

2/2-Wege-Magnetventil in Energiesparausführung

Für Druckluft, Wasser, Öl



**Leistungs-
aufnahme**

(SMC-Vergleich)

1/3



Verringerte
Betriebskosten

Einsparung von
CO₂

Geringere
Leistungsabgabe der
Stromversorgung

Weniger
Wärmeentwicklung

Neue energiesparende Ventilgeneration

• IP65 • RoHS konform

Serie VXE


CAT.EUS70-36A-DE

Serie **VXE**

VXE2, VXED2, VXEZ2

2/2-Wege-Magnetventil für unterschiedliche Medien Energiesparausführung der Serien VX2, VXD2 und VXZ2

VXE2 direkt betätigt

VXED2 pilotgesteuert

VXEZ2 pilotgesteuert Ventil für Betrieb ohne Differenzdruck

- Die Leistungsaufnahme (im Haltezustand) wurde erheblich verringert (ca. 1/3).
- Verringerte Wärmeentwicklung der Magnetspule

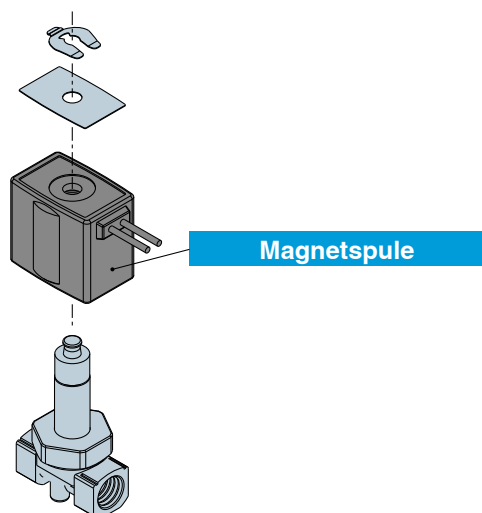
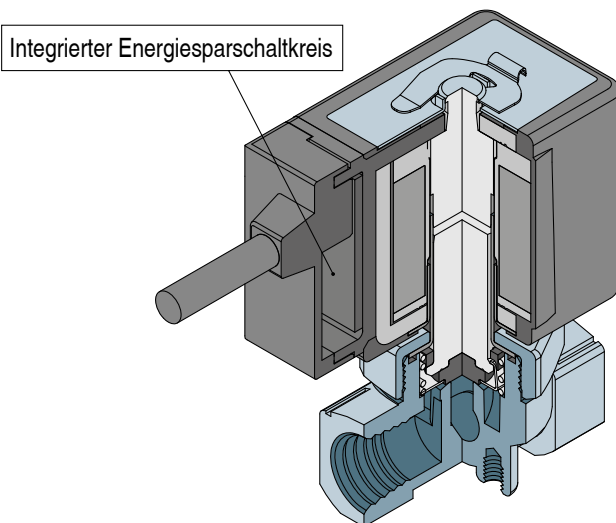
Modell	Leistungsaufnahme (W) (Haltezustand)	Einschaltstrom (A) (Einschaltzeit: 200 ms)		Temperaturanstieg (C)
		24 V DC	12 V DC	
VXE□21 (VXED2130)	1.5 (1.8)	0.19 (0.23)	0.38 (0.46)	25 (30)
VXE□22	2.3	0.29	0.58	25
VXE□23	3	0.44	0.88	30

● Austauschbar




Die Einbaumaße und grundlegenden technischen Daten entsprechen denen der konventionellen Modelle.

● Stromsparende Spule

Die Magnetspule lässt sich bei VX2, VXD und VXZ durch eine stromsparende Spule austauschen.
(Nur für Nennspannung von 12, 24 V DC)



Baugrößenvarianten von 1/8" bis 2"

Serie	Anschlussgröße Nennweite	Gewinde						Flansch		
		1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	32A	40A	50A
VXE2 direkt betätigt 	2 mm ø	●	●							
	3 mm ø	●	●	●						
	4.5 mm ø	●	●	●						
	6 mm ø		●	●						
	8 mm ø		●	●						
	10 mm ø		●	●	●					
VXED2 pilotgesteuert 	10 mm ø		●	●	●					
	15 mm ø			●	●					
	20 mm ø						●			
	25 mm ø							●		
	35 mm ø								●	
	40 mm ø									●
	50 mm ø									●
VXEZ2 Ventil ohne Mindestdruck pilotgesteuert 	10 mm ø		●	●						
	15 mm ø				●					
	20 mm ø					●				
	25 mm ø						●			

S.1

S.21

S.33

Modell

VXE2

VXED2

VXEZ2

Technische
Daten

Anwendungen

Für
Druckluft

Für
Wasser

Für
Öl

Konstruktion

Abmessungen

Energiesparausführung

Direktbetätigtes 2/2-Wege-Magnetventil

Serie VXE21/22/23

Für Druckluft, Wasser, Öl



Einzelventil

■ Ventil

drucklos geschlossen (N.C.)

■ Magnetspule

Spule: Klasse B

■ Nennspannung

24 V DC, 12 V DC

■ Material

Gehäuse — Messing (C37), rostfreier Stahl
Dichtung — NBR, FKM, EPDM, PTFE

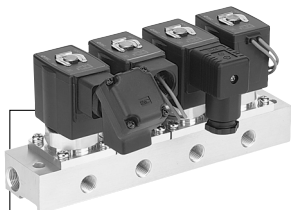
■ Elektrischer Eingang

- eingegossene Kabel
- Kabeleingang für Schutzrohranschluss
- DIN-Terminal
- Klemmenkasten



drucklos geschlossen (N.C.)

Modell	VXE21	VXE22	VXE23		
Nennweite	2 mm ø	●	—	—	—
	3 mm ø	●	●	—	●
	4.5 mm ø	●	●	—	●
	6 mm ø	—	●	—	●
	8 mm ø	—	●	—	●
10 mm ø	—	●	●	●	●
Anschlussgröße	1/8	1/4	1/2	1/4	1/2
	1/4	3/8		3/8	



Mehrfachanschlussplatte

■ Ventil

drucklos geschlossen (N.C.)

■ Anschlussplatte

gemeinsame Versorgung
individuelle Versorgung
(Aluminium)

■ Magnetspule

Spule: Klasse B

■ Nennspannung

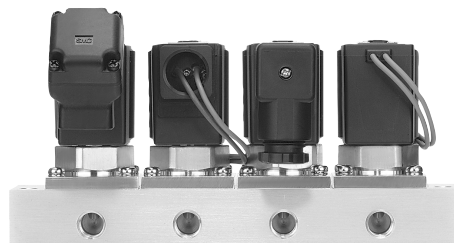
24 V DC, 12 V DC

■ Material

Gehäuse — Aluminium, Messing (C37), rostfreier Stahl
Sockel — Aluminium, Messing (C37), rostfreier Stahl
Dichtung — NBR, FKM, EPDM, PTFE

■ Elektrischer Eingang

- eingegossenes Kabel
- Kabeleingang für Schutzrohranschluss
- DIN-Terminal
- Klemmenkasten



Mehrfachanschlussplatte

Modell	VXE21	VXE22	VXE23	
Nennweite	2 mm ø	●	—	—
	3 mm ø	●	●	●
	4.5 mm ø	●	●	●
	6 mm ø	—	●	●
(gemeinsame Versorgung) Anschlussgröße	Eingang	3/8		
		Ausgang	1/8, 1/4	

Allgemeine technische Daten

Technische Daten (Standard)

Ventil daten	Ventilkonstruktion	direkt betätigtes Sitzventil
	Ventiltyp	N.C.
	Prüfdruck	5.0 MPa
	Gehäusematerial	Messing (C37), rostfreier Stahl
	Dichtungsmaterial	NBR, FKM, EPDM, PTFE
	Schutzart	staub-, spritzwassergeschützt (IP65)
	Betriebsumgebung	Umgebung ohne ätzende oder explosive Gase
Spulen daten	Nennspannung	24 V DC, 12 V DC
	zulässige Spannungstoleranz	10% der Nennspannung
	zulässige Restspannung	max. 2% der Nennspannung
	Spulenisolierung	Klasse B
	Schutzbeschaltung	integrierte Schutzbeschaltung

Technische Daten der Magnetspule

unbetätigt geschlossen (N.C.)

DC Ausführung

Modell	Leistungsaufnahme (W) (Haltestrom)	Einschaltstrom (A) (Einschaltzeit: 200 ms)		Temperaturanstieg (C) <small>Anm.)</small>
		24 V DC	12 V DC	
VXE21	1.5	0.19	0.38	25
VXE22	2.3	0.29	0.58	25
VXE23	3	0.44	0.88	30

Anm.) Wert gilt bei einer Umgebungstemperatur von 20 C und Nennspannung.

Übersicht der verwendbaren Medien und Optionen (Einzelventil)

VXE2 0 - - 1 -

● Option

Medium und Anwendung	Option (Symbol)	Dichtungsmaterial	Gehäusematerial
Druckluft	—	NBR	Messing (C37)
	G		rostfreier Stahl
mittleres Vakuum, leckagefrei, ölfrei <small>Anm. 1)</small>	V <small>Anm. 2)</small>	FKM	Messing (C37)
	M <small>Anm. 2)</small>		rostfreier Stahl
Wasser	—	NBR	Messing (C37)
	G		rostfreier Stahl
Öl <small>Anm. 3)</small>	A	FKM	Messing (C37)
	H		rostfreier Stahl
hohe Korrosionsresistenz, ölfrei kupferfrei, fluorfrei <small>Anm. 4)</small>	L <small>Anm. 2)</small>	FKM	rostfreier Stahl
	J		EPDM
weitere Kombination	B	PTFE	Messing (C37)
	C		rostfreier Stahl
	K		rostfreier Stahl

Übersicht der verwendbaren Medien und Optionen (Magnetventil für Mehrfachanschlussplatte)

VXE2 1 - - 1

● Option

● Anschluss

Medium und Anwendung	Option	Anschluss	Dichtungsmaterial	Gehäusematerial
Druckluft	—	00	NBR	Aluminium
mittleres Vakuum, leckagefrei, ölfrei <small>Anm. 1)</small>	V <small>Anm. 2)</small>	00	FKM	Aluminium
	G	—		Messing (C37)
Wasser	—	—	NBR	rostfreier Stahl
	G			Messing (C37)
Öl <small>Anm. 3)</small>	A	—	FKM	Messing (C37)
	H			rostfreier Stahl
hohe Korrosionsresistenz, ölfrei leckagefrei, kupferfrei, ölfrei <small>Anm. 4)</small>	L <small>Anm. 2)</small>	—	FKM	rostfreier Stahl
	R			Aluminium

Anm. 1) Die Leckage (10^{-6} Pa·m³/s) für die Optionen V und M gilt bei einem Differenzdruck von 0.1 MPa.

Anm. 2) Die Optionen V, M und L stehen für ölfreie Ausführung.

Anm. 3) Die dynamische Viskosität des Mediums darf 50 mm²/s nicht übersteigen.

Anm. 4) Die Schrauben (nicht medienberührende Teile) bestehen aus vernickeltem Messing (C37).

* Angaben zu anderen Medien erhalten Sie von SMC.

Serie VXE21/22/23

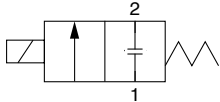
Für Druckluft / Einzelventil

(Edelgas, leckagefrei, mittleres Vakuum)

Technische Daten Modell/Ventil

N.C.

Symbol



unbetätigt geschlossen (N.C.)

Anschlussgröße	Nennweite (mm ø)	Modell	Anm.3) max. Betriebsdifferenzdruck (MPa)	Anm.1) Durchflusseigenschaften			Anm.3) max. Systemdruck (MPa)	Anm.2) Gewicht (g)
				C [dm³/(s·bar)]	b	Cv		
1/8 (6A)	2	VXE2110-01	1.5	0.59	0.48	0.18	300	
	3	VXE2120-01	0.6	1.2	0.45	0.33		
	4.5	VXE2130-01	0.2	2.3	0.46	0.61		
1/4 (8A)	2	VXE2110-02	1.5	0.59	0.48	0.18	3.0	
		VXE2120-02	0.6	1.2	0.45	0.33		
		VXE2320-02	3.0					
	3	VXE2130-02	0.2	2.3	0.46	0.61		
		VXE2220-02	1.5					
		VXE2320-02	3.0					
	4.5	VXE2130-02	0.2	4.1	0.30	1.10		
		VXE2230-02	0.35					
		VXE2330-02	0.9					
	6	VXE2240-02	0.15	6.4	0.30	1.60		
		VXE2340-02	0.35					
		VXE2250-02	0.08					
8	VXE2350-02	0.2	8.8	0.30	2.00			
	VXE2260-02	0.03						
	VXE2360-02	0.07						
3/8 (10A)	3	VXE2220-03	1.5	1.2	0.45	0.33	3.0	
		VXE2320-03	3.0					
		VXE2230-03	0.35					
	4.5	VXE2330-03	0.9	2.3	0.46	0.61		
		VXE2240-03	0.15					
		VXE2340-03	0.35					
	6	VXE2250-03	0.08	6.4	0.30	1.60		
		VXE2350-03	0.2					
		VXE2260-03	0.03					
	8	VXE2360-03	0.07	11	0.30	2.20		
		VXE2260-03	0.03					
		VXE2360-03	0.07					
10	VXE2260-03	0.03	11	0.30	2.20			
	VXE2360-03	0.07						
	VXE2260-04	0.03						
1/2 (15A)	10	VXE2260-04	0.03	11	0.30	2.20		
		VXE2360-04	0.07					

Anm.1) Die Durchflusseigenschaften dieses Produkts können variieren. Wenn für die Anwendung eine sehr genaue Durchflussregelung erforderlich ist, wählen Sie eine Nennweite mit dem 1,3-fachen des oben angegebenen Durchmessers und installieren Sie eine einstellbare Drossel an der Ausgangsseite des Magnetventils.

Anm.2) Gewicht der Ausführung mit eingegossene Kabel Addieren Sie 10 g für den Kabeleingang für Schutzrohranschluss, 30 g für das DIN-Terminal bzw. 60 g für den Klemmenkasten.

Anm.3) Im „Glossar“ auf Seite 44 finden Sie Erklärungen zum max. Betriebsdifferenzdruck und zum max. Systemdruck.

Umgebungs- und Medientemperatur

Medientemperatur (°C)		Umgebungstemperatur (°C)
Option für Magnetventil		
—, G	V, M	
–10 Anm.) bis 60	–10 Anm.) bis 60	–20 bis 60

Anm.) Taupunkttemperatur: max. - 10 °C

Ventilleckage

interne Leckage

Dichtungsmaterial	Leckage	
	Druckluft	leckagefrei Anm.) mittleres Vakuum
NBR, FKM	1 cm³/min max.	10 ⁻⁶ Pa·m³/s max.

externe Leckage

Dichtungsmaterial	Leckage	
	Druckluft	leckagefrei Anm.) mittleres Vakuum
NBR, FKM	1 cm³/min max.	10 ⁻⁶ Pa·m³/s max.

Anm.) Wert für Optionen V und M (leckagefrei, mittleres Vakuum)



Bestelloptionen (Einzelventil)

DC **VXE** **21** **2** **0** **01** **5** **G** **1**

Modell
Siehe Tabelle (1).

Nennweite
Siehe Tabelle (1).

Ventil-/Gehäusekonfiguration
0 unbetätigt geschlossen / Einzelventil

Option für Magnetventil
Siehe Tabelle (2).

Zusatz

-	-
Z	ölfrei

Wählen Sie „-“, denn die Ventiloptionen „V“ und „M“ stehen für ölfreie Ausführung.

Anschlussgröße
Siehe Tabelle (1).

Befestigungselement

-	ohne
B	mit Befestigungselement

* VX021N-12A und VX022N-12A sind dem Ventil beigegeben.
* Für die separate Bestellung eines Befestigungselements siehe Tabelle (4).

Gewindetyp

-	Rc
T	NPTF
F	G*
N	NPT

* Siehe Tabelle (3).
Wenn Sie nur die Spule bestellen möchten, siehe Seite 43.

Nennspannung

5	24 V DC
6	12 V DC

Für den Anschluss ist ein Fitting gemäß ISO 16030 und JIS B 8674 zu verwenden.

elektrischer Eingang

G-eingegossene Kabel 	C-Kabeleingang für Schutzrohranschluss
T -mit Klemmenkasten TL -mit Klemmenkasten und Betriebsanzeige 	D -DIN-Terminal DL -DIN-Terminal mit Betriebsanzeige DO -für DIN-Terminal (ohne Stecker, mit Dichtung)

* Kombinationen der elektrischen Optionen (L) und Nennspannungen siehe Tabelle (3).

Tabelle (1) Modell/Nennweite/Anschlussgröße drucklos geschlossen (N.C.)

Modell	Magnetventil (Anschlussgröße)			Symbol für Nennweite (Durchmesser)					
	VXE21	VXE22	VXE23	1 (2 mm ø)	2 (3 mm ø)	3 (4.5 mm ø)	4 (6 mm ø)	5 (8 mm ø)	6 (10 mm ø)
01 (1/8)	—	—	—	●	●	●	—	—	—
02 (1/4)	—	—	—	●	●	●	—	—	—
—	02 (1/4)	02 (1/4)	—	—	●	●	●	●	●
—	03 (3/8)	03 (3/8)	—	—	●	●	●	●	●
—	04 (1/2)	04 (1/2)	—	—	—	—	—	—	●

Tabelle (2) Optionen für Magnetventile

Optionsymbol	Dichtungsmaterial	Gehäusematerial	Anmerkung
-	NBR	Messing (C37)	—
G		rostfreier Stahl	
V	FKM	Messing (C37)	leckagefrei (10 ⁻⁶ Pa·m ³ /s), ölfrei, mittleres Vakuum (0.1 Pa abs.)
M		rostfreier Stahl	

Tabelle (3) Nennspannung – elektrische Option

Nennspannung		L (mit Betriebsanzeige)
Spannungssymbol	Spannung	
5	24 V DC	●
6	12 V DC	—

Tabelle (4) Bestell-Nr. Befestigungselemente

Modell	Bestell-Nr.
VXE21 ₁ 2 ₃ 0	VX021N-12A
VXE22 ₂ 3 ₄ 0	VX022N-12A
VXE23 ₂ 3 ₄ 0	
VXE22 ₅ 0 ₆	VX023N-12A-L
VXE23 ₅ 0 ₆	

Abmessungen Æ S. 17 (Einzelventil)

Modell
VXE2
VXE22
VXE23
Technische Daten
Anwendungen
Für Druckluft
Für Wasser
Für Öl
Konstruktion
Abmessungen

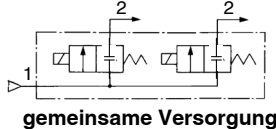
Für Druckluft / Mehrfachanschlussplatte

(Edelgas, leckagefrei, mittleres Vakuum)

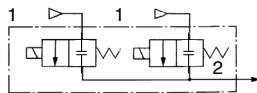
Magnetventil für Mehrfachanschlussplatte/Technische Daten

N.C.

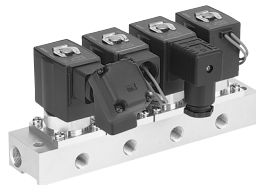
Symbol



gemeinsame Versorgung



individuelle Versorgung



unbetätigt geschlossen (N.C.)

Nennweite (mm ø)	Modell	max. Betriebsdifferenzdruck (MPa) ^{Anm.2)}	Durchflusseigenschaften ^{Anm.1)}			max. Systemdruck (MPa) ^{Anm.2)}
			C [dm ³ /(s·bar)]	b	Cv	
2	VXE2111-00	1.5	0.59	0.48	0.18	3.0
3	VXE2121-00	0.6				
	VXE2221-00	1.5				
	VXE2321-00	3.0				
4.5	VXE2131-00	0.2	2.3	0.46	0.61	
	VXE2231-00	0.35				
	VXE2331-00	0.9				
6	VXE2241-00	0.15	4.1	0.30	1.10	
	VXE2341-00	0.35				

Anm.1) Die Durchflusseigenschaften dieses Produkts können variieren. Wenn für die Anwendung eine sehr genaue Durchflussregelung erforderlich ist, wählen Sie eine Nennweite mit dem 1,3-fachen des oben angegebenen Durchmessers und installieren Sie eine einstellbare Drossel an der Ausgangsseite des Magnetventils.

Anm.2) Im „Glossar“ auf Seite 44 finden Sie Erklärungen zum max. Betriebsdifferenzdruck und zum max. Systemdruck.

Umgebungs- und Medientemperatur

Medientemperatur (°C)		Umgebungstemperatur (°C)
Optionssymbol für Magnetventil		
–, R	V	–20 bis 60
–10 ^{Anm.)} bis 60	–10 ^{Anm.)} bis 60	

Anm.) Taupunkttemperatur: max. - 10 °C

Ventilleckage

innere Leckage

Dichtungsmaterial	Leckage	
	Druckluft	leckagerei ^{Anm.)} mittleres Vakuum
NBR, FKM	1 cm ³ /min max.	10 ⁻⁶ Pa·m ³ /s max.

externe Leckage

Dichtungsmaterial	Leckage	
	Druckluft	leckagerei ^{Anm.)} mittleres Vakuum
NBR, FKM	1 cm ³ /min max.	10 ⁻⁶ Pa·m ³ /s max.

Anm.) Wert für Optionen V und M (leckagefrei mittleres Vakuum)



Bestellschlüssel (Magnetventil für Mehrfachanschlussplatte)

DC VXE 21 2 1 - 00 - 5 G 1

Modell
Siehe Tabelle (1).

Nennweite
Siehe Tabelle (1).

Ventil-/Gehäusekonfiguration
1 N.C. (für Mehrfachanschlussplatte)

Option für Magnetventil
Siehe Tabelle (2).

-	-
Z	ölfrei

Wählen Sie „-“, denn die Ventiloptionen „V“ und „R“ stehen für ölfreie Ausführung.

Nennspannung

5	24 V DC
6	12 V DC

* Verfügbarkeit siehe Tabelle (3).

Wenn Sie nur die Spule bestellen möchten, siehe Seite 43.

elektrischer Eingang

G-eingegossenes Kabel 	C-Kabeleingang für Schutzrohranschluss
T -mit Klemmenkasten TL -mit Klemmenkasten und Betriebsanzeige 	D -DIN-Terminal DL -DIN-Terminal mit Betriebsanzeige DO -für DIN-Terminal (ohne Stecker, mit Dichtung)

* Kombinationen der elektrischen Optionen (L) und Nennspannungen siehe Tabelle (3).

Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatte

VVX21
VVX22 1 - 07 - 1 -
VVX23

Anschlussgröße (Ausgang)
1 1/8
2 1/4
* Die Eingangsanschlüsse sind 3/8.

Mehrfachanschlussplatte

Gewindeart

-	Rc
T	NPTF
F	G*
N	NPT

* Für den Anschluss ist ein Fitting gemäß ISO 16030 und JIS B 8674 zu verwenden.

Ausführung der Mehrfachanschlussplatte

-	gemeinsame Versorgung
V	individuelle Versorgung

Stecker

-	U-Seite-Montage
PD	D-Seite-Montage
P	mitgeliefert

Anzahl der Stationen

02	2 Stationen
:	:
10	10 Stationen

Zusatz

-	-
Z	ölfrei

Bestell-Nr. Abdeckplatte

Für VXE21: VX011-001
Für VXE22/23: VX011-006

Dichtungsmaterial

-	NBR
F	FKM

Tabelle (1) Modell/Nennweite

Magnetventil	Symbol für Nennweite (Durchmesser)			
	1 (2 mm ø)	2 (3 mm ø)	3 (4.5 mm ø)	4 (6 mm ø)
VXE21	●	●	●	-
VXE22	-	●	●	●
VXE23	-	●	●	●

Tabelle (2) Optionen für Magnetventile

Optionsymbol	Gehäuse-/Anschlussplatte	Dichtungsmaterial	Anmerkung
-	-	NBR	-
V	Aluminium	FKM	leckagefrei mittleres Vakuum, ölfrei
R	-	FKM	leckagefrei kupferfrei, ölfrei (Anm.)

Anm. 4) Die Schrauben (nicht medienberührende Teile) sind aus vernickeltem Messing (C37).

Tabelle (3) Nennspannung – elektrische Option

Nennspannung		L (mit Betriebsanzeige)
Spannungssymbol	Spannung	
5	24 V DC	●
6	12 V DC	-

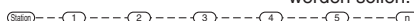
Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatte (Beispiel)

Geben Sie die Bestell-Nr. der Ventile und der Abdeckplatte unter der Nummer der Mehrfachanschlussplatte an.

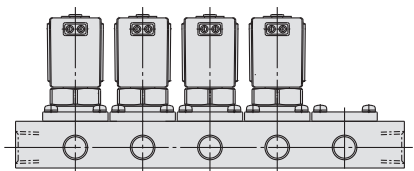
Beispiel

- VVX211-05-1 1 Satz
- * VXE2111-00-1G1 ... 4 Sätze
- * VX011-001 1 Satz

*: Symbol für Montage
Setzen Sie ein „*“ vor die Bestell-Nr. der Magnetventile, die montiert werden sollen.



Geben Sie die Bestell-Nr. des Produkts ein und beginnen Sie dabei mit der ersten Station von links des Mehrfachanschlussplattensystems bei Drauf-sicht auf den vorderen Einzelschluss.



Für den Anschluss ist ein Fitting gemäß ISO 16030 und JIS B 8674 zu verwenden.

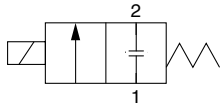
Abmessungen → S. 19 (Mehrfachanschlussplatte)

Für Wasser / Einzelventil

Technische Daten Modell/Ventil

N.C.

Symbol



unbetätigt geschlossen (N.C.)

Anschlussgröße	Nennweite (mm ø)	Modell	Anm.3) max. Betriebsdifferenzdruck (MPa)	Anm.1) Durchflusseigenschaften		Anm.3) max. Systemdruck (MPa)	Anm.2) Gewicht (g)
				Av x 10 ⁻⁶ m ²	Cv-Wert		
1/8 (6A)	2	VXE2110-01	1.5	4.1	0.17	300	
	3	VXE2120-01	0.5	7.9	0.33		
	4.5	VXE2130-01	0.2	15.0	0.61		
1/4 (8A)	2	VXE2110-02	1.5	4.1	0.17	300	
		VXE2120-02	0.5	7.9	0.33		
		VXE2220-02	1.5				
	VXE2320-02	3.0					
	3	VXE2130-02	0.2	15.0	0.61		300
		VXE2230-02	0.35				
		VXE2330-02	0.9				
	4.5	VXE2240-02	0.15	26.0	1.10		470
		VXE2340-02	0.3				
		VXE2250-02	0.08				
	VXE2350-02	0.2					
	8	VXE2260-02	0.03	46.0	1.90		560
VXE2360-02		0.07					
VXE2260-02		0.03	53.0			2.20	
VXE2360-02	0.07						
3/8 (10A)	3	VXE2220-03		1.5	7.9		0.33
		VXE2320-03	3.0				
		VXE2230-03	0.35	15.0		0.61	
	VXE2330-03	0.9					
	4.5	VXE2240-03	0.15		26.0		1.10
		VXE2340-03	0.3				
		VXE2250-03	0.08	38.0		1.60	
	VXE2350-03	0.2					
	8	VXE2260-03	0.03		53.0		2.20
		VXE2360-03	0.07				
		VXE2260-03	0.03	53.0		2.20	
	VXE2360-03	0.07					
1/2 (15A)	10	VXE2260-04	0.03		53.0		2.20
		VXE2360-04	0.07				

Anm.1) Die Durchflusseigenschaften dieses Produkts können variieren. Wenn für die Anwendung eine sehr genaue Durchflussregelung erforderlich ist, wählen Sie eine Nennweite mit dem 1,3-fachen des oben angegebenen Durchmessers und installieren Sie eine einstellbare Drossel an der Ausgangsseite des Magnetventils.

Anm.2) Gewicht der Ausführung mit eingegossene Kabel Addieren Sie 10 g für den Kabeleingang für Schutzrohranschluss, 30 g für das DIN-Terminal bzw. 60 g für den Klemmenkasten.

Anm.3) Im „Glossar“ auf Seite 44 finden Sie Erklärungen zum max. Betriebsdifferenzdruck und zum max. Systemdruck.

Umgebungs- und Medientemperatur

Medientemperatur (°C)	Umgebungstemperatur (°C)
Optionssymbol für Magnetventil —, G, L 1 bis 60	

Anm.) Kein Gefrieren.

Ventilleckage

interne Leckage

Dichtungsmaterial	Leckage (Wasser)
NBR, FKM	0.1 cm ³ /min max.

externe Leckage

Dichtungsmaterial	Leckage (Wasser)
NBR, FKM	0.1 cm ³ /min max.



Bestelloptionen (Einzelventil)

DC VXE 21 2 0 - 01 - 5 G 1 -

Modell
Siehe Tabelle (1).

Nennweite
Siehe Tabelle (1).

Ventil-/Gehäusekonfiguration
0 unbetätigt geschlossen / Einzelventil

Option für Magnetventil
Siehe Tabelle (2).

Zusatz

-	-
Z	ölfrei

Wählen Sie „-“, denn die Ventiloption „L“ steht für ölfreie Ausführung.

Anschlussgröße
Siehe Tabelle (1).

Befestigungselement

-	ohne
B	mit Befestigungselement

* VX021N-12A und VX022N-12A sind dem Ventil beigegepackt.

* Für die separate Bestellung des Befestigungselements siehe Tabelle (4).

Nennspannung

5	24 V DC
6	12 V DC

* Siehe Tabelle (3).

Wenn Sie nur die Spule bestellen möchten, siehe Seite 43.

Gewindetyp

-	Rc
T	NPTF
F	G*
N	NPT

Für den Anschluss ist ein Fitting gemäß ISO 16030 und JIS B 8674 zu verwenden.

elektrischer Eingang

G -eingegossene Kabel 	C -Kabeleingang für Schutzrohranschluss
T -mit Klemmenkasten TL -mit Klemmenkasten und Betriebsanzeige 	D -DIN-Terminal DL -DIN-Terminal mit Betriebsanzeige DO -Für DIN-Terminal (ohne Stecker, mit Dichtung)

* Kombinationen der elektrischen Optionen (L) und Nennspannungen siehe Tabelle (3).

Tabelle (1) Modell/Nennweite/Anschlussgröße unbetätigt geschlossen (N.C.)

Modell	Magnetventil (Anschlussgröße)			Symbol für Nennweite (Durchmesser)					
	VXE21	VXE22	VXE23	1 (2 mm ø)	2 (3 mm ø)	3 (4.5 mm ø)	4 (6 mm ø)	5 (8 mm ø)	6 (10 mm ø)
Anschluss- symbol (Anschluss- größe)	01 (1/8)	—	—	●	●	●	—	—	—
	02 (1/4)	—	—	●	●	●	—	—	—
	—	02 (1/4)	02 (1/4)	—	●	●	●	●	●
	—	03 (3/8)	03 (3/8)	—	●	●	●	●	●
—	04 (1/2)	04 (1/2)	—	—	—	—	—	—	●

Tabelle (3) Nennspannung – elektrische Option

Nennspannung		L (mit Betriebsanzeige)
Spannungssymbol	Spannung	
5	24 V DC	●
6	12 V DC	—

Tabelle (2) Optionen für Magnetventil

Options-symbol	Dichtungsmaterial	Gehäusematerial	Anmerkung
-	NBR	Messing (C37)	—
G		rostfreier Stahl	
L	FKM	rostfreier Stahl	hohe Korrosionsresistenz, ölfrei

Tabelle (4) Bestell-Nr. Befestigungselemente

Modell	Bestell-Nr.
VXE21 ₃ ¹ 0	VX021N-12A
VXE22 ₄ ² 0	VX022N-12A
VXE23 ₄ ³ 0	
VXE22 ₆ ⁵ 0	VX023N-12A-L
VXE23 ₆ ⁶ 0	

Abmessungen → S. 17 (Einzelventil)

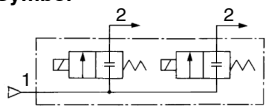
Modell VXE2 VXE22 VXE23
 Technische Daten
 Anwendungen
 Für Druckluft
 Für Wasser
 Für Öl
 Konstruktion
 Abmessungen

Für Wasser / Mehrfachanschlussplatte

Magnetventil für Mehrfachanschlussplatte/Technische Daten

N.C.

Symbol



gemeinsame Versorgung



unbetätigt geschlossen (N.C.)

Nennweite (mm ø)	Modell	max. Anm.2) Betriebsdifferenzdruck (MPa)	Durchflusseigenschaften Anm.1)		max. Anm.2) Systemdruck (MPa)
			Av x 10 ⁻⁶ m ²	Cv-Wert	
2	VXE2111	1.5	4.1	0.17	3.0
3	VXE2121	0.5	7.9	0.33	
	VXE2221	1.5			
	VXE2321	3.0			
4.5	VXE2131	0.2	15	0.61	
	VXE2231	0.35			
	VXE2331	0.9			
6	VXE2241	0.15	26	1.10	
	VXE2341	0.3			

Anm.1) Die Durchflusseigenschaften dieses Produkts können variieren. Wenn für die Anwendung eine sehr genaue Durchflussregelung erforderlich ist, wählen Sie eine Nennweite mit dem 1,3-fachen des oben angegebenen Durchmessers und installieren Sie eine einstellbare Drossel an der Ausgangsseite des Magnetventils.

Anm.2) Im „Glossar“ auf Seite 44 finden Sie Erklärungen zum max. Betriebsdifferenzdruck und zum max. Systemdruck.

Umgebungs- und Medientemperatur

Medientemperatur (°C)	Umgebungstemperatur (°C)
Optionssymbol für Magnetventil —, G, L	
1 bis 60	-20 bis 60

Anm.) Kein Gefrieren.

Ventilleckage

interne Leckage

Dichtungsmaterial	Leckage (Wasser)
NBR, FKM	0.1 cm ³ /min max.

externe Leckage

Dichtungsmaterial	Leckage (Wasser)
NBR, FKM	0.1 cm ³ /min max.



Bestellschlüssel (Magnetventil für Mehrfachanschlussplatte)

DC VXE 21 2 1 - 5 G 1

Modell
Siehe Tabelle (1).

Nennweite
Siehe Tabelle (1).

Ventil-/Gehäusekonfiguration
1 N.C. (für Mehrfachanschlussplatte)

Option für Magnetventil
Siehe Tabelle (2)-(1).

Zusatz

-	-
Z	ölfrei

Wählen Sie „-“, die Ventiloption „L“ steht für ölfreie Ausführung.

Nennspannung

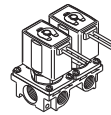
5	24 V DC
6	12 V DC

* Siehe Tabelle (3).

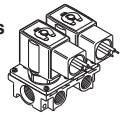
Wenn Sie nur die Spule bestellen möchten, siehe Seite 43.

elektrischer Eingang

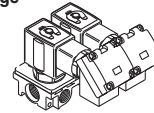
G-eingegossene Kabel



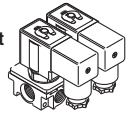
C-Kabeleingang für Schutzrohranschluss



T -mit Klemmenkasten
TL -mit Klemmenkasten und Betriebsanzeige



D -DIN-Terminal
DL -DIN-Terminal mit Betriebsanzeige
DO -Für DIN-Terminal (ohne Stecker, mit Dichtung)



* Kombinationen der elektrischen Optionen (L) und Nennspannungen siehe Tabelle (3).

Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatte

VVX21 VVX22 VVX23 1 C - 07 - 1 -

Anschlussgröße (Ausgang)

1	1/8
2	1/4

* Alle Eingänge haben die Anschlussgröße 3/8.

Gewindeart

-	Rc
T	NPTF
F	G*
N	NPT

* Für den Anschluss ist ein Fitting gemäß ISO 16030 und JIS B 8674 zu verwenden.

Stecker

-	U-Seite-Montage
PD	D-Seite-Montage
P	mitgeliefert

Anzahl der Stationen

02	2 Stationen
:	:
10	10 Stationen

Zusatz

-	-
Z	ölfrei

Mehrfachanschlussplatte Anschlussplatten/Dichtungsmaterial
* Verfügbarkeit siehe Tabelle (2)-(2).

Bestell-Nr. Abdeckplatte

Für VXE21: VVX21-3A

Für VXE22: VVX22-3A

Für VXE23: VVX23-3A

Dichtungsmaterial

-	NBR
F	FKM
E	EPDM

Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatte (Beispiel)

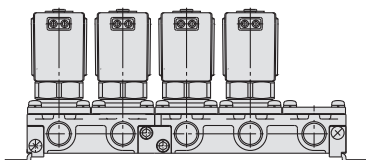
Geben Sie die Bestell-Nr. der Ventile und der Abdeckplatte unter der Nummer der Mehrfachanschlussplatte an.

Beispiel

VVX211C-05-1 1 Satz
* VXE2111-1G1 4 Sätze
* VVX21-3A 1 Satz

*“: Symbol für Montage
Setzen Sie ein „*“ vor die Bestell-Nr. der Magnetventile, die montiert werden sollen.

Stationen 1 2 3 4 5 n



Geben Sie die Bestell-Nr. des Produkts von der ersten Station der Mehrfachanschlussplatte von links aus an, wenn Sie die Eingänge der Einzelventile vor sich sehen.

Tabelle (1) Modell/Nennweite

Magnetventill	Symbol für Nennweite (Durchmesser)			
	1 (2 mm ø)	2 (3 mm ø)	3 (4.5 mm ø)	4 (6 mm ø)
VXE21	●	●	●	—
VXE22	—	●	●	●
VXE23	—	●	●	●

Tabelle (2) Optionen für Magnetventil

Optionssymbol für Magnetventil (1)	Symbol für Anschlussplatten Dichtungsmaterial (2)	Gehäuse-/Anschlussplattenmaterial	Dichtungsmaterial	Anmerkung
-	C	Messing (C37)	NBR	-
G	S	rostfreier Stahl	NBR	-
L	SF	rostfreier Stahl	FKM	hohe Korrosionsresistenz, ölfrei

Tabelle (3) Nennspannung – elektrische Option

Nennspannung		L (mit Betriebsanzeige)
Spannungssymbol	Spannung	
5	24 V DC	●
6	12 V DC	—

Abmessungen → S. 19 (Mehrfachanschlussplatte)

Modell

VXE2

VXED2

VXEZ2

Technische Daten

Anwendungen

Für Druckluft

Für Wasser

Für Öl

Konstruktion

Abmessungen

Für Öl/ Einzelventil

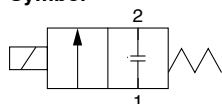
⚠ Medium Öl

Die dynamische Viskosität des Mediums darf 50 mm²/s nicht übersteigen.

Technische Daten Modell/Ventil

N.C.

Symbol



unbetätigt geschlossen (N.C.)

Anschlussgröße	Nennweite (mm ø)	Modell	max. Anm.3) Betriebsdifferenzdruck (MPa)	Anm.1) Durchflusseigenschaften		Anm.3) max. Systemdruck (MPa)	Anm.2) Gewicht (g)
				Av x 10 ⁻⁶ m ²	Cv-Wert		
1/8 (6A)	2	VXE2110-01	1.5	4.1	0.17	300	
	3	VXE2120-01	0.5	7.9	0.33		
	4.5	VXE2130-01	0.15	15	0.61		
1/4 (8A)	2	VXE2110-02	1.5	4.1	0.17	300	
		VXE2120-02	0.5	7.9	0.33		
		VXE2220-02	1.2				
	3	VXE2320-02	2.0	15	0.61	470	
		VXE2130-02	0.15				
		VXE2230-02	0.3				
	4.5	VXE2330-02	0.85	26	1.10	620	
		VXE2240-02	0.1				
		VXE2340-02	0.3				
	6	8	VXE2250-02	0.08	38	1.60	560
			VXE2350-02	0.2			
		10	VXE2260-02	0.03	46	1.90	700
VXE2360-02			0.07				
3/8 (10A)		3	VXE2220-03	1.2	7.9	0.33	470
			VXE2320-03	2.0			
	VXE2230-03		0.3				
	4.5	VXE2330-03	0.85	15	0.61	620	
		VXE2240-03	0.1				
		VXE2340-03	0.3				
	6	8	VXE2250-03	0.08	38	1.60	560
			VXE2350-03	0.2			
		10	VXE2260-03	0.03	53	2.20	700
	VXE2360-03		0.07				
	1/2 (15A)	10	VXE2260-04	0.03	53	2.20	560
			VXE2360-04	0.07			700

Anm.1) Die Durchflusseigenschaften dieses Produkts können variieren. Wenn für die Anwendung eine sehr genaue Durchflussregelung erforderlich ist, wählen Sie eine Nennweite mit dem 1,3-fachen des oben angegebenen Durchmessers und installieren Sie eine einstellbare Drossel an der Ausgangsseite des Magnetventils.

Anm.2) Gewicht der Ausführung mit eingegossene Kabel Addieren Sie 10 g für den Kabeleingang für Schutzrohranschluss, 30 g für das DIN-Terminal bzw. 60 g für den Klemmenkasten.

Anm.3) Im „Glossar“ auf Seite 44 finden Sie Erklärungen zum max. Betriebsdifferenzdruck und zum max. Systemdruck.

Umgebungs- und Medientemperatur

Medientemperatur (°C)	Umgebungstemperatur (°C)
Optionssymbol für Magnetventil A, H	
-5 Anm.) bis 60	-20 bis 60

Anm.) Dynamische Viskosität: 50 mm²/s max.

Ventilleckage

interne Leckage

Dichtungsmaterial	Leckage (Öl)
FKM	0.1 cm ³ /min max.

externe Leckage

Dichtungsmaterial	Leckage (Öl)
FKM	0.1 cm ³ /min max.



Bestelloptionen (Einzelventil)

DC VXE 21 2 0 A - 01 - 5 G 1 -

- Modell**: Siehe Tabelle (1).
- Nennweite**: Siehe Tabelle (1).
- Ventil-/Gehäusekonfiguration**: 0 unbetätigt geschlossen / Einzelventil
- Option für Magnetventil**: Siehe Tabelle (2).
- Zusatz**:

-	-
Z	ölfrei
- Anschlussgröße**: Siehe Tabelle (1).
- Befestigungselement**:

-	ohne
B	mit Befestigungselement

* VX021N-12A und VX022N-12A sind dem Ventil beigegeben.
* Für die separate Bestellung des Befestigungselements siehe Tabelle (4).
- Nennspannung**:

5	24 V DC
6	12 V DC

* Verfügbarkeit siehe Tabelle (3).
Wenn Sie nur die Spule bestellen möchten, siehe Seite 43.
- Gewindetyp**:

-	Rc
T	NPTF
F	G*
N	NPT

Für den Anschluss ist ein Fitting gemäß ISO 16030 und JIS B 8674 zu verwenden.
- elektrischer Eingang**:

G-eingegossene Kabel	C-Kabeleingang für Schutzrohranschluss
T -mit Klemmenkasten TL -mit Klemmenkasten und Betriebsanzeige	D -DIN-Terminal DL -DIN-Terminal mit Betriebsanzeige DO -Für DIN-Terminal (ohne Stecker, mit Dichtung)

* Kombinationen der elektrischen Optionen (L) und Nennspannungen siehe Tabelle (3).

Tabelle (1) Modell/Nennweite/Anschlussgröße unbetätigt geschlossen (N.C.)

Modell	Magnetventil (Anschlussgröße)			Symbol für Nennweite (Durchmesser)					
	VXE21	VXE22	VXE23	1 (2 mm ø)	2 (3 mm ø)	3 (4.5 mm ø)	4 (6 mm ø)	5 (8 mm ø)	6 (10 mm ø)
Anschluss-symbol	01 (1/8)	—	—	●	●	●	—	—	—
Anschluss-symbol (Anschlussgröße)	02 (1/4)	—	—	●	●	●	—	—	—
	—	02 (1/4)	02 (1/4)	—	●	●	●	●	●
	—	03 (3/8)	03 (3/8)	—	●	●	●	●	●
	—	04 (1/2)	04 (1/2)	—	—	—	—	—	●

unbetätigt geöffnet (N.O)

Modell	Magnetventil (Anschlussgröße)			Symbol für Nennweite (Durchmesser)			
	VXE21	VXE22	VXE23	1 (2 mm ø)	2 (3 mm ø)	3 (4.5 mm ø)	4 (6 mm ø)
Anschluss-symbol	01 (1/8)	—	—	●	●	●	—
Anschluss-symbol (Anschlussgröße)	02 (1/4)	—	—	●	●	●	—
	—	02 (1/4)	02 (1/4)	—	●	●	●
	—	03 (3/8)	03 (3/8)	—	●	●	●

Tabelle (3) Nennspannung – elektrische Option

Nennspannung		L (mit Betriebsanzeige)
Spannungssymbol	Spannung	
5	24 V DC	●
6	12 V DC	—

Tabelle (2) Optionen für Magnetventil

Options-symbol	Dichtungsmaterial	Gehäusematerial
A	FKM	Messing (C37)
H		rostfreier Stahl

Tabelle (4) Bestell-Nr. Befestigungselemente

Modell	Bestell-Nr.
VXE21 _{1/3} 0	VX021N-12A
VXE22 _{2/4} 0	VX022N-12A
VXE23 _{3/4} 0	
VXE22 _{5/6} 0	VX023N-12A-L
VXE23 _{5/6} 0	

Abmessungen → S. 17 (Einzelventil)

Modell

VXE2

VXED2

VXEZ2

Technische Daten

Anwendungen

Für Druckluft

Für Wasser

Für Öl

Konstruktion

Abmessungen

Für Öl / Mehrfachanschlussplatte

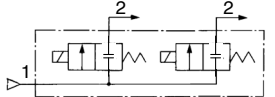
⚠ Medium Öl

Die dynamische Viskosität des Mediums darf 50 mm²/s nicht übersteigen.

Magnetventil für Mehrfachanschlussplatte/Technische Daten

N.C.

Durchflusssymbol



gemeinsame Versorgung



unbetätigt geschlossen (N.C.)

Nennweite (mmø)	Modell	Anm.2) max. Betriebsdifferenzdruck (MPa)	Anm.1) Durchflusseigenschaften		Anm.2) max. Systemdruck (MPa)
			Av x 10 ⁻⁶ m ²	Cv-Wert	
2	VXE2111	1.5	4.1	0.17	3.0
3	VXE2121	0.5	7.9	0.33	
	VXE2221	1.2			
	VXE2321	2.0			
4.5	VXE2131	0.15	15	0.61	
	VXE2231	0.3			
	VXE2331	0.85			
6	VXE2241	0.1	26	1.10	
	VXE2341	0.3			

Anm.1) Die Durchflusseigenschaften dieses Produkts können variieren. Wenn für die Anwendung eine sehr genaue Durchflussregelung erforderlich ist, wählen Sie eine Nennweite mit dem 1,3-fachen des oben angegebenen Durchmessers und installieren Sie eine einstellbare Drossel an der Ausgangsseite des Magnetventils.

Anm.2) Im „Glossar“ auf Seite 44 finden Sie Erklärungen zum max. Betriebsdifferenzdruck und zum max. Systemdruck.

Umgebungs- und Medientemperatur

Medientemperatur (°C)	Umgebungstemperatur (°C)
Optionssymbol für Magnetventil A, H	
-5 Anm.) bis 60	-20 bis 60

Anm.) Dynamische Viskosität: 50 mm²/s max.

Ventilleckage

interne Leckage

Dichtungsmaterial	Leckage (Öl)
FKM	0.1 cm ³ /min max.

externe Leckage

Dichtungsmaterial	Leckage (Öl)
FKM	0.1 cm ³ /min max.



Bestellschlüssel (Magnetventil für Mehrfachanschlussplatte)

VXE 21 2 1 A - 5 G 1

- Modell**: Siehe Tabelle (1).
- Nennweite**: Siehe Tabelle (1).
- Ventil-/Gehäusekonfiguration**:

1	N.C. (für Mehrfachanschlussplatte)
---	------------------------------------
- Option für Magnetventil**: Siehe Tabelle (2)-(1).
- Zusatz**:

-	-
Z	ölfrei
- Nennspannung**:

5	24 V DC
6	12 V DC

* Siehe Tabelle (3).
Wenn Sie nur die Spule bestellen möchten, siehe Seite 43.

elektrischer Eingang

G -eingegossene Kabel	C -Kabeleingang für Schutzrohranschluss
T -mit Klemmenkasten TL -mit Klemmenkasten und Betriebsanzeige	D -DIN-Terminal DL -DIN-Terminal mit Betriebsanzeige DO -Für DIN-Terminal (ohne Stecker, mit Dichtung)

* Kombinationen der elektrischen Optionen (L) und Nennspannungen siehe Tabelle (3).

Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatte

VVX21 VVX22 VVX23

1 **CF** **- 07 - 1 -**

- Anschlussgröße (Ausgang)**:

1	1/8
2	1/4

* Alle Eingänge haben die Anschlussgröße 3/8.
- Gewindeart**:

-	Rc
T	NPTF
F	G*
N	NPT

* Für den Anschluss ist ein Fitting gemäß ISO 16030 und JIS B 8674 zu verwenden.
- Stecker**:

-	U-Seite-Montage
PD	D-Seite-Montage
P	mitgeliefert
- Anzahl der Stationen**:

02	2 Stationen
:	:
10	10 Stationen
- Zusatz**:

-	-
Z	ölfrei
- Mehrfachanschlussplatte Anschlussplatten/Dichtungsmaterial**: * Verfügbarkeit siehe Tabelle (2)-(2).
- Bestell-Nr. Abdeckplatte**:
 - Für VXE21: VVX21-3A-F
 - Für VXE22: VVX22-3A-F
 - Für VXE23: VVX23-3A-F
- Dichtungsmaterial: FKM**

Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatte (Beispiel)

Geben Sie die Bestell-Nr. der Ventile und der Abdeckplatte unter der Nummer der Mehrfachanschlussplatte an.

Beispiel
 VVX211CF-05-1 1 Satz "": Symbol für Montage.
 * VXE2111A-1G1 4 Sätze Setzen Sie ein „*“ vor die Bestell-Nr.
 * VVX21-3A-F 1 Satz der Magnetventile, die montiert werden sollen.

1 2 3 4 5 n

Geben Sie die Bestell-Nr. des Produkts von der ersten Station der Mehrfachanschlussplatte von links aus an, wenn Sie die Eingänge der Einzelventile vor sich sehen.

Tabelle (1) Modell/Nennweite

Magnetventil	Symbol für Nennweite (Durchmesser)			
	1 (2 mm ø)	2 (3 mm ø)	3 (4.5 mm ø)	4 (6 mm ø)
VXE21	●	●	●	—
VXE22	—	●	●	●
VXE23	—	●	●	●

Tabelle (2) Optionen für Magnetventil

Optionssymbol für Magnetventil (1)	Symbol für Anschlussplatten Dichtungsmaterial (2)	Gehäuse-/Anschlussplattenmaterial	Dichtungsmaterial
A	CF	Messing (C37)	FKM
H	SF	rostfreier Stahl	FKM

Tabelle (3) Nennspannung – elektrische Option

Spannungssymbol	Nennspannung	
	Spannung	L (mit Betriebsanzeige)
5	24 V DC	●
6	12 V DC	—

Abmessungen → S. 3-94 (Mehrfachanschlussplatte)

Modell

VXE2

VXE22

VXE22

Technische Daten

Anwendungen

Für Druckluft

Für Wasser

Für Öl

Konstruktion

Abmessungen

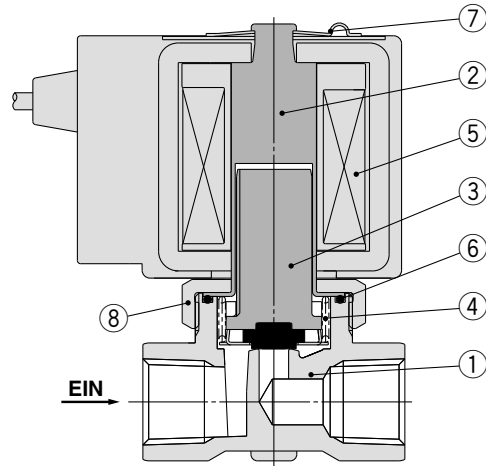
Serie VXE21/22/23

Für Druckluft, Wasser, Öl

Konstruktion: Einzelventil

unbetätigt geschlossen (N.C.)

Gehäusematerial: Messing (C37), rostfreier Stahl



Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material	
		Gehäusematerial Messing (C37)	Gehäusematerial rostfreier Stahl
1	Gehäuse	Messing (C37)	rostfreier Stahl
2	Kern	rostfreier Stahl	
3	Anker	(NBR, FKM, EPDM, PTFE) rostfreier Stahl, PPS	
4	Rückstellfeder	rostfreier Stahl	
5	Magnetspule	—	
6	O-Ring	(NBR, FKM, EPDM, PTFE)	
7	Montageclip	SK	
8	Mutter	Messing (C37)	Messing (C37), vernickelt

Materialien in Klammern sind Dichtungsmaterialien (Nr. 3/6).

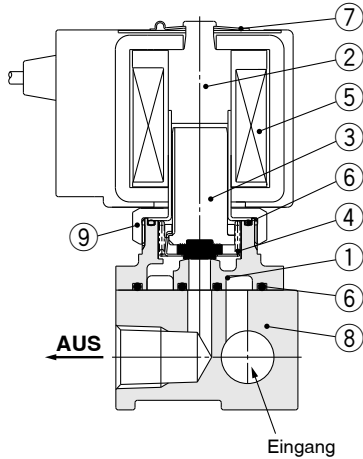
Konstruktion: Mehrfachanschlussplatte

unbetätigt geschlossen (N.C.)

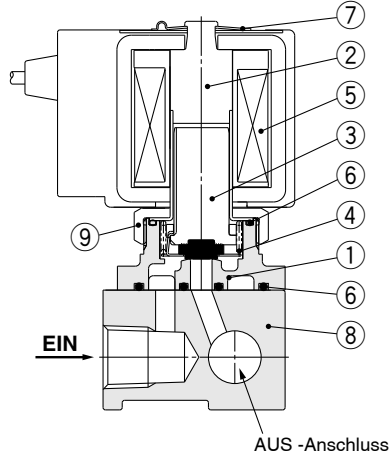
Material der Mehrfachanschlussplatte: Aluminium

Medium: Druckluft

gemeinsame Versorgung



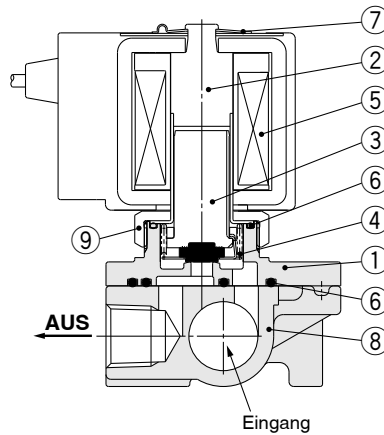
individuelle Versorgung



Material der Mehrfachanschlussplatte: Messing (C37), rostfreier Stahl

Medium: Wasser/Öl

gemeinsame Versorgung



Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material		
		Techn. Daten Aluminium-Mehrfachanschlussplatte	Techn. Daten Messing-Mehrfachanschlussplatte (C37)	Techn. Daten Stahl-Mehrfachanschlussplatte
1	Gehäuse	Aluminium	Messing (C37)	rostfreier Stahl
2	Kern	rostfreier Stahl		
3	Anker	(NBR, FKM, EPDM, PTFE) rostfreier Stahl, PPS		
4	Rückstellfeder	rostfreier Stahl		
5	Magnetspule	—		
6	O-Ring	(NBR, FKM, EPDM, PTFE)		
7	Montageclip	SK		
8	Socket	Aluminium	Messing (C37)	rostfreier Stahl
9	Mutter	Messing (C37), (vernickelt)	Messing (C37)	Messing (C37), vernickelt

Materialien in Klammern sind Dichtungsmaterialien (Nr. 3/6).

Modell

VXE2

VXED2

VXEZ2

Technische Daten

Anwendungen

Für Druckluft

Für Wasser

Für Öl

Konstruktion

Abmessungen

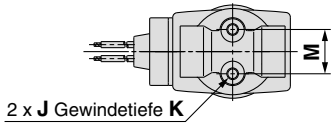
Serie VXE21/22/23

Für Druckluft, Wasser, Öl

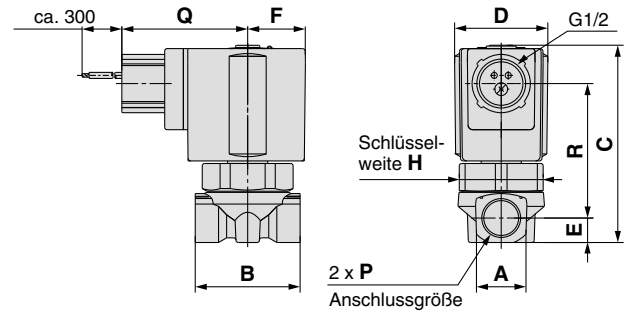
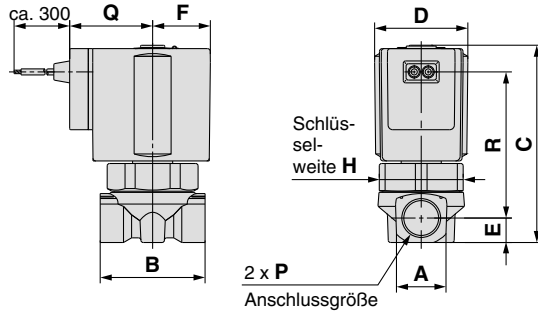
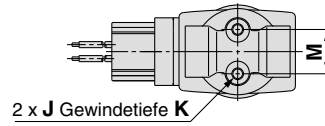
Abmessungen: Material Einzelventil/Gehäuse: Messing (C37), rostfreier Stahl

VXE21□0/22□0/23□0

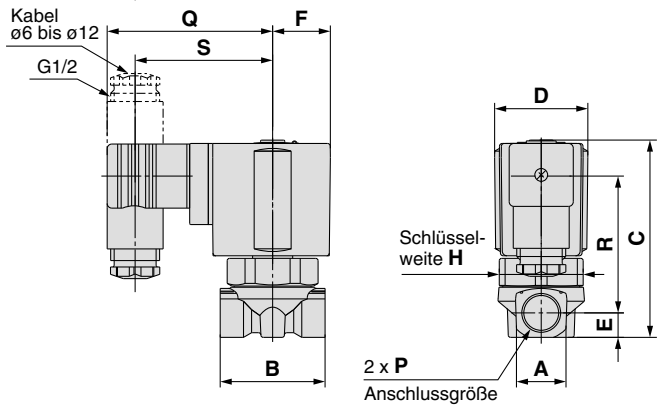
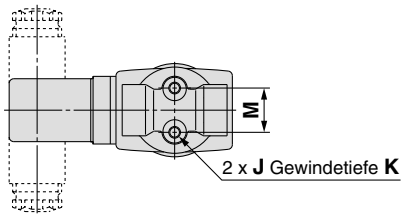
eingegossene Kabel: G



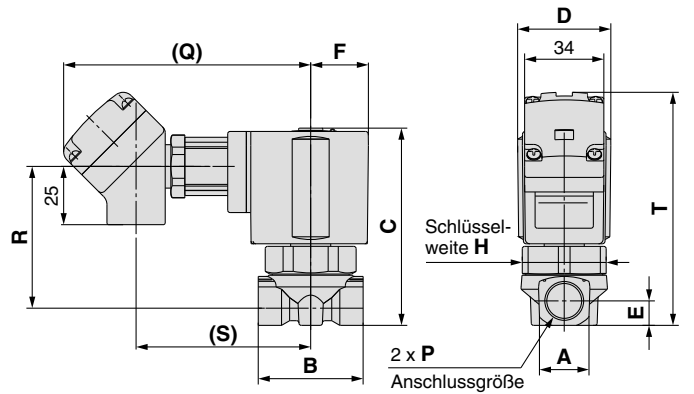
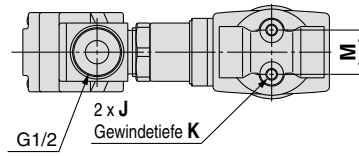
Kableingang für Schutzrohranschluss: C



DIN-Terminal: D



Klemmenkasten: T



(mm)

Modell	Nennweite	Anschlussgröße P	A	B	C	D	E	F	H	Montageabmessungen		elektrischer Eingang													
												eingegossenes Kabel				Kableingang für Schutzrohranschluss				Klemmenkasten					
										J	K	M	Q	R	Q	R	Q	R	S	Q	R	S	T		
N.C.																									
VXE21□0	ø2, ø3, ø4.5	1/8, 1/4	18	40	68	30	9	19.5	27	M4	6	12.8	30	46	48.5	41	65.5	42	53.5	100.5	41	69.5	82		
VXE22□0	ø3, ø4.5, ø6	1/4, 3/8	22	45	78	35	10.5	22.5	32	M5	8	19	33	56	51.5	51	68.5	52	56.5	103.5	51	72.5	93.5		
VXE22□0	ø8, ø10	1/4, 3/8, 1/2	30	50	85		14			M5	8	23	33	59	51.5	54	68.5	55	56.5	103.5	54	72.5	100		
VXE23□0	ø3, ø4.5, ø6	1/4, 3/8	22	45	85.5	40	10.5	25	36	M5	8	19	36	62	54	57	71	58	59	106	57	75	99.5		
VXE23□0	ø8, ø10	1/4, 3/8, 1/2	30	50	92		14			M5	8	23	36	65	54	60	71	61	59	106	60	75	106		

Abmessungen: Material Einzelventil/Gehäuse: Messing (C37), rostfreier Stahl

VXE21□0/22□0/23□0

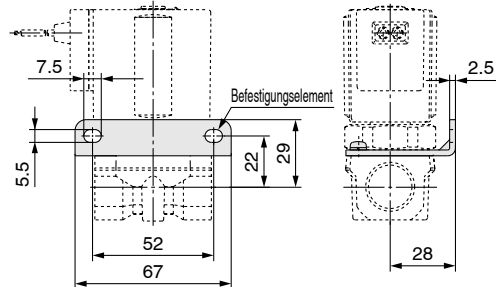
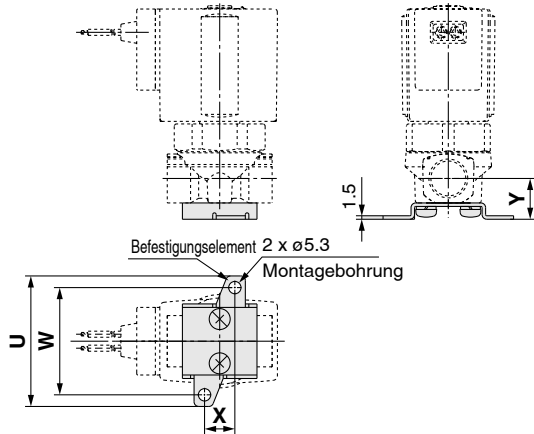
Ausführungen mit Befestigungselement

Nennweite: $\varnothing 2$, $\varnothing 3$, $\varnothing 4.5$, $\varnothing 6$

(bei Auslieferung beige packt)

Nennweite: $\varnothing 8$, $\varnothing 10$

(bei Auslieferung montiert)



(mm)

Modell	Nennweite	Anschlussgröße P	Abmessungen Befestigungselement			
			U	W	X	Y
VXE21□0	$\varnothing 2$, $\varnothing 3$, $\varnothing 4.5$	1/8, 1/4	46	36	11	15
VXE22□0	$\varnothing 3$, $\varnothing 4.5$, $\varnothing 6$	1/4, 3/8	56	46	13	17.5
VXE22□0	$\varnothing 8$, $\varnothing 10$	1/4, 3/8, 1/2	—	—	—	—
VXE23□0	$\varnothing 3$, $\varnothing 4.5$, $\varnothing 6$	1/4, 3/8	56	46	13	17.5
VXE23□0	$\varnothing 8$, $\varnothing 10$	1/4, 3/8, 1/2	—	—	—	—

Modell

VXE2

VXED2

VXE22

Technische Daten

Anwendungen

Für Druckluft

Für Wasser

Für Öl

Konstruktion

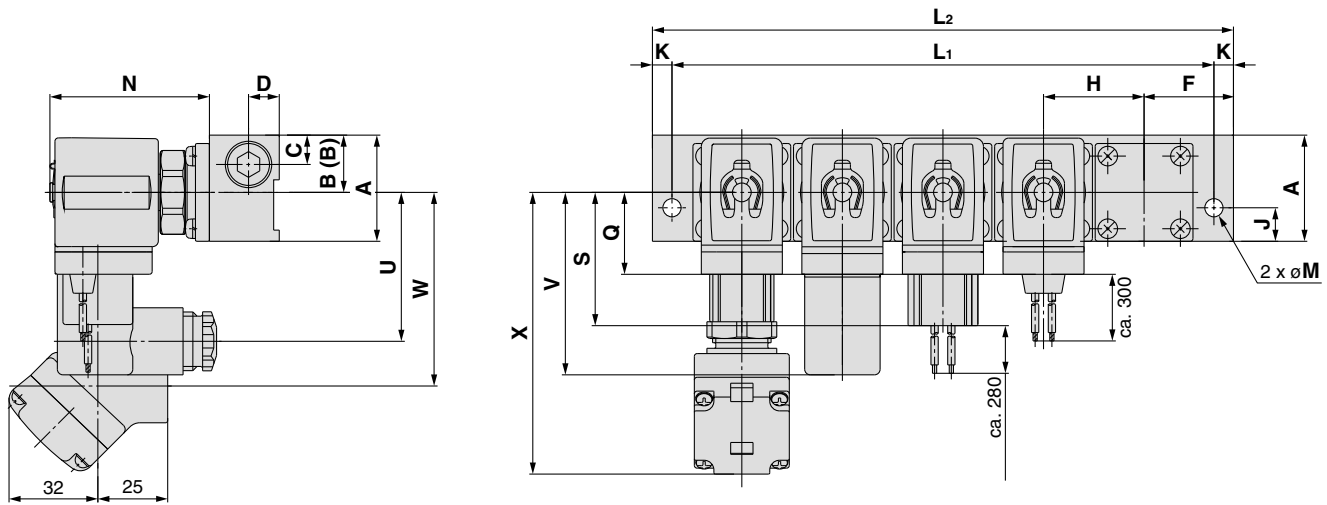
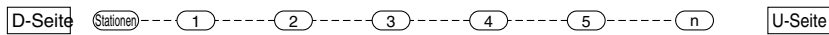
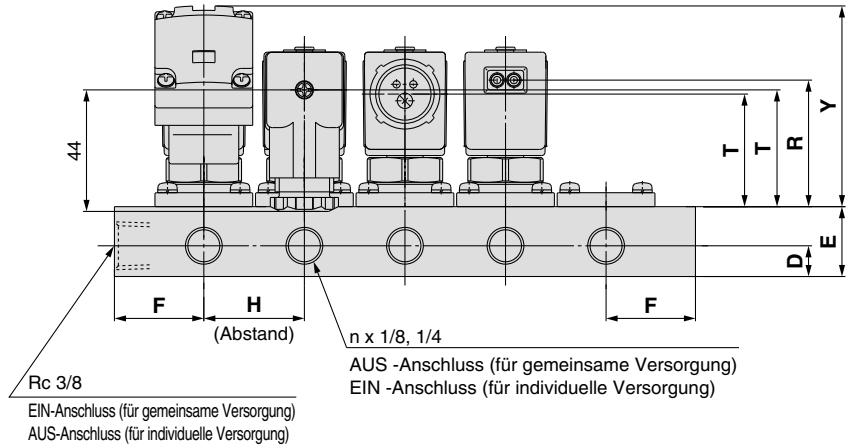
Abmessungen

Serie VXE21/22/23

Für Druckluft

Abmessungen: Material der Mehrfachanschlussplatte/Basis: Aluminium

unbetätigt geschlossen (N.C.): VXE21/22/23



(mm)

Modell	Abmessungen	n (Stationen)								
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
VVXE21	L ₁	86	122	158	194	230	266	302	338	374
	L ₂	100	136	172	208	244	280	316	352	388
VVXE22	L ₁	108	154	200	246	292	338	384	430	476
	L ₂	126	172	218	264	310	356	402	448	494

(mm)

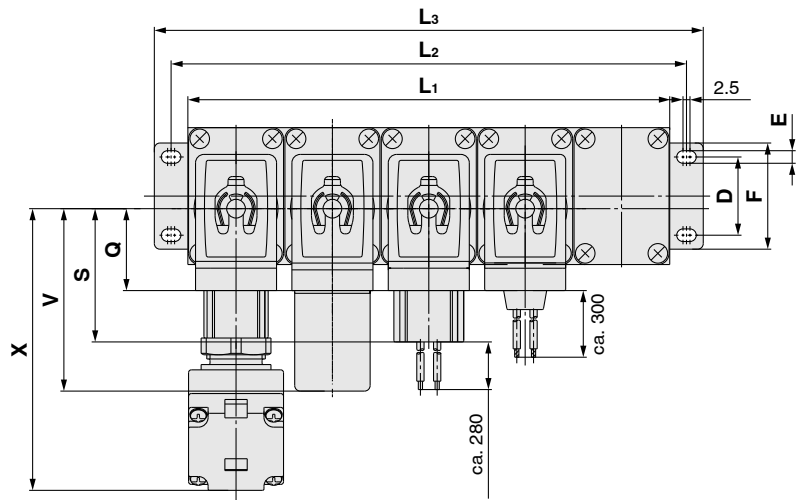
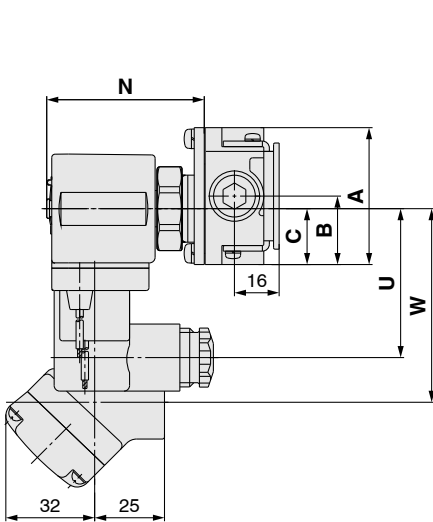
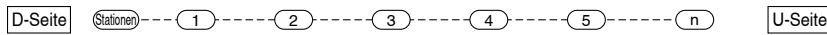
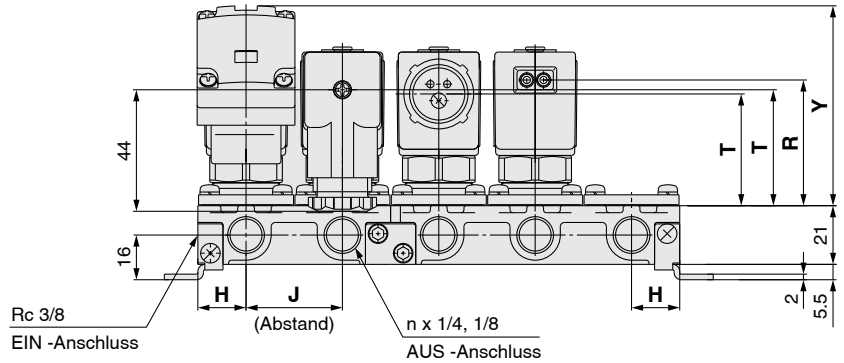
Modell	A	B	(B) individuelle Versorgung	C	D	E	F	H	J	K	M	N	elektrischer Eingang									
													eingegossene Kabel		Kabeleingang für Schutzrohranschluss		DIN-Terminal		Klemmenkasten			
													Q	R	S	T	U	V	T	W	X	Y
VVXE21	38	20.5	17.5	10.5	11	25	32	36	12	7	6.5	57.5	30	44.5	48.5	40	53.5	65.5	41	69.5	100.5	72
VVXE22	49	26.5	22.5	13	13	30	40	46	15	9	8.5	66.5	33	54.5	51.5	50	56.5	68.5	51	72.5	103.5	82
VVXE23	49	26.5	22.5	13	13	30	40	46	15	9	8.5	71.5	36	59	54	54	59	71	55	75	106	86

Direktbetätigtes 2/2-Wege-Magnetventil Serie VXE21/22/23

Für Wasser/Öl

Abmessungen: Material der Mehrfachanschlussplatte/Basis: Messing (C37), rostfreier Stahl

VXE21/22/23



Modell	Abmessungen	n (Stationen)								
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
VXE21	L ₁	69	103.5	138	172.5	207	241.5	276	310.5	345
	L ₂	81	115.5	150	184.5	219	253.5	288	322.5	357
	L ₃	93	127.5	162	196.5	231	265.5	300	334.5	369
VXE22	L ₁	77	115.5	154	192.5	231	269.5	308	346.5	385
	L ₂	89	127.5	166	204.5	243	281.5	320	358.5	397
	L ₃	101	139.5	178	216.5	255	293.5	332	370.5	409
VXE23	L ₁	83	124.5	166	207.5	249	290.5	332	373.5	415
	L ₂	95	136.5	178	219.5	261	302.5	344	385.5	427
	L ₃	107	148.5	190	231.5	273	314.5	356	397.5	439
Konstruktion Mehrfachanschlussplatte		2 Stationen x 1	3 Stationen x 1	2 Stationen x 2	2 Stationen + 3 Stationen	3 Stationen x 2	2 Stationen x 2 + 3 Stationen	2 Stationen + 3 Stationen x 2	3 Stationen x 3	2 Stationen x 2 + 3 Stationen x 2

Modell	A	B	C	D	E	F	H	J	N	elektrischer Eingang (mm)											
										eingegossenes Kabel			Kabeleingang für Schutzrohranschluss			DIN-Terminal			Klemmenkasten		
										Q	R	S	T	U	V	T	W	X	Y		
VXE21	49	24.5	20	28	4.5	38	17.3	34.5	56	30	43	48.5	38	53.5	65.5	39	69.5	100.5	70		
VXE22	57	28.5	25.5	30	5.5	42	19.3	38.5	64.5	33	52.5	51.5	47.5	56.5	68.5	48.5	72.5	103.5	80		
VXE23	57	28.5	25.5	30	5.5	42	20.8	41.5	72.5	36	60	54	55	59	71	56	75	106	87		

Modell

VXE2

VXED2

VXE22

Technische Daten

Anwendungen

Für Druckluft

Für Wasser

Für Öl

Konstruktion

Abmessungen

Energiesparausführung

Pilotgesteuertes 2/2-Wege-Magnetventil

Serie *VXED21/22/23*

Für Druckluft, Wasser, Öl



■ Ventil

unbetätigt geschlossen (N.C.)

■ Magnetspule

Spule: Klasse B

■ Nennspannung

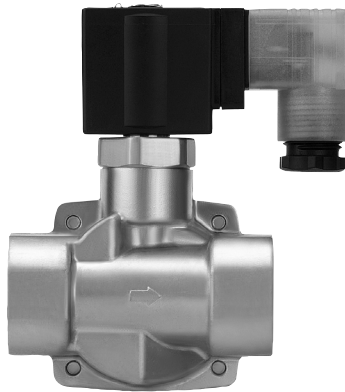
24 V DC, 12 V DC

■ Material

Gehäuse — Messing (C37)/Bronze
(CAC407), rostfreier Stahl
Dichtung — NBR, FKM, EPDM

■ elektrischer Eingang

- eingegossene Kabel
- Kabeleingang für Schutzrohranschluss
- DIN-Terminal
- Klemmenkasten



Modell	VXED2130	VXED2140	VXED2150	VXED2260
Nennweite	10 mmø	●	—	—
	15 mmø	—	●	—
	20 mmø	—	—	●
	25 mmø	—	—	●
Anschlussgröße (Gewinde)	1/4	3/8	3/4	1
	3/8	1/2		
	1/2			

Modell	VXED2270	VXED2380	VXED2390
Nennweite	35 mmø	●	—
	40 mmø	—	●
	50 mmø	—	●
Anschlussgröße (Flansch)	32A	40A	50A

Serie VXED21/22/23

Allgemeine technische Daten

Technische Daten (Standard)

Ventildaten	Ventilkonstruktion	pilotgesteuertes 2/2-Wegeventil
	Ventiltyp	N.C.
	Prüfdruck	8 A bis 25 A: 5.0 MPa, 32 A bis 50 A: 2.0 MPa
	Gehäusematerial	Messing (C37), rostfreier Stahl, Bronze (CAC407)
	Dichtungsmaterial	NBR, FKM, EPDM
	Schutzart	staub-, spritzwassergeschützt (IP65)
	Betriebsumgebung	Umgebung ohne korrosive oder explosive Gase
Spulendaten	Nennspannung	24 V DC, 12 V DC
	zulässige Spannungstoleranz	10% der Nennspannung
	zulässige Restspannung	max. 2% der Nennspannung
	Spulenisolierung	Klasse B
	Pilotgesteuertes	integrierte Pilotgesteuertes

Technische Daten der Magnetspule

unbetätigt geschlossen (N.C.)

DC-Ausführung

Modell	Leistungsaufnahme (W) (Haltestrom)	Einschaltstrom (A) (Einschaltzeit: 200 ms)		Temperaturanstieg (°C) Anm.)
		24 V DC	12 V DC	
VXED2130	1.8	0.23	0.46	30
VXED2140/2150	1.5	0.19	0.38	25
VXED2260/2270	2.3	0.29	0.58	25
VXED2380/2390	3	0.44	0.88	30

Anm.) Wert gilt bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C und Nennspannung.

Übersicht der verwendbaren Medien und Optionen (8 A bis 25 A)

VXED2 ³_{1 2 4 5 6} 0 - - 1 -

Optionssymbol

Medium und Anwendung	Options-symbol	Dichtungsmaterial	Gehäusematerial
Druckluft	—	NBR	Messing (C37)
	G		Edelstahl
Wasser	—	NBR	Messing (C37)
	G		Edelstahl
Öl Anm. 2)	A	FKM	Messing (C37)
	H		Edelstahl
hohe Korrosionsresistenz, ölfrei	L Anm. 1)	FKM	Edelstahl
kupferfrei, fluorfrei Anm. 3)	J	EPDM	Edelstahl
weitere Kombination	B	EPDM	Messing (C37)

Anm. 1) Die Option „L“ steht für ölfreie Ausführung.

Anm. 2) Die dynamische Viskosität des Mediums darf 50 mm²/s nicht übersteigen.

Anm. 3) Die Schrauben (nicht medienberührende Teile) bestehen aus vernickeltem Messing (C37).

* Angaben zu anderen Medien erhalten Sie von SMC.

Übersicht der verwendbaren Medien und Optionen (32 A bis 50 A)

VXED2 ⁷_{2 3 8 9} 0 - - 1 -

Optionssymbol

Medium und Anwendung	Options-symbol	Dichtungsmaterial	Gehäusematerial
Druckluft	—	NBR	Bronze (CAC407)
Wasser	—	NBR	
Öl Anm. 2)	A	FKM	
weitere Kombination	B	EPDM	

Anm. 1) Die Option „L“ steht für ölfreie Ausführung.

Anm. 2) Die dynamische Viskosität des Mediums darf 50 mm²/s nicht übersteigen.

* Angaben zu anderen Medien erhalten Sie von SMC.

Modell

VXE2

VXED2

VXE22

Technische Daten

Anwendungen

Für Druckluft

Für Wasser

Für Öl

Konstruktion

Abmessungen

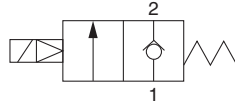
Für Druckluft

(Edelgas)

Technische Daten Modell/Ventil

N.C.

Durchflusssymbol



Anschlussgröße		Nennweite (mm ø)	Modell	min. Betriebsdruckdifferenz (MPa)	max. Betriebsdruckdifferenz (MPa) ^{Anm.2)}	Durchflusseigenschaften			max. ^{Anm.2)} Systemdruck (MPa)	Gewicht ^{Anm.1)} (g)
						C	b	Cv		
Gewinde (Nenngröße)	1/4 (8 A)	10	VXED2130-02	0.02	0.7	8.5	0.35	2.0	1.5	420
	3/8 (10 A)	10	VXED2130-03			9.2		2.4		
		15	VXED2140-03		1.0	5.0				
	1/2 (15 A)	10	VXED2130-04		0.7	9.2		2.4		
		15	VXED2140-04		1.0	20.0		5.5		
	3/4 (20 A)	20	VXED2150-06		1.0	38.0		0.30		

Anschlussgröße		Nennweite (mm ø)	Modell	min. Betriebsdruckdifferenz (MPa)	max. Betriebsdruckdifferenz (MPa) ^{Anm.2)}	Durchflusseigenschaften	max. ^{Anm.2)} Systemdruck (MPa)	Gewicht ^{Anm.1)} (g)
						effektiver Querschnitt (mm ²)		
Gewinde (Nenngröße)	1 (25 A)	25	VXED2260-10	0.02	1.0	225	1.5	1650
	32 A	35	VXED2270-32	0.03		415		5400
Flansch	40 A	40	VXED2380-40		560	6800		
	50 A	50	VXED2390-50		880	8400		

Anm.1) Gewicht der Ausführung mit eingegossenem Kabel. Addieren Sie 10 g für den Kabeleingang für Schutzrohranschluss, 30 g für das DIN-Terminal bzw. 60 g für den Klemmenkasten.

Anm.2) Im „Glossar“ auf Seite 44 finden Sie Erklärungen zur max. Betriebsdruckdifferenz und zum max. Systemdruck.

Umgebungs- und Medientemperatur

Medientemperatur (°C)	Umgebungstemperatur (°C)
Optionssymbol für Magnetventil —, G	
-10 bis 60	-10 bis 60

Anm.) Taupunkttemperatur: max. - 10 °C

Ventilleckage

interne Leckage

Dichtungsmaterial	Leckage (Druckluft) ^{Anm.1)}	
	1/4 bis 1	32 A bis 50 A
NBR	2 cm ³ /min max.	10 cm ³ /min max.

externe Leckage

Dichtungsmaterial	Leckage (Druckluft) ^{Anm.1)}	
	1/4 bis 1	32 A bis 50 A
NBR	1 cm ³ /min max.	1 cm ³ /min max.

Anm.1) Die Leckage ist der Wert bei einer Umgebungstemperatur von 20°C.



Bestellschlüssel

DC **VXED** **21** **3** **0** **02** **5** **G1**

Modell
Siehe Tabelle (1).

Nennweite
Siehe Tabelle (1).

Ventil-/Gehäusekonfiguration
0 unbetätigt geschlossen / Einzelventil

Option für Magnetventil
Siehe Tabelle (2).

Zusatz

-	-
Z	ölfrei

Anschlussgröße
Siehe Tabelle (1).

Befestigungselement

-	ohne
B	mit Befestigungselement

* Befestigungselement kann nicht demontiert werden.

Nennspannung

5	24 V DC
6	12 V DC

* Siehe Tabelle (3).
Wenn Sie nur die Spule bestellen möchten, siehe Seite 43.

Gewindetyp

-	Rc
T	NPTF
F	G*
N	NPT

Für den Anschluss ist ein Fitting gemäß ISO 16030 und JIS B 8674 zu verwenden.

elektrischer Eingang

G-eingegossene Kabel 	C-Kabeleingang für Schutzrohranschluss
T -mit Klemmenkasten TL -mit Klemmenkasten und Betriebsanzeige 	D -DIN-Terminal DL -DIN-Terminal mit Betriebsanzeige DO -Für DIN-Terminal (ohne Stecker, mit Dichtung)

* Kombinationen der elektrischen Optionen (L) und Nennspannungen siehe Tabelle (3).

Tabelle (1) Modell/Nennweite/Anschlussgröße

unbetätigt geschlossen (N.C.)

Magnetventil (Anschlussgröße)				Nennweite							Material	
Modell	VXED21	VXED22	VXED23	3 (10 mm ø)	4 (15 mm ø)	5 (20 mm ø)	6 (25 mm ø)	7 (35 mm ø)	8 (40 mm ø)	9 (50 mm ø)	Gehäuse	Dichtung
Anschluss- symbol (Anschluss- größe)	Gewinde	02 (1/4)	—	—	●	—	—	—	—	—	Messing (C37)	NBR
		03 (3/8)	—	—	●	●	—	—	—	—		
		04 (1/2)	—	—	●	●	—	—	—	—		
		06 (3/4)	—	—	—	—	●	—	—	—		
	Flansch	—	10 (1)	—	—	—	—	●	—	—	rostfreier Stahl	
		—	32 (32 A)	—	—	—	—	—	●	—		
		—	—	40 (40 A)	—	—	—	—	—	●		
		—	—	50 (50 A)	—	—	—	—	—	●		

Tabelle (2) Optionen für Magnetventil

Optionsymbol	Dichtungsmaterial	Gehäusematerial
—	NBR	Messing (C37), Bronze (CAC407)
G Anm.)		rostfreier Stahl

Tabelle (3) Nennspannung – elektrische Option

Nennspannung		L (mit Betriebsanzeige)
Spannungssymbol	Spannung	
5	24 V DC	●
6	12 V DC	—

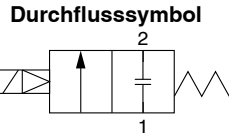
Anm.) Die Option G (rostfreier Stahl) ist nur für Anschlussgrößen von 1/4 bis 1 verfügbar.

Modell
VXE2
VXED2
VXEZ2
Technische Daten
Anwendungen
Für Druckluft
Für Wasser
Für Öl
Konstruktion
Abmessungen

Für Wasser

Technische Daten Modell/Ventil

N.C.



Anschlussgröße	Nennweite (mm ø)	Modell	min. Betriebsdruckdifferenz (MPa)	max. Betriebsdruckdifferenz (MPa) ^{Anm.2)}	Durchflusseigenschaften		max. Systemdruck (MPa) ^{Anm.2)}	Gewicht (g) ^{Anm.1)}	
					Av x 10 ⁻⁶ m ²	Cv-Wert			
Gewinde (Nenngröße)	1/4 (8 A)	10	0.02	0.5	46	1.9	1.5	420	
	3/8 (10 A)	10			VXED2130-03	58			2.4
		15			VXED2140-03	110			4.5
	1/2 (15 A)	10		VXED2130-04	0.5	58		2.4	
		15		VXED2140-04	1.0	130		5.5	
	3/4 (20 A)	20		VXED2150-06		230		9.5	
25		VXED2260-10	310	13					
Flansch	32 A	35	0.03	1.0	550	23	1.5	5400	
	40 A	40			VXED2380-40	740		31	6800
	50 A	50			VXED2390-50	1200		49	8400

Anm.1) Gewicht der Ausführung mit eingegossenem Kabel. Addieren Sie 10 g für den Kabeleingang für Schutzrohranschluss, 30 g für das DIN-Terminal bzw. 60 g für den Klemmenkasten.

Anm.2) Im „Glossar“ auf Seite 44 finden Sie Erklärungen zur max. Betriebsdruckdifferenz und zum max. Systemdruck.

Umgebungs- und Medientemperatur

Medientemperatur (°C)	Umgebungs- temperatur (°C)
Optionssymbol für Magnetventil —, G, L	
1 bis 60	-10 bis 60

Anm.) Kein Gefrieren.

Ventilleckage

interne Leckage

Dichtungsmaterial	Leckage (Wasser) ^{Anm.1)}	
	1/4 bis 1	32 A bis 50 A
NBR, FKM	0.2 cm ³ /min max.	1 cm ³ /min max.

externe Leckage

Dichtungsmaterial	Leckage (Wasser) ^{Anm.1)}	
	1/4 bis 1	32 A bis 50 A
NBR, FKM	0.1 cm ³ /min max.	0.1 cm ³ /min max.

Anm.1) Die Leckage ist der Wert bei einer Umgebungstemperatur von 20°C.



Bestellschlüssel

DC **VXED** **21** **3** **0** **02** **5** **G** **1**

Modell
Siehe Tabelle (1).

Nennweite
Siehe Tabelle (1).

Ventil-/Gehäusekonfiguration
0 unbetätigt geschlossen / Einzelventil

Option für Magnetventil
Siehe Tabelle (2).

Zusatz

-	-
Z	ölfrei

Anschlussgröße
Siehe Tabelle (1).

Befestigungselement

-	ohne
B	mit Befestigungselement

* Befestigungselement kann nicht demontiert werden.

Nennspannung

5	24 V DC
6	12 V DC

* Siehe Tabelle (3).
Wenn Sie nur die Spule bestellen möchten, siehe Seite 43.

Gewindetyp

-	Rc
T	NPTF
F	G*
N	NPT

Für den Anschluss ist ein Fitting gemäß ISO 16030 und JIS B 8674 zu verwenden.

elektrischer Eingang

G-eingegossene Kabel 	C-Kabeleingang für Schutzrohranschluss
T -mit Klemmenkasten TL -mit Klemmenkasten und Betriebsanzeige 	D -DIN-Terminal DL -DIN-Terminal mit Betriebsanzeige DO -Für DIN-Terminal (ohne Stecker, mit Dichtung)

* Kombinationen der elektrischen Optionen (L) und Nennspannungen siehe Tabelle (3).

Tabelle (1) Modell/Nennweite/Anschlussgröße

unbetätigt geschlossen (N.C.)

Magnetventil (Anschlussgröße)				Nennweite						Material		
Modell	VXED21	VXED22	VXED23	3 (10 mm ø)	4 (15 mm ø)	5 (20 mm ø)	6 (25 mm ø)	7 (35 mm ø)	8 (40 mm ø)	9 (50 mm ø)	Gehäuse	Dichtung
Anschluss- symbol (Anschluss- größe)	Gewinde	02 (1/4)	—	—	●	—	—	—	—	—	Messing (C37) rostfreier Stahl	NBR FKM
		03 (3/8)	—	—	●	●	—	—	—	—		
		04 (1/2)	—	—	●	●	—	—	—	—		
	06 (3/4)	—	—	—	—	●	—	—	—			
	—	10 (1)	—	—	—	—	●	—	—			
	—	32 (32 A)	—	—	—	—	—	●	—			
Flansch	—	—	40 (40 A)	—	—	—	—	—	●	Bronze (CAC407)		
	—	—	50 (50 A)	—	—	—	—	—	●			

Tabelle (2) Optionen für Magnetventil

Optionsymbol	Dichtungsmaterial	Gehäusematerial	Anmerkung
—	NBR	Messing (C37), Bronze (CAC407)	—
G Anm.)		rostfreier Stahl	
L Anm.)	FKM	rostfreier Stahl	hohe Korrosionsresistenz, ölfrei

Anm.) Die Optionen G und L (rostfreier Stahl) sind nur für Anschlussgrößen von 1/4 bis 1 verfügbar.

Tabelle (3) Nennspannung – elektrische Option

Nennspannung		L (mit Betriebsanzeige)
Spannungssymbol	Spannung	
5	24 V DC	●
6	12 V DC	—

Modell

VXE2

VXED2

VXE2

Technische
Daten

Anwendungen

Für
Druckluft

Für
Wasser

Für
Öl

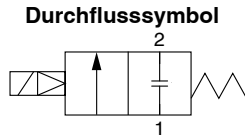
Konstruktion

Abmessungen

Für Öl

Technische Daten Modell/Ventil

N.C.



⚠ Medium Öl

Die dynamische Viskosität des Mediums darf 50 mm²/s nicht übersteigen.



Anschlussgröße	Nennweite (mm ø)	Modell	min. Betriebsdruckdifferenz (MPa)	max. Betriebsdruckdifferenz (MPa) ^{Anm.2)}	Durchflusseigenschaften		max. Systemdruck (MPa) ^{Anm.2)}	Gewicht (g) ^{Anm.1)}	
					Av x 10 ⁻⁶ m ²	Cv-Wert			
Gewinde (Nenngröße)	1/4 (8 A)	10	0.02	0.4	46	1.9	1.5	420	
	3/8 (10 A)	10			VXED2130-03	58			2.4
		15			VXED2140-03	110			4.5
	1/2 (15 A)	10		VXED2130-04	0.4	58			2.4
		15		VXED2140-04	130	5.5			
	3/4 (20 A)	20		VXED2150-06	0.7	230			9.5
1 (25 A)	25	VXED2260-10	310	13					
	32 A	35	VXED2270-32	550		23			
Flansch	40 A	40	0.03	0.7	740	31	1.5	5400	
	50 A	50			VXED2380-40	1200		49	6800
		VXED2390-50			8400				

Anm.1) Gewicht der Ausführung mit eingegossenem Kabel. Addieren Sie 10 g für den Kabeleingang für Schutzrohranschluss, 30 g für das DIN-Terminal bzw. 60 g für den Klemmenkasten.

Anm.2) Im „Glossar“ auf Seite 44 finden Sie Erklärungen zur max. Betriebsdruckdifferenz und zum max. Systemdruck.

Umgebungs- und Medientemperatur

Medientemperatur (°C)	Umgebungs-temperatur (°C)
Optionssymbol für Magnetventil	
A, H	
-5 bis 60	-10 bis 60

Anm.) Dynamische Viskosität: 50 mm²/s max.

Ventilleckage

interne Leckage

Dichtungsmaterial	Leckage (Öl) ^{Anm.1)}	
	1/4 bis 1	32 A bis 50 A
FKM	0.2 cm ³ /min max.	1 cm ³ /min max.

externe Leckage

Dichtungsmaterial	Leckage (Öl) ^{Anm.1)}	
	1/4 bis 1	32 A bis 50 A
FKM	0.1 cm ³ /min max.	0.1 cm ³ /min max.



Bestellschlüssel

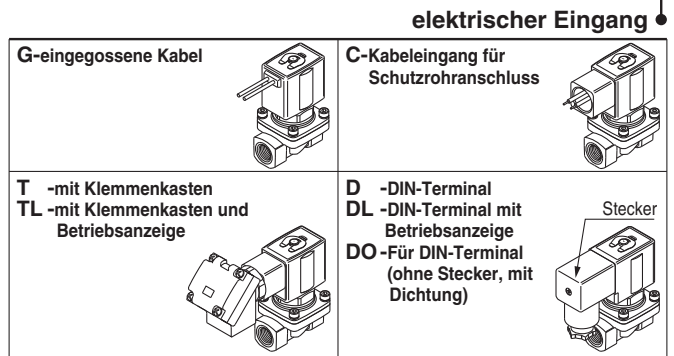
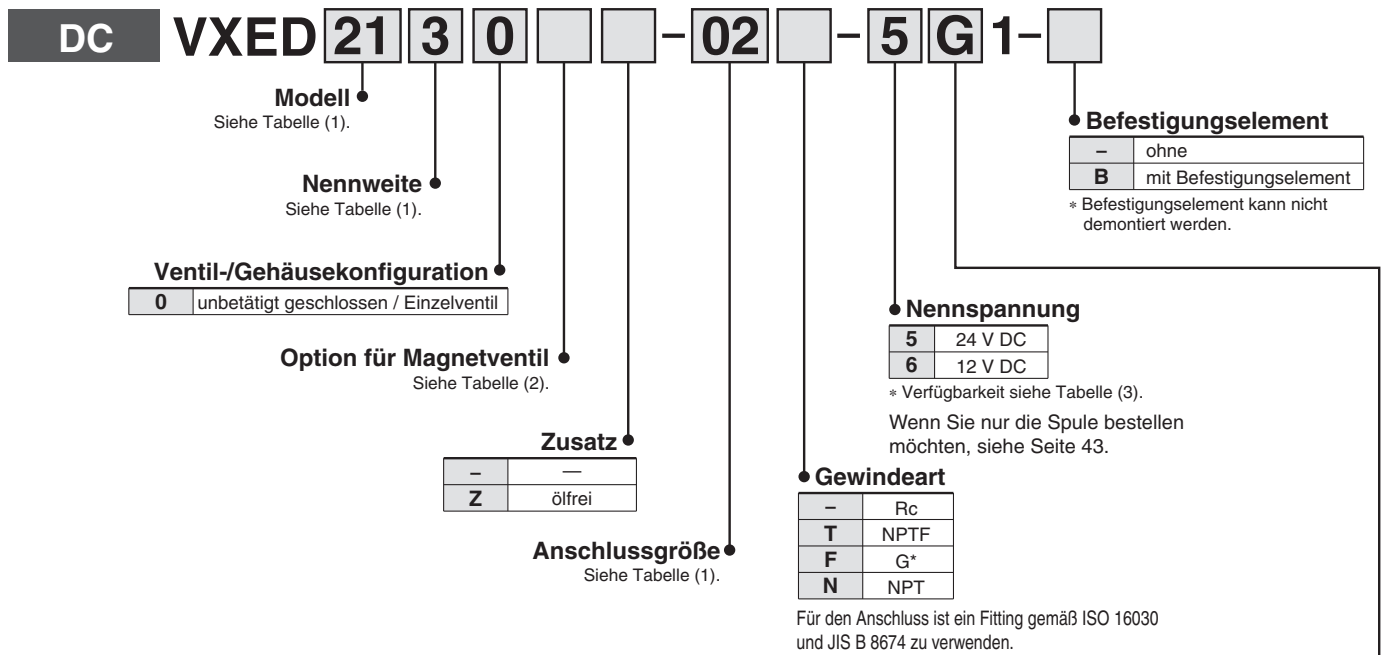


Tabelle (1) Modell/Nennweite/Anschlussgröße

unbetätigt geschlossen (N.C.)

Magnetventil (Anschlussgröße)				Nennweite							Material	
Modell	VXED21	VXED22	VXED23	3 (10 mm ø)	4 (15 mm ø)	5 (20 mm ø)	6 (25 mm ø)	7 (35 mm ø)	8 (40 mm ø)	9 (50 mm ø)	Gehäuse	Dichtung
Anschluss- symbol (Anschluss- größe)	Gewinde	02 (1/4)	—	—	●	—	—	—	—	—	Messing (C37) rostfreier Stahl	FKM
		03 (3/8)	—	—	●	●	—	—	—	—		
		04 (1/2)	—	—	●	●	—	—	—	—		
	06 (3/4)	—	—	—	—	●	—	—	—			
	—	10 (1)	—	—	—	—	●	—	—			
	—	32 (32 A)	—	—	—	—	—	●	—			
Flansch	—	—	40 (40 A)	—	—	—	—	—	●	—	Bronze (CAC407)	FKM
	—	—	50 (50 A)	—	—	—	—	—	—	●		
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Tabelle (2) Optionen für Magnetventil

Optionsymbol	Dichtungsmaterial	Gehäusematerial
A	FKM	Messing (C37), Bronze (CAC407)
H (Anm.)		rostfreier Stahl

Anm.) Die Option H (rostfreier Stahl) ist nur für Anschlussgrößen von 1/4 bis 1 verfügbar.

Tabelle (3) Nennspannung – elektrische Option

Nennspannung		L (mit Betriebsanzeige)
Spannungssymbol	Spannung	
5	24 V DC	●
6	12 V DC	—

Modell

VXE2

VXED2

VXE22

Technische Daten

Anwendungen

Für Druckluft

Für Wasser

Für Öl

Konstruktion

Abmessungen

Serie VXED21/22/23

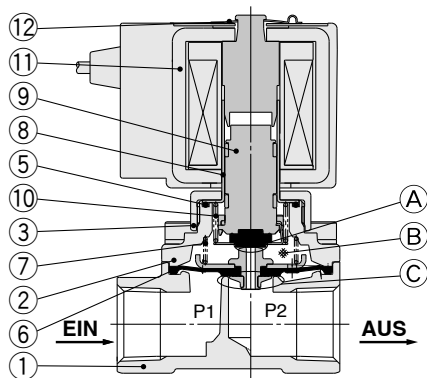
Für Druckluft, Wasser, Öl

Konstruktion

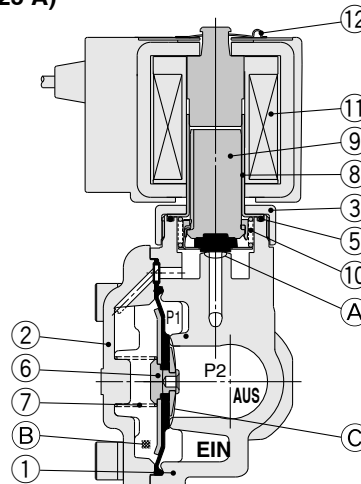
unbetätigt geschlossen (N.C.)

Gehäusematerial: Messing (C37) (32 A oder darüber: Bronze (CAC407), rostfreier Stahl (32 A oder darüber: nicht verfügbar)

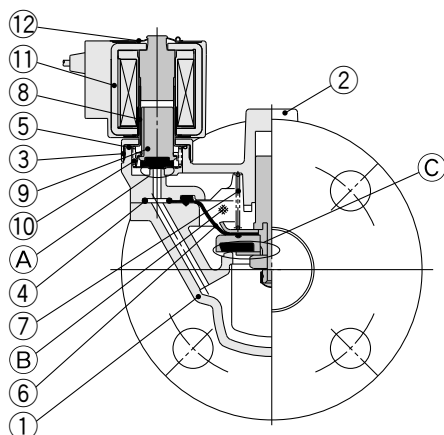
VXED2130 (8 A/10 A)



VXED2140/2150/2260
(10 A bis 25 A)



VXED2270/2380/2390 (32A bis 50A)



Funktionsprinzip

<Ventil geöffnet>

Wenn die Spule ⑪ bestromt wird, wird der Anker ⑨ von der Kerneinheit ⑧ angezogen und das Pilotventil ⑩ öffnet sich. Dadurch fällt der Druck in der Druckkammer ② und das Hauptventil ① öffnet sich.

<Ventil geschlossen>

Wenn die Spule ⑪ unbestromt ist, bleibt das Pilotventil ⑩ geschlossen. Der Druck in der Druckkammer ② steigt an, wodurch das Hauptventil ① geschlossen wird.

Stückliste

Nr.	Beschreibung	Größe	Material	
			Techn. Daten Messing- (C37), Bronzegehäuse (CAC407)	Techn. Daten Stahlgehäuse
1	Gehäuse	8 A bis 25 A	Messing (C37)	rostfreier Stahl
		32 A bis 50 A	Bronze (CAC407)	—
2	Kappe	8 A bis 25 A	Messing (C37)	rostfreier Stahl
		32 A bis 50 A	Bronze (CAC407)	—
3	Mutter	8 A bis 50 A	Messing (C37)	Messing (C37), vernickelt
4	O-Ring	32 A bis 50 A	(NBR, FKM, EPDM)	
5	O-Ring	8 A bis 50 A	(NBR, FKM, EPDM)	
6	Membran	8 A bis 25 A	(NBR, FKM, EPDM) rostfreier Stahl	
		32 A bis 50 A	(NBR, FKM, EPDM) rostfreier Stahl, Messing (C37)	(NBR, FKM, EPDM) rostfreier Stahl
7	Ventilfeder	8 A bis 50 A	rostfreier Stahl	
8	Kern	8 A bis 50 A	rostfreier Stahl	
9	Anker	8 A bis 50 A	(NBR, FKM, EPDM) rostfreier Stahl, PPS	
10	Rückstellfeder	8 A bis 50 A	rostfreier Stahl	
11	Magnetspule	8 A bis 50 A	—	
12	Montageclip	8 A bis 50 A	SK	

Materialien in Klammern sind Dichtungsmaterialien.

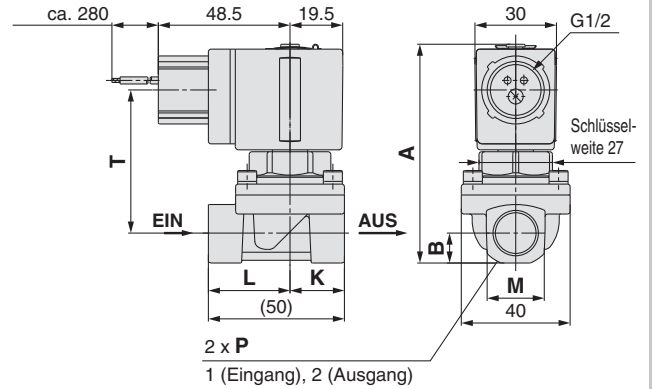
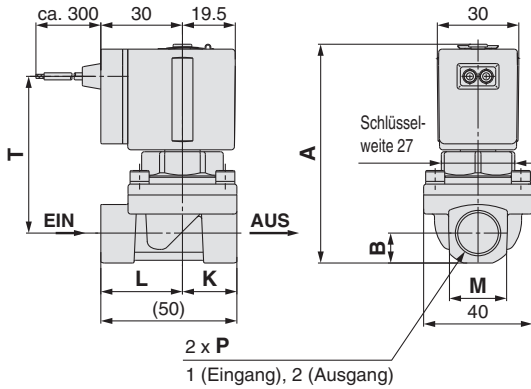


Abmessungen: Material Einzelventil/Gehäuse: Messing (C37), rostfreier Stahl

VXED2130

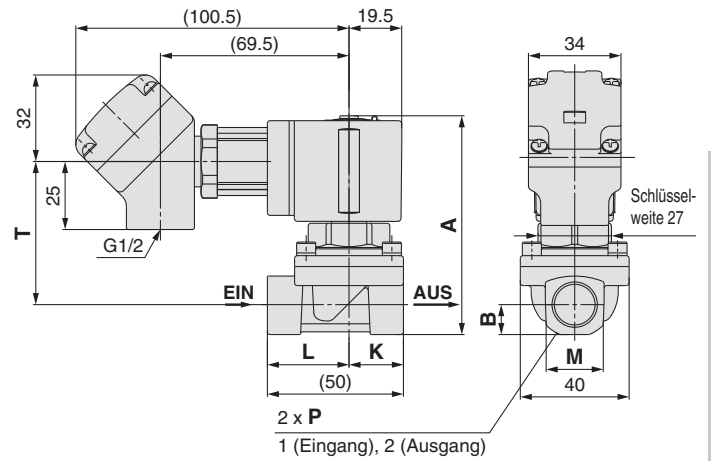
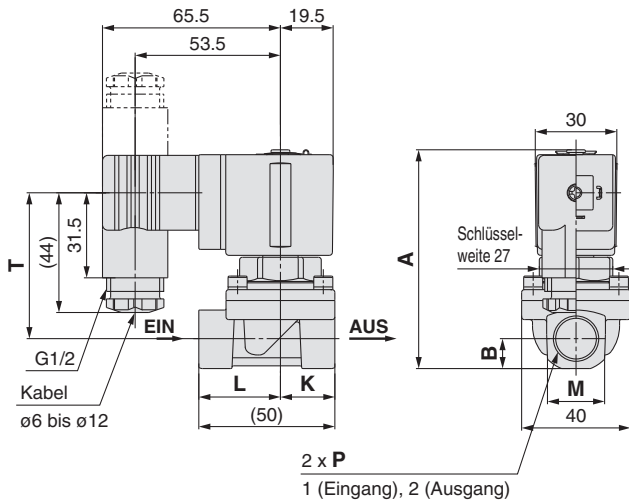
eingegossene Kabel: **G**

Kabeleingang für Schutzrohranschluss: **C**

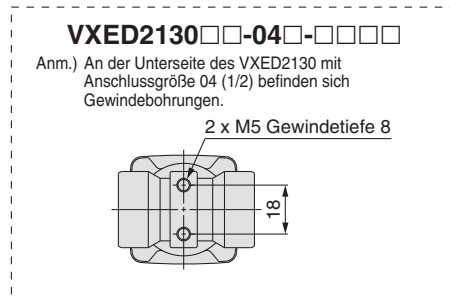
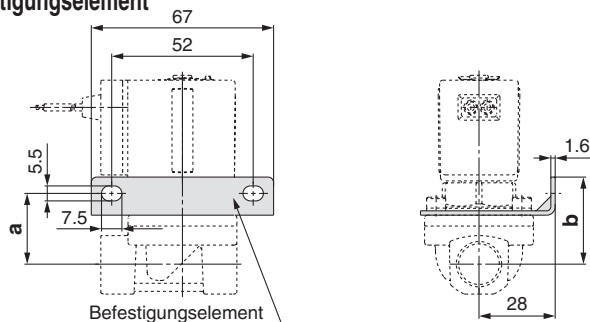


DIN-Terminal: **D**

Klemmenkasten: **T**



mit Befestigungselement



VXED2130□□-04□-□□□□

Anm.) An der Unterseite des VXED2130 mit Anschlussgröße 04 (1/2) befinden sich Gewindebohrungen.

2 x M5 Gewindetiefe 8

Modell	Anschlussgröße P	A	B	K	L	M	elektrischer Eingang									Abmessungen Befestigungselement		
							eingegossene Kabel		Kabeleingang für Schutzrohranschluss		DIN-Terminal			Klemmenkasten			a	b
							T	U	T	U	T	U	V	T	U	V		
VXED2130	1/4, 3/8	80.5	11	20	30	22	58	30	53	48.5	54	65.5	53.5	53	100.5	69.5	26	32
	1/2	86	14.5	24	26	28	60	30	55	48.5	56	65.5	53.5	55	100.5	69.5	28	34

(mm)

Modell

VXE2

VXED2

VXEZ2

Technische Daten

Anwendungen

Für Druckluft

Für Wasser

Für Öl

Konstruktion

Abmessungen

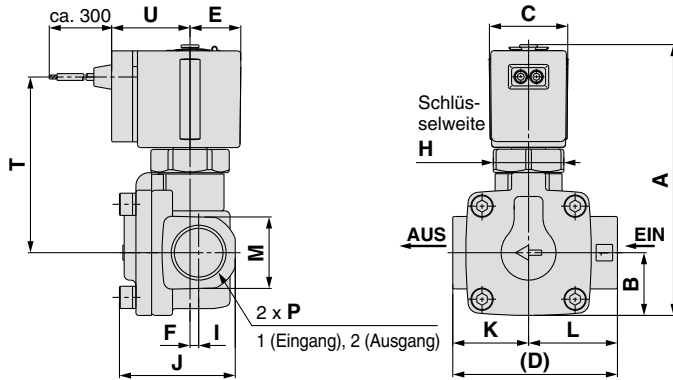
Serie VXED21/22/23

Für Druckluft, Wasser, Öl

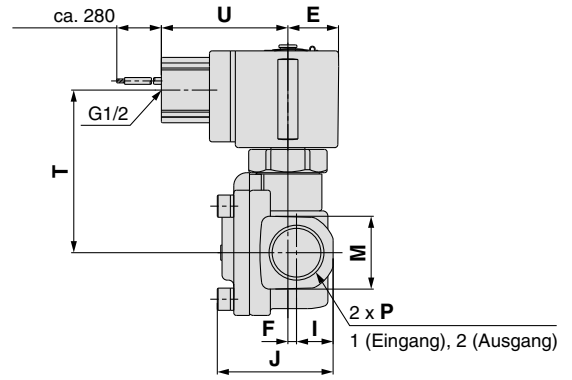
Abmessungen: Material Einzelventil/Gehäuse: Messing (C37), rostfreier Stahl

VXED2140/2150/2260

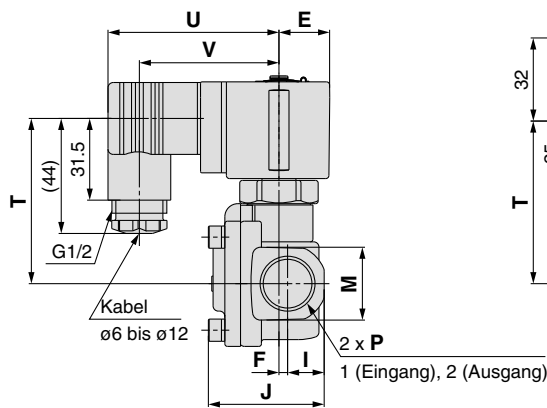
eingegossene Kabel: G



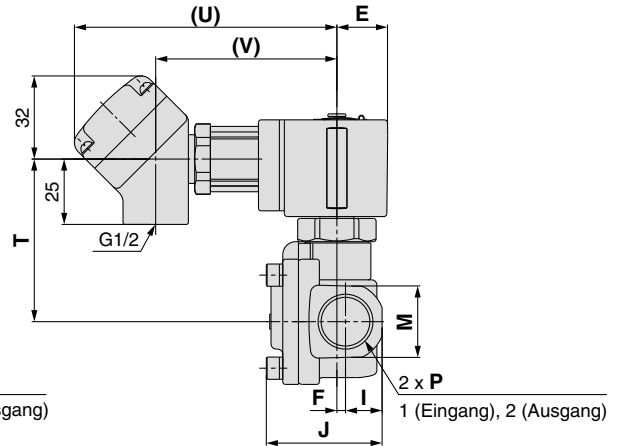
Kableingang für Schutzrohranschluss: C



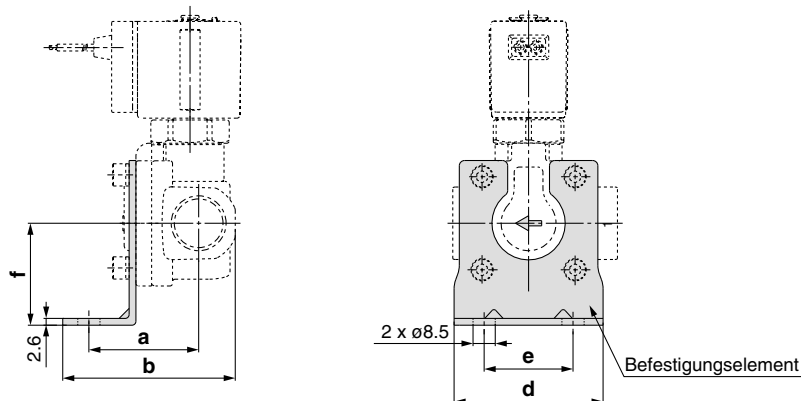
DIN-Terminal: D



Klemmenkasten: T



mit Befestigungselement



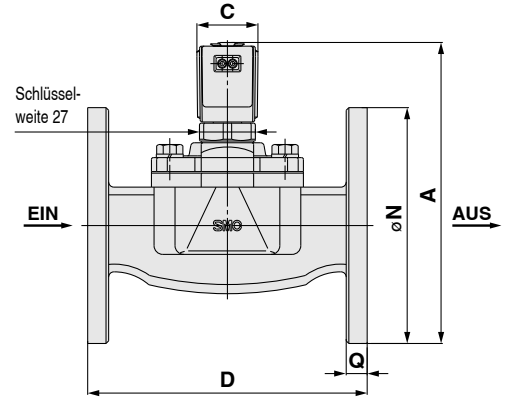
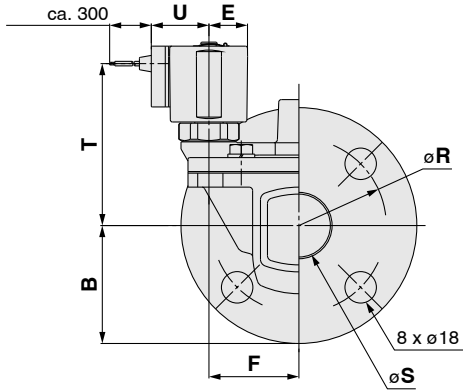
(mm)

Modell	Anschlussgröße P	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	L	M	elektrischer Eingang						Abmessungen Befestigungselement								
														eingegossene Kabel		Kableingang für Schutzrohranschluss		DIN-Terminal		Klemmenkasten		a	b	d	e	f		
														T	U	T	U	T	U	T	U						V	
VXED2140	3/8, 1/2	103.5	24	30	63	19.5	3.5	27	14	44.5	29	34	28	67.5	30	62.5	48.5	63.5	65.5	53.5	62.5	100.5	69.5	42	66	57	34	39
VXED2150	3/4	115	29	30	80	19.5	4.5	27	17	51.5	37	43	35	74	30	69	48.5	70	65.5	53.5	69	100.5	69.5	51	78	74	51	45.5
VXED2260	1	133	33	35	90	22.5	4.5	32	20	60	43	47	42	88	33	83	51.5	84	68.5	56.5	83	103.5	72.5	56	86	81	58	49.5

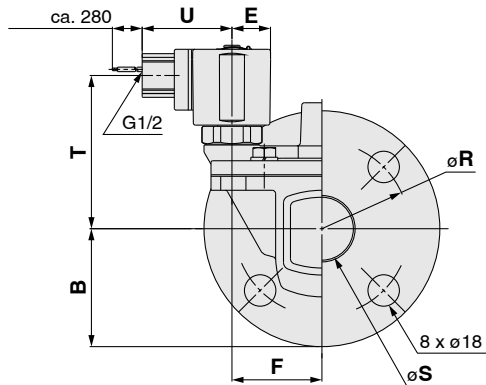
Abmessungen: Material Einzelventil/Gehäuse: Messing (C37), rostfreier Stahl

VXED2270/2380/2390

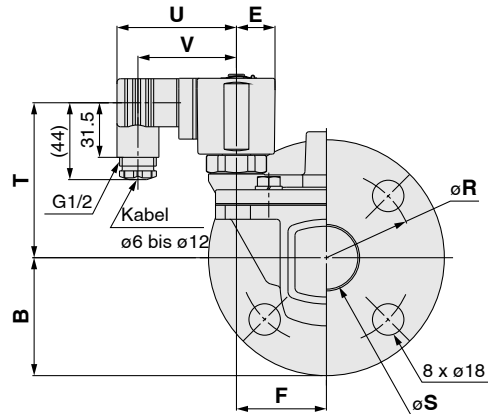
eingegossene Kabel: G



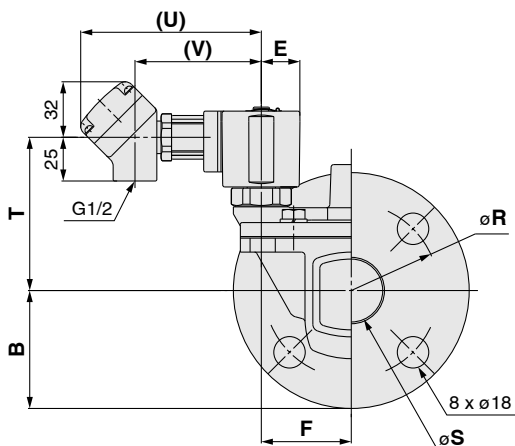
Kabeleingang für Schutzrohranschluss: C



DIN-Terminal: D



Klemmenkasten: T



Modell	verwendbarer Flansch	elektrischer Eingang																				
		eingegossenes Kabel		Kabeleingang für Schutzrohranschluss		DIN-Terminal			Klemmenkasten													
		T	U	T	U	T	U	V	T	U	V	T	U	V	T	U	V					
n.a.																						
VXED2270	32 A	172.5	67.5	35	160	22.5	51.5	32	135	12	100	36	93	33	88	51.5	89	68.5	56.5	88	103.5	72.5
VXED2380	40 A	185	70	40	170	25	54.5	36	140	14	105	42	103	36	98	54	99	71	59	98	106	75
VXED2390	50 A	198	77.5	40	180	25	59	36	155	14	120	52	108.5	36	103.5	54	104.5	71	59	103.5	106	75

Modell
VXE2
VXED2
VXE22
Technische Daten
Anwendungen
Für Druckluft
Für Wasser
Für Öl
Konstruktion
Abmessungen

Energiesparausführung

Pilotgesteuertes 2/2-Wege-Magnetventil ohne Minstdifferenzdruck

Serie VXEZ22/23

Für Druckluft, Wasser, Öl



■ Ventil

unbetätigt geschlossen (N.C.)

■ Magnetspule

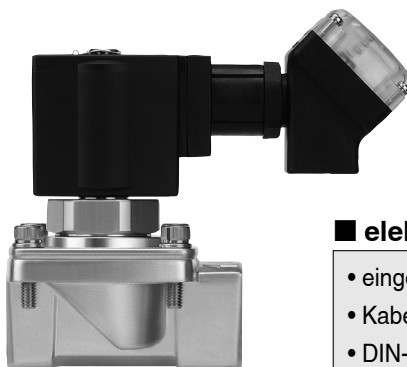
Spule: Klasse B

■ Nennspannung

24 V DC, 12 V DC

■ Material

Gehäuse – Messing (C37), rostfreier Stahl
Dichtung – NBR, FKM, EPDM



■ elektrischer Eingang

- eingegossene Kabel
- Kabeleingang für Schutzrohranschluss
- DIN-Terminal
- Klemmenkasten

Modell		VXEZ2230	VXEZ2240	VXEZ2350	VXEZ2360
Nennweite	10 mmø	●	—	—	—
	15 mmø	—	●	—	—
	20 mmø	—	—	●	—
	25 mmø	—	—	—	●
Anschlussgröße		1/4 (8 A) 3/8 (10 A)	1/2 (15 A)	3/4 (20 A)	1 (25 A)

Technische Daten (Standard)

Ventil- daten	Ventilkonstruktion	pilotgesteuertes 2/2-Wegeventil ohne Minstdifferenzdruck
	Ventiltyp	N.C.
	Prüfdruck	5.0 MPa
	Gehäusematerial	Messing (C37), rostfreier Stahl
	Dichtungsmaterial	NBR, FKM, EPDM
	Schutzart	staub-, spritzwassergeschützt (IP65)*
	Betriebsumgebung	Umgebung ohne korrosive oder explosive Gase
Spulen- daten	Nennspannung	24 V DC, 12 V DC
	zulässige Spannungstoleranz	10% der Nennspannung
	zulässige Restspannung	max. 2% der Nennspannung
	Spulenisolierung	Klasse B
	Schutzbeschaltung	integrierte Schutzbeschaltung

Technische Daten der Magnetspule

DC (nur Spulenklasse B)

Modell	Leistungsaufnahme (W) (Haltestrom)	Einschaltstrom (A) (Einschaltzeit: 200 ms)		Temperaturanstieg (°C) <small>Anm.)</small>
		24 V DC	12 V DC	
VXEZ22	2.3	0.29	0.58	25
VXEZ23	3	0.44	0.88	30

Anm.) Wert gilt bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C und Nennspannung.

Übersicht der verwendbaren Medien und Optionen

VXEZ2 0 - - 1 -

• Optionssymbol

Medium und Anwendung	Options- symbol	Dichtungsmaterial	Gehäusematerial
Druckluft	—	NBR	Messing (C37)
	G		rostfreier Stahl
Wasser	—	NBR	Messing (C37)
	G		rostfreier Stahl
Öl <small>Anm. 2)</small>	A	FKM	Messing (C37)
	H		rostfreier Stahl
hohe Korrosionsresistenz, ölfrei	L <small>Anm. 1)</small>	FKM	rostfreier Stahl
kupferfrei, fluorfrei <small>Anm. 3)</small>	J	EPDM	rostfreier Stahl
weitere Kombination	B	EPDM	Messing (C37)

Anm. 1) Die Option „L“ steht für die ölfreie Ausführung.

Anm. 2) Die dynamische Viskosität des Mediums darf 50 mm²/s nicht übersteigen.

Anm. 3) Die Schrauben (nicht medienberührende Teile) bestehen aus vernickeltem Messing (C37).

* Angaben zu anderen Medien erhalten Sie von SMC.

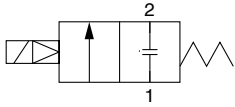
Für Druckluft

(Edelgas)

Technische Daten Modell/Ventil

N.C.

Symbol



unbetätigt geschlossen (N.C.)

Anschlussgröße	Nennweite (mm ø)	Modell	min. Betriebsdruckdifferenz (MPa)	max. Betriebsdruckdifferenz (MPa) ^{Anm.2)}	Durchflusseigenschaften			max. Systemdruck (MPa) ^{Anm.2)}	Gewicht (g) ^{Anm.1)}
					C	b	Cv		
1/4 (8 A)	10	VXEZ2230-02	0	0.7	8.5	0.44	2.4	1.5	550
3/8 (10 A)		VXEZ2230-03			11.0	0.42	2.8		
1/2 (15 A)	VXEZ2240-04	23.0			0.34	6.0	1300		
3/4 (20 A)	VXEZ2350-06	38.0			0.20	9.5			

Anschlussgröße (Nenngröße)	Nennweite (mm ø)	Modell	min. Betriebsdruckdifferenz (MPa)	max. Betriebsdruckdifferenz (MPa) ^{Anm.2)}	Durchflusseigenschaften	max. Systemdruck (MPa) ^{Anm.2)}	Gewicht (g) ^{Anm.1)}
					effektiver Querschnitt (mm ²)		
1 (25 A)	25	VXEZ2360-10	0	0.7	215	1.5	1480

Anm.1) Gewicht der Ausführung mit eingegossenem Kabel. Addieren Sie 10 g für den Kabeleingang für Schutzrohranschluss, 30 g für das DIN-Terminal bzw. 60 g für den Klemmenkasten.

Anm.2) Im „Glossar“ auf Seite 44 finden Sie Erklärungen zur max. Betriebsdruckdifferenz und zum max. Systemdruck.

Umgebungs- und Medientemperatur

Medientemperatur (°C)	Umgebungstemperatur (°C)
Optionssymbol für Magnetventil —, G	
-10 bis 60 ^{Anm.)}	-10 bis 60

Anm.) Taupunkttemperatur: max - 10 °C

Ventilleckage

interne Leckage

Dichtungsmaterial	Leckage (Druckluft) ^{Anm.1) 2)}
NBR	1 cm ³ /min max.

externe Leckage

Dichtungsmaterial	Leckage (Druckluft) ^{Anm.1)}
NBR	1 cm ³ /min max.

Anm.1) Die Leckage ist der Wert bei einer Umgebungstemperatur von 20°C.

Anm.2) Die Leckage ist der Wert, wenn die Druckdifferenz zwischen 0,02 MPa bis zur maximalen Betriebsdruckdifferenz beträgt.



Bestellschlüssel

DC **VXEZ** **22** **3** **0** **02** **5** **G** **1**

Modell
Siehe Tabelle (1).

Nennweite
Siehe Tabelle (1).

Ventil-/Gehäusekonfiguration
0 unbetätigt geschlossen / Einzelventil

Option für Magnetventil
Siehe Tabelle (2).

Zusatz

-	-
Z	ölfrei

Anschlussgröße
Siehe Tabelle (1).

Gewindetyp

-	Rc
T	NPTF
F	G*
N	NPT

Nennspannung

5	24 V DC
6	12 V DC

* Siehe Tabelle (3).
Wenn Sie nur die Spule bestellen möchten, siehe Seite 43.

Befestigungselement

-	ohne
B	mit Befestigungselement

* Befestigungselement kann nicht demontiert werden.

Für den Anschluss ist ein Fitting gemäß ISO 16030 und JIS B 8674 zu verwenden.

elektrischer Eingang

G-eingegossene Kabel 	C-Kabeleingang für Schutzrohranschluss
T -mit Klemmenkasten TL -mit Klemmenkasten und Betriebsanzeige 	D -DIN-Terminal DL -DIN-Terminal mit Betriebsanzeige DO -Für DIN-Terminal (ohne Stecker, mit Dichtung)

* Kombinationen der elektrischen Optionen (L) und Nennspannungen siehe Tabelle (3).

Tabelle (1) Modell/Nennweite/Anschlussgröße unbetätigt geschlossen (N.C.)

Modell	Magnetventil (Anschlussgröße)		Symbol für Nennweite (Durchmesser)			
	VXEZ22	VXEZ23	3 (10 mm ø)	4 (15 mm ø)	5 (20 mm ø)	6 (25 mm ø)
Anschluss-symbol	02 (1/4)	—	●	—	—	—
	03 (3/8)	—	●	—	—	—
Anschluss-größe	04 (1/2)	—	—	●	—	—
	—	06 (3/4)	—	—	●	—
	—	10 (1)	—	—	—	●

Tabelle (2) Optionen für Magnetventil

Optionsymbol	Dichtungsmaterial	Gehäusematerial	Anmerkung
—	NBR	Messing (C37)	—
G		rostfreier Stahl	

Tabelle (3) Nennspannung – elektrische Option

Nennspannung		L (mit Betriebsanzeige)
Spannungssymbol	Spannung	
5	24 V DC	●
6	12 V DC	—

Modell

VXE2

VXED2

VXEZ2

Technische Daten

Anwendungen

Für Druckluft

Für Wasser

Für Öl

Konstruktion

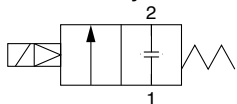
Abmessungen

Für Wasser

Technische Daten Modell/Ventil

N.C.

Durchflusssymbol



unbetätigt geschlossen (N.C.)

Anschlussgröße (Nenngröße)	Nennweite (mm ø)	Modell	min. Betriebs- druckdifferenz (MPa)	max. Betriebs- druckdifferenz (MPa) ^{Anm.2)}	Durchflusseigenschaften		max. System- druck (MPa) ^{Anm.2)}	Gewicht (g) ^{Anm.1)}
					Av x 10 ⁻⁶ m ²	Cv-Wert		
1/4 (8 A)	10	VXEZ2230-02	0	0.7	46	1.9	1.5	550
3/8 (10 A)		VXEZ2230-03			58	2.4		
1/2 (15 A)	VXEZ2240-04	130			5.3			
3/4 (20 A)	20	VXEZ2350-06		1.0	220	9.2		1300
1 (25 A)	25	VXEZ2360-10			290	12.0		

Anm.1) Gewicht der Ausführung mit eingegossenem Kabel. Addieren Sie 10 g für den Kabeleingang für Schutzrohranschluss, 30 g für das DIN-Terminal bzw. 60 g für den Klemmenkasten.

Anm.2) Im „Glossar“ auf Seite 44 finden Sie Erklärungen zur max. Betriebsdruckdifferenz und zum max. Systemdruck.

Umgebungs- und Medientemperatur

Medientemperatur (°C)	Umgebungs- temperatur (°C)
Optionssymbol für Magnetventil —, G, L	
1 bis 60	-10 bis 60

Anm.) kein Gefrieren

Ventilleckage

interne Leckage

Dichtungsmaterial	Leckage (Wasser) ^{Anm.1) 2)}
NBR, FKM	0.1 cm ³ /min max.

externe Leckage

Dichtungsmaterial	Leckage (Wasser) ^{Anm.1)}
NBR, FKM	0.1 cm ³ /min max.

Anm.1) Die Leckage ist der Wert bei einer Umgebungstemperatur von 20°C.

Anm.2) Die Leckage ist der Wert, wenn die Druckdifferenz zwischen 0,02 MPa bis zur maximalen Betriebsdruckdifferenz beträgt.



Bestellschlüssel

DC **VXEZ** **22** **3** **0** **0** **0** **0** - **02** **0** - **5** **G** **1** - **0**

- Modell**
Siehe Tabelle (1).
- Nennweite**
Siehe Tabelle (1).
- Ventil-/Gehäusekonfiguration**
0 N.C. / Einzelventil
- Option für Magnetventil**
Siehe Tabelle (2).
- Zusatz**
Wählen Sie „-“, denn die Ventiloption „L“ steht für die ölfreie Ausführung.
- Anschlussgröße**
Siehe Tabelle (1).
- Befestigungselement**
- ohne
B mit Befestigungselement
* Befestigungselement kann nicht demontiert werden.
- Nennspannung**
5 24 V DC
6 12 V DC
* Siehe Tabelle (3).
Wenn Sie nur die Spule bestellen möchten, siehe Seite 43.
- Gewindetyp**
- Rc
T NPTF
F G*
N NPT
Für den Anschluss ist ein Fitting gemäß ISO 16030 und JIS B 8674 zu verwenden.

elektrischer Eingang

G-eingegossene Kabel 	C-Kabeleingang für Schutzrohranschluss
T -mit Klemmenkasten TL -mit Klemmenkasten und Betriebsanzeige 	D -DIN-Terminal DL -DIN-Terminal mit Betriebsanzeige DO -Für DIN-Terminal (ohne Stecker, mit Dichtung)

* Kombinationen der elektrischen Optionen (L) und Nennspannungen siehe Tabelle (3).

Tabelle (1) Modell/Nennweite/Anschlussgröße unbetätigt geschlossen (N.C.)

Modell	Magnetventil (Anschlussgröße)		Symbol für Nennweite (Durchmesser)			
	VXEZ22	VXEZ23	3 (10 mm ø)	4 (15 mm ø)	5 (20 mm ø)	6 (25 mm ø)
Anschluss- symbol (Anschluss- größe)	02 (1/4)	—	●	—	—	—
	03 (3/8)	—	●	—	—	—
	04 (1/2)	—	—	●	—	—
	—	06 (3/4)	—	—	●	—
—	10 (1)	—	—	—	●	

Tabelle (2) Optionen für Magnetventil

Options-symbol	Dichtungsmaterial	Gehäusematerial	Anmerkung
—	NBR	Messing (C37)	—
G		rostfreier Stahl	
L	FKM	rostfreier Stahl	hohe Korrosionsresistenz, ölfrei

Tabelle (3) Nennspannung – elektrische Option

Spannungssymbol	Nennspannung		L (mit Betriebsanzeige)
	Spannung		
5	24 V DC	●	
6	12 V DC	—	

Modell

VXE2

VXED2

VXEZ2

Technische Daten

Anwendungen

Für Druckluft

Für Wasser

Für Öl

Konstruktion

Abmessungen

Serie VXEZ22/23

Für Öl

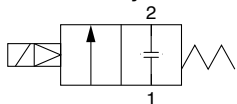
⚠ Medium Öl

Die dynamische Viskosität des Mediums darf 50 mm²/s nicht übersteigen.

Technische Daten Modell/Ventil

N.C.

Durchflusssymbol



unbetätigt geschlossen (N.C.)

Anschlussgröße (Nenngröße)	Nennweite (mm ø)	Modell	min. Betriebs- druckdifferenz (MPa)	max. Betriebs- druckdifferenz (MPa)	Durchflusseigenschaften		max. System- druck (MPa)	Gewicht (g)
					Av x 10 ⁻⁶ m ²	Cv-Wert		
1/4 (8 A)	10	VXEZ2230-02	0	0.7	46	1.9	1.5	550
3/8 (10 A)		VXEZ2230-03			58	2.4		
1/2 (15 A)	VXEZ2240-04	130			5.3	760		
3/4 (20 A)	VXEZ2350-06	220			9.2			
1 (25 A)	VXEZ2360-10	290			12.0			1300
								1480

Anm.1) Gewicht der Ausführung mit eingegossenem Kabel. Addieren Sie 10 g für den Kabeleingang für Schutzrohranschluss, 30 g für das DIN-Terminal bzw. 60 g für den Klemmenkasten.

Anm.2) Im „Glossar“ auf Seite 44 finden Sie Erklärungen zur max. Betriebsdruckdifferenz und zum max. Systemdruck.

Umgebungs- und Medientemperatur

Medientemperatur (°C)	Umgebungs- temperatur (°C)
Optionssymbol für Magnetventil A, H	
-5 bis 60	-10 bis 60

Anm.) Dynamische Viskosität: 50 mm²/s max.

Ventilleckage

interne Leckage

Dichtungsmaterial	Leckage (Öl) ^{Anm.1) 2)}
FKM	0.1 cm ³ /min max.

externe Leckage

Dichtungsmaterial	Leckage (Öl) ^{Anm.1)}
FKM	0.1 cm ³ /min max.

Anm.1) Die Leckage ist der Wert bei einer Umgebungstemperatur von 20°C.

Anm.2) Die Leckage ist der Wert, wenn die Druckdifferenz zwischen 0,02 MPa bis zur maximalen Betriebsdruckdifferenz beträgt.



Bestellschlüssel

DC **VXEZ** **22** **3** **0** **02** **5** **G** **1**

Modell
Siehe Tabelle (1).

Nennweite
Siehe Tabelle (1).

Ventil-/Gehäusekonfiguration
0 unbetätigt geschlossen / Einzelventil

Option für Magnetventil
Siehe Tabelle (2).

Zusatz

-	-
Z	ölfrei

Anschlussgröße
Siehe Tabelle (1).

Befestigungselement

-	ohne
B	mit Befestigungselement

* Befestigungselement kann nicht demontiert werden.

Nennspannung

5	24 V DC
6	12 V DC

* Siehe Tabelle (3).

Wenn Sie nur die Spule bestellen möchten, siehe Seite 43.

Gewindetyp

-	Rc
T	NPTF
F	G*
N	NPT

Für den Anschluss ist ein Fitting gemäß ISO 16030 und JIS B 8674 zu verwenden.

elektrischer Eingang

G-eingegossene Kabel 	C-Kabeleingang für Schutzrohranschluss
T -mit Klemmenkasten TL -mit Klemmenkasten und Betriebsanzeige 	D -DIN-Terminal DL -DIN-Terminal mit Betriebsanzeige DO -Für DIN-Terminal (ohne Stecker, mit Dichtung)

Stecker

* Kombinationen der elektrischen Optionen (L) und Nennspannungen siehe Tabelle (3).

Tabelle (1) Modell/Nennweite/Anschlussgröße unbetätigt geschlossen (N.C.)

Modell	Magnetventil (Anschlussgröße)		Symbol für Nennweite (Durchmesser)			
	VXEZ22	VXEZ23	3 (10 mm ø)	4 (15 mm ø)	5 (20 mm ø)	6 (25 mm ø)
Anschluss- symbol (Anschluss- größe)	02 (1/4)	—	●	—	—	—
	03 (3/8)	—	●	—	—	—
	04 (1/2)	—	—	●	—	—
	—	06 (3/4)	—	—	●	—
—	10 (1)	—	—	—	●	

Tabelle (2) Optionen für Magnetventil

Optionsymbol	Dichtungsmaterial	Gehäusematerial
A	FKM	Messing (C37)
H		rostfreier Stahl

Tabelle (3) Nennspannung – elektrische Option

Nennspannung		L (mit Betriebsanzeige)
Spannungssymbol	Spannung	
5	24 V DC	●
6	12 V DC	—

Modell

VXE2

VXED2

VXEZ2

Technische Daten

Anwendungen

Für Druckluft

Für Wasser

Für Öl

Konstruktion

Abmessungen

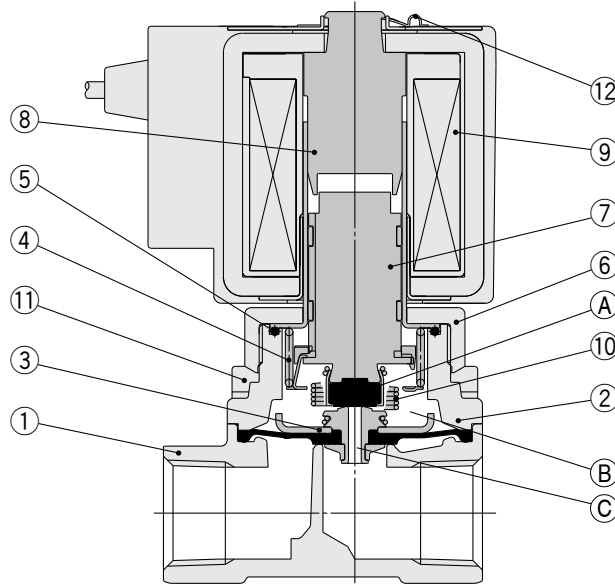
Serie VXEZ22/23

Für Druckluft, Wasser, Öl

Konstruktion

unbetätigt geschlossen (N.C.)

Gehäusematerial: Messing (C37), rostfreier Stahl



Funktionsprinzip

<Ventil geöffnet –, wenn Druck anliegt>

Wenn die Spule ⑨ bestromt wird, wird der Anker ⑦ von der Kerneinheit ⑧ angezogen und das Vorsteuerventil A wird geöffnet.

Wenn das Pilotventil geöffnet ist, sinkt der Druck innerhalb der Vorsteuerkammer, B was zu einem Druckunterschied gegenüber dem Eingangsdruck führt. Dann hebt sich die Membran ③ und das Hauptventil C wird geöffnet.

<Ventil geöffnet –, wenn kein oder nur äußerst geringer Druck anliegt>

Der Anker ⑦ und die Membran ③ sind mittels Hubfeder ⑩ miteinander verbunden. Wenn der Anker angezogen wird, wird die Membran nach oben gezogen und das Hauptventil C geöffnet.

<Ventil geschlossen>

Wenn die Spule ⑨ unbestromt ist, wird der Anker ⑦ durch die Rückstellfeder ④ in seine ursprüngliche Position zurückgebracht, und das Pilotventil A wird geschlossen.

Wenn das Pilotventil geschlossen ist, steigt der Druck innerhalb der Vorsteuerkammer, was zu einem Druckverlust gegenüber dem Eingangsdruck führt. Daraufhin wird das Hauptventil C geschlossen.

Stückliste

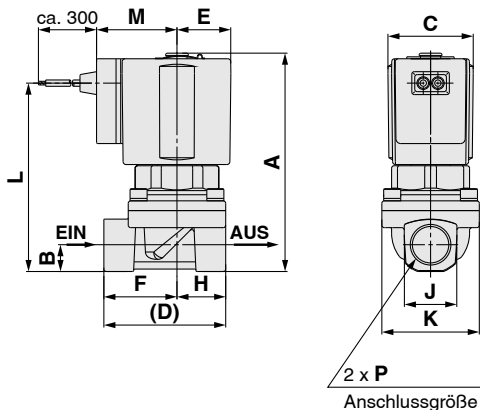
Nr.	Beschreibung	Material	
		Techn. Daten Messinggehäuse (C37)	Techn. Daten Stahlgehäuse
1	Gehäuse	Messing (C37)	rostfreier Stahl
2	Kappe	Messing (C37)	rostfreier Stahl
3	Membran	(NBR, FKM, EPDM) rostfreier Stahl	
4	Rückstellfeder	rostfreier Stahl	
5	O-Ring	(NBR, FKM, EPDM)	
6	Mutter	Messing (C37)	Messing (C37), vernickelt
7	Anker	(NBR, FKM, EPDM) rostfreier Stahl, PPS	
8	Kern	rostfreier Stahl	
9	Magnetspule	—	
10	Hubfeder	rostfreier Stahl	
11	Sechskantschraube	rostfreier Stahl	
12	Montageclip	SK	

Materialien in Klammern sind Dichtungsmaterialien.

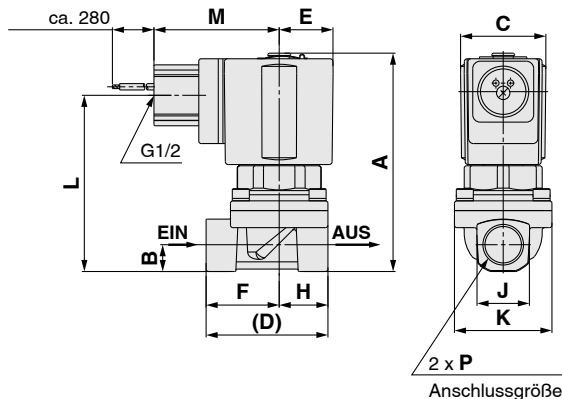
Abmessungen: Gehäusematerial: Messing (C37), rostfreier Stahl

VXEZ22□0/23□0

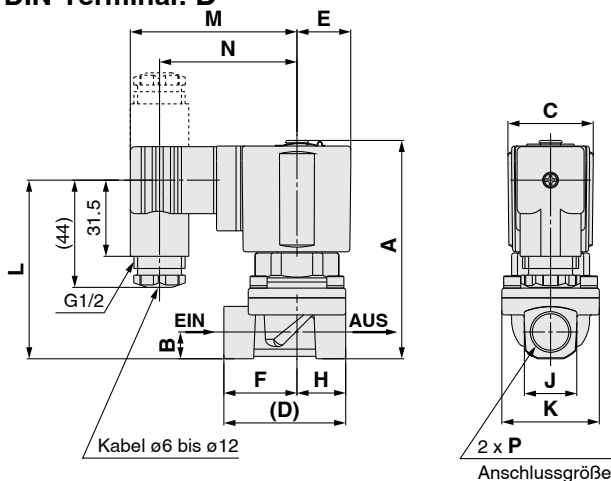
eingegossene Kabel: G



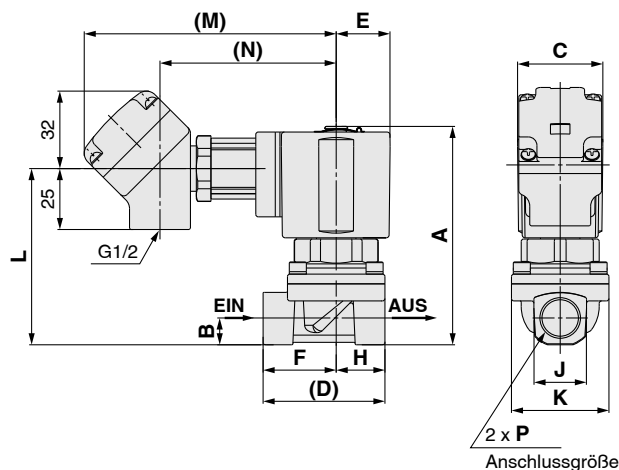
Kabeleingang für Schutzrohr: C



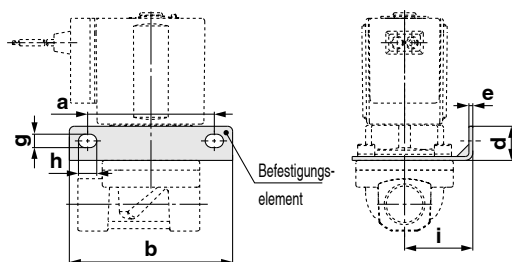
DIN-Terminal: D



Klemmenkasten: T



mit Befestigungselement



(mm)

Modell	Anschlussgröße	A	B	C	D	E	F	H	J	K
N.C.	P									
VXEZ2230	1/4, 3/8	90	11	35	50	22.5	30	20	22	40
VXEZ2240	1/2	98	14	35	63	22.5	37	26	29.5	52
VXEZ2350	3/4	110	18	40	80	25	47.5	32.5	36	65
VXEZ2360	1/1	116.5	21	40	90	25	55	35	40.5	70

(mm)

Modell	Anschlussgröße	a	b	d	e	f	g	h	i	elektrischer Eingang									
										eingegossenes Kabel		Kabeleingang für Schutzrohranschluss		DIN-Terminal			Klemmenkasten		
N.C.	P									L	M	L	M	N	L	M	N		
VXEZ2230	1/4, 3/8	52	67	14	1.6	26	5.5	7.5	28	77.5	33	72.5	51.5	73.5	68.5	56.5	72.5	103.5	72.5
VXEZ2240	1/2	60	75	17	2.3	33	6.5	8.5	35	85.5	33	80.5	51.5	81.5	68.5	56.5	80.5	103.5	72.5
VXEZ2350	3/4	68	87	22	2.6	40	6.5	9	43	97.5	36	92.5	54	93.5	71	59	92.5	106	75
VXEZ2360	1/1	73	92	22	2.6	45.5	6.5	9	45	104	36	99	54	100	71	59	99	106	75

Modell

VXE2

VXED2

VXEZ2

Technische Daten

Anwendungen

Für Druckluft

Für Wasser

Für Öl

Konstruktion

Abmessungen

Serie VXE□21/22/23

Für Druckluft, Wasser, Öl

Ersatzteile

● Bestell-Nr. Spuleneinheit

VXE02 **1** N-**1** G E-□

Serie

1	VXE□21
2	VXE□22□□
3	VXE□23□□

Ventil

Symbol	Modell
Z	VXED2130
—	alle anderen Modelle

Nennspannung Anm.)

5	24 V DC
6	12 V DC

Anm.) Erhältliche Kombinationen finden Sie in Tabelle (1).

elektrischer Eingang

G -eingegossenes Kabel 	C -Kabeleingang für Schutzrohranschluss
T -mit Klemmenkasten TL -mit Klemmenkasten und Betriebsanzeige 	D -DIN-Terminal DL -DIN-Terminal mit Betriebsanzeige DO -Für DIN-Terminal (ohne Stecker, mit Dichtung)

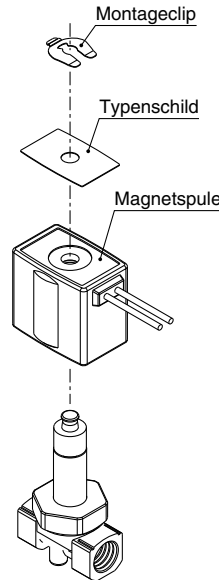
* Mögliche Kombinationen aus elektrischen Optionen und Nennspannungen siehe Tabelle (1).

● Bestell-Nr. Montageclip

Für VXE□21: VX021N-10

Für VXE□22: VX022N-10

Für VXE□23: VX023N-10



● Bestell-Nr. DIN-Stecker

Type	Version	Nennspannung	Schaltbild	Best.-Nr.
Ventilsteckdosen (DIN 43560) Bauform A	Standard ohne Betriebsanzeige	beliebig bis Nennspannung		A0
	2pol. mit einer Betriebsanzeige + Varistorschutz	10 - 50 V= 10 - 50 V~		A6
	2pol. mit einer Betriebsanzeige + Varistorschutz	70 - 250 V= 70 - 250 V~		A7

Tabelle (1) Nennspannung – elektrische Option

Nennspannung		L (mit Betriebszustandsanzeige)
Spannungssymbol	Spannung	
5	24 V DC	●
6	12 V DC	—

● Bestell-Nr. Dichtung für DIN-Stecker VCW20-1-29-1

● Bestell-Nr. Typenschild

AZ-T-VX Ventilmodell

↑ Eingabe siehe „Bestellschlüssel“ (Einzelventil).

AZ-T- VXE□□□□□□□□ -□□□□□□□□ 1-□

● Ventilmodell

Glossar

Pneumatische-Begriffe

1. Maximale Betriebsdruckdifferenz

Die für den Betrieb höchstens zulässige Druckdifferenz (Unterschied zwischen Eingangs- und Ausgangsdruck) bei geöffnetem oder geschlossenem Ventil. Bei einem Ausgangsdruck von 0 MPa ist dies der maximale Betriebsdruck.

2. Minimale Betriebsdruckdifferenz

Die minimale Druckdifferenz (Unterschied zwischen Eingangs- und Ausgangsdruck), die nötig ist, um das Ventil vollständig offen zu halten.

3. Maximaler Betriebsdruck

Der höchste Druck, dem die Druckleitungen standhalten (Leitungsdruck).

(Die Druckdifferenz des Magnetventils darf die max. Betriebsdruckdifferenz nicht überschreiten.)

4. Prüfdruck

Druck, der nach einem Zurückregeln in den Betriebsdruckbereich ohne Leistungsabfall gehalten werden muss (Wert unter den vorgeschriebenen Bedingungen).

Elektrische Begriffe

1. Stoßspannung

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

2. Schutzart

Die Schutzart ist definiert gemäß "JIS C 0920: Wasserfestigkeitsprüfung von elektrischen Anlagen/Anwendungen und Grad des Schutzes gegen Eindringen von festen Fremdkörpern".

IP65: staubdicht, spritzwassergeschützt.

Diverses

1. Material

NBR: Nitrilkautschuk

FKM: Fluorkautschuk – Handelsname: Viton®, Dai-el® usw.

EPDM: Ethylenpropylengummi

PTFE: Polytetrafluoroethylen – Handelsmarke: Teflon®, Polyflon® usw.

2. Ölfreie Behandlung

Entfetten und Reinigen der medienberührenden Teile.

3. Durchflusssymbol

Beim JIS-Symbol (㊦) sind EIN und AUS blockiert (⊕), bei Rückdruck (AUS>EIN) ist die Verriegelung aber begrenzt.

(⊕) wird verwendet, um darauf hinzuweisen, dass eine Verriegelung bei Rückdruck nicht möglich ist.



2/2-Wege-Magnetventil für Fluidsteuerung

Sicherheitshinweise 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Hinweise zur Systemkonzipierung

Warnung

1. Verwenden Sie das Produkt nicht als Notausschaltventil o.Ä.

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

2. Langzeitansteuerung

Die Elektromagnetspule erzeugt Wärme, wenn sie sich fortwährend im Erregungszustand befindet. Vermeiden Sie die Verwendung eines eng verschlossenen Containers. Installieren Sie das Ventil in einer gut belüfteten Umgebung. Berühren Sie es weder während der Energiezuführung noch danach.

3. Dieses Magnetventil kann nicht als Explosionsschutz verwendet werden.

4. Freiraum für Wartungsarbeiten

Achten Sie beim Einbau darauf, dass genügend Freiraum für Wartungsarbeiten zur Verfügung steht.

5. Flüssigkeitsringe

Sorgen Sie bei zirkulierender Flüssigkeit für ein Bypass-Ventil im System, damit das Medium nicht in den Kreislauf der Flüssigkeitssperre gelangt.

6. Antrieb von Zylindern o.Ä.

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

7. Haltedruck (inkl. Vakuum)

Da Ventile innere Druckluftleckagen aufweisen können, sind sie nicht zur Konstanthaltung des Drucks bzw. Vakuums in einem Druckgefäß geeignet.

8. Installieren Sie einen Kabeleingang mit Schutzrohr, wenn die Ausführung mit Klemmenkasten als Äquivalent für die IP65 Schutzart verwendet wird.

9. Wenn durch große Druckfluktuationen Wasserschlag oder andere Schläge auf das Ventil einwirken, kann es beschädigt werden. Vermeiden Sie derartige Situationen.

Auswahl

Warnung

1. Beachten Sie die Betriebsbedingungen.

Beachten Sie die Betriebsbedingungen wie Anwendung, Medium und Einsatzumgebung und setzen Sie das Produkt innerhalb des in diesem Katalog angegebenen Spezifikationsbereiches ein.

2. Medium

1. Medienarten

Bevor Sie ein Betriebsmedium einsetzen, sollten Sie anhand dieses Katalogs überprüfen, ob es mit den Materialien der Ventilmodelle kompatibel ist. Benutzen Sie eine Flüssigkeit mit einer dynamischen Viskosität von max. 50 mm²/s. Falls Sie sich nicht sicher sind, wenden Sie sich bitte an SMC.

2. Brennbare Öle und Gase

Beachten Sie die Angaben zur internen und externen Leckage.

Auswahl

Warnung

3. Ätzende Gase

Ätzende Gase können Spannungskorrosion, Risse oder andere Schäden verursachen. Sie sind deshalb nicht für Ventile dieses Katalogs geeignet.

4. Verwenden Sie ein dauergeschmiertes Ventil, wenn keine Ölpartikel in den Kanal gelangen dürfen.

5. Einige in diesem Katalog aufgeführte Medien können aufgrund der Einsatzbedingungen eventuell nicht verwendet werden.

Die Verwendungsliste gibt allgemeingültige Verwendungsbereiche an. Bei der Auswahl eines Modells ist jedoch eine genaue Prüfung der Verwendbarkeit erforderlich.

3. Qualität des Mediums

Die Verwendung von Medien mit Fremdbestandteilen 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. Generell wird eine Maschenweite von 80 bis 100 empfohlen.

Wenn die Ventile zur Wasserversorgung von Boilern eingesetzt werden sollen, können Kesselstein und Ablagerungen durch Kalzium und Magnesium auftreten. Da dies die Funktionstüchtigkeit des Ventils beeinträchtigen kann, sind zum Entfernen dieser Substanzen ein Wasserweichmacher und ein Filter direkt am Eingang des Ventils zu installieren.

4. Druckluftqualität

1. Verwenden Sie saubere Druckluft.

Verwenden Sie keine Druckluft, die Chemikalien, synthetische Öle mit organischen Lösungsmitteln, Salz oder ätzende Gase usw. enthält, da dies zu Schäden oder Funktionsstörungen führen kann.

2. Installieren Sie Luftfilter.

Bauen Sie Luftfilter möglichst nahe an der Eingangsseite der Ventile ein. Wählen Sie einen Filtrationsgrad von max. 5 m.

3. Installieren Sie einen Lufttrockner bzw. Nachkühler o.Ä.

Druckluft, die große Mengen an Kondensat enthält, kann Fehlfunktionen des Ventils oder anderer pneumatischer Geräte verursachen. Um dies zu vermeiden, installieren Sie einen Lufttrockner oder Nachkühler usw.

4. Entfernen Sie übermäßigen Kohlestaub durch die Installation eines Mikrofilters an der Eingangsseite des Ventils.

Wird durch den Kompressor übermäßiger Kohlestaub erzeugt, kann sich dieser im Ventil ansetzen und Fehlfunktionen verursachen.

5. Einsatzumgebung

Beachten Sie den Betriebstemperaturbereich. Überprüfen Sie die Verwendbarkeit der Produktmaterialien in der jeweiligen Umgebungstemperatur. Vermeiden Sie den Kontakt des Betriebsmediums mit der Außenoberfläche des Produkts.

6. Maßnahmen gegen statische Aufladung

Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass Betriebsmedien statische Aufladungen verursachen.

7. Wenden Sie sich für Ausführungen mit geringer Partikelbildung bitte direkt an SMC.



2/2-Wege-Magnetventil für Fluidsteuerung Sicherheitshinweise 2

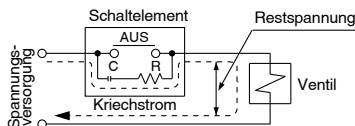
Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Auswahl

⚠ Achtung

1. Restspannung

Wenn ein Widerstand parallel zu einem Schaltelement oder ein RC-Glied (Funkenlöschung) zum Schutz des Schaltelements eingesetzt wird, ist zu beachten, dass der Kriechstrom, der durch den Widerstand bzw. das RC-Glied fließt, unter Umständen dazu führen kann, dass sich das Ventil nicht abschaltet.



DC-Spule: max. 2% der Nennspannung

2. Betrieb bei niedrigen Temperaturen

- Das Ventil kann in einer Umgebungstemperatur von -10 bis -20C betrieben werden. Treffen Sie trotzdem Maßnahmen zur Verhinderung des Gefrierens oder der Verfestigung von Verunreinigungen.
- Wenn das Ventil in kalten Klimazonen für Anwendungen mit Wasser verwendet wird, sind geeignete Maßnahmen zu treffen, damit die Leitungen nicht einfrieren, nachdem die Wasserversorgung der Pumpe abgestellt wurde (z.B. Ablassen des Wassers).

Bei einer Erwärmung mit Hilfe einer Heizung, ist darauf zu achten, dass die Spule nicht mit der Heizung in Kontakt kommt. Der Einbau eines Lufttrockners und eine Wärmedämmung des Gehäuses sind zu empfehlen, um ein Einfrieren zu verhindern, wenn bei hohem Durchfluss die Taupunkttemperatur hoch und die Umgebungstemperatur niedrig ist.

Montage

⚠ Warnung

1. Schalten Sie die Anlage ab, wenn größere Mengen Druckluft entweichen oder das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert.

Überprüfen Sie nach Montagearbeiten durch entsprechende Funktionskontrollen, dass das Gerät korrekt eingebaut ist.

2. Wenden Sie keine äußeren Kräfte auf den Spulenkörper an.

Setzen Sie beim Festziehen einen Schraubenschlüssel o.Ä. außen an den Leitungsanschlüssen an.

3. Die Spule darf nicht nach unten gerichtet eingebaut werden.

Wenn Sie ein Ventil nach unten gerichtet einbauen, können Fremdkörper am Eisenkern anhaften und eine Fehlfunktion verursachen.

4. Bringen Sie am Spulenteil des Geräts keine Wärmeisolierung o.Ä. an.

Verwenden Sie Isolierband, Heizgeräte usw. als Gefrierschutz nur für die Leitungen und den Ventilkörper. Die Spule kann ansonsten durchbrennen.

5. Sichern Sie das Produkt, außer bei Verwendung von Stahlleitungen und Kupferverschraubungen, mit Befestigungselementen.

6. Vermeiden Sie Vibrationsquellen bzw. stellen Sie die Befestigung des Ventilkörpers auf die kürzeste Position ein, damit keine Resonanzschwingungen auftreten.

7. Auftragen von Farben und Beschichtungen

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

Leitung

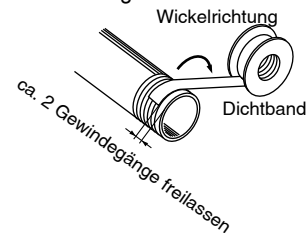
⚠ Achtung

1. Maßnahmen vor dem Anschluss

Waschen Sie die Schläuche vor dem Anschließen gründlich aus oder blasen Sie sie mit Druckluft aus, um Späne, Schneidöl und andere Verunreinigungen aus dem Leitungsinnen zu entfernen. Verlegen Sie die Schläuche so, dass auf das Gehäuse keine Zug-, Druck- oder Biegekräfte usw. wirken.

2. Umwickeln mit Dichtband

Achten Sie beim Anschließen der Leitungen und Schraubverbindungen darauf, dass weder Splitter von den Leitungsgewinden noch Dichtungsmaterial in das Ventil gelangen. Lassen Sie bei Gebrauch von Dichtband außerdem am Ende der Leitungen/Verschraubungen 1.5 bis 2 Gewindegänge frei.



3. Zur Vermeidung von elektrolytischer Korrosion dürfen die Leitungen nicht als Erdung verwendet werden.

4. Beachten Sie beim Festziehen von Verschraubungen an Ventilen die folgenden Anzugsdrehmomente.

Beim Montieren von Schraub- und Steckverbindungen sind folgende Anzugsdrehmomente zu verwenden.

Anzugsdrehmomente für Leitungsanschlüsse

Anschlussgewinde	Anzugsdrehmoment Nm
Rc1/8	7 bis 9
Rc1/4	12 bis 14
Rc3/8	22 bis 24
Rc1/2	28 bis 30
Rc3/4	28 bis 30
Rc1	36 bis 38

5. Leitungsanschluss am Produkt

Beachten Sie beim Anschließen der Druckluftleitungen an das Produkt die Angaben im Betriebshandbuch, um Fehler bei der Anschlussbelegung zu vermeiden.

6. Dampf aus einem Dampfkessel enthält große Mengen an Kondensat.

Verwenden Sie einen Wasserabscheider.

7. Bei Vakuum-Anwendungen und leckagefreien Ausführungen ist bezüglich der Verschmutzung durch Fremdkörper oder der Luftdichtheit an den Verbindungen besondere Vorsicht geboten.



2/2-Wege-Magnetventil für Fluidsteuerung

Sicherheitshinweise 3

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Verdrahtung

⚠ Achtung

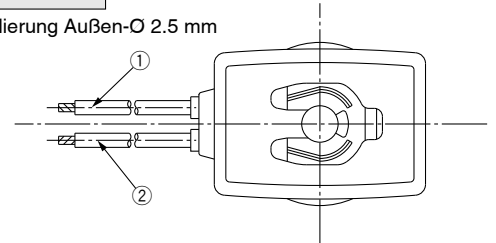
1. Als Faustregel sollten elektrische Kabel mit einem Querschnitt von 0.5 bis 1.25 mm² zur Verdrahtung verwendet werden. Vermeiden Sie außerdem große Kräfteinwirkungen auf die Kabel.
2. Verwenden Sie elektrische Schaltkreise mit vibrationsfreien Kontakten.
3. Verwenden Sie eine Spannung von 10% der Nennspannung. Bei DC-Anwendungen, bei denen eine kurze Ansprechzeit erforderlich ist, sollte die Abweichung bei max. 5% der Nennspannung liegen. Der Wert am Anschluss an der Spule wird als Spannungsabfall bezeichnet.
4. Wenn Spannungsspitzen die Funktion des elektrischen Schaltkreises beeinträchtigen, ist parallel zum Elektromagneten eine Funkenlöschung zu installieren. Zur Lösung dieses Problems ist auch eine Bestelloption mit Schutzbeschaltung möglich. (Spannungsspitzen können jedoch auch mit Schutzbeschaltung auftreten. Wenden Sie sich für nähere Angaben bitte an SMC.)

Elektrischer Anschluss

⚠ Achtung

Eingegossenes Kabel

AWG20 Isolierung Außen-Ø 2.5 mm

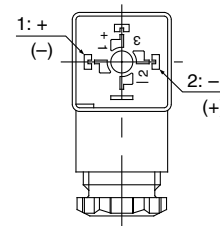


Kabelfarbe	
①	②
schwarz	rot

* ohne Polarität

DIN-Stecker (nur Spulenklasse B)

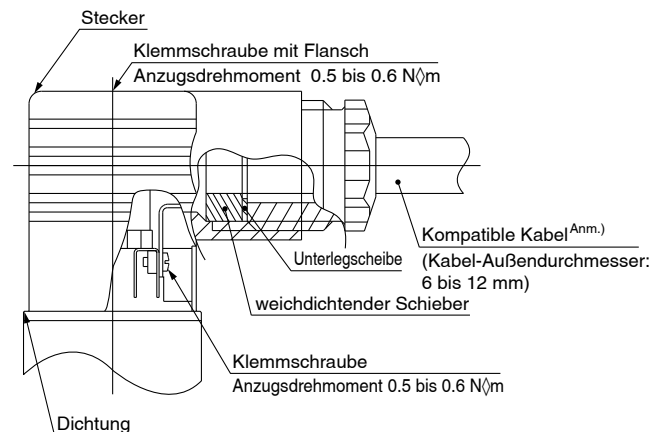
Beachten Sie beim Anschließen des DIN-Terminals an die Stromversorgung das unten dargestellte interne Verdrahtungsschema.



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

* ohne Polarität

- Σ Verwenden Sie passende Hochleistungskabel mit einem Außendurchmesser von 6 bis 12 mm.
- Σ Wenden Sie die spezifischen Anzugsdrehmomente an.



Anm.) Bei einem äußeren Kabeldurchmesser von 9 bis 12 mm sind die inneren Gummitteile der Dichtung vor dem Anschluss zu entfernen.



2/2-Wege-Magnetventil für Fluidsteuerung

Sicherheitshinweise 4

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Elektrischer Anschluss

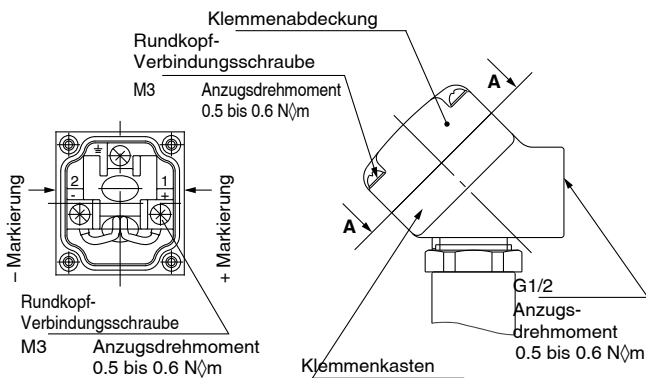
⚠ Achtung

Klemmenkasten

Achten Sie bei der Verdrahtung mit Klemmenkasten auf die unten angegebenen Markierungen.

Σ Wenden Sie die spezifischen Anzugsdrehmomente an.

Σ Verschließen Sie die Signal-Anschlussklemme (G1/2) mit dem betreffenden Kabeleingang usw.



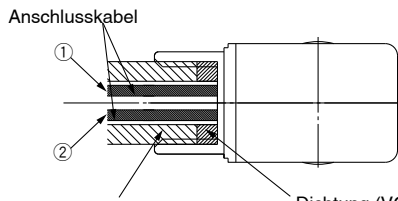
Ansicht A-A

(Internes Verdrahtungsschema)

Kabeleingang für Schutzrohranschluss

Wenn der Kabeleingang mit einem Schutzäquivalent von IP65 verwendet werden soll, ist eine Dichtung (Bestell.-Nr.VCW20-15-6) für den Anschluss erforderlich. Wenden Sie das unten angegebene Anzugsdrehmoment für den Kabeleingang an.

AWG20 Isolierung Außen-Ø 2.5 mm



Kabeleingang für Schutzrohranschluss
(Anschlussgröße G1/2)
Anzugsdrehmoment 0.5 bis 0.6 N⋅m

Kabelfarbe	
①	②
schwarz	rot

* Keine Polarität bei Gleichspannung.

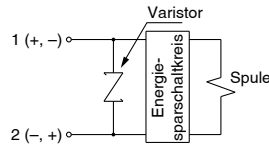
Bezeichnung	Bestell-Nr.
Dichtung	VCW20-15-6

Anm.) Bitte gesondert bestellen.

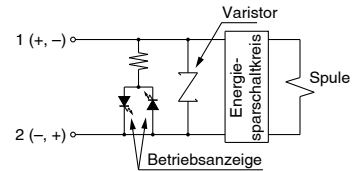
Elektrische Schaltkreise

⚠ Achtung

ohne Betriebsanzeige



mit Betriebsanzeige





2/2-Wege-Magnetventil für Fluidsteuerung Sicherheitshinweise 5

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Betriebsumgebung

⚠️ Warnung

1. Setzen Sie die Ventile nicht in Umgebungen ein, in denen ätzende Gase, Chemikalien, Salzwasser, Wasser oder Wasserdampf vorkommen bzw. in denen das Produkt in direkten Kontakt mit diesen kommt.
2. Setzen Sie die Ventile nicht in Umgebungen ein, an denen Explosionsgefahr besteht.
3. Verwenden Sie das Produkt nicht an Orten, die Vibrationen und Stoßkräften ausgesetzt sind.
4. Verwenden Sie das Produkt nicht an Orten, an denen es der Wärmestrahlung benachbarter Hitzequellen ausgesetzt ist.
5. Treffen Sie ausreichende Schutzmaßnahmen, falls das Produkt mit Wasser, Öl, Schweißspritzern o.Ä. in Kontakt kommt.

Schmierung

⚠️ Achtung

1. Für dieses Magnetventil ist keine Schmierung erforderlich.

Als Schmiermittel im System muss Turbinenöl der Klasse 1, ISO VG32 (ohne Zusatzstoffe) verwendet werden. Ventile mit EDPM-Dichtungen dürfen nicht geschmiert werden.

Schmiermittelmarken, die den Klasse 1-Turbinenölen (ohne Zusatzstoffe, ISO VG32) entsprechen, finden Sie in der Tabelle.

Klasse 1 Turbinenöl (ohne Zusatzstoffe), ISO VG32

Viskosität (cst) bei 40 C	Viskosität nach ISO	32
Idemitsu Kosan Co.,Ltd.		Turbinenöl P-32
Nippon Oil Corp.		Turbinenöl 32
Cosmo Oil Co.,Ltd.		Cosmo Turbinenöl 32
Japan Energy Corp.		Kyodo Turbinenöl 32
Kygnus Oil Co.		Turbinenöl 32
Kyushu Oil Co.		Stork Turbinenöl 32
Nippon Oil Corp.		Mitsubishi Turbinenöl 32
Showa Shell Sekiyu K.K.		Turbinenöl 32
Tonen General Sekiyu K.K.		General R Turbinenöl 32
Fuji Kosan Co.,Ltd.		Fucoal Turbinenöl 32

Bitte wenden Sie sich für Turbinenöle der Klasse 2 (mit Additiven, ISO VG32) an SMC.

Wartung

⚠️ Warnung

1. Demontage des Produkts

Die Ventile erhitzen sich stark, wenn sie mit Hochtemperaturmedien benutzt werden. Sorgen Sie für eine ausreichende Abkühlung der Ventile, bevor Sie mit der Montage beginnen. Bei Berührung besteht Verbrennungsgefahr.

1. Schalten Sie die Medienzufuhr ab und entlüften Sie das System.
2. Schalten Sie die Spannungsversorgung ab.
3. Montieren Sie das Produkt ab.

2. Betrieb bei geringer Schaltfrequenz

Die Ventile sollen mindestens einmal alle 30 Tage geschaltet werden, um Funktionsstörungen vorzubeugen. Führen Sie außerdem alle 6 Monate eine regelmäßige Inspektion durch, um eine Verwendung im optimalen Zustand zu gewährleisten.

Wartung

⚠️ Achtung

1. Filter und Siebe

1. Achten Sie darauf, dass die Filter und Siebe nicht verstopfen.
2. Ersetzen Sie die Filterelemente, wenn der Druckabfall am Gerät 0.1 MPa erreicht, spätestens jedoch nach einem Jahr.
3. Reinigen Sie die Siebe, wenn der Druckabfall 0.1 MPa erreicht.

2. Schmierung

Wenn Sie eine Schmierung durchführen, sollten Sie diese regelmäßig fortführen.

3. Aufbewahrung

Wenn die Pumpe nach dem Betrieb mit Wasser usw. für längere Zeit nicht benutzt wird, muss sämtliche Feuchtigkeit beseitigt werden, um Rostbildung sowie Verschleiß der Gummimaterialien zu verhindern.

4. Lassen Sie regelmäßig das Kondensat aus dem Luftfilter ab.




Sicherheitshinweise zum Betrieb

⚠️ Warnung

1. Beim Durchlauf von Hochtemperaturmedien erhöht sich auch die Temperatur des Ventils. Bei direkter Berührung besteht die Gefahr von Verbrennungen.

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.

-  **Achtung:** **Achtung** verweist auf eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
-  **Warnung:** **Warnung** verweist auf eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
-  **Gefahr:** **Gefahr** verweist auf eine Gefährdung mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.

- 1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik -- Empfehlungen für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme.
- ISO 4413: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Hydraulik.
- IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
- ISO 10218-1: Industrieroboter – Sicherheitsanforderungen.
- usw.

Warnung

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

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

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

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

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

Das hier beschriebene Produkt kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein.

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

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

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

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

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

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

Achtung

- 3) Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.
- 4) Verwendung in Verriegelungssystemen, die ein doppeltes Verriegelungssystem mit mechanischer Schutzfunktion zum Schutz vor Ausfällen und eine regelmäßige Funktionsprüfung erfordern.

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

Achtung

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

Das hier beschriebene Produkt wurde für die friedliche Nutzung in Fertigungsunternehmen entwickelt. Wenn Sie das Produkt in anderen Wirtschaftszweigen verwenden möchten, müssen Sie SMC vorher informieren und bei Bedarf entsprechende technische Daten aushändigen oder einen gesonderten Vertrag unterzeichnen. Wenden Sie sich bei Fragen bitte an die nächste SMC-Vertriebsniederlassung.

Einhaltung von Vorschriften

Das Produkt unterliegt den folgenden Bestimmungen zur „Einhaltung von Vorschriften“.
Lesen Sie diese Punkte durch und erklären Sie Ihr Einverständnis, bevor Sie das Produkt verwenden.

Einhaltung von Vorschriften

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

Achtung

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

Bei den von SMC hergestellten oder vertriebenen Produkten handelt es sich nicht um Messinstrumente, die durch Musterzulassungsprüfungen gemäß den Messgesetzen eines jeden Landes qualifiziert wurden. Daher können SMC-Produkte nicht für betriebliche Zwecke oder Zulassungen verwendet werden, die den geltenden Rechtsvorschriften für Messungen des jeweiligen Landes unterliegen.

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	smc.fi@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 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@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