

Direkt betätigt

Pilotgesteuert

2/2-Wege-Magnetventil

Luft

Wasser

Öl

Dampf

Heißwasser

Vakuum



Siehe Seiten 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 37, 41, 45, 55 und 59. für Details.



Siehe Seiten 66 bis 70 für Details.

RoHS

IP67

NEMA4X^{*1}

Verbesserte Umweltbeständigkeit durch Spulenabdeckung aus rostfreiem Stahl und Schutzart IP67/NEMA4X^{*1}

^{*1} IP65 für Ausführungen mit DIN-Steckverbinder

Emissionen CO₂ (Leistungsaufnahme)

71,4 % Reduzierung

Serie	Emissionen CO ₂ [kg-CO ₂ e/Jahr]
Serie VX23	10
Energiesparausführung Serie JSX31U	2,86

71,4 % Reduzierung

Neu Pilotgesteuerte Ausführung für Dampf (Serie JSXP)



Pilotgesteuert

Ausführung für Dampf

Serie JSXP S. 54-1

Neu



Pilotgesteuert

Serie JSXD S. 41

Neu Spezifikation N.O.



Pilotgesteuerte Ausführung ohne Minstdifferenzdruck

Serie JSXZ S. 55



Direkt betätigt

Serie JSX p. 11



Direkt betätigt

Hoher Durchfluss/ Energiesparausführung

Serie JSX□□U S. 17



Direkt betätigt

Vakuumausführung

Serie JSX□□V S. 21



Direkt betätigt

Dampfausführung

Serie JSX□□S S. 37



Direkt betätigt

Hochdruckausführung

Serie JSX□□H S. 23



Direkt betätigt

Modulare Montage

Serie JSXM S. 59

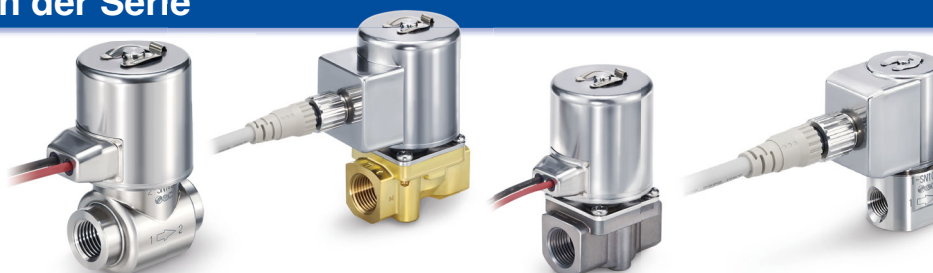


Serie JSX/JSX□



CAT.EUS70-56Da-DE

Variationen der Serie



Direkt betätigt Serie JSX

N.C.-Funktion

S. 11, 13

N.O.-Funktion

S. 15

Serie	Anschluss- größe	Nennweite [mm Ø]	Durchfluss*1 [l/min]				Medium	Gehäuse- werkstoff	Ventiltyp	Dichtungs- werkstoff	Elektrischer Eingang	Konformität
			5	10	20	30						
JSX10*2	1/8	1,6 2,4	5	(für Nennweite Ø 2,4)			Luft Wasser Öl	Rostfreier Stahl Messing Aluminium*2	N.C. N.O.	NBR FKM EPDM	Eingegossenes Kabel DIN-Steckverbinder Kabeleingang für Schutzrohranschluss M12-Steckverbinder	    * Siehe Seite 66 für Details.
JSX20	1/8	3,2	15 (für Nennweite Ø 5,6)									
	1/4, 3/8	3,2, 4,0, 5,6, 7,1										
JSX30	1/4, 3/8	4,0, 5,6, 7,1	25 (für Nennweites 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. 17, 19

Serie	Anschluss- größe	Nennweite [mm Ø]	Durchfluss*1 [l/min]				Medium	Gehäuse- werkstoff	Ventiltyp	Dichtungs- werkstoff	Elektrischer Eingang	Konformität
			5	10	20	30						
JSX10U	1/8	2,4	7				Luft Wasser Öl	Rostfreier Stahl Messing	N.C.	NBR FKM EPDM	Eingegossenes Kabel DIN-Steckverbinder Kabeleingang für Schutzrohranschluss M12-Steckverbinder	CE UK CA
JSX20U	1/4, 3/8	4,0				25						
		7,1				(für Nennweite Ø 7,1)						
JSX30U	1/4, 3/8	7,1				35						

*1 Bei max. Betriebsdifferenzdruck (Medium: Wasser)

Serie	Anschluss- größe	Nennweite [mm Ø]	Durchfluss*1 [l/min] (ANR)				Medium	Gehäuse- werkstoff	Ventiltyp	Dichtungs- werkstoff	Elektrischer Eingang	Konformität
			500	1000	1500	2000						
JSX20U	1/4, 3/8	5,0		1000			Luft	Aluminium	N.C.	NBR FKM EPDM	Eingegossenes Kabel DIN-Steckverbinder Kabeleingang für Schutzrohranschluss M12-Steckverbinder	
JSX30U	1/4, 3/8	7,0				1700						

*1 Bei max. Betriebsdifferenzdruck (Medium: Luft)

Variationen der Serie



Direkt betätigt Vakuumausführung Serie JSX□□V S. 21

Serie	Anschluss- größe	Nennweite [mm Ø]	Durchfluss*1 [l/min]				Medium	Gehäuse- werkstoff	Ventiltyp	Dichtungs- werkstoff	Elektrischer Eingang	Konformität
			200	500	700	1000						
JSX10V	1/8	1,6 2,4	190			(für Nennweite Ø 2,4)					Eingegossenes Kabel DIN-Steckverbinder	CE UK CA
JSX20V	1/8, 1/4, 3/8	3,2, 4 5,6, 7,1	470			(für Nennweite Ø 4)	Luft	Rostfreier Stahl Messing	N.C.	FKM	Kabeleingang für Schutzrohranschluss M12-Steckverbinder	
JSX30V	1/4, 3/8	4 5,6, 7,1	940			(für Nennweite Ø 5,6)						

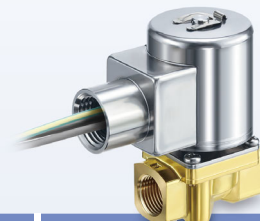
*1 Bei max. Betriebsdifferenzdruck (Medium: Luft)



Direkt betätigt Hochdruckausführung Serie JSX□□H S. 23

Serie	Anschluss- größe	Nennweite [mm Ø]	Durchfluss*1 [l/min]						Medium	Gehäuse- werkstoff	Ventiltyp	Dichtungs- werkstoff	Elektrischer Eingang	Konformität
			500	750	1000	1500	2000	2250						
JSX30H	1/4, 3/8	3,2						2200	Luft	Rostfreier Stahl Messing	N.C.	NBR FKM EPDM	Eingegossenes Kabel DIN-Steckverbinder Kabeleingang für Schutzrohranschluss M12-Steckverbinder	CE UK CA

*1 Bei max. Betriebsdifferenzdruck (Medium: Luft)



Direkt betätigt Dampfausführung Serie JSX□□S S. 37

Serie	Anschluss- größe	Nennweite [mm Ø]	Durchfluss*1 [l/min]						Medium	Gehäuse- werkstoff	Ventiltyp	Dichtungs- werkstoff	Elektrischer Eingang	Konformität
			5	10	15	20	25	30						
JSX30S	1/4, 3/8	5,6, 7,1			15				Luft (Dampf) Heißes Wasser	Rostfreier Stahl Messing	N.C.	FKM	Kabeleingang für Schutzrohranschluss terminal	CE UK CA

*1 Bei max. Betriebsdifferenzdruck (Medium: Dampf)

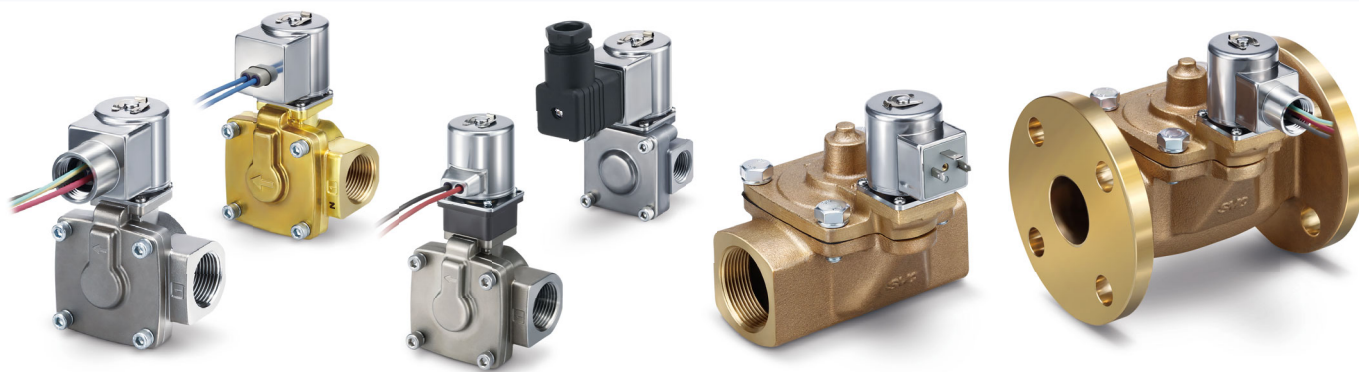


Direkt betätigt Modulare Montage Serie JSXM S. 59

Serie	Anschluss- größe	Nennweite [mm Ø]	Durchfluss*1 [l/min] (ANR)		Medium	Gehäuse- werkstoff	Ventiltyp	Dichtungs- werkstoff	Elektrischer Eingang	Konformität
			500	1000						
JSXM20	1/8, 1/4	3,2	650		Luft	Aluminium	N.C.	NBR FKM	Eingegossenes Kabel DIN-Steckverbinder Kabeleingang für Schutzrohranschluss M12-Steckverbinder	CE UK CA
JSXM30	1/4, 3/8	4,0	1300							
JSXM40	1/4, 3/8, 1/2	4,0	1300							

*1 Bei max. Betriebsdifferenzdruck (Medium: Luft)

Variationen der Serie



Pilotgesteuert

Serie JSXD

N.C.-Funktion

S. 41

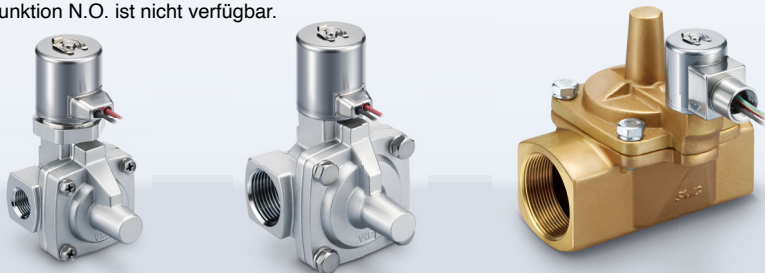
N.O.-Funktion

S. 45

Serie	Anschlussgröße	Nennweite [mm Ø]	Durchfluss*1 [l/min]			Medium	Gehäusewerkstoff	Ventiltyp	Dichtungswerkstoff	Elektrischer Eingang	Konformität
			200	400	1000						
JSXD30	1/4, 3/8, 1/2*2	10	100			Luft Wasser Öl	Rostfreier Stahl Messing Bronze Aluminium*2	N.C. N.O.	NBR FKM EPDM	Eingegossenes Kabel DIN-Steckverbinder Kabeleingang für Schutzrohranschluss M12-Steckverbinder	 * Siehe Seiten 67 bis 70 für Details.
JSXD40	3/8, 1/2	15	200								
JSXD50	3/4	20	430								
JSXD60	1	25	580								
JSXD70	1 1/4	35	1000								
JSXD80	1 1/2	40	1400								
JSXD90	2	50	2200								

*1 Bei max. Betriebsdifferenzdruck (Medium: Wasser)

*2 Funktion N.O. ist nicht verfügbar.



Ausführung für Dampf

Serie JSXP

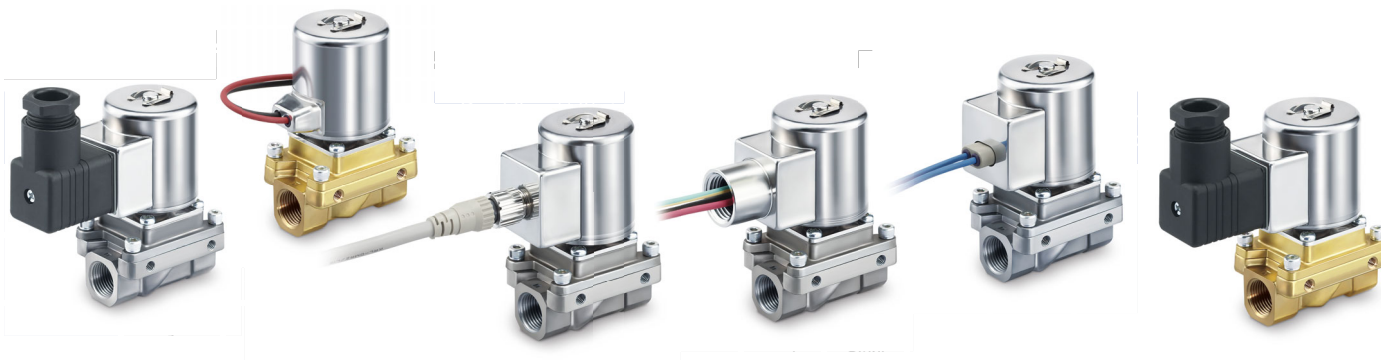
N.C.-Spezifikation

S. 54-1

Serie	Anschlussgröße	Nennweite [mm Ø]	Durchfluss*1 [l/min]			Medium	Gehäusewerkstoff	Ventiltyp	Dichtungswerkstoff	Elektrischer Anschluss	Normen
			200	400	1000						
JSXP40	3/8, 1/2	15	200			Dampf Heißwasser	Rostfreier Stahl Messing Bronze	N.C.	FKM PTFE	Eingegossene Kabel Leitung	
JSXP50	3/4	20	420								
JSXP60	1	25	530								
JSXP70	1 1/4	35	1000								
JSXP80	1 1/2	40	1400								
JSXP90	2	50	2200								

*1 Bei max. Betriebsdifferenzdruck (Medium: Dampf)

Variationen der Serie



Pilotgesteuerte Ausführung ohne Mindestdifferenzdruck

Serie JSXZ

S. 55

Serie	Anschluss- größe	Nennweite [mm Ø]	Durchfluss*1 [l/min]			Medium	Gehäuse- werkstoff	Ventiltyp	Dichtungs- werkstoff	Elektrischer Eingang	Konformität
			200	400	1000						
JSXZ30	1/4, 3/8	10	100			Luft Wasser Öl	Rostfreier Stahl Messing Aluminium	N.C.	NBR FKM EPDM	Eingegossenes Kabel DIN-Steckverbinder Kabeleingang für Schutzrohranschluss M12-Steckverbinder	 
JSXZ40	1/2	15	200								
JSXZ50	3/4	20	400								
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 ModellEnergiesparend*³

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

*³ Für Ventile der Serie JSX mit N.C./DC-Spezifikation

Elektrischer Eingang 360° drehbar

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



Geräuscharme Konstruktion

Verringerung des Schaltgeräusches während des Betriebs, längere Lebensdauer

Verbesserte Beständigkeit des Ankers

Schutzart IP67

* IP65 für Modelle mit einem DIN-Steckverbinder

Auswahl des Gehäusewerkstoffs

· Rostfreier Stahl · Messing/Bronze*²
· Aluminium

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

Leistungsaufnahme * für DC-Spannungen

Modell	Größe	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Direkt betätigt										
Serie JSX		4	6	8	—	—	—	—	—	—
Direkt betätigt Hoher Durchfluss/Energiesparausführung										
Serie JSX□□U		2* ¹	3* ¹	3* ¹	—	—	—	—	—	—
Direkt betätigt Vakuumausführung										
Serie JSX□□V		4	6	8	—	—	—	—	—	—
Direkt betätigt Dampfausführung										
Serie JSX□□S		—	—	13	—	—	—	—	—	—
Direkt betätigt Hochdruckausführung										
Serie JSX□□H		—	—	13	—	—	—	—	—	—
Pilotgesteuert										
Serie JSXD		—	—	6	6	6	8	8	8	8
Pilotgesteuert Ausführung für Dampf										
Serie JSXP		—	—	—	6	6	8	8	13	13
Pilotgesteuerte Ausführung ohne Minstdifferenzdruck										
Serie JSXZ		—	—	8	8	13	13	—	—	—
Modulare Montage										
Serie JSXM		—	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 Geräuschentwicklung

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

Verbesserte Witterungsbeständigkeit im Außenbereich*1

*1 Es wurden verschiedene Tests zur Witterungsbeständigkeit durchgeführt und bestanden, darunter der Schnellbewitterungstest, der Salzprühtest und der Ozonbeständigkeitstest. Beachten Sie bei der Verwendung des Produkts die „Sicherheitshinweise zur Handhabung des Produkts“ im Web-Katalog.

Über **1000**
Stunden

Bewitterungstest

Konform mit ISO 4892-3 (JIS K 7350-3)

Über **960**
Stunden

Korrosionsprüfung

Konform mit ISO 14993

(JIS H 8502:1999)

Über **1000**
Stunden

Ozonbeständigkeits- test

Konform mit ISO 1431 (JIS K 6259)

Details zum Test

Bewitterungstest

UV-Test
8 Stunden

(Prüfverfahren 1A: UVA-340)

UV-Test und Spritzwasser
0,25 Stunden

(Prüfverfahren 1A: UVA-340)

**Kondensation/
Dunkelheit**
3,75 Stunden

Korrosionsprüfung

Salzwassernebel
2 Stunden

(Umgebungstemperatur 35 °C,
Salzgehalt 5 %)

Trocknung
4 Stunden

(Umgebungstemperatur 60 °C,
relative Feuchtigkeit 20 bis 30 %)

Feuchtigkeit
2 Stunden

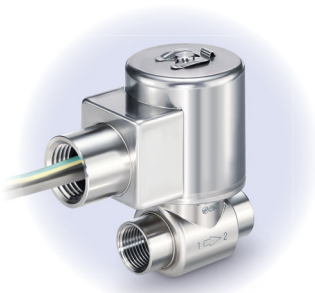
(Umgebungstemperatur: 50 °C,
Relative Luftfeuchtigkeit min. 95 %)

Ozonbeständigkeitstest

Expositions-dauer
1000 Stunden

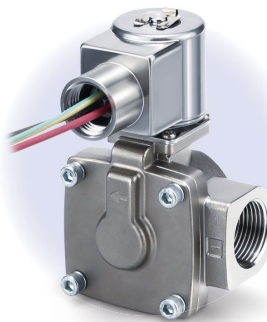
(Ozonkonzentration 1 ppm,
Umgebungstemperatur 40 °C)

Direkt betätigt



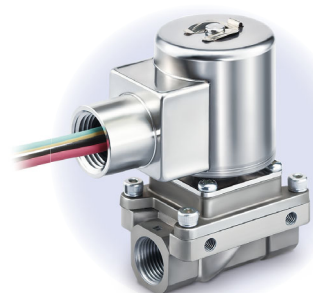
Serie JSX

Pilotgesteuert



Serie JSXD

Pilotgesteuerte Ausführung ohne Minstdifferenzdruck



Serie JSXZ

Verwendbare Serie: Serie JSX21/31□-S, JSXD31-S, JSXZ31-S

Gehäusegröße	2 Ausführungen
Gehäusegröße: 20, 30	
Gehäusewerkstoff	Rostfreier Stahl
Elektrischer Anschluss	Leitungstyp
Gewindeart	3 Ausführungen
Rc, NPT, G	
Ventiltyp	N.C.



Bestellbeispiele

Geben Sie die Bestellnummer des Standardproduktes ein. **S. 11, 13**

Serie JSX

JSX

2

1

-S

N

403

R

-5

CS

-B

Größe

Symbol	Größe
2	20
3	30

Ventiltyp

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

Gehäusewerkstoff

Symbol	Gehäusewerkstoff
S	Rostfreier Stahl

Ausführung

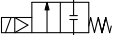
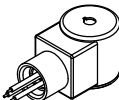
Symbol	Ausführung
-	Standard
U	Hoher Durchfluss

Elektrischer Anschluss

Symbol	Elektrischer Anschluss		CE/UKCA-konform
CS	Leitung, NPT-Gewinde (Mit Schutzbeschaltung)		Alle Spannungen*1
FS	Leitung, G-Gewinde (Mit Schutzbeschaltung)		

*1 Für die Ausführung mit hohem Durchfluss sind nur DC-Spannungen erhältlich.

Geben Sie die Bestellnummer des Standardproduktes ein. **S. 41**

Serie JSXD		JSXD 3 1 - S N 02 R - 5 CS - D - B									
Größe		Ventiltyp		Gehäusewerkstoff		Elektrischer Anschluss					
Symbol	Größe	Symbol	Ventiltyp	Symbol	Gehäusewerkstoff	Symbol	Elektrischer Anschluss		CE/UKCA-konform		
3	30	1	N.C.  1 (EIN) 2 (AUS)	S	Rostfreier Stahl	CS	Leitung (Mit Schutzbeschaltung) 		Alle Spannungen		

Geben Sie die Bestellnummer des Standardproduktes ein. **S. 55**

Serie JSXZ

JSXZ31-SN02R-5CS-D-B

Größe

Ventiltyp

Gehäusewerkstoff

Elektrischer Anschluss

Symbol	Größe
3	30

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

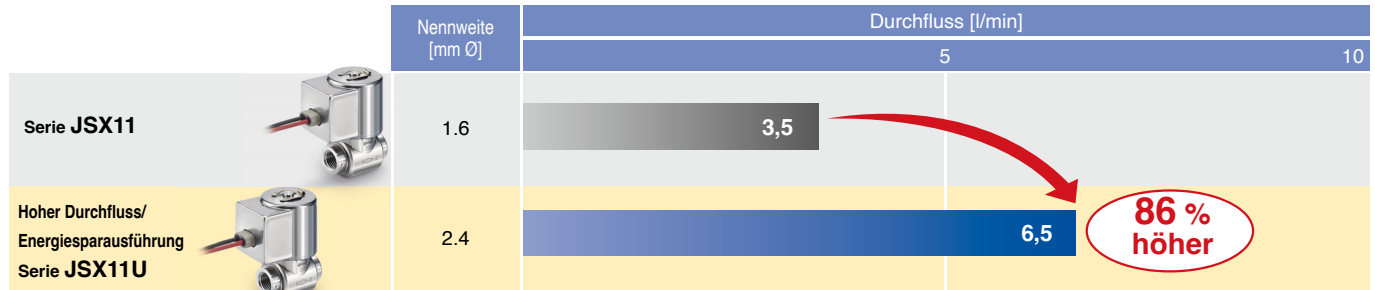
Symbol	Gehäusewerkstoff
S	Rostfreier Stahl

Symbol	Elektrischer Anschluss	CE/UKCA-konform
CS	Leitung (Mit Schutzbeschaltung)	Alle Spannungen

Hoher Durchfluss/Energiesparausführung Serie JSX□□U S. 17

Durchfluss um bis zu 86 % erhöht*1

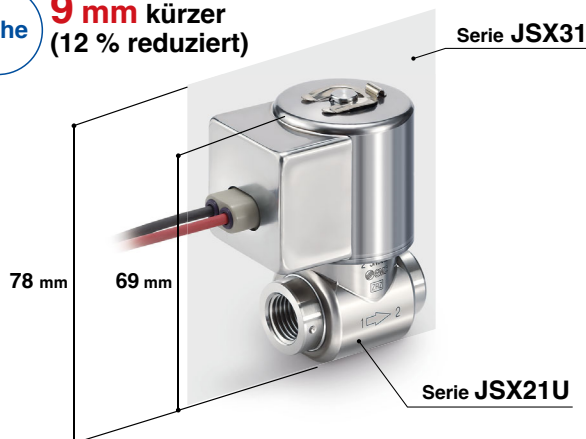
*1 Betriebsdruck: 0,9 MPa



Reduzierte Ventilgröße*1

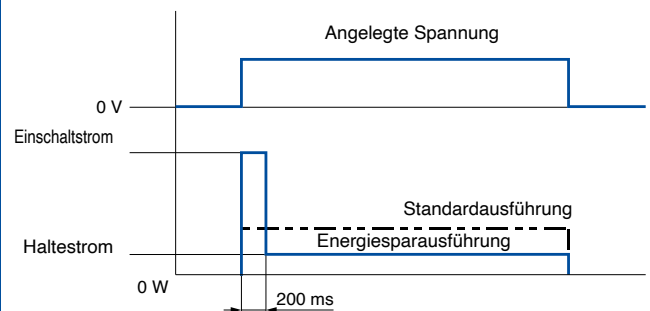
*1 Max. Durchfluss: 23,9 l/min, Nennweite: Ø 4 mm, max. Betriebsdifferenzdruck: 1,0 MPa

Serie JSX21U ← Serie JSX31

Höhe **9 mm** kürzer
(12 % reduziert)

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

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

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□□	4	6	8
Serie JSX□□U	2	3	3

Elektrischer Eingang



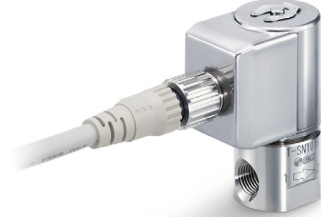
Eingegossenes Kabel mit Schutzbeschaltung



Kabeleingang für Schutzrohranschluss

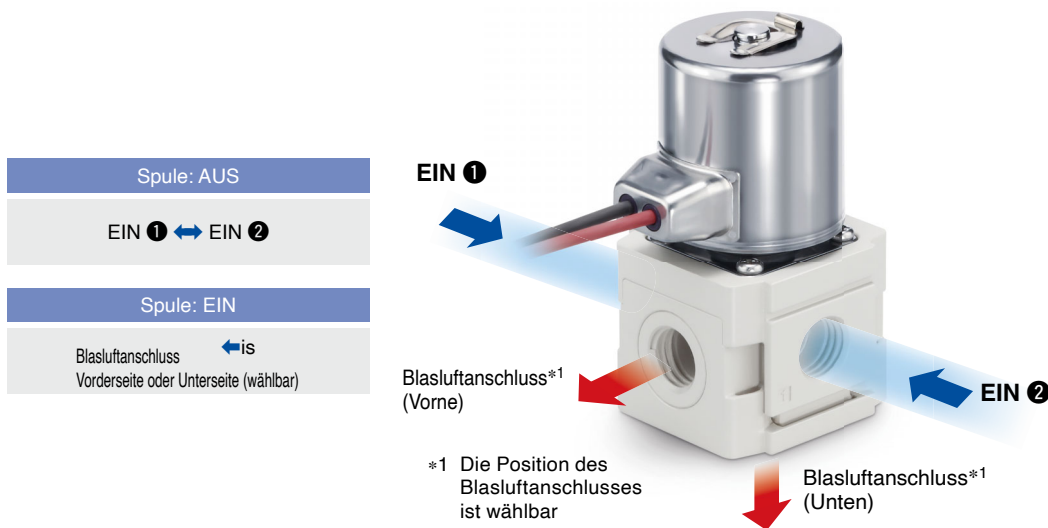


DIN-Steckverbinder

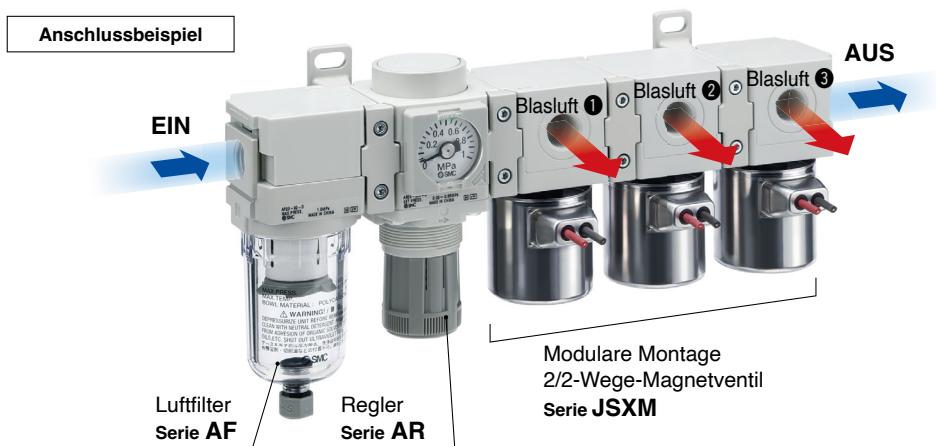


M12-Steckverbinder

Modulare Montage Serie JSXM S. 59



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. 11

Für **Wasser** **Luft** **Öl** Gehäusewerkstoff **Rostfreier Stahl, Messing** N.C.-Funktion

Bestellschlüssel, Durchflussskennwerte, Liste der verwendbaren Medien S. 11

Konstruktion, Allgemeine technische Daten S. 12

Für **Luft** Gehäusewerkstoff **Aluminium**

Bestellschlüssel, Durchflussskennwerte S. 13

Konstruktion, Allgemeine technische Daten S. 14

Für **Wasser** **Luft** **Öl** Gehäusewerkstoff **Rostfreier Stahl, Messing** N.O.-Funktion

Bestellschlüssel, Durchflussskennwerte, Liste der verwendbaren Medien S. 15

Konstruktion, Technische Daten S. 16

Abmessungen

JSX10 Anschlussgröße 1/8 Gehäusewerkstoff **Rostfreier Stahl, Messing** S. 25

JSX20 Anschlussgröße 1/8 Gehäusewerkstoff **Rostfreier Stahl** S. 27

JSX20, 30 Anschlussgröße 1/4, 3/8 Gehäusewerkstoff **Rostfreier Stahl** S. 29

JSX20, 30 Anschlussgröße 1/8, 1/4, 3/8 Gehäusewerkstoff **Messing** Gehäusewerkstoff **Rostfreier Stahl, Messing** S. 31

JSX20, 30 Anschlussgröße 1/8, 1/4, 3/8 Gehäusewerkstoff **Aluminium** S. 33

Optionen Befestigungselement S. 35

Hoher Durchfluss/Energiesparausführung

Direkt betätigtes 2/2-Wege-Magnetventil Serie JSX□□U

S. 17

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

Bestellschlüssel, Durchflussskennwerte, Liste der verwendbaren Medien S. 17

Konstruktion, Allgemeine technische Daten S. 18

Für **Luft** Gehäusewerkstoff **Aluminium**

Bestellschlüssel, Durchflussskennwerte S. 19

Konstruktion, Allgemeine technische Daten S. 20

Abmessungen

JSX10U Anschlussgröße 1/8 Gehäusewerkstoff **Rostfreier Stahl, Messing** S. 25

JSX20U Anschlussgröße 1/8 Gehäusewerkstoff **Rostfreier Stahl** S. 27

JSX20U, 30U Anschlussgröße 1/4, 3/8 Gehäusewerkstoff **Rostfreier Stahl** S. 29

JSX20U, 30U Anschlussgröße 1/8, 1/4, 3/8 Gehäusewerkstoff **Messing** Gehäusewerkstoff **Rostfreier Stahl, Messing** S. 31

JSX20U, 30U Anschlussgröße 1/8, 1/4, 3/8 Gehäusewerkstoff **Aluminium** S. 33

Optionen Befestigungselement S. 35

Vakuumausführung Direkt betätigtes 2/2-Wege-Magnetventil Serie JSX□□V

S. 21

Für **Vakuum** Gehäusewerkstoff **Rostfreier Stahl, Messing**

Bestellschlüssel, Durchflussskennwerte S. 21

Konstruktion, Allgemeine technische Daten S. 22

Abmessungen

JSX10V Anschlussgröße 1/8 Gehäusewerkstoff **Rostfreier Stahl, Messing** S. 25

JSX20V Anschlussgröße 1/8 Gehäusewerkstoff **Rostfreier Stahl** S. 27

JSX20V, 30V Anschlussgröße 1/4, 3/8 Gehäusewerkstoff **Rostfreier Stahl** S. 29

JSX20V, 30V Anschlussgröße 1/8, 1/4, 3/8 Gehäusewerkstoff **Messing** Gehäusewerkstoff **Rostfreier Stahl, Messing** S. 31

Optionen Befestigungselement S. 35





Hochdruckausführung Direkt betätigtes 2/2-Wege-Magnetventil Serie JSX□□H **S. 23**

Für **Luft** Gehäusewerkstoff **Rostfreier Stahl, Messing**

Bestellschlüssel, Durchflussskennwerte S. 23

Konstruktion, Allgemeine technische Daten S. 24

Abmessungen

JSX30H Anschlussgröße 1/4, 3/8 Gehäusewerkstoff **Rostfreier Stahl** S. 29

JSX30H Anschlussgröße 1/8, 1/4, 3/8 Gehäusewerkstoff **Messing** Gehäusewerkstoff **Rostfreier Stahl, Messing** S. 31

Optionen Befestigungselement S. 35



Dampfausführung Direkt betätigtes 2/2-Wege-Magnetventil Serie JSX□□S **S. 37**

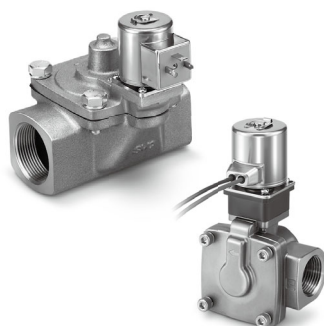
Für **Dampf** **Heißes Wasser** Gehäusewerkstoff **Rostfreier Stahl, Messing**

Bestellschlüssel, Durchflussskennwerte S. 37

Konstruktion, Allgemeine technische Daten S. 38

Abmessungen

JSX30S Anschlussgröße 1/4, 1/8 Gehäusewerkstoff **Rostfreier Stahl, Messing** S. 39



Pilotgesteuertes 2/2-Wege-Magnetventil Serie JSXD **S. 41**

N.C.-Funktion

Bestellschlüssel S. 41

Durchflussskennwerte, Liste der verwendbaren Medien, Allgemeine technische Daten S. 42

Konstruktion S. 43

N.O.-Funktion

Bestellschlüssel S. 45

Durchflussskennwerte, Liste der verwendbaren Medien, Allgemeine technische Daten S. 46

Konstruktion S. 47

Abmessungen

JSXD30 Anschlussgröße 1/4, 3/8, 1/2 Gehäusewerkstoff **Aluminium, Messing, Rostfreier Stahl** S. 49

JSXD40 Anschlussgröße 3/8, 1/2 Gehäusewerkstoff **Messing, Rostfreier Stahl** S. 51

JSXD50, 60 Anschlussgröße 3/4, 1 Gehäusewerkstoff **Messing, Rostfreier Stahl** S. 52

JSXD70, 80, 90 Anschlussgröße 1 1/4, 1 1/2, 2 Gehäusewerkstoff **Bronze** S. 53

JSXD70, 80, 90 Brida aplicable 32A, 40A, 50A Gehäusewerkstoff **Bronze** S. 54



Ausführung für Dampf Pilotgesteuertes 2/2-Wege-Magnetventil Serie JSXP **S. 54-1**

Bestellschlüssel S. 54-1

Durchflussskennlinien, Kompatibilitäts-Checkliste für Medien, allgemeine technische Daten S. 54-2

Konstruktion S. 54-3

Abmessungen

JSXP40, 50, 60 Anschlussgröße 3/8, 1/2, 3/4, 1 Gehäusewerkstoff **Messing, Rostfreier Stahl** S. 54-5

JSXP70, 80, 90 Anschlussgröße 1 1/4, 1 1/2, 2 Gehäusewerkstoff **Bronze** S. 54-6

JSXP70, 80, 90 Verwendbarer Flansch 32A, 40A, 50A Gehäusewerkstoff **Bronze** S. 54-7



Pilotgesteuertes 2/2-Wege-Magnetventil ohne Minstdifferenzdruck Serie JSXZ **S. 55**

Bestellschlüssel, Durchflussskennwerte, Liste der verwendbaren Medien	S. 55
Konstruktion, Allgemeine technische Daten	S. 56
Funktionsprinzip	S. 57
Abmessungen	
JSXZ30 Anschlussgröße 1/4, 3/8 Gehäusewerkstoff Rostfreier Stahl, Messing, Aluminium	S. 58
JSXZ40, 50, 60 Anschlussgröße 1/2, 3/4, 1 Gehäusewerkstoff Rostfreier Stahl, Messing	S. 58



Direktbetätigtes 2/2-Wege Magnetventil Modulare Montage Serie JSXM **S. 59**

Bestellschlüssel	S. 59
Durchflussskennwerte, Allgemeine technische Daten	S. 60
Konstruktion	S. 61
Abmessungen	S. 62
Beispiele für die modulare Montage	S. 64
Verbindungsstück / Verbindungsstück mit Befestigungselement	S. 65

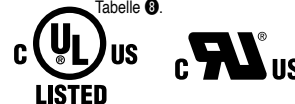
Übersicht der Produkte mit UL-Konformität (Serie JSX)	S. 66	Glossar	S. 73
Übersicht der Produkte mit UL-Konformität (Serie JSXD)	S. 67	Durchflusseigenschaften Magnetventil	S. 74
Option: Kabel für DIN-Steckverbinder	S. 71	Durchflussskennlinien (Serie JSXD)	S. 79
Ersatzteile	S. 72	Produktspezifische Sicherheitshinweise	S. 81

Für **Wasser**
Luft
Öl

Direkt betätigt 2/2-Wege-Magnetventil Serie JSX



Variiert je nach Spannung und elektrischem Anschluss. Für Einzelheiten siehe nachfolgende Tabelle 0.



Siehe Seite 66 für detaillierte Angaben.

Rostfreier Stahl	Messing	Aluminium	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing	Aluminium	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing
Unbetätigt geschlossen (N.C.)		Unbetätigt geschlossen (N.C.)		Unbetätigt geöffnet (N.O.)		Hoher Durchfluss/ Energiesparausführung		Hoher Durchfluss/ Energiesparausführung		Vakuumausführung		Hochdruckausführung	
► S. 11		► S. 13		► S. 15		► S. 17		► S. 19		► S. 21		► S. 23	
													► S. 37

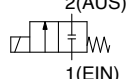
Bestellschlüssel

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

1 Größe

Symbol	Größe
1	10
2	20
3	30

2 Ventiltyp

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

3 Gehäusewerkstoff

Symbol	Gehäusewerkstoff
S	Rostfreier Stahl
C	Messing

8 Elektrischer Eingang

Symbol	Elektrischer Eingang		Größe			Nennspannung	Konformität UL	
			10	20	30			
G	Eingegossenes Kabel*1		●	●	●	5		
						6		
GS	Eingegossenes Kabel mit Schutzbeschaltung		●	●	●	1		
						5		
						6		
						8		
						B		
CS	Kabeleingang für Schutzrohranschluss (Mit Schutzbeschaltung)		—	●	●	Alle Spannungen		
DS	DIN-Steckverbinder (Mit Schutzbeschaltung)		●	●	●	Alle Spannungen		Siehe Seite 66.
DZ	DIN-Steckverbinder mit Betriebsanzeige (Mit Schutzbeschaltung)		●	●	●	Alle Spannungen		
DN	Ohne DIN- Kabelbuchse (Mit Schutzbeschaltung)		●	●	●	Alle Spannungen		
WN	M12-Steckverbinder / ohne Kabel (Mit Schutzbeschaltung)*2		●	●	●	Alle Spannungen		

4 Dichtungswerkstoff

Symbol	Dichtungswerkstoff
N	NBR
F	FKM
E	EPDM

6 Gewindeart

Symbol	Gewindeart
R	Rc
N	NPT
F	G

7 Nennspannung

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

DC

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 83 für die Befestigungselement-Bestellnummern.

Durchflussskennwerte

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

Liste der verwendbaren Medien

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

* Die Liste zeigt die Verträglichkeit zwischen allgemeinen Medien und Dichtungswerkstoffen. Die Auswahl des Dichtungswerkstoffes 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.

*1 Die Durchflussskennwerte dieses Produktes können variieren.

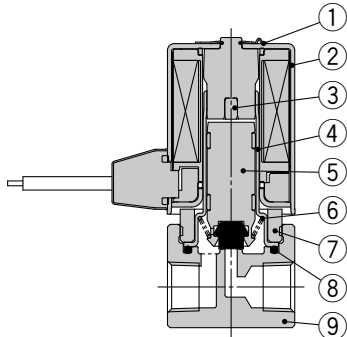
*2 Rechnen Sie 20 g für das eingegossene Kabel mit Schutzbeschaltung, 70 g für den Kabeleingang für Schutzrohranschluss, 50 g für den DIN-Steckverbinder und 15 g für den DIN-Steckverbinder hinzu.

*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.

Konstruktion

JSX10

Gehäusewerkstoff: Rostfreier Stahl, Messing

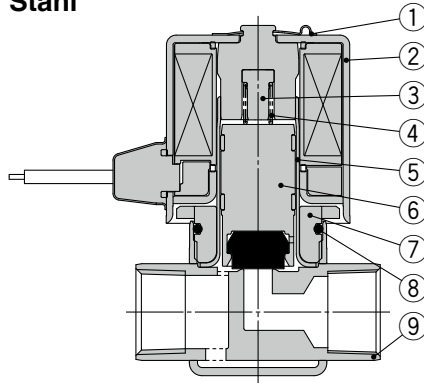


Stückliste

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

JSX20, 30

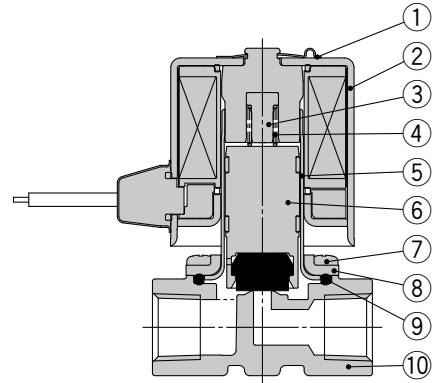
Gehäusewerkstoff: Rostfreier Stahl



Stückliste

Nr.	Beschreibung	Werkstoff
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	Mutter	Rostfreier Stahl
8	Dichtung	NBR, (FKM, EPDM)
9	Gehäuse	Rostfreier Stahl

Gehäusewerkstoff: Messing



Stückliste

Nr.	Beschreibung	Werkstoff
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

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/ Externe Leckage*1	Luft	max. 1 cm³/min (ANR)		
		Wasser, Öl	max. 0,1 cm³/min		
	Einbaulage		beliebig		
	Schutzart*2		IP67 (IP65 für den DIN-Steckverbinder)		
	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		
	Gehäusewerkstoff		Rostfreier Stahl, Messing		
Technische Daten Spule	Dichtungswerkstoff		NBR, FKM, EPDM		
	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 Serie unterschiedlich. Für Details siehe Seite 11.

*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 betätigt 2/2-Wege-Magnetventil Serie JSX

Für **Luft**

CE UK CA
Variiert je nach Spannung und elektrischem Anschluss. Für Einzelheiten siehe nachfolgende Tabelle 8.

RoHS

Rostfreier Stahl	Messing	Aluminium	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing	Aluminium	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing
Unbetätigt geschlossen (N.C.)		Unbetätigt geschlossen (N.C.)	Unbetätigt geöffnet (N.O.)		Hoher Durchfluss/ Energiesparausführung		Hoher Durchfluss/ Energiesparausführung	Vakuumausführung		Hochdruckausführung		Dampfausführung	
► S. 11		► S. 13	► S. 15		► S. 17		► S. 19	► S. 21		► S. 23		► S. 37	

Bestellschlüssel

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

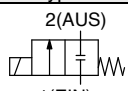
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



1 Größe

Symbol	Größe
2	20
3	30

2 Ventiltyp

Symbol	Ventiltyp
1	N.C. 

3 Gehäusewerkstoff

Symbol	Gehäusewerkstoff
A	Aluminium

8 Elektrischer Eingang

Symbol	Elektrischer Eingang	Größe	CE/UKCA
		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-Steckverbinder (Mit Schutzbeschaltung) 	●	●
			Alle Spannungen
DZ	DIN-Steckverbinder mit Betriebsanzeige (Mit Schutzbeschaltung) 	●	●
			Alle Spannungen
DN	Ohne DIN-Kabelbuchse (Mit Schutzbeschaltung) 	●	●
			Alle Spannungen
WN	M12-Steckverbinder / ohne Kabel (Mit Schutzbeschaltung)*2 	●	●
			Alle Spannungen

4 Dichtungswerkstoff

Symbol	Dichtungswerkstoff
N	NBR
F	FKM

5 Nennweite und Anschlussgröße

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

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		

9 Option

Symbol	Option
—	Ohne
D	Ölfrei

10 Option

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

*1 Siehe Seite 83 für die Befestigungselement-Bestellnummern.

*1 Nur Gleichspannung (DC)

*2 Ein Kabel für den DIN-Steckverbinder ist nicht im Lieferumfang des Produkts enthalten. Siehe „Option“ auf Seite 71 für die separate Bestellung.

Durchflussskennwerte

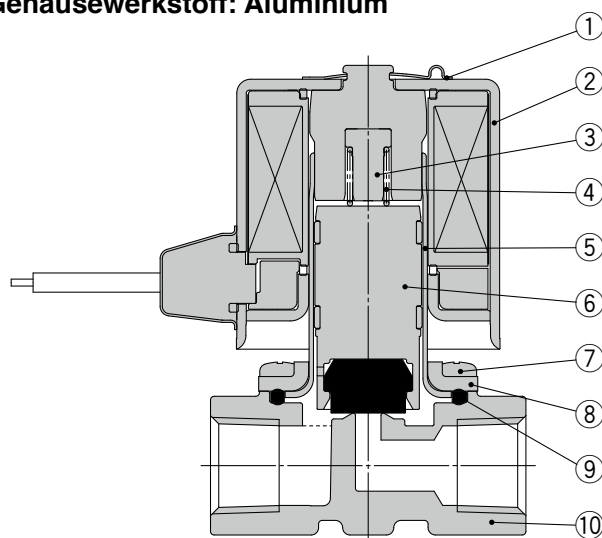
Aluminium-Gehäuseausführung

Größe	Anschlussgröße	Nennweite [mmØ]	Durchflussskennwerte*1			Max. Betriebsdifferenzdruck [MPa]	Serie	Gewicht*2 [g]
			C [dm³/(s·bar)]	b	Cv			
20	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
30	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 Durchflussskennwerte 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-Steckverbinder und 15 g für den DIN-Steckverbinder hinzu.

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

Nr.	Beschreibung	Werkstoff
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

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-Steckverbinder)		
	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		
	Gehäusewerkstoff		Aluminium		
Technische Daten Spule	Dichtungswerkstoff		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 Serie 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

Luft

Öl

Direkt betätigt 2/2-Wege-Magnetventil Serie JSX

CE UK
CA

Variiert je nach Spannung und elektrischem Anschluss. Für Einzelheiten siehe nachfolgende Tabelle 8.

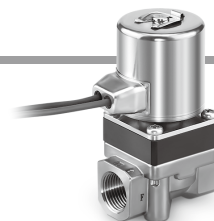
RoHS

Rostfreier Stahl	Messing	Aluminium	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing	Aluminium	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing
Unbetätigt geschlossen (N.C.)		Unbetätigt geschlossen (N.C.)		Unbetätigt geöffnet (N.O.)		Hoher Durchfluss/ Energiesparausführung		Hoher Durchfluss/ Energiesparausführung		Vakuumausführung		Hochdruckausführung	
► S. 11		► S. 13		► S. 15		► S. 17		► S. 19		► S. 21		► S. 23	
													► S. 37

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
2	20
3	30

2 Ventiltyp

Symbol	Ventiltyp
2	N.O.

3 Gehäusewerkstoff

Symbol	Gehäusewerkstoff
S	Rostfreier Stahl
C	Messing

4 Dichtungswerkstoff

Symbol	Dichtungswerkstoff
N	NBR
F	FKM
E	EPDM

6 Gewindeart

Symbol	Gewindeart
R	Rc
N	NPT
F	G

5 Nennweite und Anschlussgröße

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

7 Nennspannung

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

9 Option

Symbol	Option
—	Ohne
D	Ölfrei

10 Option

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

*1 Siehe Seite 83 für die Befestigungselement- Bestellnummern.

8 Elektrischer Eingang

Symbol	Elektrischer Eingang	Größe	CE/UKCA- konform
		20	30
G	Eingegossenes Kabel*1	●	●
GS	Eingegossenes Kabel mit Schutzbeschaltung	●	●
CS	Kabeleingang für Schutzrohranschluss (Mit Schutzbeschaltung)	●	●
DS	DIN-Steckverbinder (Mit Schutzbeschaltung)	●	●
DZ	DIN-Steckverbinder mit Betriebsanzeige Eingegossenes Kabel mit Schutzbeschaltung	●	●
DN	Ohne DIN-Kabelbuchse Eingegossenes Kabel mit Schutzbeschaltung	●	●
WN	M12-Steckverbinder/ ohne Kabel Eingegossenes Kabel mit Schutzbeschaltung*2	●	●

*1 Nur Gleichspannung (DC)

*2 Ein Kabel für den DIN-Steckverbinder ist nicht im Lieferumfang des Produkts enthalten. Siehe „Option“ auf Seite 71 für die separate Bestellung.

DC

Symbol	Nennspannung
5	24 VDC
6	12 VDC

Durchflussskennwerte

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

Liste der verwendbaren Medien

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

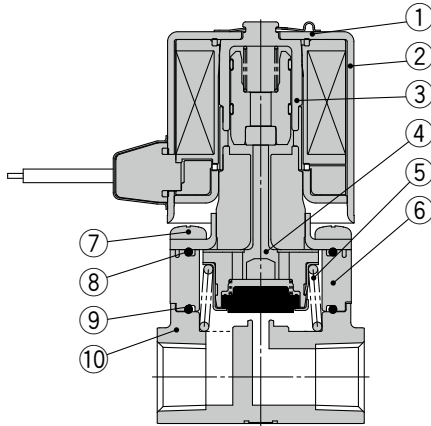
* Die Liste zeigt die Verträglichkeit zwischen allgemeinen Medien und Dichtungswerkstoffen. Die Auswahl des Dichtungswerkstoffes sollte unter genauer Betrachtung der Betriebsumgebung und Anwendung erfolgen. Die Verträglichkeit von Medium und Komponenten sollte vor der Verwendung geprüft werden. Bei Fragen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

*1 Die Durchflussskennwerte 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-Steckverbinder und 15 g für den DIN-Steckverbinder hinzu.

Konstruktion

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



Stückliste

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

Allgemeine technische Daten

Größe			20	30
Ventil- spezifikationen	Ventilkonstruktion		Direkt betätigtes Sitzventil	
	Ventiltyp		Unbetätigt geöffnet (N.O.)	
	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/Externe Leckage*1	Druckluft	Max. 1 cm³/min (ANR)	
		Wasser, Öl	Max. 0,1 cm³/min	
	Einbaulage		beliebig	
	Schutzart*2		IP67 (IP65 für den DIN-Steckverbinder)	
	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	
Technische Daten Spule	Gehäusewerkstoff		Rostfreier Stahl, Messing	
	Dichtungswerkstoff		NBR, FKM, EPDM	
	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	8 VA	9,5 VA
	Leistungsaufnahme*4	DC	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 Serie unterschiedlich. Siehe Seite 15 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

Hoher Durchfluss/Energiesparausführung

Direkt betätigtes 2/2-Wege-Magnetventil

Serie JSX□□□U

CE UK CA

Variiert je nach Spannung und elektrischem Anschluss. Für Einzelheiten siehe nachfolgende Tabelle ⑩.

RoHS

Rostfreier Stahl	Messing	Aluminium	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing	Aluminium	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing
Unbetätigt geschlossen (N.C.)	Unbetätigt geschlossen (N.C.)	Unbetätigt geschlossen (N.C.)	Unbetätigt geöffnet (N.O.)	Hoher Durchfluss/Energiesparausführung	Hoher Durchfluss/Energiesparausführung	Vakuumausführung	Hochdruckausführung	Dampfausführung					
► S. 11	► S. 13	► S. 15	► S. 17	► S. 19	► S. 21	► S. 23	► S. 37						

Die Abmessungen entsprechen denen des Standardmodells der Serie JSX. Siehe Seiten 25 bis 36 für Details.

Bestellschlüssel

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

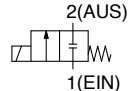
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

U Hoher Durchfluss

1 Größe

Symbol	Größe
1	10
2	20
3	30

2 Ventiltyp

Symbol	Ventiltyp
1	N.C. 

3 Gehäusewerkstoff

Symbol	Gehäusewerkstoff
S	Rostfreier Stahl
C	Messing

8 Elektrischer Eingang

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

4 Dichtungswerkstoff

Symbol	Dichtungswerkstoff
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 83 für die Befestigungselement-Bestellnummern.

*1 Ein Kabel für den DIN-Steckverbinder ist nicht im Lieferumfang des Produkts enthalten.

Siehe „Option“ auf Seite 71 für die separate Bestellung.

* Die Ausführung mit Anschlusskabel ist nicht verfügbar.

* Keine Konformität mit der UL-Zertifizierung

Durchflussskennwerte

Größe	Anschluss- größe	Nennweite [mm Ø]	Durchfluss-Kennwerte*1					Max. Betriebs- differenzdruck [MPa]	Serie	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-□□201	180	180
20	1/4	4,0	2,02	0,48	0,52	0,45	0,52	1,0	JSX21U-□□402	340	350
		7,1	3,15	0,44	0,88	0,76	0,88	0,4	JSX21U-□□702	340	350
	3/8	4,0	2,02	0,48	0,52	0,45	0,52	1,0	JSX21U-□□403	340	380
		7,1	3,15	0,44	0,88	0,76	0,88	0,4	JSX21U-□□703	340	380
30	1/4	7,1	3,15	0,44	0,88	0,76	0,88	0,8	JSX31U-□□702	470	510
	3/8	7,1	3,15	0,44	0,88	0,76	0,88	0,8	JSX31U-□□703	470	540

*1 Die Durchflussskennwerte dieses Produktes können variieren.

*2 Die Werte wurden auf der Grundlage der Kombination von Rc, NPT-Gewinde und eingegossenes Kabel berechnet. Rechnen Sie 5 0 g für den Kabeleingang für Schutzrohranschluss, 3 0 g für den DIN-Steckverbinder und -5 g für den DIN-Steckverbinder hinzu.

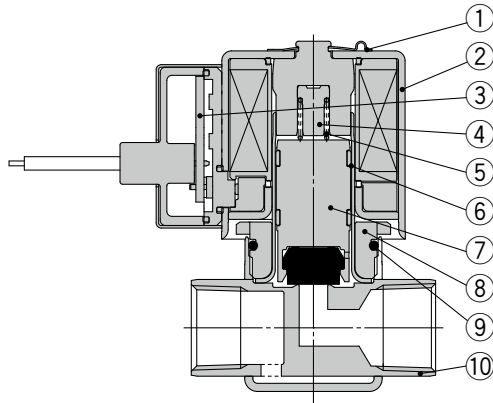
*3 Für G-Gewinde (Anschlussgröße 3/8) sind 30 g hinzuzurechnen.

Liste der verwendbaren Medien

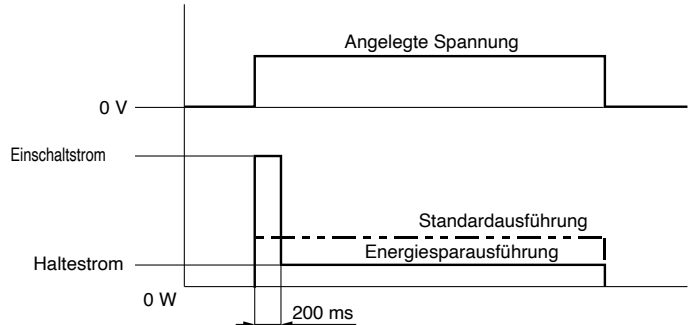
Verwendbares Medium	Dichtungswerkstoff		
	NBR	FKM	EPDM
Luft	●	●	●
Wasser	●	●	●
Öl	—	●	—

* Die Liste zeigt die Verträglichkeit zwischen allgemeinen Medien und Dichtungswerkstoffen. Die Auswahl des Dichtungswerkstoffes 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



Technische Daten Energiesparausführung



Stückliste

Nr.	Beschreibung	Werkstoff
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

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
Ventil-spezifikationen	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-Steckverbinder)		
	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		
Gehäusewerkstoff		Rostfreier Stahl, Messing			
Dichtungswerkstoff		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.

Hoher Durchfluss/Energiesparausführung

Direkt betätigtes 2/2-Wege-Magnetventil



Variiert je nach Spannung und elektrischem Anschluss. Für Einzelheiten siehe nachfolgende Tabelle 8.

RoHS

Für

Luft

Serie JSX □ □ U

Rostfreier Stahl	Messing	Aluminium	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing	Aluminium	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing
Unbetätigt geschlossen (N.C.)		Unbetätigt geschlossen (N.C.)	Unbetätigt geöffnet (N.O.)		Hoher Durchfluss/ Energiesparausführung		Hoher Durchfluss/ Energiesparausführung	Vakuumausführung		Hochdruckausführung		Dampfausführung	
► S. 11		► S. 13	► S. 15		► S. 17		► S. 19	► S. 21		► S. 23		► S. 37	

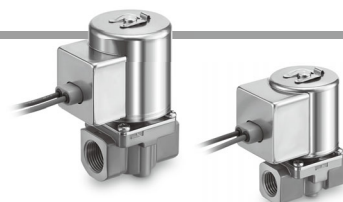
Die Abmessungen entsprechen denen des Standardmodells der Serie JSX. Siehe Seiten 25 bis 36 für Details.

Bestellschlüssel

JSX **2** **1** U - **A** **N** **501** **R** - **5** **GS** - **D** - **B**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

U Hoher Durchfluss



1 Größe

Symbol	Größe
2	20
3	30

2 Ventiltyp

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

3 Gehäusewerkstoff

Symbol	Gehäusewerkstoff
A	Aluminium

8 Elektrischer Eingang

Symbol	Elektrischer Eingang	Größe 20	Größe 30	CE/UKCA-konform
GS	Eingegossenes Kabel mit Schutzbeschaltung	●	●	24 VDC 12 VDC
CS	Kabeleingang für Schutzrohranschluss (Mit Schutzbeschaltung)	●	●	
DS	DIN-Steckverbinder (Mit Schutzbeschaltung)	●	●	
DZ	DIN-Steckverbinder mit Betriebsanzeige (Mit Schutzbeschaltung)	●	●	
DN	Ohne DIN-Kabelbuchse (Mit Schutzbeschaltung)	●	●	
WN	M12-Steckverbinder/ohne Kabel (Mit Schutzbeschaltung)*1	●	●	

4 Dichtungswerkstoff

Symbol	Dichtungswerkstoff
N	NBR
F	FKM

5 Nennweite und Anschlussgröße

Symbol	Nennweite [mm Ø]	Anschlussgröße	Größe 20	Größe 30
501		1/8	●	—
502	5,0	1/4	●	—
702	7,0	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 83 für die Befestigungselement- Bestellnummern.

*1 Ein Kabel für den DIN-Steckverbinder ist nicht im Lieferumfang des Produkts enthalten. Siehe „Option“ auf Seite 71 für die separate Bestellung.

Durchflussskennwerte

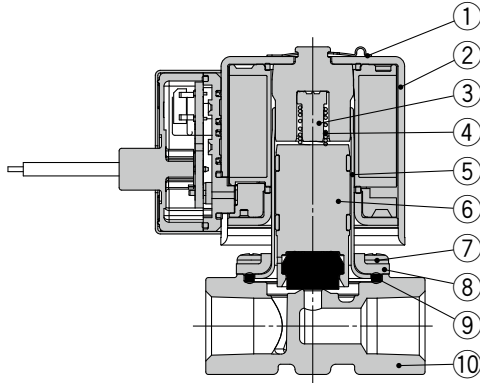
Größe	Anschlussgröße	Nennweite [mm Ø]	Durchflussskennwerte*1			Max. Betriebs- differenzdruck [MPa]	Serie	Gewicht*2 [g]
			Luft					
			C	b	Cv			
20	1/8	5,0	1,66	0,54	0,52	0,9	JSX21U-A□501	260
	1/4	5,0	1,66	0,54	0,52	0,9	JSX21U-A□502	260
30	1/4	7,0	3,02	0,53	0,88	0,8	JSX31U-A□702	420
	3/8	7,0	3,02	0,53	0,88	0,8	JSX31U-A□703	420

*1 Die Durchflussskennwerte dieses Produktes können variieren.

*2 Rechnen Sie 50 g für den Kabeleingang für Schutzrohranschluss, 30 g für den DIN-Steckverbinder, und -5 g für den DIN-Steckverbinder hinzu.

Konstruktion

Gehäusewerkstoff: Aluminium



Stückliste

Nr.	Beschreibung	Werkstoff
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	Aluminium

Allgemeine technische Daten

Größe		20	30
Ventil-spezifikationen	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 /Externe Leckage*1	max. 1 cm ³ /min (ANR)	
	Einbaurichtung	beliebig	
	Schutzart*2	IP67 (IP65 für den DIN-Steckverbinder)	
	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	
	Gehäusewerkstoff	Aluminium	
Technische Daten Spule	Dichtungswerkstoff	NBR, FKM, EPDM	
	Vibrations-/Stoßfestigkeit*6	30/100 m/s ²	
	Nennspannung	12 V, 24 V	
	Zulässige Spannungstoleranz	±10 % der Nennspannung	
	Zulässige Kriechspannung	max. 2 % der Nennspannung	
	Leistungsaufnahme (Halten)*4	3 W	3 W
	Einschaltstrom	2 A	2 A
	Temperaturanstieg*5	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 Anforderungen sind je nach Serie unterschiedlich. Weitere Einzelheiten finden Sie in der 19. 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 8,3 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.

Vakuumausführung

Direkt betätigtes 2/2-Wege-Magnetventil

Für **Vakuum**

Serie JSX□□V

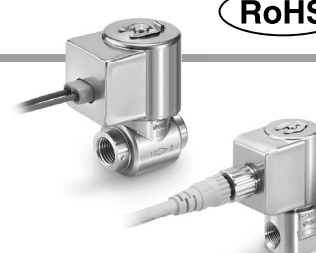
Rostfreier Stahl	Messing	Aluminium	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing	Aluminium	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing
Unbetätigt geschlossen (N.C.)	Unbetätigt geschlossen (N.C.)	Unbetätigt geschlossen (N.C.)	Unbetätigt geöffnet (N.O.)	Hoher Durchfluss/ Energiesparausführung	Hoher Durchfluss/ Energiesparausführung	Vakuumausführung	Hoher Durchfluss/ Energiesparausführung	Vakuumausführung	Hochdruckausführung	Hochdruckausführung	Dampfausführung	Dampfausführung	Dampfausführung
► S. 11	► S. 13	► S. 15	► S. 17	► S. 19	► S. 21	► S. 23	► S. 37						

Bestellschlüssel

JSX **2** **1** V - **S** **F** **302** **R** - **5** **GS** - **D** - **B**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

V Vakuumausführung



RoHS

① Größe

Symbol	Größe
1	10
2	20
3	30

② Ventiltyp

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

③ Gehäusewerkstoff

Symbol	Gehäusewerkstoff
S	Rostfreier Stahl
C	Messing

④ Dichtungswerkstoff

Symbol	Dichtungswerkstoff
F	FKM

⑧ Elektrischer Eingang

Elektrischer Eingang			Größe			CE/UKCA-konform
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-Steckverbinder (Mit Schutzbeschaltung)		●	●	●	Alle Spannungen
DZ	DIN-Steckverbinder mit Betriebsanzeige (Mit Schutzbeschaltung)		●	●	●	Alle Spannungen
DN	Ohne DIN-Kabelbuchse (Mit Schutzbeschaltung)		●	●	●	Alle Spannungen
WN	M12-Steckverbinder/ ohne Kabel (Mit Schutzbeschaltung)*2		●	●	●	Alle Spannungen

⑤ Nennweite und Anschlussgröße

Symbol	Nennweite [mm Ø]	Anschlussgröße	Größe		
			10	20	30
101	1,6	1/8	●	—	—
201	2,4	1/8	●	—	—
301	3,2	1/8	—	●	—
302		1/4	—	●	—
303		3/8	—	●	—
402	4,0	1/4	—	●	●
403		3/8	—	●	●
502	5,6	1/4	—	●	●
503		3/8	—	●	●
702	7,1	1/4	—	●	●
703		3/8	—	●	●

⑥ Gewindeart

Symbol	Gewindeart
R	Rc
N	NPT
F	G

* Nur Gewindeart "F" (Gewinde G) kann ausgewählt werden für JSX10.

⑦ Nennspannung

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

Symbol	Nennspannung
5	24 VDC
6	12 VDC

⑨ Option

Symbol	Option
D	Ölfrei

⑩ Option

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

*1 Siehe Seite 83 für die Befestigungselement- Bestellnummern.

*1 Nur Gleichspannung (DC)

*2 Ein Kabel für den DIN-Steckverbinder ist nicht im Lieferumfang des Produkts enthalten. Siehe „Option“ auf Seite 71 für die separate Bestellung.

Durchflusskennwerte

Größe	Anschlussgröße	Nennweite [mm Ø]	Durchfluss-Kennlinien* ¹			Betriebsdruck- bereich [Pa abs]	Serie	Gewicht* ² [g]		
			Luft					Gehäuse aus rostfreiem Stahl* ³	Messinggehäuse	
			C	b	Cv					
10	1/8	1,6	0,36	0,58	0,08	Atmosphärischer Druck bis 0,1	JSX11V- ^S □F101	160	160	
		2,4	0,62	0,45	0,15		JSX11V- ^S □F201	160	160	
20	1/8	3,2	1,35	0,48	0,35		JSX21V- ^S □□301	320	330	
		1/4	3,2	1,35	0,48		0,35	JSX21V- ^S □□302	320	330
			4,0	2,02	0,48		0,52	JSX21V- ^S □□402	320	330
	5,6		2,62	0,43	0,73		JSX21V- ^S □□502	320	330	
	7,1		3,15	0,44	0,88		JSX21V- ^S □□702	320	330	
	3/8	3,2	1,35	0,48	0,35		JSX21V- ^S □□303	320	360	
4,0		2,02	0,48	0,52	JSX21V- ^S □□403		320	360		
5,6		2,62	0,43	0,73	JSX21V- ^S □□503		320	360		
30	1/4	7,1	3,15	0,44	0,88		JSX21V- ^S □□703	320	360	
		4,0	2,02	0,48	0,52		JSX31V- ^S □□402	450	490	
		5,6	2,62	0,43	0,73		JSX31V- ^S □□502	450	490	
	3/8	7,1	3,15	0,44	0,88		JSX31V- ^S □□702	450	490	
		4,0	2,02	0,48	0,52	JSX31V- ^S □□403	450	520		
		5,6	2,62	0,43	0,73	JSX31V- ^S □□503	450	520		
		7,1	3,15	0,44	0,88	JSX31V- ^S □□703	450	520		

*1 Die Durchflusskennwerte dieses Produktes können variieren.

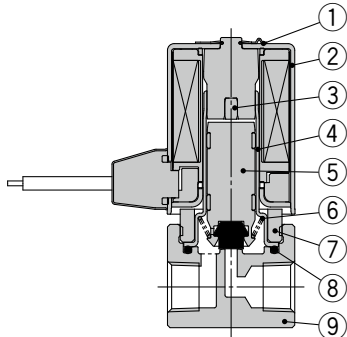
*2 Rechnen Sie 50 g für den Kabeleingang für Schutzrohranschluss, 30 g für den DIN-Steckverbinder, und -5 g für den DIN-Steckverbinder hinzu.

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

Konstruktion

JSX10V

Gehäusewerkstoff: Rostfreier Stahl, Messing

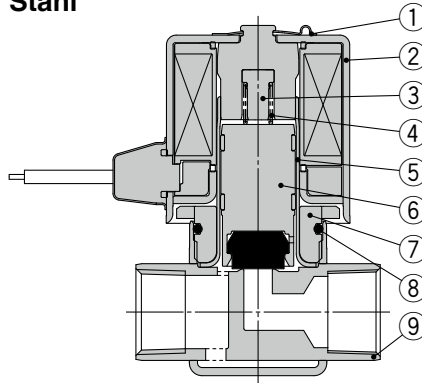


Stückliste

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

JSX20V, 30V

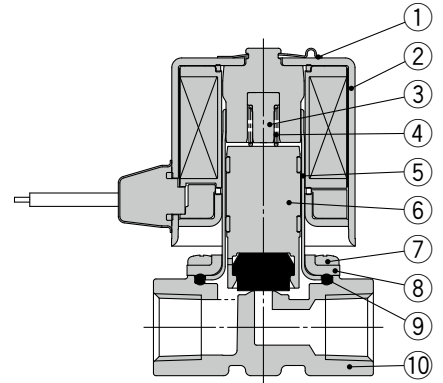
Gehäusewerkstoff: Rostfreier Stahl



Stückliste

Nr.	Beschreibung	Werkstoff
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 (FKM)
7	Mutter	Rostfreier Stahl
8	Dichtung	FKM
9	Gehäuse	Rostfreier Stahl

Gehäusewerkstoff: Messing



Stückliste

Nr.	Beschreibung	Werkstoff
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 (FKM)
7	Befestigungsschraube	Fe
8	Deckel	Rostfreier Stahl
9	Dichtung	FKM
10	Gehäuse	Messing

Allgemeine technische Daten

Größe			10	20	30
Ventil-spezifikationen	Ventilkonstruktion		Direkt betätigtes Sitzventil		
	Ventiltyp		Unbetätigt geschlossen (N.C.)		
	Medium und Medientemperatur		Vakuum: -10 bis 60 °C (Taupunkttemperatur: max. -10 °C)		
	Prüfdruck		2,0 MPa		
	Max. Systemdruck		1,0 MPa		
	Umgebungstemperatur		-20 bis 60 °C		
	Ventilleckage / Externe Leckage*1	Vakuum	max. 10 ⁻⁶ Pa·m ³ /s		
	Einbaurichtung		beliebig		
	Schutzart*2		IP67 (IP65 für den DIN-Steckverbinder)		
	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		
	Gehäusewerkstoff		Rostfreier Stahl, Messing		
Technische Daten Spule	Dichtungswerkstoff		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 (Halten)*4, *5	AC	4,5 VA	8 VA	9,5 VA
	Leistungsaufnahme (Halten)*4	DC	4 W	6 W	8 W
	Temperaturanstieg*6	AC/DC	70/65 °C		

*1 Leckage (10⁻⁶ Pa·m³/s): Der Wert bei 0,1 Pa-abs und einer Umgebungstemperatur von 20 °C

*2 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.

*3 Die Anforderungen sind je nach Serie unterschiedlich. Weitere Einzelheiten finden Sie in der 21.

*4 Leistungsaufnahme: 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.

Hochdruckausführung



Variiert je nach Spannung und elektrischem Anschluss. Für Einzelheiten siehe nachfolgende Tabelle 8.

Für

Luft

Direkt betätigtes 2/2-Wege-Magnetventil

Serie JSX□□H

Rostfreier Stahl	Messing	Aluminium	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing	Aluminium	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing
Unbetätigt geschlossen (N.C.)		Unbetätigt geschlossen (N.C.)		Unbetätigt geöffnet (N.O.)		Hoher Durchfluss/ Energiesparausführung		Hoher Durchfluss/ Energiesparausführung		Vakuumausführung		Hochdruckausführung	
► S. 11		► S. 13		► S. 15		► S. 17		► S. 19		► S. 21		► S. 23	

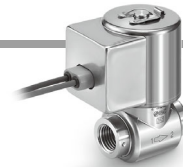
Bestellschlüssel

RoHS

JSX 3 1 H - S N 302 R - 5 G - D - B

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

H Hochdruckausführung



1 Größe

Symbol	Größe
3	30

2 Ventiltyp

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

3 Gehäusewerkstoff

Symbol	Gehäusewerkstoff
S	Rostfreier Stahl
C	Messing

8 Elektrischer Eingang

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

4 Dichtungswerkstoff

Symbol	Dichtungswerkstoff
N	NBR
F	FKM
E	EPDM

5 Nennweite und Anschlussgröße

Symbol	Nennweite [mm Ø]	Anschlussgröße	Größe
302	3,2	1/4	30
303	3,2	3/8	30

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		

9 Option

Symbol	Option
—	Ohne
D	Ölfrei

10 Option

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

*1 Siehe Seite 83 für die Befestigungselement- Bestellnummern.

*1 Nur Gleichspannung (DC)

*2 Ein Kabel für den DIN-Steckverbinder ist nicht im Lieferumfang des Produkts enthalten.

Siehe „Option“ auf Seite 71 für die separate Bestellung.

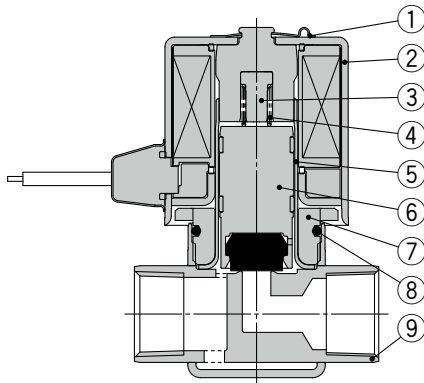
Durchflussskennwerte

Größe	Anschlussgröße	Nennweite [mm Ø]	Durchfluss-Kennlinien*1			Max. Betriebs- differenzdruck [MPa]	Serie	Gewicht*2	
			Luft					[g]	
			C	b	Cv			Gehäuse aus rostfreiem Stahl*3	Messinggehäuse
30	1/4	3,2	1,2	0,43	0,33	3,0	JSX31H- ^S □502	450	490
	3/8	3,2	1,2	0,43	0,33	3,0	JSX31H- ^S □503	450	520

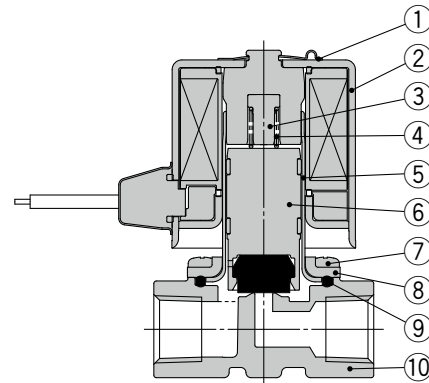
*1 Die Durchflussskennwerte dieses Produktes können variieren.

*2 Rechnen Sie 50 g für den Kabeleingang für Schutzrohranschluss, 30 g für den DIN-Steckverbinder, und -5 g für den DIN-Steckverbinder hinzu.

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

Konstruktion**JSX30H****Gehäusewerkstoff: Rostfreier Stahl****Stückliste**

Nr.	Beschreibung	Werkstoff
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	Tuerca	Rostfreier Stahl
8	Dichtung	NBR (FKM, EPDM)
9	Gehäuse	Rostfreier Stahl

Gehäusewerkstoff: Messing**Stückliste**

Nr.	Beschreibung	Werkstoff
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

Allgemeine technische Daten

Größe			30
Ventil-spezifikationen	Ventilkonstruktion		Direkt betätigtes Sitzventil
	Ventiltyp		Unbetätigt geschlossen (N.C.)
	Medium und Medientemperatur		Luft: -10 bis 60 °C (Taupunkttemperatur: max. -10 °C)
	Prüfdruck		4,5 MPa
	Max. Systemdruck		3,0 MPa
	Umgebungstemperatur		-20 bis 60 °C
	Ventilleckage / Externe Leckage*1	Luft	max. 1 cm ³ /min (ANR)
	Einbaurichtung		beliebig
	Schutzart*2		IP67 (IP65 für den DIN-Steckverbinder)
	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
	Gehäusewerkstoff		Rostfreier Stahl, Messing
Technische Daten Spule	Dichtungswerkstoff		NBR, FKM, EPDM
	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 (Halten)*4, *5		16 VA
	Leistungsaufnahme (Halten)*4		13 W
	Temperaturanstieg*6		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 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.

*3 Die Anforderungen sind je nach Serie unterschiedlich. Weitere Einzelheiten finden Sie in der 23.

*4 Leistungsaufnahme: 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.

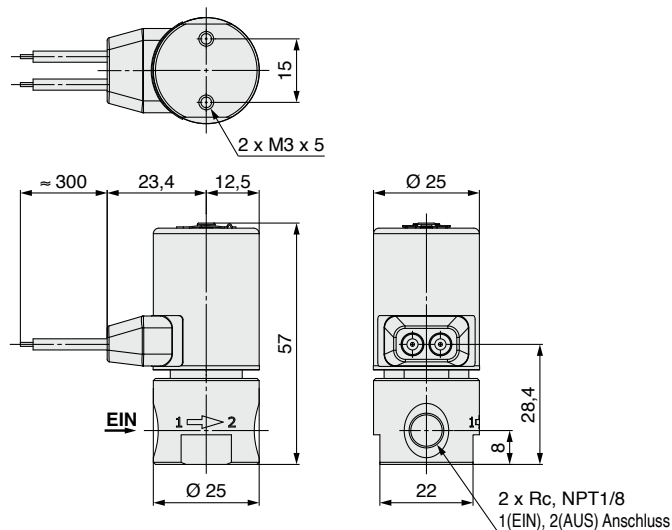
*6 Temperaturanstieg: Der Wert gilt bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C und wenn die Nennspannung angelegt ist. Verwenden Sie diesen Wert als Referenz, da der tatsächliche Wert je nach Umgebungsbedingungen variiert.

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

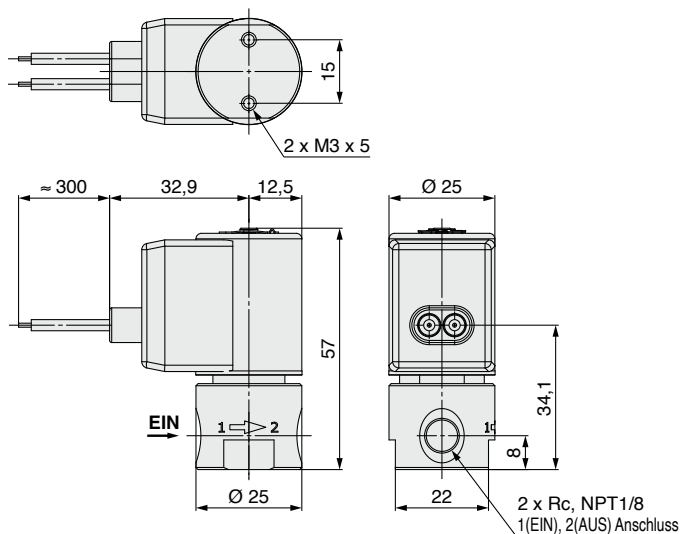
Abmessungen: JSX **10, 10U, 10V** Anschlussgröße **1/8** Gehäusewerkstoff **Rostfreier Stahl, Messing**

G: Eingegossenes Kabel

* Nur für JSX10

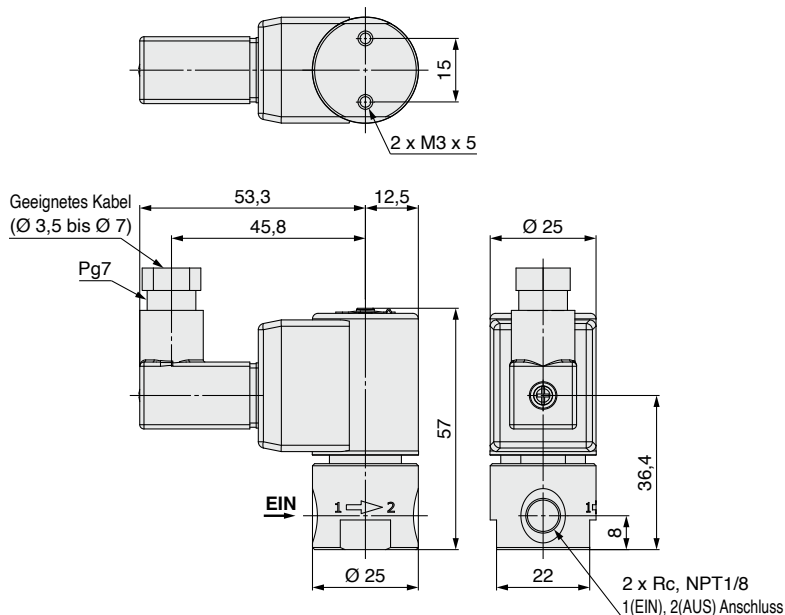


GS: Eingegossenes Kabel mit Schutzbeschaltung



DS: DIN-Steckverbinder

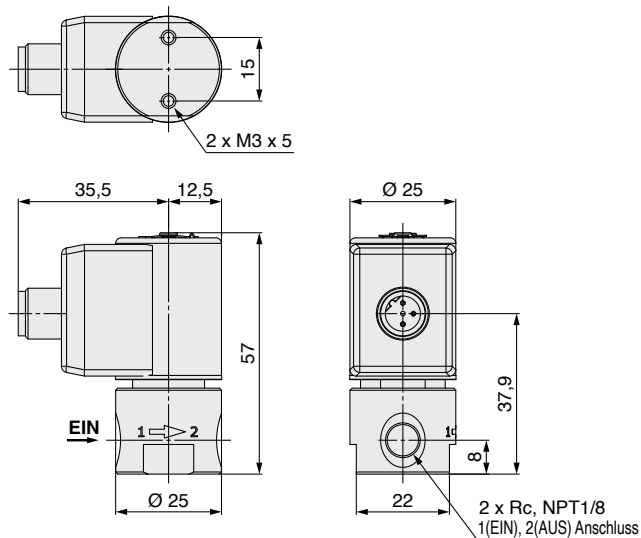
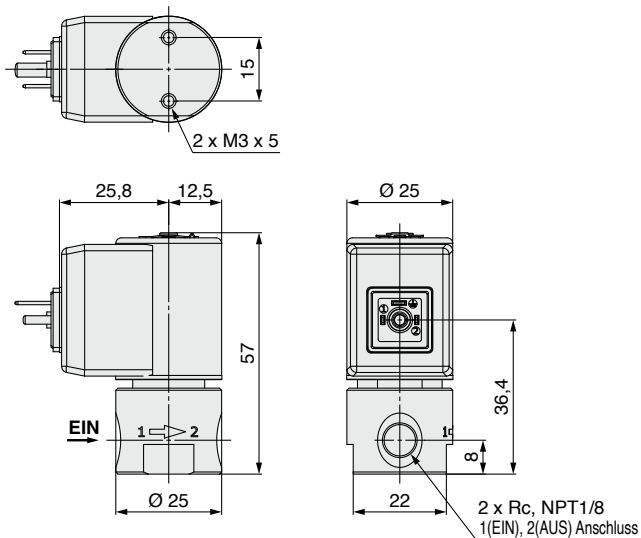
DZ: DIN-Steckverbinder mit Betriebsanzeige



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

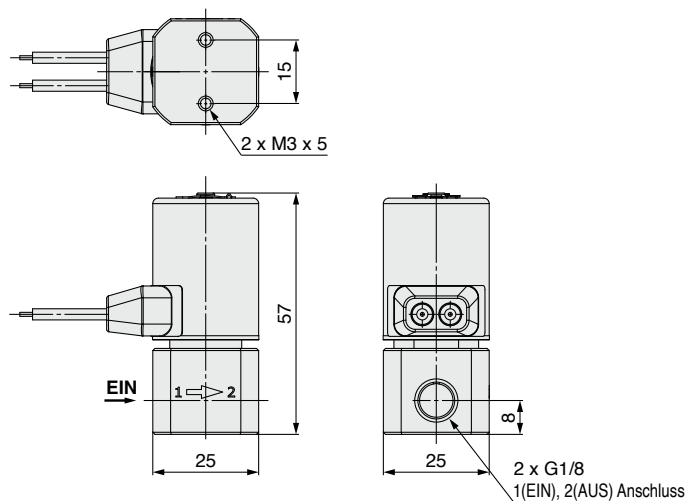
DN: Ohne DIN-Kabelbuchse

WN: M12-Steckverbinder



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.



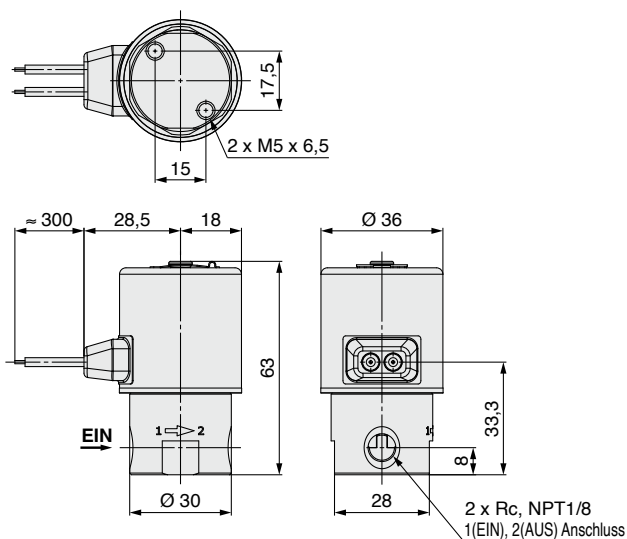
Abmessungen: JSX**20, 20U, 20V**

Anschlussgröße **1/8**

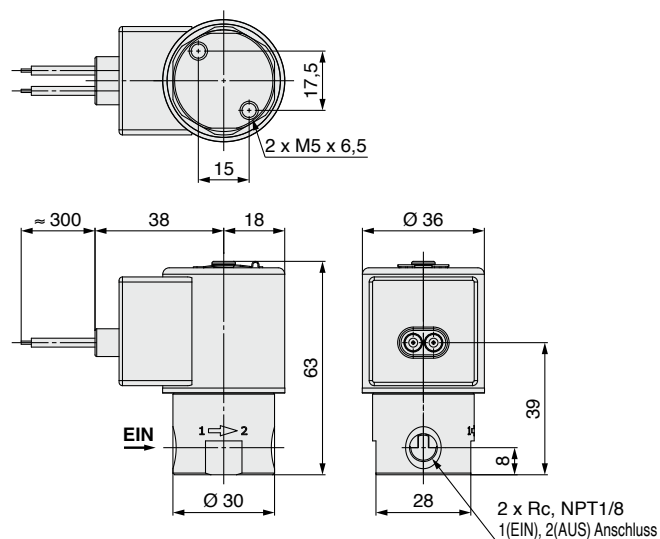
Gehäusewerkstoff **Rostfreier Stahl**

G: Eingegossenes Kabel

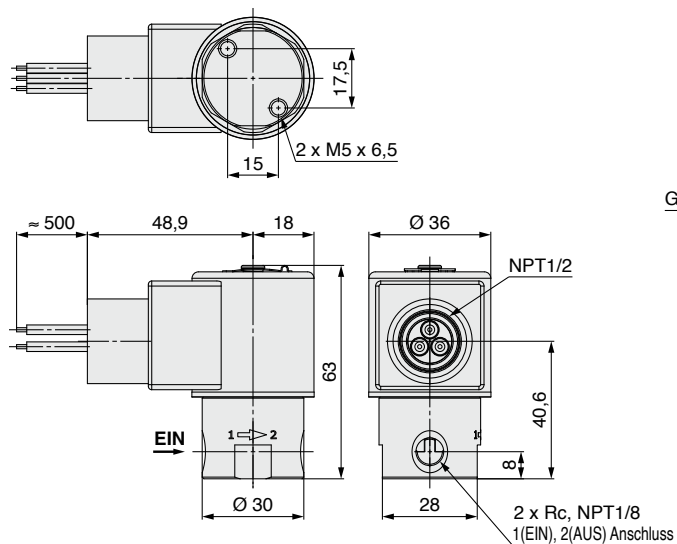
* Nur für JSX20



GS: Eingegossenes Kabel mit Schutzbeschaltung

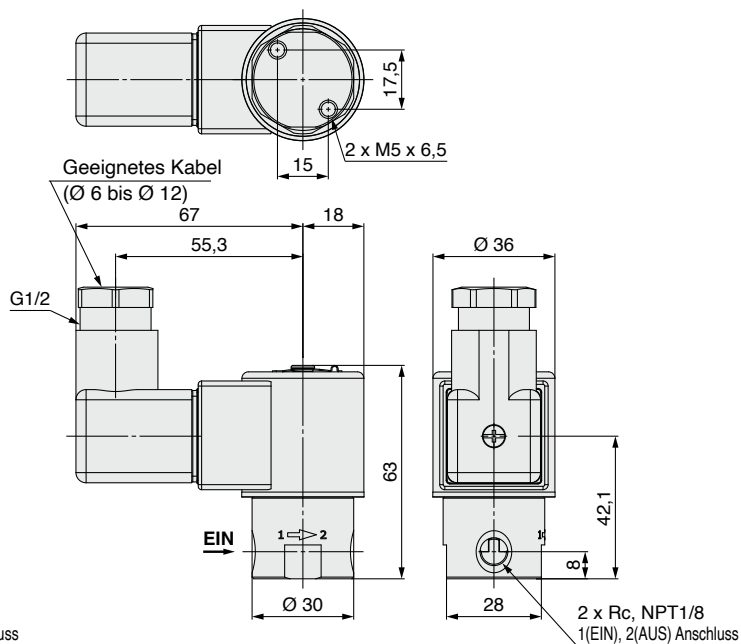


CS: Kabeleingang für Schutzrohranschluss



DS: DIN-Steckverbinder

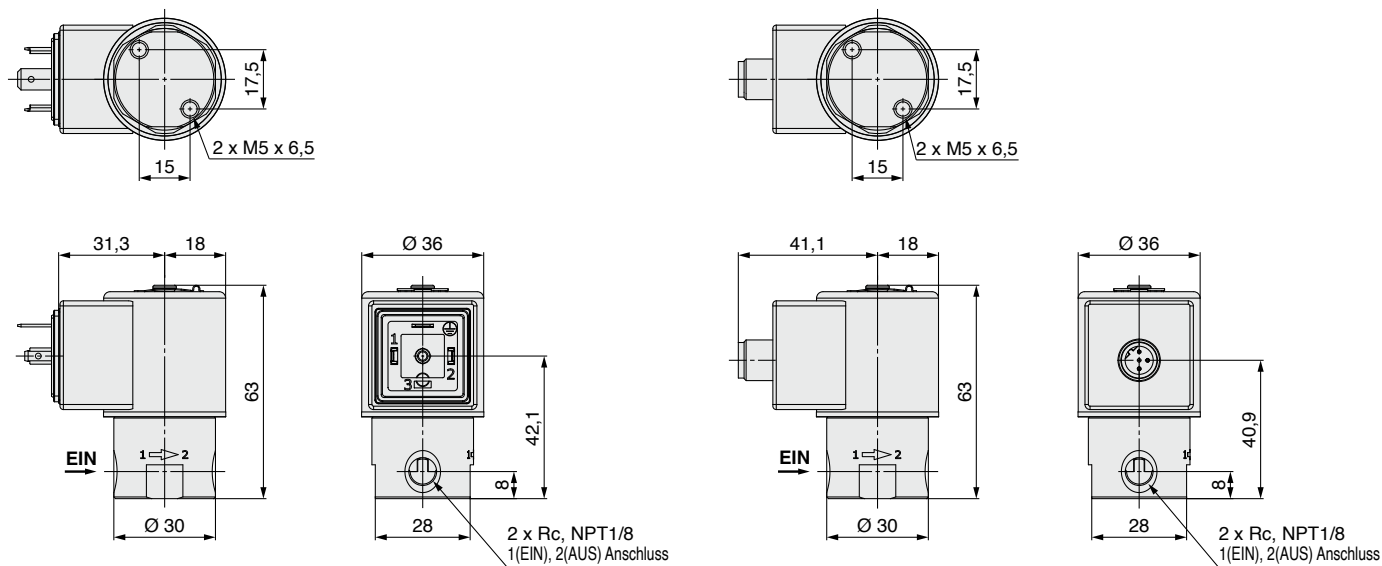
DZ: DIN-Steckverbinder mit Betriebsanzeige



Abmessungen: JSX20, 20U, 20V Anschlussgröße **1/8** Gehäusewerkstoff **Rostfreier Stahl**

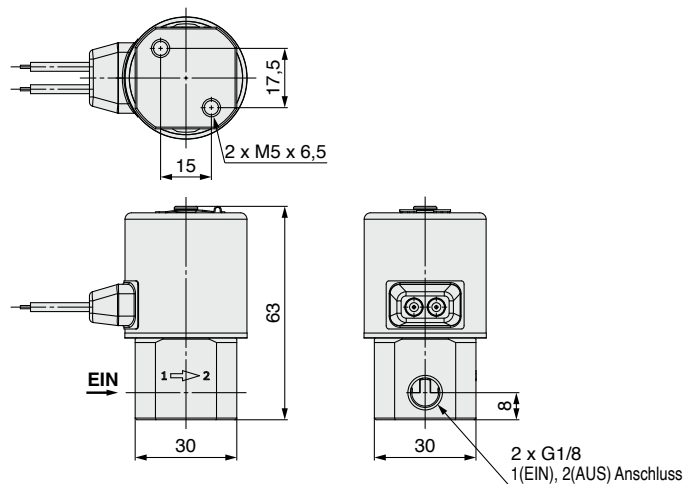
DN: Ohne DIN-Kabelbuchse

WN: M12-Steckverbinder



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.



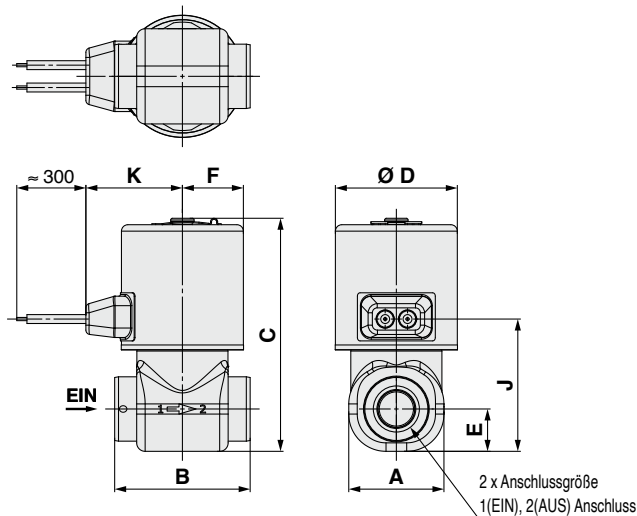
Serie JSX

JSX20, 30, 20U, 30U

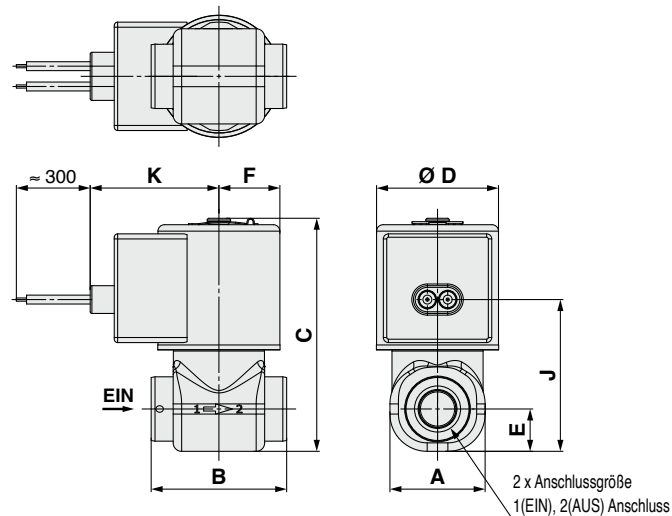
Abmessungen: JSX20V, 30V, 30H Anschlussgröße 1/4, 3/8 Gehäusewerkstoff Rostfreier Stahl

G: Eingegossenes Kabel

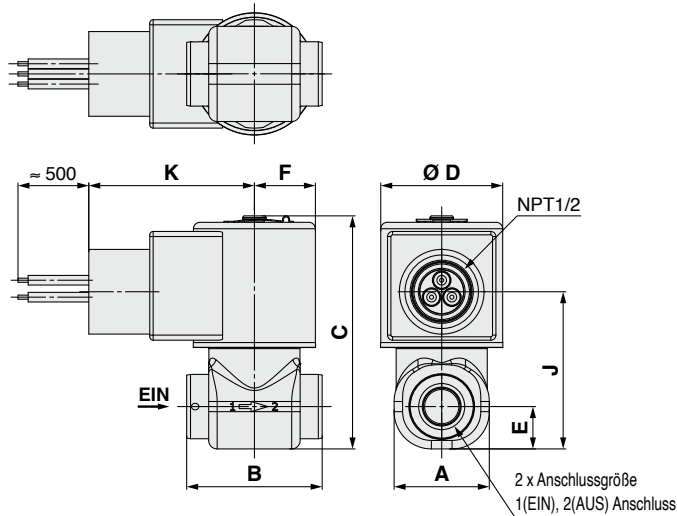
* solo JSX20 und 30



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						

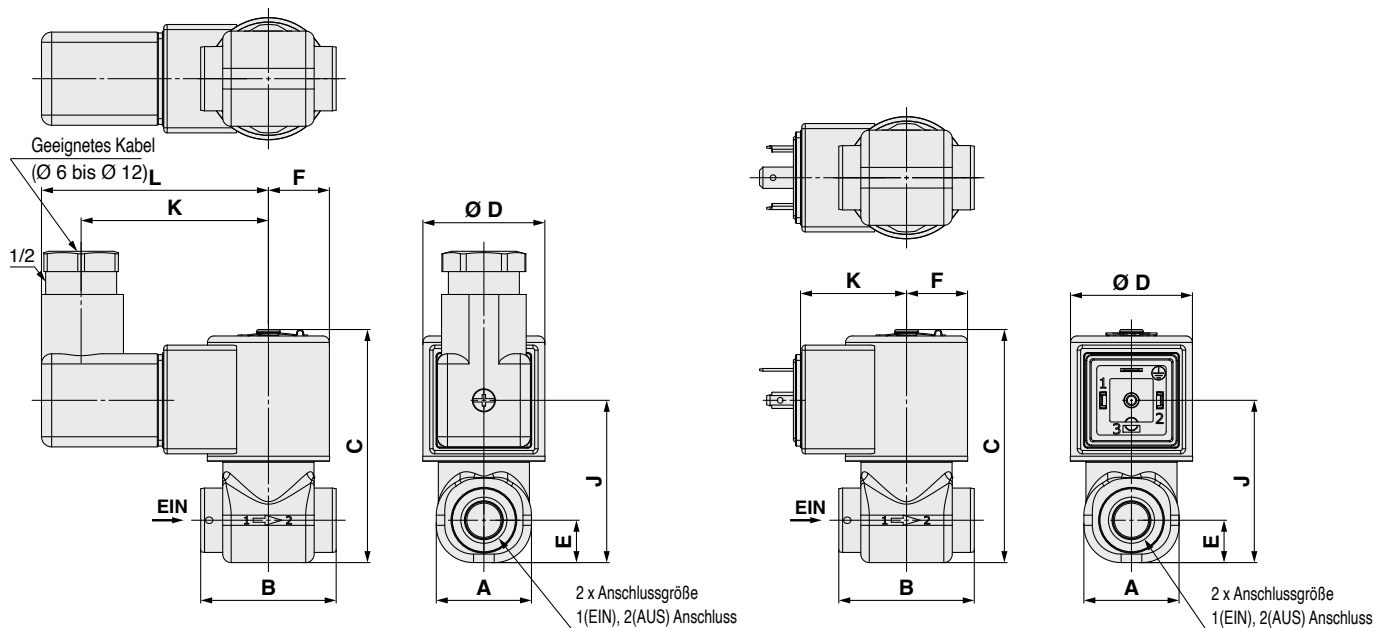
JSX20, 30, 20U, 30U

Abmessungen: JSX**20V, 30V, 30H** Anschlussgröße **1/4, 3/8** Gehäusewerkstoff **Rostfreier Stahl**

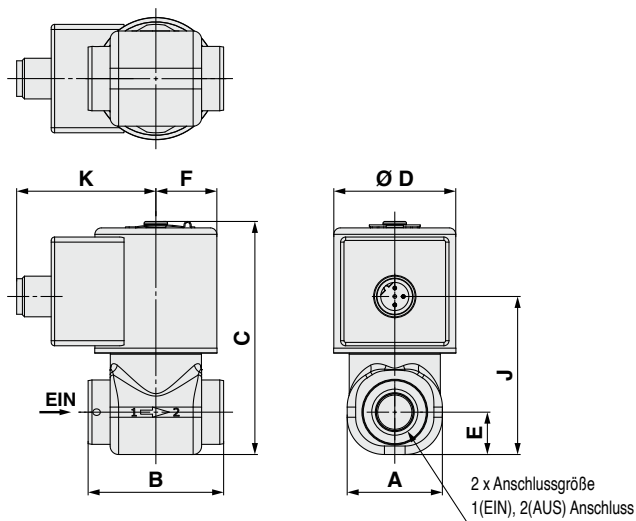
DS: DIN-Steckverbinder

DZ: DIN-Steckverbinder mit Betriebsanzeige

DN: Ohne DIN-Kabelbuchse



WN: M12-Steckverbinder



[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		48			14	
30	1/4	28,1	40	78	42	12,5	21
	3/8		48			14	
	G3/8		48			14	

Size	Anschlussgröße	DIN-Steckverbinder			Ohne DIN-Kabelbuchse		DIN-Steckverbinder	
		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				50,9		49,7	
30	1/4	48,9	58,3	70	48,9	34,3	47,7	44,1
	3/8				51,9		50,7	
	G3/8				51,9		50,7	

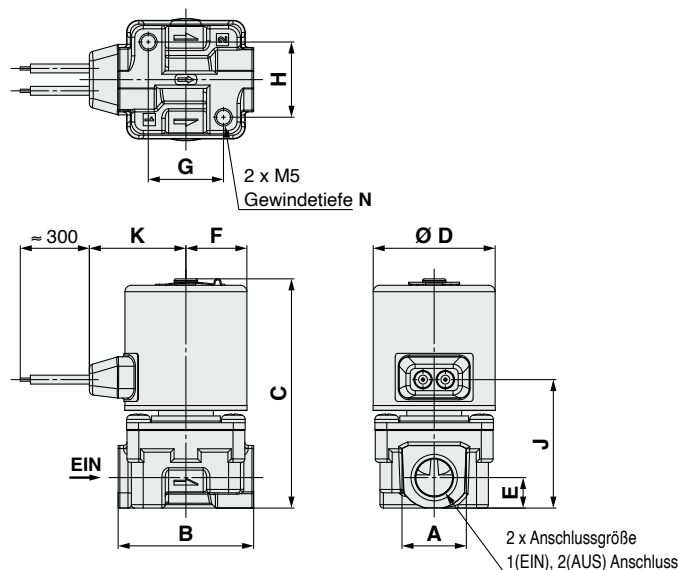
Serie JSX

Anschlussgröße Unbetätigt geschlossen (N.C.) 1/8, 1/4, 3/8 Gehäusewerkstoff Messing Gehäusewerkstoff Rostfreier Stahl, Messing
Unbetätigt geöffnet (N.O.)

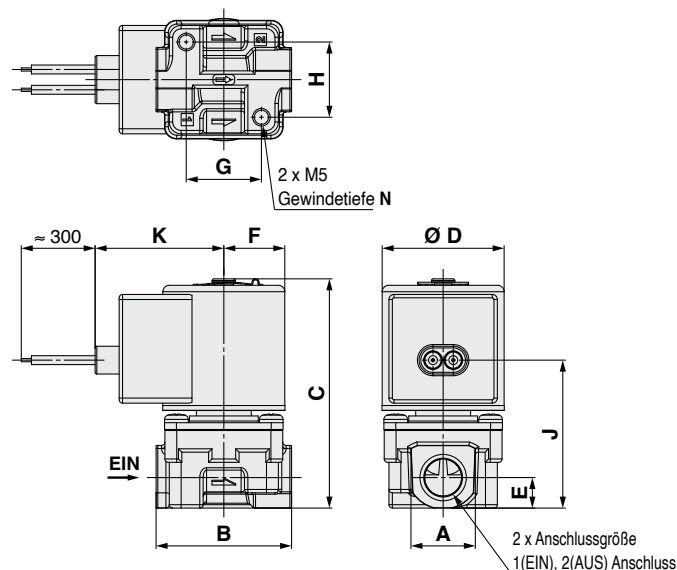
Abmessungen: JSX20, 30, 20U, 30U, 20V, 30V, 30H

G: Eingegossenes Kabel

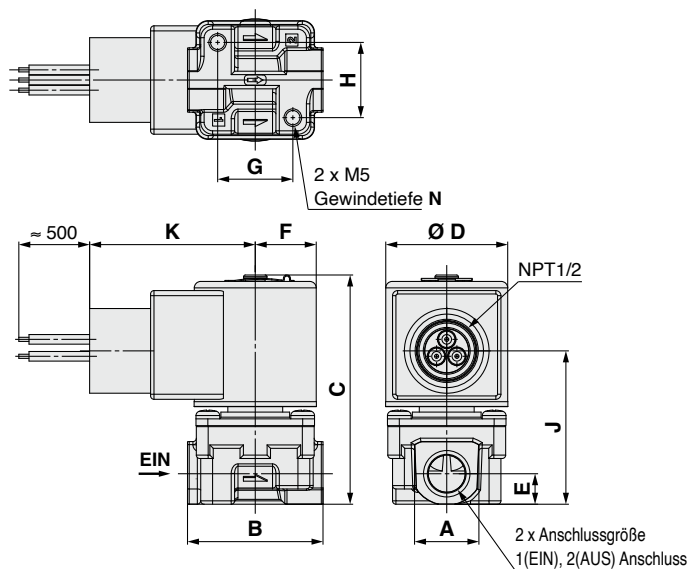
* Nur für JSX20 und 30



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)		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)		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)	

* (): Zeigt die unbetätigt geöffnet (N.O.) Abmessungen an.

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

Anschlussgröße Unbetätigt geschlossen (N.C.)
Unbetätigt geöffnet (N.O.)

1/8, 1/4, 3/8

Gehäusewerkstoff

Messing

Gehäusewerkstoff

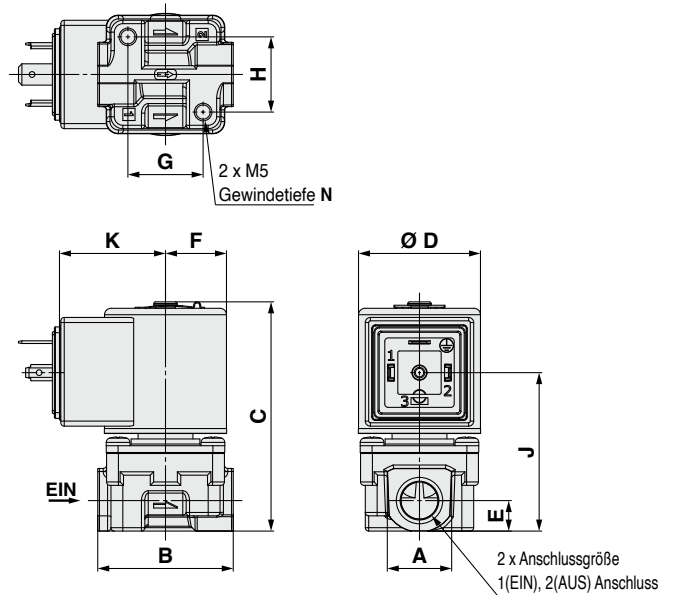
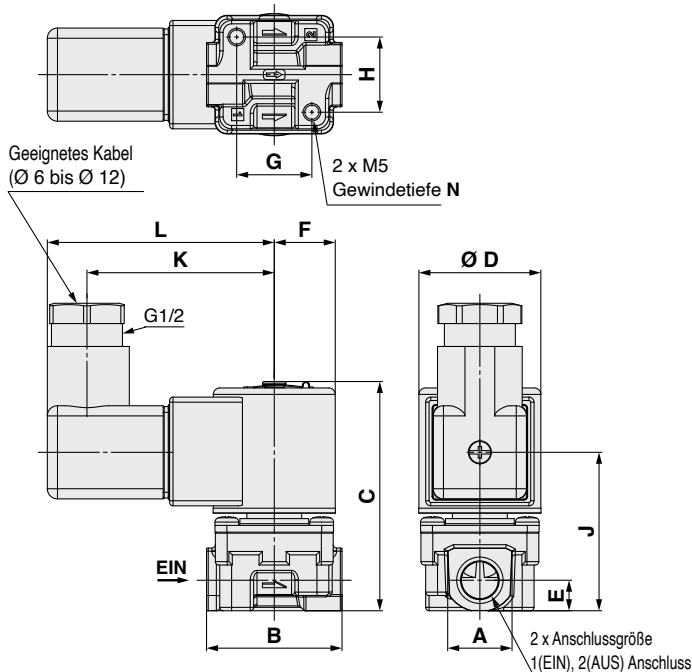
Rostfreier Stahl, Messing

Abmessungen: JSX20, 30, 20U, 30U, 20V, 30V, 30H

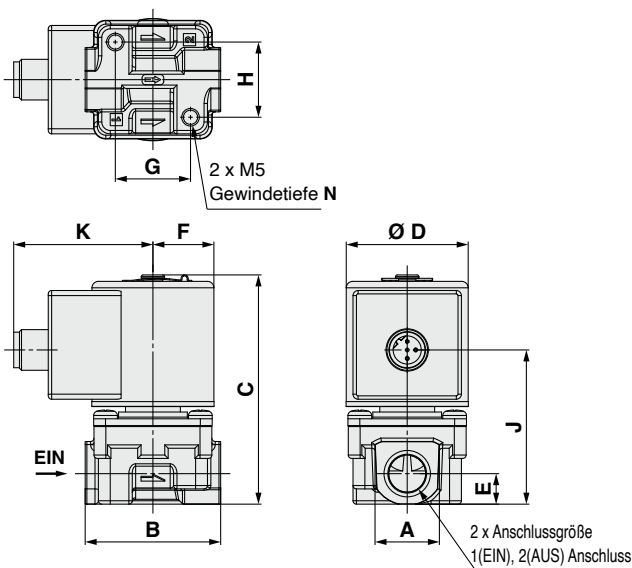
DS: DIN-Steckverbinder

DZ: DIN-Steckverbinder mit Betriebsanzeige

DN: Ohne DIN-Kabelbuchse



WN: M12-Steckverbinder

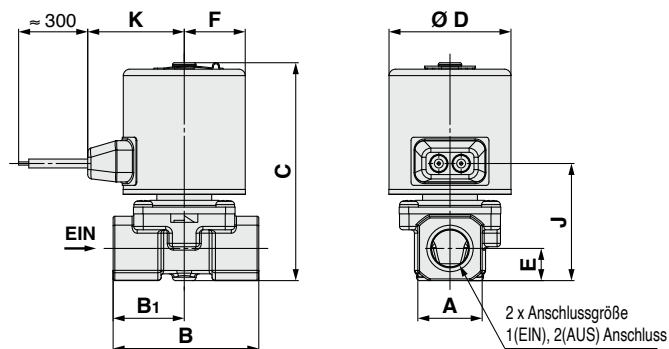
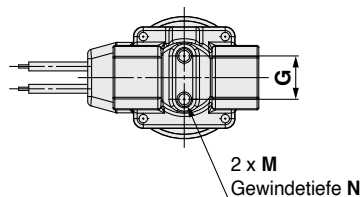


[mm]										
Größe	Anschlussgröße	A	B	C	D	E	F	G	H	N
20	1/8	14	30	69,2 (79,1)	36	9	18	15	17,5	6,4
	1/4	19	40	67,7 (77,6)		22,2		22,2	7,6	
	3/8	22	48	70,7 (80,6)		19		20,6	6	
30	1/8	14	30	— (87,6)	42	9	21	15	17,5	6,4
	1/4	19	40	76,7 (86,1)		22,2		22,2	7,6	
	3/8	22	48	79,7 (89,1)		19		20,6	6	

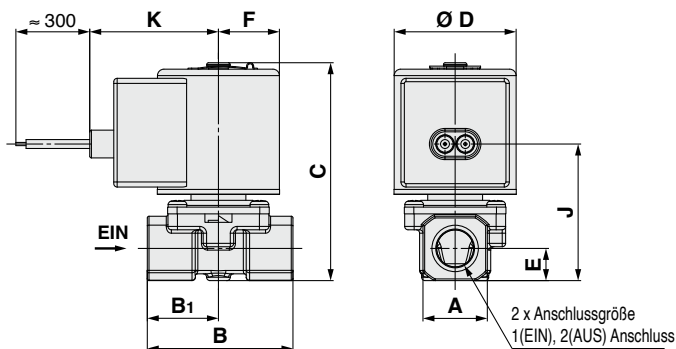
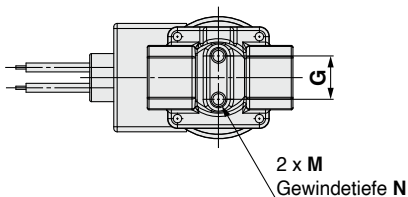
Größe	Anschlussgröße	DIN-Steckverbinder			Ohne DIN-Kabelbuchse		M12-Steckverbinder	
		J	K	L	J	K	J	K
20	1/8	48,3 (58,2)	55,3	67	48,3 (58,2)	31,3	47 (57)	41,1
	1/4	46,8 (56,7)			46,8 (56,7)		45,5 (55,5)	
	3/8	49,8 (59,7)			49,8 (59,7)		48,5 (58,5)	
30	1/8	— (58,7)	58,3	70	— (58,7)	34,3	— (57,5)	44,1
	1/4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

* (): Zeigt die unbetätigt geöffnet (N.O.) Abmessungen an.

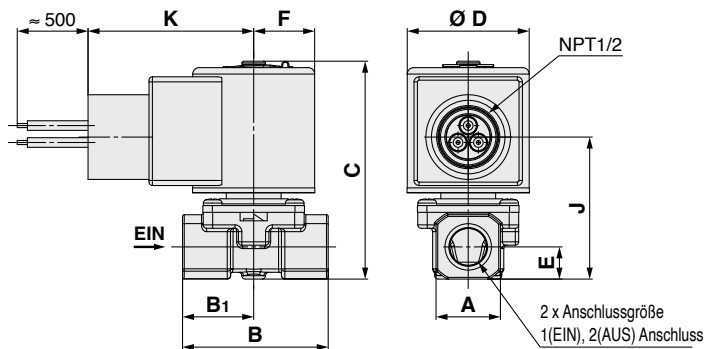
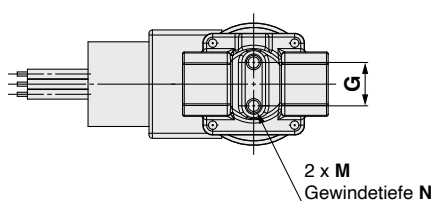
G: Eingegossenes Kabel



GS: Eingegossenes Kabel mit Schutzbeschaltung



CS: Kabeleingang für Schutzrohranschluss



Größe	Anschlussgröße	A	B	B ₁	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

[mm]

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

Abmessungen: **JSX20U, 30U**

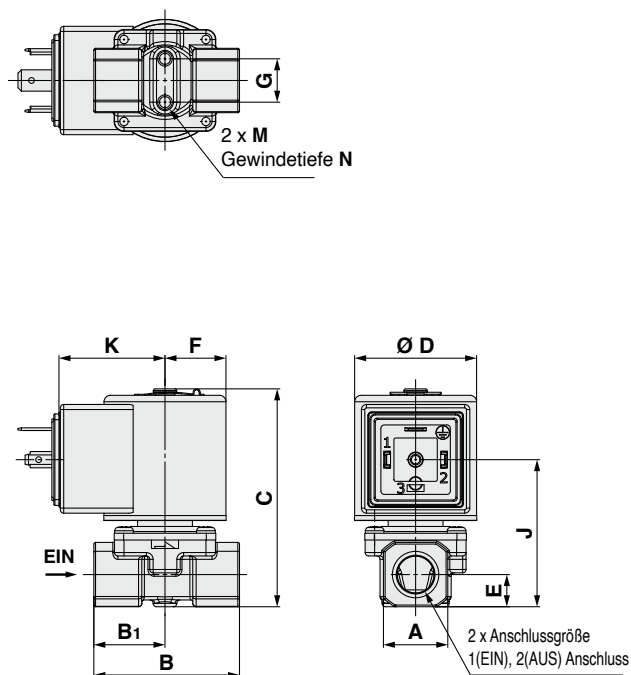
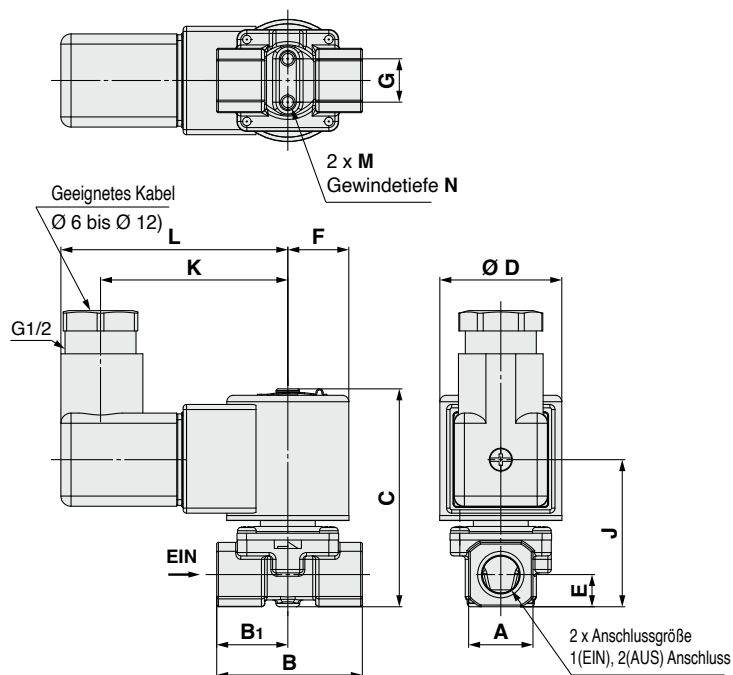
Anschlussgröße 1/8, 1/4, 3/8

Gehäusewerkstoff **Aluminium**

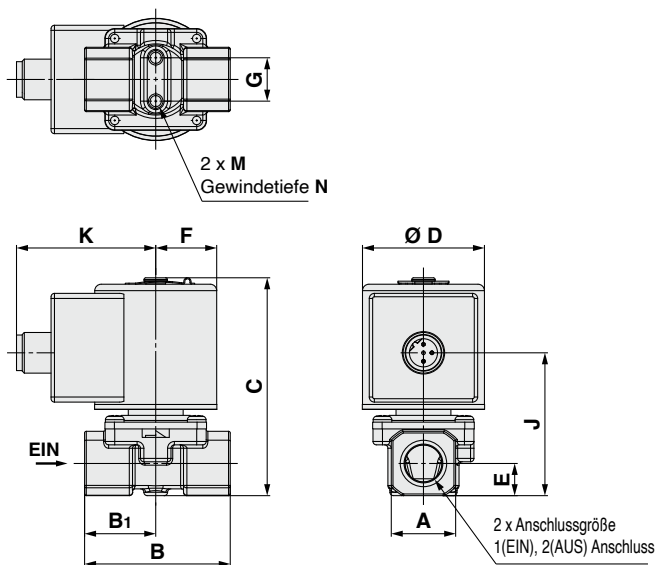
DS: DIN-Steckverbinder

DZ: DIN-Steckverbinder mit Betriebsanzeige

DN: Ohne DIN-Kabelbuchse



WN: M12-Steckverbinder



[mm]											
Größe	Anschlussgröße	A	B	B1	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

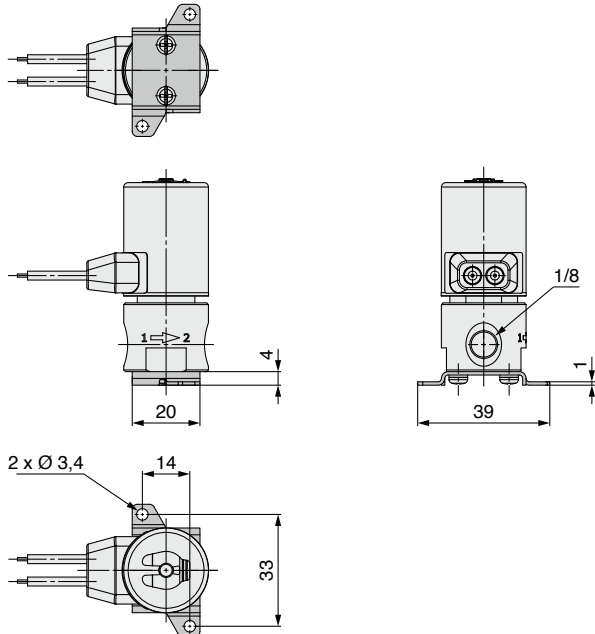
Größe	Anschlussgröße	DIN-Steckverbinder			Ohne DIN-Kabelbuchse		DIN-Steckverbinder	
		J	K	L	J	K	J	K
20	1/8, 1/4	43,4	55,3	67	43,4	31,3	42,2	41,1
30	1/4, 3/8	51,8	58,3	70	51,8	34,3	50,6	44,1

Abmessungen: Optionen Befestigungselement

Jsx10, 10U, 10V

Gehäusewerkstoff Rostfreier Stahl, Messing

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

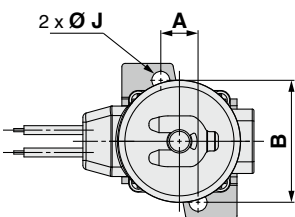
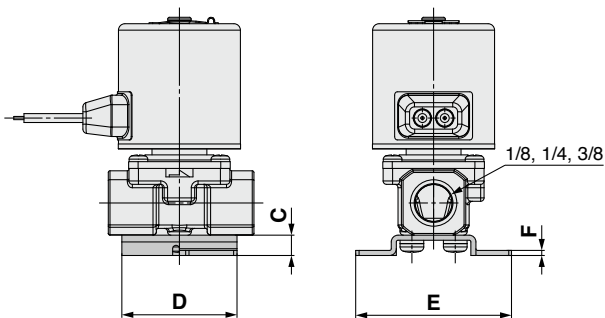
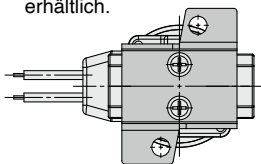


Jsx20, 30

Jsx20U, 30U

Gehäusewerkstoff Aluminium

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



Abmessungen: Gehäusewerkstoff Aluminium [mm]

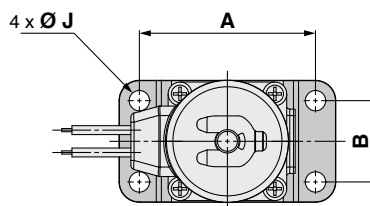
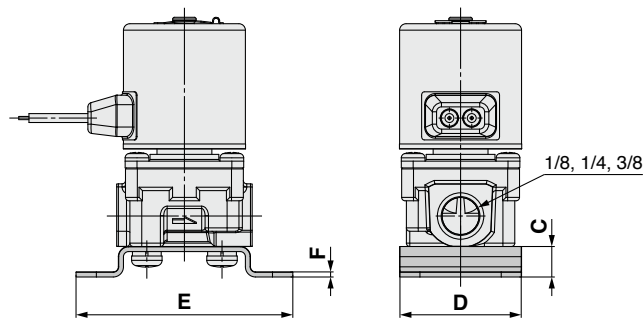
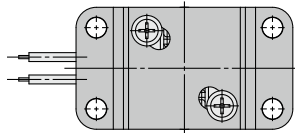
Größe	Anschlussgröße	A	B	C	D	E	F	ØJ
20	1/8, 1/4	11	36	6	34	46	1,5	5,3
30	1/4, 3/8	13	46	7	40	56	1,5	

Jsx20, 30, 20U, 30U

Jsx20V, 30V, 30H

Gehäusewerkstoff Messing

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



Abmessungen: Gehäusewerkstoff 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							

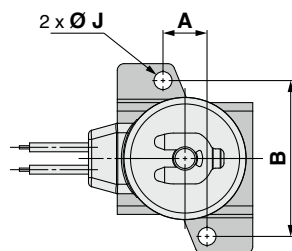
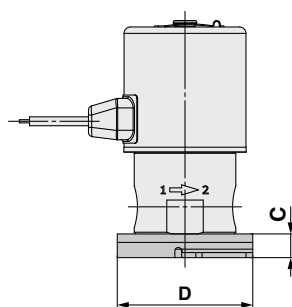
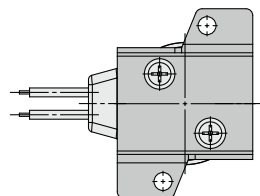
Abmessungen: Optionen Befestigungselement

JSX20, 20V

Gehäusewerkstoff **Rostfreier Stahl**

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

(Anschlussgröße 1/8)

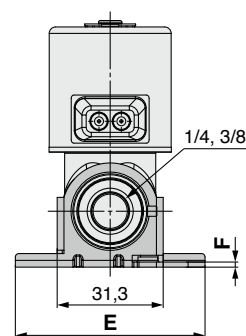
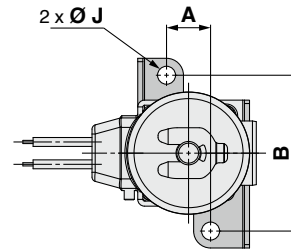
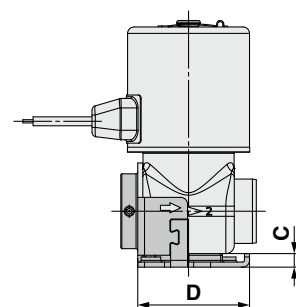
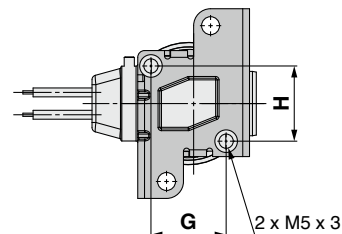


JSX20, 30, 20U, 30U

JSX20V, 30V, 30H Gehäusewerkstoff **Rostfreier Stahl**

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

(Anschlussgröße 1/4, 3/8)



Abmessungen Gehäusewerkstoff 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	

Für **Dampf**
Heißes Wasser

Dampfausführung

Direkt betätigtes 2/2-Wege-Magnetventil

Serie JSX□□S



Variert je nach Spannung und elektrischem Anschluss. Für Einzelheiten siehe nachfolgende Tabelle ①.



Siehe Seite 66 für detaillierte Angaben.

Rostfreier Stahl	Messing	Aluminium	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing	Aluminium	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing	Rostfreier Stahl	Messing
Unbetätigt geschlossen (N.C.)		Unbetätigt geschlossen (N.C.)		Unbetätigt geöffnet (N.O.)		Hoher Durchfluss/ Energiesparausführung		Hoher Durchfluss/ Energiesparausführung		Vakuumausführung		Hochdruckausführung	
► S. 11		► S. 13		► S. 15		► S. 17		► S. 19		► S. 21		► S. 23	
													Dampfausführung ► S. 37

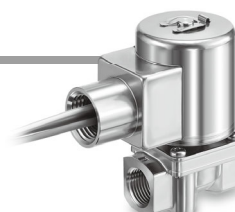
Bestellschlüssel

RoHS

JSX 3 1 S - S F 502 R - 5 CS - D - B

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

S Dampfausführung



1 Größe

Symbol	Größe
3	30

2 Ventiltyp

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

3 Gehäusewerkstoff

Symbol	Gehäusewerkstoff
S	Rostfreier Stahl
C	Messing

4 Dichtungswerkstoff

Symbol	Dichtungswerkstoff
F	FKM

5 Nennweite und Anschlussgröße

Symbol	Nennweite [mm Ø]	Anschlussgröße	Größe
502	5,6	1/4	●
503	5,6	3/8	●
702	7,1	1/4	●
703	7,1	3/8	●

6 Gewindeart

Symbol	Gewindeart
R	Rc
N	NPT
F	G

7 Nennspannung

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

8 Elektrischer Eingang

Symbol	Elektrischer Eingang	Größe	CE/UKCA-konform	UL Konformität
CS	Kabeleingang für Schutzrohranschluss (Mit Schutzbeschaltung) 	30	Alle Spannungen	Siehe 66.

9 Option

Symbol	Option
—	Ohne
D	Ölfrei

10 Option

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

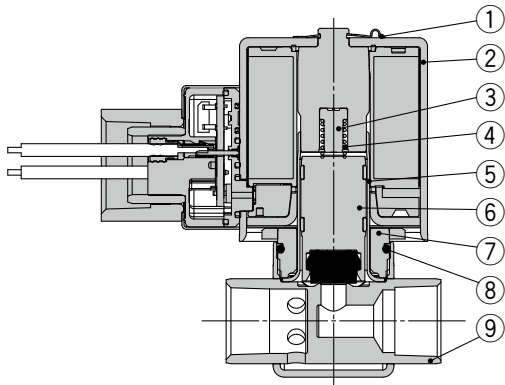
*1 Siehe Seite 83 für die Befestigungselement-Bestellnummern.

Durchflusskennwerte

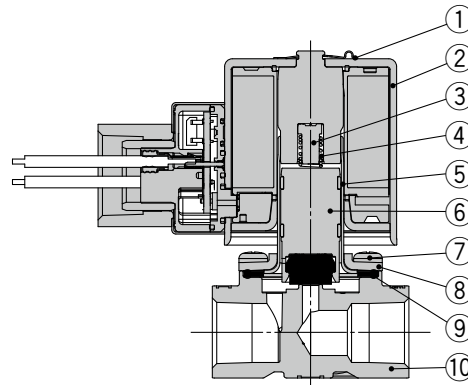
Größe	Anschlussgröße	Nennweite [mm Ø]	Durchfluss-Kennlinien*1					Max. Betriebsdifferenzdruck [MPa]	Serie	Gewicht [g]	
			Luft			Wasser, Öl				Gehäuse aus rostfreiem Stahl*2	Messinggehäuse
			C	b	Cv	Kv	Conversion Cv				
30	1/4	5,6	2,62	0,43	0,73	0,63	0,73	1,0	JSX31S-□502	500	540
		7,1	3,15	0,44	0,88	0,76	0,88	0,5	JSX31S-□702	500	540
	3/8	5,6	2,62	0,43	0,73	0,63	0,73	1,0	JSX31S-□503	500	570
		7,1	3,15	0,44	0,88	0,76	0,88	0,5	JSX31S-□703	500	570

*1 Die Durchflusskennwerte dieses Produktes können variieren.

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

Konstruktion**JSX30S****Gehäusewerkstoff: Rostfreier Stahl****Stückliste**

Nr.	Beschreibung	Werkstoff
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 (FKM)
7	Tuerca	Rostfreier Stahl
8	Dichtung	FKM
9	Gehäuse	Rostfreier Stahl

Gehäusewerkstoff: Messing**Stückliste**

Nr.	Beschreibung	Werkstoff
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 (FKM)
7	Befestigungsschraube	Fe
8	Deckel	Rostfreier Stahl
9	Dichtung	FKM
10	Gehäuse	Messing

Allgemeine technische Daten

Größe			30
Ventil-spezifikationen	Ventilkonstruktion		Direkt betätigtes Sitzventil
	Ventiltyp		Unbetätigt geschlossen (N.C.)
	Medium und Medientemperatur		Dampf: max. 183 °C Heißes Wasser: max. 99 °C
	Prüfdruck		2,0 MPa
	Max. Systemdruck		1,0 MPa
	Umgebungstemperatur		-20 bis 60 °C
	Ventilleckage /Externe Leckage*1	Dampf	max. 1,0 cm³/min
		Heißes Wasser	max. 0,1 cm³/min
	Einbaurichtung		beliebig
	Schutzart*2		IP67
	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
Technische Daten Spule	Gehäusewerkstoff		Rostfreier Stahl, Messing
	Dichtungswerkstoff		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 (Halten)*4, *5	AC	16 VA
	Leistungsaufnahme (Halten)*4	DC	13 W
	Temperaturanstieg*6	AC/DC	100 °C

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

*2 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.

*3 Die Anforderungen sind je nach Serie unterschiedlich. Weitere Einzelheiten finden Sie in der 37.

*4 Leistungsaufnahme: 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.

Pilotgesteuert 2/2-Wege-Magnetventil Serie JSXD



Variiert je nach Spannung und elektrischem Anschluss. Für Einzelheiten siehe nachfolgende Tabelle ⑧.



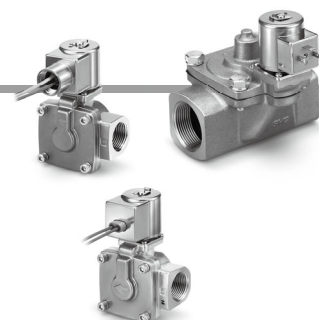
Rostfreier Stahl	Messing	Bronze	Aluminium
Unbetätigt geschlossen (N.C.)			
► S. 41			

Rostfreier Stahl	Messing	Bronze
Unbetätigt geöffnet (N.O.)		
► S. 45		

Bestellschlüssel

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

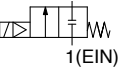
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



1 Größe

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

2 Ventiltyp

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

3 Gehäusewerkstoff

Symbol	Gehäusewerkstoff	Größe		
		30	40, 50, 60	70, 80, 90
C	Messing	●	●	—
S	Rostfreier Stahl	●	●	—
B	Bronze	—	—	●
A	Aluminium	●	—	—

5 Anschlussgröße

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

4 Dichtungswerkstoff

Symbol	Dichtungswerkstoff
N	NBR
F	FKM
E*1	EPDM

*1 Kann nicht in Verbindung mit dem Aluminiumgehäuse verwendet werden

6 Gewindeart

Symbol	Gewindeart	Anschluss
R	Rc	Gewinde
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		

9 Option

Symbol	Option
—	Ohne
D	Ölfrei

10 Befestigungselement

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

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

8 Elektrischer Eingang

Symbol	Elektrischer Eingang	CE/UKCA-konform	UL Konformität
G	Eingegossenes Kabel*1 	12 VDC 24 VDC	Siehe Seiten 67 bis 70.
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-Steckverbinder (Mit Schutzbeschaltung) 	Alle Spannungen	
DZ	DIN-Steckverbinder mit Betriebsanzeige (Mit Schutzbeschaltung) 	Alle Spannungen	
DN	Ohne DIN-Kabelbuchse (Mit Schutzbeschaltung) 	Alle Spannungen	
WN	DIN-Steckverbinder ohne Kabel (Mit Schutzbeschaltung)*2 	Alle Spannungen	

*1 Nur Gleichspannung

*2 Ein Kabel für den DIN-Steckverbinder ist nicht im Lieferumfang des Produkts enthalten. Siehe „Option“ auf Seite 71 für die separate Bestellung.

Durchfluss-Kennwerte

Größe	Gehäusewerkstoff	Anschluss- größe	Nennweite [mmØ]	Durchflusskennwerte*1						Min. Betriebs- differenzdruck [MPa]	Max. Betriebs- differenzdruck [MPa]	Serie	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	35					415	19,6	23,0	JSXD71-B□(12, 32)	5500/3000	
80	Bronze	1 1/2	40					560	26,4	31,0	JSXD81-B□(14, 40)	6900/4100	
90	Bronze	2	50					880	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-Steckverbinder und 15 g für den DIN-Steckverbinder hinzu.

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

Liste der verwendbaren Medien

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

* Die Liste zeigt die Verträglichkeit zwischen allgemeinen Medien und Dichtungswerkstoffen. Die Auswahl des Dichtungswerkstoffes 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	Gehäusewerkstoff		Aluminium	Messing, Rostfreier Stahl	Messing, Rostfreier Stahl			Bronze	
	Ventilkonstruktion		Pilotgesteuertes 2/2-Wege-Membranventil						
	Ventiltyp		Unbetätigt geschlossen (N.C.)						
	Medium und Medientemperatur	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	Luft	max. 15 cm³/min (ANR)	max. 2 cm³/min (ANR)			max. 10 cm³/min (ANR)		
		Wasser, Öl	—	max. 0,2 cm³/min			max. 1 cm³/min		
	Externe Leckage* ²	Luft	max. 15 cm³/min (ANR)	max. 1 cm³/min (ANR)					
		Wasser, Öl	—	max. 0,1 cm³/min (ANR)					
	Einbaulage		beliebig						
	Schutzart* ³		IP67 (IP65 für den DIN-Steckverbinder)						
	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							
Dichtungswerkstoff		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	8 VA			9,5 VA			
	Leistungsaufnahme* ⁵	DC	6 W			8 W			
	Temperaturanstieg* ⁷		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 Serie unterschiedlich. Siehe Seite 41 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.

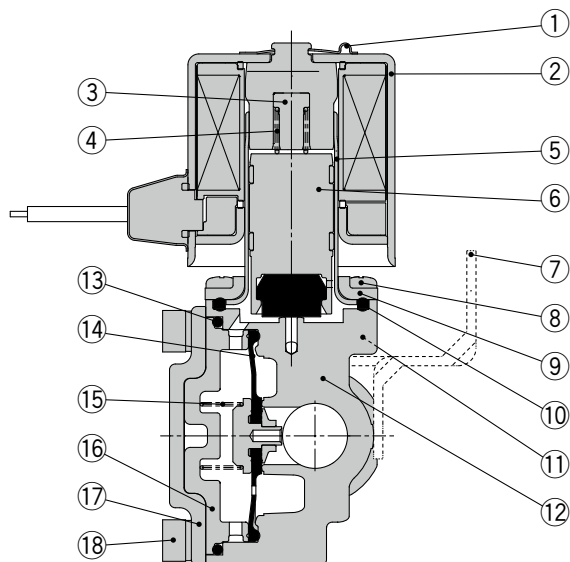
*7 Temperaturanstieg: Der Wert gilt bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C und wenn die Nennspannung angelegt ist. Verwenden Sie diesen Wert als Referenz, da der tatsächliche Wert je nach Umgebungsbedingungen variiert.

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

Konstruktion

JSXD30, Unbetätigt geschlossen (N.C.)

Gehäusewerkstoff: Messing, Rostfreier Stahl, Aluminium

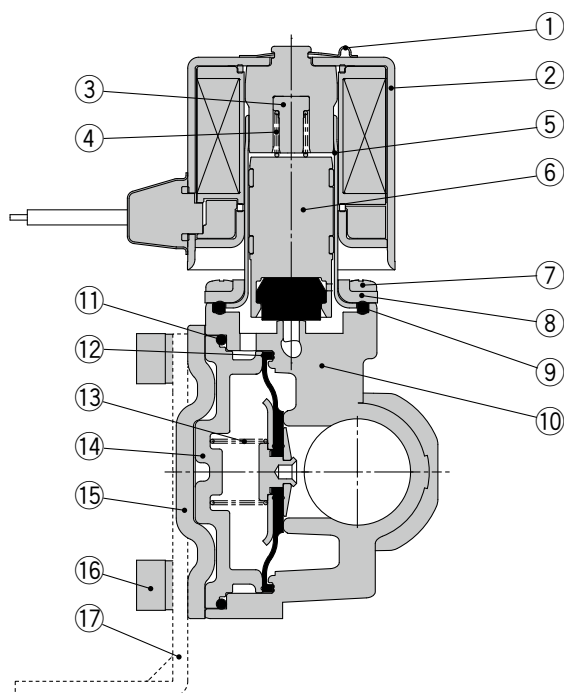


Stückliste

Nr.	Beschreibung	Werkstoff		
		Messing	Rostfreier Stahl	Aluminium
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)		Rostfreier Stahl, PPS, NBR, (FKM)
7	Befestigungselement	Fe		
8	Befestigungsschraube	Fe		
9	Deckel	Rostfreier Stahl		
10	Dichtung	NBR, (FKM, EPDM)		NBR, (FKM)
11	Schraube	Fe		
12	Gehäuse	Messing	Rostfreier Stahl	Aluminium
13	O-Ring	NBR, (FKM, EPDM)		NBR, (FKM)
14	Membran-Baugruppe	Rostfreier Stahl, NBR, (FKM, EPDM)		Rostfreier Stahl, NBR, (FKM)
15	Ventifeder	Rostfreier Stahl		
16	Dämpfer	PPS		
17	Deckel	Rostfreier Stahl		
18	Schraube	Fe		

JSXD40, Unbetätigt geschlossen (N.C.)

Gehäusewerkstoff: Messing, Rostfreier Stahl

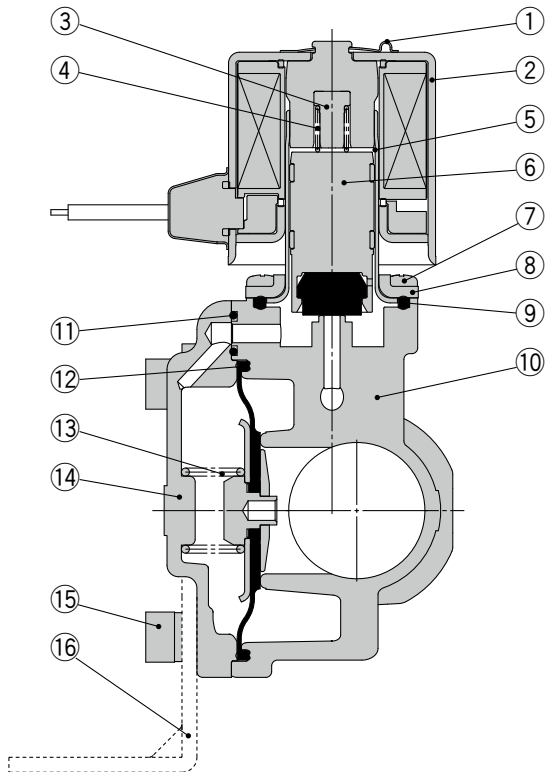


Stückliste

Nr.	Beschreibung	Werkstoff	
		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	Ventifeder	Rostfreier Stahl	
14	Dämpfer	PPS	
15	Deckel	Rostfreier Stahl	
16	Schraube	Fe	
17	Befestigungselement	Fe	

Konstruktion

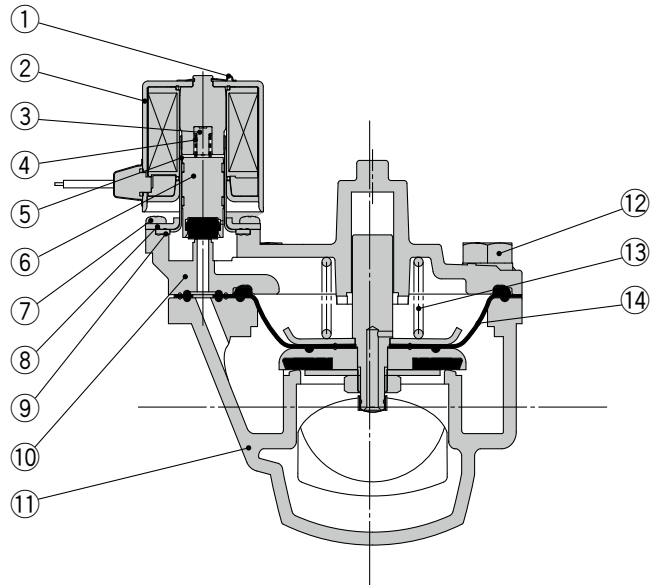
JSXD50, 60, Unbetätigt geschlossen (N.C.)
Gehäusewerkstoff: Messing, Rostfreier Stahl



Stückliste

Nr.	Beschreibung	Werkstoff	
		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	Ventifeder	Rostfreier Stahl	
14	Deckel	Messing	Rostfreier Stahl
15	Schraube	Fe	
16	Befestigungselement	Fe	

JSXD70, 80, 90, Unbetätigt geschlossen (N.C.)
Gehäusewerkstoff: Bronze



Stückliste

Nr.	Beschreibung	Werkstoff	
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	Ventifeder	Rostfreier Stahl	
14	Membran-Baugruppe	Rostfreier Stahl, NBR, (FKM, EPDM)	

Pilotgesteuert 2/2-Wege-Magnetventil Serie JSXD



Variiert je nach Spannung und elektrischem Anschluss. Für Einzelheiten siehe nachfolgende Tabelle 8.



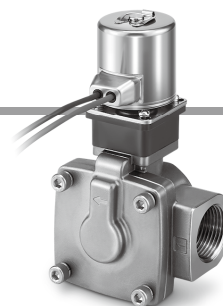
Rostfreier Stahl	Messing	Bronze
Unbetätigt geöffnet (N.O.)		
► S. 45		

Rostfreier Stahl	Messing	Bronze	Aluminium
Unbetätigt geschlossen (N.C.)			
► S. 41			

Bestellschlüssel

JSXD **3** **2** - **C** **N** **02** **R** - **5** **G** - **D** - **B**

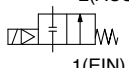
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



1 Größe

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

2 Ventiltyp

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

3 Gehäusewerkstoff

Symbol	Gehäusewerkstoff	Größe		
		30	40, 50, 60	70, 80, 90
C	Messing	●	●	—
S	Rostfreier Stahl	●	●	—
B	Bronze	—	—	●

4 Dichtungswerkstoff

Symbol	Dichtungswerkstoff
N	NBR
F	FKM
E	EPDM

5 Anschlussgröße

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

6 Gewindeart

Symbol	Gewindeart	Anschluss
R	Rc	Gewinde
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		

9 Option

Symbol	Option
—	Ohne
D	Ölfrei

10 Befestigungselement

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

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

8 Elektrischer Eingang

Symbol	Elektrischer Eingang		CE/UKCA-konform
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-Steckverbinder (Mit Schutzbeschaltung)		Alle Spannungen
DZ	DIN-Steckverbinder mit Betriebsanzeige (Mit Schutzbeschaltung)		Alle Spannungen
DN	Ohne DIN-Kabelbuchse (Mit Schutzbeschaltung)		Alle Spannungen
WN	DIN-Steckverbinder ohne Kabel (Mit Schutzbeschaltung)*2		Alle Spannungen

*1 Nur Gleichspannung (DC)

*2 Ein Kabel für den DIN-Steckverbinder ist nicht im Lieferumfang des Produkts enthalten. Siehe „Option“ auf Seite 71 für die separate Bestellung.

Durchflusskennwerte

Größe	Gehäusewerkstoffe	Anschlussgröße	Nennweite [mmØ]	Durchfluss-Kennlinien*1						Min. Betriebsdifferenzdruck [MPa]	Max. Betriebsdifferenzdruck [MPa]	Serie	Gewicht*2 [g]			
				Luft				Wasser, Öl								
				C [dm³/s·bar]	b	Cv	Effektiver Querschnitt [mm²]	Kv	Cv							
30	Messing Rostfreier Stahl	1/4	10	8,5	0,35	2,0	—	1,6	1,9	0,02	0,7	JSXD32-□□02	530			
		3/8		9,2		2,4		2,0	2,4			JSXD32-□□03	530			
40	Messing Rostfreier Stahl	3/8	15	18	0,35	5,0		3,9	4,5			JSXD42-□□03	750			
		1/2		20		5,5		4,6	5,5			JSXD42-□□04	750			
50	Messing/ Rostfreier Stahl	3/4	20	38	0,30	9,5		8,2	9,5			JSXD52-□□06	910			
60	Messing/ Rostfreier Stahl	1	25	—				225	11,0			13,0	0,03	0,7	JSXD62-□□10	1490
70	Bronze	1 1/4	35					415	19,6			23,0			JSXD72-□□(12, 32)	5530/3030
80	Bronze	1 1/2	40					560	26,4			31,0		0,6	JSXD82-□□(14, 40)	6930/4130
90	Bronze	2	50				880	42,8	49,0	JSXD92-□□(20, 50)	8530/5530					

*1 Die Durchflusskennwerte dieses Produktes können variieren.

*2 Die Werte wurden auf der Grundlage der Kombination von Rc, NPT-Gewinde und eingegossenes Kabel mit Leiterplatte berechnet. Rechnen Sie 30 g für G-Gewinde hinzu.

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

Liste der verwendbaren Medien

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

* Die Liste zeigt die Verträglichkeit zwischen allgemeinen Medien und Dichtungswerkstoffen. Die Auswahl des Dichtungswerkstoffes 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
Ventil- spezifikationen	Gehäusewerkstoff		Messing, Rostfreier Stahl				Bronze		
	Ventilkonstruktion		Pilotgesteuertes 2/2-Wege-Membranventil						
	Ventiltyp		Unbetätigt geöffnet (N.O.)						
	Medium und Medientemperatur	Luft*1 Wasser, Öl	Luft: -10 bis 60 °C 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	Luft	max. 2 cm³/min (ANR)				max. 10 cm³/min (ANR)		
		Wasser, Öl	max. 0,2 cm³/min				max. 1 cm³/min		
	Externe Leckage*2	Luft	max. 1 cm³/min (ANR)						
		Wasser, Öl	max. 0,1 cm³/min						
	Einbaurichtung		beliebig						
	Schutzart*3		IP67 (IP65 für den DIN-Steckverbinder)						
	Konformität*4		CE/UKCA						
	Umgebungsbedingungen		Orte, an denen keine korrosiven Gase oder explosive Gase auftreten oder an denen das Produkt kontinuierlich mit Wasser in Berührung kommt						
Dichtungswerkstoff		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	8 VA				9,5 VA		
	Leistungsaufnahme*5	DC	6 W				8 W		
	Temperaturanstieg*7		AC/DC	70/65 °C					

*1 Taupunkttemperatur: max. -10 °C

*2 Leckage: Der Wert gilt bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C

*3 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.

*4 Die Anforderungen sind je nach Serie unterschiedlich. Weitere Einzelheiten finden Sie in der 45.

*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.

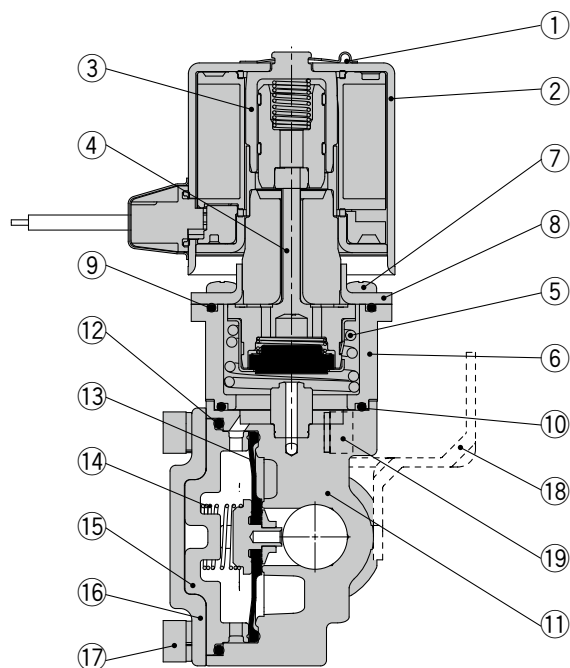
*7 Temperaturanstieg: Der Wert gilt bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C und wenn die Nennspannung angelegt ist. Verwenden Sie diesen Wert als Referenz, da der tatsächliche Wert je nach Umgebungsbedingungen variiert.

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

Konstruktion

JSXD30, Unbetätigt geöffnet (N.O.)

Gehäusewerkstoff: Messing, Rostfreier Stahl

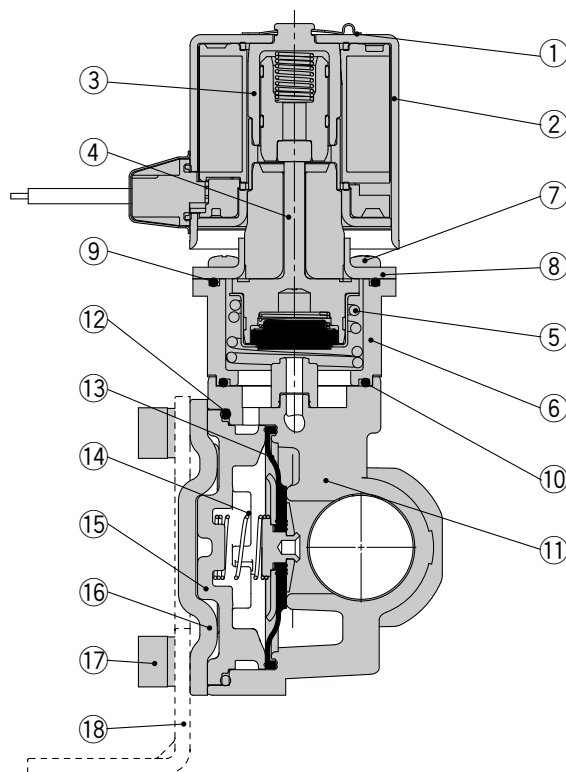


Stückliste

Nr.	Beschreibung	Werkstoff	
		Messing	Rostfreier Stahl
1	Klammer		Rostfreier Stahl
2	Magnetspule	Rostfreier Stahl, Cu, Kunststoff	
3	Buchsen-Baugruppe	Rostfreier Stahl, PPS	
4	Ventilstößel-Baugruppe	Rostfreier Stahl, PPS, NBR, (FKM, EPDM)	
5	Feder	Rostfreier Stahl	
6	Adapter	PPS	
7	Befestigungsschraube	Fe	
8	Deckel	Rostfreier Stahl	
9	O-Ring	NBR, (FKM, EPDM)	
10	O-Ring	NBR, (FKM, EPDM)	
11	Gehäuse	Messing	Rostfreier Stahl
12	O-Ring	NBR, (FKM, EPDM)	
13	Membran-Baugruppe	Rostfreier Stahl, NBR, (FKM, EPDM)	
14	Ventilfeder	Rostfreier Stahl	
15	Dämpfer	PPS	
16	Deckel	Rostfreier Stahl	
17	Schraube	Fe	
18	Befestigungselement	Fe	
19	Schraube	Fe	

JSXD40, Unbetätigt geöffnet (N.O.)

Gehäusewerkstoff: Messing, Rostfreier Stahl

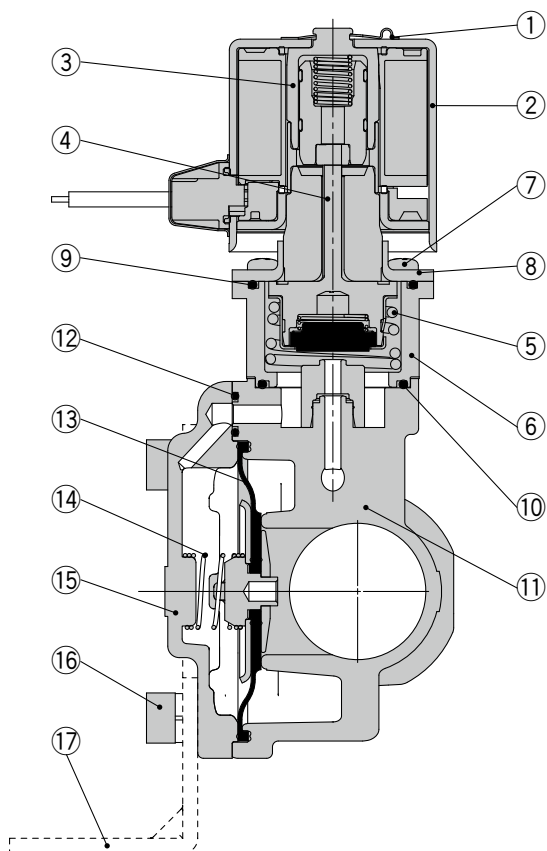


Stückliste

Nr.	Beschreibung	Werkstoff	
		Messing	Rostfreier Stahl
1	Klammer		Rostfreier Stahl
2	Magnetspule	Rostfreier Stahl, Cu, Kunststoff	
3	Buchsen-Baugruppe	Rostfreier Stahl, PPS	
4	Ventilstößel-Baugruppe	Rostfreier Stahl, PPS, NBR, (FKM, EPDM)	
5	Feder	Rostfreier Stahl	
6	Adapter	PPS	
7	Befestigungsschraube	Fe	
8	Deckel	Rostfreier Stahl	
9	O-Ring	NBR, (FKM, EPDM)	
10	O-Ring	NBR, (FKM, EPDM)	
11	Gehäuse	Messing	Rostfreier Stahl
12	O-Ring	NBR, (FKM, EPDM)	
13	Membran-Baugruppe	Rostfreier Stahl, NBR, (FKM, EPDM)	
14	Ventilfeder	Rostfreier Stahl	
15	Dämpfer	PPS	
16	Deckel	Rostfreier Stahl	
17	Schraube	Fe	
18	Befestigungselement	Fe	

Konstruktion

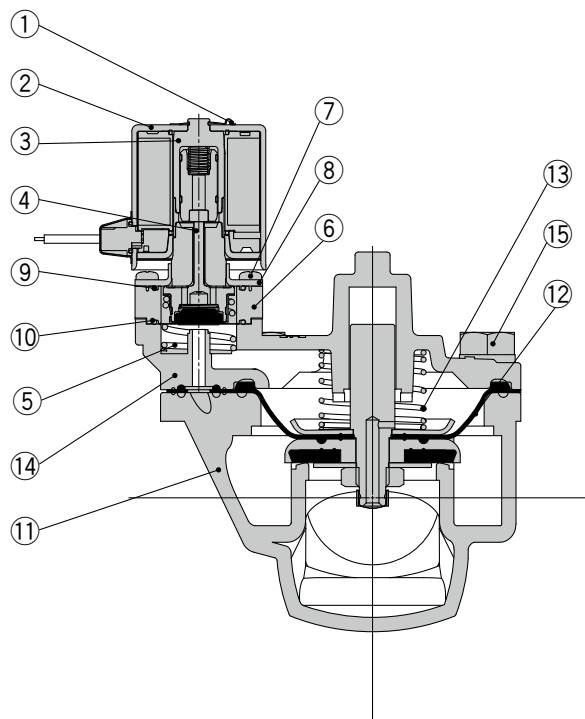
JSXD50, 60, Unbetätigt geöffnet (N.O.)
Gehäusewerkstoff: Messing, Rostfreier Stahl



Stückliste

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

JSXD70, 80, 90, Unbetätigt geöffnet (N.O.)
Gehäusewerkstoff: Bronze



Stückliste

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

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

Gehäusewerkstoff Aluminium, Messing, Rostfreier Stahl

Abmessungen: JSXD30

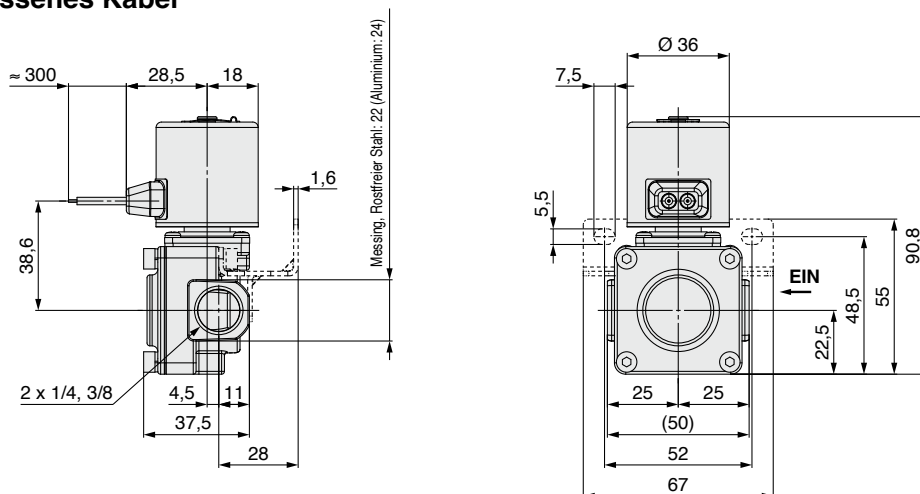
Anschlussgröße

Unbetätigt geöffnet (N.O.) 1/4, 3/8

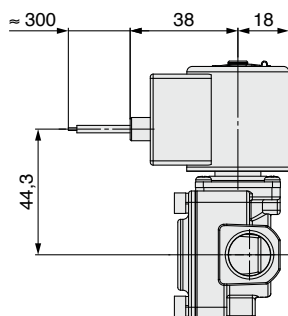
Gehäusewerkstoff

Messing, Rostfreier Stahl

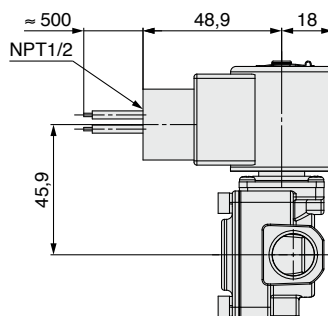
G: Eingegossenes Kabel



GS: Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)

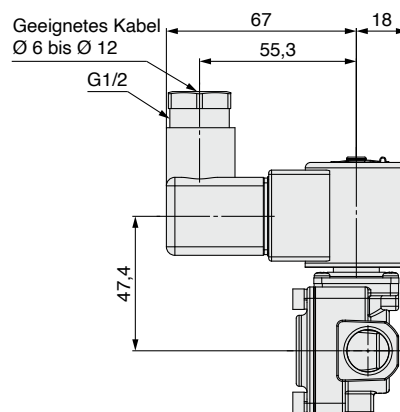


CS: Kabeleingang für Schutzrohranschluss

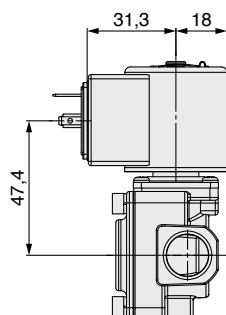


DS: DIN-Steckverbinder

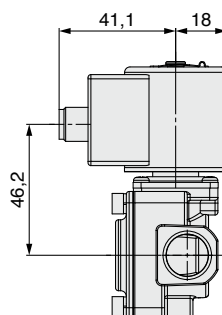
DZ: DIN-Steckverbinder mit Betriebsanzeige



DN: Ohne DIN-Kabelbuchse



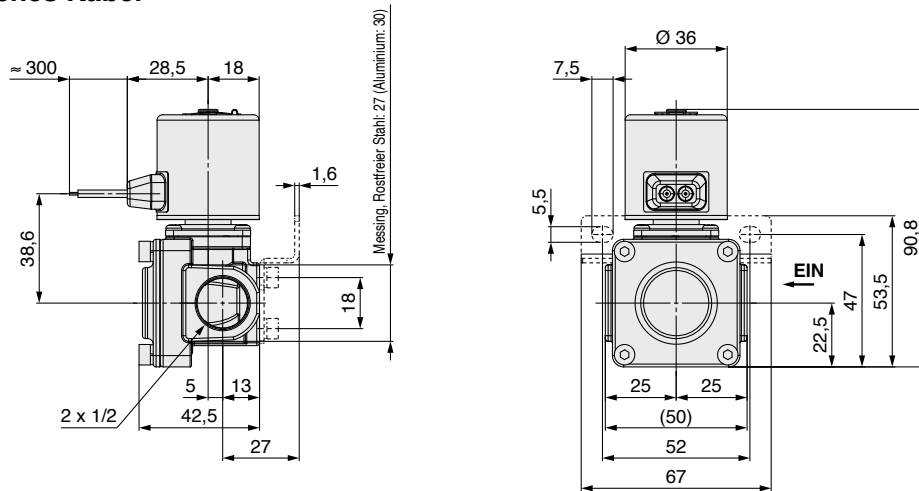
WN: M12-Steckverbinder



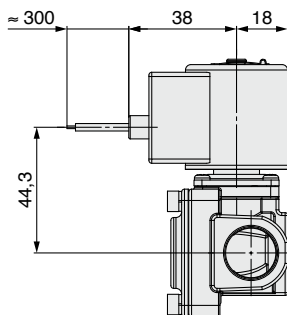
* (): Zeigt die unbetätigt geöffnet (N.O.) Abmessungen an.

Abmessungen: JSXD**30** Anschlussgröße **Unbetätigt geschlossen (N.C.) 1/2** Gehäusewerkstoff **Aluminium, Messing, Rostfreier Stahl**

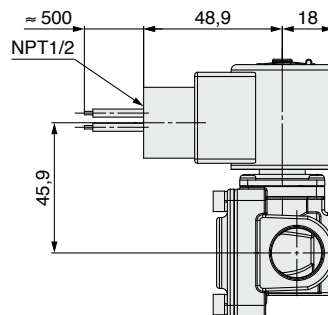
G: Eingegossenes Kabel



GS: Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)

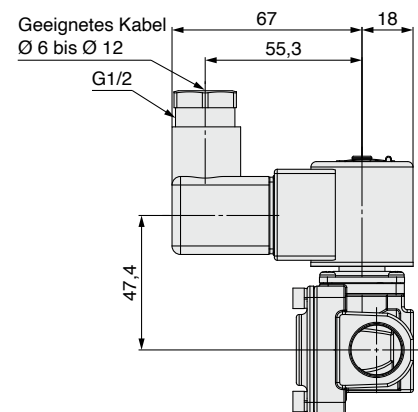


CS: Kabeleingang für Schutzrohranschluss

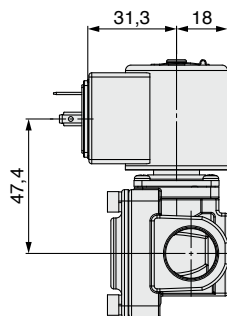


DS: DIN-Steckverbinder

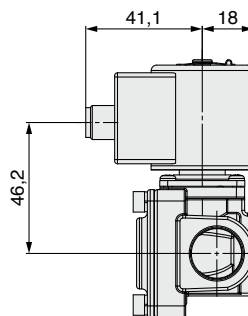
DZ: DIN-Steckverbinder mit Betriebsanzeige



DN: Ohne DIN-Kabelbuchse

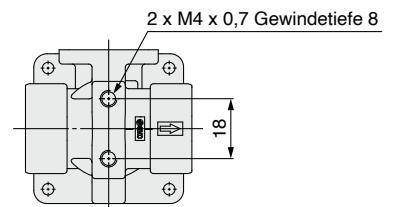


WN: M12-Steckverbinder



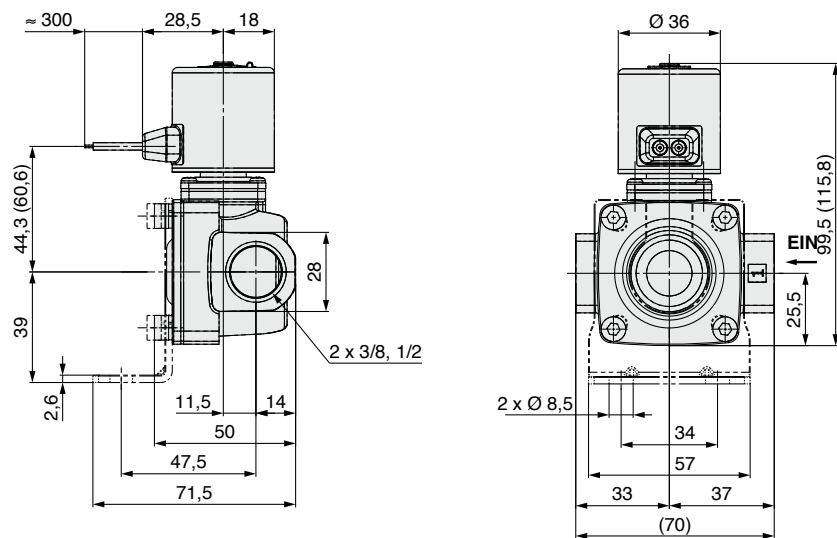
JSXD31-□□04

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

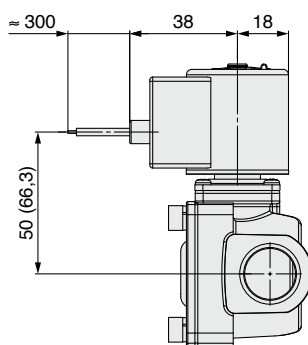


Abmessungen: JSXD**40** Anschlussgröße **3/8, 1/2** Gehäusewerkstoff **Messing, Rostfreier Stahl**

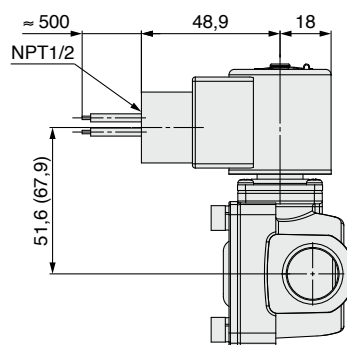
G: Eingegossenes Kabel



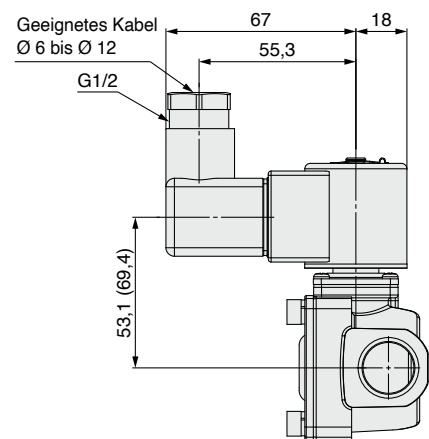
GS: Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)



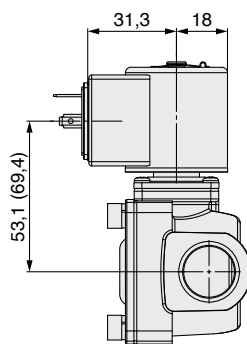
CS: Kabeleingang für Schutzrohranschluss



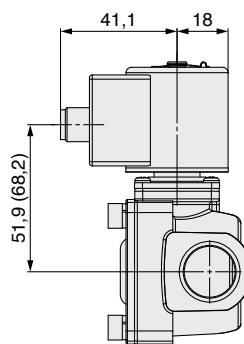
DS: DIN-Steckverbinder DZ: DIN-Steckverbinder mit Betriebsanzeige



DN: Ohne DIN-Kabelbuchse



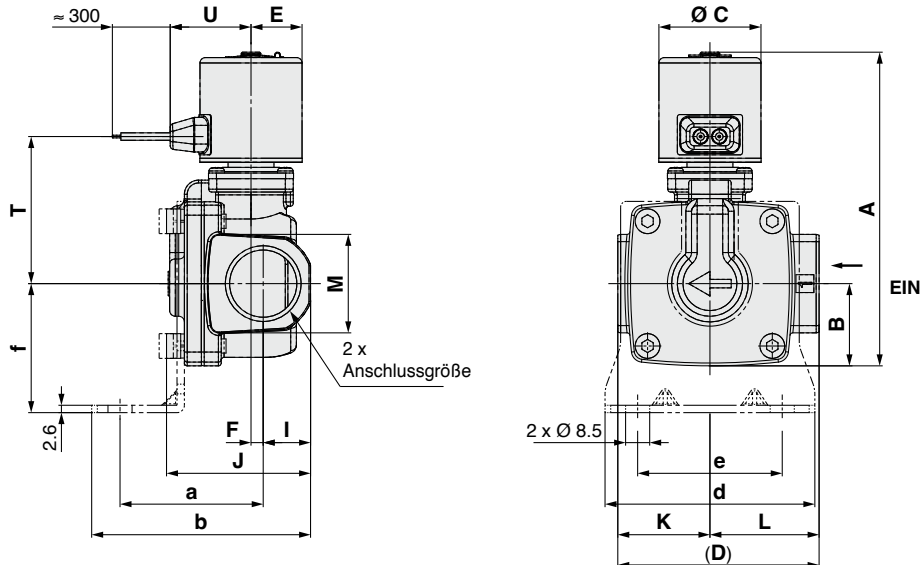
WN: M12-Steckverbinder



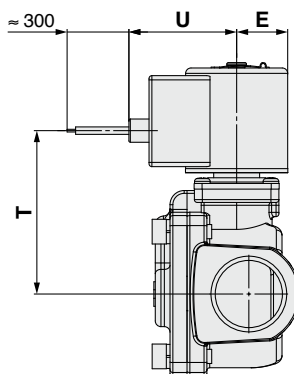
* (): Zeigt die unbetätigt geöffnet (N.O.) Abmessungen an.

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

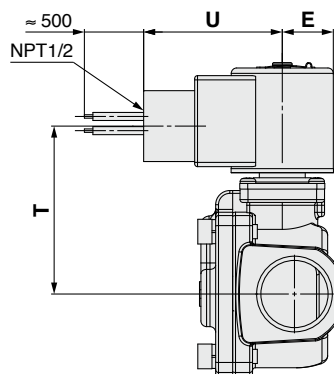
G: Eingegossenes Kabel



GS: Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)

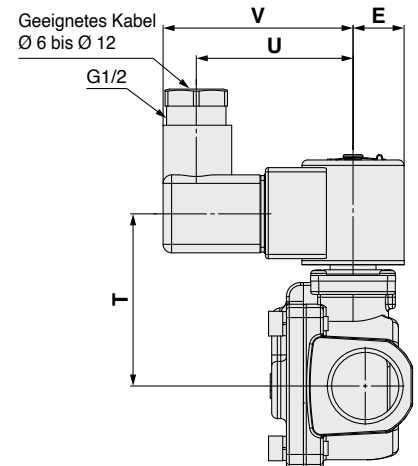


CS: Kabeleingang für Schutzrohranschluss

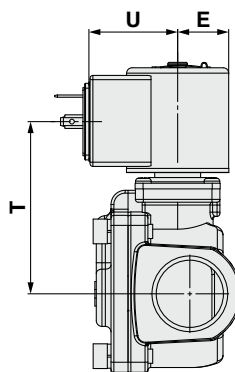


DS: DIN-Steckverbinder

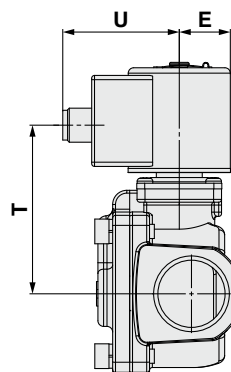
DZ: DIN-Steckverbinder mit Betriebsanzeige



DN: Ohne DIN-Kabelbuchse



WN: M12-Steckverbinder

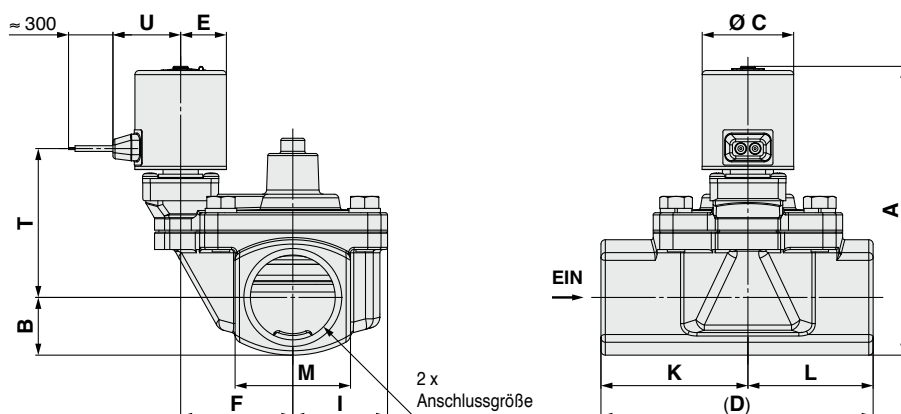


Größe	Anschlussgröße	A	B	C	D	E	F	I	J	K	L	M	Eingegossenes Kabel		Eingegossenes Kabel (mit Schutzbeschaltung)	
													T	U	T	U
50	3/4	110,6	29	36	71	18	4,5	17	51	32,5	38,5	35	51,9	28,5	57,6	38
60	1	131	33	42	95	21	4,5	20	59,5	45,5	49,5	42	60,4	31,1	66	41

Größe	Anschlussgröße	Kabeleingang für Schutzrohranschluss		DIN-Steckverbinder		Ohne DIN-Kabelbuchse		DIN-Steckverbinder		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** Gehäusewerkstoff **Bronze**

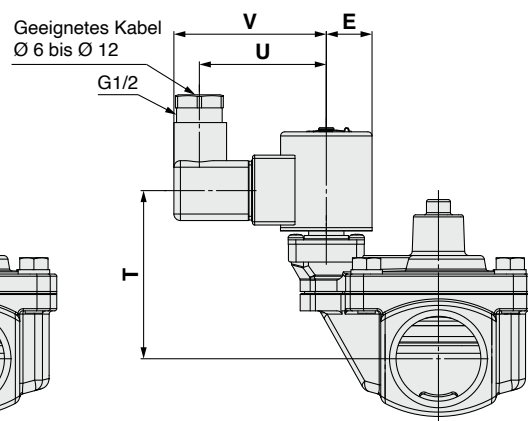
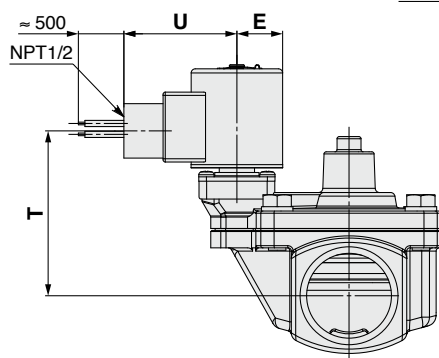
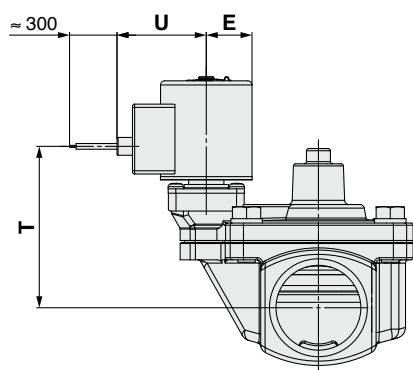
G: Eingegossenes Kabel



GS: Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)

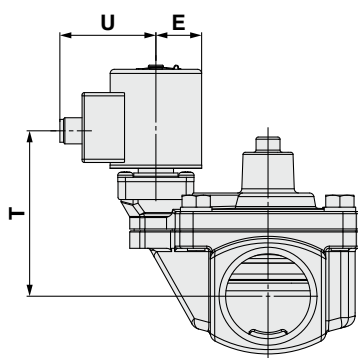
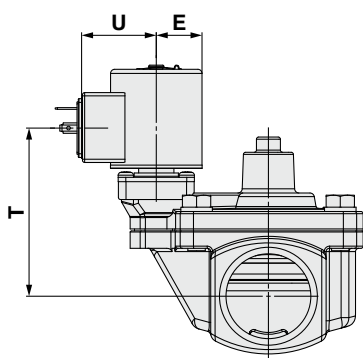
CS: Kabeleingang für Schutzrohranschluss

DS: DIN-Steckverbinder DZ: DIN-Steckverbinder mit Betriebsanzeige



DN: Ohne DIN-Kabelbuchse

WN: M12-Steckverbinder



[mm]

Größe	Anschluss- größe	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	Anschluss- größe	Eingegossenes Kabel		Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)		Kabeleingang für Schutzrohranschluss		DIN-Steckverbinder			Ohne DIN-Kabel- buchse		M12- Steckverbinder	
		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

* (): Zeigt die unbetätigt geöffnet (N.O.) Abmessungen an.

Ausführung für Dampf



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

Für Dampf

Heißwasser

Pilotgesteuertes 2/2-Wege-Magnetventil

Serie JSXP

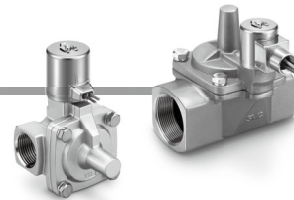
Rostfreier Stahl Messing Bronze

Unbetätigt geschlossen
(N.C.)

► S. 54-1

RoHS

Bestellschlüssel



JSXP 4 1 - C F 03 F - 5 G - D - B

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 Größe

Symbol	Größe
4	40
5	50
6	60
7	70
8	80
9	90

2 Ventiltyp

Symbol	Ventiltyp
1	N.C.

3 Gehäusewerkstoff

Symbol	Gehäusewerkstoff	Größe	
		40, 50, 60	70, 80, 90
C	Messing	●	—
S	Rostfreier Stahl	●	—
B	Bronze	—	●

4 Dichtungswerkstoff

Symbol	Dichtungswerkstoff
F	FKM
T	PTFE

5 Anschlussgröße

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

8 Elektrischer Anschluss

Symbol	Elektrischer Anschluss	CE/UKCA-konform
G	Eingegossenes Kabel*1	12 VDC
		24 VDC
GR	Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)*2	100 VAC
		24 VDC
		12 VDC
		48 VAC
CR	Leitung/NPT-Gewinde (Mit Schutzbeschaltung)*2	Alle Spannungen
FR	Leitung/G-Gewinde (Mit Schutzbeschaltung)*2	Alle Spannungen

*1 Nur Gleichspannung (DC)
*2 Der Schaltkreis wird zwischen den Anschlusskabeln installiert.

6 Gewindeart

Symbol	Gewindeart	Anschluss
R	Rc	Gewinde
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		

9 Ölfreie Option

Symbol	Option
—	Ohne
D	Ölfrei

10 Befestigungselement

Symbol	Mit Befestigungselement	Größe	
		40, 50, 60	70, 80, 90
—	Ohne	●	●
B	Mit Befestigungselement	●	—*1

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

Durchflussskennlinien

Größe	Gehäusewerkstoff	Anschlussgröße	Nennweite [mmØ]	Durchflussskennlinien* ¹		Min. Betriebsdifferenzdruck [MPa]	Max. Betriebsdifferenzdruck [MPa]	Modell	Gewicht* ² [g]
				Dampf/Heißwasser					
				Kv	Umbau Cv				
40	Messing	3/8	15	3,6	4,2	0,04	1,0	JSXP41-S□03	900
	Rostfreier Stahl	1/2		4,6	5,3			JSXP41-S□04	900
50	Messing, Rostfreier Stahl	3/4	20	7,9	9,2			JSXP51-S□06	1320
60	Messing, Rostfreier Stahl	1	25	10,0	12,0			JSXP61-S□10	1930
70	Bronze	1 1/4	35	20,0	23,0	0,03		JSXP71-B□(12, 32)	3500
80	Bronze	1 1/2	40	26,0	31,0			JSXP81-B□(14, 40)	4400
90	Bronze	2	50	43,0	49,0			JSXP91-B□(20, 50)	5600

*1 Die Durchflussskennlinien dieses Produktes können variieren.

*2 Bezieht sich auf die Ausführung mit Anschlusskabel

Für die Ausführung mit Leitung sind 70 g hinzuzurechnen.

Kompatibilitäts-Checkliste für Medien

Verwendbares Medium	Dichtungswerkstoff	
	FKM	PTFE
Dampf/Heißwasser	●	●

* 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.

Allgemeine technische Daten

Größe			40	50	60	70	80	90
Ventilspezifikationen	Gehäusewerkstoff		Messing, rostfreier Stahl			Bronze		
	Ventilkonstruktion		Ausführung mit pilotgesteuerter Membran					
	Ventiltyp		Unbetätigt geschlossen (N.C.)					
	Medium und Medientemperatur	Dampf	Max. 183 °C					
		Erwärmtes Wasser	Max. 99 °C					
	Prüfdruck		2 MPa					
	Max. Systemdruck		1 MPa					
	Umgebungstemperatur		-20 bis 60 °C					
	Ventilleckage*1	Dampf	10 cm³/min oder weniger (Dichtungswerkstoff: FKM), 500 cm³/min oder weniger (Dichtungswerkstoff: PTFE)					
		Erwärmtes Wasser	1 cm³/min oder weniger (Dichtungswerkstoff:: FKM), 50 cm³/min oder weniger (Dichtungswerkstoff:: PTFE)					
	Externe Leckage*1	Dampf	Max. 1,0 cm³/min					
		Erwärmtes Wasser	Max. 0,1 cm³/min					
	Einbaulage		Uneingeschränkt					
	Schutzart*2		IP67					
Normen*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						
Dichtungswerkstoff		FKM, PTFE						
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 Restspannung	AC	Max. 5 % der Nennspannung					
		DC	Max. 2 % der Nennspannung					
	Scheinleistung*4, *5		AC	8 VA	9,5 VA		16 VA	
	Leistungsaufnahme*4		DC	6 W	8 W		13 W	
Temperaturanstieg*6		AC/DC	70/65 °C				80/75 °C	

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

*2 Dieses Produkt verfügt über ein Gehäuse, das die Schutzart IP67 erfüllt. Wenn jedoch Wasser in das Produkt eindringt, kann dies zu Fehlfunktionen oder Brüchen führen.

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

*3 Die Einhaltung der Standards ist je nach Modell unterschiedlich. Siehe Seite 54-1 für Details.

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

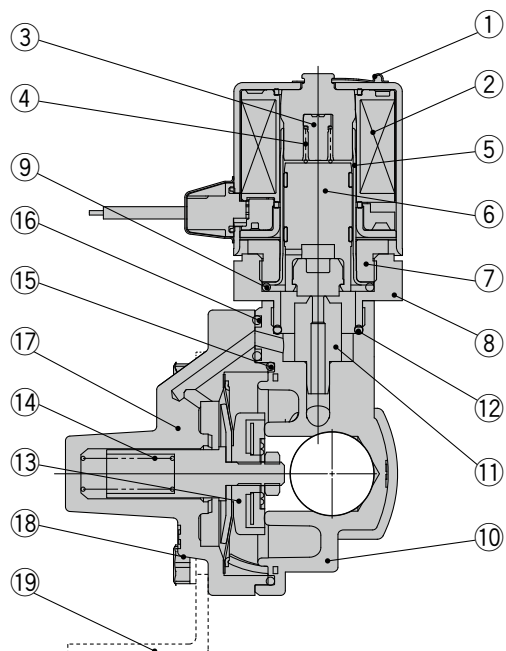
*5 Die Scheinleistung ändert sich nicht durch Frequenz, Einschaltstrom und Einschaltleistung, da eine Gleichrichterschaltung in der AC-Spule verwendet wird.

*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 Handhabung des Produkts den Abschnitt „Produktspezifische Sicherheitshinweise“.

Konstruktion

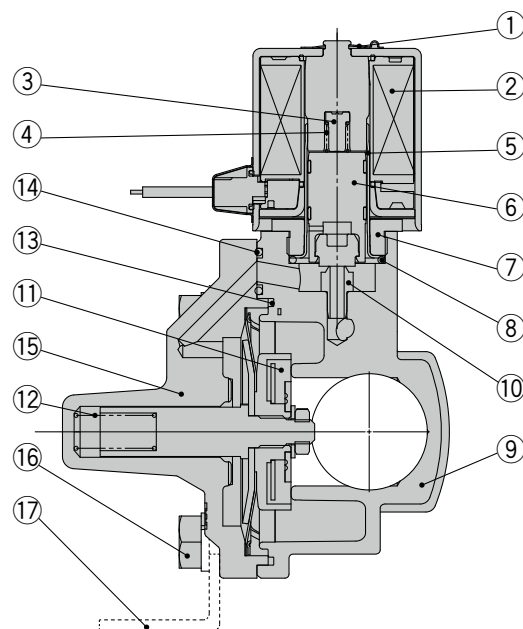
JSXP40, 50, Grundstellung geschlossen (N.C.)
Gehäusewerkstoff: Messing, Rostfreier Stahl



Stückliste

Nr.	Beschreibung	Werkstoff
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, FKM (PTFE)
7	Gehäusemutter	Rostfreier Stahl
8	Adapter	Rostfreier Stahl
9	O-Ring	FKM (PTFE)
10	Gehäuse	Messing Rostfreier Stahl
11	Nennweite	Rostfreier Stahl
12	O-Ring	FKM (PTFE)
13	Ventilkegel Baugruppe	Messing, FKM (PTFE) Rostfreier Stahl, FKM (PTFE)
14	Ventilfeder	Rostfreier Stahl
15	O-Ring	FKM (PTFE)
16	O-Ring	FKM (PTFE)
17	Deckel	Messing Rostfreier Stahl
18	Schraube	Fe
19	Befestigungselement	Fe

JSXP60, Grundstellung geschlossen (N.C.)
Gehäusewerkstoff: Messing, Rostfreier Stahl

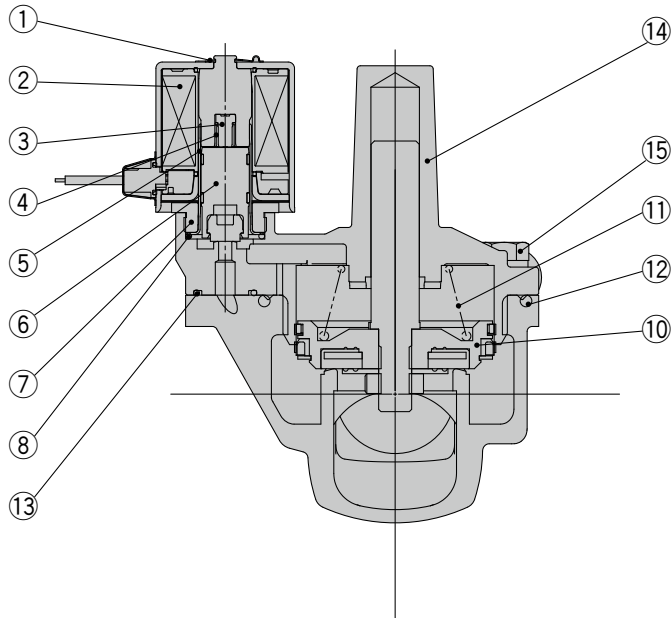


Stückliste

Nr.	Beschreibung	Werkstoff
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, FKM (PTFE)
7	Gehäusemutter	Rostfreier Stahl
8	O-Ring	FKM (PTFE)
9	Gehäuse	Messing Rostfreier Stahl
10	Nennweite	Rostfreier Stahl
11	Ventilkegel	Messing, FKM (PTFE) Rostfreier Stahl, FKM (PTFE)
12	Ventilfeder	Rostfreier Stahl
13	O-Ring	FKM (PTFE)
14	O-Ring	FKM (PTFE)
15	Deckel	Messing Rostfreier Stahl
16	Schraube	Fe
17	Befestigungselement	Fe

Konstruktion

JSXP70, 80, 90, Grundstellung geschlossen (N.C.)
Gehäusewerkstoff: Bronze



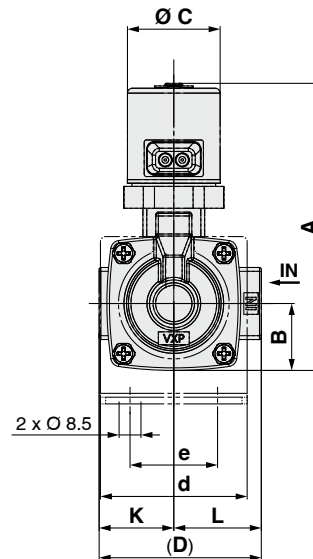
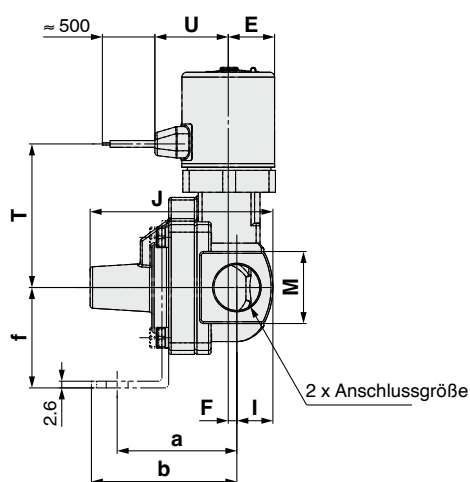
Stückliste

Nr.	Beschreibung	Werkstoff
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, FKM (PTFE)
7	Gehäusemutter	Rostfreier Stahl
8	O-Ring	FKM (PTFE)
10	Ventilkegel Baugruppe	Rostfreier Stahl, Messing, FKM (PTFE)
11	Ventilfeder	Rostfreier Stahl
12	O-Ring	FKM (PTFE)
13	O-Ring	FKM (PTFE)
14	Deckel	Bronze
15	Schraube	Fe

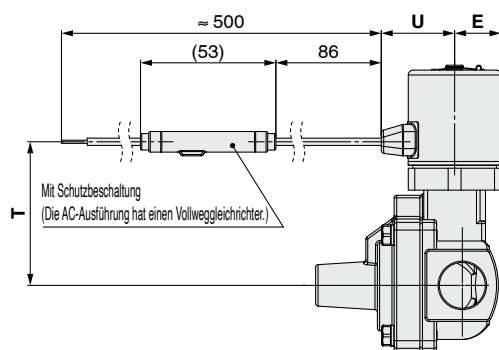
Serie JSXP

Abmessungen: JSXP**40, 50, 60** Anschlussgröße 3/8, 1/2, 3/4, 1 Gehäusewerkstoff Messing, Rostfreier Stahl

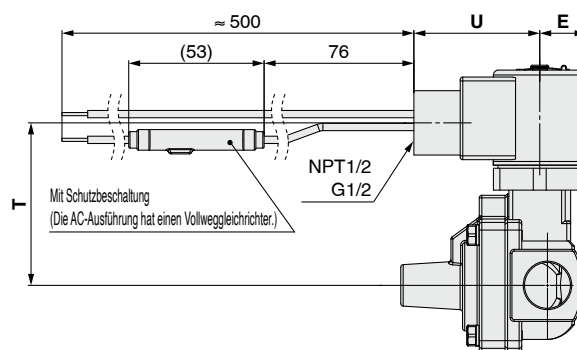
G: Eingegossenes Kabel



GR: Eingegossenes Kabel mit Leiterplatte



CR: Leitung/NPT-Gewinde FR: Leitung/G-Gewinde

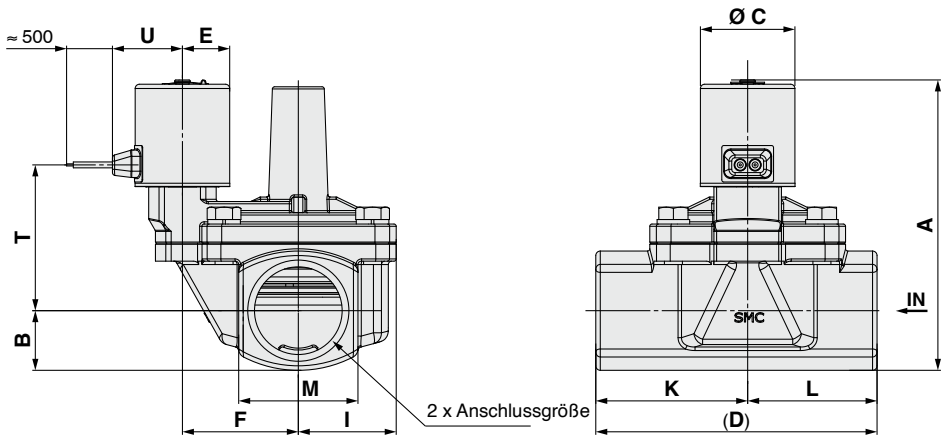


Größe	Anschluss- größe	A	B	C	D	E	F	I	J	K	L	M	[mm]			
													Eingegossenes Kabel		Eingegossenes Kabel mit Leiterplatte	
													T	U	T	U
40	3/8, 1/2	111,5	26	36	63	18	3	14	71	29	34	28	55,8	28,5	55,8	28,5
50	3/4	125	32,5	36	80	18	8	17,5	87	37	43	35	62,8	28,5	62,8	28,5
60	1	134	36,5	42	90	21	8	20	96,5	43	47	40	59,8	31,1	59,8	31,1

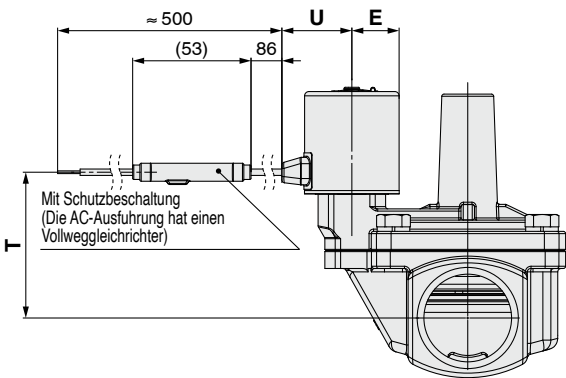
Größe	Anschluss- größe	Leitung		Abmessungen Befestigungselement				
		T	U	a	b	d	e	f
40	3/8, 1/2	63,1	48,9	46,5	56,5	57	34	39
50	3/4	70,1	48,9	52	62	74	51	45,5
60	1	67,1	51,9	57	67,3	81	58	49,5

Abmessungen: JSXP **70, 80, 90** Anschlussgröße **1 1/4, 1 1/2, 2** Gehäusewerkstoff **Bronze**

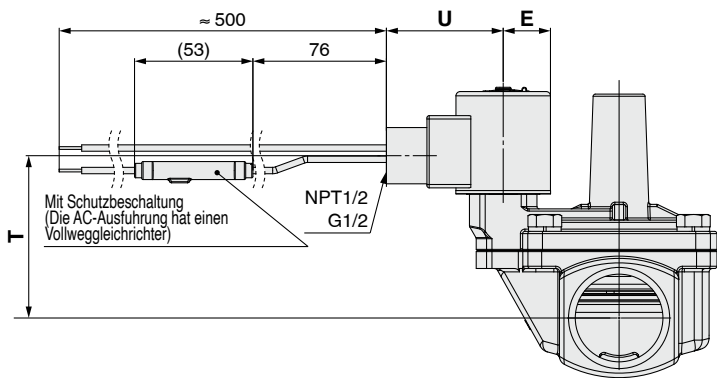
G: Eingegossenes Kabel



GR: Eingegossenes Kabel mit Leiterplatte



CR: Leitung/NPT-Gewinde
FR: Leitung/G-Gewinde



Größe	Anschlussgröße	A	B	C	D	E	F	I	K	L	M	[mm]			
												Eingegossenes Kabel		Eingegossenes Kabel mit Leiterplatte	
												T	U	T	U
70	1 1/4	129	26.5	42	125	21	51.5	43.5	67.5	57.5	53	64.8	31.1	64.8	31.1
80	1 1/2	138.5	30	42	132	21	54.5	46.5	72	60	60	70.8	31.1	70.8	31.1
90	2	153.6	35.5	42	150	21	59	52	81	69	71	80.4	31.1	80.4	31.1

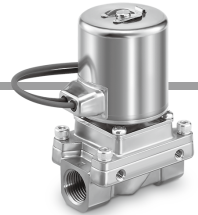
Größe	Anschlussgröße	Leitung	
		T	U
70	1 1/4	72.1	51.9
80	1 1/2	78.1	51.9
90	2	87.7	51.9

Pilotgesteuertes 2/2-Wege-Magnetventil ohne Minstdifferenzdruck

Serie JSXZ

CE UK CA
Variiert je nach Spannung
und elektrischem Anschluss.
Für Einzelheiten siehe
nachfolgende Tabelle 8.

RoHS



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
3	30
4	40
5	50
6	60

2 Ventiltyp

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

3 Gehäusewerkstoff

Symbol	Gehäusewerkstoff	Größe
C	Messing	30 40, 50, 60
S	Rostfreier Stahl	30 40, 50, 60
A	Aluminium	30 40, 50, 60

4 Dichtungswerkstoff

Symbol	Dichtungswerkstoff
N	NBR
F	FKM
E*1	EPDM

*1 Kann nicht in Verbindung mit dem Aluminiumgehäuse verwendet werden

5 Anschlussgröße

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

6 Gewindeart

Symbol	Gewindeart
R	Rc
N	NPT
F	G

7 Nennspannung

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

8 Elektrischer Eingang

Symbol	Elektrischer Eingang		CE/UKCA-konform
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-Steckverbinder (Mit Schutzbeschaltung)		Alle Spannungen

Symbol	Elektrischer Eingang		CE/UKCA-konform
DZ	DIN-Steckverbinder mit Betriebsanzeige (Mit Schutzbeschaltung)		Alle Spannungen
DN	Ohne DIN-Kabelbuchse (Mit Schutzbeschaltung)		Alle Spannungen
WN	DIN-Steckverbinder/ohne Kabel (mit Schutzbeschaltung)*2		Alle Spannungen

*1 Nur Gleichspannung (DC)

*2 Ein Kabel für den DIN-Steckverbinder ist nicht im Lieferumfang des Produkts enthalten. Siehe „Option“ auf Seite 71 für die separate Bestellung.

9 Option

Symbol	Option
—	Ohne
D	Ölfrei

10 Option

Symbol	Option
—	Ohne
B	mit Befestigungselement*1

*1 Befestigungselement-Bestellnummern (Seite 83)

Durchfluss-Kennwerte

Größe	Gehäusewerkstoff	Anschlussgröße	Nennweite [mm Ø]	Durchfluss-Kennwerte*1						Max. Betriebs- druckdifferenz [MPa]	Serie	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-C _s □02	700	
		3/8		9,3	0,43	2,6		2,0	2,4		JSXZ31-C _s □03	700	
40	Messing, Rostfreier Stahl	1/2	15	23	0,34	6,0	—	4,6	5,3	1,0	JSXZ41-C _s □04	820	
50	Messing, Rostfreier Stahl	3/4	20	36	0,26	9,4		7,8	9,2		JSXZ51-C _s □06	1200	
60	Messing, Rostfreier Stahl	1	25	—	—	—		185	8,7		10,2	JSXZ61-C _s □10	1400

*1 Die Durchflusskennwerte dieses Produktes können variieren.

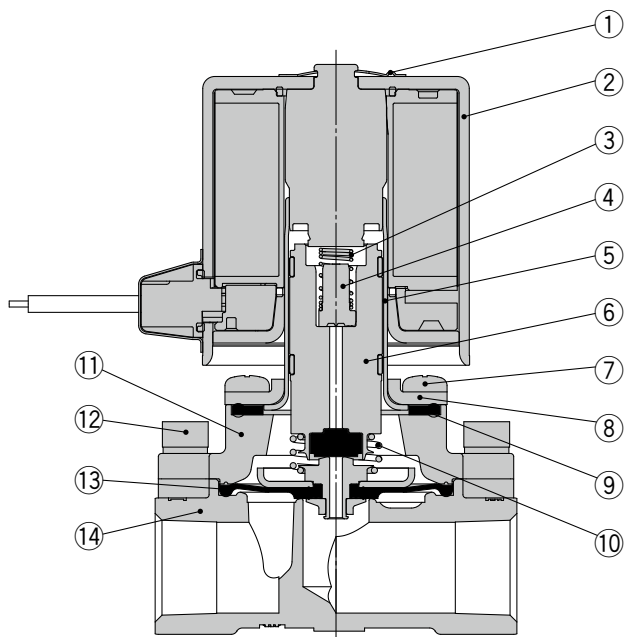
*2 Bezieht sich auf die Ausführung mit eingegossenem Kabel. Rechnen Sie 20 g für das eingegossene Kabel mit Schutzbeschaltung, 70 g für den Kabeleingang für Schutzrohranschluss, 50 g für den DIN-Steckverbinder und 15 g für den DIN-Steckverbinder hinzu.

Liste der verwendbaren Medien

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

* Die Liste zeigt die Verträglichkeit zwischen allgemeinen Medien und Dichtungswerkstoffen. Die Auswahl des Dichtungswerkstoffes 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	Werkstoff		
		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	Gehäusewerkstoff		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-Steckverbinder)			
	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.				
Dichtungswerkstoff		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 Serie 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.

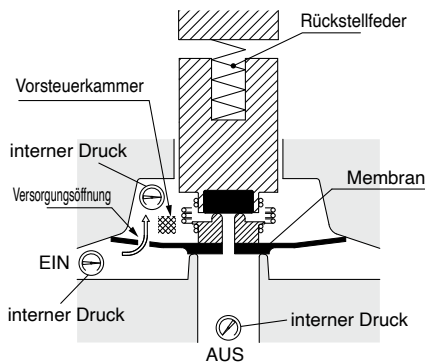


Ist der Differenzdruck geringer als 0,01 MPa, kann dies einen instabilen Betrieb zur Folge haben. Wenden Sie sich bitte an SMC, wenn Sie einen geringen Durchfluss benötigen. (Siehe Seite 57.)

Funktionsprinzip

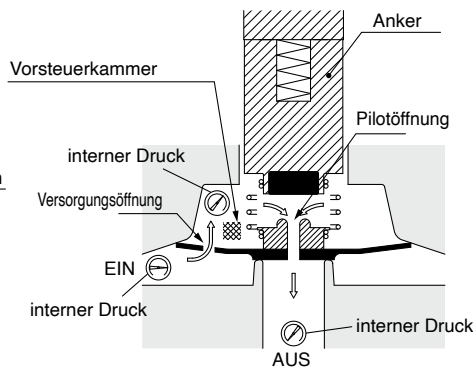
Unbestromt

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.



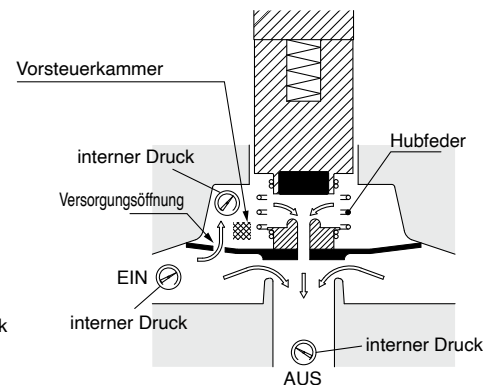
Bestromt (geöffnetes Pilotventil)

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.



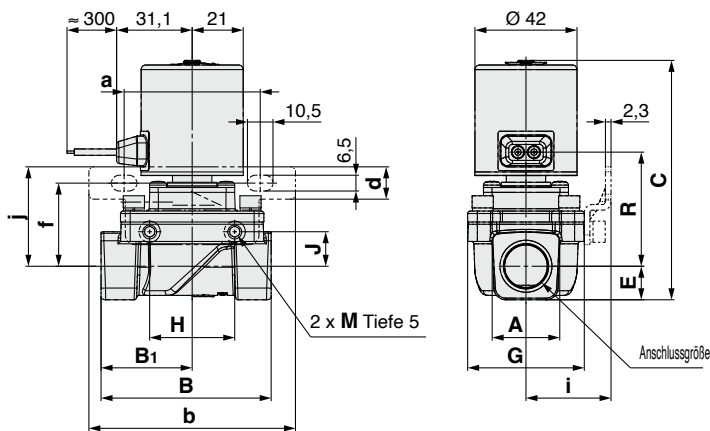
⚠ Warnung

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.

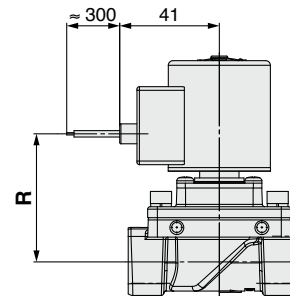
JSXZ30 Anschlussgröße 1/4, 3/8 Gehäusewerkstoff Rostfreier Stahl, Messing, Aluminium

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

G: Eingegossenes Kabel



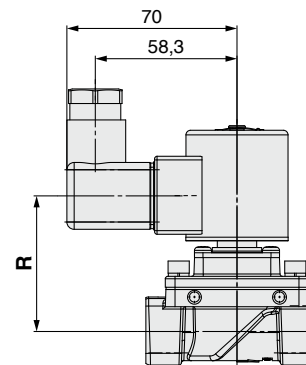
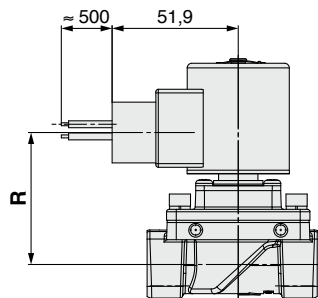
GS: Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)



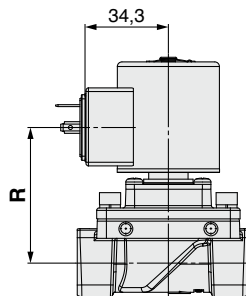
DS: DIN-Steckverbinder

DZ: DIN-Steckverbinder mit Betriebsanzeige

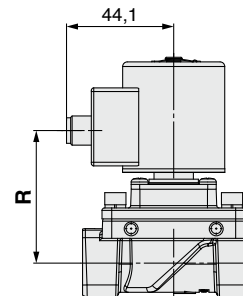
CS: Kabeleingang für Schutzrohranschluss



DN: Ohne DIN-Kabelbuchse



WN: DIN-Steckverbinder



Größe	Anschluss- größe P	A	B	B ₁	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 Schutz- beschaltung)	Kabeleingang für Schutzrohran- schluss	DIN-Steck- verbinder	Ohne DIN-Kabel- buchse	DIN-Steck- verbinder
	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

Modulare Montage 2/2-Wege-Magnetventil Serie JSXM



Variiert je nach Spannung und elektrischem Anschluss. Für Einzelheiten siehe nachfolgende Tabelle 9.

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 Gehäusewerkstoff

Symbol	Gehäusewerkstoff
A	Aluminium

4 Dichtungswerkstoff

Symbol	Dichtungswerkstoff
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-Steckverbinder (Mit Schutzbeschaltung)	Alle Spannungen
DZ	DIN-Steckverbinder mit Betriebsanzeige (Mit Schutzbeschaltung)	Alle Spannungen
DN	Ohne DIN-Kabelbuchse (Mit Schutzbeschaltung)	Alle Spannungen
WN	DIN-Steckverbinder ohne Kabel (Mit Schutzbeschaltung)*2	Alle Spannungen

*1 Nur Gleichspannung

*2 Ein Kabel für den DIN-Steckverbinder ist nicht im Lieferumfang des Produkts enthalten. Siehe „Option“ auf Seite 71 für die separate Bestellung.

9 Ausrichtung der Spule

Symbol	Einbaulage
—	Aufwärts
U	Abwärts

10 Position Blasluftanschluss

Ausrichtung der Spule: Nach oben gerichtet
Ausrichtung der Spule: Nach unten gerichtet
(Wenn „—“ gewählt wird für 9) (Wenn „U“ gewählt wird für 9)

Symbol	Position	Symbol	Position
—	Unten	—	Oben
F	Vorne	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

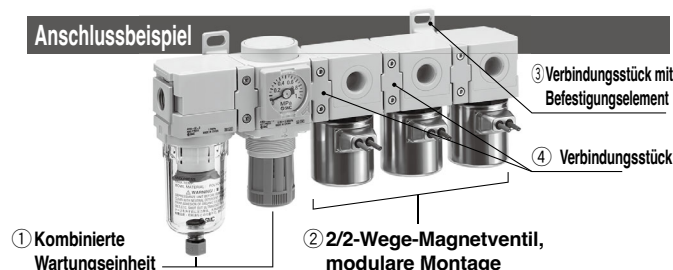
Dieses System ermöglicht es uns, Ihren speziellen Anforderungen (zusätzliche Bearbeitung, Zubehörmontage oder die Konstruktion modularer Einheiten) zu entsprechen und diese Spezialprodukte so schnell wie Standardprodukte zu liefern.

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]	Serie	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-Steckverbinder und 15 g für den DIN-Steckverbinder 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* ¹ /Externe Leckage* ¹	Luft	max. 1 cm³/min (ANR)		
	Einbaulage		beliebig		
	Schutzart* ²		IP67 (IP65 für den DIN-Steckverbinder)		
	Konformität* ³		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		
Gehäusewerkstoff		Aluminium			
Dichtungswerkstoff		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* ⁴ , * ⁵	AC	8 VA	9,5 VA	
	Leistungsaufnahme* ⁴	DC	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 Serie unterschiedlich. Siehe Seite 59 für nähere Angaben.

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

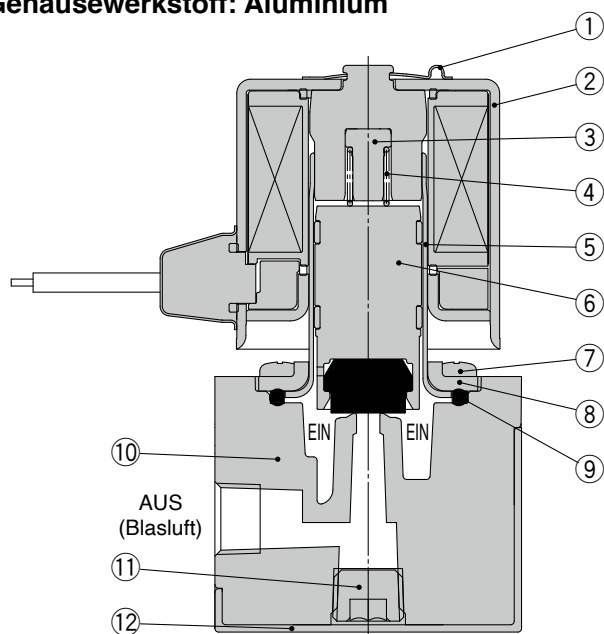
*5 Die Scheinleistung ändert sich nicht durch Frequenz, Einschaltstrom und Einschaltleistung, da ein Vollweggleichrichter in der AC-Spule verwendet wird.

*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.)
Gehäusewerkstoff: Aluminium

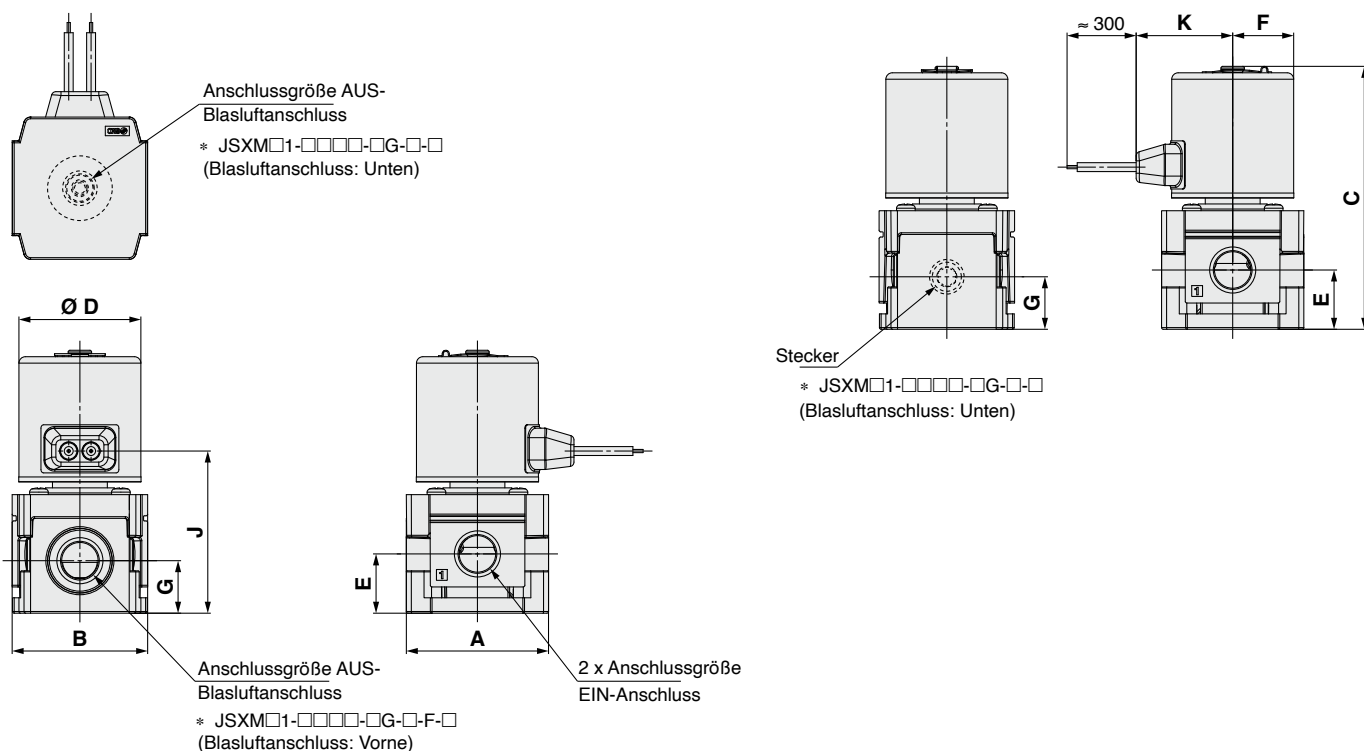


Stückliste

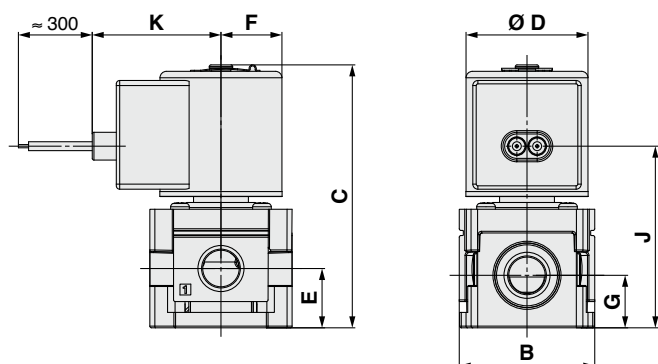
Nr.	Beschreibung	Werkstoff
1	Klammer	Rostfreier Stahl
2	Magnetspule	Rostfreier Stahl, Cu, Kunststoff
3	Anschlag	PPS
4	Feder	Rostfreier Stahl
5	Ankerrohr	Rostfreier Stahl
6	Anker-Baugruppe	Rostfreier Stahl, PPS, NBR, (FKM)
7	Schraube	Fe
8	Deckel	Rostfreier Stahl
9	Dichtung	NBR, (FKM)
10	Gehäuse	Aluminium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

Abmessungen

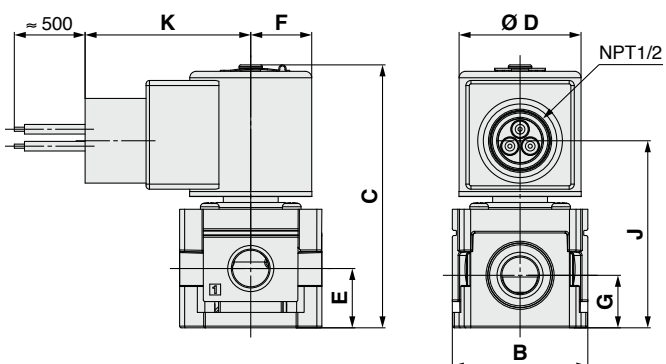
G: Eingegossenes Kabel



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

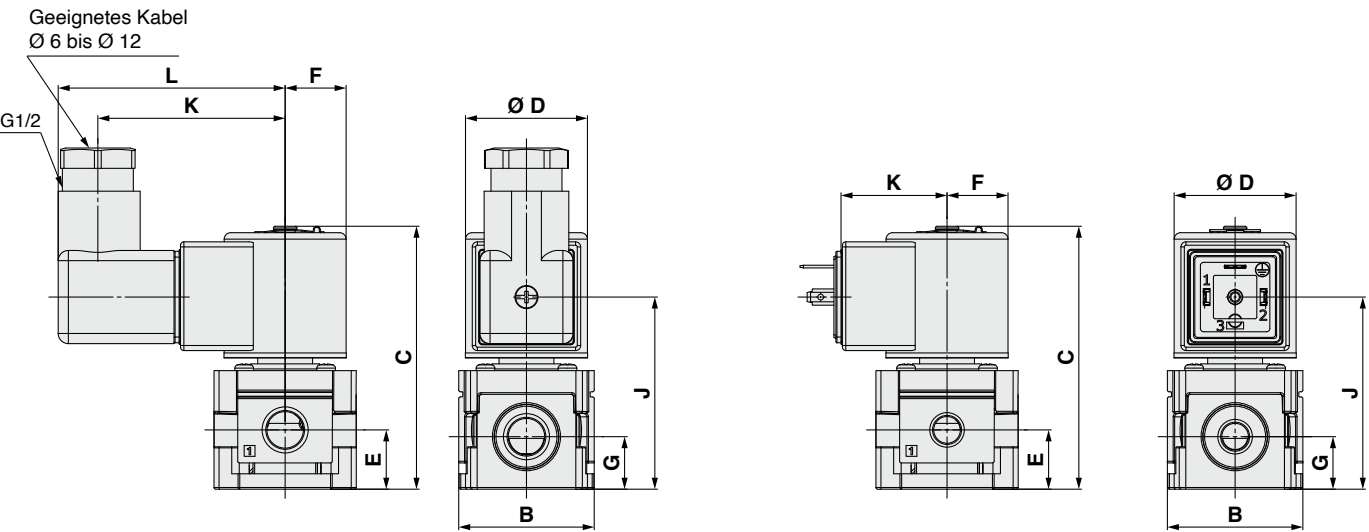
Größe	Anschlussgröße	Eingegossenes Kabel		Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung)		Kabeleingang für Schutzrohranschluss	
		J	K	J	K	J	K
20	1/8, 1/4	47,9	28,5	53,6	38	55,2	48,9
30	1/4, 3/8	56,8	31,1	62,5	41	64,1	51,9
40	1/4, 3/8, 1/2	64,8	31,1	70,5	41	72,1	51,9

Abmessungen

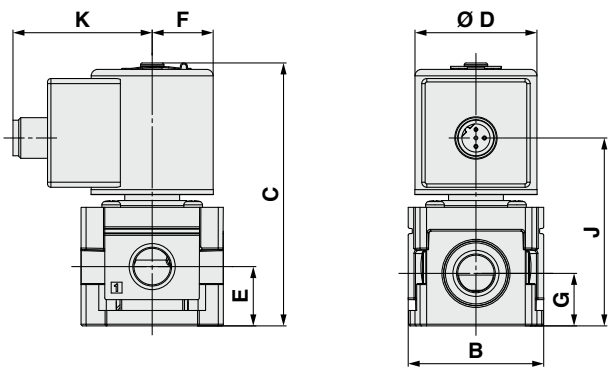
DS: DIN-Steckverbinder

DZ: DIN-Steckverbinder mit Betriebsanzeige

DN: Ohne DIN-Kabelbuchse



WN: DIN-Steckverbinder



[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-Steckverbinder			Ohne DIN-Kabelbuchse		DIN-Steckverbinder	
		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

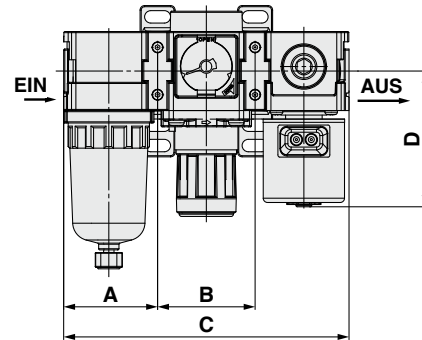
Beispiele für die modulare Montage (Abmessungen)

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 8 für Details.

Kombinationsbeispiel ①

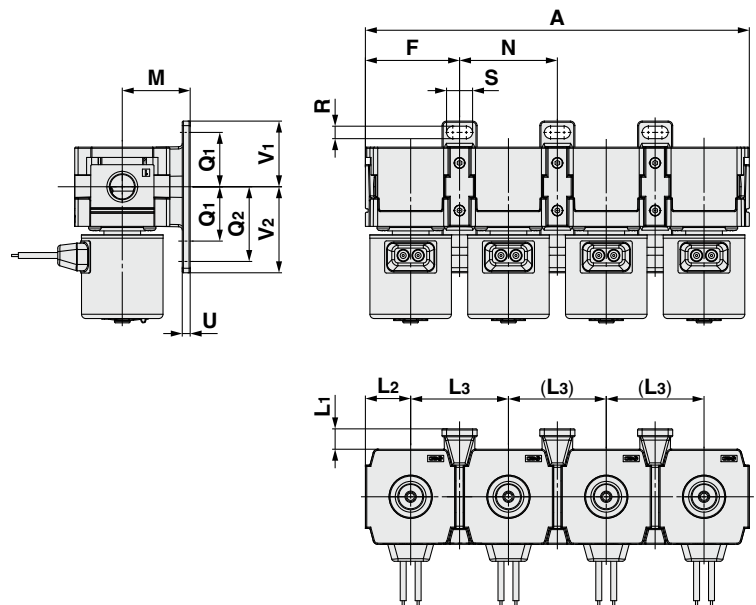
Kombinierte Wartungseinheit AC20B-02E-D — 1 Stk.
Verbindungsstück mit Befestigungselement Y200T-D — 1 Stk.
2/2-Wege-Magnetventil, modulare Montage
JSXM21-AN301R-5G-U-F — 1 Stk.



Verwendbare Serie 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 Befestigungs- element	—	Verbindungsstück	●	●	●
	T	Verbindungsstück mit Befestigungselement	●	●	●

Technische Daten

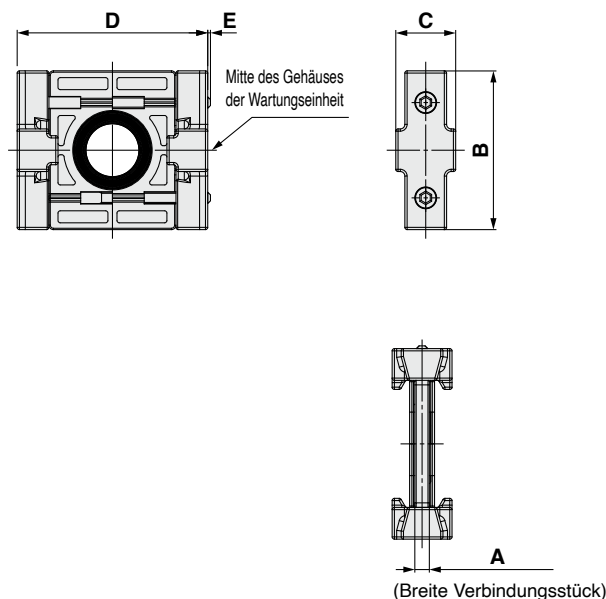
Medium	Luft
Umgebungs- und Medientemperatur	-5 bis 60 °C (kein Gefrieren)
Prüfdruck	1,5 MPa
Max. Betriebsdruck	1,0 MPa

Ersatzteile

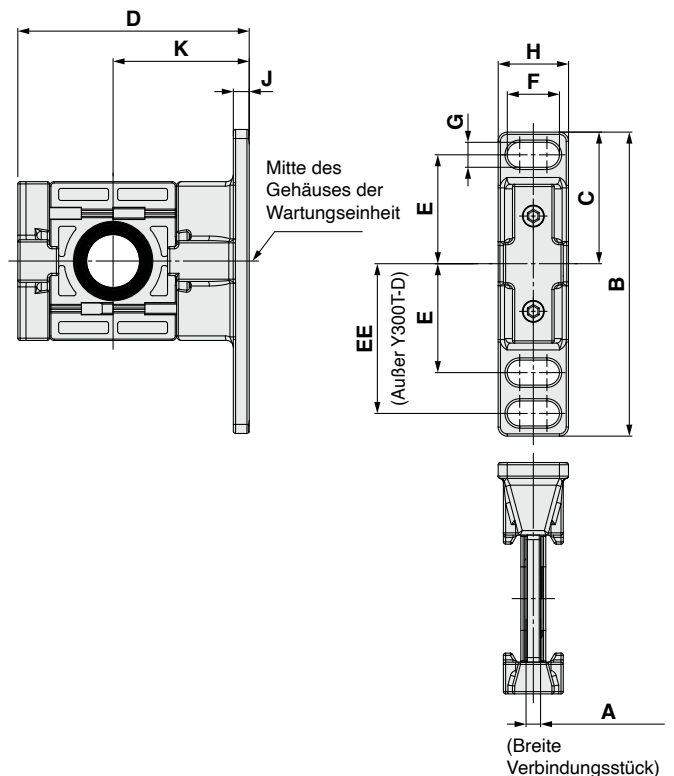
Beschreibung	Werkstoff	Bestell-Nr.		
		Y200-D Y200T-D	Y300-D Y300T-D	Y400-D Y400T-D
Dichtung	HNBR	Y220P-050S	Y320P-050S	Y420P-050S

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.

	Anerkannt	G Eingegossenes Kabel 	GS Eingegossenes Kabel (Mit Schutzbeschaltung) 	DN Ohne DIN-Kabelbuchse 	WN DIN-Steckverbinder ohne Kabel 
---	------------------	--	--	--	---

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

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

	Gelistet	CS Kabeingang für Schutzrohranschluss 
---	-----------------	--

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

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-
Kabelbuchse



WN
DIN-
Steckverbinder/
ohne Kabel



JSXD31

Größe/Ventiltyp	Gehäusewerkstoff	Dichtungswerkstoff	Anschlussgröße	Gewindeart	Nennspannung	Elektrischer Eingang	Option	Option
JSXD31	C	N	02	R	1	G	Keine	Keine
	S	F	03	N	2	GS	D	B
	A	E*3	04	F	3	DN		
					4	WN		
					5			
					6			
					7			
					8			
					B			
					J			

*3 Nicht zur Verwendung in Kombination mit Gehäusewerkstoff A

JSXD41

Größe/Ventiltyp	Gehäusewerkstoff	Dichtungswerkstoff	Anschlussgröße	Gewindeart	Nennspannung	Elektrischer Eingang	Option	Option
JSXD41	C	N	03	R	1	G	Keine	Keine
	S	F	04	N	2	GS	D	B
		E		F	3	DN		
					4	WN		
					5			
					6			
					7			
					8			
					B			
					J			

JSXD51

Größe/Ventiltyp	Gehäusewerkstoff	Dichtungswerkstoff	Anschlussgröße	Gewindeart	Nennspannung	Elektrischer Eingang	Option	Option
JSXD51	C	N	06	R	1	G	Keine	Keine
	S	F		N	2	GS	D	B
		E		F	3	DN		
					4	WN		
					5			
					6			
					7			
					8			
					B			
					J			

JSXD61

Größe/Ventiltyp	Gehäusewerkstoff	Dichtungswerkstoff	Anschlussgröße	Gewindeart	Nennspannung	Elektrischer Eingang	Option	Option
JSXD61	C	N	10	R	1	G	Keine	Keine
	S	F		N	2	GS	D	B
		E		F	3	DN		
					4	WN		
					5			
					6			
					7			
					8			
					B			
					J			

JSXD71

Größe/Ventiltyp	Gehäusewerkstoff	Dichtungswerkstoff	Anschlussgröße	Gewindeart	Nennspannung	Elektrischer Eingang	Option
JSXD71	B	N	12	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.



Anerkannt

G*1
Eingegossenes
Kabel



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

GS

Eingegossenes
Kabel (Mit
Schutzbeschaltung)



DN

Ohne DIN-
Kabelbuchse



WN

DIN-
Steckverbinder/
ohne Kabel



JSXD81

Größe/Ventiltyp	Gehäusewerkstoff	Dichtungswerkstoff	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	Gehäusewerkstoff	Dichtungswerkstoff	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
Kabeleingang für
Schutzrohranschluss



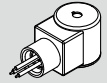
JSXD31	Größe/Ventiltyp	Gehäusewerkstoff	Dichtungswerkstoff	Anschlussgröße	Gewindeart	Nennspannung	Elektrischer Eingang	Option	Option
	JSXD31	C	N	02	R	1	CS	Keine	Keine
		S	F	03	N	2		D	B
		A	E*2	04	F	3			
						4			
						5			
						6			
						7			
						8			
						B			
						J			
*2 Nicht zur Verwendung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

Übersicht der Produkte mit UL-Konformität **Serie JSXD**



Gelistet

CS
Kabeleingang für
Schutzrohranschluss



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

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

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

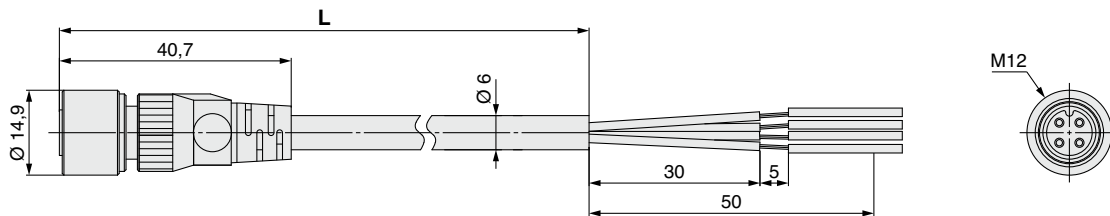
1	Für DC-Spannungen
2	Für AC-Spannungen

Kabellänge L [mm]

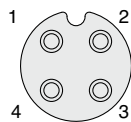
1	1000
2	2000
5	5000

Technische Daten

Bestell-Nr.	JSX022-30-1-□	JSX022-30-2-□
Schlüsseltyp	A-codiert	B-codiert
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)	
Zulässige wiederholte Einführung/Entnahme	200	
Rändel	Messing (chemisch vernickelt)	
Kontakt (Oberflächenbehandlung)	Kupferlegierung (Au-Beschichtung)	
Steckverbinder	PBT	
Gehäuse	Weiches PBT	

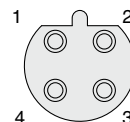


Für DC-Spannungen (A-codiert)



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 87.

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. 11	JSX□□H (Hochdruckausführung)	S. 23
JSX (Aluminium)	S. 13	JSX□□S (Dampf)	S. 37
JSX (N.O.)	S. 15	JSXD	S. 41
JSX□□U (Hoher Durchfluss/Energiesparausführung) ..	S. 17	JSXZ	S. 55
JSX□□V (Vakuum)	S. 21	JSXM	S. 59

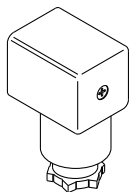
Die Magnetspule-Baugruppe wird mit einem Typenschild geliefert, auf dem die Bestellnummer des Ventils aufgedruckt ist. Darüber hinaus sind auf dem Typenschild die Kennzeichnungen aller geltenden Zulassungen aufgedruckt.

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.

DIN-Terminal Bestell-Nr.



<Für JSX20/30, JSXD, JSXM>

Elektrische Option	Nennspannung	Bestell-Nr. Anschluss
Ohne	24 VDC	3G-GDM2A
	12 VDC	
	100 VAC	
	120 (110) VAC	
	200 VAC	
	220 VAC	
	230 VAC	
	240 VAC	
	24 VAC	
Mit Betriebsan- zeige	48 VAC	GDM2A-L5
	24 VDC	
	12 VDC	
	100 VAC	
	120 (110) VAC	
	200 VAC	
	220 VAC	
	230 VAC	
	240 VAC	
	24 VAC	GDM2A-L5
	48 VAC	

* Wenden Sie sich an SMC, um Details über die Ausführung für die Serie JSXZ zu erfahren.

<Für JSX10>

Elektrische Option	Nennspannung	Bestell-Nr. Anschluss
Ohne	24 VDC	JSX021-1-18
	12 VDC	
	100 VAC	
	120 (110) VAC	
	200 VAC	
	220 VAC	
	230 VAC	
	240 VAC	
	24 VAC	
Mit Betriebsan- zeige	48 VAC	SY100-82-3-05
	24 VDC	
	12 VDC	
	100 VAC	
	120 (110) VAC	
	200 VAC	
	220 VAC	
	230 VAC	
	240 VAC	

* Wenden Sie sich an SMC, um Details über die Ausführungen mit 24 und 48 VAC für die Serie JSX10 zu erfahren.

Dichtungs-Bestell-Nr. für DIN-Steckdose

VCW20-1-29-1 (für JSX20/30, JSXD, JSXM)

* Wenden Sie sich an SMC, um Details über die Ausführung für die Serie JSXZ oder JSX10 zu erfahren.

Klammer (verwendbar für die Serien JSX, JSXD, JSXZ und JSXM)

Für JSX10 VDW20-10

Für JSX20/30, JSXD, JSXZ, JSXM VX021N-10S

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. Werkstoff

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 Durchflussskennwerte)

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	C, b	—	ISO 6358:1989 JIS B 8390:2000
	—	S	JIS B 8390:2000 Geräte: JIS B 8379, 8381-1, 8381-2
	—	Cv	ANSI/(NFPA)T3,21,3 R1-2008
Geräte zur Prozessmediensteuerung	Kv	—	IEC 60534-1:2005 IEC 60534-2-3:1997 JIS B 2005-1:2012
	—	Cv	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

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

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

Q : Luftdurchfluss [l/min (ANR)]

C : Leitwert [dm³/(s·bar)], dm³ (Kubikdezimeter) der SI-Einheiten = L (Liter)

b : Kritisches Druckverhältnis [—]

P₁ : Druck Eingangsseite [MPa]

P₂ : 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 **P₁** = 0,4 [MPa], **P₂** = 0,3 [MPa], **T** = 20 [°C] bei einem Magnetventil mit der Auslegung **C** = 2 [dm³/(s·bar)] und **b** = 0,3.

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

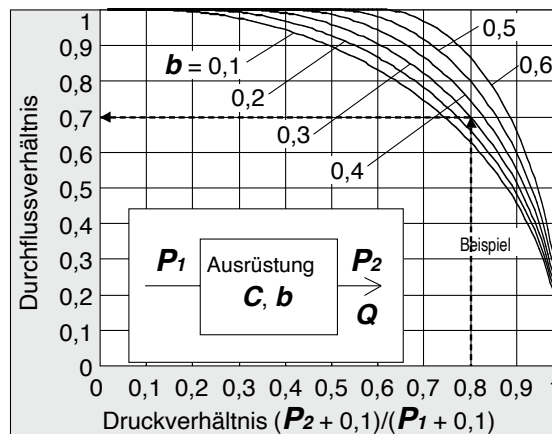


Diagramm (1) Durchflussskennlinien

(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.

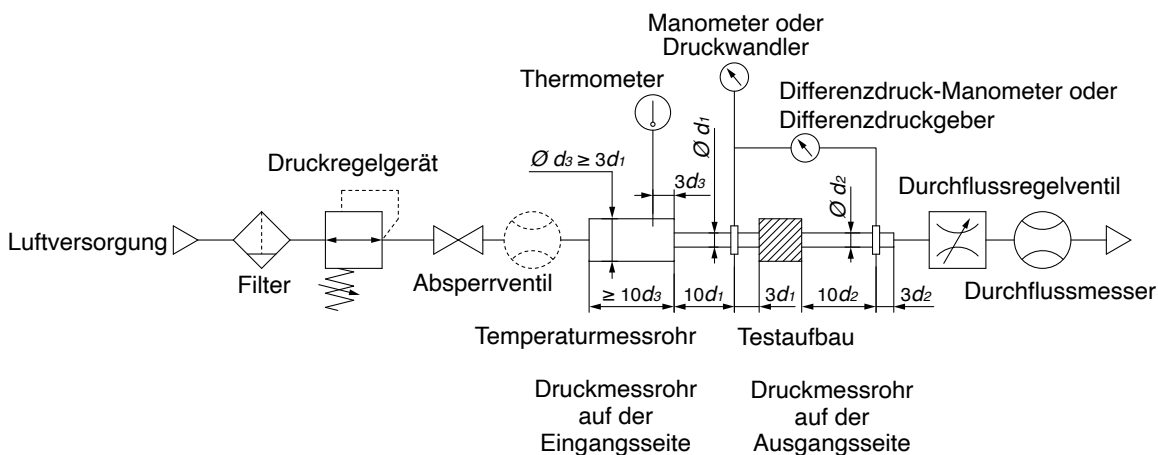


Abb. (1) Prüfschaltung gem. ISO 6358:1989, JIS B 8390:2000

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**

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

Wenn

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

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

Umrechnung des Leitwerts **C**:

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

Q: Luftdurchfluss [l/min (ANR)]

S : Effektiver Querschnitt [mm²]

P₁: Druck Eingangsseite [MPa]

P₂: 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.

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

S : Effektiver Querschnitt [mm²]

V : Druckluftbehälterkapazität [L]

t : Entlüftungszeit [s]

P_s: Druck im Druckluftbehälter vor dem Entlüften [MPa]

P : Restdruck im Druckluftbehälter nach dem Entlüften [MPa]

T : Temperatur im Druckluftbehälter vor dem Entlüften [K]

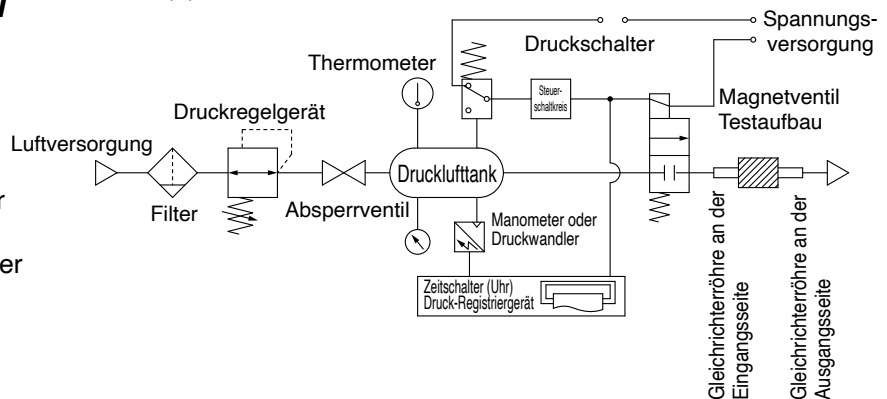


Abb. (2) Prüfschaltung gemäß JIS B 8390:2000

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.

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

ΔP : 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 1×10^5 Pa (1 bar) beträgt. Er wird anhand der folgenden Formel berechnet.

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

Kv : Durchflusskoeffizient [m³/h]

Q : Durchfluss [m³/h]

ΔP : Druckdifferenz [Pa]

ρ : Mediumsdichte [kg/m³]

(3) Durchflussformel

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

Für Flüssigkeiten:

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

Q : Durchfluss [l/min]

Kv : Durchflusskoeffizient [m³/h]

ΔP : Druckdifferenz [MPa]

G : Relative Dichte [Wasser = 1]

Bei gesättigtem Wasserdampf:

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

Q : Durchfluss [kg/h]

Kv : Durchflusskoeffizient [m³/h]

ΔP : 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/in² (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 1×10^5 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**.

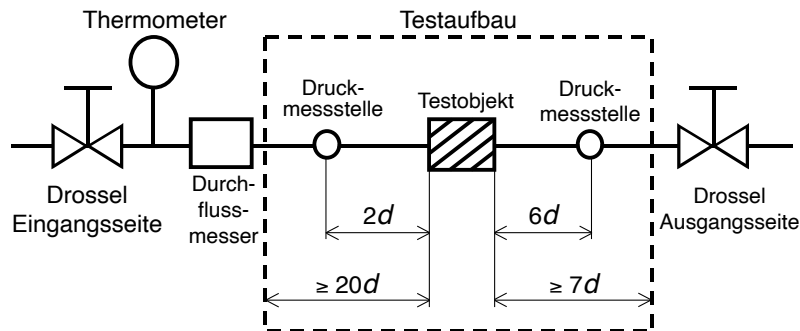


Abb. (3) Prüfschaltung gemäß IEC 60534-2-3, JIS B 2005-2-3

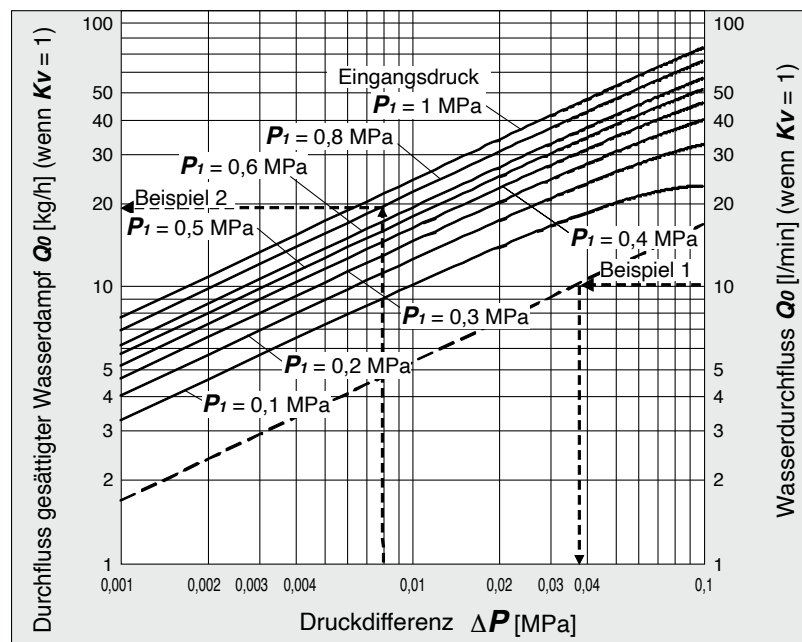


Diagramm (2) Durchflussskennlinien

Beispiel 1)

Berechnung der Druckdifferenz, wenn Wasser mit 15 [l/min] das Elektromagnetventil durchströmt mit **Kv** = 1,5 [m³/h]. Der Durchfluss, wenn **Kv** = 1 ist, wird anhand folgender Formel berechnet: $Q_0 = 15 \times 1/1,5 = 10$ [l/min], dann ΔP im Diagramm (2) ablesen, wenn **Q₀** 10 [l/min] beträgt. Das Ergebnis beträgt 0,036 [MPa].

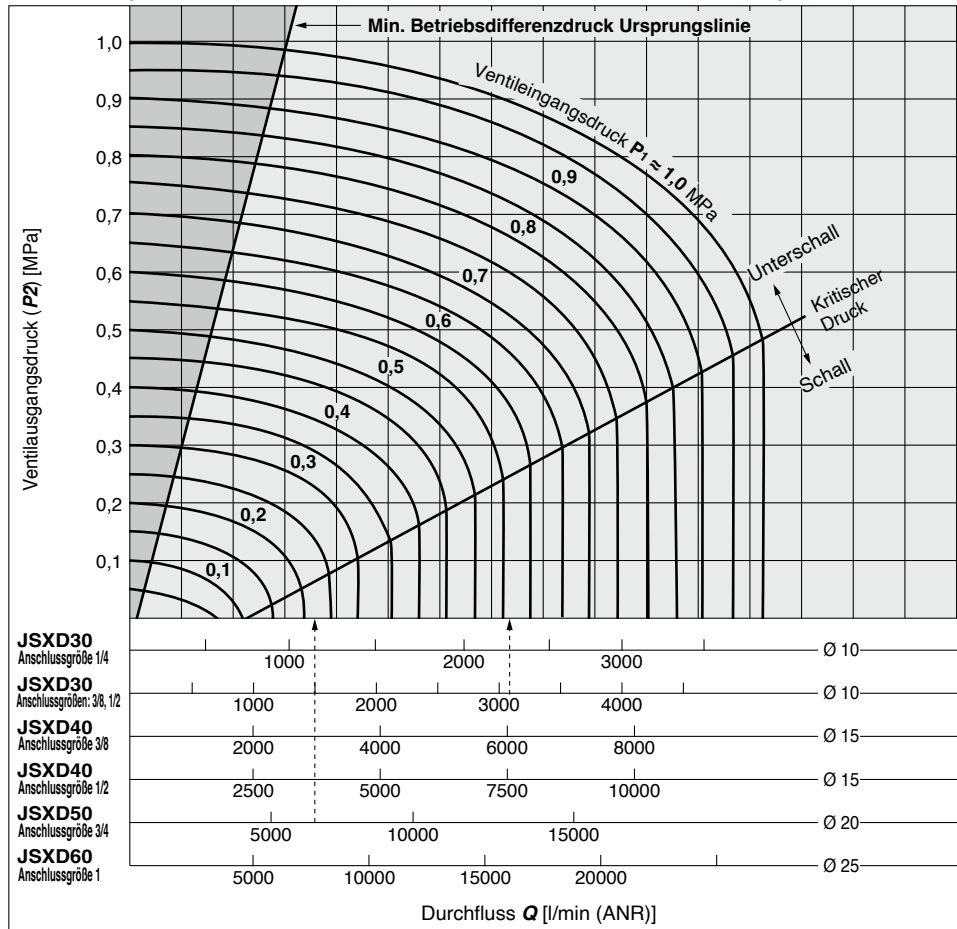
Beispiel 2)

Ermitteln Sie den Durchfluss des gesättigten Wasserdampfes, wenn **P_i** = 0,8 [MPa] und ΔP = 0,008 [MPa] ist, von einem Magnetventil mit **Kv** = 0,05 [m³/h]. Im Diagramm (2) den Wert **Q₀** ablesen, wenn **P_i** 0,8 und ΔP 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 74 bis 78.

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



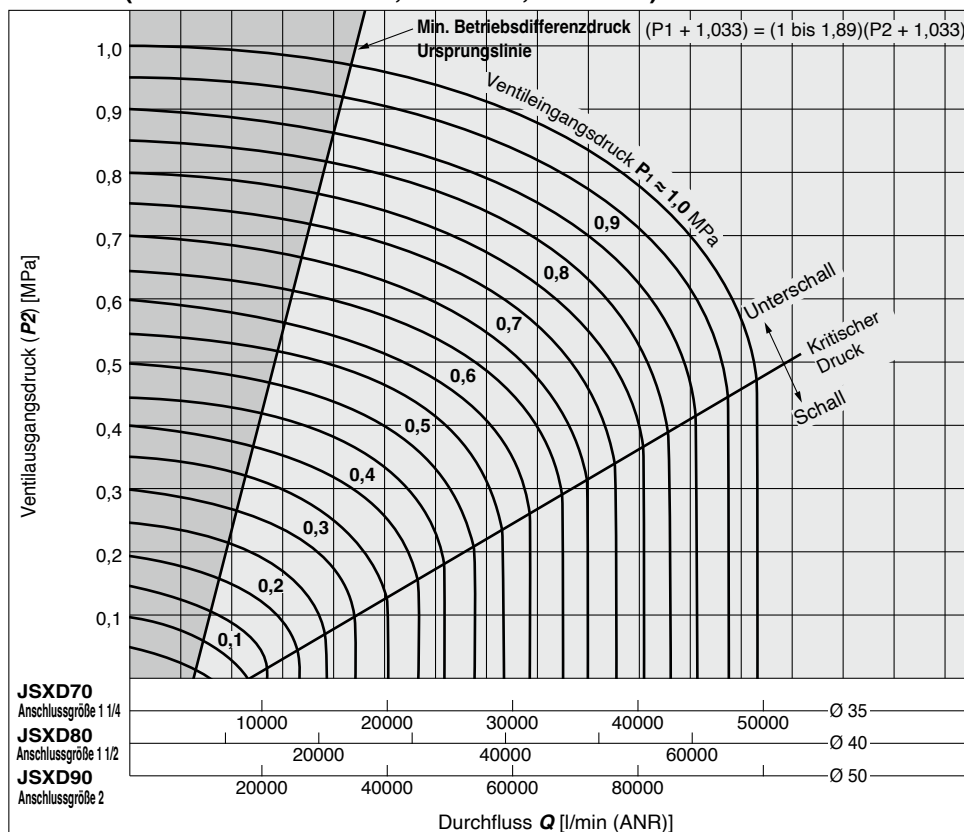
Lesen des Diagramms

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

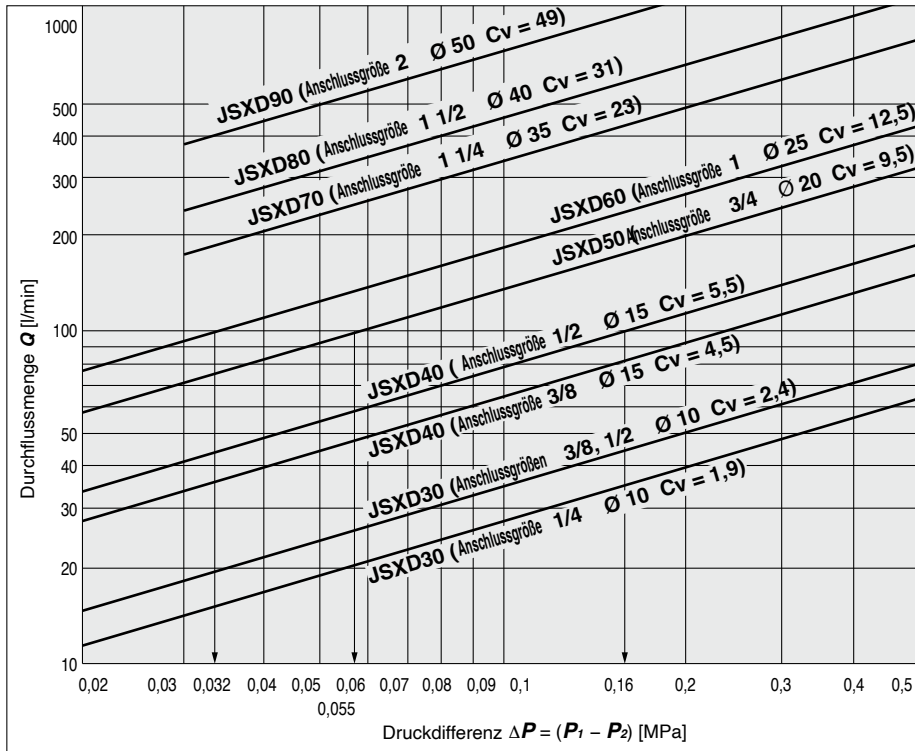
⚠ Warnung

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



Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

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

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

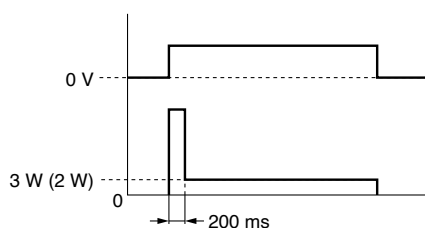
Besteht die Möglichkeit, dass Rückdruck auf das Ventil einwirkt, müssen Gegenmaßnahmen ergriffen werden. Beispielsweise kann ein Rückschlagventil auf der Ausgangsseite des Ventils montiert werden.

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

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 mm²/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

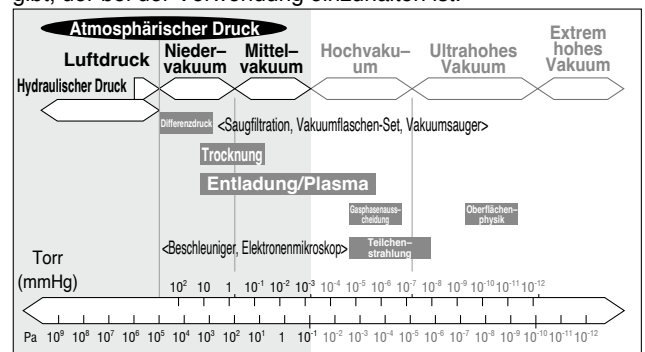
3. Öl

Für gewöhnlich wird FKM wegen seiner Ölbeständigkeit als Dichtungswerkstoff verwendet. Die Beständigkeit des Dichtungswerkstoffs 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 mm²/s.

4. Vakuum

Bitte beachten Sie, dass es einen spezifischen Druckbereich gibt, der bei der Verwendung einzuhalten ist.



Vakuum-Leitungsrichtung: Wenn das System mit einer Vakuumpumpe ausgestattet ist, installieren Sie die Vakuumpumpe bitte auf der Sekundärseite.

Installieren Sie außerdem einen Filter auf der Primärseite und achten Sie darauf, dass keine Fremdkörper angesaugt werden.

Bitte tauschen Sie das Ventil nach ca. 300000 Schaltspielen aus.

5. Dampf

Die Verwendung von Dampf mit Fremdkörpern kann Probleme wie Betriebsausfall und Dichtungsfehler durch Verschleiß des Ventils und des Ankers oder das Anhaften von Fremdkörpern an den beweglichen Teilen des Ankers hervorrufen. Installieren Sie einen passenden Filter (Sieb) direkt am Ventileingang.

Die Standard-Maschenweite für das Sieb sollte nach Norm 100 Mesh betragen. Die Größe und Form der auftretenden Verunreinigung hängt jedoch von den Umgebungsbedingungen ab. Prüfen Sie den Zustand des Mediums und wählen Sie eine geeignete Maschenweite.

Das zugeführte Wasser beinhaltet Stoffe, die Kalkablagerungen oder Schlamm verursachen, wie z. B. Kalzium und Magnesium. Da diese Ablagerungen und Schlamm die Funktion des Ventils beeinträchtigen können, ist zum Entfernen dieser Stoffe ein Wasserenthärtungsvorrichtung zu installieren.

Keinen Dampf verwenden, der Chemikalien, synthetische Öle mit organischen Lösungsmitteln, Salz oder korrosive Gase usw. enthält, da dies zu Schäden oder Verschleiß führen kann. Das verwendete Dichtungswerkstoff für die medienberührenden Teile des Produkts (spezielles FKM) ist unter Standardbedingungen gegenüber Dampf beständig. Die Beständigkeit des Dichtungswerkstoffs kann sich jedoch je nach den Arten von Zusatzstoffen, wie Kesselsteinlösemittel und Wasseraufbereiter im Kesseldampf, verschlechtern. Bitte verwenden Sie das Produkt erst, nachdem Sie die Beständigkeit des Dichtungswerkstoffs unter den tatsächlichen Einsatzbedingungen bestimmt haben.



Serie JSX/JSX

Produktspezifische Sicherheitshinweise 3

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

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

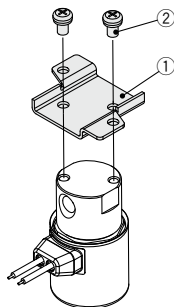
1. **Auftragen von Lackierungen und Beschichtungen**
Auf das Produkt geklebte oder gedruckte Warnungen oder technische Daten dürfen weder abgekratzt noch entfernt oder verdeckt werden.

Montage der Befestigungselemente

⚠ Achtung

1. **Serie JSX**
Gehäusewerkstoff: 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	Gehäusewerkstoff	Anschlussgröße	Gewindeart	Bestell-Nr. Befestigungselement	Werkstoff des Befestigungselement
10	Messing, Rostfreier Stahl	1/8	Rc NPT G	JSX021-12A-3	Rostfreier Stahl
20	Rostfreier Stahl			JSX022-12A-3	
	Messing,	1/8, 1/4, 3/8		JSX20-12A-4	
30	Rostfreier Stahl ¹	1/8, 1/4, 3/8			
20	Aluminium	1/8, 1/4, 3/8		VX021N-12A	
30		1/4, 3/8		VX022N-12A	

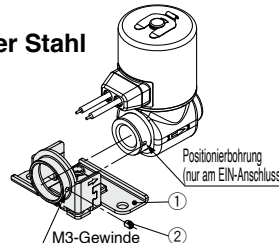
*1 Nur die N.O.-Spezifikation ist verfügbar.

Montage der Befestigungselemente

⚠ Achtung

2. **Serie JSX**
Gehäusewerkstoff: 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.

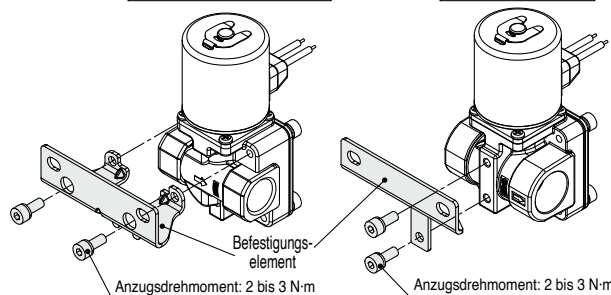
Bestell-Nr. Befestigungselement (Mit Innensechskantschraube)

Größe	Anschlussgröße	Gewindeart	Bestell-Nr. Befestigungselement (Mit Innensechskantschraube)	Werkstoff
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

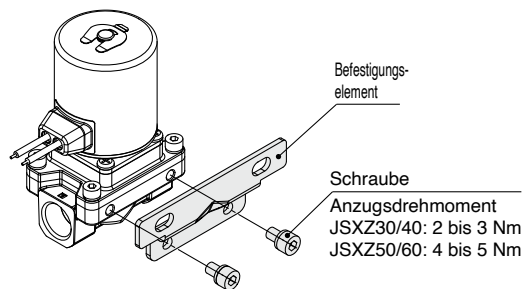
Für Anschlussgrößen 1/2



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.

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



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

Leitungsanschluss

⚠ Warnung

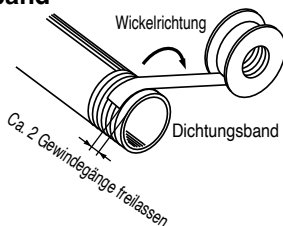
1. In bestimmten Fällen können sich die Schläuche von den Schraub-/Steckverbindungen aufgrund von Verschleiß der Schläuche oder Beschädigung der Schraub-/Steckverbindungen lösen und unkontrolliert herausschnellen. Um dies zu verhindern, müssen die Schläuche mit einer Schutzabdeckung montiert oder sicher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

⚠ Achtung

1. Zur Handhabung von Steckverbindungen siehe „Sicherheitshinweise für Schraub- und Steckverbindungen und Schläuche“ in den Sicherheitshinweisen zur Handhabung von SMC-Produkten.
2. 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.

3. Aufwickeln von Dichtungsband

Achten Sie beim Anschließen der Leitungen, Schraubverbindungen usw. darauf, dass weder Späne von den Leitungsgewinden noch Dichtungswerkstoff in das Ventil gelangen. Lassen Sie außerdem bei der Verwendung von Dichtband, am Ende der Leitungen/Verschraubungen 1,5 bis 2 Gewindegänge frei.



4. 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		

5. Wenn andere Verbindungen als die SMC-Verbindungen verwendet werden
Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers der Verbindungen.
6. Zur Vermeidung von elektrolytischer Korrosion dürfen die Rohrleitungen nicht als Erdung verwendet werden.
7. Vermeiden Sie beim Anschluss von Leitungen an das Produkt Fehler bezüglich des Versorgungsanschlusses usw.

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

⚠ Achtung

8. 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)

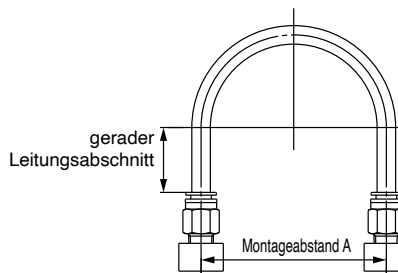


Abb. 1 Empfohlene Leitungsverlegung

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

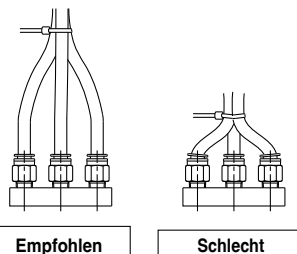
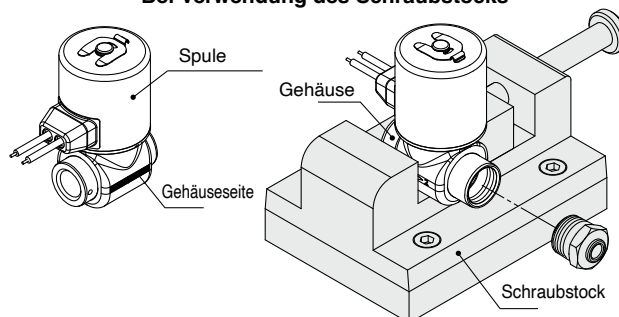


Abb. 2 Bei Verwendung eines Kabelbinders um die Leitungsanschluss zu fixieren

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

Bei Verwendung des Schraubstocks



10. 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.



Produktspezifische Sicherheitshinweise 5

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

Verdrahtung

⚠ Warnung

Das Elektromagnetventil ist ein elektrisches Produkt. Installieren Sie zur Sicherheit vor der Verwendung eine geeignete Sicherung und einen Trennschalter.

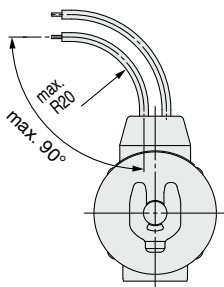
Wenn mehrere Elektromagnetventile verwendet werden, reicht die Installation einer Sicherung nicht aus. Für den sicheren Schutz der Ausrüstung müssen alle Schaltkreise des Elektromagnetventils mit einer geeigneten Sicherung ausgestattet werden.

⚠ Achtung

1. Als Faustregel gilt, verwenden Sie elektrische Kabel mit einem Querschnitt von 0,5 bis 1,25 mm² für den Anschluss.

2. Externe Krafteinwirkung auf das Anschlusskabel

Eine übermäßige Krafteinwirkung 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.



3. Verwenden Sie elektrische Schaltkreise mit vibrationsfreien Kontakten.

4. 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.

5. 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

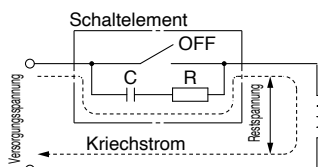
DC-Spezifikation: Ca. 60 V

AC-Spezifikation: Ca. 1 V

Hoher Durchfluss/Energiesparausführung: ca. 1 V

6. 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.



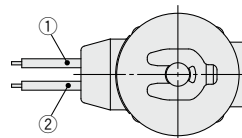
AC-Spule: max. 5 % der Nennspannung
DC-Spule: max. 2 % der Nennspannung

Elektrische Anschlüsse

⚠ Achtung

1. Eingegossenes Kabel

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

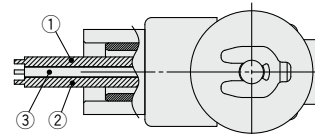


Nennspannung	Anschlusskabelfarbe	
	①	②
DC	Schwarz	rot
DC (Hoher Durchfluss/Energiesparausführung)*1	Schwarz (-)	rot (+)
100 VAC	blau	blau
200 VAC	rot	rot
weitere AC-Nennspannungen	grau	grau

*1 Die Ausführung "Hoher Durchfluss/Energiesparausführung" besitzt Polarität.

2. Leitung

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



Nennspannung	Anschlusskabelfarbe		
	①	②	③
DC	Schwarz	rot	grün/gelb
DC (Hoher Durchfluss/Energiesparausführung)*1	Schwarz (-)	rot (+)	grün/gelb
DC	Schwarz	rot	grün/gelb
100 VAC	blau	blau	grün/gelb
200 VAC	rot	rot	grün/gelb
weitere AC-Nennspannungen	grau	grau	grün/gelb

*1 Die Ausführung "Hoher Durchfluss/Energiesparausführung" besitzt Polarität.

* ③: Erdung

3. DIN-Terminal

Demontage

1. Nach dem Lösen der Klemmschraube mit Flansch, muss das Gehäuse in Pfeilrichtung gezogen werden, um den Stecker vom Magnetventil abziehen.
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 Ø 9 bis Ø 12 mm müssen die inneren Teile der Gummidichtung vor der Verwendung entfernt werden.



Serie JSX/JSX

Produktspezifische Sicherheitshinweise 6

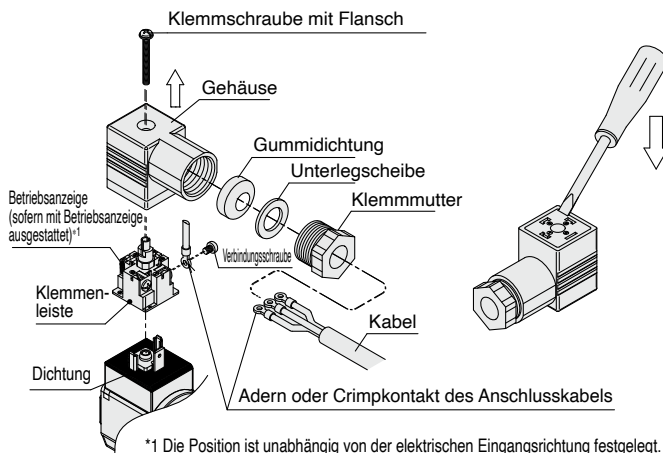
Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften. Für Sicherheitshinweise zum 2/2-Wege-Magnetventil für die Mediensteuerung siehe „Vorsichtsmaßnahmen zum Umgang mit SMC-Produkten“ und die „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website: <https://www.smc.eu>

Elektrische Anschlüsse

⚠ Achtung

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-Steckverbinder 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.

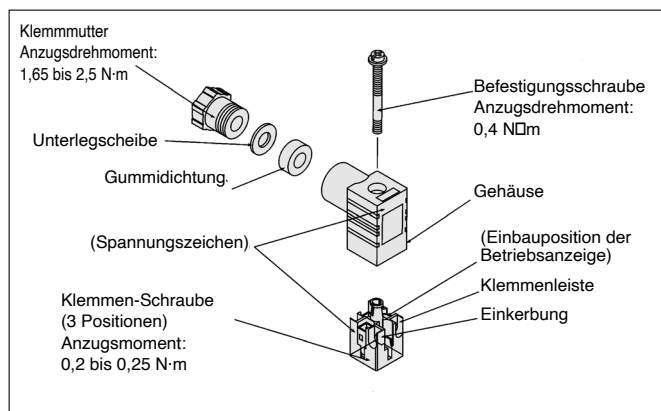


Für JSX10

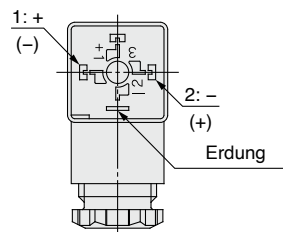
Kompatibles Kabel

Kabel-Außendurchmesser: Ø 3,5 bis Ø 7

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



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



Klemmen-Nr.	1	2
DIN-Steckverbinder*1	- (+)	+ (-)
DIN-Steckverbinder (Hoher Durchfluss/Energiesparausführung)*2	-	+

*1 Ohne Polarität.

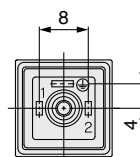
*2 Nur Hoher Durchfluss/Energiesparausführung hat Polarität.

* Nr.3: Erdung

DIN-Steckverbinder (EN 175301-803)

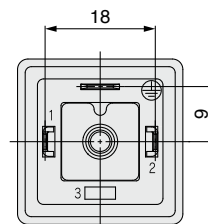
Dieser DIN-Steckverbinder entspricht dem DIN-Steckverbinder Bauform C mit einem Abstand der Kontakte von 8 mm.

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



Größe: 10

Verwendbarer Kabelaußendurchmesser: Ø 3,5 bis Ø 7



Größe: 20, 30

Verwendbarer Kabelaußendurchmesser: Ø 6 bis Ø 12

4. DIN-Steckverbinder

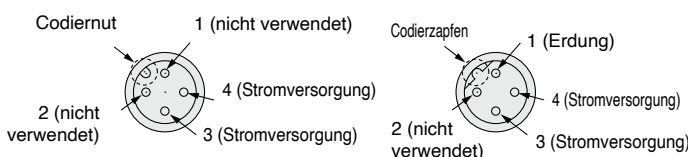
1. Die Schutzart IP67 des Ventils kann durch die Verwendung eines Kabels mit einer Buchse der Spezifikation IP67 erreicht werden. Bitte beachten Sie, dass dieses Produkt nicht in Wasser verwendet werden kann.
2. Verwenden Sie zur Montage des Steckers kein Werkzeug, da dies zu Schäden führen kann. Ziehen 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-Steckverbinders auf der Ventilseite

Die Form (Codierung) und das Anschlussbild des DIN-Steckverbinder ist wie folgt.

DC-Spezifikation: A-codiert, 4-polig

AC-Spezifikation B-codiert, 4-polig



Klemmen-Nr.	3	4
Pin-Steckverbinder*1	+ (-)	- (+)
Pin-Steckverbinder (Hoher Durchfluss/Energiesparausführung)*2	-	+

*1 Ohne Polarität.

*2 Nur Hoher Durchfluss/Energiesparausführung hat Polarität.

* Spezifikation AC : Nr. 1: Erdung.

Spezifikation DC (Einschließlich Hoher Durchfluss/Energiesparausführung): Ohne Erdung.



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

DIN-Steckverbinder (EN 175301-803)

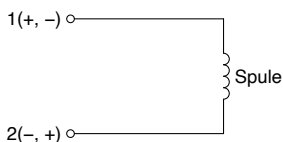
Achten Sie bei der Verwendung eines Kabels mit Buchse auf die richtige Codierung. Achten Sie bei der Installation des Kabels darauf, dass die Codiernut bzw. der Codierzapfen am kabeelseitigen Anschluss (Buchsen- oder Codierzapfen) an der Codiernut bzw. Codierzapfen am ventileitigen Anschluss (Steckerseite) ausgerichtet ist. Vermeiden Sie es, ihn in die falsche Richtung einzustecken, da dies die Stifte usw. beschädigen könnte.

Elektrische Schaltkreise

Achtung

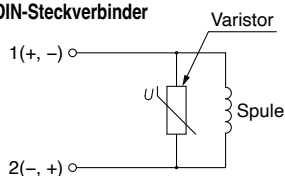
1. DC-Schaltkreis

●Eingegossenes Kabel



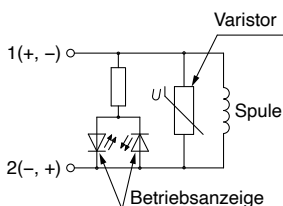
Ohne elektrische Option

●Eingegossenes Kabel, Kabeleingang für Schutzrohranschluss, DIN-Steckverbinder



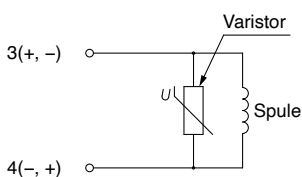
Mit Schutzbeschaltung

●DIN-Steckverbinder



Mit Betriebsanzeige/Schutzbeschaltung

●DIN-Steckverbinder

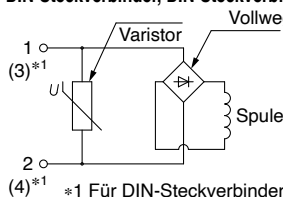


Mit Schutzbeschaltung

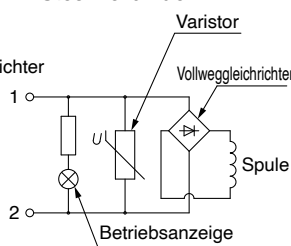
2. AC-Schaltkreis

Das Standardprodukt ist mit einer Schutzbeschaltung ausgestattet.

Eingegossenes Kabel, Kabeleingang für Schutzrohranschluss, DIN-Steckverbinder, DIN-Steckverbinder

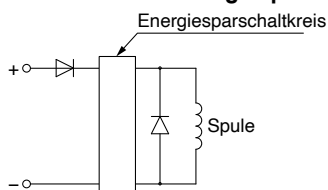


Ohne elektrische Option



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-Steckverbinder	2	1
DIN-Steckverbinder	3	4

* Achten Sie beim Anschließen auf die richtige Polarität.

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.



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

JSXD und JSXZ Sicherheitshinweise

⚠ Warnung

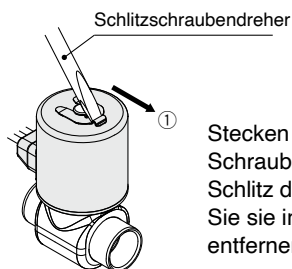
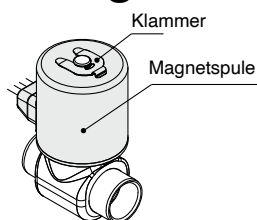
1. Bei pilotgesteuerten 2/2-Wege-Elektromagnetventilen kann bei geschlossenem Ventil durch plötzlichen Druck, verursacht durch das Einschalten der Medienzufuhrquelle (Pumpe, Kompressor etc.), das Ventil momentan öffnen und es können Leckagen auftreten. Geben Sie deshalb besonders Acht.
2. Wenn das Produkt 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 74 bis 80.

Austauschen von Magnetspulen

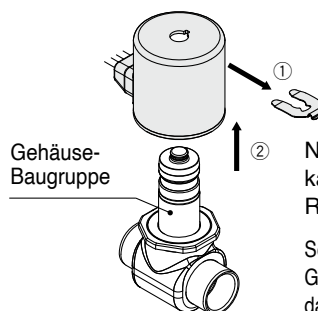
⚠ Warnung

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

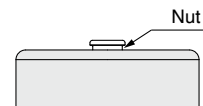


Stecken Sie einen Schraubendreher o. ä. in den Schlitz der Klammer und schieben Sie sie in Richtung ①, um sie zu entfernen.

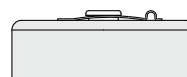


Nach dem Entfernen der Klammer kann die Spule nach oben (in Richtung ②) entnommen werden.

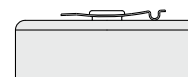
Setzen Sie die Ersatzspule auf die Gehäuse-Baugruppe, und schieben Sie dann die Klammer ein, indem Sie sie an der Nut im oberen Teil der Gehäuse-Baugruppe ausrichten.



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)¹⁾ und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

Gefahr:

Gefahr verweist auf eine Gefährdung mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, 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.

Achtung:

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

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 feststellt.

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. Unsere Produkte können nicht außerhalb ihrer technischen Daten verwendet werden.

Unsere Produkte sind nicht für die Verwendung unter den folgenden Bedingungen oder Umgebungen entwickelt, konzipiert bzw. hergestellt worden.

Bei Verwendung unter solchen Bedingungen oder in solchen Umgebungen erlischt die Gewährleistung.

1. Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen außerhalb der angegebenen technischen Daten oder Nutzung des Produktes im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
2. Verwendung für Kernkraftwerke, Eisenbahnen, Luftfahrt, Raumfahrt, Schiffe, Fahrzeuge, militärische Anwendungen, Ausrüstungen, die das Leben, die körperliche Unversehrtheit und das Eigentum von Menschen betreffen, Treibstoffausrüstungen, Unterhaltungsausrüstungen, Notabschaltkreise, Presskupplungen, Bremskreise, Sicherheitsausrüstungen usw. sowie für Anwendungen, die nicht den technischen Daten von Katalogen und Betriebsanleitungen entsprechen.
3. Verwendung für Verriegelungsschaltungen, außer für die Verwendung mit doppelter Verriegelung, wie z. B. die Installation einer mechanischen Schutzfunktion im Falle eines Ausfalls. Bitte überprüfen Sie das Produkt regelmäßig, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert.

1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile

ISO 4413: Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile

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

ISO 10218-1: Roboter und Robotereinrichtungen – Sicherheitsanforderungen für Industrieroboter – Teil 1: Roboter.

usw.

Achtung

Wir entwickeln, konstruieren und fertigen unsere Produkte für den Einsatz in automatischen Steuerungssystemen für den friedlichen Einsatz in der Fertigungsindustrie.

Die Verwendung in nicht-verarbeitenden Industrien ist nicht abgedeckt.

Die von uns hergestellten und verkauften Produkte können nicht für die in den Messvorschriften genannten Transaktionen oder Zertifizierungen verwendet werden. Nach den neuen Messvorschriften dürfen in Japan ausschließlich SI-Einheiten verwendet werden.

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.

Änderungsübersicht

Ausgabe B	- Die Ausführungen JSXD und JSXM wurden hinzugefügt. - Messing und Aluminium als Gehäusewerkstoffe wurden hinzugefügt. - Eine elektrische Anschlussoption mit DIN-Steckverbinder wurde hinzugefügt. - Die Anzahl der Seiten wurde von 24 auf 56 erhöht.	ZV
Ausgabe C	- Die Ausführungen JSX□□U und JSXZ wurden hinzugefügt. - Die Anzahl der Seiten wurde von 56 auf 72 erhöht.	AX
Ausgabe D	- Vakuum-, Dampf- und Hochdruckausführung wurden dem JSX hinzugefügt. - Der Serie JSXD wurde eine N.O.-Spezifikation hinzugefügt. - Es wurde eine verbesserte Spezifikation für die Witterungsbeständigkeit hinzugefügt. - Die Anzahl der Seiten wurde von 72 auf 92 erhöht.	CU

SMC Corporation (Europe)

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

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67 129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za
---------------------	-----------------	-----------------	---------------------