt)	
	Kontakt (Oberflächenbehandlung)	Kupferlegierung (Au-Beschichtung)	
	Steckermaterial	PBT	
Gehäuse		Weiches PBT	

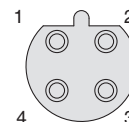


### Für DC-Spannungen (A-codiert)



Anschlussbild der  
Steckerbuchse

### Für AC-Spannungen (B-codiert)



Anschlussbild der  
Steckerbuchse

Pin-Nr.	Kerndrahtfarbe
1	Braun: Unbelegt
2	Weiß: Unbelegt
3	Blau: Ventil-Stromversorgung
4	Schwarz: Ventil-Stromversorgung

Anschlüsse

Pin-Nr.	Kerndrahtfarbe
1	Braun: Erdung
2	Weiß: Unbelegt
3	Blau: Ventil-Stromversorgung
4	Schwarz: Ventil-Stromversorgung

Anschlüsse

\* Das Magnetventil besitzt keine Polarität für DC-Spannungen.  
Die Ausführung "Hoher Durchfluss/Energiesparausführung" besitzt jedoch Polarität.  
Siehe „Elektrische Schaltkreise“ auf Seite 66.

# Serie JSX/JSX□ Ersatzteile

## Magnetspule-Baugruppe (Anwendbar auf die serie JSX, JSXD, JSXZ und JSXM)

Achten Sie bei der Bestellung darauf, das Suffix „KT1“ an das Ende der Bestellnummer des derzeit verwendeten Ventils anzufügen.

**JSX 2 1 - S N 101 R - 5 G - B - KT1**

● **Geben Sie die Standardproduktnummer ein.**

JSX (Rostfreier Stahl/Messing) .. S. 7  
 JSX (Aluminium)..... S. 9  
 JSX (Hoher Durchfluss/Energiesparausführung) S. 11  
 JSXD ..... S. 25  
 JSXZ..... p. 35  
 JSXM..... S. 39

Die Magnetspule-Baugruppe wird mit einem Typenschild geliefert, auf dem die Bestellnummer des Ventils aufgedruckt ist. Darüber hinaus sind auf dem Typenschild die Kennzeichnungen aller geltenden Zulassungen aufgedruckt.

Bei der Magnetspule-Baugruppe variiert die Eignung für die CE/UKCA-Kennzeichnung und die Zertifizierung nach UL/CSA-Norm abhängig von der Art des elektrischen Anschlusses und der Nennspannung.

Wenn Sie eine Magnetspule-Baugruppe mit anderen Spezifikationen als die des derzeit verwendeten Ventils bestellen, lesen Sie den Abschnitt „Bestellschlüssel“ im Katalog, um den Status der Einhaltung der Zulassungen sicherzustellen.

Anweisungen zum Auswechseln der Magnetspule finden Sie unter „Produktspezifische Sicherheitshinweise 8“ auf Seite 68.

Serie JSX

Serie JSXD

Serie JSXZ

Serie JSXM

Übersicht der  
Produkte mit  
UL-Konformität

Option

Ersatzteile

Glossar

Durchflusseigenschaften

Produktspezifische  
Sicherheitshinweise

# Serie JSX/JSX□

## Glossar

### Pneumatische Begriffe

#### 1. Maximaler Betriebsdifferenzdruck

Der maximale zum Betrieb zulässige Differenzdruck (die Differenz zwischen Eingangs- und Ausgangsdruck) bei geschlossenem oder offenem Ventil. Ist der Ausgangsdruck 0 MPa, entspricht dies dem maximalen Betriebsdruck.

#### 2. Minimaler Betriebsdifferenzdruck

Der minimale Differenzdruck (Differenz zwischen Eingangs- und Ausgangsdruck), der nötig ist, um das Hauptventil vollständig offen zu halten.

#### 3. Maximaler Systemdruck

Der maximale Druck, mit dem die Rohrleitungen beaufschlagt werden können (Leitungsdruck).

[Die Druckdifferenz des Magnetventils darf den max. Betriebsdifferenzdruck nicht überschreiten.]

#### 4. Prüfdruck

Druck, dem das Ventil ohne Leistungsabfall standhalten muss, nachdem es den unter Verwendung des festgelegten Drucks eine Minute gehalten hat und anschließend in den Betriebsdruckbereich zurückregelt wurde. (Wert unter den vorgeschriebenen Bedingungen)

### Elektrische Begriffe

#### 1. Scheinleistung [VA]

Voltampere ist das Produkt aus Spannung (V) und Strom (A). Leistungsaufnahme (W): Für Wechselstrom (AC),  $W = V \cdot A \cdot \cos \theta$ . Für Gleichstrom (DC):  $W = V \cdot A$ .

\*  $\cos \theta$  bezeichnet den Leistungsfaktor.  $\cos \theta \approx 0,9$

#### 2. Stoßspannung

Eine hohe Spannung, die kurzzeitig im Schaltelement entsteht, wenn die Spannungsversorgung ausgeschaltet wird.

#### 3. Schutzart

Eine Art, definiert gemäß „JIS C 0920: Test auf Wasserdichte bei elektrischen Geräten und eines Grades von Schutz vor Eindringen von Fremdkörpern.“

IP –    

Erste Kennziffer •      • Zweite Kennziffer

##### ● Erste Kennziffer:

##### Schutzgrad für Berührungs- und Fremdkörperschutz

0	Kein Schutz
1	Geschützt gegen feste Fremdkörper (ab Ø 50 mm)
2	Geschützt gegen feste Fremdkörper (ab Ø 12 mm)
3	Geschützt gegen feste Fremdkörper (ab Ø 2,5 mm)
4	Geschützt gegen feste Fremdkörper (ab Ø 1,0 mm)
5	Staubgeschützt
6	Staubdicht

##### ● Zweite Kennziffer:

##### Schutzgrad Wasserschutz

0	Kein Schutz	—
1	Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser	Tropfwassergeschützte Ausführung 1
2	Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser wenn das Gehäuse bis zu 15° geneigt wird	Tropfwassergeschützte Ausführung 2
3	Schutz gegen fallendes Sprühwasser bei Neigung des Gehäuses bis 60°	Wasserdichte Ausführung
4	Schutz gegen allseitiges Spritzwasser	Spritzwassergeschützte Ausführung
5	Schutz gegen Strahlwasser	Strahlwassergeschützte Ausführung
6	Schutz gegen starkes Strahlwasser	Starke Strahlwassergeschützte Ausführung
7	Schutz gegen zeitweiliges Untertauchen	Eintauchbare Ausführung
8	Schutz gegen dauerhaftes Untertauchen	Untertauchbare Ausführung

### Sonstiges


#### 1. Material

NBR: Nitrilkautschuk

FKM: Fluorkautschuk

EPDM: Ethylen-Propylen-Kautschuk

#### 2. Symbol

Das Symbol () zeigt bei geschlossenem Ventil keinen Durchfluss (gesperrt) von Anschluss 1 nach Anschluss 2. Ist aber der Druck am Anschluss 2 größer als am Anschluss 1, kann das Ventil das Medium nicht sperren. Das Ventil öffnet von Anschluss 2 nach Anschluss 1.

# Durchflusseigenschaften Magnetventil

## (Angabe der Durchflusskennwerte)

### 1. Angabe der Durchflusseigenschaften

Die Durchflusseigenschaften von Geräten wie z. B. Magnetventile usw. werden laut ihrer technischen Daten, wie in Tabelle (1) dargestellt, angegeben.

Tabelle (1) Angabe der Durchflusseigenschaften

Entsprechende Geräte	Angabe durch internationalen Standard	Andere Darstellungen	Standards gemäß
Geräte für pneumatische Anwendungen	<b>C, b</b>	—	ISO 6358:1989 JIS B 8390:2000
	—	<b>S</b>	JIS B 8390:2000 Geräte: JIS B 8379, 8381-1, 8381-2
	—	<b>Cv</b>	ANSI/(NFPA)T3,21,3 R1-2008
Geräte zur Prozessmediensteuerung	<b>Kv</b>	—	IEC 60534-1:2005 IEC 60534-2-3:1997 JIS B 2005-1:2012
	—	<b>Cv</b>	JIS B 2005-2-3:2004 Geräte: JIS B 8471, 8472, 8473

### 2. Geräte für pneumatische Anwendungen

#### 2.1 Angabe gemäß internationaler Standards

(1) Standards gemäß

**ISO 6358:1989 : Pneumatische Fluidtechnik – Komponenten für verdichtete Durchflussmedien – Bestimmung der Durchflusseigenschaften**

**JIS B 8390:2000 : Pneumatische Fluidtechnik – Komponenten für verdichtete Durchflussmedien – Bestätigung der Durchflusseigenschaften**

(2) Definition der Durchflusseigenschaften

Die Durchflusseigenschaften sind das Ergebnis des Vergleichs zwischen Leitwert für Schallgeschwindigkeit **C** und kritischem Druckverhältnis **b**.

Schallgeschwindigkeit **C** : Quotient aus Massestrom bei überkritischer Strömung und dem Produkt aus absolutem Eingangsdruck und Dichte im Normalzustand.

Kritisches Druckverhältnis **b** : Wert für das Verhältnis von Ausgangs zu Eingangsdruck bei dessen Unterschreiten der Massestrom maximal wird.

Gedrosselter Durchfluss: Ist der Durchfluss, bei dem der Eingangsdruck höher ist als der Ausgangsdruck und wo bei einem bestimmten Teil eines Geräts Schallgeschwindigkeit erreicht wird. Der Massenstrom von Gasen ist proportional zum Eingangsdruck und unabhängig vom Ausgangsdruck.

Strömung im Unterschallbereich: Durchfluss, der höher als das kritische Druckverhältnis ist.

Standardbedingung : Drucklufttemperatur 20 °C, absoluter Druck 0,1 MPa (= 100 kPa = 1 bar), relative Luftfeuchtigkeit 65 %.

Sie wird durch hinzufügen der Abkürzung (ANR) hinter der Einheit für das Luftvolumen dargestellt.

(Standardatmosphäre)

Standards gemäß: ISO 8778:1990 Pneumatische Fluidtechnik – Standardatmosphäre,

JIS B 8393:2000: Pneumatische Fluidtechnik – Standardatmosphäre

(3) Durchflussformel

Wird durch die folgenden Formeln dargestellt:

Wenn

$$\frac{P_2 + 0,1}{P_1 + 0,1} \leq b, \text{ gedrosselter Durchfluss}$$

$$Q = 600 \times C (P_1 + 0,1) \sqrt{\frac{293}{273 + T}} \quad (1)$$

Wenn

$$\frac{P_2 + 0,1}{P_1 + 0,1} > b, \text{ Strömung im Unterschallbereich}$$

$$Q = 600 \times C (P_1 + 0,1) \sqrt{1 - \left[ \frac{P_2 + 0,1}{P_1 + 0,1} - b \right]^2} \sqrt{\frac{293}{273 + T}} \quad (2)$$

**Q** : Luftdurchfluss [l/min (ANR)]

**C** : Leitwert [dm<sup>3</sup>/(s·bar)], dm<sup>3</sup> (Kubikdezimeter) der SI-Einheiten = L (Liter)

**b** : Kritisches Druckverhältnis [—]

**P<sub>1</sub>** : Druck Eingangsseite [MPa]

**P<sub>2</sub>** : Druck Ausgangsseite [MPa]

**T** : Temperatur [°C]

\* Der Graph für die Strömung im Unterschallbereich entspricht der einer ungefähren elliptischen Kurve.

Die Durchflusseigenschaften werden in Diagramm (1) dargestellt. Für weitere Details verwenden Sie bitte die auf der SMC-Website verfügbare Berechnungssoftware.

Beispiel)

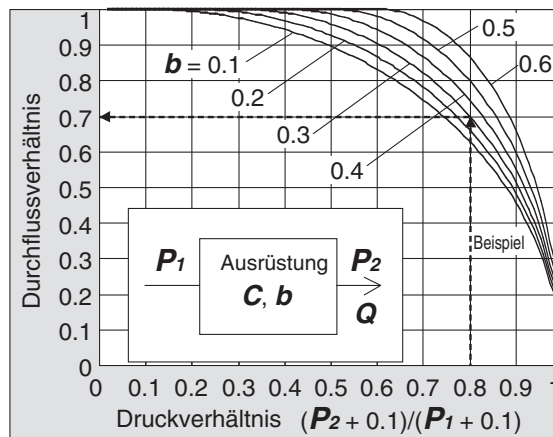
Berechnung der Durchflussrate **P<sub>1</sub>** = 0,4 [MPa], **P<sub>2</sub>** = 0,3 [MPa], **T** = 20 [°C] bei einem Magnetventil mit der Auslegung **C** = 2 [dm<sup>3</sup>/(s·bar)] und **b** = 0,3.

Entsprechend Formel 1, beträgt der maximaler Durchfluss =  $600 \times 2 \times (0,4 + 0,1) \times \sqrt{\frac{293}{273 + 20}} = 600$  [l/min (ANR)]

$$\text{Druckverhältnis} = \frac{0,3 + 0,1}{0,4 + 0,1} = 0,8$$

Basierend auf Diagramm (1) ergibt sich ein Wert von 0,7, wenn das Druckverhältnis 0,8 und das Durchflussverhältnis **b** = 0,3 ist.

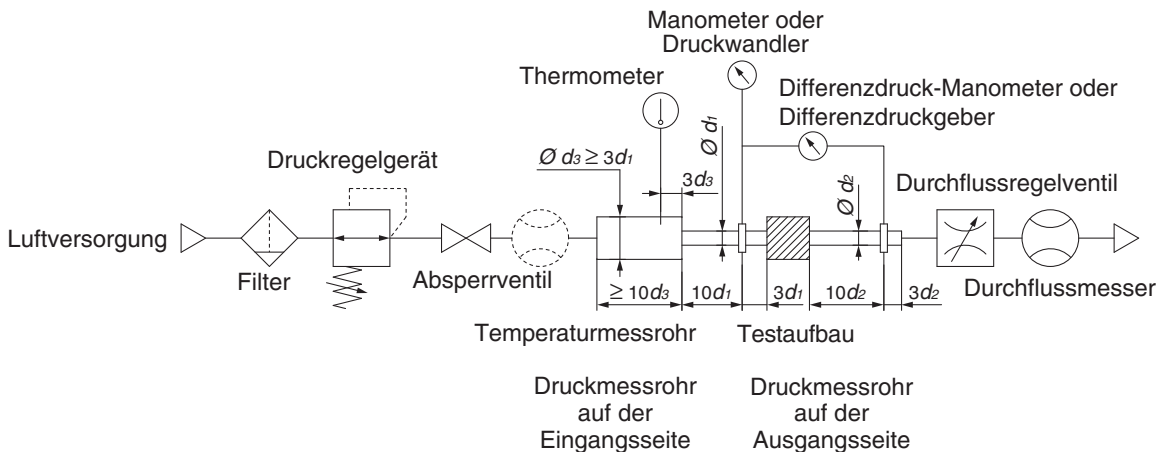
Daraus ergibt sich, Durchflussrate = max. Durchfluss x Durchflussverhältnis = 600 x 0,7 = 420 [l/min (ANR)]



**Diagramm (1) Durchflusskennlinien**

#### (4) Testmethode

Das Testobjekt wie in Abbildung (1) gezeigt an die Prüfanlage anschließen. Den Eingangsdruck auf einem konstanten Niveau über 0,3 MPa halten. Zuerst den maximalen Durchfluss in gesättigtem Zustand messen. Anschließend die Durchflussrate, den Eingangs- und den Ausgangsdruck bei 80 %, 60 %, 40 % und 20 % messen. Anhand der maximalen Durchflussrate kann der Leitwert **C** berechnet werden. Auch die anderen Daten für die Variablen in der Formel für die Strömung im Unterschallbereich ersetzen, um **b** zu ermitteln. Anschließend das kritische Druckverhältnis **b** anhand dieses Mittelwertes errechnen.



**Abb. (1) Prüfschaltung gem. ISO 6358:1989, JIS B 8390:2000**



## 2,2 Effektiver Querschnitt **S**

### (1) Standards gemäß

**JIS B 8390:2000: Pneumatische Fluidtechnik – Komponenten für verdichtete Durchflussmedien – Prüfen von Durchflusseigenschaften**

Gerätestandards: JIS B 8373: Magnetventil für pneumatische Anwendungen

JIS B 8379: Schalldämpfer für pneumatische Anwendungen

JIS B 8381-1: Verbindungen für pneumatische Anwendungen – Teil 1: Steckverbindungen für Thermoplastschläuche

JIS B 8381-2: Verbindungen für pneumatische Anwendungen – Teil 2: Klemmverbindungen für Thermoplastschläuche

### (2) Definition der Durchflusseigenschaften

Effektiver Querschnitt **S**: Die Querschnittsfläche mit idealer Drosselung ohne Reibung oder ohne reduzierten Durchfluss. Der Wert wird aus der Berechnung der Druckschwankungen im Innern des Druckluftbehälters beim Ablassen der Druckluft mit gedrosseltem Durchfluss aus einem an den Behälter angeschlossenen Gerät abgeleitet. Der Wert des effektiven Querschnitts **S**, wie auch der Leitwert **C**, drücken den „Reibungslosen Durchfluss“ aus.

### (3) Durchflussformel

Wenn

$\frac{P_2 + 0,1}{P_1 + 0,1} \leq 0,5$ , **gedrosselter Durchfluss**

$$Q = 120 \times S (P_1 + 0,1) \sqrt{\frac{293}{273 + T}} \quad (3)$$

Wenn

$\frac{P_2 + 0,1}{P_1 + 0,1} > 0,5$ , **Strömung im Unterschallbereich**

$$Q = 240 \times S \sqrt{(P_2 + 0,1) (P_1 - P_2)} \sqrt{\frac{293}{273 + T}} \quad (4)$$

Umrechnung des Leitwerts **C**:

$$S = 5,0 \times C \quad (5)$$

**Q**: Luftdurchfluss [l/min (ANR)]

**S** : Effektiver Querschnitt [mm<sup>2</sup>]

**P<sub>1</sub>**: Druck Eingangsseite [MPa]

**P<sub>2</sub>**: Druck Ausgangsseite [MPa]

**T** : Temperatur [°C]

\* Die Formel für die Strömung im Unterschallbereich (4) kann nur angewendet werden, wenn das kritische Druckverhältnis **b** unbekannt ist. Die Formel des Leitwerts **C** (2) bleibt gleich, wenn **b** = 0,5.

### (4) Testmethode

Schließen Sie das Testobjekt wie in Abb. (2) dargestellt an die Prüfschaltung an. Die Luft aus dem mit Druckluft befüllten Druckluftbehälter mit einem konstanten Niveau über 0,6 MPa (0,5 MPa) in die Atmosphäre ablassen, bis der Druck im Behälter auf 0,25 MPa (0,2 MPa) sinkt. Die Zeit messen, die zum Ablassen der Druckluft und des Restdrucks im Druckluftbehälter erforderlich ist, bis ein normaler Druckwert erreicht wird. Anschließend den effektiven Querschnitt **S** anhand der folgenden Formel berechnen. Das Druckluftbehältervolumen muss entsprechend des spezifizierten Bereichs des effektiven Querschnitts des Prüfgeräts gewählt werden. Bei JJIS B 8379 stehen die Druckwerte in Klammern und der Koeffizient der Formel ist 12,9.

$$S = 12,1 \frac{V}{t} \log_{10} \left( \frac{P_s + 0,1}{P + 0,1} \right) \sqrt{\frac{293}{T}} \quad (6)$$

**S** : Effektiver Querschnitt [mm<sup>2</sup>]

**V** : Druckluftbehälterkapazität [L]

**t** : Entlüftungszeit [s]

**P<sub>s</sub>**: Druck im Druckluftbehälter vor dem Entlüften [MPa]

**P** : Restdruck im Druckluftbehälter nach dem Entlüften [MPa]

**T** : Temperatur im Druckluftbehälter vor dem Entlüften [K]

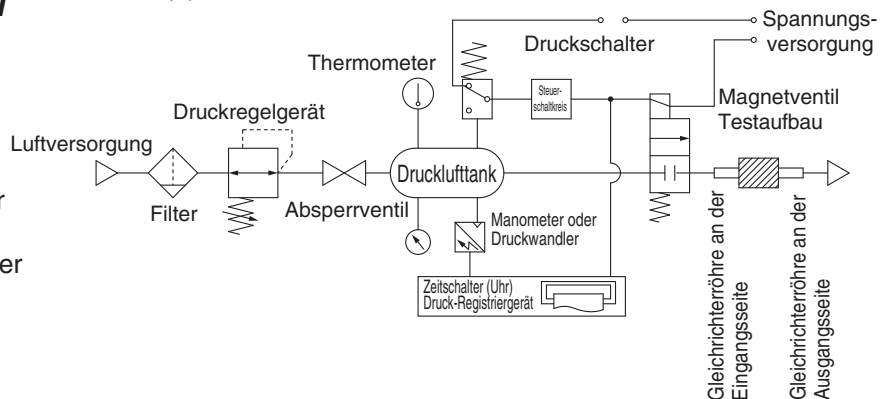


Abb. (2) Prüfschaltung gemäß JIS B 8390:2000

## 2,3 Durchflusskoeffizient Cv-Faktor

Gemäß US-Norm ANSI/(NFPA)T3,21,3:R1-2008R: Pneumatische Fluidtechnik– Durchfluss-Testprozedur und Auswertungsmethode für Komponenten mit definierter Öffnung

Dieser Standard definiert den Cv-Faktor des Durchflusskoeffizienten durch folgende Formel, die analog zur ISO 6358, auf der Prüfung mit Prüfschaltung basiert.

$$Cv = \frac{Q}{114,5 \sqrt{\frac{\Delta P (P_2 + P_a)}{T_1}}} \dots\dots\dots (7)$$

$\Delta P$  : Druckabfall zwischen statischen Druckausgangsanschlüssen [bar]

$P_1$  : Druck am Druckanschluss Eingangsseite [bar Manometer]

$P_2$  : Druck am Druckanschluss Ausgangsseite [bar Manometer]:  $P_2 = P_1 - \Delta P$

$Q$  : Durchfluss [L/s Standardbedingung]

$P_a$  : Atmosphärischer Druck [bar absolut]

$T_1$  : Absolute Temperatur auf der Eingangsseite [K]

Prüfbedingungen:  $P_1 + P_a = 6,5 \pm 0,2$  bar absolut,  $T_1 = 297 \pm 5$  K,  $0,07 \text{ bar} \leq \Delta P \leq 0,14$  bar.

Das Prinzip entspricht dem des effektiven Querschnitts  $A$ , das gemäß ISO 6358 nur gilt, wenn der Druckabfall geringer ist als der Eingangsdruck und die Luftverdichtung keine Probleme bereitet.

## 3. Komponenten zur Steuerung von Prozessmedien

(1) Standards gemäß

IEC 60534-1:2005: Stellventile für die Prozessregelung. Teil 1: Begriffe und allgemeine Betrachtungen

IEC 60534-2-3:1997: Stellventile für die Prozessregelung. Teil 2: Durchflusseigenschaften, Abschnitt 3-Testverfahren

JIS B 2005-1:2012: Stellventile für die Prozessregelung – Teil 1: Begriffe und allgemeine Betrachtungen

JIS B 2005-2-3:2004: Stellventile für die Prozessregelung – Teil 2: Durchflusseigenschaften – Abschnitt 3: Testverfahren

Gerätestandards: JIS B 8471: Elektromagnetventil für Wasser

JIS B 8472: Elektromagnetventil für Dampf

JIS B 8473: Elektromagnetventil für Öl

(2) Definition der Durchflusseigenschaften

**Kv-Faktor:** Wert des Wasserdurchflusses (dargestellt in m³/h) der das Ventil (Testaufbau) bei 5 bis 40 °C durchströmt, wenn die Druckdifferenz  $1 \times 10^5$  Pa (1 bar) beträgt. Er wird anhand der folgenden Formel berechnet.

$$Kv = Q \sqrt{\frac{1 \times 10^5}{\Delta P} \cdot \frac{\rho}{1000}} \dots\dots\dots (8)$$

**Kv:** Durchflusskoeffizient [m³/h]

**Q** : Durchfluss [m³/h]

**$\Delta P$**  : Druckdifferenz [Pa]

**$\rho$**  : Mediumsdichte [kg/m³]

(3) Durchflussformel

Sie wird durch die praktischen Einheiten beschrieben. Die Durchflussskennlinie ist auch in Diagramm (2) dargestellt.

Für Flüssigkeiten:

$$Q = 53 Kv \sqrt{\frac{\Delta P}{G}} \dots\dots\dots (9)$$

**Q** : Durchfluss [l/min]

**Kv:** Durchflusskoeffizient [m³/h]

**$\Delta P$**  : Druckdifferenz [MPa]

**G** : Relative Dichte [Wasser = 1]

Bei gesättigtem Wasserdampf:

$$Q = 232 Kv \sqrt{\Delta P (P_2 + 0,1)} \dots\dots\dots (10)$$

**Q** : Durchfluss [kg/h]

**Kv:** Durchflusskoeffizient [m³/h]

**$\Delta P$**  : Druckdifferenz [MPa]

**$P_1$**  : Druck Eingangsseite [MPa]:  $\Delta P = P_1 - P_2$

**$P_2$**  : Druck Ausgangsseite [MPa]

Umrechnung des Durchflusskoeffizienten:

$$K_v = 0,865 C_v \dots\dots\dots(11)$$

Hier:

**Cv**-Faktor: Wert des Durchflusses für sauberes Wasser (dargestellt in US gal/min) für ein Ventil bei 40 bis 100°F, wenn die Druckdifferenz 1 lbf/in<sup>2</sup> (psi) beträgt

Die pneumatischen Werte für den **Kv** und **Cv**-Faktor unterscheiden sich durch die unterschiedlichen Prüfverfahren.

#### (4) Testmethode

Schließen Sie das Testobjekt wie in Abb. (3) dargestellt an die Prüfschaltung an und lassen Wasser mit einer Temperatur von 5 bis 40 °C durch die Prüfschaltung laufen. Messen Sie dann die Durchflussrate mit einer Druckdifferenz, bei der bei einer turbulenten Strömung keine Verdampfung auftritt (Druckdifferenz von 0,035 MPa bis 0,075 MPa, wenn der Eingangsdruck 0,15 MPa bis 0,6 MPa beträgt). Da die turbulente Strömung jedoch zwangsläufig verursacht wird, muss die Druckdifferenz mit einer ausreichend großen Differenz eingestellt werden, damit die Reynoldszahl nicht unter  $1 \times 10^5$  fällt, und der Eingangsdruck muss etwas höher eingestellt werden, um ein Verdampfen der Flüssigkeit zu verhindern. Die Messergebnisse werden in die Formel (8) eingesetzt, und man erhält das Ergebnis **Kv**.

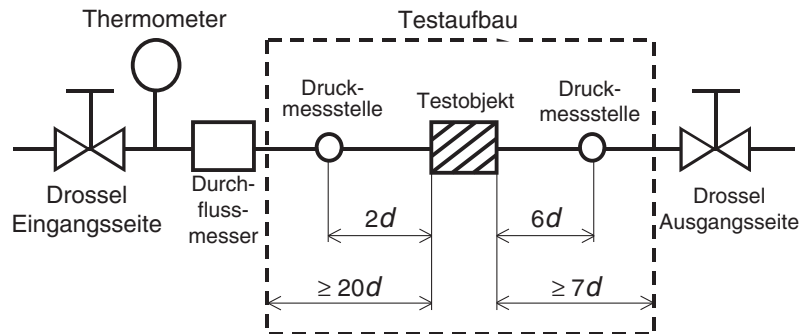


Abb. (3) Prüfschaltung gemäß IEC 60534-2-3, JIS B 2005-2-3

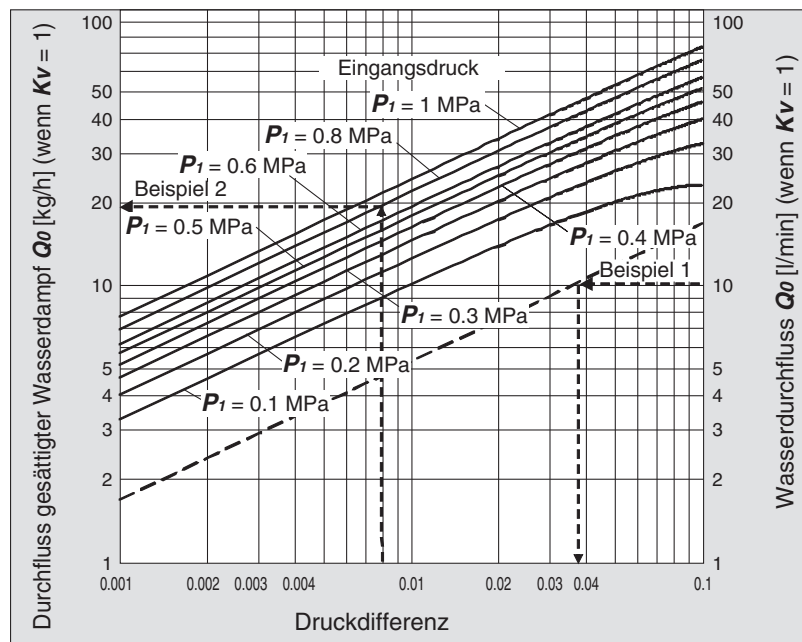


Diagramm (2) Durchflusskennlinien

#### Beispiel 1)

Berechnung der Druckdifferenz, wenn Wasser mit 15 [l/min] das Elektromagnetventil durchströmt mit **Kv** = 1,5 [m<sup>3</sup>/h]. Der Durchfluss, wenn **Kv** = 1 ist, wird anhand folgender Formel berechnet:  $Q_0 = 15 \times 1/1,5 = 10$  [l/min], dann  $\Delta P$  im Diagramm (2) ablesen, wenn **Q<sub>0</sub>** 10 [l/min] beträgt. Das Ergebnis beträgt 0,036 [MPa].

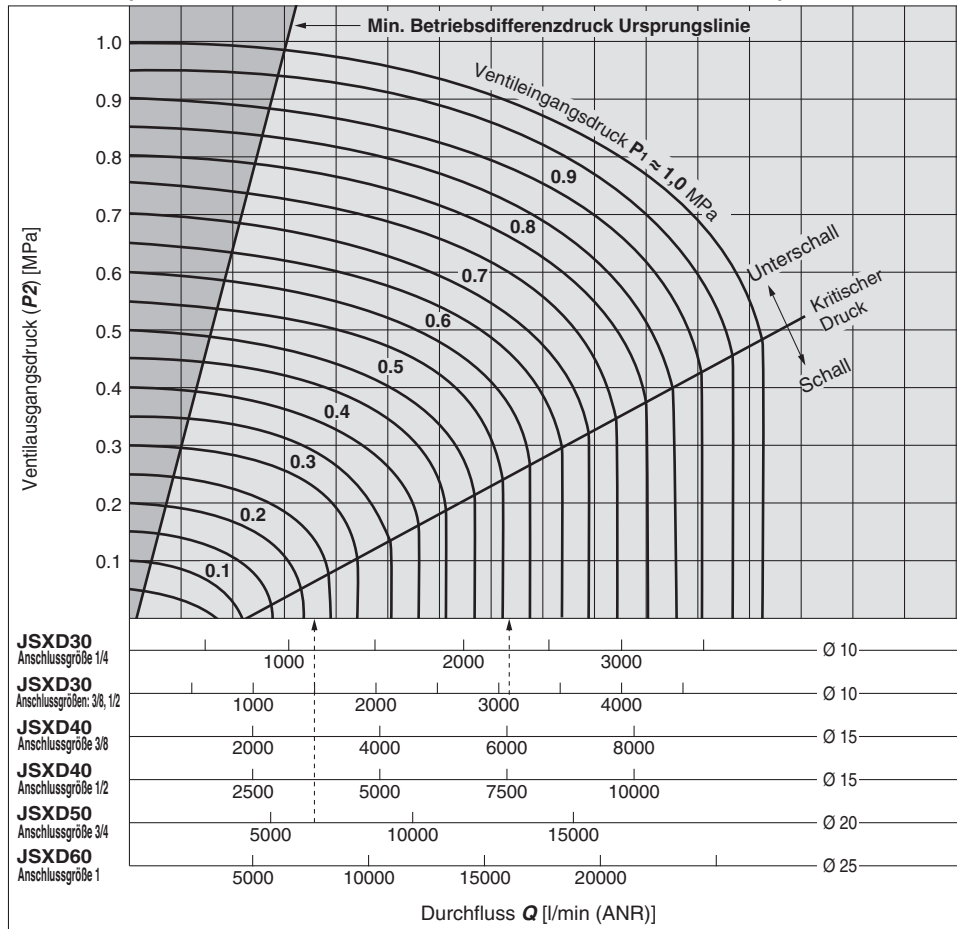
#### Beispiel 2)

Ermitteln Sie den Durchfluss des gesättigten Wasserdampfes, wenn **P<sub>1</sub>** = 0,8 [MPa] und  $\Delta P$  = 0,008 [MPa] ist, von einem Magnetventil mit **Kv** = 0,05 [m<sup>3</sup>/h]. Im Diagramm (2) den Wert **Q<sub>0</sub>** ablesen, wenn **P<sub>1</sub>** 0,8 und  $\Delta P$  0,008 ist, das Ergebnis beträgt 20 [kg/h]. Der Durchfluss wird anhand folgender Formel berechnet:  $Q = 0,05/1 \times 20 = 1$  [kg/h].

# Durchfluss-Kennlinien

\* Verwenden Sie dieses Diagramm als Orientierungshilfe. Zur Ermittlung des genauen Durchflusses siehe Seiten 54 bis 58.

Für Luft (Nennweite: Ø 10 mm, Ø 15 mm, Ø 20 mm, Ø 25 mm)



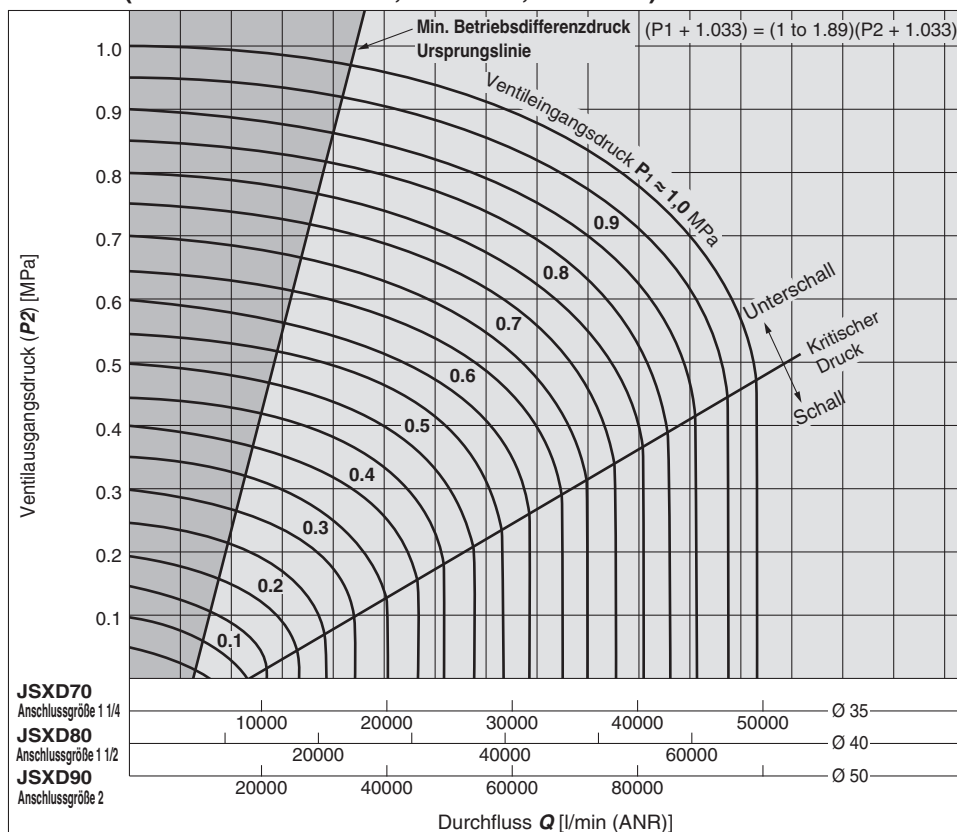
## Lesen des Diagramms

Der Schalldruckbereich zur Erzeugung eines Durchflusses von 6000 l/min (ANR) ist wie folgt. Für eine Nennweite von Ø 15 (JSXD40/Anschlussgröße 3/8),  $P_1 \approx 0,57$  MPa, Für eine Nennweite von Ø 20 (JSXD50/Anschlussgröße 3/4),  $P_1 \approx 0,22$  MPa

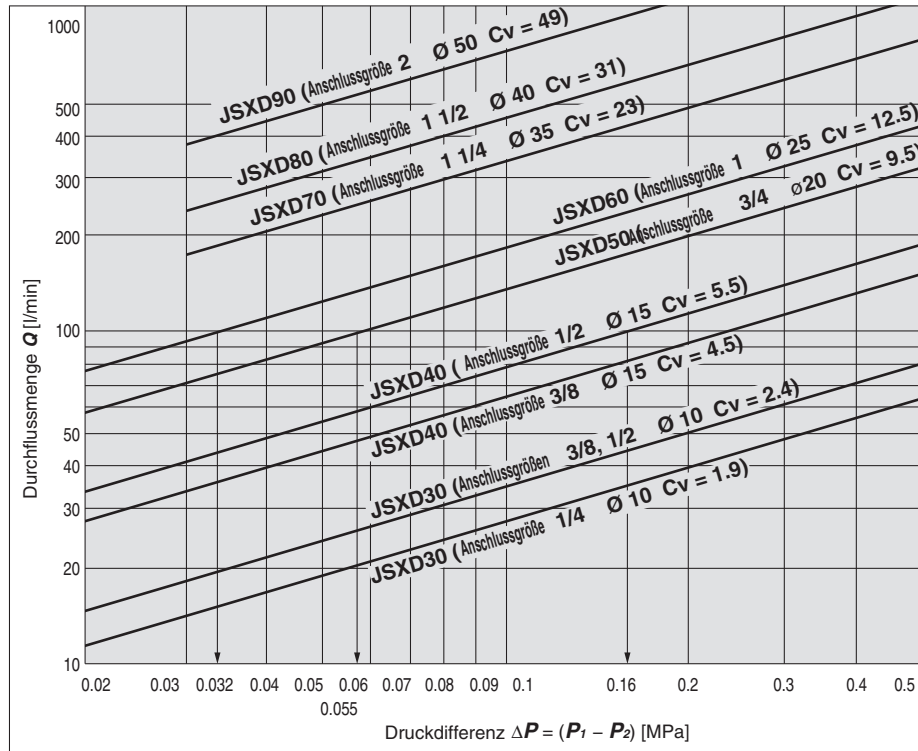
## ⚠ Warnung

In dem Bereich, der sich links von der Ursprungslinie des min. Betriebsdifferenzdrucks in der Tabelle der Durchfluss-Kennwerte befindet, wird der minimale Betriebsdruck nicht erzeugt. Benutzen Sie das Produkt nicht in diesem Bereich, da dies zu Betriebsfehlern (Ventilöffnungsfehler, Ventilschließfehler) oder zur Beschädigung des Ventils führen kann. Wählen Sie Ventile mit geeigneter Größe.

Für Luft (Nennweite: Ø 35 mm, Ø 40 mm, Ø 50 mm)



## Für Wasser



## Lesen des Diagramms

Die Druckdifferenz zur Erzeugung eines Durchflusses von 100 l/min Wasser ist wie folgt.  
Für eine Nennweite von Ø 15 (JSXD40/ Anschlussgröße 1/2),  
 $\Delta P \approx 0,16$  MPa,  
für eine Nennweite von Ø 20 (JSXD50),  
 $\Delta P \approx 0,055$  MPa,  
für eine Nennweite von Ø 25 (JSXD60),  
 $\Delta P \approx 0,032$  MPa

Serie JSX

Serie JSXD

Serie JSXZ

Serie JSXM

Übersicht der  
Produkte mit  
UL-Konformität

Option

Ersatzteile

Glossar

Durchflusskennlinien

Produktspezifische  
Sicherheitshinweise



# Produktspezifische Sicherheitshinweise 1



Vor der Inbetriebnahme der Produkte beachten. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften. Die zusätzlichen Sicherheitshinweise auf der Katalogumschlagseite, dem Handbuch "Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten" (M-EU03-3) und der Installations- und Wartungsanleitung sind ebenfalls zu beachten. Das Handbuch und die Anleitung stehen auf der SMC Homepage <http://www.smc.eu> zum Download bereit.

## Konstruktion

### ⚠ Warnung

#### 1. Überprüfen Sie die technischen Daten.

Die Betriebsbedingungen wie Anwendung, Medium und Einsatzumgebung beachten und das Produkt innerhalb der angegebenen Betriebsbereichsgrenzen einsetzen. Das Produkt kann beschädigt werden oder Fehlfunktionen aufweisen, wenn es außerhalb des Spezifikationsbereichs verwendet wird. Wir übernehmen für eventuelle Schäden keine Gewährleistung, wenn das Produkt außerhalb der Spezifikation betrieben wird.

#### 2. Verwenden Sie das Produkt nicht als Notausschaltventil o. Ä.

Die in diesem Katalog beschriebenen Produkte sind nicht für Sicherheitsanwendungen, wie z. B. zur Verwendung als Notausschaltventil, ausgelegt. Werden die Ventile in derartigen Systemen eingesetzt, müssen zusätzliche verlässliche Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden.

#### 3. Nicht zum halten von Druck (einschließlich Vakuum) geeignet

Nicht für Anwendungen zum halten des Drucks verwenden, wie z.B. innerhalb eines Druckbehälters, da die Möglichkeit einer Leckage des Ventils besteht.

#### 4. Geschlossener Medienkreislauf

Beim Einsatz mit Flüssigkeiten in einem geschlossenen Kreislauf, könnte der Druck aufgrund von Temperaturänderungen steigen. Dieser Druckanstieg könnte zu Fehlfunktionen und Schäden an Komponenten wie z. B. Ventilen führen. Um dies zu verhindern, installieren Sie ein Überdruckventil im System.

#### 5. Antrieb von Zylindern o.Ä.

Wenn mit dem Ventil Antriebe wie beispielsweise Zylinder gesteuert werden sollen, müssen geeignete Maßnahmen getroffen werden, um potentielle Gefahren, die beim Betrieb eines Antriebs vorhanden sind, auszuschalten.

#### 6. Langzeitansteuerung

Die Magnetspule erzeugt Wärme, wenn sie sich fortwährend im bestromten Zustand befindet. Vermeiden Sie die Verwendung in dicht verschlossenen Behältern. Installieren Sie das Ventil in einem gut belüfteten Bereich. Berühren Sie es weder während der Energiezufuhr noch direkt danach.

#### 7. Wasserschlag

Wenn durch große Druckschwankungen Druckstöße auf das Ventil einwirken, wie z.B. Wasserschlag usw., dann kann das Ventil beschädigt werden. Installieren Sie ein Gerät zur Wasserschlagentlastung (Druckspeicher usw.) oder ein Ventil zur Reduzierung des Wasserschlageffekts von SMC (z.B. Serie VXR). Für nähere Angaben bitte SMC kontaktieren.

#### 8. Rückdruck

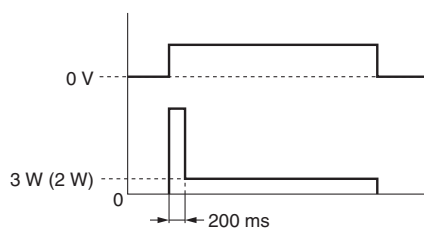
Besteht die Möglichkeit, dass Rückdruck auf das Ventil einwirkt, müssen Gegenmaßnahmen ergriffen werden. Beispielsweise kann ein Rückschlagventil auf der Ausgangsseite des Ventils montiert werden.

#### 9. Das Produkt und die Ersatzteile dürfen weder zerlegt noch verändert werden (z. B. durch zusätzliche Nachbearbeitungen).

Dies könnte zu Verletzungen und/oder Unfällen führen.

#### 10. Hoher Durchfluss/Energiesparausführung

Der Leistungsaufnahme ist im Vergleich zum Standardmodell reduziert. Dies wird durch eine Verringerung der Leistungsaufnahme erreicht, die benötigt wird, um das Ventil im bestromten Zustand zu halten. Wirksam nach einer Einschaltdauer von mehr als 200 ms bei angelegter Spannung.



\* Der Wert in ( ) gilt für die Ausführung JSX10U.

Die OFF-Zeit sollte mindestens 2 s betragen.

Wenn die OFF-Zeit weniger als 2 s beträgt, kann die Spule je nach Länge der ON-Zeit eine größere Wärmemenge erzeugen, die zu Schäden führen kann.

Nicht in einer Umgebung verwenden, die ständigen Vibrationen und/oder Stößen ausgesetzt ist.

Das Ventil kann sich schließen, wenn es unter Spannung steht.

## Design

### ⚠ Achtung

#### 1. Energiesparschaltkreis

Der in das Produkt eingebaute Energiesparschaltkreis (PWM-Schaltkreis) reduziert die Leistungsaufnahme durch einen Hochgeschwindigkeits-Schaltvorgang mit dem PWM-Steuerschaltkreis nach Anlegen der Nennspannung für ca. 200 ms im eingeschalteten Zustand.

Bitte beachten Sie, dass die Wirkung dieser PWM-Steuerung je nach Ausführung des Schalters und der verwendeten Ansteuerungsschaltung folgende Probleme verursachen kann.

1. Wenn ein mechanisches Relais usw. in der Ansteuerungsschaltung verwendet wird, schaltet sich das Produkt möglicherweise nicht normal ON, wenn innerhalb von ca. 200 ms nach Beginn der Bestromung ein Flattern auftritt.
2. Wenn ein Filter oder eine andere Komponente zwischen der Spannungsversorgung und dem Produkt installiert ist, um das Rauschen zu reduzieren, kann der Strom durch die Filterung reduziert werden, was dazu führen kann, dass sich das Produkt nicht normal ON schaltet.
3. Wenn ein Halbleiterrelais (SSR) mit eingebautem Optokoppler in der Ansteuerungsschaltung verwendet wird, schaltet sich der Optokoppler möglicherweise nicht aus, so dass das Produkt nicht ausgeschaltet werden kann (es bleibt dann ON).

## Umgebungsbedingungen

### ⚠ Warnung

Verwenden Sie das Produkt nicht an den nachfolgend beschriebenen Orten.

#### 1. Orte mit Atmosphären, in denen Wasserdampf vorhanden ist, oder Orte, an denen korrosive Medien (Chemikalien), Salzwasser oder Wasser mit dem Produkt in Kontakt kommen können

Ergreifen Sie geeignete Schutzmaßnahmen, wenn das Produkt über längere Zeit mit Wasser in Berührung kommt, selbst bei Produkten, die eine IP65- oder IP67-Schutzart haben. Das Wasser kann durch winzige Spalten in das Produkt eindringen, was möglicherweise zu Kurzschluss, Durchbrennen oder Entzündung der Spule führen kann. Wenn das Produkt in unmittelbarer Nähe von Geräten wie Werkzeugmaschinen, Verarbeitungsmaschinen usw. installiert wird, die große Mengen an Flüssigkeiten oder Ölen verwenden, ist sicherzustellen, dass die von den Peripheriegeräten verteilten Flüssigkeiten oder Spritzer nicht mit dem Produkt in Kontakt kommen.

#### 2. Orte mit explosiver Atmosphäre

#### 3. Orte die Vibrationen oder Stößen ausgesetzt sind

#### 4. Orte die Strahlungswärme ausgesetzt sind, die durch Wärmestrahlung benachbarter Hitzequellen erzeugt wird

#### 5. Orte die sich im Freien befinden (ausgenommen Ventile für den Außenbereich)

Obwohl die Verwendung eines für Innenbereiche bestimmten Produktes im Freien zum Erlöschen der Produktgarantie führt, sollten Sie unbedingt die unten genannten Schutzmaßnahmen ergreifen, wenn sich die Verwendung im Freien als unvermeidlich erweist.

- 1) Montieren Sie eine geeignete Schutzabdeckung usw., um das Produkt vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen.
- 2) Verwenden Sie das Produkt mit einem Gehäuse, um es vor Regen und Wind zu schützen.

\* Wenn nur eine dachähnliche Abdeckung für das Produkt vorgesehen ist, wird es nicht ausreichend vor Seitenwind oder vom Boden aufspritzendem Regen geschützt, was dazu führt, dass Wasser am Produkt haften bleibt und in das Produkt eindringt. Wird das Produkt in einem Gehäuse verwendet, muss außerdem sichergestellt werden, dass geeignete Belüftungsmaßnahmen getroffen werden, um ein Überhitzen durch langfristige Ansteuerung des Produkts zu verhindern.

- 3) Stellen Sie sicher, dass es sich nicht um einen Ort handelt, an dem sich leicht Kondenswasser bildet.

\* Wenn das Produkt in einer Umgebung mit großen Temperaturschwankungen usw. verwendet wird, kann Kondenswasser entstehen und Wasser an der Außenfläche des Produkts haften bleiben. Stellen Sie sicher, dass an solchen Orten, an denen sich leicht Kondenswasser bildet, Schutzmaßnahmen gegen Kondenswasserbildung getroffen werden, wie z. B. die Kontrolle der Umgebungstemperatur.

#### 6. Orte an denen das Innere der Rohrleitungen gefrieren kann [bei einem flüssigen Medium]

Wenn das Produkt in kalten Regionen oder im Winter verwendet werden soll, müssen Maßnahmen ergriffen werden, um ein Gefrieren der Medien zu verhindern. Wenn wahrscheinlich ist dass das Medium gefrieren wird, sind Maßnahmen, wie z. B. das Ablassen des Wassers aus der Rohrleitung bei Abschaltung der Anlage, die Installation einer Heizung oder Isolierung der Rohrleitung, zu ergreifen.

Bei der Erwärmung des Magnetventils muss unbedingt den Spulenbereich vermieden werden, da dies zu einer schlechten Wärmeableitung führen würde.

#### [bei Luft als Medium]

Hoher Durchfluss und das durch adiabatische Ausdehnung erzeugte Kondensat können zu Gefrieren führen.

Stellen Sie sicher, dass das Kondensat regelmäßig aus dem Produkt abgelassen oder mit einem Trockner entfernt wird.



# Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Inbetriebnahme der Produkte beachten. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften. Die zusätzlichen Sicherheitshinweise auf der Katalogumschlagseite, dem Handbuch "Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten" (M-EU03-3) und der Installations- und Wartungsanleitung sind ebenfalls zu beachten. Das Handbuch und die Anleitung stehen auf der SMC Homepage <http://www.smc.eu> zum Download bereit.

## Medium

### ⚠ Warnung

#### 1. Auswahl des Mediums

- 1) Die Verträglichkeit der Komponenten des Produkts mit dem verwendeten Medium, sollte vor dem Einsatz in der Anwendung geprüft werden.
- 2) Da die Kompatibilität des verwendeten Mediums je nach Art, Zusatzstoffen, Konzentration, Temperatur, usw. sehr unterschiedlich ausfallen kann, muss das Material sehr sorgfältig ausgewählt werden. Bitte setzen Sie sich bei Unklarheiten mit SMC in Verbindung.
- 3) Verwenden Sie ein Medium mit einer kinematischen Viskosität von max. 50 mm<sup>2</sup>/s.

#### 2. Verwenden Sie das Produkt nicht mit den folgenden Medien.

- 1) Für Personen schädliche Medien
- 2) Brandfördernde oder brennbare Medien
- 3) Korrosives Gas
- 4) Salzwasser, Salzlösung

#### 3. Treffen Sie geeignete Maßnahmen um eine elektrostatische Aufladung, die durch das Medium entstehen kann, zu verhindern.

#### 4. Medientemperatur

Arbeiten Sie nur innerhalb des für das Medium angegebenen Temperaturbereichs.

#### 5. Installieren Sie einen Filter (Sieb), um saubere Medien zu gewährleisten.

- 1) Die Verwendung von Medien die Fremdkörper enthalten, können Probleme wie Funktionsstörungen und Dichtungsfehler durch Verschleiß des Ventilsitzes und des Ankers, oder das Anhaften von Fremdkörpern an den beweglichen Teilen des Ankers hervorrufen. Installieren Sie einen geeigneten Filter (Sieb) an der Eingangsseite des Ventils, um Fremdkörper zu entfernen.  
Luft: 5 µm oder feiner Wasser: 100 Mesh oder mehr
- 2) Ersetzen oder Reinigen Sie den Filter (Sieb), wenn der Druckabfall 0,1 MPa beträgt, damit er nicht verstopft.

## Qualität des Mediums

### ⚠ Warnung

#### 1. Luft

- 1) Verwenden Sie keine Druckluft, die Chemikalien, synthetische Öle mit organischen Lösungsmitteln, Salz oder korrosive Gase usw. enthält, da dies zu Fehlfunktionen oder Beschädigungen führen kann.
- 2) Druckluft, die große Mengen an Kondensat enthält, kann Fehlfunktionen des Ventils oder an anderen pneumatischen Komponenten verursachen. Um dies zu vermeiden, installieren Sie einen Nachkühler oder einen Lufttrockner vor der Eingangsseite des Ventils.
- 3) Wird durch den Kompressor übermäßiger Kohlestaub erzeugt, kann sich dieser im Ventil ansetzen und Funktionsstörungen verursachen. Installieren Sie einen Mikrofilter an der Eingangsseite des Ventils, um den Kohlestaub zu entfernen.
- 4) Für Einzelheiten zur Druckluftqualität siehe SMC-Katalog „Best Pneumatics Nr. 6“.
- 5) Bei dem Betrieb mit Luft als Medium und einem Taupunkt von -70 °C oder niedriger, ist der Verschleiß des Ventils höher, sodass die Produktlebensdauer verkürzt wird.

#### 2. Wasser

- 1) Beachten Sie, dass Rostflecken, Chloridabscheidungen usw. in den Rohrleitungen Fehlfunktionen, Leckagen oder im schlimmsten Fall Schäden durch Korrosion verursachen können. Außerdem können solche Schäden zum Versprühen von Medien oder zum Herauswirbeln von Teilen führen. Treffen Sie die geeigneten Schutzmaßnahmen für den Fall, dass solche Ereignisse auftreten sollten.
- 2) Für den Fall, dass Wasser Substanzen wie Kalzium und Magnesium enthält, die Ablagerungen und Schlamm erzeugen, installieren Sie eine Wasserenthärtungsanlage und einen Filter (Sieb) direkt am Eingang des Ventils, um diese Substanzen zu entfernen, da diese Ablagerungen und dieser Schlamm Fehlfunktionen des Ventils verursachen können.
- 3) Der Wasserdruck von Leitungswasser beträgt normalerweise 0,4 MPa oder weniger, aber in hohen Gebäuden kann der Druck manchmal bis auf 1,0 MPa ansteigen. Achten Sie daher auf den maximalen Betriebsdifferenzdruck.

## Qualität des Mediums

### ⚠ Warnung

#### 3. Öl

Für gewöhnlich wird FKM wegen seiner Ölbeständigkeit als Dichtungsmaterial verwendet. Die Beständigkeit des Dichtungsmaterials kann sich je nach Öltyp, Hersteller oder Additiven verschlechtern. Prüfen Sie vor der Verwendung die Beständigkeit.  
Die kinematische Viskosität darf folgenden Wert nicht überschreiten: 50 mm<sup>2</sup>/s.

## Montage

### ⚠ Warnung

1. Sehen Sie ausreichend Freiraum für Wartung und Inspektion vor.
2. Vermeiden Sie bei der Montage des Produktes Vibrationsquellen bzw. montieren Sie das Ventil mit möglich kurzen Rohren, damit keine Resonanzschwingungen auftreten.
3. Installieren Sie das Produkt nicht in der Nähe einer Wärmequelle und montieren Sie es an Orten, an denen das Produkt nicht durch Strahlungswärme beeinträchtigt wird.
4. Wenden Sie keine äußeren Kräfte auf den Spulenteil an.  
Setzen Sie bei der Montage des Produktes einen Schraubenschlüssel an der Außenseite des Leitungsanschlusses an und vermeiden Sie dabei Berührungen mit der Spule.
5. Am Spulenteil des Ventils keine Wärmeisolierung o. Ä. anbringen.  
Wenn zum Schutz vor Gefrieren eine Isolierung verwendet wird, sollte die Isolierung nur auf die Rohrleitungen und das Gehäuse beschränkt werden. Die Spule darf nicht isoliert werden. Die Spule kann ansonsten durchbrennen.
6. Schalten Sie die Anlage aus, wenn größere Mengen Druckluft entweichen oder das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert.  
Prüfen Sie nach der Installation oder während der Wartung anhand geeigneter Funktions- und Dichtheitsprüfungen mittels Druckluft- und Spannungsversorgung die korrekte Montage des Produktes. Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn die Ausrüstung nicht ordnungsgemäß funktioniert.
7. Während der Bestromung des Ventils bzw. unmittelbar danach darf das Ventil nicht berührt werden.  
Die Ventile erreichen während des Betriebs hohe Temperaturen. Vorsicht, bei direkter Berührung des Ventils besteht Verbrennungsgefahr.

### ⚠ Achtung

#### 1. Auftragen von Lackierungen und Beschichtungen

Auf das Produkt geklebte oder gedruckte Warnungen oder technische Daten dürfen weder abgekratzt noch entfernt oder verdeckt werden.





## Serie JSX/JSX

# Produktspezifische Sicherheitshinweise 3

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften. Für Sicherheitshinweise zum 2/2-Wege-Elektromagnetventil für die Mediensteuerung siehe „Vorsichtsmaßnahmen zum Umgang mit SMC-Produkten“ und die „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website: <https://www.smc.eu>

### Montage der Befestigungselemente

## Achtung

#### 1. Serie JSX

**Gehäusematerial: Rostfreier Stahl, Messing, Aluminium Montagehinweise**

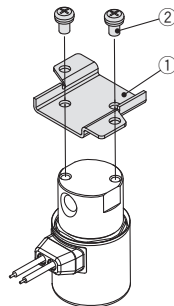
1) Montieren Sie das Befestigungselement

① mit den Befestigungsschrauben ② an der Unterseite des Ventils.

Anzugsdrehmoment

JSX10: 0,6 N·m ± 5 %

JSX20, 30: 1,5 N·m ± 5 %



**Bestell-Nr. Befestigungselement (Mit Befestigungsschrauben)**

Größe	Gehäusematerial	Anschlussgröße	Gewindeart	Bestell-Nr. Befestigungselement	Material des Befestigungselement
10	Messing, Rostfreier Stahl	1/8	Rc NPT G	JSX021-12A-3	Rostfreier Stahl
20	Rostfreier Stahl			JSX022-12A-3	
30	Messing, Rostfreier Stahl <sup>*1</sup>	1/8, 1/4, 3/8		JSX20-12A-4	
20		1/8, 1/4, 3/8		VX021N-12A	
30	Aluminium	1/8, 1/4, 3/8		VX022N-12A	
		1/4, 3/8			

\*1 Nur die N.O.-Spezifikation ist verfügbar.

#### 2. Serie JSX

**Gehäusematerial: Rostfreier Stahl (Anschlussgrößen 1/4, 3/8)**

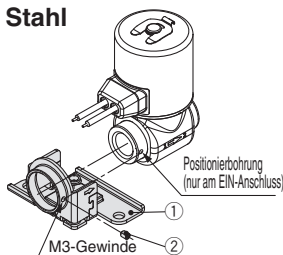
**Montagehinweise**

1) Setzen Sie das Befestigungselement

① an der EIN-Anschlussseite des Ventils ein.

2) Sichern Sie es mit der Innensechskantschraube (Positionierstift) ②.

Anzugsdrehmoment: 0,4 N·m ± 5 %



**Bei der Montage beachten**

1) Achten Sie auf die korrekte Richtung beim Einsetzen des Befestigungselements. Die Positionierbohrung befindet sich nur auf der Seite des EIN-Anschlusses. Das Befestigungselement kann nicht an der AUS-Anschlussseite montiert werden.

2) Das Befestigungselement sollte nach dem Anschluss der Verbindung montiert werden. (Siehe „Rohrleitungen“ unter Produktspezifische Sicherheitshinweise)

\* Das Befestigungselement wird zusammen mit dem Produkt geliefert.

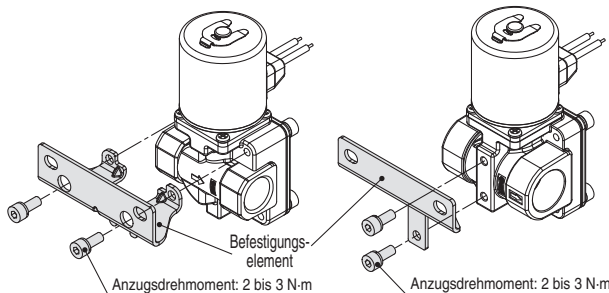
**Bestell-Nr. Befestigungselement (Mit Innensechskantschraube)**

Größe	Anschlussgröße	Gewindeart	Bestell-Nr. Befestigungselement (Mit Innensechskantschraube)	Material
20, 30	1/4	Rc, NPT, G	JSX022-12A-2-1	Rostfreier Stahl
	3/8	Rc, NPT	JSX022-12A-2-1	
		G	JSX022-12A-2-2	

#### 3. Serie JSXD30: Montage des Befestigungselements

Für Anschlussgrößen 1/4, 3/8

Für Anschlussgrößen 1/2



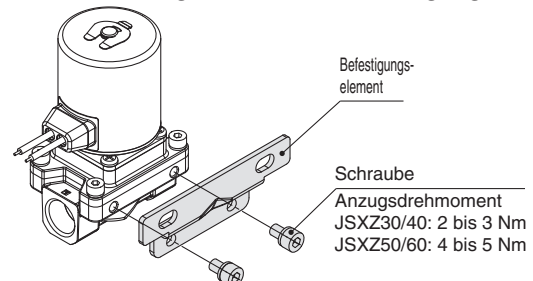
Größe	Anschlussgröße	Bestell-Nr. Befestigungselement (Mit Schrauben)
30	1/4, 3/8	VXD30S-14A-1
	1/2	VXD30S-14A-3

\* Bei der Serie JSXD30 ist das Befestigungselement im Lieferumfang des Produktes enthalten.

### Montage der Befestigungselemente

## Achtung

#### 4. Serie JSXZ: Montagehinweise für Befestigungselemente



\* Das Befestigungselement wird zusammen mit dem Produkt geliefert.

\* Bei der Ausführung JSXZ50/60 sind die Befestigungsschrauben und Unterlegscheiben trennbar. Achten Sie also darauf, dass Sie die Unterlegscheiben nicht verlieren.

Größe	Anschlussgröße	Bestell-Nr. Befestigungselement (Mit Schrauben)
30, 40	1/4, 3/8, 1/2	VXZ30S-14A-1
50, 60	3/4, 1	VXZ50S-14A-1

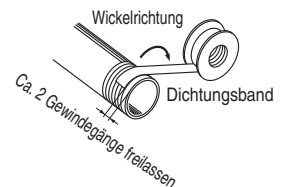
### Leitungsanschluss

## Warnung

- In bestimmten Fällen können sich die Schläuche von den Schraub-/Steckverbindungen aufgrund von Verschleiß der Schläuche oder Beschädigung der Schraub-/Steckverbindungen lösen und unkontrolliert herausschnellen. Um dies zu verhindern, müssen die Schläuche mit einer Schutzabdeckung montiert oder sicher in ihrer Position fixiert werden.
- Wenn Sie Rohrleitungen verwenden, befestigen Sie das Produkt an einer permanenten Halterung. Hängen Sie es nicht an der Leitung auf.

## Achtung

- Zur Handhabung von Steckverbindungen siehe „Sicherheitshinweise für Schraub- und Steckverbindungen und Schläuche“ in den Sicherheitshinweisen zur Handhabung von SMC-Produkten.
- Vorbereitende Maßnahmen vor dem Leitungsanschluss  
Blasen Sie die Schläuche vor dem Anschließen gründlich aus oder reinigen Sie sie, um Späne, Schneidöl und andere Verunreinigungen aus dem Leitungsinnen zu entfernen. Verlegen Sie die Anschlussleitungen so, dass auf den Ventilkörper keine Zug-, Druck- oder Biegekräfte usw. wirken.
- Aufwickeln von Dichtungsband  
Achten Sie beim Anschließen der Leitungen, Schraubverbindungen usw. darauf, dass weder Späne von den Leitungsgewinden noch Dichtungsmaterial in das Ventil gelangen. Lassen Sie außerdem bei der Verwendung von Dichtband, am Ende der Leitungen/Verschraubungen 1,5 bis 2 Gewindegänge frei.



- Schraubenanzugsdrehmoment für Leitungsanschlüsse  
Verwenden Sie beim Anschluss der Rohrleitungen an das Ventil das nachfolgend angegebene korrekte Anzugsdrehmoment.

### Anzugsdrehmomente für Leitungsanschlüsse

Anschlussgewinde	Korrektes Anzugsdrehmoment [N·m]	Anschlussgewinde	Korrektes Anzugsdrehmoment [N·m]
1/8	3 bis 5	1	36 bis 38
1/4	8 bis 12	1 1/4	40 bis 42
3/8	15 bis 20	1 1/2	48 bis 50
1/2	20 bis 25	2	48 bis 50
3/4	28 bis 30		

**⚠ Wenn das Anzugsdrehmoment auf die Rohrleitung/Steckverbinder angewendet wird, während das Ventil am Befestigungselement befestigt ist, kann das Befestigungselement beschädigt werden.**



# Produktspezifische Sicherheitshinweise 4

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften. Für Sicherheitshinweise zum 2/2-Wege-Elektromagnetventil für die Mediensteuerung siehe „Vorsichtsmaßnahmen zum Umgang mit SMC-Produkten“ und die „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website: <https://www.smc.eu>

## Leitungsanschluss

### ⚠ Achtung

- Wenn andere Verbindungen als die SMC-Verbindungen verwendet werden  
Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers der Verbindungen.
- Zur Vermeidung von elektrolytischer Korrosion dürfen die Rohrleitungen nicht als Erdung verwendet werden.
- Vermeiden Sie beim Anschluss von Leitungen an das Produkt Fehler bezüglich des Versorgungsanschlusses usw.
- Empfohlene Bedingungen für die Leitungsverlegung  
Achten Sie beim Anschluss der Leitung an die Steckverbinder, dass der Schlauch ausreichend lang ist und locker verlegt wird. Beachten Sie dabei die empfohlenen Bedingungen für die Leitungsverlegung in Abb. 1. Achten Sie bei Verwendung eines Kabelbinders, um damit die Leitungen zu fixieren, außerdem darauf, dass keine äußeren Kräfte auf die Steckverbinder wirken (Siehe Abb. 2)

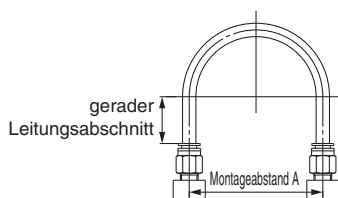


Abb. 1 Empfohlene Leitungsverlegung

Schlauchgröße	Montageabstand A			Gerader Leitungsabschnitt
	Nylon-Schläuche	Weichnylon-Schlauch	Polyurethan-Schläuche	
Ø 1/8"	min. 44	min. 29	min. 25	min. 16
Ø 6	min. 84	min. 39	min. 39	min. 30
Ø 1/4"	min. 89	min. 56	min. 57	min. 32
Ø 8	min. 112	min. 58	min. 52	min. 40
Ø 10	min. 140	min. 70	min. 69	min. 50
Ø 12	min. 168	min. 82	min. 88	min. 60

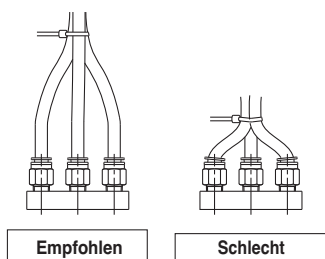
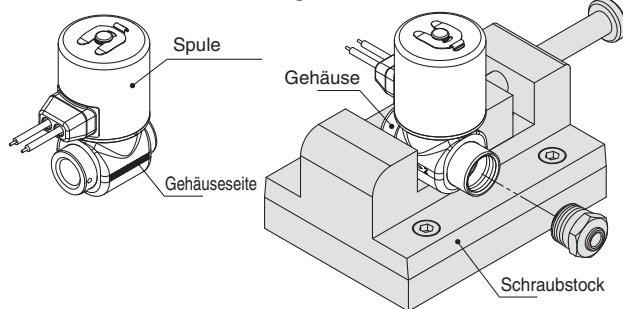


Abb. 2 Bei Verwendung eines Kabelbinders um die Leitungsanschluss zu fixieren

- Beim Anschluss einer Rohrleitung/Steckverbinder an das Ventil ist die Gehäuseseite mit einem Schraubstock festzuklemmen.

### Bei Verwendung des Schraubstocks



⚠ Wenn das Anzugsdrehmoment auf die Rohrleitung/Steckverbinder angewendet wird, während das Ventil am Befestigungselement befestigt ist, kann das Befestigungselement beschädigt werden.

## Leitungsanschluss

### ⚠ Achtung

- Wenn Sie ein Befestigungselement mit einer Anschlussgröße von 1/4 oder 3/8 verwenden, schließen Sie die Verbindung gemäß dem folgenden Verfahren an.  
Schritt 1) Schließen Sie die Rohrleitung/Steckverbinder sowohl an der EIN- als auch an der AUS-Seite des Ventils an.  
Schritt 2) Führen Sie den seitlichen EIN-Anschluss des Ventils in die Bohrung des Befestigungselements ein.  
Schritt 3) Sichern Sie das Befestigungselement mit der Innensechskantschraube am Ventil.

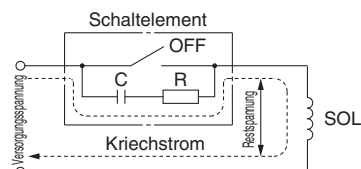
## Verdrahtung

### ⚠ Warnung

Das Elektromagnetventil ist ein elektrisches Produkt. Installieren Sie zur Sicherheit vor der Verwendung eine geeignete Sicherung und einen Trennschalter. Wenn mehrere Elektromagnetventile verwendet werden, reicht die Installation einer Sicherung nicht aus. Für den sicheren Schutz der Ausrüstung müssen alle Schaltkreise des Elektromagnetventils mit einer geeigneten Sicherung ausgestattet werden.

### ⚠ Achtung

- Als Faustregel gilt, verwenden Sie elektrische Kabel mit einem Querschnitt von 0,5 bis 1,25 mm<sup>2</sup> für den Anschluss.
- Externe Krafterwirkung auf das Anschlusskabel  
Eine übermäßige Krafterwirkung auf die Anschlusskabel kann zu Fehlern, wie z. B. Kabelbruch führen. Treffen Sie geeignete Maßnahmen, damit auf die Anschlusskabel keine größere Kraft über 10 N einwirkt. Die Biegung der Anschlusskabel darf bei einem Radius von weniger als 20 mm 90° nicht überschreiten, da sonst Beschädigungen auftreten können.
- Verwenden Sie elektrische Schaltkreise mit vibrationsfreien Kontakten.
- Verwenden Sie eine Betriebsspannung innerhalb eines Werts von ±10 % der Nennspannung. Bei Anwendungen mit DC-Stromversorgung, bei denen eine kurze Ansprechzeit erforderlich ist, sollte die Abweichung max. ±5 % der Nennspannung betragen. Der Spannungsabfall ist der in der Leitung gemessene Wert mit verbundener Spule.
- Wenn Spannungsspitzen vom Magnetventil die Funktion des elektrischen Schaltkreises beeinträchtigen, installieren Sie eine Funkenlöschung, oder ähnliches, parallel zum Magnetventil. Oder verwenden Sie das Produkt mit einer Schutzbeschaltung.  
Restspannung der Schutzbeschaltung  
DC-Spezifikation: Ca. 60 V  
AC-Spezifikation: Ca. 1 V  
Hoher Durchfluss/Energiesparausführung: ca. 1 V
- Restspannung  
Wenn das Elektromagnetventil unter Verwendung des Controllers usw. betrieben wird, sollte die Restspannung der zulässige Kriechspannung oder weniger entsprechen. Insbesondere, wenn ein Widerstand parallel zu einem Schaltelement und ein RC-Glied zum Schutz des Schaltelementes verwendet werden, ist zu beachten, dass ein Kriechstrom durch den Widerstand, das RC-Glied usw. fließt und daher die Gefahr besteht, dass das Ventil nicht abschaltet.



AC-Spule: max. 5 % der Nennspannung  
DC-Spule: max. 2 % der Nennspannung



# Produktspezifische Sicherheitshinweise 5

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften. Für Sicherheitshinweise zum 2/2-Wege-Elektromagnetventil für die Mediensteuerung siehe „Vorsichtsmaßnahmen zum Umgang mit SMC-Produkten“ und die „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website: <https://www.smc.eu>

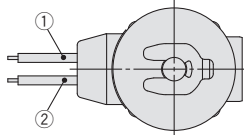
## Elektrische Anschlüsse

### ⚠ Achtung

#### 1. Eingegossenes Kabel

Anschlusskabel: AWG20 Außen-Ø Isolierung: 2,6 mm

Nennspannung	Anschlusskabelfarbe	
	①	②
DC	schwarz	rot
100 VAC	blau	blau
200 VAC	rot	rot
weitere AC-Nennspannungen	grau	grau



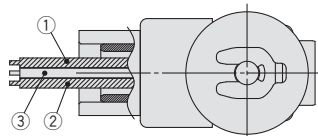
\* Ohne Polarität.

Die Ausführung "Hoher Durchfluss/Energiesparausführung" besitzt jedoch Polarität. Siehe „Elektrische Schaltkreise“ auf Seite 66.

#### 2. Leitung

Anschlusskabel: AWG18 Außen-Ø Isolierung: 2,8 mm

Nennspannung	Anschlusskabelfarbe		
	①	②	③
DC	schwarz	rot	grün/gelb
100 VAC	blau	blau	grün/gelb
200 VAC	rot	rot	grün/gelb
weitere AC-Nennspannungen	grau	grau	grün/gelb



\* Ohne Polarität.

Die Ausführung "Hoher Durchfluss/Energiesparausführung" besitzt jedoch Polarität. Siehe „Elektrische Schaltkreise“ auf Seite 66.

\* ③: Erdungskabel

#### 3. DIN-Terminal

##### Demontage

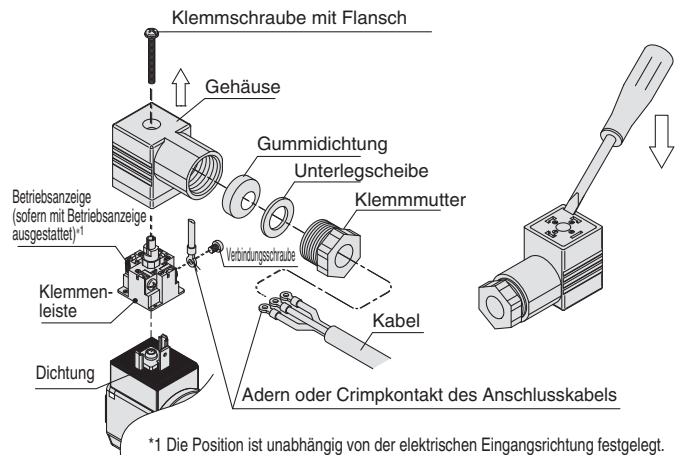
1. Nach dem Lösen der Klemmschraube mit Flansch, muss das Gehäuse in Pfeilrichtung gezogen werden, um den Stecker vom Elektromagnetventil abzuziehen.
2. Ziehen Sie die Klemmschraube mit Flansch aus dem Gehäuse heraus.
3. An der Unterseite der Klemmenleiste befindet sich eine Aussparung. Führen Sie einen kleinen Schlitzschraubendreher o. Ä. in diese Aussparung ein und nehmen Sie die Klemmenleiste aus dem Gehäuse heraus. (Siehe die Abbildung rechts.)
4. Entfernen Sie die Klemmmutter und entnehmen Sie die Unterlegscheibe und die Gummidichtung.

##### Verdrahtung

1. Führen Sie das Kabel zuerst durch die Klemmmutter, dann die Unterlegscheibe und die Gummidichtung und setzen Sie diese Teile in das Gehäuse ein.
2. Lösen Sie die Verbindungsschraube der Klemmenleiste, führen Sie dann die Adern oder den Crimpkontakt des Anschlusskabels in den Anschluss ein und befestigen Sie ihn sicher mit der Verbindungsschraube. Die Verbindungsschraube der Klemmenleiste ist M3.
  - \*1 Ziehen Sie die Schraube mit einem Anzugsdrehmoment von 0,5 bis 0,6 N·m fest.
  - \*2 Kabel-Außen-Ø: Ø 6 bis Ø 12 mm
  - \*3 Bei einem Kabelaußendurchmesser von Ø9 bis Ø12 mm müssen die inneren Teile der Gummidichtung vor der Verwendung entfernt werden.

##### Montage

1. Führen Sie das Kabel zuerst durch die Klemmmutter, dann die Unterlegscheibe und die Gummidichtung und schließen Sie es an der Klemmenleiste an. Setzen Sie dann die Klemmenleiste in das Gehäuse ein. (Schieben Sie die Klemmenleiste ein, bis sie einrastet)
2. Setzen Sie die Gummidichtung und die Unterlegscheibe in die Kabeleinführung des Gehäuses ein und ziehen Sie dann die Klemmmutter fest an.
3. Montieren Sie nun die Dichtung am unteren Teil, zwischen DIN-Stecker und dem Ventil, setzen Sie dann die Klemmschraube mit Flansch von der Oberseite des Gehäuses ein und ziehen Sie sie fest.
  - \*1 Ziehen Sie die Schraube mit einem Anzugsdrehmoment von 0,5 bis 0,6 N·m fest.
  - \*2 Die Ausrichtung des Steckers kann in Schritten von 90° geändert werden, indem man die Montagemethode des Gehäuses und der Klemmenleiste ändert.

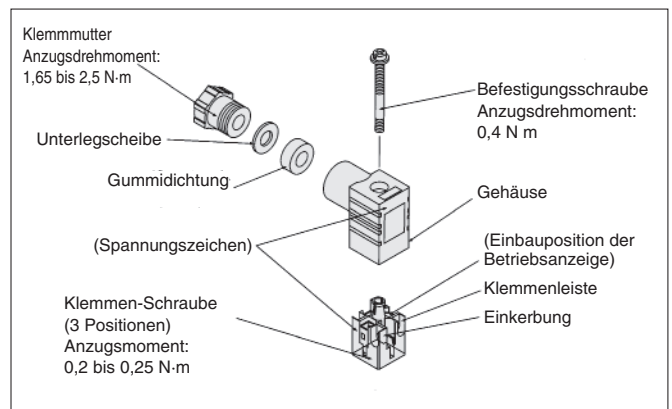


##### Für JSX10

##### Kompatibles Kabel

Kabel-Außendurchmesser: Ø 3,5 bis Ø 7

(Referenz) 0,5 mm², 2-adrig oder 3-adrig, äquivalent zu JIS C 3306







## Serie JSX/JSX□

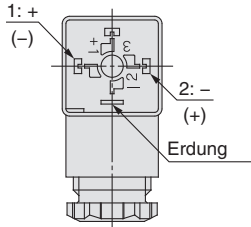
# Produktspezifische Sicherheitshinweise 6

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften. Für Sicherheitshinweise zum 2/2-Wege-Elektromagnetventil für die Mediensteuerung siehe „Vorsichtsmaßnahmen zum Umgang mit SMC-Produkten“ und die „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website: <https://www.smc.eu>

### Elektrische Anschlüsse

#### ⚠ Achtung

Interne Verbindungen sind wie unten dargestellt. Stellen Sie die Anschlüsse an die Spannungsversorgung entsprechend her.

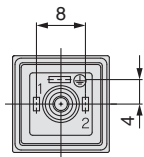


Klemmen-Nr.	1	2
DIN-Stecker	+ (-)	- (+)

\*Ohne Polarität. Die Ausführung "Hoher Durchfluss/Energiesparausführung" besitzt jedoch Polarität. Siehe „Elektrische Schaltkreise“ rechts.

#### DIN-Stecker (EN 175301-803)

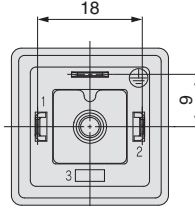
Dieser DIN-Stecker entspricht dem DIN-Steckverbinder Bauform C mit einem Abstand der Kontakte von 8 mm.



Größe: 10

Verwendbarer Kabelaußendurchmesser: Ø 3,5 bis Ø 7

Dieser DIN-Stecker entspricht dem DIN-Steckverbinder Bauform A mit einem Abstand der Kontakte von 18 mm.



Größe: 20, 30

Verwendbarer Kabelaußendurchmesser: Ø 6 bis Ø 12

#### 4. M12-Stecker

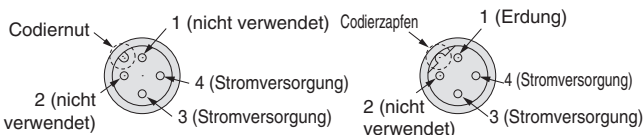
1. Die Schutzart IP67 des Ventils kann durch die Verwendung eines Kabels mit einer Buchse der Spezifikation IP67 erreicht werden. Bitte beachten Sie, dass dieses Produkt nicht in Wasser verwendet werden kann.
2. Verwenden Sie zur Montage des Steckers kein Werkzeug, da dies zu Schäden führen kann. Ziehen Sie diesen nur von Hand an. (0,39 bis 0,49 N·m)
3. Vermeiden Sie ein wiederholtes Biegen oder Dehnen der Drähte und verhindern Sie, dass schwere Gegenstände auf den Drähten lasten.
4. Ziehen Sie nicht unnötigerweise am Stecker oder Kabel.
5. Biegen Sie das Kabel bei der Installation nicht am Ansatz des Steckers.

#### ■ Codierung und Anschlussbild des M12-Steckers auf der Ventilseite

Die Form (Codierung) und das Anschlussbild des M12-Steckers ist wie folgt.

DC-Spezifikation: A-codiert, 4-polig

AC-Spezifikation B-codiert, 4-polig



\*Ohne Polarität für DC-Spannungen. Die Ausführung "Hoher Durchfluss/Energiesparausführung" besitzt jedoch Polarität. Siehe „Elektrische Schaltkreise“ rechts.

Achten Sie bei der Verwendung eines Kabels mit Buchse auf die richtige Codierung. Achten Sie bei der Installation des Kabels darauf, dass die Codiernut bzw. der Codierzapfen am kabeelseitigen Anschluss (Buchsen- oder Codierzapfen am ventilseitigen Anschluss (Steckerseite) ausgerichtet ist.

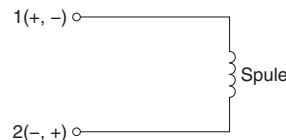
Vermeiden Sie es, ihn in die falsche Richtung einzustecken, da dies die Stifte usw. beschädigen könnte.

### Elektrische Schaltkreise

#### ⚠ Achtung

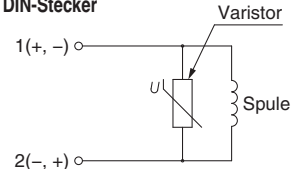
##### 1. DC-Schaltkreis

###### ● Eingegossenes Kabel



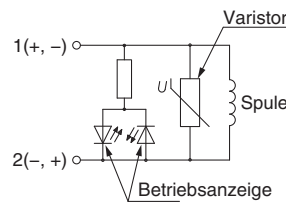
Ohne elektrische Option

###### ● Eingegossenes Kabel, Kabeleingang für Schutzrohranschluss, DIN-Stecker



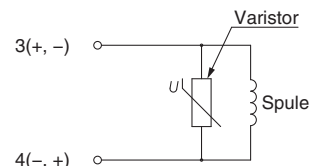
Mit Schutzbeschaltung

###### ● DIN-Stecker



Mit Betriebsanzeige/Schutzbeschaltung

###### ● M12-Stecker

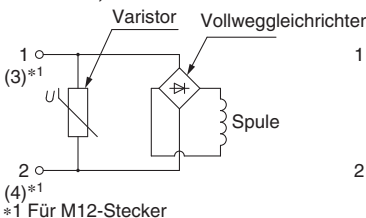


Mit Schutzbeschaltung

##### 2. AC-Schaltkreis

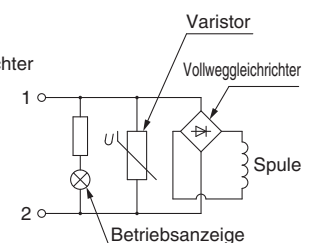
Das Standardprodukt ist mit einer Schutzbeschaltung ausgestattet.

###### Eingegossenes Kabel, Kabeleingang für Schutzrohranschluss, DIN-Stecker, M12-Stecker



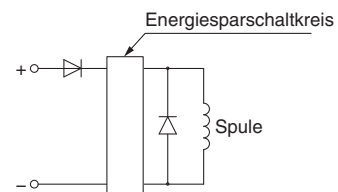
Ohne elektrische Option

###### DIN-Stecker



Mit Betriebsanzeige

##### 3. Ausführung "Hoher Durchfluss/Energiesparausführung"



###### · Anschlusskabel und Klemmen-Nr.

Polarität	+	-
Eingegossenes Kabel	2 (rot)	1 (schwarz)
Kabeleingang für Schutzrohranschluss	2 (rot)	1 (schwarz)
DIN-Stecker	2	1
M12-Stecker	3	4

\* Achten Sie beim Anschließen auf die richtige Polarität.



# Produktspezifische Sicherheitshinweise 7

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften. Für Sicherheitshinweise zum 2/2-Wege-Elektromagnetventil für die Mediensteuerung siehe „Vorsichtsmaßnahmen zum Umgang mit SMC-Produkten“ und die „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website: <https://www.smc.eu>

## Wartung

### ⚠ Warnung

#### 1. Entfernen des Produkts

- 1) Schalten Sie die Medienzufuhr ab und entlüften Sie das System.
- 2) Schalten Sie die Spannungsversorgung ab.
- 3) Stellen Sie sicher, dass sich die Temperatur des Ventils ausreichend abgekühlt hat bevor Sie das Ventil entfernen.

#### 2. Ersetzen oder reinigen Sie regelmäßig die Filter (Siebe).

- 1) Ersetzen Sie die Filter nach spätestens einem Jahr oder wenn der Druckabfall am Gerät 0,1 MPa erreicht.
- 2) Reinigen Sie Siebe, wenn der Druckabfall 0,1 MPa erreicht.

#### 3. Lassen Sie regelmäßig das Kondensat aus Druckluftfiltern ab.

Wird das Kondensat, das sich im Behälter ansammelt, nicht regelmäßig entleert, gelangt es in die Druckluftleitungen. Dadurch wird die Funktionsfähigkeit der Pneumatikgeräte beeinträchtigt. Dort, wo die Entleerung des Kondensatbehälters schwierig ist, empfehlen wir die Verwendung eines Filters mit automatischem Kondensatablass.

#### 4. Betrieb bei geringer Schaltfrequenz

Um Funktionsstörungen zu vermeiden, sollten die Ventile mindestens einmal innerhalb von 30 Tagen geschaltet werden. Des Weiteren ist in halbjährlichen Abständen eine Inspektion durchzuführen, um den optimalen Betrieb zu gewährleisten.

#### 5. Lagerung

Bei langfristiger Lagerung nach dem Gebrauch ist die gesamte Feuchtigkeit gründlich zu entfernen und das Produkt an einem Ort zu lagern, an dem es vor Sonnenlicht und hoher Feuchtigkeit geschützt ist, um Rost und Verschleiß von Gummimaterialien usw. zu vermeiden.

#### 6. Führen Sie Wartungs- und Inspektionsarbeiten regelmäßig durch.

Stellen Sie sicher, dass das Produkt korrekt montiert ist, indem Sie in regelmäßigen Abständen geeignete Funktions- und Dichtheitsprüfungen durchführen. Schalten Sie die Anlage aus, wenn größere Mengen Druckluft entweichen oder das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert.

## Rücksendung des Produkts

### ⚠ Warnung

Wenn ein zurückgesandtes Produkt mit für den Menschen schädlichen Substanzen kontaminiert oder möglicherweise kontaminiert ist, wenden Sie sich bitte zunächst an SMC und lassen Sie das Produkt von einem spezialisierten Reinigungsunternehmen dekontaminieren und sicher machen. Reichen Sie nach der im vorangegangenen Satz festgelegten Dekontamination das Produktrücksendeformular oder die Entgiftungs-/Dekontaminationsbescheinigung bei SMC ein und warten Sie auf die entsprechende Rückmeldung und weitere Anweisungen von SMC, bevor Sie den Artikel an SMC zurücksenden.

Eine Liste der Schadstoffe finden Sie in den Internationalen Sicherheitskarten für den Umgang mit Chemikalien (International Chemical Safety Cards, ICSCs).

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren SMC-Vertriebsmitarbeiter.

## JSXD und JSXZ Sicherheitshinweise

### ⚠ Warnung

#### 1. Bei pilotgesteuerten 2/2-Wege-

Elektromagnetventilen kann bei geschlossenem Ventil durch plötzlichen Druck, verursacht durch das Einschalten der Medienzufuhrquelle (Pumpe, Kompressor etc.), das Ventil momentan öffnen und es können Leckagen auftreten. Geben Sie deshalb besonders Acht.

#### 2. Wenn das Produkt unter Bedingungen eingesetzt wird, bei denen der Eingangsdruck des Ventils wiederholt schnell abfällt und der Ausgangsdruck des Ventils schnell ansteigt, wird die Membran übermäßig beansprucht, wodurch die Membran beschädigt wird und abfällt, was zu Betriebsfehlern des Ventils führt. Prüfen Sie vor der Verwendung die Betriebsbedingungen.

#### 3. Minimaler Betriebsdifferenzdruck (JSXD)

Beachten Sie, dass selbst wenn die Druckdifferenz bei geschlossenem Ventil über dem minimalen Betriebsdifferenzdruck liegt, die Druckdifferenz beim Öffnen des Ventils unter den minimalen Betriebsdifferenzdruck fallen kann, abhängig von der Kapazität der Versorgungsquelle (Pumpen, Kompressoren usw.) oder der Art der Leitung (die Leitung ist aufgrund eines Winkel- oder T-Stücks durchgehend gebogen, oder am Ende ist eine enge Schlauchdüse montiert). Wenn das Produkt unterhalb des minimalen Betriebsdrucks verwendet wird, wird der Betrieb instabil, was zu Fehlern beim Öffnen oder Schließen des Ventils oder zu Schwingungen führen kann, die wiederum Fehlfunktionen aufgrund einer unzureichenden Druckdifferenz verursachen. Wählen Sie eine geeignete Ventilgröße unter Beachtung der Durchflusskennlinien und der Tabelle mit den Durchflusskennwerten auf den Seiten 54 bis 60.



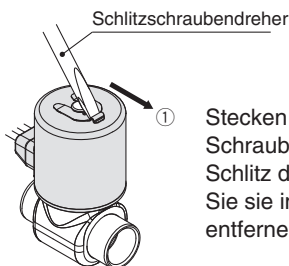
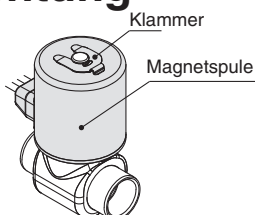
Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften. Für Sicherheitshinweise zum 2/2-Wege-Elektromagnetventil für die Mediensteuerung siehe „Vorsichtsmaßnahmen zum Umgang mit SMC-Produkten“ und die „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website: <https://www.smc.eu>

## Austauschen von Magnetspulen

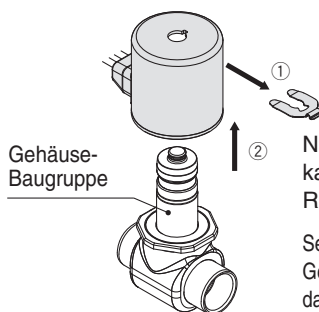
### ! Warnung

1. Beim Austausch der Magnetspule ist die Spannungsversorgung abzuschalten.
2. Es ist zu beachten, dass die Magnetspule aufgrund der Medientemperatur und der Betriebsbedingungen stark erhitzt sein kann.

### ! Achtung

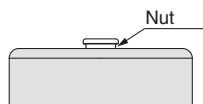


Stecken Sie einen Schraubendreher o. ä. in den Schlitz der Klammer und schieben Sie sie in Richtung ①, um sie zu entfernen.

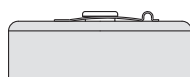


Nach dem Entfernen der Klammer kann die Spule nach oben (in Richtung ②) entnommen werden.

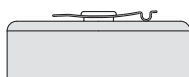
Setzen Sie die Ersatzspule auf die Gehäuse-Baugruppe, und schieben Sie dann die Klammer ein, indem Sie sie an der Nut im oberen Teil der Gehäuse-Baugruppe ausrichten.



Vergewissern Sie sich, dass die Klammer richtig ausgerichtet (hinten und vorne) und ordnungsgemäß eingesetzt ist.

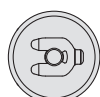


OK



NG

Richtung der Klammer



OK



NG

Verriegelungsposition der Klammer

\* Achten Sie beim Einsetzen der Magnetspule darauf, dass sie so weit hineingeschoben wird, bis die Nut der Gehäuse-Baugruppe sichtbar ist.

## **Sicherheitsvorschriften**

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Hinweisen wird die potenzielle Gefahrenstufe mit den Kennzeichnungen „Achtung“, „Warnung“ oder „Gefahr“ bezeichnet. Diese wichtigen Sicherheitshinweise müssen zusammen mit internationalen Sicherheitsstandards (ISO/IEC)<sup>1)</sup> und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

### **Achtung:**

**Achtung** verweist auf eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.

### **Warnung:**

**Warnung** verweist auf eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.

### **Gefahr:**

**Gefahr** verweist auf eine Gefährdung mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.

1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik -- Empfehlungen für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme.

ISO 4413: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Hydraulik.

IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)

ISO 10218-1: Industrieroboter – Sicherheitsanforderungen. usw.

## **Warnung**

### **1. Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung des Produkts ist die Person, die das System erstellt oder dessen technische Daten festlegt.**

Da das hier beschriebene Produkt unter verschiedenen Betriebsbedingungen eingesetzt wird, darf die Entscheidung über dessen Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird.

Die Erfüllung der zu erwartenden Leistung sowie die Gewährleistung der Sicherheit liegen in der Verantwortung der Person, die die Systemkompatibilität festgestellt hat.

Diese Person muss anhand der neuesten Kataloginformation ständig die Eignung aller Produktdaten überprüfen und dabei im Zuge der Systemkonfiguration alle Möglichkeiten eines Geräteausfalls ausreichend berücksichtigen.

### **2. Maschinen und Anlagen dürfen nur von entsprechend geschultem Personal betrieben werden.**

Das hier beschriebene Produkt kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein.

Montage-, Inbetriebnahme- und Reparaturarbeiten an Maschinen und Anlagen, einschließlich der Produkte von SMC, dürfen nur von entsprechend geschultem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

### **3. Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.**

Inspektions- und Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn alle Maßnahmen überprüft wurden, die ein Herunterfallen oder unvorhergesehene Bewegungen des angetriebenen Objekts verhindern.

Vor dem Ausbau des Produkts müssen vorher alle oben genannten Sicherheitsmaßnahmen ausgeführt und die Stromversorgung abgetrennt werden. Außerdem müssen die speziellen Vorsichtsmaßnahmen für alle entsprechenden Teile sorgfältig gelesen und verstanden worden sein. Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Produkts oder Fehlfunktionen zu verhindern.

### **4. Die in diesem Katalog aufgeführten Produkte werden ausschließlich für die Verwendung in der Fertigungsindustrie und dort in der Automatisierungstechnik konstruiert und hergestellt. Für den Einsatz in anderen Anwendungen oder unter den im folgenden aufgeführten Bedingungen sind diese Produkte weder konstruiert, noch ausgelegt:**

- 1) Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Nutzung des Produkts im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
- 2) Installation innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luft- und Raumfahrttechnik, Schiffen, Kraftfahrzeugen, militärischen Einrichtungen, Verbrennungsanlagen, medizinischen Geräten, Medizinprodukten oder Freizeitgeräten eingesetzt werden oder mit Lebensmitteln und Getränken, Notausschaltkreisen, Kupplungs- und Bremsschaltkreisen in Stanz- und Pressanwendungen, Sicherheitsausrüstungen oder anderen Anwendungen in Kontakt kommen, soweit dies nicht in der Spezifikation zum jeweiligen Produkt in diesem Katalog ausdrücklich als Ausnahmeanwendung für das jeweilige Produkt angegeben ist.

## **Achtung**

3) Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.

4) Verwendung in Verriegelungssystemen, die ein doppeltes Verriegelungssystem mit mechanischer Schutzfunktion zum Schutz vor Ausfällen und eine regelmäßige Funktionsprüfung erfordern.

**Bitte kontaktieren Sie SMC damit wir Ihre Spezifikation für spezielle Anwendungen prüfen und Ihnen ein geeignetes Produkt anbieten können.**

## **Achtung**

### **1. Das Produkt wurde für die Verwendung in der herstellenden Industrie konzipiert.**

Das hier beschriebene Produkt wurde für die friedliche Nutzung in Fertigungsunternehmen entwickelt.

Wenn Sie das Produkt in anderen Wirtschaftszweigen verwenden möchten, müssen Sie SMC vorher informieren und bei Bedarf entsprechende technische Daten aushändigen oder einen gesonderten Vertrag unterzeichnen.

Wenden Sie sich bei Fragen bitte an die nächste SMC-Vertriebsniederlassung.

## **Einhaltung von Vorschriften**

Das Produkt unterliegt den folgenden Bestimmungen zur „Einhaltung von Vorschriften“.

Lesen Sie diese Punkte durch und erklären Sie Ihr Einverständnis, bevor Sie das Produkt verwenden.

### **Einhaltung von Vorschriften**

1. Die Verwendung von SMC-Produkten in Fertigungsmaschinen von Herstellern von Massenvernichtungswaffen oder sonstigen Waffen ist strengstens untersagt.
2. Der Export von SMC-Produkten oder -Technologie von einem Land in ein anderes hat nach den geltenden Sicherheitsvorschriften und -normen der an der Transaktion beteiligten Länder zu erfolgen. Vor dem internationalen Versand eines jeglichen SMC-Produkts ist sicherzustellen, dass alle nationalen Vorschriften in Bezug auf den Export bekannt sind und befolgt werden.

## **Achtung**

### **SMC-Produkte sind nicht für den Einsatz als Geräte im gesetzlichen Messwesen bestimmt.**

Bei den von SMC hergestellten oder vertriebenen Produkten handelt es sich nicht um Messinstrumente, die durch Musterzulassungsprüfungen gemäß den Messgesetzen eines jeden Landes qualifiziert wurden.

Daher können SMC-Produkte nicht für betriebliche Zwecke oder Zulassungen verwendet werden, die den geltenden Rechtsvorschriften für Messungen des jeweiligen Landes unterliegen.



Änderungsübersicht		
<b>Ausgabe B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Ausführungen JSXD und JSXM wurden hinzugefügt.</li> <li>- Messing und Aluminium als Gehäusematerialien wurden hinzugefügt.</li> <li>- Eine elektrische Anschlussoption mit M12-Stecker wurde hinzugefügt.</li> <li>- Die Anzahl der Seiten wurde von 24 auf 56 erhöht.</li> </ul>	ZV
<b>Ausgabe C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Ausführungen JSX□□U und JSXZ wurden hinzugefügt.</li> <li>- Die Anzahl der Seiten wurde von 56 auf 72 erhöht.</li> </ul>	AX



### SMC Corporation (Europe)

<b>Austria</b>	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
<b>Belgium</b>	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
<b>Bulgaria</b>	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
<b>Croatia</b>	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
<b>Czech Republic</b>	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
<b>Denmark</b>	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
<b>Estonia</b>	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
<b>Finland</b>	+358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi
<b>France</b>	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
<b>Germany</b>	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
<b>Greece</b>	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
<b>Hungary</b>	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
<b>Ireland</b>	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
<b>Italy</b>	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
<b>Latvia</b>	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

<b>Lithuania</b>	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
<b>Netherlands</b>	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
<b>Norway</b>	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
<b>Poland</b>	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
<b>Portugal</b>	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
<b>Romania</b>	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
<b>Russia</b>	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
<b>Slovakia</b>	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
<b>Slovenia</b>	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
<b>Spain</b>	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
<b>Sweden</b>	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
<b>Switzerland</b>	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
<b>Turkey</b>	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis@smcturkey.com.tr
<b>UK</b>	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
<b>South Africa</b>	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za