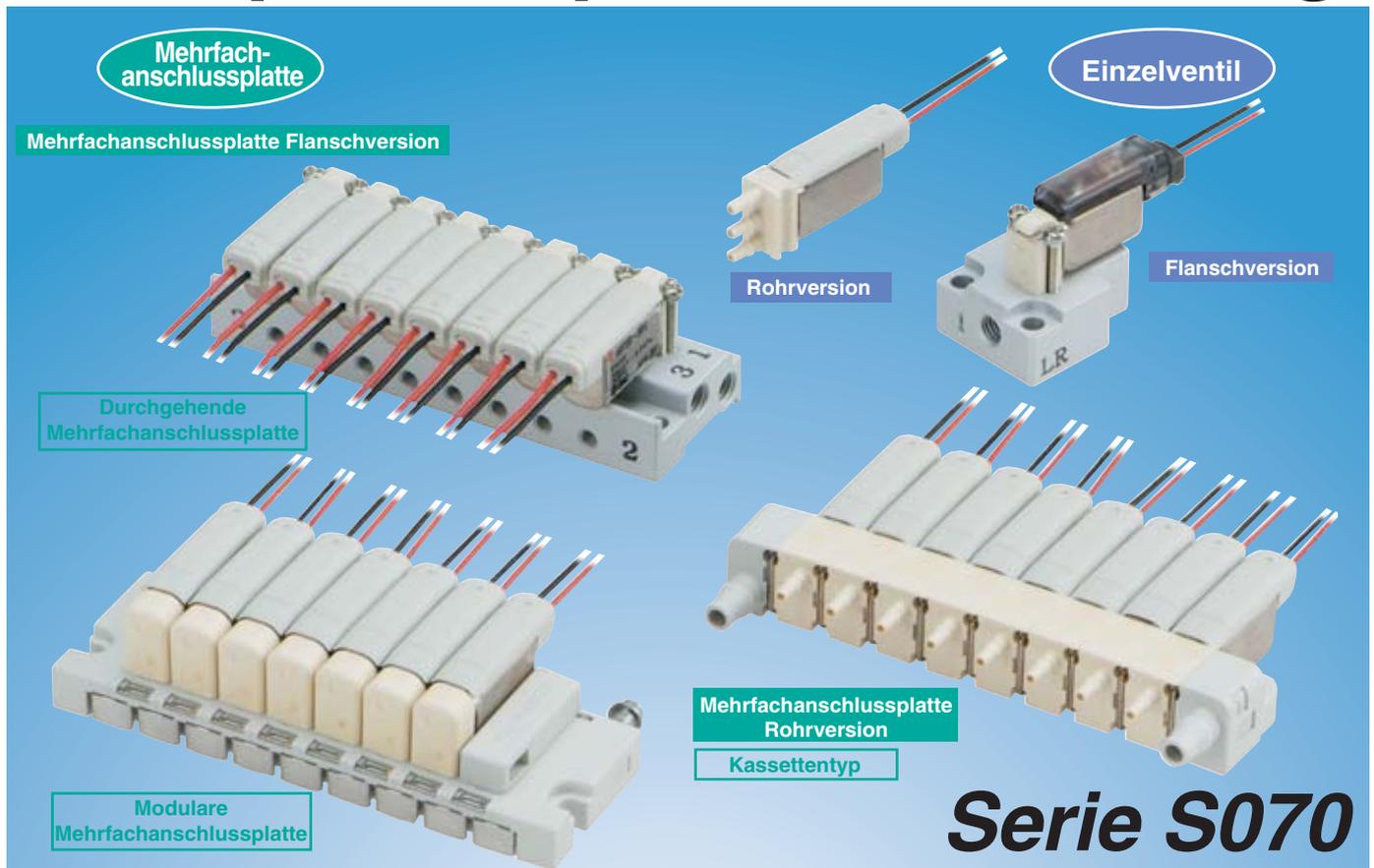
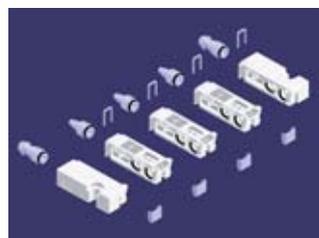
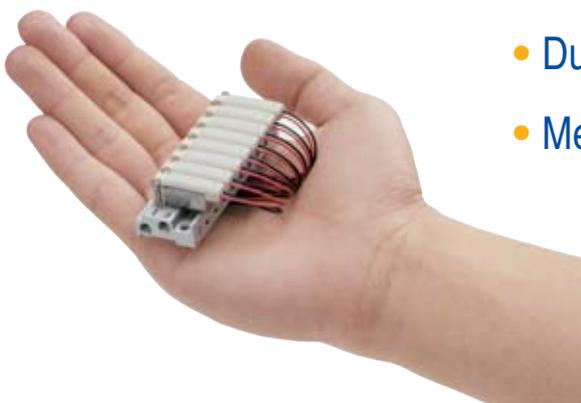


# 3/2-Wege-Ventil superkompakt, direktbetätigt

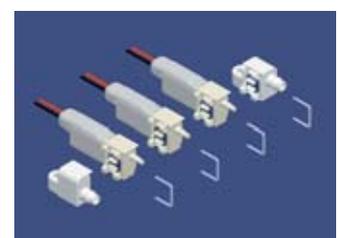


## Serie S070

- Leistungsaufnahme 0.35 W (Standard),  
0.1 W (Energiesparausführung)
- Ventilbreite 7 mm
- Gewicht 5 g (Einzelventil)
- Betriebsgeräusch max. 38 dB (A)
- Schallkonduktanz: C 0.060 [dm<sup>3</sup>/(s·bar)]
- Durchflussrate: 15 ℓ/min
- Mehrfachanschlussplatte Kassettentyp



Modulare Mehrfachanschlussplatte

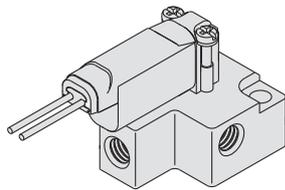


Kassettentyp

# 3/2-Wege-Ventil superkompakt, direktbetätigt Serie S070



## Bestellschlüssel Ventil

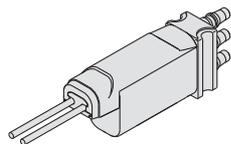


**Flanschversion**

**S070 B - 5 B G**

**Rohrversion**

**S070 C - 5 B G - 32**



### Ventilkörper

Symbol	Ventilkörper
<b>B</b>	Flanschversion mit Schrauben

### Einzelanschlussplatte/ Anschlussgröße

Symbol	Einzelanschlussplatte
-	ohne Einzelanschlussplatte
<b>M3</b>	mit Einzelanschlussplatte
<b>M5</b>	mit Einzelanschlussplatte

### Ventilkörper

Symbol	Ventilkörper
<b>C</b>	Rohrversion

### Anschlussgröße

Symbol	Anschluss	Verwendb. Schlauch
<b>32</b>	Schlauchtülle	ø3.18/ø2

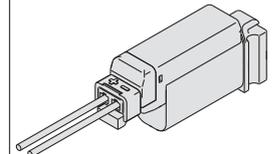
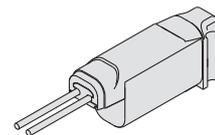
### Spulenspannung

<b>5</b>	24 VDC
<b>6</b>	12 VDC
<b>V</b>	6 VDC
<b>S</b>	5 VDC
<b>R</b>	3 VDC

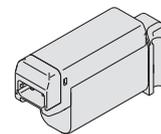
### Elektrischer Eingang

**G** – Eingegossenes Kabel

**C** – Externe Verdrahtung mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung und Stecker mit Anschlusskabel (L=150 m)



**CO** – Steckdose, ohne Anschlusskabel (Betriebsanzeige und Funkenlöschung)



### Leistungsaufnahme – Betriebsdruck – Durchfluss

Symbol	Leistungs- aufnahme (W)	Max. Betriebsdruck (MPa)	Cv- Faktor
<b>A</b>	0.35	0.1	0.016
<b>B</b>		0.3	0.011
<b>C</b>	0.5	0.3	0.016
<b>D</b>		0.5	0.011
<b>E</b> Anm.)	0.1 (Energiespar- ausführung)	0.1	0.011
<b>F</b> Anm.)		0.3	0.006



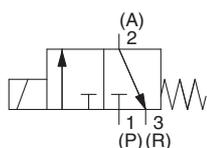
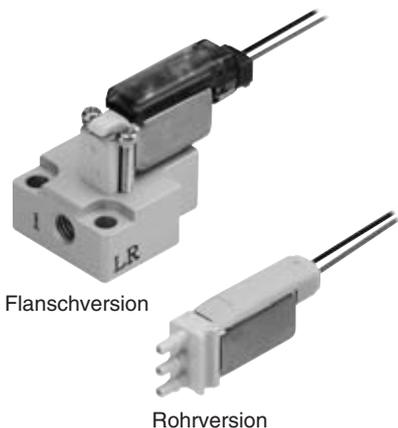
Anm.) Diese Option gilt nur für 24 VDC-Ausführungen mit externer Verdrahtung.



### Bestelloptionen

Bestelloption	Technische Daten
<b>X26</b>	Mit eingegossenen Kabeln: spezielle Anschlusskabellänge
<b>X50</b>	Universalspezifikationen
<b>X62</b>	Drucklos geöffnete Ausführungen

# 3/2-Wege-Ventil superkompakt, direktbetätigt **Serie S070**



## Technische Daten

Ventilkonstruktion	Sitzventil
Medium	Druckluft / Kleinvakuum ( $1.33 \times 10^2$ Pa)
Max. Betriebsdruck	0.3 MPa (0.35 W, 0.1 W), 0.5 MPa (0.5 W)
Prüfdruck	1 MPa
Umgebungs-/Medientemperatur <sup>Anm. 1)</sup>	-10 bis 50°C
Schmierung	nicht erforderlich
Stoß-/Vibrationsbeständigkeit <sup>Anm. 2)</sup>	30/150 m/s <sup>2</sup>
Schutzart	IP40
Gewicht	5 g (Einzelventil)
Einbaulage	beliebig



- Anm. 1) Verwenden Sie Trockenluft, und vermeiden Sie Kondensation bei niedrigen Temperaturen.  
 Anm. 2) Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktionen bei 45 bis 2000 Hz im Vibrationstest jeweils in axialer und in rechtwinkliger Richtung zu Hauptventil und Anker, sowohl im erregten als auch im nicht erregten Zustand.  
 Stoßfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Stoßtest mit einer Falltischanlage. Der Test wurde jeweils einmal in axialer und in rechtwinkliger Richtung zu Hauptventil und Anker durchgeführt, sowohl im erregten als auch im nicht erregten Zustand.  
 Bei der 0.1 W-Ausführung beträgt die Vibrations- und Stoßfestigkeit max. 10/50 m/s<sup>2</sup>.  
 Anm. 3) Bei der Niedervakuum-Ausführung liegt der Betriebsdruckbereich zwischen  $1.33 \times 10^2$  Pa und dem max. Betriebsdruck.

## Technische Daten Magnetspule

Leistungsaufnahme <sup>Anm. 1)</sup>	0.35 W (Standard), 0.5 W (Hochdruck), 0.1 W (Energiesparausführung)
Spulennennspannung	3, 5, 6, 12, 24 VDC
Zulässige Spannungsschwankung <sup>Anm. 2)</sup>	±10% der Nennspannung
Spulenisolierung	entspricht Klasse B



- Anm. 1) Für die Ausführung mit 0.1 W DC gilt: 0.35 W DC Einschaltstrom (20 ms) und 0.1 W DC Haltestrom.  
 Anm. 2) Bei einem Energiespar-Schaltkreis darf die Spannungsschwankung 24 VDC ±5% nicht überschreiten.

## Durchflussspezifikation/Ansprechzeit

Leistungsaufnahme	Max. Betriebsdruck	Durchfluss-Kenndaten				Ansprechzeit ms <sup>Anm. 2, 3)</sup>	
		C[dm <sup>3</sup> /(s·bar)]	b	Cv	Durchfluss [l/min], ANR <sup>Anm. 4)</sup>	EIN	AUS
0.5 W DC	0.5 MPa	0.042	0.27	0.011	9.6	max. 3	max. 3
	0.3 MPa	0.060	0.28	0.016	10.9	max. 5	max. 3
0.35 W DC	0.3 MPa	0.042	0.27	0.011	7.6	max. 3	max. 3
	0.1 MPa	0.060	0.28	0.016	6.9	max. 5	max. 3
0.1 W DC (Haltestrom) Energiesparausführung <sup>Anm. 1)</sup>	0.3 MPa	0.021	0.27	0.006	3.8	max. 3	max. 6
	0.1 MPa	0.042	0.28	0.011	4.8	max. 5	max. 6



- Anm. 1) Bei der Ausführung mit 0.1 W DC darf die Vibrations-/Stoßbelastung 10/50 m/s<sup>2</sup> nicht überschreiten.  
 0.35 W DC Einschaltstrom (20 ms) und 0.1 W DC Haltestrom.  
 Anm. 2) Der Wert für die Ansprechzeit gilt bei Nennspannung und max. Betriebsdruck sowie Umgebungs- und Mediumstemperatur (ca. 25°C).  
 Anm. 3) Wenn das Produkt unter den folgenden Bedingungen eingesetzt wird, kann eine Verzögerung der Ventilschaltung verglichen mit den o. a. Werten eintreten.  
 1. Erste Ansprechzeit, wenn das Ventil über einen längeren Zeitraum nicht verwendet worden ist.  
 2. Bei einem niedrigen Versorgungsdruck (max. 0.1 MPa).  
 3. Bei einem Einsatz unter niedriger Umgebungs- und Mediumstemperatur (max. 10 °C).  
 Anm. 4) Zur Berechnung der Durchflusswerte wird der max. Betriebsdruck mit Delta P = 0.1 MPa verwendet.  
 Die Berechnung erfolgt nach ISO 6358.

## Gewicht

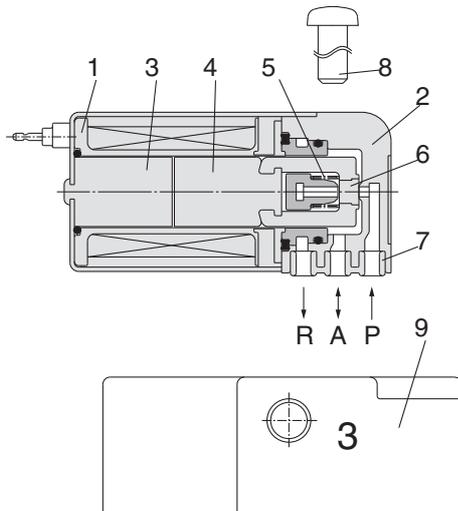
Bestell-Nr.	Gewicht (g)	Anm.
S070A-**G	6.4	
S070A-**C	6.9	
S070A-**CO	6.1	
S070B-**G	6.1	Das Gewicht der Befestigungsschraube für S070B beträgt 0.3 (g).
S070B-**C	6.6	
S070B-**CO	6.8	
S070C-**G	6.2	Das Gewicht der Befestigungsschraube für S070C beträgt 0.3 (g).
S070C-**C	6.7	
S070C-**CO	5.9	

# Serie S070

## Konstruktion - EinzelventilAusführung

### Stückliste

Anzahl	Bezeichnung	Material
1	Magnetspule	—
2	Körper	Kunststoff
3	Magnetkern	Rostfreier Stahl
4	Anker	Rostfreier Stahl, Kunststoff
5	Rückstellfeder	Rostfreier Stahl
6	Sitzventil	FKM
7	Dichtung	HNBR
8	Rundkopfschraube	Stahl
9	Einzelanschlussplatte	Aluminium

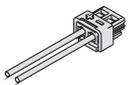


\* Die Abbildung oben zeigt ein Beispiel für die Ausführung S070B-□□G mit Flanschanschluss (Schraubenmontage).

## Zubehör - EinzelventilAusführung

### Stecker (für externe Verdrahtung)

## S070-14A-□

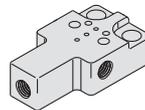


• **Anschlusskabellänge** Gewicht (g)

-	150 mm	0.8
3	300 mm	1.4
6	600 mm	2.6
10	1000 mm	4.2

### Einzelanschlussplatte

## S070-S-M3



• **Anschlussgröße** Gewicht (g)

M3	M3-Innengewinde	7.6
M5	M5-Innengewinde	7.7

## Service-Sets - Einzelventil

### Dichtung

Ventilmodell	Bestell-Nr. Dichtung
S070A	S070A-80A-1
S070B	S070B-80A-1
S070M	S070M-80A-1



• Anm.) Mindestbestellmenge: 10 Stück.

### Befestigungsschraube

Ventilmodell	Befestigungsschrauben-Nr.
S070B	AXT632-106A-1
S070C	AXT632-106A-2



• Anm.) Jede der angegebenen Bestell-Nr. gilt für jeweils zwei Schrauben. Die Mindestbestellmenge beträgt 10 Stück.

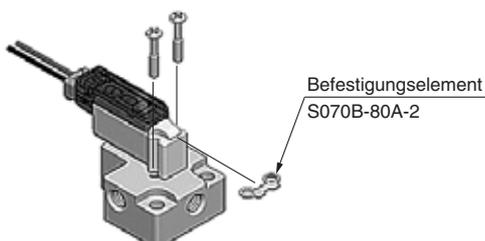
### Befestigungselement (S070B)

Ventilmodell	Bestell-Nr.	Anmerkung
S070B, SS073B	S070B-80A-2	Für Einzelanschlussplatten und Mehrfachanschlussplatten (mehr als 3 Stationen)
SS073B	S070B-80A-3	Für Mehrfachanschlussplatten (nur 2 Stationen)

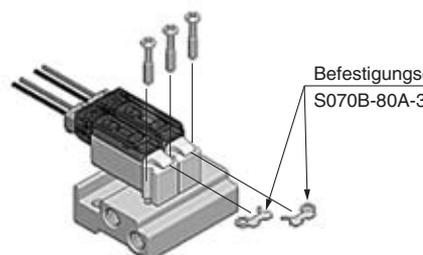


• Anm.) Mindestbestellmenge: 10 Stück.

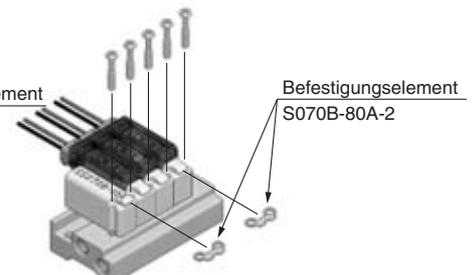
\* Bei Montage eines Ventils auf einer Einzelanschlussplatte und Mehrfachanschlussplatte.



Einzelventil (Flanschversion)



Mehrfachanschlussplatte mit 2 Stationen



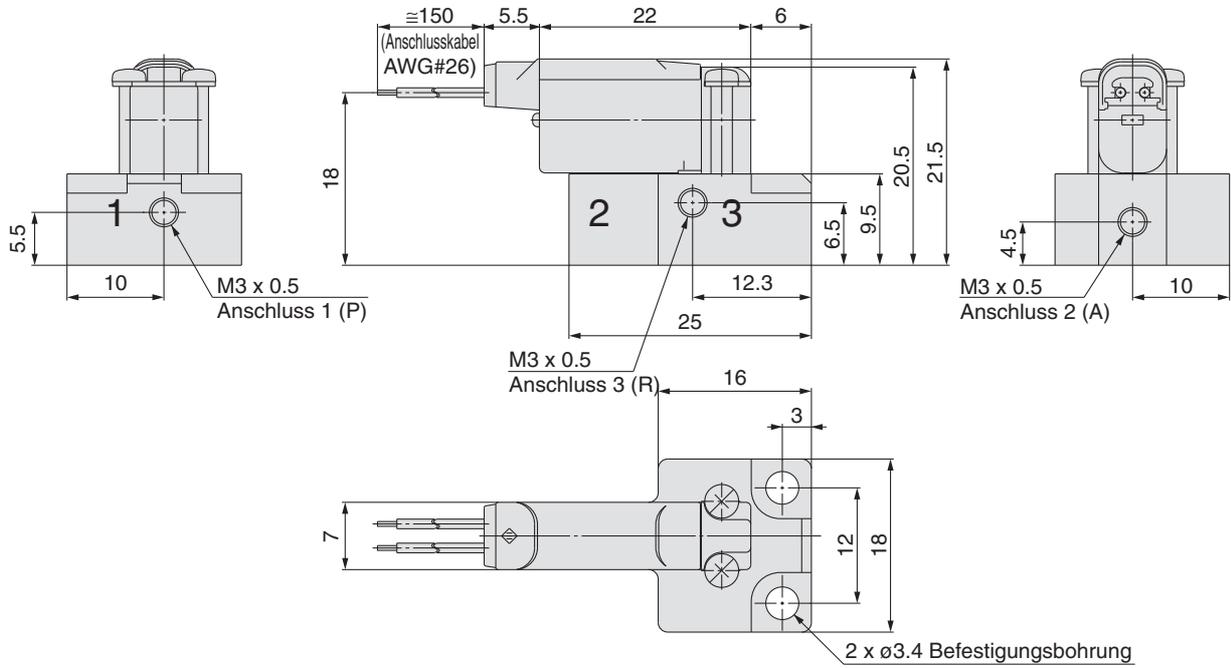
Mehrfachanschlussplatte mit mehr als 3 Stationen

**Abmessungen**

**Flanschversion mit Einzelanschlussplatte**

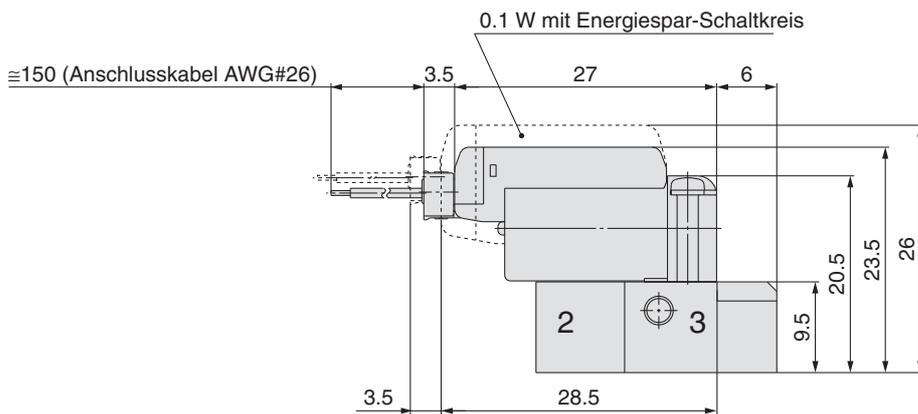
**S070B-□□G-M3**

**Mit eingegossenem Kabel**



**S070B-□□C-M3**

**Externe Verdrahtung**



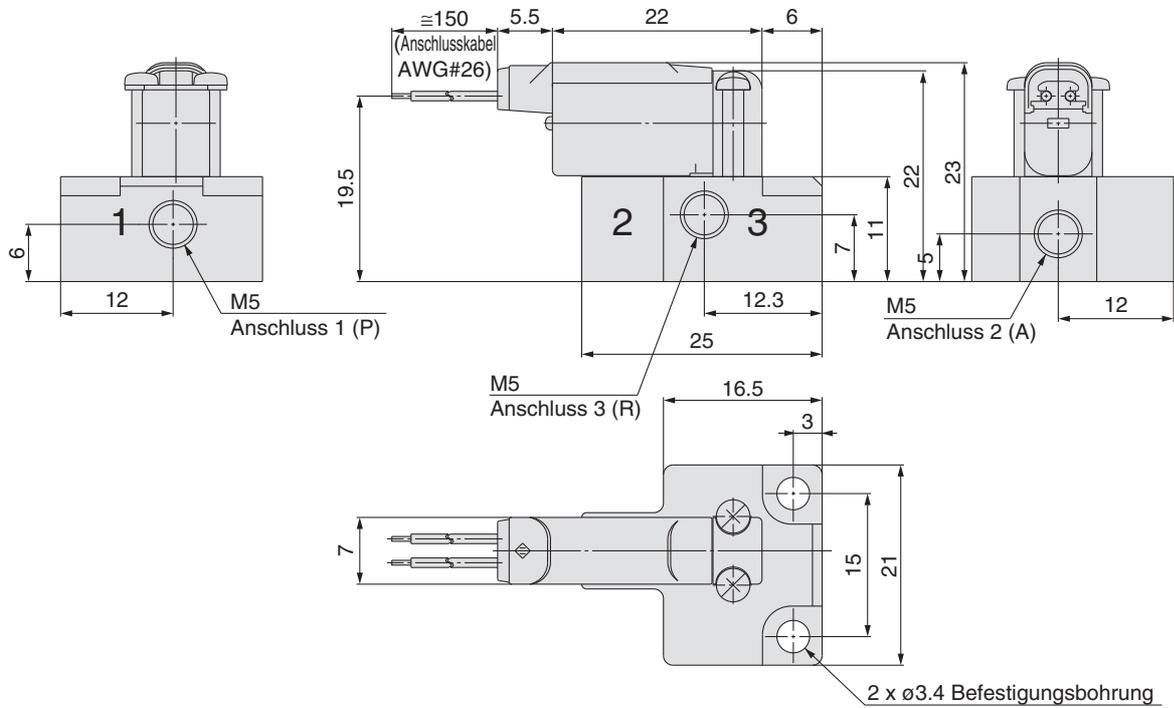
# Serie S070

## Abmessungen

### Flanschversion mit Einzelanschlussplatte

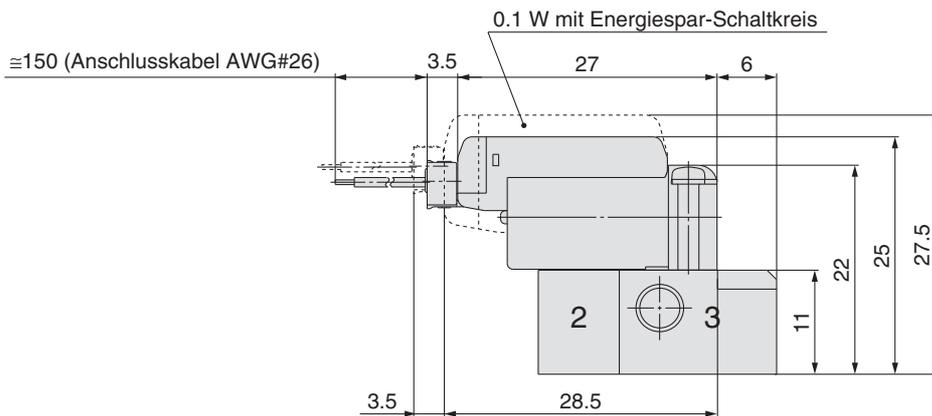
S070B-□□G-M5

Mit eingegossenem Kabel



S070B-□□C-M5

Externe Verdrahtung

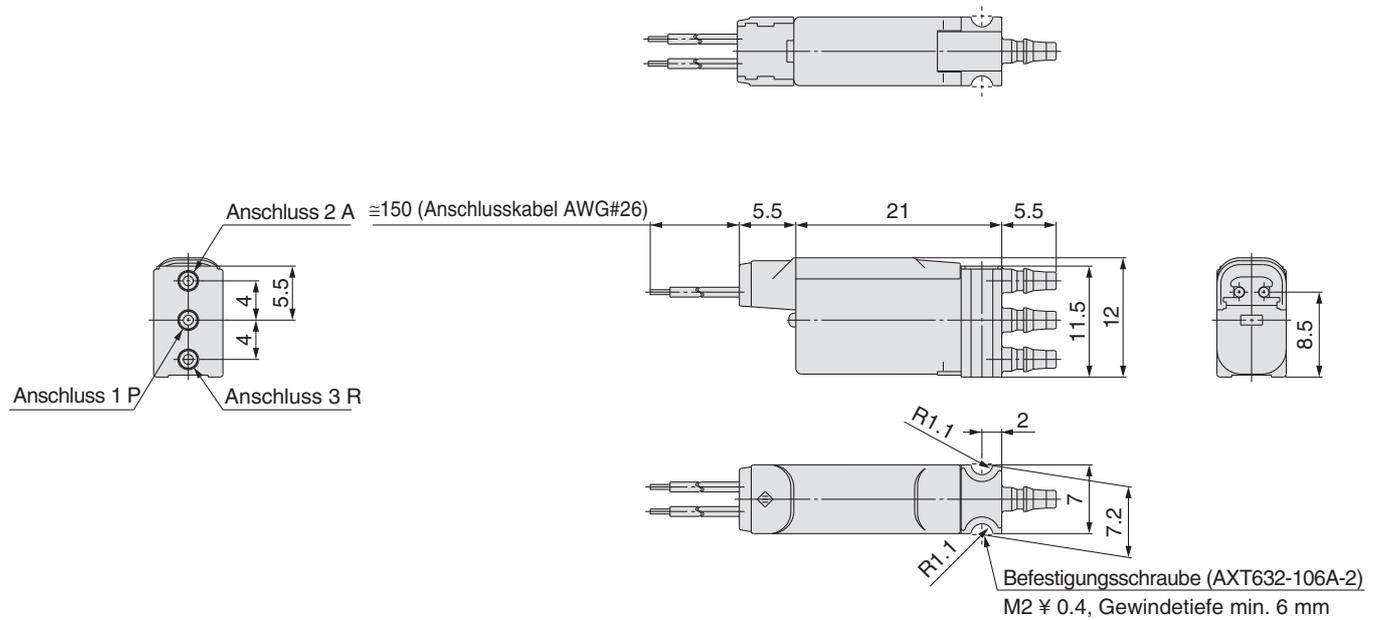


## Abmessungen

### Rohrversion

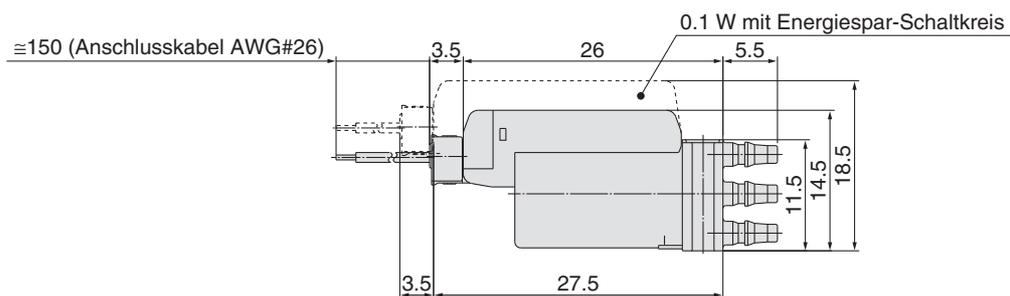
S070C-□□G-32

Mit eingegossenem Kabel



S070C-□□C-32

Externe Verdrahtung



# 3/2-Wege-Ventil - superkompakt, direktbetätigt Serie S070 / Mehrfachanschlussplatte Flanschversion Kassettentyp

## Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatte

Mehrfachanschlussplatte  
Flanschversion  
Kassettentyp

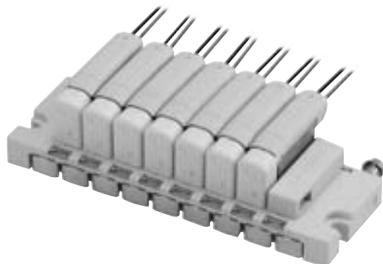
**SS07 3 A01-08 C**

Anschlüsse  
3 Anschlüsse 3

Anschlussgröße

Symbol	P/R-Anschluss (Verwendb. Schlauch)	Ausgang A	
		Schlauchtülle	Verwendb. Schlauch
A01	Schlauchtülle (ø6/ø4)	Schlauchtülle	ø3.18/ø2
A02			ø4/ø2.5

Anm.) Für die Schlauchtülle sind Außen- und Innendurchmesser des "verwendbaren Schlauchs" angegeben.



Stationen

02	2 Stationen
03	3 Stationen
...	...
20	20 Stationen

Anm.) Maximal 20 Stationen

Elektrischer Eingang

C eingegossenes Kabel/externe Verdrahtung

## Bestellbeispiel für komplett montierte Mehrfachanschlussplatte

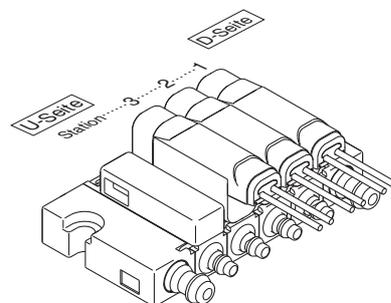
Geben Sie unterhalb der Bestell-Nr. für die Mehrfachanschlussplatte die Bestell-Nr. für die gewünschten Ventile und Optionen an.

<Beispiel>  
**SS073A01-04C** ..... 1 Stk. — Bestell-Nr. Mehrfachanschlussplatte  
**\*S070A-5BG** ..... 3 Stk. — Bestell-Nr. Ventil

**\*SS070A-10A** ..... 1 Stk. — Bestell-Nr. Abdeckplatte

→ Geben Sie vor der Bestell-Nr. für das Magnetventil das Symbol "\*" an.

Bestell-Nr. bitte der Reihe nach, ausgehend von der 1. Station auf der D-Seite, angeben.



## Bestellschlüssel Ventil

**S070 A-5 B G**

Ventilkörper

Symbol	Ventilkörper
A	Flanschversion mit Montageclips

Elektrischer Eingang

G	eingegossenes Kabel
C	externe Verdrahtung mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung und Stecker mit Anschlusskabel (L=150 m)

Spulenspannung

5	24 VDC
6	12 VDC
V	6 VDC
S	5 VDC
R	3 VDC

Leistungsaufnahme – Betriebsdruck – Durchfluss

Symbol	Leistungs- aufnahme (W)	Max. Betriebsdruck (MPa)	Cv- Faktor
A	0.35	0.1	0.016
B		0.3	0.011
C		0.3	0.016
D	0.5	0.5	0.011
E Anm.)	0.1 (Energiespar- ausführung)	0.1	0.011
F Anm.)		0.3	0.006

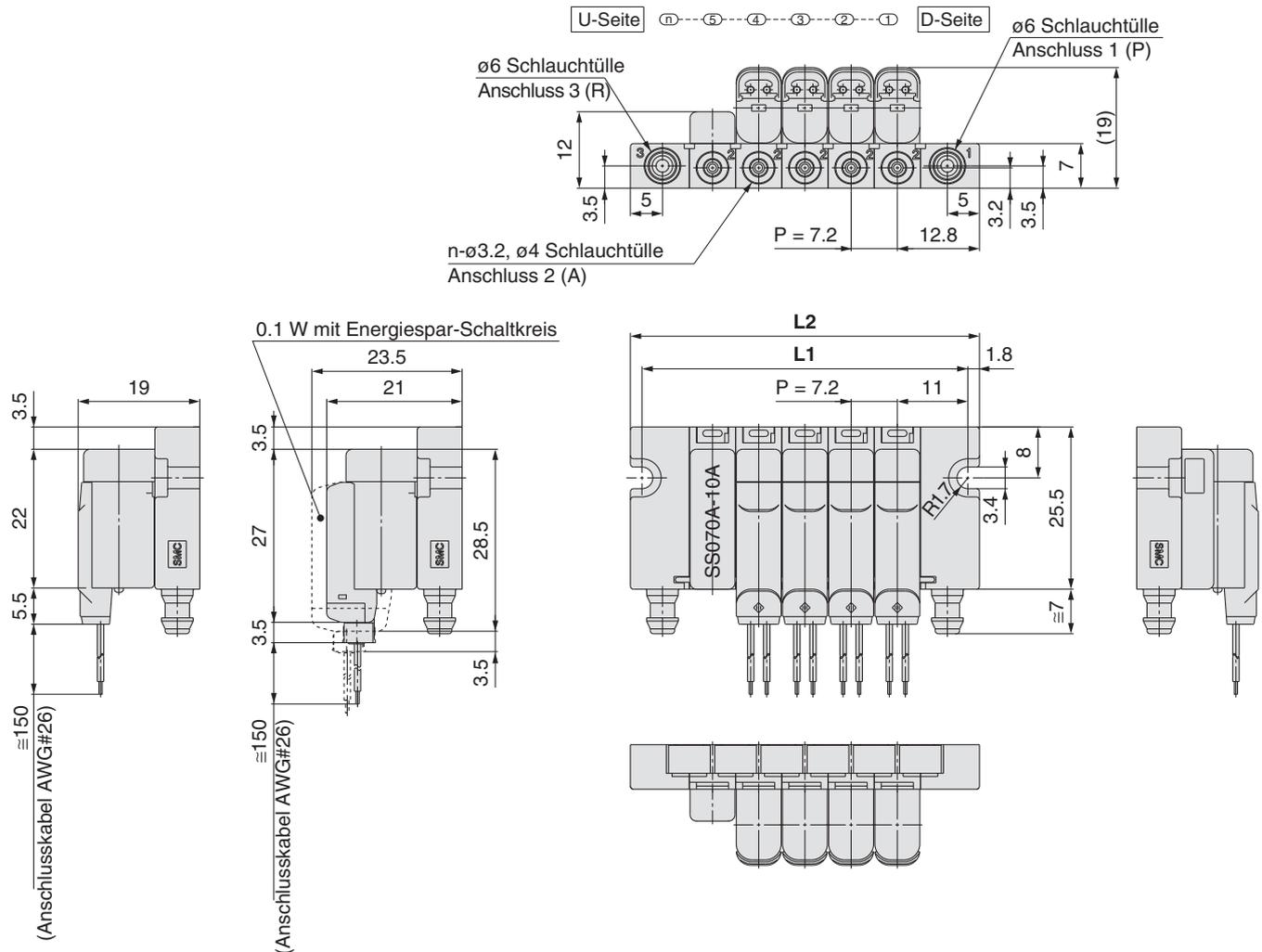
Anm.) Alle Angaben zu den Zubehöroptionen finden Sie auf Seite 13.

Anm.) Diese Option gilt nur für 24 VDC-Ausführungen mit externer Verdrahtung.

## Abmessungen

### Mehrfachanschlussplatte Flanschversion / modulare Mehrfachanschlussplatte

SS073A<sup>01</sup>/<sub>02</sub> - Stationen C



### Abmessungen

Berechnungsformeln:  $L1 = n \times 7.2 + 14.8$ ,  $L2 = n \times 7.2 + 18.4$ , n: Stationen (max. 20 Stationen)

L	n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1		29.2	36.4	43.6	50.8	58	65.2	72.4	79.6	86.8	94	101.2	108.4	115.6	122.8	130	137.2	144.4	151.6	158.8
L2		32.8	40	47.2	54.4	61.6	68.8	76	83.2	90.4	97.6	104.8	112	119.2	126.4	133.6	140.8	148	155.2	162.4

### Gewicht

Bestell-Nr.	Berechnung des Gewichts (g) (N=Stationenzahl, 2 bis 20)	Anm.
SS073A01-C	5.4 + 2.1 x N	Ventile sind nicht eingeschlossen.
SS073A02-C		

# 3/2-Wege-Ventil - superkompakt, direktbetätigt Serie S070 / Mehrfachanschlussplatte Flanschversion Durchgehende Mehrfachanschlussplatte

## Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatte

**Flanschversion  
Durchgehende  
Mehrfachanschlussplatte**

**SS07 3 B01-08 C**

**Anschlüsse**  
3 Anschlüsse 3

**Anschlussgröße**

Symbol	P/R-Anschluss (Verwendb. Schlauch)	Ausgang A	
		M5-Innengewinde	M3-Innengewinde
<b>B01</b>	M5-Innengewinde	M3-Innengewinde	-



**Stationen**

<b>02</b>	2 Stationen
<b>03</b>	3 Stationen
...	...
<b>20</b>	20 Stationen

Anm.) Maximal 20 Stationen

**Elektrischer Eingang**

**C** eingegossenes Kabel/externe Verdrahtung

## Bestellbeispiel für komplett montierte Mehrfachanschlussplatte

Geben Sie unterhalb der Bestell-Nr. für die Mehrfachanschlussplatte die Bestell-Nr. für die gewünschten Ventile und Optionen an.

<Beispiel>

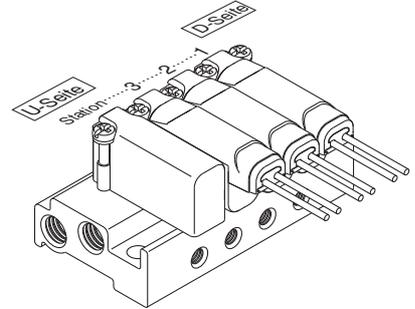
**SS073B01-04C** ..... 1 Stk. — Bestell-Nr. Mehrfachanschlussplatte

**\*S070B-5BG** ..... 3 Stk. — Bestell-Nr. Ventil

**\*SS070B-10A** ..... 1 Stk. — Bestell-Nr. Abdeckplatte

→ Geben Sie vor der Bestell-Nr. für das Magnetventil das Symbol "\*" an.

Bestell-Nr. bitte der Reihe nach, ausgehend von der 1. Station auf der D-Seite, angeben.



## Bestellschlüssel Ventil

**S070 B-5 B G**

**Ventilkörper**

Symbol	Ventilkörper
<b>B</b>	Flanschversion mit Schrauben

**Elektrischer Eingang**

<b>G</b>	eingegossenes Kabel
<b>C</b>	externe Verdrahtung mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung und Stecker mit Anschlusskabel (L=150)

**Spulenspannung**

<b>5</b>	24 VDC
<b>6</b>	12 VDC
<b>V</b>	6 VDC
<b>S</b>	5 VDC
<b>R</b>	3 VDC

**Leistungsaufnahme – Betriebsdruck – Durchfluss**

Symbol	Leistungs- aufnahme (W)	Max. Betriebsdruck (MPa)	Cv- Faktor
<b>A</b>	0.35	0.1	0.016
<b>B</b>		0.3	0.011
<b>C</b>	0.5	0.3	0.016
<b>D</b>		0.5	0.011
<b>E</b> Anm.)	0.1 (Energiespar- ausführung)	0.1	0.011
<b>F</b> Anm.)		0.3	0.006

Anm.) Alle Angaben zu den Zubehöroptionen finden Sie auf Seite 13.

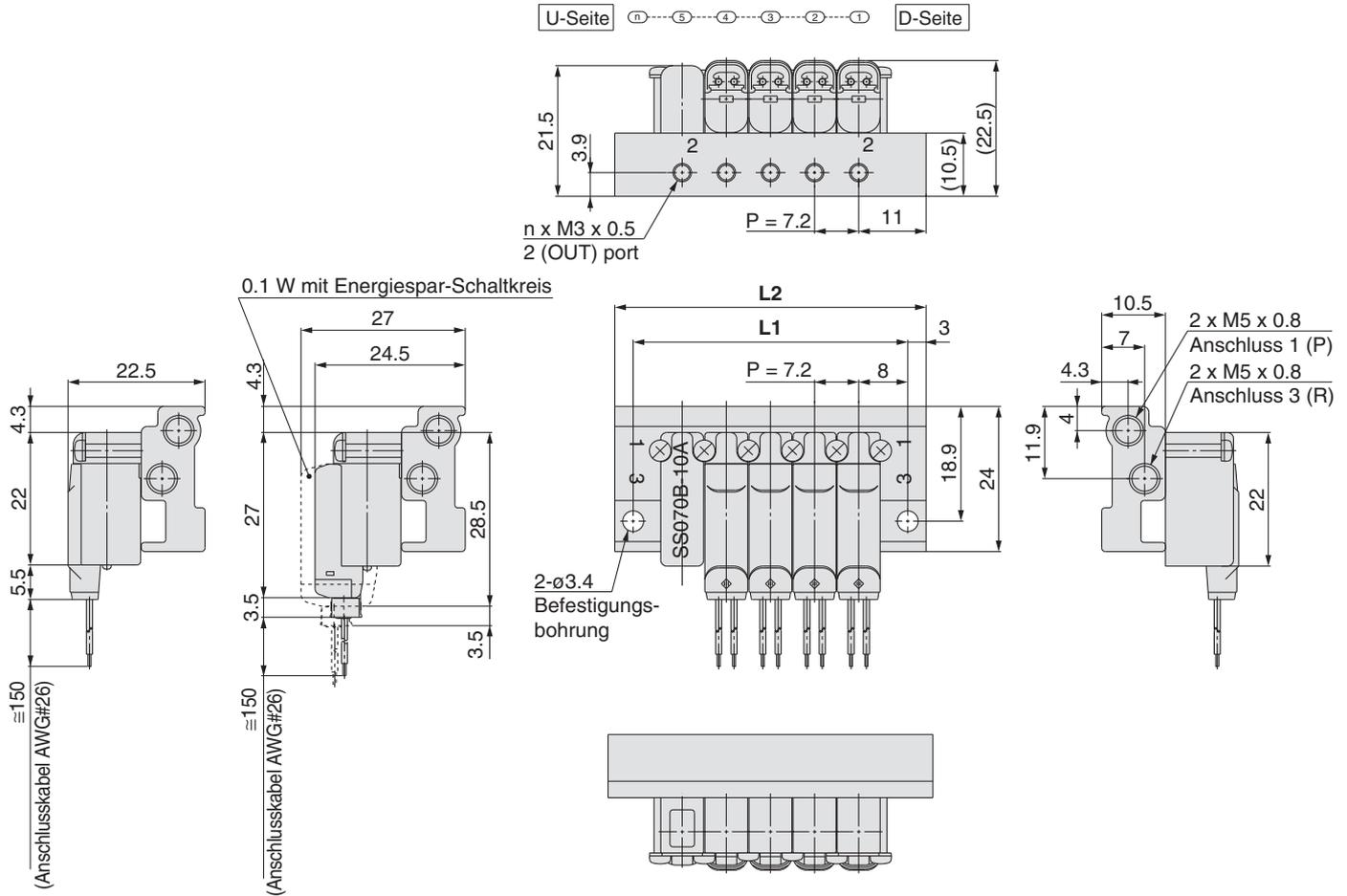


Anm.) Diese Option gilt nur für 24 VDC-Ausführungen mit externer Verdrahtung.

## Abmessungen

### Mehrfachanschlussplatte Flanschversion / durchgehende Mehrfachanschlussplatte

#### SS073B01- Stationen C



## Abmessungen

Berechnungsformeln:  $L1 = n \times 7.2 + 8.8$ ,  $L2 = n \times 7.2 + 14.8$ , n: Stationen (max. 20 Stationen)

L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	23.2	30.4	37.6	44.8	52	59.2	66.4	73.6	80.8	88	95.2	102.4	109.6	116.8	124	131.2	138.4	145.6	152.8
L2	29.2	36.4	43.6	50.8	58	65.2	72.4	79.6	86.8	94	101.2	108.4	115.6	122.8	130	137.2	144.4	151.6	158.8

## Gewicht

Bestell-Nr.	Berechnung des Gewichts (g) (N=Stationenanzahl, 2 bis 20)	Anm.
SS073B01-*C	$6.0 + 2.2 \times N$	Ventile sind nicht eingeschlossen.

# 3/2-Wege-Ventil - superkompakt, direktbetätigt

## Serie S070 Mehrfachanschlussplatte Rohrversion

# Kassettentyp

### Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatte

Mehrfachanschlussplatte  
Rohrversion  
Kassettentyp

**SS07 3 M01 08 C**

Anschlüsse  
3 Anschlüsse 3

Anschlussgröße

Symbol	P/R-Anschluss (Verwendb. Schlauch)	Ausgang A	
		Verwendb. Schlauch	Verwendb. Schlauch
M01	Schlauchtülle (ø6/ø4)	Schlauchtülle	ø3.18/ø2
M02			ø4/ø2.5

Anm.) Für die Schlauchtülle sind Aussen- und Innendurchmesser des "verwendbaren Schlauchs" angegeben.

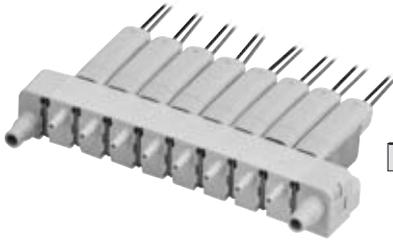
Stationen

02	2 Stationen
03	3 Stationen
...	...
20	20 Stationen

Anm.) Maximal 20 Stationen

Elektrischer Eingang

C eingegossenes Kabel/externe Verdrahtung



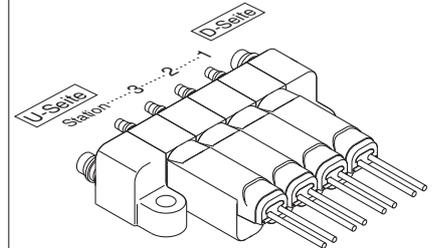
### Bestellbeispiel für komplett montierte Mehrfachanschlussplatte

Geben Sie unterhalb der Bestell-Nr. für die Mehrfachanschlussplatte die Bestell-Nr. für die gewünschten Ventile und Optionen an.

<Beispiel>  
**SS073M01-04C** ..... 1 Stück — Bestell-Nr. Mehrfachanschlussplatte  
**\*S070M-5BG-32** ..... 4 Stück — Bestell-Nr. Ventil

→ Geben Sie vor der Bestell-Nr. für das Magnetventil das Symbol "\*" an.

Bestell-Nr. bitte der Reihe nach, ausgehend von der 1. Station auf der D-Seite, angeben.



### Bestellschlüssel Ventil

**S070 M 5 B G 32**

Ventilkörper

Symbol	Ventilkörper
M	Mehrfachanschlussplatte: Rohrversion, Kassettentyp

Spulenspannung

5	24 VDC
6	12 VDC
V	6 VDC
S	5 VDC
R	3 VDC

Anschlussgröße

Symbol	Anschluss	Verwendb. Schlauch
32	Schlauchtülle	ø3.18/ø2
40		ø4/ø2.5

Elektrischer Eingang

G	eingegossenes Kabel
C	externe Verdrahtung mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung und Stecker mit Anschlusskabel (L=150)

Leistungsaufnahme – Betriebsdruck – Durchfluss

Symbol	Leistungs- aufnahme (W)	Max. Betriebsdruck (MPa)	Cv- Faktor
A	0.35	0.1	0.016
B		0.3	0.011
C	0.5	0.3	0.016
D		0.5	0.011
E Anm.)	0.1 (Energiespar- ausführung)	0.1	0.011
F Anm.)		0.3	0.006

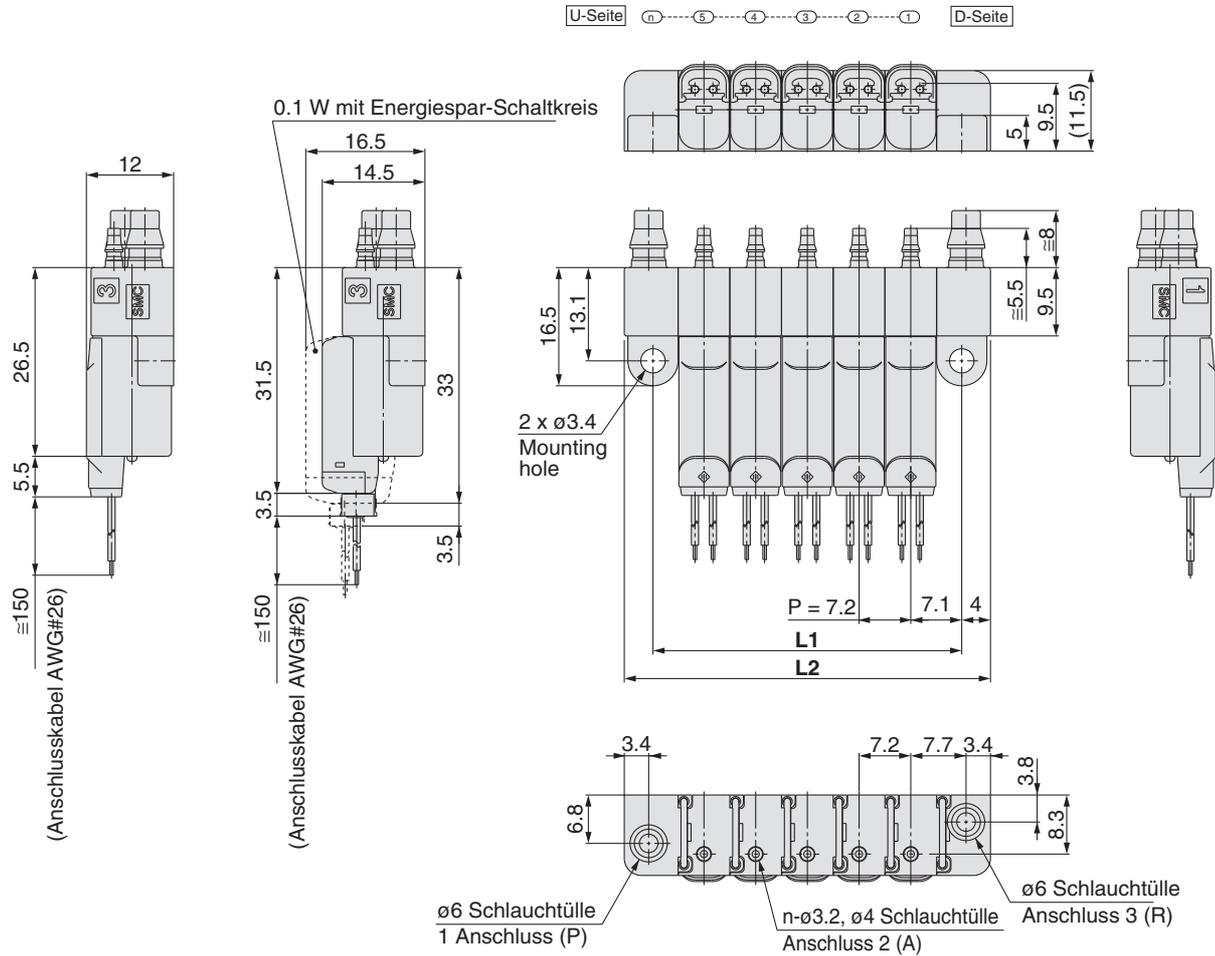
Anm.) Alle Angaben zu den Zubehöroptionen finden Sie auf Seite 13.

Anm.) Diese Option gilt nur für 24 VDC-Ausführungen mit externer Verdrahtung.

## Abmessungen

### Mehrfachanschlussplatte: Rohrversion, Kassettentyp

SS073M<sup>01</sup>/<sub>02</sub> - Stationen C



### Abmessungen

Berechnungsformeln:  $L1 = n \times 7.2 + 7$ ,  $L2 = n \times 7.2 + 15$ , n: Stationen (max. 20 Stationen)

L	n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1		21.4	28.6	35.8	43	50.2	57.4	64.6	71.8	79	86.2	93.4	100.6	107.8	115	122.2	129.4	136.6	143.8	151
L2		29.4	36.6	43.8	51	58.2	65.4	72.6	79.8	87	94.2	101.4	108.6	115.8	123	130.2	137.4	144.6	151.8	159

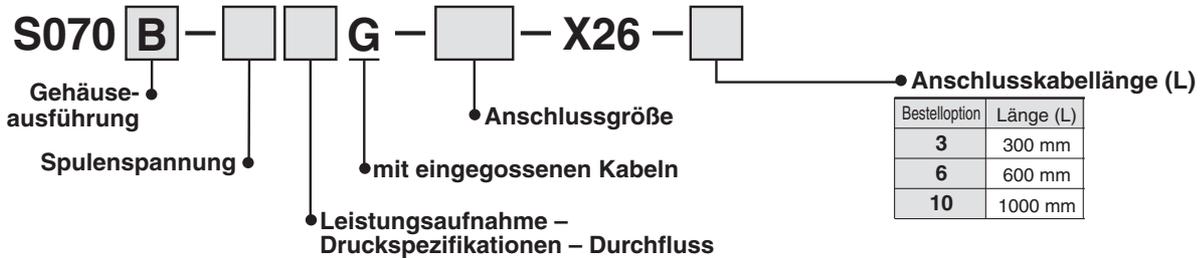
### Gewicht

Ausführung	Bestell-Nr.	Berechnung des Gewichts (g) (N=Stationenanzahl, 2 bis 20)	Anm.
Rohrversion, Kassettentyp, eingegossenes Kabel	SS073M01-*C	$2.8 + 6.7 \times N$	Ventile eingeschlossen
	SS073M02-*C		
Rohrversion, Kassettentyp, mit Stecker	SS073M01-*C	$2.8 + 7.2 \times N$	
	SS073M02-*C		
Rohrversion, Kassettentyp, ohne Stecker	SS073M01-*C	$2.8 + 6.4 \times N$	
	SS073M02-*C		

Bitte wenden Sie sich an SMC für weitere Angaben zu technischen Daten, Abmessungen und Lieferbedingungen.

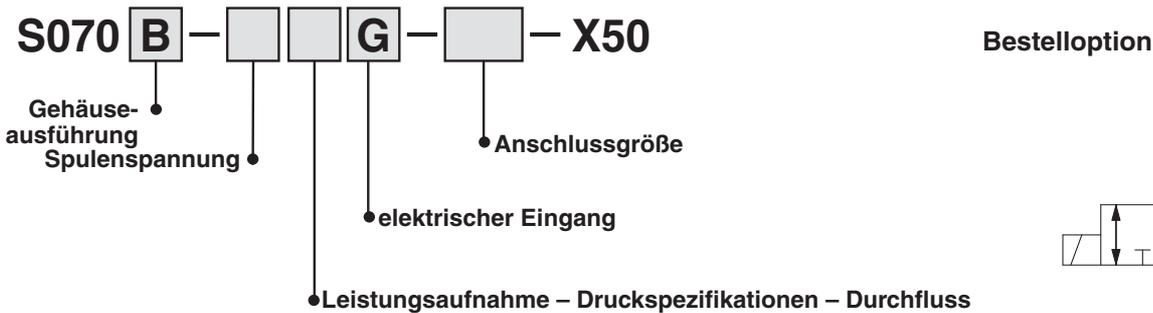


## 1 Mit eingegossenen Kabeln: spezielle Anschlusskabellänge X26



\* Siehe Seiten 2, 8, 10 und 12 für Gehäuseart, Spulenspannung, Spezifikationen der Leistungsaufnahme/des Drucks und Anschlussgröße.

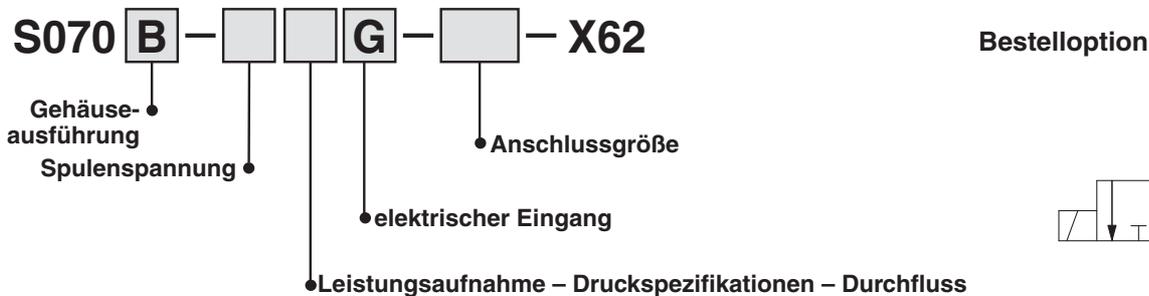
## 2 Universalspezifikationen X50



Bestelloption	Leistungsaufnahme	Betriebsdruckbereich	Durchfluss-Kennlinien			
			C (dm <sup>3</sup> /(s·bar))	b	CV	[L/min], ANR <small>Anm. 1</small>
<b>A</b>	0.35 WDC	0 bis 0.1 MPa	0.042	0.27	0.011	4.8
<b>B</b>		0 bis 0.3 MPa	0.021	0.27	0.006	3.8
<b>C</b>	0.5 WDC	0 bis 0.3 MPa	0.042	0.27	0.011	7.6
<b>D</b>		0 bis 0.5 MPa	0.021	0.27	0.006	4.7

\* Siehe Seiten 2, 8, 10 und 12 für Gehäuseart, Spulenspannung, elektrischen Eingang und Anschlussgröße.

## 3 Drucklos geöffnete Ausführungen X62



Bestelloption	Leistungsaufnahme	max. Betriebsdruck (3-Wege-Druck)	Durchfluss-Kennlinien			
			C (dm <sup>3</sup> /(s·bar))	b	CV	[L/min], ANR <small>Anm. 1</small>
<b>A</b>	0.35 WDC	0 bis 0.1 MPa	0.042	0.27	0.011	4.8
<b>B</b>		0 bis 0.3 MPa	0.021	0.27	0.006	3.8
<b>C</b>	0.5 WDC	0 bis 0.3 MPa	0.042	0.27	0.011	7.6
<b>D</b>		0 bis 0.5 MPa	0.021	0.27	0.006	4.7

Anm. 1) Bei Verwendung mit Vakuum-Entlüftung, mit 1-Wege-Vakuum und 3-Wege-Vakuumentlüftung verwenden.

Anm. 2) Diese Werte wurden gemäß ISO6358 berechnet.

\* Siehe Seiten 2, 8, 10 und 12 für Gehäuseart, Spulenspannung, elektrischen Eingang und Anschlussgröße.

# Serie S070

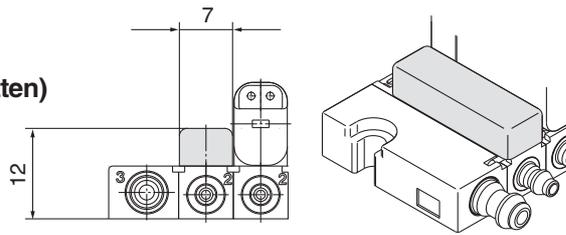
## Zubehör für Mehrfachanschlussplatte

### Abdeckplatte (für SS073A)

#### SS070A-10A (für modulare Mehrfachanschlussplatten)

Die Abdeckplatte wird auf eine verblockbare Anschlussplatte montiert, auf der ein Ventil zur Wartung ausgebaut oder auf die ein zusätzliches Ventil montiert werden soll.

Bezeichnung	Bestell-Nr.	Gewicht (g)
Abdeckplatte	SS070A-10A	0.7

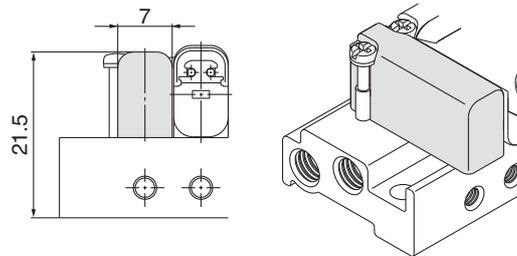


### Abdeckplatte (für SS073B)

#### SS070B-10A (für durchgehende Mehrfachanschlussplatten)

Die Abdeckplatte wird auf eine durchgehende Anschlussplatte montiert, auf der ein Ventil zur Wartung ausgebaut oder auf die ein zusätzliches Ventil montiert werden soll.

Bezeichnung	Bestell-Nr.	Gewicht (g)
Abdeckplatte	SS070B-10A	1.3

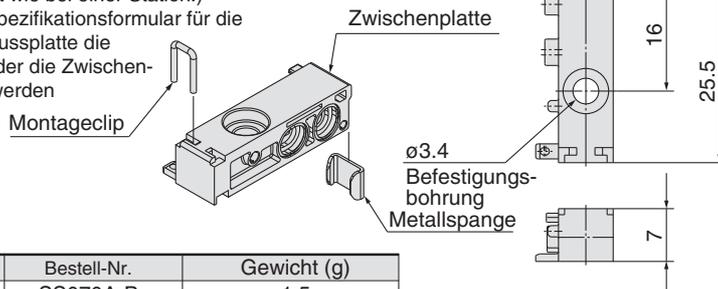


### Zwischenplatte (für SS073A)

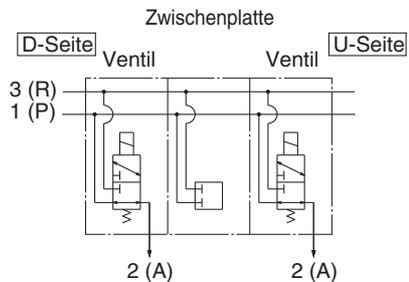
#### SS070A-B (für modulare Mehrfachanschlussplatten)

Diese Platte dient zur Sicherung der Mehrfachanschlussplatte, wenn eine große Anzahl von Stationen angeschlossen werden. (Der Anbau erfolgt wie bei einer Station.)

\* Geben Sie im Spezifikationsformular für die Mehrfachanschlussplatte die Position an, an der die Zwischenplatte montiert werden soll.



Bezeichnung	Bestell-Nr.	Gewicht (g)
Zwischenplatte	SS070A-B	1.5



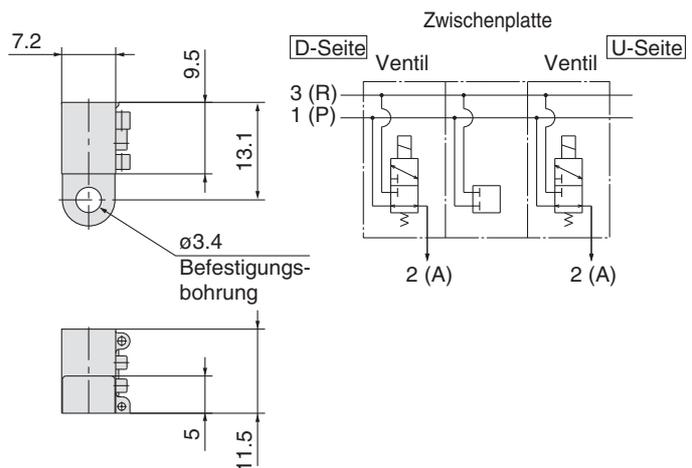
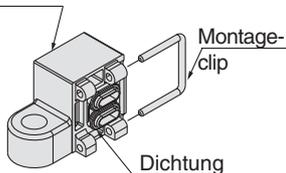
### Zwischenplatte (für SS073M)

#### SS070M-B (für Kassettyp)

Diese Platte dient zur Sicherung der Mehrfachanschlussplatte, wenn 20 oder mehr Stationen angeschlossen werden. (Der Anbau erfolgt wie bei einer Station.)

\* Geben Sie im Spezifikationsformular für die Mehrfachanschlussplatte die Position an, an der die Zwischenplatte montiert werden soll.

Zwischenplatte



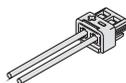
Bezeichnung	Bestell-Nr.	Gewicht (g)
Abdeckplatte	SS070M-B	1.2

### Stecker (für externe Verdrahtung)

#### S070-14A

Anschlusskabellänge Gewicht (g)

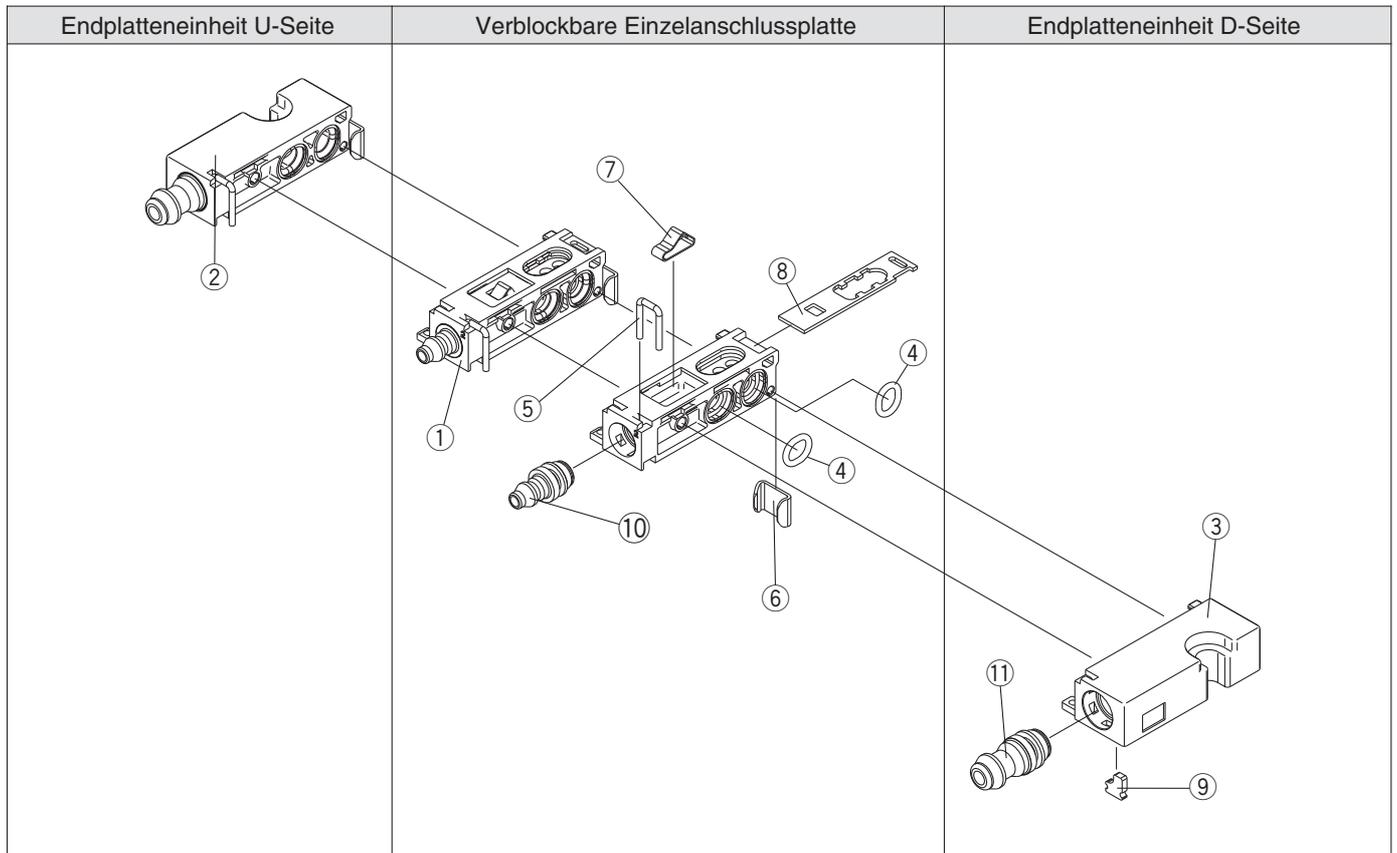
-	150 mm	0.8
3	300 mm	1.4
6	600 mm	2.6
10	1000 mm	4.2



# Serie S070

# Modulare Mehrfachanschlussplatte Explosionsdarstellung

Flanschversion / SS073A□-□C Explosionsdarstellung der modularen Mehrfachanschlussplatte



## <Verblockbare Einzelanschlussplatte>

① Bestell-Nr. verblockbare Einzelanschlussplatte

**SS070A 01-1A**

● Anschlussgröße

01	Schlauchtülle mit $\phi 3.18/\phi 2$
02	Schlauchtülle mit $\phi 4/\phi 2.5$
03	Schlauchtülle mit $\phi 2/\phi 1.2$

## <Endplatteneinheit U-Seite>

② Bestell-Nr. Endplatteneinheit U-Seite

**SS070A01-2A**

## <Endplatteneinheit D-Seite>

③ Bestell-Nr. Endplatteneinheit D-Seite

**SS070A01-3A**

## <Service-Sets für verblockbare Einzelanschlussplatte>

### Service-Sets

Pos.	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Material	Anzahl
④	SS070A-80A-1	O-Ring	FKM	10
⑤	SS070A-80A-2	Montageclip	rostfreier Stahl	10
⑥	SS070A-80A-3	Metallsprange	rostfreier Stahl	10
⑦	SS070A-80A-4	Blattfeder	rostfreier Stahl	10
⑧	SS070A-80A-5	Befestigungselement	rostfreier Stahl	10

## <Service-Sets für Endplatte U-/D-Seite>

### Service-Sets

Pos.	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Material	Anzahl
⑨	SS070A-80A-6	Anschlagplatte	rostfreier Stahl	10

## < Schlauchtülle >

⑩ Schlauchtülle (für Zylinderanschluss)

**SS070-50A-32**

● Anschlussgröße

32	Verwendb. Schlauch $\phi 3.18/\phi 2$
40	Verwendb. Schlauch $\phi 4/\phi 2.5$

🔍 Anm.) Mindestbestellmenge: 10 Stück.

⑪ Schlauchtülle (für Anschlüsse 1(P), 3(R))

**SS070-51A-60**

● Verwendbarer Schlauch  $\phi 6/\phi 4$

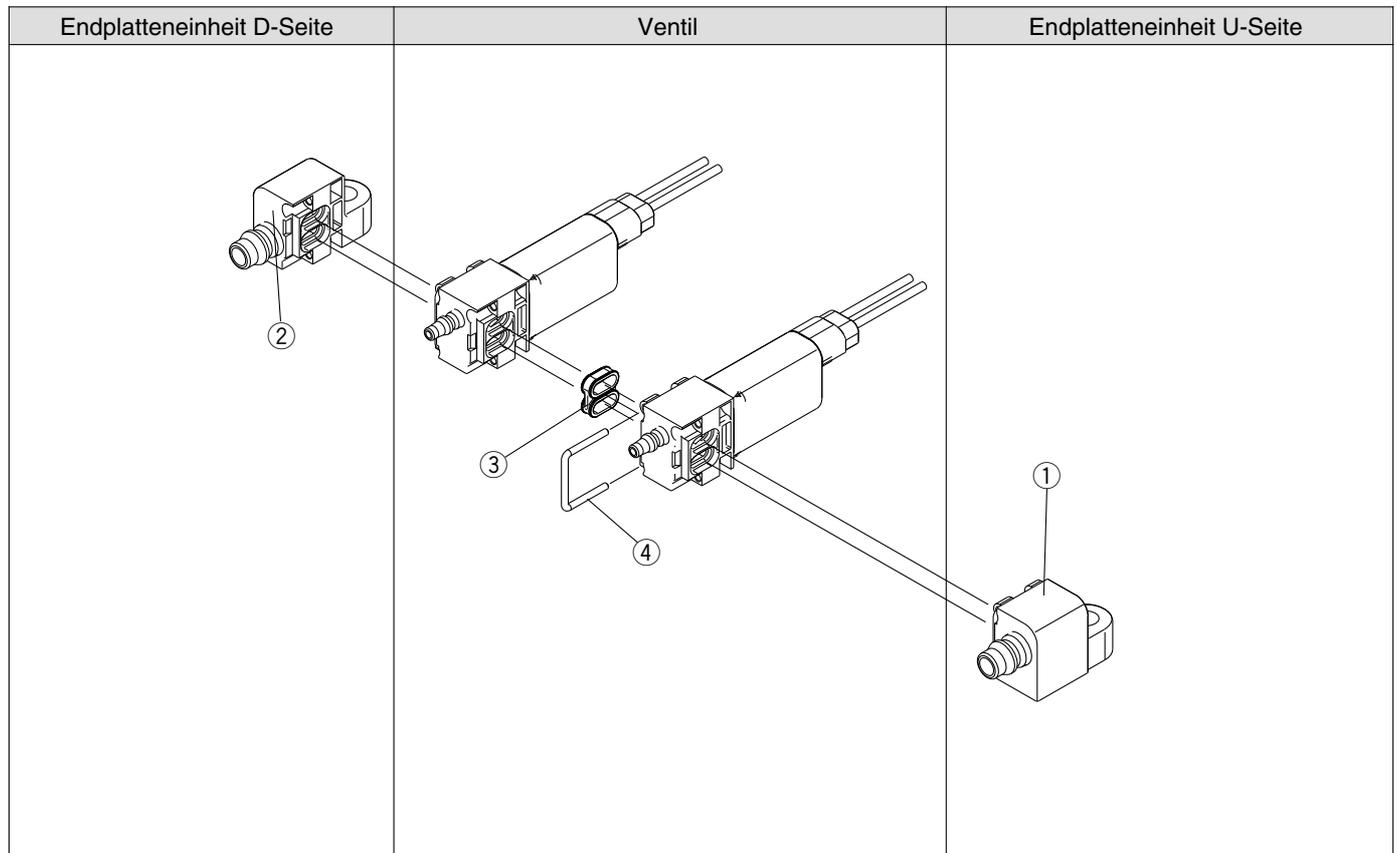
🔍 Anm.) Mindestbestellmenge: 10 Stück.

# Serie S070

## Explosionsdarstellung

### Kassettentyp

#### Rohrversion / SS073M01-□C Explosionsdarstellung der Kassettentype



#### <Endplatteneinheit U-Seite>

① Bestell-Nr. Endplatteneinheit U-Seite

**SS070M01-2A**

#### <Endplatteneinheit D-Seite>

② Bestell-Nr. Endplatteneinheit D-Seite

**SS070M01-3A**

#### Service-Sets

Pos.	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Material	Anzahl
③	S070M-80A-1	Dichtung	FKM	10
④	SS070M-80A-2	Montageclip	rostfreier Stahl	10



# 3/2-Wege-Ventil - superkompakt, direktbetätigt Sicherheitshinweise 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

## Hinweise zur Systemkonzipierung

### ⚠️ Warnung

#### 1. Antrieb von Zylindern o.ä.

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

#### 2. Rückdruckwirkung bei Verwendung eines Ventils

Beachten Sie, dass es aufgrund des Rückdrucks zu Fehlfunktionen des Antriebs kommen kann, wenn Ventile auf einer Mehrfachanschlussplatte verwendet werden.

#### 3. Druckkonstanthaltung (einschliesslich Vakuum)

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

#### 4. Das Ventil kann nicht als Notausschaltventil o.ä. eingesetzt werden.

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.

#### 5. Freiraum für Instandhaltungsarbeiten

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

#### 6. Ablassen von Restdruck

Sehen Sie für Instandhaltungszwecke eine Restdruckentlüftungsfunktion vor.

#### 7. Vakuumanwendungen

Wenn ein Ventil für Vakuum-Schaltanwendungen eingesetzt wird, müssen geeignete Massnahmen getroffen werden, die verhindern, dass von aussen Staub oder anderen Verschmutzungen über die Vakuum-Sauger und die Entlüftungsanschlüsse angesaugt werden.

#### 8. Belüftung

Wenn ein Ventil innerhalb einer abgedichteten Schalttafel verwendet wird, muss für eine ausreichende Belüftung gesorgt werden, um einen durch den Entlüftungsdruck im Inneren der Schalttafel verursachten Druckanstieg bzw. einen durch die vom Ventil erzeugte Wärme ausgelösten Temperaturanstieg zu vermeiden.

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

#### 2. Langzeitansteuerung

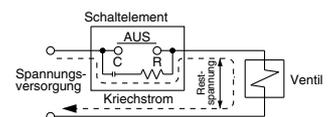
• Aufgrund des Temperaturanstiegs der durch die Wärmezeugung der Magnetspule ausgelöst wird, kann eine Langzeitansteuerung des Ventils die Leistung des Magnetventils und der angeschlossenen Geräte beeinträchtigen. Wenden Sie sich an SMC, wenn Ventile über einen längeren Zeitraum dauernd angesteuert werden bzw. wenn sie täglich länger im erregten als im nicht erregten Zustand verwendet werden. Die Ansteuerungsdauer kann auch durch den Einsatz von Ventilen in N.O.-Ausführung (drucklos geöffnet) verkürzt werden.

• Wenn Magnetventile in einer Schalttafel eingesetzt werden, muss dafür gesorgt sein, dass die überschüssige Hitze abstrahlen kann, damit die Temperaturen innerhalb der angegebenen technischen Daten für das Ventil bleiben. Seien Sie besonders vorsichtig, wenn drei oder mehr Stationen, die nacheinander auf der Mehrfachanschlussplatte angebracht sind, dauernd angesteuert werden, da dies einen drastischen Temperaturanstieg zur Folge hat.

### ⚠️ Achtung

#### 1. Restspannung

Wenn ein Widerstand parallel zu einem Schaltelement oder ein RC-Glied (Funkenlöschung) zum Schutz des Schaltelements eingesetzt wird, ist zu beachten, dass die Restspannung durch den Kriechstrom, der durch den Widerstand bzw. das RC-Glied fliesst, zunimmt. Die Restspannung muss auf max. 2% der Nennspannung beschränkt bleiben.



#### 2. Funkenlöschung

Wenn ein Überspannungsschutz-Schaltkreis keine herkömmlichen Dioden, sondern z.B. Zener-Dioden bzw. ZNR enthält, verbleibt eine Restspannung, die in einem proportionalen Verhältnis zu den Schutzelementen und der Nennspannung steht. Beachten Sie deshalb den Überspannungsschutz des Controllers.

#### 3. Betrieb bei niedrigen Temperaturen

Die Ventile können bei bis zu  $-10^{\circ}\text{C}$  verwendet werden. Treffen Sie geeignete Massnahmen, um ein Gefrieren von Kondensat, Feuchtigkeit usw. zu verhindern.

#### 4. Einbaulage

Siehe technische Daten.



# 3/2-Wege-Ventil - superkompakt, direktbetätigt

## Sicherheitshinweise 2

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

### Montage

#### **Warnung**

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

Überprüfen Sie die Einbaulage bei angeschlossener Druckluft- und Stromversorgung. Nach dem Einbau sind Funktions- und Leckagetests vorzunehmen.

##### **2. Betriebshandbuch**

Einbau 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.

##### **3. 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 das Material durch Lösungsmittel im Lack beschädigt werden kann.

### Druckluftanschluss

#### **Achtung**

##### **1. Vorbereitende Massnahmen**

Die Schläuche vor dem Anschliessen gründlich auswaschen oder mit Druckluft ausblasen, um Splitter, Schneidöl und andere Verunreinigungen aus dem Leitungssystem zu entfernen.

##### **2. Einschrauben von Schraubverbindungen**

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

1) M3, M5

(1) Befolgen Sie beim Anschliessen von SMC-Verschraubungen u. ä. die nachstehenden Anweisungen.

Nach dem Anziehen von Hand werden die M3-Verschraubungen zusätzlich eine 1/4-Umdrehung und die M5-Verschraubungen zusätzlich eine 1/6-Umdrehung mit einem Werkzeug festgezogen. Handelt es sich dabei jedoch um Miniatur-Verschraubungen müssen diese nach dem manuellen Anziehen ebenfalls eine 1/4-Umdrehung mit einem Werkzeug festgezogen werden. Verschraubungen mit Dichtungen an zwei Stellen, z.B. Einschraubwinkel 360° schwenkbar oder T-Schraubverbindung 360° schwenkbar, müssen eine 1/2-Umdrehung zusätzlich festgezogen werden.

Anm.) Werden die Verschraubungen zu fest angezogen, kann der Gewindeabschnitt brechen bzw. die Dichtung verformt werden. Werden die Verschraubungen dagegen nicht fest genug angezogen, kann sich das Gewinde lockern. In beiden Fällen kann es in der Folge zu Luft-Leckagen kommen.

(2) Beachten Sie die Angaben des Herstellers, wenn Sie Verschraubungen anderer Marken als SMC verwenden.

##### **3. Leitungsanschluss an das Produkt**

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

### Elektrischer Anschluss

#### **Achtung**

##### **1. Anliegende Spannung**

Achten Sie beim Einschalten der Stromzufuhr zum Elektromagnetventil 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

#### **Achtung**

##### **1. Schmierung**

1) Die Ventile werden bei der Herstellung lebensdauer-geschmiert und erfordern keine Schmierung im Zuge der Servicearbeiten.

2) Als Schmiermittel für das System muss gegebenenfalls Turbinenöl der Klasse 1 (ohne Additive), ISO VG32 verwendet werden.

### Druckluftversorgung

#### **Warnung**

##### **1. Verwenden Sie saubere Druckluft.**

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

#### **Achtung**

##### **1. Installieren Sie Luftfilter.**

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

##### **2. Installieren Sie einen Lufttrockner, Nachkühler, Wasserabscheider o.ä.**

Druckluft, die grosse Mengen an Kondensat enthält, kann Fehlfunktionen der Ventile oder anderer Pneumatikgeräte verursachen. Um dem vorzubeugen, muss ein Lufttrockner, Nachkühler, Wasserabscheider o.ä. installiert werden.

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

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

Entnehmen Sie weitere Informationen zur Druckluftqualität dem SMC-Katalog "Best Pneumatics", Band 4.



# 3/2-Wege-Ventil - superkompakt, direktbetätigt

## Sicherheitshinweise 3

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

### Einsatzumgebung

#### **Warnung**

1. Nicht in Umgebungen einsetzen, in denen das Ventil korrosiven Gasen, Chemikalien, Salzwasser, Wasser oder Dampf ausgesetzt ist.
2. Nicht in Umgebungen einsetzen, in denen Explosionsgefahr besteht.
3. Nicht an Orten verwenden, die Vibrationen und Stosskräften ausgesetzt sind. Beachten Sie die technischen Daten im Hauptteil dieses Katalogs.
4. Schützen Sie die Ventile mit einer Schutzabdeckung o.ä. vor direkter Sonneneinstrahlung.
5. Schirmen Sie die Ventile vor der Strahlungswärme in der Nähe befindlicher Hitzequellen ab.
6. Treffen Sie ausreichende Schutzmassnahmen, falls die Geräte mit Wasser, Öl oder Schweisssspritzern usw. in Kontakt kommen.
7. Wenn Magnetventile in einer Schalttafel eingesetzt oder über einen längeren Zeitraum dauernd angesteuert werden, muss dafür gesorgt sein, dass die überschüssige Hitze abstrahlen kann, damit die Temperaturen innerhalb der angegebenen technischen Daten für das Ventil bleiben.

### Instandhaltung

#### **Warnung**

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

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

2. **Ausbau von Bauteilen, Instandhaltung und Zuführen/Ablassen von Druckluft**

Stellen Sie vor dem Beginn von Servicearbeiten an einer Anlage sicher, dass die geeigneten 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.

Vergewissern Sie sich vor der Wiederinbetriebnahme der Anlage nach erfolgten Montage- oder Austauscharbeiten, dass alle Massnahmen getroffen wurden, um abrupte Bewegungen des Antriebs usw. zu verhindern, und 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. (Achten Sie auf die Druckluftversorgung.)

#### **Achtung**

1. **Kondensatablass**

Lassen Sie regelmässig das Kondensat ab, das sich in den Luftfiltern ansammelt.

2. **Schmierung**

Wenn einmal mit der Schmierung begonnen wurde, muss diese fortgesetzt werden.

Verwenden Sie dazu Turbinenöl der Klasse 1 (ohne Additive), VG32. Andere Schmiermittel können zu Fehlfunktionen führen. Wir informieren Sie über geeignetes Turbinenöl der Klasse 2 (mit Additiven), VG32.



# Serie S070

# Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

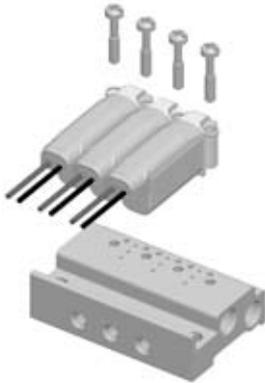
Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

## **Achtung**

### **Ein- und Ausbauen des Ventils**

#### **1. Flanschversion mit Schrauben**

Überprüfen Sie bei der mit Schrauben befestigten Flanschversion den korrekten Einbau der Dichtung auf der Montageseite und ziehen Sie die dafür vorgesehenen Befestigungsschrauben (AXT632-106-1) mit dem passenden Drehmoment (0.10 bis 0.14 Nm) fest. (Die Schrauben gleichmäßig festziehen, damit das Ventil nicht schräg gestellt wird.)

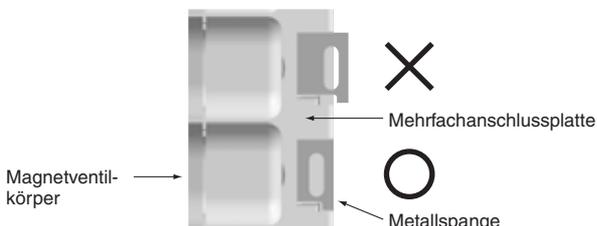
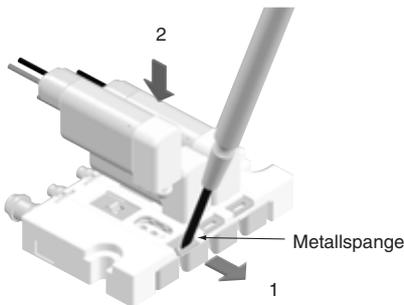


#### **2. Flanschversion mit Montageclips**

1) Haken Sie einen Feinschraubendreher in die Öffnung der Metallspange ein und drücken Sie diese ca. 1 mm in Pfeilrichtung. 2) Setzen Sie das Magnetventil von oben ein. Überprüfen Sie, ob die Unterseite des Magnetventils auf der Oberseite der Mehrfachanschlussplatte aufliegt. Ziehen Sie anschließend den Feinschraubendreher aus der Spange und halten Sie dabei den Ventilkörper fest. (Überprüfen Sie vor der Montage den Einbau der Dichtung am Ventilkörper.)

Die eingebaute Blattfeder bringt die Metallspange in die ursprüngliche Position zurück. (Überprüfen Sie anschließend, ob das Ende der Metallspange mit der Mehrfachanschlussplatte bündig abschließt. Siehe Abbildung unten.)

Ziehen Sie die Metallspange zum Abnehmen des Ventils heraus und nehmen Sie das Magnetventil senkrecht nach oben ab. Achten Sie darauf, dass weder beim Ein- noch beim Ausbau eine zu hohe Kraft auf das Anschlusskabel wirkt.



## **Achtung**

### **Einschrauben von M5-/M3-Gewinden**

Nach dem Anziehen von Hand, werden die M3-Verschraubungen zusätzlich eine 1/4-Umdrehung und die M5-Verschraubungen zusätzlich eine 1/6-Umdrehung festgezogen. Bei zu festem Anziehen können die Gewinde verbogen werden oder Luft-Leckagen durch eine verformte Dichtung auftreten. Bei unzureichendem Festziehen kann sich das Gewinde lockern oder es kommt zu Luft-Leckagen.

### **Verwendbare Schlauchgröße**

#### **Kassettenversion**

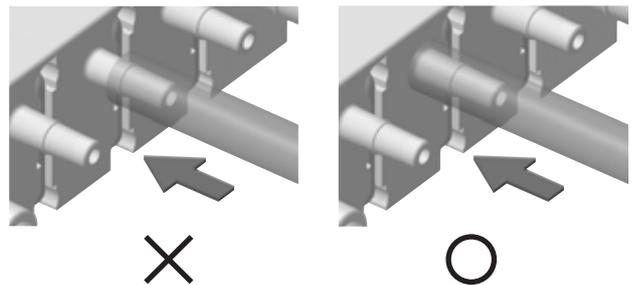
Anschluss	Verwendb. Schlauch	Schlauchempfehlung
1 (P), 3 (R)	ø6/ø4	TS0604/TU0604
2 (A)	ø4/ø2.5	TS0425/TU0425
	ø3.18/ø2	TIUB01

Anm.) Die verwendbare Schlauchgröße für ein Einzelventil in Rohrversion beträgt ø3.18/ø2 für alle 1 (P)-, 2 (A)- und 3 (R)-Anschlüsse.

Wenn Fittinge anderer Marken als SMC verwendet werden, sind die technischen Daten dieser Fittinge zu beachten.

### **Schlauchmontage (mit Schlauchtülle)**

- 1) Schneiden Sie den Schlauch mit Hilfe des Schlauchschneiders TK-1, 2 oder 3 mit ausreichender Überlänge vertikal zur Schlauchachse ab.
- 2) Stecken Sie den Schlauch auf die Schlauchtülle, und schieben Sie ihn bis zum Ende der Tülle auf. Wird der Schlauch nicht ganz bis zum Anschlag aufgeschoben, kann es zu Leckagen kommen oder der Schlauch kann sich lösen.
- 3) Halten Sie den Schlauch beim Aufschieben auf die Schlauchtülle gerade, um zu hohe Seitenlasten auf die Tülle zu vermeiden.



- 4) Gehen Sie beim Abziehen des Schlauchs von der Schlauchtülle vorsichtig vor, um übermäßige Seitenkräfte auf die Schlauchtülle zu vermeiden. Wenn zum Entfernen des Schlauchs ein Cutter zu Hilfe genommen wird, ist besonders darauf zu achten, dabei nicht die Schlauchtülle zu beschädigen.
- 5) Vermeiden Sie nach dem Schlauchanschluss übermäßige Kräfteinwirkungen (Zug-, Druck- oder Biegekräfte) auf den Schlauch.



# Serie S070

## Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

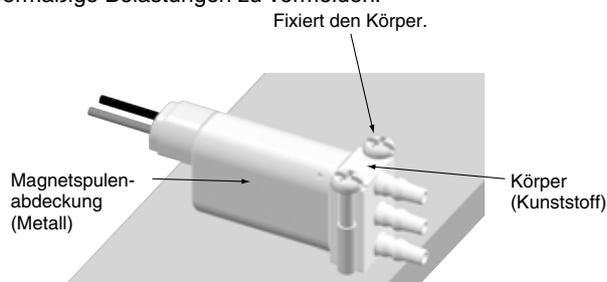
Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

### ⚠ Achtung

#### Montage

#### 1. Vorgehensweise bei der Magnetventilbefestigung (Einzelventil Rohrversion)

Ziehen Sie bei der Montage eines Einzelventils in Rohrversion den Ventilkörper mit der dafür vorgesehenen Befestigungsschraube (AXT632-106A-2) und dem korrekten Drehmoment (0.05 bis 0.07 Nm) sicher fest. (Die Schrauben gleichmäßig festziehen, damit das Ventil nicht schräg gestellt wird.) Bei fixierter Magnetspule kann die Spulenverbindung brechen, wenn, beispielsweise beim Schlauchanschluss zu hohe Kräfte auf das Schlauchgehäuse wirken. Auch bei Magnetventilen in Flanschversion ist darauf zu achten, übermäßige Belastungen zu vermeiden.



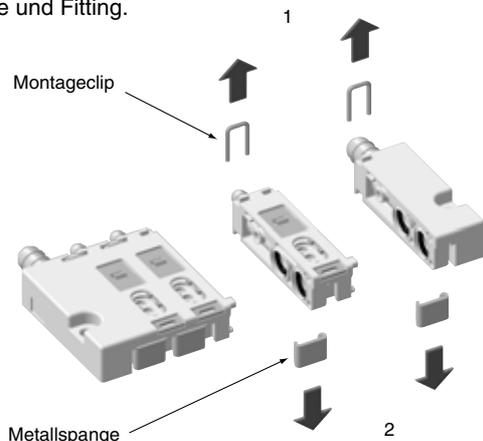
### ⚠ Achtung

#### Hinzufügen und Entfernen von Stationen der Mehrfachanschlussplatte

#### 1. Kassettentyp Flanschversion

- 1 Entfernen Sie den Montageclip und die Metallspanne an der Stelle, an der die neue Station eingebaut werden soll, indem Sie diese in Pfeilrichtung abziehen.
- 2 Setzen Sie die zusätzliche Einzelanschlussplatte ein, und bringen Sie die Metallspanne und den Montageclip in umgekehrter Reihenfolge wieder an. Setzen Sie den Clip und die Metallspanne so ein, dass sie mit der Ober- bzw. Unterseite bündig abschließen.

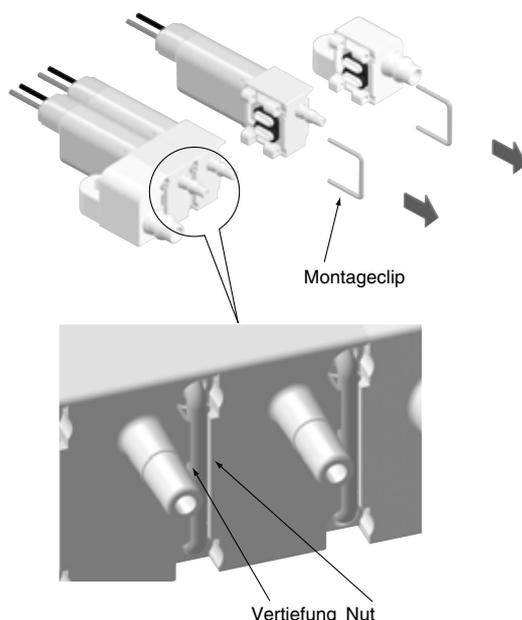
Der Montageclip dient zur Sicherung von Mehrfachanschlussplatte und Fitting.



Gehen Sie beim Entfernen einer Station ebenso vor, wie für den Einbau beschrieben.

#### 2. Mehrfachanschlussplatte Rohrversion

- 1 Entfernen Sie den Montageclip an der Stelle, an der die Station hinzugefügt werden soll, indem Sie ihn in Pfeilrichtung abziehen. (Schieben Sie zum Abnehmen des Clips einen Feinschraubendreher in die in der Abbildung dargestellte Vertiefung.)
- 2 Setzen Sie das zusätzliche Magnetventil in die Öffnung ein und bringen Sie den Clip an. Schieben Sie den Montageclip ein, bis er in der Nut auf der Gehäusesseite einrastet.



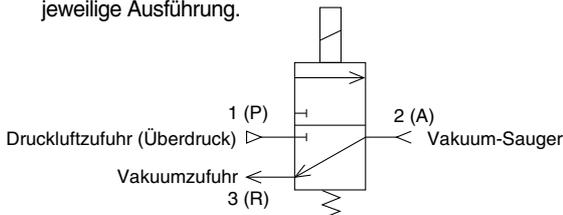
### ⚠ Achtung

#### Vakuumanwendung

Ein Ventil in drucklos geschlossener (N.C.) Ausführung, das an Anschluss 1 (P) druckbeaufschlagt wird, kann innerhalb des für das Produkt angegebenen max. Betriebsdifferenzdrucks verwendet werden. Wird das Ventil für die folgenden Anwendungen eingesetzt, ist jedoch besonders auf die Druckluftanschlüsse, den max. Betriebsdifferenzdruck und die zulässige Leckage zu achten.

#### 1) Vakuumentlüftung

Verwenden Sie den Anschluss 3 (R) für das Vakuum und den Anschluss 1 (P) für den Vakuum-Entlüftungsdruck. Der Differenzdruck zwischen 3 (R) und 1(P) ist der max. Betriebsdifferenzdruck für die jeweilige Ausführung.



#### 2) Vakuumerhaltung

Wenden Sie sich an SMC, wenn die zulässige Leckagerate begrenzt ist, weil das Ventil für die Aufrechterhaltung des Vakuums in einem Druckbehälter verwendet wird. Das gilt auch für den Niedervakuumbereich ( $1.33 \times 10^2$  Pa oder darüber).



# Serie S070

## Produktspezifische Sicherheitshinweise 3

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

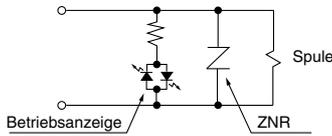
### **! Achtung** Elektrischer Anschluss

#### 1) Interne Verdrahtung

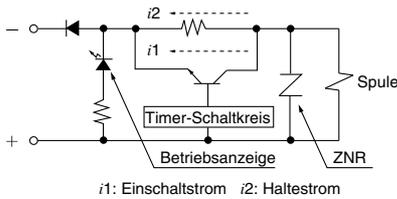
- Eingegossenes Kabel  
(Dieses Magnetventil hat keine Polarität.)



- Mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung  
(Dieses Magnetventil hat keine Polarität.)

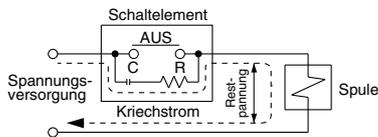


- Mit 0.1W-Energiespar-Schaltkreis



#### 2) Elektrischer Schaltkreis

- (1) Vermeiden Sie Kontaktprellen bei der Ansteuerung.
- (2) Die Spannung muss im Bereich von  $\pm 10\%$  der Nennspannung liegen.  
Beachten Sie den Spannungsabfall bei einer Nennspannung von 6 VDC oder darunter bzw. wenn die Ansprechzeit sehr wichtig ist.
- (3) Wenn ein RC-Glied (Funkenlöschung) als Schutz für das Schaltelement verwendet wird, muss berücksichtigt werden, dass der Kriechstrom, der durch das RC-Glied fließt, die Restspannung erhöht.



Die Restspannung darf 2% der Nennspannung nicht übersteigen.

- (4) Überprüfen Sie, welche Spannung zugeführt wird. Bei einer falschen Spannung können Fehlfunktionen auftreten oder die Spule kann durchbrennen.
- (5) Achten Sie beim elektrischen Anschluss darauf, das Anschlusskabel keinen übermäßigen Kräften auszusetzen. Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen kommen oder die Spule kann zerstört werden.

### **! Achtung** Energiespar-Schaltkreis 0.1 W DC (im Haltezustand)

- 1) Vibrations- und Stoßkräfte dürfen  $10/50 \text{ m/s}^2$  nicht übersteigen.
- 2) Spannungsschwankungen müssen innerhalb von  $24 \text{ VDC} \pm 5\%$  bleiben.
- 3) Die Leistungsaufnahme beträgt  $0.35 \text{ W DC}$  Einschaltstrom (20 ms) und  $0.1 \text{ W DC}$  im Haltezustand.

## **Sicherheitshinweise**

Diese Sicherheitshinweise sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Hinweisen wird die Schwere der potentiellen Gefahren durch die Gefahrenworte "**Achtung**", "**Warnung**" oder "**Gefahr**" bezeichnet. Diese wichtigen Sicherheitshinweise müssen zusammen mit internationalen Standards (ISO/IEC)\*1) und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

 **Achtung:** **Achtung** verweist auf eine Gefahr mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.

 **Warnung:** **Warnung** verweist auf eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.

 **Gefahr:** **Gefahr** verweist auf eine Gefahr mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.

- \*1) ISO 4414: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Pneumatik  
 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 des Produktes ist die Person, die das System erstellt oder dessen Spezifikation festlegt.

Da das hier aufgeführte 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 angegebenen Teile 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 angegebene 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.
- Soll das Produkt entfernt werden, überprüfen Sie zunächst die Einhaltung der oben genannten Sicherheitshinweise. Unterbrechen Sie dann die Druckluftversorgung aller betreffenden Komponenten. Lesen Sie die produktspezifischen Sicherheitshinweise aller relevanten Produkte sorgfältig.
- Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Produktes oder Fehlfunktionen zu verhindern.

#### 4. Bitte wenden Sie sich an SMC und treffen Sie geeignete Sicherheitsvorkehrungen, wenn das Produkt unter einer der folgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:

- Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Nutzung des Produktes im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.

### **Warnung**

- Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luft- und Raumfahrttechnik, Schiffen, Kraftfahrzeugen, militärischen Einrichtungen, Verbrennungsanlagen, medizinischen Geräten oder Freizeitgeräten eingesetzt werden oder mit Lebensmitteln und Getränken, Notausschaltkreisen, Kupplungs- und Bremsschaltkreisen in Stanz- und Pressanwendungen, Sicherheitsausrüstungen oder anderen Anwendungen in Kontakt kommen, die nicht für die in diesem Katalog aufgeführten technischen Daten geeignet sind.
- Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.
- Verwendung in Verriegelungssystemen, die ein doppeltes Verriegelungssystem mit mechanischer Schutzfunktion zum Schutz vor Ausfällen und eine regelmäßige Funktionsprüfung erfordern.

### **Achtung**

#### 1. Das Produkt wurde für die Verwendung in der Fertigungsindustrie 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 zur Verfügung stellen. Wenden Sie sich bei Fragen bitte an die nächstgelegene 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**

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



### **SMC Corporation (Europe)**

<b>Austria</b>	☎ +43 (0)22622800	www.smc.at	office@smc.at
<b>Belgium</b>	☎ +32 (0)33551464	www.smcpnematics.be	info@smcpneumatics.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 6510370	www.smcpnematics.ee	smc@smcpneumatics.ee
<b>Finland</b>	☎ +358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
<b>France</b>	☎ +33 (0)164761000	www.smc-france.fr	promotion@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 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
<b>Ireland</b>	☎ +353 (0)14039000	www.smcpnematics.ie	sales@smcpneumatics.ie
<b>Italy</b>	☎ +39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
<b>Latvia</b>	☎ +371 67817700	www.smc.lv	info@smclv.lv

<b>Lithuania</b>	☎ +370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
<b>Netherlands</b>	☎ +31 (0)205318888	www.smcpnematics.nl	info@smcpneumatics.nl
<b>Norway</b>	☎ +47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
<b>Poland</b>	☎ +48 (0)222119616	www.smc.pl	office@smc.pl
<b>Portugal</b>	☎ +351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
<b>Romania</b>	☎ +40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
<b>Russia</b>	☎ +7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
<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 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
<b>Sweden</b>	☎ +46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
<b>Switzerland</b>	☎ +41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
<b>Turkey</b>	☎ +90 212 489 0 440	www.smcpnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
<b>UK</b>	☎ +44 (0)845 121 5122	www.smcpnematics.co.uk	sales@smcpneumatics.co.uk