Kompaktes, direkt betätigtes 2/2-(Mehrfachanschlussplatte) 3/2-(Einzelventil) Wege-Elektromagnetventil für Wasser und Luft

Serie VDW

VV2DW□ Mehrfachanschlussplatte, VDW200/300: 3/2-Wege



CAT.EUS70-20-Bb-DE

Technische Daten (Standard)

Ventildatenspezifikation	**Ventilkonstruktion**		direkt betätigtes Sitzventil
	Medium Anm. 2)		Wasser (kein Abwasser oder Brauchwasser), Luft, Niedervakuum
	Prüfdruck [MPa]		2.0
	Umgebungstemperatur [°C]		–10 bis 50
	Medientemperatur [°C]		1 bis 50 (kein Einfrieren)
	Betriebsumgebung		Umgebung ohne korrosive oder explosive Gase
	Ventil-Leckage [cm³/min]		0 (bei Wasserdruck) / max.1 (Luft)
	Einbaulage		ohne Einschränkung
	Vibrations-/Stoßfestigkeit [m/s²) Anm. 4)		30/150
Magnetspulenspezifikation	**Betriebsspannung**		24 VDC, 12 VDC, 6 VDC, 5 VDC, 3 VDC, 100 VAC, 110 VAC, 200 VAC, 220 VAC (50/60 Hz)
	zulässige Spannungstoleranz [%]		10% Nennspannung
	Spulenisolierung		Klasse B
	Schutzart	**eing. Kabel / Bandumwicklung**	staubgeschützt (entspricht IP40)
		Flachstecker / Gussspule	staubdicht (entspricht IP60) Anm. 5)
		eing. Kabel / Gussspule	staubdicht / spritzwasserfest (entspricht IP65)
	Leistungsaufnahme [W] Anm. 3)		2.5 (VDW10), 3 (VDW20)

Anm. 1) Wählen Sie eing. Kabel/Gussspule, wenn Sie das Produkt in Umgebungen einsetzen möchten, in denen sich Kondensat am Gehäuse absetzen könnte.
Anm. 2) Wählen Sie "L" (rostfreier Stahl, FKM) als Gehäusematerial und Isolierung, wenn Sie das Produkt für deionisiertes Wasser verwenden möchten.
Anm. 3) Die AC-Spulen sind mit einem Gleichrichterelement ausgestattet. Die Leistungsaufnahme des Einschaltstroms ist daher gleich der des Haltestroms.
Bei der 110/220 VAC-Ausführung beträgt die Leistungsaufnahme für die Modelle VDW10 und VDW20 3 W bzw. 3.5 W.
Anm. 4) Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktion bei einem Vibrationstest mit 5 bis 200 Hz in axialer und rechtwinkliger Richtung zum Anker sowohl im erregten als auch im nicht erregten Zustand.
Stoßfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Fallversuch in axialer und rechtwinkliger Richtung zum Anker, jeweils einmal im erregten und nicht erregten Zustand.
Anm. 5) Da die elektrischen Anschlüsse offen liegen, ist das Produkt nicht spritzwasserfest.

Made to Order

Bestelloptionen
(Nähere Angaben auf Seite 12.)

Symbol	Technische Daten
X22	nahezu leckagefrei (10^{-6} Pa·m³/s) / Vakuum-Ausführung (0.1Pa·abs)
X23	ölfreie Ausführung
X60	Anschlusskabellänge: 600 mm
X133	Dichtungsmaterial: FFKM

Modellspezifische Daten

Modell	Anschlussgröße	Nennweite [mm ø]	max. Betriebsdifferenzdruck [MPa]	Betriebsdruckbereich [MPa] Anm. 1)
			Druckanschluss 1	
VDW10	M5	1	0.9	0 bis 1.0
		1.6	0.4	
VDW20	M5 1/8 (6A)	1.6	0.7	
		2.3	0.4	
		3.2	0.2	

Anm. 1) Bei Niedervakuum-Ausführungen beträgt der Betriebsdruckbereich 1 Torr (1,33 x 10^2 Pa) bis 1.0 MPa. Wenden Sie sich an SMC, wenn Sie das Gerät unter 1 Torr (1.33 x 10^2 Pa) verwenden möchten.

Durchflusseigenschaften

Modell	Anschlussgröße	Nennweite [mm ø]	Wasser		Luft		
			1→2 (IN→N.C.)		1→2 (IN→N.C.)		
		N.C.	Av x 10^{-6} m²	Cv-Wert	C [dm³/(s·bar)]	b	Cv
VDW10	M5	1	0.96	0.04	0.14	0.40	0.04
		1.6	1.7	0.07	0.30	0.25	0.07
VDW20	M5 1/8 (6A)	1.6	1.9	0.07	0.30	0.45	0.07
		2.3	4.3	0.18	0.58	0.45	0.18
		3.2	7.2	0.30	1.1	0.38	0.30

Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatte

VV2DW 2 – □ 05 01 □ – □ – Q

Serie

1	10
2	20

Material

Symbol	Material Anschlussplatte	Dichtungsmaterial
-	Messing (C37)	NBR
A		FKM
B		EPDM
G	rostfreier Stahl	NBR
H		FKM
J		EPDM

Stationen

02	2 Stationen
⋮	⋮
10	10 Stationen

Gewindeart

-	Rc
F	G
N	NPT

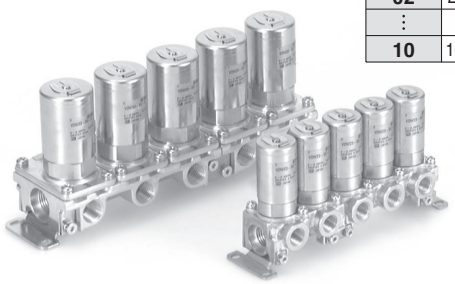
Anschlussgröße Ausgang

Symbol	Anschluss-größe	Serie 10	Serie 20
M5	M5	○	○
01	1/8 (6A)	–	○
02	1/4 (8A)	–	–

Anm.) Folgende Anschlussgrößen (Eingang) sind erhältlich:
10: 1/8 (6A)
20: 1/4 (8A)

Option

-	ohne
F	Befestigungselement



Bestellbeispiel für Mehrfachanschlussplatte

Setzen Sie die Bestell-Nr. für Ventil und Zubehör unter die der Mehrfachanschlussplatte.

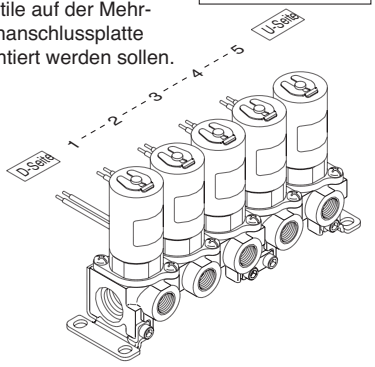
<Bestellbeispiel>

VV2DW2-0501 ····· **1 Set** **Bestell-Nr. Anschlussplatte**

∗VDW23-5G-2 ····· **5 Sets** **Bestell-Nr. Ventil (Stationen 1 bis 5)**

"∗": Symbol für Montage. Geben Sie "∗" vor den Bestellnummern an, wenn die Elektromagnetventile auf der Mehrfachanschlussplatte montiert werden sollen.

Listen Sie die Bestellangaben ausgehend von der 1. Station an der D-Seite auf.



Bestellschlüssel (Magnetventil für Mehrfachanschlussplatte)

VDW 2 3 – 5 G – 2 – □ – Q

Serie

1	10
2	20

Ventiltyp

3	N.C. für Mehrfachanschlusspl.

Betriebsspannung

Symbol	Spannung	eing. Kabel / Bandum-wicklung	Flachstecker / Gussspule	eing. Kabel / Gussspule
1	100 VAC (50/60 Hz)	●	—	●
2	200 VAC (50/60 Hz)	●	—	●
3	110 VAC (50/60 Hz)	●	—	●
4	220 VAC (50/60 Hz)	●	—	●
5	24 VDC	●	●	●
6	12 VDC	●	●	●
V	6 VDC	●	●	●
S	5 VDC	●	●	●
R	3 VDC	●	●	●

∗ Ausführungen mit weiteren Spannungen auf Anfrage erhältlich.

Gehäusematerial und Isoliermaterial

Symbol	Gehäusematerial	Dichtungsmaterial	Spulenisolierung
-	Messing (C37)	NBR	Klasse B
A		FKM	
B		EPDM	
G	rostfreier Stahl	NBR	
H		FKM	
J		EPDM	
L Anm.)		FKM	

Anm.) Wenn Sie die Ausführung für Deionat bestellen, wird der Anker in korrosionsbeständiger Ausführung geliefert.

Elektrischer Eingang

G	eing. Kabel / Bandumwicklung
F	Flachstecker / Gussspule
W	eing. Kabel / Gussspule

Nennweite

Symbol	Nennweite [mmø]	Serie
1	1	10
2	1.6	
1	1.6	20
2	2.3	
3	3.2	

Serie und Spulenart

Serie	eing. Kabel / Bandumwicklung	Flachstecker / Gussspule	eing. Kabel / Gussspule
10	●	—	●
20	●	●	●

Zubehör für Mehrfachanschlussplatte

Abdeckplatte

・Serie 10, 20

VVDW 2 0 – 3 A – □

Serie

1	10
2	20

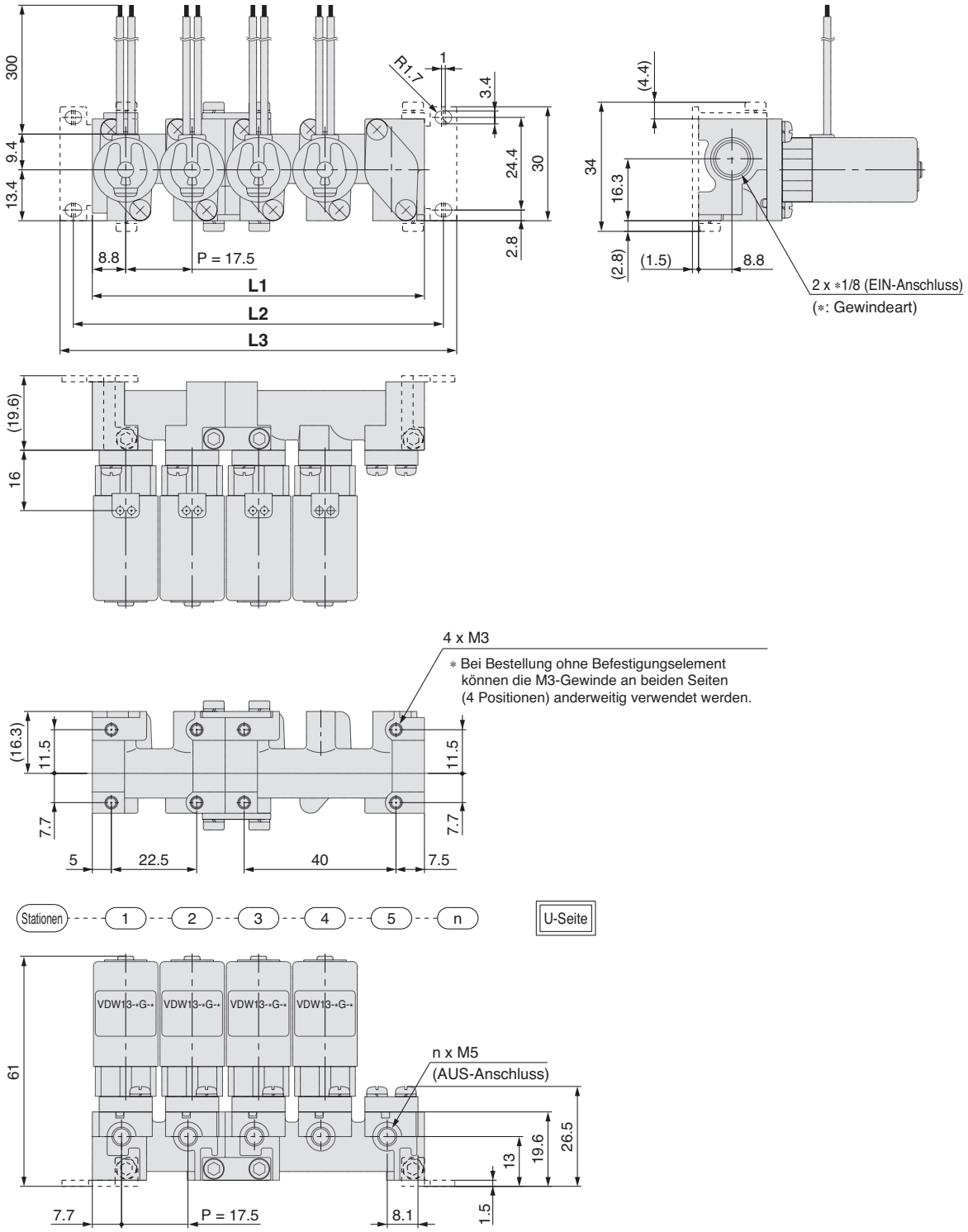
Material

Symbol	Abdeckplattenmaterial	Dichtungsmaterial
G	rostfreier Stahl	NBR
H		FKM
J		EPDM

∗ Die Platte ist nur in Edelstahl erhältlich.

Abmessungen

VV2DW1



L-Abmessung

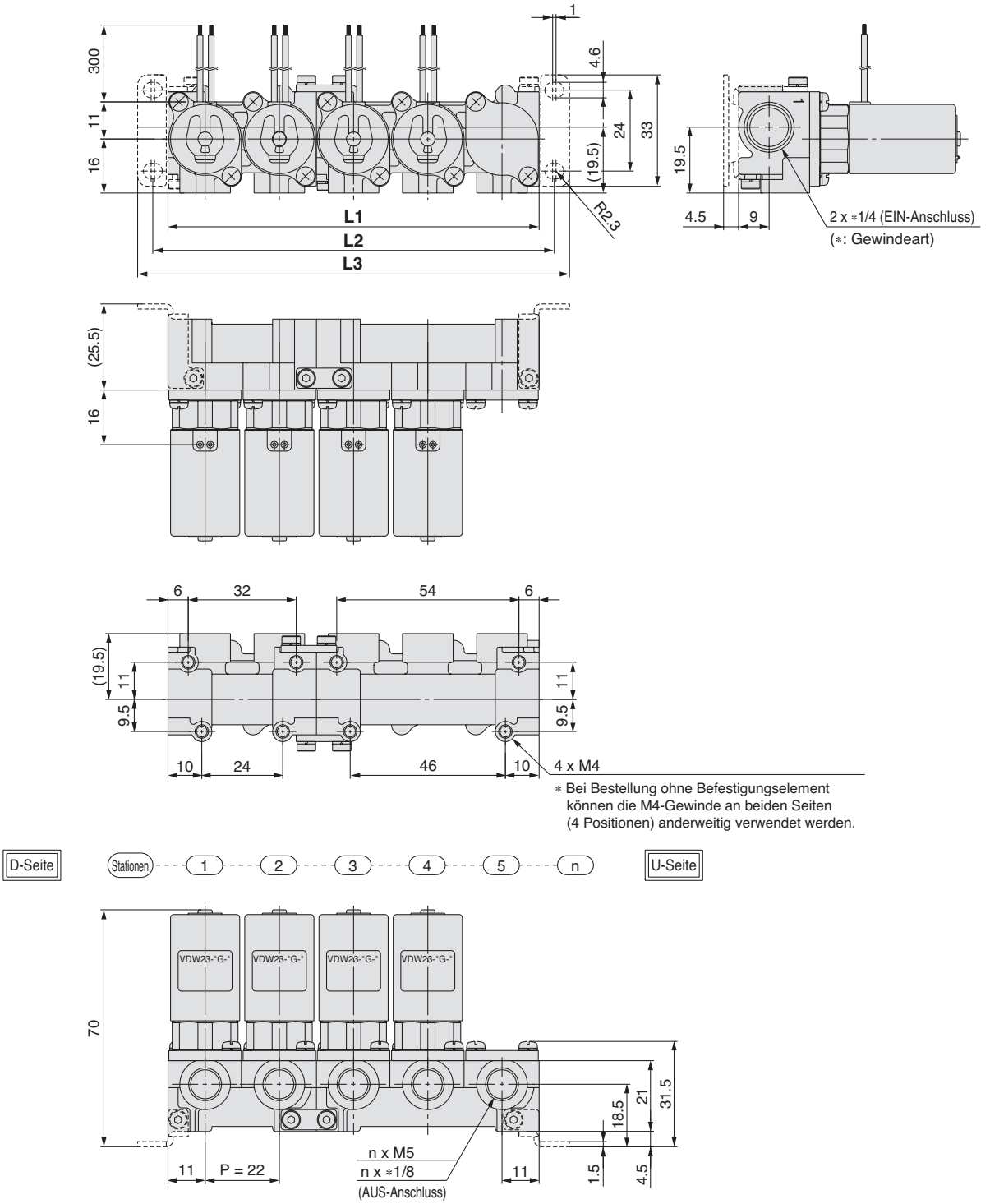
[mm]

Abmessung	n (Stationen)								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	35	52.5	70	87.5	105	122.5	140	157.5	175
L2	45	62.5	80	97.5	115	132.5	150	167.5	185
L3	52	69.5	87	104.5	122	139.5	157	174.5	192
Zusammensetz. Mehrfachanschlusspl.	2 Stat. x 1	3 Stat. x 1	2 Stat. x 2	2 Stat. + 3 Stat.	3 Stat. x 2	2 Stat. x 2 + 3 Stat.	2 Stat. + 3 Stat. x 2	3 Stat. x 3	2 Stat. x 2 + 3 Stat. x 2

Anm.) Die Mehrfachanschlussplatte besteht aus einer Kombination aus Anschlussplatten für 2 bzw. 3 Stationen.
Auf den Seiten 5 und 6 finden Sie Angaben zum Verbinden von Einzelanschlussplatten.

Abmessungen

VV2DW2



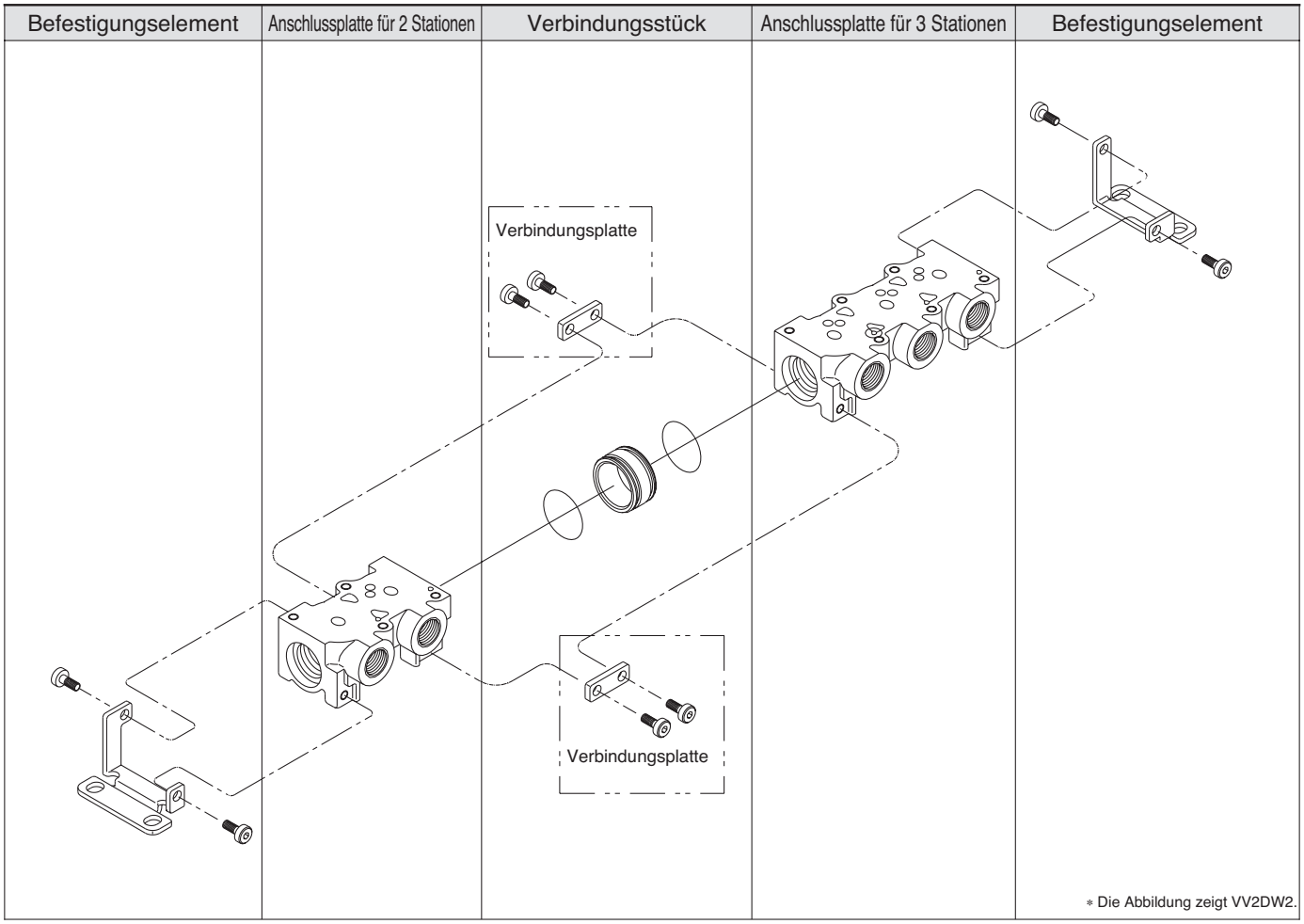
L-Abmessung

[mm]

Abmessung	n (Stationen)								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	44	66	88	110	132	154	176	198	220
L2	53	75	97	119	141	163	185	207	229
L3	62	84	106	128	150	172	194	216	238
Zusammensetz. Mehrfachanschlusspl.	2 Stat. x 1	3 Stat. x 1	2 Stat. x 2	2 Stat. + 3 Stat.	3 Stat. x 2	2 Stat. x 2 + 3 Stat.	2 Stat. + 3 Stat. x 2	3 Stat. x 3	2 Stat. x 2 + 3 Stat. x 2

Anm.) Die Mehrfachanschlussplatte besteht aus einer Kombination aus Anschlussplatten für 2 bzw. 3 Stationen.
Auf den Seiten 5 und 6 finden Sie Angaben zum Verbinden von Einzelanschlussplatten.

Detailansicht Mehrfachanschlussplatte



Verbinden von Anschlussplatten

1 Setzen Sie eine Verbindungsstück zwischen die beiden Anschlussplatten, die Sie verbinden wollen.

↓

2 Verbinden Sie die jeweiligen Anschlussplatten mit einer Verbindungsplatte. (Anzugsdrehmoment: 0.9 0.1 N·m)

↓

3 Bringen Sie dann die Befestigungselemente an die Anschlussplatten an (bei Bestellung mit Befestigungselementen), (Anzugsdrehmoment: 0.9 0.1 N·m).

Anm.) Die Mehrfachanschlussplatte kann um Einheiten mit 2 oder 3 Stationen erweitert werden.
Für jede Erweiterung sind eine Anschlussplatte, eine Verbindungsplatte und ein Verbindungsstück nötig.

<Anschlussplatte>

• **Serie 10, 20**

VVDW 2 0 − 2 C − 1 − 01 □

Serie

1	10
2	20

Material

C	Messing (C37)
S	rostfreier Stahl

Stationen

1	für 2 Stationen
2	für 3 Stationen

Gewindeart

-	Rc
F	G
N	NPT

Anschlussgröße Ausgang

Symbol	Anschlussgröße
M5	M5
01	1/8 (6A)

∗ Die Serie 10 ist nur mit M5-Anschlüssen erhältlich.

<Verbindungsplatte>

• **Serie 10, 20**

VVDW 2 0 − 4A

Serie

1	10
2	20

Anm.) Diese Bestellung umfasst zwei Verbindungsplatten plus Befestigungss-chrauben.

<Verbindungsstück>

• **Serie 10, 20**

VVDW 2 0 − 6A − □

Serie

1	10
2	20

Material

Symbol	Leitungsmaterial	Dichtungsmaterial
-	Messing (C37)	NBR
A		FKM
B		EPDM
G	rostfreier Stahl	NBR
H		FKM
J		EPDM

<Befestigungselement>

• **Serie 10, 20**

VVDW 2 0 − 5A

Serie

1	10
2	20

Anm.) Die Bestellung umfasst je ein Set für die D- und U-Seite.

Kompaktes, direkt betätigtes 3/2-Wege-Elektromagnetventil für Wasser und Luft

Serie VDW200/300

Bestellschlüssel (Einzelventil)

VD W 2 50 – 1 G – 2 – 01 ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – Q

für Wasser, Luft, Vakuum

Serie

2	200
3	300

Ventiltyp

50	C.O. N.C. (2) N.O. (3) (1) EIN

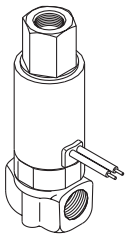
Spannung

Symbol	Betriebsspannung	eing. Kabel / Bandumwicklung	Flachstecker, Gussspule	eing. Kabel / Gussspule
1	100 VAC (50/60 Hz)	●	—	●
2	200 VAC (50/60 Hz)	●	—	●
3	110 VAC (50/60 Hz)	●	—	●
4	220 VAC (50/60 Hz)	●	—	●
5	24 VDC	●	●	●
6	12 VDC	●	●	●
V	6 VDC	●	●	●
S	5 VDC	●	●	●
R	3 VDC	●	●	●

∗ Ausführungen mit weiteren Spannungen auf Anfrage erhältlich.

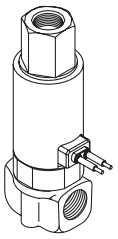
elektrischer Eingang

G – eing. Kabel / Bandumwicklung



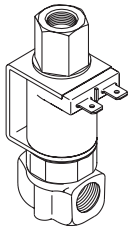
Magnetkabelschutz: Bandumwicklung

W – eing. Kabel / Gussspule



Magnetkabelschutz: Gussspule

F – Flachstecker / Gussspule



Magnetkabelschutz: Gussspule

Nennweite

Symbol	N.C. Nennweite [mm ø]	N.O. Nennweite [mm ø]	Serie
1	1	1	200
2	1.6		
2	2	1.8	300
3	3		
4	4		

Anschlussgröße

Symbol	Anschluss-größe	Serie	
		200	300
M5	M5	○	—
01	1/8 (6A)	○	○
02	1/4 (8A)	—	○

Gewindeart

-	Rc
F	G
N	NPT

Gehäuse- und Dichtungsmaterial

Symbol	Gehäuse-material	Dichtungs-material	Spulen-isolierung
-	Messing (C37)	NBR	Klasse B
A		FKM	
B		EPDM	
G	rostfreier Stahl	NBR	
H		FKM	
J		EPDM	
L Anm.)		FKM	

Anm.) Wasser bestellen, wird der Anker in korrosionsbeständiger Ausführung geliefert.

Option

-	ohne
F	Befestigungselement

Anm.) Das Fußbefestigungs-element wird dem Ventil beigelegt.

Bestelloptionen
(siehe Seite 12)



Technische Daten (Standard)

Ventilspezifikation	**Ventilkonstruktion**		direkt betätigtes Sitzventil
	Medium Anm. 2)		Wasser (kein Abwasser oder Brauchwasser), Luft, Niedervakuum
	Prüfdruck [MPa]		2.0
	Umgebungstemperatur [°C]		–10 bis 50
	Medientemperatur [°C]		1 bis 50 (kein Einfrieren)
	Betriebsumgebung		Umgebung ohne korrosive oder explosive Gase
	Ventil-Leckage [cm³/min]		0 (bei Wasserdruck) / 1 (Luft)
	Einbaulage		ohne Einschränkung
	Vibrations-/Stoßfestigkeit [m/s²) Anm. 4)		30/150
Magnetspulenspezifikation	**Betriebsspannung**		24 VDC, 12 VDC, 100 VAC, 110 VAC, 200 VAC, 220 VAC (50/60 Hz)
	zulässige Spannungsschwankung [%]		±10% der Nennspannung
	Spulenisolationsklasse		Klasse B
	Schutzart	**eing. Kabel / Bandumwicklung**	staubgeschützt (entspricht IP40)
		Flachstecker / Gussspule	staubdicht (entspricht IP60) Anm. 5)
		eing. Kabel / Gussspule	staubdicht / spritzwasserfest (entspricht IP65)
	Leistungsaufnahme [W] Anm. 3)		3

Anm. 1) Wenden Sie sich an SMC, wenn Sie das Produkt in Umgebungen einsetzen möchten, in denen sich Kondensat am Gehäuse absetzen könnte.
Anm. 2) Wählen Sie "L" (rostfreier Stahl, FKM) als Gehäusematerial und Isolierung, wenn Sie das Produkt für deionisiertes Wasser verwenden möchten.
Anm. 3) Die AC-Spulen sind mit einem Gleichrichterelement ausgestattet. Die Leistungsaufnahme des Einschaltstroms ist daher gleich der des Haltestroms.
Sie beträgt 3.5 W bei der Ausführung mit 110/220 VAC
Anm. 4) Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktion bei einem Vibrationstest mit 5 bis 200 Hz in axialer und rechtwinkliger Richtung zum Anker sowohl im erregten als auch im nicht erregten Zustand.
Stoßfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Fallversuch in axialer und rechtwinkliger Richtung zum Anker, jeweils einmal im erregten und nicht erregten Zustand.
Anm. 5) Da die elektrischen Anschlüsse offen liegen, ist das Produkt nicht spritzwasserfest.

Made to Order

Bestelloptionen
(Nähere Angaben auf Seite 12.)

Symbol	Technische Daten
X22	nahezu leckagefrei (10^{-6} Pa·m³/s) / Vakuum-Ausführung (0.1Pa·abs)
X23	ölfreie Ausführung
X60	Anschlusskabellänge: 600 mm
X133	Dichtungsmaterial: FFKM

Modellspezifische Daten

Modell	Anschluss-größe	Nennweite [mm ø]	max. Betriebsdifferenz-druck [MPa] Anm. 2)		Betriebsdruck-bereich [MPa] Anm. 3)	Gewicht [kg]
			Druckanschluss 1	Druckanschluss 2, 3 Anm. 1)		
VDW200	M5 1/8 (6A)	1	0.9	0.3	0 bis 1.0	0.12
		1.6	0.7	0.1		
VDW300	1/8 (6A) 1/4 (8A)	2	0.8	0.2		1/8: 0.27 1/4: 0.30
		3	0.4	0.1		
		4	0.2	0.05		

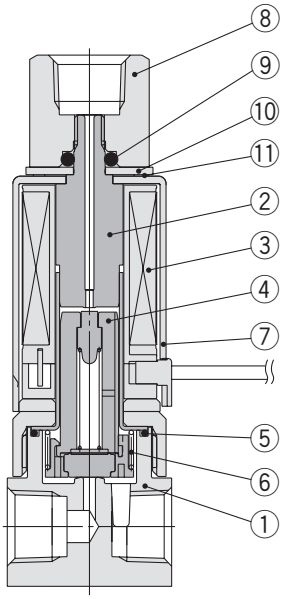
Anm. 1) Dieser Wert gibt die maximale Betriebsdruckdifferenz der Druckanschlüsse 2 und 3 an.
Anm. 2) Die maximale Betriebsdruckdifferenz variiert je nach Fließrichtung des Mediums.
Anm. 3) Bei Niedervakuum-Ausführungen beträgt der Betriebsdruckbereich 1 Torr (1.33 x 10^2 Pa) bis 1.0 MPa. Wenden Sie sich an SMC, wenn Sie das Gerät unter 1 Torr (1.33 x 10^2 Pa) verwenden möchten.

Durchflusseigenschaften

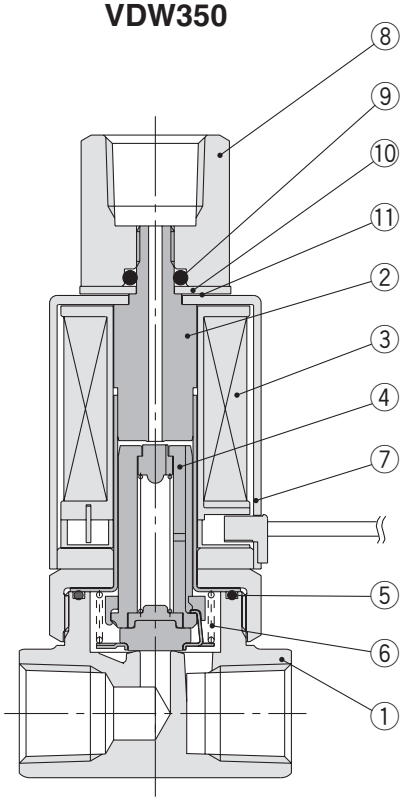
Modell	Anschluss-größe	Nennweite [mm ø]		Wasser				Luft					
				1→2 (IN→N.C.)		1→3 (IN→N.O.)		1→2 (IN→N.C.)			1→3 (IN→N.O.)		
		N.C.	N.O.	Av x 10^{-6} m²	Cv-Wert	Av x 10^{-6} m²	Cv-Wert	C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	C [dm³/(s·bar)]	b	Cv
VDW200	M5 1/8 (6A)	1	1	0.72	0.03	0.96	0.04	0.12	0.35	0.03	0.13	0.52	0.04
		1.6		1.9	0.07			0.30	0.45	0.07			
VDW300	1/8 (6A) 1/4 (8A)	2	1.8	3.8	0.16	3.1	0.13	0.52	0.52	0.16	0.38	0.50	0.12
		3		6.7	0.28			1.0	0.52	0.30			
		4		11	0.44			1.5	0.49	0.46			

Konstruktion

VDW250



VDW350

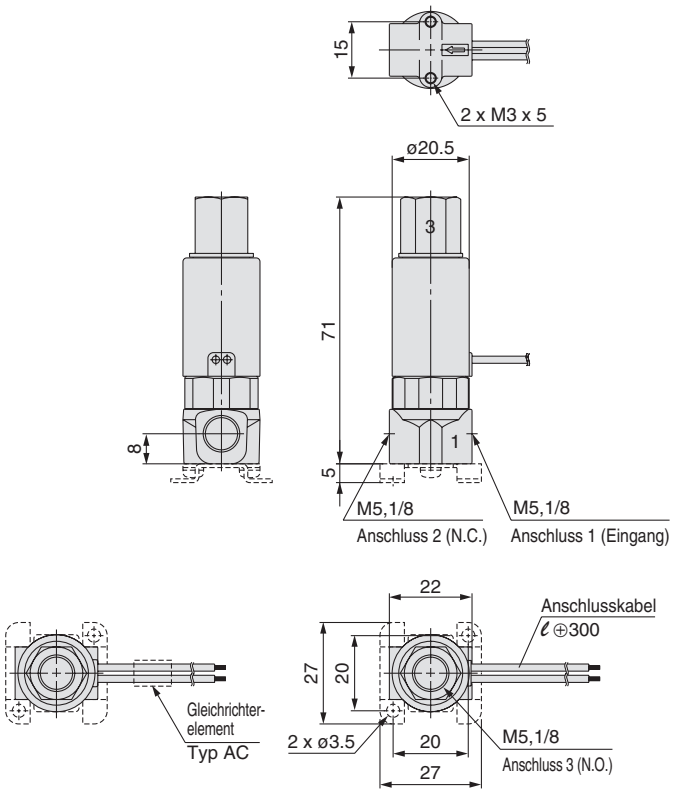


Stückliste

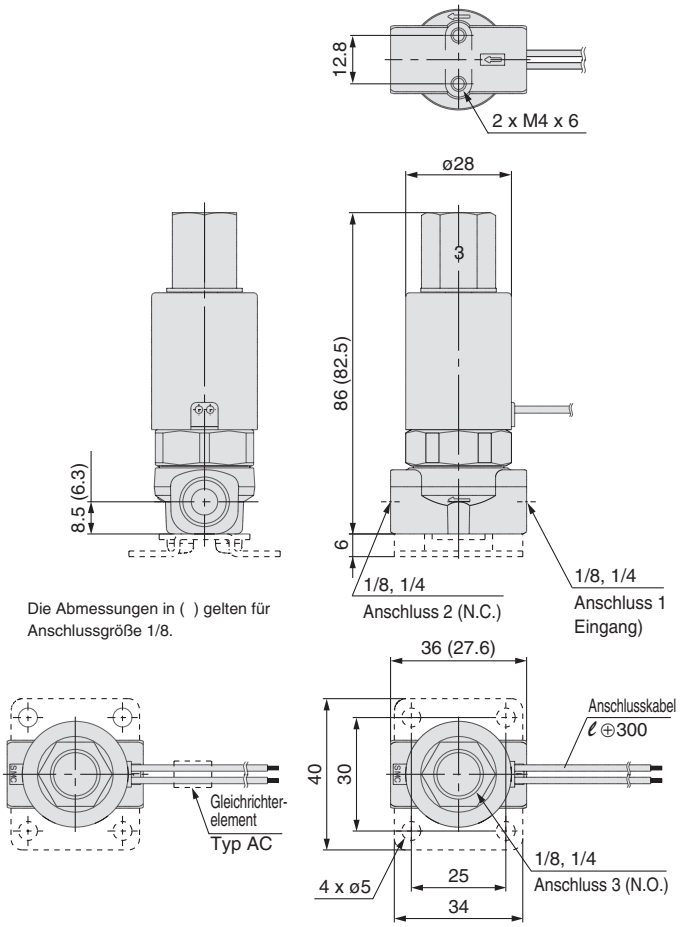
Pos.	Bezeichnung	Material	
		Standard	Option
1	**Gehäuse**	Messing (C37)	rostfreier Stahl
2	**Kern**	rostfreier Stahl	–
3	**Spule**	–	–
4	**Anker**	rostfreier Stahl, PPS, NBR	rostfreier Stahl, PPS, FKM, EPDM
5	**O-Ring (Gehäuse)**	NBR	FKM, EPDM
6	**Rückstellfeder**	rostfreier Stahl	–
7	**Abdeckung**	Stahl (SPCE)	–
8	**Anschlussverschraubung**	Messing (C36)	rostfreier Stahl
9	**O-Ring**	NBR	FKM, EPDM
10	**Platte**	Stahl (SPCC)	–
11	**Wellenscheibe**	rostfreier Stahl	–

Abmessungen

VDW250-$\square^{G}_{W}$



VDW350-$\square^{G}_{W}$



Bestell-Nr. Befestigungselement

- **Serie 200**

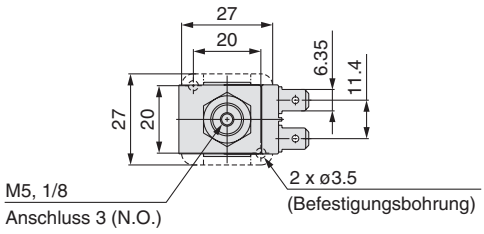
VDW20－15A－1

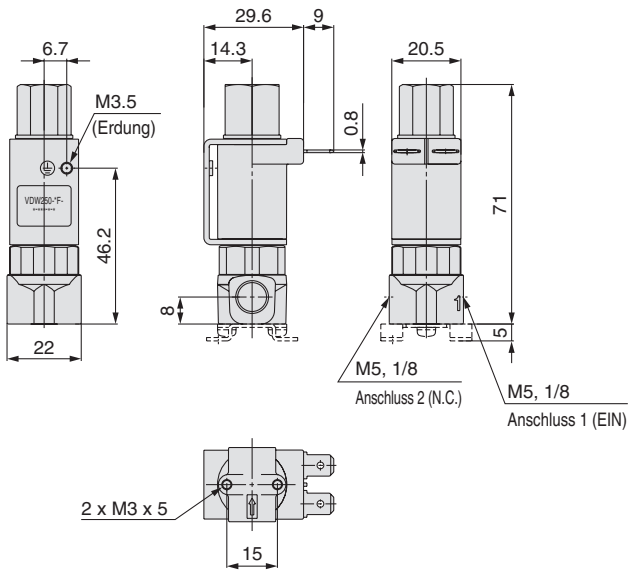
- **Serie 300**

VCW20－12－01A

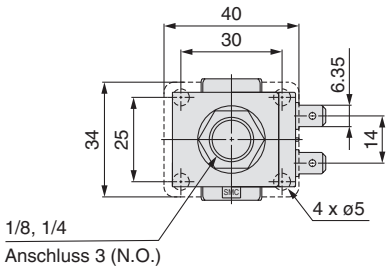
Abmessungen

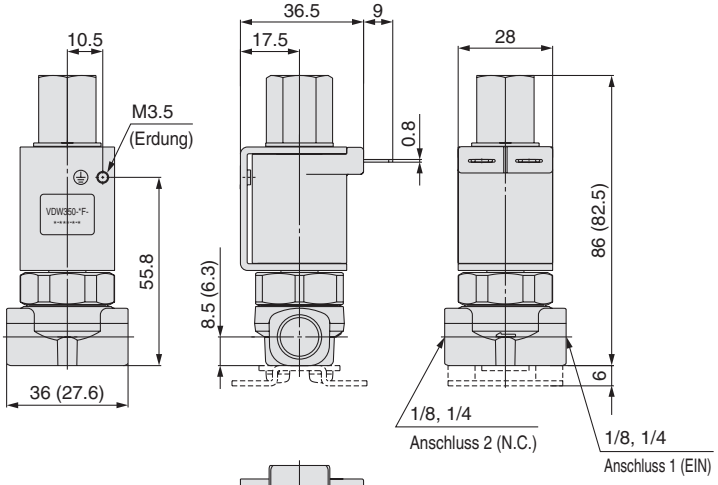
VDW250-□F

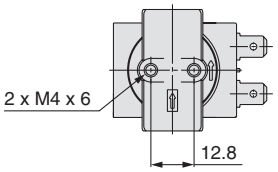




VDW350-□F







Bestell-Nr. Befestigungselement

- **Serie 200**

VDW20－15A－1

- **Serie 300**

VCW20－12－01A

Serie VDW
Bestelloptionen

SMC informiert Sie über Details zu Abmessungen, technischen Daten und Lieferzeiten.



1 **nahezu leckagefrei (10^{-6} Pa·m³/s) / Vakuum (0.1 Pa·abs)**

Symbol: **X22**

VDW [Nr. Standardmodell] **— X22-Q**

2 **ölfreie Ausführung**

Symbol: **X23**

VDW [Nr. Standardmodell] **— X23-Q**

3 **Anschlusskabellänge: 600 mm**

Symbol: **X60**

VDW [Nr. Standardmodell] **— X60-Q**

4 **Dichtungsmaterial: FFKM**

Symbol: **X133**

VDW [Nr. Standardmodell] **— X133-Q**

Serie VDW
2/2- und 3/2-Wege-Elektromagnetventile Sicherheitshinweise 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Hinweise zur Systemkonzipierung

⚠Warnung

1. Nicht als Notausschaltventil o.Ä. verwenden.

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

2. Langzeitansteuerung

Bitte wenden Sie sich an SMC, wenn Sie das Produkt im Langzeiterregungszustand verwenden.

3. Flüssigkeitskreislauf

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

4. Dieses Elektromagnetventil kann nicht in Explosionsschutzbereichen eingesetzt werden.

5. Freiraum für Wartungsarbeiten

Achten Sie beim Einbau darauf, dass genügend Freiraum für Wartungsarbeiten (Ventilausbau usw.) zur Verfügung steht.

Auswahl

⚠Warnung

1. Beachten Sie die Betriebsbedingungen.

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

2. Medientemperatur

Setzen Sie das Medium im betreffenden Betriebstemperaturbereich ein.

3. Medienqualität

Wasser

Wenn Medien verwendet werden, die Fremdkörper enthalten, können Fehlfunktionen und Dichtungsfehler auftreten. Dies ist auf erhöhten Verschleiß des Ventilsitzes, des Ankers und auf das Anhaften von Fremdkörpern an den beweglichen Teilen des Ankers zurückzuführen. Installieren Sie einen geeigneten Filter (Sieb) direkt am Ventileingang. Als Richtlinie für den Filter gilt eine Maschenweite von ca. 80 bis 100.

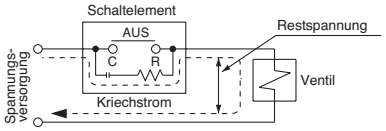
Luft

Verwenden Sie normale Druckluft mit einem Filter (Maschenbreite max. 40 μm) am Leitungseingang. (gilt nicht für Trockenluft)

⚠Achtung

1. Restspannung

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

max. 10% der Nennspannung

DC-Spule

max. 2% der Nennspannung

2. Betrieb bei niedrigen Temperaturen

1. Die Ventile können bei einer Umgebungstemperatur ab -10ºC eingesetzt werden; es sind jedoch Maßnahmen zu treffen, die das Gefrieren oder Festwerden von Verunreinigungen o.Ä. verhindern.
2. Wenn Sie die Ventile in kalter Umgebung mit Wasser als Medium verwenden, stoppen Sie zunächst den Wasserzu- und abfluss der Pumpe o.Ä. Anschließend sind Maßnahmen gegen ein Einfrieren der Anlage, wie Ablassen des Wassers aus den Leitungen, zu treffen. Wenn Sie Dampf zum Erhitzen verwenden, ist darauf zu achten, dass die Spule nicht mit Dampf in Kontakt kommt. Sie können ein Einfrieren ebenfalls durch das Erwärmen des Gehäuses verhindern.

Serie VDW
2/2- und 3/2-Wege-Elektromagnetventile Sicherheitshinweise 2

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

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 die Magnetspule an.

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

3. Bringen Sie keine Wärmeisolierung o.Ä. an der Magnetspule des Gerätes an.

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

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

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

6. Betriebshandbuch

Das Produkt darf erst montiert und in Betrieb genommen werden, nachdem das Betriebshandbuch aufmerksam gelesen und sein Inhalt verstanden worden ist. Bewahren Sie die Betriebsanleitung so auf, dass jederzeit Einsicht genommen werden kann.

7. Auftragen von Farben und Beschichtungen

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

Leitung

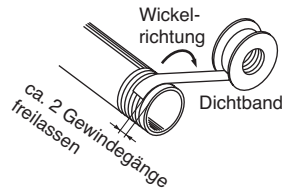
⚠Achtung

1. Maßnahmen vor dem Anschluss

Die Schläuche vor dem Anschließen gründlich auswaschen oder mit Druckluft ausblasen, um Späne, Schneidöl und andere Verunreinigungen aus dem Leitungsinneren zu entfernen.

2. Umwickeln mit Dichtband

Achten Sie beim Anschließen der Leitungen und der Schraubverbindungen darauf, dass weder Splitter von den Leitungsgewinden noch Dichtungsmaterial in das Ventil gelangen.
Lassen Sie außerdem bei Gebrauch von Dichtband 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.

Folgende Anzugsdrehmomente sind beim Montieren von Schraub- und Steckverbindungen zu verwenden.

Anzugsdrehmomente für Leitungsanschlüsse

Anschlussgewinde (R, NPT)	Anzugsdrehmoment (N·m)
1/8	3 bis 5
1/4	8 bis 12
3/8	15 bis 20

∗ Referenzangabe
Anziehen der M5-Gewinde der Verschraubungen
Nach dem Anziehen von Hand noch ca. eine 1/6-Umdrehung mit einem geeigneten Werkzeug festziehen. Bei Miniaturverschraubungen ist nach dem Anziehen von Hand jedoch nur eine 1/4-Umdrehung durchzuführen. (Wenn wie bei Universal-Winkelsteckverbindungen oder Universal-T-Verbindungen zwei Dichtungen vorliegen, sind diese mit einer zusätzlichen halben Drehung nachzuziehen.

5. Leitungsanschluss an das Produkt

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

Serie VDW
Wege-Elektromagnetventile 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 Krafteinwirkungen auf die Kabel.

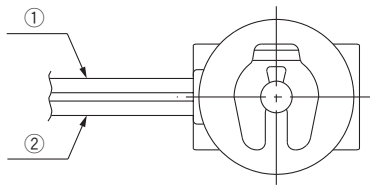
2. Verwenden Sie elektrische Schaltkreise mit vibrationsfreien Kontakten.

3. 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.

Elektrischer Anschluss

⚠Achtung

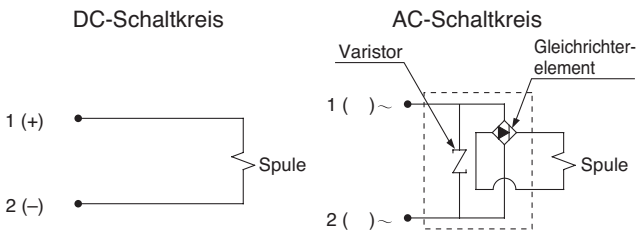


Nennspannung	Farbe Anschlusskabel	
	①	②
DC	schwarz	rot
100 V AC	blau	blau
200 V AC	rot	rot
weitere AC-Nennspannungen	grau	grau

∗ ohne Polarität

Elektrischer Schaltkreis

⚠Achtung



Betriebsumgebung

⚠Warnung

1. Setzen Sie die Ventile nicht in Umgebungen ein, in denen ätzende Gase, Chemikalien, Salzwasser, Wasser oder Dampf vorkommen bzw. in denen das Produkt in direkten Kontakt mit diesen kommt.

2. Setzen Sie das Ventil nicht in Umgebungen ein, an denen Explosionsgefahr besteht.

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, Schweißspritzern o.Ä. in Kontakt kommen.

Wartung

⚠Warnung

1. Führen Sie die Wartungsarbeiten gemäß den in der Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen durch.

Nicht sachgemäßes Verhalten verursacht Schäden oder Fehlfunktionen an den Geräten oder am System.

2. Demontage des Produkts

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

3. Betrieb bei geringer Schaltfrequenz

Die Ventile sollen mindestens einmal alle 30 Tage geschaltet werden, um Funktionsstörungen vorzubeugen. Des Weiteren ist alle 6 Monate eine Inspektion durchzuführen, um den optimalen Betrieb zu gewährleisten.

⚠Achtung

1. Filter und Siebe

1. Achten Sie darauf, dass die Filter und Siebe nicht ver-stopfen.
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.
4. Lassen Sie regelmäßig das Kondensat vom Luftfilter ab.

2. Aufbewahrung

Wenn Sie das Gerät nach der Verwendung mit Wasser längere Zeit (länger als einen Monat) nicht verwenden, ist jegliche Feuchtigkeit aus dem Produkt zu entfernen, um Rostbildung und Zersetzung der Dichtungen o.Ä. zu vermeiden.

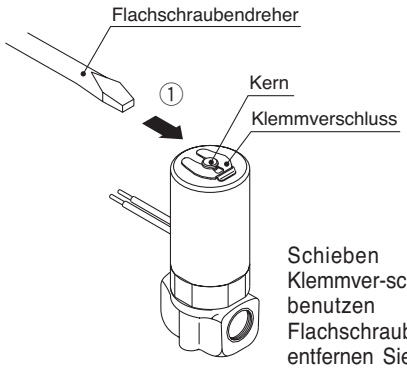
Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

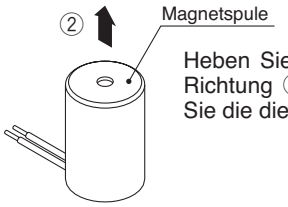
Austausch der Elektromagnetspulen

⚠Achtung

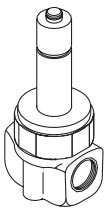
2/2-Wegeventil

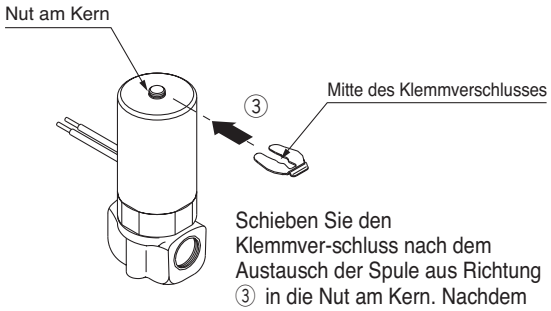


Schieben Sie den Klemmver-schluss in Richtung ①, benutzen Sie dazu einen Flachschraubendreher o.Ä. und entfernen Sie diesen von der Nut am Kern.

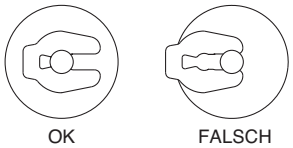


Heben Sie die Magnetspule in Richtung ② ab und tauschen Sie die diese aus.

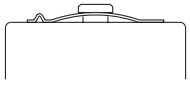




Schieben Sie den Klemmver-schluss nach dem Austausch der Spule aus Richtung ③ in die Nut am Kern. Nachdem sie die Klammer in die Nut eingeführt haben, ist ihre Position und ihr Sitz zu überprüfen.

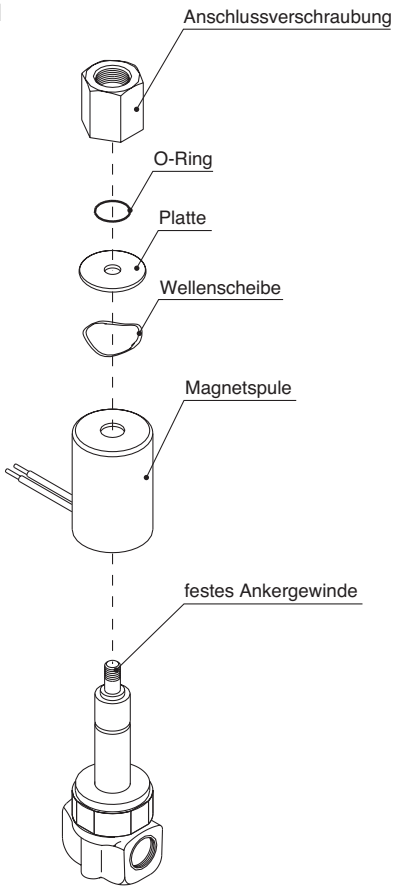


Einsetzposition



eingebauter Zustand

3/2-Wegeventil



Nachdem Sie die Mutter mit Hilfe eines Schraubenschlüssels o.Ä. entfernt haben, ist die Platte abzuheben, die Wellenscheibe und die Abdeckung abzunehmen und die Spule auszutauschen. Ziehen Sie nach dem Austausch der Spule die Mutter von Hand an. Halten Sie dabei die Platte und die Wellenscheibe fest und ziehen Sie die Mutter anschließend mit einem Anzugsdrehmoment von 0.8 bis 1 Nm fest.

* Sicherheitshinweise beim Anbringen und Abnehmen der Mutter
- Achten Sie darauf, dass der an der Unterseite der Mutter liegende O-Ring nicht heraus fällt oder beschädigt wird.
- Halten Sie das Gehäuse mit einem Schraubenschlüssel o.Ä. fest und ziehen Sie die Mutter mit dem angegebenen Anzugsdrehmoment an. Bei übermäßigem Anzug können die Gewinde beschädigt werden.

Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Ersatzteile

• Bestell-Nr. Elektromagnetspule

VDW 2 0 – 1 C 1 – 1 – □

Serie

1	10
2	20, 200
3	300

elektrischer Eingang

C	eing. Kabel / Bandumwicklung
F	Flachstecker / Gussspule
W	eing. Kabel / Gussspule

Typ

1	10, 20
2	200, 300

Anschlusskabellänge

-	300 mm
L1 Anm.)	600 mm

Anm.) Der Typ L1 ist optional erhältlich.

Spannungsbereiche

1	100 VAC
2	200 VAC
3	110 VAC
4	220 VAC
5	24 VDC
6	12 VDC
V	6 VDC
S	5 VDC
R	3 VDC

Serie und Spulenart

Spannung	eing. Kabel / Bandumwicklung	Flachstecker / Gussspule	eing. Kabel / Gussspule
100 VAC	●	—	●
200 VAC	●	—	●
110 VAC	●	—	●
220 VAC	●	—	●
24 VDC	●	●	●
12 VDC	●	●	●
6 VDC	●	●	●
5 VDC	●	●	●
3 VDC	●	●	●

Anm.) Wenn Sie ein Typenschild benötigen, geben Sie die unten stehende Bestellnummer zusammen mit der Spulennummer an.

AZ-T-VDW **Ventilmodell-Nr. auf Seite 2, 7**

• Bestell-Nr. Klemmverschluss (2/2-Wegeventil)

VDW 2 0 – 10

Serie

2	10, 20

• Bestell-Nr. Anschlussverschraubung (3/2- Wegeventil)

VDW 2 0 – 12A – 01 □ – □

Serie

2	200
3	300

Anschlussgröße

Symbol	Anschluss-größe	Serie 200	Serie 300
M5	M5	○	—
01	1/8 (6A)	○	○
02	1/4 (8A)	—	○

Material

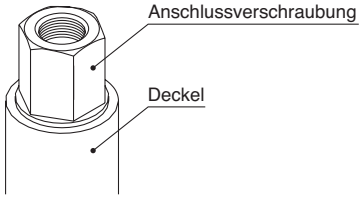
Symbol	Material Mutter	Dichtungsmaterial
-	Messing (C37)	NBR
A		FKM
B		EPDM
G	rostfreier Stahl	NBR
H		FKM
J		EPDM
L		FKM

Gewindeart

-	Rc
F	G
N	NPT

Anschluss an einen N.O.-Anschluss eines 3/2-Wegeventils

⚠ Achtung

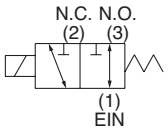


Beim Anschluss an einen N.O.-Anschluss ist die Mutter mit einem Schraubenschlüssel o.Ä. zu sichern. Im Anhang 3 finden Sie weitere Sicherheitshinweise zum Leitungsanschluss.

Durchflussrichtung

⚠ Achtung

Die maximale Betriebsdruckdifferenz variiert je nach Durchflussrichtung des Mediums. Wenn diese Druckdifferenz die unten angegebenen Werte an beiden Anschlüssen übersteigt, können Ventilleckagen auftreten.



3/2-Wege-Ventil

Modell	Nennweite [mm ø]	max. Betriebsdifferenzdruck [MPa]	
		Druckanschluss 1	Druckanschluss 2, 3 Anm. 1)
VDW200	1	0.9	0.3
	1.6	0.7	0.1
VDW300	2	0.8	0.2
	3	0.4	0.1
	4	0.2	0.05

Anm. 1) Dieser Wert gibt die maximale Betriebsdruckdifferenz zwischen den Druckanschlüssen 2 und 3 an.

Anm. 2) Wenn der Druck an Anschluss 2 der höhere Druck ist, ist darauf zu achten, dass es nicht zu Vibrationen und Stößen kommt.

Serie VDW
Produktspezifische Sicherheitshinweise 3
Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Glossar

Druck

1. Maximale Betriebsdruckdifferenz
Die maximale Betriebsdruckdifferenz entspricht dem Druckunterschied (zwischen Eingangs- und Ausgangsdruck), der bei Betrieb mit geöffnetem oder geschlossenem Ventil zulässig ist. Bei einem Ausgangsdruck von 0 MPa erhält man den maximalen Betriebsdruck.

2. Maximaler Betriebsdruck
Gibt den maximal zulässigen Druck in den Leitungen an. (Leitungsdruck)
(Die Druckdifferenz des Elektromagnetventils darf die maximale Betriebsdruckdifferenz nicht überschreiten.)

3. Prüfdruck
Druck, der nach einem Zurückregeln in den Betriebsdruckbereich ohne Leistungsabfall gehalten werden muss (vorhandener Wert bei den angegebenen Bedingungen).

Elektrizität

1. Stoßspannung
Dies ist eine hohe Spannung, die kurzzeitig im Schaltelement entsteht, wenn die Spannungsversorgung ausgeschaltet wird.

2. Schutzart
Eine Art, definiert gemäß „EN60529: Test auf Wasserdichte bei elektrischen Geräten und eines Grades von Schutz vor Eindringen von Fremdkörpern.

Prüfen Sie die Schutzklasse jedes Produkts.

●Erste Kennziffer:
Schutzgrad für Berührungs- und Fremdkörperschutz

0	kein Schutz
1	geschützt gegen feste Fremdkörper (ab Ø 50 mm)
2	geschützt gegen feste Fremdkörper (ab Ø 12 mm)
3	geschützt gegen feste Fremdkörper (ab Ø 2,5 mm)
4	geschützt gegen feste Fremdkörper (ab Ø 1,0 mm)
5	staubgeschützt
6	staubdicht

●Zweite Kennziffer:
Schutzgrad Wasserschutz

0	kein Schutz	—
1	Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser	Tropfwassergeschützte Ausführung 1
2	Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser bis 15° des Gehäuses gegen die Senkrechte	Tropfwassergeschützte Ausführung 2
3	Schutz gegen fallendes Sprühwasser bis 60° gegen die Senkrechte	Wasserdichte Ausführung
4	Schutz gegen allseitiges Spritzwasser	Spritzwasserfeste Ausführung
5	Schutz gegen Strahlwasser	Spritzwassergeschützte Ausführung
6	Schutz gegen starkes Strahlwasser	Stark spritzwassergeschützte Ausführung
7	Schutz gegen zeitweiliges Untertauchen	Eintauchbare Ausführung
8	Schutz gegen dauerndes Untertauchen	Untertauchbare Ausführung

Beispiel: IP65: Staubdichte, spritzwassergeschützte Ausführung

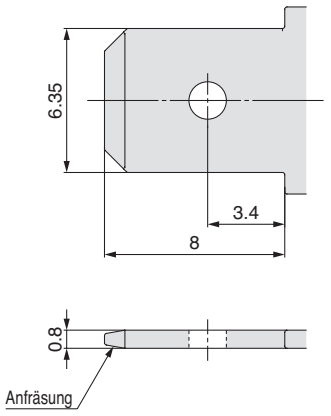
„Spritzwassergeschützt“ bedeutet, dass kein Wasser in das System eindringt und seine Funktionstüchtigkeit beeinträchtigt, wenn Wasser wie vorgeschrieben für 3 Minuten angewandt wird. Sorgen Sie für ausreichenden Schutz, da das Gerät in einer konstant wassertropfenreichen Umgebung nicht einsetzbar ist.

Diverses

1. Material
NBR: Nitrilkautschuk
FKM: Fluorkautschuk = FPM — Handelsmarke: Viton®, DAI-EL™ etc.
C37: Messing
EPDM: Ethylenpropylengummi = EPR

Flachstecker

1. Flachstecker/ Größe des elektrischen Anschlusses der gegossenen Spule



2. Wenn Sie eine Gehäuseerdung vorsehen, ist Rahmenerdung vorzusehen (M3.5).
(empfohlene Schraube: M3.5, Länge 5 mm)

⚠ Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitshinweise sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Sicherheitshinweisen wird die Schwere der potentiellen Gefahr mit den Signalwörtern **„Gefahr“**, **„Warnung“** oder **„Vorsicht“** gekennzeichnet. Es handelt sich dabei um wichtige Hinweise zur Sicherheit, die zusätzlich zu internationalen Normen (ISO/IEC) [1)] und anderen Sicherheitsvorschriften eingehalten werden müssen.

⚠ **Gefahr:**	**Gefahr** kennzeichnet eine unmittelbar bevorstehende Gefährdungssituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
⚠ **Warnung:**	**Warnung** kennzeichnet eine mögliche Gefährdungssituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben könnte.
⚠ **Vorsicht:**	**Vorsicht** kennzeichnet eine mögliche Gefährdungssituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben könnte.

1) ISO 4414: Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile
ISO 4413: Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile
IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
ISO 10218-1: Robotik - Sicherheitsanforderungen - Teil 1: Industrieroboter
usw.

⚠ Warnung

1. Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung des Produkts ist die Person, die das System entwirft 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 erwarteten Leistung sowie die Gewährleistung der Sicherheit liegen in der Verantwortung der Person, die die Kompatibilität festgestellt hat.
Diese Person muss anhand der neuesten Kataloginformationen ständig die technischen Daten des Produkts 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.
1. 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.
2. Vor dem Ausbau des Produkts müssen alle oben genannten Sicherheitsmaßnahmen ausgeführt und die Stromversorgung getrennt werden. Außerdem müssen die produktspezifischen Sicherheitshinweise für alle entsprechenden Produkte sorgfältig gelesen und verstanden worden sein.
3. Vor dem Neustart der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen oder Fehlfunktionen zu verhindern.

4. SMC-Produkte dürfen nicht außerhalb ihrer Spezifikationen verwendet werden.
Sie sind nicht für die Verwendung unter den folgenden Bedingungen oder in den folgenden Umgebungen entwickelt, konzipiert und hergestellt worden. Sie dürfen nicht unter solchen Bedingungen oder in solchen Umgebungen verwendet werden.
1. Bedingungen oder Umgebungen außerhalb der angegebenen Spezifikationen oder Nutzung im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
2. Verwendung für Kernkraftwerke, Eisenbahnen, Luftfahrt, Raumfahrtausrüstung, Schiffe, Fahrzeuge, militärische Anwendungen, Ausrüstungen, die das Leben, die körperliche Unversehrtheit und das Eigentum von Menschen betreffen, Treibstoffausrüstungen, Unterhaltungstechnik, Not-Aus-Schaltungen, Presskupplungen, Bremskreise, Sicherheitsausrüstungen usw. sowie für Anwendungen, die nicht den technischen Daten in Katalogen und Betriebsanleitungen entsprechen.
3. Verwendung für Verriegelungsschaltungen, außer bei der Verwendung mit doppelter Verriegelung, wie z. B. Installation einer mechanischen Schutzfunktion im Fehlerfall. Überprüfen Sie das Produkt regelmäßig, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert.

⚠ Vorsicht

SMC entwickelt, konstruiert und fertigt Produkte für den Einsatz in automatischen Steuerungssystemen für den friedlichen Einsatz in der verarbeitenden Industrie.
Die Produkte dürfen nicht in der nicht-verarbeitenden Industrie verwendet werden.
Die von SMC hergestellten und verkauften Produkte dürfen nicht für die in Messgesetzen genannten Transaktionen oder Zertifizierungen verwendet werden.
Nach dem neuen Messgesetz dürfen in Japan ausschließlich SI-Einheiten verwendet werden.

Compliance-Vorgaben

Das Produkt unterliegt den folgenden Bestimmungen der "Compliance-Vorgaben".
Lesen Sie diese Punkte durch und erklären Sie Ihr Einverständnis, bevor Sie das Produkt verwenden.

Compliance-Vorgaben

1. Die Verwendung von SMC-Produkten in Fertigungsanlagen zur Herstellung 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.

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office.at@smc.com
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	sales.bg@smc.com
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	sales.hr@smc.com
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office.at@smc.com
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc.dk@smc.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info.ee@smc.com
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.com
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient.fr@smc.com
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info.de@smc.com
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office.hu@smc.com
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	technical.ie@smc.com
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox.it@smc.com
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info.lv@smc.com
Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info.lt@smc.com
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post.no@smc.com
Poland	+48 22 344 40 00	www.smc.pl	office.pl@smc.com
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoiocliente.pt@smc.com
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	office.ro@smc.com
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	sales.sk@smc.com
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office.si@smc.com
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post.es@smc.com
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	order.se@smc.com
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter.ch@smc.com
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis.tr@smc.com
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales.gb@smc.com
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	Sales.za@smc.com

Printing EV 00 Printed in Spain

Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung, und ohne dass dem Hersteller daraus eine Verpflichtung entsteht, geändert werden.