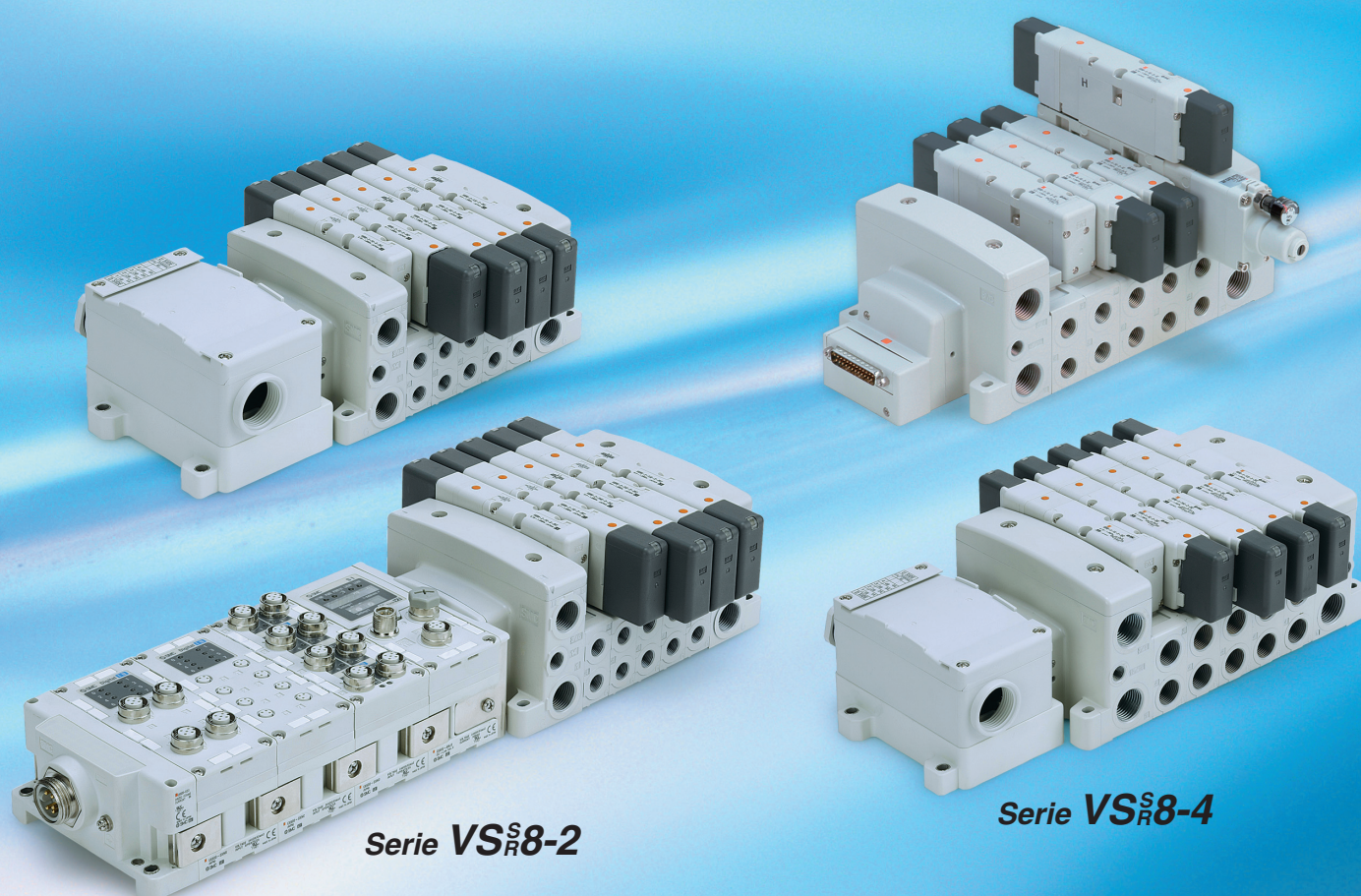




Entspricht ISO 15407-2, Baugröße 18 mm, 26 mm, Interne Verdrahtung

5/2-, 5/3-Wege-Magnetventil

# Serie $VS_{R8}^S$ -2/ $VS_{R8}^S$ -4



Serie  $VS_{R8}^S$ -2

Serie  $VS_{R8}^S$ -4

## Entspricht ISO 15407-2

ISO-Standard: Das Flanschbild entspricht den Baugrößen 18 mm ( $VS_{R8}^S$ -2) und 26 mm ( $VS_{R8}^S$ -4)

## Schutzart IP65

staubdicht/spritzwasserfest

## Kompakte Bauweise bei hoher Durchflusskapazität

weichdichtender Schieber	Durchfluss Q [l/min (ANR)] <sup>Anm.)</sup>	Gewicht
$VS_{R8}^S$ -2 Baugröße 18 mm (monostabil)	527	140 g
$VS_{R8}^S$ -4 Baugröße 26 mm (monostabil)	904	215 g

Anm.) Diese Werte wurden nach ISO 6358 errechnet und stellen die Durchflussrate unter Standardbedingungen bei einem Eingangsdruck von 0.6 MPa (relativer Druck) und einem Druckabfall von 0.1 MPa dar.



CAT.EUS11-102Aa-DE

# Entspricht ISO 15407-2 5/2-, 5/3-Wege-Magnetventil/Interne Verdrahtung

## Serie $VSR^S8-2/VSR^S8-4$

ISO-Standard: Das Flanschbild entspricht den Baugrößen  
18 mm ( $VSR^S8-2$ ) und 26 mm ( $VSR^S8-4$ )

### Kurze Ansprechzeit und hohe Lebensdauer

(Stahlschieber: monostabile Ausführung mit Betriebsanzeige und Schutzbeschaltung)

VSS8-2: max. 20 ms, Lebensdauer 200 Millionen Zyklen

VSS8-4: max. 40 ms, Lebensdauer 200 Millionen Zyklen

### Entspricht Schutzart IP65 staubdicht/spritzwasserfest

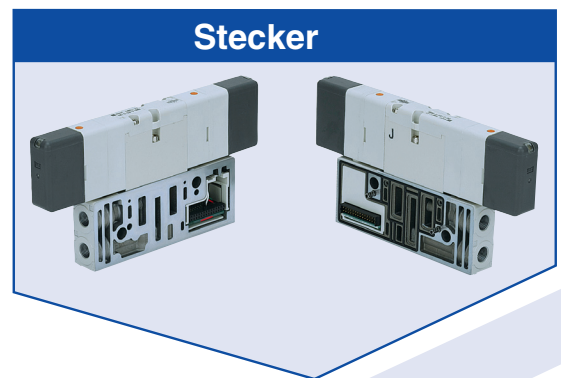
(Set S/T/L/M) (basierend auf IEC60529)

### Kompakte Bauweise bei hoher Durchflusskapazität

Serie	Bau- breite [mm]	Durchflusswerte <sup>Anm. 1)</sup>				anwendbarer Kolben- Ø [mm]
		C	b	Cv	Q [l/min (ANR)] <sup>Anm. 2)</sup>	
VSS8-2 (Stahlschieber)	19	1,70	0,10	0,30	386	bis 80
VSR8-2 (weichtichtender Schieber)		2,20	0,10	0,50	500	
VSS8-4 (Stahlschieber)	27	3,40	0,10	0,70	772	bis 100
VSR8-4 (weichtichtender Schieber)		4,20	0,20	1,00	1006	

Anm. 1) Werte gelten für CYL. → EXH. (2, 4 → 3, 5)

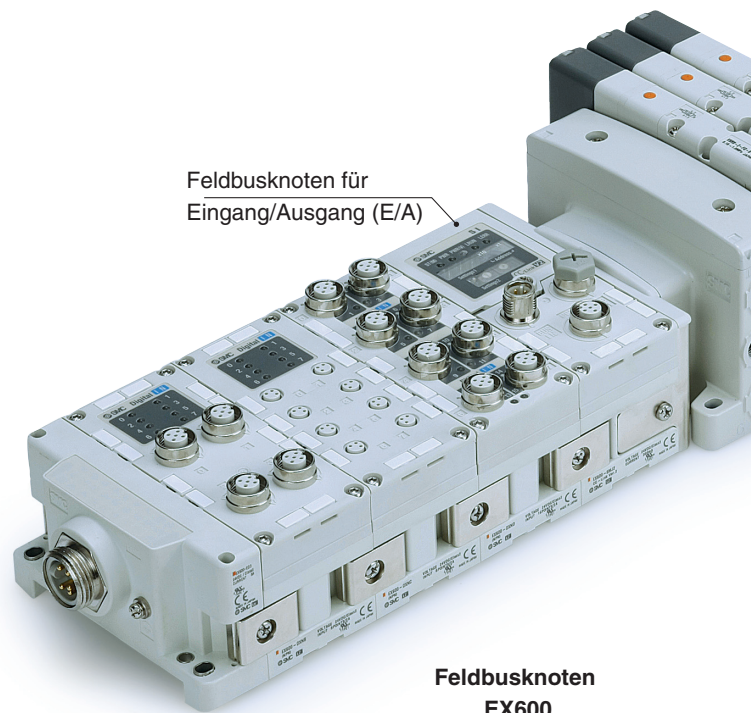
Anm. 2) Diese Werte wurden nach ISO 6358 errechnet und stellen die Durchflussrate unter Standardbedingungen bei einem Eingangsdruck von 0.6 MPa (relativer Druck) und einem Druckabfall von 0.1 MPa dar.



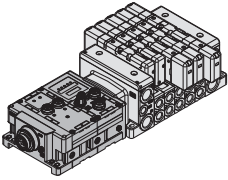
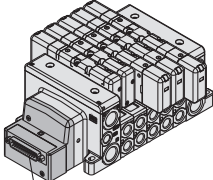
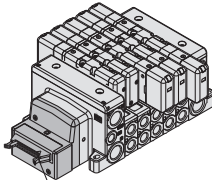
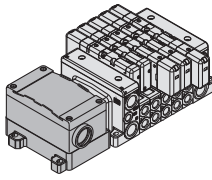
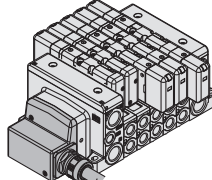
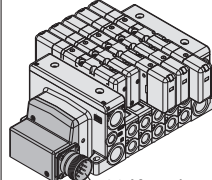
### Kompatibel mit dem Feldbusknoten EX600 (Eingang/Ausgang)

- Erhältlich mit DeviceNet™-, PROFIBUS DP-, CC-Link-Protokollen, EtherNet/IP™, EtherCAT® und PROFINET.
- **Max. 9 Module**  
Die Eingangsmodule, wie z. B. für Signalgeber, Druckschalter und Durchflussschalter sowie die Ausgangsmodule, wie z. B. für Magnetventil, Relais oder Anzeige, können in beliebiger Reihenfolge angeschlossen werden.  
Anm.) außer SI-Einheit Feldbusknoten
- **Das analoge Eingangsmodul kann für analoge Eingangssignale verwendet werden.**  
Neben dem digitalen (Signalgeber-) Eingangs-/Ausgangsmodul ist ein Analogsignalmodul vorhanden, an das verschiedene Steuergeräte angeschlossen werden können.
- **Selbstdiagnose-Funktion**  
Mithilfe der Drahtbruchererkennung (Eingangssignal) und der ON/OFF-Zählfunktion (Eingangs-/Ausgangssignal) können die Wartungsabstände ermittelt und die zu wartenden Bauteile identifiziert werden. Die Überwachung der Eingangs-/Ausgangssignale und das Einstellen der Parameter wird über ein tragbares Handgerät ausgeführt.

Feldbusknoten für  
Eingang/Ausgang (E/A)



# Zahlreiche vormontierte Verdrahtungsausführungen

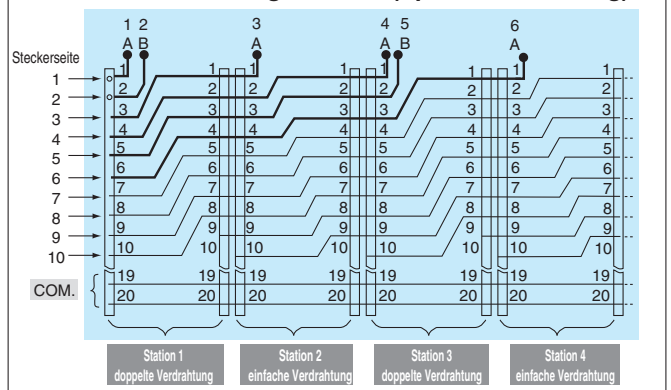
<b>S</b> Set (Feldbusanschluss)	<b>F</b> Set (D-Substecker)	<b>P</b> Set (Flachbandkabel)	<b>T</b> Set (Klemmenkasten)	<b>L</b> Set (Anschlusskabel)	<b>M</b> Set (Rundstecker)
	 25 Kontakte	 26 Kontakte		 25-adriges Kabel	 26 Kontakte
Erfüllt Schutzart IP65			Erfüllt Schutzart IP65	Erfüllt Schutzart IP65	Erfüllt Schutzart IP65

- Unsere sechs vormontierten Standardverdrahtungen bringen deutliche Erleichterungen bei den Verdrahtungs- und Wartungsarbeiten, vier davon (S/T/L/M) erfüllen außerdem die Anforderungen der Schutzart IP65.

## Mehrfachanschlussplatte mit Stecker

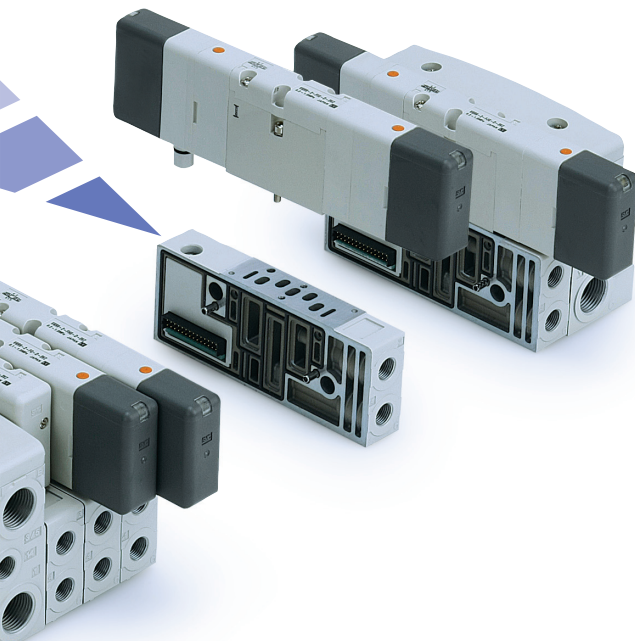
- Die Verwendung von Multipin-Steckern anstelle der internen Verdrahtung von Einzelanschlussplatten bietet Flexibilität beim Hinzufügen von Stationen oder bei Veränderungen der Konfiguration der Mehrfachanschlussplatte.
- Alle Anschlussplatten verfügen über Multipin-Stecker, daher ist ein Wechsel von Set F (D-Substecker) zu Set S (Feldbusanschluss) einfach durch Austauschen der Gehäuseeinheit möglich (siehe Seite 29).

### Stecker-Verdrahtungsschema (Spezialverdrahtung)



(siehe Stecker-Verdrahtungsschema)

Die Leiterplatten zwischen den Steckern verschieben die Kontakte an jeder Station. Dadurch sind variable Verdrahtungen möglich, unabhängig davon, ob es sich um eine doppelt, einfach oder spezial-verdrahtete Mehrfachanschlussplatte handelt.



## 2x3/2-Wege-Ventil

(nur weichdichtender Schieber)

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

Mittelstellung offen:

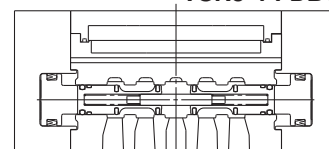
**VSR8-2-FDAG-D**

**VSR8-4-FDAG-D**

Mittelstellung druckbeaufschlagt:

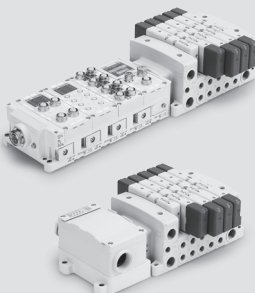
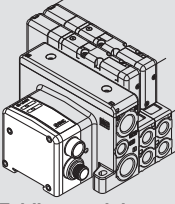
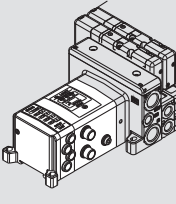
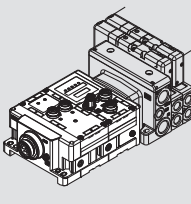
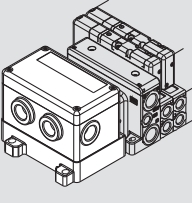








**VSR8-2-FDBG-D**

**VSR8-4-FDBG-D**

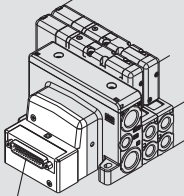
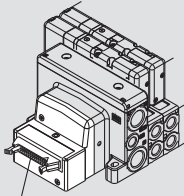
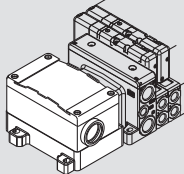
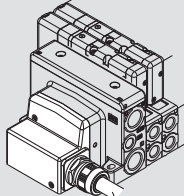
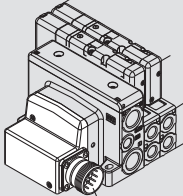












Modell	A-Seite	B-Seite	Symbol
<b>VSR8-2-FDAG-D</b> <b>VSR8-4-FDAG-D</b>	Ventil N.C.	Ventil N.C.	
<b>VSR8-2-FDBG-D</b> <b>VSR8-4-FDBG-D</b>	Ventil N.O.	Ventil N.O.	
<b>VSR8-2-FDCG-D</b> <b>VSR8-4-FDCG-D</b>	Ventil N.C.	Ventil N.O.	

# Flanschversion: Variantenübersicht

		Durchflusswerte Q [l/m (ANR)] <sup>Anm.)</sup> (4/2 → 5/3) (A/B → EA/EB)		monostabil/bistabil	5/3-Wege (Mittelstellung geschlossen)	verwendbarer Kolben-Ø	Set <b>S</b>						
							Feldbusanschluss						
						<b>Gateway-Anwendung</b> kompatibles Netzwerk • DeviceNet™ • PROFIBUS DP <b>Dezentralisierte serielle Verdrahtung</b> Für die Gateway-Anwendung sind eine Gateway-Einheit sowie ein Kommunikationskabel separat erforderlich. Wenden Sie sich für Details an SMC.	kompatibles Netzwerk • DeviceNet™ • PROFIBUS DP • CC-Link • AS-Interface • CANopen • ControlNet • EtherNet/IP™ I/O	kompatibles Netzwerk • DeviceNet™ • PROFIBUS DP • CC-Link I/O	kompatibles Netzwerk • CC-Link Ausgang	 Feldbusmodul: <b>EX500</b> IP65	 Feldbusmodul: <b>EX250</b> IP65	 Feldbusmodul: <b>EX600</b> IP65	 Feldbusmodul: <b>EX126</b> IP65
		<b>Serie VS<sub>RS</sub>8-2</b> Stahlchieber weichtichtender Schieber		VSS8-2	386 363	bis Ø 80	 S. 3, 8	 S. 3, 9	 S. 3, 10	 S. 3, 12			
		VSR8-2	500 477										
<b>Serie VS<sub>RS</sub>8-4</b> Stahlchieber weichtichtender Schieber		VSS8-4	772 727	bis Ø 100	 S. 3, 8	 S. 3, 9	 S. 3, 10	 S. 3, 12					
		VSR8-4	1006 1068										

Anm.) Diese Werte wurden nach ISO 6358 errechnet und stellen die Durchflussrate unter Standardbedingungen bei einem Eingangsdruck von 0.6 MPa (relativer Druck) und einem Druckabfall von 0.1 MPa dar.

	Set <b>F</b>	Set <b>P</b>	Set <b>T</b>	Set <b>L</b>	Set <b>M</b>	Anschlussgröße	
	<b>D-Substecker</b>	<b>Flachbandkabel</b>	<b>Klemmenkasten</b>	<b>Anschlusskabel</b>	<b>Rundstecker</b>		
	<b>D-Substecker</b> (entspricht MIL D-Substecker)	<b>Flachbandkabel</b> (entspricht MIL-Flachbandkabelstecker)	<b>Klemmenkasten (Klemmenleiste)</b> (Die Klemmenleisten sind kompakt auf einer Seite angebracht.)	<b>Anschlusskabel</b> (Schutzart IP65 bei Verwendung eines Mehrleiterkabels mit Schirm und entsprechender Verschraubung)	<b>runder Stecker</b> (Schutzart IP65 bei Verwendung mit entsprechendem Stecker)	<b>SUP- EXH- Anschluss</b>	<b>Zylinder- anschluss</b>
	 25 Pins	 26 Pins		 25-adriges Kabel	 26 Pins	<b>1, 3 (P, R)</b>	<b>2, 4 (A, B)</b>
			<b>IP65</b>	<b>IP65</b>	<b>IP65</b>		
	 <b>S. 3, 13</b>	 <b>S. 3, 15</b>	 <b>S. 3, 17</b>	 <b>S. 3, 19</b>	 <b>S. 3, 21</b>	<b>3/8"</b>	<b>1/8"</b>
	 <b>S. 3, 13</b>	 <b>S. 3, 15</b>	 <b>S. 3, 17</b>	 <b>S. 3, 19</b>	 <b>S. 3, 21</b>	<b>1/2"</b>	<b>1/4" 3/8"</b>

Entspricht ISO 15407-2

5/2-, 5/3-Wege-Magnetventil/Interne Verdrahtung

# Serie $VSR^S8-2/VSR^S8-4$



## Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatte

VV8 01 5 - 03 F - SD6Q [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] - W1 - [ ] - Q

**Baugröße**

01	Größe 26 mm
02	Größe 18 mm

**Stationen**

1	1 Station
⋮	⋮

Die maximale Stationsanzahl ist je nach elektrischem Eingang unterschiedlich. (Siehe Set/Elektrischer Eingang/Kabellänge.)

Anm.) Bei dem mit dem AS-Interface kompatiblen Set S ist die Anzahl der Magnetventile wie unten angezeigt, achten Sie daher auf die Anzahl der Stationen.  
 • 8 Eing./8 Ausg.: max. 8 Magnetventile  
 • 4 Eing./4 Ausg.: max. 4 Magnetventile

**Zylinderanschluss**

Symbol	Anschlussgröße	Größe 26 mm	Größe 18 mm
01	seitlich 1/8"	—	●
02	seitlich 1/4"	●	—
03	seitlich 3/8"	●	—
01B	unten 1/8"	—	●
02B	unten 1/4"	●	—

**Gewindetyp**

—	Rc
T	NPTF
F	G Anm.)

Anm.) Entspricht ISO 1179-1

**Set/Elektrischer Eingang/Kabellänge**  
(siehe Seite 4)

**Endplatte**

(nur für EX600-kompatibles Set S ausfüllen)

—	ohne Feldbusmodul/Endplatte
2	Stromversorgung über M12-Stecker (max. Versorgungsstrom 2A)
3	Stromversorgung über 7/8-Zoll-Stecker (max. Versorgungsstrom 8A)

Anm.) Ohne Busmodul wird mit „—“ angegeben.

**Bezugspotenzial Feldbusmodul**

		Feldbusmodul EX250 mit Eingangs-/Ausgangsmodul				
		DeviceNet™	PROFIBUS DP	CC-Link	AS-Interface	CANopen
—	+COM	—	—	○	—	—
N	-COM	○	○	—	○	○
		Feldbusmodul EX500 in Gatewayausführung			EX126	
		DeviceNet™	PROFIBUS DP	CC-Link		
—	+COM	○	○	○		
N	-COM	○	○	—		
		Feldbusmodul EX600 mit Eingangs-/Ausgangsmodul				
		DeviceNet™	PROFIBUS DP	CC-Link		
—	+COM	○	○	○		
N	-COM	○	○	○		

**Option**

—	ohne
K	Spezialverdrahtung (außer Doppelverdrahtung)
S	direkt entlüftet mit integriertem Schalldämpfer
R	externe Vorsteuerung

**Eingangsmodulspezifikation**  
(nur für EX250-kompatibles Set S ausfüllen)

—	PNP bzw. ohne Feldbusmodul/Eingangsmodul
N	NPN

**Eingangsmodulausführung**  
(nur für EX250-kompatibles Set S ausfüllen)

—	ohne Eingangsmodul
1	M12, 2 Eingänge
2	M12, 4 Eingänge
3	M8, 4 Eingänge

**Anzahl der Eingangsmodule**  
(nur für EX250-kompatibles Set S ausfüllen)

—	ohne Feldbusmodul/Eingangsmodul
0	ohne Eingangsmodul
1	mit 1 Eingangsmodul
↓	
8	mit 8 Eingangsmodulen

Anm.) Die max. Stationsanzahl ist bei dem mit der AS-Interface kompatiblen Set S begrenzt. Siehe Seite 4 für detaillierte Angaben.

**Stationen I/O-Einheit**

(nur bei EX600-kompatiblen Set S ausfüllen)

—	ohne
1	1 Station
⋮	⋮
9	9 Stationen

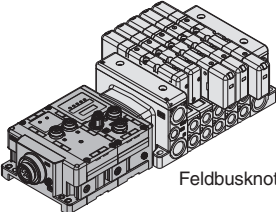
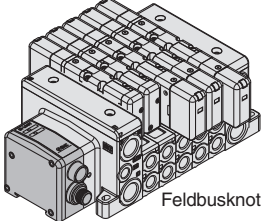
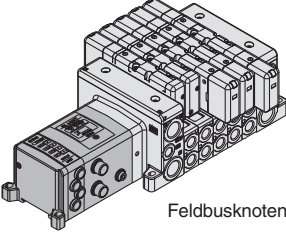
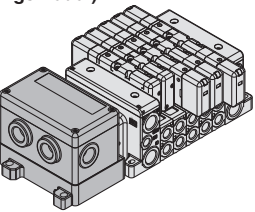
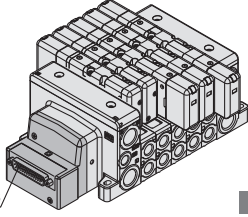
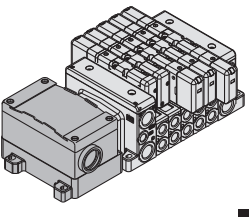
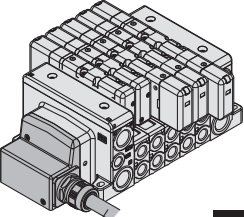
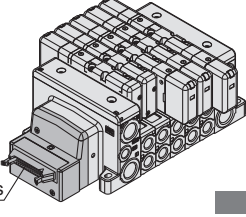
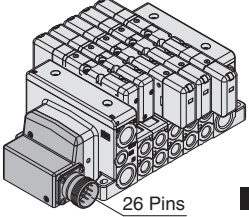
Anm. 1) Ohne Busmodul wird mit „—“ angegeben.

Anm. 2) Die Busmodul ist nicht in der Stationszahl der I/O-Einheit enthalten.

Anm. 3) Bei der Ausführung mit I/O-Einheit wird diese getrennt geliefert und muss vom Kunden montiert werden.

Anm.) Die Zahl in Klammern zeigt die max. Anzahl der Magnetspulen bei Spezialverdrahtung (einfach und doppelt) an. Die maximale Anzahl der Stationen wird bestimmt durch die Anzahl der Magnetspulen. Geben Sie bei Bestellung der Spezialverdrahtung das Optionssymbol "-K" an.

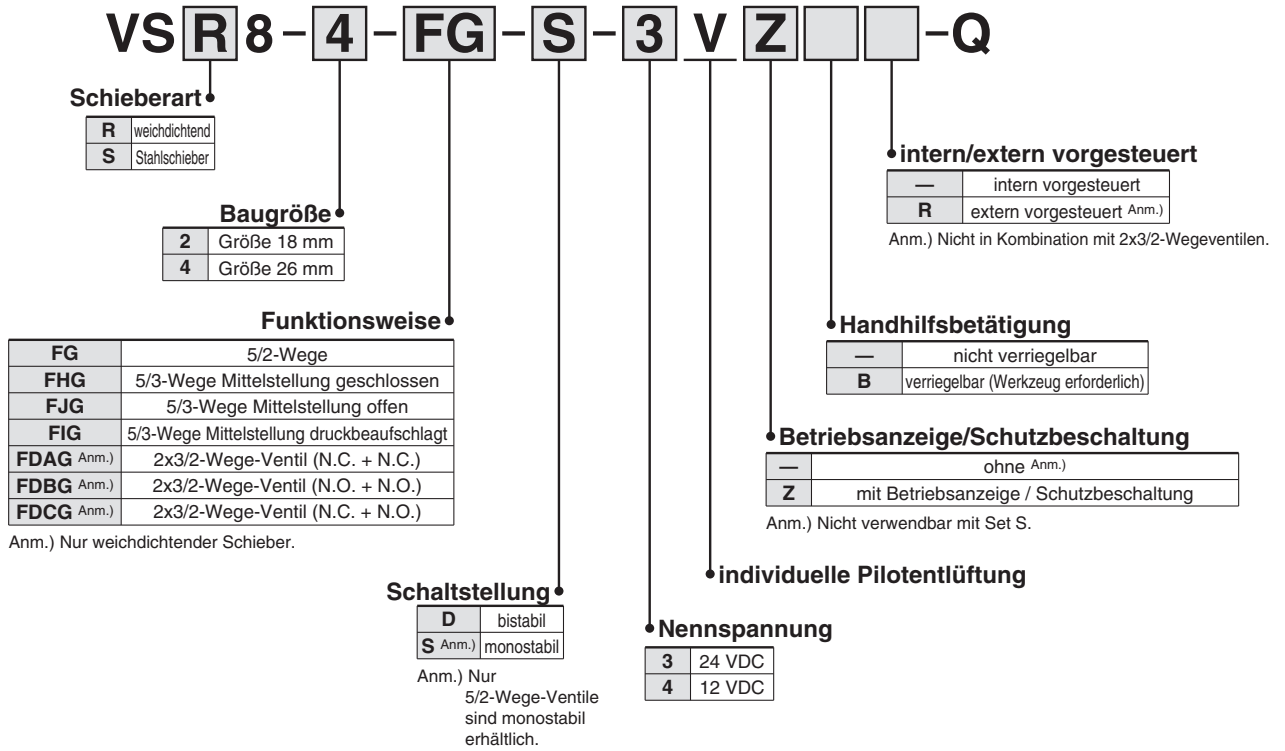
**Set/Elektrischer Eingang/Kabellänge**

<p><b>S</b> Set (Feldbusanschluss: EX600 mit Eingangs-/Ausgangsmodul (I/O))</p>  <p>Feldbusknoten: EX600</p> <table border="1"> <tr> <td>SD60</td> <td>ohne Feldbusknoten</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SD6Q</td> <td>DeviceNet™</td> <td>1 bis 12 Stationen</td> </tr> <tr> <td>SD6N</td> <td>PROFIBUS DP</td> <td>(24)</td> </tr> <tr> <td>SD6V</td> <td>CC-Link</td> <td></td> </tr> </table>		SD60	ohne Feldbusknoten		SD6Q	DeviceNet™	1 bis 12 Stationen	SD6N	PROFIBUS DP	(24)	SD6V	CC-Link		<p><b>S</b> Set (Feldbusanschluss: EX500 in Gateway-Ausführung)</p>  <p>Feldbusknoten: EX500</p> <p>Anm.) Eine Gateway-Einheit sowie ein Kommunikationskabel sind separat erforderlich.</p> <table border="1"> <tr> <td>SD0</td> <td>ohne Feldbusknoten</td> <td></td> <td>IP65</td> </tr> <tr> <td>SDA2</td> <td>DeviceNet™, PROFIBUS DP</td> <td>1 bis 8 Stationen (16)</td> <td></td> </tr> </table>		SD0	ohne Feldbusknoten		IP65	SDA2	DeviceNet™, PROFIBUS DP	1 bis 8 Stationen (16)																			
SD60	ohne Feldbusknoten																																								
SD6Q	DeviceNet™	1 bis 12 Stationen																																							
SD6N	PROFIBUS DP	(24)																																							
SD6V	CC-Link																																								
SD0	ohne Feldbusknoten		IP65																																						
SDA2	DeviceNet™, PROFIBUS DP	1 bis 8 Stationen (16)																																							
<p><b>S</b> Set (serielle Datenübertragung: EX250 mit Eingangs-/Ausgangsmodul (I/O))</p>  <p>Feldbusknoten: EX250</p> <table border="1"> <tr> <td>SD0</td> <td>ohne Feldbusknoten</td> <td></td> <td>IP40</td> <td>IP65</td> </tr> <tr> <td>SDQ</td> <td>DeviceNet™</td> <td>1 bis 12 Stationen (24)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SDN</td> <td>PROFIBUS DP</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SDV</td> <td>CC-Link</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		SD0	ohne Feldbusknoten		IP40	IP65	SDQ	DeviceNet™	1 bis 12 Stationen (24)			SDN	PROFIBUS DP				SDV	CC-Link				<table border="1"> <tr> <td>SDTA</td> <td>AS-Interface, 8 Eing./8 Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungversorgungs-systeme</td> <td>1 bis 4 Stationen (8)</td> </tr> <tr> <td>SDTB</td> <td>AS-Interface, 4 Eing./4 Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungversorgungs-systeme</td> <td>1 bis 2 Stationen (4)</td> </tr> <tr> <td>SDTC Anm. 1)</td> <td>AS-Interface, 8 Eing./8 Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungversorgungs-system</td> <td>1 bis 4 Stationen (8)</td> </tr> <tr> <td>SDTD Anm. 1)</td> <td>AS-Interface, 4 Eing./4 Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungversorgungs-system</td> <td>1 bis 2 Stationen (4)</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>SDY</td> <td>CANopen</td> <td>1 bis 12 Stationen</td> </tr> <tr> <td>SDZEN</td> <td>EtherNet/IP™</td> <td>(24)</td> </tr> </table>		SDTA	AS-Interface, 8 Eing./8 Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungversorgungs-systeme	1 bis 4 Stationen (8)	SDTB	AS-Interface, 4 Eing./4 Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungversorgungs-systeme	1 bis 2 Stationen (4)	SDTC Anm. 1)	AS-Interface, 8 Eing./8 Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungversorgungs-system	1 bis 4 Stationen (8)	SDTD Anm. 1)	AS-Interface, 4 Eing./4 Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungversorgungs-system	1 bis 2 Stationen (4)	SDY	CANopen	1 bis 12 Stationen	SDZEN	EtherNet/IP™	(24)
SD0	ohne Feldbusknoten		IP40	IP65																																					
SDQ	DeviceNet™	1 bis 12 Stationen (24)																																							
SDN	PROFIBUS DP																																								
SDV	CC-Link																																								
SDTA	AS-Interface, 8 Eing./8 Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungversorgungs-systeme	1 bis 4 Stationen (8)																																							
SDTB	AS-Interface, 4 Eing./4 Ausg., 31 Slave-Modi, 2 Spannungversorgungs-systeme	1 bis 2 Stationen (4)																																							
SDTC Anm. 1)	AS-Interface, 8 Eing./8 Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungversorgungs-system	1 bis 4 Stationen (8)																																							
SDTD Anm. 1)	AS-Interface, 4 Eing./4 Ausg., 31 Slave-Modi, 1 Spannungversorgungs-system	1 bis 2 Stationen (4)																																							
SDY	CANopen	1 bis 12 Stationen																																							
SDZEN	EtherNet/IP™	(24)																																							
<p><b>S</b> Set (Feldbusanschluss: EX126 mit /Ausgangsmodul)</p>  <p>Feldbusknoten: EX126</p> <table border="1"> <tr> <td>SDVB</td> <td>CC-Link</td> <td>1 bis 8 Stationen (16)</td> <td>IP65</td> </tr> </table>		SDVB	CC-Link	1 bis 8 Stationen (16)	IP65	<p><b>F</b> Set (D-Substecker)</p>  <p>25 Pins</p> <table border="1"> <tr> <td>FD0</td> <td>D-Substecker (25 Stk.) ohne Kabel</td> <td></td> <td>IP40</td> </tr> <tr> <td>FD1</td> <td>D-Substecker (25 Stk.) mit Kabel 1,5 m</td> <td>1 bis 12 Stationen (24)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FD2</td> <td>D-Substecker (25 Stk.) mit Kabel 3,0 m</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>FD3</td> <td>D-Substecker (25 Stk.) mit Kabel 5,0 m</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		FD0	D-Substecker (25 Stk.) ohne Kabel		IP40	FD1	D-Substecker (25 Stk.) mit Kabel 1,5 m	1 bis 12 Stationen (24)		FD2	D-Substecker (25 Stk.) mit Kabel 3,0 m			FD3	D-Substecker (25 Stk.) mit Kabel 5,0 m																				
SDVB	CC-Link	1 bis 8 Stationen (16)	IP65																																						
FD0	D-Substecker (25 Stk.) ohne Kabel		IP40																																						
FD1	D-Substecker (25 Stk.) mit Kabel 1,5 m	1 bis 12 Stationen (24)																																							
FD2	D-Substecker (25 Stk.) mit Kabel 3,0 m																																								
FD3	D-Substecker (25 Stk.) mit Kabel 5,0 m																																								
<p><b>T</b> Set (Klemmenkasten)</p>  <p>IP65</p> <table border="1"> <tr> <td>TD0</td> <td>Klemmenkasten</td> <td>1 bis 10 Stationen (20)</td> </tr> </table>		TD0	Klemmenkasten	1 bis 10 Stationen (20)	<p><b>L</b> Set (Anschlusskabel)</p>  <p>25-adriges Kabel</p> <table border="1"> <tr> <td>LD0</td> <td>Anschlusskabel (25-adrig) Anschlusskabel-länge 0,6 m</td> <td>1 bis 12 Stationen (24)</td> <td>IP65</td> </tr> <tr> <td>LD1</td> <td>Anschlusskabel (25-adrig) Anschlusskabel-länge 1,5 m</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>LD2</td> <td>Anschlusskabel (25-adrig) Anschlusskabel-länge 3,0 m</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		LD0	Anschlusskabel (25-adrig) Anschlusskabel-länge 0,6 m	1 bis 12 Stationen (24)	IP65	LD1	Anschlusskabel (25-adrig) Anschlusskabel-länge 1,5 m			LD2	Anschlusskabel (25-adrig) Anschlusskabel-länge 3,0 m																									
TD0	Klemmenkasten	1 bis 10 Stationen (20)																																							
LD0	Anschlusskabel (25-adrig) Anschlusskabel-länge 0,6 m	1 bis 12 Stationen (24)	IP65																																						
LD1	Anschlusskabel (25-adrig) Anschlusskabel-länge 1,5 m																																								
LD2	Anschlusskabel (25-adrig) Anschlusskabel-länge 3,0 m																																								
		<p><b>P</b> Set (Flachbandkabel)</p>  <p>26 Pins</p> <table border="1"> <tr> <td>PD0</td> <td>Flachbandkabel (26 Stk.) ohne Kabel</td> <td></td> <td>IP40</td> </tr> <tr> <td>PD1</td> <td>Flachbandkabel (26 Stk.) mit Kabel 1,5 m</td> <td>1 bis 12 Stationen (24)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PD2</td> <td>Flachbandkabel (26 Stk.) mit Kabel 3,0 m</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PD3</td> <td>Flachbandkabel (26 Stk.) mit Kabel 5,0 m</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		PD0	Flachbandkabel (26 Stk.) ohne Kabel		IP40	PD1	Flachbandkabel (26 Stk.) mit Kabel 1,5 m	1 bis 12 Stationen (24)		PD2	Flachbandkabel (26 Stk.) mit Kabel 3,0 m			PD3	Flachbandkabel (26 Stk.) mit Kabel 5,0 m																								
PD0	Flachbandkabel (26 Stk.) ohne Kabel		IP40																																						
PD1	Flachbandkabel (26 Stk.) mit Kabel 1,5 m	1 bis 12 Stationen (24)																																							
PD2	Flachbandkabel (26 Stk.) mit Kabel 3,0 m																																								
PD3	Flachbandkabel (26 Stk.) mit Kabel 5,0 m																																								
		<p><b>M</b> Set (Rundstecker)</p>  <p>26 Pins</p> <table border="1"> <tr> <td>MD0</td> <td>Rundstecker (26 Stk.) ohne Kabel</td> <td></td> <td>IP65</td> </tr> <tr> <td>MD1</td> <td>Rundstecker (26 Stk.) mit Kabel 1,5 m</td> <td>1 bis 12 Stationen (24)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MD2</td> <td>Rundstecker (26 Stk.) mit Kabel 3,0 m</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MD3</td> <td>Rundstecker (26 Stk.) mit Kabel 5,0 m</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		MD0	Rundstecker (26 Stk.) ohne Kabel		IP65	MD1	Rundstecker (26 Stk.) mit Kabel 1,5 m	1 bis 12 Stationen (24)		MD2	Rundstecker (26 Stk.) mit Kabel 3,0 m			MD3	Rundstecker (26 Stk.) mit Kabel 5,0 m																								
MD0	Rundstecker (26 Stk.) ohne Kabel		IP65																																						
MD1	Rundstecker (26 Stk.) mit Kabel 1,5 m	1 bis 12 Stationen (24)																																							
MD2	Rundstecker (26 Stk.) mit Kabel 3,0 m																																								
MD3	Rundstecker (26 Stk.) mit Kabel 5,0 m																																								

\* Die Zahl in Klammern zeigt die max. Anzahl der Stationen bei Spezialverdrahtung an. (Option "-K")

Anm. 1) Bei Feldbusknoten mit SDTC- bzw. SDTD-Spezifikation ist der Versorgungsstrom des Feldbusmoduls zum Eingangsblock oder Ventil begrenzt. Für weitere Einzelheiten siehe Betriebsanleitung.

## Bestellschlüssel Ventil (ISO15407-2)

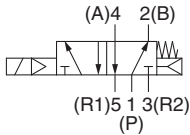




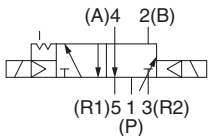
### Technische Daten (Standard)

#### Symbol

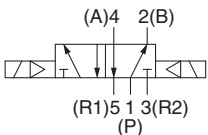
5/2-Wege monostabil



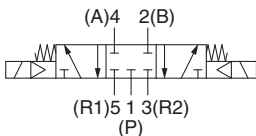
5/2-Wege bistabil (Stahl)



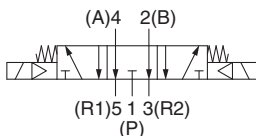
5/2-Wege bistabil (weichdichtend)



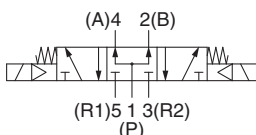
5/3-Wege Mittelstellung geschlossen



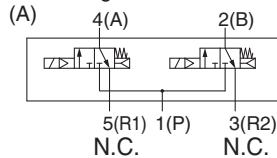
5/3-Wege Mittelstellung offen



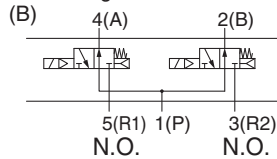
5/3-Wege Mittelstellung druckbeaufschlagt



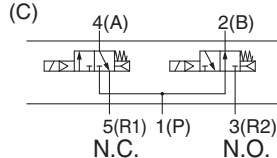
2x3/2-Wege-Ventil Anm.)



2x3/2-Wege-Ventil Anm.)



2x3/2-Wege-Ventil Anm.)



Anm.) Nur weichdichtender Schieber.

Ventil	Ventilausführung		Stahlschieber	weichdichtender Schieber
	Medium		Druckluft, Edelgase	
	max. Betriebsdruck		1,0 MPa	
	min. Betriebsdruck	monostabil	0,1 MPa	0,15 MPa
		bistabil	0,1 MPa	0,1 MPa
		5/3-Wege	0,15 MPa	0,2 MPa
		2x3/2-Wege	—	0,15 MPa
	Umgebungs- und Medientemperatur		-10° bis 50 °C Anm. 1)	-5° bis 50 °C Anm. 1)
	Schmierung		nicht erforderlich (lebensdauergergeschmiert)	
	Handhilfsbetätigung		nicht verriegelbar (Werkzeug erforderlich)/verriegelbar (Werkzeug erforderlich)	
Stoßfestigkeit/Vibrationsbeständigkeit		150, 30 ms <sup>2</sup> Anm. 2)		
Schutzart		IP65 (staubdicht/spritzwasserfest)		
Magnet- spule	Nennspannung		12 VDC, 24 VDC	
	zulässige Spannungsschwankung		±10 % der Nennspannung	
	Isolierung		entspricht Klasse B	
	Leistungsaufnahme	24 VDC	1 W (42 mA)	
		12 VDC	1 W (83 mA)	

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

Anm. 2) Stoßfestigkeit:

Keine Fehlfunktion im Stoßtest mit einer Falltischanlage. Der Test wurde jeweils in axialer und rechtwinkliger Richtung zu Hauptventil und Anker durchgeführt, sowohl im spannungsführenden als auch im spannungsfreien Zustand.

Vibrationsbeständigkeit: Keine Fehlfunktionen im Vibrationstest von 8,3 bis 2000 Hz. Der Test wurde in axialer und rechtwinkliger Richtung zu Hauptventil und Anker durchgeführt, sowohl im spannungsführenden als auch im spannungsfreien Zustand.

### Technische Daten Mehrfachanschlussplatte

Serie	Mehrfach- anschluss- platte	Anschlussgröße			Gewicht [g]		Verdrahtung		
		1, 3 (P, R)	2, 4 (A, B)	12, 14 (PE, X)	Mehrfach- anschluss- platte mit 1 Station	1 hinzugefügte Station	Ausführung	max. Anzahl der Magnetspulen	Gewicht [g]
VS <sub>SR</sub> 8-2 (Baugröße 18 mm)	VV802	3/8" integrierter Schalldämpfer (Option)	1/8" (seitlich, unten)	1/8"	985	170	Set S: Feldbusanschluss		
							• Gateway-Ausführung (EX500)	24	90
							• für Eingang/Ausgang (EX250)	24 Anm. 2)	250
							• für Eingang/Ausgang (EX600)	24	300
							• für Ausgang (EX126)	16	240
VS <sub>SR</sub> 8-4 (Baugröße 26 mm)	VV801	1/2" integrierter Schalldämpfer (Option)	3/8" (seitlich) 1/4" (seitlich, unten)	1/8"	1240	330	Set F: D-Substecker	24	70
							Set P: Flachbandkabelstecker	24	70
							Set T: Klemmenkasten	20	390
							Set L: Anschlusskabel	24	215
							Set M: Rundstecker	24	170

Anm. 1) Gewicht ohne Anbauteile zur elektrischen Ansteuerung.

Anm. 2) Die max. Anzahl der Magnetspulen der mit der AS-Interface kompatiblen Einheit ist je nach Spezifikation 4 bzw. 8.

### Durchfluss-Kennlinien

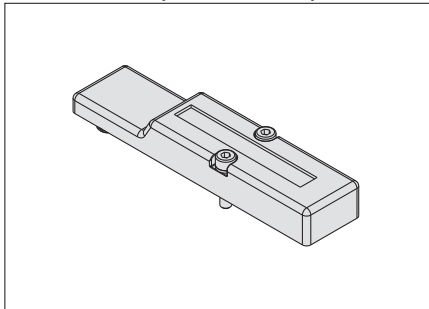
Serie	Funktionsweise	Dichtung	Durchfluss-Kennlinien								Anspruchzeit [ms]	Gewicht [g]	
			1 → 4, 2 (P → A, B)				4, 2 → 5, 3 (A, B → EA, EB)						
			C [dm <sup>3</sup> /(s·bar)]	b	C <sub>v</sub>	Q [l/min] (ANR) Anm.)	C [dm <sup>3</sup> /(s·bar)]	b	C <sub>v</sub>	Q [l/min] (ANR) Anm.)			
VS <sub>SR</sub> 8-2 (Baugröße 18 mm)	5/2-Wege	monostabil	Stahl	1,50	0,10	0,30	341	1,70	0,10	0,30	386	max. 20	140
			weichdichtend	2,20	0,20	0,50	527	2,20	0,10	0,50	500	max. 25	140
		bistabil	Stahl	1,50	0,10	0,30	341	1,70	0,10	0,30	386	max. 13	170
			weichdichtend	2,20	0,20	0,50	527	2,20	0,10	0,50	500	max. 15	170
	5/3-Wege	Mittelstellung geschlossen	Stahl	1,50	0,10	0,30	341	1,60	0,10	0,30	363	max. 36	185
			weichdichtend	2,20	0,20	0,50	527	2,10	0,10	0,40	477	max. 40	185
		Mittelstellung offen	Stahl	1,30	0,10	0,20	295	1,60	0,10	0,20	363	max. 36	185
			weichdichtend	2,00	0,16	0,50	469	2,10	0,10	0,40	477	max. 40	185
		Mittelstellung druckbeaufschlagt	Stahl	1,60	0,10	0,20	363	1,50	0,10	0,20	341	max. 36	185
			weichdichtend	2,20	0,20	0,50	527	2,10	0,10	0,40	477	max. 40	185
2x2/3-Wege	2x3/2-Wege-Ventil	weichdichtend	1,50	0,20	0,30	359	1,50	0,20	0,30	359	max. 40	170	
VS <sub>SR</sub> 8-4 (Baugröße 26 mm)	5/2-Wege	monostabil	Stahl	3,10	0,10	0,60	704	3,40	0,10	0,70	772	max. 45	225
			weichdichtend	3,60	0,28	0,90	904	4,20	0,20	1,00	1006	max. 50	215
		bistabil	Stahl	3,10	0,10	0,60	704	3,40	0,10	0,70	772	max. 15	260
			weichdichtend	3,60	0,28	0,90	904	4,20	0,20	1,00	1006	max. 20	250
	5/3-Wege	Mittelstellung geschlossen	Stahl	3,10	0,10	0,60	704	3,20	0,10	0,60	727	max. 70	285
			weichdichtend	3,20	0,34	0,80	835	4,20	0,30	1,00	1068	max. 80	275
		Mittelstellung offen	Stahl	2,70	0,10	0,60	613	3,30	0,10	0,70	749	max. 70	285
			weichdichtend	3,10	0,26	0,80	769	4,00	0,25	1,10	986	max. 80	275
		Mittelstellung druckbeaufschlagt	Stahl	3,20	0,10	0,70	727	3,20	0,10	0,60	727	max. 70	285
			weichdichtend	4,40	0,25	1,00	1085	3,60	0,25	1,00	888	max. 80	275
2x2/3-Wege	2x3/2-Wege-Ventil	weichdichtend	3,10	0,28	0,60	778	3,10	0,28	0,60	778	max. 80	250	

Anm.) Diese Werte wurden nach ISO 6358 errechnet und stellen die Durchflussrate unter Standardbedingungen bei einem Eingangsdruck von 0,6 MPa (relativer Druck) und einem Druckabfall von 0,1 MPa dar.

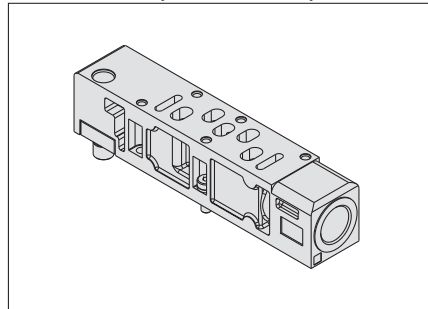
# Serie VS<sup>S</sup><sub>8</sub>-2/VS<sup>S</sup><sub>8</sub>-4

**Zubehör für Mehrfachanschlussplatte** Nähere Angaben finden Sie auf Seite 23 bis 26.

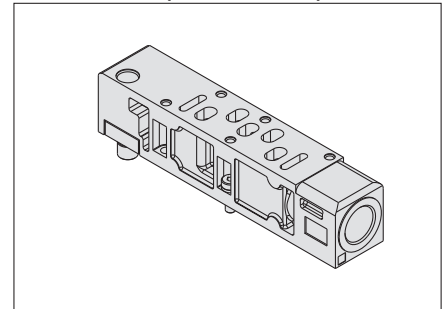
**Abdeckplatte**  
VVS8020-11A (Größe 18 mm)  
VVS8040-11A (Größe 26 mm)



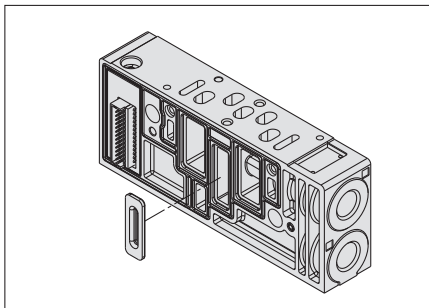
**Individuelle Versorgung**  
VV802-P-01□ (Größe 18 mm)  
VV801-P-03□ (Größe 26 mm)



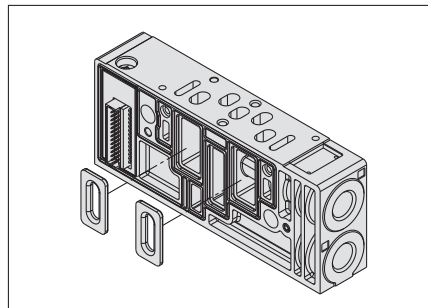
**Individuelle Entlüftung**  
VV802-R-01□ (Größe 18 mm)  
VV801-R-03□ (Größe 26 mm)



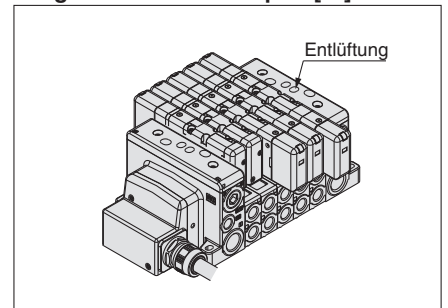
**P-Abtrenndichtung**  
VVS8020-16A (Größe 18 mm)  
VVS8040-16A (Größe 26 mm)



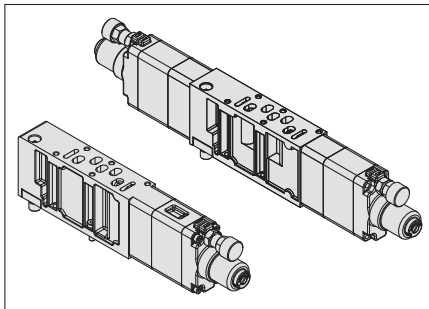
**R-Abtrenndichtung**  
VVS8020-19A (Größe 18mm)  
VVS8040-19A (Größe 26mm)



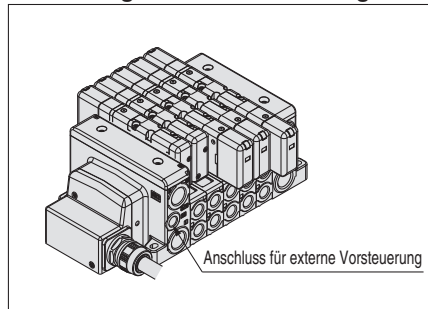
**Ausgang für Direktentlüftung mit integriertem Schalldämpfer [-S]**



**Verblockbarer Druckregler**  
VVS8040-ARB-□-1

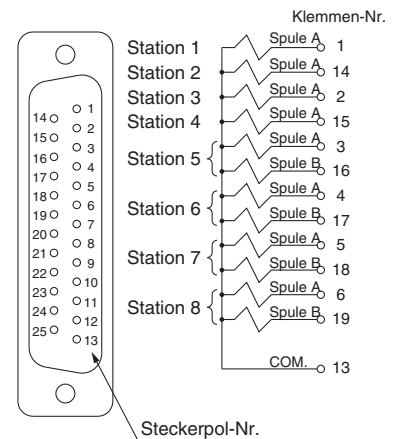


**Extern vorgesteuerte Ausführung**



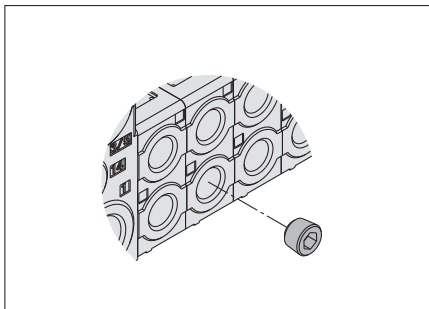
**Elektrische Spezialverdrahtung [-K]**

## D-Substecker



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

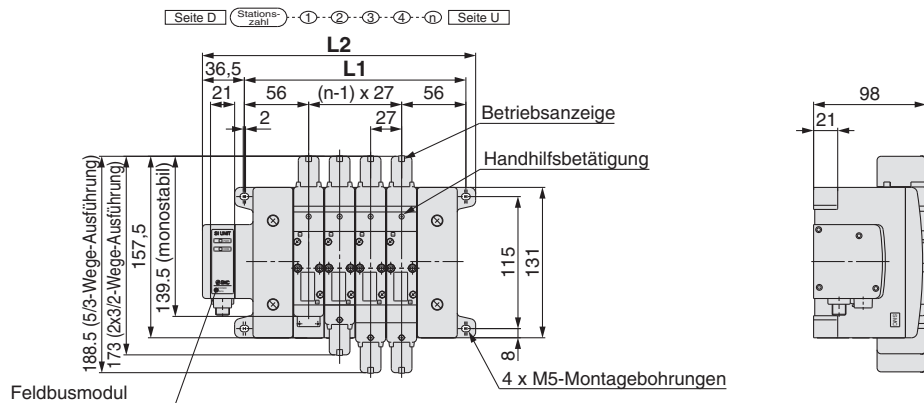
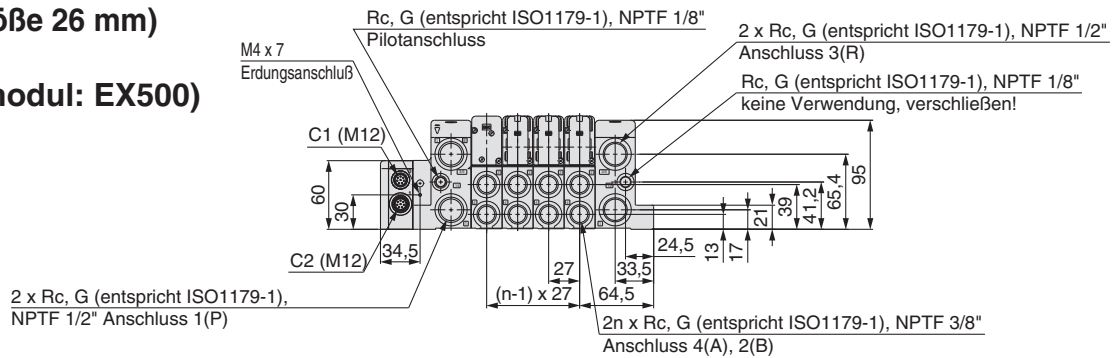
**Verschlusszapfen**  
AXT954-□



**S** Serie **VS<sub>RS</sub>8-2**  
Set für Feldbusmodul EX500 in Gateway-Ausführung

IP65

**VV801 (Größe 26 mm)**  
**Set S**  
**(Feldbusmodul: EX500)**

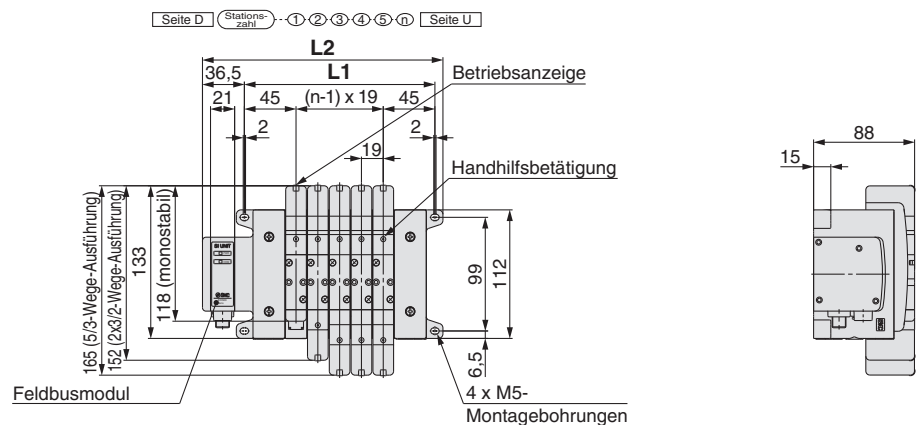
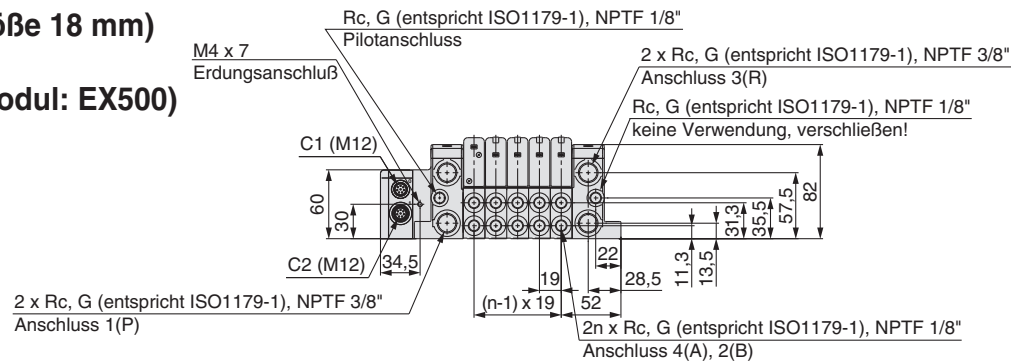


**Abmessungen [mm]**

Formel:  $L1 = 27n + 85$ ,  $L2 = 27n + 130$  n: Stationen (max. 16 Stationen)

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	112	139	166	193	220	247	274	301	328	355	382	409	436	463	490	517
L2	157	184	211	238	265	292	319	346	373	400	427	454	481	508	535	562

**VV802 (Größe 18 mm)**  
**Set S**  
**(Feldbusmodul: EX500)**



**Abmessungen [mm]**

Formel:  $L1 = 19n + 71$ ,  $L2 = 19n + 114.5$  n: Stationen (max. 16 Stationen)

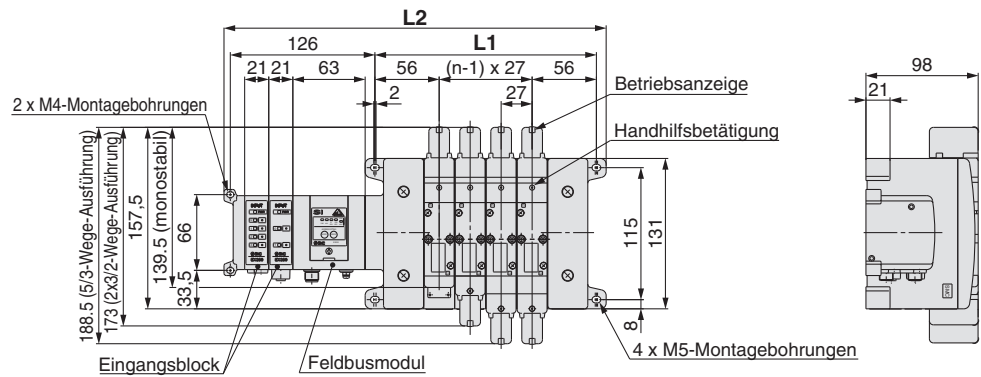
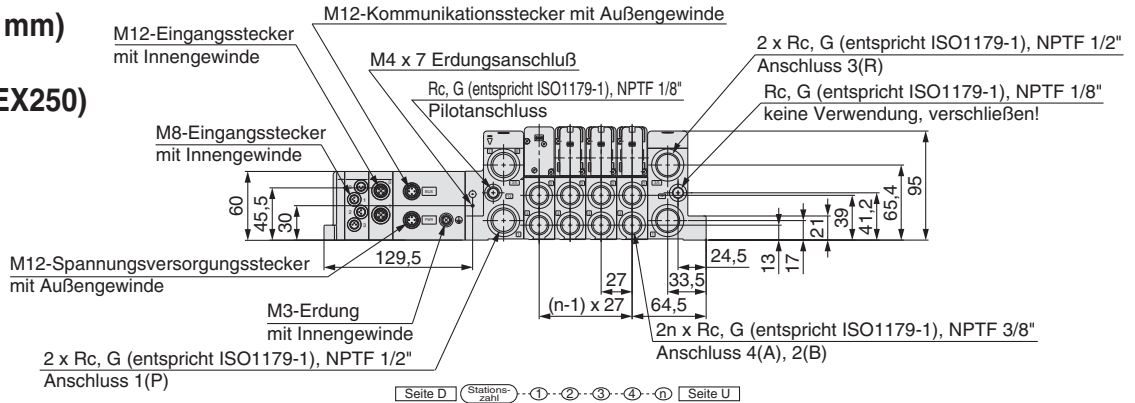
L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	90	109	128	147	166	185	204	223	242	261	280	299	318	337	356	375
L2	133,5	152,5	171,5	190,5	209,5	228,5	247,5	266,5	285,5	304,5	323,5	342,5	361,5	380,5	399,5	418,5

# Serie VS<sub>RS</sub>8-2/VS<sub>RS</sub>8-4

## S Serie VS<sub>RS</sub>8-2 Set für Feldbusmodul EX250 mit Eingangs-/Ausgangsmodulen

IP65

VV801 (Größe 26 mm)  
Set S  
(Feldbusmodul: EX250)

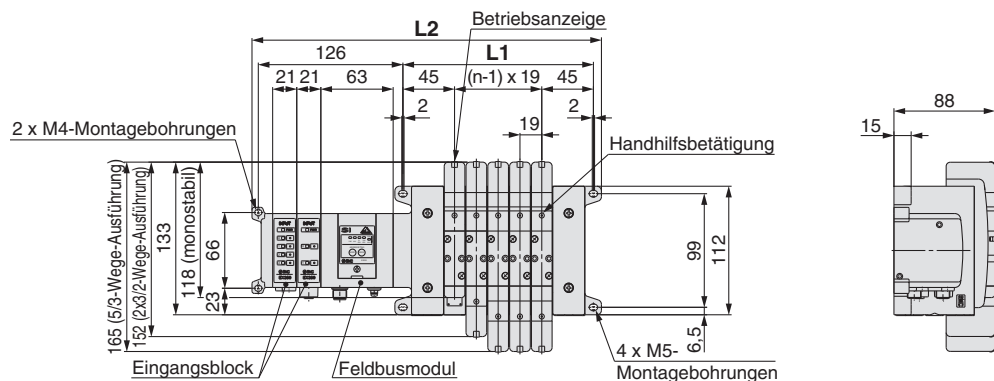
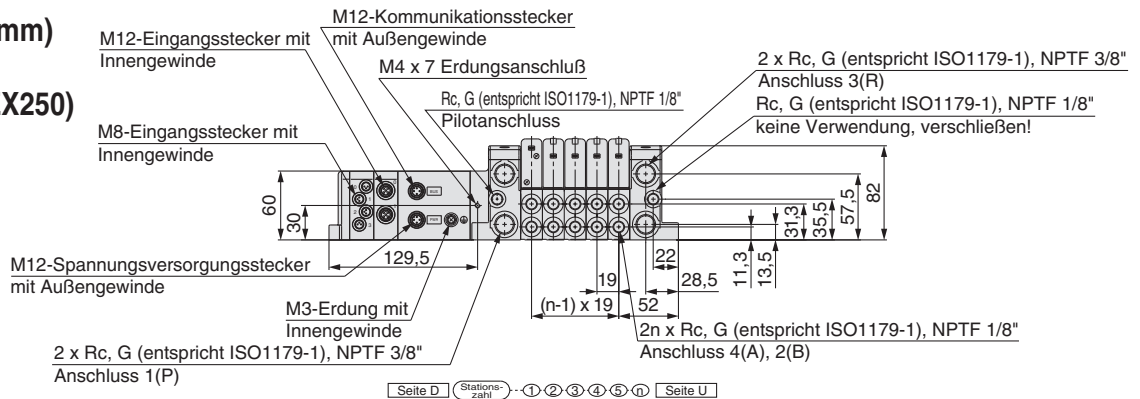


### Abmessungen [mm]

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	112	139	166	193	220	247	274	301	328	355	382	409	436	463	490	517
L2	231	258	285	312	339	366	393	420	447	474	501	528	555	582	609	636

Anm.) Bei 1 Stk. im Eingangsblock. Die Abmessung steigt in Schritten von 21 mm für jeweils 1 hinzugefügtes Stück.

VV802 (Größe 18 mm)  
Set S  
(Feldbusmodul: EX250)



### Abmessungen [mm]

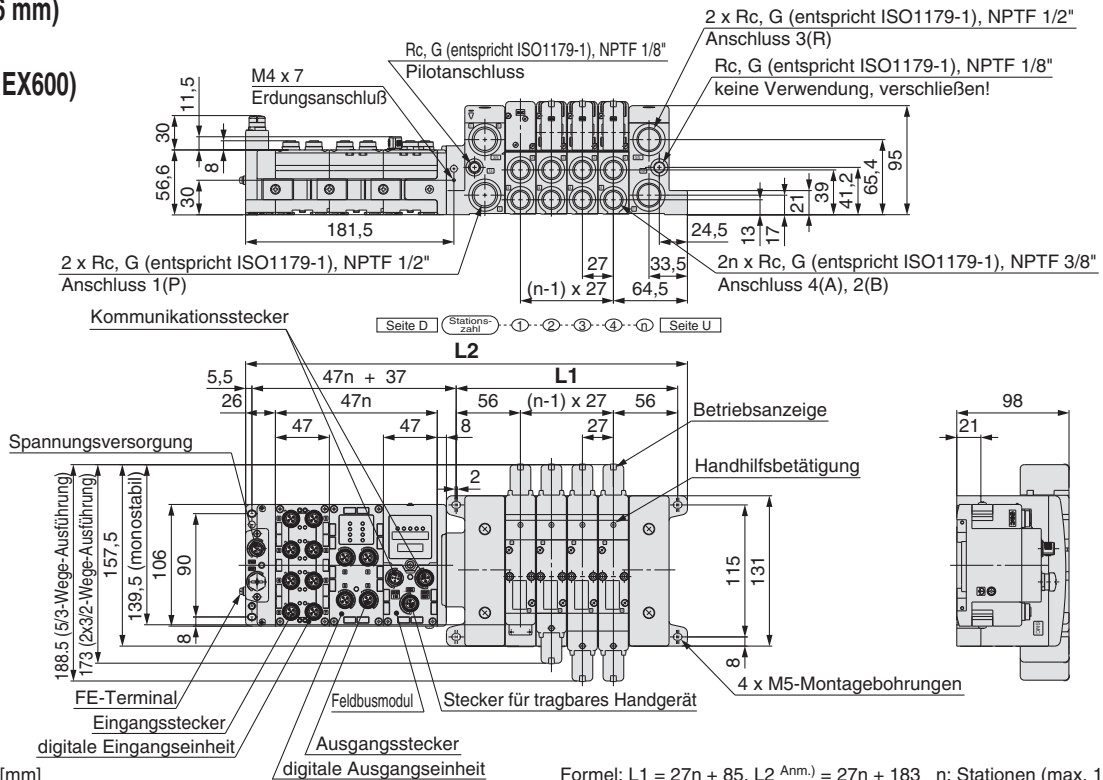
L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	90	109	128	147	166	185	204	223	242	261	280	299	318	337	356	375
L2	207,5	226,5	245,5	264,5	283,5	302,5	321,5	340,5	359,5	378,5	397,5	416,5	435,5	454,5	473,5	492,5

Anm.) Bei 1 Stk. im Eingangsblock. Die Abmessung steigt in Schritten von 21 mm für jeweils 1 hinzugefügtes Stück.

**S** Serie **VS<sub>RS</sub>8-2/4**  
Set für Feldbusmodul EX600 mit Eingangs-/Ausgangsmodulen

IP65

VV801 (Größe 26 mm)  
Set S  
(Feldbusmodul: EX600)  
Ausführung mit  
M12-Stecker

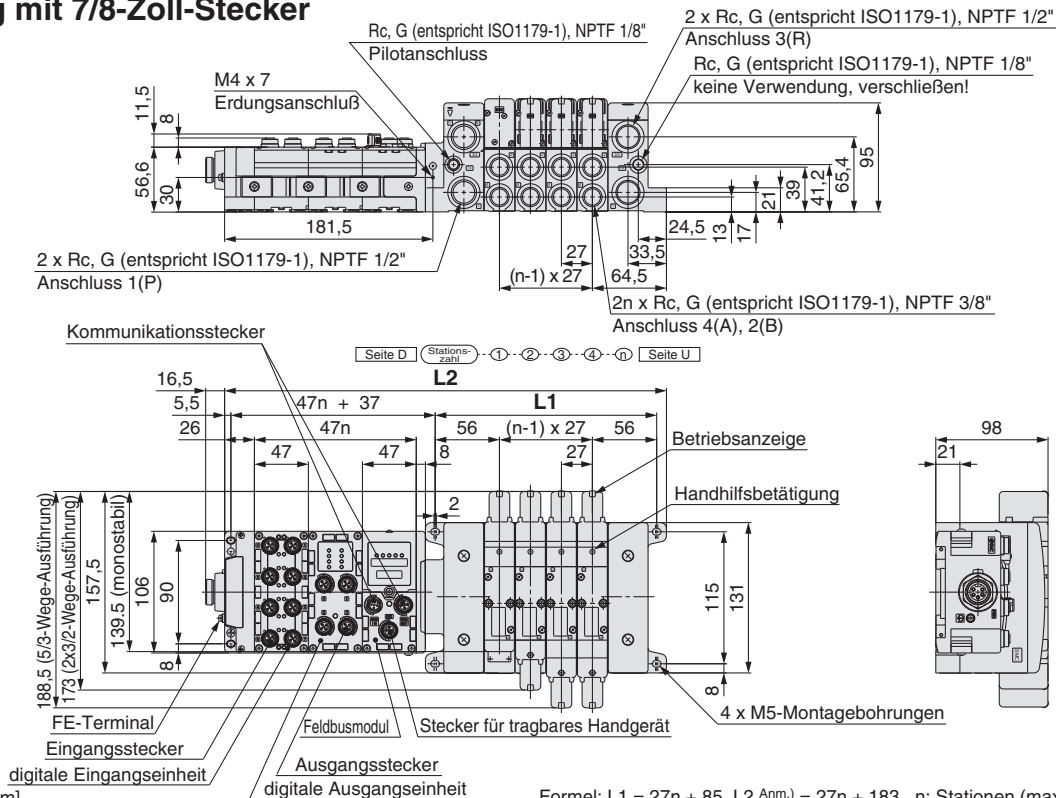


Abmessungen [mm] Formel: L1 = 27n + 85, L2 <sup>Anm.</sup> = 27n + 183 n: Stationen (max. 16 Stationen)

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	112	139	166	193	220	247	274	301	328	355	382	409	436	463	490	517
L2	210	237	264	291	318	345	372	399	426	453	480	507	534	561	588	615

Anm.) Ohne Eingangs-/Ausgangseinheit. Die Abmessung steigt in Schritten von 47 mm für jeweils 1 hinzugefügtes Stück.

**Ausführung mit 7/8-Zoll-Stecker**



Abmessungen [mm] Formel: L1 = 27n + 85, L2 <sup>Anm.</sup> = 27n + 183 n: Stationen (max. 16 Stationen)

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	112	139	166	193	220	247	274	301	328	355	382	409	436	463	490	517
L2	210	237	264	291	318	345	372	399	426	453	480	507	534	561	588	615

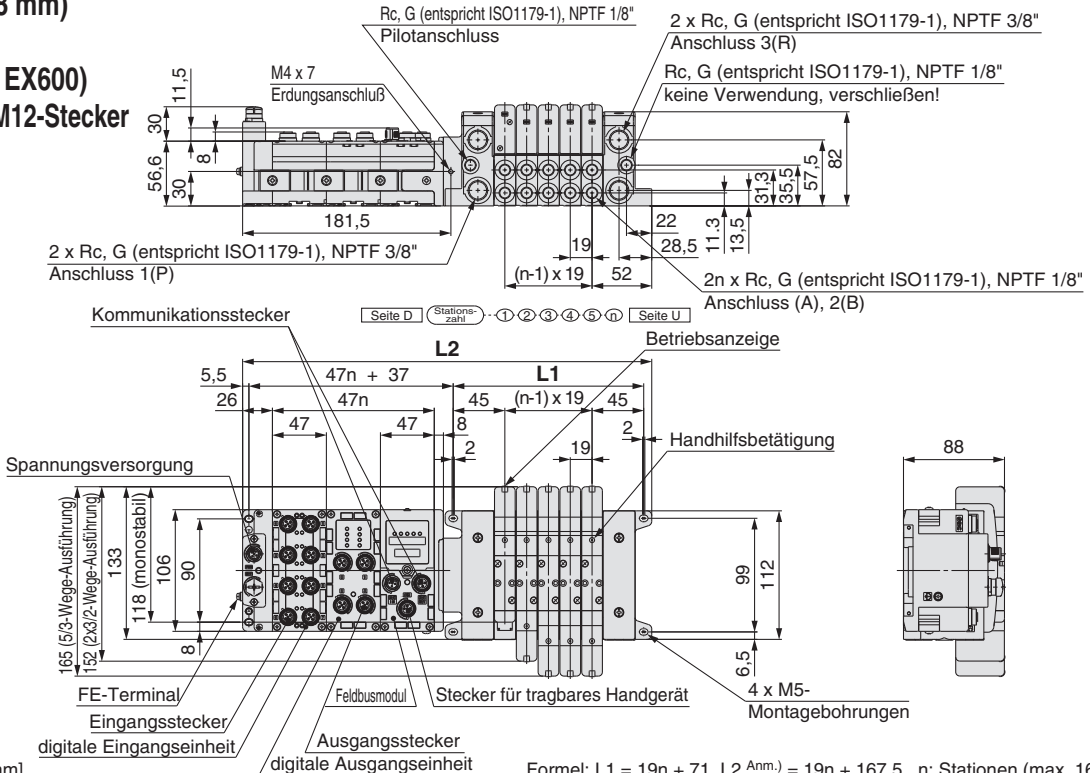
Anm.) Ohne Eingangs-/Ausgangseinheit. Die Abmessung steigt in Schritten von 47 mm für jeweils 1 hinzugefügtes Stück.

# Serie VS<sub>RS</sub>8-2/VS<sub>RS</sub>8-4

## S Serie VS<sub>RS</sub>8-2 Set für Feldbusmodul EX600 mit Eingangs-/Ausgangsmodulen

IP65

VV802 (Größe 18 mm)  
Set S  
(Feldbusmodul: EX600)  
Ausführung mit M12-Stecker



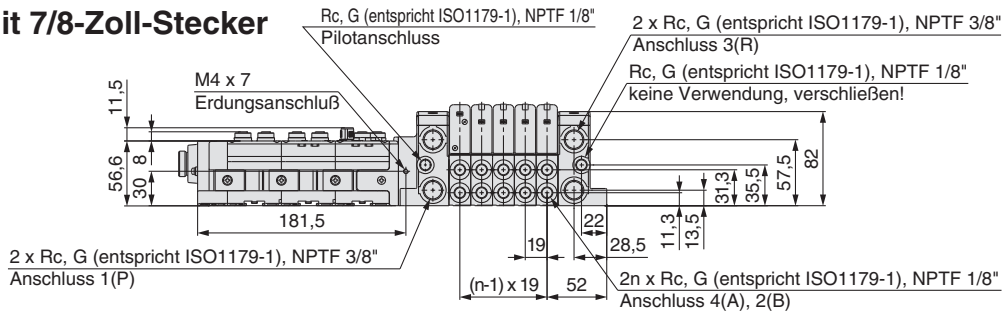
### Abmessungen [mm]

Formel:  $L1 = 19n + 71$ ,  $L2^{Ann.)} = 19n + 167,5$  n: Stationen (max. 16 Stationen)

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	90	109	128	147	166	185	204	223	242	261	280	299	318	337	356	375
L2	186,5	205,5	224,5	243,5	262,5	281,5	300,5	319,5	338,5	357,5	376,5	395,5	414,5	433,5	452,5	471,5

Ann.) Ohne Eingangs-/Ausgangseinheit. Die Abmessung steigt in Schritten von 47 mm für jeweils 1 hinzugefügtes Stück.

### Ausführung mit 7/8-Zoll-Stecker



### Abmessungen [mm]

Formel:  $L1 = 19n + 71$ ,  $L2^{Ann.)} = 19n + 167,5$  n: Stationen (max. 16 Stationen)

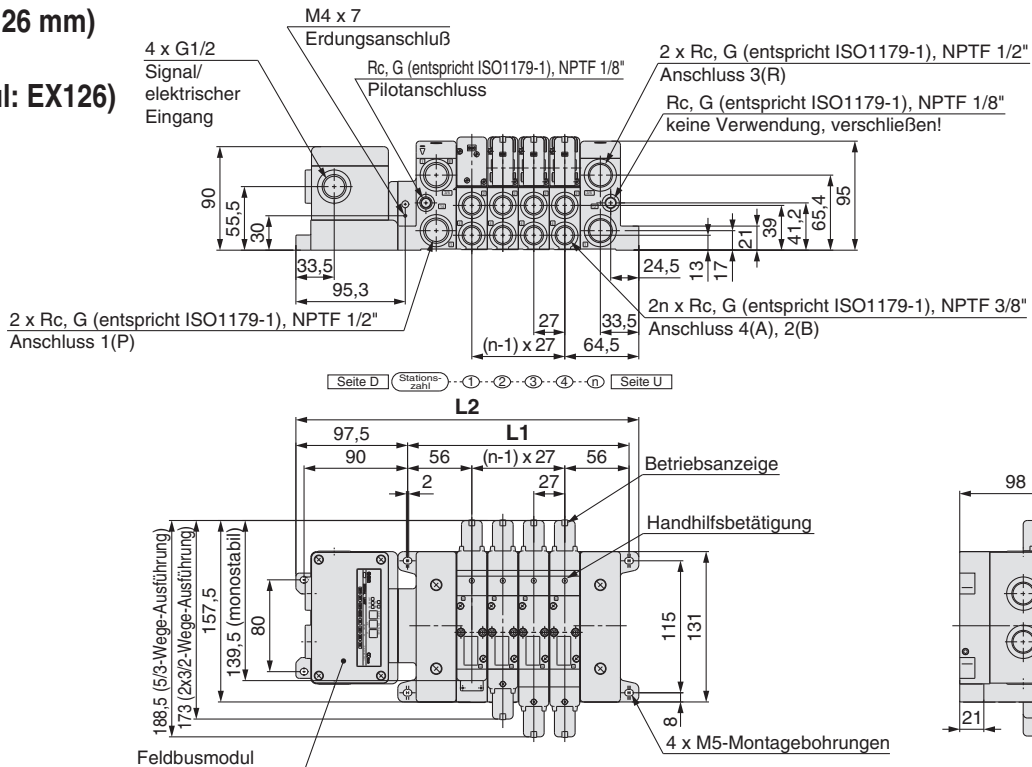
L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	90	109	128	147	166	185	204	223	242	261	280	299	318	337	356	375
L2	186,5	205,5	224,5	243,5	262,5	281,5	300,5	319,5	338,5	357,5	376,5	395,5	414,5	433,5	452,5	471,5

Ann.) Ohne Eingangs-/Ausgangseinheit. Die Abmessung steigt in Schritten von 47 mm für jeweils 1 hinzugefügtes Stück.

**S** Serie **VS<sub>RS</sub>8-2**  
Set für Feldbusmodul EX126 mit Ausgangsmodulen

IP65

VV801 (Größe 26 mm)  
Set S  
(Feldbusmodul: EX126)

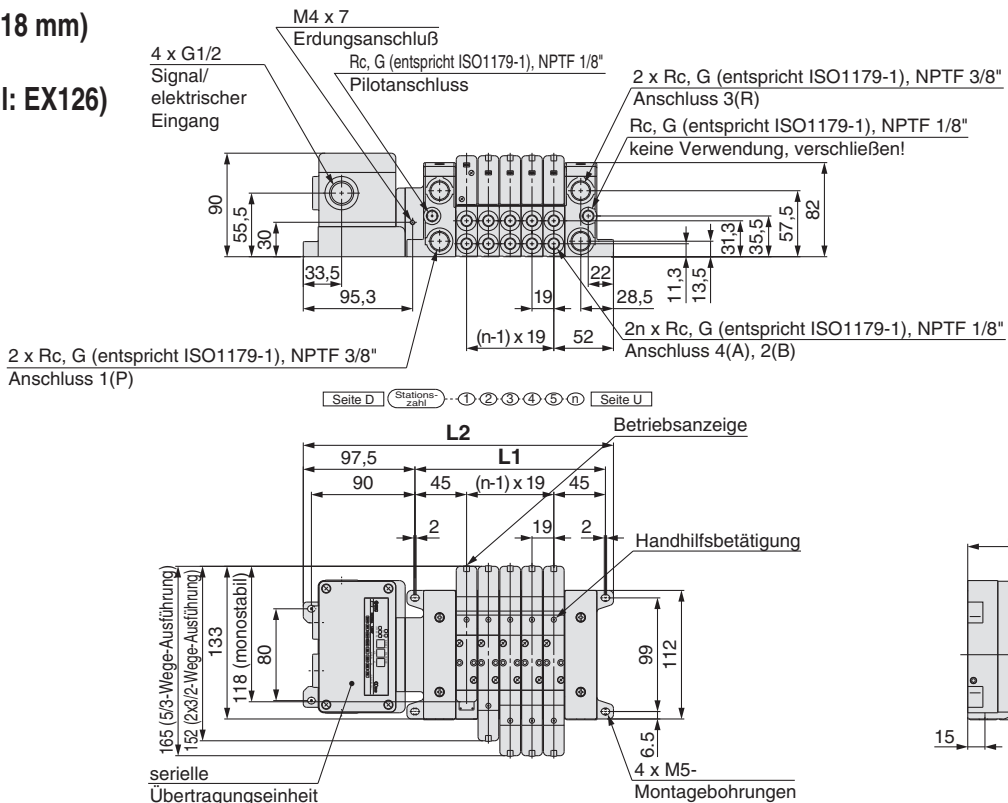


Abmessungen [mm]

Formel:  $L1 = 27n + 85$ ,  $L2 = 27n + 191$  n: Stationen (max. 16 Stationen)

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	112	139	166	193	220	247	274	301	328	355	382	409	436	463	490	517
L2	218	245	272	299	326	353	380	407	434	461	488	515	542	569	596	623

VV802 (Größe 18 mm)  
Set S  
(Feldbusmodul: EX126)



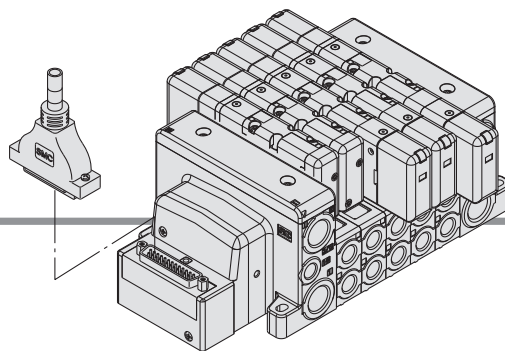
Abmessungen [mm]

Formel:  $L1 = 19n + 71$ ,  $L2 = 19n + 175,5$  n: Stationen (max. 16 Stationen)

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	90	109	128	147	166	185	204	223	242	261	280	299	318	337	356	375
L2	194,5	213,5	232,5	251,5	270,5	289,5	308,5	327,5	346,5	365,5	384,5	403,5	422,5	441,5	460,5	479,5

# F Serie VS<sub>R</sub>8-2<sup>S</sup> Set (D-Substecker)

IP40



- Mit unserem D-Substecker wird der Arbeitsaufwand bei weniger Anschlüssen und gleichzeitiger Platzeinsparung deutlich reduziert.
- Wir verwenden D-Substecker (25polig), die 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
Station 1	Spule A	1	(-) (+)
	Spule B	14	(-) (+)
Station 2	Spule A	2	(-) (+)
	Spule B	15	(-) (+)
Station 3	Spule A	3	(-) (+)
	Spule B	16	(-) (+)
Station 4	Spule A	4	(-) (+)
	Spule B	17	(-) (+)
Station 5	Spule A	5	(-) (+)
	Spule B	18	(-) (+)
Station 6	Spule A	6	(-) (+)
	Spule B	19	(-) (+)
Station 7	Spule A	7	(-) (+)
	Spule B	20	(-) (+)
Station 8	Spule A	8	(-) (+)
	Spule B	21	(-) (+)
Station 9	Spule A	9	(-) (+)
	Spule B	22	(-) (+)
Station 10	Spule A	10	(-) (+)
	Spule B	23	(-) (+)
Station 11	Spule A	11	(-) (+)
	Spule B	24	(-) (+)
Station 12	Spule A	12	(-) (+)
	Spule B	25	(-) (+)
COM		13	(+) (-) Anm.) Positiv COM    Negativ COM

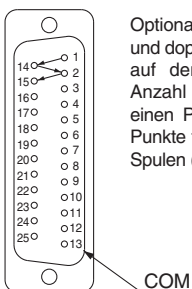
**Kabelfarben entsprechend der Pol-Nr.**  
Der Farbcode entspricht DIN47100.

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 negativem Bezugspotenzial müssen auch Ventile mit negativem Bezugspotenzial 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 Gesamtzahl der Spulen (Punkte) darf nicht höher sein als 24.

## Kabelsatz

### ■ D-Sub-Stecker/Kabel (25-polig)

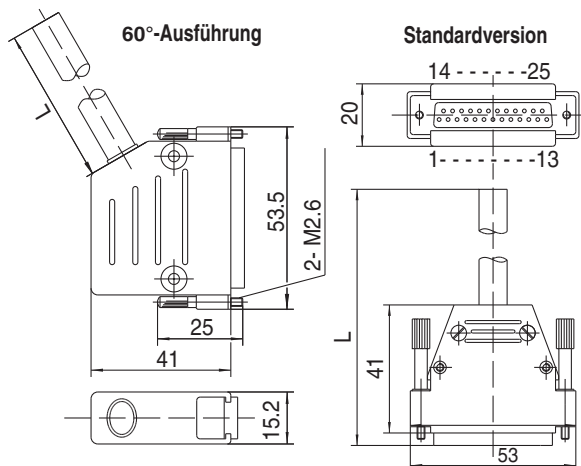
#### GVVZS3000-21A-□

D-Sub-Stecker / Kabel

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

#### Geschirmtes Kabel

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



#### Elektrische Kenndaten

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

#### Standardversion

(siehe auch AXT100-DS25-<sup>015</sup>  
-<sup>030</sup>  
-<sup>050</sup>)  
gemäß dem Farbcode MIL-C24308)

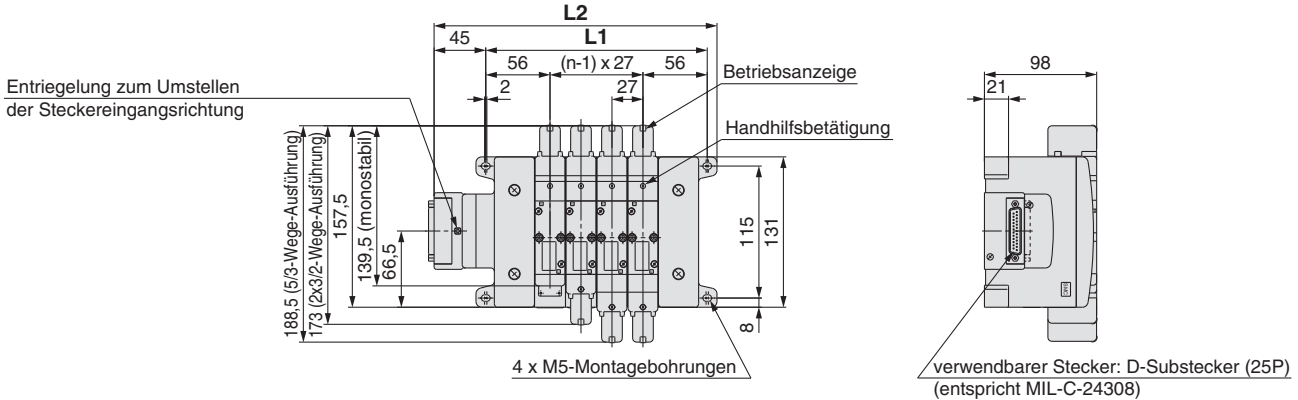
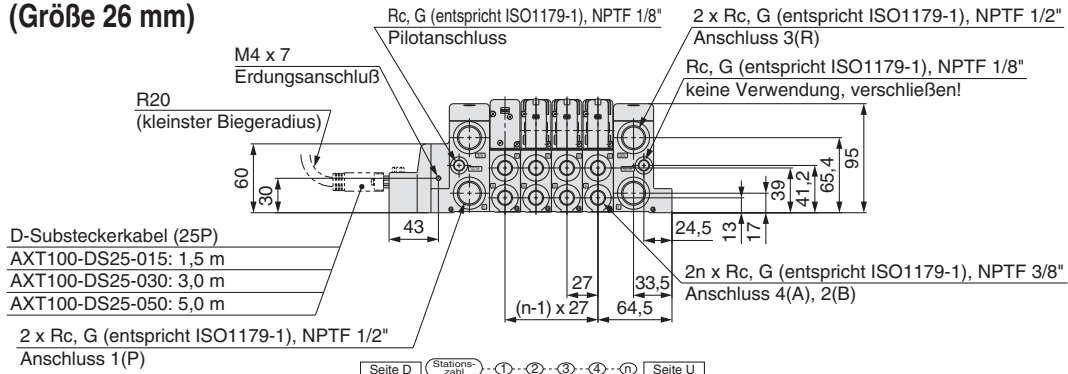
\* SMC informiert Sie über die detaillierten technischen Daten und Bedienungshinweise.



**F** Serie **VS<sub>RS</sub>8-2**  
Set (D-Substecker)

IP40

**VV801 (Größe 26 mm)**

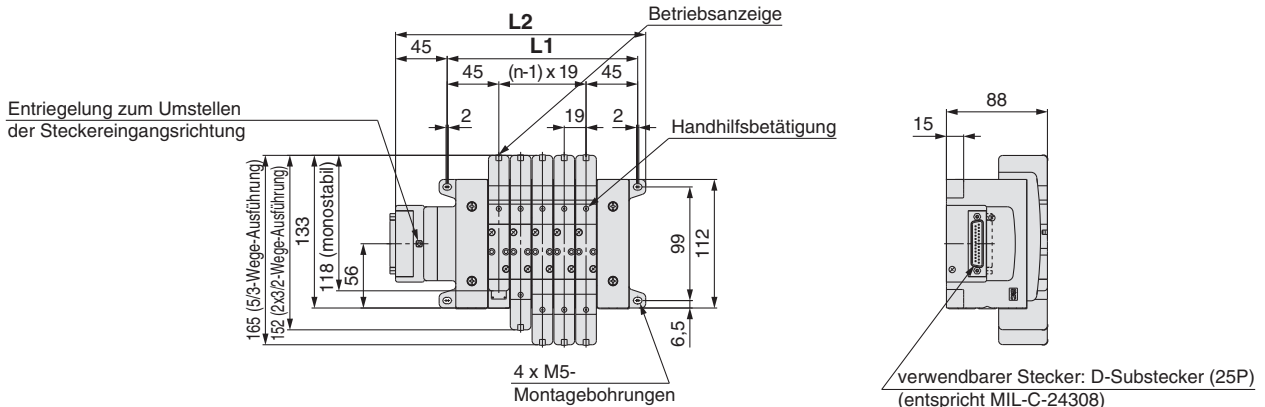
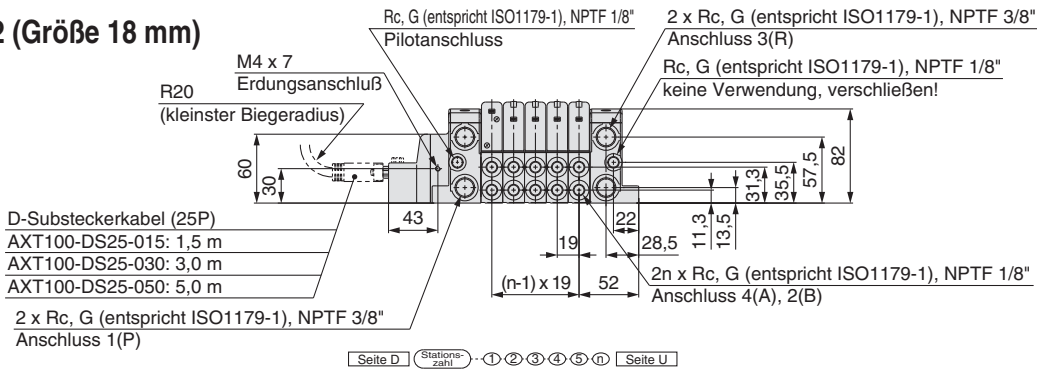


**Abmessungen [mm]**

Formel: L1 = 27n + 85, L2 = 27n + 138,5 n: Stationen (max. 16 Stationen)

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	112	139	166	193	220	247	274	301	328	355	382	409	436	463	490	517
L2	165,5	192,5	219,5	246,5	273,5	300,5	327,5	354,5	381,5	408,5	435,5	462,5	489,5	516,5	543,5	570,5

**VV802 (Größe 18 mm)**



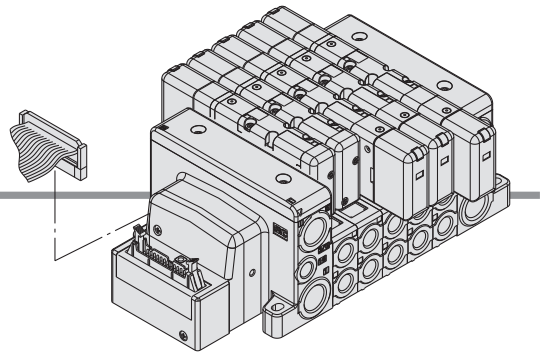
**Abmessungen [mm]**

Formel: L1 = 19n + 71, L2 = 19n + 123 n: Stationen (max. 16 Stationen)

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	90	109	128	147	166	185	204	223	242	261	280	299	318	337	356	375
L2	142	161	180	199	218	237	256	275	294	313	332	351	370	389	408	427

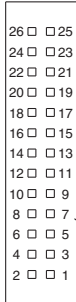
# P Serie VS<sub>R</sub>8-2<sup>S</sup> Set (Flachbandkabel) IP40

- Mit unserem Flachbandkabelstecker wird der Arbeitsaufwand bei weniger Anschlüssen und gleichzeitiger Platzeinsparung deutlich reduziert.
- Wir verwenden Flachbandkabel mit Steckern (26polig), die 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

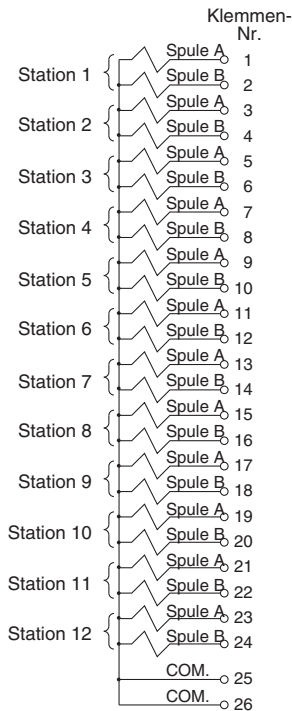
### Flachbandkabelstecker



Doppelverdrahtung (an Spule A und Spule B) wird für die interne Verdrahtung jeder Station verwendet, unabhängig von Ventiltyp und Optionen. Optional ist eine kombinierte Verdrahtung (einfach und doppelt) erhältlich. Siehe Sonderverdrahtung (Optionen) unten.

Stecker-Anschlussnummer  
Position Dreieck-Markierung

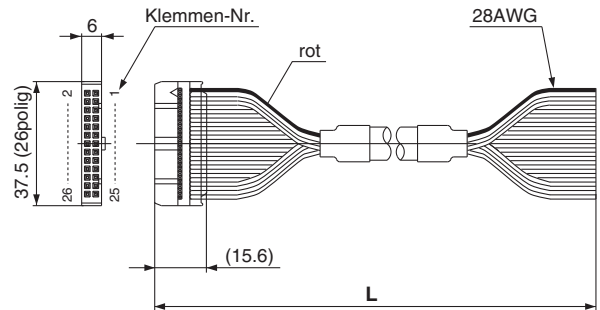
### <26polig>



## Kabel

### AXT100-FC26-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>/<sub>3</sub>

(Die 26poligen Flachbandkabelstecker können mit Mehrfachanschlussplatte bestellt werden. Siehe "Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatte".)



### Flachbandkabelstecker

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

Anm. 1) Wählen Sie bei Verwendung von handelsüblichen Standardsteckern 26polige Modelle gemäß MIL-C-83503 mit Zugentlastung.

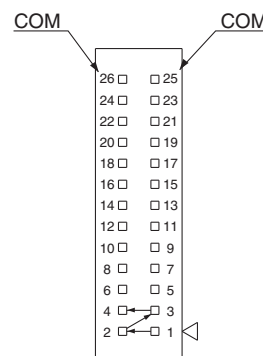
Anm. 2) Nicht verwendbar für Übertragungskabel.

Anm. 3) Andere Längen als die oben angegebenen sind ebenfalls erhältlich. Wenden Sie sich für Details an SMC.

### Auszug aus der Herstellerliste Steckereinheiten

- Hirose Electric Co., Ltd.
- Sumitomo 3M Limited
- Fujitsu, Ltd.
- Japan Aviation Electronics Industry, Ltd.
- J.S.T. Mfg. Co., Ltd.
- Oki Electric Cable Co., Ltd.

## Spezialverdrahtung (Optionen)

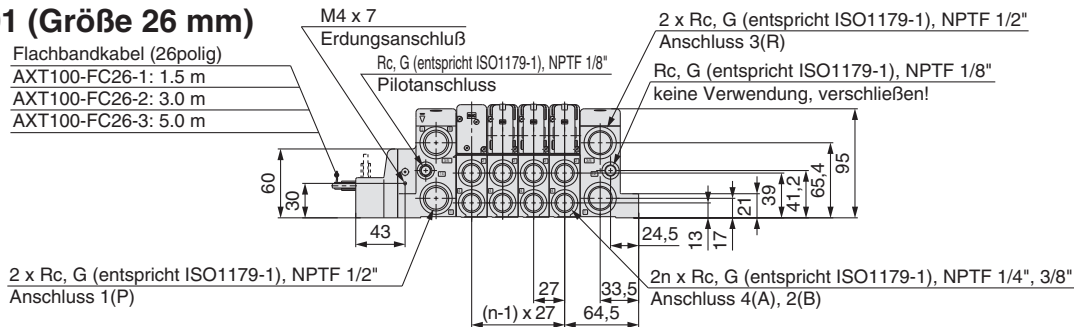


Optional ist eine kombinierte Verdrahtung (einfach und doppelt) erhältlich. Die maximale Stationsanzahl auf der Mehrfachanschlussplatte ist durch die Anzahl der Magnetspulen festgelegt. Man zählt einen Punkt für eine monostabile Spule und zwei Punkte für eine bistabile Spule. Die Gesamtzahl der Spulen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

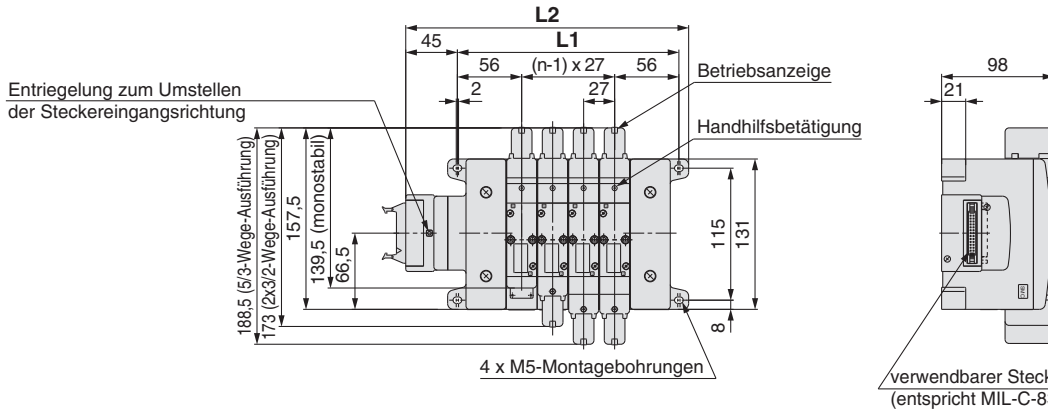
**P** Serie **VS<sub>RS</sub>8-2**  
Set (Flachbandkabel) IP40

**VV801 (Größe 26 mm)**

Flachbandkabel (26polig)  
AXT100-FC26-1: 1.5 m  
AXT100-FC26-2: 3.0 m  
AXT100-FC26-3: 5.0 m



Seite D Stationszahl ① ② ③ ④ ⑤ Seite U



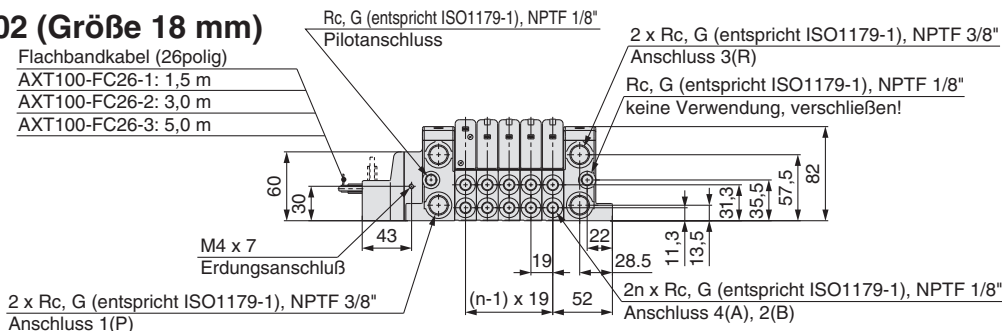
**Abmessungen [mm]**

Formel: L1 = 27n + 85, L2 = 27n + 138,5 n: Stationen (max. 16 Stationen)

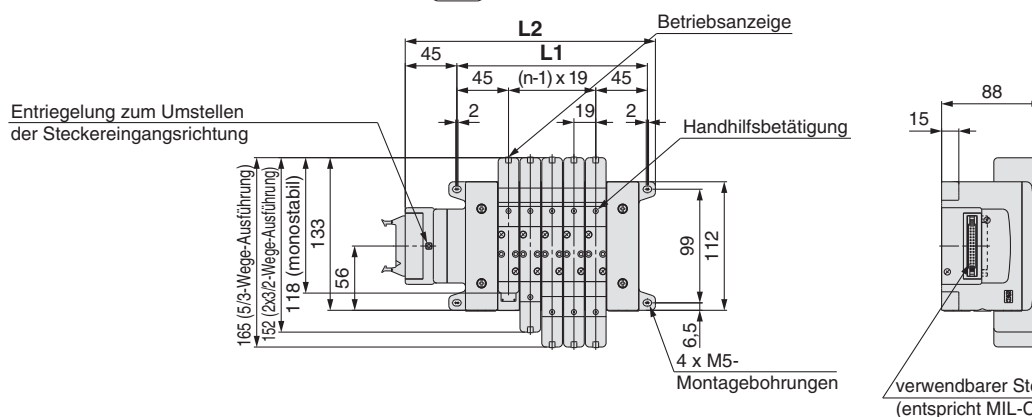
L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	112	139	166	193	220	247	274	301	328	355	382	409	436	463	490	517
L2	165,5	192,5	219,5	246,5	273,5	300,5	327,5	354,5	381,5	408,5	435,5	462,5	489,5	516,5	543,5	570,5

**VV802 (Größe 18 mm)**

Flachbandkabel (26polig)  
AXT100-FC26-1: 1.5 m  
AXT100-FC26-2: 3.0 m  
AXT100-FC26-3: 5.0 m



Seite D Stationszahl ① ② ③ ④ ⑤ Seite U



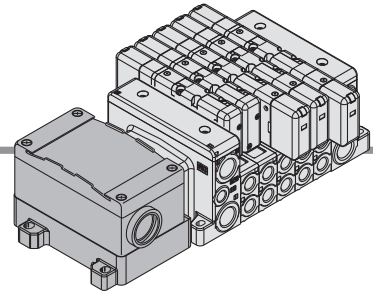
**Abmessungen [mm]**

Formel: L1 = 19n + 71, L2 = 19n + 123 n: Stationen (max. 16 Stationen)

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	90	109	128	147	166	185	204	223	242	261	280	299	318	337	356	375
L2	142	161	180	199	218	237	256	275	294	313	332	351	370	389	408	427

# T Serie VS<sub>R</sub>8-2<sup>S</sup> Set (Klemmenkasten)

IP65

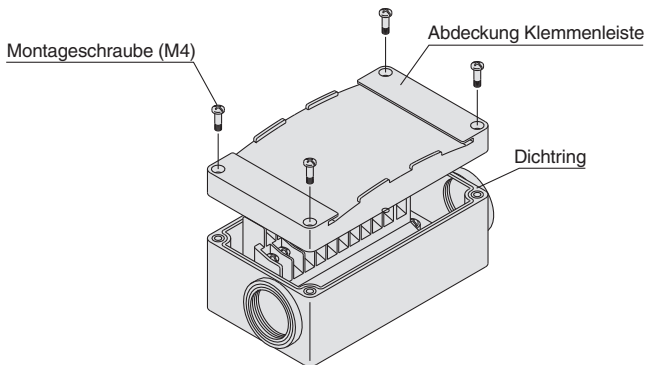


- Bei diesem Set befindet sich eine kleine Klemmenleiste in einem Anschlusskasten. Der Eingang für den elektrischen Anschluss ermöglicht durch Gewinde G3/4 die Installation einer Kabelverschraubung.

## Klemmenleistenanschluss

### Schritt 1. Abdeckung der Klemmenleiste entfernen

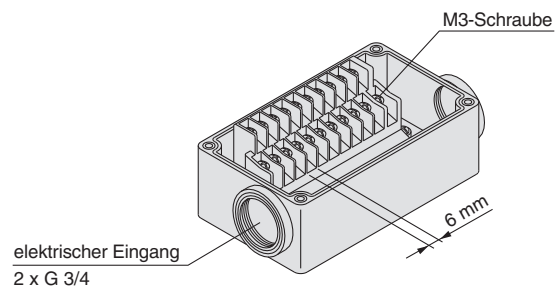
Die 4 Befestigungsschrauben (M4) lösen und den Deckel der Klemmenleiste öffnen.



### 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.



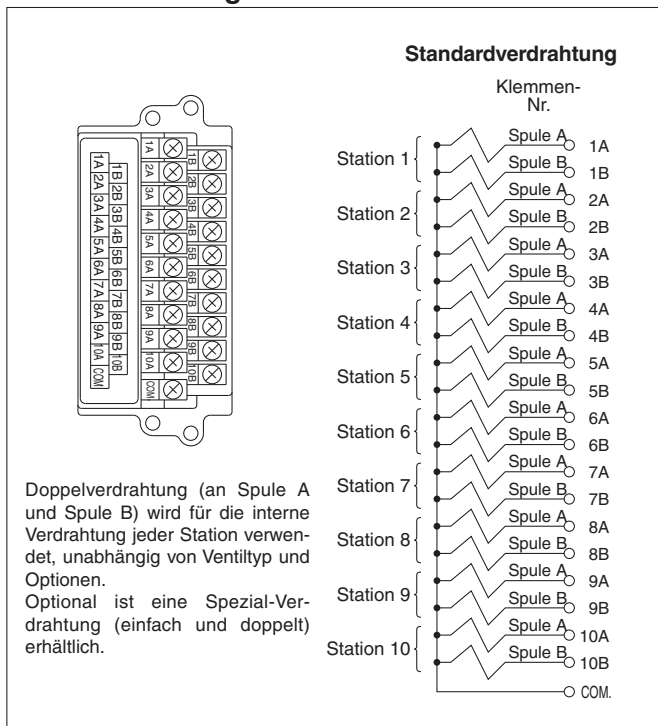
### Schritt 3. Abdeckung der Klemmenleiste anbringen

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

Anzugsdrehmoment [Nm]
0,7 bis 1,2

- Verwendbare Quetschkabelschuhe: 1,25-3S, 1,25Y-3, 1,25Y-3N, 1,25Y-3,5
- Typenschild: VVQ5000-N-T

## Kabelverdrahtung



## Spezialverdrahtung (Optionen)

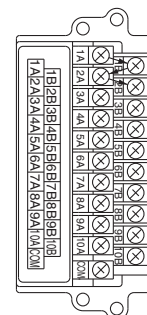
Optional ist eine gemischte Verdrahtung (einfach und doppelt) erhältlich. Die maximale Stationsanzahl auf der Mehrfachanschlussplatte ist durch die Anzahl der Magnetspulen festgelegt. Man zählt einen Punkt für eine monostabile Spule und zwei Punkte für eine bistabile Spule. Die Gesamtzahl der Spulen (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

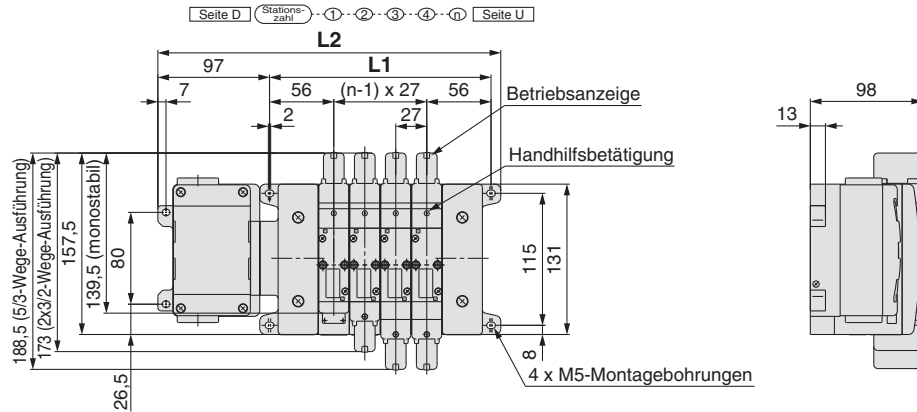
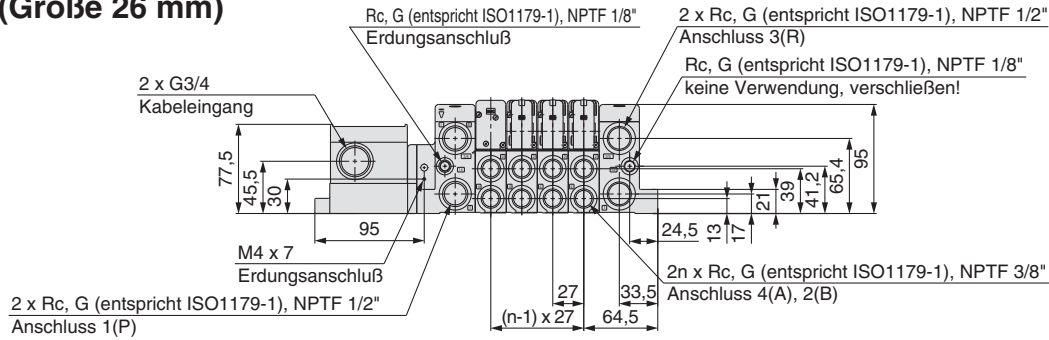
Die Steckerpol-Nummern werden ausgehend von der Magnetspulen-Station 1 auf der A-Seite in der durch die Pfeile angegebenen Reihenfolge angeschlossen, ohne dass dabei eine Pol-Nr. übersprungen werden darf.



**T** Serie **VS<sub>RS</sub>8-2**  
Set (Klemmenkasten)

**IP65**

**VV801 (Größe 26 mm)**

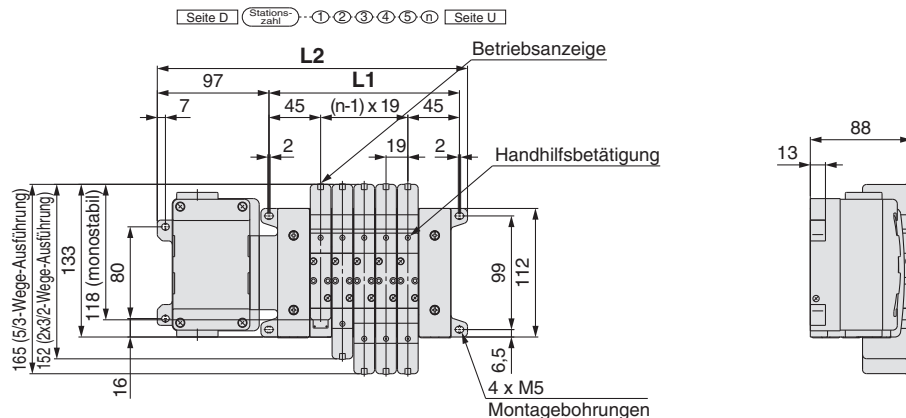
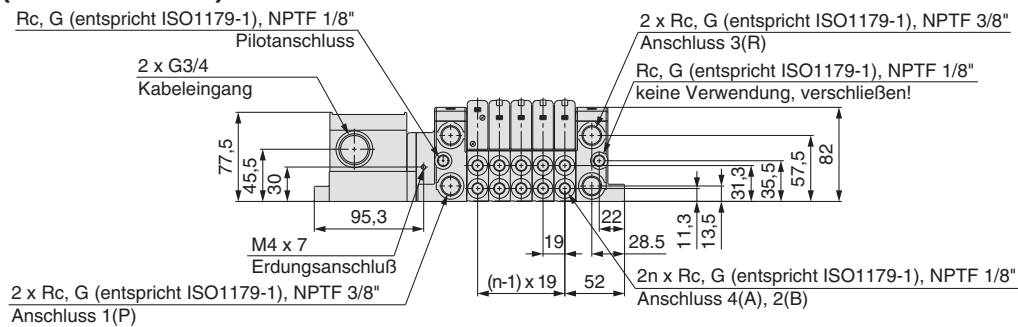


**Abmessungen [mm]**

Formel:  $L1 = 27n + 85$ ,  $L2 = 27n + 190,5$  n: Stationen (max. 20 Stationen)

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>L1</b>	112	139	166	193	220	247	274	301	328	355	382	409	436	463	490	517
<b>L2</b>	217,5	244,5	271,5	298,5	325,5	352,5	379,5	406,5	433,5	460,5	487,5	514,5	541,5	568,5	595,5	622,5

**VV802 (Größe 18 mm)**

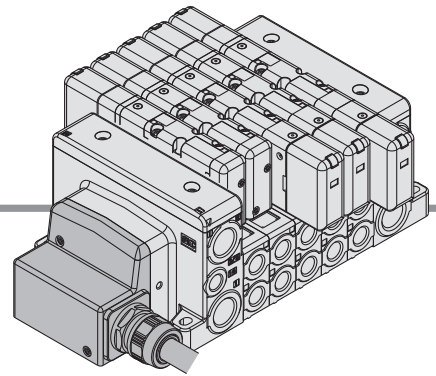


**Abmessungen [mm]**

Formel:  $L1 = 19n + 71$ ,  $L2 = 19n + 175$  n: Stationen (max. 16 Stationen)

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>L1</b>	90	109	128	147	166	185	204	223	242	261	280	299	318	337	356	375
<b>L2</b>	194	213	232	251	270	289	308	327	346	365	384	403	422	441	460	479

# L Serie $VS_{R8-2}^S$ Set (Anschlusskabel) IP65

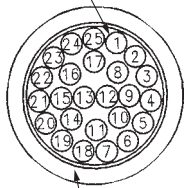


- Ausführung mit direktem elektrischen Eingang
- Die Schutzart IP65 wird bei Verwendung von Kabeln mit Mantel und entsprechenden Steckern erreicht.

## Kabelverdrahtung

### Anschlusskablänge

Anschlusskabel  
0,3 mm<sup>2</sup> x 25 Adern



Kabelmantel  
Farbe: weiß

Bis 12 Stationen wird im Standard doppelt verdrahtet. Unabhängig vom Ventiltyp und Optionen. Optional ist eine Spezial-Verdrahtung (einfach und doppelt) erhältlich. Siehe Sonderverdrahtung (Optionen) unten.

### Elektrische Kenndaten

Leiterwiderstand $\Omega/\text{km}$ , 20 °C	max. 65
Spannungsfestigkeit V, 1 Minute, AC	1000
Isolationswiderstand $M\Omega/\text{km}$ , 20 °C	min. 5



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

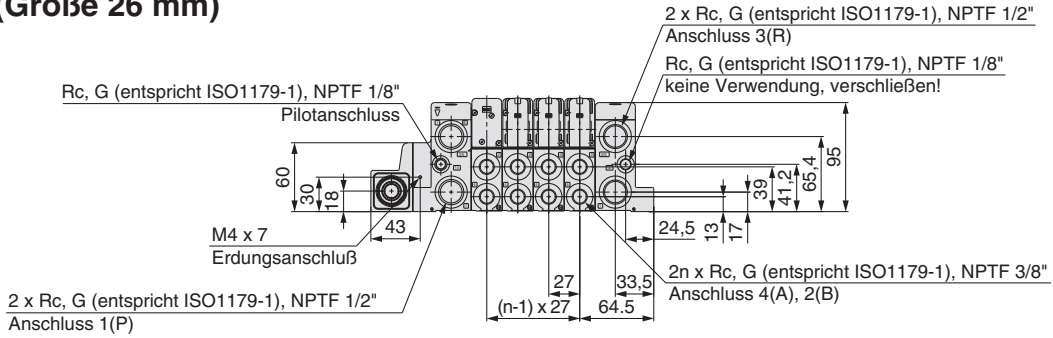
Station	Klemmen-Nr.	Farbe Anschlusskabel	Punkt-Markierung
Station 1	Spule A 1	schwarz	ohne
	Spule B 14	gelb	schwarz
Station 2	Spule A 2	braun	ohne
	Spule B 15	rosa	schwarz
Station 3	Spule A 3	rot	ohne
	Spule B 16	blau	weiß
Station 4	Spule A 4	orange	ohne
	Spule B 17	violett	ohne
Station 5	Spule A 5	gelb	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	violett	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	orange	rot

### Spezialverdrahtung (Optionen)

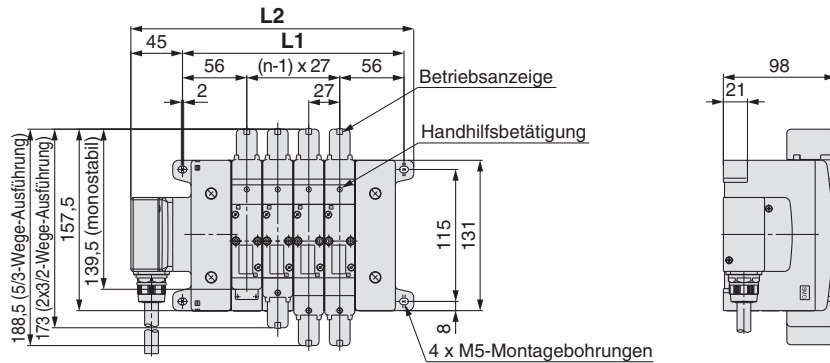
Optional ist eine gemischte Verdrahtung (einfach und doppelt) erhältlich. Die maximale Stationsanzahl auf der Mehrfachanschlussplatte ist durch die Anzahl der Magnetspulen festgelegt. Man zählt einen Punkt für eine monostabile Spule und zwei Punkte für eine bistabile Spule. Die Gesamtzahl der Spulen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

**L** Serie **VS<sub>RS</sub>8-2**  
Set (Anschlusskabel) **IP65**

**VV801 (Größe 26 mm)**



Seite D | Stationszahl | 1 2 3 4 n | Seite U

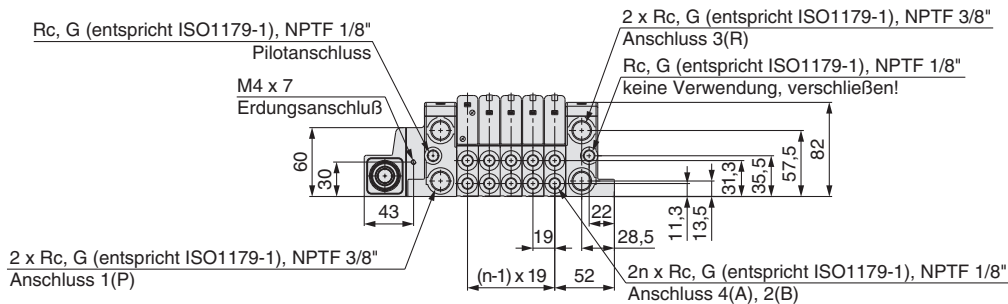


**Abmessungen [mm]**

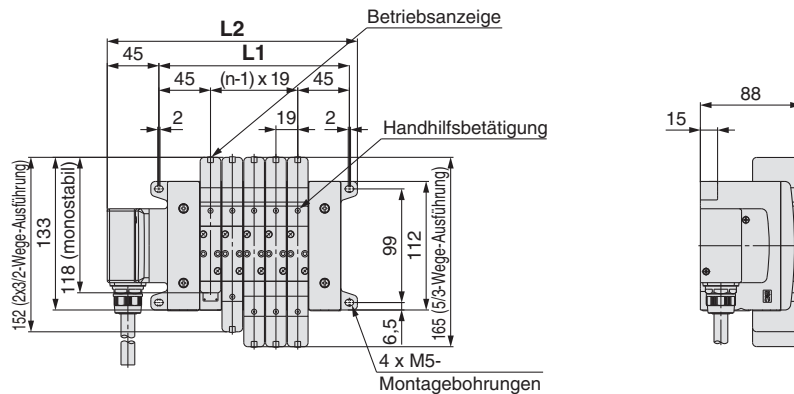
Formel:  $L1 = 27n + 85$ ,  $L2 = 27n + 138,5$  n: Stationen (max. 16 Stationen)

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>L1</b>	112	139	166	193	220	247	274	301	328	355	382	409	436	463	490	517
<b>L2</b>	165,5	192,5	219,5	246,5	273,5	300,5	327,5	354,5	381,5	408,5	435,5	462,5	489,5	516,5	543,5	570,5

**VV802 (Größe 18 mm)**



Seite D | Stationszahl | 1 2 3 4 5 n | Seite U

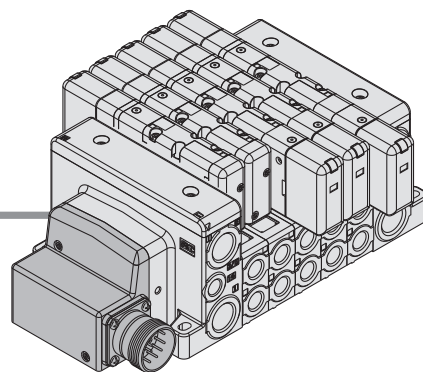


**Abmessungen [mm]**

Formel:  $L1 = 19n + 71$ ,  $L2 = 19n + 123$  n: Stationen (max. 16 Stationen)

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>L1</b>	90	109	128	147	166	185	204	223	242	261	280	299	318	337	356	375
<b>L2</b>	142	161	180	199	218	237	256	275	294	313	332	351	370	389	408	427

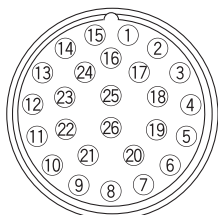
# M Serie $VSR8-2$ Set (Rundstecker) IP65



- Die Verwendung von Multipolsteckverbindern verringert den Arbeitsaufwand bei Verkabelungen.
- Die Schutzart IP65 wird mit Verwendung eines entsprechenden 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 negativem Bezugspotenzial müssen auch Ventile mit negativem Bezugspotenzial eingesetzt werden.

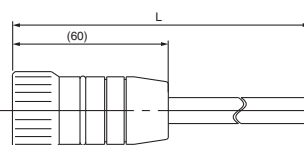
## Spezialverdrahtung (Optionen)

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 Gesamtzahl der Spulen (Punkte) darf nicht höher sein als 24.

## Kabelsatz

### ■ Rundstecker mit Kabel (26-polig)

## GAXT100-MC26 - □



### Anschlusskabelänge

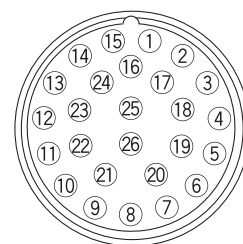
Bestell-Nr.	L-Abmessung
GAXT100-MC26-015	1,5 m
GAXT100-MC26-030	3 m
GAXT100-MC26-050	5 m

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

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

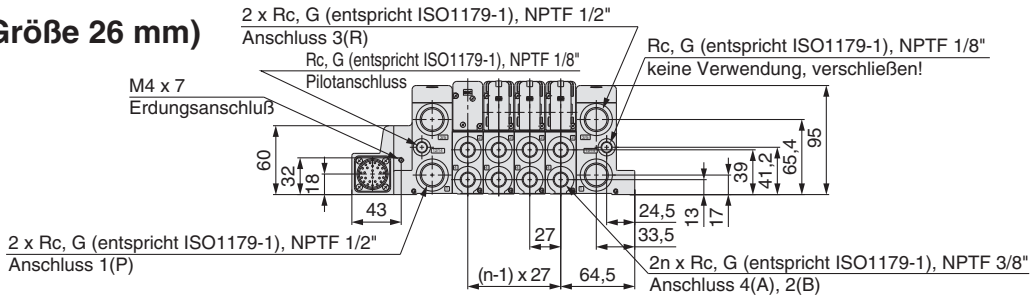
(siehe auch **GAXT100-MC26-<sup>015</sup><sub>030</sub><sup>050</sup>**  
gemäß dem Farbcode MIL-C24308)

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

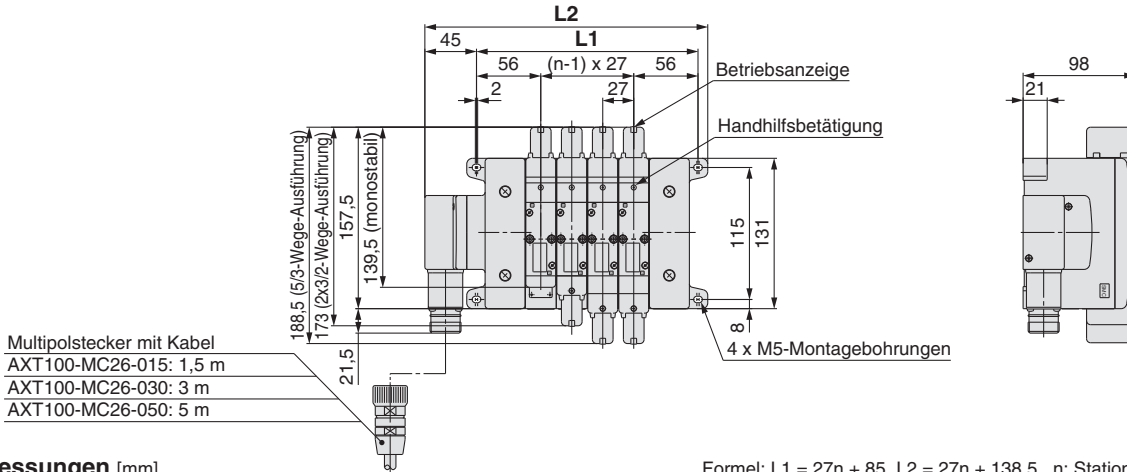


**M** Serie **VS<sub>RS</sub>8-2**  
Set (Rundstecker) **IP65**

**VV801 (Größe 26 mm)**



Seite D Stationszahl 1 2 3 4 5 Seite U

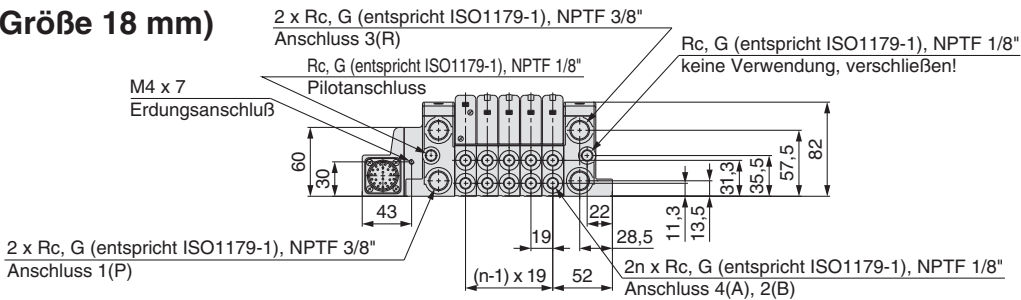


**Abmessungen [mm]**

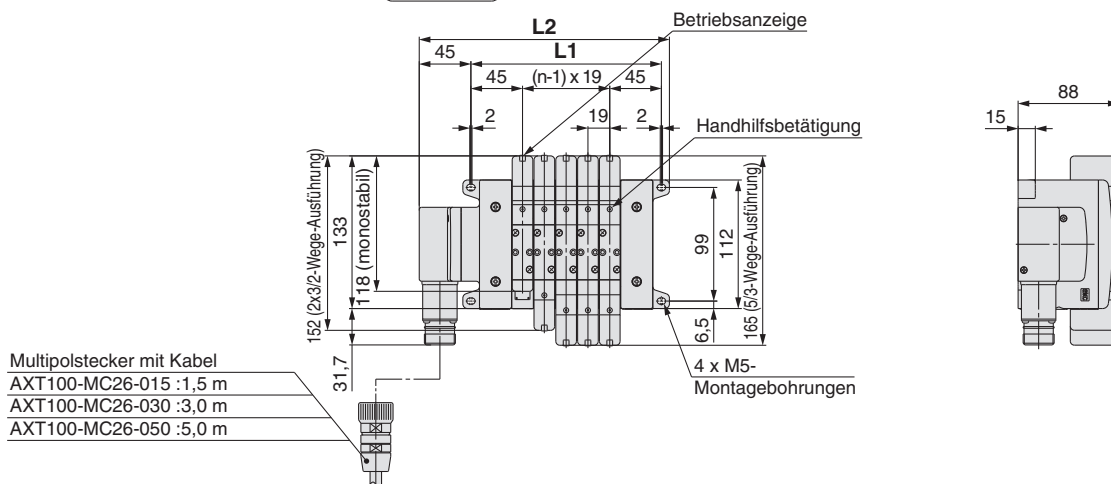
Formel: L1 = 27n + 85, L2 = 27n + 138,5 n: Stationen (max. 16 Stationen)

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	112	139	166	193	220	247	274	301	328	355	382	409	436	463	490	517
L2	165,5	192,5	219,5	246,5	273,5	300,5	327,5	354,5	381,5	408,5	435,5	462,5	489,5	516,5	543,5	570,5

**VV802 (Größe 18 mm)**



Seite D Stationszahl 1 2 3 4 5 Seite U



**Abmessungen [mm]**

Formel: L1 = 19n + 71, L2 = 19n + 123 n: Stationen (max. 16 Stationen)

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	90	109	128	147	166	185	204	223	242	261	280	299	318	337	356	375
L2	142	161	180	199	218	237	256	275	294	313	332	351	370	389	408	427

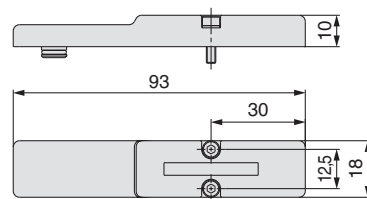
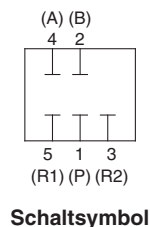
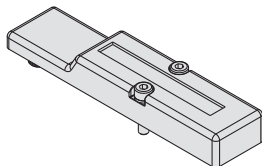
## Zubehör für Mehrfachanschlussplatte

### Abdeckplatte

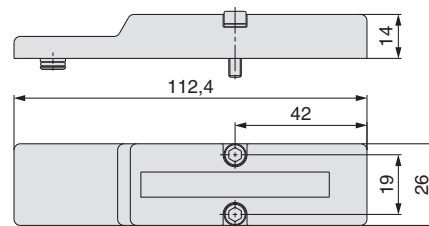
VVS8020-11A (Größe 18 mm)

VVS8040-11A (Größe 26 mm)

Die Abdeckplatte wird auf die Mehrfachanschlussplatte montiert, damit ein Ventil zu Wartungszwecken abgenommen oder gegebenenfalls ein weiteres Ventil montiert werden kann.



Größe 18 mm



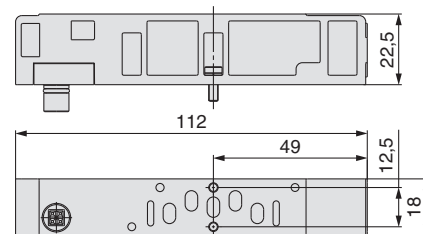
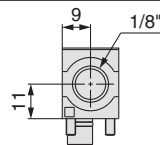
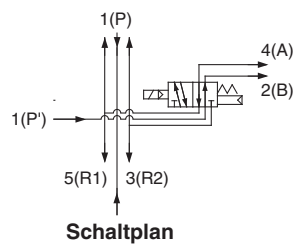
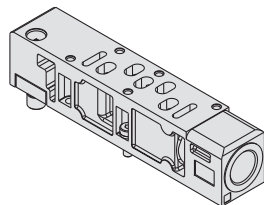
Größe 26 mm

### Individuelle Versorgung

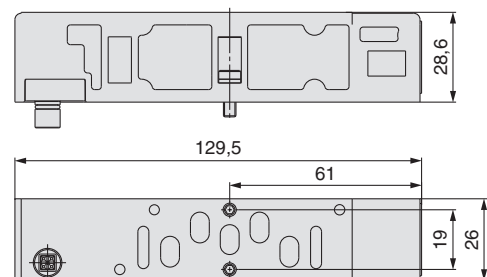
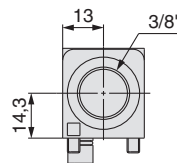
VV802-P-01 (F) (T) (Größe 18 mm)

VV801-P-03 (F) (T) (Größe 26 mm)

Die individuelle Versorgung wird auf einer verblockbaren Einzelanschlussplatte montiert, um ein Ventil mit einem individuellen Versorgungsanschluss auszustatten.



Größe 18 mm



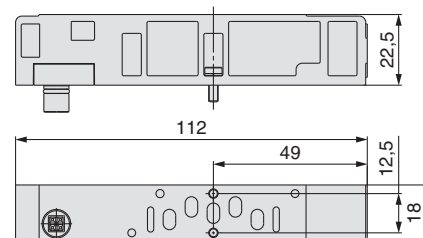
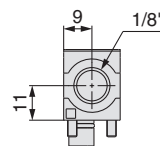
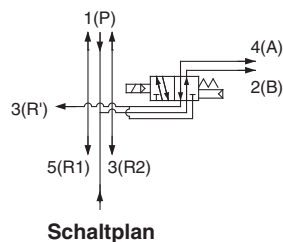
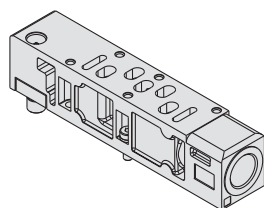
Größe 26 mm

### Individuelle Entlüftung

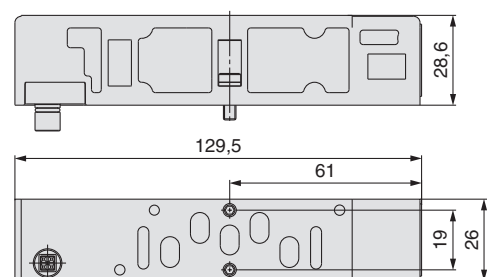
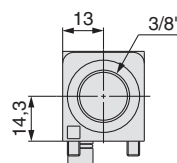
VV802-R-01 (F) (T) (Größe 18 mm)

VV801-R-03 (F) (T) (Größe 26 mm)

Die individuelle Entlüftung wird auf einer verblockbaren Einzelanschlussplatte montiert, um ein Ventil mit einem individuellen Entlüftungsanschluss auszustatten. (3(R2), 5(R1) Ausführung mit gemeinsamer Entlüftung)



Größe 18 mm

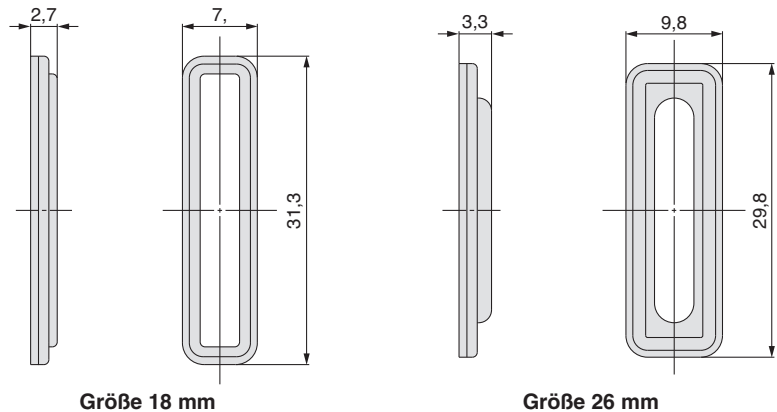
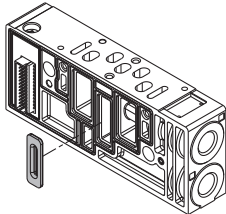


Größe 26 mm

### P-Abtrenndichtung

VVS8020-16A (Größe 18 mm)  
VVS8040-16A (Größe 26 mm)

Wenn eine Mehrfachanschlussplatte mit verschiedenen Drücken verwendet wird, wird eine P-Abtrenndichtung zwischen den Stationen mit unterschiedlichen Drücken montiert.



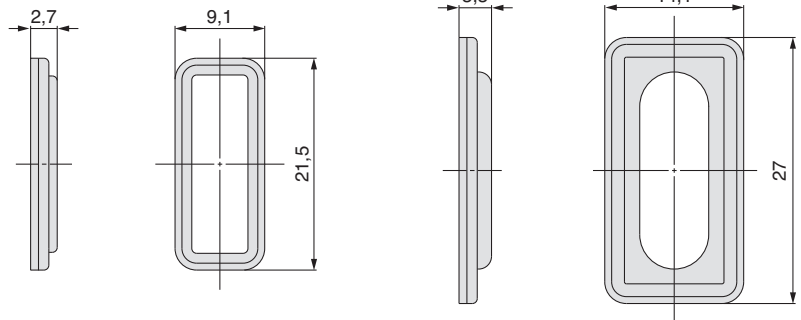
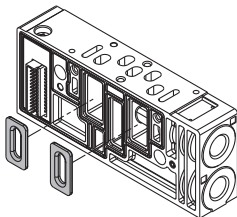
Größe 18 mm

Größe 26 mm

### R-Abtrenndichtung

VVS8020-19A (Größe 18 mm)  
VVS8040-19A (Größe 26 mm)

Durch Installation einer R-Abtrenndichtung im Abluftkanal kann die Abluft so abgeführt werden, dass sie die Funktion anderer Ventile nicht beeinträchtigt.



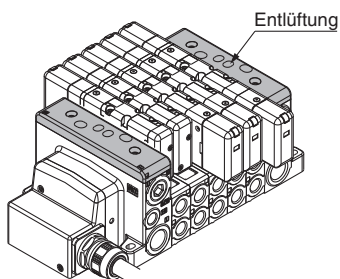
Größe 18 mm

Größe 26 mm

### Ausgang für Direktentlüftung mit integriertem Schalldämpfer [-S]

Diese Ausführung hat einen Entlüftungsanschluss an der Endplattenseite. Der eingebaute Schalldämpfer erbringt eine hervorragende Geräuschreduzierung. (Geräuschreduzierung: 30 dB)

Anm.) Bei Bestellung zusammen mit einer Mehrfachanschlussplatte, fügen Sie "-S" am Ende der Bestell-Nr. der Mehrfachanschlussplatte an.



### Austausch des Schalldämpferelements

#### ⚠ Achtung

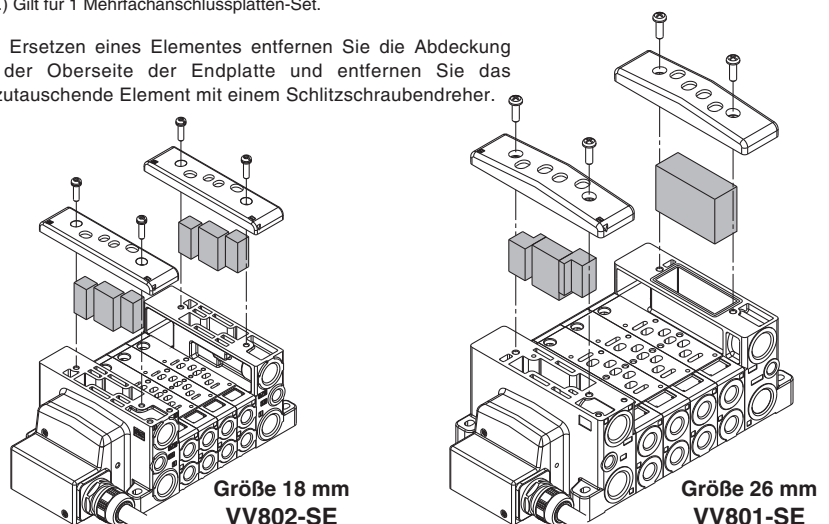
Die Endplatte der Mehrfachanschlussplatte verfügt auf beiden Seiten über ein eingebautes Filterelement. Wenn das Element verschmutzt und verstopft, führt dies zu Problemen, wie z.B. geringerer Zylinderschwindigkeit. Wechseln Sie daher das Element regelmäßig.

#### Bestell-Nr. Element

Ausführung	Bestell-Nr. Element	
	Größe 18 mm (VV802)	Größe 26 mm (VV801)
Ausgang für Direktentlüftung mit integriertem Schalldämpfer	VV802-SE	VV801-SE

Anm.) Gilt für 1 Mehrfachanschlussplatten-Set.

Zum Ersetzen eines Elementes entfernen Sie die Abdeckung auf der Oberseite der Endplatte und entfernen Sie das auszutauschende Element mit einem Schlitzschraubendreher.



Größe 18 mm  
VV802-SE

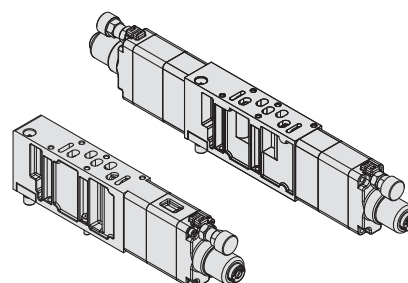
Größe 26 mm  
VV801-SE

## Zubehör für Mehrfachanschlussplatte

Verblockbarer Druckregler (regelbarer P-, A-, B-Anschluss)

### Technische Daten

Ausführung verblockbarer Druckregler		VVS8040-ARB-□-1			
regulierbarer Anschluss		A	B	P	A, B
verwendbares Magnetventil		VS <sub>R8</sub> <sup>S</sup> -4			
max. Betriebsdruck [MPa]		1,0			
Druckeinstellbereich [MPa]		0,05 bis 0,85			
Medium		Druckluft			
Medien- und Umgebungstemperatur [°C]		-5 bis 60			
Manometeranschlussgewinde		M5 x 0,8			
Gewicht [kg]		0,35			0,45
effektiver Querschnitt an der Versorgungsseite (mm <sup>2</sup> ) P1 = 0,7 MPa, P2 = 0,5 MPa	1(P) → 4(A)	9,0	11,8	16,7	12,2
	1(P) → 2(B)	9,0	11,8	12,8	13,1
effektiver Querschnitt an der Entlüftungsseite (mm <sup>2</sup> ) P2 = 0,5 MPa	4(A) → 5(R1)	21,3	14,4	21,4	13,1
	2(B) → 3(R2)	18,2	14,8	14,9	12,2

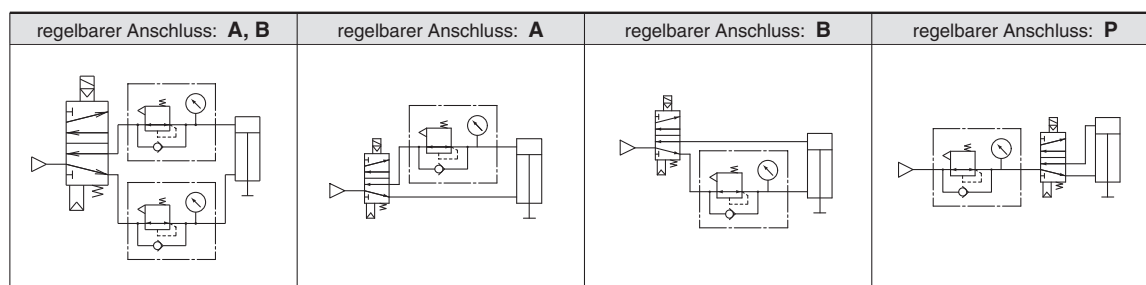
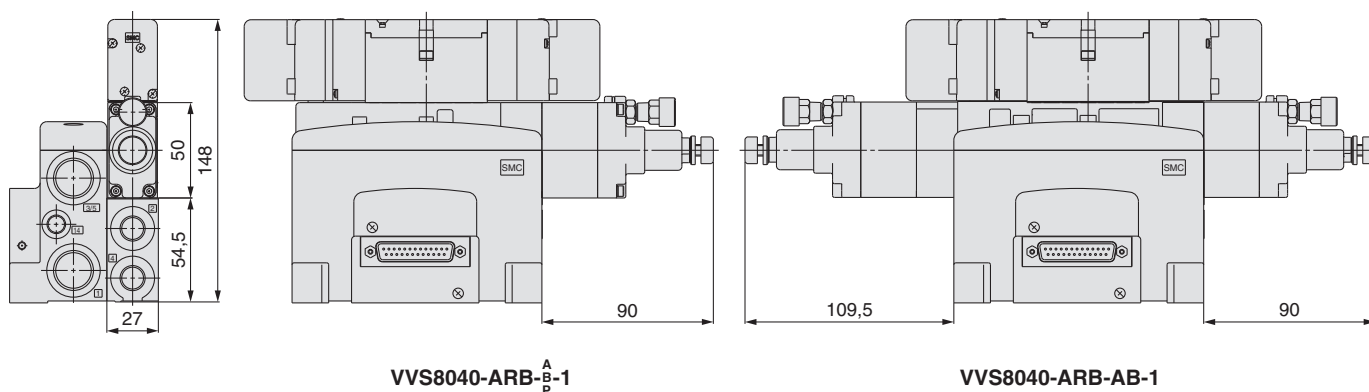


- Anm. 1) Stellen Sie den Druck auf einen Wert innerhalb des Betriebsdruckbereichs des Magnetventils ein.  
 Anm. 2) Wenn ein Ventil mit geschlossener Mittelstellung mit einem Zwischenplatten-Druckregler mit regelbarem A- und B-Anschluss kombiniert wird, setzen Sie sich bitte mit SMC in Verbindung, da dies zu Problemen führt.  
 Anm. 3) Die Schutzart IP65 ist nicht mit verblockbarem Druckregler möglich.

### Bestellschlüssel

verwendbares Magnetventil	Ausführung verblockbarer Druckregler	regelbarer Anschluss
VS <sub>R8</sub> <sup>S</sup> -4 (Größe 26 mm)	VVS8040-ARB-A-1	A
	VVS8040-ARB-B-1	B
	VVS8040-ARB-P-1	P
	VVS8040-ARB-AB-1	A, B

Einheit: mm



## Zubehör für Mehrfachanschlussplatte

### Extern vorgesteuerte Ausführung

Bei Bestellung der Mehrfachanschlussplatte können Sie zwischen interner oder externer Vorsteuerung wählen (interne Vorsteuerung ist Standard).

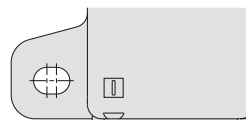
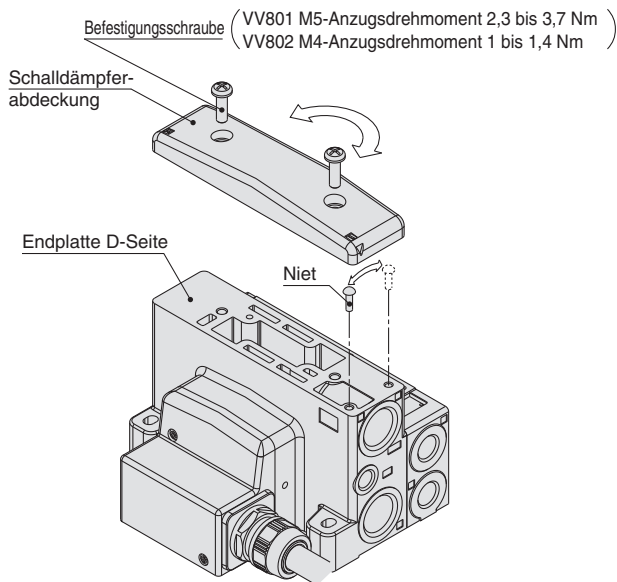
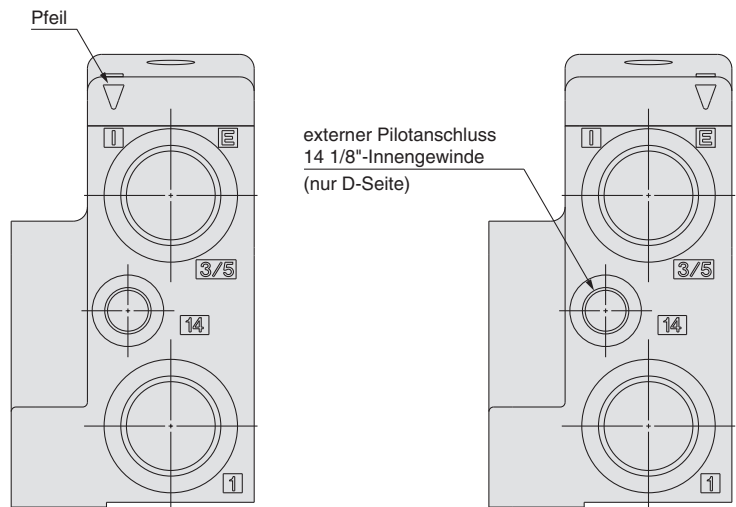
Der Pfeil auf der Schalldämpferabdeckung zeigt bei interner Vorsteuerung auf "I" und bei externer Vorsteuerung auf "E". Dies kann im Nachhinein durch drehen der Schalldämpferabdeckung geändert werden.

<Ändern der Vorsteuerung >

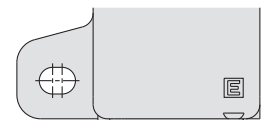
- 1) Die Schalldämpferabdeckung entfernen.
- 2) Die Schalldämpferabdeckung um 180° drehen und die Endplatte montieren.  
Dabei den eingebauten Niet mit dem Pfeil auf der Schalldämpferabdeckung ausrichten.

Anm. 1) Die Dichtung beim Einbau der Schalldämpferabdeckung nicht einklemmen.

Anm. 2) Bei der internen Vorsteuerung ist ein Verschlusszapfen für die externen Pilotanschlüsse (12/14) erforderlich.

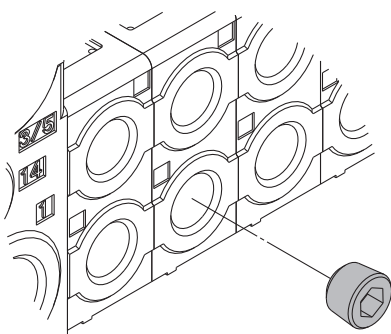


intern vorgesteuert



extern vorgesteuert

### Verschlusszapfen



Bestell-Nr.	Gewindegröße, Art
AXT954-01	für Rc1/8"
AXT954-02	für Rc1/4"
AXT954-03	für Rc3/8"
AXT954-04	für Rc1/2"
AXT954-01T	für NPTF1/8"
AXT954-02T	für NPTF1/4"
AXT954-03T	für NPTF3/8"
AXT954-04T	für NPTF1/2"
AXT954-01F#1	für G1/8"
AXT954-02F#1	für G1/4"
AXT954-03F#1	für G3/8"
AXT954-04F#1	für G1/2"

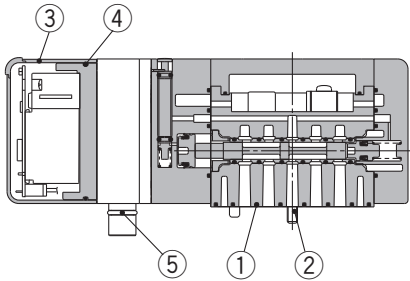
Der Verschlusszapfen dient zum Verschließen des Zylinderanschlusses, wenn das Ventil als 3-Wege-Ventil, usw. verwendet wird.

# Serie $VSR^S_{R8-2}$ Konstruktion

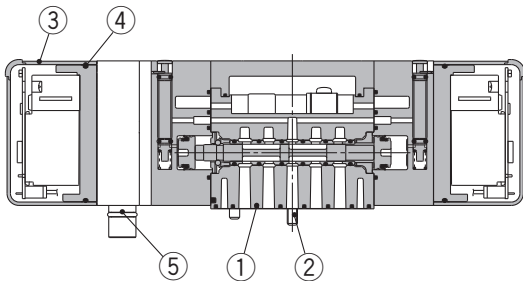
## Konstruktion

### Stahlschieber

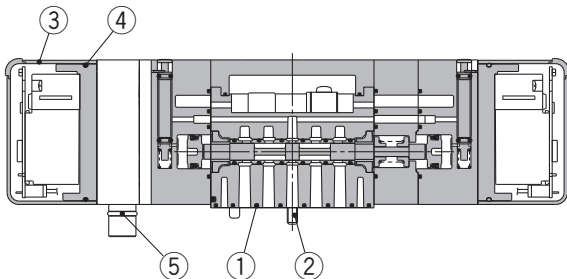
#### VSS8-2-FG-S-□



#### VSS8-2-FG-D-□

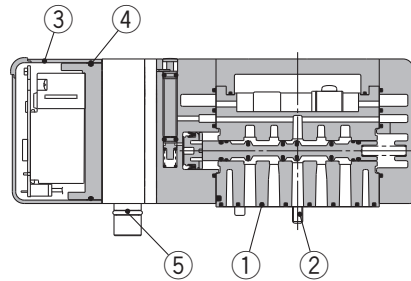


#### VSS8-2- $\begin{matrix} \text{FHG} \\ \text{FIG} \\ \text{FJG} \end{matrix}$ -D-□

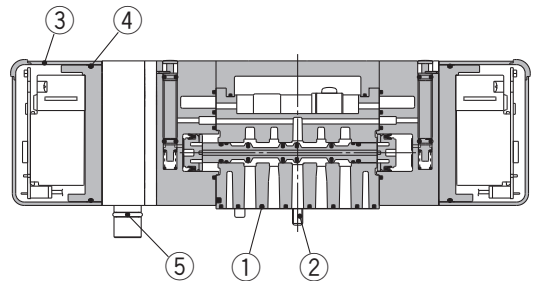


### Weichdichtender Schieber

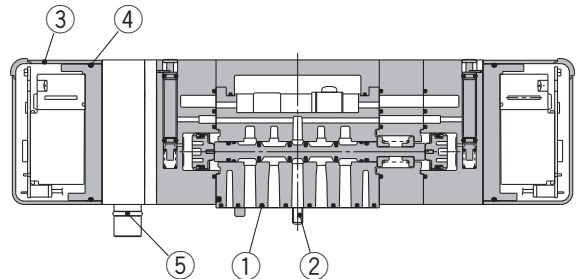
#### VSR8-2-FG-S-□



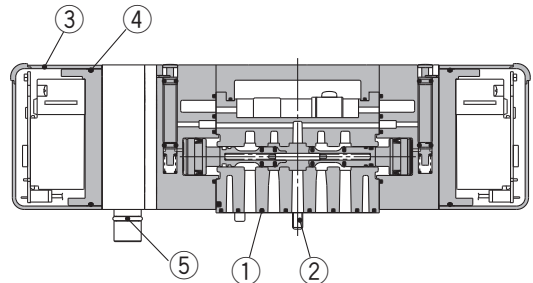
#### VSR8-2-FG-D-□



#### VSR8-2- $\begin{matrix} \text{FHG} \\ \text{FIG} \\ \text{FJG} \end{matrix}$ -D-□



#### VSR8-2- $\begin{matrix} \text{FDAG} \\ \text{FDBG} \\ \text{FDCG} \end{matrix}$ -D-□



## Ersatzteile

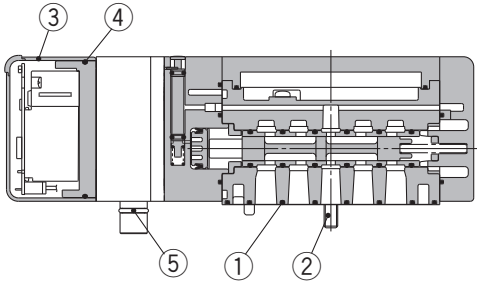
Pos.	Beschreibung	VSS8-2-FG-S-□	VSS8-2-FG-D-□	VSS8-2- $\begin{matrix} \text{FHG} \\ \text{FIG} \\ \text{FJG} \end{matrix}$ -D-□	VSR8-2-FG-S-□	VSR8-2-FG-D-□	VSR8-2- $\begin{matrix} \text{FHG} \\ \text{FIG} \\ \text{FJG} \end{matrix}$ -D-□	VSR8-2- $\begin{matrix} \text{FDAG} \\ \text{FDBG} \\ \text{FDCG} \end{matrix}$ -D-□
1	Dichtung	EVS1002-13-11H						
2	Sechskantschraube	AXT632-17-7 (M3 x 30, mit Scheibe, vernickelt)						
3	Abdeckung der Betriebsanzeige	EVS1001-9-1						
4	O-Ring	29,5 x 1,2						
5	O-Ring	OR-0500-130-H						

# Serie $VSR^S_8-4$ Konstruktion

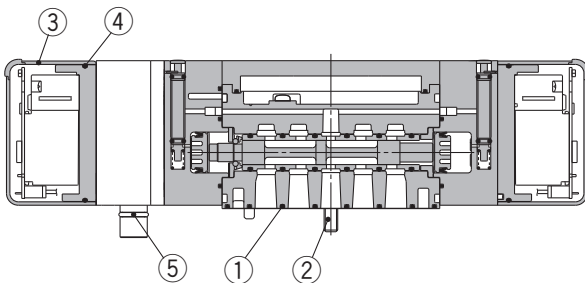
## Konstruktion

### Stahlschieber

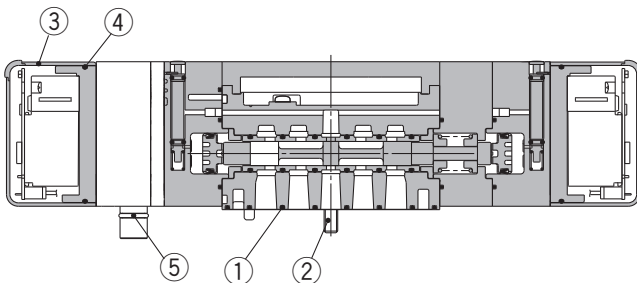
#### VSS8-4-FG-S-□



#### VSS8-4-FG-D-□

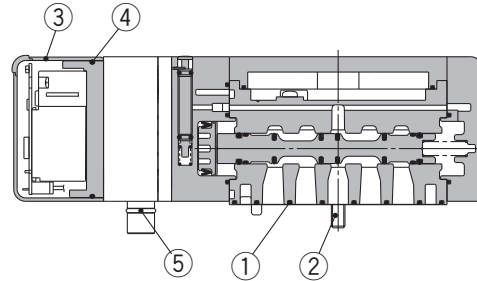


#### VSS8-4- $\begin{matrix} \text{FHG} \\ \text{FIG} \\ \text{FJG} \end{matrix}$ -D-□

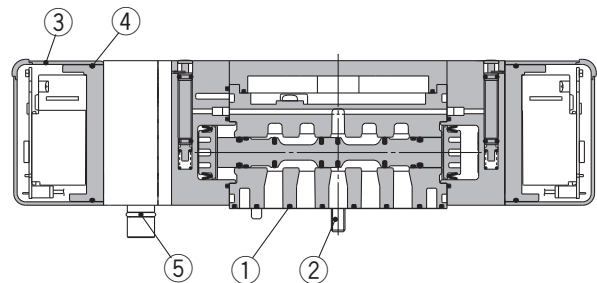


### Weichdichtender Schieber

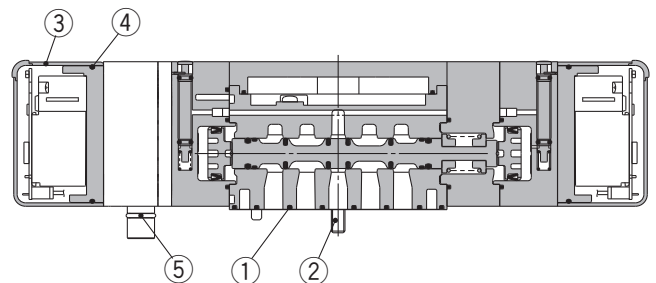
#### VSR8-4-FG-S-□



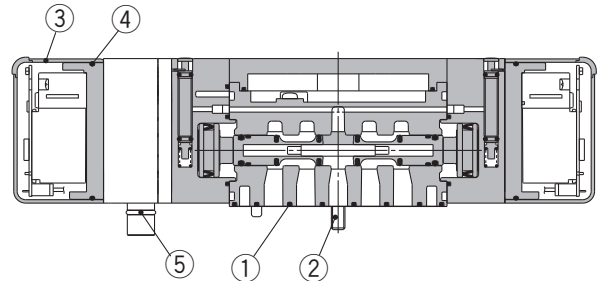
#### VSR8-4-FG-D-□



#### VSR8-4- $\begin{matrix} \text{FHG} \\ \text{FIG} \\ \text{FJG} \end{matrix}$ -D-□



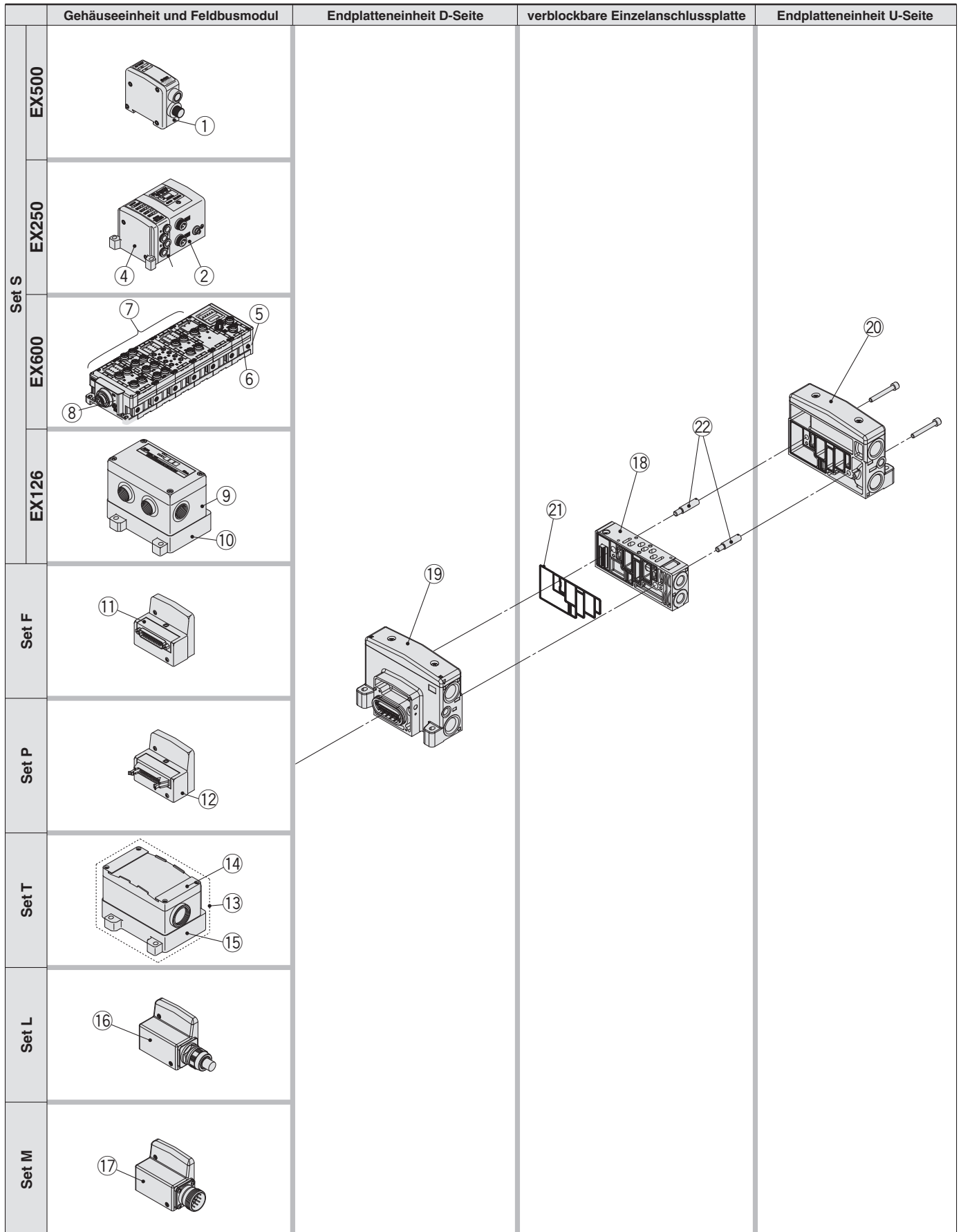
#### VSR8-4- $\begin{matrix} \text{FDAG} \\ \text{FDBG} \\ \text{FDCG} \end{matrix}$ -D-□



## Ersatzteile

Pos.	Beschreibung	VSS8-4-FG-S-□	VSS8-4-FG-D-□	VSS8-4- $\begin{matrix} \text{FHG} \\ \text{FIG} \\ \text{FJG} \end{matrix}$ -D-□	VSR8-4-FG-S-□	VSR8-4-FG-D-□	VSR8-4- $\begin{matrix} \text{FHG} \\ \text{FIG} \\ \text{FJG} \end{matrix}$ -D-□	VSR8-4- $\begin{matrix} \text{FDAG} \\ \text{FDBG} \\ \text{FDCG} \end{matrix}$ -D-□
1	Dichtung							EVS1001-9-2H
2	Sechskantschraube							AXT632-25-15 (M4 x 30, mit Scheibe, vernickelt)
3	Abdeckung der Betriebsanzeige							EVS1001-9-1
4	O-Ring							29,5 x 1,2
5	O-Ring							OR-0500-130-H

# Detailansicht der Mehrfachanschlussplatte



Die Detailansicht zeigt VV801.



## Bestell-Nr. Mehrfachanschlussplatte

### Bestell-Nr. Gehäuseeinheit, Feldbusmodul

Pos.	Beschreibung	Bestell-Nr.	Anm.	
1	Feldbusmodul	EX500-Q001	+COM., DeviceNet™, PROFIBUS DP	
		EX500-Q001-X1	+COM., I/O-Fernbedienung	
		EX500-Q101	-COM., DeviceNet™, PROFIBUS DP	
		EX500-Q101-X1	-COM., I/O-Fernbedienung	
2	Feldbusmodul	EX250-SDN1	DeviceNet™ (-COM.)	
		EX250-SPR1	PROFIBUS DP (-COM.)	
		EX250-SMJ2	CC-Link (+COM.)	
		EX250-SAS3	AS-Interface (8 Eing./8 Ausg, 31 Slave-Modi, 2 Spannungsversorgungssysteme, -COM.)	
		EX250-SAS5	AS-Interface (4 Eing./4 Ausg, 31 Slave-Modi, 2 Spannungsversorgungssysteme, -COM.)	
		EX250-SAS7	AS-Interface (8 Eing./8 Ausg, 31 Slave-Modi, 1 Spannungsversorgungssysteme, -COM.)	
		EX250-SAS9	AS-Interface (4 Eing./4 Ausg, 31 Slave-Modi, 1 Spannungsversorgungssysteme, -COM.)	
		EX250-SCA1A	CANopen (-COM.)	
		EX250-SEN1	EtherNet/IP™ (-COM.)	
		EX250-IE1	M12, 2 Eingänge	
3	Eingangsmodul	EX250-IE2	M12, 4 Eingänge	
		EX250-IE3	M8, 4 Eingänge	
		EX250-EA1		
4	Endplatte	EX250-EA1		
5	Halterung	EX600-ZMV1		
6	Feldbusmodul	EX600-SDN1A	DeviceNet™ PNP (negativ COM)	
		EX600-SDN2A	DeviceNet™ NPN (positiv COM)	
		EX600-SMJ1	CC-Link PNP (negativ COM)	
		EX600-SMJ2	CC-Link NPN (positiv COM)	
		EX600-SPR1A	PROFIBUS DP PNP (negativ COM)	
		EX600-SPR2A	PROFIBUS DP NPN (positiv COM)	
7	Digitale Eingangseinheit	EX600-DXNB	NPN-Eingang, M12-Stecker, 5-polig (4 Stk.), 8 Eingänge	
		EX600-DXPB	PNP-Eingang, M12-Stecker, 5-polig (4 Stk.), 8 Eingänge	
		EX600-DXNC	NPN-Eingang, M8-Stecker, 3-polig (8 Stk.), 8 Eingänge	
		EX600-DXNC1	NPN-Eingang, M8-Stecker, 3-polig (8 Stk.), 8 Eingänge, mit Erfassungsfunktion für offene Stromkreise	
		EX600-DXPC	PNP-Eingang, M8-Stecker, 3-polig (8 Stk.), 8 Eingänge	
		EX600-DXPC1	PNP-Eingang, M8-Stecker, 3-polig (8 Stk.), 8 Eingänge, mit Erfassungsfunktion für offene Stromkreise	
		EX600-DXND	NPN-Eingang, M12-Stecker, 5-polig (8 Stk.), 16 Eingänge	
		EX600-DXPD	PNP-Eingang, M12-Stecker, 5-polig (8 Stk.), 16 Eingänge	
		EX600-DXNE	NPN-Eingang, D-Substecker, 25-polig, 16 Eingänge	
		EX600-DXPE	PNP-Eingang, D-Substecker, 25-polig, 16 Eingänge	
		EX600-DXNF	NPN-Eingang, Klemmenkasten mit Feder, 32-polig, 16 Eingänge	
		EX600-DXPF	PNP-Eingang, Klemmenkasten mit Feder, 32-polig, 16 Eingänge	
		Digitale Ausgangseinheit	EX600-DYNB	NPN-Ausgang, M12-Stecker, 5-polig (4 Stk.), 8 Ausgänge
			EX600-DYPB	PNP-Ausgang, M12-Stecker, 5-polig (4 Stk.), 8 Ausgänge
	EX600-DYNE		NPN-Ausgang, D-Substecker, 25-polig, 16 Ausgänge	
	EX600-DYPE		PNP-Ausgang, D-Substecker, 25-polig, 16 Ausgänge	
	EX600-DYNF		NPN-Ausgang, Klemmenkasten mit Feder, 32-polig, 16 Ausgänge	
	EX600-DYPF		PNP-Ausgang, Klemmenkasten mit Feder, 32-polig, 16 Ausgänge	
	Digitale Eingangs-/Ausgangseinheit	EX600-DMNE	NPN-Eingang/Ausgang, D-Substecker, 25-polig, 8 Eingänge/Ausgänge	
		EX600-DMPE	PNP-Eingang/Ausgang, D-Substecker, 25-polig, 8 Eingänge/Ausgänge	
		EX600-DMNF	NPN-Eingang/Ausgang, Klemmenkasten mit Feder, 32-polig, 8 Eingänge/Ausgänge	
		EX600-DMPF	PNP-Eingang/Ausgang, Klemmenkasten mit Feder, 32-polig, 8 Eingänge/Ausgänge	
	Analoges Eingangsmodul		EX600-AXA	M12-Stecker, 5-polig (2 Stk.), 2-Kanal-Eingang
	Analoges Ausgangsmodul		EX600-AYA	M12-Stecker, 5-polig (2 Stk.), 2-Kanal-Ausgang
	Analoges Ein-/Ausgangsmodul		EX600-AMB	M12-Stecker, 5-polig (4 Stk.), 2-Kanal-Ein-/Ausgänge
	8	Endplatte	EX600-ED2	M12-Stecker, 5-polig, max. Versorgungsstrom 2 A
			EX600-ED2-2	M12-Stecker, 5-polig, max. Versorgungsstrom 2 A, mit DIN-Schienen-Anbausatz
			EX600-ED3	7/8"-Stecker, 5-polig, max. Versorgungsstrom 8 A
			EX600-ED3-2	7/8"-Stecker, 5-polig, max. Versorgungsstrom 8 A, mit DIN-Schienen-Anbausatz
			EX600-ZMV1	Mitgelieferte Teile: Linsenkopfschrauben (M4 x 6) 2 Stk., Linsenkopfschrauben (M3 x 8) 4 Stk.
9	Feldbusmodul	EX126D-SMJ1	CC-Link (+COM.), 16 Ausgänge	
10	Platte	VVQC1000-74A-2		
11	D-Substeckergehäuse	VVQC1000-F25-1	Set F, 25 Pins	
12	Flachbandkabelsteckergehäuse	VVQC1000-P26-1	Set P, 26 Pins	
13	Klemmenkastengehäuse	VVQC1000-T0-1	Set T	
14	Klemmenkasten	VVQC1000-80A-D	Set T	
15	Klemmenkastenplatte	VVQC1000-74A-1	Set T	
16	Anschlusskabelgehäuse	VVQC1000-L25-0-1	Set L mit 0.6 m Anschlusskabel	
		VVQC1000-L25-1-1	Set L mit 1.5 m Anschlusskabel	
		VVQC1000-L25-2-1	Set L mit 3.0 m Anschlusskabel	
17	Gehäuse Rundstecker	VVS8040-M26-1	Set M, 26 Pins	

## Bestell-Nr. Komponenten Mehrfachanschlussplatte

### 18 Verblockbare Einzelanschlussplatte

Standard

MBS80 **2** 0 - **01**  - **D**

Baugröße

2	Größe 18 mm
4	Größe 26 mm

mit/ohne Zuganker

—	mitgeliefert
1	ohne

Verdrahtung

D	doppelte Verdrahtung
S	einfache Verdrahtung

Gewindetyp

—	Rc
F	G
T	NPTF

Anschlussgröße

Symbol	Anschlussgröße	Größe 18 mm	Größe 26 mm
01	seitlich 1/8"	●	—
02	seitlich 1/4"	—	●
03	seitlich 3/8"	—	●
01B	unten 1/8"	●	—
02B	unten 1/4"	—	●

### 19 Endplatteneinheit D-Seite

MES80 **2** D - **03**  -

Baugröße

2	Größe 18 mm
4	Größe 26 mm

Option

—	ohne
R	externe Vorsteuerung
S	integrierter Schalldämpfer
RS	externe Vorsteuerung + integrierter Schalldämpfer

Gewindetyp

—	Rc
F	G
T	NPTF

Anschlussgröße

Symbol	Anschlussgröße	Größe 18 mm	Größe 26 mm
03	3/8"	●	—
04	1/2"	—	●

### 20 Endplatteneinheit U-Seite

MES80 **2** U - **03**  -

Baugröße

2	Größe 18 mm
4	Größe 26 mm

Option

—	ohne
S	integrierter Schalldämpfer

Gewindetyp

—	Rc
F	G
T	NPTF

Anschlussgröße

Symbol	Anschlussgröße	Größe 18 mm	Größe 26 mm
03	3/8"	●	—
04	1/2"	—	●

### 21 Dichtung

Größe 18 mm	EVVS1002-9-1H
Größe 26 mm	EVVS1001-9-1H

Anm.) Bestell-Nr. für Dichtung 1 Stk.

### 22 Zuganker (2 Stk.)

Größe 18 mm	VV802-TR-□
Größe 26 mm	VV801-TR-□

Anm. 1) Dies dient der Verringerung der Anzahl der Stationen der Mehrfachanschlussplatte. Bei einer Erhöhung der Anzahl der Stationen ist es nicht erforderlich, Zuganker separat zu bestellen, wenn eine verblockbare Einzelanschlussplatte mit Zuganker bestellt wurde.

Anm. 2) □: Stationen 01 bis 16



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

Vor der Inbetriebnahme aufmerksam durchlesen.

## Hinweise zu Konstruktion und Auswahl

### **Warnung**

#### 1. Beachten Sie die technischen Daten.

Die in diesem Katalog beschriebenen Produkte sind ausschließlich für den Einsatz in Druckluftsystemen (einschließlich Vakuum) vorgesehen.  
Betreiben Sie das Ventil nicht außerhalb der angegebenen Betriebsbereichsgrenzen für Druck, Temperatur usw. Andernfalls können Schäden und Funktionsstörungen auftreten. (Siehe technische Daten.)  
Wenden Sie sich bitte an SMC, wenn Sie ein anderes Medium als Druckluft (einschließlich Vakuum) verwenden.  
Wir übernehmen für eventuelle Schäden keine Garantie, wenn das Produkt nicht im angegebenen Betriebsbereich angewendet wird.

#### 2. Antrieb von Zylindern o.Ä.

Wenn mit dem Ventil Antriebe wie beispielsweise Zylinder gesteuert werden sollen, müssen geeignete Maßnahmen getroffen werden, um die beim Betrieb eines Antriebs vorhandenen Gefahren auszuschalten, wie z.B. die Installation einer Abdeckung oder das Verhindern des Zugangs.

#### 3. Anhalten in Zwischenstellung

Mit einem 5/3-Wege-Ventil mit geschlossener Mittelstellung bzw. einem entsperbaren Doppelrückschlagventil ist es aufgrund der Kompressibilität der Druckluft schwierig, den Zylinderkolben in einer vorgegebenen mittleren Position korrekt und exakt anzuhalten.  
Außerdem ist es in bestimmten Fällen nicht möglich, die Halteposition während eines längeren Zeitintervalls konstant zu halten, da Ventile und Zylinder nicht absolut dicht sind.  
Wenden Sie sich an SMC, wenn eine Halteposition über ein längeres Zeitintervall gehalten werden soll.

#### 4. Staudruckwirkung bei Verwendung von Mehrfachanschlussplatten

Beachten Sie, dass es aufgrund des Staudrucks zu Fehlfunktionen des Antriebs kommen kann, wenn mehrere Ventile auf einer Mehrfachanschlussplatte gleichzeitig geschaltet werden.

Treffen Sie besonders bei 5/3-Wegeventilen mit offener Mittelstellung bzw. bei einem einfachwirkenden Zylinder geeignete Maßnahmen gegen Fehlfunktionen und verwenden Sie das Produkt mit einer zusätzlichen Abtrenndichtung für den R-Kanal, mit einem Staudruck-Rückschlagventil bzw. mit einer individuellen Entlüftung.

#### 5. Haltedruck (inkl. Vakuum)

Die Ventile weisen eine gewisse Druckluft-Leckage auf und können daher nicht für Anwendungen wie die Druckkonstanthaltung (einschließlich Vakuum) in Druckbehältern verwendet werden.

#### 6. Nicht geeignet als Notausschaltventil, o.Ä.

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

#### 7. Ablassen von Restdruck

Sehen Sie zu Instandhaltungszwecken ein System zum Ablassen des Restdrucks vor. Achten Sie besonders bei 5/3-Wegeventilen mit geschlossener Mittelstellung bzw. bei Doppelrückschlagventil darauf, dass der Restdruck zwischen Ventil und Zylinder abgelassen wird.

#### 8. Vakuum-Betrieb

Wenn ein Ventil für Vakuum-Schaltanwendungen o. Ä. eingesetzt wird, müssen Maßnahmen getroffen werden, die verhindern, dass Staub oder Fremdkörper in das Ventilinnere gelangen.

Achten Sie außerdem darauf, dass zum Zeitpunkt des Vakuums-Ansaugens das Vakuum ohne Unterbrechung gewährleistet ist. Andernfalls können Fremdkörper am Sauger anhaften oder Druckluftleckagen zu einem Herunterfallen des Werkstücks führen.

#### 9. Vakuum-Schaltventil und Vakuum-Entlüftungsventil

Wird ein Ventil, das nicht für Vakuum geeignet ist, in einem Vakuumleitungssystem installiert, kann das Vakuum nicht aufrechterhalten werden. Verwenden Sie ein Ventil, das für den Einsatz mit Vakuum konzipiert wurde.

#### 10. Bistabiles Ventil

Wenn ein bistabiles Ventil zum ersten Mal eingesetzt wird, kann sich der Antrieb je nach der Schaltposition des Ventils in eine unerwartete Richtung bewegen. Installieren Sie Schutzvorrichtungen, um Gefahren, die durch den Betrieb des Antriebs verursacht werden, vorzubeugen.

#### 11. Belüftung

Sorgen Sie für ausreichende Belüftung, wenn das Ventil in einer geschlossenen Umgebung, wie z.B. in einer Schalttafel, eingesetzt wird. Installieren Sie z.B. eine Belüftungsöffnung, um zu verhindern, dass der Druck innerhalb des geschlossenen Bereichs ansteigt und um die durch das Ventil erzeugte Wärme abzugeben.

#### 12. Langzeitansteuerung

- Bei einer Langzeitansteuerung des Ventils steigt die Ventiltemperatur aufgrund der in der Spule erzeugten Wärme an. Dies kann die Leistung des Elektromagnetventils und der angeschlossenen Geräte beeinträchtigen. Aus diesem Grund setzen Sie sich bitte mit SMC in Verbindung, wenn die Ventile über längere Zeiträume angesteuert werden oder die Zeiträume in bestromten Zustand länger sind als die Zeiträume in nicht bestromten Zustand. Sie können die Ansteuerungszeit auch durch die Verwendung eines N.O.-Ventils (unbetätigt geöffnet) verringern.
- Vergewissern Sie sich, dass die Wärmeabstrahlung den Betriebstemperaturbereich nicht überschreitet, wenn zum Beispiel das Ventil auf einer Schalttafel montiert wird. Die Temperatur ist z.B. bei Langzeitansteuerung einer Mehrfachanschlussplatte mit mindestens 3 Stationen in der Nähe von anderen Ventilen oder bei einer gleichzeitigen Langzeitansteuerung der Seiten A und B bei 2x3/2-Wege-Ventilen hoch.

#### 13. Zerlegen Sie das Produkt nicht und nehmen Sie keine Modifikationen, einschließlich nachträgliches Bearbeiten, vor.

Dies könnte zu Verletzungen und/oder Unfällen führen.



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

Vor der Inbetriebnahme aufmerksam durchlesen.

## Hinweise zu Konstruktion und Auswahl

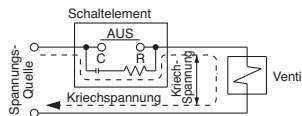
### ⚠ Achtung

#### 1. Kurzzeitansteuerung

Beim Betrieb eines bistabilen Magnetventils mit kurzzeitiger Ansteuerung, muss die Ansteuerungsdauer mindestens 0.1 Sekunde betragen. Um Fehlfunktionen zu vermeiden, ist das Ventil je nach dem anzusteuern, bis der Zylinder die Hubendposition erreicht hat.

#### 2. Kriechspannung

Beachten Sie bitte, dass besonders dann, wenn ein Widerstand und ein Schaltelement parallel verwendet werden oder ein RC-Glied (Funkenlöschung) zum Schutz des Schaltelements verwendet wird, die Kriechspannung zunimmt, wenn sie durch das RC-Glied fließt. Die Kriechspannung des Funkenlöschers sollte max. 2 % der Nennspannung betragen.



#### 3. Schutzbeschaltung

Wenn ein Schaltkreis zum Schutz vor Überspannungen keine üblichen Dioden, sondern z.B. Zener-Dioden oder einen Varistor enthält, verbleibt eine Restspannung, die in einem proportionalen Verhältnis zu den Schutzelementen und der Nennspannung steht. Achten Sie deshalb auf den Überspannungsschutz des Controllers. Bei Dioden beträgt die Restspannung ca. 1V.

#### 4. Spannungsinduktion

Bei Elektromagnetventilen ohne Polarität wird die Bestelloption Funkenlöschung über einen Varistor realisiert.

Wenn bei Schaltungen, die zusätzlich zu diesen Magnetventilen, Bauteile mit hoher Kapazität enthalten, die Spannungsversorgung abrupt getrennt wird (z.B. durch Not-Aus), kann die induzierte Spannung ein Elektromagnetventil schalten (siehe Abb.1).

Um dies zu unterbinden ziehen Sie die Installation eines Elektromagnetventils mit Polarität (mit Funkenlöschdiode) in Betracht oder Installieren Sie eine Funkenlöschung am Bauteil mit hoher Kapazität (siehe Abb. 2).

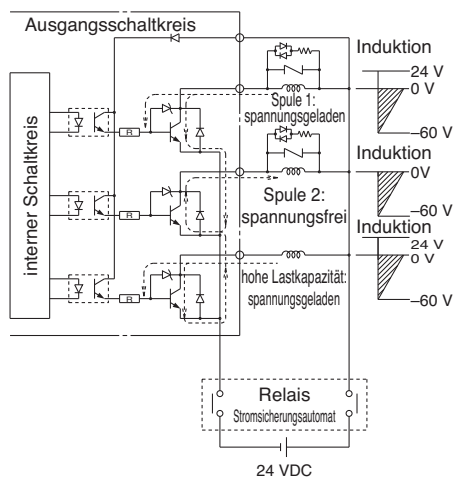


Abb. 1. Beispiel Schaltkreis zum Schutz vor Überspannung (Beispiel NPN-Ausgang)

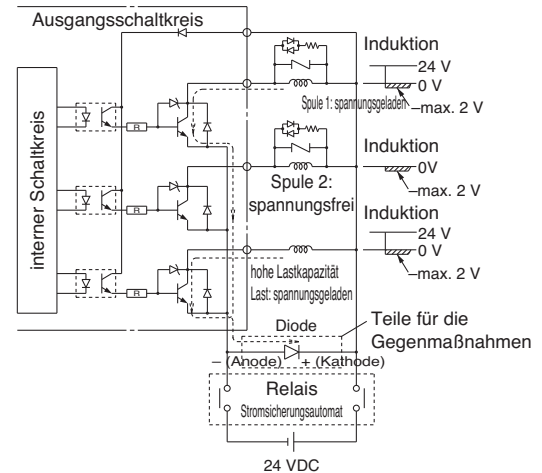


Abb. 2. Beispiel Schaltkreis zum Schutz vor Überspannung (Beispiel NPN-Ausgang)

#### 5. Betrieb bei niedrigen Temperaturen

Verwenden Sie das Ventil nicht bei einer Umgebungstemperatur außerhalb  $-10\text{ °C}$  und  $50\text{ °C}$ . Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um ein Gefrieren von Kondensat, Feuchtigkeit usw. bei niedrigen Temperaturen zu verhindern.

#### 6. Betrieb in Blasvorrichtung

Wenn Sie ein Betrieb in Blasvorrichtung betreiben möchten, verwenden Sie ein Ventil mit externer Pilotluft. Beachten Sie, dass bei Verwendung von Ventilen mit interner und externer Pilotluft auf einer Mehrfachanschlussplatte der Druckabfall durch die Blasvorrichtung die Funktion der Ventile mit interner Pilotluft beeinträchtigt.

Wenn Druckluft innerhalb der Betriebsbedingungen dem externen Pilotluftanschluss zugeführt und ein bistabiles Elektromagnetventil für die Blasvorrichtung verwendet wird, müssen die Elektromagnetventile während der Blastätigkeit angesteuert werden.

#### 7. Einbaulage

Bei monostabilen und 2x3/2-Wege-Ventilen ist die Einbaulage beliebig. Es muss keine spezielle Ausrichtung beachtet werden. Beim Einbau eines bistabilen oder eines 5/3-Wege-Ventils muss das Ventil so eingebaut werden, dass der Ventilschieber horizontal ausgerichtet ist.



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

Vor der Inbetriebnahme aufmerksam durchlesen.

## Montage

### ⚠️ Warnung

#### 1. Betriebshandbuch

Installation und Betrieb des Produkts dürfen erst erfolgen, nachdem das Handbuch aufmerksam durchgelesen und sein Inhalt verstanden wurde. Bewahren Sie das Betriebshandbuch außerdem so auf, dass jederzeit Einsicht genommen werden kann.

#### 2. Lassen Sie ausreichend Freiraum für Wartungsarbeiten.

Achten Sie beim Einbau der Produkte darauf, den Zugang für Wartungsarbeiten freizulassen.

#### 3. Beachten Sie beim Einschrauben in die Gewinde die folgenden Anzugsdrehmomente.

Beachten Sie bei der Installation der Produkte die folgenden Angaben zum Anzugsdrehmoment.

#### 4. Schalten Sie die Anlage ab, wenn größere Mengen Druckluft entweichen oder das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert.

Überprüfen Sie den Einbauzustand bei angeschlossener Druckluft- und Spannungsversorgung. Nach dem Einbau sind Funktions- und Leckagetests vorzunehmen.

#### 5. Auftragen von Farben und Beschichtungen

Auf das Produkt geklebte oder gedruckte Warnungen oder technische Daten dürfen weder abgekratzt, noch entfernt oder verdeckt werden. Wenden Sie sich an SMC, wenn Kunststoffteile lackiert werden sollen, da die Lösungsmittel in Farben die Bauteile des Ventils angreifen können.

## Anschlussgewinde

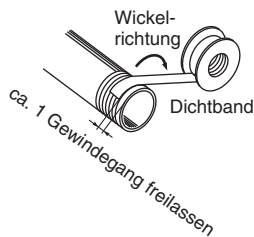
### ⚠️ Achtung

#### 1. Maßnahmen vor dem Anschluss

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

#### 2. Verwendung von Dichtband

Stellen Sie beim Anschließen von Leitungen oder Verschraubungen sicher, dass keine Gewindegewinde oder Dichtungsmaterial in das Innere des Anschlusses geraten. Lassen Sie außerdem bei Gebrauch von Dichtband am Ende der Leitungen/Verschraubungen 1 bis 2 Gewindegänge frei.



#### 3. Mittelstellung geschlossen

Achten Sie bei Verwendung von Ventilen mit geschlossener Mittelstellung darauf, dass im Leitungsabschnitt zwischen Ventil und Zylinder keine Luftleckagen auftreten.

#### 4. Anschließen von Schraub-/Steckverbindungen

Ziehen Sie Schraubverbindungen, die in das Ventil eingeschraubt werden, folgendermaßen fest:

#### Anzugsdrehmomente für Leitungsanschlüsse

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

#### 5. Anschließen von Leitungen an Produkte

Beachten Sie beim Anschließen der Druckluftleitungen an das Produkt die Angaben des Betriebsbuches, um Fehler bei der Anschlussbelegung zu vermeiden.

## Elektrischer Anschluss

### ⚠️ Achtung

#### 1. Angelegte Spannung

Achten Sie beim Einschalten der Spannungsversorgung des Magnetventils darauf, dass die korrekte Spannung anliegt. Eine falsche Spannung kann Funktionsstörungen oder ein Durchbrennen der Spule verursachen.

#### 2. Überprüfen Sie die Anschlüsse.

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

## Schmierung

### ⚠️ Warnung

#### 1. Schmierung

##### [Weichdichtender Schieber]

- Alle Ventile werden bei der Herstellung lebensdauer geschmiert und erfordern keine Schmierung durch geölte Druckluft.
- Als Schmiermittel im System muss Turbinenöl der Klasse 1 (ohne Zusatzstoffe), ISO VG32, verwendet werden. Wurde einmal mit der Schmierung des Systems begonnen, muss diese fortgesetzt werden, da das bei der Herstellung aufgetragene Originalschmiermittel verdrängt wird. Beachten Sie bei Verwendung von Turbinenöl das Sicherheitsdatenblatt (SDB) des Öls.

##### [Stahlschieber]

- Diese Ventile können ohne Schmierung verwendet werden.
- Als Schmiermittel im System muss Turbinenöl der Klasse 1 (ohne Zusatzstoffe), ISO VG32, verwendet werden. Beachten Sie bei Verwendung von Turbinenöl das Sicherheitsdatenblatt (SDB) des Öls.

#### Klasse 1 Turbinenöl (ohne Zusatzstoffe), ISO VG32

Schmiermittel-Hersteller	Klasse 1 Turbinenöl (ohne Zusatzstoffe), ISO VG32
Idemitsu Kosan Co., Ltd.	Diana Fresia S32
Nippon Oil Corp.	Turbinenöl 32
Cosmo Oil Co., Ltd.	Cosmo Turbinenöl 32
Japan Energy Corp.	Turbinenöl 32
Kygnus Oil Co.	Turbinenöl 32
Fuji Kosan Co., Ltd.	Fucoal Turbinenöl 32

Bitte wenden Sie sich an SMC für Klasse 2-Turbinenöle, ISO VG32 (mit Zusatzstoffen).



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

## Sicherheitshinweise 4

Vor der Inbetriebnahme aufmerksam durchlesen.

### Druckluftversorgung

#### **Warnung**

##### 1. Art des Mediums

Wenden Sie sich an SMC, wenn Sie die Produkte nicht für Druckluftanwendungen verwenden möchten.

##### 2. Druckluft mit hohem Kondensatanteil.

Druckluft mit einem hohen Kondensatanteil kann Fehlfunktionen der Pneumatikanlage verursachen. Lufttrockner oder Wasserabscheider sollten eingangsseitig nach den Filtern eingebaut werden.

##### 3. Kondensatablass

Wird das Kondensat, das sich im Behälter ansammelt nicht regelmäßig entleert, fließt es über den Behälter und gelangt in die Druckluftleitungen. Dies führt zu Funktionsstörungen der Pneumatikgeräte.

Wenn der Behälter schwierig zu überprüfen und zu entfernen ist, empfiehlt sich der Einbau eines Behälters mit automatischem Kondensatablass.

Für weitere Details zur Druckluftqualität fragen Sie SMC.

##### 4. Verwenden Sie saubere Druckluft.

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

#### **Achtung**

1. Bei Verwendung extrem trockener Druckluft kann es zu einem Leistungsrückgang der Schmierung im Inneren der Anlage kommen, der zu einer geringeren Betriebssicherheit (oder geringerer Lebensdauer) der Anlage führt. Bitte wenden Sie sich in einem solchen Fall an SMC.

##### 2. Installieren Sie einen Luftfilter.

Installieren Sie vor dem Ventil einen Luftfilter. Wählen Sie einen Luftfilter mit einem Filtrationsgrad von max. 5 µm.

##### 3. Treffen Sie geeignete Maßnahmen, wie Nachkühler, Lufttrockner oder Wasserabscheider zur Gewährleistung der Druckluftqualität.

Druckluft mit einem hohen Kondensatanteil kann Fehlfunktionen von Pneumatikanlagen, wie z.B. Ventilen, verursachen. Treffen Sie daher geeignete Maßnahmen, wie Nachkühler, Lufttrockner oder Wasserabscheider zur Gewährleistung der Druckluftqualität.

##### 4. Installieren Sie bei einer zu hohen Rußkonzentration einen Wasserabscheider auf der Ventileingangsseite.

Wenn der Kompressor große Mengen Kohlestaub erzeugt, kann sich dieser im Ventil absetzen und Fehlfunktionen verursachen.

Für weitere Details zur Druckluftqualität fragen Sie SMC.

### Betriebsumgebungen

#### **Warnung**

1. Nicht in der Nähe von ätzenden Gasen, Chemikalien, Salzwasser, Wasser oder Wasserdampf oder in einer Umgebung verwenden, in der das Produkt in direkten Kontakt mit diesen Substanzen kommen kann.

2. Produkte mit der Schutzklasse IP65 (gemäß IEC60529) sind gegen das Eindringen von Staub und Wasser geschützt. Dennoch dürfen Sie nicht im Wasser verwendet werden.

3. Die Produkte mit Schutzklasse IP65 erfüllen diese Spezifikation, wenn sie korrekt eingebaut werden. Lesen Sie vor Inbetriebnahme die Sicherheitshinweise.

### Betriebsumgebungen

#### **Warnung**

4. Nicht in der Umgebung von entzündlichen bzw. explosiven Gasen einsetzen. Dadurch kann Feuer bzw. eine Explosion verursacht werden. Diese Produkte verfügen nicht über eine explosionssichere Konstruktion.

5. Verwenden Sie das Ventil nicht in Umgebungen, in denen starke Vibrationen und/oder Stöße auftreten.

6. Das Ventil darf nicht über längere Zeit dem Sonnenlicht ausgesetzt werden. Verwenden Sie eine Schutzabdeckung.

7. Entfernen Sie alle starken Wärmequellen.

8. Wenn das Ventil in Umgebungen eingesetzt wird, in denen Kontakt mit Öl, Schweißfunken, usw. möglich ist, müssen die geeigneten Schutzmaßnahmen getroffen werden.

9. Werden die Elektromagnetventile in eine Schalttafel eingebaut oder über längere Zeit angesteuert, muss sichergestellt werden, dass die Umgebungstemperatur innerhalb des Betriebsbereichs für das Ventil liegt.

### Wartung

#### **Warnung**

1. Führen Sie die Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten gemäß den im Betriebshandbuch enthaltenen Anweisungen durch.

Bei unsachgemäßer Handhabung können Fehlfunktionen und Schäden an der Ausrüstung verursacht werden.

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

Stellen Sie beim Ausbau von Bauteilen sicher, dass geeignete Maßnahmen getroffen wurden, um ein Hinunterfallen des Werkstücks 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.

Bei 5/3-Wege-Ventilen mit geschlossener Mittelstellung ist darauf zu achten, dass der Restdruck zwischen Ventil und Zylinder abgelassen wird.

Vergewissern Sie sich vor der erneuten Inbetriebnahme der Anlage nach erfolgten Montage- oder Austauscharbeiten, dass alle Maßnahmen getroffen wurden, um abrupte Bewegungen des Antriebs usw. zu verhindern. Überprüfen Sie anschließend den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage.

##### 3. Betrieb bei geringer Schaltfrequenz

Die Ventile müssen mindestens alle 30 Tage einmal geschaltet werden, um Funktionsstörungen vorzubeugen. (Vorsicht bezüglich der Druckluftversorgung ist geboten.)

##### 4. Handhilfsbetätigung

Durch Schalten der Handhilfsbetätigung werden angeschlossene Geräte betätigt. Betreiben Sie die Anlage nur, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.

#### **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 der Klasse 1 (ohne Zusatzstoffe), VG32, da andere Schmiermittel Funktionsstörungen verursachen können. Wir informieren Sie über geeignetes Turbinenöl der Klasse 2 (mit Zusatzstoffen), VG32.



# Serie VS<sub>R</sub>8-2/4

## Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Siehe Anhang für Sicherheitshinweise und Seiten 32 bis 35 für Sicherheitshinweise für 5/2-, 5/3-Wege-Magnetventile.

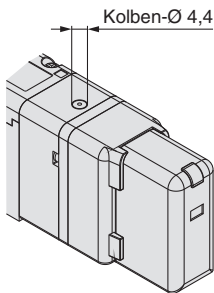
### Handhilfsbetätigung

#### ⚠️ Warnung

Durch Betätigen der Handhilfsbetätigung wird ein angeschlossener Antrieb in Gang gesetzt. Verwenden Sie die Handhilfsbetätigung, nachdem Sie überprüft haben, dass keine Gefahr besteht. Die nicht verriegelbare Ausführung ist Standard (Werkzeug erforderlich). Die verriegelbare Ausführung ist Semi-Standard (Werkzeug erforderlich).

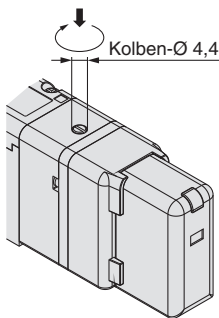
#### ■ VS<sub>R</sub>8-2

nicht verriegelbar (Werkzeug erforderlich)

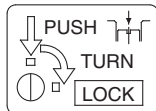


Drücken Sie die Handhilfsbetätigung mit einem kleinen Schraubendreher bis zum Anschlag nach unten. Beim Loslassen kehrt die Handhilfsbetätigung in die Ausgangsstellung zurück.

verriegelbar (Werkzeug erforderlich) <Semi-Standard>



Drücken Sie die Handhilfsbetätigung mit einem kleinen Schraubendreher bis zum Anschlag nach unten. Durch Drehen im Uhrzeigersinn um 90° verriegeln. Durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird die Verriegelung gelöst.

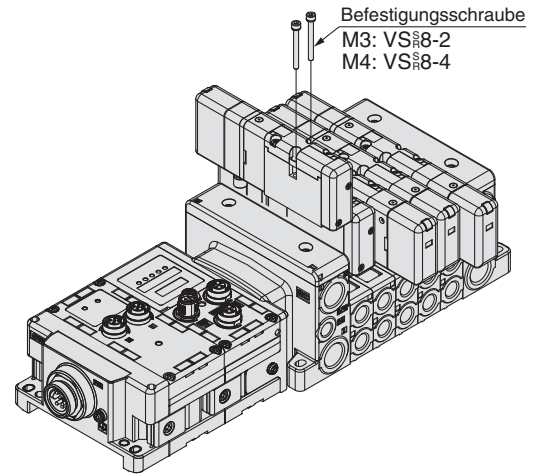


### Ventilmontage

#### ⚠️ Achtung

Überprüfen Sie, dass die Dichtung richtig sitzt und ziehen Sie dann die Schrauben mit dem unten angegebenen Anzugsdrehmoment an.

Serie	ordnungsgemäßes Anzugsdrehmoment (Nm)
VS <sub>R</sub> 8-2	0,8 bis 1,2
VS <sub>R</sub> 8-4	1,0 bis 1,8



### Montage/Demontage der Abdeckung des Pilotventils

#### ⚠️ Achtung

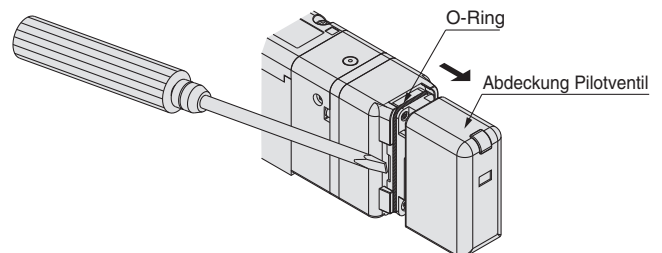
##### Montage/Demontage der Abdeckung des Pilotventils

###### ● Demontage

Biegen Sie zum Entfernen der Abdeckung des Pilotventils, den Haken der Abdeckung 1 mm mit einem Feinschraubendreher nach außen und ziehen Sie die Abdeckung gerade ab. Wenn die Abdeckung schräg abgezogen wird, könnte das Pilotventil oder der O-Ring beschädigt werden.

###### ● Installation

Achten Sie bei der Montage darauf, dass Sie die Abdeckung gerade ansetzen, ohne dass der O-Ring beschädigt wird, und drücken Sie diese soweit ein, bis der Haken der Abdeckung einrastet. (Beim Eindrücken öffnet sich der Haken und rastet automatisch ein.)





# Serie VS<sub>R</sub>8-2

## Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

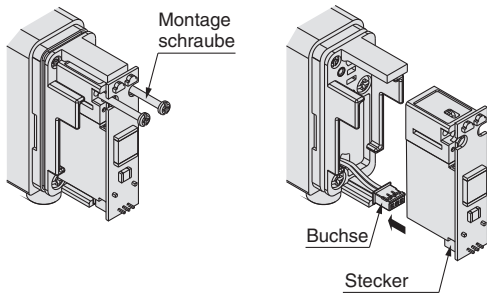
Siehe Anhang für Sicherheitshinweise und Seiten 32 bis 35 für Sicherheitshinweise für 5/2-, 5/3-Wege-Magnetventile.

### Austauschen des Pilotventils

#### Achtung

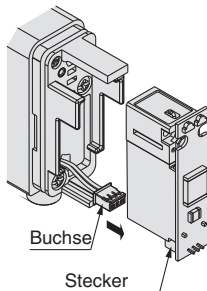
##### ● Demontage

- 1) Entfernen Sie mit einem kleinen Schraubendreher die Montageschrauben des Pilotventils.
- 2) Ziehen Sie die an den Steckern des Pilotventils befestigten Kabelklemmen gerade ab.

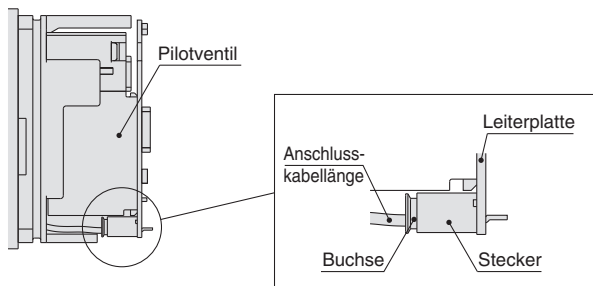


##### ● Installation

- 1) Stecken Sie die Buchse horizontal in den Stecker. Das Eindrücken mit Kraft kann die Leiterplatte beschädigen.
- 2) Ziehen Sie nach Überprüfung der korrekten Lage der Dichtung die Schrauben mit dem korrekten Anzugsdrehmoment gemäß der nachfolgenden Tabelle an.

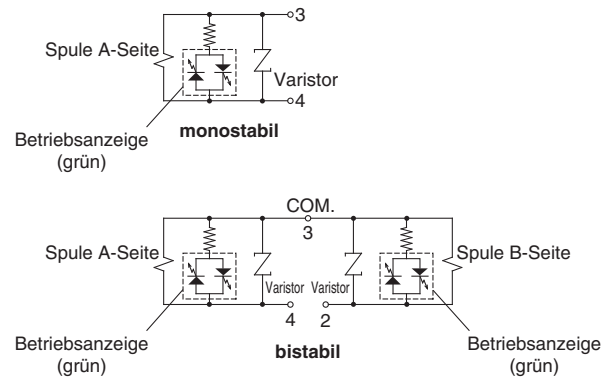


Befestigungsschraube	ordnungsgemäßes Anzugsdrehmoment (Nm)
M1,7 x 12	0,12 bis 0,13



### Interne Verdrahtung

#### Achtung







Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Siehe Anhang für Sicherheitshinweise und Seiten 32 bis 35 für Sicherheitshinweise für 5/2-, 5/3-Wege-Magnetventile.

## Sicherheitshinweise EX600

### Hinweise zu Konstruktion und Auswahl

#### **Warnung**

1. **Verwenden Sie dieses Produkt innerhalb der Spezifikationen.**  
Bei Betrieb außerhalb der Spezifikationen kann es zu Brand, Fehlfunktionen oder Systemschäden kommen.  
Überprüfen Sie die technischen Daten während des Betriebs.
2. **Bei Verwendung eines Verriegelungsschaltkreises:**
  - **Sehen Sie ein mehrfaches Verriegelungssystem vor, das von einem externen System gesteuert wird (mechanische Schutzfunktion).**
  - **Überprüfen Sie den korrekten Betrieb.**
 Andernfalls kann es zu Verletzungen aufgrund von Fehlfunktionen kommen.

#### **Achtung**

#### 1. Verwenden Sie die untenstehenden UL-zertifizierten Produkte für kombinierte direkte Spannungsversorgung.

- (1) Schaltkreis, in dem Spannung und Stromstärke gemäß UL508 gesteuert werden.  
Schaltkreis, der die Sekundärspule eines isolierten Wandlers als Spannungsversorgung verwendet und damit folgende Bedingungen erfüllt.
  - maximale Spannung (ohne Last):  
max. 30 Vrms (Spitzenbelastung 42.4 V)
  - max. Strom:
    1. max. 8 A (auch bei Kurzschluss)
    2. bei Verwendung von Schutzelementen (Sicherungen o.Ä.) die die unten angegebenen Nennspannungen aufweisen.

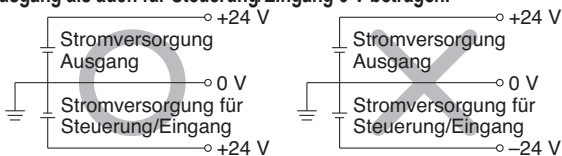
Spannung ohne Last (Spitzenbelastung V)	max. Nennstrom:
0 bis 20 (V)	5,0
über 20 (V) bis zu 30 (V)	100
Strom bei Spitzenbelastung	

- (2) Ein Schaltkreis (Klasse 2) mit max. 30 Vrms (42.4 V Spitze) und eine Spannungsversorgung, bestehend aus einer Spannungsversorgungs-Einheit (Klasse 2) gemäß UL1310 oder ein Wandler der Klasse 2 gemäß UL1585.

#### 2. Verwenden Sie dieses Produkt innerhalb des spezifizierten Spannungsbereichs.

Wenn Sie die Anlage außerhalb des zulässigen Spannungsbereichs einsetzen, könnten angeschlossene Einheiten und Geräte beschädigt werden oder nicht korrekt funktionieren.

#### 3. Die Stromversorgung der Einheit sollte standardmäßig sowohl für Ausgang als auch für Steuerung/Eingang 0 V betragen.



#### 4. Bauen Sie das Gerät nicht an Orten ein, an denen es als Arbeitsfläche dient.

Übermäßige Kräfte z.B. durch versehentliches Darauftreten oder Daraufstellen zerstört das Gerät.

#### 5. Halten Sie für Wartungsarbeiten die Produktumgebung frei.

Wenn Sie ein System zusammenstellen, ist der notwendige Freiraum für spätere Wartungsarbeiten zu berücksichtigen.

#### 6. Das Typenschild darf nicht abgenommen werden.

Eine falsche Wartung oder das Nichtbefolgen der Anleitung kann zu einem Ausfall des Produkts und Funktionsstörungen führen. Darüber hinaus kann dies dazu führen, dass die Sicherheitsstandards nicht mehr eingehalten werden.

#### 7. Achten Sie beim Einschalten der Spannungsversorgung auf den Einschaltstrom.

Angeschlossene Lasten können einen hohen Laststrom auslösen, der den Überstromschutz auslösen und somit Fehlfunktionen des Gerätes verursachen kann.

### Montage

#### **Achtung**

#### 1. Bei Betrieb und Montage der Einheiten:

- **Die scharfkantigen Metallteile der Anschlüsse oder Stecker dürfen nicht berührt werden.**
- **Wenden Sie keine übermäßigen Kräfte auf die Einheit an.**  
Die Anschlussbereiche der Einheit sind fest mit Dichtungen verbunden.
- **Achten Sie darauf, dass Ihre Finger beim montieren von Einheiten nicht zwischen den Einheiten eingeklemmt werden.**  
Andernfalls besteht Verletzungsgefahr.

#### 2. Vermeiden Sie bei der Handhabung ein Hinunterfallen, Eindrücken und übermäßige Stoßkräfte.

Ansonsten kann es zu Geräteschäden, Fehlfunktionen oder Geräteausfällen kommen.

#### 3. Halten Sie die Anzugsdrehmomente ein.

Ein Überschreiten der zulässigen Anzugsdrehmomente kann zu Produktschäden führen.  
Die Schutzklasse IP67 kann nur dann garantiert werden, wenn die Schrauben mit dem spezifizierten Anzugsdrehmoment angezogen werden.

#### 4. Achten Sie beim Anheben einer großen Mehrfachanschlussplatte mit Ventilen darauf, die Ventilanschlüsse keiner Zugbelastung auszusetzen.

Andernfalls können die Anschlüsse der Einheit beschädigt werden. Die Einheit kann schwer sein. Daher sollte Sie von mehreren Personen getragen und installiert werden, um einer übermäßigen Belastung oder Verletzungen vorzubeugen.

#### 5. Achten Sie bei der Montage der Mehrfachanschlussplatte darauf, dass die Montageoberfläche plan ist.

Das Verdrehen der Mehrfachanschlussplatte kann zu Luftleckagen oder einer fehlerhaften Isolierung führen.

### Elektrischer Anschluss

#### **Achtung**

#### 1. Stellen Sie die Erdung sicher, so dass sowohl die Sicherheit als auch die Rauschunterdrückung des Feldbussystems gewährleistet sind.

Nehmen Sie die Erdung so nah wie möglich an der Einheit vor, um die Entfernung zu der Erdung so gering wie möglich zu halten.

#### 2. Vermeiden Sie ein wiederholtes Biegen oder Strecken der Kabel und verhindern Sie, dass schwere Gegenstände auf den Kabeln lasten.

Wiederholte Streck- und Biegebelastungen der Kabel können zu einer Unterbrechung des Schaltkreises führen.

#### 3. Vermeiden Sie falsche Verdrahtung.

Verdrahtungsfehler können Fehlfunktionen oder Schäden am Verdrahtungssystem verursachen.

#### 4. Nehmen Sie die Verdrahtung nur im spannungsfreiem Zustand vor.

Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen oder Schäden am Feldbussystem oder der Eingangs-/Ausgangsgeräte kommen.



Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Siehe Anhang für Sicherheitshinweise und Seiten 32 bis 35 für Sicherheitshinweise für 5/2-, 5/3-Wege-Magnetventile.

### Sicherheitshinweise EX600

#### Elektrischer Anschluss

#### Achtung

- Achten Sie darauf, Stromleitungen und Hochspannungsleitungen nicht parallel, sondern getrennt voneinander zu verlegen.**  
Störfrequenzen oder Spannungsspitzen in den Signalleitungen, die von den Anschluss und Hochspannungsleitungen herrühren, können Fehlfunktionen verursachen.  
Der Kabelanschluss eines Feldbussystems oder eines Eingangs-/Ausgangsmoduls und die Anschlusskabel bzw. Hochspannungsleitungen sind räumlich getrennt voneinander vorzunehmen.
- Stellen Sie die Isolierung der Verdrahtung sicher.**  
Eine defekte Isolierung (Kontakt mit anderen Schaltkreisen, inkorrekte Isolierung zwischen Terminals, usw.) kann aufgrund von Überspannung bzw. Überstrom zu Schäden am System reduzierter Verdrahtung oder am Eingangs-/Ausgangsmodul führen.
- Sorgen Sie beim Einbau von Feldbussystemen mit dem Einbau von Störschutzfiltern, für einen geeigneten Störschutz.**  
Störgeräusche in Signalleitungen können zu Fehlfunktionen führen.
- Achten Sie beim Anschluss von Eingangs-/Ausgangsmodulen oder dem tragbaren Handgerät darauf, dass Wasser, Lösungsmittel oder Öl aus dem Steckerbereich nicht in das Innere eindringen können.**  
Andernfalls kann es zu Beschädigungen, Produktausfall oder Fehlfunktionen kommen.
- Achten Sie bei der Verdrahtung darauf, dass der Stecker keiner übermäßigen Zugbelastung ausgesetzt ist.**  
Andernfalls kann es aufgrund von Kontaktfehlern zu Fehlfunktionen oder Schäden an der Einheit kommen.

#### Betriebsumgebungen

#### Warnung

- Verwenden Sie das Produkt nicht in Umgebungen mit entzündlichem Gas oder explosivem Gas.**  
Dies könnte zu Bränden oder Explosionen führen. Dieses System ist nicht explosionsicher gebaut.

#### Achtung

- Wählen Sie je nach Betriebsumgebung die geeignete Schutzart.**  
Die Schutzart IP65/67 wird erreicht, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:
  - Die Einheiten sind korrekt mit einem Stromversorgungskabel, Kommunikationsstecker und Kabel mit M12-Stecker angeschlossen.
  - Alle Einheiten und die Mehrfachanschlussplatte sind ordnungsgemäß montiert.
  - Nicht verwendete Stecker sind mit einer Dichtungskappe versehen.Treffen Sie in Umgebungen, in denen das Produkt Wasser oder Wasserspritzern ausgesetzt ist, die entsprechenden Schutzmaßnahmen, installieren Sie z.B. eine Schutzabdeckung.  
Das tragbare Handgerät der EX600 entspricht der Schutzart IP20. Achten Sie daher darauf, dass keine Fremdkörper in dessen Inneres eindringen und dass es nicht in Berührung mit Wasser, Lösungsmittel oder Öl kommt.

#### Betriebsumgebungen

#### Achtung

- Bei einem Betrieb an folgenden Einsatzorten ist für eine geeignete Schutzeinrichtung zu sorgen.**  
Andernfalls kann es zu Produktschäden oder Fehlfunktionen kommen. Überprüfen Sie die Effektivität der entsprechenden Gegenmaßnahmen in den einzelnen Geräten und Maschinen.
  - In Umgebungen, in denen statische Elektrizität Störungen o. Ä. erzeugt.
  - In Umgebungen, in denen ein starkes elektrisches Feld vorliegt.
  - In Umgebungen, in denen die Gefahr von Bestrahlung besteht.
  - In der Nähe von Stromleitungen.
- Setzen Sie Signalgeber nicht zusammen mit Öl oder Chemikalien ein.**  
Betriebsumgebungen mit Kühlmitteln, Lösungsmitteln zur Reinigung, Ölen oder Chemikalien können selbst bei kurzzeitigem Einsatz des Produkts in diesen negative Auswirkungen auf die Einheit (Schäden, Fehlfunktionen) haben.
- Verwenden Sie das Produkt nicht in Umgebungen, in denen es ätzenden Gasen oder Flüssigkeiten ausgesetzt sein könnte.**  
Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen der Einheit kommen.
- Verwenden Sie das Produkt nicht in Umgebungen, in denen Spannungsspitzen erzeugt werden.**  
Umgebungen mit Geräten wie elektromagnetischen Filtern, Hochfrequenz-Induktionsöfen, Schweißgeräten, Motoren, usw.), die hohe Spannungsspitzen erzeugen, können den inneren Schaltkreis der Einheit beeinträchtigen oder Schäden verursachen. Sehen Sie die entsprechenden Gegenmaßnahmen vor, um der Erzeugung von Spannungsspitzen vorzubeugen und verhindern Sie, dass sich die Leitungen berühren.
- Verwenden Sie eine Ausführung mit integrierter Funkenlöschung wenn eine Last angesteuert wird, die Spannungsspitzen erzeugt, wie z.B. ein Relais, ein Elektromagnetventil oder eine Leuchte.**  
Wenn eine Last, die Spannungsspitzen erzeugt, direkt angesteuert wird, kann die Einheit beschädigt werden.
- Das Produkt verfügt über die CE-Kennzeichnung, es ist allerdings nicht mit einem Schutz gegen Blitzschlag ausgestattet. Schützen Sie Ihr System mithilfe der geeigneten Gegenmaßnahmen vor Blitzschlag.**
- Staub, Kabelabfälle und andere Fremdkörper dürfen nicht in das Produktinnere gelangen.**  
Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen oder Schäden kommen.
- Montieren Sie die Einheit nicht in Umgebungen, in denen sie Vibrationen oder Stoßbelastungen ausgesetzt ist.**  
Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen oder Schäden kommen.
- Verwenden Sie das Produkt nicht an Orten, an denen regelmäßige Temperaturschwankungen auftreten.**  
Interne Einheiten können beschädigt werden, wenn die Temperaturschwankungen über das normale Maß hinausgehen.
- Setzen Sie das Produkt nicht direktem Sonnenlicht aus.**  
Setzen Sie die Bauteile nicht direktem Sonnenlicht aus. Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen oder Schäden kommen.
- Betreiben Sie das Gerät innerhalb des angegebenen Umgebungstemperaturbereichs.**  
Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen kommen.
- Verwenden Sie das Produkt nicht in Umgebungen, in denen Strahlungswärme herrscht.**  
In solchen Umgebungen kann es zu Fehlfunktionen kommen.



# Serie VS<sub>R</sub>8-2<sup>S</sup>-4

## Produktspezifische Sicherheitshinweise 5

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Siehe Anhang für Sicherheitshinweise und Seiten 32 bis 35 für Sicherheitshinweise für 5/2-, 5/3-Wege-Magnetventile.

### Sicherheitshinweise EX600

#### Einstellung / Betrieb

##### ⚠️ Warnung

1. Sie dürfen das Gerät nicht mit nassen Händen in Betrieb nehmen oder einstellen.

Es besteht die Gefahr von Stromschlägen.

##### <Tragbares Handgerät EX600>

2. Setzen Sie das LCD-Display keinem Druck aus.  
Das LCD-Display könnte reißen und Verletzungen verursachen.
3. Die Eingangs-/Ausgangsfunktion wird dazu verwendet, den Signal-status zwangsmäßig zu verändern. Überprüfen Sie bei Betrieb in dieser Funktion, ob die Umgebung und die Installation sicher sind.  
Andernfalls kann es zu Verletzungen oder Schäden an der Anlage kommen.
4. Falsch eingestellte Parameter können Fehlfunktionen verursachen. Überprüfen Sie die Einstellungen vor der Inbetriebnahme.  
Andernfalls kann es zu Verletzungen oder Schäden an der Anlage kommen.

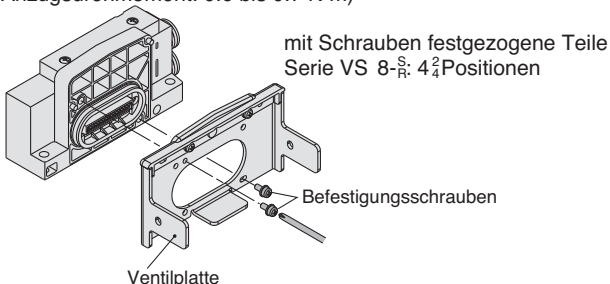
##### ⚠️ Achtung

1. Verwenden Sie für das Einstellen der Signalgeber der SI-Einheit einen kleinen Feinschraubendreher.  
Achten Sie darauf, beim Einstellen des Signalgebers keine anderen Bauteile zu berühren.  
Andernfalls kann es aufgrund eines Kurzschlusses zu Schäden an Bauteilen oder Fehlfunktionen kommen.
2. Achten Sie bei der Einstellung darauf, dass die Betriebsbedingungen eingehalten werden.  
Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen kommen.  
Detailinformationen zur Einstellung der Signalgeber finden Sie im Handbuch.
3. Detaillierte Informationen zu Programmierung und Adresseneinstellung finden Sie im Handbuch des Herstellers der SPS.  
Der Programmierinhalt in Bezug auf das Protokoll wird von dem Hersteller der verwendeten SPS bestimmt.

##### <Tragbares Handgerät EX600>

4. Betätigen Sie die Einstelltasten nicht mit spitzen Gegenständen.  
Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen oder Schäden kommen.
5. Verhindern Sie, dass Stoßkräfte und zu hohe Lasten auf die Einstelltasten wirken.  
Andernfalls kann es zu Beschädigungen, Produktausfall oder Fehlfunktionen kommen.

Wenn die Bestellung keine SI-Einheit enthält, ist die Ventilplatte für die Montage der Mehrfachanschlussplatte und der SI-Einheit nicht montiert. Verwenden Sie die beiliegenden Ventilbefestigungsschrauben für die Montage der Ventilplatte.  
(Anzugsdrehmoment: 0.6 bis 0.7 N·m)



#### Wartung

##### ⚠️ Warnung

1. Das Produkt nicht zerlegen, modifizieren (einschließlich Leiterplatten austauschen) oder reparieren.  
Dies könnte Verletzungen oder Anlagenausfälle hervorrufen.
2. Zu beachten bei einer Inspektion:
  - Schalten Sie die Netzversorgung ab.
  - Die Druckluftzufuhr abschalten, die Leitungen entlüften und überprüfen, ob die Restdruckluft in die Atmosphäre abgelassen wurde.  
Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen von Systembauteilen oder Verletzungen führen.

##### ⚠️ Achtung

1. Bei Betrieb und Austauschen der Einheiten:
  - Die scharfkantigen Metallteile der Anschlüsse oder Stecker dürfen nicht berührt werden.
  - Wenden Sie keine übermäßigen Kräfte auf die Einheit an.  
Die Anschlussbereiche der Einheit sind fest mit Dichtungen verbunden.
  - Achten Sie darauf, dass Ihre Finger beim Montieren von Einheiten nicht zwischen den Einheiten eingeklemmt werden.  
Andernfalls besteht Verletzungsgefahr.
2. Führen Sie regelmäßig Inspektionen durch.  
Andernfalls können unerwartete Fehlfunktionen in den Bauteilen des Systems aufgrund von Fehlfunktionen der Geräte oder der Anlage auftreten.
3. Stellen Sie sicher, nach der Wartung die entsprechenden Funktionsprüfungen durchzuführen.  
Unterbrechen Sie den Betrieb, wenn dabei Abweichungen festgestellt werden. Fehlfunktionen in den Bauteilen des Systems könnten ansonsten unvorhergesehen auftreten.
4. Verwenden Sie für die Reinigung der Einheiten kein Benzin oder Verdünnern.  
Dies könnte die Oberfläche oder das Display beschädigen. Wischen Sie Schmutz mit einem weichen Lappen ab.  
Verwenden Sie bei hartnäckigem Schmutz einen mit wässriger Lösung getränkten und ausgewringenen Lappen. Wischen Sie die Fläche danach mit einem trockenen Tuch ab.

#### Sonstige

##### ⚠️ Achtung

1. Siehe einzelne Kataloge der entsprechenden Serien für Sicherheitshinweise und produktspezifische Sicherheitshinweise für Ventile für Mehrfachanschlussplatten.




#### Handelsmarke

DeviceNet™ ist eine Handelsmarke der ODVA.

Die in diesem Katalog beschriebenen Produktnamen, können von den jeweiligen Herstellern als Handelsmarken verwendet werden.

## **Sicherheitsvorschriften**

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Hinweisen wird die potenzielle Gefahrenstufe mit den Kennzeichnungen „**Achtung**“, „**Warnung**“ oder „**Gefahr**“ bezeichnet. Diese wichtigen Sicherheitshinweise müssen zusammen mit internationalen Sicherheitsstandards (ISO/IEC) <sup>1)</sup> und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

-  **Achtung:** **Achtung** verweist auf eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
-  **Warnung:** **Warnung** verweist auf eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
-  **Gefahr:** **Gefahr** verweist auf eine Gefährdung mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.

- 1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik -- Empfehlungen für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme.
- ISO 4413: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Hydraulik.
- IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
- ISO 10218-1: Industrieroboter – Sicherheitsanforderungen.
- usw.

## **Warnung**

### **1. Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung des Produkts ist die Person, die das System erstellt oder dessen technische Daten festlegt.**

Da das hier beschriebene Produkt unter verschiedenen Betriebsbedingungen eingesetzt wird, darf die Entscheidung über dessen Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird.

Die Erfüllung der zu erwartenden Leistung sowie die Gewährleistung der Sicherheit liegen in der Verantwortung der Person, die die Systemkompatibilität festgestellt hat.

Diese Person muss anhand der neuesten Kataloginformation ständig die Eignung aller Produktdaten überprüfen und dabei im Zuge der Systemkonfiguration alle Möglichkeiten eines Geräteausfalls ausreichend berücksichtigen.

### **2. Maschinen und Anlagen dürfen nur von entsprechend geschultem Personal betrieben werden.**

Das hier beschriebene Produkt kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein.

Montage-, Inbetriebnahme- und Reparaturarbeiten an Maschinen und Anlagen, einschließlich der Produkte von SMC, dürfen nur von entsprechend geschultem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

### **3. Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.**

Inspektions- und Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn alle Maßnahmen überprüft wurden, die ein Herunterfallen oder unvorhergesehene Bewegungen des angetriebenen Objekts verhindern.

Vor dem Ausbau des Produkts müssen vorher alle oben genannten Sicherheitsmaßnahmen ausgeführt und die Stromversorgung abgetrennt werden. Außerdem müssen die speziellen Vorsichtsmaßnahmen für alle entsprechenden Teile sorgfältig gelesen und verstanden worden sein. Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Produkts oder Fehlfunktionen zu verhindern.

### **4. Die in diesem Katalog aufgeführten Produkte werden ausschließlich für die Verwendung in der Fertigungsindustrie und dort in der Automatisierungstechnik konstruiert und hergestellt. Für den Einsatz in anderen Anwendungen oder unter den im folgenden aufgeführten Bedingungen sind diese Produkte weder konstruiert, noch ausgelegt:**

- 1) Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Nutzung des Produkts im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
- 2) Installation innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luft- und Raumfahrttechnik, Schiffen, Kraftfahrzeugen, militärischen Einrichtungen, Verbrennungsanlagen, medizinischen Geräten, Medizinprodukten oder Freizeitgeräten eingesetzt werden oder mit Lebensmitteln und Getränken, Notausschaltkreisen, Kupplungs- und Bremsschaltkreisen in Stanz- und Pressanwendungen, Sicherheitsausrüstungen oder anderen Anwendungen in Kontakt kommen, soweit dies nicht in der Spezifikation zum jeweiligen Produkt in diesem Katalog ausdrücklich als Ausnahmeanwendung für das jeweilige Produkt angegeben ist.

## **Achtung**

- 3) Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.
- 4) Verwendung in Verriegelungssystemen, die ein doppeltes Verriegelungssystem mit mechanischer Schutzfunktion zum Schutz vor Ausfällen und eine regelmäßige Funktionsprüfung erfordern.

**Bitte kontaktieren Sie SMC damit wir Ihre Spezifikation für spezielle Anwendungen prüfen und Ihnen ein geeignetes Produkt anbieten können.**

## **Achtung**

### **1. Das Produkt wurde für die Verwendung in der herstellenden Industrie konzipiert.**

Das hier beschriebene Produkt wurde für die friedliche Nutzung in Fertigungsunternehmen entwickelt.

Wenn Sie das Produkt in anderen Wirtschaftszweigen verwenden möchten, müssen Sie SMC vorher informieren und bei Bedarf entsprechende technische Daten aushändigen oder einen gesonderten Vertrag unterzeichnen.

Wenden Sie sich bei Fragen bitte an die nächste SMC-Vertriebsniederlassung.

## **Einhaltung von Vorschriften**

Das Produkt unterliegt den folgenden Bestimmungen zur „Einhaltung von Vorschriften“.

Lesen Sie diese Punkte durch und erklären Sie Ihr Einverständnis, bevor Sie das Produkt verwenden.

### **Einhaltung von Vorschriften**

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

## **Achtung**

### **SMC-Produkte sind nicht für den Einsatz als Geräte im gesetzlichen Messwesen bestimmt.**

Bei den von SMC hergestellten oder vertriebenen Produkten handelt es sich nicht um Messinstrumente, die durch Musterzulassungsprüfungen gemäß den Messgesetzen eines jeden Landes qualifiziert wurden.

Daher können SMC-Produkte nicht für betriebliche Zwecke oder Zulassungen verwendet werden, die den geltenden Rechtsvorschriften für Messungen des jeweiligen Landes unterliegen.

## SMC Corporation (Europe)

<b>Austria</b>	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
<b>Belgium</b>	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
<b>Bulgaria</b>	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
<b>Croatia</b>	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
<b>Czech Republic</b>	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
<b>Denmark</b>	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
<b>Estonia</b>	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
<b>Finland</b>	+358 207513513	www.smc.fi	smcffi@smc.fi
<b>France</b>	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
<b>Germany</b>	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
<b>Greece</b>	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
<b>Hungary</b>	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
<b>Ireland</b>	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
<b>Italy</b>	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
<b>Latvia</b>	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

<b>Lithuania</b>	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
<b>Netherlands</b>	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
<b>Norway</b>	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
<b>Poland</b>	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
<b>Portugal</b>	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
<b>Romania</b>	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
<b>Russia</b>	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
<b>Slovakia</b>	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
<b>Slovenia</b>	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
<b>Spain</b>	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
<b>Sweden</b>	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
<b>Switzerland</b>	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
<b>Turkey</b>	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
<b>UK</b>	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

**South Africa** +27 10 900 1233    www.smcza.co.za    zasales@smcza.co.za