

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

Serie VDW

VDW10/20/30: 2/2- Wege, VDW200/300: 3/2-Wege

Bei der neuen Serie VDW - Kompaktes, direkt betätigtes 2/2-Wege-Elektromagnetventil für Druckluft, Mittelvakuum und Wasser handelt es sich um die überarbeitete Version der Serie VDW. Die neue Serie VDW ersetzt VDW10 und VDW20. VDW30 wird durch die neue Serie VX21 ersetzt.



Neu Jetzt auch mit zusätzlichen Magnetspulen erhältlich!



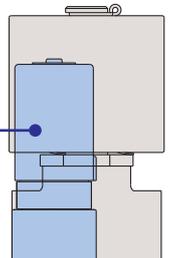
eingegossenes
Kabel



Faston™-Klemme

Kompakt und leicht
(im Vergleich zur Serie VX)

Einzelventil-Volumen: um 75% reduziert (VDW20)
100 g: um ca. 50% reduziert
(entspricht einer Nennweite von \varnothing 2mm)



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

Serie **VDW**

Bei der neuen Serie VDW - Kompaktes, direkt betätigtes 2/2-Wege-Elektromagnetventil für Druckluft, Mittelvakuum und Wasser handelt es sich um die überarbeitete Version der Serie VDW. Die neue Serie VDW ersetzt VDW10 und VDW20. VDW30 wird durch die neue Serie VX21 ersetzt.

- **Kompakt (im Vergleich zur Serie VX)**

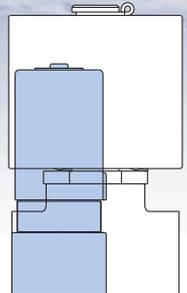
Einzelventil-Volumen: **um 75% reduziert** (VDW20)

Länge Mehrfachanschlussplatte: **um 18% reduziert** (VDW30, 7 Stationen)

- **Leicht (im Vergleich zur Serie VX)**

100 g: um ca. 50% reduziert

(entspricht einer Nennweite von \varnothing 2mm)



Erhöhte Lebensdauer (gegenüber der vorigen Serie)

Der Einsatz eines besonderen magnetischen Materials reduziert den Betriebswiderstand der beweglichen Teile und verbessert gleichzeitig die Lebensdauer sowie die Verschleiß- und Korrosionsbeständigkeit.

verbesserte Korrosionsbeständigkeit
durch Einsatz von Spezialmaterialien

**Hohe Durchflussrate: Cv-Wert
0.04 bis 0.46 (2/2-Wegeventil)**

**Universalanschluss
VDW200/300 (3/2-Wegeventil)**

Neu

Verbesserte Umgebungsbeständigkeit

Die Umgebungsbeständigkeit konnte durch den Einsatz einer Gusspule verbessert werden. (entspricht Schutzart IP65)

Klemme

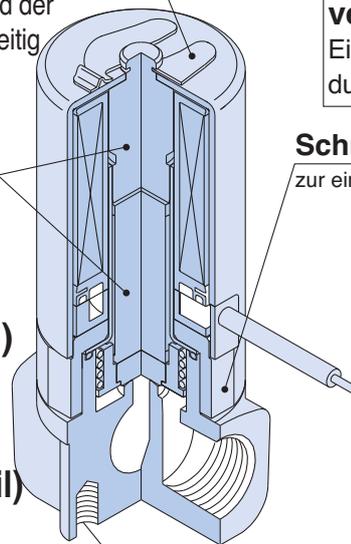
Der Wartungsaufwand ist vereinfacht worden.

Einfaches Auswechseln der Magnetspule durch Klemmverschluss. (2/2-Wegeventil)

Schraubverbindung

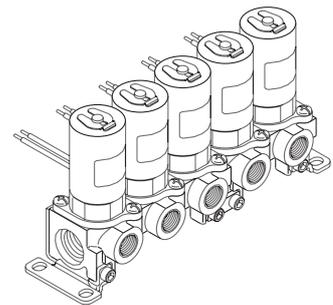
zur einfacheren Wartung

**Mehrfachanschlussplatten aus
Messing (37) / Edelstahl**



bodenseitige Befestigungsgewinde

Auch mit Befestigungsplatte erhältlich



Ventilausführungen				
2/2-Wegeventil			3/2-Wegeventil	
\varnothing 17	\varnothing 20.5	\varnothing 28	\varnothing 20.5	\varnothing 28
VDW10	VDW20	VDW30	VDW200	VDW300

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

Serie VDW10/20/30



Bei der neuen Serie VDW - Kompaktes, direkt betätigtes 2/2-Wege-Elektromagnetventil für Druckluft, Mittelvakuum und Wasser handelt es sich um die überarbeitete Version der Serie VDW. Die neue Serie VDW ersetzt VDW10 und VDW20. VDW30 wird durch die neue Serie VX21 ersetzt.

Bestellschlüssel (Einzelventil)

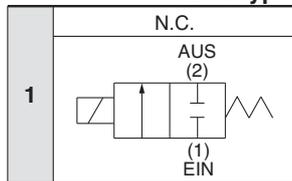
VDW **2** **1** - **1** **G** - **2** - **01** - - - - - **Q**

für Wasser, Luft, Vakuum

Bestelloptionen

Serie	
1	10
2	20
3	30

Ventiltyp



Spannungsbereiche

Symbol	Betriebsspannung	eing. Kabel / Bandumwicklung	Faston™-Klemme, 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	W – eing. Kabel / Gussspule
Magnetkabelschutz: Bandumwicklung	Magnetkabelschutz: Gussspule
F – Faston™-Klemme / Gussspule	
Magnetkabelschutz: Gussspule	

Serie und Spulenart

Serie	eing. Kabel / Bandumwicklung	Faston™-Klemme / Gussspule	eing. Kabel / Gussspule
10	●	—	●
20	●	●	●
30	●	●	●

Option

-	ohne
F	Befestigungselement

Anm.) Das Befestigungselement wird dem Ventil beigelegt.

Gehäuse- und Dichtungsmaterial

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 deionisiertes Wasser bestellen, wird der Anker in korrosionsbeständiger Ausführung geliefert.

Gewindeart

-	Rc
F	G
N	NPT

Anschlussgröße

Symbol	Anschlussgröße	Serie		
		10	20	30
M5	M5	○	○	—
01	1/8 (6A)	—	○	○
02	1/4 (8A)	—	—	○

Nennweite

Symbol	Nennweite [mm ø]	Serie
1	1	10
2	1.6	
1	1.6	20
2	2.3	
3	3.2	
2	2	30
3	3	
4	4	

Serie VDW10/20/30

Bei der neuen Serie VDW - Kompaktes, direkt betätigtes 2/2-Wege-Elektromagnetventil für Druckluft, Mittelvakuum und Wasser handelt es sich um die überarbeitete Version der Serie VDW. Die neue Serie VDW ersetzt VDW10 und VDW20. VDW30 wird durch die neue Serie VX21 ersetzt.



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 [cm ³ /min]		0 (bei Wasserdruck) / max.1 (Luft)	
	Einbaulage		ohne Einschränkung	
Vibrations-/Stoßfestigkeit [m/s ²] ^{Anm. 4)}		30/150		
Magnetspulen-spezifikation	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)	
		Faston™-Klemme / Gussspule	staubdicht (entspricht IP60) ^{Anm. 5)}	
		eing. Kabel / Gussspule	staubdicht / spritzwasserfest (entspricht IP65)	
Leistungsaufnahme [W] ^{Anm. 3)}		2.5 (VDW10), 3 (VDW20/30)		

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 VDW20/30 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.



Bestelloptionen

(Nähere Angaben auf Seite 3-197.)

Symbol	Technische Daten
X22	nahezu leckagefrei (10 ⁻⁶ Pa·m ³ /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] ^{Anm. 1)}		Betriebsdruckbereich [MPa] ^{Anm. 2)}	Gewicht [kg]
			Druckanschluss 1	Druckanschluss 2		
VDW10	M5	1	0.9	0.4	0 bis 1.0	0.08
		1.6	0.4	0.2		
VDW20	M5 1/8 (6A)	1.6	0.7	0.2		0.1
		2.3	0.4	0.1		
		3.2	0.2	0.05		
VDW30	1/8 (6A) 1/4 (8A)	2	0.8	0.2		1/8: 0.23 1/4: 0.26
		3	0.4	0.1		
		4	0.2	0.05		

Anm. 1) Die maximale Betriebsdifferenz variiert je nach Fließrichtung des Mediums.

Anm. 2) Bei Niedervakuum-Ausführungen beträgt der Betriebsdruckbereich 1 Torr (1.33 x 10² Pa) bis 1.0 MPa. Wenden Sie sich an SMC, wenn Sie das Gerät unter 1 Torr (1.33 x 10² Pa) verwenden möchten.

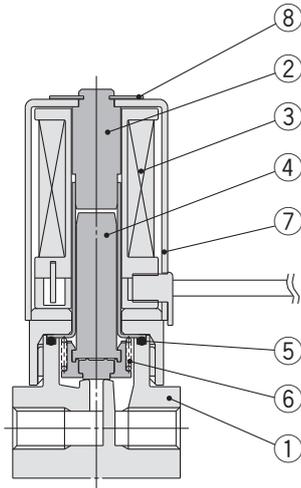
Durchflusseigenschaften

Modell	Anschlussgröße	Nennweite [mm ø]	Wasser		Luft		
			1→2 (Eingang→N.C.)		1→2 (Eingang→N.C.)		
			N.C.	Av x 10 ⁻⁶ m ²	Cv-Wert	C [dm ³ /(s·bar)]	b
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	0.08	0.31	0.45	0.09
		2.3	4.3	0.18	0.58	0.45	0.18
		3.2	7.2	0.30	1.2	0.38	0.33
VDW30	1/8 (6A) 1/4 (8A)	2	3.8	0.16	0.52	0.52	0.16
		3	6.7	0.28	1.0	0.52	0.30
		4	11	0.44	1.5	0.49	0.46

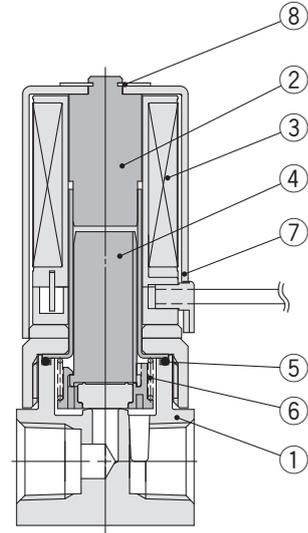
Bei der neuen Serie VDW - Kompaktes, direkt betätigtes 2/2-Wege-Elektromagnetventil für Druckluft, Mittelvakuum und Wasser handelt es sich um die überarbeitete Version der Serie VDW. Die neue Serie VDW ersetzt VDW10 und VDW20. VDW30 wird durch die neue Serie VX21 ersetzt.

Konstruktion

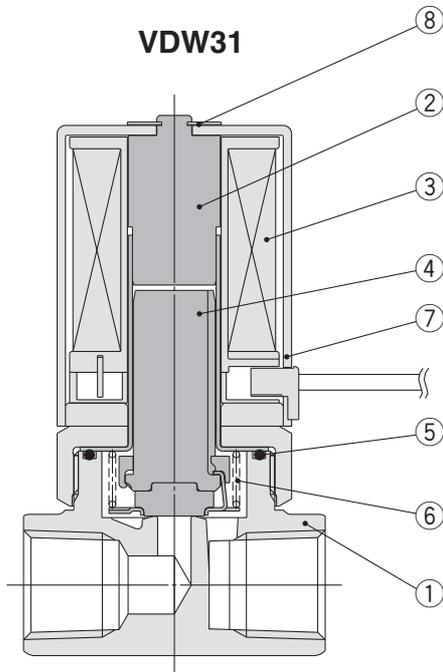
VDW11



VDW21



VDW31



Stückliste

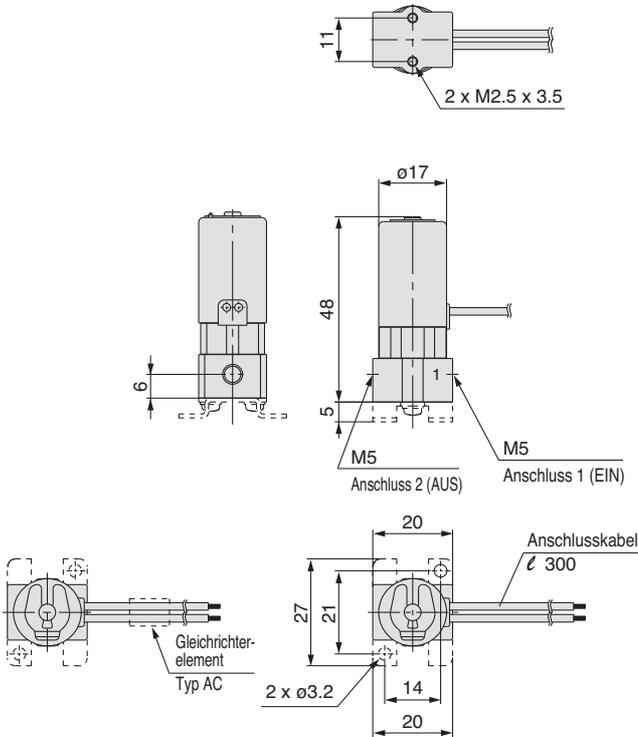
Pos.	Bezeichnung	Material	
		Standard	Option
1	Gehäuse	Messing (C37)	rostfreier Stahl
2	Kern	rostfreier Stahl	-
3	Spule	-	-
4	Anker	rostfreier Stahl, PPS, NBR	rostfreier Stahl, PPS, FKM, EPDM
5	O-Ring (Gehäuse)	NBR	FKM, EPDM
6	Rückstellfeder	rostfreier Stahl	-
7	Abdeckung	Stahl (SPCE)	-
8	Klemmverschluss	rostfreier Stahl	-

Serie VDW10/20/30

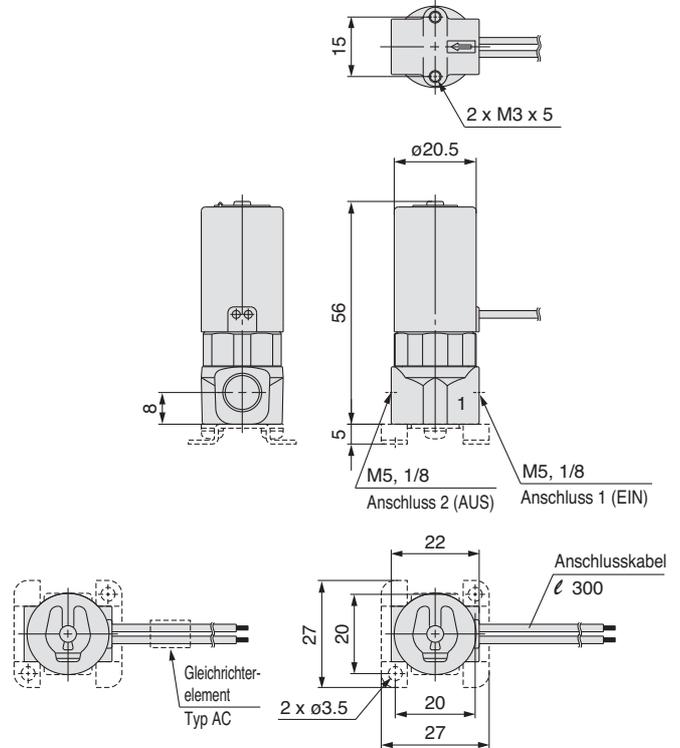
Bei der neuen Serie VDW - Kompaktes, direkt betätigtes 2/2-Wege-Elektromagnetventil für Druckluft, Mittelvakuum und Wasser handelt es sich um die überarbeitete Version der Serie VDW. Die neue Serie VDW ersetzt VDW10 und VDW20. VDW30 wird durch die neue Serie VX21 ersetzt.

Abmessungen

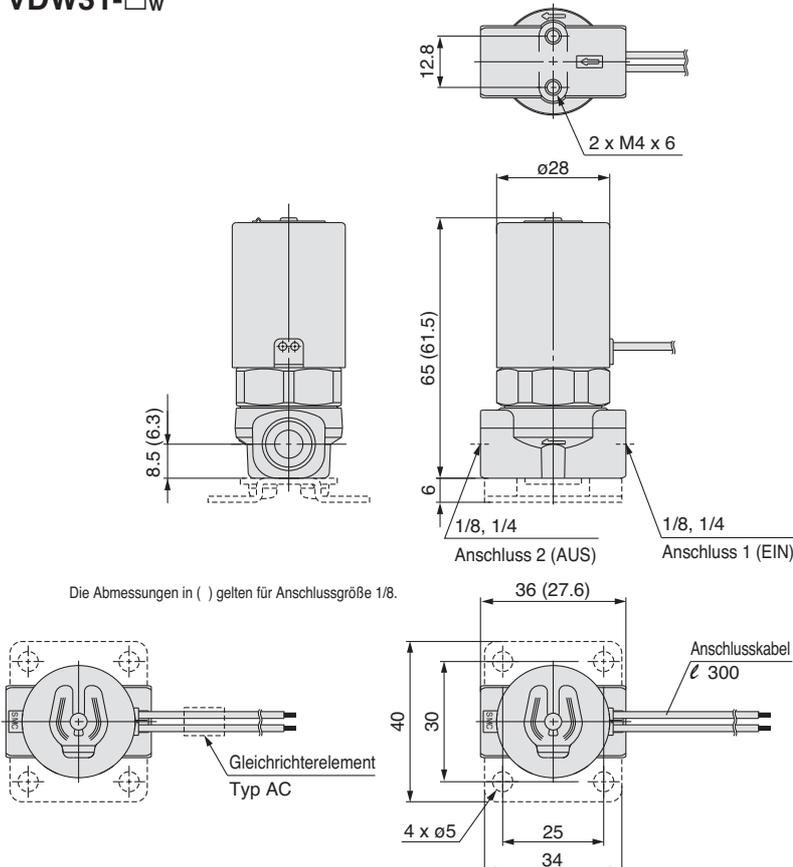
VDW11-□^G_w



VDW21-□^G_w



VDW31-□^G_w



Bestell-Nr. Befestigungselement

• Serie 10, 20

VDW 2 0 - 15A - 1

• Serie

1	10
2	20

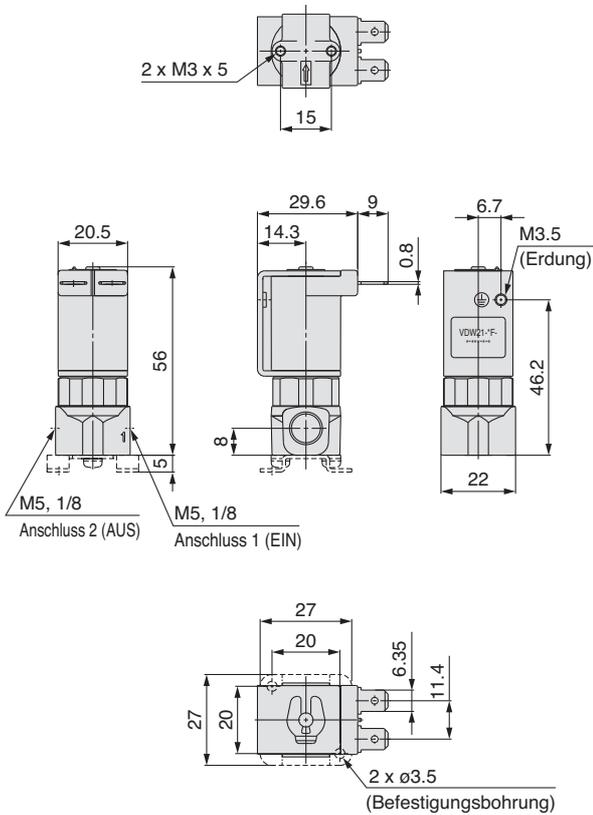
• Serie 30

VCW20 - 12 - 01A

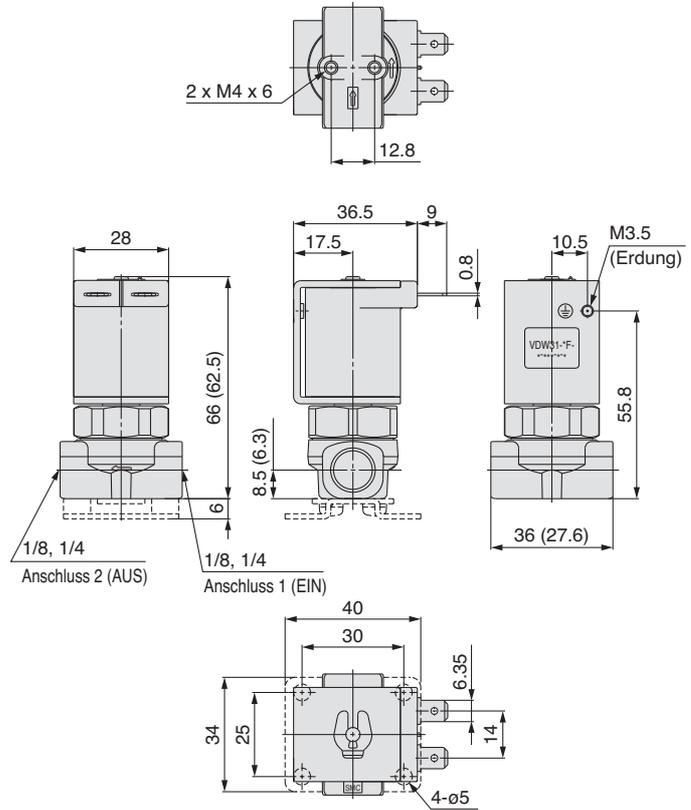
Bei der neuen Serie VDW - Kompaktes, direkt betätigtes 2/2-Wege-Elektromagnetventil für Druckluft, Mittelvakuum und Wasser handelt es sich um die überarbeitete Version der Serie VDW. Die neue Serie VDW ersetzt VDW10 und VDW20. VDW30 wird durch die neue Serie VX21 ersetzt.

Abmessungen

VDW21-□F



VDW31-□F



Bestell-Nr. Befestigungselement

- Serie 20

VDW20 – 15A – 1

- Serie 30

VCW20 – 12 – 01A

Serie VDW10/20/30

Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatte

VV2DW 2 - 05 01 - Q

Serie

1	10
2	20
3	30

Material

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

Option

-	ohne
F	Befestigungselement

Anm.) Die Serie 30 ist nur mit Befestigungselement erhältlich.

Gewindeart

-	Rc
F	G
N	NPT

Stationen

02	2 Stationen
...	...
10	10 Stationen

Anschlussgröße Ausgang

Symbol	Anschlussgröße	Serie		
		10	20	30
M5	M5	○	○	—
01	1/8 (6A)	—	○	○
02	1/4 (8A)	—	—	○

Anm.) Folgende Anschlussgrößen (Eingang) sind erhältlich:
10: 1/8 (6A)
20: 1/4 (8A)
30: 3/8 (10A)

Bestellbeispiel für Mehrfachanschlussplatte

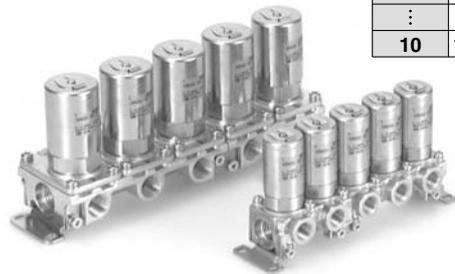
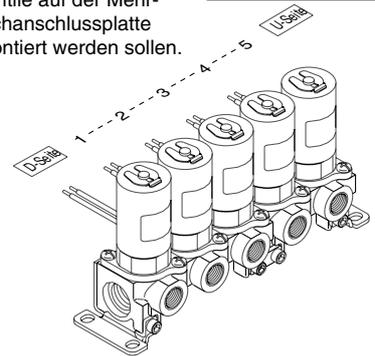
Setzen Sie die Bestell-Nr. für Ventil und Zubehör unter die der Mehrfachanschlussplatte.

<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
3	30

Ventiltyp

3 N.C. für Mehrfachanschlusspl.

Betriebsspannung

Symbol	Spannung	eing. Kabel / Bandumwicklung	Faston™ Klemme / Gusssspule	eing. Kabel / Gusssspule
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
-		NBR	Klasse B
A	Messing (C37)	FKM	
B		EPDM	
G		NBR	
H	rostfreier Stahl	FKM	
J		EPDM	
L Anm.)		FKM	

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

Nennweite

Symbol	Nennweite [mmø]	Serie
1	1	10
2	1.6	
3	3.2	
2	2	20
3	3	
4	4	
3	3	30
4	4	

Elektrischer Eingang

G	eing. Kabel / Bandumwicklung
F	Faston™ Klemme / Gusssspule
W	eing. Kabel / Gusssspule

Anm.) Auf Seite 3-181 finden Sie mögliche Serien- und Spulenkombinationen.

Zubehör für Mehrfachanschlussplatte

Abdeckplatte

• Serie 10, 20

VVDW 2 0 - 3 A -

Serie

1	10
2	20

Material

Symbol	Abdeckplattenmaterial	Dichtungsmaterial
G		NBR
H	rostfreier Stahl	FKM
J		EPDM

* Die Platte ist nur in Edelstahl erhältlich.

• Serie 30

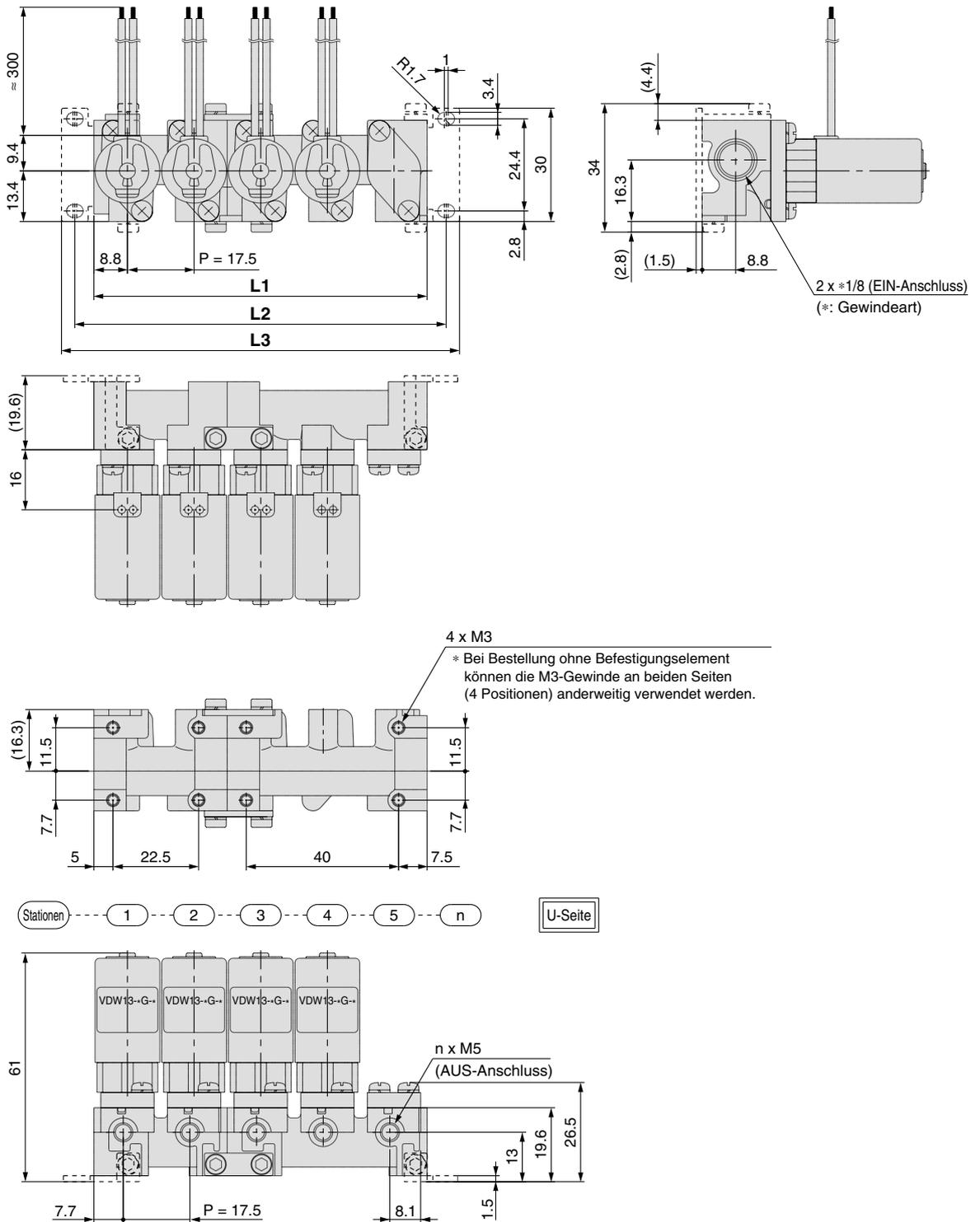
VVCW20 - 3 A -

Material

Symbol	Abdeckplattenmaterial	Dichtungsmaterial
G		NBR
H	rostfreier Stahl	FKM
J		EPDM

Abmessungen

VV2DW1



L-Abmessung

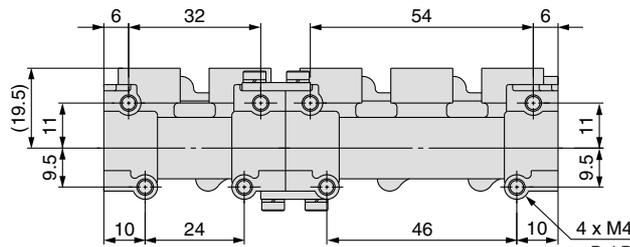
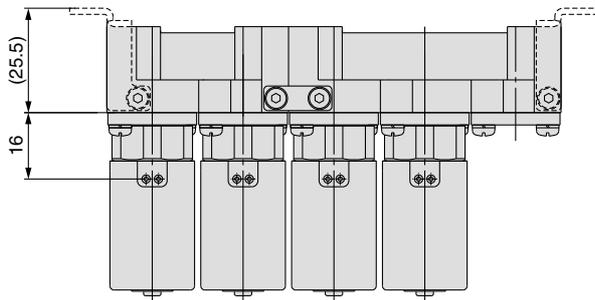
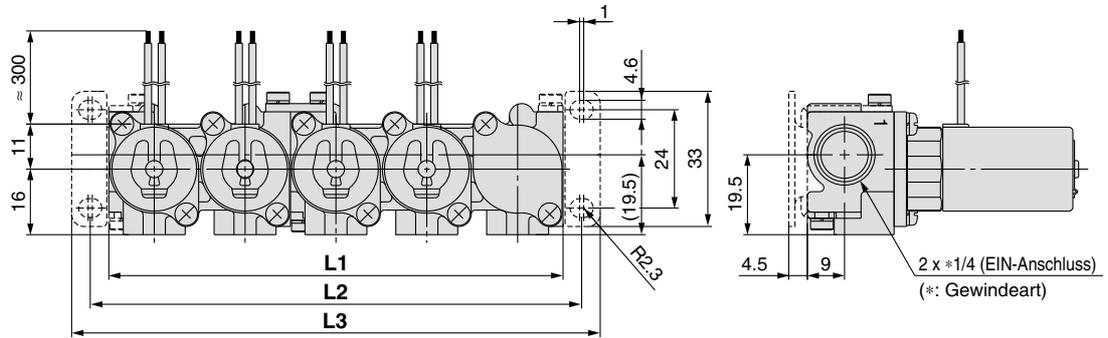
Abmessung	n (Stationen)								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	35	52.5	70	87.5	105	122.5	140	157.5	175
L2	45	62.5	80	97.5	115	132.5	150	167.5	185
L3	52	69.5	87	104.5	122	139.5	157	174.5	192
Zusammensetz. Mehrfachanschlusspl.	2 Stat. x 1	3 Stat. x 1	2 Stat. x 2	2 Stat. + 3 Stat.	3 Stat. x 2	2 Stat. x 2 + 3 Stat.	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 3-190 und 3-191 finden Sie Angaben zum Verbinden von Einzelanschlussplatten.

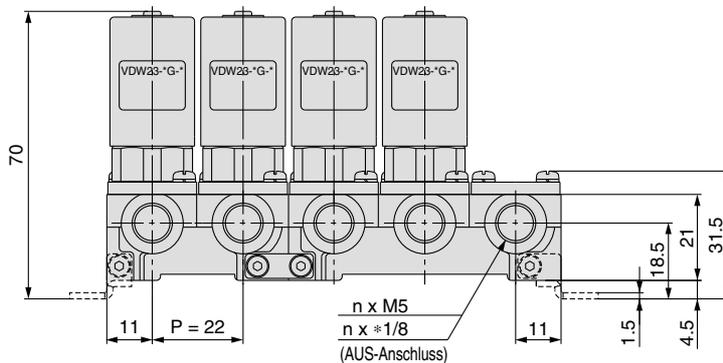
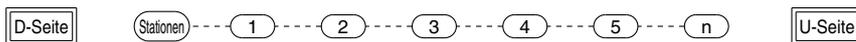
Serie VDW10/20/30

Abmessungen

VV2DW2



* Bei Bestellung ohne Befestigungselement können die M4-Gewinde an beiden Seiten (4 Positionen) anderweitig verwendet werden.



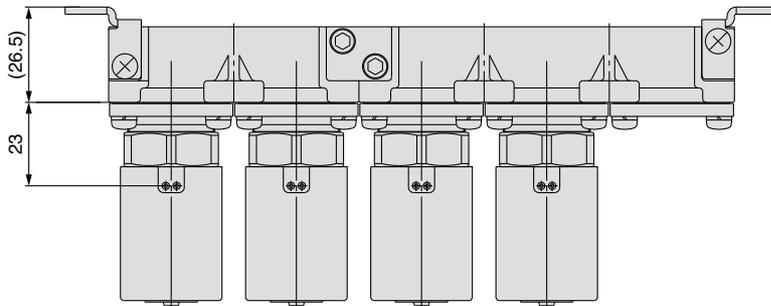
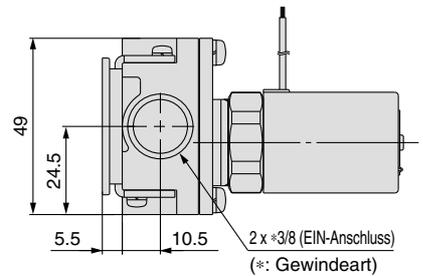
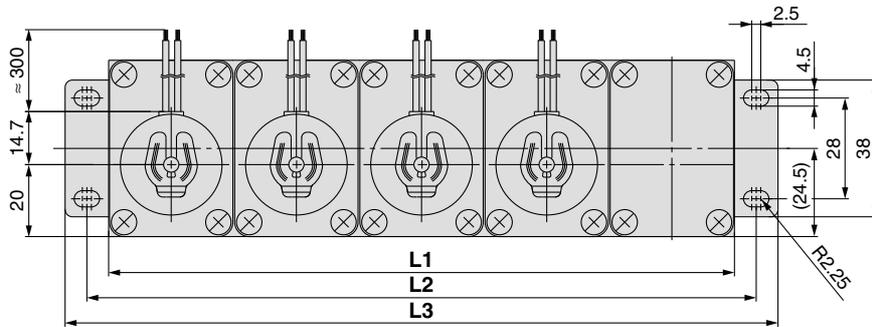
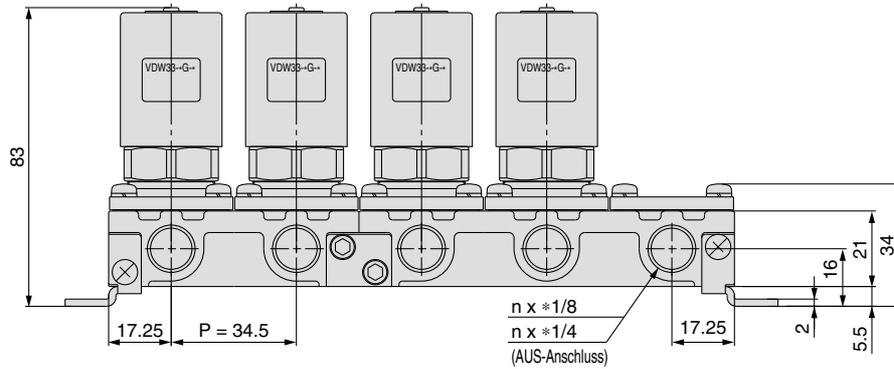
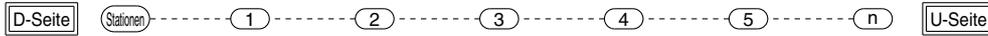
L-Abmessung

[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 3-190 und 3-191 finden Sie Angaben zum Verbinden von Einzelanschlussplatten.

VV2DW3



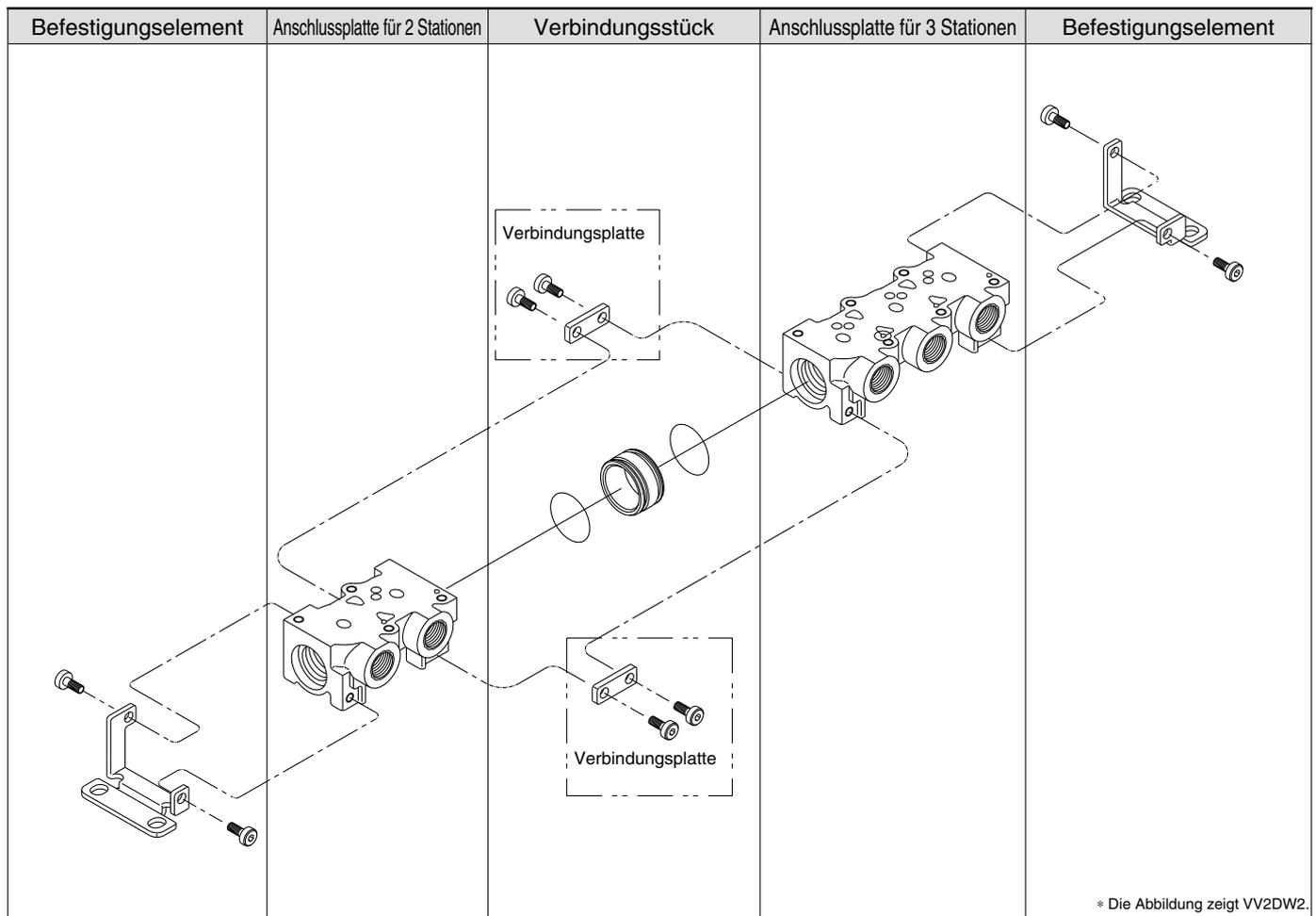
L-Abmessung

[mm]

Abmessung	n (Stationen)								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	69	103.5	138	172.5	207	241.5	276	310.5	345
L2	81	115.5	150	184.5	219	253.5	288	322.5	357
L3	93	127.5	162	196.5	231	265.5	300	334.5	369
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 3-190 und 3-191 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.

- Serie 30

VVCW20 - 2 **C** - 1 - 01

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
01	1/8 (6A)
02	1/4 (8A)

<Verbindungsplatte>

- Serie 10, 20

VVDW **2** 0 - 4A

Serie

1	10
2	20

Anm.) Diese Bestellung umfasst zwei Verbindungsplatten plus Befestigungsschrauben.

- Serie 30

VVCW20-4A

<Verbindungsstück>

- Serie 10, 20

VVDW **2** 0 - 6A -

Serie

1	10
2	20

Material

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

- Serie 30

VVCW20 - 6A -

Material

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

- Serie 30

VVCW20-5A

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

Serie VDW200/300



Bestellschlüssel (Einzelventil)

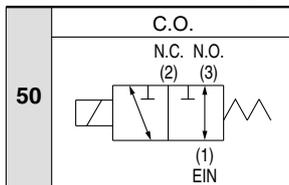
VDW **2** 50 - **1** G - **2** - **01** - **□** - **□** - **□** - **□** - **Q**

für Wasser, Luft, Vakuum

Serie

2	200
3	300

Ventiltyp



Spannung

Symbol	Betriebsspannung	eing. Kabel / Bandumwicklung	Faston™-Klemme, Gusspule	eing. Kabel / Gusspule
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	W – eing. Kabel / Gusspule
Magnetkabelschutz: Bandumwicklung	Magnetkabelschutz: Gusspule
F – Faston™-Klemme / Gusspule	
Magnetkabelschutz: Gusspule	

Bestelloptionen
(siehe Seite 3-193)

Option

-	ohne
F	Befestigungselement

Anm.) Das Fußbefestigungselement wird dem Ventil beigelegt.

Gehäuse- und Dichtungsmaterial

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 deionisiertes Wasser bestellen, wird der Anker in korrosionsbeständiger Ausführung geliefert.

Gewindeart

-	Rc
F	G
N	NPT

Anschlussgröße

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

Nennweite

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

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
Magnetspulispezifikation	Betriebsspannung		24 VDC, 12 VDC, 100 VAC, 110 VAC, 200 VAC, 220 VAC (50/60 Hz)
	zulässige Spannungsschwankung [%]		±10% der Nennspannung
	Spulenisoliationsklasse		Klasse B
	Schutzart	eing. Kabel / Bandumwicklung	staubgeschützt (entspricht IP40)
		Faston-™ Klemme / Gusspule	staubdicht (entspricht IP60) ^{Anm. 5)}
	eing. Kabel / Gusspule	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.



Bestelloptionen (Nähere Angaben auf Seite 3-197.)

Symbol	Technische Daten
X22	nahezu leckagefrei (10 ⁻⁶ Pa·m ³ /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] ^{Anm. 2)}		Betriebsdruckbereich [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 Betriebsdifferenz der Druckanschlüsse 2 und 3 an.
- Anm. 2) Die maximale Betriebsdifferenz variiert je nach Fließrichtung des Mediums.
- Anm. 3) Bei Niedervakuum-Ausführungen beträgt der Betriebsdruckbereich 1 Torr (1.33 x 10² Pa) bis 1.0 MPa. Wenden Sie sich an SMC, wenn Sie das Gerät unter 1 Torr (1.33 x 10² Pa) verwenden möchten.

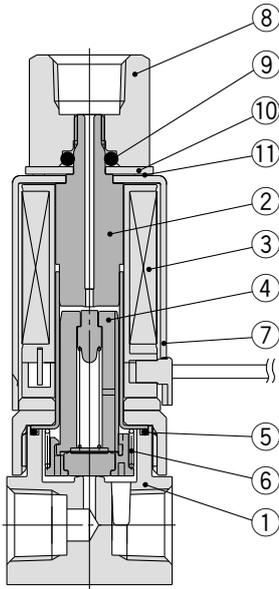
Durchflusseigenschaften

Modell	Anschlussgröße	Nennweite [mm ø]		Wasser				Luft					
				1→2 (Eingang→N.C.)		1→3 (Eingang→N.O.)		1→2 (Eingang→N.C.)			1→3 (Eingang→N.O.)		
		N.C.	N.O.	Av x 10 ⁻⁶ m ²	Cv-Wert	Av x 10 ⁻⁶ m ²	Cv-Wert	C [dm ³ /(s·bar)]	b	Cv	C [dm ³ /(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	0.08			0.31	0.45	0.09			
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			

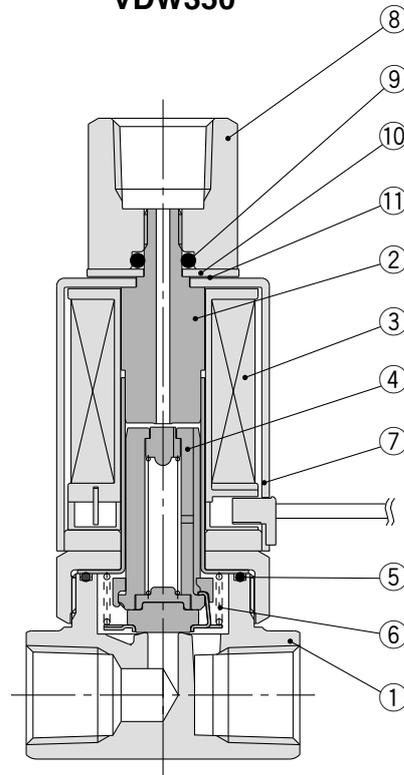
Serie VDW200/300

Konstruktion

VDW250



VDW350



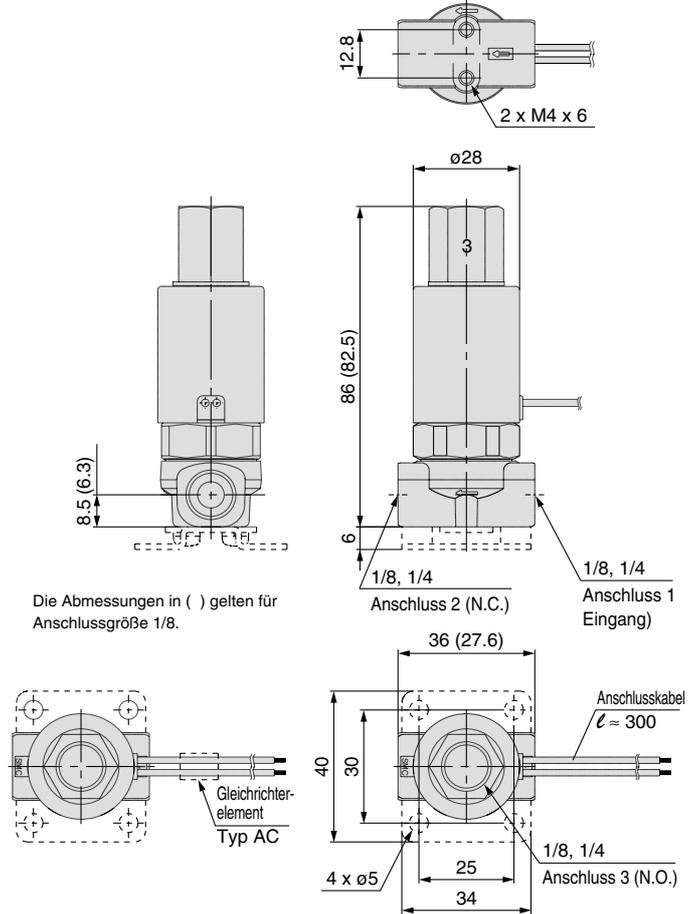
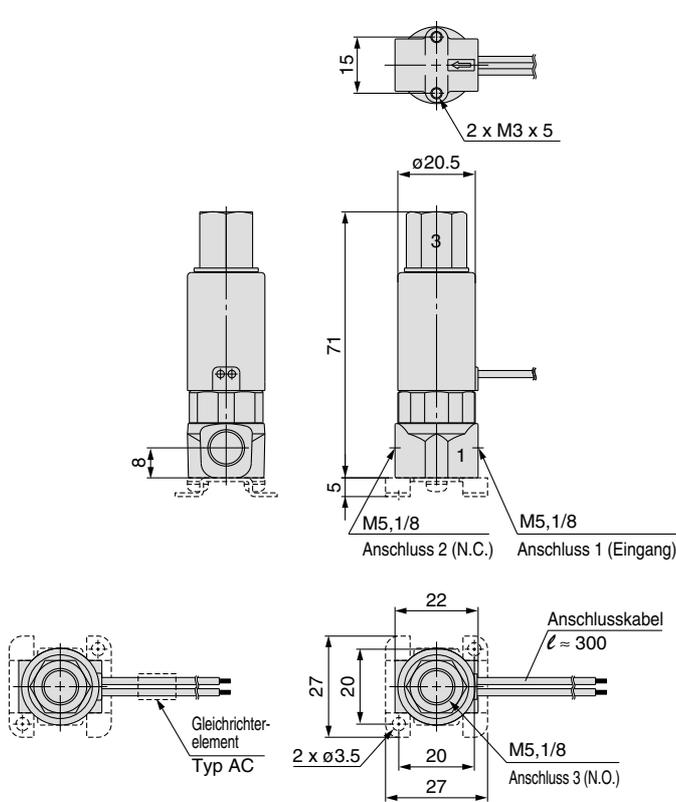
Stückliste

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-□^G_W

VDW350-□^G_W



Die Abmessungen in () gelten für Anschlussgröße 1/8.

Bestell-Nr. Befestigungselement

- Serie 200

VDW20-15A-1

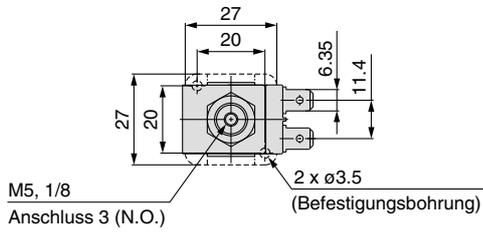
- Serie 300

VCW20-12-01A

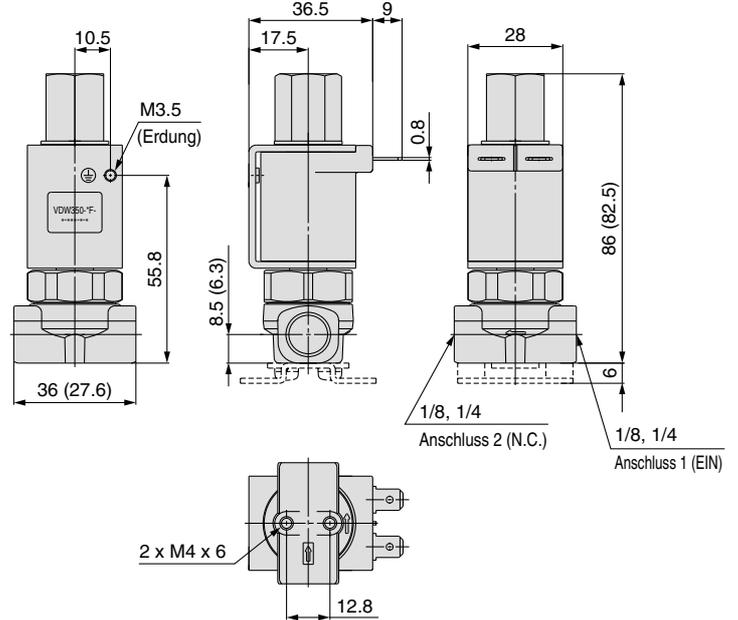
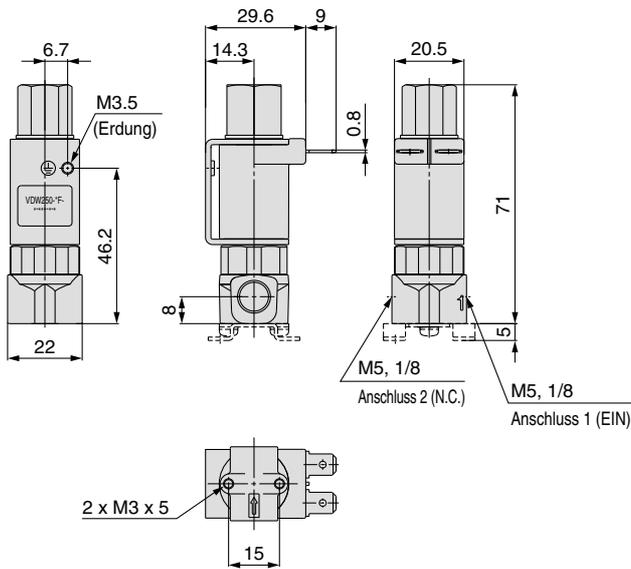
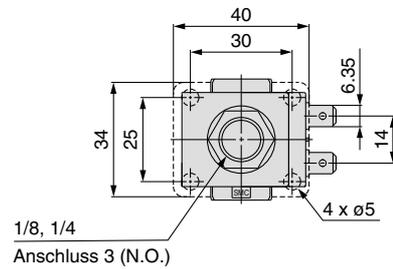
Serie VDW200/300

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.



Bei der neuen Serie VDW - Kompaktes, direkt betätigtes 2/2-Wege-Elektromagnetventil für Druckluft, Mittelvakuuum und Wasser handelt es sich um die überarbeitete Version der Serie VDW. Die neue Serie VDW ersetzt VDW10 und VDW20. VDW30 wird durch die neue Serie VX21 ersetzt.

	Symbol
1 nahezu leckagefrei (10^{-6} Pa·m ³ /s) / Vakuum (0.1 Pa·abs)	X22
VDW <input type="text" value="Nr. Standardmodell"/> — X22-Q	

	Symbol
2 ölfreie Ausführung	X23
VDW <input type="text" value="Nr. Standardmodell"/> — X23-Q	

	Symbol
3 Anschlusskabellänge: 600 mm	X60
VDW <input type="text" value="Nr. Standardmodell"/> — X60-Q	

	Symbol
4 Dichtungsmaterial: FFKM	X133
VDW <input type="text" value="Nr. Standardmodell"/> — X133-Q	



Bei der neuen Serie VDW - Kompaktes, direkt betätigtes 2/2-Wege-Elektromagnetventil für Druckluft, Mittelvakuum und Wasser handelt es sich um die überarbeitete Version der Serie VDW. Die neue Serie VDW ersetzt VDW10 und VDW20. VDW30 wird durch die neue Serie VX21 ersetzt.

Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Vorschriften wird die Schwere der potentiellen Gefahren durch die Gefahrenworte «**Achtung**», «**Warnung**» oder «**Gefahr**» bezeichnet. Um die Sicherheit zu gewährleisten, stellen Sie die Beachtung der ISO 4414 ^{Hinweis 1)}, JIS B 8370 ^{Hinweis 2)} und anderer Sicherheitsvorschriften sicher.

 **Achtung** : Bedienungsfehler können zu gefährlichen Situationen für Personen oder Sachschäden führen.

 **Warnung** : Bedienungsfehler kann zu schweren Verletzungen oder zu Sachschäden führen.

 **Gefahr** : Unter aussergewöhnlichen Bedingungen können schwere Verletzungen oder umfangreiche Sachschäden die Folge sein.

Hinweis 1: ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik – Empfehlungen für den Einsatz von Ausrüstung für Leitungs- und Steuerungssysteme

Hinweis 2: JIS B 8370: Grundsätze für pneumatische Systeme

Achtung

1. Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung ausgewählter Pneumatik-Komponenten ist die Person, die das Pneumatiksystem (Schaltplan) erstellt oder dessen Spezifikation festlegt.

Da SMC-Komponenten unter verschiedensten Betriebsbedingungen eingesetzt werden können, darf die Entscheidung über deren Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird.

2. Die Inbetriebnahme der Komponenten ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine bzw. Anlage, in die die Komponenten eingebaut werden, den Bestimmungen der EG-Richtlinie Maschinen i.d.F. 91/368/EWG entspricht.

3. Druckluftbetriebene Maschinen und Anlagen dürfen nur von ausgebildetem Personal betrieben werden.

Druckluft kann gefährlich sein, wenn ein Bediener mit deren Umgang nicht vertraut ist. Montage, Inbetriebnahme und Wartung von Druckluftsystemen sollte nur von ausgebildetem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

4. Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die nachfolgenden Sicherheitshinweise beachtet werden:

4.1 Inspektions- oder Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn überprüft wurde, dass dieselben sich in sicheren und gesperrten Schaltzuständen (Regelpositionen) befinden.

4.2 Sollen Bauteile bzw. Komponenten entfernt werden, dann zunächst Punkt 1) sicherstellen. Unterbrechen Sie dann die Druckversorgung für diese Komponenten und machen Sie das komplette System durch Entlüften drucklos.

4.3 Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Massnahmen zu treffen, mit denen verhindert wird, dass Zylinderkolbenstangen usw. plötzlich herausschiessen (z.B. durch den Einbau von SMC Startverzögerungsventilen für langsamen Druckaufbau im Pneumatiksystem).

5. Bitte nehmen Sie Verbindung zu SMC auf, wenn das Produkt unter einer der nachfolgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:

5.1 Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen oder bei Einsatz des Produktes im Aussenbereich.

5.2 Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luftfahrt, Kraftfahrzeugen, medizinischem Gerät, Lebensmitteln und Getränken, Geräte für Freizeit und Erholung, Notausschaltkreisen, Stanz- und Pressenanwendungen oder Sicherheitsausrüstung eingesetzt werden.

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



Serie VDW

2/2- und 3/2-Wege-

Elektromagnetventile

Sicherheitshinweise 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Bei der neuen Serie VDW - Kompaktes, direkt betätigtes 2/2-Wege-Elektromagnetventil für Druckluft, Mittelvakuum und Wasser handelt es sich um die überarbeitete Version der Serie VDW. Die neue Serie VDW ersetzt VDW10 und VDW20. VDW30 wird durch die neue Serie VX21 ersetzt.

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 Flüssigkeitsperre 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.

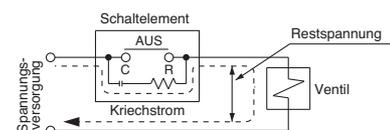
Luft

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

- Die Ventile können bei einer Umgebungstemperatur ab -10°C eingesetzt werden; es sind jedoch Maßnahmen zu treffen, die das Gefrieren oder Festwerden von Verunreinigungen o.Ä. verhindern.
- 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.

Bei der neuen Serie VDW - Kompaktes, direkt betätigtes 2/2-Wege-Elektromagnetventil für Druckluft, Mittelvakuuum und Wasser handelt es sich um die überarbeitete Version der Serie VDW. Die neue Serie VDW ersetzt VDW10 und VDW20. VDW30 wird durch die neue Serie VX21 ersetzt.

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 Vibrationsquellen 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

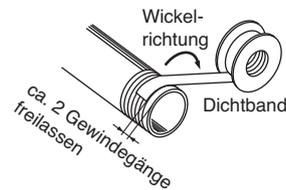
⚠️ Achtung

1. Maßnahmen vor dem Anschluss

Die Schläuche vor dem Anschließen gründlich auswaschen oder mit Druckluft ausblasen, um Späne, Schneidöl und andere Verunreinigungen aus dem Leitungsinnen 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	Anzugsdrehmoment N·m (kgf·cm)
M5	1.5 bis 2 (15 bis 20)
Rc 1/8	7 bis 9 (70 bis 90)
Rc 1/4	12 bis 14 (120 bis 140)
Rc 3/8	22 bis 24 (220 bis 240)

* 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.

Bei der neuen Serie VDW - Kompaktes, direkt betätigtes 2/2-Wege-Elektromagnetventil für Druckluft, Mittelvakuum und Wasser handelt es sich um die überarbeitete Version der Serie VDW. Die neue Serie VDW ersetzt VDW10 und VDW20. VDW30 wird durch die neue Serie VX21 ersetzt.

Verdrahtung

⚠ Achtung

1. Als Faustregel sollten elektrische Kabel mit einem Querschnitt von 0.5 bis 1.25 mm² zur Verdrahtung verwendet werden.

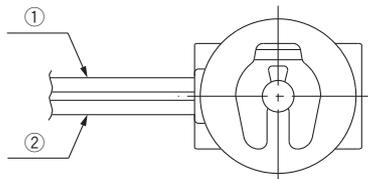
Vermeiden Sie außerdem große Kräfteinwirkungen auf die Kabel.

2. Verwenden Sie elektrische Schaltkreise mit vibrationsfreien Kontakten.
3. Verwenden Sie eine Spannung 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

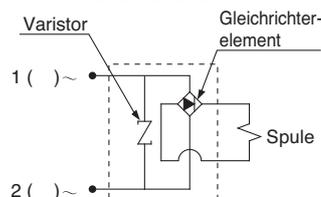
Elektrischer Schaltkreis

⚠ Achtung

DC-Schaltkreis



AC-Schaltkreis



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 verstopfen.
2. Ersetzen Sie die Filterelemente, wenn der Druckabfall am Gerät 0.1 MPa erreicht, spätestens jedoch nach einem Jahr.
3. Reinigen Sie die Siebe, wenn der Druckabfall 0.1 MPa erreicht.
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.



Serie VDW

Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Bei der neuen Serie VDW - Kompaktes, direkt betätigtes 2/2-Wege-Elektromagnetventil für Druckluft, Mittelvakuum und Wasser handelt es sich um die überarbeitete Version der Serie VDW. Die neue Serie VDW ersetzt VDW10 und VDW20. VDW30 wird durch die neue Serie VX21 ersetzt.

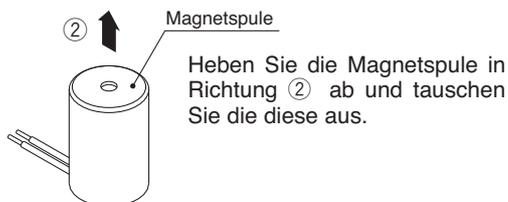
Austausch der Elektromagnetspulen

Achtung

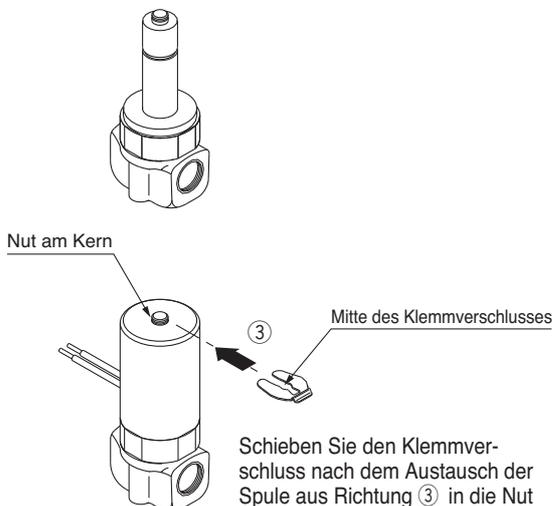
2/2-Wegeventil



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



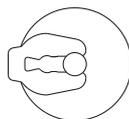
Heben Sie die Magnetspule in Richtung ② ab und tauschen Sie die diese aus.



Schieben Sie den Klemmverschluss 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.

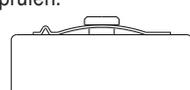


OK



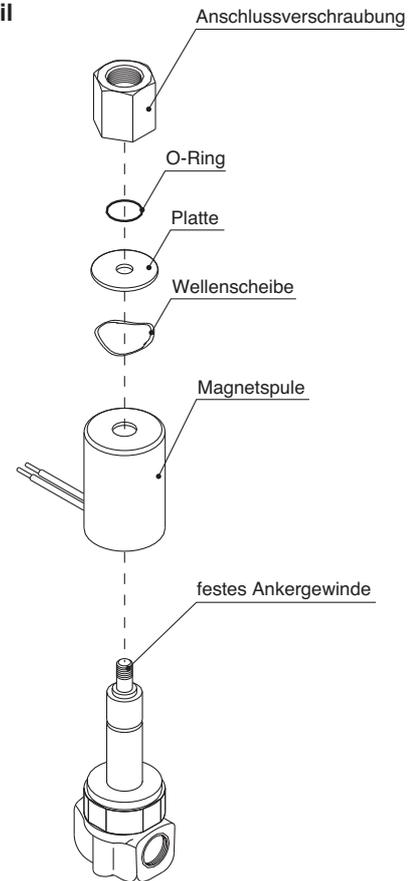
FALSCH

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.



Serie VDW

Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Bei der neuen Serie VDW - Kompaktes, direkt betätigtes 2/2-Wege-Elektromagnetventil für Druckluft, Mittelvakuum und Wasser handelt es sich um die überarbeitete Version der Serie VDW. Die neue Serie VDW ersetzt VDW10 und VDW20. VDW30 wird durch die neue Serie VX21 ersetzt.

Ersatzteile

• Bestell-Nr. Elektromagnetspule

VDW **2** 0-1 **C** **1** - **1** -

• Serie

1	10
2	20, 200
3	30, 300

• elektrischer Eingang

C	eing. Kabel / Bandumwicklung
F	Faston™ Klemme / Gussspule
W	eing. Kabel / Gussspule

• Typ

1	10, 20, 30
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	Faston™ Klemme / 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 Spulenummer an.

AZ-T-VDW Ventilmodell-Nr. auf Seite 3-181/3-186/3-192

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

VDW **2** 0-10

• Serie

2	10, 20
3	30

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

VDW **2** 0-12A-**01** -

• Serie

2	200
3	300

• Anschlussgröße

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

• Material

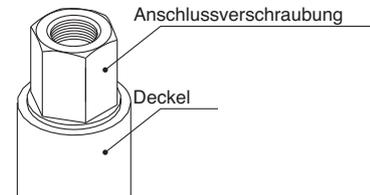
Symbol	Material Mutter	Dichtungsmaterial
-		NBR
A	Messing (C37)	FKM
B		EPDM
G		NBR
H	rostfreier Stahl	FKM
J		EPDM
L		FKM

• Gewindeart

-	Rc
F	G
N	NPT

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

! Achtung

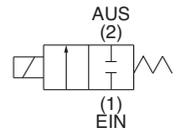


Beim Anschluss an einen N.O.-Anschluss ist die Mutter mit einem Schraubenschlüssel o.Ä. zu sichern. Im Anhang 3 finden Sie weitere Sicherheitshinweise zum Leitungsanschluss.

Durchflussrichtung

! Achtung

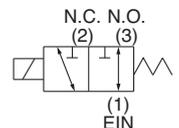
Die maximale Betriebsdruckdifferenz variiert je nach Durchflussrichtung des Mediums. Wenn diese Druckdifferenz die unten angegebenen Werte an beiden Anschlüssen übersteigt, können Ventilleckagen auftreten.



2/2-Wege-Ventil

Modell	Nennweite [mm ø]	max. Betriebsdruckdifferenz [MPa]	
		Druckanschluss 1	Druckanschluss 2 Anm.)
VDW10	1	0.9	0.4
	1.6	0.4	0.2
VDW20	1.6	0.7	0.2
	2.3	0.4	0.1
VDW30	3.2	0.2	0.05
	2	0.8	0.2
	3	0.4	0.1
	4	0.2	0.05

Anm.) Wenn Sie den Anschluss 2 druckbeaufschlagen, sind Vibrationen und Stöße zu vermeiden.



3/2-Wege-Ventil

Modell	Nennweite [mm ø]	max. Betriebsdruckdifferenz [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.

Bei der neuen Serie VDW - Kompaktes, direkt betätigtes 2/2-Wege-Elektromagnetventil für Druckluft, Mittelvakuum und Wasser handelt es sich um die überarbeitete Version der Serie VDW. Die neue Serie VDW ersetzt VDW10 und VDW20. VDW30 wird durch die neue Serie VX21 ersetzt.

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.

Diverses

1. Material

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

Faston™ Klemme

1. Faston™ ist eine Handelsmarke der Tyco Electronics Corp.
2. Bitte verwenden Sie elektrische Anschlüsse der Faston™ -Klemme und Gusspule von Tyco " Amp/Faston™ -Stecker/Serie 250" oder entsprechend.
3. Wenn Sie eine Gehäuseerdung vorsehen, ist Rahmenerdung vorzusehen (M3.5).
(empfohlene Schraube: M3.5, Länge 5 mm)

Änderungsverfolgung

Ausgabe B * Zusätzliche Angabe der Ausführung mit Gusspule bei den Serien VDW10/20/30 und VDW200/300.

KZ



EUROPEAN SUBSIDIARIES:



Austria

SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg
Phone: +43 2262-622800, Fax: +43 2262-62285
E-mail: office@smc.at
http://www.smc.at



France

SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges F-77607 Mame La Vallée Cedex 3
Phone: +33 (0)1-6476 1000, Fax: +33 (0)1-6476 1010
E-mail: contact@smc-france.fr
http://www.smc-france.fr



Netherlands

SMC Pneumatics BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: +31 (0)20-5318888, Fax: +31 (0)20-5318880
E-mail: info@smcpneumatics.nl
http://www.smcneumatics.nl



Spain

SMC España, S.A.
Zuazobidea 14, 01015 Vitoria
Phone: +34 945-184 100, Fax: +34 945-184 124
E-mail: post@smc.smces.es
http://www.smc.eu



Belgium

SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: +32 (0)3-355-1464, Fax: +32 (0)3-355-1466
E-mail: info@smcpneumatics.be
http://www.smcneumatics.be



Germany

SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: +49 (0)6103-4020, Fax: +49 (0)6103-402139
E-mail: info@smc-pneumatik.de
http://www.smc-pneumatik.de



Norway

SMC Pneumatics Norway A/S
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark N-1366 Lysaker
Tel: +47 67 12 90 20, Fax: +47 67 12 90 21
E-mail: post@smc-norge.no
http://www.smc-norge.no



Sweden

SMC Pneumatics Sweden AB
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge
Phone: +46 (0)8-603 12 00, Fax: +46 (0)8-603 12 90
E-mail: post@smcpneumatics.se
http://www.smc.nu



Bulgaria

SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD
Business Park Sofia, Building 8 - 6th floor, BG-1715 Sofia
Phone: +359 2 9744492, Fax: +359 2 9744519
E-mail: office@smc.bg
http://www.smc.bg



Greece

SMC Hellas EPE
Anagenniseos 7-9 - P.C. 14342, N. Philadelphia, Athens
Phone: +30-210-2717265, Fax: +30-210-2717766
E-mail: sales@smchellas.gr
http://www.smchellas.gr



Poland

SMC Industrial Automation Polska Sp.z.o.o.
ul. Poloneza 89, PL-02-826 Warszawa,
Phone: +48 22 211 9600, Fax: +48 22 211 9617
E-mail: office@smc.pl
http://www.smc.pl



Switzerland

SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Phone: +41 (0)52-396-3131, Fax: +41 (0)52-396-3191
E-mail: info@smc.ch
http://www.smc.ch



Croatia

SMC Industrijska automatika d.o.o.
Cromerec 12, HR-10000 ZAGREB
Phone: +385 1 377 66 74, Fax: +385 1 377 66 74
E-mail: office@smc.hr
http://www.smc.hr



Hungary

SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.
Torbágy út 19, H-2045 Törökbálint
Phone: +36 23 511 390, Fax: +36 23 511 391
E-mail: office@smc.hu
http://www.smc.hu



Portugal

SMC Sucursal Portugal, S.A.
Rua de Eng^o Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto
Phone: +351 226 166 570, Fax: +351 226 166 589
E-mail: postpt@smc.smces.es
http://www.smc.eu



Turkey

Entek Prnmatik San. ve Tic. A*.
Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat:11 No: 1625, TR-34386, Okmeydanı, Istanbul
Phone: +90 (0)212-444-0762, Fax: +90 (0)212-221-1519
E-mail: smc@entek.com.tr
http://www.entek.com.tr



Czech Republic

SMC Industrial Automation CZ s.r.o.
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034
E-mail: office@smc.cz
http://www.smc.cz



Ireland

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: +353 (0)1-403 9000, Fax: +353 (0)1-464-0500
E-mail: sales@smcpneumatics.ie
http://www.smcneumatics.ie



Romania

SMC Romania srl
Str Funzei 29, Sector 2, Bucharest
Phone: +40 213205111, Fax: +40 213261489
E-mail: smcromania@smcromania.ro
http://www.smcromania.ro



UK

SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: +44 (0)900 1382930 Fax: +44 (0)1908-555064
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk
http://www.smcneumatics.co.uk



Denmark

SMC Pneumatik A/S
Egeskovvej 1, DK-8700 Horsens
Phone: +45 70252900, Fax: +45 70252901
E-mail: smc@smcdk.com
http://www.smcdk.com



Italy

SMC Italia S.p.A
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)
Phone: +39 (0)2-92711, Fax: +39 (0)2-9271365
E-mail: mailbox@smcitalia.it
http://www.smcitalia.it



Russia

SMC Pneumatik LLC.
4B Sverdlovskaja nab, St. Petersburg 195009
Phone: +7 812 718 5445, Fax: +7 812 718 5449
E-mail: info@smc-pneumatik.ru
http://www.smc-pneumatik.ru



Estonia

SMC Pneumatics Estonia OÜ
Laki 12, 106 21 Tallinn
Phone: +372 6510370, Fax: +372 65110371
E-mail: smc@smcpneumatics.ee
http://www.smcneumatics.ee



Latvia

SMC Pneumatics Latvia SIA
Smerla 1-705, Riga LV-1006
Phone: +371 781-77-00, Fax: +371 781-77-01
E-mail: info@smclv.lv
http://www.smclv.lv



Slovakia

SMC Priemyselna Automatizacia, s.r.o.
Fatranska 1223, 01301 Teplicka Nad Vahom
Phone: +421 41 3213212 - 6 Fax: +421 41 3213210
E-mail: office@smc.sk
http://www.smc.sk



Finland

SMC Pneumatics Finland Oy
PL72, Tiistintintintie 4, SF-02231 ESPOO
Phone: +358 207 513513, Fax: +358 207 513595
E-mail: smcfi@smc.fi
http://www.smc.fi



Lithuania

SMC Pneumatics Lietuva, UAB
Oslo g.1, LT-04123 Vilnius
Phone: +370 5 264 81 26, Fax: +370 5 264 81 26



Slovenia

SMC Industrijska Avtomatika d.o.o.
Mirnska cesta 7, SI-8210 Trebnje
Phone: +386 7 3885412 Fax: +386 7 3885435
E-mail: office@smc.si
http://www.smc.si



OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE,
CHINA, HONG KONG, INDIA, INDONESIA, MALAYSIA, MEXICO,
NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA,
TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA

<http://www.smc.eu>
<http://www.smcworld.com>