

# 2/2-Wege-Elektromagnetventil/Pneumatisch betätigtes Ventil **neu** für Staubfilter



**Große Anschlussgrößen**  
50A bis 100A

**Leitungsanschluss**  
Flanschausführung auch mit Gehäuse

Leistungsaufnahme  
**4.5 w**  
\* außer Größe 23

Schutzart  
**IP65\***  
\* elektrischer Eingang  
Die Ausführung mit "Faston"-Klemme erfüllt IP40.

Ausführung jetzt mit Faston-Klemme



**Flanschausführung**  
Die Montage kann je nach Leitungsanschlussbedingungen geändert werden.



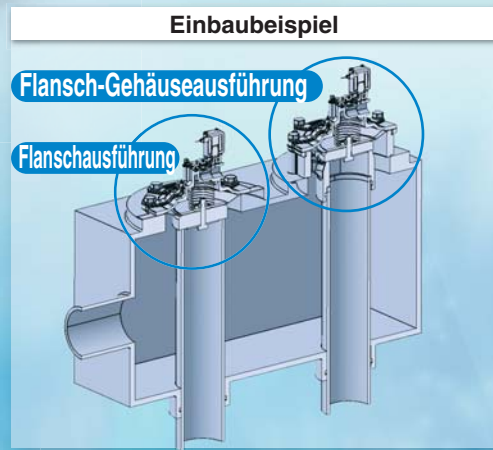
**Flanschausführung mit Gehäuse**  
Der Ventilsitz ist integriert, **dadurch wird der Installationsaufwand reduziert!**



Flanschbefestigung mit Gehäuse I (mit Flanschbefestigung)



Flanschbefestigung mit Gehäuse II (mit Durchgangsbohrung)



**Gewindeausführung**

Elektromagnetventil-Ausführung



pneumatisch betätigte Ausführung



**Variantenübersicht**

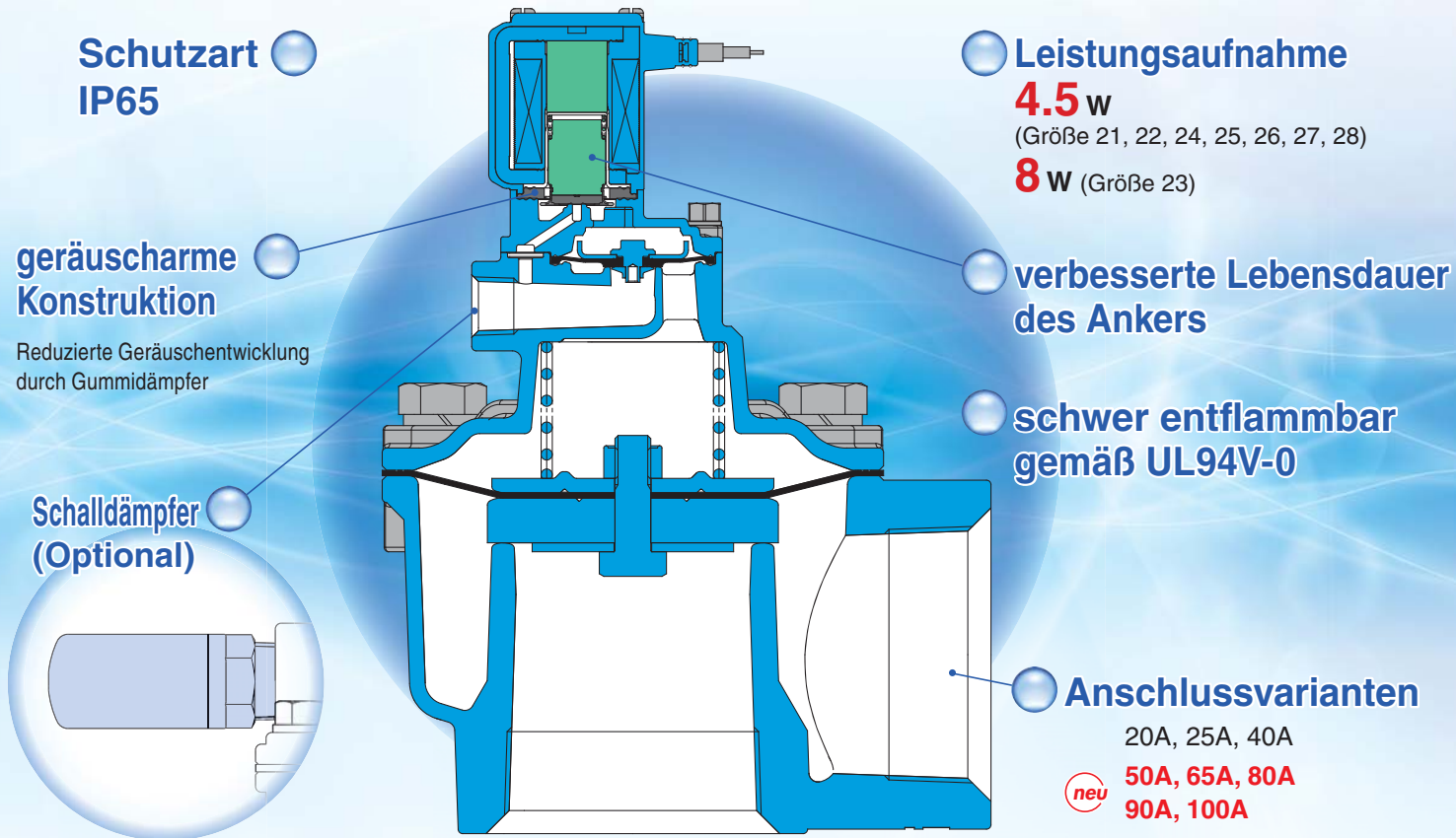
Ausführung	Anschlussgröße	Anschlussart				elektrischer Eingang*
		Gewindeausführung	Flanschausführung	Flanschausführung mit Gehäuse I Flanschbefestigung	Flanschausführung mit Gehäuse II mit Durchgangsbohrung	
 Elektromagnetventil-Ausführung pneumatisch betätigte Ausführung	20A	●				* nur Elektromagnetventil-Ausführung  eingegossene Kabel DIN-Terminal Klemmenkasten Kabeleingang für Schutzrohranschluss Faston-Klemme
	25A	●				
	40A	●				
	<b>neu</b> 50A	●				
	<b>neu</b> 65A	●	●			
	<b>neu</b> 80A	●	●	●		
	<b>neu</b> 90A	●	●	●	●	
<b>neu</b> 100A	●	●	●	●		

**Serie VXF2/VXFA2**



CAT.EUS70-47A-DE

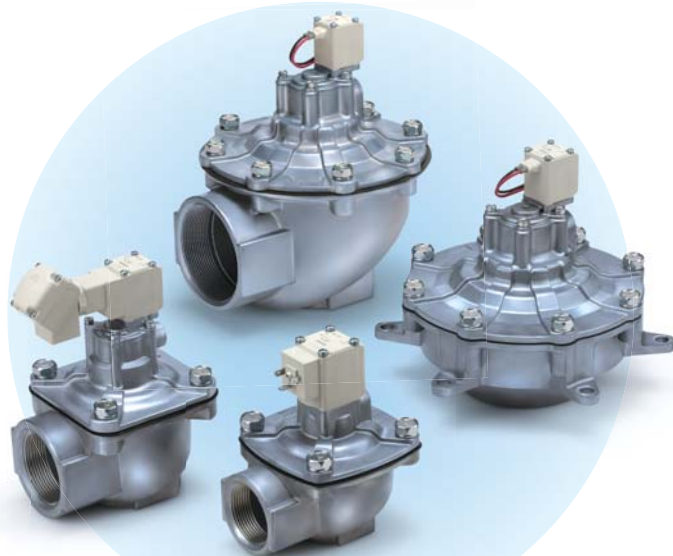
# 2/2-Wege-Elektromagnetventil/Pneumatisch betätigt, für Staubfilter



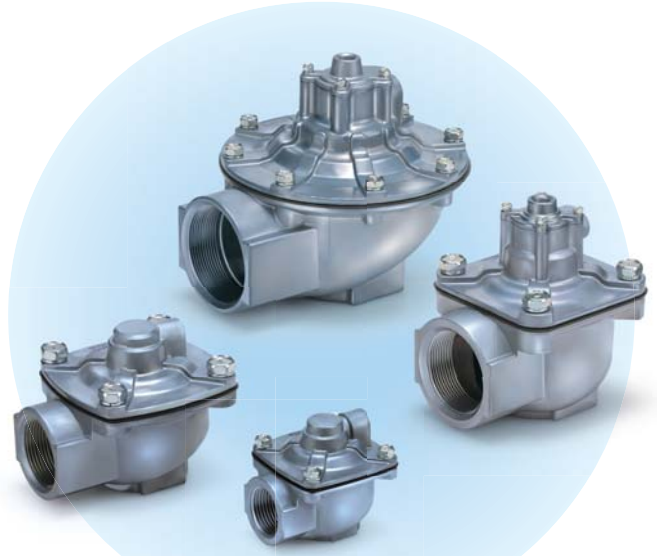
## Integrierter Vollweggleichrichter (AC-Ausführung)

- Längere Lebensdauer**  
Die Lebensdauer ist dank der Spezialbauweise länger (im Vergleich zu herkömmlichen Kurzschlussring).
- Reduzierte Scheinleistung**  
11 VA → **7 VA** (Größe 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28)  
18 VA → **10 VA** (Größe 23)
- Geräuschreduzierung**  
Die Umwandlung in Gleichspannung durch den Vollweggleichrichter reduziert Brummgeräusche.
- Geräuscharme Konstruktion**  
Spezialbauweise zur Verringerung des Aufprallgeräusches während des Betriebs.

### Elektromagnetventil-Ausführung Serie VXF2

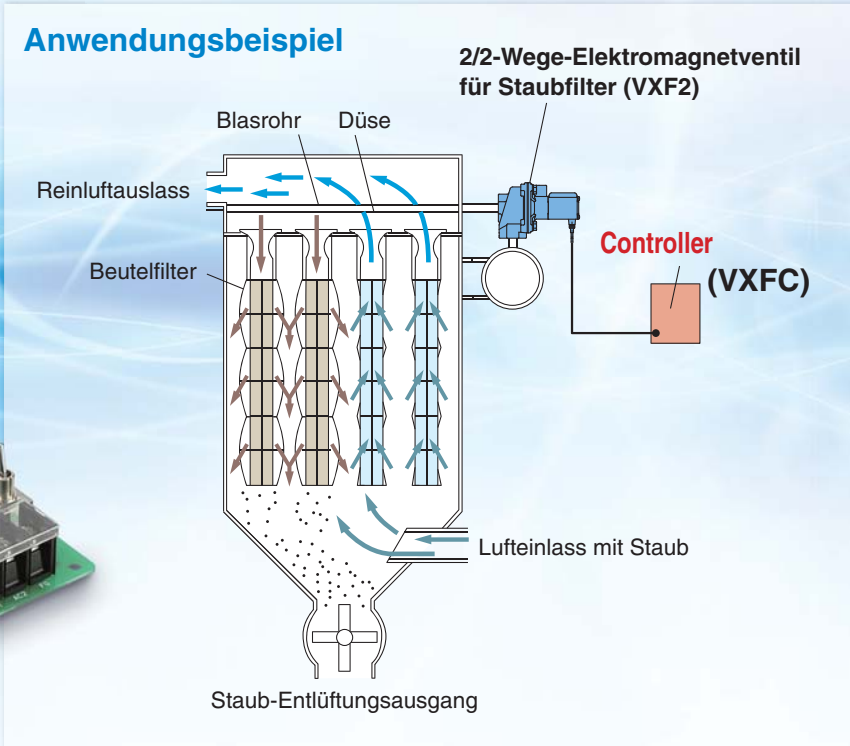


### Pneumatisch betätigte Ausführung Serie VXFA2



Der Ventilcontroller schaltet mehrere Ventile für den Staubfilter ein/aus.

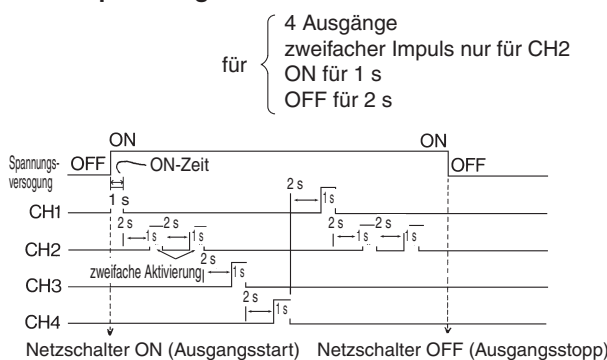
- Versorgungsspannung** 24 VDC bis 48 VDC
- Anzahl der Ausgänge** 6 Ausgänge, 10 Ausgänge



## Zweifache Impulsfunktion

Eine zweifache Impulsfunktion ist vorhanden, um die Entstaubungsleistung des Beutelfilters zu optimieren. Schalten Sie den DIP-Schalter auf ON für einen zweifachen Impuls (OFF für einfachen Impuls). (Einstellung für alle Kanäle möglich.)

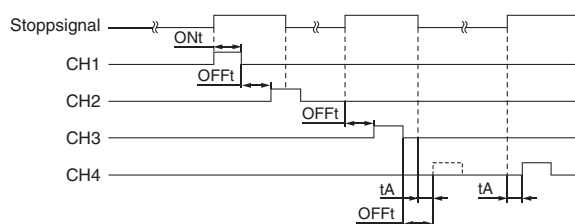
### Betriebssequenzdiagramm



## Unterbrechung der Betriebsfunktion

Das Unterbrechen des Betriebs über einen externen Schalter ist mithilfe von Eingangssignalen möglich.

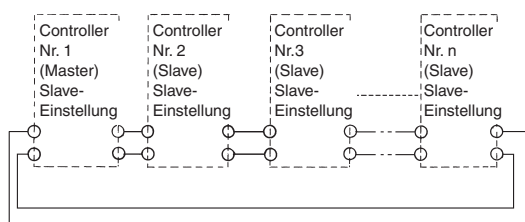
### Betriebssequenzdiagramm



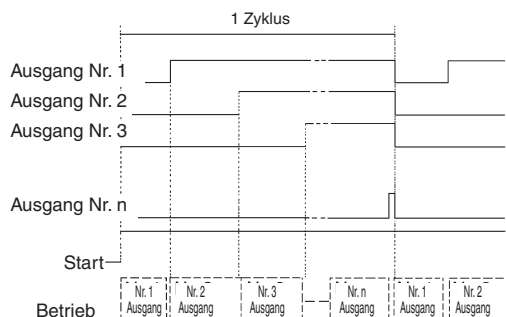
## Kaskadenschaltung (Verbindung mehrerer Controller)

VXFC10: Eine Platine hat max. 10 Ausgänge. Die Ausgänge können durch Anschluss zusätzlicher Platinen auf 20 und 30 erweitert werden (Kaskaden).

### Anschluss



### Betriebssequenzdiagramm





# Serie VXF2 Elektromagnetventil-Ausführung

## Allgemeine technische Daten/Ventilauswahl

### Technische Daten

#### Elektromagnetventil-Ausführung

Bestell-Nr.	VXF21A□□	VXF22A□□	VXF23A□□	VXF24A□□	VXF25 <sup>A</sup> <sub>B</sub> □□	VXF26 <sup>A</sup> <sub>B</sub> □□	VXF27B□□	VXF28B□□
Nennweite [mmø]	22	28	44	53	70	80	90	100
Anschlussgröße	3/4	1	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4
Medium	Druckluft							
min. Betriebsdruck [MPa]	0.03				0.1			
max. Betriebsdruck [MPa]	0.7							
Medientemperatur [°C]	-10 (nicht gefroren) bis 60							
Umgebungstemperatur [°C]	5 bis 60							
Schutzklasse	Klasse B							
Schutzart	IP65							
zulässige Spannungsschwankung [V]	±10% der Nennspannung							
Leistungs- aufnahme	AC	VA				7		
	DC	W	4.5	10	8		4.5	

### Technische Daten der Magnetspule

#### unbetätigt geschlossen (N.C.) / DC-Ausführung

Größe	Leistungsaufnahme [W] Anm. 1)	Temperaturanstieg [°C] Anm. 2)
Größe 21,22,24,25,26,27,28	4.5	50
Größe 23	8	55

Anm. 1) Leistungsaufnahme, Scheinleistung: Der Wert gilt bei einer Umgebungstemperatur von 20°C und bei geltender Nennspannung. (Abweichung: ±10%)

Anm. 2) Der Wert gilt bei einer Umgebungstemperatur von 20°C und bei geltender Nennspannung. Der Wert hängt von den Umgebungsbedingungen ab und dient nur als Referenz.

#### AC-Ausführung (mit Vollweggleichrichter)

Größe	Scheinleistung [VA] Anm. 1) Anm. 2)	Temperaturanstieg [°C] Anm. 3)
Größe 21,22,24,25,26,27,28	7	60
Größe 23	10	70

Anm. 1) Leistungsaufnahme, Scheinleistung: Der Wert gilt bei einer Umgebungstemperatur von 20°C und bei geltender Nennspannung. (Abweichung: ±10%)

Anm. 2) Frequenz, Einschaltstrom und Scheinleistung im spannungsführenden Zustand ändern sich nicht, da eine Gleichrichterschaltung in der AC-Spule verwendet wird (mit integriertem Vollweggleichrichter).

Anm. 3) Der Wert gilt bei einer Umgebungstemperatur von 20°C und bei geltender Nennspannung. Der Wert hängt von den Umgebungsbedingungen ab und dient nur als Referenz.

### Auswahlvorgang

#### Schritt 1 Wählen Sie die Anschlussgröße.

Pos.	Parameterwahl	Symbol
Anschlussgröße	20A (3/4)	1
	25A (1)	2
	40A (1 1/2)	3
	50A (2)	4
	65A (2 1/2)	5
	80A (3)	6
	90A (3 1/2)	7
	100A (4)	8

VXF2 1 <sup>1</sup> A A A A

#### Schritt 2 Wählen Sie die Anschlussart.

Pos.	Parameterwahl	Symbol
Anschlussart	mit Gewindeanschluss	A
	Flanschausführung	B
	Flansch-Gehäuseausführung I	C
	Flansch-Gehäuseausführung II	D

VXF2 1 <sup>2</sup> A A A A

#### Schritt 3 Material der Membrane/des Hauptventils, Wahl mit/ohne Schalldämpfer.

Pos.	Parameterwahl	Symbol
Material mit/ohne Schalldämpfer	NBR/POM ohne Schalldämpfer	A
	NBR/POM mit Schalldämpfer	B

VXF2 1 A <sup>3</sup> A A A

#### Schritt 4 Wählen Sie die elektrische Spezifikation.

Pos.	Spannung/Elektrischer Eingang	Symbol
Elektrische Daten	eingegossene Kabel 24 VDC	A

VXF2 1 A A <sup>4</sup> A A

#### Schritt 5 Wählen Sie das Anschlussgewinde.

Pos.	Parameterwahl	Symbol
Anschlussgewinde	Rc	-
	G	A
	NPT	B

VXF2 1 A A A <sup>5</sup> A



## Bestellschlüssel

### Elektromagnetventil-Ausführung **VXF2 1 A A A A**

Anschlussgröße		Anschlussart	
Symbol	Anschlussgröße	Symbol	Anschlussart
1	20A	A	Gewindeausführung
2	25A		
3	40A		
4	50A		
5	65A	A	Gewindeausführung
		B	Flanschausführung
6	80A	A	Gewindeausführung
		B	Flanschausführung
		C	Flansch-Gehäuseausführung I
		D	Flansch-Gehäuseausführung II
7	90A	B	Flanschausführung
8	100A		

Material – mit/ohne Schalldämpfer		
Symbol	Material der Membrane/ des Hauptventils	mit/ohne Schalldämpfer
A	NBR/POM	ohne
B	NBR/POM	mit

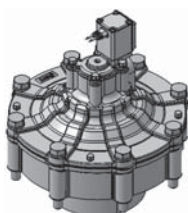
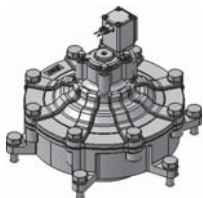
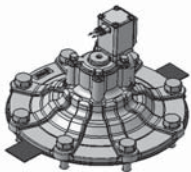
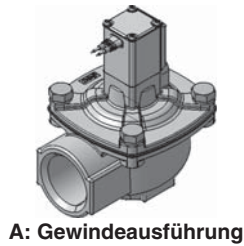
### Anschlussgewinde (nur Gewindeausführung)

Symbol	Anschlussgewinde
—	Rc
A	G
B	NPT

### Spannung – elektrischer Eingang

Symbol	Spannung	elektrischer Eingang
A	24 VDC	eingegossene Kabel
Z1D	12 VDC	
B	100 VAC	eingegossene Kabel (mit Funkenlöschung)
C	110 VAC	
D	200 VAC	
E	230 VAC	
F	24 VDC	
Z1A	48 VAC	
Z1B	220 VAC	
Z1C	240 VAC	
Z1U	24 VAC	
Z1E	12 VDC	
G	24 VDC	DIN-Terminal (mit Funkenlöschung)
H	100 VAC	
J	110 VAC	
K	200 VAC	
L	230 VAC	
Z1F	48 VAC	
Z1G	220 VAC	
Z1H	240 VAC	
Z1V	24 VAC	
Z1J	12 VDC	
M	24 VDC	Klemmenkasten (mit Funkenlöschung)
N	100 VAC	
P	110 VAC	
Q	200 VAC	
R	230 VAC	
Z1K	48 VAC	
Z1L	220 VAC	
Z1M	240 VAC	
Z1W	24 VAC	
Z1N	12 VDC	
S	24 VDC	Kabeleingang für Schutzrohranschluss (mit Funkenlöschung)
T	100 VAC	
U	110 VAC	
V	200 VAC	
W	230 VAC	
Z1P	48 VAC	
Z1Q	220 VAC	
Z1R	240 VAC	
Z1Y	24 VAC	
Z1S	12 VDC	

Symbol	Spannung	elektrischer Eingang
Y	24 VDC	Faston-Klemme
Z1T	12 VDC	
Z2A	24 VDC	DIN-Terminal (mit Funkenlöschung, mit Betriebsanzeige)
Z2B	100 VAC	
Z2C	110 VAC	
Z2D	200 VAC	
Z2E	230 VAC	
Z2F	48 VAC	
Z2G	220 VAC	
Z2H	240 VAC	
Z2V	24 VAC	
Z2J	12 VDC	
Z2K	24 VDC	Klemmenkasten (mit Funkenlöschung, mit Betriebsanzeige)
Z2L	100 VAC	
Z2M	110 VAC	
Z2N	200 VAC	
Z2P	230 VAC	
Z2Q	48 VAC	
Z2R	220 VAC	
Z2S	240 VAC	
Z2W	24 VAC	
Z2T	12 VDC	
Z3A	24 VDC	DIN-Terminal (mit Funkenlöschung, ohne DIN-Stecker)
Z3B	100 VAC	
Z3C	110 VAC	
Z3D	200 VAC	
Z3E	230 VAC	
Z3F	48 VAC	
Z3G	220 VAC	
Z3H	240 VAC	
Z3V	24 VAC	
Z3J	12 VDC	



### Allgemeine technische Daten

Material der Membrane/des Hauptventils	NBR/POM
Spulenisolierungsklasse	Klasse B

# Serie VXFA2 Pneumatisch betätigte Ausführung

## Allgemeine technische Daten/Ventilauswahl

### Technische Daten

#### Pneumatisch betätigte Ausführung

Bestell-Nr.	VXFA21AA□	VXFA22AA□	VXFA23AA□	VXFA24A□	VXFA25(A,B)□	VXFA26(A,B,C,D)□	VXFA27B□	VXFA28B□
Nennweite [mmø]	22	28	44	53	70	80	90	100
Anschlussgröße	3/4	1	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4
Medium	Druckluft							
min. Betriebsdruck [MPa]	0.03				0.1			
max. Betriebsdruck [MPa]	0.7							
Medientemperatur [°C]	-10 (nicht gefroren) bis 60							
Umgebungstemperatur [°C]	5 bis 60							

### Auswahlvorgang

#### Schritt 1 Wählen Sie die Anschlussgröße.

Pos.	Parameterwahl	Symbol
Anschlussgröße	20A (3/4)	1
	25A (1)	2
	40A (1 1/2)	3
	50A (2)	4
	65A (2 1/2)	5
	80A (3)	6
	90A (3 1/2)	7
	100A (4)	8

VXFA2 <sup>①</sup> 1 A A A

#### Schritt 2 Wählen Sie das die Anschlussart.

Pos.	Parameterwahl	Symbol
Anschlussart	Gewindeanschluss	A
	Flanschausführung	B
	Flansch-Gehäuseausführung I	C
	Flansch-Gehäuseausführung II	D

VXFA2 1 <sup>②</sup> A A A

#### Schritt 3 Material der Membrane/des Hauptventils, Wahl mit/ohne Schalldämpfer.

Pos.	Parameterwahl	Symbol
Material mit/ohne Schalldämpfer	NBR/POM ohne Schalldämpfer	A
	NBR/POM mit Schalldämpfer	B

VXFA2 1 A <sup>③</sup> A A

#### Schritt 4 Wählen Sie das Anschlussgewinde.

Pos.	Parameterwahl	Symbol
Anschlussgewinde	Rc	—
	G	A
	NPT	B

VXFA2 1 A A <sup>④</sup> A

**Bestellschlüssel**

pneumatisch betätigte Ausführung

**VXFA2 1 A A A**

**allgemeine technische Daten**

Material der Membrane/des Hauptventils	NBR/POM
--	---------

Anschlussgröße		Anschlussart	
Symbol	Anschlussgröße	Symbol	Anschlussart
1	20A	A	mit Gewindeanschluss
2	25A		
3	40A		
4	50A		
5	65A	A	Gewindeanschluss
		B	Flanschausführung
6	80A	A	Gewindeanschluss
		B	Flanschausführung
		C	Flansch-Gehäuseausführung I
		D	Flansch-Gehäuseausführung II
7	90A	B	Flanschausführung
8	100A		

**Anschlussgewinde (nur Gewindeausführung)**

Symbol	Anschlussgewinde
—	Rc
A	G
B	NPT

**Material – mit/ohne Schalldämpfer**

Symbol	Material Membrane/ des Hauptventils	mit/ohne Schalldämpfer*
A	NBR/POM	ohne
B	NBR/POM	mit

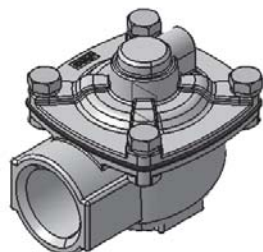
\* Für 40A oder weniger kann kein Schalldämpfer gewählt werden.

**⚠ Achtung**

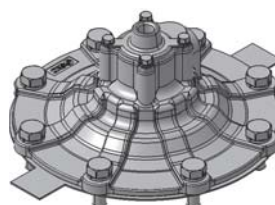
**Auswahl des Pilotventils**

Wählen Sie bei Auswahl der pneumatisch betätigten Ausführung der Serie VXFA2 ein 2/2-Wege-Ventil mit einer Nennweite, die mindestens den folgenden Werten entspricht.

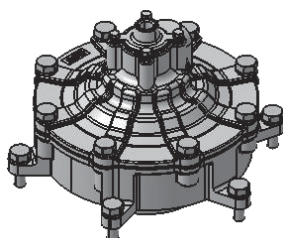
VXFA21 bis VXFA23: min.  $\varnothing 5$  mm  
 VXFA24 bis VXFA28: min.  $\varnothing 4$  mm



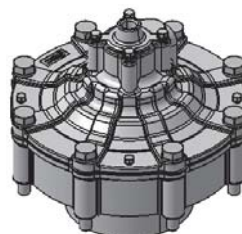
**A: Gewindeausführung**



**B: Flanschausführung**



**C: Flansch-Gehäuseausführung I (mit Flanschbefestigung)**



**D: Flansch-Gehäuseausführung II (mit Durchgangsbohrung)**

# Serie VXF2/VXFA2

## Ventil-Kennlinie

Die Werte wurden unter Verwendung der genannten Ausgangs-Leitungslänge berechnet. Die Ventil-Kennlinien sind je nach Behälterkapazität, Druckluftzufuhr, Einstelldruck, Ausgangsbedingungen (Düsengröße, Menge, Leitungslänge) unterschiedlich; verwenden Sie diese Werte daher bitte nur als Richtwerte.

### 1. Ansprechzeit, Einschaltgeschwindigkeit

#### Elektromagnetventil-Ausführung VXF2

##### Messbedingungen

Test-Schaltkreis Siehe unten stehender Schaltkreis.

Prüfmuster: VXF21A (Anschlussgröße 3/4) VXF22A (Anschlussgröße 1)  
 VXF23A (Anschlussgröße 1 1/2) VXF24A (Anschlussgröße 2)  
 VXF25A, B (Anschlussgröße 2 1/2) VXF26A, B, C, D (Anschlussgröße 3)  
 VXF27B (Anschlussgröße 3 1/2) VXF28B (Anschlussgröße 4)

Druckluftbehälterkapazität: VXF21 bis VXF22: 100 L  
 VXF23 bis VXF24: 200 L  
 VXF25 bis VXF28: 1000 L

Ansteuerungszeit: 150 ms

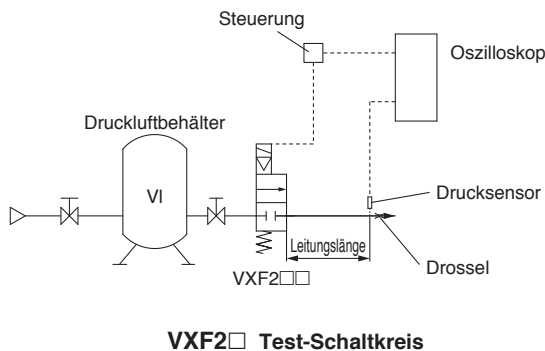
Nennspannung: 24 VDC

Ausgangsleitungslänge: 500 mm

Gewindegröße der Ausgangsleitung: VXF21: Rc3/8 VXF22: Rc1/2  
 VXF23: Rc3/4 VXF24: Rc1  
 VXF25: Rc1 1/2 VXF26: Rc2  
 VXF27: Rc2 1/2 VXF28: Rc3

##### Berechnung

1. Stellen Sie den Behälterdruck auf 0.5 MPa ein.
2. Schließen Sie das Absperrventil am Behältereinlass.
3. Schalten Sie das Ventil ein und erfassen Sie den Druckverlauf am Ausgang.



#### Pneumatisch betätigte-Ausführung VXFA2

##### Messbedingungen

Test-Schaltkreis Siehe unten stehender Schaltkreis.

Prüfmuster: VXFA21A (Anschlussgröße 3/4) VXFA22A (Anschlussgröße 1)  
 VXFA23A (Anschlussgröße 1 1/2) VXFA24A (Anschlussgröße 2)  
 VXFA25A, B (Anschlussgröße 2 1/2) VXFA26A, B, C, D (Anschlussgröße 3)  
 VXFA27B (Anschlussgröße 3 1/2) VXFA28B (Anschlussgröße 4)

Druckluftbehälterkapazität: VXFA21 bis VXFA22: 100 L  
 VXFA23 bis VXFA24: 200 L  
 VXFA25 bis VXFA28: 1000 L

Ansteuerungszeit: 150 ms

##### Pilotventil

VX232AA (Nennweite, ø5, Nennspannung 24 VDC)

##### Leitungslänge zum Pilotventil

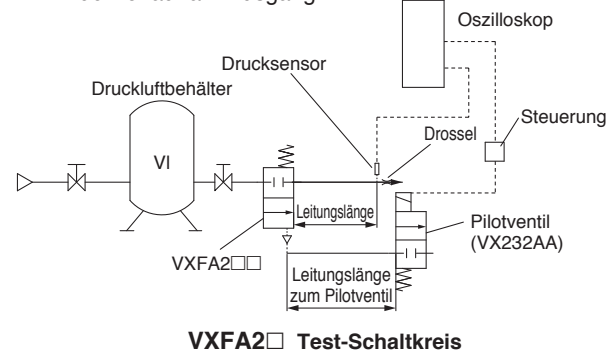
500 mm, 1000 mm, 1500 mm (ø10, t = 1.5)

Ausgangsleitungslänge: 500 mm

Gewindegröße der Ausgangsleitung: VXFA21: Rc3/8 VXFA22: Rc1/2  
 VXFA23: Rc3/4 VXFA24: Rc1  
 VXFA25: Rc1 1/2 VXFA26: Rc2  
 VXFA27: Rc2 1/2 VXFA28: Rc3

##### Berechnung

1. Stellen Sie den Behälterdruck auf 0.5 MPa ein.
2. Schließen Sie das Absperrventil am Behältereinlass.
3. Schalten Sie das Ventil ein und erfassen Sie den Druckverlauf am Ausgang.



#### Ansprechzeit beim Einschalten

Zeit, bis das Ventil nach der Spannungszufuhr schaltet.  
 (Zeit, bis Druck über den Auslass abgelassen wird)

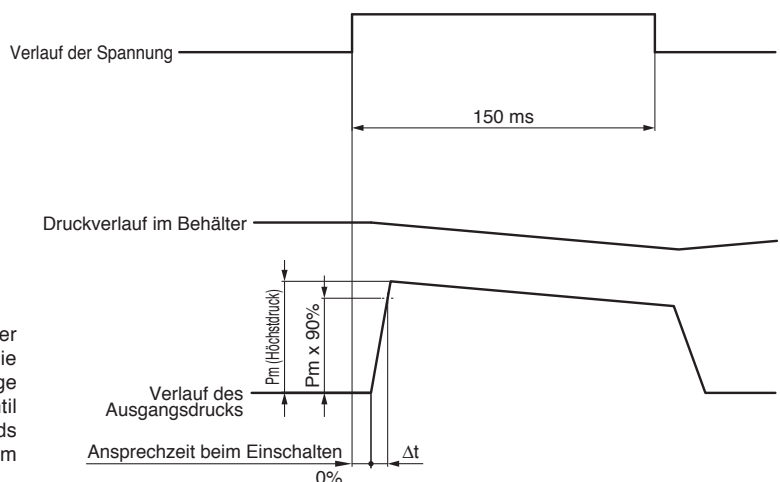
#### Einschaltgeschwindigkeit

Geschwindigkeit, bis das Ventil ab der Spannungszufuhr schaltet und der über den Auslass abgelassene Druck 90% des Höchstdrucks erreicht.

$$\text{Einschaltgeschwindigkeit} = (P_m \times 0.9) / \Delta t \quad [\text{MPa/ms}]$$

Anm.) Bei der pneumatisch betätigten Ausführung gilt: Je länger die Leitungslänge zum Pilotventil, desto länger ist die Ansprechzeit beim Einschalten. Wird die Leitungslänge weiter verlängert, kann es sein, dass sich das Ventil aufgrund der Leitungskapazität und des Leitungswiderstands nicht öffnet. Halten Sie daher die Leitungslänge zum Pilotventil so kurz wie möglich.

#### Lesen der Werte

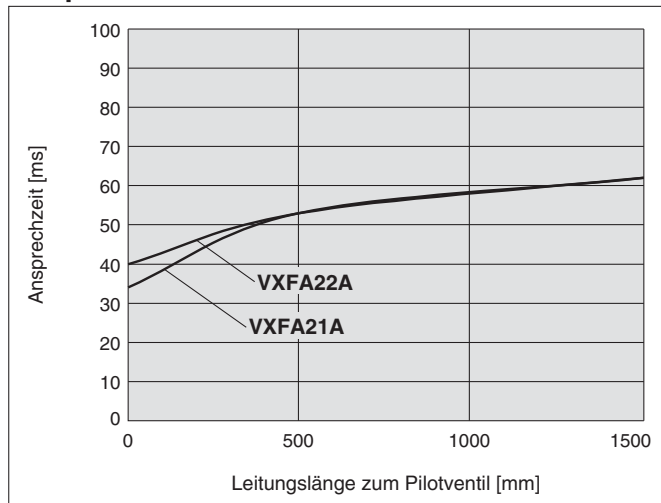




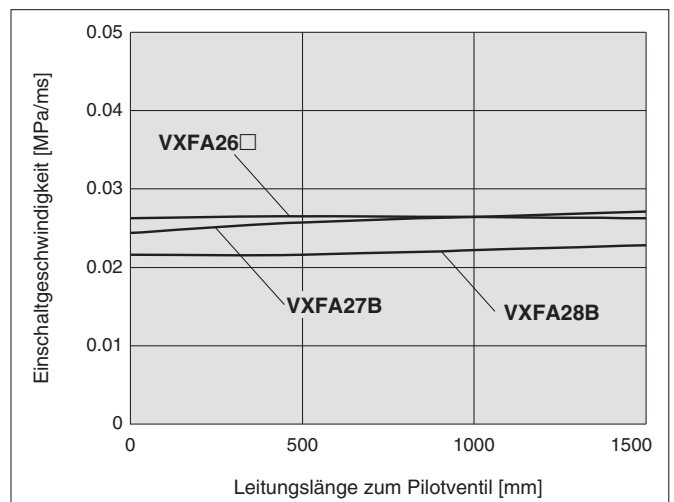
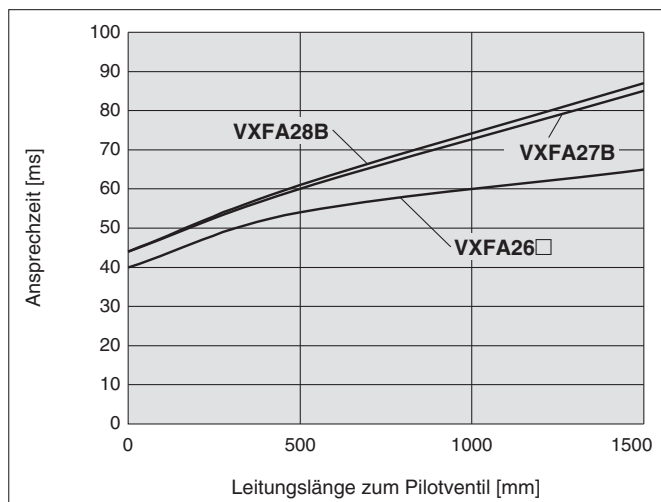
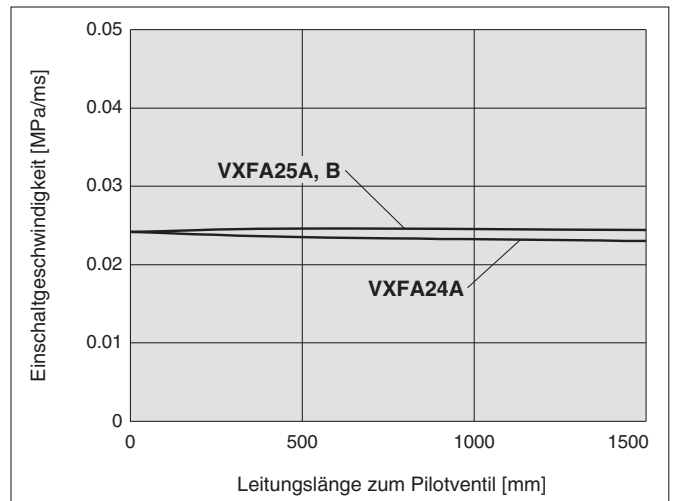
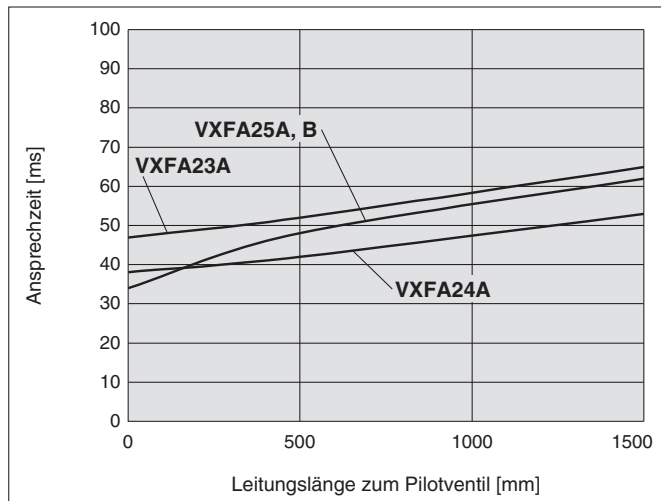
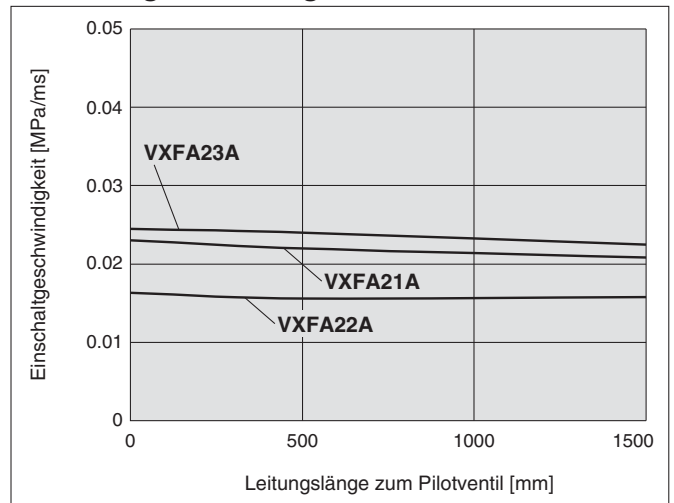
## 1. Ansprechzeit, Einschaltgeschwindigkeit

VXF2/Bei der Elektromagnetventil-Ausführung muss die Leitungslänge zum Pilotventil 0 mm betragen.

### Ansprechzeit beim Einschalten



### Einschaltgeschwindigkeit



## 2. Ablassvolumen

VXF2/Bei der Elektromagnetventil-Ausführung muss die Leitungslänge zum Pilotventil 0 mm betragen.

### Elektromagnetventil Ausführung VXF2

#### Messbedingungen

**Test-Schaltkreis** Siehe unten stehender Schaltkreis.

**Prüfmuster:** VXF21A (Anschlussgröße 3/4) VXF22A (Anschlussgröße 1)  
 VXF23A (Anschlussgröße 1 1/2) VXF24A (Anschlussgröße 2)  
 VXF25A, B (Anschlussgröße 2 1/2) VXF26A, B, C, D (Anschlussgröße 3)  
 VXF27B (Anschlussgröße 3 1/2) VXF28B (Anschlussgröße 4)

**Druckluftbehälterkapazität:** VXF21 bis VXF22: 100 L  
 VXF23 bis VXF24: 200 L  
 VXF25 bis VXF28: 1000 L

**Ansteuerungszeit:** 150 ms

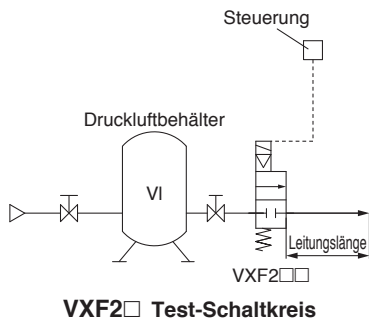
**Nennspannung:** 24 VDC

**Ausgangsleitungslänge:** 500 mm

**Gewindegröße der Ausgangsleitung:** offen

#### Berechnung

1. Stellen Sie den Behälterdruck auf 0.5 MPa ein.
2. Schließen Sie das Absperrventil am Behältereinlass.
3. Führen Sie dem Ventil Spannung zu und erfassen Sie den Behälterdruck nach der Entlüftung des Drucks.



**Ablassvolumen:** Ventil-Ablassvolumen nach Ansteuerungszeit

#### Umrechnung des Ablassvolumens

Berechnen Sie das Ablassvolumen anhand des Behälterdrucks, nachdem das Ventil den Betrieb startet.

#### Umrechnungsformel

$$V_0 = (P_1 \times V_1 - P_2 \times V_1) / P_0$$

$V_0$ : Ablassvolumen [L]

$P_1$ : Behälter-Ausgangsdruck [MPa] (absoluter Druck)

$V_1$ : Behälterkapazität [L]

$P_2$ : Behälterdruck nach der Entlüftung [MPa] (absoluter Druck)

$P_0$ : atmosphärischer Druck [MPa] (absoluter Druck)

### Pneumatisch betätigte Ausführung VXFA2

#### Messbedingungen

**Test-Schaltkreis** Siehe unten stehender Schaltkreis.

**Prüfmuster:** VXFA21A (Anschlussgröße 3/4) VXFA22A (Anschlussgröße 1)  
 VXFA23A (Anschlussgröße 1 1/2) VXFA24A (Anschlussgröße 2)  
 VXFA25A, B (Anschlussgröße 2 1/2) VXFA26A, B, C, D (Anschlussgröße 3)  
 VXFA27B (Anschlussgröße 3 1/2) VXFA28B (Anschlussgröße 4)

**Druckluftbehälterkapazität:** VXFA21 bis VXFA22: 100 L  
 VXFA23 bis VXFA24: 200 L  
 VXFA25 bis VXFA28: 1000 L

**Ansteuerungszeit:** 150 ms

#### Pilotventil

VX232AA (Nennweite, ø5, Nennspannung 24 VDC)

#### Leitungslänge zum Pilotventil

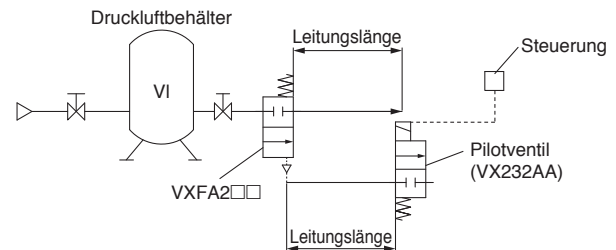
500 mm, 1000 mm, 1500 mm (ø10, t = 1.5)

**Ausgangsleitungslänge:** 500 mm

**Gewindegröße der Ausgangsleitung:** offen

#### Berechnung

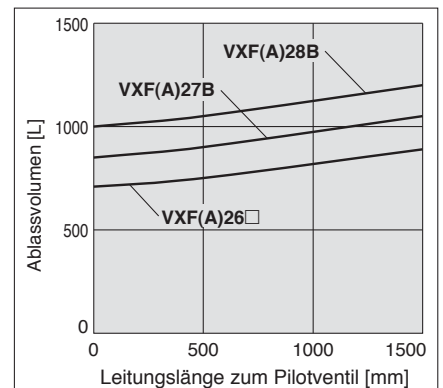
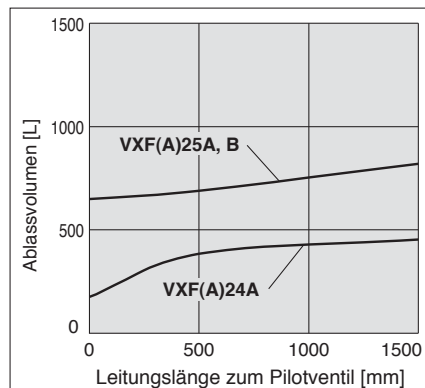
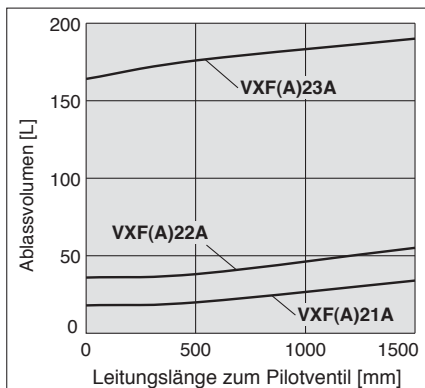
1. Stellen Sie den Behälterdruck auf 0.5 MPa ein.
2. Schließen Sie das Absperrventil am Behältereinlass.
3. Führen Sie dem Pilotventil Spannung zu und erfassen Sie die Druckwelle am Auslass.



Anm. 1) Wenn der Regler bzw. die Drossel direkt vor der Einlassseite des Ventils installiert wird, kann das Ventil oszillieren, wenn es ausgeschaltet wird. Halten Sie zwischen Regler bzw. Drossel einen Abstand von min. 1 m ein oder ändern Sie die Drosselung.

Anm. 2) Das Staubfilter-Ventil ist ein großes Durchfluss-Regelventil, das Druckluft mit hoher Geschwindigkeit entlüftet, um den Beutelfilter per Stoßwelle zu reinigen. Die Behälterkapazität muss ausreichend groß sein, damit die Stoßwelle und der Auslassdurchfluss gewährleistet sind. Bei einer unzureichenden Drucklufttank-Kapazität können eine längere Ansprechzeit, Fehlfunktionen oder Oszillation die Folge sein.

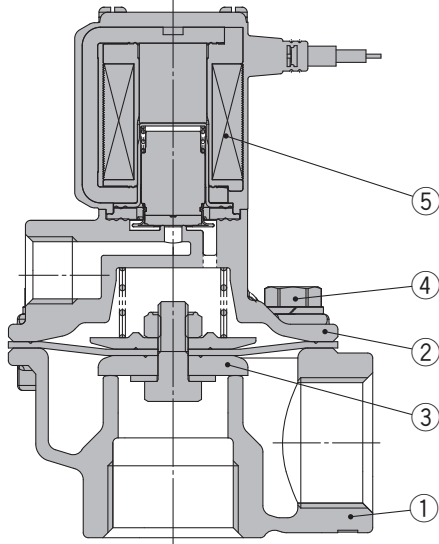
## Ablassvolumen



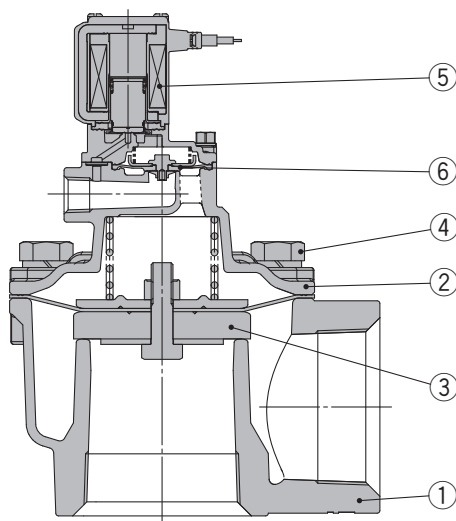
## Konstruktion

### Elektromagnetventil-Ausführung

VXF2 $\frac{1}{3}$ A□□/Gewindeausführung

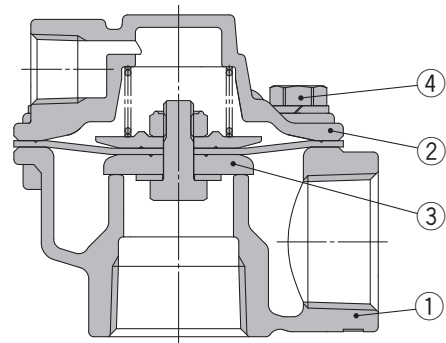


VXF2 $\frac{4}{6}$ A□□/Gewindeausführung

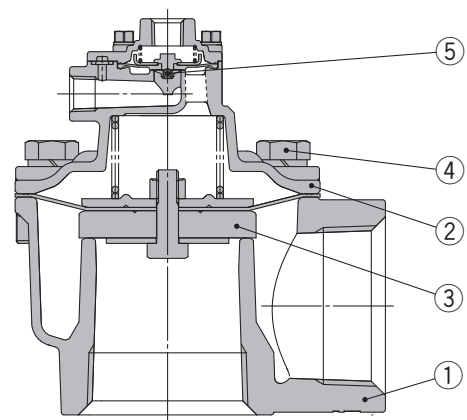


### Pneumatisch betätigte Ausführung

VXFA2 $\frac{1}{3}$ A□□/Gewindeausführung



VXFA2 $\frac{4}{6}$ A□□/Gewindeausführung



### Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material
1	Gehäuse	ADC
2	Deckel	ADC
3	Membrane	NBR, POM, rostfreier Stahl
4	Sechskantschraube	FE
5	Pilotventil	—
6	Membrane für Pilotventil	NBR, POM

### Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material
1	Gehäuse	ADC
2	Deckel	ADC
3	Membrane	NBR, POM, rostfreier Stahl
4	Sechskantschraube	FE
5	Membrane für Pilotventil	NBR, POM

### Ersatzteile

Modell	Membrane Anm.)		Membrane für Pilotventil		Schalldämpfer	
	Elektromagnetventil-Ausführung	pneumatisch betätigte Ausführung	Elektromagnetventil-Ausführung	pneumatisch betätigte Ausführung	Elektromagnetventil-Ausführung	pneumatisch betätigte Ausführung
VXF(A)21AA(B)	VXF-21AA	VXF-21AA	—	—	AN20-02	—
VXF(A)22AA(B)	VXF-22AA	VXF-22AA	—	—	AN20-02	—
VXF(A)23AA(B)	VXF-23AA	VXF-23AA	—	—	AN20-02	—
VXF(A)24AA(B)	VXF-24AA	VXF-24AA	VXD30-3A-1A	VXD30-3A-2A	AN20-02	AN20-02
VXF(A)25AA(B)	VXF-25AA	VXF-25AA	VXD40S-3A-1A	VXD40S-3A-2A	AN40-04	AN40-04
VXF(A)26AA(B)	VXF-26AA	VXF-26AA	VXD40S-3A-1A	VXD40S-3A-2A	AN40-04	AN40-04

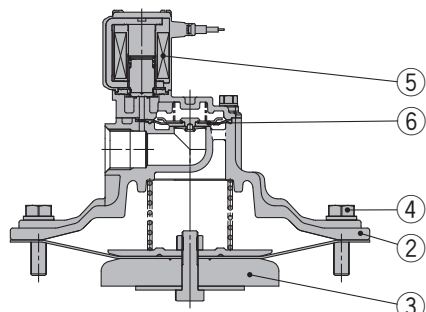
Anm.) Die Feder mit Membran wird dem Produkt beigelegt, aber nicht montiert.

# Serie VXF2/VXFA2

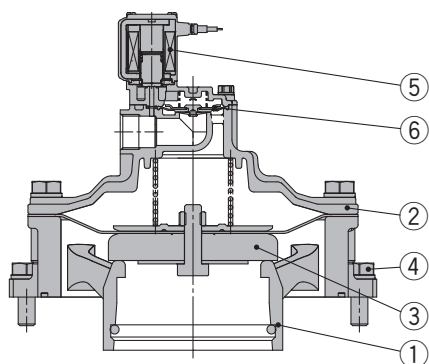
## Konstruktion

### Elektromagnetventil-Ausführung

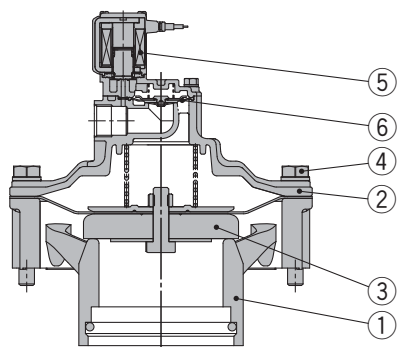
VXF2<sup>5</sup><sub>7</sub><sup>6</sup>B□□/Flanschausführung  
8



VXF26C□□/Flansch-Gehäuseausführung I



VXF26D□□/Flansch-Gehäuseausführung II



### Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material
1	Gehäuse	ADC
2	Deckel	ADC
3	Membrane	NBR, POM, rostfreier Stahl
4	Sechskantschraube	FE
5	Pilotventil	-
6	Membrane für Pilotventil	NBR, POM

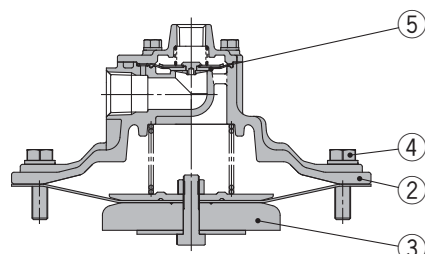
### Ersatzteile

Modell	Membrane Anm.)		Membrane für Pilotventil		Schalldämpfer	
	Elektromagnetventil-Ausführung	pneumatisch betätigte Ausführung	Elektromagnetventil-Ausführung	pneumatisch betätigte Ausführung	Elektromagnetventil-Ausführung	pneumatisch betätigte Ausführung
VXF(A)25BA(B)	VXF-25AA	VXF-25AA	VXD40S-3A-1A	VXD40S-3A-2A	AN40-04	AN40-04
VXF(A)26BA(B)	VXF-26BA	VXF-26BA	VXD40S-3A-1A	VXD40S-3A-2A	AN40-04	AN40-04
VXF(A)26CA(B)	VXF-26CA	VXF-26CA	VXD40S-3A-1A	VXD40S-3A-2A	AN40-04	AN40-04
VXF(A)26DA(B)	VXF-26CA	VXF-26CA	VXD40S-3A-1A	VXD40S-3A-2A	AN40-04	AN40-04
VXF(A)27BA(B)	VXF-27BA	VXF-27BA	VXD40S-3A-1A	VXD40S-3A-2A	AN40-04	AN40-04
VXF(A)28BA(B)	VXF-28BA	VXF-28BA	VXD40S-3A-1A	VXD40S-3A-2A	AN40-04	AN40-04

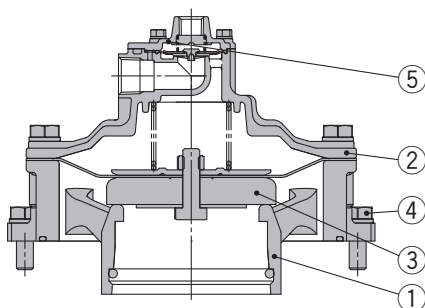
Anm.) Die Feder mit Membran wird dem Produkt beigelegt, aber nicht montiert.

### Pneumatisch betätigte Ausführung

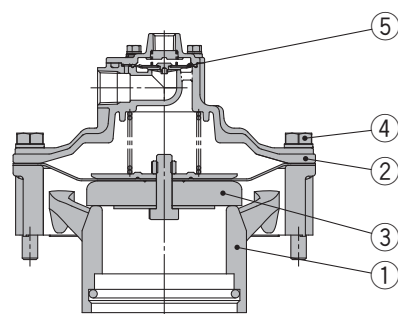
VXFA2<sup>5</sup><sub>7</sub><sup>6</sup>B□□/Flanschausführung  
8



VXFA26C□□/Flansch-Gehäuseausführung I



VXFA26D□□/Flansch-Gehäuseausführung II



### Stückliste

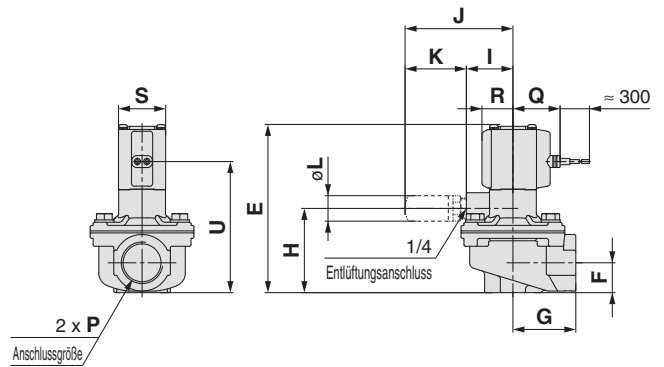
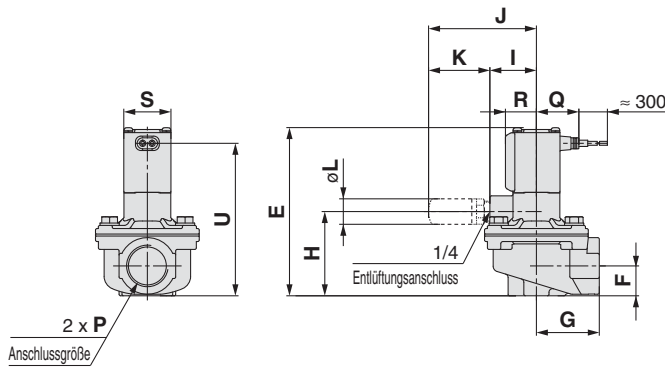
Pos.	Beschreibung	Material
1	Gehäuse	ADC
2	Deckel	ADC
3	Membrane	NBR, POM, rostfreier Stahl
4	Sechskantschraube	FE
5	Membrane für Pilotventil	NBR, POM



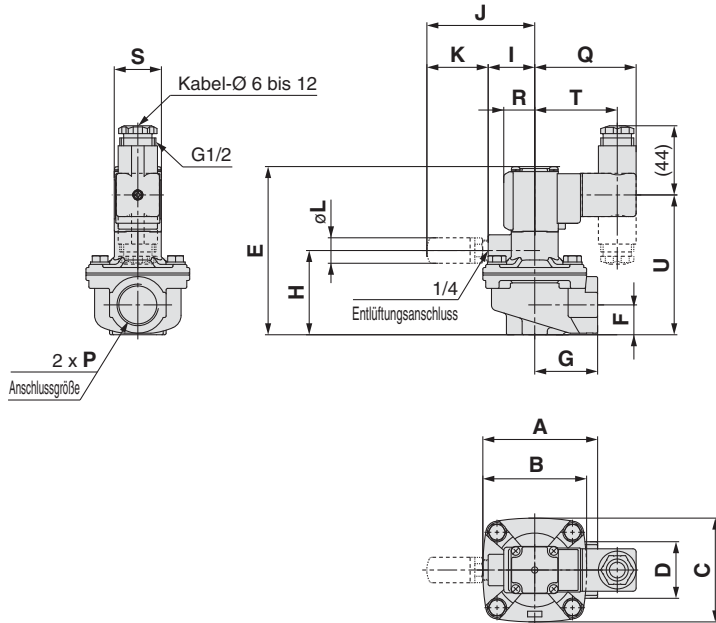
## Abmessungen: **Gewindeausführung** VXF21A□□□/22A□□□/23A□□□

Eingegossene Kabel

Eingegossene Kabel (mit Funkenlöschung)



DIN-Terminal



### Abmessungen

[mm]

Modell	Anschlussgröße P	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	S
VXF21A□	3/4	73	66	66	36	107	19	40	53.5	29.5	68.5	39	16.5	30
VXF22A□	1	84	74	74	45	118	23.5	47	64.5	29.5	68.5	39	16.5	30
VXF23A□	1 1/2	132	110	110	63	154.5	35	77	95	32	71	39	16.5	35

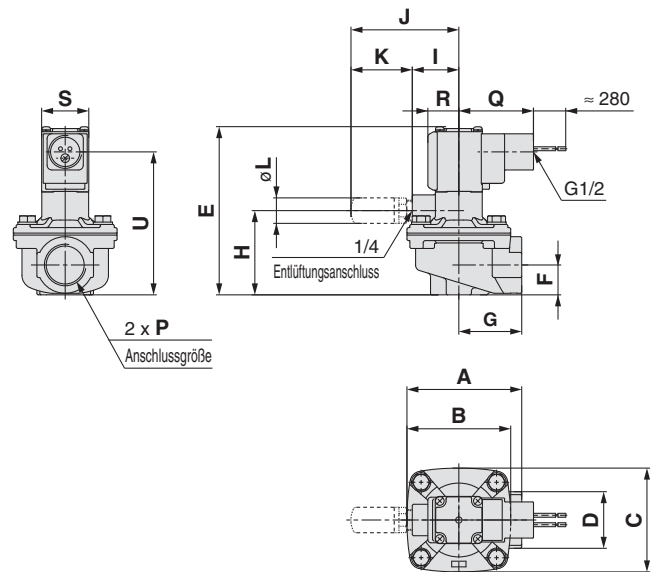
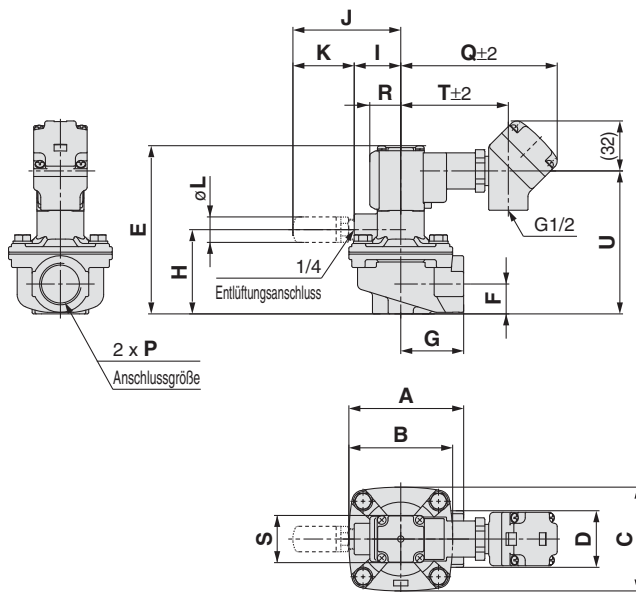
Modell	eingegossene Kabel			eingegossene Kabel (mit Funkenlöschung)			DIN-Terminal			
	Q	R	U	Q	R	U	Q	R	U	T
VXF21A□	27	20	97	30	20	83.5	64.5	20	89	52.5
VXF22A□	27	20	108	30	20	94.5	64.5	20	100	52.5
VXF23A□	29.5	22	143.5	32.5	22	130	67	22	135.5	55

# Serie VXF2

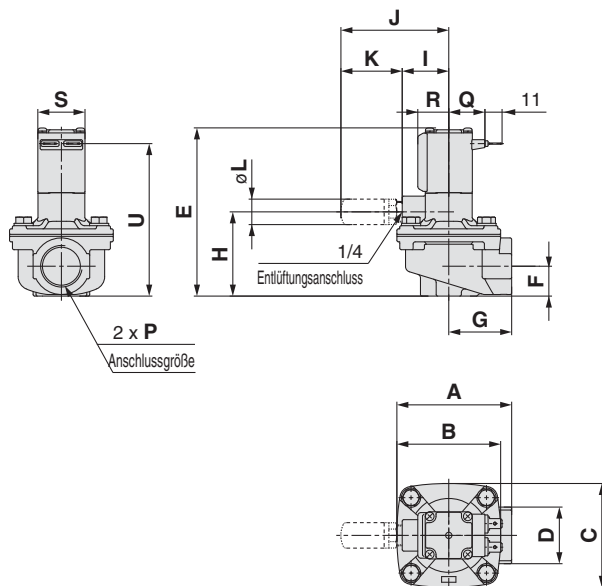
Abmessungen: **Gewindeausführung** VXF21A□□□/22A□□□/23A□□□

Klemmenkasten

Kabeleingang für Schutzrohranschluss



Faston-Klemme



Abmessungen

[mm]

Modell	Anschlussgröße P	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	S
VXF21A□	3/4	73	66	66	36	107	19	40	53.5	29.5	68.5	39	16.5	30
VXF22A□	1	84	74	74	45	118	23.5	47	64.5	29.5	68.5	39	16.5	30
VXF23A□	1 1/2	132	110	110	63	154.5	35	77	95	32	71	39	16.5	35

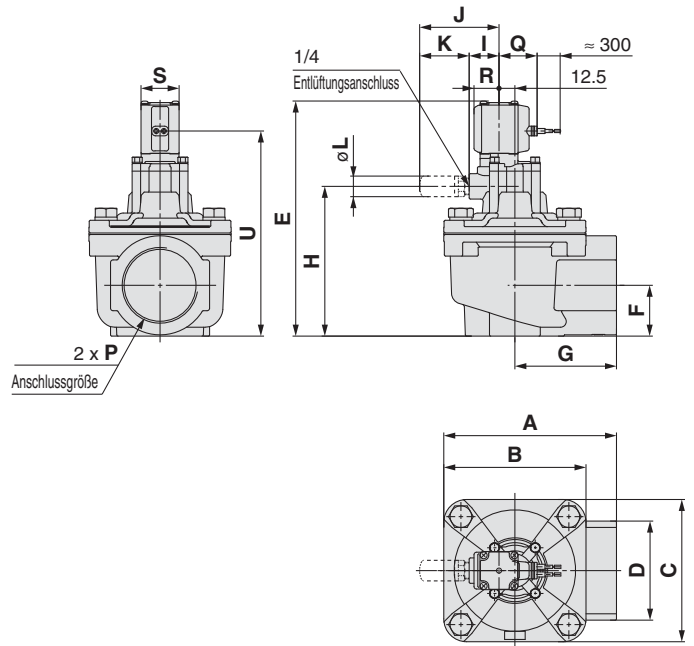
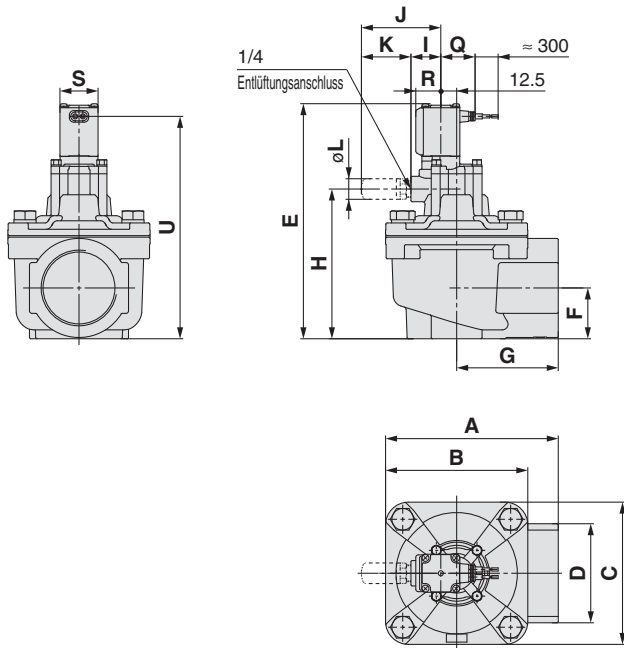
  

Modell	Klemmenkasten				Kabeleingang für Schutzrohranschluss			Faston-Klemme		
	Q	R	U	T	Q	R	U	Q	R	U
VXF21A□	99.5	20	91	68.5	47.5	20	91	23	20	97
VXF22A□	99.5	20	102	68.5	47.5	20	102	23	20	108
VXF23A□	102	22	137.5	71	50	22	137.5	25.5	22	143.5

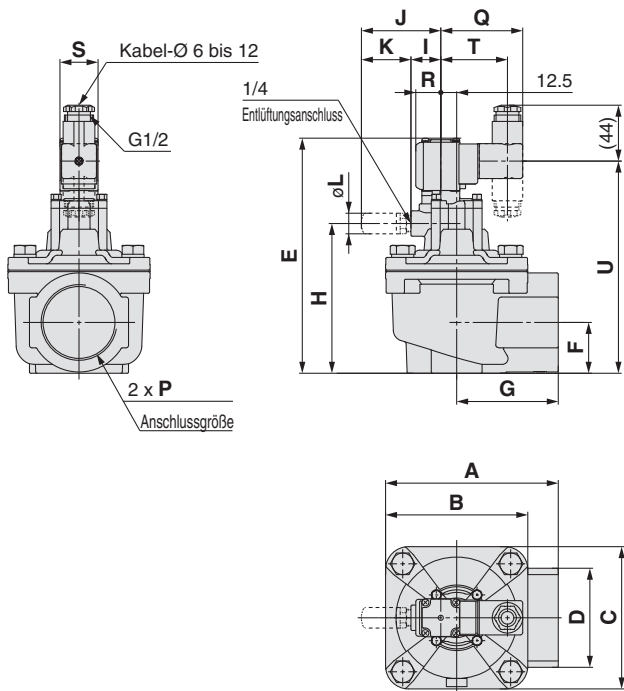
Abmessungen: **Gewindeausführung** VXF24A□□□

Eingegossene Kabel

Eingegossene Kabel (mit Funkenlöschung)



DIN-Terminal



Abmessungen

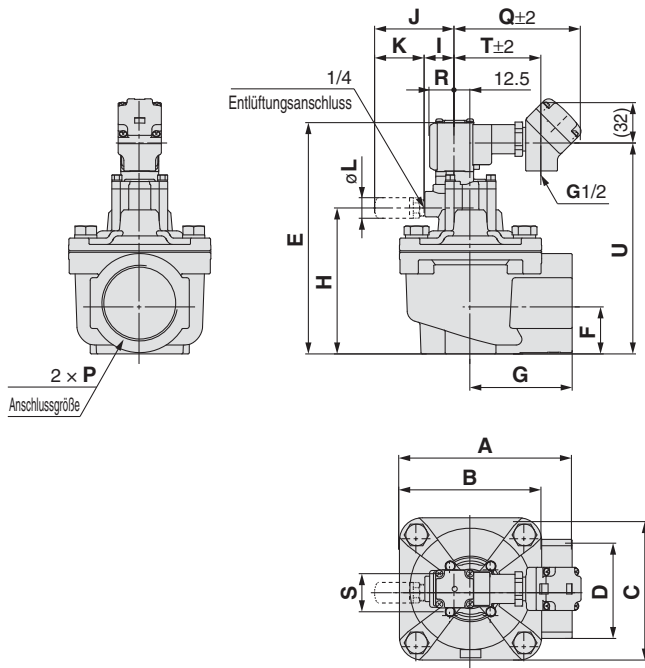
[mm]

Modell	Anschlussgröße P	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	S
VXF24A□	2	136	112	112	78	185	40	80	118	23.5	62.5	39	16.5	30
Modell	eingegossene Kabel			eingegossene Kabel (mit Funkenlöschung)			DIN-Terminal							
	Q	R	U	Q	R	U	Q	R	U	T				
VXF24A□	27	20	175	30	20	161.5	64.5	20	167	52.5				

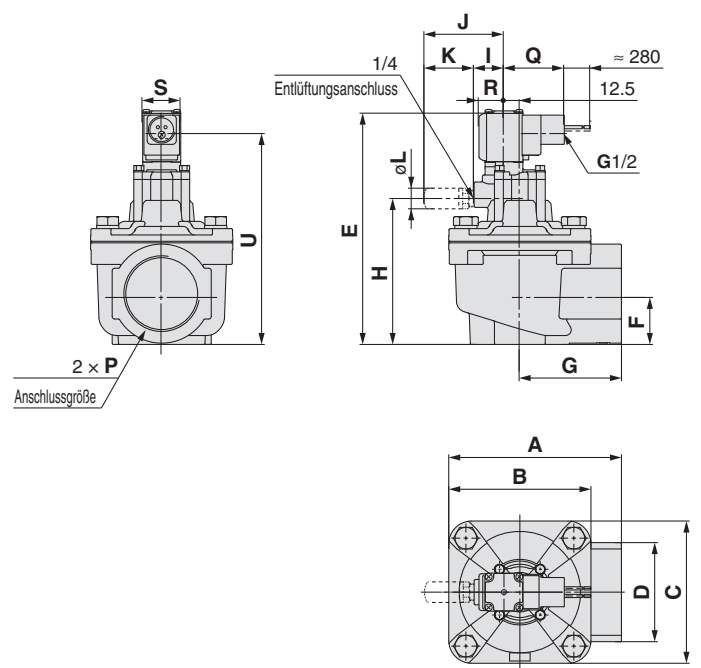
# Serie VXF2

## Abmessungen: Gewindeausführung VXF24A□□□

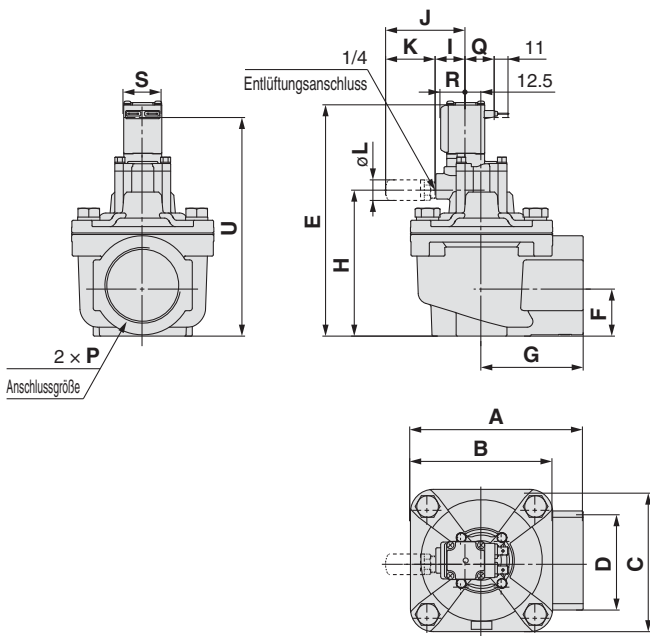
### Klemmenkasten



### Kabeleingang für Schutzrohranschluss



### Faston-Klemme



### Abmessungen

[mm]

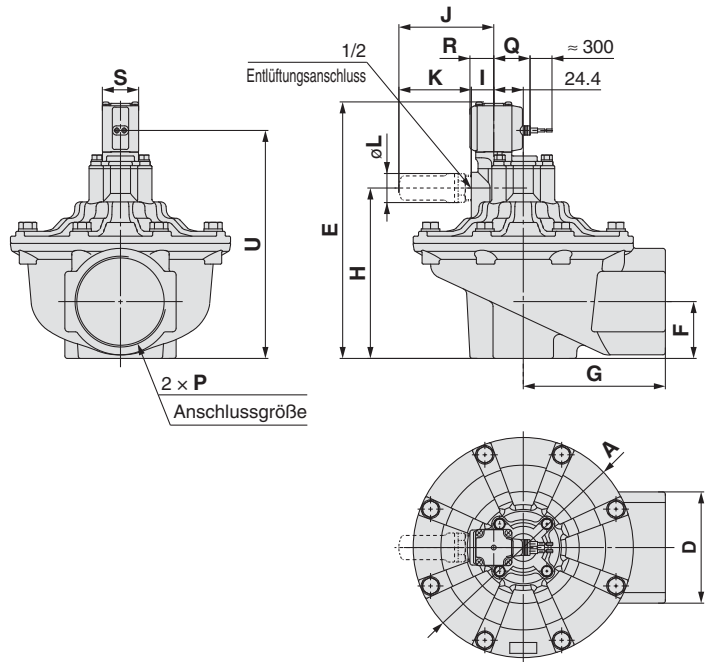
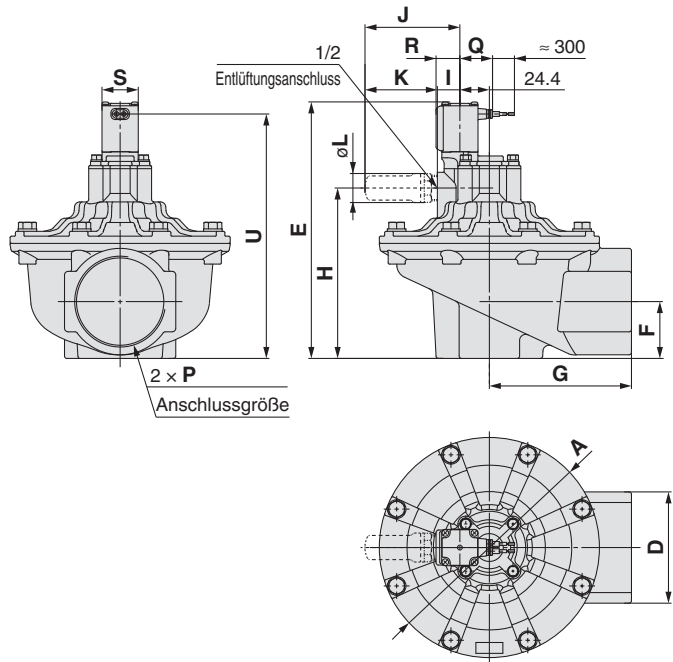
Modell	Anschlussgröße P	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	S
VXF24A□	2	136	112	112	78	185	40	80	118	23.5	62.5	39	16.5	30
Modell	Klemmenkasten				Kabeleingang für Schutzrohranschluss			Faston-Klemme						
	Q	R	U	T	Q	R	U	Q	R	U				
VXF24A□	99.5	20	169	68.5	47.5	20	169	23	20	175				



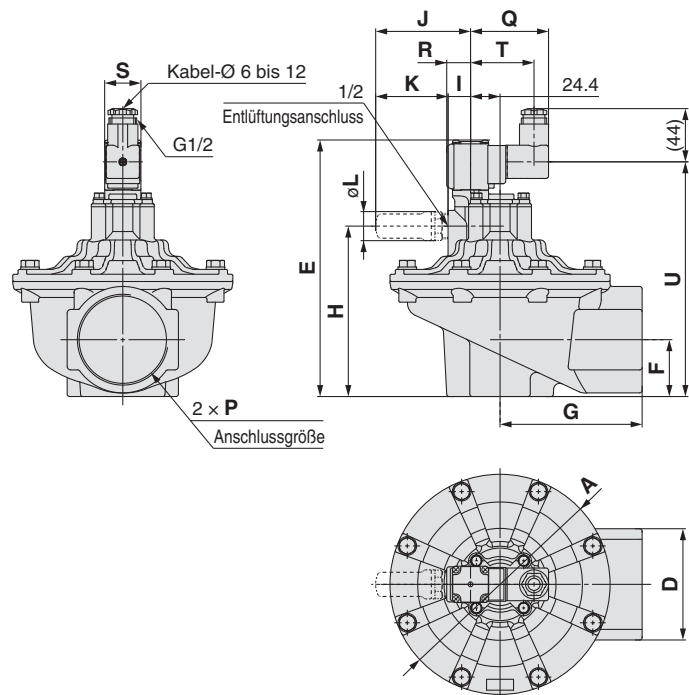
Abmessungen: **Gewindeausführung** VXF25A□□□/26A□□□

Eingegossene Kabel

Eingegossene Kabel (mit Funkenlöschung)



DIN-Terminal



Abmessungen

[mm]

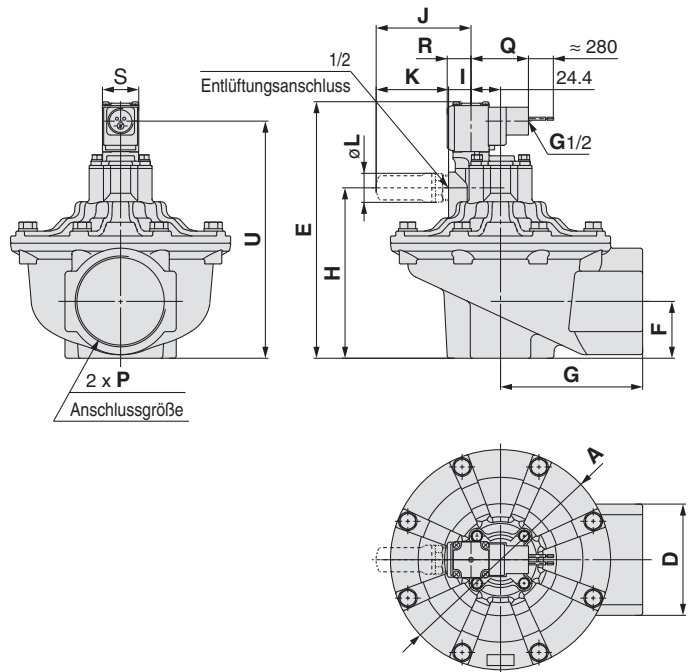
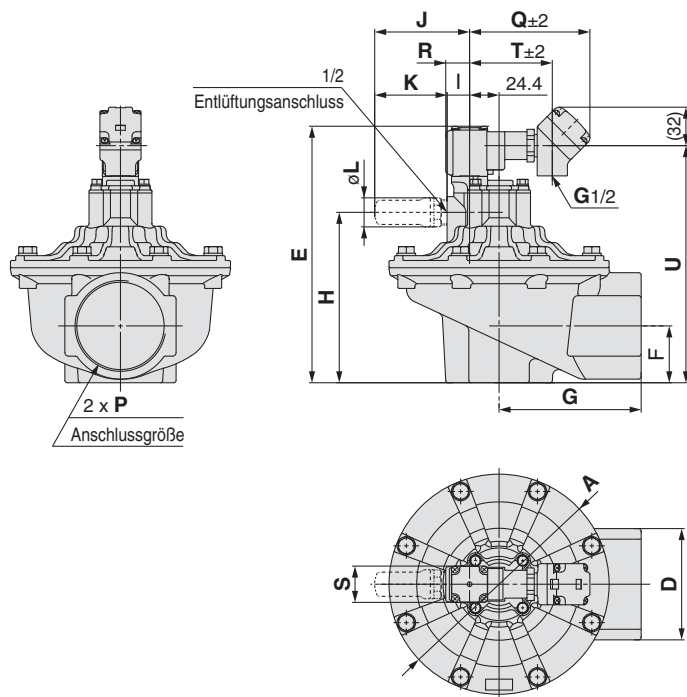
Modell	Anschlussgröße P	A	D	E	F	G	H	I	J	K	L	S
VXF25A□	2 1/2	182	92	212	47	117.5	141	18.6	78.4	59.8	24	30
VXF26A□	3	206	102	247	63	119	176	18.6	78.4	59.8	24	30
Modell	eingegossene Kabel			eingegossene Kabel (mit Funkenlöschung)			DIN-Terminal					
	Q	R	U	Q	R	U	Q	R	U	T		
VXF25A□	27	20	202	30	20	188.5	64.5	20	194	52.5		
VXF26A□	27	20	237	30	20	223.5	64.5	20	229	52.5		

# Serie VXF2

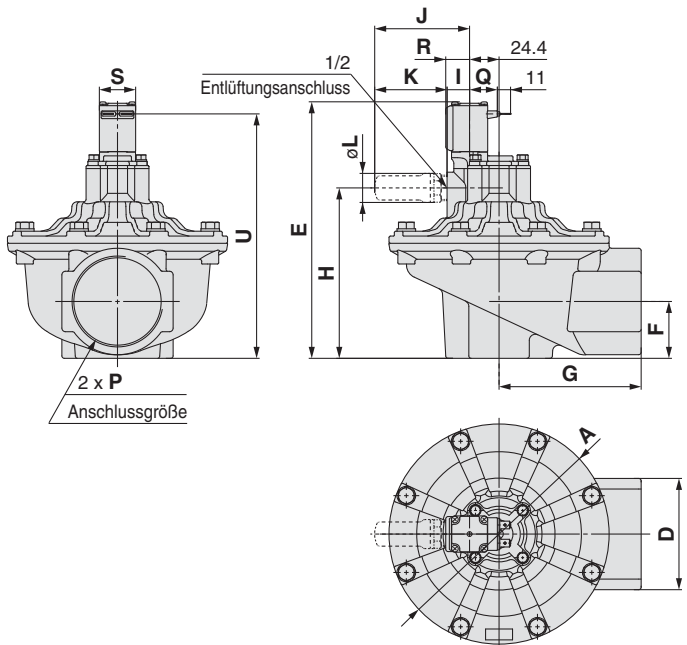
Abmessungen: **Gewindeausführung** VXF25A□□□/26A□□□

Klemmenkasten

Kabeleingang für Schutzrohranschluss



Faston-Klemme



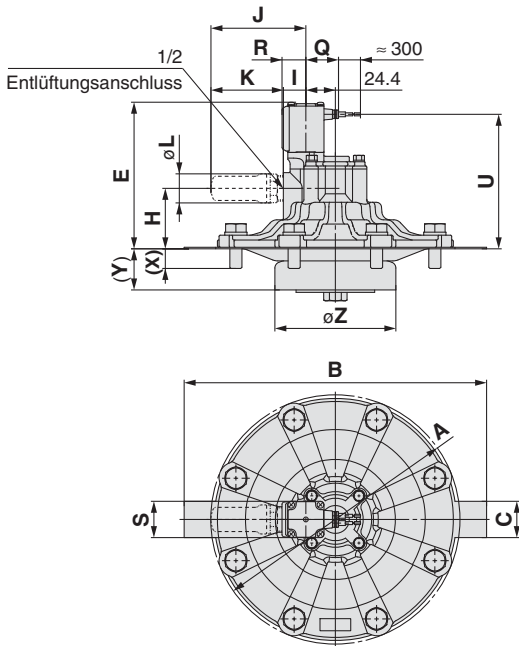
Abmessungen

[mm]

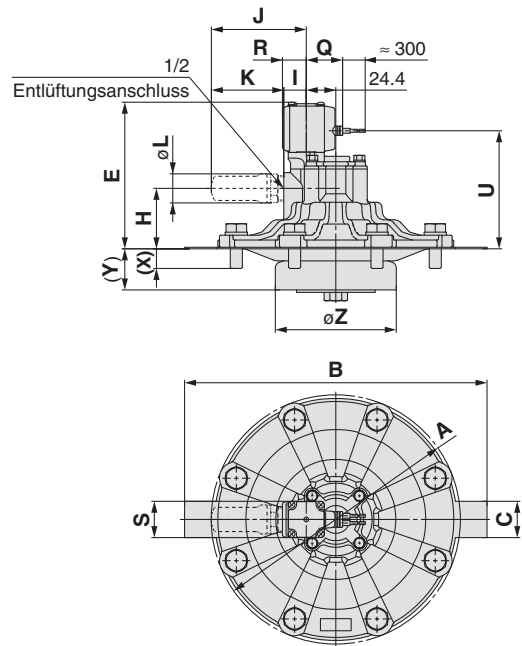
Modell	Anschlussgröße P	A	D	E	F	G	H	I	J	K	L	S
VXF25A□	2 1/2	182	92	212	47	117.5	141	18.6	78.4	59.8	24	30
VXF26A□	3	206	102	247	63	119	176	18.6	78.4	59.8	24	30
Modell	Klemmenkasten				Kabeleingang für Schutzrohranschluss			Faston-Klemme				
	Q	R	U	T	Q	R	U	Q	R	U		
VXF25A□	99.5	20	196	68.5	47.5	20	196	23	20	202		
VXF26A□	99.5	20	231	68.5	47.5	20	231	23	20	237		

Abmessungen: **Flanschausführung** VXF25B□□□/26B□□□/27B□□□/28B□□□

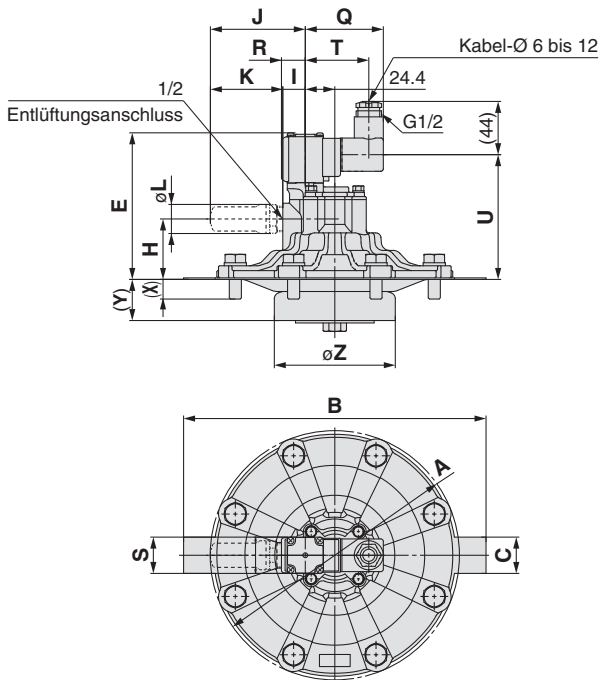
Eingegossene Kabel



Eingegossene Kabel (mit Funkenlöschung)



DIN-Terminal



Anm.) Siehe Seite 18 für die Abmessungen der Montagefläche.

Abmessungen

[mm]

Modell	A	B	C	E	H	I	X	Y	Z	J	K	L	S
VXF25B□	182	—	—	118	47	18.6	17	18.3	90	78.4	59.8	24	30
VXF26B□	206	250	30	121	50	18.6	17	34	100	78.4	59.8	24	30
VXF27B□	206	250	30	121	50	18.6	17	34	110	78.4	59.8	24	30
VXF28B□	206	250	30	121	50	18.6	17	34	120	78.4	59.8	24	30

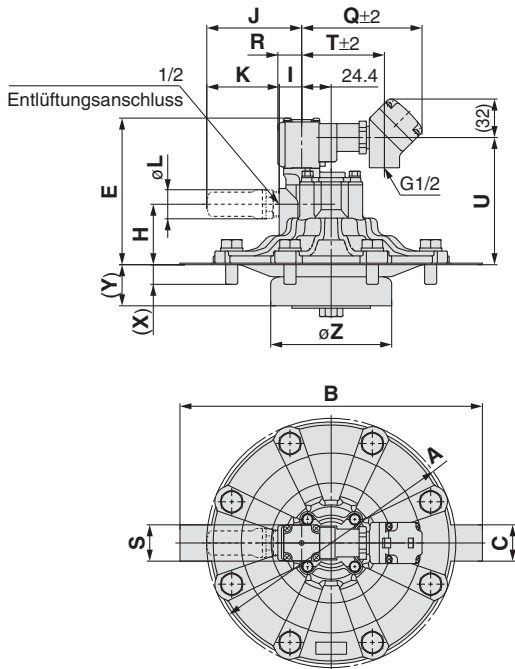
  

Modell	eingegossene Kabel			eingegossene Kabel (mit Funkenlöschung)			DIN-Terminal			
	Q	R	U	Q	R	U	Q	R	U	T
VXF25B□	27	20	108	30	20	94.5	64.5	20	100	52.5
VXF26B□	27	20	111	30	20	97.5	64.5	20	103	52.5
VXF27B□	27	20	111	30	20	97.5	64.5	20	103	52.5
VXF28B□	27	20	111	30	20	97.5	64.5	20	103	52.5

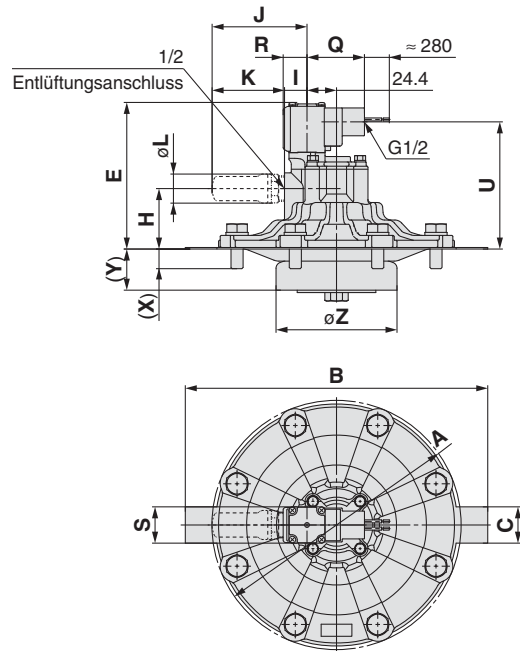
# Serie VXF2

Abmessungen: **Flanschausführung** VXF25B□□□/26B□□□/27B□□□/28B□□□

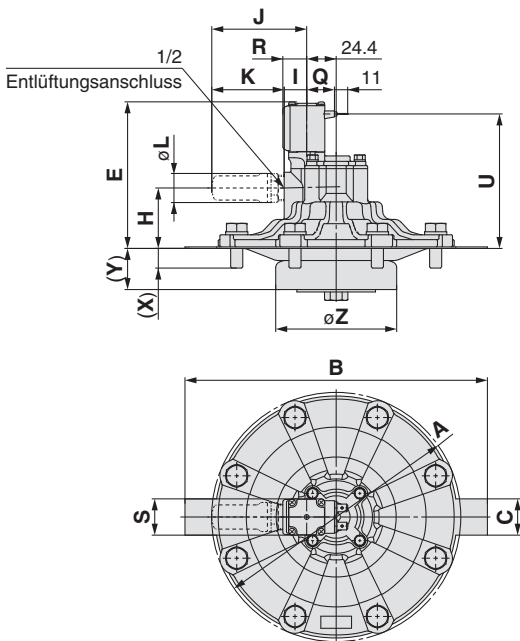
## Klemmenkasten



## Kabeleingang für Schutzrohranschluss



## Faston-Klemme



Anm.) Siehe Seite 18 für die Abmessungen der Montagefläche.

## Abmessungen

[mm]

Modell	A	B	C	E	H	I	X	Y	Z	J	K	L	S
VXF25B□	182	—	—	118	47	18.6	17	18.3	90	78.4	59.8	24	30
VXF26B□	206	250	30	121	50	18.6	17	34	100	78.4	59.8	24	30
VXF27B□	206	250	30	121	50	18.6	17	34	110	78.4	59.8	24	30
VXF28B□	206	250	30	121	50	18.6	17	34	120	78.4	59.8	24	30

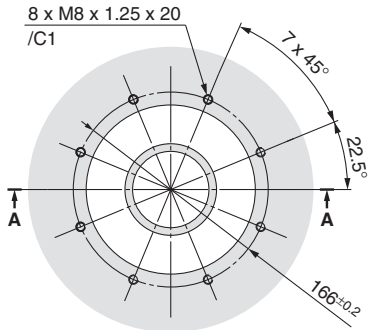
  

Modell	Klemmenkasten				Kabeleingang für Schutzrohranschluss			Faston-Klemme		
	Q	R	U	T	Q	R	U	Q	R	U
VXF25B□	99.5	20	102	68.5	47.5	20	102	23	20	108
VXF26B□	99.5	20	105	68.5	47.5	20	105	23	20	111
VXF27B□	99.5	20	105	68.5	47.5	20	105	23	20	111
VXF28B□	99.5	20	105	68.5	47.5	20	105	23	20	111



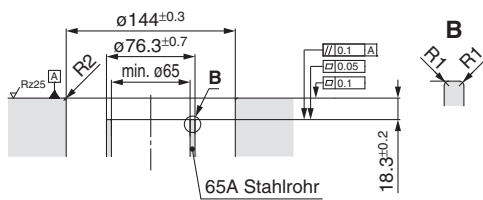
Abmessungen der Montagefläche: **Flanschausführung**

VXF25B□□□

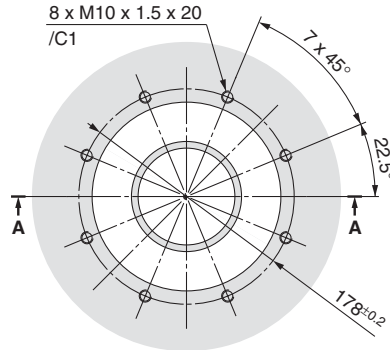


A-A

Die Oberflächenrauheit des Ventilsitzes darf max. Rz6.3 betragen.

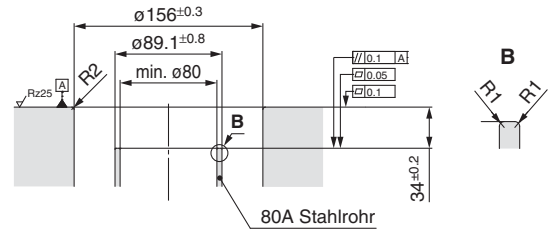


VXF26B□□□

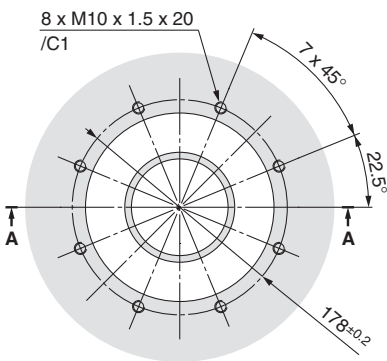


A-A

Die Oberflächenrauheit des Ventilsitzes darf max. Rz6.3 betragen.

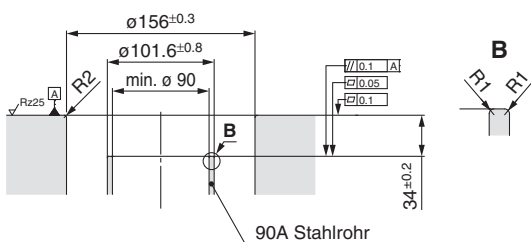


VXF27B□□□

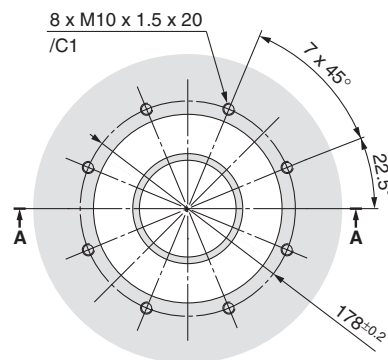


A-A

Die Oberflächenrauheit des Ventilsitzes darf max. Rz6.3 betragen.

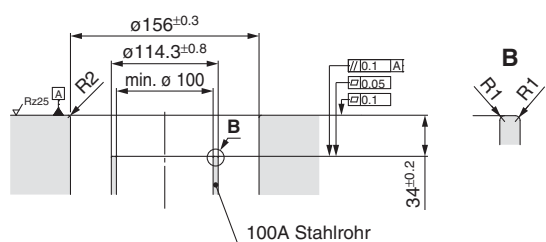


VXF28B□□□



A-A

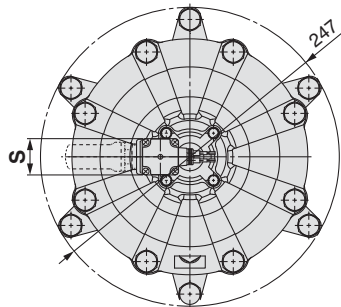
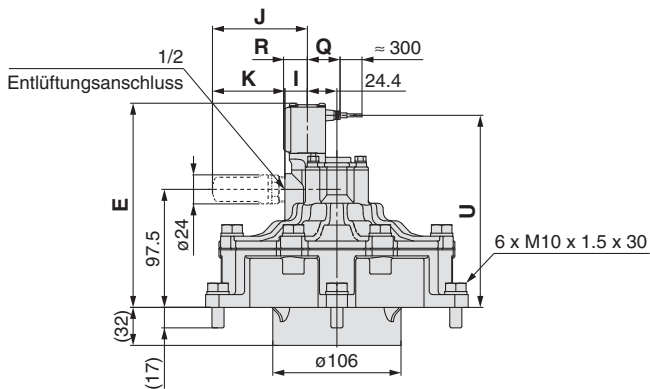
Die Oberflächenrauheit des Ventilsitzes darf max. Rz6.3 betragen.



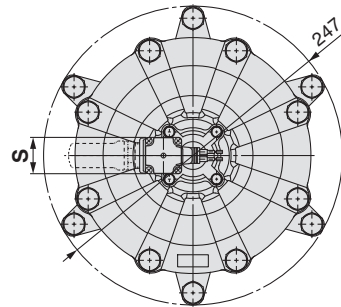
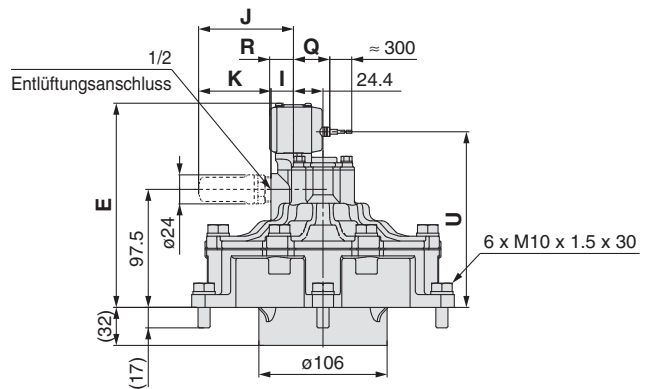
# Serie VXF2

## Abmessungen: Flansch-Gehäuseausführung I VXF26C□□□

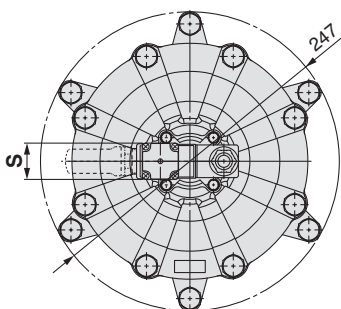
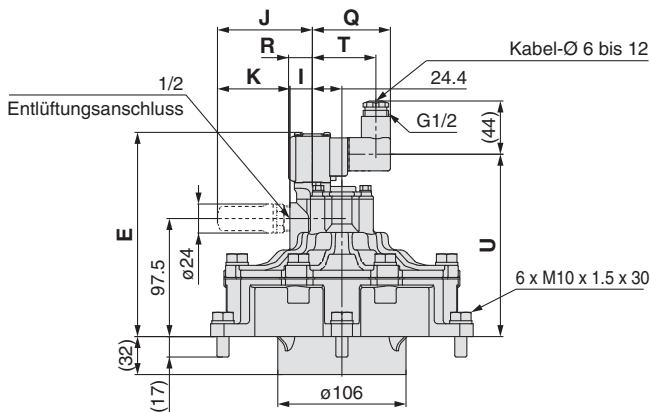
### Eingegossene Kabel



### Eingegossene Kabel (mit Funkenlöschung)



### DIN-Terminal



Anm.) Siehe Seite 23 für die Abmessungen der Montagefläche.

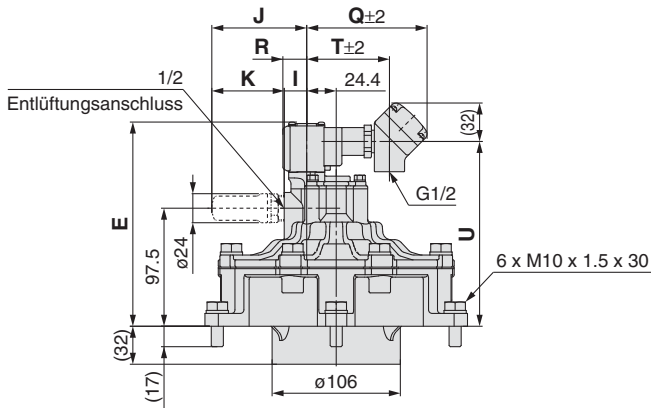
### Abmessungen

[mm]

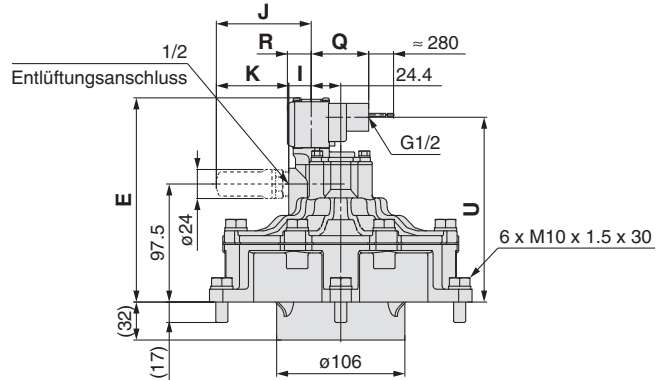
Modell	E	I	J	K	S	eingegossene Kabel			eingegossene Kabel (mit Funkenlöschung)			DIN-Terminal			
						Q	R	U	Q	R	U	Q	R	U	T
VXF26C□	169	18.6	78.4	59.8	30	27	20	159	30	20	145	64.5	20	151	52.5

Abmessungen: **Flansch-Gehäuseausführung I** VXF26C□□□

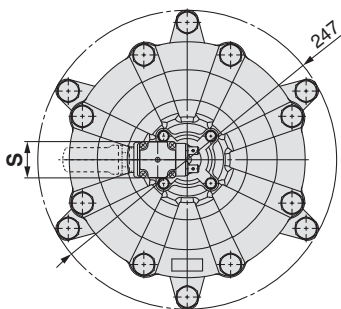
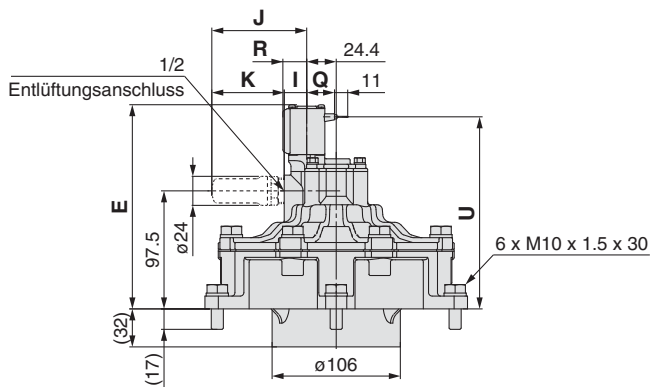
**Klemmenkasten**



**Kabeleingang für Schutzrohranschluss**



**Faston-Klemme**



Anm.) Siehe Seite 23 für die Abmessungen der Montagefläche.

**Abmessungen**

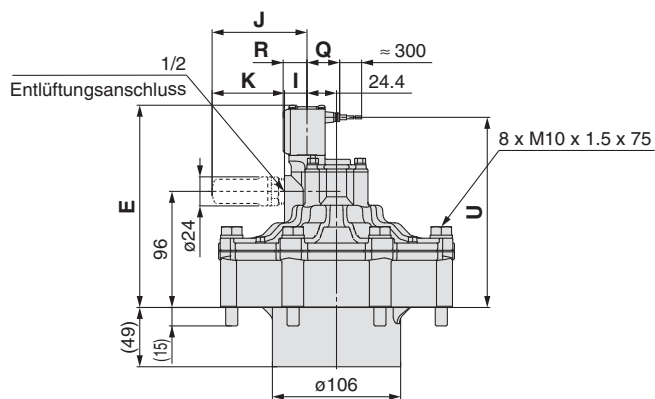
[mm]

Modell	E	I	J	K	S	Klemmenkasten				Kabeleingang für Schutzrohranschluss			Faston-Klemme		
						Q	R	U	T	Q	R	U	Q	R	U
VXF26C□	169	18.6	78.4	59.8	30	99.5	20	153	68.5	47.5	20	153	23	20	159

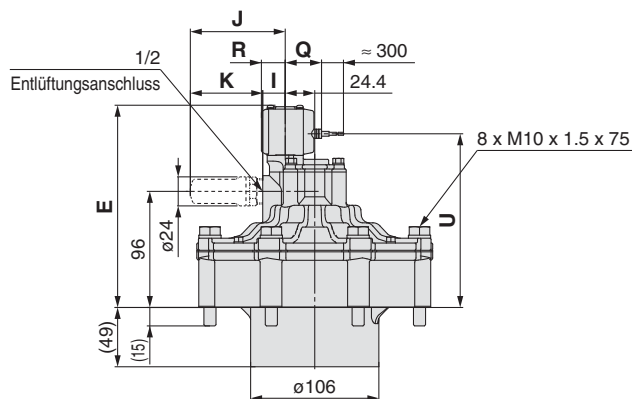
# Serie VXF2

## Abmessungen: **Flansch-Gehäuseausführung II** VXF26D□□□

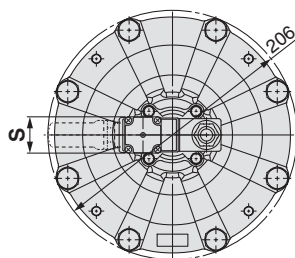
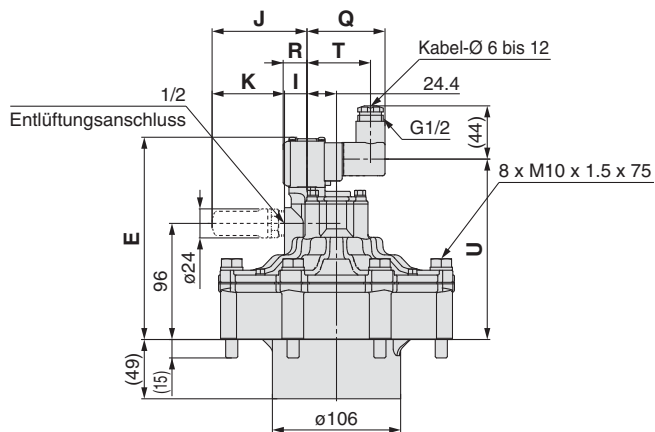
### Eingegossene Kabel



### Eingegossene Kabel (mit Funkenlöschung)



### DIN-Terminal



Anm.) Siehe Seite 23 für die Abmessungen der Montagefläche.

### Abmessungen

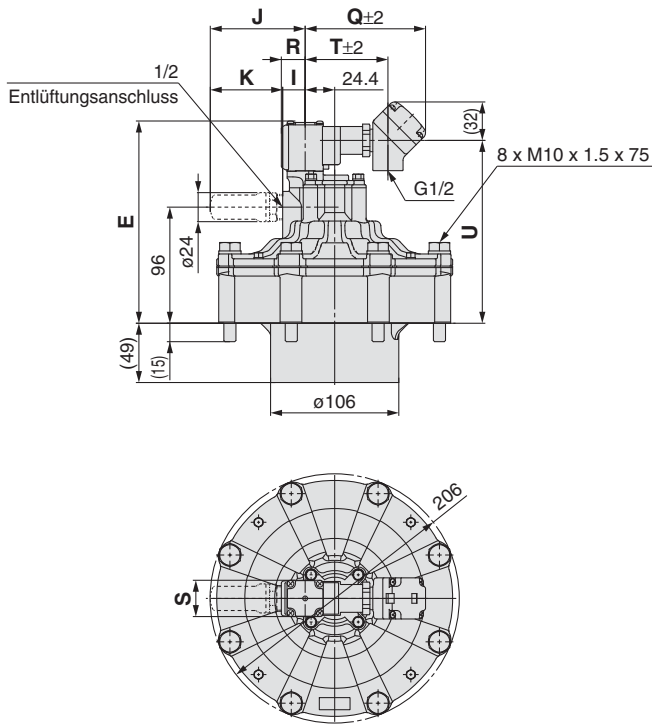
Modell	E	I	J	K	S	eingegossene Kabel			eingegossene Kabel (mit Funkenlöschung)			DIN-Terminal			
						Q	R	U	Q	R	U	Q	R	U	T
VXF26D□	167	18.6	78.4	59.8	30	27	20	157	30	20	143.5	64.5	20	149	52.5

[mm]

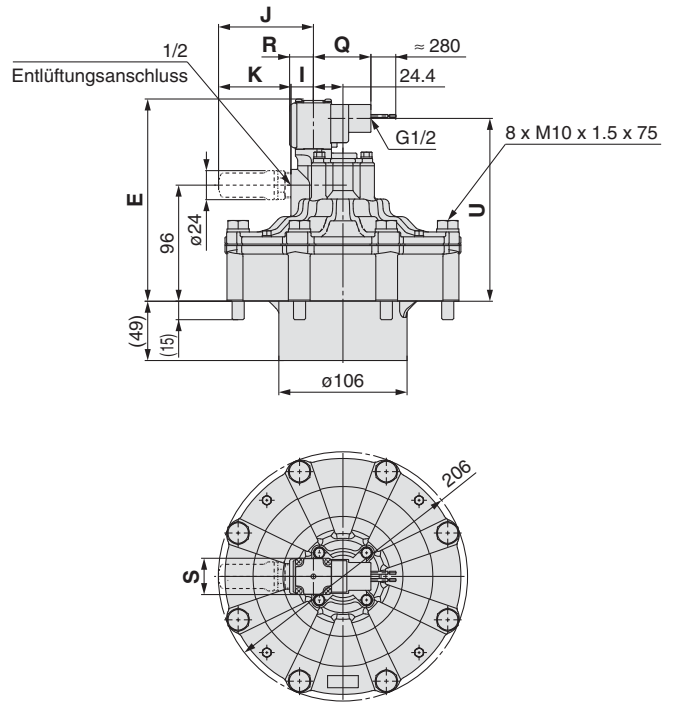


Abmessungen: **Flansch-Gehäuseausführung II** VXF26D□□□

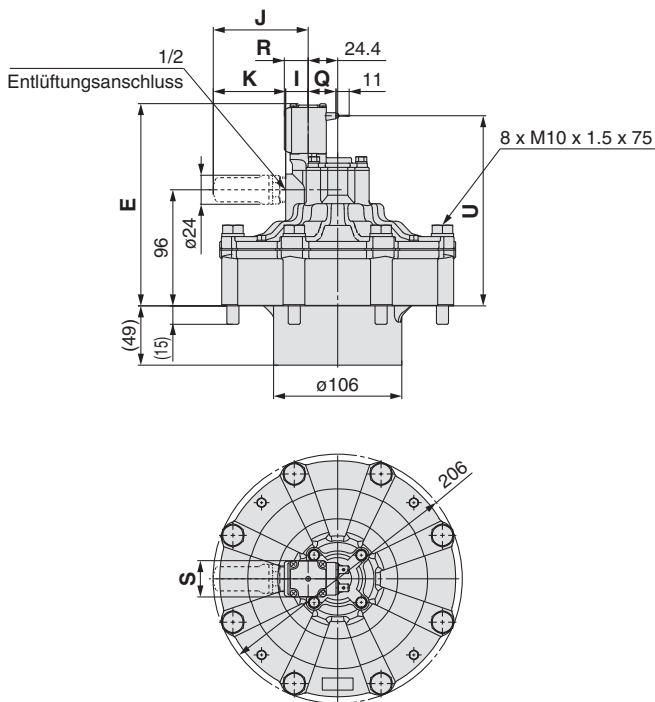
**Klemmenkasten**



**Kabeleingang für Schutzrohranschluss**



**Faston-Klemme**



Anm.) Siehe Seite 23 für die Abmessungen der Montagefläche.

**Abmessungen**

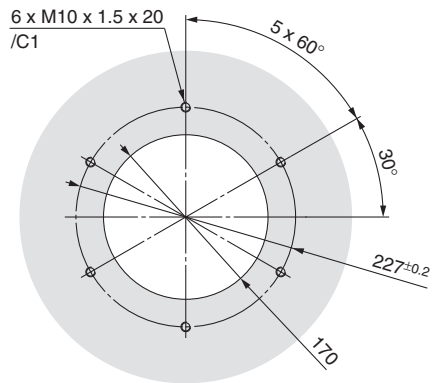
[mm]

Modell	E	I	J	K	S	Klemmenkasten				Kabeleingang für Schutzrohranschluss			Faston-Klemme		
						Q	R	U	T	Q	R	U	Q	R	U
VXF26D□	167	18.6	78.4	59.8	30	99.5	20	151	68.5	47.5	20	151	23	20	157

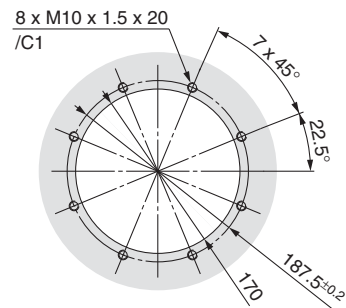
# Serie VXF2

## Abmessungen der Montagefläche: Flansch-Gehäuseausführung I/II

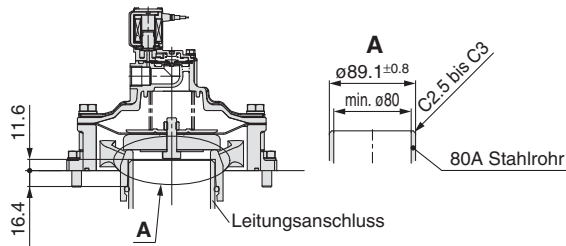
### VXF26C□□□



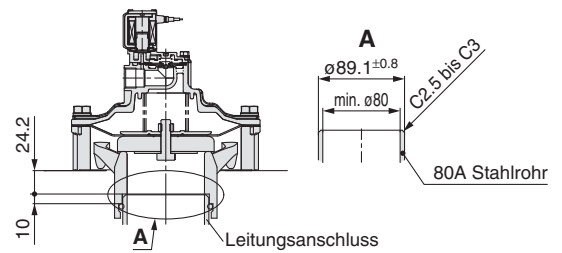
### VXF26D□□□



### VXF26C□□□ Flanschanschluss



### VXF26D□□□ Flanschanschluss

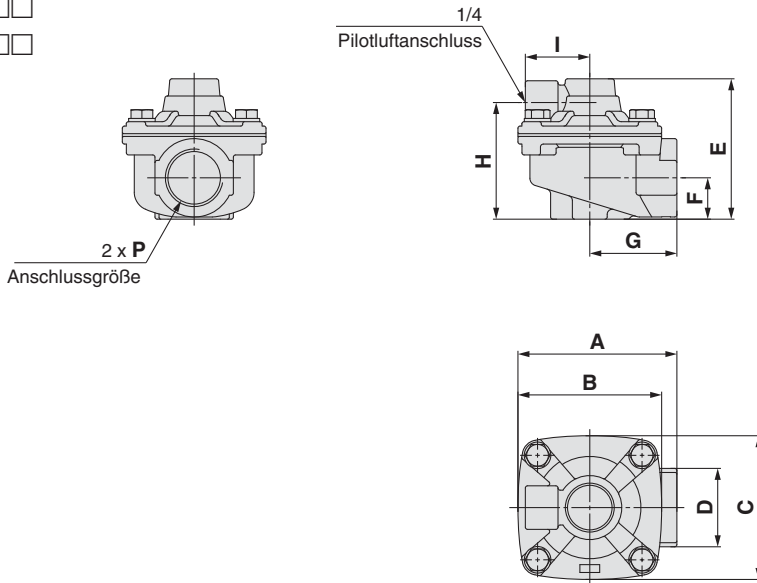


Abmessungen: **Gewindeausführung**

VXFA21A□□□

VXFA22A□□□

VXFA23A□□□

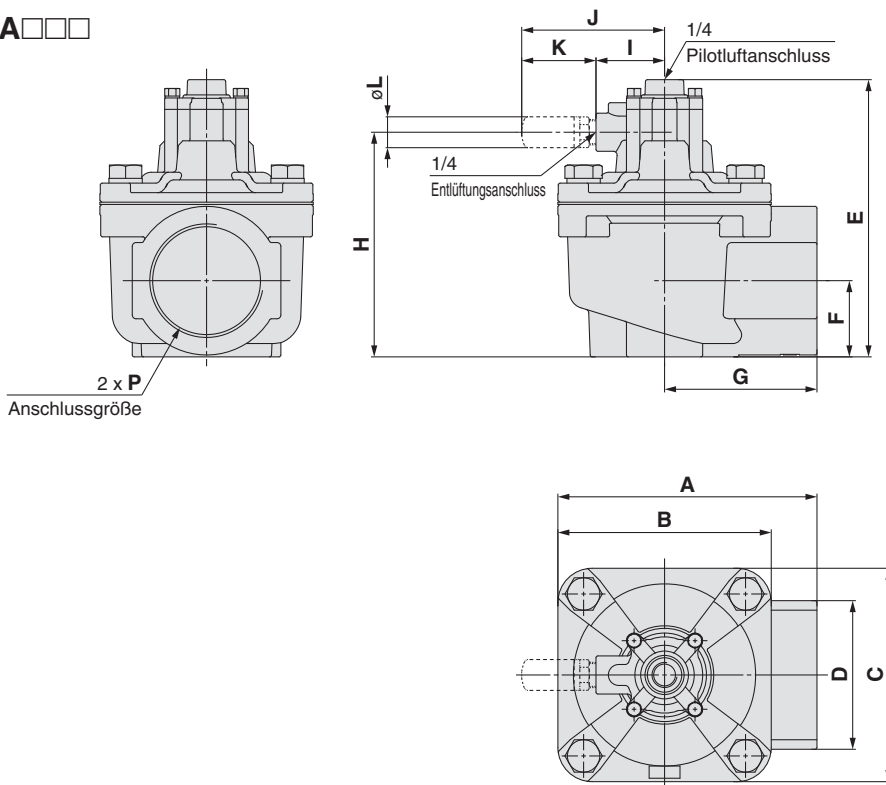


Abmessungen

[mm]

Modell	Anschlussgröße P	A	B	C	D	E	F	G	H	I
VXFA21A□	3/4	73	66	66	36	64.5	19	40	53.5	29.5
VXFA22A□	1	84	74	74	45	74.5	23.5	47	64.5	29.5
VXFA23A□	1 1/2	132	110	110	63	106	35	77	95	32

VXFA24A□□□



Abmessungen

[mm]

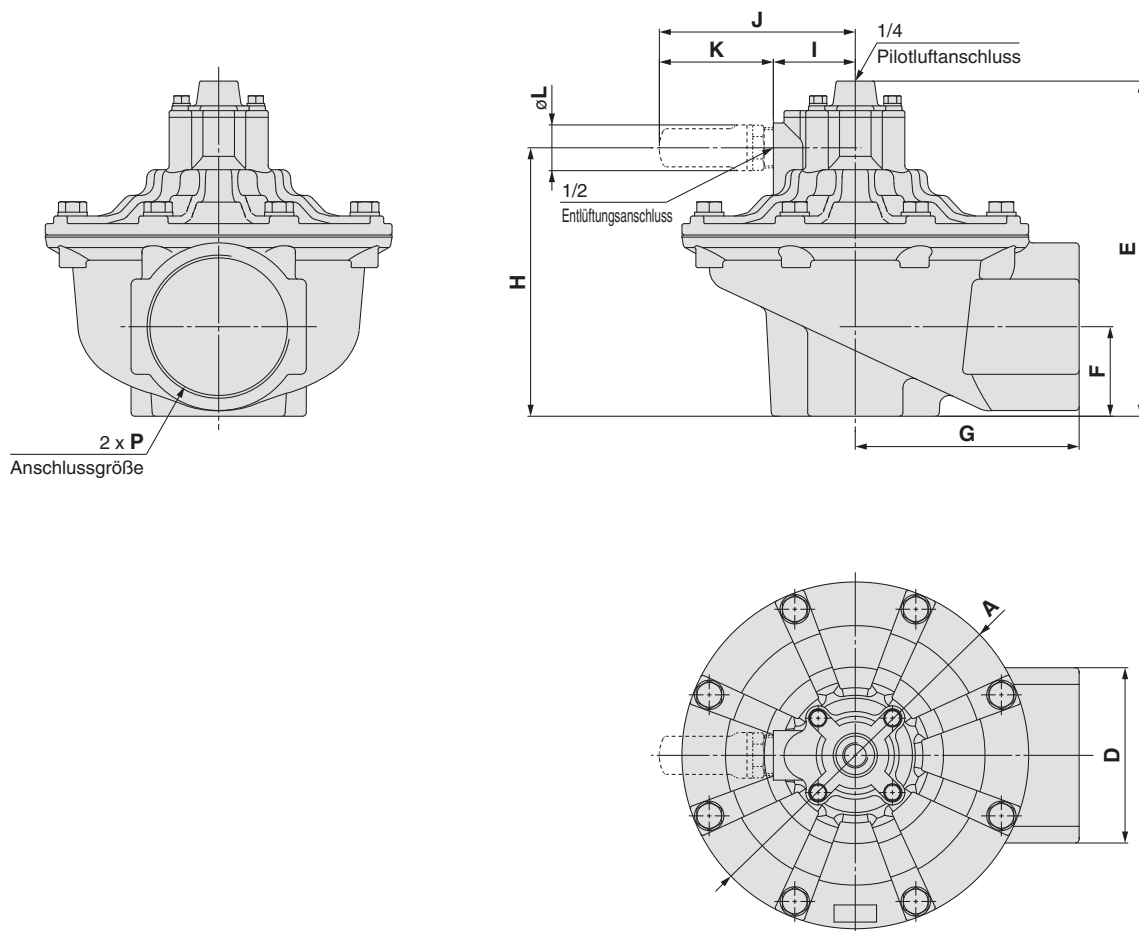
Modell	Anschlussgröße P	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
VXFA24A□	2	136	112	112	78	145.5	40	80	118	36	75	39	16.5

# Serie VXFA2

## Abmessungen: Gewindeausführung

VXFA25A□□□

VXFA26A□□□



### Abmessungen

[mm]

Modell	Anschlussgröße P	A	D	E	F	G	H	I	J	K	L
VXFA25A□	2 1/2	182	92	176	47	117.5	141	43	102.8	59.8	24
VXFA26A□	3	206	102	211	63	119	176	43	102.8	59.8	24

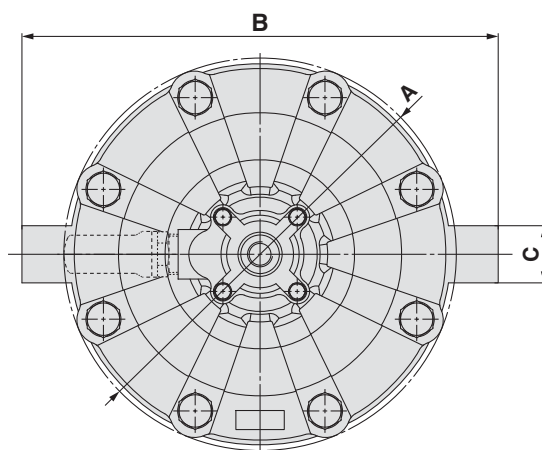
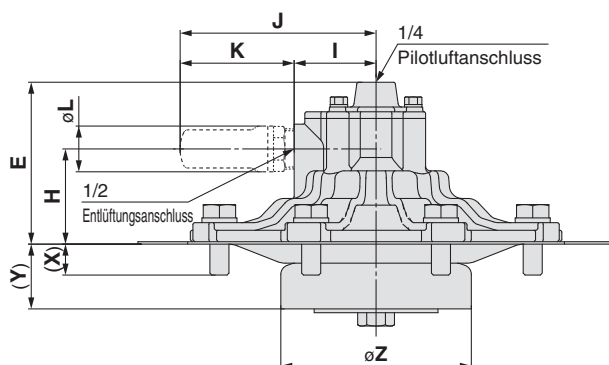
Abmessungen: **Flanschausführung**

VXFA25B□□□

VXFA26B□□□

VXFA27B□□□

VXFA28B□□□



Anm.) Siehe Seite 27 für die Abmessungen der Montagefläche.

Abmessungen

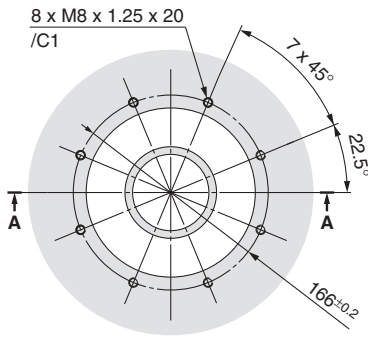
[mm]

Modell	A	B	C	E	Y	X	H	I	J	K	L	Z
VXFA25B□	182	—	—	82	18.3	17	47	43	102.8	59.8	24	90
VXFA26B□	206	250	30	85	34	17	50	43	102.8	59.8	24	100
VXFA27B□	206	250	30	85	34	17	50	43	102.8	59.8	24	110
VXFA28B□	206	250	30	85	34	17	50	43	102.8	59.8	24	120



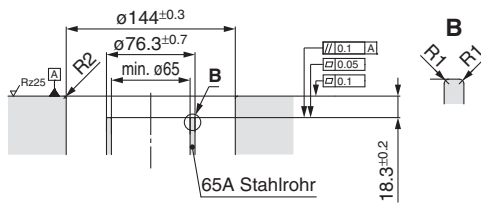
## Abmessungen der Montagefläche: **Flanschausführung**

### VXFA25B□□□

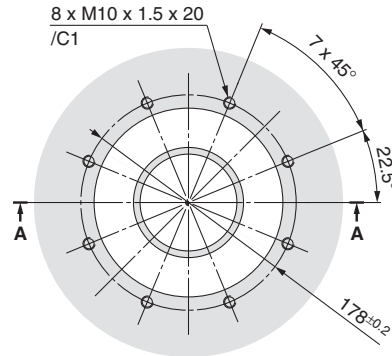


A-A

Die Oberflächenrauheit des Ventilsitzes darf max. Rz6.3 betragen.

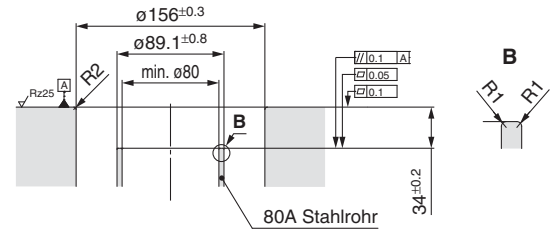


### VXFA26B□□□

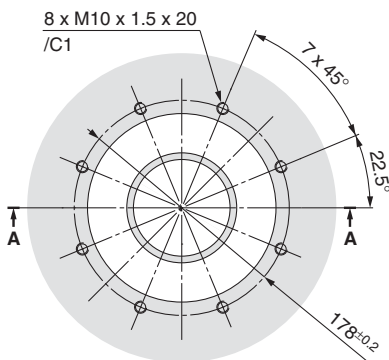


A-A

Die Oberflächenrauheit des Ventilsitzes darf max. Rz6.3 betragen.

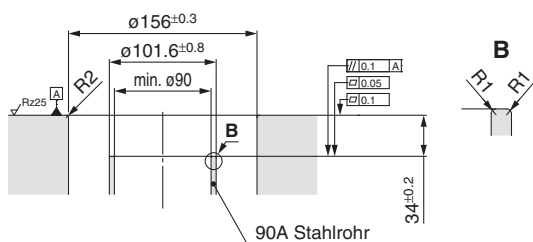


### VXFA27B□□□

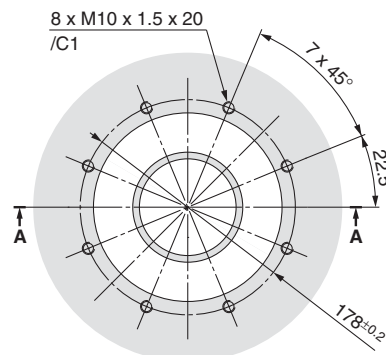


A-A

Die Oberflächenrauheit des Ventilsitzes darf max. Rz6.3 betragen.

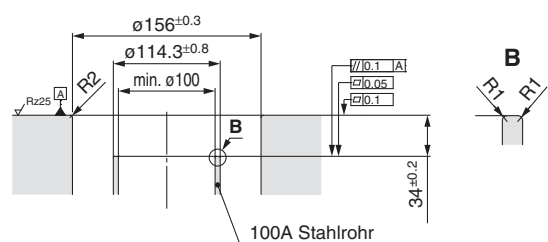


### VXFA28B□□□



A-A

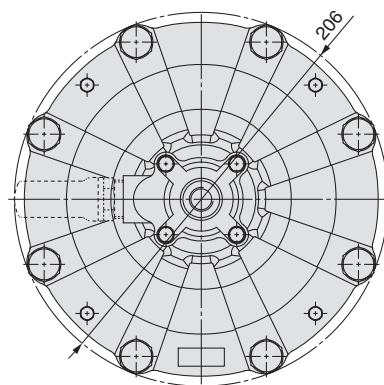
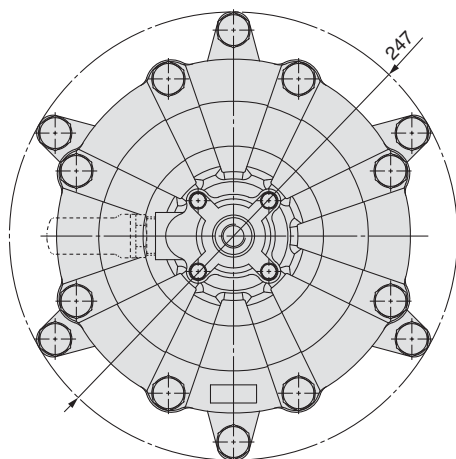
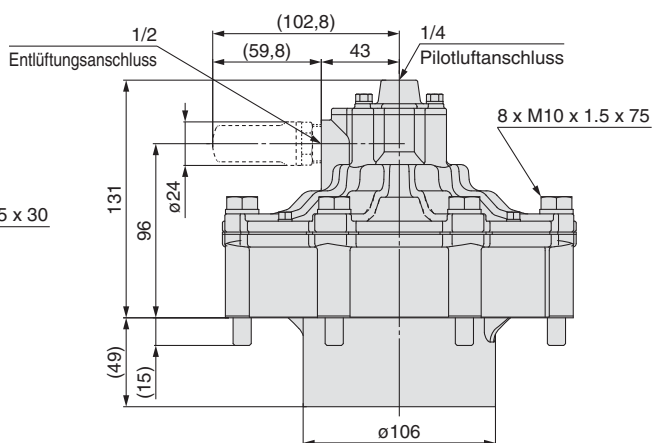
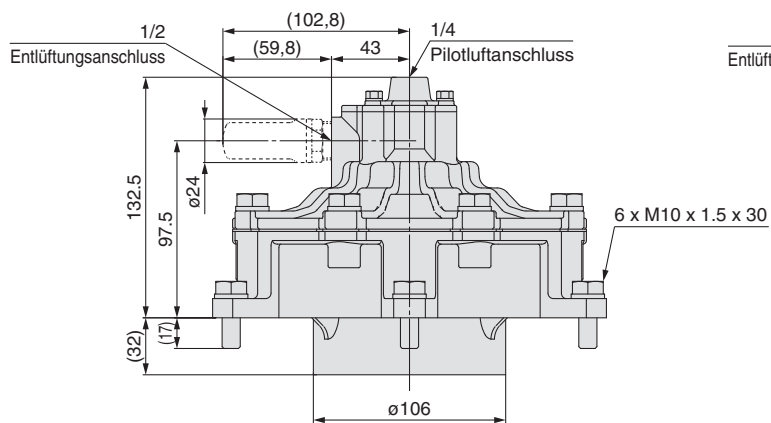
Die Oberflächenrauheit des Ventilsitzes darf max. Rz6.3 betragen.



Abmessungen: **Flansch-Gehäuseausführung I/II**

VXFA26C□□□

VXFA26D□□□

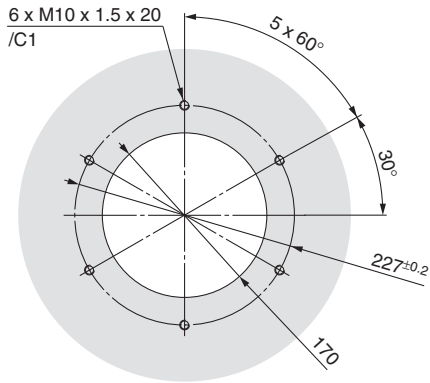


Anm.) Siehe Seite 29 für die Abmessungen der Montagefläche.

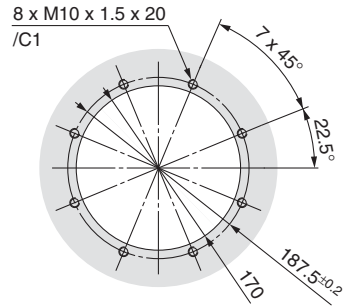
# Serie VXFA2

## Abmessungen der Montagefläche: Flansch-Gehäuseausführung I/II

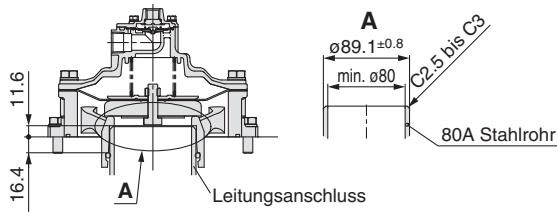
### VXFA26C□□□



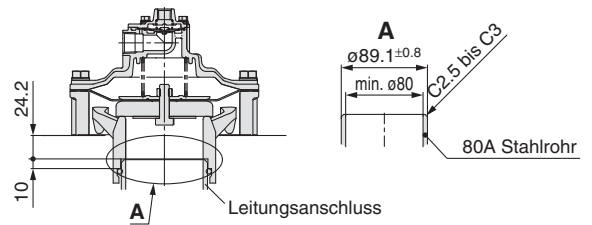
### VXFA26D□□□



### VXFA26C□□□ Flanschanschluss



### VXFA26D□□□ Flanschanschluss







# Serie VXF2/VXFA2

## Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Sicherheitshinweise finden Sie auf der Umschlagseite, unter "Sicherheitshinweise zum Umgang mit SMC-Produkten" (M-E03-3) und in der Bedienungsanleitung für 2/2-Wege- Elektromagnetventile zur Durchflussregelung. Diese können Sie von unserer Webseite <http://www.smcworld.de> herunterladen.

### 2/2-Wege-Elektromagnetventil für Staubfilter Serie VXF2/VXFA2

#### Design

#### ⚠️ 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 geschalteten Zustand befindet. Nicht auf engem Raum verwenden. Installieren Sie die Ventile in einer gut belüfteten Umgebung. Berühren Sie sie weder während dem Schalten noch danach.
- 3. Installieren Sie einen Kabeleingang mit Schutzrohr, wenn die Ausführung mit Klemmenkasten als Äquivalent für die IP65-Schutzklasse verwendet wird.**

#### Schalldämpfer

#### ⚠️ Achtung

- Die Auswirkungen des Schalldämpfers auf die Ansprechzeit des Ventils ist anfänglich zu vernachlässigen, ändert sich jedoch im Laufe der Zeit aufgrund von Verstopfung. Daher muss er ausgetauscht werden, wenn er ca. 500.000 Mal verwendet wurde. Diese Zahl kann je nach Qualität des Mediums und Ansteuerungszeit schwanken.
- Bei Verwendung eines Schalldämpfers ist sicherzustellen, dass genügend Platz für den Austausch des Schalldämpfers vorhanden ist.

#### Auswahl

#### ⚠️ Warnung

- 1. Druckluftqualität**
  - 1. Verwenden Sie saubere Druckluft.**  
Verwenden Sie keine Druckluft, die Chemikalien, synthetische Öle mit organischen Lösungsmitteln, Salz oder korrosive Gase usw. enthält, da dies zu Schäden oder Funktionsstörungen führen kann.
  - 2. Installieren Sie einen Luftfilter.**  
Installieren Sie einen Luftfilter in der Nähe der Ventils - auf der Eingangsseite. Wählen Sie einen Filtrationsgrad von max. 5 µm.
  - 3. Installieren Sie einen Nachkühler oder Lufttrockner usw.**  
Druckluft, die große Mengen an Kondensat enthält, könnte Fehlfunktionen des Ventils oder an anderen pneumatischen Geräten verursachen. Um dies zu vermeiden, installieren Sie einen Nachkühler oder Lufttrockner o.Ä.
  - 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.

#### Auswahl

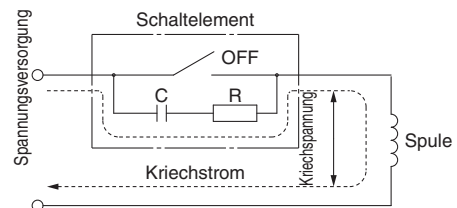
#### ⚠️ Warnung

- 2. Einsatzumgebung**  
Verwenden Sie das Produkt innerhalb des zulässigen Betriebstemperaturbereichs. Überprüfen Sie die Verwendbarkeit der Produktmaterialien in der jeweiligen Umgebungstemperatur.
- 3. Maßnahmen gegen statische Aufladung**  
Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass Betriebsmedien elektrostatische Kräfte verursachen.
- 4. Betrieb bei niedrigen Temperaturen**  
Die Ventile können bei einer Umgebungstemperatur zwischen -20 und -10 °C betrieben werden. Treffen Sie Maßnahmen gegen Gefrieren und Verstopfen durch Verunreinigungen.
- 5. Eigenschaften des Mediums**  
Verwenden Sie einen Luftfilter mit einem Filtrationsgrad von max. 5 µm auf der Leitungs-Einlassseite. (gilt nicht für Trockenluft)

#### ⚠️ Achtung

##### 1. Kriechstrom

Wenn ein Widerstand parallel zu einem Schaltelement und 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.



AC/Spule Klasse B mit Vollweggleichrichter: max. 10% der Nennspannung  
DC-Spule: max. 2% der Nennspannung

- 2. Die Ansprechzeit und Einschaltgeschwindigkeit der pneumatisch betätigten Ausführung (VXFA2) sind im Vergleich zur Elektromagnetventil-Ausführung (VXF2) langsamer. Siehe Daten für den Druckluftanschluss des Pilotventils.**
- 3. Bitte beachten Sie, dass sich bei DC-Einheiten die Leerlaufzeit und die Rücklaufzeit erhöhen, wenn die Spannung gesenkt wird. Bei Installation einer Funkenlöschung verringert sich die Rücklaufgeschwindigkeit.**



# Serie VXF2/VXFA2

## Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseiten für Sicherheitshinweise und „Sicherheitshinweise zum Umgang mit SMC-Produkten“ (M-E03-3) und die Bedienungsanleitung für Sicherheitshinweise für 2/2-Wege-Elektromagnetventile zur Durchflussregelung. Diese können Sie von unserer Webseite <http://www.smcworld.de> herunterladen.

### 2/2-Wege-Elektromagnetventil für Staubfilter Serie VXF2/VXFA2

#### Montage

#### **Warnung**

- 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.
- Wenden Sie keine externe Kraft auf den Spulenteil an.**  
Setzen Sie beim Festziehen einen Schraubenschlüssel o.Ä. außen an den Leitungsanschlüssen an.
- Montieren Sie Ventile stets so, dass die Spule nach oben gerichtet ist und nicht nach unten.**  
Wenn Sie ein Ventil nach unten gerichtet einbauen, können Fremdkörper an den Eisenkern anhaften und eine Fehlfunktion verursachen. Die Spule muss insbesondere bei einer strikten Leckagekontrolle, wie z.B. bei Vakuumwendungen und leckagefreien Anwendungen, nach oben gerichtet montiert werden.
- Vermeiden Sie Vibrationsquellen bzw. stellen Sie die Befestigung des Ventilkörpers auf die kürzeste Position ein, damit keine Resonanzschwingungen auftreten.**
- Auftragen von Farben und Beschichtungen**  
Auf das Produkt geklebte oder gedruckte Warnungen oder technische Daten dürfen weder abgekratzt noch entfernt oder verdeckt werden.

#### Leitungsanschluss

#### **Achtung**

- Vorbereitende Maßnahmen**  
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.  
Installieren Sie Schutzabdeckungen bzw. fixieren Sie die Schläuche sicher, um unkontrollierte Bewegungen der Schläuche zu verhindern.
- Zur Vermeidung von elektrolytischer Korrosion dürfen die Leitungen nicht als Erdung verwendet werden.**
- Beachten Sie beim Festziehen von Verschraubungen an Ventilen die folgenden Anzugsdrehmomente.**  
Folgende Anzugsmomente sind beim Montieren von Schraub- und Steckverbindungen zu verwenden.

#### Anzugsdrehmomente für Leitungsanschlüsse

Anschlussgewinde	Anzugsdrehmoment [N·m]
Rc1/4	12 bis 14
Rc3/8	22 bis 24
Rc1/2	28 bis 30
Rc3/4	28 bis 30
Rc1	36 bis 38
Rc1 1/2	40 bis 42
Rc2	48 bis 50
Rc2 1/2	48 bis 50
Rc3	48 bis 50

#### Leitungsanschluss

#### **Achtung**

- Leitungsanschluss am Produkt**  
Vermeiden Sie Anschlussfehler der Versorgungsanschlüsse usw.
- Wird ein Regler oder eine Drossel direkt vor oder hinter dem Ventil installiert, kann das Hauptventil oszillieren (schwingen). Installieren Sie diese in ausreichender Entfernung zum Ventil oder ändern Sie die Drosselung.
- Die Behälterkapazität muss ausreichend groß sein. Dieses Ventil hat einen hohen Durchfluss. Bei einer unzureichenden Kapazität kann das Hauptventil aufgrund eines Druckabfalls oder einer zu geringen Druckluftzufuhr oszillieren.

#### Verdrahtung

#### **Achtung**

- Als Faustregel sollten elektrische Kabel mit einem Querschnitt von 0.5 bis 1.25 mm<sup>2</sup> zur Verdrahtung verwendet werden.**  
**Vermeiden Sie außerdem große Kräfteinwirkungen auf die Kabel.**
- Verwenden Sie elektrische Schaltkreise mit vibrationsfreien Kontakten.**
- Verwenden Sie eine Spannung innerhalb eines Werts von ±10% der Nennspannung. Bei DC-Anwendungen, bei denen eine kurze Ansprechzeit erforderlich ist, sollte die Abweichung max. ±5% der Nennspannung betragen. Der Wert am Anschluss an die Spule wird als Spannungsabfall bezeichnet.**
- Wenn Spannungsspitzen die Funktion des elektrischen Schaltkreises beeinträchtigen, ist eine Funkenlöschung parallel zum Elektromagneten zu installieren. Sie können als Alternative eine Option verwenden, die einen Schaltkreis zum Schutz vor Überspannung vorsieht.**  
**(Spannungsspitzen können jedoch auch mit Schutzbeschaltung auftreten. Wenden Sie sich für nähere Angaben bitte an SMC.)**





# Serie VXF2/VXFA2

## Produktspezifische Sicherheitshinweise 3

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseiten für Sicherheitshinweise und „Sicherheitshinweise zum Umgang mit SMC-Produkten“ (M-E03-3) und die Bedienungsanleitung für Sicherheitshinweise für 2/2-Wege-Elektromagnetventile zur Durchflussregelung. Diese können Sie von unserer Webseite <http://www.smcworld.de> herunterladen.

### 2/2-Wege-Elektromagnetventil für Staubfilter Serie VXF2/VXFA2

#### Betriebsumgebungen

#### ⚠️ Warnung

1. Nicht in der Nähe von korrosiven Gasen, Chemikalien, Salzwasser, Wasser oder Wasserdampf oder in einer Umgebung verwenden, in der das Produkt in direkten Kontakt mit diesen Substanzen kommen kann.
2. Setzen Sie die Ventile nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen ein.
3. Nicht an Orten verwenden, die Vibrationen und Stoßkräften ausgesetzt sind.
4. Nicht an Orten verwenden, an denen das Produkt der Wärmestrahlung benachbarter Hitzequellen ausgesetzt ist.
5. Treffen Sie ausreichende Schutzmaßnahmen, falls die Geräte mit Wasser, Öl oder Schweißspritzern usw. in Kontakt kommen.

#### Wartung

#### ⚠️ Warnung

##### 1. Demontage des Produkts

Je nach Medientemperatur kann sich das Ventil erhitzen. Sorgen Sie für eine ausreichende Abkühlung der Ventile, bevor Sie Arbeiten an ihnen ausführen. Bei Berührung besteht Verbrennungsgefahr.

1. Schalten Sie die Medienzufuhr ab und entlüften Sie das System.
2. Schalten Sie die Stromversorgung aus.
3. Demontieren Sie das Produkt.

##### 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.

#### ⚠️ Achtung

##### 1. Filter

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

##### 2. Lagerung

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

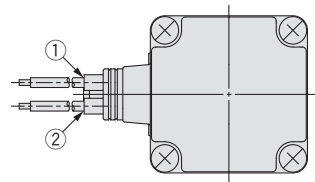
##### 3. Lassen Sie regelmäßig das Kondensat aus dem Luftfilter ab.

#### Elektrischer Anschluss

#### ⚠️ Achtung

##### ■ Eingegossene Kabel

Spulenklasse B: AWG20 Außen-Ø der Isolierung von 2.5 mm

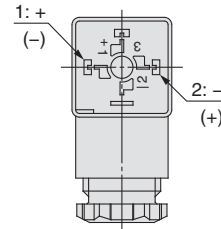


Nennspannung	Anschlusskabelfarbe	
	①	②
DC	schwarz	rot
100 VAC	blau	blau
200 VAC	rot	rot
weitere AC-Nennspannungen	grau	grau

\* Ohne Polarität.

##### ■ DIN-Terminal

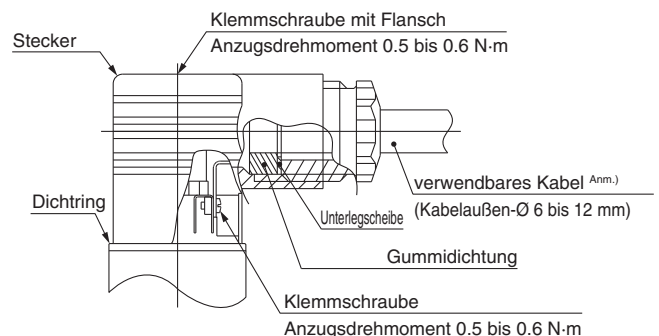
Beachten Sie beim Anschließen der DIN-Klemme an die Stromversorgung das unten dargestellte interne Verdrahtungsschema.



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

\* Ohne Polarität

- Verwenden Sie ein Hochleistungskabel mit einem Außen-Ø zwischen 6 und 12 mm.
- Wenden Sie die u.g. spezifischen Anzugsdrehmomente an.



Ann.) Bei einem Kabelaußen-Ø von 9 bis 12 mm entfernen Sie die Innenteile der Gummidichtung vor der Verwendung.



# Serie VXF2/VXFA2

## Produktspezifische Sicherheitshinweise 4

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseiten für Sicherheitshinweise und „Sicherheitshinweise zum Umgang mit SMC-Produkten“ (M-E03-3) und die Bedienungsanleitung für Sicherheitshinweise für 2/2-Wege-Elektromagnetventile zur Durchflussregelung. Diese können Sie von unserer Webseite <http://www.smcworld.de> herunterladen.

### 2/2-Wege-Elektromagnetventil für Staubfilter Serie VXF2/VXFA2

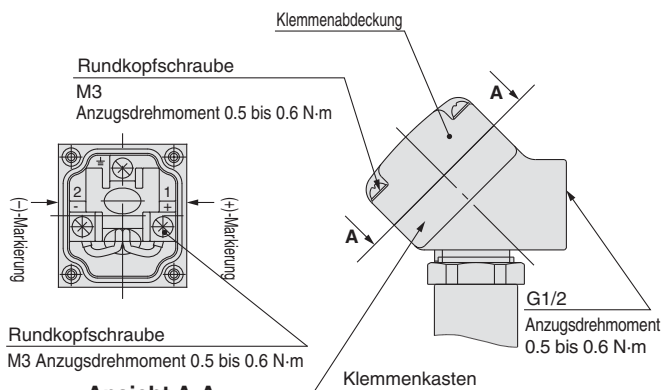
#### Elektrischer Anschluss

#### **! Achtung**

##### ■ Klemmenkasten

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

- Wenden Sie die u.g. spezifischen Anzugsdrehmomente an.
- Verschließen Sie die Klemmenverbindung (G1/2) ordnungsgemäß mit einem Klemmenkasten o.Ä.

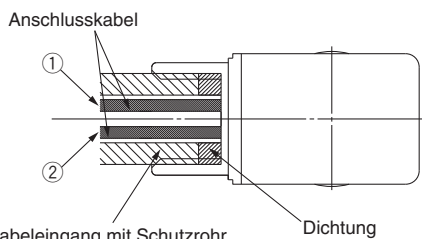


Ansicht A-A  
(internes Verdrahtungsschema)

##### ■ Kabeleingang für Schutzrohranschluss

Wenn der Kabeleingang mit einem Äquivalent der Schutzklasse IP65 verwendet werden soll, ist eine Dichtung für den Anschluss erforderlich. Wenden Sie das unten angegebene Anzugsdrehmoment für den Kabeleingang an.

Spule Klasse B: AWG20 Außendurchmesser der Isolierung von 2,5 mm



Kabeleingang mit Schutzrohr  
(Anschlussgröße G1/2 Anzugsdrehmoment 0.5 bis 0.6 N-m)

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

\* Ohne Polarität.

Beschreibung	Bestell-Nr.
Dichtung	VCW20-15-6

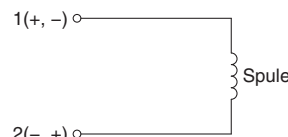
Anm.) Bitte gesondert bestellen.

#### Elektrische Schaltkreise

#### **! Achtung**

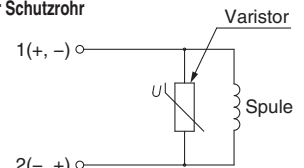
##### [DC-Schaltkreis]

eingegossene Kabel,  
Faston-Klemme



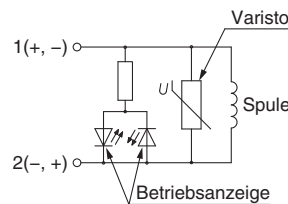
ohne elektrische Option

eingegossene Kabel, DIN-Terminal, Klemmenkasten,  
eingegossenes Kabel mit Gewindeanschluss  
für Schutzrohr



mit Funkenlöschung

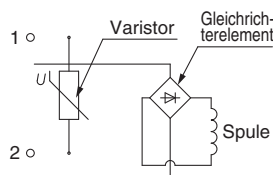
DIN-Terminal, Klemmenkasten



mit Betriebsanzeige und Funkenlöschung

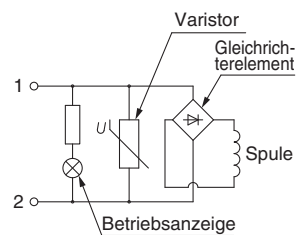
##### [AC-Schaltkreis]

eingegossene Kabel, DIN-Terminal  
Klemmenkasten, eingegossenes Kabel  
mit Gewindeanschluss für Schutzrohr



ohne elektrische Option

DIN-Terminal, Klemmenkasten



mit Betriebsanzeige und Funkenlöschung



## Serie VXF2/VXFA2

# Produktspezifische Sicherheitshinweise 5

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseiten für Sicherheitshinweise und „Sicherheitshinweise zum Umgang mit SMC-Produkten“ (M-E03-3) und die Bedienungsanleitung für Sicherheitshinweise für 2/2-Wege-Elektromagnetventile zur Durchflussregelung. Diese können Sie von unserer Webseite <http://www.smcworld.de/> herunterladen.

### Geeigneter Controller für VXF(A)2 Serie VXFC

#### Verdrahtung

### **Warnung**

1. Der Controller beginnt mit der Ansteuerung, sobald der Netzschalter eingeschaltet wird. Bitte beachten Sie, dass selbst bei ausgeschaltetem Netzschalter Spannung an den Klemmen anliegt.

### **Achtung**

1. Sicherstellen, dass die Eingangs-Versorgungsspannung mit der Spannung in den technischen Daten des Controllers übereinstimmt. Die Ausgangsspannung zu den Elektromagnetventilen entspricht der Eingangs-Versorgungsspannung.
2. Erden Sie die Spannungsversorgungsklemme mit einer Erdung, die mindestens der Klasse 3 entspricht.
3. Bei einer DC-Spannungsquelle auf die Polarität achten. Bei einer falschen Polarität kann es zu Fehlfunktionen oder Schäden kommen.
4. Details finden Sie in der Bedienungsanleitung.
5. Das am Controller angeschlossene Elektromagnetventil muss mit einer Funkenlöschung ausgestattet werden.

#### Betriebsumgebungen


### **Warnung**


1. Das Produkt unter Betriebsbedingungen ohne Vibrations- und Stoßeinwirkungen betreiben.
2. Das Produkt in einem Umgebungstemperaturbereich zwischen 0°C und 50°C betreiben.
3. Das Produkt in einem Feuchtigkeitsbereich zwischen 45% und 85% betreiben (ohne Kondensation).




## **Sicherheitshinweise**

Diese Sicherheitshinweise sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Hinweisen wird die Schwere der potentiellen Gefahren durch die Gefahrenworte "**Achtung**", "**Warnung**" oder "**Gefahr**" bezeichnet. Diese wichtigen Sicherheitshinweise müssen zusammen mit internationalen Standards (ISO/IEC)\*1) und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

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

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

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

- \*1) ISO 4414: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Pneumatik  
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 des Produktes ist die Person, die das System erstellt oder dessen Spezifikation festlegt.

Da das hier aufgeführte 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 angegebenen Teile 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 angegebene 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.
- Soll das Produkt entfernt werden, überprüfen Sie zunächst die Einhaltung der oben genannten Sicherheitshinweise. Unterbrechen Sie dann die Druckluftversorgung aller betreffenden Komponenten. Lesen Sie die produktspezifischen Sicherheitshinweise aller relevanten Produkte sorgfältig.
- Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Produktes oder Fehlfunktionen zu verhindern.

#### 4. Bitte wenden Sie sich an SMC und treffen Sie geeignete Sicherheitsvorkehrungen, wenn das Produkt unter einer der folgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:

- Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Nutzung des Produktes im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.

### **Warnung**

- Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luft- und Raumfahrttechnik, Schiffen, Kraftfahrzeugen, militärischen Einrichtungen, Verbrennungsanlagen, medizinischen Geräten oder Freizeitgeräten eingesetzt werden oder mit Lebensmitteln und Getränken, Notausschaltkreisen, Kupplungs- und Bremsschaltkreisen in Stanz- und Pressanwendungen, Sicherheitsausrüstungen oder anderen Anwendungen in Kontakt kommen, die nicht für die in diesem Katalog aufgeführten technischen Daten geeignet sind.
- Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.
- Verwendung in Verriegelungssystemen, die ein doppeltes Verriegelungssystem mit mechanischer Schutzfunktion zum Schutz vor Ausfällen und eine regelmäßige Funktionsprüfung erfordern.

### **Achtung**

#### 1. Das Produkt wurde für die Verwendung in der Fertigungsindustrie 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 zur Verfügung stellen. Wenden Sie sich bei Fragen bitte an die nächstgelegene 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**

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



#### **SMC Corporation (Europe)**

Austria	☎ +43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	☎ +32 (0)33551464	www.smc-pneumatics.be	info@smc-pneumatics.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@smc.dk.com
Estonia	☎ +372 6510370	www.smc-pneumatics.ee	smc@smc-pneumatics.ee
Finland	☎ +358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi
France	☎ +33 (0)164761000	www.smc-france.fr	promotion@smc-france.fr
Germany	☎ +49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	☎ +30 210 2717265	www.smc-hellas.gr	sales@smc-hellas.gr
Hungary	☎ +36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	☎ +353 (0)14039000	www.smc-pneumatics.ie	sales@smc-pneumatics.ie
Italy	☎ +39 0292711	www.smc-italia.it	mailbox@smc-italia.it
Latvia	☎ +371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	☎ +370 5 2308118	www.smc.lt	info@smc.lt
Netherlands	☎ +31 (0)205318888	www.smc-pneumatics.nl	info@smc-pneumatics.nl
Norway	☎ +47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	☎ +48 (0)222119616	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	☎ +351 226166570	www.smc.eu	post@smc-smc.es
Romania	☎ +40 213205111	www.smc-romania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	☎ +7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	☎ +421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	☎ +386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	☎ +34 902184100	www.smc.eu	post@smc-smc.es
Sweden	☎ +46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Switzerland	☎ +41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	☎ +90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smc-pneumatik.com.tr
UK	☎ +44 (0)845 121 5122	www.smc-pneumatics.co.uk	sales@smc-pneumatics.co.uk