

# Serie VC

Direkt betätigtes 2/2-Wege-Elektromagnetventil für Öl

# Serie VCL



VX

VN□

VQ

VDW

**VC**

LV

PA

# Mehrzweckventil für Öl

## Direkt betätigtes 2/2-Wege-Elektromagnetventil für Öl

# Serie VCL

Kerosin, Heizöl Klasse 1 (Heizöl A), Silikonöl, Maschinenöl,  
Kompressoröl, Gasöl, Hydrauliköl, Turbinenöl

### Längere Lebensdauer (Nach SMC-Tests doppelte Lebensdauer im Vergleich zur vorherigen Baureihe)

Der interne Verschleiss der beweglichen Teile konnte durch die Verwendung hochqualitativer, magnetischer Materialien reduziert werden.

Lebensdauer, Stabilität und Korrosionsbeständigkeit sind verbessert worden.

### Geringe Ansprechzeit (etwa die Hälfte im Vergleich zu den Vorgängerserien) (Klasse 3)

### Hohe Durchflussrate

$Q_n$ /min 187 bis 2061

### Kompaktere Bauform:

Volumen des Einzelventils um 15% reduziert (Klasse 3)

Länge der Mehrfachanschlussplatte um 18% reduziert  
(Klasse 3 : 5 Stationen) (Im Vergleich zu VX-SMC-Produkten)

### Integrierte Funkenlöschung (Spule Klasse B)

#### Integrierte Gleichrichterschaltung (AC)

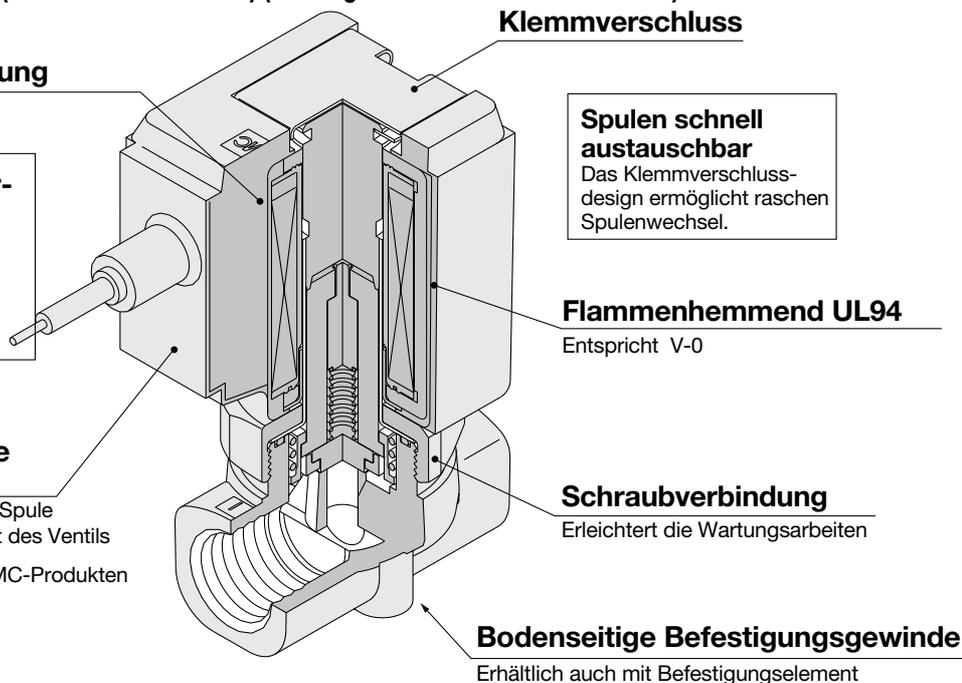
- Umschalten zwischen Wechsel- und Gleichspannung durch einfaches Auswechseln der Spule möglich

Anm.) Für Spule Klasse B

#### Verringerte Spulengrösse und -gewicht

Der Einsatz einer neuen kompakten Spule reduziert Gesamtlänge und -gewicht des Ventils

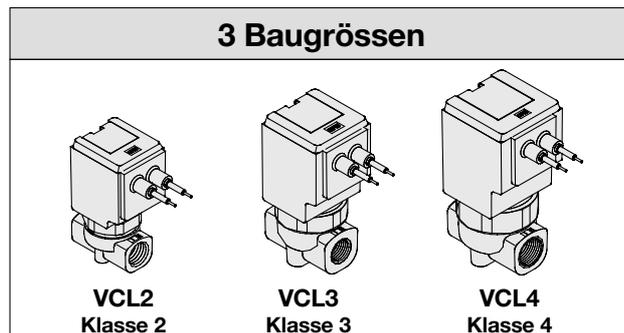
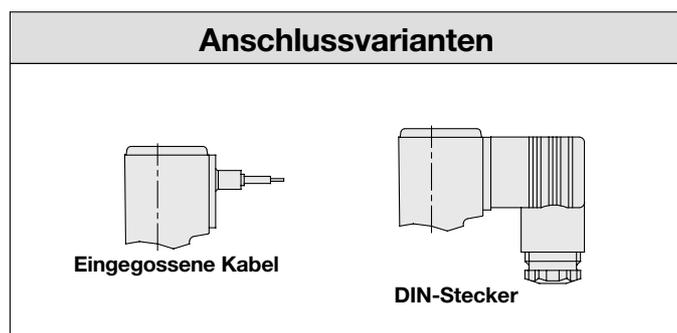
Volumen - 15% } im Vergleich zu SMC-Produkten  
Gewicht - 20% } (Klasse 3)



Verschiedene elektrische Anschlussmöglichkeiten (Spule Klasse B)  
Eingegossene Kabel und DIN-Stecker

Schutzart Klasse IP65

### Elektrischer Anschluss (Spule Klasse B)



# Direkt betätigtes 2/2-Wege-Elektromagnetventil für Öl

## Serie VCL

### Bestellschlüssel (Einzelventil)

**VC L 2 1 5 D0 2 02 F - Q**

#### Für Öl

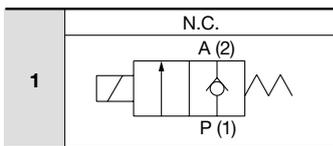
Ohne Symbolangabe für Material und Isolation gilt:

- Gehäusematerial: C37
- Dichtungsmaterial: FKM
- Spulenisolation: Klasse B

#### Serie

2	Klasse 2
3	Klasse 3
4	Klasse 4

#### Ventilfunktionen

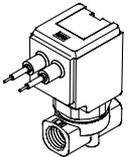
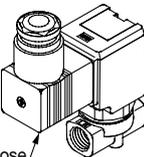


#### Spulenspannung

1	100VAC	* Klasse B mit Wechselspannung verfügt über eingebauten Gleichrichter.
2	200VAC	*** Wenden Sie sich bzgl. anderer Spannungswerte an SMC.
3	110VAC	**** Eingegossenes Kabel mit 230VAC nicht erhältlich.
4	220VAC	
5	24VDC	
6	12VDC	⚠ Schutzklasse Klasse I (Markierung )..... Ausführung mit DIN-Terminal
36	230VAC	⚠ Schutzklasse Klasse III (Markierung )..... Eingegossene Kabel, L- und M-Steckdose
9	(Unter 50VDC/250VAC)	

Wenden Sie sich für andere Spannungen an SMC (9)

#### Elektrischer Anschluss

<b>G-Eingegossene Kabel</b> nicht für Spannung 230VAC erhältlich	<b>D0-Für DIN-Stecker</b> (ohne Steckdose)
	

- \* Alle Anschlüsse sind mit einer Funkenlöschung bestückt.
- \* Siehe Ventilauswahl auf Seite 4.5-47 für mögliche Kombinationen von Nennweiten und Anschlussgrößen.

#### DIN-Stecker

ohne Betriebsanzeige,  
ohne Funkenlöschung

Spannung	Bestell-Nr.
max. 250V	A0

mit Betriebsanzeige,  
mit Funkenlöschung

Spannung	Bestell-Nr.
24VDC	A6

#### Material und Isolation

Symbol	Gehäusematerial	Dichtungsmaterial	Spulenisolation
D	C37	FKM	Klasse B
H	rostfreier Stahl		Klasse H
N			Klasse B
			Klasse H

#### Gewindeart

	Rc
F	G

Andere Gewindeanschlüsse auf Anfrage

#### Anschlussgewindegröße

Symbol	Anschlussgröße	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4
01	G1/8 (DN6)	○	—	—
02	G1/4 (DN8)	○	○	○
03	G3/8 (DN10)	—	○	○
04	G1/2 (DN15)	—	○	○
06	G3/4 (DN20)	—	—	○

#### Nennweite

Symbol	Nennweite	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4
2	Ø2mm	○	—	—
3	Ø3mm	○	○	○
4	Ø4mm	○	○	○
5	Ø5mm	○	○	○
7	Ø7mm	—	○	○
10	Ø10mm	—	○	○

\* Entnehmen Sie der nachstehenden Tabellen die möglichen Nennweiten und Gewindekombinationen.

#### Kombinationen von Nennweiten und Gewinde

Klasse	Anschluss-gewinde	Nennweite					
		Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø7	Ø10
2	G1/8 (DN6)	●	●	●	●	—	—
	G1/4 (DN8)	●	●	●	●	—	—
3	G1/4 (DN8)	—	●	●	●	●	—
	G3/8 (DN10)	—	●	●	●	●	●
4	G1/2 (DN15)	—	—	—	—	—	●
	G1/4 (DN8)	—	●	●	●	●	—
	G3/8 (DN10)	—	●	●	●	●	●
4	G1/2 (DN15)	—	—	—	—	—	●
	G3/4 (DN20)	—	—	—	—	—	●

VX

VN□

VQ

VDW

VC

LV

PA



## Technische Daten

Ausführung		Standard	Hochtemperatur
Ventildaten	Ventilkonstruktion	Direkt betätigtes Elektromagnetventil	
	Medium	Öl, max. [50mm <sup>2</sup> /s {50cSt}]	
	Prüfdruck [MPa]	5.0	
	Gehäusematerial	C37, Rostfreier Stahl (SUS)	
	Dichtungsmaterial	FKM	
	Umgebungstemperatur [°C] <sup>Anm. 1)</sup>	-20 bis 60	-20 bis 100
	Medientemperatur [°C] <sup>Anm. 1)</sup>	-10 bis 60 (kein Gefrieren)	-10 bis 100
	Schutzarten	Spritzgeschützt (entspricht IP65)	
	Einsatzumgebung	Umgebung ohne ätzende oder explosive Gase	
	Ventil-Leckage [cm <sup>3</sup> /min]	0 (mit Öldruck)	
Einbaulage	beliebig		
Spulendaten	Spulenspannung	24VDC, 230VAC (50/60Hz)	230VAC (50/60Hz)
	Spannungstoleranz	±10% der Spulennennspannung	
	Isolationsklasse	Klasse B	Klasse H
	Leistungsaufnahme	DC	VCL20: 6W, VCL30: 8W, VCL40: 11.5W
	Scheinleistung	AC 50/60Hz	VCL20: 8.5VA, VCL30: 10VA, VCL40: 13VA

Anm. 1) Bei einer Umgebungs- oder Mediumtemperatur über 60°C, verwenden Sie die Ausführung für den Hochtemperaturbereich (Spule Klasse H).

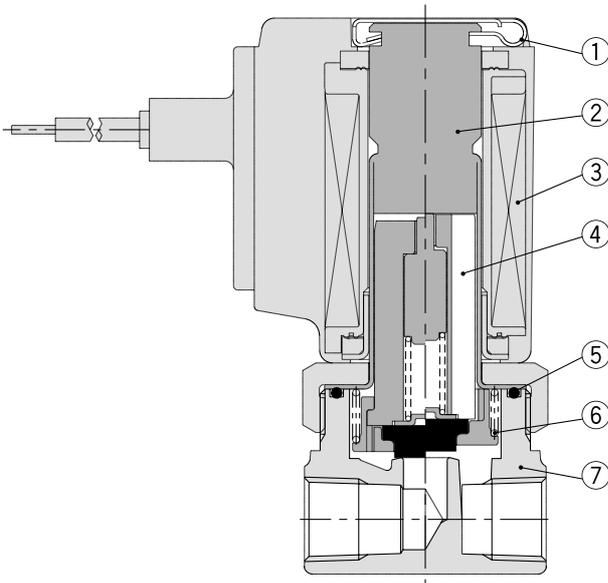
Anm. 2) Da bei Spulen der Klasse B mit Wechselspannung ein Gleichrichter zum Einsatz kommt, besteht kein Unterschied in der Scheinleistung des Einschaltstroms und des Haltestroms.

## Modellspezifische Daten

Modell	Klasse	Anm. 1) Anschlussgrösse	Anm. 1) Nennweite Ø	N.C. Max. Betriebsdruckdifferenz [MPa]	Äquivalenter Querschnitt [mm <sup>2</sup> ] [ℓ <sub>r</sub> /min]	Max. Systemdruck [MPa]	Anm. 2) Masse [kg]
VCL2	2	G1/8 (DN6) G1/4 (DN8)	Ø2	1.5	2.8 (157)	2.0	G1/8: 0.21 G1/4: 0.24
			Ø3	0.8	5.9 (324)		
			Ø4	0.4	9.2 (500)		
			Ø5	0.25	11.7 (638)		
VCL3	3	G1/4 (DN8) G3/8 (DN10) G1/2 (DN15)	Ø3	1.5	6.3 (344)	2.0	G1/4: 0.42 G3/8: 0.40 G1/2: 0.49
			Ø4	0.8	9.7 (530)		
			Ø5	0.5	14.4 (785)		
			Ø7	0.2	24.8 (1354)		
			Ø10	0.1	34.8 (2061)		
VCL4	4	G1/4 (DN8) G3/8 (DN10) G1/2 (DN15) G3/4 (DN20)	Ø3	2.0	6.3 (343)	2.0	G1/4: 0.58 G3/8: 0.55 G1/2: 0.62 G3/4: 0.78
			Ø4	1.1	10.8 (589)		
			Ø5	0.7	15.3 (834)		
			Ø7	0.3	24.8 (1354)		
			Ø10	0.12	37.8 (2061)		

Anm. 1) Siehe Modellauswahl auf Seite 4.5-47 für mögliche Kombinationen von Anschlussgrösse und Öffnungsdurchmesser.  
Anm. 2) Die Gewichtsangabe gilt für die Ausführung mit eingegossenen Kabeln.

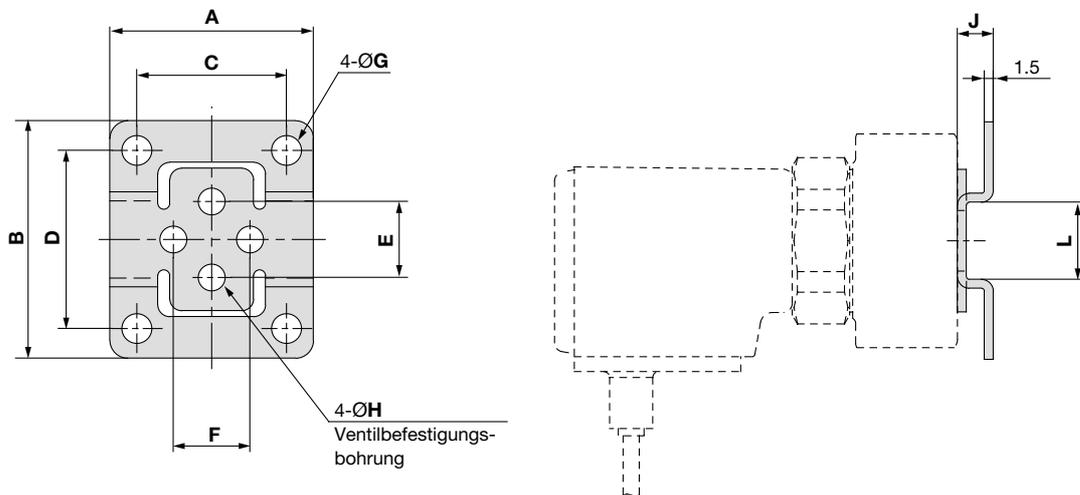
## Konstruktion



### Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material	
		Standard	Optional
1	Klemmverschluss	rostfreier Stahl	-
2	Ventilrohr	rostfreier Stahl	rostfreier Stahl, Cu (für Spule Klasse H)
3	Spule	Klasse B	Klasse H
4	Anker	rostfreier Stahl, FKM	-
5	O-Ring	FKM	-
6	Rückstellfeder	rostfreier Stahl	-
7	Gehäuse	C37	rostfreier Stahl

## Abmessungen/Befestigungsplatte



### Abmessungen der Befestigungsplatte

Ventilmodell	Anschlussgröße	Bestellnummer	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L
VCL2□	G1/8, G1/4	VCW20-12-01A	34	40	25	30	12.8	12.8	5	4.5	6	13
VCL3□	G1/4, G3/8	VCW30-12-02A	42	52	30	40	19	19	6	5.5	7	19
	G1/2	VCW30-12-04A	48	56	36	44	23	23	6	5.5	7	23
VCL4□	G1/4, G3/8	VCW40-12-02A	42	52	30	40	23	23	6	5.5	7	19
	G1/2	VCW40-12-04A	48	56	36	44	23	23	6	5.5	7	23
	G3/4	VCW40-12-06A	56	65	44	53	28.2	28.2	6	5.5	7	26

\* Plattenmaterial: Rostfreier Stahl

VX

VN□

VQ

VDW

VC

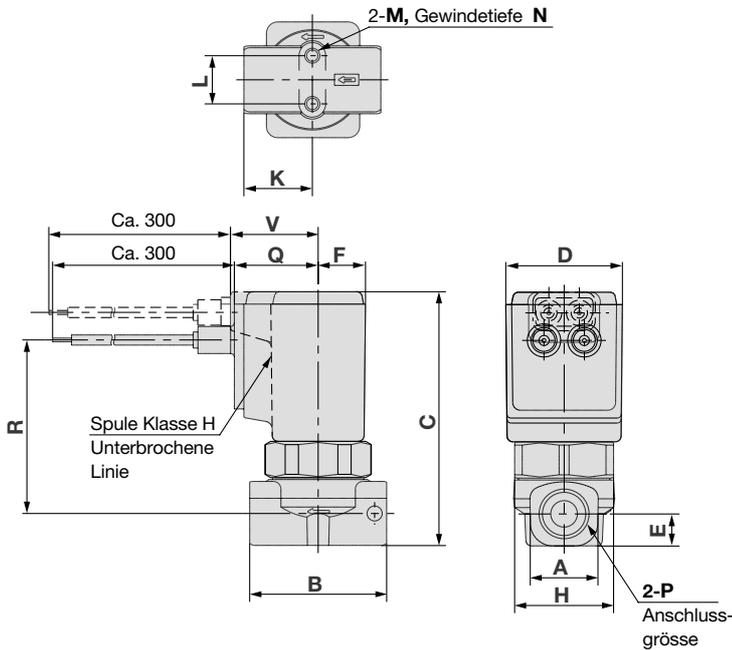
LV

PA

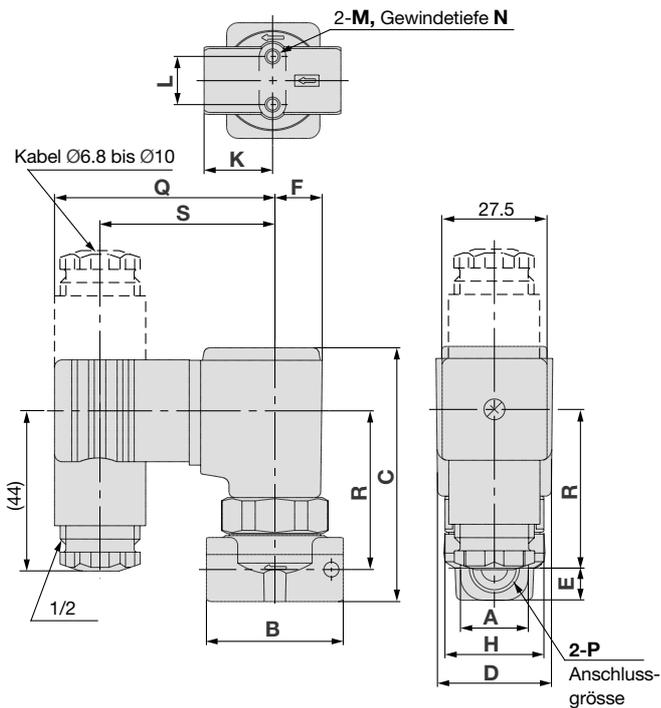
# Serie VCL

## Abmessungen (N.C.)

### Eingegossene Kabel: G



### DIN-Stecker: D



### N.C. Abmessungen

[mm]

Modell	P Anschluss- grösse G	A	B	C	D	E	F	H	K	L	M	N	Eingeg. Kabel: G			DIN-Stecker: D		
													Q	V <sup>Anm.)</sup>	R	Q	R	S
VCL21	1/8	13.5	28	64	31	6.5	12.5	28	14	12.8	M4	4.5	22	23	45	58	40.5	46.5
	1/4	18	36	67	31	8.5	12.5	28	18	12.8	M4	6	22	23	46	58	41.5	46.5
VCL31	1/4, 3/8	22	40	81.5	36.5	11	15	32	20	19	M5	8	24	25	56.5	60	52	48.5
	1/2	30	50	84	36.5	13.5	15	32	25	23	M5	8	24	25	59	60	54.5	48.5
VCL41	1/4, 3/8	22	45	89	41	11	17	36	22.5	23	M5	8	26	26.5	64.5	62	60	50.5
	1/2	30	50	93.5	41	13.5	17	36	25	23	M5	8	26	26.5	66.5	62	62	50.5
	3/4	35	60	101	41	17.5	17	36	30	28.2	M5	8	26	26.5	70	62	65.5	50.5

Anm.) Für Klasse H

4.5-44

## Bestellschlüssel für Mehrfachanschlussplatte

**VV2C L 2 02 01 F - Q**

**Für Öl**  
Material für Mehrfachanschlussplatte: C37

**Serie**

2	Klasse 2
3	Klasse 3
4	Klasse 4

**Material**

Symbol	Gehäuse	Dichtung
	C37	FKM
H	Rostfreier Stahl	FKM

**Stationen**

02	2 Stationen
:	:
10	10 Stationen

\* Siehe Abmessungen "L" auf Seite 4.5-46 bzgl. der max. Stationenanzahl.

**Gewindetyp**

Symbol	Gewindetyp
	Rc
F	G

**OUT Anschlussgröße**

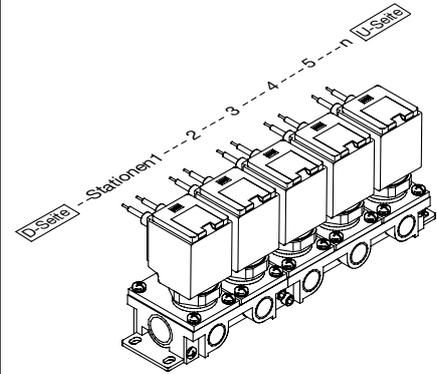
Symbol	Anschlussgröße
01	G1/8 (DN6)
02	G1/4 (DN8)

\* Anschlussgröße für alle IN-Anschlüsse ist G3/8.



### Bestellbeispiel

<Beispiel>  
 VV2CL2-0501F..... 1 Stk. Mehrfachanschlussplatte  
 VCL23-5G-2-Q ..... 5 Stk. Ventile  
 (Stationen 1 bis 5)



## Bestellschlüssel (Ventile für Mehrfachanschlussplatte)

**VC L 2 3 5 D0 2 - Q**

**Für Öl**  
Ohne Symbol für Material und Isolation gilt:  
 • Gehäusematerial: C37  
 • Dichtungsmaterial: FKM  
 • Spulenisolation: Klasse B

**Serie**

2	Klasse 2
3	Klasse 3
4	Klasse 4

**Ventilfunktion**

3	N.C. für Mehrfachanschlussplatte
---	----------------------------------

**Spulenspannung**

5	24VDC
36	230VAC

\* Klasse B mit Wechselspannung verfügt über eingebauten Gleichrichter.  
 \*\* Klasse H hat nur Wechselspannung. Ohne Gleichrichter.  
 \*\*\* Wenden Sie sich bzgl. anderer Spannungswerte an SMC.

**Material und Isolation**

Symbol	Gehäusematerial	Dichtungsmaterial	Spulenisolation
D	C37	FKM	Klasse B
H	rostfreier Stahl		Klasse H
N	Stahl		Klasse B
			Klasse H

**Nennweite**

Symbol	Nennweite	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4
2	Ø2mm	○	-	-
3	Ø3mm	○	○	○
4	Ø4mm	○	○	○
5	Ø5mm	○	○	○
7	Ø7mm	-	○	○

**Elektrischer Anschluss**

G	Eingegossene Kabel <sup>1)</sup>
DO	Für DIN-Stecker (ohne Steckdose)

Alle Anschlüsse sind mit einer Funkenlöschung bestückt.  
<sup>1)</sup> Eingegossene Kabel mit 230VAC nicht erhältlich.

VX  
 VN □  
 VQ  
 VDW  
**VC**  
 LV  
 PA

## Optionen zur Mehrfachanschlussplatte

### Abdeckplatte

**VVCW 2 0 - 3A - H**

**Serie**

2	Klasse 2
3	Klasse 3
4	Klasse 4

**Material**

Symbol	Platte	Dichtung
H	rostfreier Stahl	FKM

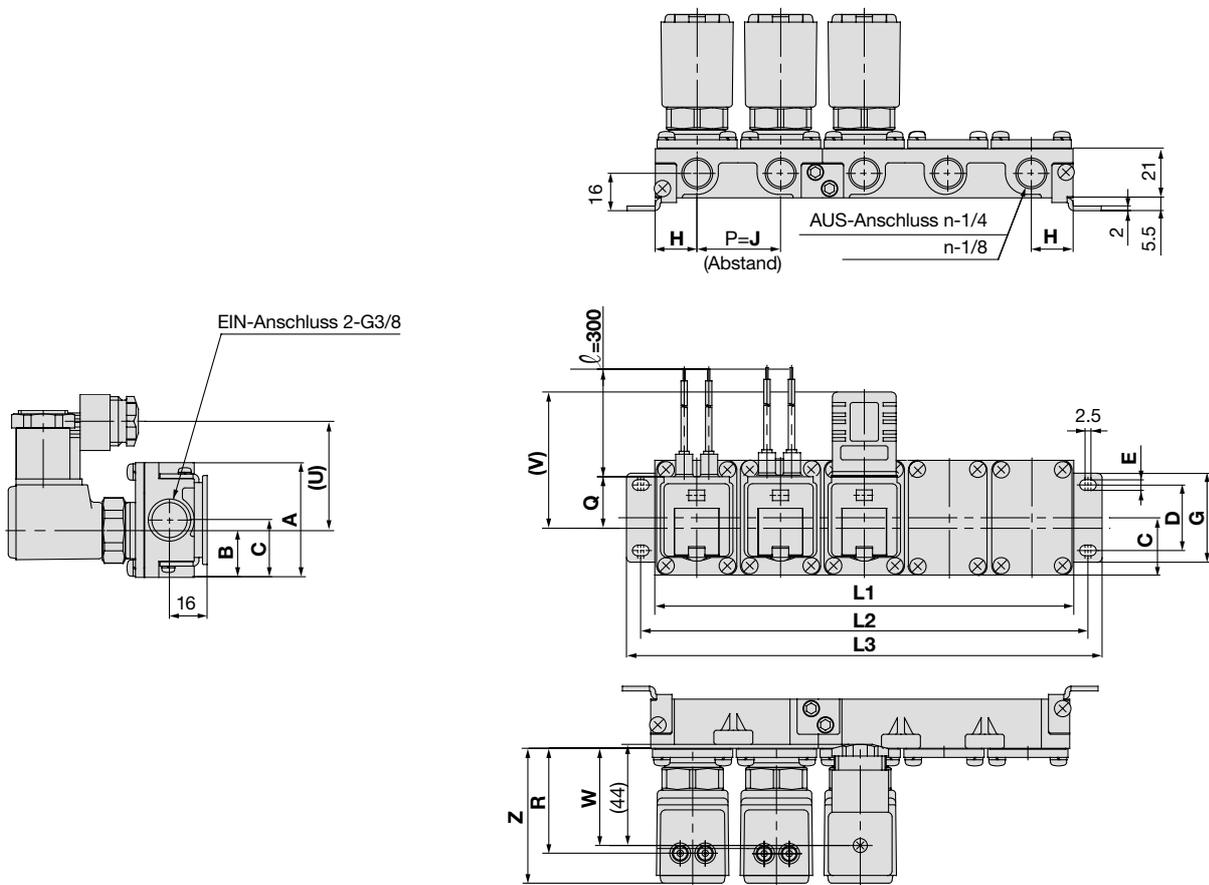


Diese Platte wird auf die Mehrfachanschlussplatte montiert, wenn ein Ventil für Wartungsarbeiten entfernt wird, oder der Einbau eines zusätzlichen Ventils vorgesehen ist.

# Serie VCL

## Abmessungen (N.C.)

D-Seite (Stationen) ①---②---③---④---⑤---n U-Seite



### L-Abmessungen

[mm]

Modell	Abmessung	n (Stationen)								
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
VV2CL2	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
VV2CL3	L1	77	115.5	154	192.5	231	269.5	308	346.5	385
	L2	89	127.5	166	204.5	243	281.5	320	358.5	397
	L3	101	139.5	178	216.5	255	293.5	332	370.5	409
VV2CL4	L1	83	124.5	166	207.5	249	290.5	332	373.5	415
	L2	95	136.5	178	219.5	261	302.5	344	385.5	427
	L3	107	148.5	190	231.5	273	314.5	356	397.5	439

Zus.setzg. Mehrfachanschl.pl. 2 Stn. x 1 3 Stn. x 1 2 Stn. x 2 2 Stn. + 3 Stn. 3 Stn. x 2 2 Stn. x 2 + 3 Stn. 2 Stn. + 3 Stn. x 2 3 Stn. x 3 2 Stn. x 2 + 3 Stn. x 2  
 Anm.) Mehrfachanschlussplatten bestehen aus zusammengeschlossenen Plattenkomponenten mit 2 bzw. 3 Stationen.

### Abmessungen

[mm]

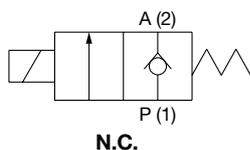
Modell	A	B	C	D	E	G	H	J	Z	Elektrischer Anschluss				
										Eingeg. Kabel: G		DIN-Stecker		
										Q	R	U	V	W
VV2CL2	49	20	24.5	28	4.5	38	17.3	34.5	58	22	45.5	46	58	41.5
VV2CL3	57	25.5	28.5	30	5.5	42	19.3	38.5	68	24	55	48	60	51
VV2CL4	57	25.5	28.5	30	5.5	42	20.8	41.5	76	26	62.5	50	62	58.5

# Serie VCL

## Auswahlmethode

### VCL (für Öl) 2/2-Wege-Elektromagnetventil (N.C.)

Modell	Material		Klasse	Anschlussgrösse	Nennweite					
	Gehäuse	Dichtung			Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø7	Ø10
VCL (für Öl) 2/2-Wege- Elektromagnet- ventil	Messing (Rostfreier Stahl)	FKM	2	G1/8 (DN6)	●	●	●	●	-	-
				G1/4 (DN8)	●	●	●	●	-	-
			3	G1/4 (DN8)	-	●	●	●	●	-
				G3/8 (DN10)	-	●	●	●	●	●
				G1/2 (DN15)	-	-	-	-	-	●
			4	G1/4 (DN8)	-	●	●	●	●	-
				G3/8 (DN10)	-	●	●	●	●	●
				G1/2 (DN15)	-	-	-	-	-	●
				G3/4 (DN20)	-	-	-	-	-	●



### Ermittlung der Durchflussrate für Öl

- Formel basierend auf Cv-Faktor

$$Q = 14.2 \cdot C_v \cdot \sqrt{\frac{10.2 \cdot \Delta P}{G}} \dots \ell_n/\text{min}$$

- Formel basierend auf äquivalentem Querschnitt [Smm<sup>2</sup>]

$$Q = 0.8 \cdot S \cdot \sqrt{\frac{10.2 \cdot \Delta P}{G}} \dots \ell_n/\text{min}$$

Q : Durchflussrate [ $\ell_n/\text{min}$ ]

$\Delta P$ : Druckunterschied ( $P_1 - P_2$ )

P1 : Eingangsdruck [MPa]

P2 : Ausgangsdruck [MPa]

S : Äquivalenter Querschnitt [mm<sup>2</sup>]

Cv: Cv-Faktor

G : Mediumsspezifische Schwerkraft (Wasser = 1)

Anm.) Beim Einsatz dickflüssigen Medien kann sich, je nach Viskosität eine Differenz zwischen der anhand obiger berechneter Formeln und der tatsächlichen Durchflussrate ergeben.

### Erläuterungen zur Terminologie

#### Druck

##### 1. Maximale Betriebsdruckdifferenz

Falls ein Ausgangsdruck von 0 MPa anliegt, darf der Betriebsdruck maximal gleich dem maximalen Betriebsdruckunterschied sein.

##### 2. Maximaler Systemdruck

Gibt den zulässigen Druck in den Leitungen an. (Leitungsdruck) (Die Druckdifferenz der Elektromagnetventileinheit darf die maximale Betriebsdruckdifferenz nicht überschreiten.)

##### 3. Prüfdruck

Ist der Druck, der nach einer Rückkehr in den Betriebsdruckbereich (Wert unter den vorgeschriebenen Betriebsbedingungen) ohne Leistungsabfall gehalten werden muss.

#### Elektrik

##### 1. Spannungsspitzen

Eine hohe Spannung, die kurzzeitig im Ausschaltelement erzeugt wird, wenn die Spannungsversorgung abgeschaltet wird.

#### Diverses

##### 1. Materialien

FKM: Fluorkautschuk – Handelsbezeichnungen: Viton®, Daiel, usw.

##### 2. Symbole

Im Symbol ( $\square \begin{matrix} \uparrow \\ \downarrow \end{matrix} \square$ ) befinden sich Ein- und Ausgang (IN und OUT) in gesperrter Stellung ( $\begin{matrix} \uparrow \\ \downarrow \end{matrix}$ ); allerdings hält die Sperrung im Fall von Rückdruck (OUT > IN) nur begrenzt stand. Das Symbol ( $\square \begin{matrix} \uparrow \\ \downarrow \end{matrix} \square$ ) wird verwendet, um anzuzeigen, dass Rückdruck nicht gesperrt werden kann.

VX

VN□

VQ

VDW

VC

LV

PA



# Serie VCL

## Elektromagnetisches 2/2-Wegeventil zur Steuerung flüssiger und gasförmiger Medien

Lesen Sie die Hinweise vor der Inbetriebnahme.

### Elektrischer Anschluss

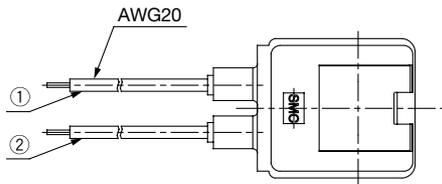
#### ⚠ Achtung

1. Verwenden Sie im allgemeinen Kabel mit einem Mindestquerschnitt von 0.5 bis 1.25mm<sup>2</sup>. Vermeiden Sie zudem, dass die Kabel grösseren Kräfteinwirkungen ausgesetzt sind.
2. Setzen Sie elektrische Schaltelemente mit vibrationsfreien Kontakten ein.
3. Die Betriebsspannung darf bis ±10% von der Nennspannung der Spule abweichen. Bei Anwendungen mit Gleichspannungsversorgung, in denen eine kurze Ansprechzeit erforderlich ist, darf die Betriebsspannung ±5% von der Nennspannung der Spule abweichen. Der Spannungsabfall erfolgt über dem Kabelabschnitt, mit dem die Spule verdrahtet ist.

### Verdrahtung

#### ⚠ Achtung

##### Eingegossene Kabel

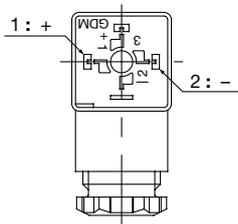


Nennspannung	Kabelfarbe	
	①	②
DC	schwarz	rot

\* Bei Gleichspannung haben die Kabel keine Polarität.

##### DIN-Stecker

Beachten Sie beim Anschliessen des DIN-Steckers an die Stromversorgung das interne Anschluss-Schema, das nachfolgend dargestellt ist.



Pin-Nr.	1	2
DIN-Stecker	+	-

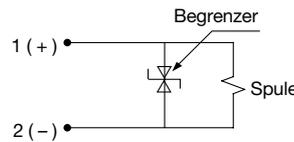
\* Polarität liegt nur bei Bestückung mit Betriebsanzeige vor.

### Elektrische Schaltungen

#### ⚠ Achtung

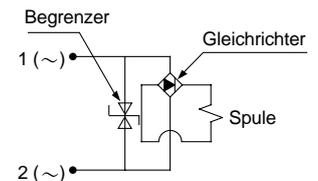
##### Eingegossene Kabel und DIN-Stecker

##### Gleichspannung



Ohne Betriebsanzeige

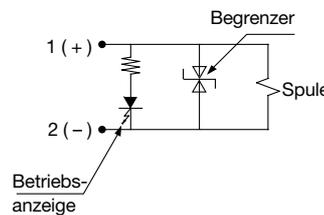
##### Wechselspannung



Ohne Betriebsanzeige

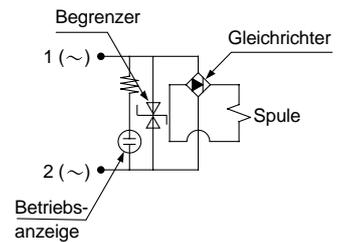
##### DIN-Stecker

##### Gleichspannung



Mit Betriebsanzeige

##### Wechselspannung



Mit Betriebsanzeige



## Serie VCL

### Elektromagnetisches 2/2-Wegeventil zur Steuerung flüssiger und gasförmiger Medien

Lesen Sie die Hinweise vor der Inbetriebnahme.

#### Betriebsumgebung

#### **Warnung**

1. Ventile nicht in Umgebungen einsetzen, in denen die Atmosphäre mit ätzenden Gasen, Chemikalien, Salzwasser oder Dampf durchsetzt ist oder in denen das Produkt mit diesen Stoffen in Berührung kommen kann.
2. Nicht an Orten einsetzen, an denen Explosionsgefahr besteht.
3. Nicht in Umgebungen mit starken Stoss- oder Vibrationserscheinungen einsetzen.
4. Schützen Sie die Ventile vor Wärmestrahlung bei Einsatzorten in der Nähe von Wärmequellen.
5. Treffen Sie entsprechende Schutzmassnahmen in Umgebungen mit Ölspritzern sowie in der Nähe von Schweissarbeiten usw.

#### Wartung

#### **Warnung**

1. Beachten Sie bei der Wartung die im Handbuch beschriebenen Arbeitsschritte.  
Ein nicht genaues Befolgen der Anweisungen kann zu Funktionsstörungen oder Schäden an Maschinen und Ausrüstung führen.
2. Demontage von Ventilen.
  1. Schalten Sie die Mediumszufuhr ab, und entlüften Sie das System.
  2. Schalten Sie die Stromversorgung ab.
  3. Demontieren Sie das Ventil.
3. Betrieb mit niedriger Schaltfrequenz.  
Die Ventile sollten mindestens einmal alle 30 Tage geschaltet werden, um Funktionsstörungen vorzubeugen.

#### **Achtung**

1. Filter und Siebe.
  1. Stellen Sie sicher, dass die Filter und Siebe nicht verstopfen.
  2. Ersetzen Sie die Filter, wenn der Druckabfall an dem Gerät 0.1MPa erreicht, spätestens jedoch nach einem Jahr.
  3. Ersetzen Sie die Siebe, wenn der Druckabfall an dem Gerät 0.1MPa erreicht.
  4. Lassen Sie an den Filtern regelmässig das Kondensat ab.
2. Aufbewahrung  
Soll das Ventil nach Betrieb mit Wasser längere Zeit nicht benutzt werden, so muss sämtliche Feuchtigkeit beseitigt werden, um Rostbildung sowie Verschleiss der Gummistoffe usw. zu verhindern.

VX

VN□

VQ

VDW

**VC**

LV

PA

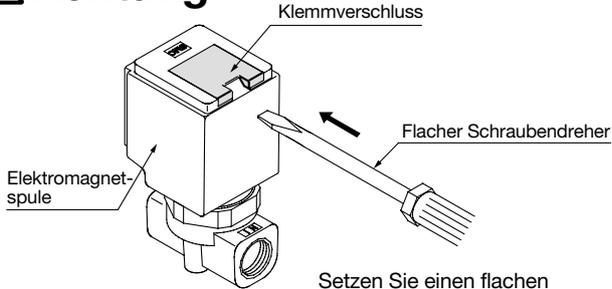


# Serie VCL

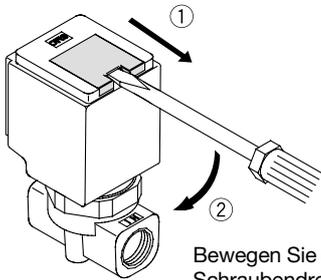
Lesen Sie die Hinweise vor der Inbetriebnahme.

## Auswechseln der Elektromagnetspule

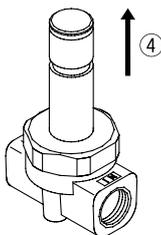
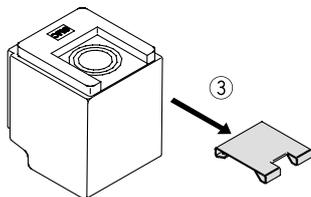
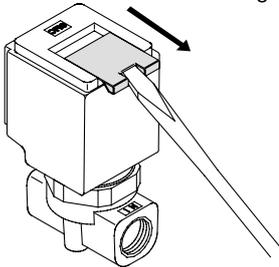
### Achtung



Setzen Sie einen flachen Schraubendreher an der Nase des Klemmverschlusses an.



Bewegen Sie den Schraubendreher nach unten in Richtung ② so dass der Klemmverschluss in Richtung ① herausgleitet.



Wird der gelöste Klemmverschluss in Richtung ③ herausgezogen, kann die Spule in Richtung ④ entfernt und ersetzt werden.

Nach dem Auswechseln der Spule wird der Klemmverschluss wieder eingebaut, indem man ihn in entgegengesetzt zur Ausbaurichtung wieder hineinschiebt.

## Ersatzteile

Bestell-Nr. Elektromagnetspule (Klasse B)

**VCW 20-5 G-Q**

<b>Serie</b>	
20	Klasse 2
30	Klasse 3
40	Klasse 4

<b>Spannung</b>	
5	24VDC

<b>Elektrischer Anschluss</b>	
DO	ohne DIN-Stecker

Klemmverschluss-Bestell-Nr.

**AZ-T-VCL**

Bestellschlüssel für Ventile	Seite 4.5-41 Ventilmodell → Seite 4.5-45 Ventilmodell
------------------------------	--

Anm.) Geben Sie auch das Ventilmodell an, da auf dem Klemmverschluss ein entsprechendes Etikett angebracht ist.