

## 5/3-, 5/2-, 2x3/2-Wege-Magnetventile



# *Serie* **VQC**

# Mehrfachanschlussplatte mit Stecker

## Serie VQC1000/2000/4000

### Hervorragende Ansprechzeiten und lange Lebensdauer

(Stahlschieber: monostabile Ausführung mit Betriebsanzeige und Funkenlöschung)

**VQC1100: 10ms ±2ms; 200 Millionen Zyklen**

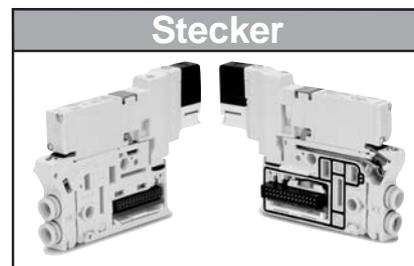
**VQC2100: 20ms ±2ms; 200 Millionen Zyklen**

**VQC4100: 17ms ±3ms; 100 Millionen Zyklen**

### Kompakte Bauweise und hoher Durchfluss

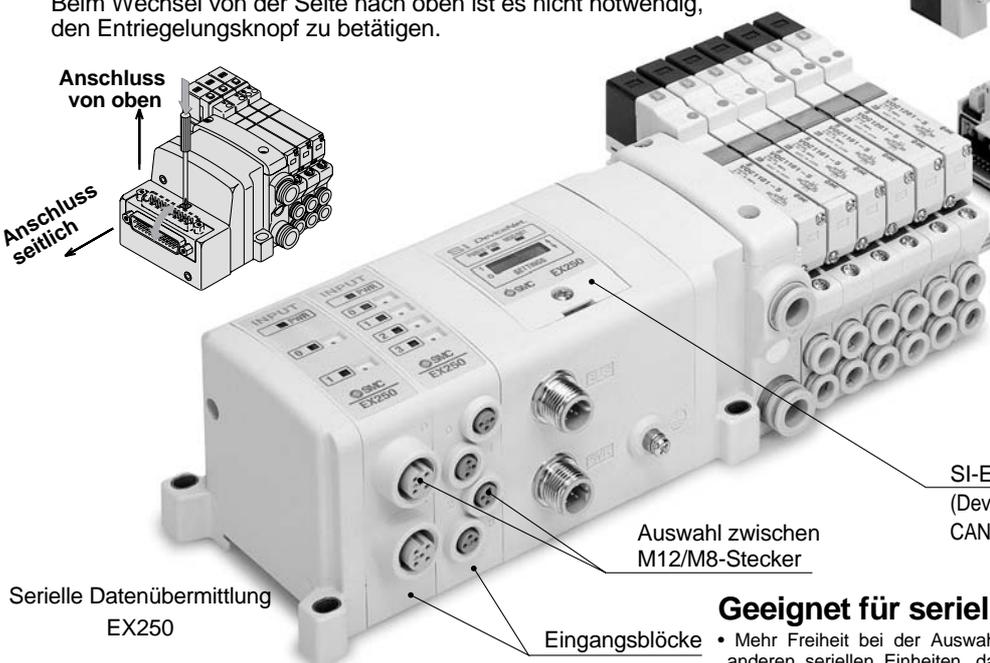
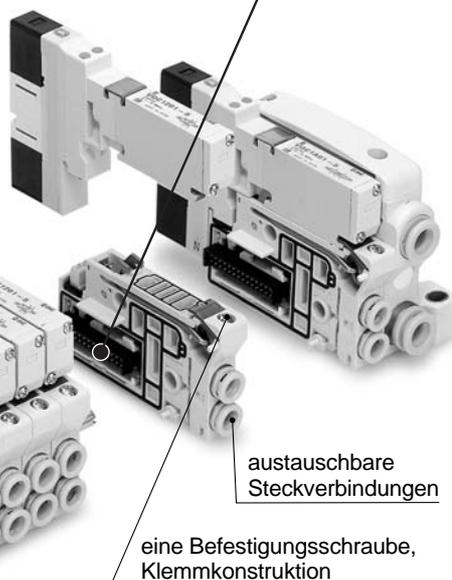
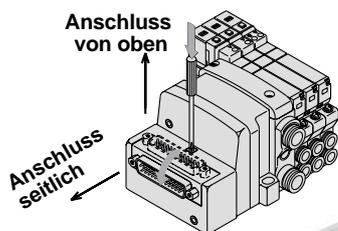
Ausführung (Serie)	Abstand Anschlussplatte (mm)	Durchfluss-Kenndaten (Anm.)						Verwendbare Zylinderbaugröße (mm)
		Stahlschieber			weichdichtender Schieber			
		C[dm³/(s·bar)]	b	Cv	C[dm³/(s·bar)]	b	Cv	
<b>VQC1000</b>	10.5	0.72	0.25	0.18	1.0	0.30	0.25	bis ø50
<b>VQC2000</b>	16	2.6	0.15	0.60	3.2	0.30	0.80	bis ø80
<b>VQC4000</b>	25	6.9	0.17	1.7	7.3	0.38	2.0	bis ø140

Anm.) Werte für 5/2-Wege monostabil von 4 nach 5 und von 2 nach 3. (Von A nach R1 und von B nach R2.).



### Die Steckereingangsrichtung kann mit einer Handbewegung geändert werden. (Sets F, P Kit)

Um die Steckereingangsrichtung von oben auf die Seite umzustellen, muss nur der manuelle Entriegelungsknopf gedrückt werden. Beim Wechsel von der Seite nach oben ist es nicht notwendig, den Entriegelungsknopf zu betätigen.



austauschbare Steckverbindungen

eine Befestigungsschraube, Klemmkonstruktion

SI-Einheit für E/A (I/O)  
(DeviceNet, PROFIBUS-DP, CANopen, AS-I usw.)

Auswahl zwischen M12/M8-Stecker

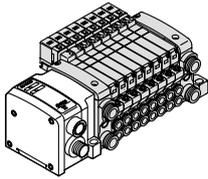
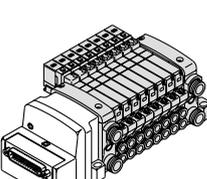
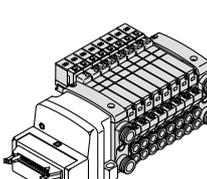
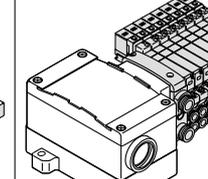
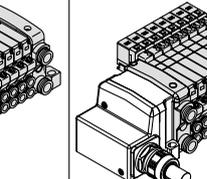
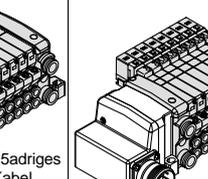
Serielle Datenübermittlung EX250

Eingangsböcke

### Geeignet für seriellen Gateway-Anschluss

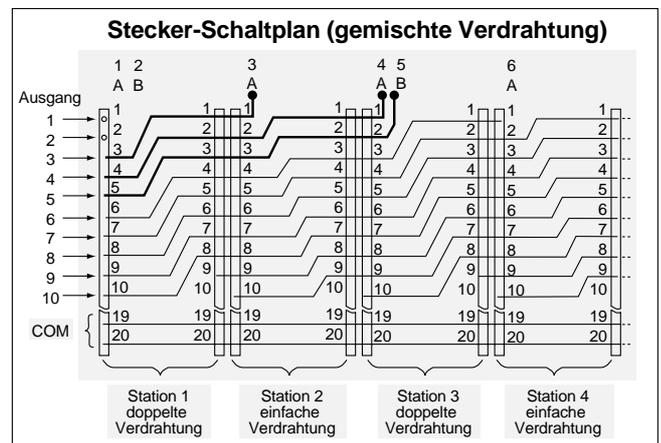
- Mehr Freiheit bei der Auswahl des Ventil-Einbaortes im Vergleich zu anderen seriellen Einheiten, da mit nur einer Gateway-Einheit bis zu 4 Verzweigungen gesteuert werden können.
- Jede Verzweigung erhält über ein Kabel vom Gateway sowohl die Signalinformation als auch die Energieversorgung. Dadurch erübrigen sich getrennte Spannungsversorgungsanschlüsse für jedes Ventil der Mehrfachanschlussplatte und jeden Eingangsblock.
- Die Verwendung eines Mehrfachsteckverbinders für die Eingangsböcke macht eine Stationserweiterung bzw. -reduktion auf der Mehrfachanschlussplatte zum Kinderspiel.

# Zahlreiche vormontierte Verdrahtungsausführungen

<b>S</b> Set (Serielle Datenübermittlung)	<b>F</b> Set (D-Sub Stecker)	<b>P</b> Set (Flachbandkabel)	<b>T</b> Set (Klemmenkasten)	<b>L</b> Set (Anschlusskabel)	<b>M</b> Set (Multipol- steckverbinder)
					
<b>Schutzart entspricht IP 67</b>	25-polig	26-polig, 20-polig	<b>Schutzart entspricht IP 67</b>	25adriges Kabel <b>Schutzart entspricht IP 67</b>	26-polig <b>Schutzart entspricht IP 67</b>

- Unsere sechs vormontierten Standardverdrahtungen bringen deutliche Erleichterungen bei den Verdrahtungs- und Wartungsarbeiten, vier davon erfüllen ausserdem die Anforderungen der Schutzart IP67.
- Das Set S ist für den Einsatz mit einer kombinierten I/O-Einheit geeignet. (Beim Einsatz mit einer Gateway-Einheit, darf SI nur für den Ausgang verwendet werden.)

(gemäss IEC529)  
**Staub- und  
Feuchtigkeitsschutz  
gemäß IP67**  
(für die Sets S, T, L und M)



(Siehe Stecker-Schaltplan)  
Die Leiterplattenmuster zwischen den Steckern werden an jeder Station verschoben.  
Dadurch sind funktionsfähige Verbindungen möglich, ohne dass die Angabe erforderlich ist, ob es sich um eine doppelt, einfach oder gemischt verdrahtete Station der Mehrfachanschlussplatte handelt.

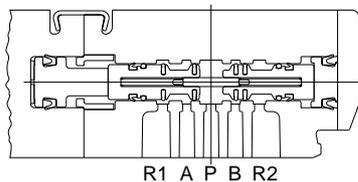
## 2x3/2-Wegeventile

VQC1000/2000 (nur Ausführung mit weichdichtendem Schieber)

- Zwei 3/2-Wege-Ventile werden in ein Gehäuse eingebaut.
- Die 3/2-Wege-Ventile auf den Seiten A und B funktionieren unabhängig voneinander.
- Bei der Verwendung als 2x3/2-Wege-Ventile ist nur die Hälfte der Stationen erforderlich.
- Ebenfalls verwendbar als 5/4-Wege-Ventil.

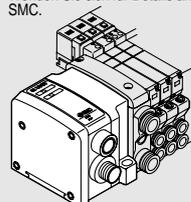
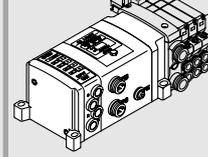
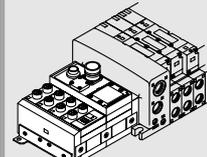
Mittelstellung offen: **VQC1A01**  
**VQC2A01**

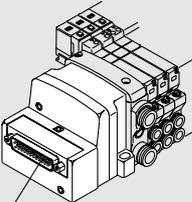
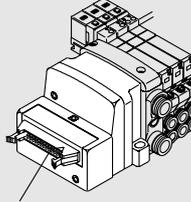
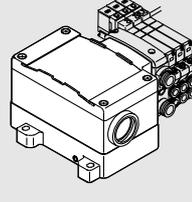
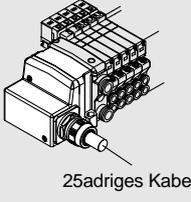
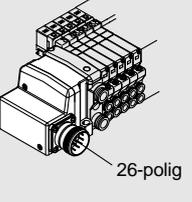
Mittelstellung druckbeaufschlagt: **VQC1B01**  
**VQC2B01**



Modell	Seite A	Seite B	Symbol
<b>VQC1A01</b> <b>VQC2A01</b>	Ventil N.C.	Ventil N.C.	
<b>VQC1B01</b> <b>VQC2B01</b>	Ventil N.O.	Ventil N.O.	
<b>VQC1C01</b> <b>VQC2C01</b>	Ventil N.C.	Ventil N.O.	

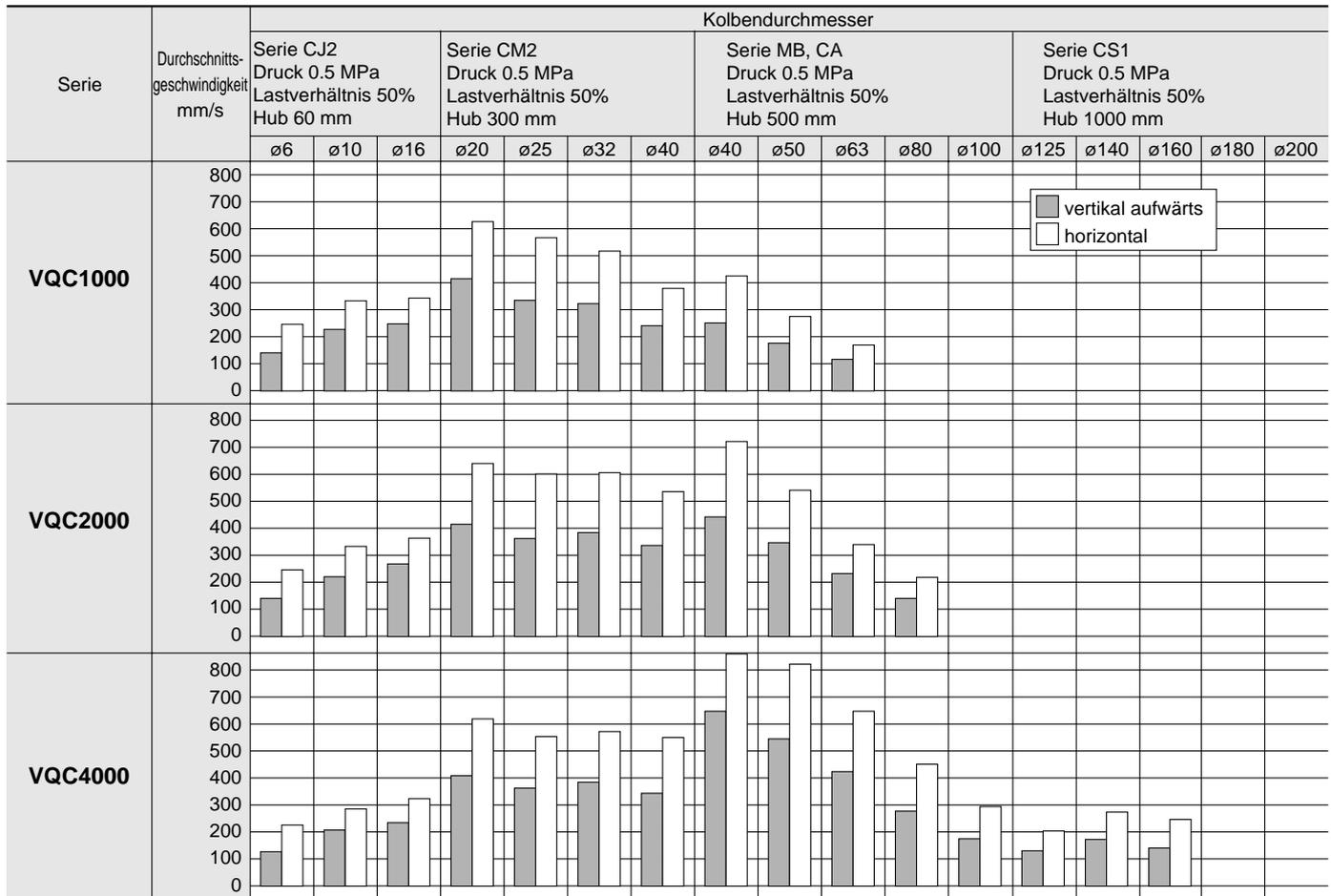
# Flanschversion: Variantenübersicht

		Schall- konduktanz $C[\text{dm}^3/(\text{s}\cdot\text{bar})]$		Verwendbarer Kolben- $\phi$	S Kit				
		(Werte von CYL nach EXH (von 4 nach 5 und von 2 nach 3))			Serielle Datenübermittlung				
					monostabil/ bistabil	5/3-Wege (Mittelstellung geschlossen)	Gateway-Anwendung kompatibles Netz • Remote I/O • DeviceNet • PROFIBUS-DP • CC-Link Dezentrale serielle Übertragungseinheit Für die Gateway-Anwendung sind eine Gateway-Einheit sowie ein Kommunikationskabel extra erforderlich. Wenden Sie sich für Details an SMC.  Serielles Übermittlungssystem: <b>EX500</b> gemäß IP67	kompatibles Netz • DeviceNet • PROFIBUS-DP • CC-Link • AS-i • CANopen I/O  Serielles Übermittlungssystem: <b>EX250</b> gemäß IP67	kompatibles Netz • DeviceNet • PROFIBUS-DP I/O  Serielles Übermittlungssystem: <b>EX240</b> gemäß IP65
Serie VQC1000	Stahlschieber	VQC1□00	0.72	0.72	bis $\phi 50$	○	○	—	○
	weichdichtender Schieber	VQC1□01	1.0	0.65		○	○	—	○
Serie VQC2000	Stahlschieber	VQC2□00	2.6	2.0	bis $\phi 80$	○	○	—	○
	weichdichtender Schieber	VQC2□01	3.2	2.2		○	○	—	○
Serie VQC4000	Stahlschieber	VQC4□00	6.9	6.3	bis $\phi 140$	○	○	○	○
	weichdichtender Schieber	VQC4□01	7.3	6.4		○	○	○	○

Set F	Set P	Set T	Set L	Set M	Anschlussgröße	
<b>D-Sub-Stecker</b>	<b>Flachbandkabel</b>	<b>Klemmenkasten</b>	<b>Elektrischer Eingang</b>	<b>Multipolstecker</b>	<b>SUP EXH</b> Anschluss	<b>Zylinder- anschluss</b>
<b>D-Sub Stecker</b> (Kompatibel mit D-Sub-Stecker nach MIL-Standard)	<b>Flachbandkabel</b> (Kompatibel mit Flachbandkabelstecker nach MIL-Standard)	<b>Klemmenkasten (Klemmenleisten)</b> Die Anschlussklemmen sind in kompakten Bündeln innerhalb des	<b>Anschlusskabel</b> (Schutzart IP67 bei Verwendung eines Mehrleiterkabels mit Schirm und wasserfestem Stecker)	<b>Multipolstecker</b> (Schutzart IP67 bei Verwendung mit einem wasserfesten Multipolstecker)		
 25-polig	 26-polig 20-polig	 <b>gemäß IP67</b>	 25adriges Kabel <b>gemäß IP67</b>	 26-polig <b>gemäß IP67</b>		
					C8 (für ø8) N9 (ø5/16")	C3 (für ø3.2) C4 (für ø4) C6 (für ø6) M5 (M5-Gewinde) N1 (ø1/8") N3 (ø5/32") N7 (ø1/4")
					C10 (für ø10) N11 (ø3/8") bei Ausführung mit Verzweigung C12 (für ø12) N13 (ø1/2")	C4 (für ø4) C6 (für ø6) C8 (für ø8) N3 (ø5/32") N7 (ø1/4") N9 (ø5/16")
					<SUP-Anschluss> Rc 1/2 (NPT, NPTF, G)	C8 (für ø8) C10 (für ø10) C12 (für ø12) N7 (ø1/4") N9 (ø5/16") N11 (ø3/8")
					<EXH-Anschluss> Rc 3/4 (NPT, NPTF, G)	Rc 1/4 Rc 3/8 Rc 1/4 (Anschluss unten) (NPT, NPTF, G)

## Durchschnittliche Zylindergeschwindigkeit

Die folgende Tabelle dient nur als Richtlinie. Verwenden Sie zur Bestimmung der Leistung unter unterschiedlichen Bedingungen das SMC Modellauswahlprogramm, ehe Sie eine Entscheidung treffen.



 \* Die Werte gelten für den Ausfahrhub eines direkt montierten Zylinders bei Verwendung von abluftgedrosselten Drosselrückschlagventilen mit vollständig geöffneter Nadel.  
 \* Zur Ermittlung der durchschnittlichen Zylindergeschwindigkeit wird die Hublänge durch die Gesamthubdauer dividiert.  
 \* Das Lastverhältnis wird mit folgender Formel ermittelt:  $((\text{bewegte Masse} \times 9.8) / \text{theoretische Zylinderkraft}) \times 100\%$

### Bedingungen

Flanschanschluss		Serie CJ2	Serie CM2	Serie MB, CA	Serie CS1
VQC1000	Schlauch x Länge	T0604 x 1m		—	
	Drosselrückschlagventil	AS3001F-06		—	
	Schalldämpfer	AN200-KM8		—	
VQC2000	Schlauch x Länge	T0604 x 1m	T0806 x 1m	—	
	Drosselrückschlagventil	AS3001F-06	AS3001F-08	—	
	Schalldämpfer	AN200-KM10		—	
VQC4000	Schlauch x Länge	T0604 x 1m	T1075 x 1m	T1209 x 1m	
	Drosselrückschlagventil	AS3001F-06	AS4001F-10	AS4001F-12	
	Schalldämpfer	AN400-04		AN400-04	

### Bedingungen (mit SGP (Edelstahl-Gasleitung))

Direkter Leitungsanschluss		Serie MB, CA	Serie CS1
VQC4000	Schlauch x Länge	SGP10A x 1m	
	Drosselrückschlagventil	AS420-03	
	Schalldämpfer	AN400-04	



# Serie VQC1000

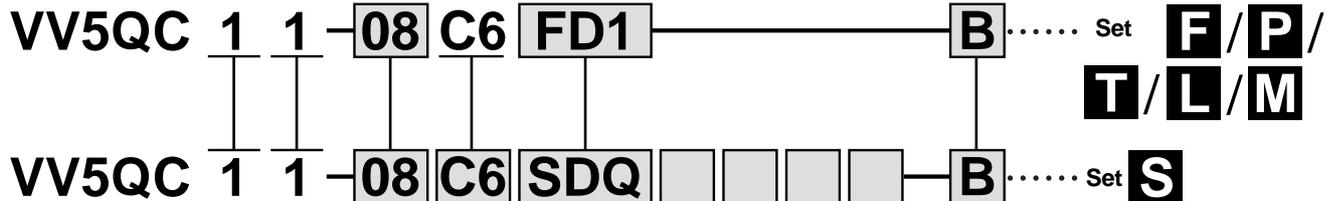
## Flanschversion

# Interne Verdrahtung €



Auf der Internet-Seite von SMC finden Sie detaillierte Informationen über Modelle, die für die Verwendung ausserhalb Japans geeignet sind.

### Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatte



**Serie**

1	VQC1000
---	---------

**Mehrfachanschlussplatte**

1	Interne Verdrahtung
---	---------------------

**Stationen**

01	1 Station
⋮	⋮

Die maximale Stationsanzahl ist je nach elektrischem Eingang unterschiedlich.

**Zylinderanschluss**

<b>C3</b>	mit ø3.2-Steckverbindung
<b>C4</b>	mit ø4-Steckverbindung
<b>C6</b>	mit ø6-Steckverbindung
<b>M5</b>	M5-Gewinde
<b>CM</b>	gemischte Grössen / mit Verschlusszapfen
<b>L3</b>	Winkel, Anschluss oben, mit ø3.2-Steckverbindung
<b>L4</b>	Winkel, Anschluss oben, mit ø4-Steckverbindung
<b>L6</b>	Winkel, Anschluss oben, mit ø6-Steckverbindung
<b>L5</b>	M5-Gewinde
<b>B3</b>	Winkel, Anschluss unten, mit ø3.2-Steckverbindung
<b>B4</b>	Winkel, Anschluss unten, mit ø4-Steckverbindung
<b>B6</b>	Winkel, Anschluss unten, mit ø6-Steckverbindung
<b>B5</b>	M5-Gewinde
<b>LM</b>	Winkelanschluss, gemischte Grösse

Anm. 1) Geben Sie für die Ausführungen CM und LM die Grössen im Spezifikationsformular an.  
 Anm. 2) Symbole für Ausführungen mit Zollmass:  
**<Für Steckverbindungen>**  
 N1: ø1/8"  
 N3: ø5/32"  
 N7: ø1/4"  
 NM: gemischt  
 Winkel-Steckverbindung für Anschluss von oben: LN□  
 Winkel-Steckverbindung für Anschluss von unten: BN□.

**Kit/Elektrischer Eingang/Kabellänge**  
 (Entnehmen Sie nähere Angaben zu den Sets auf Seite 2.)

**SI-Einheit COM**

SI-Einheit COM	EX250					EX500				EX126
	DeviceNet	PROFIBUS-DP	CC-Link	AS-i	CANopen	DeviceNet	PROFIBUS-DP	CC-Link	Remote I/O	CC-Link
- +COM	—	—	○	—	—	○	○	○	○	○
N -COM	○	○	—	○	○	○	○	○	○	—

Anm.) Bei Kit-Ausführung (SD0) ohne SI-Einheit das Feld bitte frei lassen.

**Optionen**

-	ohne
<b>B</b>	Staudruck-Rückschlagventil an allen Stationen <sup>Anm.1)</sup>
<b>D</b>	mit DIN-Schiene (Standard-Schienenlänge)
<b>D□</b>	mit DIN-Schiene (Spezial-Schienenlänge) <sup>Anm.2)</sup>
<b>K</b>	Spezial-Verdrahtung <sup>Anm.3)</sup>
<b>N</b>	mit Typenschild
<b>R</b>	externe Pilotluft <sup>Anm.4)</sup>
<b>S</b>	eingebauter Schalldämpfer (direkt entlüftet) <sup>Anm.5)</sup>

\* Ordnen Sie die Symbole bitte in alphabetischer Reihenfolge, wenn Sie mehr als eine Option angeben. Beispiel: -BRS

Anm. 1) Wenn nicht an allen Stationen Staudruck-Rückschlagventile erforderlich sind, geben Sie im Spezifikationsformular die Bestell-Nummer des Staudruck-Rückschlagventils sowie die Stationsnummern auf der Mehrfachanschlussplatte an.

Anm. 2) Geben Sie für eine Speziallänge der DIN-Schiene "D□" an. (Tragen Sie die Stationsanzahl im □ ein.)

Beispiel: -D08

In diesem Fall werden die Stationen, ungeachtet der tatsächlichen Anzahl der Stationen auf der Mehrfachanschlussplatte, auf eine DIN-Schiene für 8 Stationen montiert.

Die angegebene Stationsanzahl muss grösser sein als die Stationsanzahl auf der Mehrfachanschlussplatte.

Geben Sie für die Option ohne DIN-Schiene "-D0" an.

Anm. 3) Geben Sie im Spezifikationsformular unbedingt die Verdrahtungsoption an.

Anm. 4) Geben Sie für die Ausführung "-R" mit externer Pilotluft auch beim zu verwendenden Ventil die Spezifikation "R" an.

Anm. 5) Die Ausführung mit eingebautem Schalldämpfer entspricht nicht dem Standard IP67.

**Eingangsblock COM.**

(nur für I/O-Einheit ausfüllen)

-	PNP (+) oder ohne SI-Einheit/Eingangsblock
<b>N</b>	NPN (-)

**Eingangsblockausführung**

(nur für I/O-Einheit ausfüllen)

-	ohne Eingangsblock
<b>1</b>	M12, 2 Eingänge
<b>2</b>	M12, 4 Eingänge
<b>3</b>	M8, 4 Eingänge (3 Pole)

Anm.) Ohne SI-Einheit ist keine Montage der Eingangsblöcke möglich.

**Anzahl der Eingangsblöcke**

(nur für I/O-Einheit ausfüllen)

-	ohne SI-Einheit/Eingangsblock
<b>0</b>	ohne Eingangsblock
<b>1</b>	mit 1 Eingangsblock
⋮	⋮
<b>8</b>	mit 8 Eingangsblöcken

Bestellschlüssel Ventile

VQC 1 1 0 0 [ ] - 5 [ ] [ ] [ ]

Serie 1 VQC1000

Funktionsweise

1	5/2-Wege monostabil (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)	A Anm.) 2x3/2-Wegeventil (A) 4 (A) (B) 5 (R1) 1 (R2) N.C. (P) N.C.
2	5/2-Wege bistabil (Stahlschieber) (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)	B Anm.) 2x3/2-Wegeventil (B) 4 (A) (B) 5 (R1) 1 (R2) N.O. (P) N.O.
	5/2-Wege bistabil (weichdichtend) (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)	C Anm.) 2x3/2-Wegeventil (C) 4 (A) (B) 5 (R1) 1 (R2) N.C. (P) N.O.
3	5/3-Wege Mittelstellung geschlossen (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)	Anm.) Nur für Ausführung mit weichdichtendem Schieber.
	5/3-Wege Mittelstellung offen (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)	
5	5/3-Wege Mittelstellung druckbeaufschlagt (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)	

Betriebsanzeige/Funkenlöschung

-	mit
E	ohne Anm.)

Anm.) Nicht anwendbar für S Kit.

Spulenspannung

5	24VDC Anm.)
6	12VDC

Anm.) S Kit ist nur für 24VDC erhältlich.

Funktion

-	Standardausführung (1W)
K Anm. 1)	Hochdruckausführung (1.0MPa)
N	Negativ COM
R Anm. 2)	externe Pilotluft
Y	Niederwattausführung (0.5W)

\* Ordnen Sie die Symbole bitte in alphabetischer Reihenfolge, wenn Sie mehr als eine Option angeben.

Anm. 1) Nur für Ausführung mit Stahlschieber.

Anm. 2) Nicht geeignet für 2x3/2-Wegeventile.

Schieberart

0	Stahlschieber
1	weichdichtender Schieber

Handhilfsbetätigung

- nicht verriegelbar (mit Schlitz)

B: verriegelbar (mit Schlitz)

C: verriegelbar (manuell)

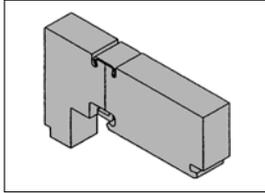
D: verriegelbar mit Schieber (manuell)

Kit/Elektrischer Eingang/Kabellänge

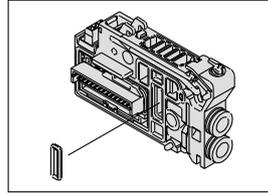
<p><b>S Kit (Dezentrales serielles Übermittlungssystem)</b></p> <p>Seriell Übermittlungssystem: EX500 entspricht IP67</p> <p>Anm.) Eine Gateway-Einheit sowie ein Kommunikationskabel sind separat erforderlich.</p> <table border="1"> <tr> <td>SD0</td> <td>Seriell Übermittlungssystem ohne SI-Einheit</td> <td>1 bis 8 Stationen (8 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDA1</td> <td>Seriell Übermittlungssystem für Remote I/O</td> <td>1 bis 2 Stationen (2 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDA2</td> <td>Seriell Übermittlungssystem f. DeviceNet/PROFIBUS-DP/CC-Link</td> <td>1 bis 2 Stationen (2 St.)</td> </tr> </table>	SD0	Seriell Übermittlungssystem ohne SI-Einheit	1 bis 8 Stationen (8 St.)	SDA1	Seriell Übermittlungssystem für Remote I/O	1 bis 2 Stationen (2 St.)	SDA2	Seriell Übermittlungssystem f. DeviceNet/PROFIBUS-DP/CC-Link	1 bis 2 Stationen (2 St.)	<p><b>S Set (Serielle Verdrahtung mit Eingangs-/Ausgangsmodul)</b></p> <p>Seriell Übermittlungssystem EX250 entspricht IP67</p> <table border="1"> <tr> <td>SD0</td> <td>Seriell Übermittlungssystem ohne SI-Einheit</td> <td>1 bis 8 Stationen (8 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDY</td> <td>Seriell Übermittlungssystem für CANopen</td> <td>1 bis 2 Stationen (2 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDQ</td> <td>Seriell Übermittlungssystem für DeviceNet</td> <td>1 bis 2 Stationen (2 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDN</td> <td>Seriell Übermittlungssystem für PROFIBUS-DP</td> <td>1 bis 2 Stationen (2 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDV</td> <td>Seriell Übermittlungssystem für CC-Link</td> <td>1 bis 2 Stationen (2 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDTA</td> <td>AS+, 8 Ein-/Ausg., 31 Slave-Mod., 2 Spannungsversorgungssystem</td> <td>1 bis 4 Stationen (4 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDTB</td> <td>AS-, 4 Ein-/Ausg., 31 Slave-Mod., 1 Spannungsversorgungssystem</td> <td>1 bis 2 Stationen (2 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDTC</td> <td>AS+, 8 Ein-/Ausg., 31 Slave-Mod., 1 Spannungsversorgungssystem</td> <td>1 bis 2 Stationen (2 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDTD</td> <td>AS-, 4 Ein-/Ausg., 31 Slave-Mod., 1 Spannungsversorgungssystem</td> <td>1 bis 2 Stationen (2 St.)</td> </tr> </table>	SD0	Seriell Übermittlungssystem ohne SI-Einheit	1 bis 8 Stationen (8 St.)	SDY	Seriell Übermittlungssystem für CANopen	1 bis 2 Stationen (2 St.)	SDQ	Seriell Übermittlungssystem für DeviceNet	1 bis 2 Stationen (2 St.)	SDN	Seriell Übermittlungssystem für PROFIBUS-DP	1 bis 2 Stationen (2 St.)	SDV	Seriell Übermittlungssystem für CC-Link	1 bis 2 Stationen (2 St.)	SDTA	AS+, 8 Ein-/Ausg., 31 Slave-Mod., 2 Spannungsversorgungssystem	1 bis 4 Stationen (4 St.)	SDTB	AS-, 4 Ein-/Ausg., 31 Slave-Mod., 1 Spannungsversorgungssystem	1 bis 2 Stationen (2 St.)	SDTC	AS+, 8 Ein-/Ausg., 31 Slave-Mod., 1 Spannungsversorgungssystem	1 bis 2 Stationen (2 St.)	SDTD	AS-, 4 Ein-/Ausg., 31 Slave-Mod., 1 Spannungsversorgungssystem	1 bis 2 Stationen (2 St.)	<p><b>S Set (Serielle Übertragungseinheit mit Ausgangseinheit)</b></p> <p>Seriell Übermittlungssystem: EX126 entspricht IP67</p> <table border="1"> <tr> <td>SDVB</td> <td>Seriell Übermittlungssystem für CC-Link</td> <td>1 bis 8 Stationen (16 Stationen)</td> </tr> </table>	SDVB	Seriell Übermittlungssystem für CC-Link	1 bis 8 Stationen (16 Stationen)	<p><b>F Set (D-Sub-Stecker)</b></p> <p>25polig</p> <p>entspricht IP40</p> <table border="1"> <tr> <td>FD0</td> <td>D-Sub Stecker (25polig) ohne Kabel</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>FD1</td> <td>D-Sub Stecker (25polig) mit 1.5m Kabel</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>FD2</td> <td>D-Sub Stecker (25polig) mit 3.0m Kabel</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>FD3</td> <td>D-Sub Stecker (25polig) mit 5.0m Kabel</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> </table>	FD0	D-Sub Stecker (25polig) ohne Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)	FD1	D-Sub Stecker (25polig) mit 1.5m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)	FD2	D-Sub Stecker (25polig) mit 3.0m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)	FD3	D-Sub Stecker (25polig) mit 5.0m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)
SD0	Seriell Übermittlungssystem ohne SI-Einheit	1 bis 8 Stationen (8 St.)																																																				
SDA1	Seriell Übermittlungssystem für Remote I/O	1 bis 2 Stationen (2 St.)																																																				
SDA2	Seriell Übermittlungssystem f. DeviceNet/PROFIBUS-DP/CC-Link	1 bis 2 Stationen (2 St.)																																																				
SD0	Seriell Übermittlungssystem ohne SI-Einheit	1 bis 8 Stationen (8 St.)																																																				
SDY	Seriell Übermittlungssystem für CANopen	1 bis 2 Stationen (2 St.)																																																				
SDQ	Seriell Übermittlungssystem für DeviceNet	1 bis 2 Stationen (2 St.)																																																				
SDN	Seriell Übermittlungssystem für PROFIBUS-DP	1 bis 2 Stationen (2 St.)																																																				
SDV	Seriell Übermittlungssystem für CC-Link	1 bis 2 Stationen (2 St.)																																																				
SDTA	AS+, 8 Ein-/Ausg., 31 Slave-Mod., 2 Spannungsversorgungssystem	1 bis 4 Stationen (4 St.)																																																				
SDTB	AS-, 4 Ein-/Ausg., 31 Slave-Mod., 1 Spannungsversorgungssystem	1 bis 2 Stationen (2 St.)																																																				
SDTC	AS+, 8 Ein-/Ausg., 31 Slave-Mod., 1 Spannungsversorgungssystem	1 bis 2 Stationen (2 St.)																																																				
SDTD	AS-, 4 Ein-/Ausg., 31 Slave-Mod., 1 Spannungsversorgungssystem	1 bis 2 Stationen (2 St.)																																																				
SDVB	Seriell Übermittlungssystem für CC-Link	1 bis 8 Stationen (16 Stationen)																																																				
FD0	D-Sub Stecker (25polig) ohne Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																				
FD1	D-Sub Stecker (25polig) mit 1.5m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																				
FD2	D-Sub Stecker (25polig) mit 3.0m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																				
FD3	D-Sub Stecker (25polig) mit 5.0m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																				
<p><b>P Set (Flachbandkabelstecker)</b></p> <p>26polig 20polig</p> <p>Anm.) Für einen 20poligen Flachbandkabelstecker muss die Kabel-Baugruppe extra bestellt werden.</p> <table border="1"> <tr> <td>PD0</td> <td>Flachbandkabelstecker (26polig) ohne Kabel</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>PD1</td> <td>Flachbandkabelstecker (26polig) mit 1.5m Kabel</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>PD2</td> <td>Flachbandkabelstecker (26polig) mit 3.0m Kabel</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>PD3</td> <td>Flachbandkabelstecker (26polig) mit 5.0m Kabel</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>PDC</td> <td>Flachbandkabelstecker (20polig) ohne Kabel</td> <td>1 bis 9 Stationen (18 St.)</td> </tr> </table>	PD0	Flachbandkabelstecker (26polig) ohne Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)	PD1	Flachbandkabelstecker (26polig) mit 1.5m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)	PD2	Flachbandkabelstecker (26polig) mit 3.0m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)	PD3	Flachbandkabelstecker (26polig) mit 5.0m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)	PDC	Flachbandkabelstecker (20polig) ohne Kabel	1 bis 9 Stationen (18 St.)	<p><b>T Set (Klemmenkasten)</b></p> <p>entspricht IP67</p> <table border="1"> <tr> <td>TD0</td> <td>Klemmenkasten</td> <td>1 bis 10 Stationen (20 Stationen)</td> </tr> </table>	TD0	Klemmenkasten	1 bis 10 Stationen (20 Stationen)	<p><b>L Set (Anschlusskabel)</b></p> <p>25adriges Kabel</p> <p>entspricht IP67</p> <table border="1"> <tr> <td>LD0</td> <td>Anschlusskabel (25adrig) 0.6m Kabel</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>LD1</td> <td>Anschlusskabel (25adrig) 1.5m Kabel</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>LD2</td> <td>Anschlusskabel (25adrig) 3.0m Kabel</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> </table>	LD0	Anschlusskabel (25adrig) 0.6m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)	LD1	Anschlusskabel (25adrig) 1.5m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)	LD2	Anschlusskabel (25adrig) 3.0m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)	<p><b>M Set (Multipolsteckverbinder)</b></p> <p>26polig</p> <p>entspricht IP67</p> <table border="1"> <tr> <td>MD0</td> <td>Multipolstecker (26polig) ohne Kabel</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>MD1</td> <td>Multipolstecker (26polig) mit 1.5m Kabel</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>MD2</td> <td>Multipolstecker (26polig) mit 3.0m Kabel</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>MD3</td> <td>Multipolstecker (26polig) mit 5.0m Kabel</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> </table>	MD0	Multipolstecker (26polig) ohne Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)	MD1	Multipolstecker (26polig) mit 1.5m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)	MD2	Multipolstecker (26polig) mit 3.0m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)	MD3	Multipolstecker (26polig) mit 5.0m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)												
PD0	Flachbandkabelstecker (26polig) ohne Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																				
PD1	Flachbandkabelstecker (26polig) mit 1.5m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																				
PD2	Flachbandkabelstecker (26polig) mit 3.0m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																				
PD3	Flachbandkabelstecker (26polig) mit 5.0m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																				
PDC	Flachbandkabelstecker (20polig) ohne Kabel	1 bis 9 Stationen (18 St.)																																																				
TD0	Klemmenkasten	1 bis 10 Stationen (20 Stationen)																																																				
LD0	Anschlusskabel (25adrig) 0.6m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																				
LD1	Anschlusskabel (25adrig) 1.5m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																				
LD2	Anschlusskabel (25adrig) 3.0m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																				
MD0	Multipolstecker (26polig) ohne Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																				
MD1	Multipolstecker (26polig) mit 1.5m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																				
MD2	Multipolstecker (26polig) mit 3.0m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																				
MD3	Multipolstecker (26polig) mit 5.0m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																				

Zubehör für Mehrfachanschlussplatte

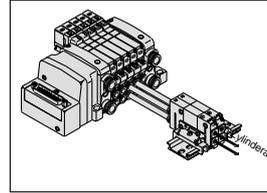
Abdeckplatte  
VVQ1000-10A-1



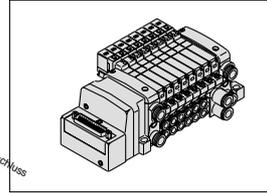
P-Abtrenndichtung  
VVQ1000-16A



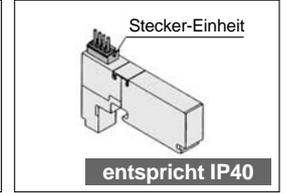
Entsperrbares  
Doppelrückschlagventil  
VVQ1000-FPG-□□



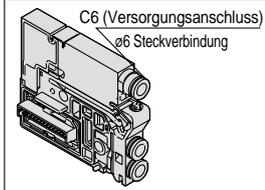
2-Stationen-Kupplung  
VVQ1000-52A-C8



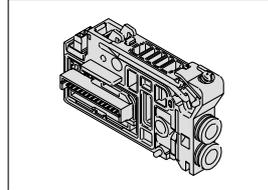
Abdeckplatte mit Stecker  
VVQ1000-1C□□



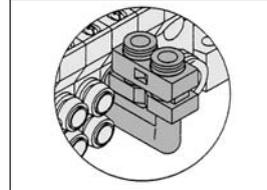
Zusätzliche Versorgung  
VVQ1000-P-1-C6



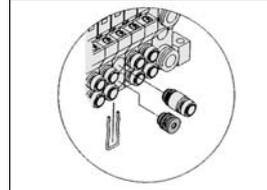
R-Abtrenndichtung  
VVQC1000-19A-S-□□□□



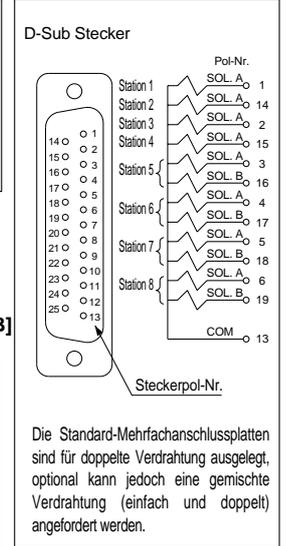
90°-Steckverbindung  
VVQ1000-F-L□



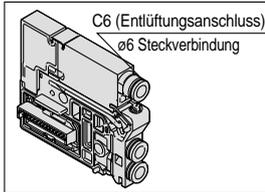
Verschlusszapfen  
VVQ0000-58A



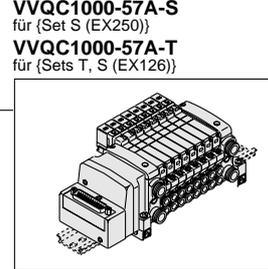
Elektrischer Anschluss [-K]



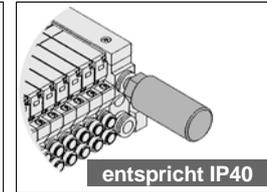
Zusätzliche Entlüftung  
VVQ1000-R-1-C6



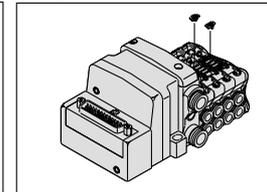
DIN-Schienen-Anbausatz [-D]  
VVQ1000-57A  
für {Sets F, L, M, P, S (EX500)}



Schalldämpfer  
(für Entlüftungsanschluss)  
AN200-KM8  
AN203-KM8

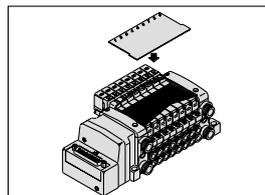


Staudruck-  
Rückschlagventileinheit [-B]  
VVQ1000-18A

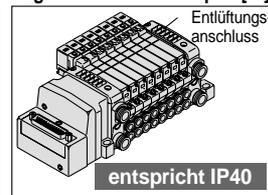


Typenschild [-N]

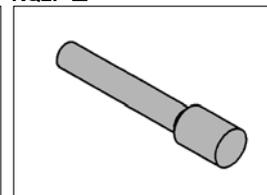
VVQ1000-N-Stationen  
(1 Station bis max. Stationsanzahl)



Ausgang für Direktentlüftung mit  
eingebautem Schalldämpfer [-S]



Stopfen  
KQ2P-□





# Serie VQC2000

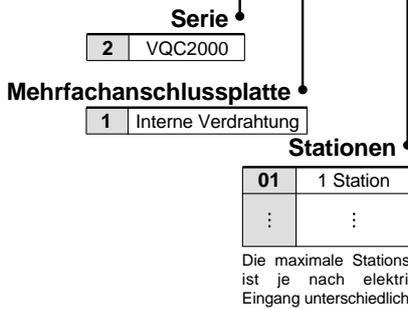
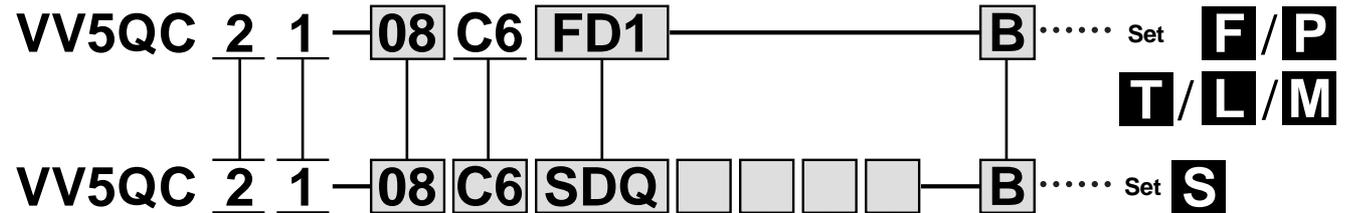
## Flanschversion

# Interne Verdrahtung



Auf der Internet-Seite von SMC finden Sie detailliertere Informationen über Modelle, die für die Verwendung ausserhalb Japans geeignet sind.

### Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatte



<b>C4</b>	mit Steckverbindung ø4
<b>C6</b>	mit Steckverbindung ø6
<b>C8</b>	mit Steckverbindung ø8
<b>CM</b>	gemischte Grössen/mit Verschlusszapfen
<b>L4</b>	Winkel, Anschluss oben, mit Steckverbindung ø4
<b>L6</b>	Winkel, Anschluss oben, mit Steckverbindung ø6
<b>L8</b>	Winkel, Anschluss oben, mit Steckverbindung ø8
<b>B4</b>	Winkel, Anschluss unten, mit Steckverbindung ø4
<b>B6</b>	Winkel, Anschluss unten, mit Steckverbindung ø6
<b>B8</b>	Winkel, Anschluss unten, mit Steckverbindung ø8
<b>LM</b>	Winkelanschluss, gemischte Grössen

Anm. 1) Geben Sie für die Ausführungen CM und LM die Grössen im Spezifikationsformular an.  
 Anm. 2) Symbole für Ausführungen mit Zollmass:  
**<Für Steckverbindungen>**  
 N3: ø5/32"  
 N7: ø1/4"  
 N9: ø5/16"  
 NM: gemischt  
 Winkel-Steckverbindung für Anschluss von oben: LNC  
 Winkel-Steckverbindung für Anschluss von unten: BNC

**Set/Elektrischer Eingang/Kabellänge**  
 (Entnehmen Sie nähere Angaben zu den Sets auf Seite 6.)

#### SI-Einheit COM.

SI-Einheit COM	EX250					EX500				EX126
	DeviceNet	PROFIBUS-DP	CC-Link	AS-i	CANopen	DeviceNet	PROFIBUS-DP	CC-Link	Remote I/O	CC-Link
- +COM	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○
N -COM	○	○	—	○	○	○	○	○	○	—

Anm.) Bei Kit-Ausführung (SD0) ohne SI-Einheit das Feld bitte frei lassen.

#### Anzahl der Eingangsblöcke (nur für I/O-Einheit ausfüllen)

-	ohne SI-Einheit/Eingangsblock (SD0)
0	ohne Eingangsblock
1	mit 1 Eingangsblock
⋮	⋮
8	mit 8 Eingangsblöcken

#### Eingangsblockausführung (nur für I/O-Einheit ausfüllen)

-	ohne Eingangsblock
1	M12, 2 Eingänge
2	M12, 4 Eingänge
3	M8, 4 Eingänge (3polig)

Anm.) Ohne SI-Einheit ist keine Montage der Eingangsblöcke möglich.

#### Optionen

-	ohne
B	Staudruck-Rückschlagventil an allen Stationen Anm. 1)
D	mit DIN-Schiene (Standard-Schiene Länge)
D□	mit DIN-Schiene (Spezial-Schiene Länge) Anm. 2)
K	Spezial-Verdrahtung Anm. 3) (nicht für Doppelverdrahtung)
N	mit Typenschild
R	externe Pilotluft Anm. 4)
S	eingebauter Schalldämpfer (direkt entlüftet) Anm. 5)
T	P- und R-Anschlussverzweigungen auf U-Seite Anm. 6)

\* Ordnen Sie die Symbole bitte in alphabetischer Reihenfolge, wenn Sie mehr als eine Option angeben. Beispiel: -BRS

Anm. 1) Wenn nicht an allen Stationen Staudruck-Rückschlagventile erforderlich sind, geben Sie im Spezifikationsformular die Bestell-Nummer des Staudruck-Rückschlagventils sowie die Stationsnummern auf der Mehrfachanschlussplatte an.

Anm. 2) Geben Sie für eine Speziallänge der DIN-Schiene "D□" an. (Tragen Sie die Stationsanzahl im □ ein. Beispiel: -D08  
 In diesem Fall werden die Stationen, ungeachtet der tatsächlichen Anzahl der Stationen auf der Mehrfachanschlussplatte, auf eine DIN-Schiene für 8 Stationen montiert.

Die angegebene Stationsanzahl muss grösser sein als die Stationsanzahl auf der Mehrfachanschlussplatte.  
 Geben Sie für die Option ohne DIN-Schiene "-D0" an.

Anm. 3) Geben Sie im Spezifikationsformular unbedingt die Verdrahtungsoption an.

Anm. 4) Geben Sie für die Ausführung "-R" mit externer Pilotluft auch beim zu verwendenden Ventil die Spezifikation "R" an.

Anm. 5) Die Ausführung mit eingebautem Schalldämpfer entspricht nicht dem Standard IP67.

Anm. 6) Der Versorgungs- und der Entlüftungsanschluss sind auf der U-Seite verzweigt (zum Zylinderanschluss und zur Spule) und verfügen zum Anschluss über ø-12-Steckverbindungen.

#### Eingangsblock COM. (nur für I/O-Einheit ausfüllen)

-	PNP (+) bzw. ohne SI-Einheit/Eingangsblock
N	NPN (-)

Bestellschlüssel Ventile

VQC 2 1 0 0 [ ] - 5 [ ] [ ]

Serie 2 VQC2000

Funktionsweise

1	5/2-Wege monostabil (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)	A Anm.) 2x3/2-Wegeventil (A) 4 2 5 1 3 (R1) (P) (R2) N.C (P) N.C
2	5/2-Wege bistabil (Stahlschieber) (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)	B Anm.) 2x3/2-Wegeventil (B) 4 2 5 1 3 (R1) (P) (R2) N.O (P) N.O
	5/2-Wege bistabil (weichdichtend) (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)	C Anm.) 2x3/2-Wegeventil (C) 4 2 5 1 3 (R1) (P) (R2) N.C (P) N.O
3	5/3-Wege Mittelstellung geschlossen (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)	Anm.) Nur für Ausführung mit weichdichtendem Schieber.
4	5/3-Wege Mittelstellung offen (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)	
5	5/3-Wege Mittelstellung druckbeaufschlagt (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)	

Betriebsanzeige/Funkenlöschung

-	mit
E	ohne Anm.)

Anm.) Nicht verwendbar für Kit S.

Spulenspannung

5	24VDC Anm.)
6	12VDC

Anm.) Kit S ist nur für 24VDC erhältlich.

Funktion

-	Standardausführung (1W)
K Anm. 1)	Hochdruckausführung (1.0MPa)
N	Negativ COM
R Anm. 2)	externe Pilotluft
Y	Niederwattausführung (0.5W)

\* Ordnen Sie die Symbole bitte in alphabetischer Reihenfolge, wenn Sie mehr als eine Option angeben.

Anm. 1) Nur für Ausführung mit Stahlschieber.

Anm. 2) Nicht geeignet für 2x3/2-Wegeventile.

Schieberart

0	Stahlschieber
1	weichdichtender Schieber

Handhilfsbetätigung

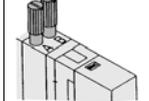
nicht verriegelbar (mit Schlitz)



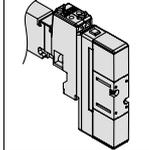
B: verriegelbar (mit Schlitz)



C: verriegelbar (manuell)



D: Verriegelbar mit Schieber (manuell)

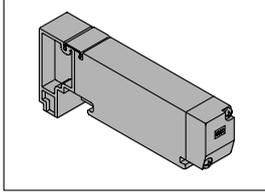


Set/Elektrischer Eingang/Kabellänge

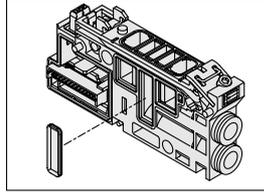
<p><b>S</b> Set (Dezentrales serielles Übermittlungssystem)</p> <p>Seriell Übermittlungssystem: EX500 entspricht IP67</p> <p>Anm.) Eine Gateway-Einheit sowie ein Kommunikationskabel sind separat erforderlich.</p> <table border="1"> <tr> <td>SD0</td> <td>Seriell Übermittlungssystem ohne SI-Einheit</td> <td>1 bis 8 Stationen</td> </tr> <tr> <td>SDA1</td> <td>Seriell Übermittlungssystem für Remote I/O</td> <td>1 bis 16 Stationen</td> </tr> <tr> <td>SDA2</td> <td>Seriell Übermittlungssystem für DeviceNet/PROFIBUS-DP/CC-Link</td> <td>1 bis 16 Stationen</td> </tr> <tr> <td>SDV</td> <td>Seriell Übermittlungssystem für CC-Link</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDTA</td> <td>AS: 8 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungsversorgungssysteme</td> <td>1 bis 4 Stationen (8 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDBT</td> <td>AS: 4 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungsversorgungssysteme</td> <td>1 bis 2 Stationen (4 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDTC</td> <td>AS: 8 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungsversorgungssystem</td> <td>1 bis 4 Stationen (8 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDTD</td> <td>AS: 4 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungsversorgungssystem</td> <td>1 bis 2 Stationen (4 St.)</td> </tr> </table>	SD0	Seriell Übermittlungssystem ohne SI-Einheit	1 bis 8 Stationen	SDA1	Seriell Übermittlungssystem für Remote I/O	1 bis 16 Stationen	SDA2	Seriell Übermittlungssystem für DeviceNet/PROFIBUS-DP/CC-Link	1 bis 16 Stationen	SDV	Seriell Übermittlungssystem für CC-Link	1 bis 12 Stationen (24 St.)	SDTA	AS: 8 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungsversorgungssysteme	1 bis 4 Stationen (8 St.)	SDBT	AS: 4 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungsversorgungssysteme	1 bis 2 Stationen (4 St.)	SDTC	AS: 8 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungsversorgungssystem	1 bis 4 Stationen (8 St.)	SDTD	AS: 4 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungsversorgungssystem	1 bis 2 Stationen (4 St.)	<p><b>S</b> Set (Serielle Verdrahtung mit Eingangs-/Ausgangsmodul)</p> <p>Seriell Übermittlungssystem EX250 entspricht IP67</p> <table border="1"> <tr> <td>SD0</td> <td>Seriell Übermittlungssystem ohne SI-Einheit</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDY</td> <td>Seriell Übermittlungssystem für CANopen</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDQ</td> <td>Seriell Übermittlungssystem für DeviceNet</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDN</td> <td>Seriell Übermittlungssystem für PROFIBUS-DP</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDV</td> <td>Seriell Übermittlungssystem für CC-Link</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDTA</td> <td>AS: 8 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungsversorgungssysteme</td> <td>1 bis 4 Stationen (8 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDBT</td> <td>AS: 4 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungsversorgungssysteme</td> <td>1 bis 2 Stationen (4 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDTC</td> <td>AS: 8 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungsversorgungssystem</td> <td>1 bis 4 Stationen (8 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDTD</td> <td>AS: 4 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungsversorgungssystem</td> <td>1 bis 2 Stationen (4 St.)</td> </tr> </table>	SD0	Seriell Übermittlungssystem ohne SI-Einheit	1 bis 12 Stationen (24 St.)	SDY	Seriell Übermittlungssystem für CANopen	1 bis 12 Stationen (24 St.)	SDQ	Seriell Übermittlungssystem für DeviceNet	1 bis 12 Stationen (24 St.)	SDN	Seriell Übermittlungssystem für PROFIBUS-DP	1 bis 12 Stationen (24 St.)	SDV	Seriell Übermittlungssystem für CC-Link	1 bis 12 Stationen (24 St.)	SDTA	AS: 8 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungsversorgungssysteme	1 bis 4 Stationen (8 St.)	SDBT	AS: 4 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungsversorgungssysteme	1 bis 2 Stationen (4 St.)	SDTC	AS: 8 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungsversorgungssystem	1 bis 4 Stationen (8 St.)	SDTD	AS: 4 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungsversorgungssystem	1 bis 2 Stationen (4 St.)	<p><b>S</b> Set (Serielle Übertragungseinheit mit Ausgangseinheit)</p> <p>Seriell Übermittlungssystem: EX126 entspricht IP67</p> <table border="1"> <tr> <td>SDVB</td> <td>Seriell Übermittlungssystem für CC-Link</td> <td>1 bis 8 Stationen (16 Stationen)</td> </tr> </table>	SDVB	Seriell Übermittlungssystem für CC-Link	1 bis 8 Stationen (16 Stationen)	<p><b>F</b> Set (D-Sub-Stecker)</p> <p>entspricht IP40</p> <table border="1"> <tr> <td>FD0</td> <td>D-Sub Stecker (25polig) ohne Kabel</td> <td>1 bis 1 Stationen</td> </tr> <tr> <td>FD1</td> <td>D-Sub Stecker (25polig) mit 1.5m Kabel</td> <td>1 bis 2 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>FD2</td> <td>D-Sub Stecker (25polig) mit 3.0m Kabel</td> <td>1 bis 2 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>FD3</td> <td>D-Sub Stecker (25polig) mit 5.0m Kabel</td> <td>1 bis 2 Stationen (24 St.)</td> </tr> </table>	FD0	D-Sub Stecker (25polig) ohne Kabel	1 bis 1 Stationen	FD1	D-Sub Stecker (25polig) mit 1.5m Kabel	1 bis 2 Stationen (24 St.)	FD2	D-Sub Stecker (25polig) mit 3.0m Kabel	1 bis 2 Stationen (24 St.)	FD3	D-Sub Stecker (25polig) mit 5.0m Kabel	1 bis 2 Stationen (24 St.)
SD0	Seriell Übermittlungssystem ohne SI-Einheit	1 bis 8 Stationen																																																																			
SDA1	Seriell Übermittlungssystem für Remote I/O	1 bis 16 Stationen																																																																			
SDA2	Seriell Übermittlungssystem für DeviceNet/PROFIBUS-DP/CC-Link	1 bis 16 Stationen																																																																			
SDV	Seriell Übermittlungssystem für CC-Link	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																																			
SDTA	AS: 8 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungsversorgungssysteme	1 bis 4 Stationen (8 St.)																																																																			
SDBT	AS: 4 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungsversorgungssysteme	1 bis 2 Stationen (4 St.)																																																																			
SDTC	AS: 8 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungsversorgungssystem	1 bis 4 Stationen (8 St.)																																																																			
SDTD	AS: 4 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungsversorgungssystem	1 bis 2 Stationen (4 St.)																																																																			
SD0	Seriell Übermittlungssystem ohne SI-Einheit	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																																			
SDY	Seriell Übermittlungssystem für CANopen	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																																			
SDQ	Seriell Übermittlungssystem für DeviceNet	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																																			
SDN	Seriell Übermittlungssystem für PROFIBUS-DP	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																																			
SDV	Seriell Übermittlungssystem für CC-Link	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																																			
SDTA	AS: 8 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungsversorgungssysteme	1 bis 4 Stationen (8 St.)																																																																			
SDBT	AS: 4 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungsversorgungssysteme	1 bis 2 Stationen (4 St.)																																																																			
SDTC	AS: 8 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungsversorgungssystem	1 bis 4 Stationen (8 St.)																																																																			
SDTD	AS: 4 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungsversorgungssystem	1 bis 2 Stationen (4 St.)																																																																			
SDVB	Seriell Übermittlungssystem für CC-Link	1 bis 8 Stationen (16 Stationen)																																																																			
FD0	D-Sub Stecker (25polig) ohne Kabel	1 bis 1 Stationen																																																																			
FD1	D-Sub Stecker (25polig) mit 1.5m Kabel	1 bis 2 Stationen (24 St.)																																																																			
FD2	D-Sub Stecker (25polig) mit 3.0m Kabel	1 bis 2 Stationen (24 St.)																																																																			
FD3	D-Sub Stecker (25polig) mit 5.0m Kabel	1 bis 2 Stationen (24 St.)																																																																			
<p><b>P</b> Set (Flachbandkabelstecker)</p> <p>entspricht IP40</p> <p>Anm.) Für einen 20poligen Flachbandkabelstecker muss die Kabel-Baugruppe extra bestellt werden.</p> <table border="1"> <tr> <td>PD0</td> <td>Flachbandkabelstecker (26polig) ohne Kabel</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>PD1</td> <td>Flachbandkabelstecker (26polig) mit 1.5m Kabel</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>PD2</td> <td>Flachbandkabelstecker (26polig) mit 3.0m Kabel</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>PD3</td> <td>Flachbandkabelstecker (26polig) mit 5.0m Kabel</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>PD4</td> <td>Flachbandkabelstecker (26polig) ohne Kabel</td> <td>1 bis 9 Stationen (18 St.)</td> </tr> </table>	PD0	Flachbandkabelstecker (26polig) ohne Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)	PD1	Flachbandkabelstecker (26polig) mit 1.5m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)	PD2	Flachbandkabelstecker (26polig) mit 3.0m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)	PD3	Flachbandkabelstecker (26polig) mit 5.0m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)	PD4	Flachbandkabelstecker (26polig) ohne Kabel	1 bis 9 Stationen (18 St.)	<p><b>T</b> Set (Klemmenkasten)</p> <p>entspricht IP67</p> <table border="1"> <tr> <td>TD0</td> <td>Klemmenkasten</td> <td>1 bis 10 Stationen (20 Stationen)</td> </tr> </table>	TD0	Klemmenkasten	1 bis 10 Stationen (20 Stationen)	<p><b>L</b> Set (Anschlusskabel)</p> <p>entspricht IP67</p> <table border="1"> <tr> <td>LD0</td> <td>Anschlusskabel (25adrig) 0.6m Kabel</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>LD1</td> <td>Anschlusskabel (25adrig) 1.5m Kabel</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>LD2</td> <td>Anschlusskabel (25adrig) 3.0m Kabel</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> </table>	LD0	Anschlusskabel (25adrig) 0.6m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)	LD1	Anschlusskabel (25adrig) 1.5m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)	LD2	Anschlusskabel (25adrig) 3.0m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)	<p><b>M</b> Set (Multipolsteckverbinder)</p> <p>entspricht IP67</p> <table border="1"> <tr> <td>MD0</td> <td>Multipolstecker (26polig) ohne Kabel</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>MD1</td> <td>Multipolstecker (26polig) mit 1.5m Kabel</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>MD2</td> <td>Multipolstecker (26polig) mit 3.0m Kabel</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>MD3</td> <td>Multipolstecker (26polig) mit 5.0m Kabel</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> </table>	MD0	Multipolstecker (26polig) ohne Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)	MD1	Multipolstecker (26polig) mit 1.5m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)	MD2	Multipolstecker (26polig) mit 3.0m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)	MD3	Multipolstecker (26polig) mit 5.0m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)																											
PD0	Flachbandkabelstecker (26polig) ohne Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																																			
PD1	Flachbandkabelstecker (26polig) mit 1.5m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																																			
PD2	Flachbandkabelstecker (26polig) mit 3.0m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																																			
PD3	Flachbandkabelstecker (26polig) mit 5.0m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																																			
PD4	Flachbandkabelstecker (26polig) ohne Kabel	1 bis 9 Stationen (18 St.)																																																																			
TD0	Klemmenkasten	1 bis 10 Stationen (20 Stationen)																																																																			
LD0	Anschlusskabel (25adrig) 0.6m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																																			
LD1	Anschlusskabel (25adrig) 1.5m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																																			
LD2	Anschlusskabel (25adrig) 3.0m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																																			
MD0	Multipolstecker (26polig) ohne Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																																			
MD1	Multipolstecker (26polig) mit 1.5m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																																			
MD2	Multipolstecker (26polig) mit 3.0m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																																			
MD3	Multipolstecker (26polig) mit 5.0m Kabel	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																																			

**Zubehör für Mehrfachanschlussplatte**

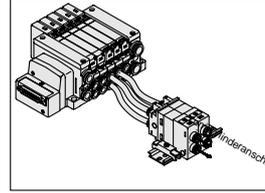
**Abdeckplatte**  
VVQ2000-10A-1



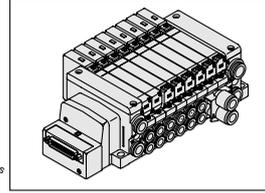
**P-Abtrenndichtung**  
VVQ2000-16A



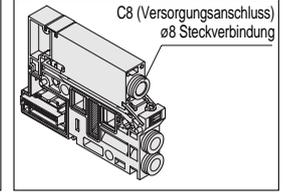
**Entsperrbares  
Doppelrückschlagventil**  
VVQ2000-FPG-□□



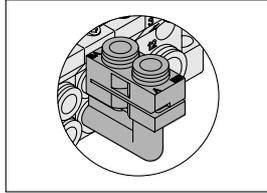
**2-Stationen-Kupplung**  
VVQ2000-52A-C10



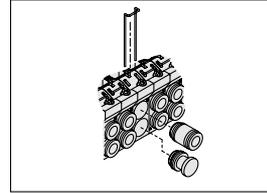
**Zusätzliche Versorgung**  
VVQ2000-P-1-C8



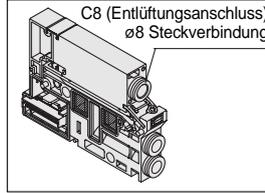
**90°-Steckverbindung**  
VVQ2000-F-L□



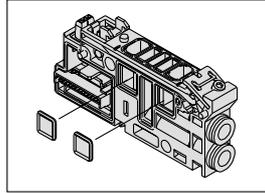
**Verschlusszapfen**  
VVQ1000-58A



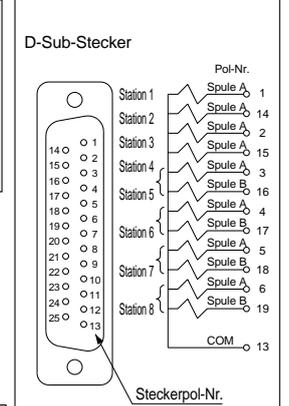
**Zusätzliche Entlüftung**  
VVQ2000-R-1-C8



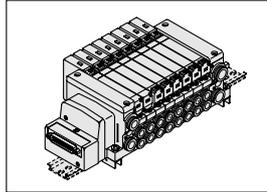
**R-Abtrenndichtung**  
VVQ2000-19A



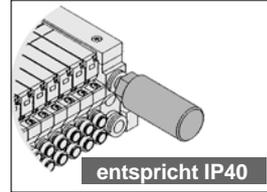
**Elektrischer Anschluss [-K]**



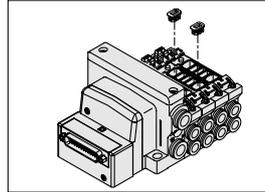
**DIN-Schienen-Anbausatz [-D]**  
VVQC2000-57A  
für (Sets F, L, M, P, S (EX500))  
VVQC2000-57A-S  
für (Set S (EX250))  
VVQC2000-57A-T  
für (Sets T, S (EX126))



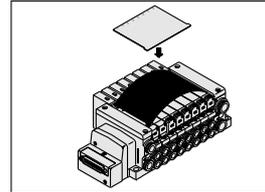
**Schalldämpfer  
(für Entlüftungsanschluss)**  
AN200-KM10



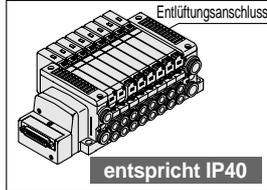
**Staudruck-Rückschlag-  
ventileinheit [-B]**  
VVQ2000-18A



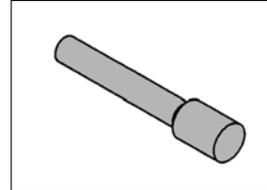
**Typenschild [-N]**  
VVQ2000-N-Stationen  
(1 Station bis max. Stationsanzahl)



**Ausgang für Direktentlüftung mit  
eingebautem Schalldämpfer [-S]**



**Stopfen**  
KQ2P-□



Die Standard-Mehrfachanschlussplatten sind für doppelte Verdrahtung ausgelegt, optional kann jedoch eine gemischte Verdrahtung (einfach und doppelt) angefordert werden.



# Serie VQC4000

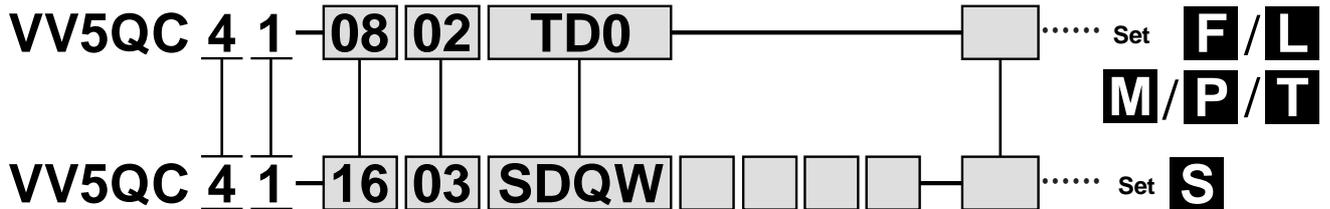
## Flanschversion

# Interne Verdrahtung



Auf der Internet-Seite von SMC finden Sie detailliertere Informationen über Modelle, die für die Verwendung ausserhalb Japans geeignet sind.

### Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatte



Serie  
4 VQC4000

Mehrfachanschlussplatte  
1 Interne Verdrahtung

Stationen

01	1 Station
⋮	⋮

Die maximale Stationsanzahl ist je nach elektrischem Eingang unterschiedlich.

#### Zylinderanschluss

C8	mit Steckverbindung ø8
C10	mit Steckverbindung ø10
C12	mit Steckverbindung ø12
02	Rc 1/4
03	Rc 3/8
B	Anschluss von unten Rc 1/4
CM	gemischt

Anm. 1) Geben Sie für die Ausführung CM die Grössen im Spezifikationsformular an.  
 Anm. 2) Symbole für Ausführungen mit Zollmass:  
**<Für Steckverbindungen>**  
 N7: ø1/4"  
 N9: ø5/16"  
 N11: ø3/8"  
 NM: gemischt

#### Optionen

-	ohne
K	Spezial-Verdrahtung (nicht für Doppelverdrahtung) Anm. 1)
N	mit Typenschild (nur verfügbar für Set T) Anm. 2)

\* Ordnen Sie die Symbole bitte in alphabetischer Reihenfolge, wenn Sie mehr als eine Option angeben. Beispiel: -KN

Anm. 1) Geben Sie im Spezifikationsformular die Verdrahtungsoption an.

Anm. 2) Das Typenschild ist auf der Oberseite der Abdeckung des Klemmenkastens angebracht.

#### Eingangsblock COM. (nur für I/O-Einheit ausfüllen)

-	PNP (+) bzw. ohne SI-Einheit/Eingangsblock
N	NPN (-)

#### Eingangsblock (nur für I/O-Einheit ausfüllen)

-	ohne SI-Einheit/Eingangsblock (SD0(W))
0	ohne Eingangsblock
1	mit 1 Eingangsblock
⋮	⋮
8	mit 8 Eingangsblocken

Anm.)Max. 4 bei EX240 und max. 8 bei EX250.

Ohne SI-Einheit ist keine Montage der Eingangsblocke möglich.

#### SI-Einheit COM.

SI-Einheit COM	EX240	EX250	EX500				EX126	
	DeviceNet PROFIBUS-DP	DeviceNet PROFIBUS-DP	CC-Link	AS-i	CANopen	DeviceNet PROFIBUS-DP	CC-Link Remote I/O	CC-Link
- +COM	○	○	○	○	○	○	○	○
N -COM	○	○	○	○	○	○	○	○

Anm.) Bei Kit-Ausführung (SD0) ohne SI-Einheit das Feld bitte frei lassen.

#### Eingangsblockausführung (nur für I/O-Einheit ausfüllen)

-	ohne Eingangsblock
0	M12, 8 Eingänge (EX240)
1	M12, 2 Eingänge (EX250)
2	M12, 4 Eingänge (EX250)
3	M8, 4 Eingänge (EX250)

#### Set/Elektrischer Eingang/Kabellänge

Set (Dezentrales serielles Übermittlungssystem)	Set (Serielle Verdrahtung mit Eingangs-/Ausgangsmodul)	Set (Serielle Verdrahtung mit Eingangs-/Ausgangsmodul)	Set (Serielle Übertragungseinheit mit Ausgangseinheit)																																																
<p>Serielles Übermittlungssystem: <b>EX500</b> entspricht IP67</p>	<p>Serielles Übermittlungssystem: <b>EX250</b> entspricht IP67</p>	<p>Serielles Übermittlungssystem: <b>EX240</b> entspricht IP65</p>	<p>Serielles Übermittlungssystem: <b>EX126</b> entspricht IP67</p>																																																
<table border="1"> <tr> <td>SD0A</td> <td>Serielles Übermittlungssystem ohne SI-Einheit</td> <td>1 bis 8 Stationen (16 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDA1</td> <td>Serielles Übermittlungssystem für Remote I/O</td> <td>8 Stationen (16 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDA2</td> <td>Serielles Übermittlungssystem für DeviceNet/PROFIBUS-DP/CC-Link</td> <td>1 bis 8 Stationen (16 St.)</td> </tr> </table>	SD0A	Serielles Übermittlungssystem ohne SI-Einheit	1 bis 8 Stationen (16 St.)	SDA1	Serielles Übermittlungssystem für Remote I/O	8 Stationen (16 St.)	SDA2	Serielles Übermittlungssystem für DeviceNet/PROFIBUS-DP/CC-Link	1 bis 8 Stationen (16 St.)	<table border="1"> <tr> <td>SD0</td> <td>Serielles Übermittlungssystem ohne SI-Einheit</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDY</td> <td>Serielles Übermittlungssystem für CANopen</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDQ</td> <td>Serielles Übermittlungssystem für DeviceNet</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDN</td> <td>Serielles Übermittlungssystem für PROFIBUS-DP</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDV</td> <td>Serielles Übermittlungssystem für CC-Link</td> <td>1 bis 12 Stationen (24 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDTA</td> <td>AS-i 8 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungsversorgungsys.</td> <td>1 bis 4 Stationen (8 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDTB</td> <td>AS-i 4 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungsversorgungsys.</td> <td>1 bis 2 Stationen (4 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDTC</td> <td>AS-i 8 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungsversorgungsys.</td> <td>1 bis 4 Stationen (8 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDTD</td> <td>AS-i 4 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungsversorgungsys.</td> <td>1 bis 2 Stationen (4 St.)</td> </tr> </table>	SD0	Serielles Übermittlungssystem ohne SI-Einheit	1 bis 12 Stationen (24 St.)	SDY	Serielles Übermittlungssystem für CANopen	1 bis 12 Stationen (24 St.)	SDQ	Serielles Übermittlungssystem für DeviceNet	1 bis 12 Stationen (24 St.)	SDN	Serielles Übermittlungssystem für PROFIBUS-DP	1 bis 12 Stationen (24 St.)	SDV	Serielles Übermittlungssystem für CC-Link	1 bis 12 Stationen (24 St.)	SDTA	AS-i 8 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungsversorgungsys.	1 bis 4 Stationen (8 St.)	SDTB	AS-i 4 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungsversorgungsys.	1 bis 2 Stationen (4 St.)	SDTC	AS-i 8 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungsversorgungsys.	1 bis 4 Stationen (8 St.)	SDTD	AS-i 4 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungsversorgungsys.	1 bis 2 Stationen (4 St.)	<table border="1"> <tr> <td>SD0W</td> <td>Serielles Übermittlungssystem ohne SI-Einheit</td> <td>1 bis 12 Stationen (16 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDQW</td> <td>Serielles Übermittlungssystem für DeviceNet</td> <td>1 bis 12 Stationen (16 St.)</td> </tr> <tr> <td>SDNW</td> <td>Serielles Übermittlungssystem für PROFIBUS-DP</td> <td>1 bis 12 Stationen (16 St.)</td> </tr> </table>	SD0W	Serielles Übermittlungssystem ohne SI-Einheit	1 bis 12 Stationen (16 St.)	SDQW	Serielles Übermittlungssystem für DeviceNet	1 bis 12 Stationen (16 St.)	SDNW	Serielles Übermittlungssystem für PROFIBUS-DP	1 bis 12 Stationen (16 St.)	<table border="1"> <tr> <td>SDVB</td> <td>Serielles Übermittlungssystem für CC-Link</td> <td>1 bis 8 Stationen (16 St.)</td> </tr> </table>	SDVB	Serielles Übermittlungssystem für CC-Link	1 bis 8 Stationen (16 St.)
SD0A	Serielles Übermittlungssystem ohne SI-Einheit	1 bis 8 Stationen (16 St.)																																																	
SDA1	Serielles Übermittlungssystem für Remote I/O	8 Stationen (16 St.)																																																	
SDA2	Serielles Übermittlungssystem für DeviceNet/PROFIBUS-DP/CC-Link	1 bis 8 Stationen (16 St.)																																																	
SD0	Serielles Übermittlungssystem ohne SI-Einheit	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																	
SDY	Serielles Übermittlungssystem für CANopen	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																	
SDQ	Serielles Übermittlungssystem für DeviceNet	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																	
SDN	Serielles Übermittlungssystem für PROFIBUS-DP	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																	
SDV	Serielles Übermittlungssystem für CC-Link	1 bis 12 Stationen (24 St.)																																																	
SDTA	AS-i 8 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungsversorgungsys.	1 bis 4 Stationen (8 St.)																																																	
SDTB	AS-i 4 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungsversorgungsys.	1 bis 2 Stationen (4 St.)																																																	
SDTC	AS-i 8 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungsversorgungsys.	1 bis 4 Stationen (8 St.)																																																	
SDTD	AS-i 4 Ein-/Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungsversorgungsys.	1 bis 2 Stationen (4 St.)																																																	
SD0W	Serielles Übermittlungssystem ohne SI-Einheit	1 bis 12 Stationen (16 St.)																																																	
SDQW	Serielles Übermittlungssystem für DeviceNet	1 bis 12 Stationen (16 St.)																																																	
SDNW	Serielles Übermittlungssystem für PROFIBUS-DP	1 bis 12 Stationen (16 St.)																																																	
SDVB	Serielles Übermittlungssystem für CC-Link	1 bis 8 Stationen (16 St.)																																																	

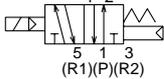
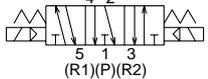
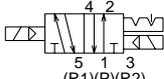
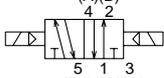
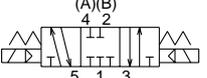
Bestellschlüssel Ventile

VQC 4 1 0 0 5

Serie

4 VQC4000

Funktionsweise

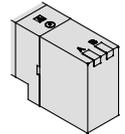
1	5/2-Wege monostabil (A)(B)  (R1)(P)(R2)	4	5/3-Wege Mittelstellung offen (A)(B)  (R1)(P)(R2)
	5/2-Wege bistabil (Stahlschieber) (A)(B)  (R1)(P)(R2)		5
2	5/2-Wege bistabil (weichdichtend) (A)(B)  (R1)(P)(R2)	6	entsperres 5/3-Wege Doppelrückschlagventil (A)(B)  (R1)(P)(R2)
	3		5/3-Wege Mittelstellung geschlossen (A)(B)  (R1)(P)(R2)

Betriebsanzeige/  
Funkenlöschung

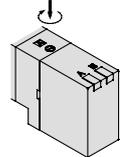
-	mit
E	ohne Betriebsanzeige mit Funkenlöschung

Handhilfsbetätigung

- nicht verriegelbar  
(mit Schlitz)



B: verriegelbar  
(mit Schlitz)



Anm.) Ventile der Serie VQC4000 sind bipolar!

Spulenspannung

5	24VDC Anm.)
6	12VDC

Anm.) Set S ist nur für 24VDC erhältlich.

Funktion

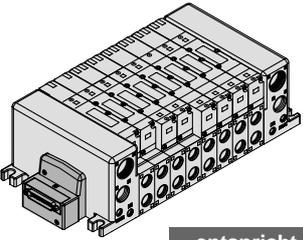
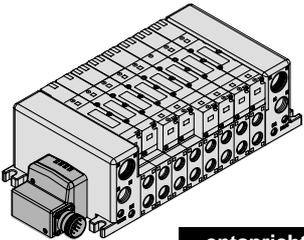
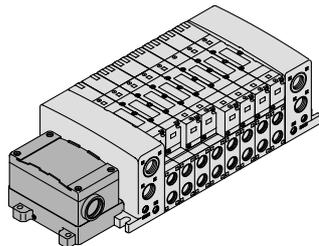
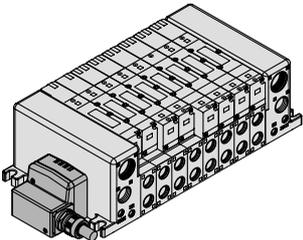
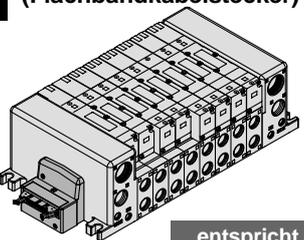
-	Standardausführung (1W)
R	externe Pilotluft
Y	Niederwattausführung (0.5W)

\* Ordnen Sie die Symbole bitte in alphabetischer Reihenfolge, wenn Sie mehr als eine Option angeben.

Schieberart

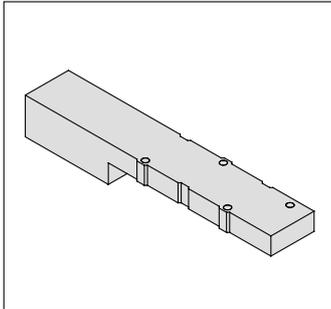
0	Stahlschieber
1	weichdichtender Schieber

Set/Elektrischer Eingang/Kabellänge

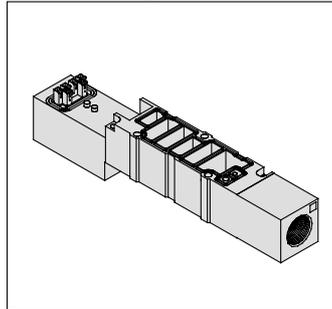
<b>F</b> Set (D-Sub-Stecker)  entspricht IP40	<b>M</b> Set (Multipolsteckverbinder)  entspricht IP67	<b>T</b> Set (Klemmenkasten)  entspricht IP67			
			<b>FD0</b> D-Sub-Stecker (25polig) ohne Kabel <b>FD1</b> D-Sub-Stecker (25polig) mit 1.5m Kabel <b>FD2</b> D-Sub-Stecker (25polig) mit 3.0m Kabel <b>FD3</b> D-Sub-Stecker (25polig) mit 5.0m Kabel	<b>MD0</b> Multipolstecker (26polig) ohne Kabel <b>MD1</b> Multipolstecker (26polig) mit 1.5m Kabel <b>MD2</b> Multipolstecker (26polig) mit 3.0m Kabel <b>MD3</b> Multipolstecker (26polig) mit 5.0m Kabel	<b>TD0</b> Klemmenkasten 1 bis 10 Stationen (16 Stationen)
			<b>L</b> Set (Anschlusskabel)  entspricht IP67	<b>P</b> Set (Flachbandkabelstecker)  entspricht IP40 Anm.) Für einen 20poligen Flachbandkabelstecker muss die Kabel-Baugruppe extra bestellt werden.	Anm.) Set P: Bei Verwendung des Flachbandkabelsteckers (20polig) muss die Kabel-Baugruppe extra bestellt werden.
			<b>LD0</b> Anschlusskabel, 0.6m Kabel <b>LD1</b> Anschlusskabel, 1.5m Kabel <b>LD2</b> Anschlusskabel, 3.0m Kabel	<b>PD0</b> Flachbandkabelstecker (26polig) ohne Kabel <b>PD1</b> Flachbandkabelstecker (26polig) mit 1.5m Kabel <b>PD2</b> Flachbandkabelstecker (26polig) mit 3.0m Kabel <b>PD3</b> Flachbandkabelstecker (26polig) mit 5.0m Kabel <b>PDC</b> Flachbandkabelstecker (20polig) ohne Kabel Anm.)	1 bis 12 Stationen (16 Stationen) 1 bis 12 Stationen (16 Stationen) 1 bis 10 Stationen (16 Stationen) 1 bis 12 Stationen (16 St.) 1 bis 9 Stationen (16 St.)

## Zubehör für Mehrfachanschlussplatte

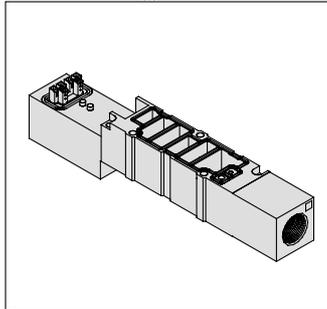
Abdeckplatte  
VVQ4000-10A-1



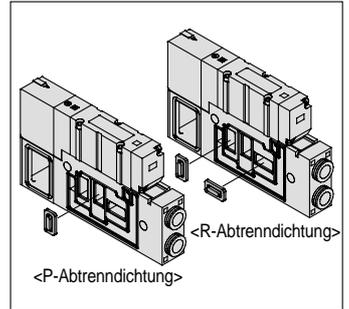
Zusätzliche Versorgung  
VVQ4000-P-1-02  
03



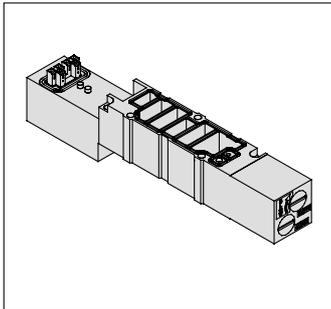
Zusätzliche Entlüftung  
VVQ4000-R-1-02  
03



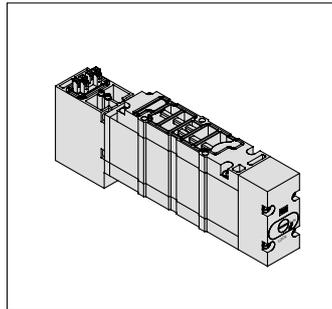
P/R-Abtrenndichtung  
VVQ4000-16A



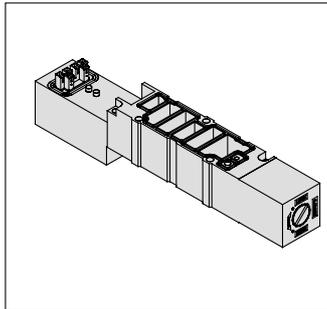
Drosselventil  
VVQ4000-20A-1



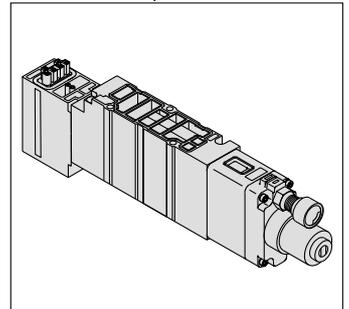
Entsperrbares Doppelrückschlagventil  
mit Restdruckentlüftung  
VVQ4000-25A-1 Anm. 1)



Versorgungs-Abtrennventil  
VVQ4000-37A-1



Verblockbarer Druckregler  
ARBQ4000-00- $\frac{A}{P}$ -1



Anm. 1) Entsperrbare Doppelrückschlagventile mit Restdruckentlüftung können nicht mit der Option für externe Pilotluft kombiniert werden.



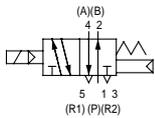
# Interne Verdrahtung

## Modelle

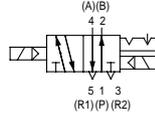


### Symbole

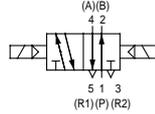
5/2-Wege monostabil



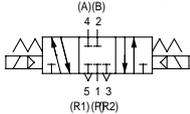
5/2-Wege bistabil (Stahlschieber)



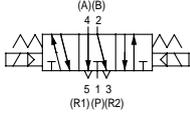
5/2-Wege bistabil (weichdichtend)



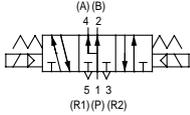
5/3-Wege Mittelstellung geschlossen



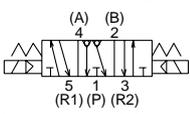
5/3-Wege Mittelstellung offen



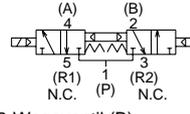
5/3-Wege Mittelstellung druckbeaufschlagt



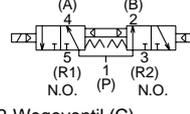
5/3-Wegeventil Mittelstellung offen, mit Doppelrückschlagventil



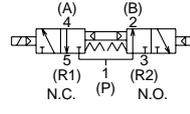
2x3/2-Wegeventil (A)



2x3/2-Wegeventil (B)



2x3/2-Wegeventil (C)



Serie	Magnet- spulenanzahl	Modell	Durchfluss-Kenndaten						Anspruchzeit ms <sup>Anm. 2)</sup>		Gewicht g		
			1→4, 2 (P→A, B)			4, 2→5, 3 (A, B→R1, R2)			Standard: 1W	Niederwert			
			C[dm <sup>3</sup> /(s·bar)]	b	Cv	C[dm <sup>3</sup> /(s·bar)]	b	Cv					
VQC1000	5/2-Wege	monostabil	Stahlschieber	VQC1100	0.70	0.15	0.16	0.72	0.25	0.18	max. 12	max. 15	64
			weichdichtender Schieber	VQC1101	0.85	0.20	0.21	1.0	0.30	0.25	max. 15	max. 20	
		bistabil	Stahlschieber	VQC1200	0.70	0.15	0.16	0.72	0.25	0.18	max. 10	max. 13	
			weichdichtender Schieber	VQC1201	0.85	0.20	0.21	1.0	0.30	0.25	max. 15	max. 20	
	5/3-Wege	Mittelstellung geschlossen	Stahlschieber	VQC1300	0.68	0.15	0.16	0.72	0.25	0.18	max. 20	max. 26	78
			weichdichtender Schieber	VQC1301	0.70	0.20	0.16	0.65	0.42	0.18	max. 25	max. 33	
		Mittelstellung offen	Stahlschieber	VQC1400	0.68	0.15	0.16	0.72	0.25	0.18	max. 20	max. 26	
			weichdichtender Schieber	VQC1401	0.70	0.20	0.16	1.0	0.30	0.25	max. 25	max. 33	
		Mittelstellung druck- beaufschlagt	Stahlschieber	VQC1500	0.70	0.15	0.16	0.72	0.25	0.18	max. 20	max. 26	
	weichdichtender Schieber	VQC1501	0.85	0.20	0.21	0.65	0.42	0.18	max. 25	max. 33			
5/4-Wege	2x3/2- Wegeventil	weichdichtender Schieber	VQC1 <sup>A</sup> <sub>C</sub> 01	0.70	0.20	0.16	0.70	0.20	0.16	max. 25	max. 33		
VQC2000	5/2-Wege	monostabil	Stahlschieber	VQC2100	2.0	0.15	0.46	2.6	0.15	0.60	max. 22	max. 29	90
			weichdichtender Schieber	VQC2101	2.2	0.28	0.55	3.2	0.30	0.80	max. 24	max. 31	
		bistabil	Stahlschieber	VQC2200	2.0	0.15	0.46	2.6	0.15	0.60	max. 15	max. 20	
			weichdichtender Schieber	VQC2201	2.2	0.28	0.55	3.2	0.30	0.80	max. 20	max. 26	
	5/3-Wege	Mittelstellung geschlossen	Stahlschieber	VQC2300	2.0	0.15	0.46	2.0	0.18	0.46	max. 29	max. 38	110
			weichdichtender Schieber	VQC2301	2.0	0.28	0.49	2.2	0.31	0.60	max. 34	max. 44	
		Mittelstellung offen	Stahlschieber	VQC2400	2.0	0.15	0.46	2.6	0.15	0.60	max. 29	max. 38	
			weichdichtender Schieber	VQC2401	2.0	0.28	0.49	3.2	0.30	0.80	max. 34	max. 44	
		Mittelstellung druck- beaufschlagt	Stahlschieber	VQC2500	2.4	0.17	0.57	2.0	0.18	0.46	max. 29	max. 38	
		weichdichtender Schieber	VQC2501	3.2	0.28	0.80	2.2	0.31	0.60	max. 34	max. 44		
5/4-Wege	2x3/2- Wegeventil	weichdichtender Schieber	VQC2 <sup>A</sup> <sub>C</sub> 01	1.8	0.28	0.46	1.8	0.28	0.46	max. 34	max. 44		
VQC4000	5/2-Wege	monostabil	Stahlschieber	VQC4100	6.2	0.19	1.5	6.9	0.17	1.7	max. 20	max. 22	230
			weichdichtender Schieber	VQC4101	7.2	0.43	2.1	7.3	0.38	2.0	max. 25	max. 27	
		bistabil	Stahlschieber	VQC4200	6.2	0.19	1.5	6.9	0.17	1.7	max. 12	max. 12	
			weichdichtender Schieber	VQC4201	7.2	0.43	2.1	7.3	0.38	2.0	max. 15	max. 15	
	5/3-Wege	Mittelstellung geschlossen	Stahlschieber	VQC4300	5.9	0.23	1.5	6.3	0.18	1.6	max. 45	max. 47	280
			weichdichtender Schieber	VQC4301	7.0	0.34	1.9	6.4	0.42	1.9	max. 50	max. 52	
		Mittelstellung offen	Stahlschieber	VQC4400	6.2	0.18	1.5	6.9	0.17	1.7	max. 45	max. 47	
			weichdichtender Schieber	VQC4401	7.0	0.38	1.9	7.3	0.38	2.0	max. 50	max. 52	
		Mittelstellung druck- beaufschlagt	Stahlschieber	VQC4500	6.2	0.18	1.9	6.4	0.18	1.6	max. 45	max. 47	
			weichdichtender Schieber	VQC4501	7.0	0.38	1.9	7.1	0.38	2.0	max. 50	max. 52	
entsperrbar	Stahlschieber	VQC4600	2.7	—	—	3.7	—	—	max. 55	max. 57	500		
	weichdichtender Schieber	VQC4601	2.8	—	—	3.9	—	—	max. 62	max. 64			



Anm. 1) Die Werte in obiger Tabelle gelten unter folgenden Bedingungen:

VQC1000: Zylinder-Anschlussgröße C6 ohne Staudruck-Rückschlagventil

VQC2000: Zylinder-Anschlussgröße C8 ohne Staudruck-Rückschlagventil

VQC4000: Zylinderanschlussgröße Rc 3/8

Anm. 2) Die Werte in dieser Spalte basieren auf der Norm JISB8375-1981. (Betrieb mit sauberer Druckluft und bei einem Versorgungsdruck von 0.5MPa. Mit Betriebsanzeige und Funkenlöschung. Die Werte variieren je nach Druck und Luftqualität.) Die Werte für die bistabilen Ausführungen gelten bei eingeschaltetem Schalter.

### Technische Daten (Standard)

Ventilidaten	Ventilkonfiguration		Stahlschieber	Weichdichtender Schieber	
	Medium		Druckluft/Edelgas		
	VQC1000/2000	Max. Betriebsdruck		0.7MPa (Hochdruckausführung: 1.0MPa) Anm. 4)	
		Min. Betriebsdruck	monostabil	0.1MPa	0.15MPa
			bistabil	0.1MPa	
			5/3-Wege	0.1MPa	0.2MPa
		5/4-Wege	—	0.15MPa	
	VQC4000	Max. Betriebsdruck Anm. 3)		1.0MPa (0.7MPa)	
		Min. Betriebsdruck	monostabil	0.15MPa	0.2MPa
			bistabil	0.15MPa	
		5/3-Wege	0.15MPa	0.2MPa	
	Prüfdruck		1.5MPa		
	Umgebungs- und Mediumtemperatur		-10 bis 50°C Anm. 1)		
	Schmierung		nicht erforderlich		
Handhilfsbetätigung		nicht verriegelbar/verriegelbar (Werkzeug erforderlich)/verriegelbar (Handhilfsbetätigung) Anm. 5)/verriegelbar mit Schieber Anm. 5)			
Stoßfestigkeit/Vibrationsfestigkeit		150/30 m/s <sup>2</sup> Anm. 2)			
Schutzart		staubgeschützt (entspricht IP67)			
Elektrische Daten	Spulennennspannung		24VDC		
	Zulässige Spannungsschwankung		±10% der Nennspannung		
	Spulenisolierung		entspricht Typ B		
	Leistungsaufnahme (Strom)	24VDC	1W DC (42mA), 0.5W DC (21mA)		
12VDC		1W DC (83mA), 0.5W DC (42mA)			

Anm. 1) Verwenden Sie trockene Luft, um Kondensation bei niedrigen Temperaturen zu vermeiden.

Anm. 2) **Stoßfestigkeit:** Keine Fehlfunktion im Test mit einer Falltischanlage. Der Test wurde jeweils einmal in axialer Richtung und im rechten Winkel zu Hauptventil und Anker durchgeführt, sowohl im erregten wie im nicht erregten Zustand.

**Vibrationsfestigkeit:** Keine Fehlfunktionen im Vibrationstest von 45 bis 2000 Hz. Der Test wurde in axialer Richtung sowie im rechten Winkel zu Hauptventil und Anker durchgeführt, sowohl im erregten als auch im nicht erregten Zustand.

Anm. 3) Die Werte in ( ) gelten für die Niederwattausführung (0.5W).

Anm. 4) Nur Ausführung mit Stahlschieber.

Anm. 5) Nur für VQC1000/2000.



### Technische Daten Mehrfachanschlussplatte

Serie	Basismodell	Anschlussart	Druckluftanschluss		Verwendbare Stationen	Verwendbare Magnetventile	Gewicht 5 Stationen (g)
			Druckluftanschlussposition	Anschlussgröße Anm. 1) 1, 3 (P, R)      2, 4 (A, B)			
VQC1000	VV5QC11-□□□□	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Set F: D-Sub Stecker</li> <li>■ Set P: Flachbandkabelstecker</li> <li>■ Set T: Klemmenkasten</li> <li>■ Set S: Serielle Übermittlungseinheit</li> <li>■ Set L: Anschlusskabel</li> <li>■ Set M: Multipolsteckverbinder</li> </ul>	seitlich	C8 (für ø8) [Optionen? eingebauter Schalldämpfer (direkt entlüftet)] C3 (für ø3.2) C4 (für ø4) C6 (für ø6) M5 (M5-Gewinde)	(Sets F,L,M und P) 1 bis 12 Stationen Set T 1 bis 10 Stationen Set S 1 bis 8 Stationen: EX500 1 bis 12 Stationen: EX250 1 bis 8 Stationen: EX126	VQC1□00-5 VQC1□01-5	628 (monostabil) 759 (bistabil, 5/3-Wege)
VQC2000	VV5QC21-□□□□		seitlich	C10 (für ø10) [Optionen? eingebauter Schalldämpfer (direkt entlüftet) mit Verzweigung C12 (für ø12)] C4 (für ø4) C6 (für ø6) C8 (für ø8)	1 bis 8 Stationen: EX500 1 bis 12 Stationen: EX250 1 bis 8 Stationen: EX126	VQC2□00-5 VQC2□01-5	1051 (monostabil) 1144 (bistabil, 5/3-Wege)
VQC4000	VV5QC41-□□□□		seitlich  unten	C8 (für ø8) C10 (für ø10) C12 (für ø12) Rc 1/4 Rc 3/8  Rc 1/4	(Sets F,L,M und P) 1 bis 12 Stationen Set T 1 bis 10 Stationen Set S 1 bis 12 Stationen: EX240, EX250 1 bis 8 Stationen: EX500 1 bis 8 Stationen: EX126	VQC4□00-5 VQC4□01-5	4150 • Set S (ohne Einheit) • Das Magnetspulengewicht ist nicht enthalten.

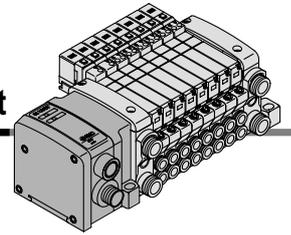
Anm. 1) Steckverbindungen mit Zollmass sind ebenfalls erhältlich.

Anm. 2) Als Option ist eine Spezialverdrahtung verfügbar, mit der die maximale Stationsanzahl erhöht werden kann.



# S VQC1000/2000/4000

## Set (Serielle Übermittlungseinheit) Dezentrale serielle Übertragungseinheit



### Seriellles Übermittlungssystem in Gatewayausführung

- Die Anschlüsse sind in einem Multipolsteckverbinder-Kabel vorverdrahtet. Das erleichtert die Anschlussarbeiten und ermöglicht ausserdem viel exaktere Verbindungen.
- Das Set S kann an eine Gateway-Einheit angeschlossen verwendet werden.

### Gateway-Einheit (GW) entspricht IP65



#### Bestellschlüssel

**EX500 — G DN1**

#### Kommunikationsprotokoll

<b>DN1</b>	DeviceNet	<b>AB1-X1</b>	Remote I/O (RIO)
<b>PR1A</b>	PROFIBUS-DP	<b>MJ1</b>	CC-Link

#### Technische Daten

Modell	EX500-GAB1-X1	EX500-GDN1	EX500-GPR1A	EX500-GMJ1
<b>Verwendbare SPS / Kommunikationsprotokoll</b>	Rockwell Automation PLC	DeviceNet Version 2.0	PROFIBUS-DP (EN50170)	CC-Link Vers. 1.10
<b>Kommunikationsgeschwindigkeit</b>	57.6/115.2/230.4 kbit/s	125/250/500 kbit/s	9.6/19.2/45.45/93.75/187.5/500 kbit/s 1.5/3/6/12 Mbit/s	156/625 kbit/s 2.5/5/10 Mbit/s
<b>Nennspannung</b>	24 VDC			
<b>Versorgungsspannungsbereich</b>	Versorgungsspannung Eingangsmodul und Steuereinheit: 24 VDC ± 10% Versorgungsspannung Magnetventil 24 VDC + 10%/–5% (mit Spannungsabfallwarnung bei ca. 20 V)			
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 200 mA (einzelne Gateway-Einheit)			
<b>Anzahl der Ein-/Ausgänge</b>	max. 64 Eingänge/64 Ausgänge			
<b>Anzahl der Eingangs-/Ausgangsverzweigungen</b>	4 Verzweigungen (16 Eingänge/16 Ausgänge pro Verzweigung)			
<b>Verzweigungskabel</b>	8 adriges Kabel			
<b>Länge Verzweigungskabel</b>	max. 5 m (Gesamtverlängerung max. 10 m)			
<b>Kommunikationsstecker</b>	M12-Stecker (8polig, Buchse)			
<b>Energieversorgungsstecker</b>	M12-Stecker (5polig, Stecker)			
<b>Umgebungstemperatur/luftfeuchtigkeit</b>	+5 bis +45°C bei 35% bis 85% rel. Luftfeuchtigkeit (kein Taubeschlag)			
<b>Schutzart</b>	IP65			
<b>Gültige Normen</b>	UL, CSA, CE			
<b>Gewicht (g)</b>	470			

### Eingangsblock entspricht IP67

#### Bestellschlüssel Eingangsblock-Mehrfachanschlussplatte

**EEX500 — IB1 — E 8**

#### Technische Daten Eingangsmodul

<b>Stecker-Ausführung</b>	<b>E</b> M8-Stecker
	<b>T</b> M12-Stecker
	<b>M</b> M8 und M12 gemischt

#### Stationen

<b>1</b>	1 Station
<b>8</b>	8 Stationen

#### Verwendbare GW-Einheit

-	DeviceNet
-	PROFIBUS-DP
<b>-X1</b>	Remote I/O (RIO)



Anm.) Geben Sie zur Bestellung einer Eingangsblock-Mehrfachanschlussplatte die Bestell-Nr. der Anschlussplatte und die Bestell-Nr. des Eingangsblocks zusammen an. Eingangsblock, Endblock und DIN-Schiene sind im Lieferumfang der Eingangs-Mehrfachanschlussplatte enthalten.

#### Bestellschlüssel Eingangsblock

**EX500 — IE 1**

#### Block-Ausführung

<b>1</b>	M8-Stecker, PNP
<b>2</b>	M8-Stecker, NPN
<b>3</b>	M12-Stecker, PNP
<b>4</b>	M12-Stecker, NPN
<b>5</b>	integrierte 8-Punkt-Ausführung, M8-Anschluss, PNP
<b>6</b>	integrierte 8-Punkt-Ausführung, M8-Anschluss, NPN

#### Verwendbare GW-Einheit

-	DeviceNet
-	PROFIBUS-DP
<b>-X1</b>	Remote I/O (RIO)

\* mit wasserfester Haube

#### Technische Daten Eingangsmodul

<b>Anschlussblock</b>	Stromeingangsblock (Source) (PNP-Eingangsblock) oder Stromeingangsblock (Sink) (NPN-Eingangsblock)
<b>Kommunikationsstecker</b>	M12-Stecker (8polig, Stecker)
<b>Anzahl Anschlussblöcke</b>	max. 8 Blöcke
<b>Block-Versorgungsspannung</b>	24 VDC
<b>Block-Versorgungsstrom</b>	max. 0.65 A
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 100 mA (bei Nennspannung)
<b>Kurzschlusschutz</b>	wirksam bei Typ 1A (Unterbrechung der Spannungsversorgung) Reset der Gateway-Einheit durch Aus- und Wiedereinschalten der Spannungsversorgung.
<b>Schutzart</b>	IP65
<b>Gewicht (g)</b> <sup>Anm.)</sup>	100 (Eingangsmodul + Endblock)

Anm.) Das Gewicht der DIN-Schiene ist nicht enthalten.

#### Technische Daten Eingangsblock

<b>Verwendbarer Sensor</b>	Strom (Source) (PNP-Ausgang) oder Strom (Sink) (NPN-Ausgang)
<b>Sensorstecker</b>	M8-Stecker (3polig) oder M12-Stecker (4polig)
<b>Anzahl der Eingänge</b>	2 Eingänge/8 Eingänge (nur M8)
<b>Nennspannung</b>	24 VDC
<b>Betriebsanzeige</b>	grüne LED
<b>Isolierung</b>	ohne
<b>Sensor-Versorgungsstrom</b>	max. 30 mA/Sensor
<b>Schutzart</b>	IP65
<b>Gewicht (g)</b>	[bei M8: 20] [bei M12: 40] [integrierte 8-Punkt-Ausführung, bei M8: 55]



## SI-Einheit

### Bestellschlüssel

**EX500 – Q101**

• **Verwendbare GW-Einheit**

-	DeviceNet PROFIBUS-DP
-X1	Remote I/O (RIO)

### Technische Daten

<b>Anschlussblock</b>	Magnetventil (monostabil, bistabil) Relais-Ausgangsmodul (1 Ausgang, 2 Ausgänge)
<b>Kommunikationsstecker</b>	M12-Stecker (8-polig, Stecker, Buchse)
<b>Anzahl Anschlussblockstationen</b>	bistabiles Magnetventil Relais-Ausgangsmodul (2 Punkte): max. 8 Stationen monostabiles Magnetventil Relais-Ausgangsmodul (1 Punkt): max. 16 Stationen
<b>Block-Versorgungsspannung</b>	24 VDC
<b>Block-Versorgungsstrom</b>	max. 0.65A
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 100mA (bei Nennspannung)
<b>Gewicht (g)</b>	115

## Kabel

### Bestellschlüssel Kabel mit M12-Stecker

**EX500 – AC** 030 – SSPS



• **Kabellänge**

<b>003</b>	0.3m
<b>005</b>	0.5m
<b>010</b>	1m
<b>030</b>	3m
<b>050</b>	5m

• **Stecker**

<b>SSPS</b>	Buchsen-seite: gerade Stecker-seite: gerade
<b>SAPA</b>	Buchsen-seite: Winkel Stecker-seite: Winkel

### Bestellschlüssel Stromversorgungskabel mit Stecker

**EX500 – AP** 050 – S

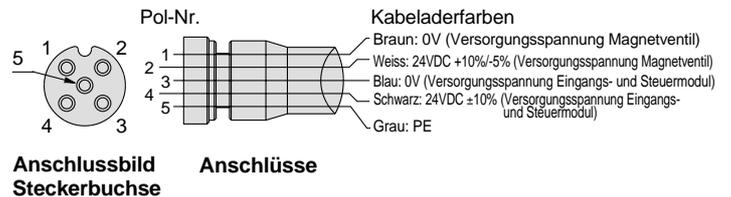
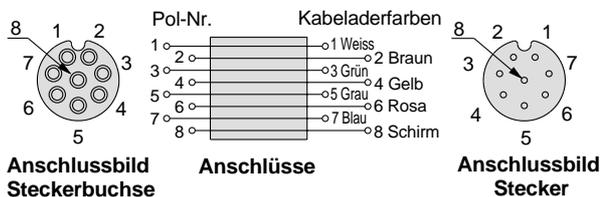


• **Kabellänge**

<b>010</b>	1m
<b>050</b>	5m

• **Stecker**

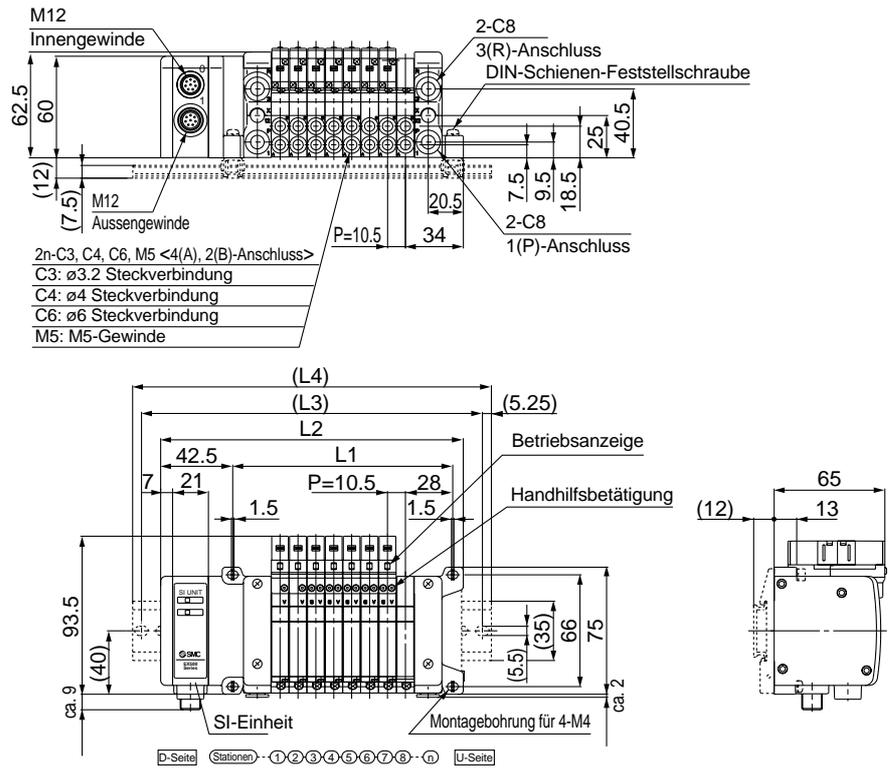
<b>S</b>	gerade
<b>A</b>	Winkel



# S VQC1000/2000/4000

Set (Serielle Übermittlungseinheit) Dezentrale serielle Übertragungseinheit **entspricht IP67**

## VV5QC11 Set SA1 (Serielle Übermittlungseinheit: EX500)



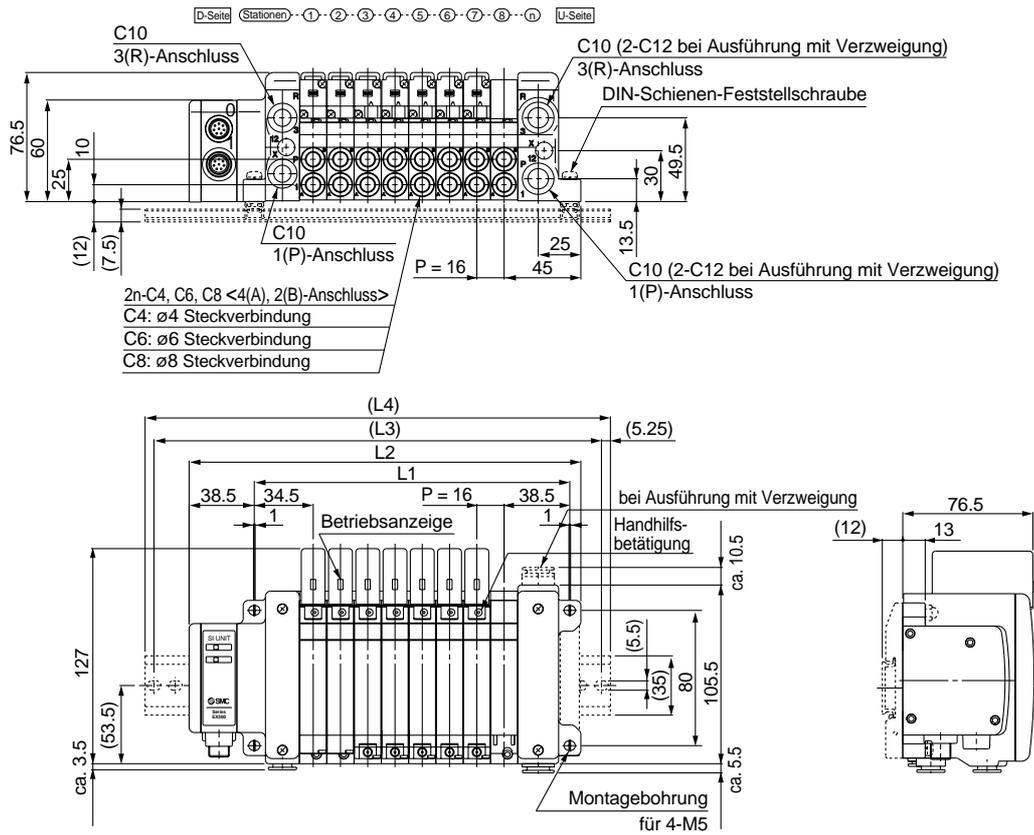
Formel  
 $L1 = 10.5n + 45$  (max. 16 einfach verdrahtete Stationen)

n: Stationen

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	55.5	66	76.5	87	97.5	108	118.5	129	139.5	150	160.5	171	181.5	192	202.5	213
L2	104	114.5	125	135.5	146	156.5	167	177.5	188	198.5	209	219.5	230	240.5	251	261.5
L3	125	137.5	150	162.5	175	187.5	187.5	200	212.5	225	237.5	250	250	262.5	275	287.5
L4	135.5	148	160.5	173	185.5	198	198	210.5	223	235.5	248	260.5	260.5	273	285.5	298

\* Bei einem Signal-Unterbrecherblock erhält man L4, indem man ca. 30 mm zu L2 addiert.

VV5QC21  
Set SA1  
(Serielle Übermittlungseinheit: EX500)

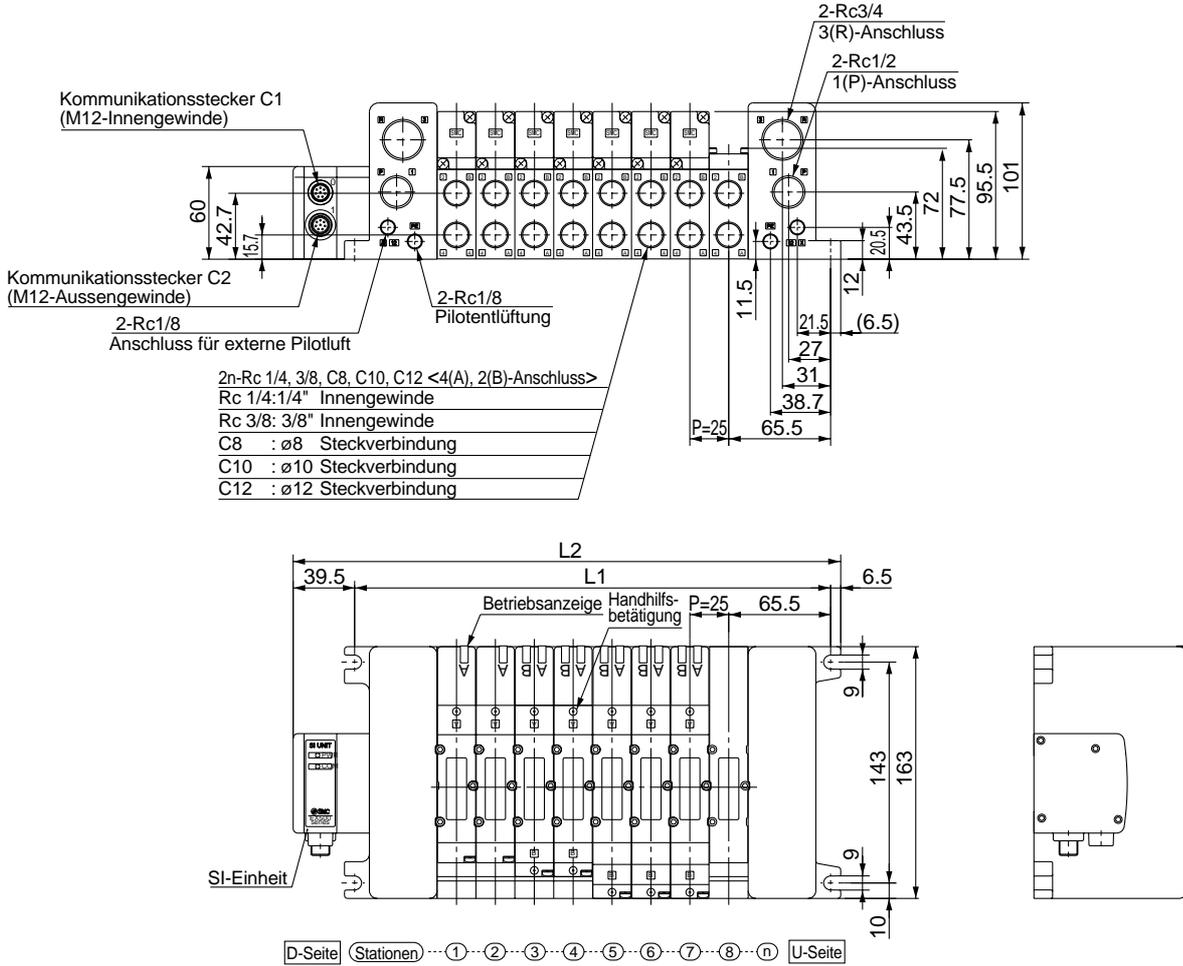


Formel  
L1 = 16n + 57 (max. 16 einfach verdrahtete Stationen) n: Stationen

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	73	89	105	121	137	153	169	185	201	217	233	249	265	281	297	313
L2	118	134	150	166	182	198	214	230	246	262	278	294	310	326	342	358
L3	137.5	150	175	187.5	200	212.5	237.5	250	262.5	287.5	300	312.5	337.5	350	362.5	375
L4	148	160.5	185.5	198	210.5	223	248	260.5	273	298	310.5	323	348	360.5	373	385.5

\* Bei einem Signal-Unterbrecherblock erhält man L4, indem man ca. 30 mm zu L2 addiert.

VV5QC41  
Set SA1 (Serielle Übermittlungseinheit: EX500)



Formel  
 $L1 = 25n + 106$  (max. 16 einfach verdrahtete Stationen) n: Stationen

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	131	156	181	206	231	256	281	306	331	356	381	406	431	456	481	506
L2	177	202	227	252	277	302	327	352	377	402	427	452	477	502	527	552

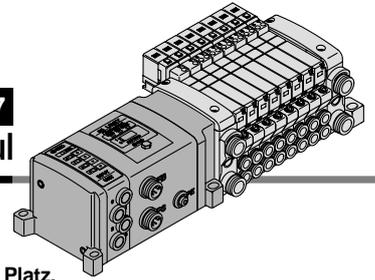


# S

# VQC1000/2000/4000

## Set (Serielle Übermittlungseinheit) mit Eingangs-/Ausgangsmodul

entspricht IP67



Kompatibles Netz

DeviceNet/PROFIBUS-DP/CC-Link

• Das serielle Übermittlungssystem reduziert die Anschlussarbeiten, verringert die Anschlüsse und spart Platz.

### SI-Einheit für DeviceNet/PROFIBUS-DP/CC-Link

Es handelt sich dabei um eine Slave-Einheit von DeviceNet/PROFIBUS-DP/CC-Link, geeignet zur Steuerung von bis zu max. 32 Ausgängen. Zusätzlich sind durch den Anschluss eines Eingangsblocks max. 32 Sensorsignaleingänge möglich.

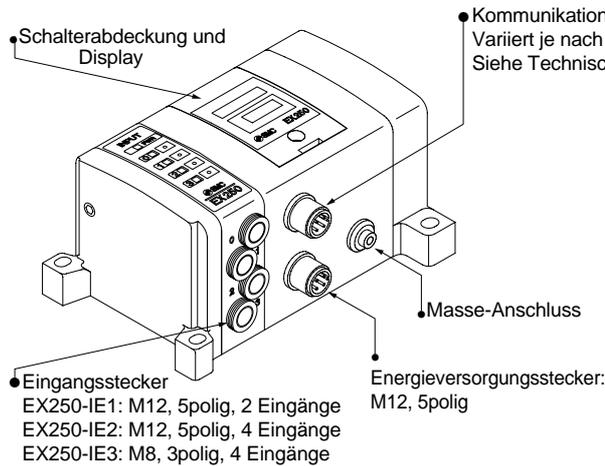
### SI-Einheit für AS-i

Als Slave-Einheit von AS-i kann man mit diesem Kit bis zu 4- bzw. 8 Magnetventile ansteuern. Beim Anschluss eines Eingangsblocks sind ausserdem bis zu 4 bzw. 8 Sensorsignaleingänge möglich.

### Eingangsblock

Die Eingangsmodule werden an die SI-Einheit angeschlossen und dienen als Sensoreingang von Signalgebern. Ein Eingangsmodul kann zwei oder vier Sensoreingänge aufnehmen. Durch einen NPN/PNP-Schalter kann jedes Eingangsmodul an die Sensor-Spezifikationen angepasst werden. Eingangsmodule sind sowohl in M8- als auch M12-Ausführungen erhältlich.

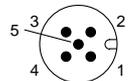
## Stecker



### Kommunikationsstecker

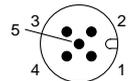
CANopen: Steckerkabel, Innengewinde: M12 Innengewinde, 5polig, Kabel mit Schirm (entspricht ISO11898).

Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	CAN_SHLD	Schirm
2	CAN_V+	Spannungsversorgung +
3	CAN_GND	Spannungsversorgung -
4	CAN_H	Bus-Leitung (dominant High)
5	CAN_L	Bus-Leitung (dominant Low)



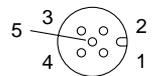
DeviceNet: M12...5polig (Stecker) Beispiel für Kabelsatz mit Stecker / Buchse: OMRON Corporation DCA1-5CN05F1. Karl Lumberg GmbH: 0935 253 103/...M, RSC RKC 57\* ... M. Zubehör, Y-Bus-Verzweigung Karl Lumberg GmbH: 0906 UTP 101, Hans Turck GmbH: VB2-FKM-FSM57. Zubehör, Abschlussbuchse mit Widerstand: Hans Turck GmbH: RSE57-TR2, Karl Lumberg GmbH: 0939 CXT 101.

Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	Drain	Drain / Schirm
2	V+	Schaltkreis Spannungsversorgung +
3	V-	Schaltkreis Spannungsversorgung -
4	CAN_H	Signal H
5	CAN_L	Signal L



PROFIBUS-DP: M12...5polig "reserve-keyed" (Buchse). Beispiel für die entsprechenden Kabelsätze mit Stecker / Buchse: Hans Turck GmbH: RSSW-RKSW456-...M; Karl Lumberg GmbH: 0975 254 101/...M. Zubehör, Y-Bus-Verzweigung: Hans Turck GmbH: VB2/FSW/FKW/FSW45. Zubehör, Abschlusswiderstand Hans Turck GmbH: RSS4.5-PDP-TR; Karl Lumberg GmbH: 0979PTX101

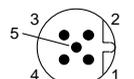
Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	VP	Spannungsversorgung für Abschlusswiderstand
2	A-N	Datenübermittlung / -empfang, negativ
3	DGND	Masse für Abschlusswiderstand
4	B-P	Datenübermittlung / -empfang, positiv
5	SCHIRM	Schirm



### Spannungsversorgung

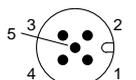
DeviceNet: M12...5polig reserve-keyed (Stecker)  
(Die Konfiguration des Anschlussflächenbereichs unterscheidet sich von der des Übertragungssteckers.)  
Beispiel für den Kabelsatz mit Buchse: Hans Turck GmbH: WAKW4.5T-2, Franz Binder GmbH: 79-4449-...05.

Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	SV24V	+24V Magnetventil
2	SV0V	0V Magnetventil
3	SW24V	+24V SI und Eingangsblöcke
4	SW0V	0V SI und Eingangsblöcke
5	E	Masse-Anschluss



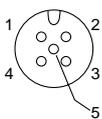
PROFIBUS-DP: M12...5polig (Stecker)  
Beispiel für den Kabelsatz mit Buchse: SMC: EX500-AP...S (siehe Seite 16)

Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	SV24V	+24V Magnetventil
2	SV0V	0V Magnetventil
3	SW24V	+24V SI und Eingangsblöcke
4	SW0V	0V SI und Eingangsblöcke
5	E	Masse-Anschluss



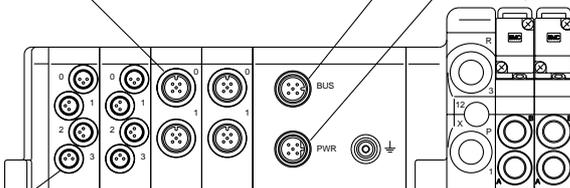
### Schaltplan Eingangsmodul (EX250-IE\*)

Eingangsanschluss: M12 ... 5polig (Buchse)  
Beispiel für kabelseitigen Anschluss: OMRON Corporation XS2G;  
Karl Lumberg GmbH: Serie RST5; Franz Binder GmbH: Serie 713,763



Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	SW+	Sensor Spannungsversorgung +
2	N.C (SIGNAL)	offen*
3	SW-	Sensor Spannungsversorgung -
4	SIGNAL	Sensor Eingangssignal
5	E	Sensor Masseanschluss

\* Bei der Ausführung mit 4 Eingängen (EX250-IE2) ist dies das Eingangssignal des zweiten angeschlossenen Sensors.



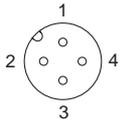
Eingangsanschluss: M8 ... 3polig (Buchse)  
Beispiel für kabelseitigen Anschluss: Franz Binder GmbH Serie 718, 768  
Karl Lumberg GmbH: Serie RSMV3



Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	SW+	Sensor Spannungsversorgung +
3	SW-	Sensor Spannungsversorgung -
4	SIGNAL	Sensor Eingangssignal

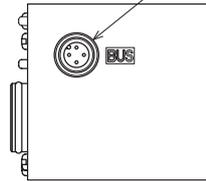
**AS-i EX250-SAS7 / EX250-SAS9**

Kommunikationsstecker: M12 Aussengewinde 4polig

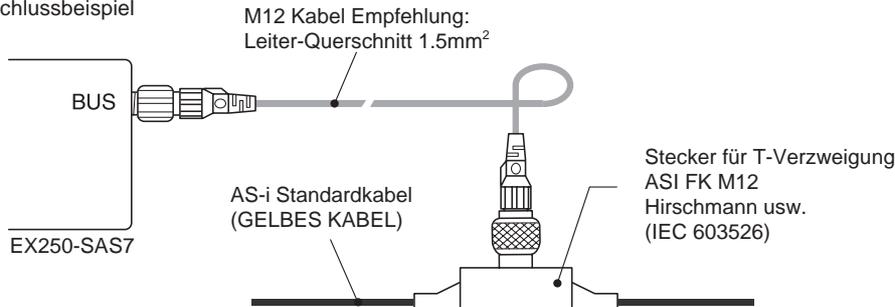


Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	AS-i +	AS-Interface Leitung, positiv
2	RESERVE	RESERVE
3	AS-i -	AS-Interface Leitung, negativ
4	RESERVE	RESERVE

Kommunikationsstecker

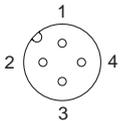


Anschlussbeispiel



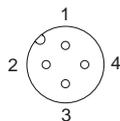
**AS-i EX250-SAS3 / EX250-SAS5**

Kommunikationsstecker: M12 Aussengewinde 4polig



Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	AS-i +	AS-Interface Leitung, positiv
2	0V	Spannungsversorgung Ausgänge, negativ
3	AS-i -	AS-Interface Leitung, negativ
4	24V	Spannungsversorgung Ausgänge, positiv

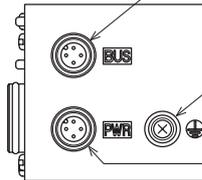
Spannungsversorgungsstecker für Ausgänge: M12 Aussengewinde 4polig



Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	24V	Spannungsversorgung Ausgänge, positiv
2	NC	nicht angeschlossen
3	0V	Spannungsversorgung Ausgänge, negativ
4	NC	nicht angeschlossen

\*im Inneren der SI-Einheit angeschlossen

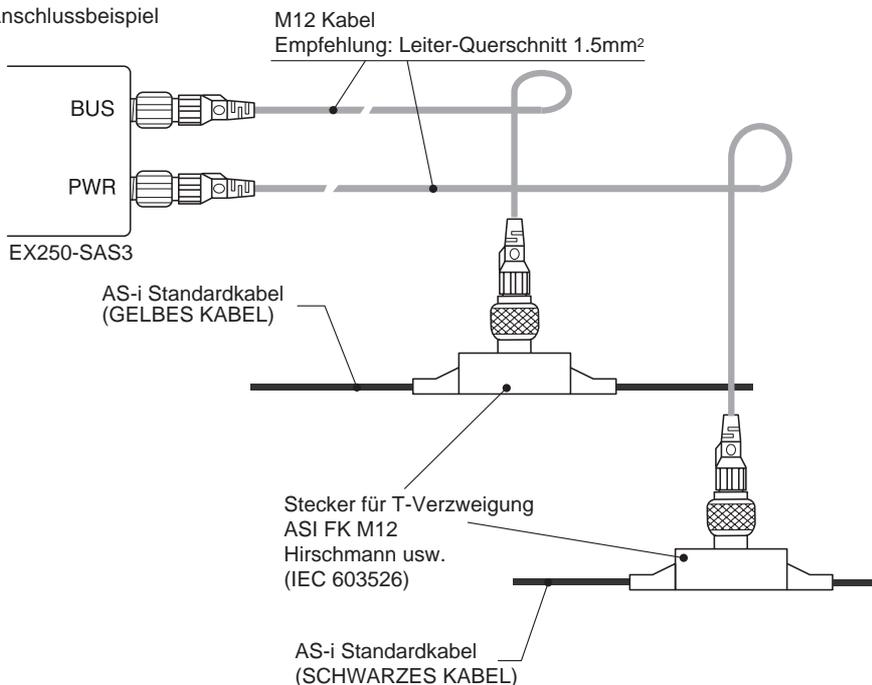
Kommunikationsstecker



Masse-Anschluss

Spannungsversorgungsstecker für die Ausgänge

Anschlussbeispiel



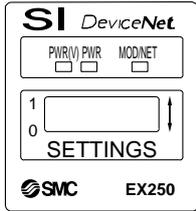
# S VQC1000/2000/4000

## Set (Serielle Übermittlungseinheit) mit Eingangs-/Ausgangsmodul **entspricht IP67**

### Anzeigeeinheit (LED) Bezeichnung und Funktion

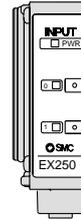
#### ■ SI-Einheit

##### DeviceNet (EX250-SDN1)

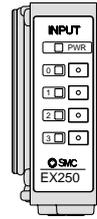


Bezeichnung	Funktion
PWR(V)	leuchtet bei eingeschalteter Magnetventil-Spannungsversorgung
PWR	leuchtet bei eingeschalteter DeviceNet-Spannungsversorgung
MOD/NET	AUS: Spannungsversorgung aus, offline oder Überprüfung der MAC_ID-Duplizierung
	BLINKT GRÜN: Warten auf Verbindung (online).
	LEUCHTET GRÜN: Verbindung hergestellt (online).
	BLINKT ROT: Verbindungszeit abgelaufen (leichte Kommunikationsstörung).
	LEUCHTET ROT: MAC_ID-Duplizierungsfehler oder BUSOFF-Fehler (schwere Kommunikationsstörung).

#### ■ Eingangsblock (EX250-IE1/2/3)



Ausführung mit 2 Eingängen (EX250-IE1)



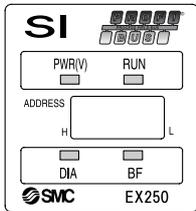
Ausführung mit 4 Eingängen (EX250-IE2/3)

Bezeichnung	Funktion
PWR	leuchtet bei einges. Spannungsvers. der SI-Einheit
0 bis 1(3)	leuchtet bei Einschalten des jeweiligen Sensoreingangs



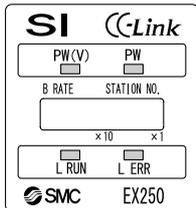
\* In Ihrer SMC-Vertretung informiert man Sie über technische Daten und Sicherheitsmassnahmen.

#### ■ PROFIBUS-DP (EX250-SPR1)



Bezeichnung	Funktion
PWR(V)	LEUCHTET GRÜN bei eingeschalteter Magnetventil-Spannungsversorgung AUS bei einer Spannungsversorgung unter 19 V
RUN	LEUCHTET GRÜN bei Betrieb (Spannungsversorgung SI-Einheit liegt an)
DIA	LEUCHTET ROT, bei Fehlererkennung durch die Selbstdiagnose
BF	LEUCHTET ROT bei BUS-Störung

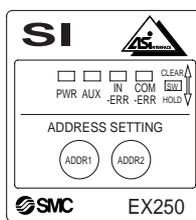
#### ■ CC-Link (EX250-SMJ2)



Bezeichnung	Funktion
PW	EIN: Versorgungsspannung Eingangsmodul und Steuereinheit EIN AUS: Versorgungsspannung Eingangsmodul und Steuereinheit AUS
PW(V)	EIN: Versorgungsspannung Magnetventil EIN AUS: Versorgungsspannung Magnetventil unter 19 V
L RUN	EIN: normaler Datenverkehr AUS: Datenverkehr abgeschaltet (Zeitüberschreitungsfehler)
L ERR	EIN: Datenverkehrsfehler BLINKT: Station oder Baudratenschalter wird bei anliegender Spannungsversorgung eingestellt

Bei normaler Datenübertragung leuchten PW, PW (V) und L RUN.

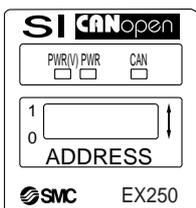
#### ■ AS-i (EX250-SAS□)



Bezeichnung	LED-Zustand	Inhalt
PWR	leuchtet grün	bei eingeschalteter AS-Interface-Spannungsversorgung
AUX	leuchtet grün	bei eingeschalteter Spannungsversorgung für die Magnetventile (24V DC PELV)
IN-ERR	leuchtet rot	bei Überstrom am Eingang (z. B. Kurzschluss) (im normalen Zustand ausgeschaltet)
COM-ERR	leuchtet rot	bei einem Kommunikationsfehler (im normalen Zustand ausgeschaltet)
	blinkt rot	bei einem Peripheriegerätefehler (Überstrom bei der Spannungsversorgung, Durchbrennen der Sicherung usw.)

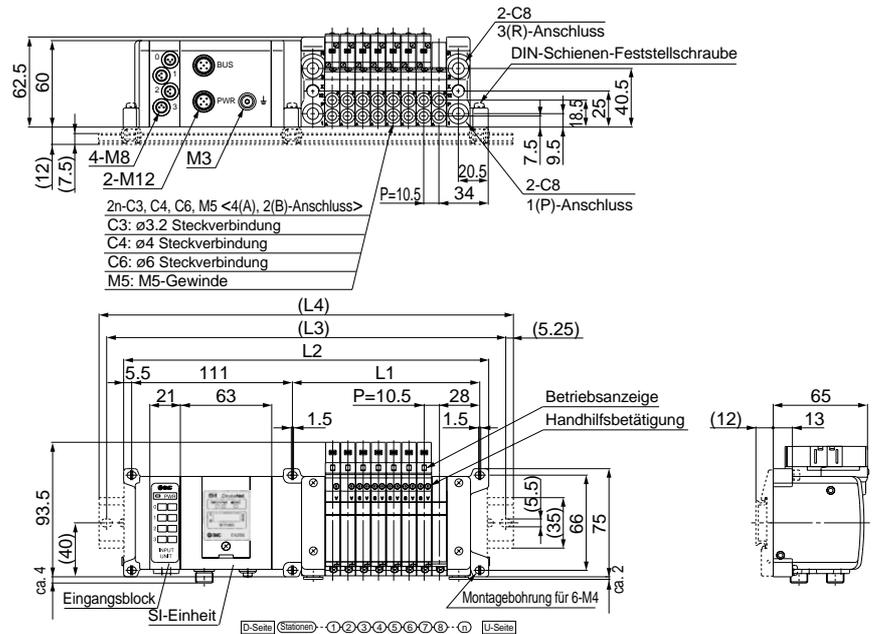
#### ■ SI-Einheit

##### CANopen (EX250-SCA1)



Bezeichnung	LED-Zustand	Inhalt
PWR(V)	leuchtet grün	bei eingeschalteter Magnetventil-Spannungsversorgung
	leuchtet grün	bei eingeschalteter Spannungsvers. für CANopen-Leitung
PWR	leuchtet grün	bei eingeschalteter Spannungsvers. für die SI-Einheit
	leuchtet grün (blinkt)	SI-Einheit ist im "Pre-Operational" Status
	leuchtet grün (single flash)	SI-Einheit ist im "Stopped" Status
	leuchtet rot (single flash)	bei Auftreten eines CAN-Kontrollerfehlers
	leuchtet rot (double flash)	bei Fehlererkennung der Selbstdiagnose
	leuchtet grün/rot (flackert)	SI-Einheit ist im "Configuration" Status (LSS-Dienste)
	leuchtet rot	SI-Einheit im "Bus-OFF"-Zustand

**VV5QC11**  
**Set S**  
**(Serielle)**  
**Übermittlungseinheit: EX250)**



Formel

$L1 = 10.5n + 45$  (max. 24 einfach verdrahtete Stationen)

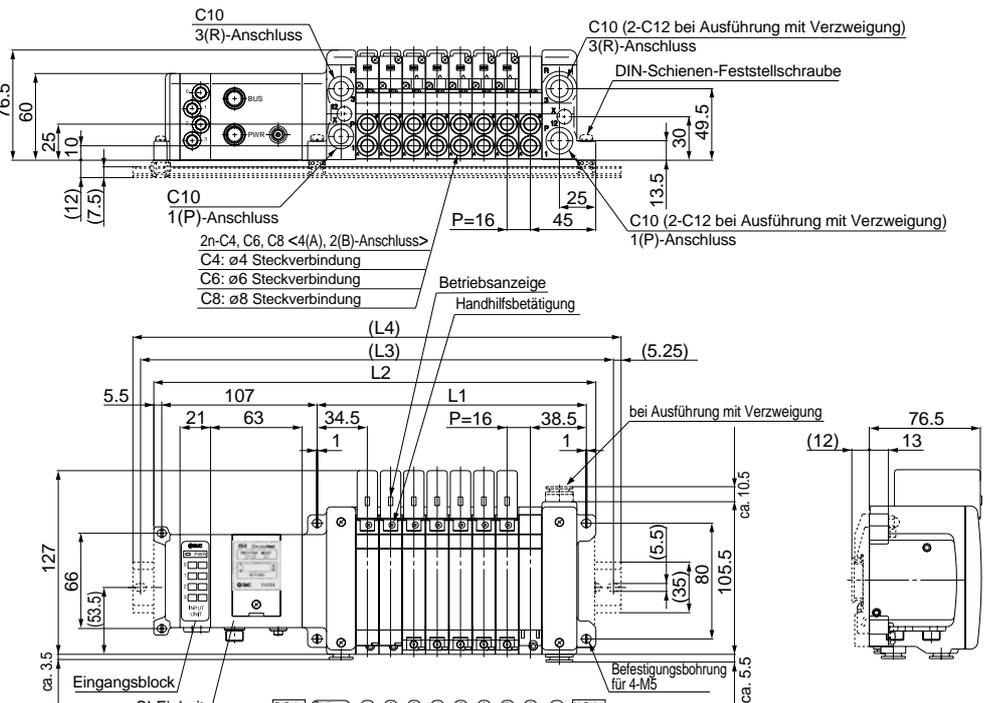
\* L2: Für einen Eingangsblock. Für jeden weiteren Eingangsblock 21 mm addieren.

n: Stationen

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L1	55.5	66	76.5	87	97.5	108	118.5	129	139.5	150	160.5	171	181.5	192	202.5	213	223.5	234	244.5	255	265.5	276	286.5	297
L2	178	188.5	199	209.5	220	230.5	241	251.5	262	272.5	283	293.5	304	314.5	325	335.5	346	356.5	367	377.5	388	398.5	409	419.5
L3	200	212.5	225	237.5	250	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	325	337.5	350	362.5	375	387.5	387.5	400	412.5	425	437.5	450
L4	210.5	223	235.5	248	260.5	260.5	273	285.5	298	310.2	323	335.5	335.5	348	360.5	373	385.5	398	398	410.5	423	435.5	448	448

\* Bei einem Signal-Unterbrecherblock erhält man L4, indem man ca. 30 mm zu L2 addiert.

**VV5QC21**  
**Set S**  
**(Serielle)**  
**Übermittlungseinheit: EX250)**



Formel

$L1 = 16n + 57$  (max. 24 einfach verdrahtete Stationen)

\* L2: Für einen Eingangsblock. Für jeden weiteren Eingangsblock 21 mm addieren.

n: Stationen

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L1	73	89	105	121	137	153	169	185	201	217	233	249	265	281	297	313	329	345	361	377	393	409	425	441
L2	192	208	224	240	256	272	288	304	320	336	352	368	384	400	416	432	448	464	480	496	512	528	544	560
L3	212.5	237.5	250	262.5	275	287.5	312.5	325	337.5	362.5	375	387.5	400	425	437.5	450	462.5	487.5	500	512.5	537.5	550	562.5	587.5
L4	223	248	260.5	273	285.5	298	323	335.5	348	373	385.5	398	410.5	435.5	448	460.5	473	498	510.5	523	548	560.5	573	598

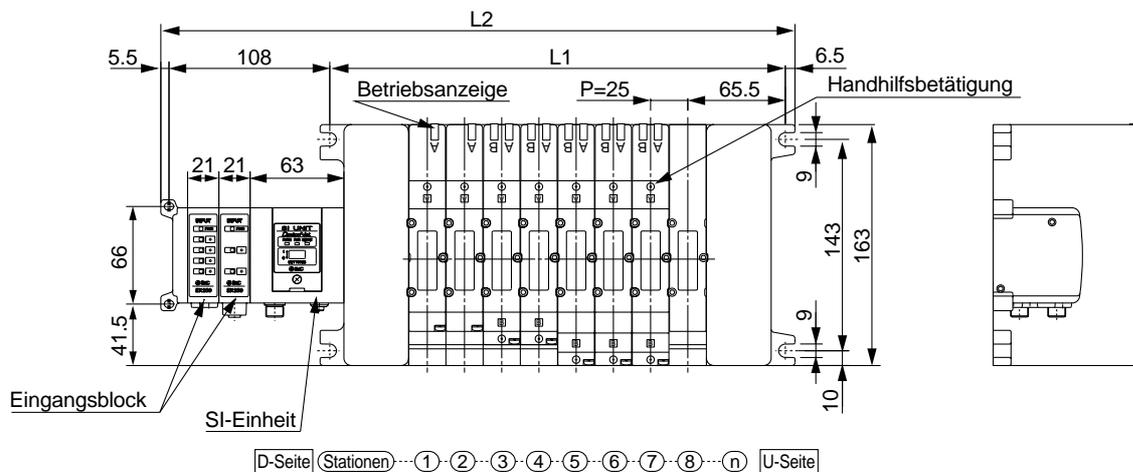
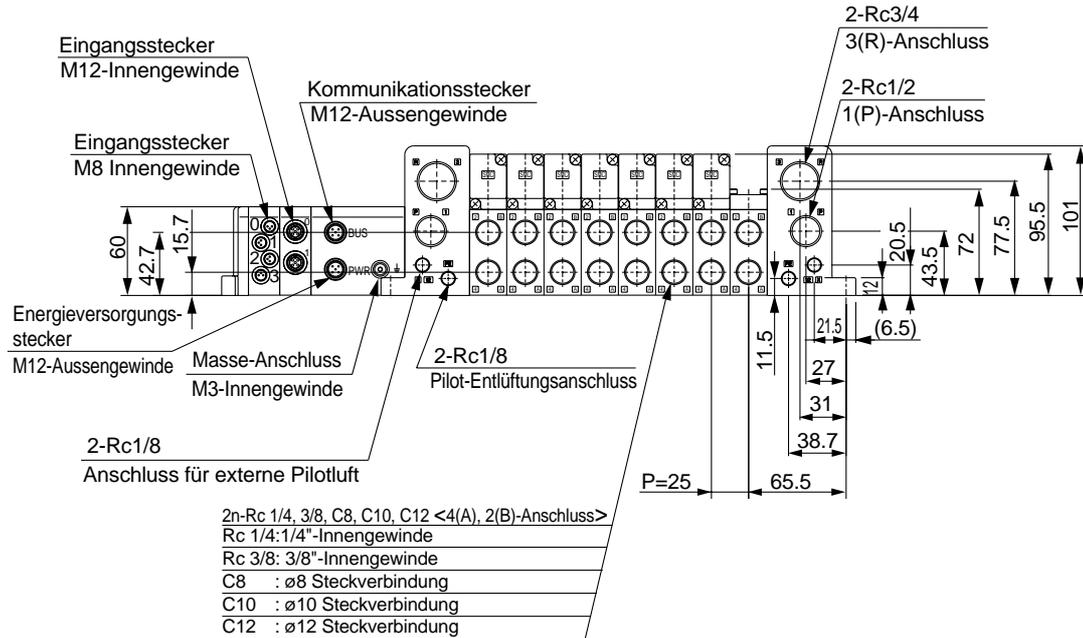
\* Bei einem Signal-Unterbrecherblock erhält man L4, indem man ca. 30 mm zu L2 addiert.

# S VQC1000/2000/4000

Set (Serielle Übermittlungseinheit) mit Eingangs-/Ausgangsmodul

entspricht IP67

## VV5QC41 Set S (Serielle Übermittlungseinheit: EX250)



Formel

$L1 = 25n + 106$  (max. 16 einfach verdrahtete Stationen)

\* L2: Für einen Eingangsblock. Für jeden weiteren Eingangsblock 21 mm addieren.

n: Stationen

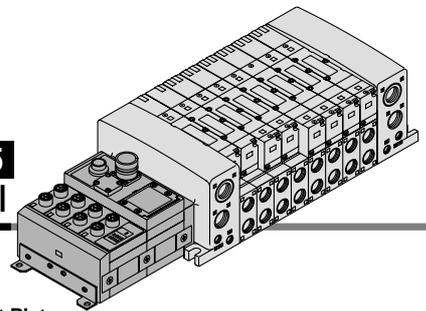
L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	131	156	181	206	231	256	281	306	331	356	381	406	431	456	481	506
L2	230	255	280	305	330	355	380	405	430	455	480	505	530	555	580	605



# S VQC4000

Set (Serielle Übermittlungseinheit) mit Eingangs-/Ausgangsmodul

entspricht IP65



## Kompatibles Netz DeviceNet/PROFIBUS-DP

• Das serielle Übermittlungssystem reduziert die Anschlussarbeiten, verringert die Anschlüsse und spart Platz.

### SI-Einheit kompatibel mit DeviceNet/PROFIBUS-DP

Es handelt sich dabei um eine Slave-Einheit von DeviceNet/PROFIBUS-DP/CC-Link, geeignet zur Steuerung von bis zu max. 32 Ausgängen.

Zusätzlich sind durch den Anschluss eines Eingangsblocks max. 32 Sensorsignaleingänge möglich.

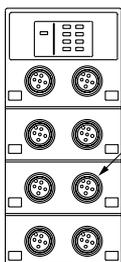
### Eingangsblock

Die Eingangsmodule werden an die SI-Einheit angeschlossen und dienen als Sensoreingang von Signalgebern.

Ein Eingangsmodul kann bis zu acht Sensoreingänge aufnehmen. Durch einen NPN/PNP-Schalter kann jedes Eingangsmodul an die Sensor-Spezifikationen angepasst werden.

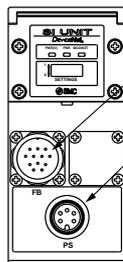
## Stecker

### Eingangsblock



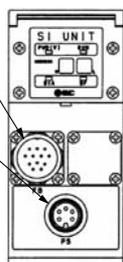
Eingangsstecker

### SI-Einheit (DeviceNet)



Kommunikationsstecker  
Energieversorgungsstecker

### SI-Einheit (PROFIBUS-DP)



### • Kommunikationsstecker (PROFIBUS-DP):

CONINVERS® RC-2RS1N12, 12polig

Steckerbeispiel Kabelseite: Siemens AG 6ES5 760-2CB11

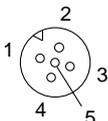
Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	M5V	Masse-Anschluss
2	A	Signal -N
4	B	Signal -P
6	+5V	Anschlusspol +5V
9	SHIELD	Schirmerdung
12	RTS	Lichtleiter (Reserve)

• Die mit "●" gekennzeichneten Steckerpol-Nr. 3, 5, 7, 8, 10 und 11 sind offen.

\* Die Steckerkonfiguration sowie die Steckerpolanordnung sind kompatibel mit Siemens AG ET200C.

### • Eingangsstecker: M12, 5polig (OMRON Corporation XS2F-kompatibel) x 8 Stk.

Steckerbeispiel Kabelseite: OMRON Corporation XS2G



Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	SW +	(+) Sensor Spannungsversorgung
2	N.C.	offen*
3	SW -	(-) Sensor Spannungsversorgung
4	SIGNAL	Sensor Eingangssignal
5	PE	Sensor-Schutzerdung

\* Der zweite Pol des Steckers mit der Eingangsnr. 0, 2, 4, 6 (der Stecker auf der rechten Seite des Eingangsblocks) ist intern an den vierten Pol (Sensor-Eingangsnr.) des Steckers mit der Eingangsnr. 1, 3, 5, 7 angeschlossen. Das ermöglicht die direkte Eingabe von zwei Eingängen, die durch einen gemeinsamen Stecker verbunden sind.

Stecker: Eingangsnr. 0, 2, 4, 6      Eingangsnr. 1, 3, 5, 7

SW +	1	1
SIGNAL -n + 1	2	2
SW -	3	3
SIGNAL -n	4	4
PE	5	5

### ⚠ Achtung

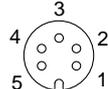
Wenn IP65 oder eine andere, entsprechende Schutzart erforderlich ist, muss auf dem nicht verwendeten Eingangsstecker eine wasserfeste Abdeckung angebracht werden. Die wasserfesten Abdeckungen müssen extra bestellt werden.

Beispiel: OMRON Corporation XS2Z-12

### • Spannungsversorgungsstecker: Franz Binder GmbH Serie 723, 5polig (72309-0115-80-05)

Steckerbeispiel Kabelseite: Franz Binder GmbH 72309-0114-70-15 usw.

\* DIN-Ausführung, 5polig

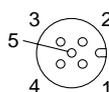


Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	SV24V	für Magnetventil +24V
2	SV0V	für Magnetventil +0V
3	PE	Schutzerdung
4	SW24V	für Magnetventil +24V
5	SW0V	für Magnetventil +0V

### • Kommunikationsstecker (DeviceNet): M12, 5polig (nur für DeviceNet)

Beispiel für die entsprechenden Kabelsätze mit Stecker:

OMRON Corporation DCA1-5CN05F1, Karl Lumberg GmbH & Co. KG RKT5-56.

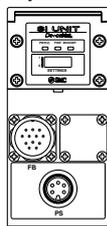


Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	Drain	Drain / Schirm
2	V +	(+) Schaltkreis Spannungsversorgung
3	V -	(-) Schaltkreis Spannungsversorgung
4	CAN_H	Signal H
5	CAN_L	Signal L

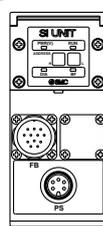
Kompatibel mit DeviceNet-Miniatursteckverbinder.

## Anzeigeeinheit (LED) Bezeichnung und Funktionen

### ■ SI-Einheit (DeviceNet)



### ■ SI-Einheit (PROFIBUS-DP)



### ■ Eingangsblock

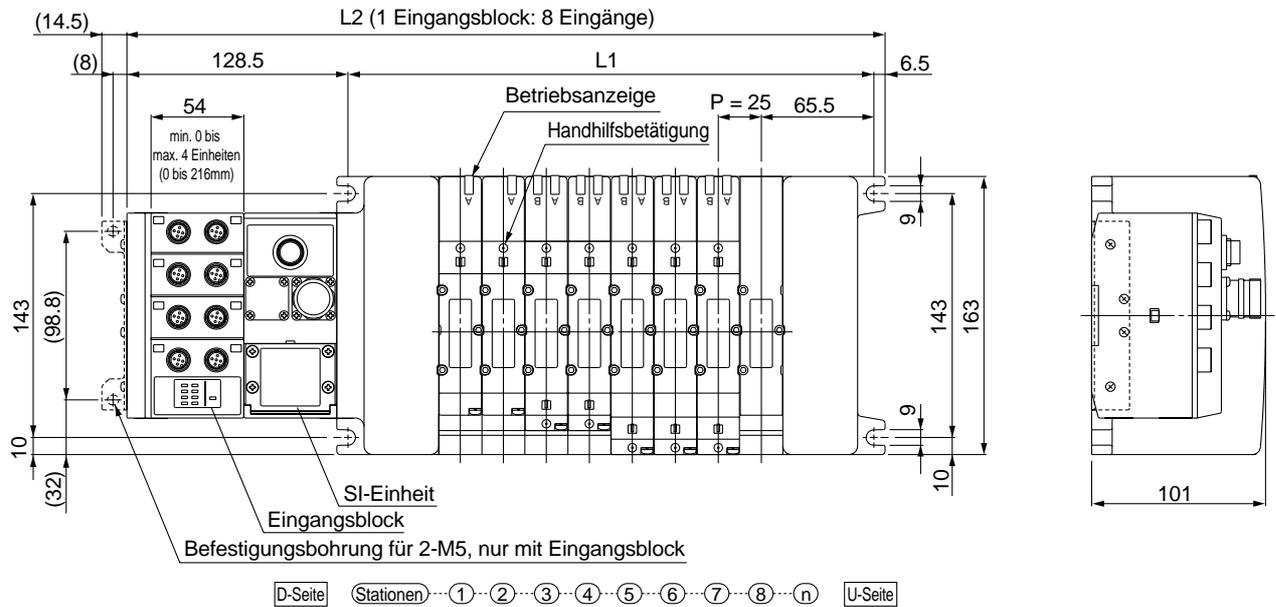
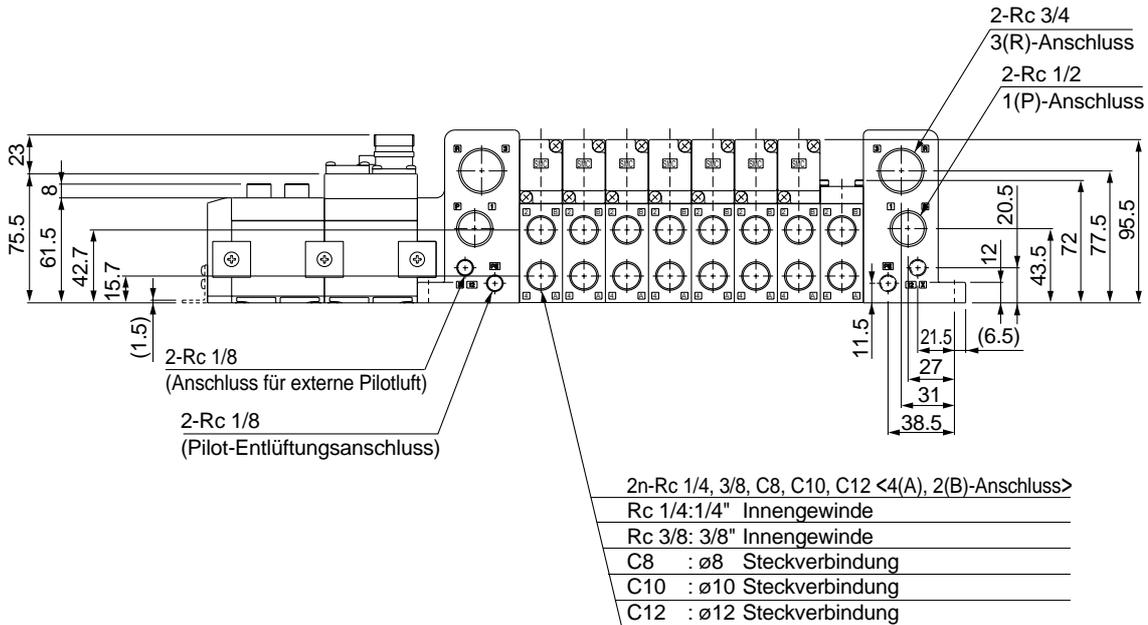


Bezeichnung	Funktion
PWR(V)	leuchtet bei eingeschalteter Magnetventil-Spannungsversorgung
PWR	leuchtet bei eingeschalteter DeviceNet-Spannungsversorgung
MOD/NET	AUS: Spannungsversorgung aus, offline oder Überprüfung der MAC_ID-Duplizierung
	BLINKT GRÜN: Warten auf Verbindung (online).
	LEUCHTET GRÜN: Verbindung hergestellt (online).
	BLINKT ROT: Verbindungszeit abgelaufen (leichte Kommunikationsstörung).
	LEUCHTET ROT: MAC_ID-Duplizierungsfehler oder BUSOFF-Fehler (schwere Kommunikationsstörung).

Bezeichnung	Funktion
PWR(V)	leuchtet bei eingeschalteter Magnetventil-Spannungsversorgung AUS bei einer Spannungsversorgung unter 19 V
RUN	leuchtet bei Betrieb (Spannungsversorgung SI-Einheit liegt an)
DIA	LEUCHTET, bei Fehlererkennung durch die Selbstdiagnose
BF	LEUCHTET bei BUS-Störung

Bezeichnung	Funktion
PWR	leuchtet bei eingesch. Spannungsvers. der SI-Einheit AUS bei aktiviertem Kurzschlusschutz
0 bis 7	leuchtet bei Einschalten des jeweiligen Sensoreingangs

VV5QC41  
Set S (Serielle Übermittlungseinheit: EX240)



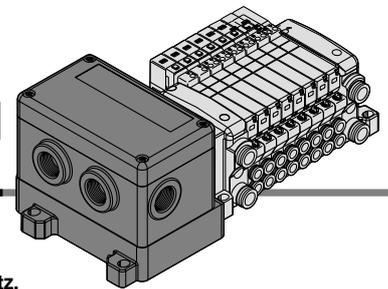
Formeln: L1 = 25n + 106, L2 = 25n + 241 (Für 1 Eingangsblock. Für jeden weiteren Eingangsblock 54 mm addieren.) n: Stationen (max. 16 Stationen)

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	131	156	181	206	231	256	281	306	331	356	381	406	431	456	481	506
L2	266	291	316	341	366	391	416	441	466	491	516	541	566	591	616	641

# S VQC1000/2000/4000

Set (Serielle Übermittlungseinheit) mit Eingangs-/Ausgangsmodul

entspricht IP67



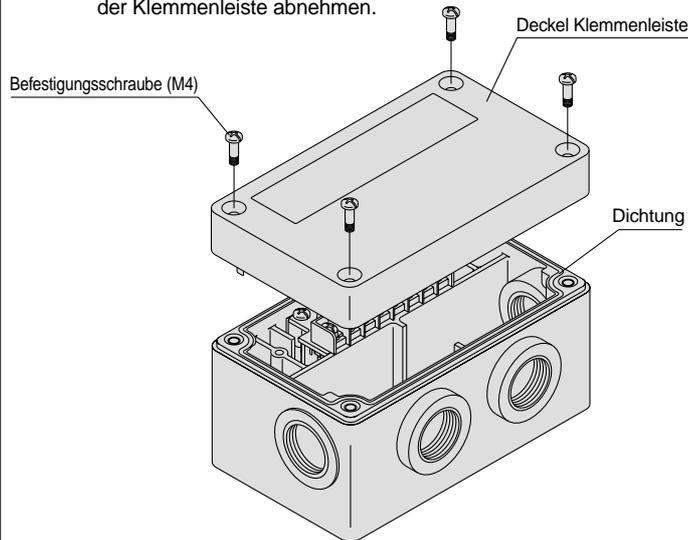
Kompatibles Netz **CC-Link**

- Das serielle Übermittlungssystem reduziert die Anschlussarbeiten, verringert die Anschlüsse und spart Platz.

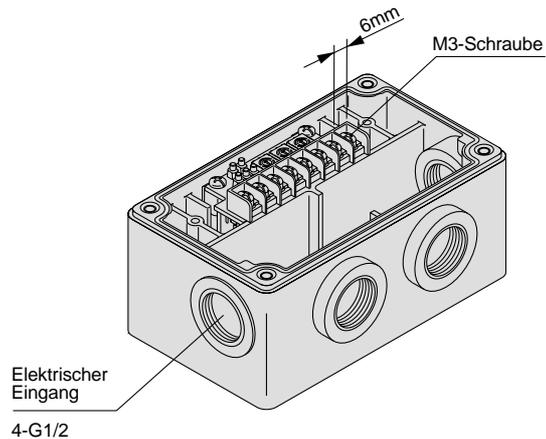
## Klemmenleistenanschluss

### Schritt 1: Abnehmen des Klemmenleistendeckels

Die 4 Befestigungsschrauben (M4) lösen und den Deckel der Klemmenleiste abnehmen.



### Schritt 2: Die Kabel entsprechend der untenstehenden Angaben zur Klemmenleiste anschliessen. Dabei die drahtgebundenen Positionen beachten.



### Schritt 3: Austauschen des Deckels der Klemmenleiste

Überprüfen, ob die Dichtung richtig sitzt, und dann die Schrauben mit dem unten angegebenen Anzugsdrehmoment sicher festziehen.

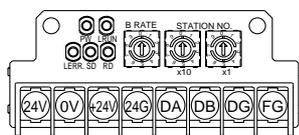
Anzugsdrehmoment (N·m)
0.7 bis 1.2

- Verwendbare Quetschkabelschuhe (Gabelform): 1.25-3S, 1.25Y-3, 1.25Y-3N, 1.25Y-3.5

\* Bei SMC erhalten Sie das entsprechende Betriebshandbuch, in dem die detaillierten technischen Daten und Bedienungshinweise enthalten sind.

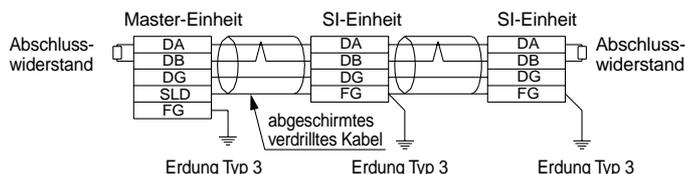
## Angaben zur Klemmenleiste

### • Beschreibung der Klemmenleisten-LEDs



Bezeichnung	Funktion
<b>PW</b>	LEUCHTET bei eingeschalteter Spannungsversorgung für die Übertragung AUS bei ausgeschalteter Spannungsversorgung für die Übertragung
<b>L RUN</b>	LEUCHTET beim Empfang von Normaldaten
<b>SD</b>	LEUCHTET beim Senden von Daten
<b>RD</b>	LEUCHTET beim Empfang von Daten
<b>L ERR.</b>	LEUCHTET bei Übertragungsfehler und fehlerhafter Einstellung BLINKT bei Änderung der Einstellung von Station oder Übertragungsgeschwindigkeit

### • Verkabelung

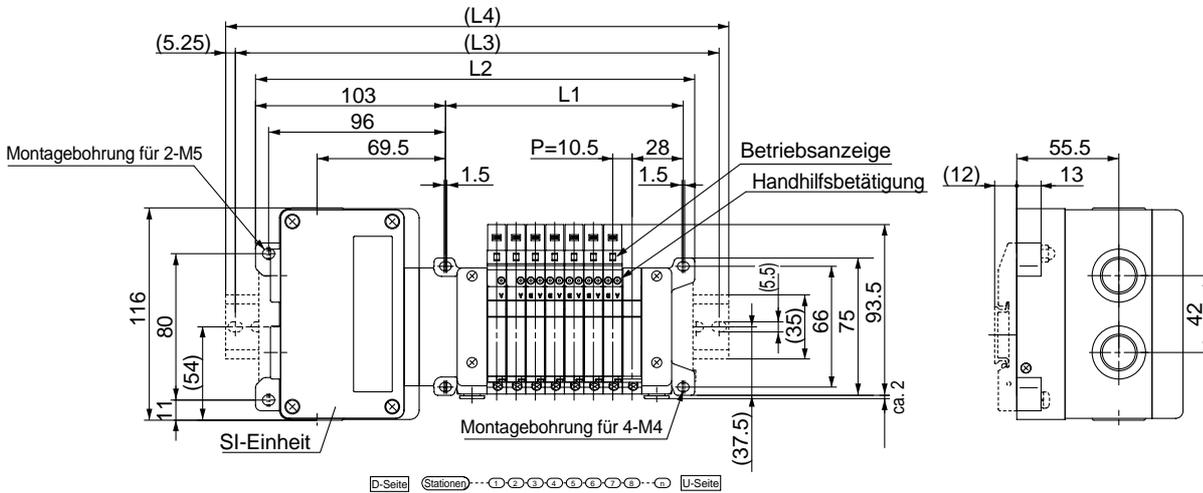
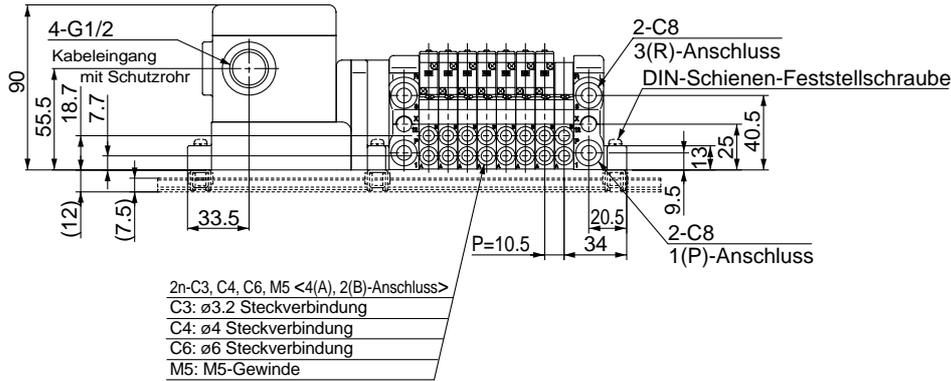


### • Anmerkung

- CC-Link-System  
Master-Einheit: AJ61BT11  
Master-Einheit: A1SJ61BT11  
Master-Einheit: AJ61QB11  
Master-Einheit: A1SJ61QB11

- 16 Ausgänge

VV5QC11  
Set S (Serielle Übermittlungseinheit: EX126)



Formeln

$L1 = 10.5n + 45$  (max. 16 einfach verdrahtete Stationen)

$L2 = 10.5n + 154.5$

n: Stationen

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	55.5	66	76.5	87	97.5	108	118.5	129	139.5	150	160.5	171	181.5	192	202.5	213
L2	165	175.5	186	196.5	207	217.5	228	238.5	249	259.5	270	280.5	291	301.5	312	322.5
L3	187.5	200	212.5	212.5	225	237.5	250	262.5	275	275	287.5	300	312.5	325	337.5	337.5
L4	198	210.5	223	223	235.5	248	260.5	273	285.5	285.5	298	310.5	323	335.5	348	348

\* Bei einem Signal-Unterbrecherblock erhält man L4, indem man ca. 30 mm zu L2 addiert.



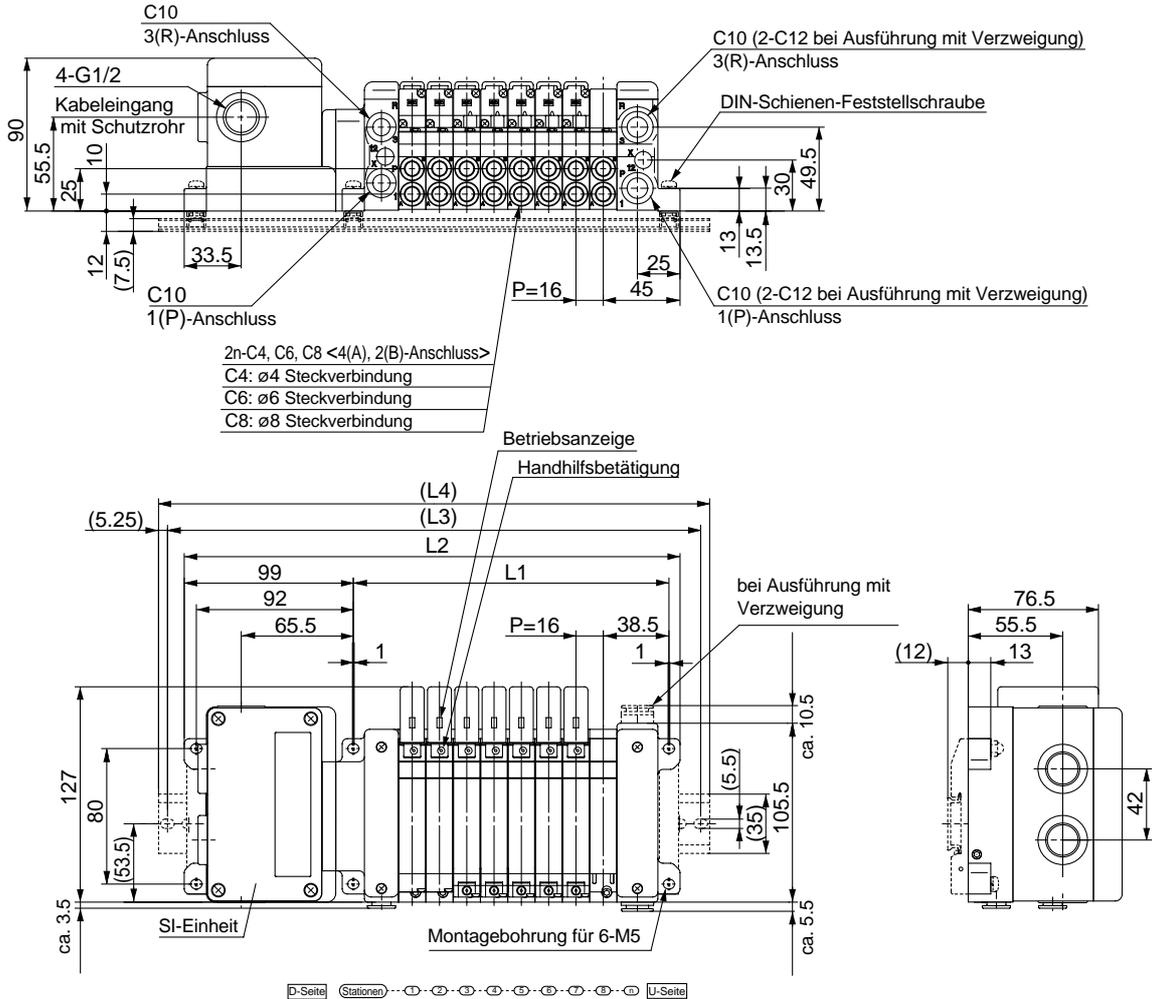
# VQC1000/2000/4000

Set (Serielle Übermittlungseinheit) mit Eingangs-/Ausgangsmodul **entspricht IP67**

VV5QC21

Set S

(Serielle Übermittlungseinheit: EX126)



Formeln

$L1 = 16n + 57$  (max. 16 einfach verdrahtete Stationen)

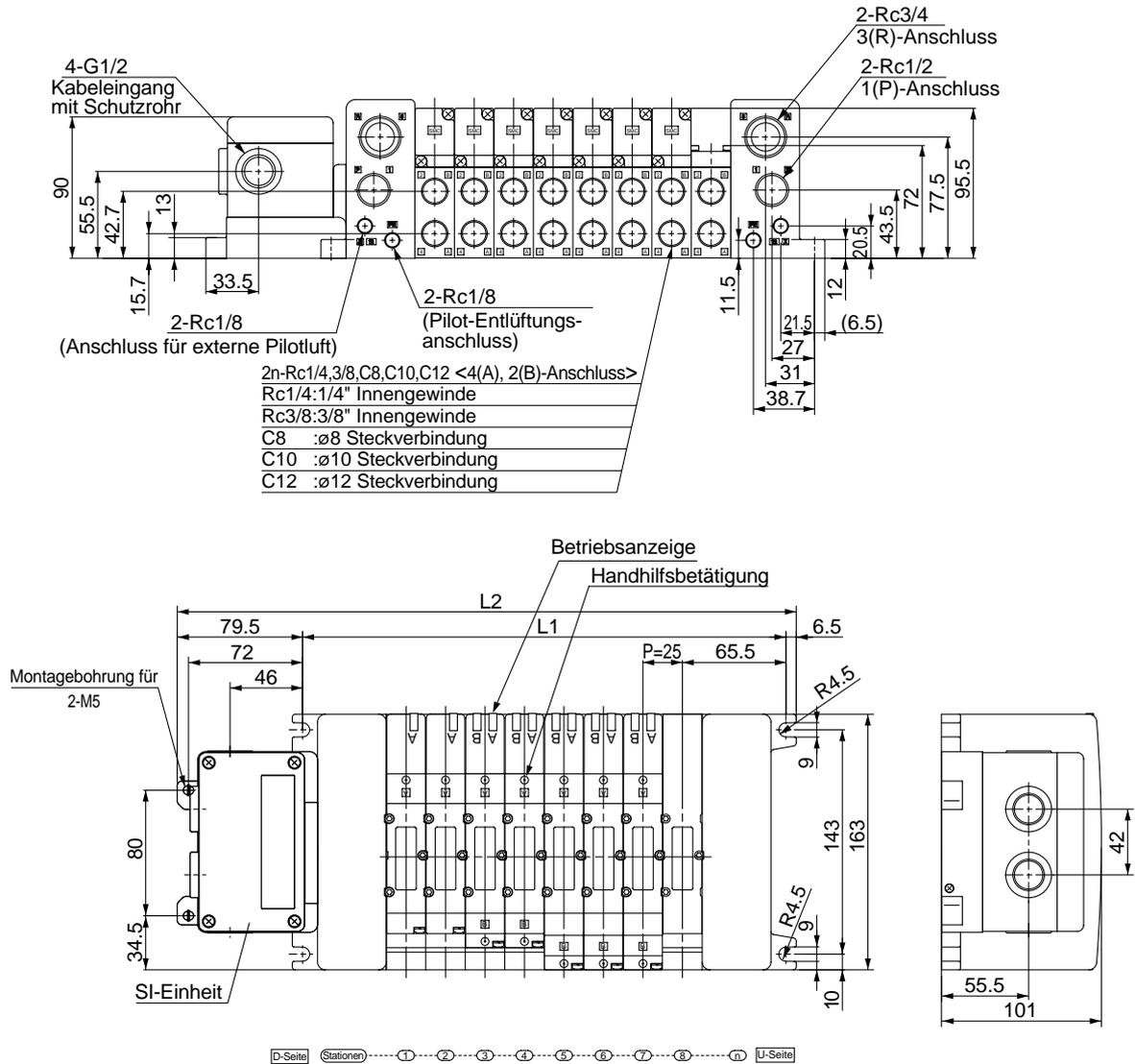
$L2 = 16n + 163$

n: Stationen

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	73	89	105	121	137	153	169	185	201	217	233	249	265	281	297	313
L2	179	195	211	227	243	259	275	291	307	323	339	355	371	387	403	419
L3	200	212.5	237.5	237.5	262.5	262.5	287.5	312.5	325	371	362.5	375	408.5	412.5	425	437.5
L4	210.5	223	248	248	273	273	298	323	335.5	360.5	373	385.5	398	423	435.5	448

\* Bei einem Signal-Unterbrecherblock erhält man L4, indem man ca. 30 mm zu L2 addiert.

VV5QC41  
Set S (Serielle Übermittlungseinheit: EX126)



Formeln

L1 = 25n + 106 (max. 16 einfach verdrahtete Stationen)

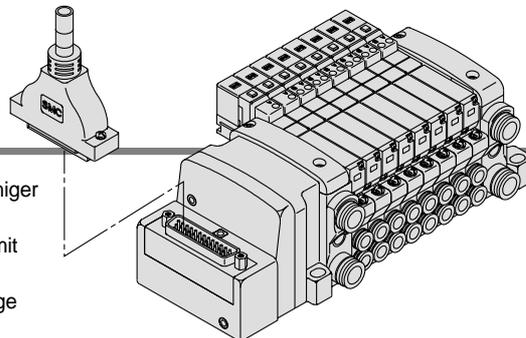
L2 = 25n + 192

n: Stationen

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	131	156	181	206	231	256	281	306	331	356	381	406	431	456	481	506
L2	217	242	267	292	317	342	367	392	417	442	467	492	517	542	567	592

# F VQC1000/2000/4000

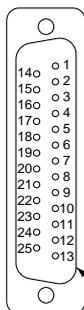
## Set (D-Sub-Stecker) entspricht IP40



- Mit unserem D-Sub-Stecker für elektrische Anschlüsse wird der Arbeitsaufwand bei weniger Anschlüssen und gleichzeitiger Platzeinsparung deutlich reduziert.
- Wir verwenden D-Sub-Stecker (25polig), welche die MIL-Standards erfüllen und damit mit zahlreichen handelsüblichen Modellen weitgehend kompatibel sind.
- Der Steckereingang kann beliebig oben oder seitlich gewählt und auch nach der Montage geändert werden und passt sich damit allen Anforderungen des Einbauraumes an.

### Kabelverdrahtung

#### D-Sub-Stecker



Bis zu 12 Stationen werden standardmässig verdrahtet, die doppelte Verdrahtung (Anschluss an Spule A und Spule B) wird für den internen Anschluss aller Stationen verwendet, unabhängig von Ventiltyp und Optionen.

Optional ist eine gemischte Verdrahtung (einfach und doppelt) erhältlich.

Siehe Spezialverdrahtung (Optionen) unten.

Station	Spule	Pol-Nr.	Polarität	Kabelfarbe	Kennzeichnung
Station 1	Spule A	1	(-) (+)	Weiss	-
	Spule B	14	(-) (+)	Braun	-
Station 2	Spule A	2	(-) (+)	Grün	-
	Spule B	15	(-) (+)	Gelb	-
Station 3	Spule A	3	(-) (+)	Grau	-
	Spule B	16	(-) (+)	Rosa	-
Station 4	Spule A	4	(-) (+)	Blau	-
	Spule B	17	(-) (+)	Rot	-
Station 5	Spule A	5	(-) (+)	Schwarz	-
	Spule B	18	(-) (+)	Violett	-
Station 6	Spule A	6	(-) (+)	Grau	Rosa
	Spule B	19	(-) (+)	Rot	Blau
Station 7	Spule A	7	(-) (+)	Weiss	Grün
	Spule B	20	(-) (+)	Braun	Grün
Station 8	Spule A	8	(-) (+)	Weiss	Gelb
	Spule B	21	(-) (+)	Gelb	Braun
Station 9	Spule A	9	(-) (+)	Weiss	Grau
	Spule B	22	(-) (+)	Grau	Braun
Station 10	Spule A	10	(-) (+)	Weiss	Rosa
	Spule B	23	(-) (+)	Rosa	Braun
Station 11	Spule A	11	(-) (+)	Weiss	Blau
	Spule B	24	(-) (+)	Braun	Blau
Station 12	Spule A	12	(-) (+)	Weiss	Rot
	Spule B	25	(-) (+)	Braun	Rot
	COM	13	(+) (-) Anm.) Positiv (-) Anm.) COM COM	Weiss	Schwarz

#### Kabelfarben entsprechend der Pol-Nr.

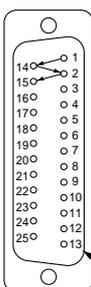
Der Farbcode entspricht DIN47100.

Pol-Nr.	Kabelfarbe	Kennzeichnung
1	Weiss	-
2	Braun	-
3	Grün	-
4	Gelb	-
5	Grau	-
6	Rosa	-
7	Blau	-
8	Rot	-
9	Schwarz	-
10	Violett	-
11	Grau	Rosa
12	Rot	Blau
13	Weiss	Grün
14	Braun	Grün
15	Weiss	Gelb
16	Gelb	Braun
17	Weiss	Grau
18	Grau	Braun
19	Weiss	Rosa
20	Rosa	Braun
21	Weiss	Blau
22	Braun	Blau
23	Weiss	Rot
24	Braun	Rot
25	Weiss	Schwarz

Anm.) Bei Mehrfachanschlussplatten für VQC1000/2000 mit negativ COM müssen auch Ventile mit negativ COM eingesetzt werden.

### Spezialverdrahtung (Optionen)

(für 25 Pole)



Optional ist eine gemischte Verdrahtung (einfach und doppelt) erhältlich. Die maximale Stationsanzahl auf der Mehrfachanschlussplatte ist durch die Anzahl der Magnetspulen festgelegt. Man zählt einen Punkt für eine monostabile Spule und zwei Punkte für eine bistabile Spule. Die Gesamtspulenzahl (Punkte) darf nicht höher sein als 24.

### Kabelsatz

#### ■ D-Sub-Stecker/Kabel (25polig)

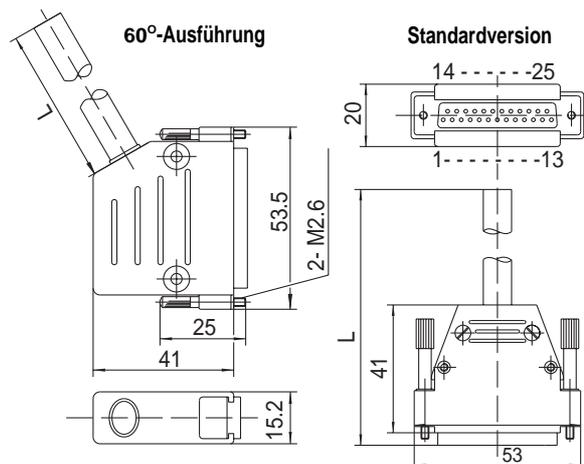
#### GVVZS3000-21A-□

##### D-Sub-Stecker / Kabel

Kabellänge (L)	Bestell-Nr.	Stecker
1m	GVVZS3000-21A-160	60°-Abgang
3m	GVVZS3000-21A-260	60°-Abgang
5m	GVVZS3000-21A-360	60°-Abgang
8m	GVVZS3000-21A-460	60°-Abgang
3m	GVVZS3000-21A-2	Standard
5m	GVVZS3000-21A-3	Standard
8m	GVVZS3000-21A-4	Standard

##### Geschirmtes Kabel

Kabellänge (L)	Bestell-Nr.	Kabel
1m	GVVZS3000-21A-1S	geschirmt
3m	GVVZS3000-21A-2S	geschirmt
5m	GVVZS3000-21A-3S	geschirmt
8m	GVVZS3000-21A-4S	geschirmt
20m	GVVZS3000-21A-5S	auf Anfrage



#### Elektrische Kenndaten

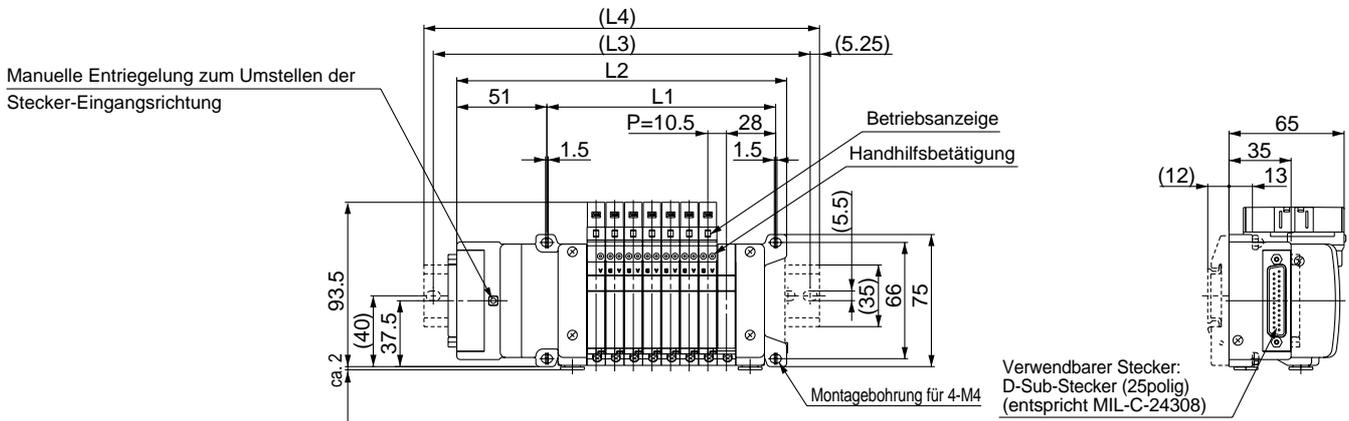
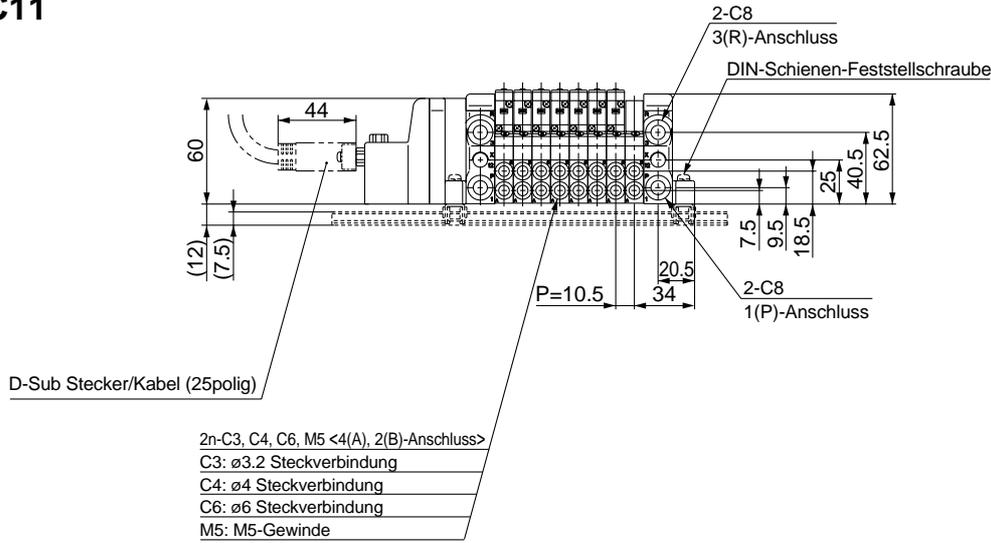
Eigenschaft	Kenndaten
Leiterwiderstand $\Omega/\text{km}$ , 20°C	max. 57
Spannungsfestigkeit V, 5min, AC	1500
Isolationswiderstand $M\Omega/\text{km}$	20

#### Standardversion

(siehe auch AXT100-DS25-015-030-050 gemäß dem Farbcode MIL-C24308)

\* SMC informiert Sie über die detaillierten technischen Daten und Bedienungsanweisungen.

VV5QC11



D-Seite | Stationen | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 | U-Seite

Formeln

$L1 = 10.5n + 45$  (max. 24 einfach verdrahtete Stationen)

$L2 = 10.5n + 102$

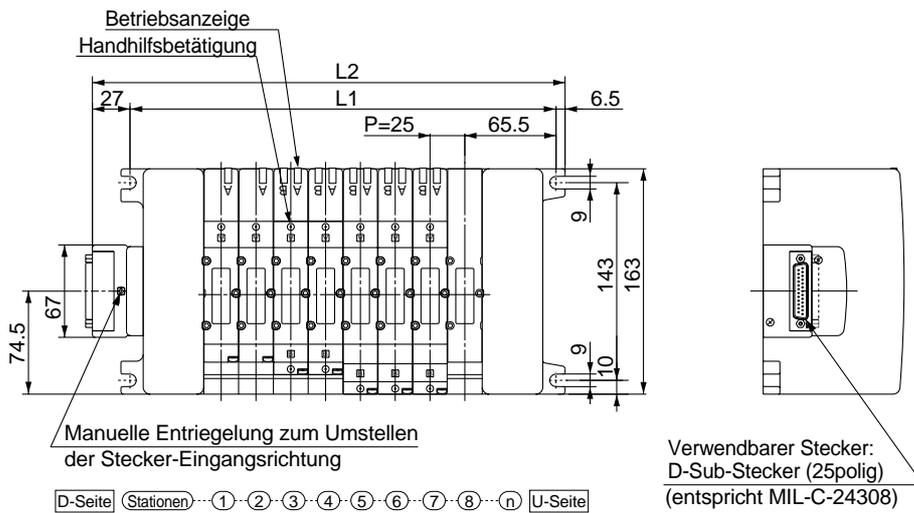
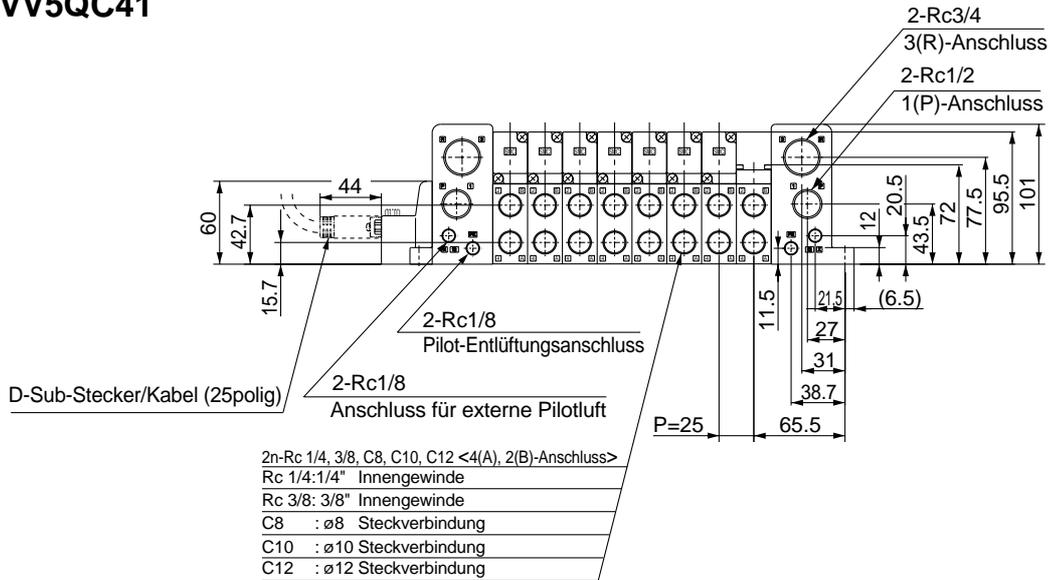
n: Stationen

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L1	55.5	66	76.5	87	97.5	108	118.5	129	139.5	150	160.5	171	181.5	192	202.5	213	223.5	234	244.5	255	265.5	276	286.5	297
L2	112.5	123	133.5	144	154.5	165	175.5	186	196.5	207	217.5	228	238.5	249	259.5	270	280.5	291	301.5	312	322.5	333	343.5	354
L3	137.5	150	162.5	175	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	300	312.5	325	337.5	350	362.5	375	387.5	400	412.5
L4	148	160.5	173	185.5	198	210.5	223	235.5	248	260.5	273	285.5	298	310.5	310.5	323	335.5	348	360.5	373	385.5	398	410.5	423

\* Bei einem Signal-Unterbrecherblock erhält man L4, indem man ca. 30 mm zu L2 addiert.



VV5QC41

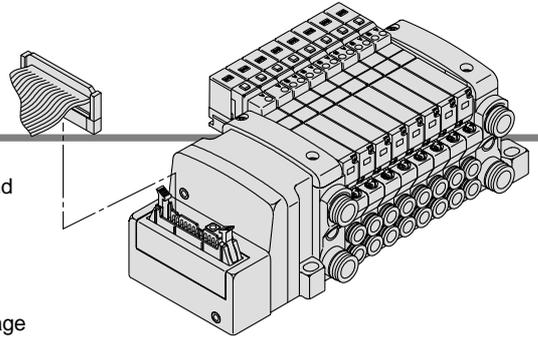


Formeln  
L1 = 25n + 106 (max. 16 einfach verdrahtete Stationen)  
L2 = 25n + 139.5

n: Stationen

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	131	156	181	206	231	256	281	306	331	356	381	406	431	456	481	506
L2	164.5	189.5	214.5	239.5	264.5	289.5	314.5	339.5	364.5	389.5	414.5	439.5	464.5	489.5	514.5	539.5

# P VQC1000/2000/4000 Set (Flachbandkabelstecker) entspricht IP40



- Mit unserem Flachbandkabelstecker für elektrische Anschlüsse wird der Arbeitsaufwand bei weniger Anschlüssen und gleichzeitiger Platzeinsparung deutlich reduziert.
- Wir verwenden Flachbandkabel mit Steckern (26- und 20polig), welche den MIL-Standards entsprechen und daher mit zahlreichen handelsüblichen Standardmodellen weitgehend kompatibel sind.
- Der Steckereingang kann beliebig oben oder seitlich gewählt und auch nach der Montage geändert werden und passt sich damit allen Anforderungen des Einbauraumes an.

## Kabelverdrahtung

**Flachbandkabelstecker**

Die doppelte Verdrahtung (Anschluss an Spule A und Spule B) wird für den internen Anschluss aller Stationen verwendet, unabhängig von Ventiltyp und Optionen. Optional ist eine gemischte Verdrahtung (einfach und doppelt) erhältlich. Siehe Sonderverdrahtung (Optionen) unten.

Stecker-Anschlussnummer  
Position Dreieck-Markierung

<26P>		<20P>	
Pol-Nr.	Polarität	Pol-Nr.	Polarität
Station 1	Spule A 1 (-) (+)	Station 1	Spule A 1 (-) (+)
	Spule B 2 (-) (+)		Spule B 2 (-) (+)
Station 2	Spule A 3 (-) (+)	Station 2	Spule A 3 (-) (+)
	Spule B 4 (-) (+)		Spule B 4 (-) (+)
Station 3	Spule A 5 (-) (+)	Station 3	Spule A 5 (-) (+)
	Spule B 6 (-) (+)		Spule B 6 (-) (+)
Station 4	Spule A 7 (-) (+)	Station 4	Spule A 7 (-) (+)
	Spule B 8 (-) (+)		Spule B 8 (-) (+)
Station 5	Spule A 9 (-) (+)	Station 5	Spule A 9 (-) (+)
	Spule B 10 (-) (+)		Spule B 10 (-) (+)
Station 6	Spule A 11 (-) (+)	Station 6	Spule A 11 (-) (+)
	Spule B 12 (-) (+)		Spule B 12 (-) (+)
Station 7	Spule A 13 (-) (+)	Station 7	Spule A 13 (-) (+)
	Spule B 14 (-) (+)		Spule B 14 (-) (+)
Station 8	Spule A 15 (-) (+)	Station 8	Spule A 15 (-) (+)
	Spule B 16 (-) (+)		Spule B 16 (-) (+)
Station 9	Spule A 17 (-) (+)	Station 9	Spule A 17 (-) (+)
	Spule B 18 (-) (+)		Spule B 18 (-) (+)
Station 10	Spule A 19 (-) (+)		COM 19 (+) (-)
	Spule B 20 (-) (+)		COM 20 (+) (-)
Station 11	Spule A 21 (-) (+)		
	Spule B 22 (-) (+)		
Station 12	Spule A 23 (-) (+)		
	Spule B 24 (-) (+)		
	COM 25 (+) (-)		
	COM 26 (+) (-)		

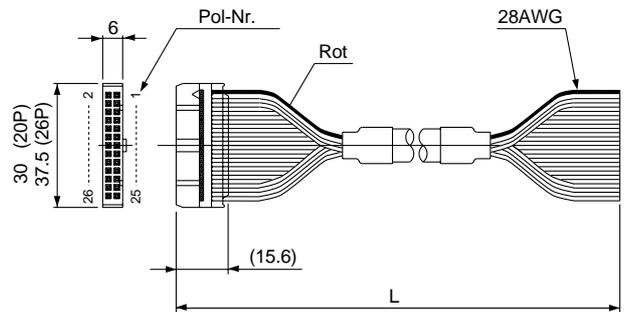
Positiv COM    Negativ COM

Anm.) Bei Mehrfachanschlussplatten für VQC1000/2000 mit negativ COM müssen auch Ventile mit negativ COM eingesetzt werden.

## Kabelsatz

AXT100-FC  $\begin{matrix} 20 & 1 \\ 26 & 2 \\ & 3 \end{matrix}$

(Die 26poligen Flachbandkabelstecker können mit Mehrfachanschlussplatte bestellt werden. Siehe Bestellung von Mehrfachanschlussplatten.)



### Flachbandkabelstecker (optional)

Kabellänge (L)	Bestell-Nr.	
	26P	20P
1.5m	AXT100-FC26-1	AXT100-FC20-1
3m	AXT100-FC26-2	AXT100-FC20-2
5m	AXT100-FC26-3	AXT100-FC20-3

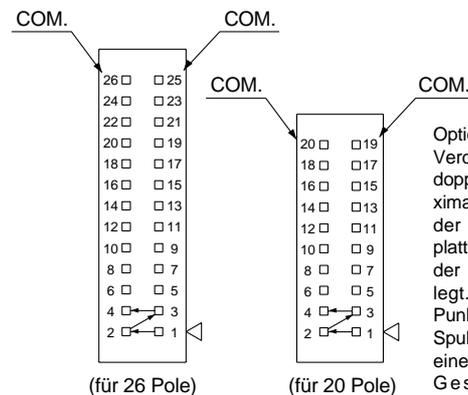
\* Wählen Sie bei Verwendung von handelsüblichen Standardsteckern 26polige Modelle gemäss MIL-C-83503 oder 20poliger Modelle mit Zugentlastung.

\* Nicht verwendbar für Übertragungskabel.

### Einige Stecker-Hersteller:

- HIROSE ELECTRIC CO., LTD.
- Sumitomo/3-M Limited
- Fujitsu, Ltd.
- Japan Aviation Electronics Industry, Ltd.
- J.S.T. Mfg. Co., Ltd.
- Oki Electric Cable Co., Ltd.

## Spezialverdrahtung (Optionen)

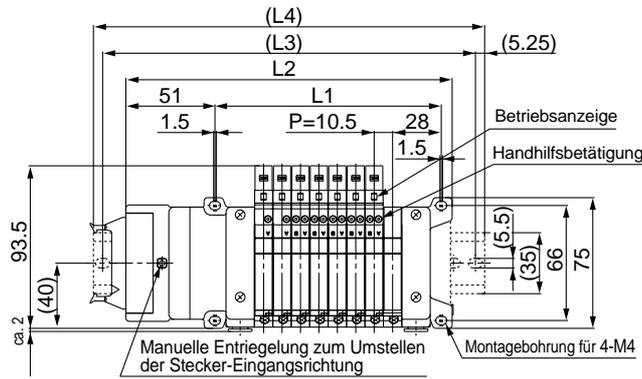
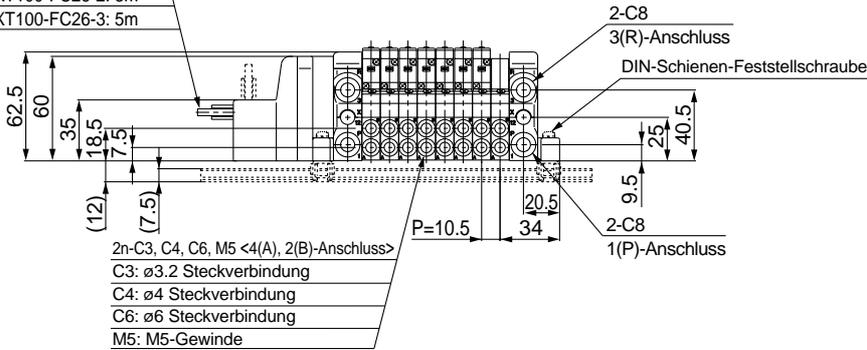


Optional ist eine gemischte Verdrahtung (einfach und doppelt) erhältlich. Die maximale Stationsanzahl auf der Mehrfachanschlussplatte ist durch die Anzahl der Magnetspulen festgelegt. Man zählt einen Punkt für eine monostabile Spule und zwei Punkte für eine bistabile Spule. Die Gesamtspulenzahl (Punkte) darf nicht höher sein als 24.

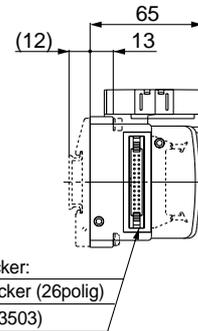
VV5QC11

Flachbandkabelstecker  
(26polig)

- AXT100-FC26-1: 1.5m
- AXT100-FC26-2: 3m
- AXT100-FC26-3: 5m



D-Seite Stationen 1 2 3 4 5 6 7 8 n U-Seite



Formeln

$L1 = 10.5n + 45$  (max. 24 einfach verdrahtete Stationen)  
 $L2 = 10.5n + 102$

n: Stationen

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L1	55.5	66	76.5	87	97.5	108	118.5	129	139.5	150	160.5	171	181.5	192	202.5	213	223.5	234	244.5	255	265.5	276	286.5	297
L2	112.5	123	133.5	144	154.5	165	175.5	186	196.5	207	217.5	228	238.5	249	259.5	270	280.5	291	301.5	312	322.5	333	343.5	354
L3	137.5	150	162.5	175	175	187.5	200	212.5	225	237.5	237.5	250	262.5	275	287.5	300	300	312.5	325	337.5	350	362.5	375	375
L4	148	160.5	173	185.5	185.5	198	210.5	223	235.5	248	248	260.5	273	285.5	298	310.5	310.5	323	335.5	348	360.5	373	385.5	385.5

\* Bei einem Signal-Unterbrecherblock erhält man L4, indem man ca. 30 mm zu L2 addiert.

# P VQC1000/2000/4000

## Set (Flachbandkabelstecker) entspricht IP40

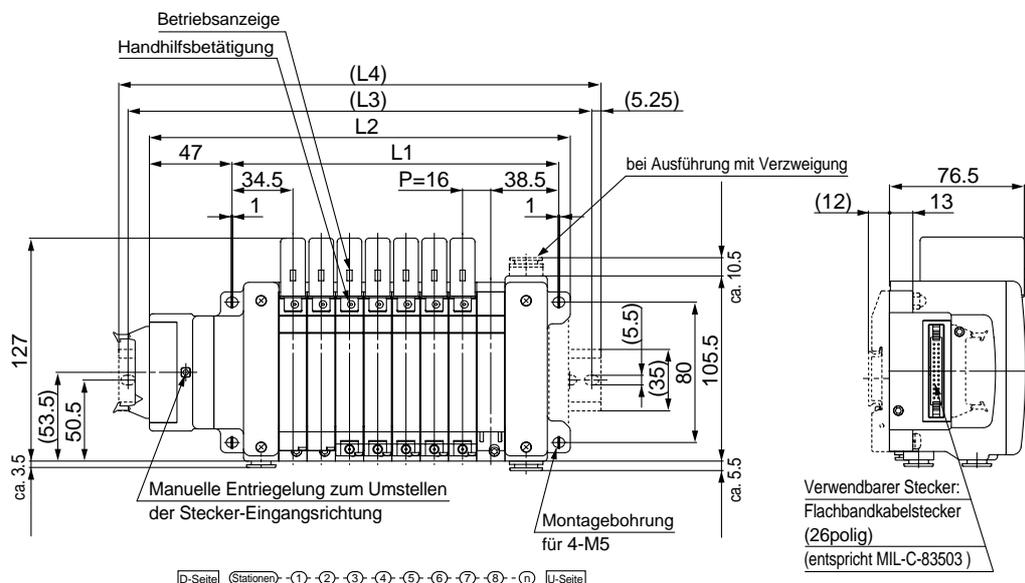
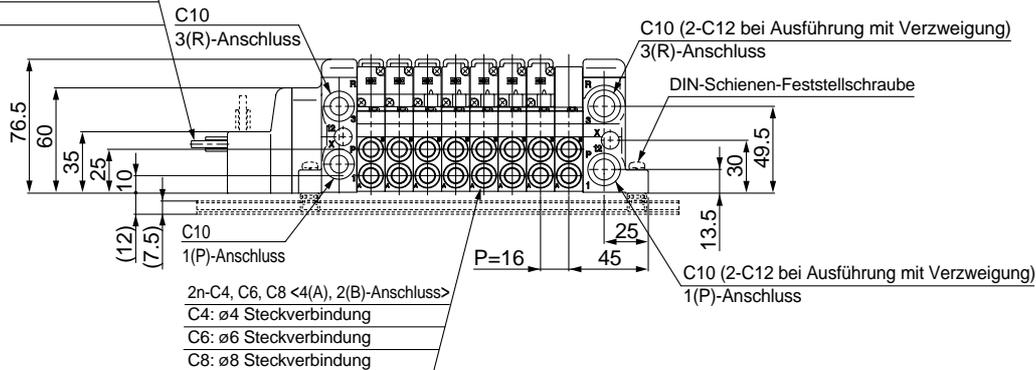
### VV5QC21

Flachbandkabelstecker (26polig)

AXT100-FC26-1: 1.5 m

AXT100-FC26-2: 3 m

AXT100-FC26-3: 5 m



D-Seite (Stationen) -1- -2- -3- -4- -5- -6- -7- -8- -n U-Seite

Formeln

$L1 = 16n + 57$  (max. 24 einfach verdrahtete Stationen)

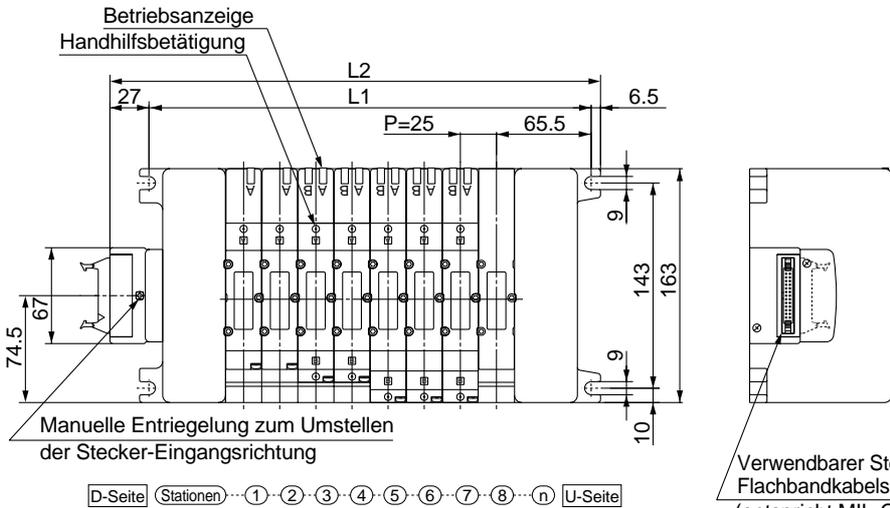
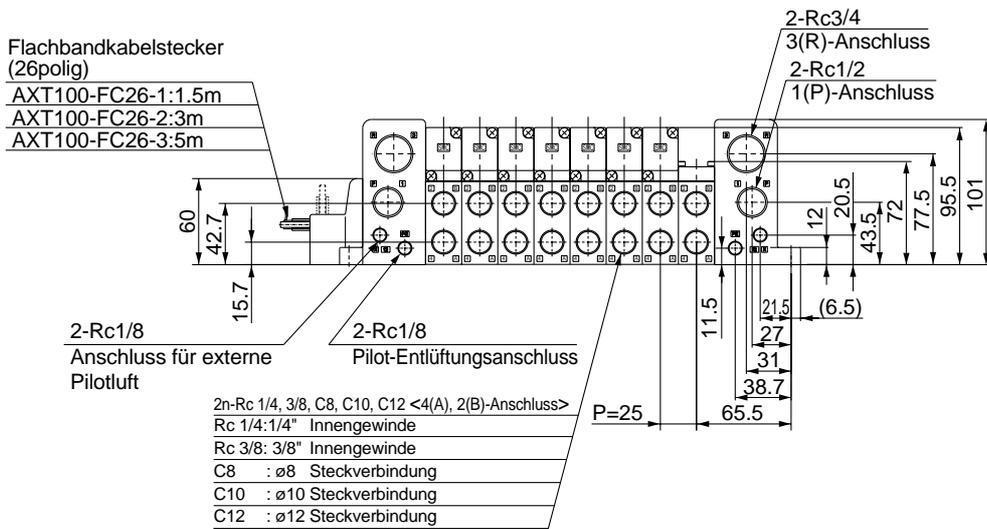
$L2 = 16n + 110.5$

n: Stationen

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L1	73	89	105	121	137	153	169	185	201	217	233	249	265	281	297	313	329	345	361	377	393	409	425	441
L2	126.5	142.5	158.5	174.5	190.5	206.5	222.5	238.5	254.5	270.5	286.5	302.5	318.5	334.5	350.5	366.5	382.5	398.5	414.5	430.5	446.5	462.5	478.5	494.5
L3	150	162.5	187.5	200	212.5	237.5	250	262.5	275	300	312.5	325	350	362.5	375	387.5	412.5	425	437.5	450	475	487.5	500	525
L4	160.5	173	198	210.5	223	248	260.5	273	285.5	310.5	323	335.5	360.5	373	385.5	398	423	435.5	448	460.5	485.5	498	510.5	535.5

\* Bei einem Signal-Unterbrecherblock erhält man L4, indem man ca. 30 mm zu L2 addiert.

VV5QC41



D-Seite Stationen 1 2 3 4 5 6 7 8 n U-Seite

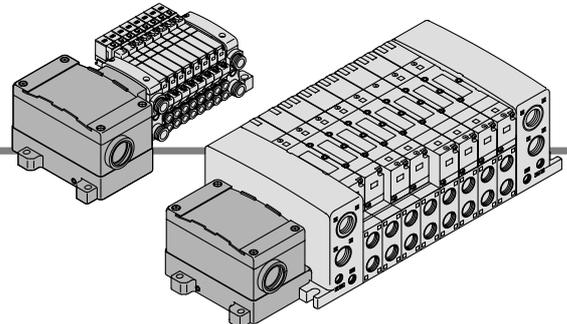
Formeln  
 $L1 = 25n + 106$  (max. 16 einfach verdrahtete Stationen)  
 $L2 = 25n + 139.5$

n: Stationen

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	131	156	181	206	231	256	281	306	331	356	381	406	431	456	481	506
L2	164.5	189.5	214.5	239.5	264.5	289.5	314.5	339.5	364.5	389.5	414.5	439.5	464.5	489.5	514.5	539.5

# T VQC1000/2000/4000

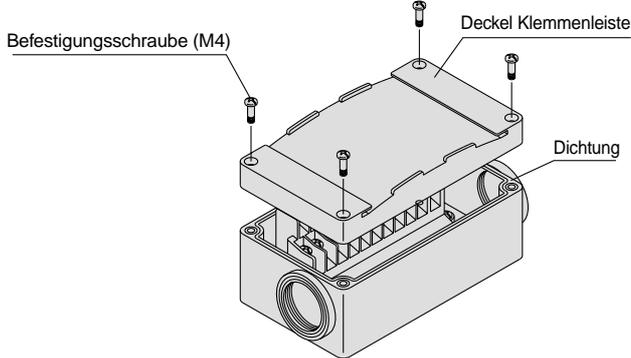
## Set (Klemmenkasten) entspricht IP67



- Bei diesem Kit befindet sich eine kleine Klemmenleiste in einem Anschlusskasten. Der elektrische Eingang G3/4 ermöglicht den Anschluss eines Kabeleingangs mit Schutzrohr.

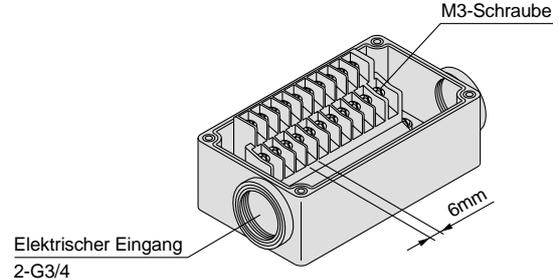
### Klemmenleistenanschluss

**Schritt 1: Abnehmen des Klemmenleistendeckels**  
Die 4 Befestigungsschrauben (M4) lösen und den Deckel der Klemmenleiste abnehmen.



**Schritt 2: Die Grafik unten zeigt die Klemmenleistenverdrahtung. Unabhängig von den montierten Ventilen sind alle Stationen mit Doppelverdrahtung ausgelegt.**

Jedes Kabel gemäss den Markierungen innen an der Klemmenleiste an die Spannungsversorgung anschliessen.



**Schritt 3: Austauschen des Deckels der Klemmenleiste**  
Überprüfen, ob die Dichtung richtig sitzt und dann die Schrauben mit dem unten angegebenen Anzugsdrehmoment sicher festziehen.

Anzugsdrehmoment (N·m)
0.7 bis 1.2

- Verwendbare Quetschkabelschuhe (Gabelform): 1.25-3S, 1.25Y-3, 1.25Y-3N, 1.25Y-3.5

### Kabelverdrahtung (entspricht IP67)

Die interne Verdrahtung ist bei allen Stationen eine doppelte Verdrahtung (Anschluss an Spule A und Spule B) unabhängig von Ventiltyp und Optionen. Optional ist eine gemischte Verdrahtung (einfach und doppelt) erhältlich.

Anm.) Bei Mehrfachanschlussplatten für VQC1000/2000 mit negativ COM müssen auch Ventile mit negativ COM eingesetzt werden.

	Pol-Nr.	Polarität
Station 1	Spule A 1A	(-) (+)
	Spule B 1B	(-) (+)
Station 2	Spule A 2A	(-) (+)
	Spule B 2B	(-) (+)
Station 3	Spule A 3A	(-) (+)
	Spule B 3B	(-) (+)
Station 4	Spule A 4A	(-) (+)
	Spule B 4B	(-) (+)
Station 5	Spule A 5A	(-) (+)
	Spule B 5B	(-) (+)
Station 6	Spule A 6A	(-) (+)
	Spule B 6B	(-) (+)
Station 7	Spule A 7A	(-) (+)
	Spule B 7B	(-) (+)
Station 8	Spule A 8A	(-) (+)
	Spule B 8B	(-) (+)
Station 9	Spule A 9A	(-) (+)
	Spule B 9B	(-) (+)
Station 10	Spule A 10A	(-) (+)
	Spule B 10B	(-) (+)
	COM.	(+) (-)

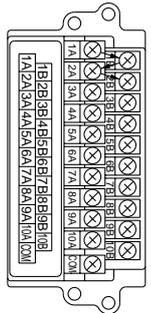
Positiv COM    Negativ COM

### Spezialverdrahtung (Optionen)

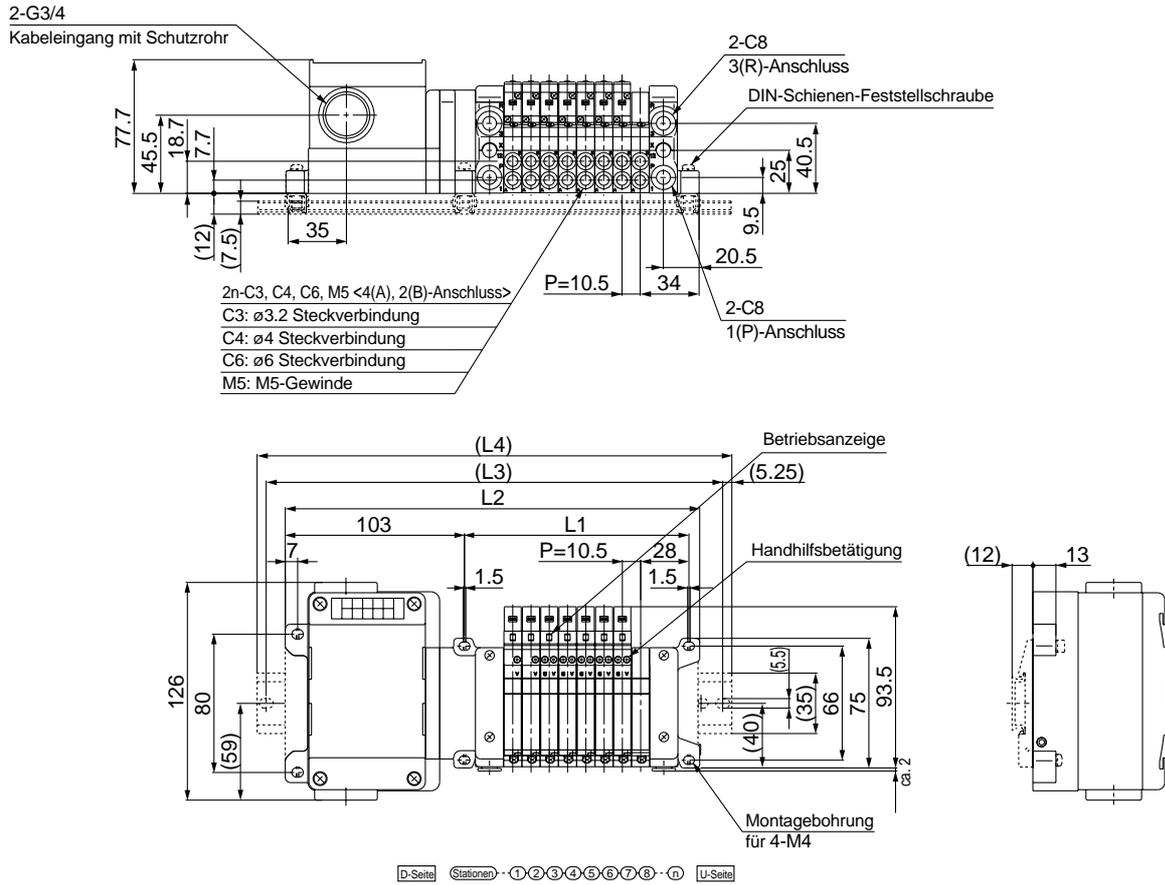
Optional ist eine gemischte Verdrahtung (einfach und doppelt) erhältlich. Die maximale Stationsanzahl auf der Mehrfachanschlussplatte ist durch die Anzahl der Magnetspulen festgelegt. Man zählt einen Punkt für eine monostabile Spule und zwei Punkte für eine bistabile Spule. Die Gesamtspulenzahl (Punkte) darf nicht höher sein als 20.

**1. Bestellschlüssel**  
Geben Sie das Optionssymbol "K" in der Bestell-Nr. für die Mehrfachanschlussplatte an, und achten Sie darauf, auch die Positionen der Stationen mit einfacher bzw. doppelter Verdrahtung auf dem Spezifikationsformular für die Mehrfachanschlussplatte anzuführen.

**2. Kabelverdrahtung**  
Die Steckerpol-Nummern werden ausgehend von der Magnetspulen-Station 1 auf der A-Seite in der durch die Pfeile angegebenen Reihenfolge angeschlossen, ohne dass dabei eine Pol-Nr. übersprungen werden darf.



VV5QC11



Formeln  
 $L1 = 10.5n + 45$  (max. 20 einfach verdrahtete Stationen)  
 $L2 = 10.5n + 154.5$

n: Stationen

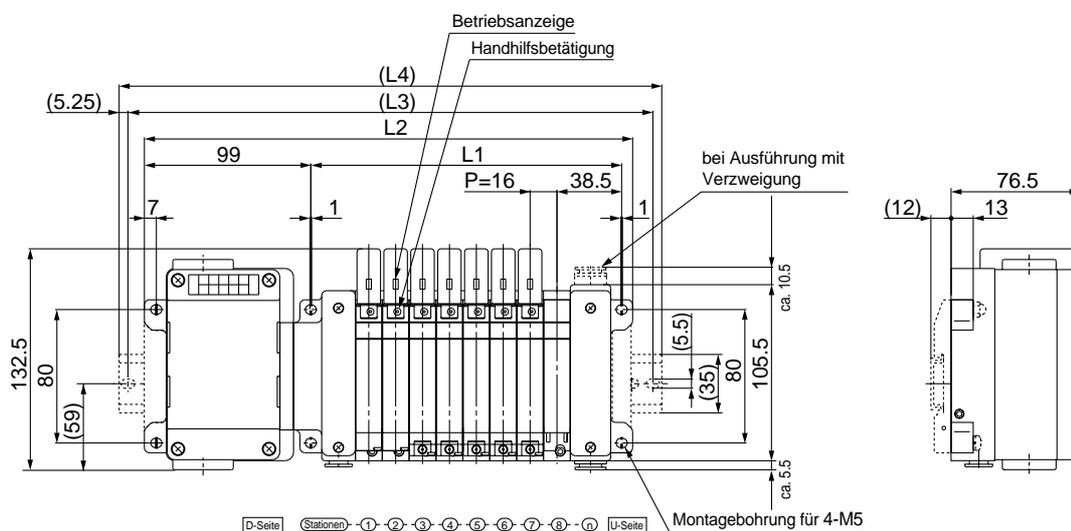
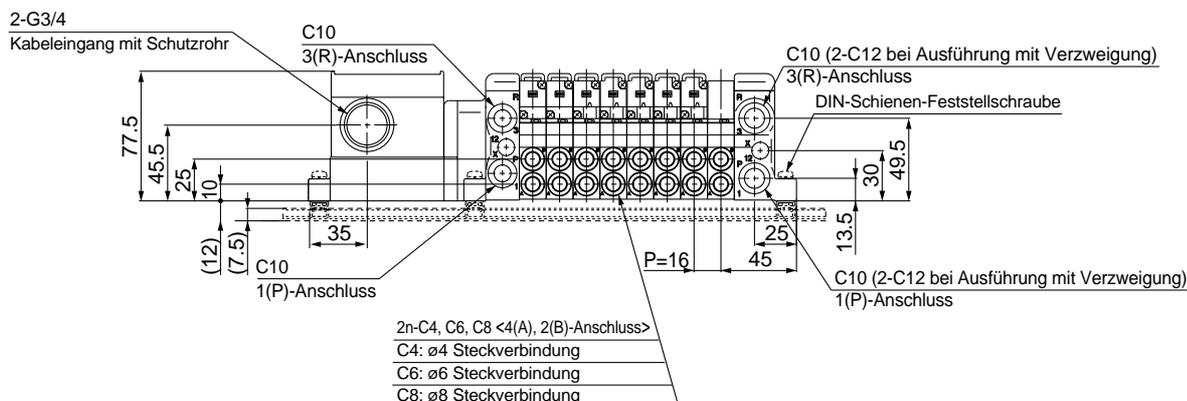
L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	55.5	66	76.5	87	97.5	108	118.5	129	139.5	150	160.5	171	181.5	192	202.5	213	223.5	234	244.5	255
L2	165	175.5	186	196.5	207	217.5	228	238.5	249	259.5	270	280.5	291	301.5	312	322.5	333	343.5	354	364.5
L3	187.5	200	212.5	212.5	225	237.5	250	262.5	275	275	287.5	300	312.5	325	337.5	337.5	350	362.5	375	387.5
L4	198	210.5	223	223	235.5	248	260.5	273	285.5	285.5	298	310.5	323	335.5	348	348	360.5	373	385.5	398

\* Bei einem Signal-Unterbrecherblock erhält man L4, indem man ca. 30 mm zu L2 addiert.

# T VQC1000/2000/4000

Set (Klemmenkasten) entspricht IP67

## VV5QC21



Formeln

$$L1 = 16n + 57 \quad (\text{max. 20 einfach verdrahtete Stationen})$$

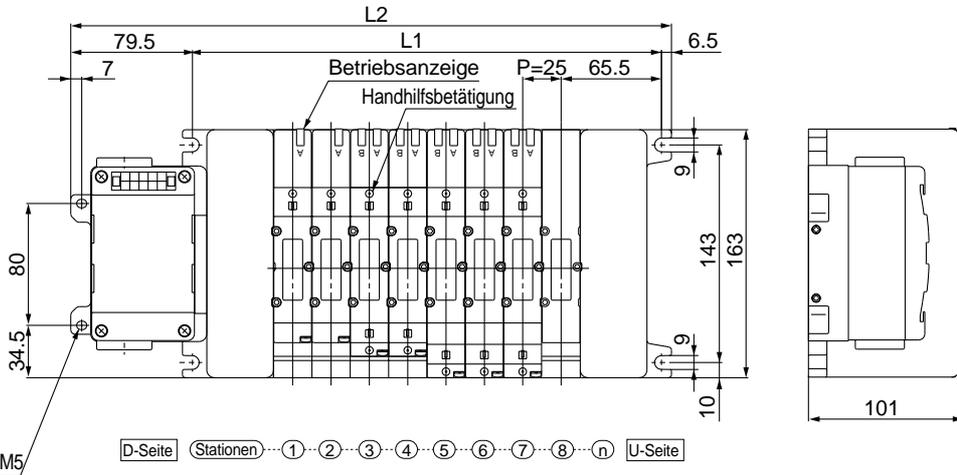
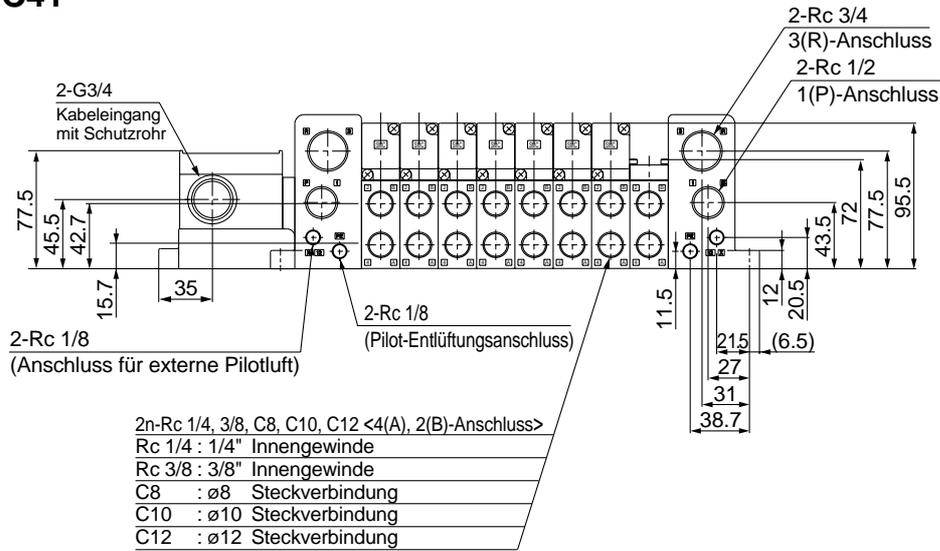
$$L2 = 16n + 163$$

n: Stationen

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	73	89	105	121	137	153	169	185	201	217	233	249	265	281	297	313	329	345	361	377
L2	179	195	211	227	243	259	275	291	307	323	339	355	371	387	403	419	435	451	467	483
L3	200	212.5	237.5	237.5	262.5	262.5	287.5	312.5	325	371	362.5	375	408.5	412.5	425	437.5	462.5	496	487.5	500
L4	210.5	223	248	248	273	273	298	323	335.5	360.5	373	385.5	398	423	435.5	448	473	485.5	498	510.5

\* Bei einem Signal-Unterbrecherblock erhält man L4, indem man ca. 30 mm zu L2 addiert.

VV5QC41



Formeln

$L1 = 25n + 106$  (max. 16 einfach verdrahtete Stationen)

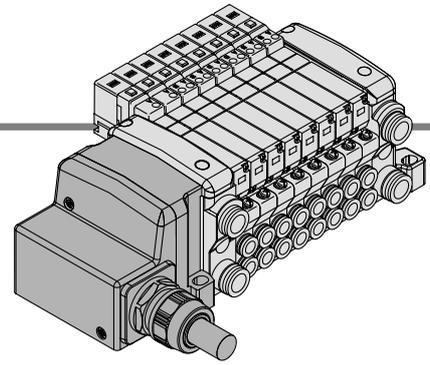
$L2 = 25n + 192$

n: Stationen

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	131	156	181	206	231	256	281	306	331	356	381	406	431	456	481	506
L2	217	242	267	292	317	342	367	392	417	442	467	492	517	542	567	592

# L VQC1000/2000/4000

## Set (Anschlusskabel) entspricht IP67

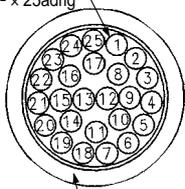


- Ausführung mit direktem elektrischem Eingang
- Die Schutzart IP67 wird bei Verwendung von Kabeln mit Mantel und wasserdichten Steckern erreicht.

### Kabelverdrahtung

#### Anschlusskabelspezifikation

Anschlusskabel  
0.3 mm<sup>2</sup> × 25adrig



Kabelmantel  
Farbe: Weiss

Bis zu 12 Stationen werden standardmässig verdrahtet, die doppelte Verdrahtung (Anschluss an Spule A und Spule B) wird für den internen Anschluss aller Stationen verwendet, unabhängig von Ventiltyp und Optionen. Optional ist eine gemischte Verdrahtung (einfach und doppelt) erhältlich. Siehe Sonderverdrahtung (Optionen) unten.

	Pol-Nr.	Polarität	Kabelfarbe	Punktmarkierung	
Station 1	Spule A	1 (-)	(+)	Schwarz	Ohne
	Spule B	14 (-)	(+)	Gelb	Schwarz
Station 2	Spule A	2 (-)	(+)	Braun	Ohne
	Spule B	15 (-)	(+)	Rosa	Schwarz
Station 3	Spule A	3 (-)	(+)	Rot	Ohne
	Spule B	16 (-)	(+)	Blau	Weiss
Station 4	Spule A	4 (-)	(+)	Orange	Ohne
	Spule B	17 (-)	(+)	Purpur	Ohne
Station 5	Spule A	5 (-)	(+)	Gelb	Ohne
	Spule B	18 (-)	(+)	Grau	Ohne
Station 6	Spule A	6 (-)	(+)	Rosa	Ohne
	Spule B	19 (-)	(+)	Orange	Schwarz
Station 7	Spule A	7 (-)	(+)	Blau	Ohne
	Spule B	20 (-)	(+)	Rot	Weiss
Station 8	Spule A	8 (-)	(+)	Purpur	Weiss
	Spule B	21 (-)	(+)	Braun	Weiss
Station 9	Spule A	9 (-)	(+)	Grau	Schwarz
	Spule B	22 (-)	(+)	Rosa	Rot
Station 10	Spule A	10 (-)	(+)	Weiss	Schwarz
	Spule B	23 (-)	(+)	Grau	Rot
Station 11	Spule A	11 (-)	(+)	Weiss	Rot
	Spule B	24 (-)	(+)	Schwarz	Weiss
Station 12	Spule A	12 (-)	(+)	Gelb	Rot
	Spule B	25 (-)	(+)	Weiss	Ohne
	COM	13 (+)	(-) Anm.)	Orange	Rot
		Positiv COM	Negativ COM		

#### Anschlusskabellänge

VV5QC11-08 C6 LD 0

#### Anschlusskabellänge

0	0.6m
1	1.5m
2	3.0m

#### Elektrische Kenndaten

Eigenschaft	Kenndaten
Leiterwiderstand Ω/km, 20°C	max. 65
Prüfdruck V, 1 Minute, AC	1000
Isolationswiderstand MΩ/km, 20°C	min. 5

Anm.) Nicht verwendbar für Übertragungskabel. Der kleinste Biegeradius des Kabels beträgt 20mm.

Anm.) Bei Mehrfachanschlussplatten für VQC1000/2000 mit negativ COM müssen auch Ventile mit negativ COM eingesetzt werden.

### Spezialverdrahtung (Optionen)

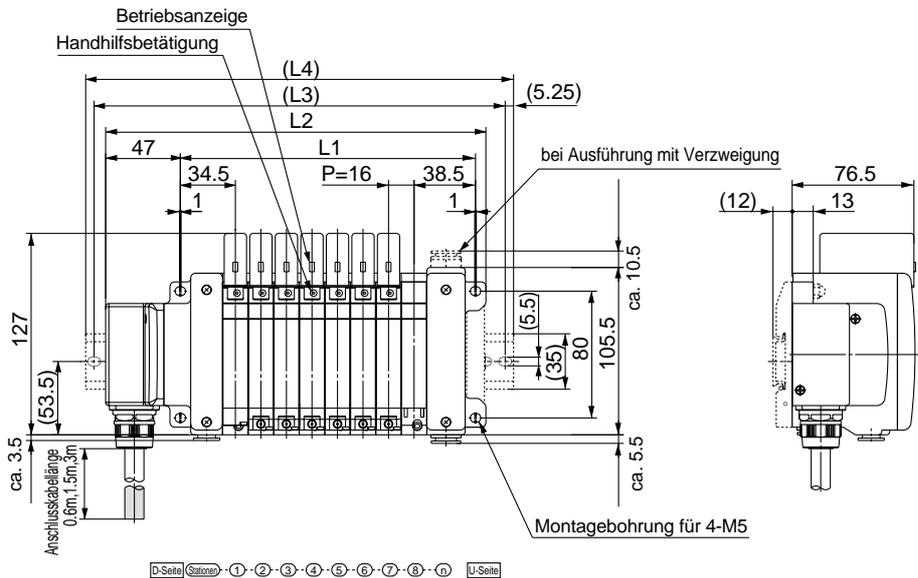
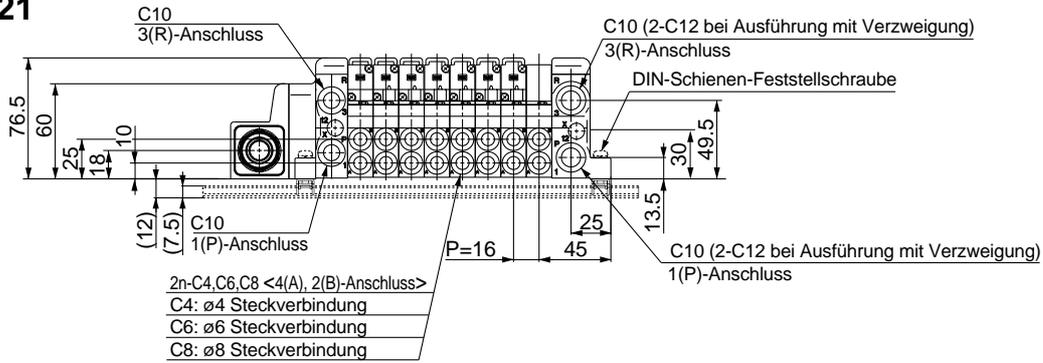
Optional ist eine gemischte Verdrahtung (einfach und doppelt) erhältlich. Die maximale Stationsanzahl auf der Mehrfachanschlussplatte ist durch die Anzahl der Magnetspulen festgelegt. Man zählt einen Punkt für eine monostabile Spule und zwei Punkte für eine bistabile Spule. Die Gesamtspulenzahl (Punkte) darf nicht höher sein als 24.



# VQC1000/2000/4000

## Set (Anschlusskabel) entspricht IP67

### VV5QC21



D-Seite (Stationen) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 U-Seite

#### Formeln

$$L1 = 16n + 57 \quad (\text{max. 24 einfach verdrahtete Stationen})$$

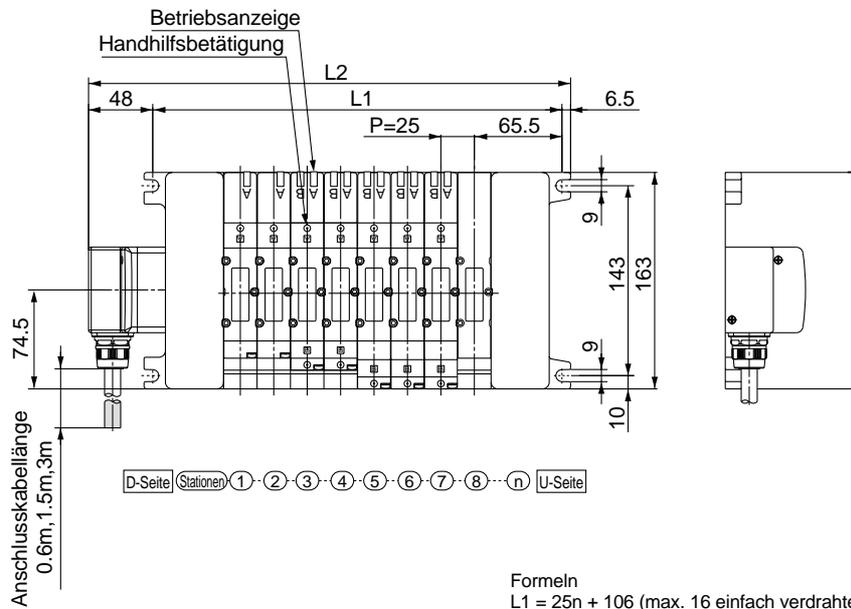
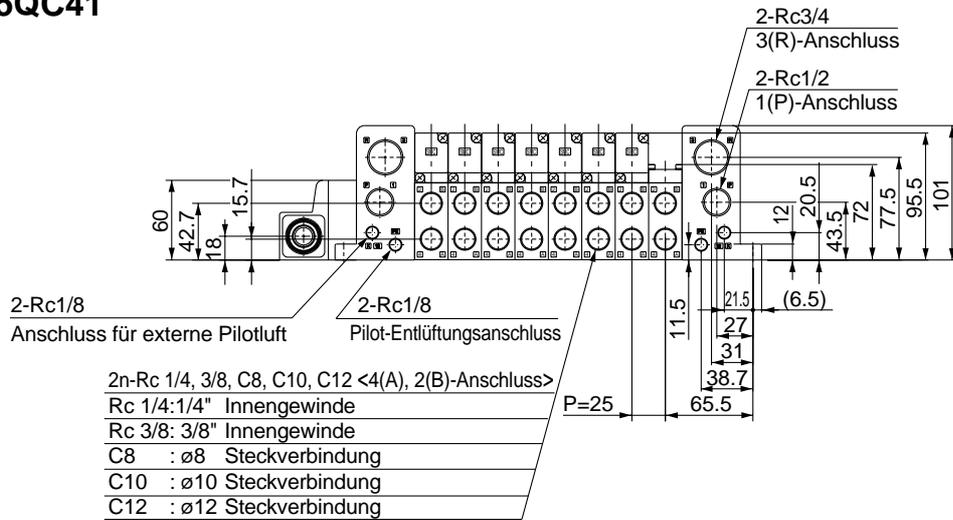
$$L2 = 16n + 110.5$$

n: Stationen

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L1	73	89	105	121	137	153	169	185	201	217	233	249	265	281	297	313	329	345	361	377	393	409	425	441
L2	126.5	142.5	158.5	174.5	190.5	206.5	222.5	238.5	254.5	270.5	286.5	302.5	318.5	334.5	350.5	366.5	382.5	398.5	414.5	430.5	446.5	462.5	478.5	494.5
L3	150	162.5	187.5	200	212.5	237.5	250	262.5	275	300	312.5	325	350	362.5	375	387.5	412.5	425	437.5	450	475	487.5	500	525
L4	160.5	173	198	210.5	223	248	260.5	273	285.5	310.5	323	335.5	360.5	373	385.5	398	423	435.5	448	460.5	485.5	498	510.5	535.5

\* Bei einem Signal-Unterbrecherblock erhält man L4, indem man ca. 30 mm zu L2 addiert.

VV5QC41

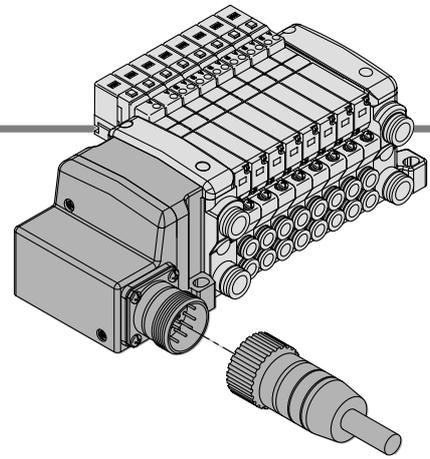


Formeln  
 $L1 = 25n + 106$  (max. 16 einfach verdrahtete Stationen)  
 $L2 = 25n + 160.5$

n: Stationen

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	131	156	181	206	231	256	281	306	331	356	381	406	431	456	481	506
L2	185.5	210.5	235.5	260.5	285.5	310.5	335.5	360.5	385.5	410.5	435.5	460.5	485.5	510.5	535.5	560.5

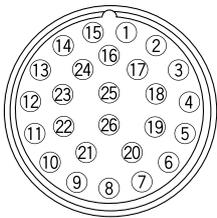
# M VQC1000/2000/4000 Set (Multipolsteckverbinder) entspricht IP67



- Die Verwendung von Multipolsteckverbindern verringert den Arbeitsaufwand für die Verkabelungen.
- Die Schutzart IP67 wird mit Verwendung eines wasserdichten Multipolsteckverbinders erreicht.

## Kabelverdrahtung

### Multipolstecker



Die doppelte Verdrahtung (Anschluss an Spule A und Spule B) wird für den internen Anschluss aller Stationen verwendet, unabhängig von Ventiltyp und Optionen. Optional ist eine gemischte Verdrahtung (einfach und doppelt) erhältlich. Siehe Sonderverdrahtung (Optionen) unten.

Station	Spule	Pol-Nr.	Polarität
Station 1	Spule A	1	(-) (+)
	Spule B	2	(-) (+)
Station 2	Spule A	3	(-) (+)
	Spule B	4	(-) (+)
Station 3	Spule A	5	(-) (+)
	Spule B	6	(-) (+)
Station 4	Spule A	7	(-) (+)
	Spule B	8	(-) (+)
Station 5	Spule A	9	(-) (+)
	Spule B	10	(-) (+)
Station 6	Spule A	11	(-) (+)
	Spule B	12	(-) (+)
Station 7	Spule A	13	(-) (+)
	Spule B	14	(-) (+)
Station 8	Spule A	15	(-) (+)
	Spule B	16	(-) (+)
Station 9	Spule A	17	(-) (+)
	Spule B	18	(-) (+)
Station 10	Spule A	19	(-) (+)
	Spule B	20	(-) (+)
Station 11	Spule A	21	(-) (+)
	Spule B	22	(-) (+)
Station 12	Spule A	23	(-) (+)
	Spule B	24	(-) (+)
(Max.)	COM.	25	(+) (-)
	COM.	26	(+) (-)

Anm.)  
Positiv COM
Negativ COM

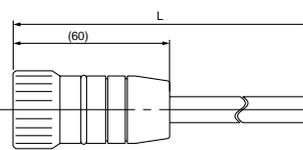


Anm.) Bei Mehrfachanschlussplatten für VQC1000/2000 mit negativ COM müssen auch Ventile mit negativ COM eingesetzt werden.

## Kabelsatz

### ■ Runder Stecker mit Kabel (26polig)

### GAXT100-MC26-□



#### Anschlusskabellänge

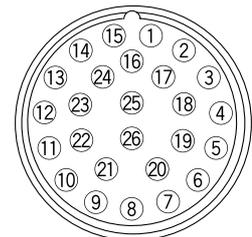
Bestell-Nr.	L-Abmessung
GAXT100-MC26-015	1.5m
GAXT100-MC26-030	3m
GAXT100-MC26-050	5m

Kabelfarben entsprechend der Pol-Nr.  
Der Farbcode entspricht DIN47100.

Pol-Nr.	Kabelfarbe	Kennzeichnung
1	Weiss	-
2	Braun	-
3	Grün	-
4	Gelb	-
5	Grau	-
6	Rosa	-
7	Blau	-
8	Rot	-
9	Schwarz	-
10	Violett	-
11	Grau	Rosa
12	Rot	Blau
13	Weiss	Grün
14	Braun	Grün
15	Weiss	Gelb
16	Gelb	Braun
17	Weiss	Grau
18	Grau	Braun
19	Weiss	Rosa
20	Rosa	Braun
21	Weiss	Blau
22	Braun	Blau
23	Weiss	Rot
24	Braun	Rot
25	Weiss	Schwarz
26	überbrückt zu Pol 25	

\* nur für runde Stecker

### Steckerpolnummer (Anordnung von der Kabelanschlussseite aus gesehen)



### Elektrische Kenndaten

Eigenschaft	Kenndaten
Leiterwiderstand Ω/km, 20°C	max. 57
Spannungsfestigkeit V, 5min, AC	1500
Isolationswiderstand MΩ/km	20

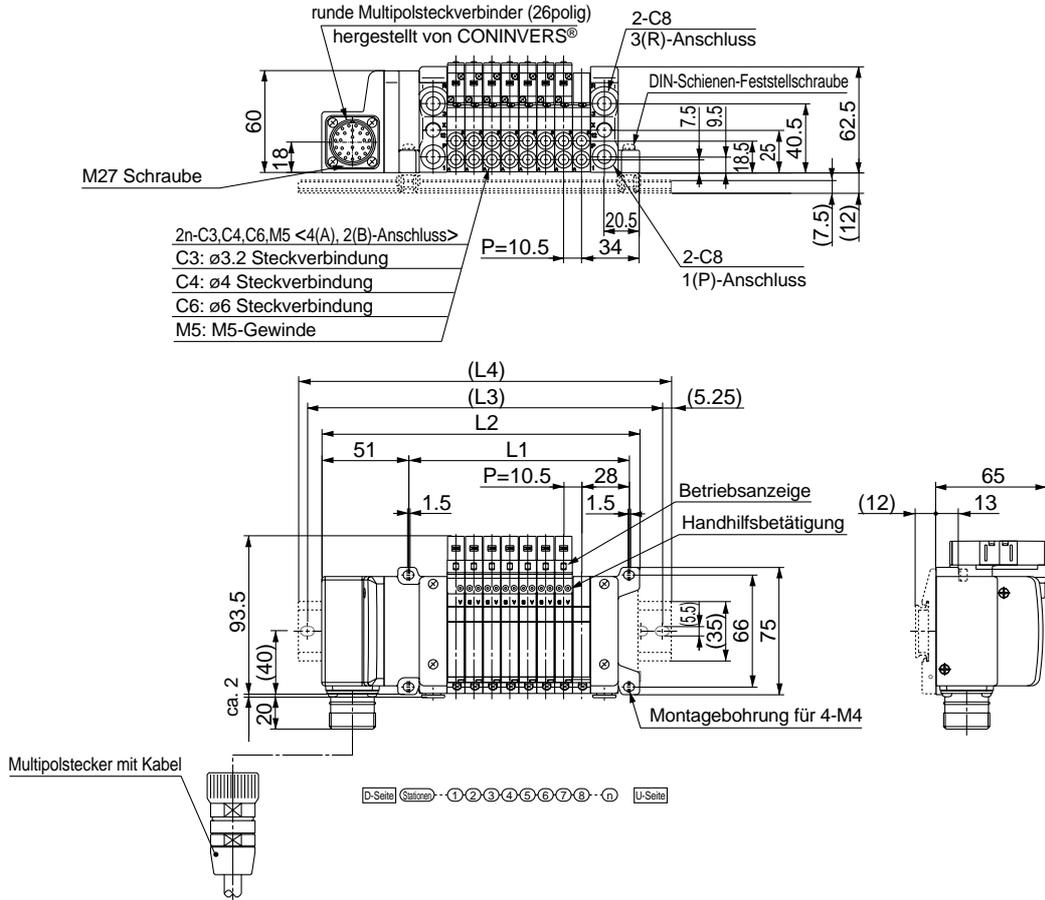
(siehe auch AXT100-MC26-<sup>015</sup><sub>030</sub><sub>050</sub> gemäß dem Farbcode MIL-C24308)

\* SMC informiert Sie über die detaillierten technischen Daten und Bedienungshinweise.

## Spezialverdrahtung (Optionen)

Optional ist eine gemischte Verdrahtung (einfach und doppelt) erhältlich. Die maximale Stationsanzahl auf der Mehrfachanschlussplatte ist durch die Anzahl der Magnetspulen festgelegt. Man zählt einen Punkt für eine monostabile Spule und zwei Punkte für eine bistabile Spule. Die Gesamtspulenzahl (Punkte) darf nicht höher sein als 24.

VV5QC11



Formeln  
 $L1 = 10.5n + 45$  (max. 24 einfach verdrahtete Stationen)  
 $L2 = 10.5n + 102$

n: Stationen

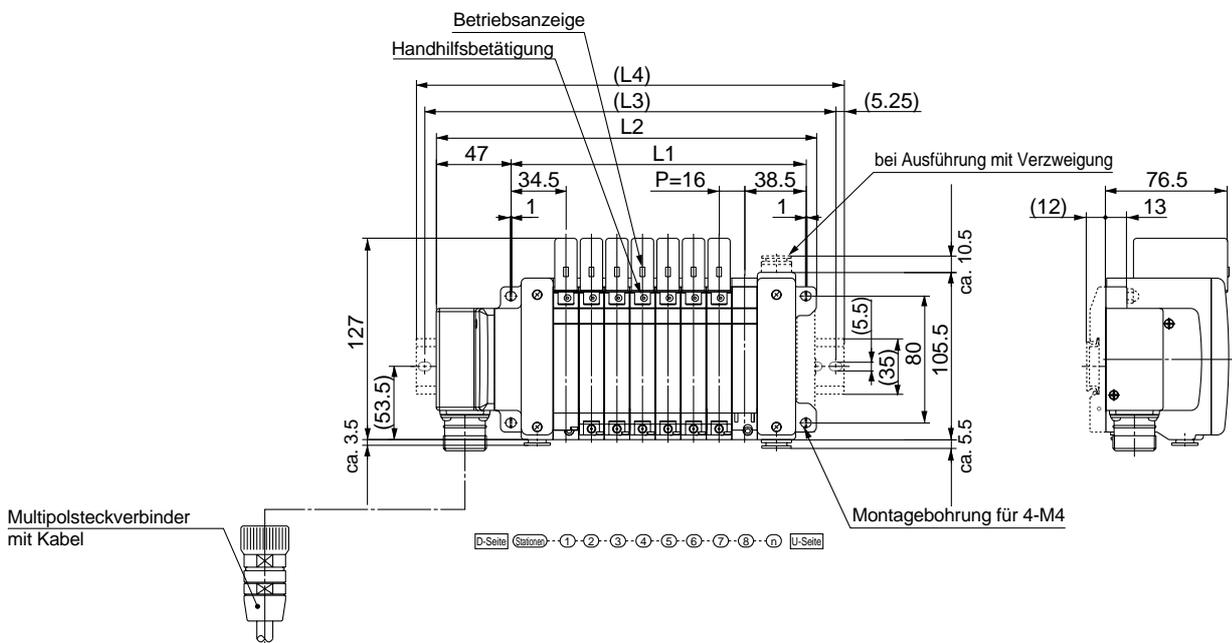
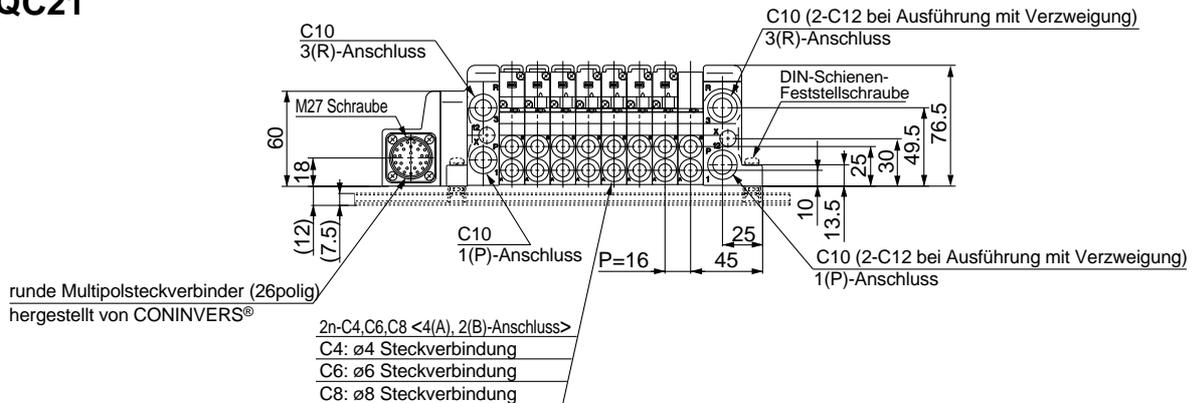
L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L1	55.5	66	76.5	87	97.5	108	118.5	129	139.5	150	160.5	171	181.5	192	202.5	213	223.5	234	244.5	255	265.5	276	286.5	297
L2	112.5	123	133.5	144	154.5	165	175.5	186	196.5	207	217.5	228	238.5	249	259.5	270	280.5	291	301.5	312	322.5	333	343.5	354
L3	137.5	150	162.5	175	175	187.5	200	212.5	225	237.5	237.5	250	262.5	275	287.5	300	300	312.5	325	337.5	350	362.5	375	375
L4	148	160.5	173	185.5	185.5	198	210.5	223	235.5	248	248	260.5	273	285.5	298	310.5	310.5	323	335.5	348	360.5	373	385.5	385.5

\* Bei einem Signal-Unterbrecherblock erhält man L4, indem man ca. 30 mm zu L2 addiert.

# M VQC1000/2000/4000

## Set (Multipolsteckverbinder) gemäß IP67

### VV5QC21



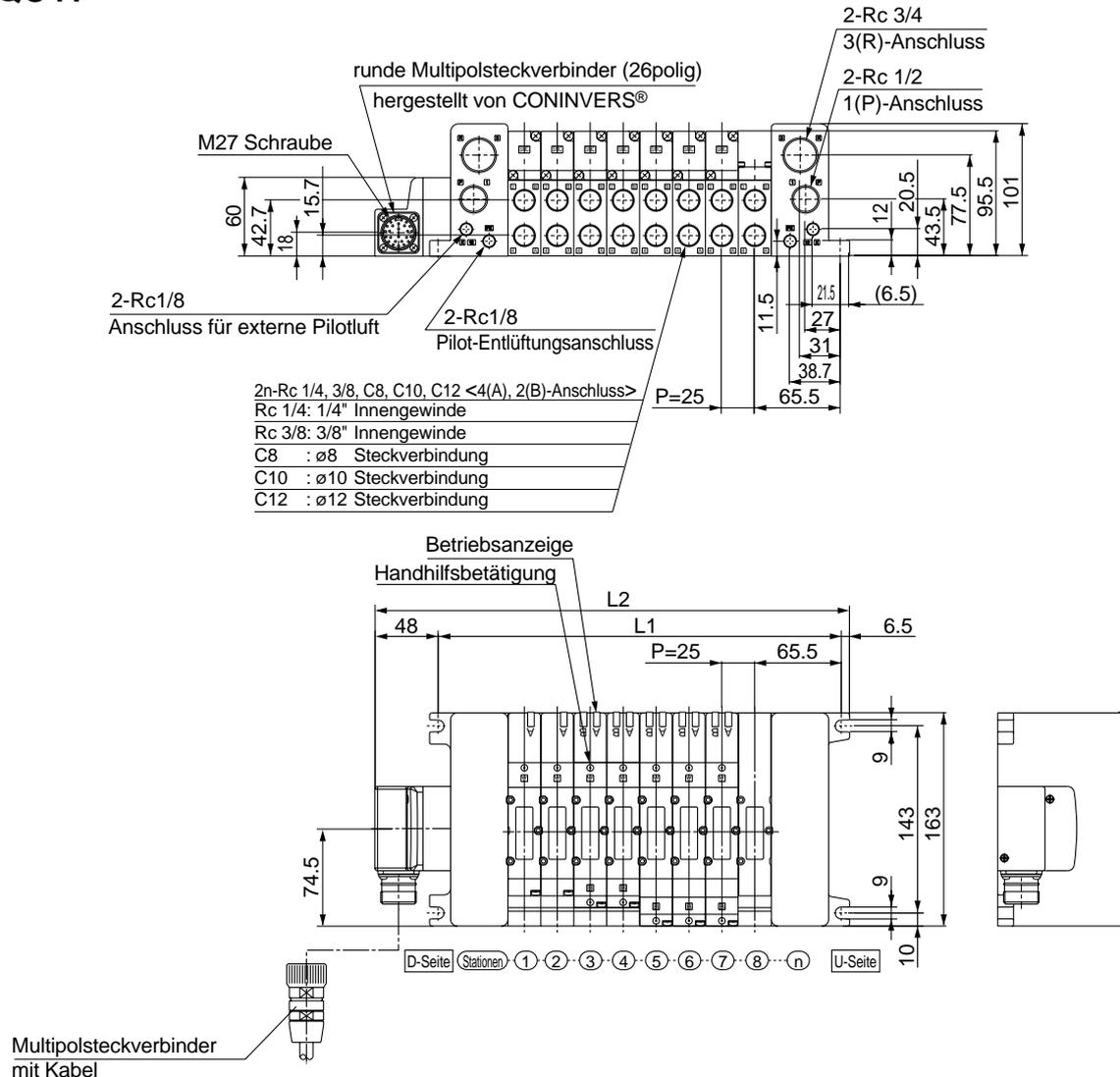
Formeln  
 $L1 = 16n + 57$  (max. 24 einfach verdrahtete Stationen)  
 $L2 = 16n + 110.5$

n: Stationen

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L1	73	89	105	121	137	153	169	185	201	217	233	249	265	281	297	313	329	345	361	377	393	409	425	441
L2	126.5	142.5	158.5	174.5	190.5	206.5	222.5	238.5	254.5	270.5	286.5	302.5	318.5	334.5	350.5	366.5	382.5	398.5	414.5	430.5	446.5	462.5	478.5	494.5
L3	150	162.5	187.5	200	212.5	237.5	250	262.5	275	300	312.5	325	350	362.5	375	387.5	412.5	425	437.5	450	475	487.5	500	525
L4	160.5	173	198	210.5	223	248	260.5	273	285.5	310.5	323	335.5	360.5	373	385.5	398	423	435.5	448	460.5	485.5	498	510.5	535.5

\* Bei einem Signal-Unterbrecherblock erhält man L4, indem man ca. 30 mm zu L2 addiert.

VV5QC41



Formeln

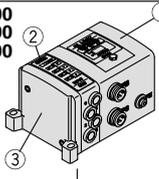
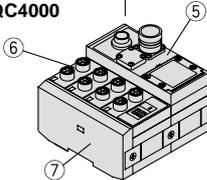
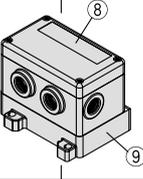
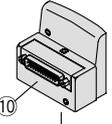
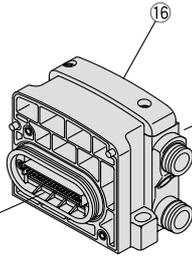
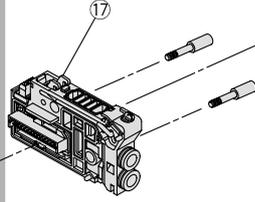
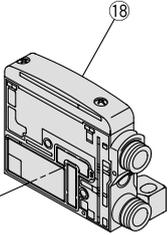
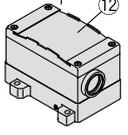
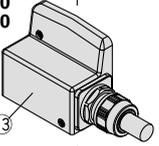
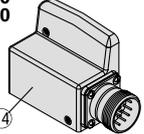
$L1 = 25n + 106$  (max. 16 einfach verdrahtete Stationen)

$L2 = 25n + 160.5$

n: Stationen

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	131	156	181	206	231	256	281	306	331	356	381	406	431	456	481	506
L2	185.5	210.5	235.5	260.5	285.5	310.5	335.5	360.5	385.5	410.5	435.5	460.5	485.5	510.5	535.5	560.5

# Explosionsdarstellung Mehrfachanschlussplatte

	Gehäuseeinheit und SI-Einheit	Endplatteneinheit D-Seite	Verblockbare Einzelanschlussplatte	Endplatteneinheit U-Seite
Set S (seriell)	EX250 VQC1000 VQC2000 VQC4000 			
	EX500 VQC1000 VQC2000 VQC4000 			
	EX240 VQC4000 			
	EX126 VQC1000 VQC2000 VQC4000 			
Set F (D-Sub-Stecker)	VQC1000 VQC2000 VQC4000 			
	Set P (Flachbandkabelstecker)			
Set T (Klemmenleiste)	VQC1000 VQC2000 VQC4000 			
Set L (Anschlusskabel)	VQC1000 VQC2000 VQC4000 			
Set M (Multipolsteckverbinder)	VQC1000 VQC2000 VQC4000 			

Bestell-Nr. Mehrfachanschlussplatte

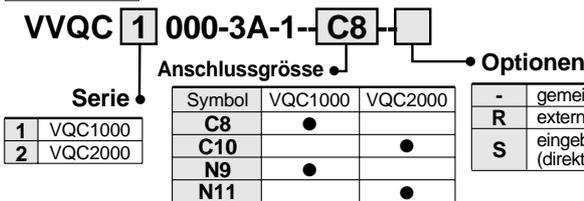
Gehäuseeinheit und SI-Einheit/Eingangsblock

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Bemerkung	Verwendb. Modell		
				VQC1000	VQC2000	VQC4000
1	SI-Einheit	EX250-SPR1	PROFIBUS-DP (-COM.)	●	●	●
		EX250-SAS□	AS-i (-COM.)	●	●	●
		EX250-SMJ	CC-Link (+COM.)	●	●	●
		EX250-SDN1	DeviceNet (-COM.)	●	●	●
		EX250-SCA1	CANopen (-COM.)	●	●	●
2	Eingangsblock	EX250-IE1	M12, 2 Eingänge	●	●	●
		EX250-IE2	M12, 4 Eingänge	●	●	●
		EX250-IE3	M8, 4 Eingänge	●	●	●
3	Endplatte	EX250-EA1	Standard	●	●	●
		EX250-EA2	DIN-Schienenmontage	●	●	—
4	SI-Einheit	EX500-Q001	DeviceNet (+COM.)	●	●	●
		EX500-Q001-X1	Remote I/O (+COM.)	●	●	●
		EX500-Q101	DeviceNet / PROFIBUS-DP (-COM.)	●	●	●
		EX500-Q101-X1	Remote I/O (-COM.)	●	●	●
5	SI-Einheit	EX240-SDN2	DeviceNet (+COM.)	—	—	●
		EX240-SPR1	PROFIBUS-DP (-COM.)	—	—	●
6	Eingangsblock	EX240-IE1	M12, 8 Eingänge	—	—	●
		EX240-EA2	für Mehrfachanschlussplatte mit Eingangsblock	—	—	●
7	Endplatte	EX240-EA4	für Mehrfachanschlussplatte ohne Eingangsblock	—	—	●
		EX126D-SMJ1	CC-Link (+COM.)	●	●	●
9	Anschlussplatte	VVQC1000-74A-2	zur Montage der SI-Einheit EX126	●	●	●
10	D-Sub-Steckergehäuse	VVQC1000-F25-1	Set F, 25polig	●	●	●
		VVQC1000-P26-1	Set P, 26polig	●	●	●
11	Flachbandkabelsteckergehäuse	VVQC1000-P20-1	Set P, 20polig	●	●	●
		VVQC1000-T0-1	Set T	●	●	●
13	Anschlusskabelgehäuse	VVQC1000-L25-0-1	Set L mit 0.6m Anschlusskabel	●	●	●
		VVQC1000-L25-1-1	Set L mit 1.5m Anschlusskabel	●	●	●
		VVQC1000-L25-2-1	Set L mit 3.0m Anschlusskabel	●	●	●
14	Multipolsteckverbindergehäuse	VVQC1000-M26-1	Set M, 26polig	●	●	●
15	Signalunterbrecherblock	EX9-SC1-8	doppelte Verdrahtung von Station 1 bis 8	●	●	●
		EX9-SC2-4	doppelte Verdrahtung von Station 9 bis 12	●	●	●

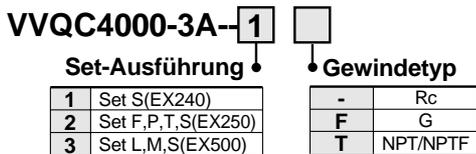
Endplatteneinheit D-Seite

⑩ Bestell-Nr. Endplatteneinheit D-Seite

VQC1000/2000



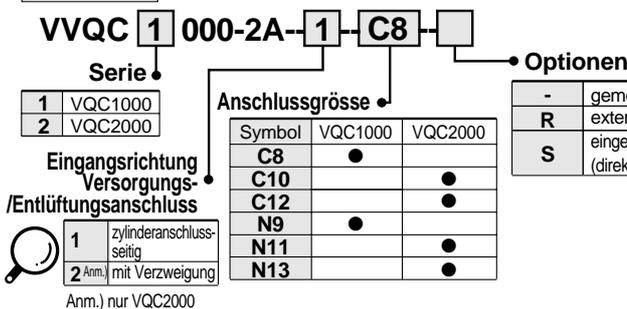
VQC4000



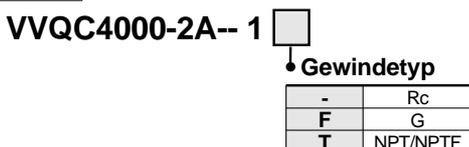
Endplatteneinheit U-Seite

⑪ Bestell-Nr. Endplatteneinheit U-Seite

VQC1000/2000

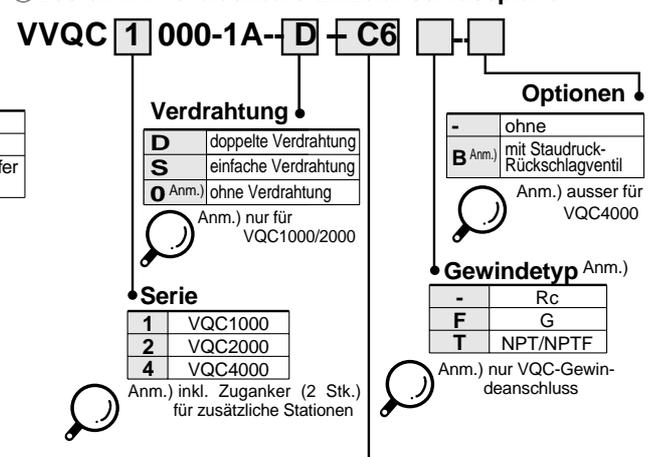


VQC4000



Verblockbare Einzelanschlussplatte

⑫ Bestell-Nr. verblockbare Einzelanschlussplatte



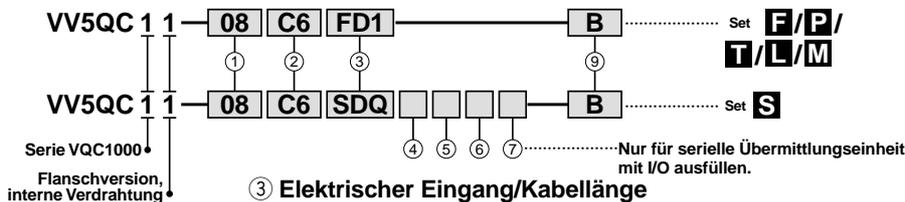
⑬ Anschlussgrösse

Symbol	Anschlussgrösse	VQC1000	VQC2000	VQC4000
C3	für ø3.2 Steckverbindung	●		
C4	für ø4 Steckverbindung	●	●	
C6	für ø6	●	●	
C8	für ø8		●	●
C10	für ø10			●
C12	für ø12			●
N1	für ø1/8"	●		
N3	für ø5/32"	●	●	
N7	für ø1/4"	●	●	●
N9	für ø5/16"	●	●	●
N11	für ø3/8"			●
M5	für M5-Gewinde	●		
02	Rc 1/4"			●
03	Rc 3/8"			●
B	Rc 1/4" Anschluss von unten			●
C0	ohne Steckverbindung	●	●	●

# Spezifikationsformular Mehrfachanschlussplatte

## Serie VQC1000: Flanschversion/interne Verdrahtung

### 1 Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatten



#### 1 Stationen

01	1 Station
⋮	⋮

Die maximale Stationsanzahl ist je nach elektrischem Eingang unterschiedlich. Siehe ③.

#### 2 Zylinderanschluss

C3	mit Steckverbindung ø3.2
C4	mit Steckverbindung ø4
C6	mit Steckverbindung ø6
M5	M5-Gewinde
CM	gemischte Größen/mitt Verschlusszapfen
L3	Winkel, Anschluss oben mit Steckverbindung ø3.2
L4	Winkel, Anschluss oben mit Steckverbindung ø4
L6	Winkel, Anschluss oben mit Steckverbindung ø6
L5	M5-Gewinde
B3	Winkel, Anschluss unten mit Steckverbindung ø3.2
B4	Winkel, Anschluss unten mit Steckverbindung ø4
B6	Winkel, Anschluss unten mit Steckverbindung ø6
B5	M5-Gewinde
LM	Winkel-Anschluss, gemischte Größen

Anm. 1) Geben Sie für die Ausführungen CM und LM die Größen im Spezifikationsformular an.

Anm. 2) Symbole für Ausführungen mit Zollmass:

#### <Für Steckverbindungen>

- N1: ø 1/8"
- N3: ø 5/32"
- N7: ø 1/4"
- NM: gemischt

Winkel-Steckverbindung für Anschluss von oben: LN□  
Winkel-Steckverbindung für Anschluss von unten: BN□.

### 3 Elektrischer Eingang/Kabellänge

	Eingang D-Seite	Set, Kabellänge	Stationen Anm. 2)
Set F	FD0	D-Sub-Stecker (25polig) ohne Kabel	1 bis 12 (24)
	FD1	D-Sub-Stecker (25polig) mit 1.5m Kabel	
	FD2	D-Sub-Stecker (25polig) mit 3.0m Kabel	
Set P	PD0	Flachbandkabelstecker (26polig) ohne Kabel	1 bis 12 (24)
	PD1	Flachbandkabelstecker (26polig) mit 1.5m Kabel	
	PD2	Flachbandkabelstecker (26polig) mit 3.0m Kabel	
	PD3	Flachbandkabelstecker (26polig) mit 5.0m Kabel	
Set T	PDC	Flachbandkabelstecker (20polig) ohne Kabel Anm. 1)	1 bis 9 (18)
Set L	TD0	Klemmenkasten	1 bis 10 (20)
Set M	LD0	Anschlusskabel (25adrig) 0.6 m Kabel	1 bis 12 (24)
	LD1	Anschlusskabel (25adrig) 1.5 m Kabel	
	LD2	Anschlusskabel (25adrig) 3.0 m Kabel	
Set S	MD0	Multipolsteckverbinder (26polig) ohne Kabel	1 bis 12 (24)
	MD1	Multipolsteckverbinder (27polig) mit 1.5 m Kabel	
	MD2	Multipolsteckverbinder (27polig) mit 3.0 m Kabel	
	MD3	Multipolsteckverbinder (27polig) mit 5.0 m Kabel	
Set S	<b>Dezentrales serielles Übermittlungssystem (EX500)</b>		1 bis 8 (16)
	SD0	Seriell Übermittlungssystem ohne SI-Einheit	
	SDA1	Seriell Übermittlungssystem für Remote I/O	
	SDA2	Seriell Übermittlungssystem für DeviceNet/PROFIBUS-DP/CC-Link	
	<b>Seriell Übermittlungssystem mit Eingangs-/Ausgangseinheit (EX250)</b>		
	SD0	Seriell Übermittlungssystem ohne SI-Einheit	
	SDQ	Seriell Übermittlungssystem DeviceNet-kompatibel	
	SDN	Seriell Übermittlungssystem PROFIBUS-DP-kompatibel	
	SDV	Seriell Übermittlungssystem CC-Link-kompatibel	
	SDY	Seriell Übermittlungssystem CANopen-kompatibel	
SDTA	AS-i, 8 Eing./8 Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungsversorgungen	1 bis 4 (8)	
SDTB	AS-i, 4 Eing./4 Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungsversorgungen	1 bis 2 (4)	
SDTC	AS-i, 8 Eing./8 Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungsversorgung	1 bis 4 (8)	
SDTD	AS-i, 4 Eing./4 Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungsversorgung	1 bis 2 (4)	
<b>Seriell Übertragungssystem mit Ausgangseinheit (EX126)</b>		1 bis 8 (16)	
SDVB	Seriell Übermittlungssystem CC-Link-kompatibel		

Anm. 1) Set P: Bestellen Sie das Kabel für die 20polige Ausführung extra.

Anm. 2) Die Werte in ( ) geben die maximale Magnetspulenanzahl für gemischte (doppelte und einfache) Verdrahtung an. Die maximale Stationsanzahl ist durch die Anzahl der Magnetspulen festgelegt. Geben Sie für gemischte Verdrahtung das Optionssymbol "K" an.

### 4 SI-Einheit COM.

SI-Einheit COM	EX250				EX500				EX126	
	DeviceNet	PROFIBUS-DP	CC-Link	AS-i	CANopen	DeviceNet	PROFIBUS-DP	CC-Link	Remote I/O	CC-Link
- +COM	—	—	○	—	—	○	○	○	○	○
N -COM	○	○	—	○	○	○	○	○	○	—

Anm.) Bei Kit-Ausführung (SD0) ohne SI-Einheit das Feld bitte frei lassen.

### 5 Eingangsblock (nur für I/O-Einheit ausfüllen)

-	ohne SI-Einheit/Eingangsblock (SD0)
0	ohne Eingangsblock
1	mit 1 Eingangsblock
⋮	⋮
8	mit 8 Eingangsblöcken

### 6 Eingangsblockausführung (nur für I/O-Einheit ausfüllen)

-	ohne Eingangsblock
1	M12, 2 Eingänge
2	M12, 4 Eingänge
3	M8, 4 Eingänge (3polig)

### 7 Eingangsblock COM. (nur für I/O-Einheit ausfüllen)

-	PNP (+) bzw. ohne SI-Einheit/Eingangsblock
N	NPN (-)

### 9 Optionen

-	ohne
B	Staudruck-Rückschlagventil an allen Stationen Anm. 1)
D	mit DIN-Schiene (Standard-Schiene) Länge
D□	mit DIN-Schiene (Spezial-Schiene) Länge Anm. 2)
K	Spezialverdrahtung Anm. 3) (nicht für Doppelverdrahtung)
N	mit Typenschild
R	externe Pilotluft Anm. 4)
S	eingebauter Schalldämpfer (direkt entlüftet) Anm. 5)

\* Ordnen Sie die Symbole bitte in alphabetischer Reihenfolge, wenn Sie mehr als eine Option angeben. Beispiel: "BR5"

Anm. 1) Wenn nicht an allen Stationen Staudruck-Rückschlagventile erforderlich sind, geben Sie im Spezifikationsformular die Bestell-Nummer des Staudruck-Rückschlagventils sowie die Stationsnummern auf der Mehrfachanschlussplatte an.

Anm. 2) Geben Sie für eine Speziallänge der DIN-Schiene "D□" an. (Tragen Sie die Stationsanzahl im □ ein.)

Beispiel: -D08  
In diesem Fall werden die Stationen, ungeachtet der tatsächlichen Anzahl der Stationen auf der Mehrfachanschlussplatte, auf eine DIN-Schiene für 8 Stationen montiert.

Die angegebene Stationsanzahl muss grösser sein als die Stationsanzahl auf der Mehrfachanschlussplatte.

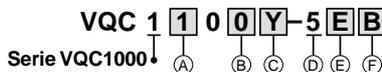
Geben Sie für die Option ohne DIN-Schiene "-D0" an.

Anm. 3) Geben Sie im Spezifikationsformular unbedingt die Verdrahtungsoption an.

Anm. 4) Geben Sie für die Ausführung "R" mit externer Pilotluft auch beim zu verwendenden Ventil die Spezifikation "R" an.

Anm. 5) Die Ausführung mit eingebautem Schalldämpfer entspricht nicht dem Standard IP67.

### 2 Bestellschlüssel Ventile



#### A Funktionsweise

1	5/2-Wege monostabil
2	5/2-Wege bistabil
3	5/3-Wege Mittelstellung geschlossen
4	5/3-Wege Mittelstellung offen
5	5/3-Wege Mittelstellung druckbeaufschlagt
A Anm.)	2x3/2-Wegeventil (N.C. + N.C.)
B Anm.)	2x3/2-Wegeventil (N.O. + N.O.)
C Anm.)	2x3/2-Wegeventil (N.C. + N.O.)

Anm.) Nur für Ausführung mit weichdichtendem Schieber erhältlich.

#### B Schieberart

0	Stahlschieber
1	weichdichtender Schieber

#### C Funktion

-	Standardausführung (1W)
K Anm. 1)	Hochspannungsausführung (1.0MPa)
N	Negativ COM
R Anm. 2)	externe Pilotluft
Y	Niederwattausführung (0.5W)

\* Ordnen Sie die Symbole bitte in alphabetischer Reihenfolge, wenn Sie mehr als eine Option angeben.

Anm. 1) Nur für Ausführung mit Stahlschieber erhältlich.

Anm. 2) Nicht verwendbar für 2x3/2-Wegeventile.

#### D Spulenspannung

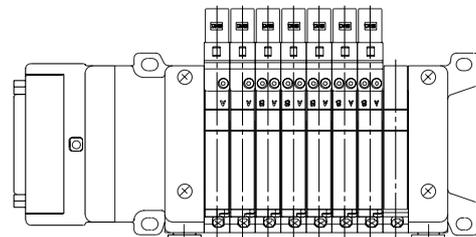
5	24VDC Anm.)
6	12VDC

Anm.) Set S ist nur für 24VDC erhältlich.

#### E Betriebsanzeige/Funkenlöschung

-	mit
E	ohne Anm.)

Anm.) Nicht verwendbar für Set S.



D-Seite | Stationen 1...2...3...4...5...6...7...8...n | U-Seite

\* Die Stationen sind in aufsteigender Reihenfolge, ausgehend von der D-Seite, nummeriert.

#### F Handhilfsbetätigung

-	nicht verriegelbar (Werkzeug erforderlich)
B	verriegelbar mit Schlitze (Werkzeug erforderlich)
C	verriegelbar (manuell)
D	verriegelbar mit Schieber (manuell)

# Spezifikationsformular Mehrfachanschlussplatte

Für die Bestellaufnahme: Bitte diese Seite kopieren und für jede Bestellung eine Kopie ausfüllen.

## Serie VQ1000/interne Verdrahtung

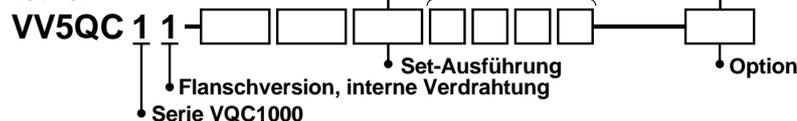
### Mehrfachanschlussplatte Modell

Datum: / /

<Set F, L, M, P, T>



<Set S>



Kunde		
Kontaktperson		
Spezifikationsblatt-Nr.		
Bestellungsnr.		
Gerätename		
Anzahl	Set(s)	Lieferdatum

### Technische Daten

← D-Seite

\* Kennzeichnen Sie die erforderlichen Stationen mit "○".

U-Seite →

Bezeichnung/Modell		Stationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
<b>Ventile</b>	monostabil																											
	bistabil																											
	Mittelstellung geschlossen																											
	Mittelstellung offen																											
	Mittelstellung druckbeaufschlagt																											
	2x3/2-Wegeventil (A)																											
	2x3/2-Wegeventil (B)																											
	2x3/2-Wegeventil (C)																											
<b>Optionen</b>	Abdeckplatte VVQ1000-10A-1																											
	Zusätzliche Versorgung VVQ1000-P-1-C6 Versorgungs-Ausschaltposition: 2 Positionen angeben																											
	Zusätzliche Entlüftung VVQ1000-R-1-C6 Entlüftungs-Ausschaltposition: 2 Positionen angeben																											
	P-Abtrenndichtung VVQ1000-16A																											
	Entlüftungs-Ausschaltposition Anm. 1) (Bei Verwendung einer R-Abtrenndichtung (VVQC1000-19A-□-C□))																											
	Verschlusszapfen Anm. 2)		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	
<b>Zylinderanschlussgröße</b> Anm. 3) Bei gemischten Größen (C/M/L/M/M) ausfüllen.	Steckverbindung mit ø3.2 (ø1/8")	seitlicher Anschluss	C3 (N1)																									
	Steckverbindung mit ø4 (ø5/32")	seitlicher Anschluss	C4 (N3)																									
	Steckverbindung mit ø6 (ø1/4")	seitlicher Anschluss	C6 (N7)																									
	M5-Gewinde	seitlicher Anschluss	M5																									
	2-Stationen-Kupplung VVQ1000-52A-C8																											
Sonder- Anm. 4) verdrahtung	einfache Verdrahtung																											
	doppelte Verdrahtung																											
Bezeichnung/Modell		Stationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
Anmerkungen	Anm. 1) Geben Sie die Ausschaltposition an. Die D-Seite des Entlüftungsblocks im Entlüftungskanal ist blockiert.																											
	Anm. 2) Kreisen Sie die Anschlüsse ein, an denen Verschlusszapfen verwendet werden sollen.																											
	Anm. 3) Geben Sie in obiger Tabelle "LC <sub>3</sub> <sup>C4</sup> " an, wenn ein Winkel-Fitting (VVQ1000-F-LC <sub>3</sub> <sup>C4</sup> ) montiert werden soll.																											
	Anm. 4) Bei einfacher oder gemischter Verdrahtung beginnen die Steckerpolanschlüsse bei der Magnetspule A von Station 1 und werden der Reihe nach fortgesetzt, ohne einen Pol zu überspringen.																											

Nur zur SMC-internen Verwendung

### Verwendbare Ventile und Optionen

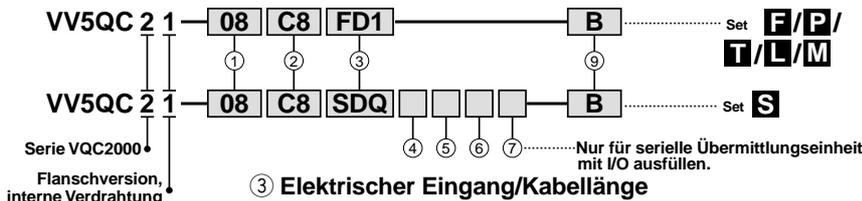
Bestell-Nr.	Menge

Bestell-Nr.	Menge

Bestell-Nr.	
Bearb. (Code-Nr.)	
Abt.-Code	

# Serie VQC2000: Flanschversion/interne Verdrahtung

## 1 Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatten



### 1 Stationen

01	1 Station
...	...

Die maximale Stationsanzahl ist je nach elektrischem Eingang unterschiedlich. Siehe 3.

### 2 Zylinderanschluss

C4	mit ø4 Steckverbindung
C6	mit ø6 Steckverbindung
C8	mit ø8 Steckverbindung
CM	gemischt oder mit Verschlusszapfen
L4	Winkel, Anschluss oben mit ø4 Steckverbindung
L6	Winkel, Anschluss oben mit ø6 Steckverbindung
L8	Winkel, Anschluss oben mit ø8 Steckverbindung
B4	Winkel, Anschluss unten mit ø4 Steckverbindung
B6	Winkel, Anschluss unten mit ø6 Steckverbindung
B8	Winkel, Anschluss unten mit ø8 Steckverbindung
LM	Winkel-Anschluss, gemischte Größen

Anm. 1) Geben Sie für die Ausführungen CM und LM die Größen im Spezifikationsformular an.

Anm. 2) Symbole für Ausführungen mit Zollmass:

#### <Für Steckverbindungen>

- N3: ø5/32"
- N7: ø1/4"
- N9: ø5/16"
- NM: gemischt

Winkel-Steckverbindung für Anschluss von oben: LN□

Winkel-Steckverbindung für Anschluss von unten: BN□.

### 3 Elektrischer Eingang/Kabellänge

	Eingang D-Seite	Set, Kabellänge	Stationen Anm. 2)
Set F	FD0	D-Sub-Stecker (25polig) ohne Kabel	1 bis 12 (24)
	FD1	D-Sub-Stecker (25polig) mit 1.5m Kabel	
	FD2	D-Sub-Stecker (25polig) mit 3.0m Kabel	
	FD3	D-Sub-Stecker (25polig) mit 5.0m Kabel	
Set P	PD0	Flachbandkabelstecker (26polig) ohne Kabel	1 bis 12 (24)
	PD1	Flachbandkabelstecker (26polig) mit 1.5m Kabel	
	PD2	Flachbandkabelstecker (26polig) mit 3.0m Kabel	
	PD3	Flachbandkabelstecker (26polig) mit 5.0m Kabel	
Set T	PDC	Flachbandkabelstecker (20polig) ohne Kabel Anm. 1)	1 bis 9 (18)
	TD0	Klemmenkasten	1 bis 10 (20)
Set L	LD0	Anschlusskabel (25adrig) 0.6 m Kabel	1 bis 12 (24)
	LD1	Anschlusskabel (25adrig) 1.5 m Kabel	
	LD2	Anschlusskabel (25adrig) 3.0 m Kabel	
Set M	MD0	Multipolsteckverbinder (26polig) ohne Kabel	1 bis 12 (24)
	MD1	Multipolsteckverbinder (27polig) mit 1.5 m Kabel	
	MD2	Multipolsteckverbinder (27polig) mit 3.0 m Kabel	
	MD3	Multipolsteckverbinder (27polig) mit 5.0 m Kabel	
Set S	<b>Dezentrales serielles Übermittlungssystem (EX500)</b>		1 bis 8 (16)
	SD0	Seriell Übermittlungssystem ohne SI-Einheit	
	SDA1	Seriell Übermittlungssystem für Remote I/O	
	SDA2	Seriell Übermittlungssystem für DeviceNet/PROFIBUS-DP/CC-Link	
	<b>Seriell Übermittlungssystem mit Eingangs-/Ausgangseinheit (EX250)</b>		1 bis 12 (24)
	SD0	Seriell Übermittlungssystem ohne SI-Einheit	
	SDQ	Seriell Übermittlungssystem DeviceNet-kompatibel	
	SDN	Seriell Übermittlungssystem PROFIBUS-DP-kompatibel	
	SDV	Seriell Übermittlungssystem CC-Link-kompatibel	
	SDY	Seriell Übermittlungssystem CANopen-kompatibel	
<b>Seriell Übertragungssystem mit Ausgangseinheit (EX126)</b>		1 bis 8 (16)	
SDVB	Seriell Übermittlungssystem CC-Link-kompatibel		

Anm. 1) Set P: Bestellen Sie das Kabel für die 20polige Ausführung extra.

Anm. 2) Die Werte in ( ) geben die maximale Magnetspulenanzahl für gemischte (doppelte und einfache) Verdrahtung an. Die maximale Stationsanzahl ist durch die Anzahl der Magnetspulen festgelegt. Geben Sie für gemischte Verdrahtung das Optionssymbol "K" an.

### 4 SI-Einheit COM.

SI-Einheit COM	EX250				EX500				EX126	
	DeviceNet	PROFIBUS-DP	CC-Link	AS-i	CANopen	DeviceNet	PROFIBUS-DP	CC-Link	Remote I/O	CC-Link
- +COM	—	—	○	—	—	○	○	○	○	○
N -COM	○	○	—	○	○	○	○	○	○	—

Anm.) Bei Kit-Ausführung (SD0) ohne SI-Einheit das Feld bitte frei lassen.

### 5 Eingangsblock (nur für I/O-Einheit ausfüllen)

-	ohne SI-Einheit/Eingangsblock (SD0)
0	ohne Eingangsblock
1	mit 1 Eingangsblock
...	...
8	mit 8 Eingangsblöcken

### 6 Eingangsblockausführung (nur für I/O-Einheit ausfüllen)

-	ohne Eingangsblock
1	M12, 2 Eingänge
2	M12, 4 Eingänge
3	M8, 4 Eingänge (3polig)

### 7 Eingangsblock COM. (nur für I/O-Einheit ausfüllen)

-	PNP (+) bzw. ohne SI-Einheit/Eingangsblock
N	NPN (-)

### 9 Optionen

-	ohne
B	Staudruck-Rückschlagventil an allen Stationen Anm. 1)
D	mit DIN-Schiene (Standard-Schienenlänge)
D□	mit DIN-Schiene (Spezial-Schienenlänge) Anm. 2)
K	Spezialverdrahtung Anm. 3) (nicht für Doppelverdrahtung)
N	mit Typenschild
R	externe Pilotluft Anm. 4)
S	eingebauter Schalldämpfer (direkt entlüftet) Anm. 5)
T	P- und R-Anschlussverzweigungen auf U-Seite Anm. 6)

\* Ordnen Sie die Symbole bitte in alphabetischer Reihenfolge, wenn Sie mehr als eine Option angeben. Beispiel: -BRS

Anm. 1) Wenn nicht an allen Stationen Staudruck-Rückschlagventile erforderlich sind, geben Sie im Spezifikationsformular die Bestell-Nummer des Staudruck-Rückschlagventils sowie die Stationsnummern auf der Mehrfachanschlussplatte an.

Anm. 2) Geben Sie für eine Speziallänge der DIN-Schiene "D□" an. (Tragen Sie die Stationsanzahl im □ ein.)

Beispiel: -D08  
In diesem Fall werden die Stationen, ungeachtet der tatsächlichen Anzahl der Stationen auf der Mehrfachanschlussplatte, auf eine DIN-Schiene für 8 Stationen montiert.

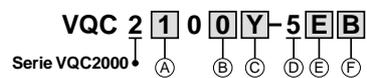
Die angegebene Stationsanzahl muss grösser sein als die Stationsanzahl auf der Mehrfachanschlussplatte. Geben Sie für die Option ohne DIN-Schiene "-D0" an. Geben Sie im Spezifikationsformular unbedingt die Verdrahtungsoption an.

Anm. 4) Geben Sie für die Ausführung "-R" mit externer Pilotluft auch beim zu verwendenden Ventil die Spezifikation "R" an.

Anm. 5) Die Ausführung mit eingebautem Schalldämpfer entspricht nicht dem Standard IP67.

Anm. 6) Der Versorgungs- und der Entlüftungsanschluss auf der U-Seite verzweigt (zum Zylinderanschluss und zur Spule) und verfügen zum Anschluss über ) C12

## 2 Bestellschlüssel Ventile



### A Funktionsweise

1	5/2-Wege monostabil
2	5/2-Wege bistabil
3	5/3-Wege Mittelstellung geschlossen
4	5/3-Wege Mittelstellung offen
5	5/3-Wege Mittelstellung druckbeaufschlagt
A Anm.)	2x3/2-Wegeventil (N.C. + N.C.)
B Anm.)	2x3/2-Wegeventil (N.O. + N.O.)
C Anm.)	2x3/2-Wegeventil (N.C. + N.O.)

Anm.) Nur für Ausführung mit weichdichtendem Schieber erhältlich.

### B Schieberart

0	Stahlschieber
1	weichdichtender Schieber

### C Funktion

-	Standardausführung (1W)
K Anm. 1)	Hochspannungsausführung (1.0MPa)
N	Negativ COM
R Anm. 2)	externe Pilotluft
Y	Niederwattausführung (0.5W)

\* Ordnen Sie die Symbole bitte in alphabetischer Reihenfolge, wenn Sie mehr als eine Option angeben.

Anm. 1) Nur für Ausführung mit Stahlschieber erhältlich.

Anm. 2) Nicht verwendbar für 2x3/2-Wegeventile.

### D Spulenspannung

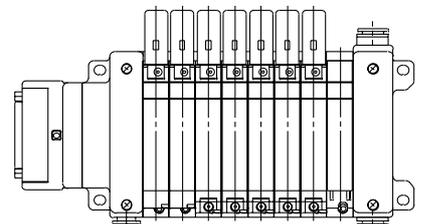
5	24VDC Anm.)
6	12VDC

Anm.) Set S ist nur für 24VDC erhältlich.

### E Betriebsanzeige/Funkenlöschung

-	mit
E	ohne Anm.)

Anm.) Nicht verwendbar für Set S.



D-Seite Stationen 1...2...3...4...5...6...7...8... U-Seite

\* Die Stationen sind in aufsteigender Reihenfolge, ausgehend von der D-Seite,

### F Handhilfsbetätigung

-	nicht verriegelbar (Werkzeug erforderlich)
B	verriegelbar mit Schlitz (Werkzeug erforderlich)
C	verriegelbar (manuell)
D	verriegelbar mit Schieber (manuell)

# Serie VQ2000/interne Verdrahtung

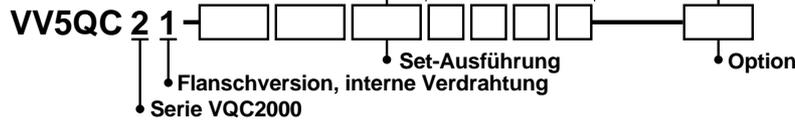
## Mehrfachanschlussplatte Modell

Datum: / /

<Set F, L, M, P, T>



<Set S>



Kunde			
Kontaktperson			
Spezifikationsblatt-Nr.			
Bestellungs-Nr.			
Gerätename			
Anzahl	Set(s)	Lieferdatum	

### Technische Daten

← D-Seite

\* Kennzeichnen Sie die erforderlichen Stationen mit "O".

U-Seite →

Bezeichnung/Modell		Stationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
<b>Ventile</b>	monostabil																										
	bistabil																										
	Mittelstellung geschlossen																										
	Mittelstellung offen																										
	Mittelstellung druckbeaufschlagt																										
	2x3/2-Wegeventil (A)																										
	2x3/2-Wegeventil (B)																										
2x3/2-Wegeventil (C)																											
<b>Optionen</b>	Abdeckplatte VVQ2000-10A-1																										
	Zusätzliche Versorgung VVQ2000-P-1-C8																										
	Versorgungs-Ausschaltposition: 2 Positionen angeben																										
	Zusätzliche Entlüftung VVQ2000-R-1-C8																										
	Entlüftungs-Ausschaltposition: 2 Positionen angeben																										
	P-Abtrenndichtung VVQ2000-16A																										
	R-Abtrenndichtung VVQ2000-19A																										
Verschlusszapfen Anm. 1)		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B		
<b>Zylinderanschlusgröße</b> <small>Bei gemischten Größen (C/M/L/M/N/M) ausfüllen.</small>	Steckverbindung mit ø4 (ø5/32")	seitlicher Anschluss	C4 (N3)																								
	Steckverbindung mit ø6 (ø1/4")	seitlicher Anschluss	C6 (N7)																								
	Steckverbindung mit ø8 (ø5/16")	seitlicher Anschluss	C8 (N9)																								
Sonder- Anm. 2) verdrahtung	einfache Verdrahtung																										
	doppelte Verdrahtung																										
Bezeichnung/Modell	Stationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
Anmerkungen	Anm. 1) Kreisen Sie die Anschlüsse ein, an denen Verschlusszapfen verwendet werden sollen.																										
	Anm. 2) Bei einfacher oder gemischter Verdrahtung beginnen die Steckerpolanschlüsse bei der Magnetspule A von Station 1 und werden der Reihe nach fortgesetzt, ohne einen Pol zu überspringen.																										

**Nur zur SMC-internen Verwendung**

### Verwendbare Ventile und Optionen

Bestell-Nr.	Menge

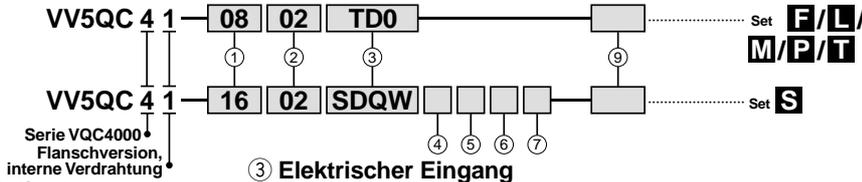
Bestell-Nr.	Menge

Bestell-Nr.	
Bearb. (Code-Nr.)	
Abt.-Code	

# Spezifikationsformular Mehrfachanschlussplatte

## Serie VQC4000: Flanschversion/interne Verdrahtung

### 1 Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatten



#### 1 Stationen

01	1 Station
...	...

Die maximale Stationsanzahl ist je nach elektrischem Eingang unterschiedlich. Siehe 3.

#### 2 Zylinderanschluss

C8	mit ø8 Steckverbindung
C10	mit ø10 Steckverbindung
C12	mit ø12 Steckverbindung
02	Rc 1/4
03	Rc 3/8
B	Anschluss von unten Rc 1/4
CM	gemischt

Anm. 1) Geben Sie für die Ausführung CM die Größen im Spezifikationsformular an.  
Anm. 2) Symbole für Ausführungen mit Zollmass:

#### <Für Steckverbindungen>

- N7: ø1/4"
- N9: ø5/16"
- N11: ø3/8"
- NM: gemischt

#### <Für Gewinde> Anschluss P, R, A, B

VV5QC41-0803 TD0

#### Zylinderanschluss

#### Gewindetyp

-	Rc
F	G
T	NPT/NPTF

Anm.) Die Anschlüsse P und R verwenden denselben Gewindetyp.

### 3 Elektrischer Eingang

	Eingang D-Seite	Set, Kabellänge	Stationen Anm. 2)
Set F	FD0	D-Sub-Stecker (25polig) ohne Kabel	1 bis 12 (24)
	FD1	D-Sub-Stecker (25polig) mit 1.5m Kabel	
	FD2	D-Sub-Stecker (25polig) mit 3.0m Kabel	
	FD3	D-Sub-Stecker (25polig) mit 5.0m Kabel	
Set P	PD0	Flachbandkabelstecker (26polig) ohne Kabel	1 bis 12 (24)
	PD1	Flachbandkabelstecker (26polig) mit 1.5m Kabel	
	PD2	Flachbandkabelstecker (26polig) mit 3.0m Kabel	
	PD3	Flachbandkabelstecker (26polig) mit 5.0m Kabel	
Set T	PDC	Flachbandkabelstecker (20polig) ohne Kabel Anm. 1)	1 bis 9 (18)
	TD0	Klemmenkasten	1 bis 10 (20)
Set L	LD0	Anschlusskabel (25adrig) 0.6m Kabel	1 bis 12 (24)
	LD1	Anschlusskabel (25adrig) 1.5m Kabel	
	LD2	Anschlusskabel (25adrig) 3.0m Kabel	
Set M	MD0	Multipolsteckverbinder (26polig) ohne Kabel	1 bis 12 (24)
	MD1	Multipolsteckverbinder (27polig) mit 1.5m Kabel	
	MD2	Multipolsteckverbinder (27polig) mit 3.0m Kabel	
	MD3	Multipolsteckverbinder (27polig) mit 5.0m Kabel	
Set S	<b>Dezentrales serielles Übermittlungssystem (EX500)</b>		1 bis 8 (16)
	SD0A	Seriell Übermittlungssystem ohne SI-Einheit	
	SDA1	Seriell Übermittlungssystem für Remote I/O	
	SDA2	Seriell Übermittlungssystem für DeviceNet/PROFIBUS-DP/CC-Link	
	<b>Seriell Übermittlungssystem mit Eingangs-/Ausgangseinheit (EX250)</b>		1 bis 12 (24)
	SD0	Seriell Übermittlungssystem ohne SI-Einheit	
	SDQ	Seriell Übermittlungssystem DeviceNet-kompatibel	
	SDN	Seriell Übermittlungssystem PROFIBUS-DP-kompatibel	
	SDV	Seriell Übermittlungssystem CC-Link-kompatibel	
	SDY	Seriell Übermittlungssystem CANopen-kompatibel	
	<b>Seriell Übermittlungssystem mit Eingangs-/Ausgangseinheit (EX240)</b>		1 bis 12 (16)
	SD0W	Seriell Übermittlungssystem ohne SI-Einheit	
	SDQW	Seriell Übermittlungssystem DeviceNet-kompatibel	
	SDNW	Seriell Übermittlungssystem PROFIBUS-DP-kompatibel	
	SDVW	Seriell Übermittlungssystem CC-Link-kompatibel	
	SDTA	AS-i, 8 Eing./8 Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungsvers.	
SDTB	AS-i, 4 Eing./4 Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungsvers.	1 bis 2 (4)	
SDDC	AS-i, 8 Eing./8 Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungsvers.	1 bis 4 (8)	
SDDT	AS-i, 4 Eing./4 Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungsvers.	1 bis 2 (4)	
<b>Seriell Übertragungssystem mit Ausgangseinheit (EX126)</b>		1 bis 8 (16)	
SDVB	Seriell Übermittlungssystem CC-Link-kompatibel		

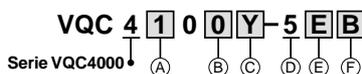
Anm. 1) Set P: Bestellen Sie das Kabel für die 20polige Ausführung extra.  
Anm. 2) Die Werte in ( ) geben die maximale Magnetspulenzahl für gemischte (doppelte und einfache) Verdrahtung an. Die maximale Stationsanzahl ist durch die Anzahl der Magnetspulen festgelegt. Geben Sie für gemischte Verdrahtung das Optionssymbol "-K" an.

### 4 SI-Einheit COM.

SI-Einheit COM	EX240		EX250			EX500			EX126			
	DeviceNet	PROFIBUS-DP	DeviceNet	PROFIBUS-DP	CC-LINK	AS-i	CANopen	DeviceNet	PROFIBUS-DP	CC-LINK	Remote I/O	CC-LINK
- +COM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N -COM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Anm.) Bei Kit-Ausführung (SD0) ohne SI-Einheit das Feld bitte frei lassen.

### 2 Bestellschlüssel Ventile



#### A Funktionsweise

1	5/2-Wege monostabil
2	5/2-Wege bistabil
3	5/3-Wege Mittelstellung geschlossen
4	5/3-Wege Mittelstellung offen
5	5/3-Wege Mittelstellung druckbeaufschlagt
6	entsperbares 5/3-Wege Doppelrückschlagventil

#### D Spulenspannung

5	24VDC Anm.)
6	12VDC

Anm.) Set S ist nur für 24VDC erhältlich.

#### B Schieberart

0	Stahlschieber
1	weichdichtender Schieber

#### C Funktion

-	Standardausführung (1W)
R	externe Pilotluft
Y	Niederwattausführung (0.5W)

\* Ordnen Sie die Symbole bitte in alphabetischer Reihenfolge, wenn Sie mehr als eine Option angeben.

#### E Betriebsanzeige/Funkenlöschung

-	mit
E	ohne Betriebsanzeige, mit Funkenlöschung

#### F Handhilfsbetätigung

-	nicht verriegelbar (Werkzeug erforderlich)
B	verriegelbar mit Schlitz (Werkzeug erforderlich)

### 5 Eingangsblock (nur für I/O-Einheit ausfüllen)

-	ohne SI-Einheit/Eingangsblock [SD0(W)]
0	ohne Eingangsblock
1	mit 1 Eingangsblock
...	...
8	mit 8 Eingangsblöcken

Anm.) Max. 4 bei EX240 und max 8 bei EX250.

### 6 Eingangsblockausführung (nur für I/O-Einheit ausfüllen)

-	ohne Eingangsblock
1	M12, 8 Eingänge (EX240)
2	M12, 2 Eingänge (EX250)
3	M12, 4 Eingänge (EX250)
4	M8, 4 Eingänge (EX250)

### 7 Eingangsblock COM. (nur für I/O-Einheit ausfüllen)

-	PNP (+) bzw. ohne SI-Einheit/Eingangsblock
N	NPN (-)

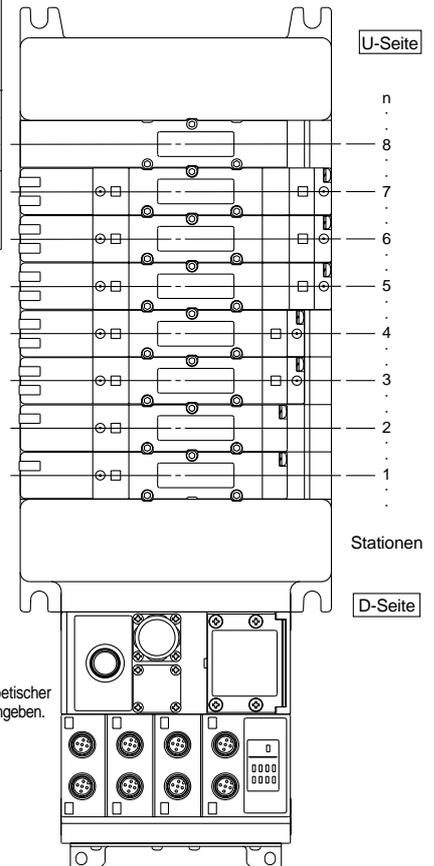
### 9 Optionen

-	ohne
K	Spezialverdrahtung Anm. 1) (nicht für Doppelverdrahtung)
N	mit Typenschild Anm. 2) (nur verfügbar für Set T)

\* Ordnen Sie die Symbole bitte in alphabetischer Reihenfolge, wenn Sie mehr als eine Option angeben. Beispiel: -KN

Anm. 1) Geben Sie im Spezifikationsformular die Verdrahtungsoption an.

Anm. 2) Das Typenschild ist auf der Oberseite der Abdeckung des Klemmenkastens angebracht.

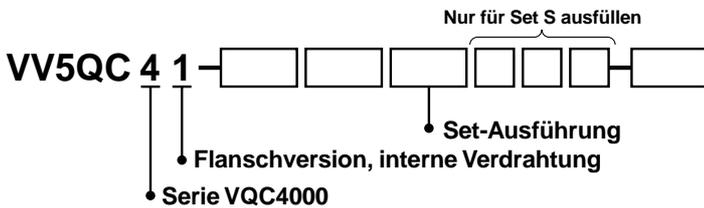


\* Die Stationen sind in aufsteigender Reihenfolge, ausgehend von der D-Seite, numeriert.

**Serie VQ4000/interne Verdrahtung**

**Mehrfachanschlussplatte Modell**

Datum: / /



Kunde			
Kontaktperson			
Spezifikationsblatt-Nr.			
Bestellungsnr.			
Gerätename			
Anzahl	Set(s)	Lieferdatum	

**Technische Daten**

← D-Seite

\* Kennzeichnen Sie die erforderlichen Stationen mit "O".

U-Seite →

Bezeichnung/Modell		Stationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
<b>Ventile</b>	monostabil																											
	bistabil																											
	Mittelstellung geschlossen																											
	Mittelstellung offen																											
	Mittelstellung druckbeaufschlagt																											
	entsperrbar																											
<b>Optionen</b>	Abdeckplatte VVQ4000-10A-1																											
	Zusätzliche Versorgung VVQ4000-P-1-02/03																											
	Zusätzliche Entlüftung VVQ4000-P-1-02/03																											
	Drosselventil VVQ4000-20A-1																											
	Entsperrbares Doppelrückschlagventil mit Restdruckentlüftung VVQ4000-25A-1																											
	Verblockbarer Druckregler (A-Regler) ARBQ4000-00-A-1																											
	Verblockbarer Druckregler (B-Regler) ARBQ4000-00-B-1																											
	Verblockbarer Druckregler (P-Regler) ARBQ4000-00-P-1																											
P/R-Abtrenndichtung VVQ4000-16A	P																											
	R1																											
	R2																											
<b>Zylinderanschlussgröße</b> <small>Bei gemischten Größen (C/M/L/N/M) ausfüllen.</small>	Rc 1/4	02																										
	Rc 3/8	03																										
	Steckverbindung mit ø8 (ø1/4")	C8 (N7)																										
	Steckverbindung mit ø10 (ø5/16")	C10 (N9)																										
	Steckverbindung mit ø12 (ø3/8")	C10 (N11)																										
	Anschluss von unten Rc 1/4																											
Sonder- Anm. 1) verdrahtung	einfache Verdrahtung																											
	doppelte Verdrahtung																											
Bezeichnung/Modell		Stationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
Anm.	Anm. 1) Bei einfacher oder gemischter Verdrahtung beginnen die Steckerpolanschlüsse bei der Magnetspule A von Station 1 und werden der Reihe nach fortgesetzt, ohne einen Pol zu überspringen.																											

Nur zur SMC-internen Verwendung

**Verwendbare Ventile und Optionen**

Bestell-Nr.	Menge

Bestell-Nr.	Menge

Bestell-Nr.	
Bearb. (Code-Nr.)	
Abt.-Code	

# Durchfluss-Kenndaten von Magnetventilen (Angabe von Durchfluss-Kenndaten)

## 1. Angabe von Durchfluss-Kenndaten

Tabelle 1 zeigt die in den technischen Daten eines Magnetventils oder anderen Gerätes verwendbaren internationalen Bezeichnungen für Durchfluss-Kenndaten.

Tabelle 1 Bezeichnung der Durchfluss-Kenndaten

Gerät	Bezeichnung laut internationalen Standards	Andere Bezeichnungen	Gültige Standards
Pneumatikgerät	C, b		ISO 6358: 1989 JIS B 8390: 2000
		S	JIS B 8390: 2000 Gerät: JIS B 8373, 8374, 8375, 8379, 8381
		Cv	ANSI/(NFPA)T3.21.3: 1990

## 2. Pneumatikgeräte

2-1 Berechnung der Durchflussrate entsprechend der internationalen Standards

(1) Formel zur Berechnung der Durchflussrate

Die Formel zur Berechnung der Durchflussrate wird folgendermassen definiert:

Wenn  $\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1} \leq b$ , ergibt sich eine gedrosselte Strömung

$$Q = 600XC(P_1+0.1) \sqrt{\frac{293}{273+t}}$$

Wenn  $\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1} > b$ , ergibt sich eine Strömung im Unterschallbereich.

$$Q = 600XC(P_1+0.1) \sqrt{1 - \left[ \frac{\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1} - b}{1-b} \right]^2} \sqrt{\frac{293}{273+t}}$$

Q : Druckluft-Durchflussrate [dm<sup>3</sup>/min(ANR)].

Die dm<sup>3</sup> (Kubikdezimeter) im SI-System können in L(Liter)ausgedrückt werden. 1dm<sup>3</sup>=1L.

Standardbedingungen: Druckluft bei einer Temperatur von 20°C, absoluter Druck 0.1MPa (=100kPa=1bar), relative Luftfeuchtigkeit 65%.

C: Schall-Wirkleitwert [dm<sup>3</sup>/(s•bar)]

b: Kritisches Druckverhältnis [-]

P<sub>1</sub>: Eingangsdruck [MPa]

P<sub>2</sub>: Ausgangsdruck [MPa]

t: Temperatur [°C]

Anm.) Die Formel für die Strömung im Unterschallbereich entspricht der einer ungefähren elliptischen Kurve.

Abbildung 1 zeigt das Durchfluss-Kenndatendiagramm. Weitere Information finden Sie in den SMC-Energiesparprogrammen.

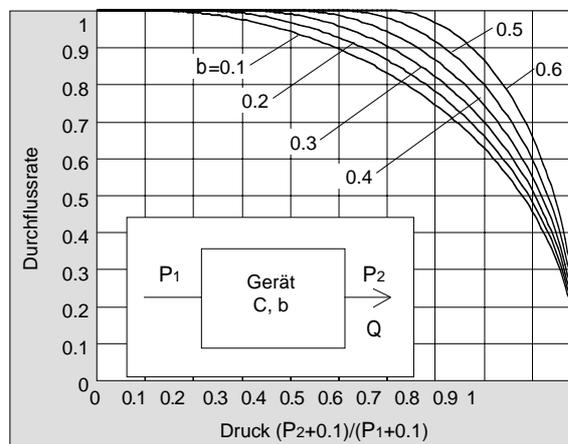


Abbildung 1 Durchfluss-Kenndatendiagramm

## (2) Prüfmethode

Die Prüfanlage wie in Abbildung 2 dargestellt an die Prüfschaltung anschliessen. Den Eingangsdruck auf einem konstanten Niveau über 0.3MPa halten. Zuerst die maximale Durchflussrate in gesättigtem Zustand messen. Anschliessend die Durchflussrate, den Eingangsdruck und den Ausgangsdruck jeweils an den 80%-, 60%-, 40%- und 20%-Marken der Durchflussrate messen. Anhand der maximalen Durchflussrate die Schallübertragung C berechnen. Auch die anderen Daten für die Variablen in der Formel für die Strömung im Unterschallbereich ersetzen und zur Ermittlung des kritischen Drucks b den Mittelwert der kritischen Druckwerte an den genannten Marken errechnen.

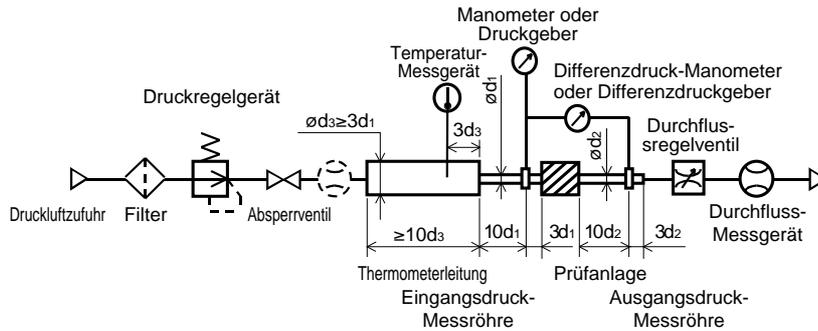


Abbildung 2 Prüfschaltung nach ISO 6358 und JIS B 8390

## 2.2 Effektiver Querschnitt S

(1) Berechnung mit Unterschall-Wirkleitwert C:

$$S = 5.0 \times C$$

2) Prüfmethode

Die Prüfanlage wie in Abbildung 2 dargestellt an die Prüfschaltung anschliessen. Den Druckluftbehälter mit Druckluft füllen und den Druck auf einem konstanten Niveau über 0.6MPa halten. Anschliessend die Druckluft ablassen, bis der Druck im Behälter auf 0.25MPa sinkt. Zur Berechnung des effektiven Querschnitts S mit nachstehender Formel, die Zeit messen, die zum Ablassen der Druckluft und des Restdrucks im Druckluftbehälter erforderlich ist bis ein stabiler Druck erreicht ist. Die Druckluftbehälterkapazität muss entsprechend des effektiven Querschnitts des Prüfgeräts gewählt werden.

$$S = 12.1 \frac{V}{t} \log_{10} \left( \frac{P_s + 0.1}{P + 0.1} \right) \sqrt{\frac{293}{T}}$$

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

V: Druckluftbehälterkapazität [dm<sup>3</sup>]

t: Entlüftungszeit [s]

P<sub>s</sub>: Druck im Druckluftbehälter vor der Entlüftung [MPa]

P: Restdruck im Druckluftbehälter nach der Entlüftung [MPa]

T: Temperatur im Druckluftbehälter vor der Entlüftung [K]

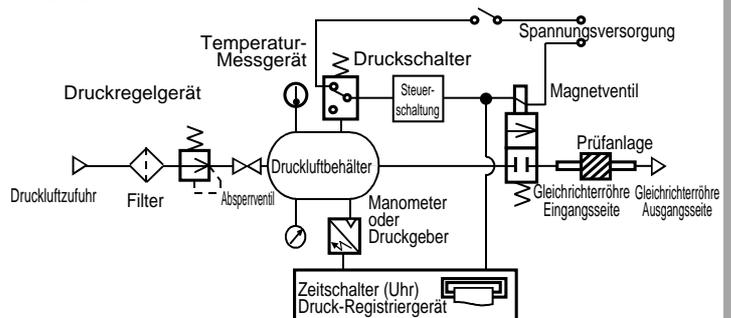


Abbildung 3. Prüfschaltung nach JIS B 8390

## 2.3 Durchflusskoeffizient Cv-Wert

Der Durchflusskoeffizient Cv ist mit folgender Formel in der US-Norm ANSI/(NFPA)T3.21.3: 1990: Pneumatische Fluidtechnik - Prüfmethode und Protokollierung der Durchflussrate - für Komponenten mit fixer Öffnung definiert.

$$C_v = \frac{Q}{114.5 \sqrt{\frac{\Delta P (P_2 + P_a)}{T_1}}}$$

$\Delta P$ : Druckabfall zwischen statischen Druckausgangsanschlüssen [bar]

P<sub>1</sub>: Druck am Ausgangsanschluss Eingangsseite [bar Manometer]

P<sub>2</sub>: Druck am Ausgangsanschluss Ausgangsseite [bar Manometer] P<sub>2</sub> - P<sub>1</sub> =  $\Delta P$

Q: Durchflussrate [dm<sup>3</sup>/s Standardatmosphäre]

P<sub>a</sub>: Atmosphärischer Druck [bar absolut]

T<sub>1</sub>: Absolut Temperatur Eingangsseite [K]

Prüfbedingungen: P<sub>1</sub>+P<sub>a</sub>=6.5±0.2 bar absolut, T<sub>1</sub>=297±5K, 0.07bar≤ $\Delta P$ ≤0.14 bar.

Dieses Konzept ähnelt dem des effektiven Querschnitts nach ISO 6358, welches nur anwendbar ist, wenn der Druckabfall im Vergleich zum Eingangsdruck so gering ist, dass die Luftverdichtung zu vernachlässigen ist.



*Serie VQC*

# 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. Achten Sie für die Gewährleistung der Sicherheit auf die Einhaltung der Normen ISO 4414 Anm. 1), JIS B 8370 Anm. 2) und anderer Sicherheitsvorschriften.

 **Achtung:** Bedienungsfehler können zu Personen- oder Sachschäden führen.

 **Warnung:** Bedienungsfehler können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

 **Gefahr:** Unter aussergewöhnlichen Bedingungen besteht Verletzungsrisiko oder Lebensgefahr.

Anm. 1) ISO4414: Pneumatische Fluidtechnik — Allgemeine Systemnormen.

Anm. 2) JIS B 8370: Allgemeine Normen für pneumatische Systeme

## **Warnung**

### **1. Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung ausgewählter Pneumatik-Komponenten ist die Person, welche das System 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. Die Erfüllung der zu erwartenden Leistung sowie die Gewährleistung der Sicherheit liegt in der Verantwortung der Person, die die Systemkompatibilität festgestellt hat. Diese Person muss an Hand der neuesten Kataloginformation ständig die Eignung aller angegebenen Teile überprüfen und dabei im Zuge der Systemkonfiguration alle Möglichkeiten eines Geräteausfalls ausreichend berücksichtigen.

### **2. Druckluftbetriebene Maschinen und Anlagen dürfen nur von ausgebildetem Personal betrieben werden.**

Druckluft kann gefährlich sein, wenn der Bediener mit deren Umgang nicht vertraut ist. Montage-, Inbetriebnahme- und Instandhaltungsarbeiten an Druckluftsystemen dürfen daher nur von ausgebildetem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

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

1. Inspektions- oder Instandhaltungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn überprüft wurde, dass diese sich in einem sicheren und verriegelten Schaltzustand befinden.
2. Wenn Bauteile bzw. Komponenten entfernt werden sollen, müssen die oben genannten Sicherheitshinweise beachtet werden. Unterbrechen Sie dann die Druckluftversorgung für diese Komponenten und machen Sie das komplette System durch Entlüften drucklos.
3. Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Massnahmen zu treffen, mit denen verhindert wird, dass Zylinderkolbenstangen usw. plötzlich herausschnellen. (Führen Sie dem System allmählich Druckluft zu, um einen Rückdruck zu erzeugen.)

### **4. Bitte kontaktieren Sie SMC, wenn das Produkt unter einer der folgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:**

1. Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen oder bei Einsatz des Produkts im Aussenbereich.
2. Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luftfahrt, Kraftfahrzeugen, medizinischem Gerät, Lebensmitteln und Getränken, Geräten für Freizeit und Erholung, Notausschaltkreisen, Stanz- und Pressanwendungen oder Sicherheitsausrüstungen stehen.
3. Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Tieren oder Sachwerten besteht, und die daher eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.



# Serie VQC

## 5/2-, 5/3-Wege-Magnetventile Sicherheitshinweise 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

### Hinweise zur Systemkonzipierung

#### ⚠️ Warnung

##### 1. Antrieb von Zylindern o.ä.

Wenn mit dem Ventil Antriebe wie beispielsweise Zylinder gesteuert werden sollen, müssen geeignete Massnahmen getroffen werden, um jede potentielle Gefahr, die beim Betrieb eines Antriebs vorhanden ist, auszuschalten.

##### 2. Anhalten in Zwischenstellung

Wird zum Anhalten des Zylinderkolbens in einer Zwischenstellung ein 5/3-Wegeventil (Mittelstellung geschlossen) verwendet, ist es aufgrund der Verdichtungserscheinungen von Luft nicht möglich, den Kolben exakt in einer vorgegebenen Position zu stoppen.

Da Ventile und Zylinder nicht absolut dicht sind, ist es in bestimmten Fällen ausserdem nicht möglich, die Halteposition während eines längeren Zeitintervalls konstant zu halten. Wenden Sie sich an SMC, wenn eine Halteposition über einen längeren Zeitintervall gehalten werden soll.

##### 3. Staudruckwirkung bei Verwendung von Mehrfachanschlussplatten

Beachten Sie, dass es aufgrund des Rückdrucks zu Fehlfunktionen des Antriebs kommen kann, wenn Ventile auf einer Mehrfachanschlussplatte verwendet werden. Dies ist insbesondere zu beachten, wenn ein 5/3-Wegeventil (Mittelstellung offen) verwendet oder ein einwirkender Zylinder angetrieben wird. Treffen Sie in Fällen, in denen die Gefahr von derartigen Fehlfunktionen besteht entsprechende Gegenmassnahmen: Verwenden Sie ein Staudruck-Rückschlagventil, eine zusätzliche Entlüftung oder eine R-Abtrenndichtung.

##### 4. Externe Pilotluft

Bei Betrieb mit externer Pilotluft müssen Schalldämpfer sowohl auf der D- als auch auf der U-Seite montiert werden oder eine Entlüftung in die Atmosphäre vorgesehen sein. Wenn sich die Pilotentlüftung mit der Hauptentlüftung mischt, kann es durch den Rückdruck zu Fehlfunktionen des Hauptventils kommen.

##### 5. Druckkonstanthaltung (einschliesslich Vakuum)

Die Ventile weisen einen gewissen Druckluft-Leckagegrad auf und können daher nicht für Anwendungen wie die Druckkonstanthaltung (einschliesslich Vakuum) in Druckbehältern verwendet werden.

##### 6. Nicht geeignet als Notausschaltventil

Keines der in diesem Katalog beschriebenen Ventile ist für Sicherheitsanwendungen (z. B. zur Verwendung als Notausschaltventil) ausgelegt. Ist eine Anwendung in derartigen System erforderlich, müssen zusätzliche verlässliche Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden.

##### 7. Freiraum für Instandhaltungsarbeiten

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

##### 8. Ablassen von Restdruck

Sehen Sie für Instandhaltungszwecke eine Restdruckentlüftungsfunktion vor. Bei Verwendung eines 5/3-Wegeventils (Mittelstellung geschlossen) ist besonders auf das Ablassen des Restdrucks zwischen Ventil und Zylinder zu achten.

##### 9. Vakuumanwendungen

Wenn ein Ventil für Vakuum-Schaltanwendungen eingesetzt wird, müssen geeignete Massnahmen getroffen werden, die verhindern, dass von aussen Staub oder anderen Verschmutzungen über die Vakuum-Sauger und die Entlüftungsanschlüsse angesaugt werden. In solchen Fällen muss ein Ventil mit externer Pilotluft verwendet werden. Wenden Sie sich hinsichtlich der Verwendbarkeit von Ventilen mit interner Pilotluft bzw. druckluftgesteuerten Ventilen an SMC.

##### 10. Treffen Sie bei Einsatzorten bzw. Anwendungen, in denen die Ventile permanent dem Kontakt mit Wasser ausgesetzt sind, geeignete Schutzmassnahmen.

##### 11. Anwendungen mit bistabilen Magnetspulen

Wenn eine bistabile Magnetspule zum ersten Mal eingesetzt wird, kann sich der Antrieb je nach der Schaltposition des Ventils, in eine unerwartete Richtung bewegen. Treffen Sie geeignete Massnahmen, um möglichen Gefahren durch die Antriebsbewegung vorzubeugen.

## 12. Belüftung

Werden Ventile innerhalb einer abgedichteten Schalttafel verwendet, muss für eine Belüftung gesorgt werden, um einen durch die Entlüftungsluft verursachten Druckanstieg im Inneren der Schalttafel bzw. eine Anstauung der vom Ventil erzeugten Hitze zu vermeiden.

### Auswahl

#### ⚠️ Warnung

##### 1. Beachten Sie alle technischen Daten.

Die in diesem Katalog aufgeführten Produkte sind ausschliesslich für den Einsatz in Druckluftsystemen (einschliesslich Vakuum) vorgesehen. Betreiben Sie das Ventil nicht ausserhalb der angegebenen Betriebsbereichsgrenzen für Druck oder Temperatur. Andernfalls können Schäden und Funktionsstörungen auftreten. (Siehe technische Daten.)

Wenden Sie sich an SMC, wenn Sie ein anderes Medium als Druckluft (einschliesslich Vakuum) verwenden.

##### 2. Langzeitansteuerung

• Bei der Langzeitansteuerung eines Ventils kann die Wärmeerzeugung der Magnetspule die Leistung sowie die Lebensdauer des Magnetventils reduzieren bzw. in der Nähe befindliche Peripheriegeräte negativ beeinflussen. Aus diesem Grund ist eine Niederwattausführung zu verwenden, wenn das Ventil über einen längeren Zeitraum angesteuert wird bzw. wenn die Ansteuerungszeit pro Tag länger ist, als die Zeit in nicht angesteuertem Zustand. Unter bestimmten Betriebsbedingungen können andere als die oben genannten Ventile verwendet werden. Wenden Sie sich für nähere Angaben bitte an SMC. Das Problem kann ausserdem umgangen werden, indem die Ansteuerungszeit durch Verwendung der Ventile in N.O.-Ausführung (drucklos geöffnet) verkürzt wird.

• Wenn ein Ventil in einer Schalttafel eingesetzt wird, müssen Massnahmen gegen die Strahlungswärme getroffen werden, damit die Temperatur innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs für das Ventil bleibt. Insbesondere im Fall einer Langzeitansteuerung von drei oder mehr nebeneinander befindlichen Stationen auf der Mehrfachanschlussplatte oder bei der Langzeitansteuerung der Seiten A und B eines 2x3/2-Wegeventils kommt es zu einem deutlichen Temperaturanstieg. Treffen Sie in derartigen Fällen besondere Vorsichtsmassnahmen.

#### ⚠️ Achtung

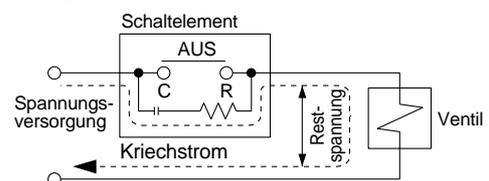
##### 1. Kurzzeitansteuerung

Beim Betrieb eines bistabilen Magnetventils mit kurzzeitiger Ansteuerung, muss die Ansteuerungsdauer mindestens 0.1 Sekunde betragen.

Je nach den Last-Nebenbedingungen muss das Ventil jedoch angesteuert werden, bis der Zylinder die Hubendposition erreicht hat. Soll das Ventil in einer Gebläseanwendung eingesetzt werden, muss es während der Anwendungsdauer permanent angesteuert werden.

##### 2. Restspannung

Wenn ein CR-Glied (Funkenlöschung) als Schutz für das Schaltelement verwendet wird, muss berücksichtigt werden, dass der Kriechstrom, der durch das CR-Glied fliesst, die Restspannung erhöht.



Die Restspannung ist auf folgenden Wert zu begrenzen:

mit DC-Spule

max. 2% der Nennspannung



# Serie VQC

## 5/2-, 5/3-Wege-Magnetventile Sicherheitshinweise 2

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

### Auswahl

#### ⚠ Achtung

##### 3. Funkenlöschung

Beachten Sie, dass bei der Verwendung einer herkömmlichen Diode (Zener-Diode oder ZNR) auf der Controllerseite der Funkenlöschung eine Restspannung auftritt, die in einem proportionalen Verhältnis zum Schutzelement und zur Nennspannung steht. Die Restspannung der Diode beträgt ca. 1V.

##### 4. Betrieb bei niedrigen Temperaturen

Vermeiden Sie Umgebungstemperaturen ausserhalb des Bereichs von -10°C bis 50°C. Treffen Sie bei niedrigen Temperaturen die entsprechenden Massnahmen, um ein Festwerden bzw. Gefrieren von Kondenswasser und Feuchtigkeit zu vermeiden.

##### 5. Für Gebläseanwendungen

Verwenden Sie externe Pilotventile, wenn Sie Magnetventile für Gebläseanwendungen einsetzen.

Ausserdem muss die Druckluftzufuhr zum externen Pilotluftanschluss innerhalb des in den technischen Daten angegebenen Druckbereichs liegen.

##### 6. Einbaulage

Die Einbaulage für monostabile Magnetventile kann beliebig gewählt werden. Bistabile oder 5/3-Wege-Magnetventile müssen so eingebaut werden, dass sich der Ventilschieber in einer horizontalen Position befindet.

Wenn die Montage für eine Anwendung erfolgt, in der Vibrationen oder Stösse unvermeidlich sind, muss das Ventil so eingebaut werden, dass sich der Ventilschieber im rechten Winkel zur Vibrationsrichtung befindet.

Nicht in Anwendungen einsetzen, in denen Vibrationen oder Stosskräfte die Angaben in den technischen Daten für das Produkt überschreiten.

### Montage

#### ⚠ Warnung

##### 1. Schalten Sie die Anlage ab, wenn grössere Mengen Druckluft entweichen oder das Gerät nicht ordnungsgemäss funktioniert.

Nach Montage-, Reparatur- oder Änderungsarbeiten die Druckluft- und Stromversorgung anschliessen und mit Hilfe geeigneter Funktions- und Dichtheitskontrollen die korrekte Montage überprüfen.

##### 2. Betriebshandbuch

Montage und Betrieb des Produkts dürfen erst erfolgen, nachdem das Handbuch aufmerksam durchgelesen und sein Inhalt verstanden wurde. Halten Sie das Handbuch immer leicht Auffindbar zum Nachschlagen bereit.

##### 3. Auftragen von Farben und Beschichtungen

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

### Druckluftanschluss

#### ⚠ Achtung

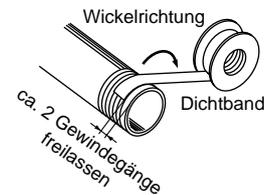
##### 1. Vorbereitende Massnahmen

Die Schläuche müssen vor dem Anschliessen gründlich mit Wasser ausgewaschen oder mit Druckluft ausgeblasen werden, um Splitter, Schneidöl und andere Verunreinigungen zu entfernen.

##### 2. Verwendung von Dichtband

Achten Sie beim Anschliessen der Leitungen und Fittings darauf, dass weder Splitter von den Leitungsgewinden noch Dichtungsmaterial in das Ventil gelangen.

Lassen Sie bei Verwendung von Dichtband 1.5 bis 2 Gewindegänge am Ende der Leitung oder Schraubverbindung frei.



##### 3. Bei Verwendung von Ventilen mit geschlossener Mittelstellung

Achten Sie bei der Verwendung von Ventilen mit geschlossener Mittelstellung besonders darauf, dass es zu keinen Luft-Leckagen in den Leitungen zwischen Ventilen und Zylindern kommt.

##### 4. Festziehen mit den korrekten Anzugsdrehmomenten

Ziehen Sie die Fittings beim Einschrauben in die Ventile mit den unten angegebenen Anzugsdrehmomenten fest.

###### 1) Für M3-, M5-Gewinde

- 1-1) Ziehen Sie Fittings von SMC folgendermassen fest: Nach dem Anziehen von Hand, die M3-Verschraubungen zusätzlich eine 1/4-Umdrehung und die M5-Verschraubungen zusätzlich eine 1/6-Umdrehung mit einem Werkzeug festziehen. Handelt es sich um eine Miniatur-Verschraubung, muss diese nach dem manuellen Anziehen ebenfalls eine 1/4-Umdrehung mit einem Werkzeug festgezogen werden. Fittings mit Dichtungen an zwei Stellen, z.B. Einschraubwinkel 360° schwenkbar oder T-Schraubverbindung 360° schwenkbar, müssen zusätzlich um eine 1/2-Umdrehung festgezogen werden.

Anm.) Durch ein Überdrehen können die Fitting-Gewinde brechen oder die Dichtungen verformt werden, was Luft-Leckagen zur Folge hat. Bei einem zu schwachen Festziehen kann sich die Verbindung lösen oder es kommt zu Luft-Leckagen.

- 1-2) Befolgen Sie für Fittings anderer Hersteller als SMC die Anweisungen des jeweiligen Herstellers.

###### Anzugsdrehmomente der Leitungsanschlüsse

Anschlussgewinde	Anzugsdrehmoment (N·m)
Rc 1/8	7 bis 9
Rc 1/4	12 bis 14
Rc 3/8	22 bis 24
Rc 1/2	28 bis 30
Rc 3/4	28 bis 30

##### 5. Anschliessen der Leitungen an Produkte

Achten Sie beim Anschliessen der Druckleitungen an das Produkt auf die im Bedienungshandbuch angegebene Anschlusspezifikation, um Fehler bei der Anschlussbelegung usw. zu vermeiden.



## Serie VQC

# 5/2-, 5/3-Wege-Magnetventile Sicherheitshinweise 3

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

### Anschluss

## ⚠ Achtung

### 1. Polarität

Beim Anschliessen der Spannungsversorgung an ein Magnetventil mit Betriebsanzeige und Funkenlöschung, muss immer die Polarität überprüft werden.

Beachten Sie bei vorhandener Polarität die folgenden Sicherheitshinweise:

- Ohne eingebaute Polaritätsschutzdiode:

Bei einem versehentlichen Vertauschen der Polarität besteht die Gefahr, dass die im Ventil eingebaute Diode und das Schaltelement am Steuermechanismus sowie der Spannungsversorgungsmechanismus durchbrennen.

- Mit Polaritätsschutzdiode:

Bei einem versehentlichen Vertauschen der Polarität wird die Ventilschaltfunktion gestoppt.

- \* Die Serie VQC4000 besitzt keine Polarität. (Es handelt sich um eine polaritätsfreie Ventilausführung.)

### 2. Anliegende Spannung

Achten Sie darauf, dass die korrekte Spannung vorliegt, wenn das Magnetventil an die Stromversorgung angeschlossen wird. Eine falsche Spannung kann Funktionsstörungen oder ein Durchbrennen der Spule verursachen.

### 3. Überprüfen Sie die Anschlüsse.

Überprüfen Sie nach Beendigung der Anschlussarbeiten, ob alle Anschlüsse richtig vorgenommen wurden.

### Schmierung

## ⚠ Achtung

### 1. Schmierung

#### [Weichdichtender Schieber]

- 1) Die Ventile werden im Werk lebensdauergeschmiert und erfordern keine weitere Schmierung.
- 2) Möchten Sie dennoch zusätzliches Schmiermittel auftragen, benutzen Sie dazu bitte nur Turbinenöl ISO VG32 Klasse 1 (ohne Additive).

Beachten Sie allerdings, dass, wenn einmal zusätzliches Schmiermittel aufgetragen wird, die Schmierung fortgesetzt werden muss, um Fehlfunktionen zu vermeiden, da das neue Schmiermittel die Original-Schmierung vollständig unwirksam macht.

#### [Stahlschieber]

- 1) Die Ventile werden im Werk lebensdauergeschmiert und erfordern keine weitere Schmierung.
- 2) Möchten Sie dennoch zusätzliches Schmiermittel auftragen, benutzen Sie dazu bitte nur Turbinenöl ISO VG32 Klasse 1 (ohne Additive).

### Druckluftversorgung

## ⚠ Warnung

### 1. Verwenden Sie saubere Druckluft.

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

## ⚠ Achtung

### 1. Installieren Sie Luftfilter.

Bauen Sie Luftfilter möglichst nahe an den Ventilen an deren Eingangsseite ein. Wählen Sie einen Filtrationsgrad von max. 5µm.

### 2. Installieren Sie einen Lufttrockner oder Nachkühler.

Druckluft, die grosse Mengen an Kondensat enthält, könnte Fehlfunktionen des Ventils oder anderer pneumatischer Geräte verursachen. Installieren Sie, um dies zu vermeiden, einen Lufttrockner oder Nachkühler.

### 3. Entfernen Sie übermässigen Kohlestaub durch die Installation eines Mikrofilters an der Eingangsseite des Ventils.

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

Siehe SMC-Katalog "Luftaufbereitung" für weitere Informationen zur Druckluftqualität.

### Einsatzumgebung

## ⚠ Warnung

1. Die Ventile nicht in Umgebungen verwenden, in denen sie einer mit korrosiven Gasen, Chemikalien, Salzwasser, Wasser oder Dampf versetzten Atmosphäre bzw. dem direkten Kontakt mit diesen Stoffen ausgesetzt sind.
2. Nicht in Umgebungen einsetzen, in denen Explosionsgefahr besteht.
3. Nicht an Orten verwenden, die Vibrationen und Stosskräften ausgesetzt sind. Beachten Sie die technischen Daten der jeweiligen Serie.
4. Die Ventile mit Schutzabdeckungen vor direkter Sonneneinstrahlung abschirmen.
5. Die Ventile vor der Strahlungswärme in der Nähe befindlicher Hitzequellen abschirmen.
6. Ausreichende Schutzmassnahmen treffen, falls die Geräte mit Wasser, Öl oder Schweissspritzern in Kontakt kommen.
7. Wenn Magnetventile in einer Schalttafel eingesetzt oder über einen längeren Zeitraum dauernd angesteuert werden, muss dafür gesorgt werden, dass die überschüssige Hitze abstrahlen kann, damit die Temperaturen innerhalb der angegebenen technischen Daten für das Ventil bleiben.
8. Produkte mit der Schutzart IP65 (gemäss IEC529) sind gegen das Eindringen von Staub und Wasser geschützt. Sie dürfen aber dennoch nicht im Wasser gelassen werden.
9. Die Produkte mit Schutzart IP65 erfüllen diese Spezifikation nur, wenn sie korrekt eingebaut werden. Lesen Sie deshalb unbedingt die Anweisungen für das entsprechende Produkt.



## Serie VQC

# 5/2-, 5/3-Wege-Magnetventile Sicherheitshinweise 4

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

### Instandhaltung

## **Warnung**

### 1. Führen Sie die Instandhaltungsarbeiten gemäss den Angaben im Betriebshandbuch aus.

Bei unsachgemässer Handhabung können Fehlfunktionen oder Schäden an Maschinen und Anlagen verursacht werden.

### 2. Ausbau von Bauteilen und Zuführen/ Ablassen von Druckluft

Stellen Sie vor dem Ausbau von Geräten sicher, dass die geeigneten Massnahmen getroffen wurden, um ein Hinunterfallen angetriebener Objekte bzw. unvorhergesehene Bewegungen der Anlage usw. zu verhindern. Schalten Sie dann die Druckluftzufuhr und die Stromversorgung ab, und lassen Sie mit Hilfe der Restdruckentlüftungsfunktion die gesamte Druckluft aus dem System ab.

Vergewissern Sie sich vor der Wiederinbetriebnahme der Anlage nach erfolgten Montage- oder Austauscharbeiten, dass alle Massnahmen getroffen wurden, um abrupte Bewegungen des Antriebs zu verhindern, und überprüfen Sie anschliessend den ordnungsgemässen Betrieb der Anlage.

### 3. Betrieb mit niedriger Schaltfrequenz

Die Ventile müssen mindestens alle 30 Tage einmal geschaltet werden, um Funktionsstörungen vorzubeugen. (Seien Sie vorsichtig bezüglich der Druckluftversorgung.)

### 4. Schalten der Handhilfsbetätigung

Durch Schalten der Handhilfsbetätigung werden angeschlossene Geräte betätigt. Überprüfen Sie vor der Betätigung die Sicherheit.

## **Achtung**

### 1. Kondensatablass

Lassen Sie regelmässig das Kondensat ab, das sich in den Luftfiltern ansammelt. (Siehe technische Daten.)

### 2. Schmierung

Bei weichdichtenden Schiebern muss die Schmierung fortgesetzt werden, wenn einmal damit begonnen wurde.

Verwenden Sie Turbinenöl ISO VG32 der Klasse 1 (ohne Additive). Andere Schmieröle verursachen Fehlfunktionen.

SMC informiert Sie über die Verwendbarkeit von Turbinenöl VG32 der Klasse 2 (mit Additiven).



Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften und Sicherheitshinweise auf den Seiten 63 bis 67.

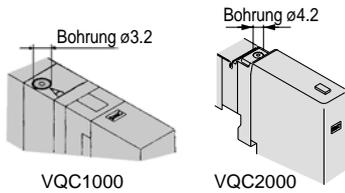
### ⚠️ Warnung Handhilfsbetätigung

Durch Aktivieren der Handhilfsbetätigung werden angeschlossene Geräte in Gang gesetzt. Vergewissern sie sich daher zuvor, dass dadurch keine Gefahr besteht.

Die nicht verriegelbare Ausführung (Werkzeug erforderlich) ist Serienstandard, die verriegelbare Ausführung mit Schlitz (Werkzeug erforderlich) ist optional erhältlich.

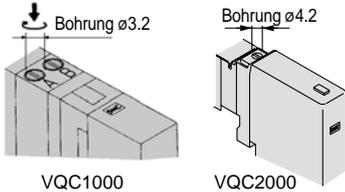
#### ■ VQC1000/2000

##### Nicht verriegelbar (Werkzeug erforderlich)



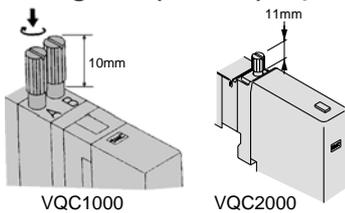
Drücken Sie den Betätigungsknopf mit einem kleinen Schraubendreher o.ä. bis zum Anschlag nach unten. Beim Loslassen kehrt die Handhilfsbetätigung in die Ausgangsstellung zurück.

##### Verriegelbar mit Schlitz (Werkzeug erforderlich) <Option>



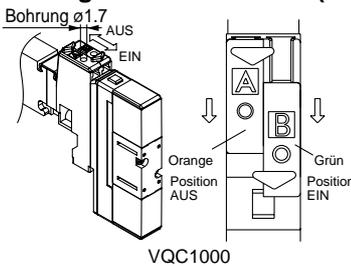
Drücken Sie den Betätigungsknopf mit einem kleinen Schraubendreher bis zum Anschlag nach unten und verriegeln Sie ihn durch eine Drehung um 90°. Durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird die Verriegelung gelöst.

##### Verriegelbar (manuell) <Option>

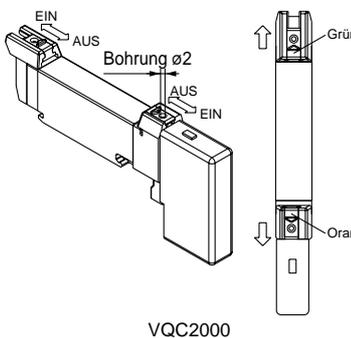


Drücken Sie den Betätigungsknopf mit einem kleinen Schraubendreher oder mit dem Finger bis zum Anschlag nach unten und verriegeln Sie ihn durch eine Drehung um 90°. Durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird die Verriegelung gelöst.

##### Verriegelbar mit Schieber (manuell) <Option>

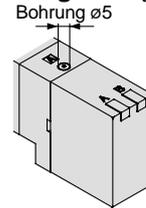


Schieben Sie den Betätigungsknopf mit einem kleinen Schraubendreher oder mit dem Finger bis zum Anschlag zur Pilotventilseite (EIN), um die Handhilfsbetätigung zu verriegeln. Schieben Sie ihn zur Fitting-Seite (AUS), um die Verriegelung zu lösen. Diese Ausführung kann auch als nicht verriegelbar verwendet werden. Dazu benötigt man einen Schraubendreher o.ä. mit max. 1.7 $\varnothing$  für VQC1000 bzw. mit max. 2 $\varnothing$  für VQC2000.



#### ■ VQC4000

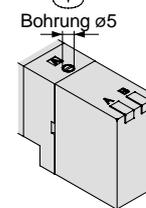
##### Nicht verriegelbar (Werkzeug erforderlich)



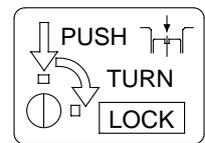
Drücken Sie den Betätigungsknopf mit einem kleinen Schraubendreher bis zum Anschlag nach unten.

Beim Loslassen kehrt die Handhilfsbetätigung in die Ausgangsstellung zurück.

##### Verriegelbar (manuell) <Option>

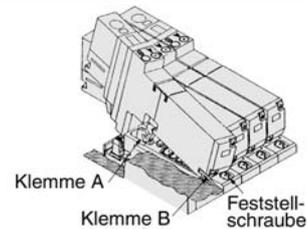


Drücken Sie den Betätigungsknopf mit einem kleinen Schraubendreher bis zum Anschlag nach unten und verriegeln Sie ihn durch eine Drehung um 90°. Durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird die Verriegelung gelöst.



### ⚠️ Achtung

Aus- und Einbau des Magnetventils VQC1000/2000



#### Ausbauen

- Lösen Sie die Feststellschrauben bis sie sich frei drehen. (Die Schrauben können nicht herausfallen.)
- Zum Abnehmen des Magnetventils von der Klammer B, die Spulenseite des Ventils anheben und gleichzeitig die Schraube hineindrücken. Sollte sich die Schraube nur schwer hineindrücken lassen, kann statt dessen auch das Ventil im Bereich der Handhilfsbetätigung leicht nach unten gedrückt werden.

#### Einbauen

- Die Feststellschraube hineindrücken. Die Klammer A öffnet sich. Nun den Haken der Ventilendplatte schräg in die Klammer B einsetzen.
- Das Ventil in seine Position drücken. (Sobald die Schrauben losgelassen werden, rastet das Ventil in Klammer A ein.)
- Die Feststellschrauben mit einem Anzugsdrehmoment von 0.25 bis 0.35N·m (für VQC1000) bzw. 0.5 bis 0.7N·m (für VQC2000) festziehen.

#### ⚠️ Achtung

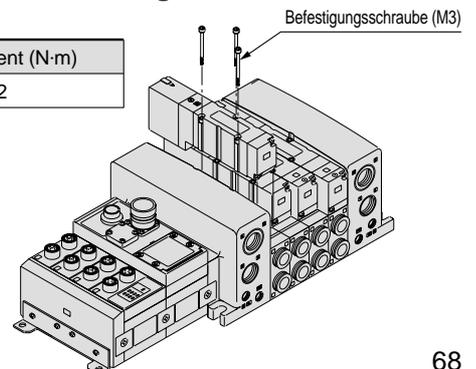
Achten Sie darauf, dass sich keine Fremdkörper auf der Dichtung sowie auf der Dichtfläche des Magnetventils festsetzen. Andernfalls kommt es zu Luft-Leckagen.

### ⚠️ Achtung Ventilmontage

#### VQC4000

Überprüfen Sie, dass die Dichtung richtig sitzt, und ziehen Sie dann die Schrauben mit dem in der Tabelle angegebenen Anzugsdrehmoment fest.

Anzugsdrehmoment (N·m)
0.8 bis 1.2





# Serie VQC

## Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften und Sicherheitshinweise auf den Seiten 63 bis 67.

### ⚠ Achtung

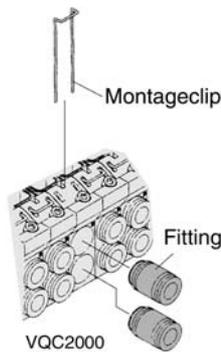
#### Austauschen von Steckverbindungen

Die Zylinderanschluss-Fittings sind als Kassetten-Ausführung erhältlich und einfach austauschbar.

Die Fittings sind durch einen Montageclip gesichert, der von der Ventiloberseite aus eingesetzt wird. Nach dem Abnehmen des Ventils, den Clip zum Austauschen des Fittings mit einem Flachsraubendreher entfernen.

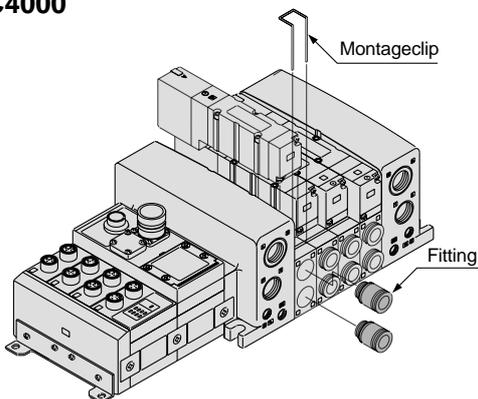
Den Fitting zur Montage bis zum Anschlag einschieben und den Montageclip wieder in seine vorgeschriebene Position einsetzen.

#### ■ VQC1000/2000



Verwendbarer Schlauch-Aussen- $\phi$	Fitting Bestell-Nr.	
	VQC1000	VQC2000
$\phi 3.2$	VVQ1000-50A-C3	—
$\phi 4$	VVQ1000-50A-C4	VVQ1000-51A-C4
$\phi 6$	VVQ1000-50A-C6	VVQ1000-51A-C6
$\phi 8$	—	VVQ1000-51A-C8
<b>M5</b>	VVQ1000-50A-M5	—
$\phi 1/8$ "	VVQ1000-50A-N1	—
$\phi 5/32$ "	VVQ1000-50A-N3	VVQ1000-51A-N3
$\phi 1/4$ "	VVQ1000-50A-N7	VVQ1000-51A-N7
$\phi 5/16$ "	—	VVQ1000-51A-N9

#### ■ VQC4000



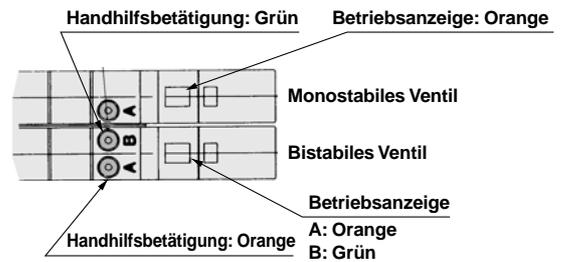
Verwendbarer Schlauch-Aussen- $\phi$	Fitting Bestell-Nr.	
	VQC4000	
$\phi 8$	VVQ4000-50B-C8	
$\phi 10$	VVQ4000-50B-C10	
$\phi 12$	VVQ4000-50B-C12	
$\phi 1/4$ "	VVQ4000-50B-N7	
$\phi 5/16$ "	VVQ4000-50B-N9	
$\phi 3/8$ "	VVQ4000-50B-N11	

### ⚠ Achtung

#### Betriebsanzeige/Funkenlöschung VQC1000/2000

Alle Betriebsanzeigen befinden sich sowohl bei monostabilen als auch bei bistabilen Ventilen auf einer Seite.

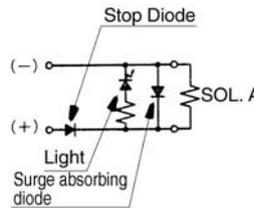
Bei der bistabilen Ausführung dienen die 2 Farben, die auch für die Handhilfsbetätigung gelten, zur Anzeige der Ansteuerung von Seite A oder Seite B.



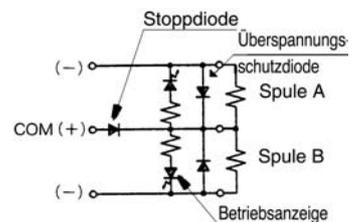
(Für VQC1000)

#### DC-Schaltkreis

##### Monostabiles Ventil



##### Bistabiles Ventil

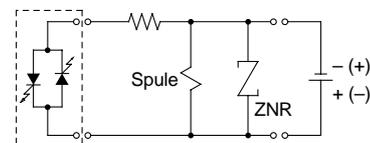


Anm.) Ansteuerung Seite A: Betriebsanzeige (Orange) EIN  
Ansteuerung Seite B: Betriebsanzeige (Grün) EIN  
Mit Verpolungsschutzmechanismus (Stoppdiode)  
Mit Überspannungsableitermechanismus (Überspannungsschutzdiode)

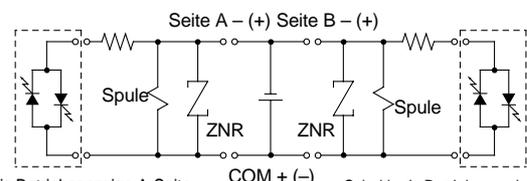
### ⚠ Achtung

#### Interne Verdrahtung

#### VQC4000



Schaltkreis Betriebsanzeige (Orange) **DC: einfach**



Schaltkreis Betriebsanzeige A-Seite (Orange) **DC: doppelt** Schaltkreis Betriebsanzeige B-Seite (Grün)

#### Ermittlung der Durchflussrate

Siehe Seiten 61 und 62.



### Serielle Übertragungseinheit EX500/EX250/EX240/EX126 Sicherheitshinweise

#### **Warnung**

**1. Diese Produkte sind zur Verwendung in konventionellen Industrie-Automationsanlagen ausgelegt.**

Die Produkte dürfen nicht in Maschinen/Anlagen eingesetzt werden, welche die Sicherheit von Menschen beeinflussen oder wenn Fehlfunktionen oder Produktausfälle weitreichende Schäden zur Folge haben können.

**2. Nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen, in der Nähe von entzündlichen Gasen oder in Umgebungen mit Korrosionsgefahr einsetzen. Andernfalls besteht Verletzungs- oder Brandgefahr.**

**3. Arbeiten wie Transport, Einbau, Leitungsanschluss, Verkabelung, Betrieb, Steuerung und Instandhaltung dürfen nur von erfahrenem und qualifiziertem Personal ausgeführt werden, da beim Umgang mit dem Produkt Stromschlag-, Verletzungs- und Brandgefahr besteht.**

**4. Es muss ein externer Not-Aus-Schaltkreis eingebaut werden, der den Betrieb sofort abstellt und die Spannungsversorgung ausschaltet.**

**5. Die Produkte dürfen nicht modifiziert werden. Durch Modifikationen an den Produkten können Brände ausgelöst und Schäden verursacht werden.**

#### **Achtung**

**1. Lesen Sie das Betriebshandbuch aufmerksam durch, befolgen Sie die Sicherheitshinweise genau und betreiben Sie das Produkt innerhalb der angegebenen Betriebsbereichsgrenzen.**

**2. Das Produkt darf nicht hinunterfallen oder hohen Stosskräften ausgesetzt werden. Andernfalls kann es zu Beschädigungen, Produktausfall oder Fehlfunktionen kommen.**

**3. An Einsatzorten mit mangelhaften elektrischen Voraussetzungen muss für eine kontinuierliche Nennspannungsversorgung gesorgt werden. Eine Spannung ausserhalb des in den technischen Daten angegebenen Bereichs kann Fehlfunktionen, Schäden an der Einheit und Stromschlag verursachen oder einen Brand auslösen.**

**4. Die Steckerpole oder Schaltelemente im Inneren dürfen nicht berührt werden, wenn das Produkt unter Strom steht. Andernfalls besteht die Gefahr von Fehlfunktionen, Schäden an der Einheit oder Stromschlag.**

Es ist sicherzustellen, dass die Spannungsversorgung ausgeschaltet ist, wenn Ventile der Mehrfachanschlussplatte oder Eingangsblöcke entfernt oder wenn Stecker angeschlossen oder abgenommen werden.

**5. Das Produkt muss bei einer Umgebungstemperatur betrieben werden, die innerhalb des angegebenen Bereichs liegt. Selbst wenn die Umgebungstemperatur innerhalb des angegebenen Bereichs liegt, darf das Produkt nicht an Orten mit plötzlichen Temperaturschwankungen eingesetzt werden.**

#### **Achtung**

**6. Kabelabfälle und andere Fremdkörper dürfen nicht in das Produktinnere gelangen. Andernfalls kann es zu einem Produktausfall oder Fehlfunktionen kommen oder ein Brand kann ausgelöst werden.**

**7. Achten Sie je nach verwendeter Schutzart auf die Einsatzumgebung.**

Zur Erlangung der Schutzarten IP65 und IP67 muss mit Hilfe von elektrischen Anschlusskabeln, Kommunikationssteckern und Kabeln mit M12-Steckern eine geeignete Verkabelung zwischen allen Einheiten hergestellt werden. Ausserdem sind wasserfeste Kappen für ungenutzte Anschlüsse vorzusehen, und es muss auf die korrekte Montage von Eingangsmodulen, Eingangsblöcken und Ventilen auf der Mehrfachanschlussplatte geachtet werden. Für Anwendungen, in denen das Produkt permanent dem Kontakt mit Wasser ausgesetzt ist, muss eine Abdeckung oder andere Schutzeinrichtung vorgesehen sein.

**8. Die korrekten Anzugsdrehmomente verwenden.**

Die Gewinde können beschädigt werden, wenn der Anzugsdrehmomentbereich überschritten wird.

**9. Einstellung und Betrieb**

Stellen Sie die DIP-Schalter und Drehschalter mit Hilfe eines Feinschraubendrehers ein.

**10. Bei einem Betrieb an folgenden Einsatzorten ist für eine geeignete Schutzeinrichtung zu sorgen:**

- Orte, an denen statische Elektrizität Störungen erzeugt,
- an denen ein starkes elektrisches Feld herrscht,
- an denen die Gefahr von Bestrahlung besteht,
- in der Nähe von Stromleitungen

**11. Beim Einbau dieser Produkte in Anlagen ist mit dem Einbau von Störschutzfiltern für einen geeigneten Störschutz zu sorgen.**

**12. Da es sich bei diesen Produkten um Bauteile handelt, deren endgültige Nutzung erst nach Einbau in ein anderes Gerät beginnt, muss der Kunde die Konformität mit den EMV-Richtlinien für das fertige Produkt überprüfen.**

**13. Das Typenschild darf nicht abgenommen werden.**

**14. Führen Sie regelmässig Inspektionen durch und überprüfen Sie den ordnungsgemässen Betrieb. Andernfalls kann die Sicherheit nicht garantiert werden, da mit unerwartet auftretenden Fehlfunktionen und Betriebsstörungen zu rechnen ist.**



# Serie VQC

## Produktspezifische Sicherheitshinweise 4

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften und Sicherheitshinweise auf den Seiten 63 bis 67.

### Bei Verwendung eines AS-i-Spannungsversorgungssystems

#### Achtung

	SDTC	(EX250-SAS7)	SDTD	(EX250-SAS9)
<b>Versorgungsspannung</b>	vom AS-i-Schaltkreis, 26.5 bis 31.6 VDC <sup>Anm. 1)</sup>			
<b>Leistungsaufnahme</b> <sup>Anm. 2)</sup>	max. 100 mA		max. 65 mA	
<b>Eingangs-/Ausgangsdaten</b>	<b>Anzahl der Eingänge</b>	8		4
	<b>Anzahl der Ausgänge</b>	8		4
	<b>Ventil-Versorgungsspannung</b>	24 VDC ± 10%		
	<b>Verfügbare Versorgungsstrom</b> <sup>Anm. 3)</sup>	max. 240 mA		max. 120 mA

- Anm. 1) Verwenden Sie für die Kommunikation eine AS-i-Spannungsversorgung. Entnehmen Sie nähere Angaben bitte den Betriebshandbüchern des jeweiligen Herstellers.
- Anm. 2) Leistungsaufnahme der internen Spannungsversorgung der SI-Einheit
- Anm. 3) Der AS-i-Schaltkreis versorgt die internen Bauteile der SI-Einheit und aller angeschlossenen Geräte mit Strom. Wählen Sie die Geräte, die an den Eingangsblock angeschlossen werden, wie Sensoren und Ventile, so aus, dass sie innerhalb des verfügbaren Versorgungsbereichs bleiben, da der verfügbare Versorgungsstrom für alle angeschlossenen Geräte begrenzt ist.

Beispiel) Bei Verwendung der Ausführung SDTD

Ventil: VQC1100NY – 5 (Niederwattausführung mit 0.5 W) × 4 Stk.

$$0.5 [W] \div 24 [V] \times 4 [\text{pcs.}] = 84 [\text{mA}] \text{ (4 Ausgänge gleichzeitig EIN)}$$

Der maximal verfügbare Versorgungsstrom von SDTD beträgt 120 mA. Daher beträgt der verfügbare

Versorgungsstrom zum an den Eingangsblock angeschlossenen Sensor

$$120 [\text{mA}] - 84 [\text{mA}] = 36 [\text{mA}].$$

Wir empfehlen die Verwendung von Niederwatt-Ventilen (reduzieren Sie dazu die max. Anzahl der gleichzeitigen Ausgänge) und Energiespar-Sensoren (2-Draht-Sensoren usw.) zum Anschluss an den Eingangsblock.

### Spannungsversorgung Sicherheitshinweise

#### Achtung

- Der Betrieb ist mit einer gemeinsamen oder einer getrennten Spannungsversorgung möglich. Es müssen allerdings zwei Verdrahtungssysteme vorhanden sein (eines für Magnetventile und eines für Eingangs- und Steuereinheiten).
- Verwenden Sie folgende UL-zertifizierte Produkte für die DC-Spannungsversorgung.

(1) Geregelter Spannungs-Stromkreis gemäss UL508

Der Stromkreis verwendet die Sekundärspule eines isolierten Wandlers als Spannungsversorgung und erfüllt die folgenden Bedingungen.

- Max. Spannung (ohne Last): max. 30Vrms (42.4V Spitze)
- Max. Strom: ① max. 8A (einschl. Kurzschlüsse), sowie ② bei Steuerung mit einem Kurzschlusschutz (Sicherung) mit folgenden Werten:

Spannung ohne Last (V-Spitze)	Max. Strom
0 bis 20 [V]	5.0
über 20 [V] und bis zu 30 [V]	100
Spannungsspitzenwert	

(2) Ein Stromkreis (Klasse 2) mit max. 30Vrms (42.4V Spitze) und eine Spannungsversorgung, bestehend aus einer Spannungsversorgung der Klasse 2 gemäss UL1310 oder einem Wandler der Klasse 2 gemäss UL1585.

### Sicherheitsanweisungen für die Kabel

#### Achtung

- Vermeiden Sie Anschlussfehler; diese können Fehlfunktionen, Beschädigungen und Brände in der Einheit auslösen.
- Anschlussarbeiten nicht mit unter Strom stehenden Kabeln ausführen.  
Es können Schäden oder Fehlfunktionen an der SI-Einheit auftreten.
- Zur Vermeidung von Störungen und Spannungsspitzen in den Signalleitungen, alle Kabel getrennt von Strom- und Hochspannungsleitungen verlegen. Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen kommen.
- Die Kabelisolierung überprüfen; eine defekte Isolierung kann die Einheit beschädigen, wenn eine zu hohe Spannung oder ein zu hoher Strom zugeführt wird.
- Die Kabel nicht wiederholt Biege- oder Zugbelastung aussetzen, keine schweren Gegenstände darauf abstellen und nicht quetschen. Andernfalls kommt es zu Kabelbruch.





## EUROPEAN SUBSIDIARIES:



### Austria

SMC Pneumatik GmbH (Austria).  
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg  
Phone: +43 2262-62280, 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 Marne La Vallée Cedex 3  
Phone: 01-6476 1000, Fax: 01-6476 1010  
http://www.smc-france.fr



### Lithuania

UAB Ottensten Lietuva  
Savanoriu pr. 180, LT-2600 Vilnius, Lithuania  
Phone/Fax: 370-2651602



### Slovakia

SMC Priemyselna Automatizacia, s.r.o.  
Námestie Martina Benku 10  
SK-81107 Bratislava  
Phone: +421 2 444 56725, Fax: +421 2 444 56028  
E-mail: office@smc.sk  
http://www.smc.sk



### Belgium

SMC Pneumatics N.V./S.A.  
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem  
Phone: 03-355-1464, Fax: 03-355-1466  
E-mail: post@smcpneumatics.be



### Germany

SMC Pneumatik GmbH  
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach  
Phone: 06103-4020, Fax: 06103-402139  
E-mail: info@smc-pneumatik.de  
http://www.smc-pneumatik.de



### Netherlands

SMC Pneumatics BV  
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam  
Phone: 020-5318888, Fax: 020-5318880  
E-mail: info@smcpneumatics.nl  
http://www.smc-pneumatics.nl



### Slovenia

SMC industrijska Avtomatika d.o.o.  
Grajski trg 15, SLO-8360 Zuzembek  
Phone: +386 738 85240 Fax: +386 738 85249  
E-mail: office@smc-ind-avtom.si  
http://www.smc-ind-avtom.si



### Bulgaria

SMC Industrial Automation Bulgaria o.o.d.  
Vitinia str., bl. 89, entr. V app. 41, BG-1517 Sofia  
Phone: +359 2 9744492, Fax: +359 2 9744519  
E-mail: sales@smc.at  
http://www.smc.bg



### Greece

S. Parianopoulos S.A.  
7, Konstantinoupoleos Street,  
GR-11855 Athens  
Phone: 01-3426076, Fax: 01-3455578



### Norway

SMC Pneumatics Norway A/S  
Vollsvæien 13 C, Granfos Næringspark  
N-1366 Lysaker  
Tel: (47) 67 12 90 20, Fax: (47) 67 12 90 21  
http://www.smc-norge.no



### Spain

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



### 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



### Hungary

SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.  
Budafoki út 107-113, H-1117 Budapest  
Phone: +36 1 371 1343, Fax: +36 1 371 1344  
E-mail: office@smc-automation.hu  
http://www.smc-automation.hu



### Poland

SMC Industrial Automation Polska Sp.z.o.o.  
ul. Konstruktorska 11A, PL-02-673 Warszawa,  
Phone: +48 22 548 5085, Fax: +48 22 548 5087  
E-mail: office@smc.pl  
http://www.smc.pl



### Sweden

SMC Pneumatics Sweden AB  
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge  
Phone: 08-603 07 00, Fax: 08-603 07 10  
http://www.smc.nu



### Denmark

SMC Pneumatik A/S  
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder  
Phone: (45)70252900, Fax: (45)70252901  
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk



### Ireland

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.  
2002 Citywest Business Campus,  
Naas Road, Saggart, Co. Dublin  
Phone: 01-403 9000, Fax: 01-464-0500



### Portugal

SMC Sucursal Portugal, S.A.  
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto  
Phone: 22-610-89-22, Fax: 22-610-89-36  
E-mail: postpt@smc.smces.es



### Switzerland

SMC Pneumatik AG  
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen  
Phone: 052-396-3131, Fax: 052-396-3191  
E-mail: info@smc.ch  
http://www.smc.ch



### Estonia

SMC Pneumatics Estonia OÜ  
Laki 12-101, 106 21 Tallinn  
Phone: 06 593540, Fax: 06 593541  
http://www.smcpneumatics.ee



### Italy

SMC Italia S.p.A.  
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)  
Phone: 02-92711, Fax: 02-9271365  
E-mail: mailbox@smcitalia.it  
http://www.smcitalia.it



### Romania

SMC Romania srl  
Str Frunzei 29, Sector 2, Bucharest  
Phone: 01-324-2626, Fax: 01-324-2627  
E-mail: smccadm@canad.ro  
http://www.smcrowmania.ro



### Turkey

Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.  
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625,  
TR-80270 Okmeydanı Istanbul  
Phone: 0212-221-1512, Fax: 0212-221-1519  
http://www.entek.com.tr



### Finland

SMC Pneumatics Finland OY  
PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02031 ESPOO  
Phone: 09-859 580, Fax: 09-8595 8595  
http://www.smcfitec.sci.fi



### Latvia

SMC Pneumatics Latvia SIA  
Smerla 1-705, Riga LV-1006, Latvia  
Phone: 0777-94-74, Fax: 0777-94-75  
http://www.smc.lv



### Russia

SMC Pneumatik LLC.  
36/40 Sredny pr. St. Petersburg 199004  
Phone: (812) 118 5445, Fax: (812) 118 5449  
E-mail: smcfa@peterlink.ru  
http://www.smc-pneumatik.ru



### UK

SMC Pneumatics (UK) Ltd  
Vincent Avenue, Crownhill,  
Milton Keynes, MK8 0AN  
Phone: 0800 1382930 Fax: 01908-555064  
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk  
http://www.smcpneumatics.co.uk



## OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:

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

<http://www.smceu.com>  
<http://www.smcworld.com>