

# 3/2-Wege-Elektromagnetventil

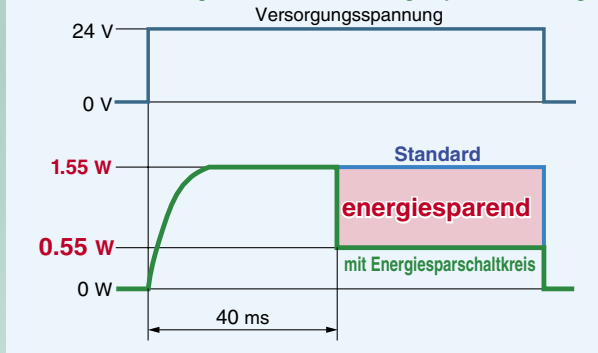
Reduzierung der Leistungsaufnahme:

**0.55 W** [mit Energiespar Schaltkreis]  
**1.55 W** [Standard]  
 (herkömmliches Modell: 2.0 W) \* mit DC-Betriebsanzeige

## Reduzierte Leistungsaufnahme durch Energiespar Schaltkreis

Durch die Verringerung der elektr. Leistung die dazu benötigt wird, das Ventil im betätigten Zustand zu halten, wird die Leistungsaufnahme um ca. 1/3 reduziert. (Die effektive Erregungszeit liegt für 24 VDC bei über 40 ms.) Siehe unten stehende Grafik zur Leistungsaufnahme.

Grafik zur Leistungsaufnahme der Energiesparausführung



Serie VP300

## Mit Vollweggleichrichter (AC)

### Reduzierte Geräusentwicklung

Erhebliche Reduktion der Geräusentwicklung durch Wechsel in DC-Modus mithilfe des Vollweggleichrichters

### Reduzierte Scheinleistung

Herkömmliches Modell: 5.6 VA → **1.55 VA**

## Höhere Lebensdauer: über 50 Millionen Zyklen

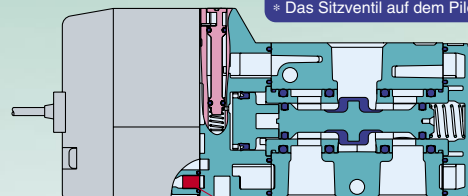
(herkömmliches Modell: 20 Millionen Zyklen) \* Gemäß SMC-Prüfbedingungen

## Pilotventil mit eingebautem Sieb

Verhindert das unvorhergesehene Eindringen von Fremdkörpern.  
 Anm.) Installieren Sie unbedingt einen Luftfilter auf der Einlassseite.

Gummimaterial: HNBR  
 Ozonbeständige Ausführung

\* Das Sitzventil auf dem Pilotventil ist aus FKM.



Sieb

## Druckluftbetätigtes Ventil

Serie **VPA300/500/700**



Serie **VP300/500/700**



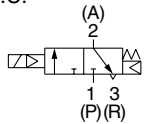
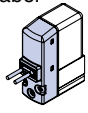
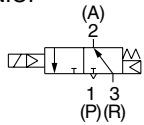
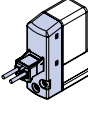
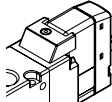
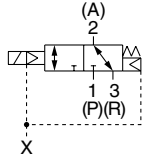
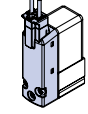
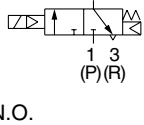
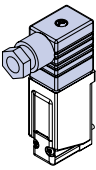
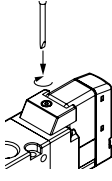
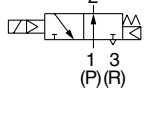
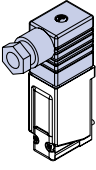
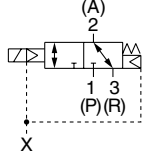
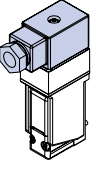
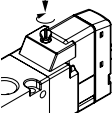
RoHS-konform



CAT.EUS11-97A-DE

## Modellauswahl anhand der Betriebsbedingungen 1

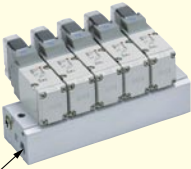
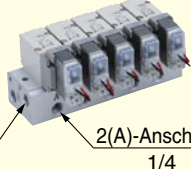
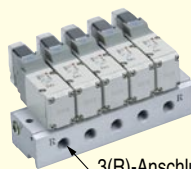
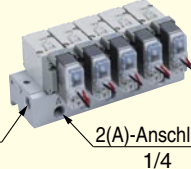

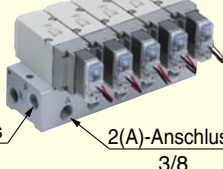
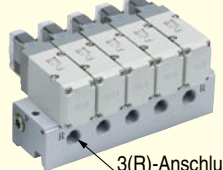
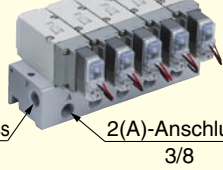

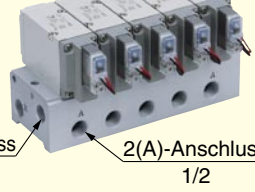
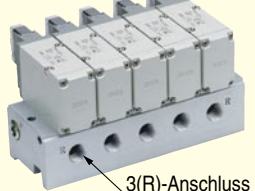
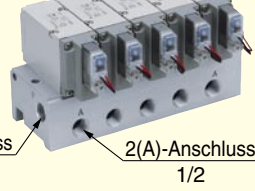
### Elektromagnetventil: Einzelventil

	Serie	Leitwert für Schallgeschwindigkeit C [dm³/(s·bar)]	Funktionsweise	Anschlussgröße	Spannung	elektrischer Eingang	Betriebsanzeige/Funkenlöschung	Handhilfsbetätigung
Rohrversion	<b>VP300</b>	4.2	intern vorgesteuert N.C. 	1/8 1/4	12 VDC 24 VDC 100 VAC 200 VAC 110 VAC 220 VAC 240 VAC <small>Anm.)</small>	eingegossene Kabel 		
	<b>VP500</b>	8.9	N.O. 	1/4 3/8		L-Steckdose 		nicht verriegelbar 
	<b>VP700</b>	15.3	extern vorgesteuert N.C./N.O. 	3/8 1/2		M-Steckdose 		
Flanschversion	<b>VP300</b>	3.8	intern vorgesteuert N.C. 	1/8 1/4		DIN-Terminal 	DC ■ mit Funkenlöschung ■ mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung ■ mit Funkenlöschung (ungepolt) ■ mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung (ungepolt)	verriegelbare Schlitzausführung 
	<b>VP500</b>	8.8	N.O. 	1/4 3/8		DIN-Terminal (EN1753 01-803) 	AC ■ mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung	
	<b>VP700</b>	15.0	extern vorgesteuert N.C. 	3/8 1/2		Klemmenkasten 		verriegelbare Schwenkbelausführung 

Anm.) Für AC-Betriebsspannungen können nur die DIN- und Klemmenkastenausführungen gewählt werden.

# Modellauswahl anhand der Betriebsbedingungen 2

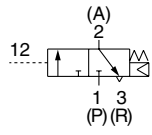
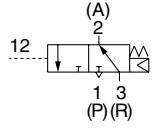
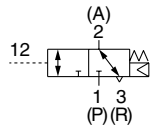
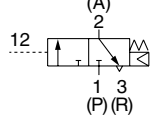
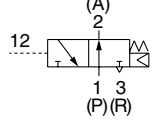
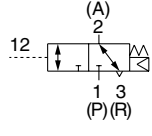
## Elektromagnetventil: Mehrfachanschlussplatte

Serie	Ausführung mit Entlüftungsanschluss	Mehrfachanschlussplatte	verwendbare Stationen <small>Anm.)</small>
VP300	gemeinsame Entlüftung	<b>VV3P3-41</b>  <p>3(R)-Anschluss 1/4</p>  <p>1(P)-Anschluss 1/4      2(A)-Anschluss 1/4</p>	2 bis 20 Stationen
	individuelle Entlüftung	<b>VV3P3-42</b>  <p>3(R)-Anschluss 1/4</p>  <p>1(P)-Anschluss 1/4      2(A)-Anschluss 1/4</p>	
VP500	gemeinsame Entlüftung	<b>VV3P5-41</b>  <p>3(R)-Anschluss 3/8</p>  <p>1(P)-Anschluss 3/8      2(A)-Anschluss 3/8</p>	2 bis 20 Stationen
	individuelle Entlüftung	<b>VV3P5-42</b>  <p>3(R)-Anschluss 3/8</p>  <p>1(P)-Anschluss 3/8      2(A)-Anschluss 3/8</p>	
VP700	gemeinsame Entlüftung	<b>VV3P7-41</b>  <p>3(R)-Anschluss 1/2</p>  <p>1(P)-Anschluss 1/2      2(A)-Anschluss 1/2</p>	2 bis 20 Stationen
	individuelle Entlüftung	<b>VV3P7-42</b>  <p>3(R)-Anschluss 1/2</p>  <p>1(P)-Anschluss 1/2      2(A)-Anschluss 1/2</p>	

Anm.) Ab 10 Stationen sollten die Versorgungs- und Entlüftungsanschlüsse beidseitig genutzt werden.

# Modellauswahl anhand der Betriebsbedingungen ③

## Druckluftbetätigtes Ventil: Einzelventil

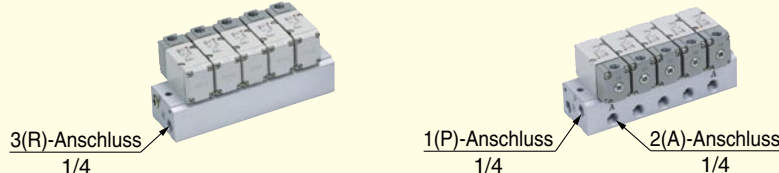
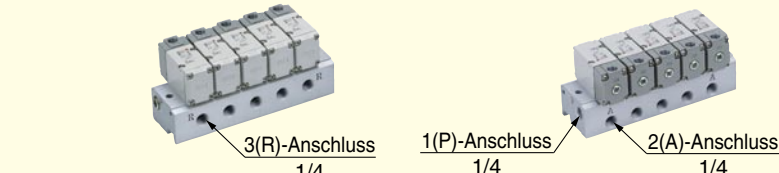
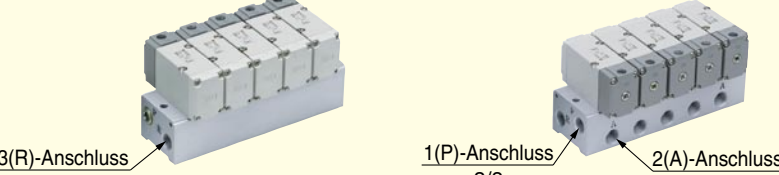
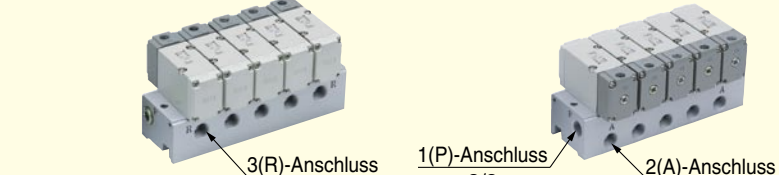


	Serie	Leitwert für Schallgeschwindigkeit C [dm³/(s·bar)]	Funktionsweise	Anschlussgröße	Spannung	elektrischer Eingang	Betriebsanzeige/Funkenlöschung	Handhilfsbetätigung
Rohrversion	VPA300	4.2	N.C. 	1/8 1/4				
	VPA500	8.9	N.O. 	1/4 3/8				
	VPA700	15.3	für Vakuum N.C./N.O. 	3/8 1/2				
Flanschversion	VPA300	3.8	N.C. 	1/8 1/4	—	—	—	—
	VPA500	8.8	N.O. 	1/4 3/8				
	VPA700	15.0	für Vakuum N.C. 	3/8 1/2				

S. 25

S. 30

# Modellauswahl anhand der Betriebsbedingungen 4

## Druckluftbetätigtes Ventil: Mehrfachanschlussplatte

Serie	Ausführung mit Entlüftungsanschluss	Mehrfachanschlussplatte		verwendbare Stationen <small>Anm.)</small>
VPA300	gemeinsame Entlüftung	<b>VV3PA3-41</b> 		2 bis 20 Stationen
	individuelle Entlüftung	<b>VV3PA3-42</b> 		
VPA500	gemeinsame Entlüftung	<b>VV3PA5-41</b> 		2 bis 20 Stationen
	individuelle Entlüftung	<b>VV3PA5-42</b> 		
VPA700	gemeinsame Entlüftung	<b>VV3PA7-41</b> 		2 bis 20 Stationen
	individuelle Entlüftung	<b>VV3PA7-42</b> 		

Anm.) Ab 10 Stationen sollten die Versorgungs- und Entlüftungsanschlüsse beidseitig genutzt werden.



# Weichdichtender Schieber 3/2-Wege

## Rohrversion/Einzelventil

# Serie VP300/500/700

### Bestellschlüssel



Anm.) Für den AC-Spannungen sind nur die DIN- und Klemmenkastenausführungen erhältlich. Siehe elektrischer Eingang für nähere Angaben.

**Rohrversion** VP 3 4 2 [ ] [ ] [ ] - 5 G [ ] [ ] 1-01 [ ] A - [ ] - [ ]

**Serie**

3	VP300
5	VP500
7	VP700

**Ventilfunktion**

—	intern vorgesteuert
R	extern vorgesteuert

**Betriebsdruck**

—	Standard (0.7 MPa)
K	Hochdruckausführung (1.0 MPa)

**Spulendaten**

—	Standard
T	mit Energiesparschaltkreis (nur DC)

**Nennspannung**

**DC**

5	24 VDC
6	12 VDC

**AC (50/60 Hz)**

1	100 VAC
2	200 VAC
3	110 VAC [115 VAC]
4	220 VAC [230 VAC]
7	240 VAC

Anm. 1) Wählen Sie die Ausführung mit Energiesparschaltkreis, wenn das Elektromagnetventil über längere Zeiträume permanent angesteuert werden soll. (Detaillierte Angaben finden Sie auf Umschlagseite 7.)  
Anm. 2) T-Ausführung nur für DC-Spannungen erhältlich. Bei Wahl der T-Ausführung ist die Betriebsanzeige/Funkenlöschung nur in Z-Ausführung erhältlich. (Bei Wahl des elektrischen Eingangs der Ausführung mit DIN-Terminal ohne Stecker sind nur DOS und YOS erhältlich.)

Anm.) Für AC-Spannungen können nur die DIN- und Klemmenkastenausführungen gewählt werden. Siehe elektrischer Eingang für nähere Angaben.

**Gewindetyp**

—	Rc
F	G
N	NPT
T	NPTF

**Befestigungselement**

—	ohne Befestigungselement
F	mit Befestigungselement

**Funktionsweise**

A	N.C. (normal geschlossen)
B	N.O. (normal offen)

**Anschlussgröße**

Symbol	Anschlussgröße	VP300	VP500	VP700
01	1/8	○	—	—
02	1/4	○	○	—
03	3/8	—	○	○
04	1/2	—	—	○

**Bestelloptionen**

—	—
X500	Pilot-Entlüftungsanschluss mit Anschlussgewinde-Spezifikation (M3) (siehe Seite 24).

### elektrischer Eingang

eingegossene Kabel	L-Steckdose	M-Steckdose	DIN-Terminal	DIN-Terminal (EN175301-803)	Klemmenkasten
G: Anschlusskabel-länge 300 mm H: Anschlusskabel-länge 600 mm	L: mit Anschlusskabel (Länge 300 mm)	M: mit Anschlusskabel (Länge 300 mm)	[geeignet für Schutzart IP65]	[geeignet für Schutzart IP65]	[geeignet für Schutzart IP65]
			D: mit Stecker	Y: mit Stecker	T: Klemmenkasten
G: Anschlusskabel-länge 300 mm H: Anschlusskabel-länge 600 mm DC ohne Betriebsanzeige/Funkenlöschung	LN: ohne Anschlusskabel	MN: ohne Anschlusskabel			
	LO: ohne Stecker	MO: ohne Stecker	DO: ohne Stecker	YO: ohne Stecker	

Anm. 1) Die LN- und MN-Ausführungen verfügen über 2 Crimpkontakte.  
Anm. 2) Siehe Umschlagseite 4, wenn Sie eine andere Anschlusskabel-länge für die L/M-Steckdose benötigen.  
Anm. 3) Siehe Umschlagseite 5 für weitere Informationen zum DIN-Terminal (EN175301-803).  
Anm. 4) Die AC-Modelle der Ausführungen G, H, L und M sind nicht CE-konform.

### Handhilfsbetätigung

—: nicht verriegelbar	D: verriegelbare Schlitzausführung	E: verriegelbare Schwenkebelausführung

### Betriebsanzeige/Funkenlöschung

	DC	AC
— ohne Betriebsanzeige/Funkenlöschung	○	○
S mit Funkenlöschung	○	○ —Anm. 1)
Z mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung	○	○
R mit Funkenlöschung (ungepolt)	○	—
U mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung (ungepolt)	○	—

Anm. 1) Für den AC-Modus gibt es keine "S"-Spezifikation, da Spannungsspitzen durch einen Gleichrichter vermieden werden.  
Anm. 2) Bei der Ausführung mit DIN-Terminal ist die Betriebsanzeige im Stecker integriert, daher sind DOZ, DOU, YOZ und YOU nicht erhältlich.

### ⚠ Achtung

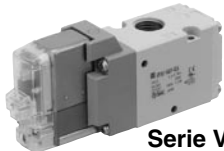
Bei der Verwendung der Ausführung mit Funkenlöschung verbleibt eine Restspannung. Detaillierte Angaben finden Sie auf Umschlagseite 7.

Geringe Leistungsaufnahme 1.5 W (DC)  
Verwendung entweder als  
Auswahlventil oder Teilungsventil  
Wechsel von N.C. zu N.O. möglich

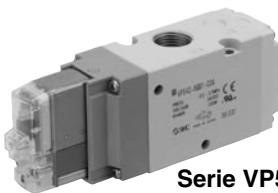


\* Siehe Umschlagseite 8 für die Änderung der Funktionsweise.

Verwendung in  
Vakuumanwendungen möglich  
bis zu -100 kPa



Serie VP300



Serie VP500



Serie VP700

### Extern vorgesteuert

Verwenden Sie in folgenden Fällen ein extern vorgesteuertes Ventil:

- Für Vakuum oder für Niederdruck: unter 0.2 MPa
- Für den Einsatz zum Halten eines Vakuums wenden Sie sich an SMC.
- Wenn der Durchmesser des P-Anschlusses stark reduziert werden muss.
- Wenn ein offenes Secundärsystem verwendet wird, z.B. Gebläse



**Bestelloptionen**  
(für Details siehe Seite 24)

**X500**

Pilot-Entlüftungsanschluss mit Anschlussgewinde-Spezifikation (M3)

## Technische Daten

<b>Medium</b>		Druckluft
<b>Funktionsweise</b>		N.C. oder N.O. (umschaltbar)
<b>intern vorgesteuert</b>	<b>Standard</b>	0.2 bis 0.7
	<b>Hochdruckausführung</b>	0.2 bis 1.0
<b>extern vorgesteuert</b>	<b>Standard</b>	-100 kPa bis 0.7
	<b>Hochdruckausführung</b>	-100 kPa bis 1.0
	<b>Pilotluft-Druckbereich</b>	entspricht Betriebsdruck (min. 0.2 MPa)
<b>Medien- und Umgebungstemperatur (°C)</b>		-10 bis 50 (ohne Gefrieren)
<b>max. Betriebsfrequenz (Hz)</b>		5
<b>Handhilfsbetätigung</b>		nicht verriegelbar verriegelbare Schlitzausführung verriegelbare Schwenkhebelausführung
<b>Pilotentlüftungsmethode</b>		individuelle Entlüftung
<b>Schmierung</b>		nicht erforderlich
<b>Einbaulage</b>		ohne Einschränkung
<b>Stoß-/Vibrationsfestigkeit (m/s<sup>2</sup>) Anm.)</b>		300/50
<b>Schutzart</b>		staubgeschützt (IP65 für D, Y, T)

Anm.) Stoßfestigkeit: Keine Fehlfunktion bei Test in axialer und rechtwinkliger Richtung zum Hauptventil und Anker in sowohl nicht erregtem als auch erregtem Zustand. (Werte in Anfangsphase)

Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktionen im Vibrationstest von 45 bis 2000 Hz. Der Test wurde in axialer und rechtwinkliger Richtung zum Hauptventil und Anker durchgeführt, sowohl im erregten wie im nicht erregten Zustand. (Werte in Anfangsphase)

## Technische Daten der Magnetspule

<b>elektrischer Eingang</b>	eingegossene Kabel (G), (H)		DIN-Terminal (D)
	L-Steckdose (L) M-Steckdose (M)		DIN-Terminal (EN175301-803) (Y) Klemmenkasten (T)
		G, H, L, M	D, Y, T
<b>Betriebsspannung (V)</b>	<b>DC</b>	24, 12	
	<b>AC (50/60 Hz)</b>	100, 110, 200, 220, 240	
<b>zulässige Spannungsschwankung</b>		±10% der Nennspannung*	
<b>Leistungsaufnahme (W)</b>	<b>DC</b>	<b>Standard</b>	1.5 (mit Betriebsanzeige: 1.55)   1.5 (mit Betriebsanzeige: 1.75)
		mit Energiespar Schaltkreis	0.55 (nur mit Betriebsanzeige)   0.75 (nur mit Betriebsanzeige)
<b>Scheinleistung (VA) Anm. 1)</b>	<b>AC</b>	<b>100 V</b>	1.55 (mit Betriebsanzeige: 1.65)   1.55 (mit Betriebsanzeige: 1.7)
		<b>110 V</b>	
		<b>[115 V]</b>	
		<b>200 V</b>	
		<b>[230 V]</b>	
<b>240 V</b>			
<b>Funkenlöschung</b>		Diode (ungepolte Ausführung: Varistor)	
<b>Betriebsanzeige</b>		LED (Neonanzeige für AC-Modus von D, Y, T.)	

Anm. 1) Gleich zwischen 110 VAC und 115 VAC bzw. zwischen 220 VAC und 230 VAC.

Anm. 2) Die zulässige Spannungsschwankung beträgt -15% bis +5% der Nennspannung bei 115 VAC oder 230 VAC.

Anm. 3) Da aufgrund des internen Schaltkreises ein Spannungsabfall in den Ausführungen S, Z und T vorliegt (mit Energiesparschaltkreis), muss die zulässige Spannungsschwankung innerhalb des folgenden Bereichs liegen.

24 VDC: -7% bis +10%

12 VDC: -4% bis +10%

## Ansprechzeit

Modell	Betriebsdruck	Ansprechzeit ms (bei 0.5 MPa)			
		ohne Betriebsanzeige/ Funkenlöschung	mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung		AC
			Typ S, Z	Typ R, U	
VP342	Standard (0.2 bis 0.7)	max. 13	max. 38	max. 16	max. 38
	Hochdruckausführung (0.2 bis 1.0)	max. 17	max. 42	max. 20	max. 42
VP542	Standard (0.2 bis 0.7)	max. 14	max. 39	max. 17	max. 39
	Hochdruckausführung (0.2 bis 1.0)	max. 18	max. 43	max. 21	max. 43
VP742	Standard (0.2 bis 0.7)	max. 19	max. 44	max. 22	max. 44
	Hochdruckausführung (0.2 bis 1.0)	max. 22	max. 47	max. 25	max. 47

Anm.) Gemäß Testverfahren JIS B 8375-1981. (Spulentemperatur: 20°C, bei Nennspannung)

# Serie VP300/500/700

## Durchflusseigenschaften/Gewicht

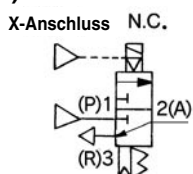
Modell	Anschlussgröße	1 ↔ 2 (P ↔ A)				2 ↔ 3 (A ↔ R)				Gewicht (g) <sup>Anm. 1)</sup>	
		C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Q [l/min] (ANR) <sup>Anm. 2)</sup>	C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Q [l/min] (ANR) <sup>Anm. 2)</sup>	eingegossene Kabel	DIN-Terminal
VP342	1/8	3.5	0.26	0.8	868	3.6	0.26	0.9	893	149	185
	1/4	4.2	0.22	1.0	1018	4.2	0.23	1.0	1023	145	181
VP542	1/4	7.9	0.21	1.8	1903	7.2	0.27	1.8	1797	249	285
	3/8	8.9	0.16	2.2	2085	8.9	0.20	2.1	2132	241	277
VP742	3/8	11.9	0.21	2.7	2867	11.8	0.20	2.7	2826	484	520
	1/2	15.1	0.21	3.6	3637	15.3	0.22	3.7	3707	467	503

Anm. 1) Werte ohne Befestigungselement

Anm. 2) Diese Werte wurden nach ISO6358 errechnet und stellen die Durchflussrate unter Standardbedingungen bei einem Eingangsdruck von 0.6 MPa (relativer Druck) und einem Druckabfall von 0.1 MPa dar.

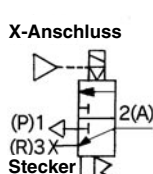
## Anwendungsbeispiel

### (1) Schließventil



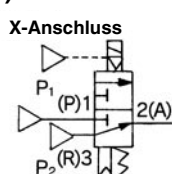
extern vorgesteuert

### (2) Restdruck-Ablassventil



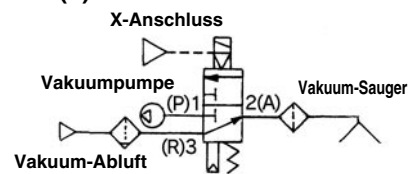
extern vorgesteuert

### (3) Auswahlventil



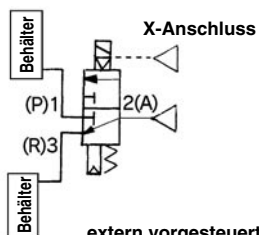
extern vorgesteuert

### (4) Ventil für Vakuum



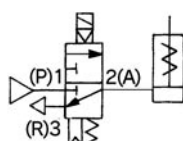
Vakuum-Abluft atmosphärischer Druck oder Mikrodruck extern vorgesteuert

### (5) Teilungsventil

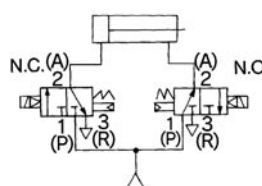


extern vorgesteuert

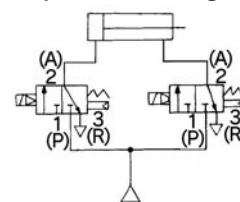
### (6) Antrieb einfach-wirkender Zylinder



### (7) Antrieb doppelt-wirkender Zylinder



### (8) Antrieb doppelt-wirkender Zylinder (Mittelstellung offen)

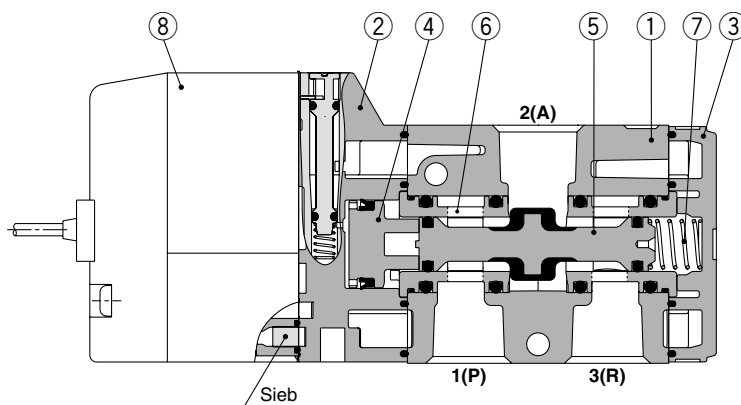


## Konstruktion

### Rohrversion

#### JIS-Symbol

Ventilfunktion	N.C.	N.O.
intern vorgesteuert		
extern vorgesteuert		



#### Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material	Anm.
1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss	weiß
2	Adapterplatte	Kunststoff	grau
3	Endplatte	Kunststoff	weiß
4	Kolben	Kunststoff	
5	Ventilschieber	Aluminum/HNBR	
6	Haltebügel	Kunststoff	
7	Feder	rostfreier Stahl	

#### Bestell-Nr. Befestigungselement

Bezeichnung	Modell	Bestell-Nr.
Befestigungselement (mit 2 Schrauben)	VP342	VP300-227-1A
	VP542	VP500-227-1A
	VP742	VP700-227-1A

#### Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Anmerkung
8	Pilotventil	Siehe "Bestellschlüssel Pilotventil" auf S.4.	eingebautes Sieb



## Bestellschlüssel Pilotventil

### **⚠ Achtung**

Wird nur das Pilotventil ausgetauscht, kann nicht von V211 (eingegossene Kabel bzw. L/M-Ausführung) zu V212 (DIN-Ausführung bzw. mit Schutzrohranschluss) oder umgekehrt gewechselt werden.

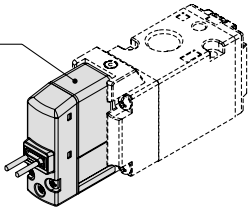
Ventilmodell: VP□□□ □□ - 5 G Z □ 1 - □□□

Anm.) Wählen Sie entsprechend des verwendeten Ventils unten aus.

### ■ eingegossene Kabel bzw. L/M-Ausführung

V 2 1 1 □□ - 5 G Z

V211  
Pilotventil



#### ● Betriebsanzeige/Funkenlöschung

		DC	AC
—	ohne Betriebsanzeige/Funkenlöschung	○	○
S	mit Funkenlöschung	○	— <sup>Anm.</sup>
Z	mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung	○	○
R	mit Funkenlöschung (ungepolt)	○	—
U	mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung (ungepolt)	○	—

Anm.) Für AC-Spannungen gibt es keine "S"-Spezifikation, da Spannungsspitzen durch einen Gleichrichter vermieden werden. Bei Wahl der T-Ausführung ist die Betriebsanzeige/Funkenlöschung nur in Z-Ausführung erhältlich.

### **⚠ Achtung**

Bei der Verwendung der Ausführung mit Funkenlöschung verbleibt eine Restspannung. Detaillierte Angaben finden Sie auf Umschlagseite 7.

#### ● elektrischer Eingang

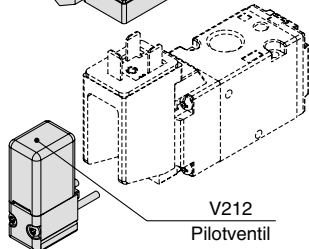
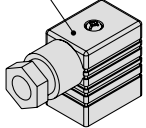
G	eingegossene Kabel (Anschlusskabellänge 300 mm)	
H	eingegossene Kabel (Anschlusskabellänge 600 mm)	
L	L-Steckdose	mit Anschlusskabel
LN		ohne Anschlusskabel
LO		ohne Stecker
M	M-Steckdose	mit Anschlusskabel
MN		ohne Anschlusskabel
MO		ohne Stecker

Anm. 1) Die LN- und MN-Ausführungen verfügen über 2 Crimpkontakte.

Anm. 2) Siehe Umschlagseite 4, wenn Sie eine andere Anschlusskabellänge für die L/M-Steckdose benötigen.

### ■ DIN-Stecker-Ausführung

DIN-Stecker  
(siehe Umschlagseite 5)



V212  
Pilotventil

V 2 1 2 □□ - 5

#### ● Betriebsdruck

—	Standard (0.7 MPa)
K	Hochdruckausführung (1.0 MPa)

#### ● Spulendaten

—	Standard
T	mit Energiesparschaltkreis (nur DC)

Anm.) T-Ausführung nur für DC-Modus erhältlich.

#### ● Nennspannung

##### DC

5	24 VDC
6	12 VDC

##### AC (50/60 Hz)

1	100 VAC
2	200 VAC
3	110 VAC [115 VAC]
4	220 VAC [230 VAC]
7	240 VAC

### **⚠ Achtung**

Bei V212 (DIN-Stecker-Ausführung) können die Spulenspezifikation und die Spannung (inklusive Betriebsanzeige/Funkenlöschung) nicht durch einen Austausch des Pilotventils geändert werden.

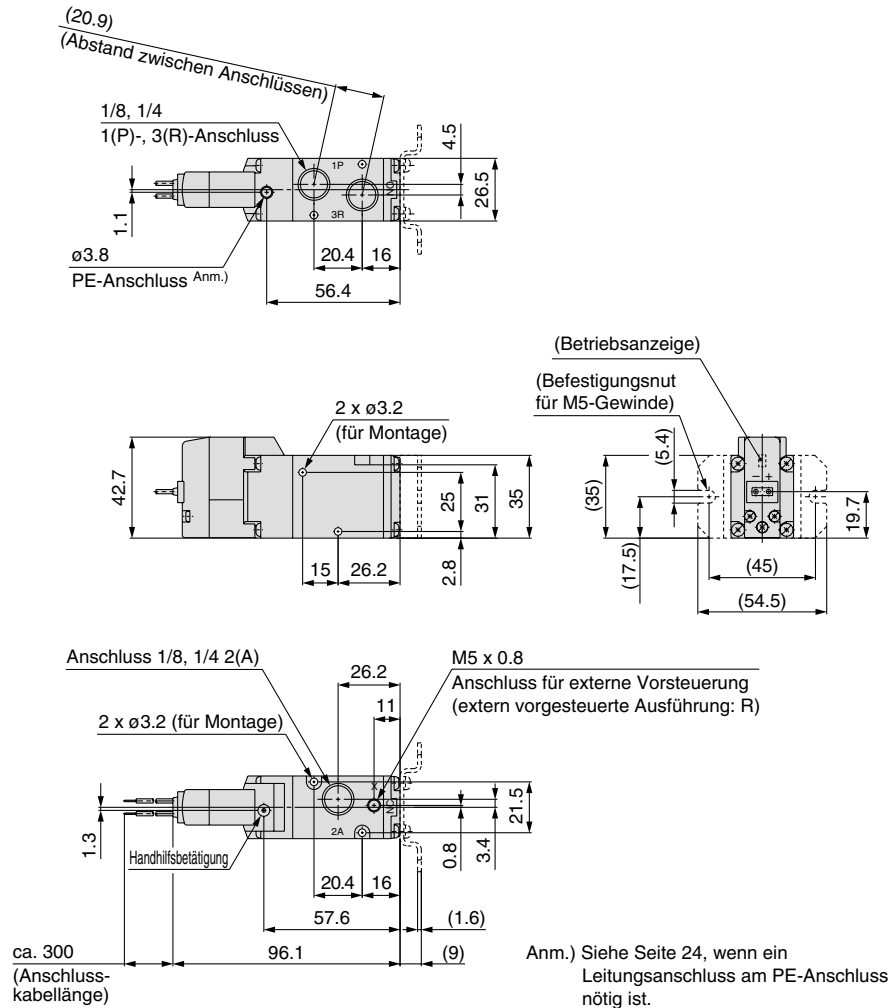
### **⚠ Achtung**

Anzugsdrehmoment der Befestigungsschraube M2.5 des Pilotventils: 0.32 Nm.

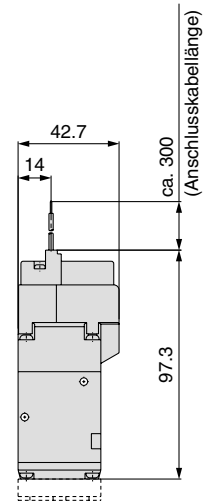
# Serie VP300/500/700

## Serie VP300/Rohrversion/Abmessungen

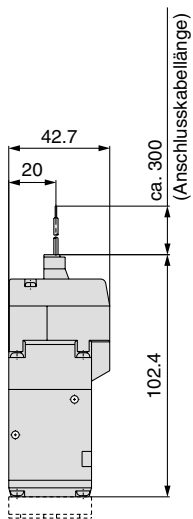
### eingegossene Kabel (G)



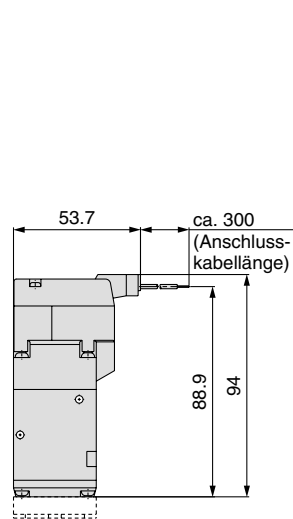
### eingegossene Kabel (G) DC ohne Betriebsanzeige/Funkenlöschung



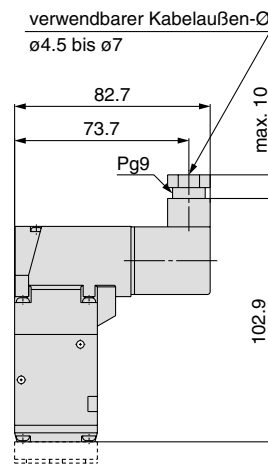
### L-Steckdose (L)



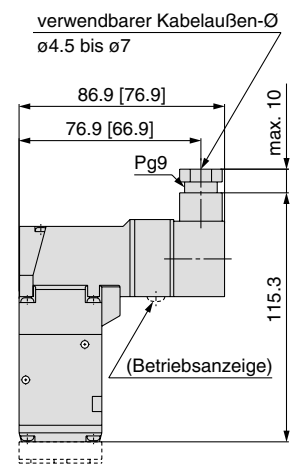
### M-Steckdose (M)



### DIN-Terminal (D, Y)



### Klemmenkasten (T)

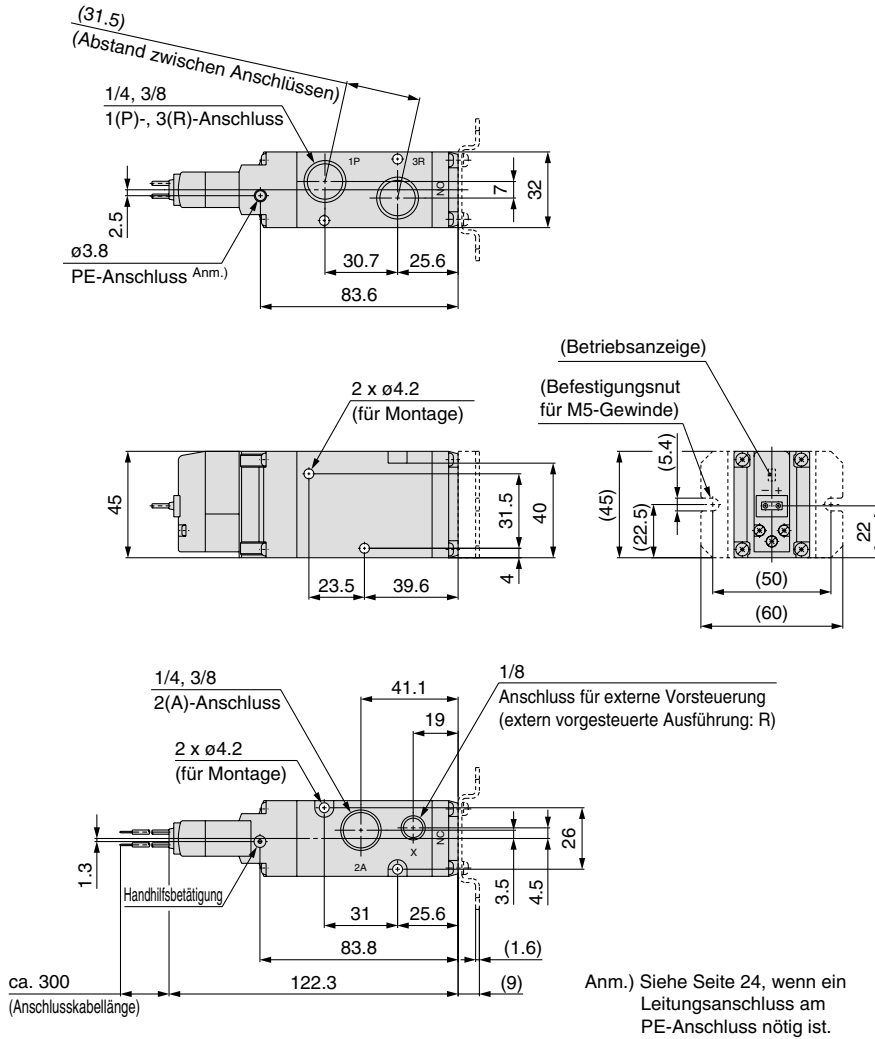


[ ] Ventile: ohne Betriebsanzeige

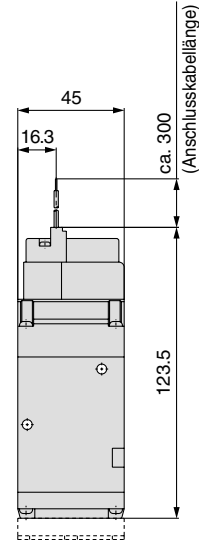
Falls nicht anders angegeben, entsprechen die Abmessungen denen der Ausführung mit eingegossenen Kabeln (G).

**Serie VP500/Rohrversion/Abmessungen**

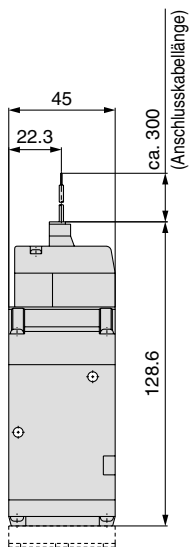
**eingegossene Kabel (G)**



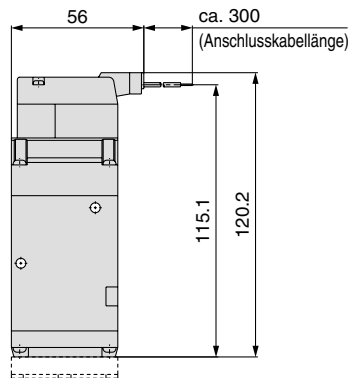
**eingegossene Kabel (G)  
DC ohne Betriebsanzeige/Funkenlöschung**



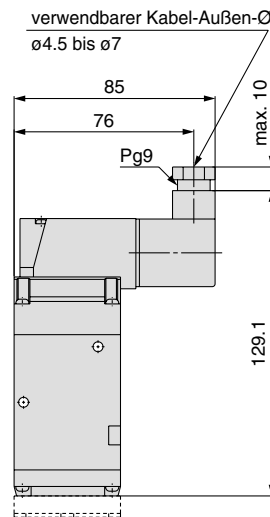
**L-Steckdose (L)**



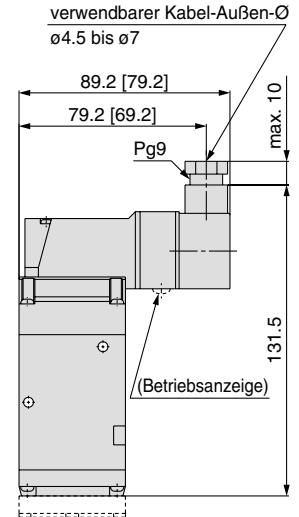
**M-Steckdose (M)**



**DIN-Terminal (D, Y)**



**Klemmenkasten (T)**



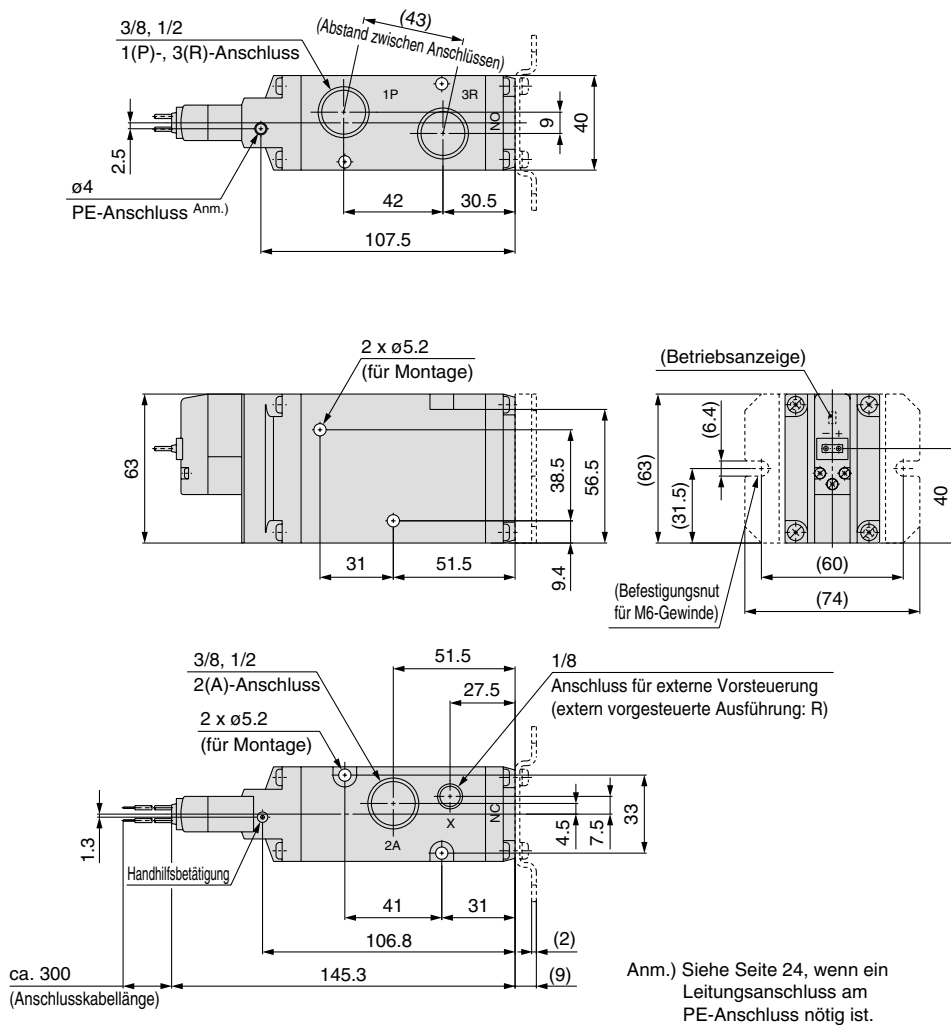
[ ] Ventile: ohne Betriebsanzeige

Falls nicht anders angegeben, entsprechen die Abmessungen denen der Ausführung mit eingegossenen Kabeln (G).

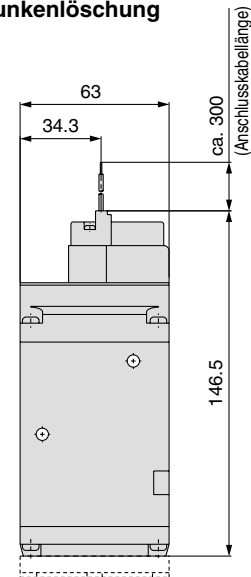
# Serie VP300/500/700

## Serie VP700/Rohrversion/Abmessungen

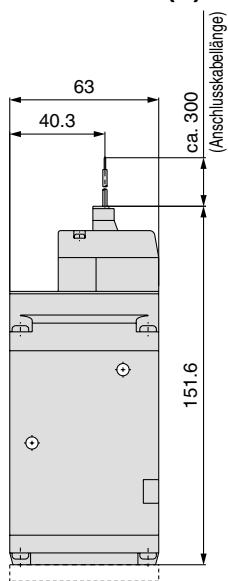
### eingegossene Kabel (G)



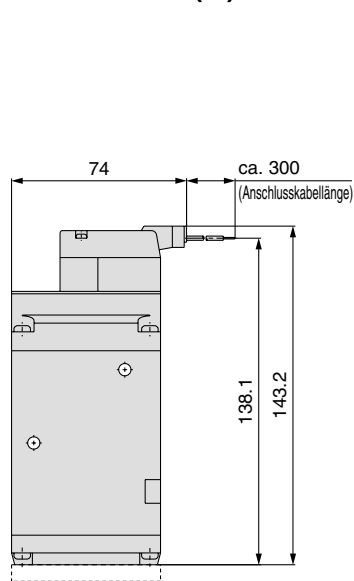
### eingegossene Kabel (G) DC ohne Betriebsanzeige/ Funkenlöschung



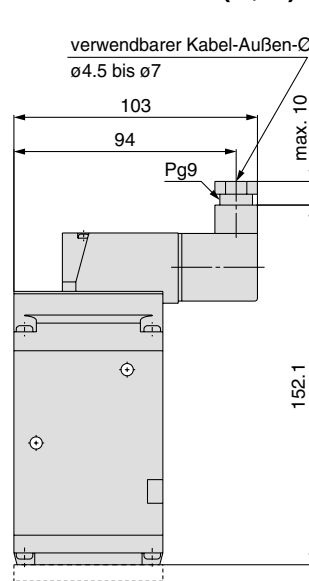
### L-Steckdose (L)



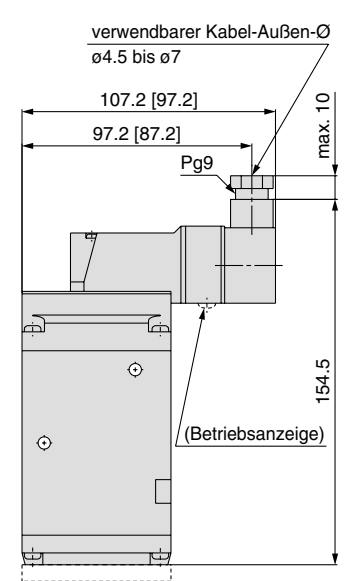
### M-Steckdose (M)



### DIN-Terminal (D, Y)



### Klemmenkasten (T)



[ ] Ventile: ohne Betriebsanzeige

Falls nicht anders angegeben, entsprechen die Abmessungen denen der Ausführung mit eingegossenen Kabeln (G).

# Weichdichtender Schieber 3/2-Wege Flanschversion/Einzelventil

# Serie VP300/500/700



Anm.) Für AC-Spannung sind nur die DIN- und Klemmenkastenausführungen erhältlich. Siehe elektrischer Eingang für nähere Angaben.

## Bestellschlüssel

**Flanschversion** VP 3 4 4 [ ] [ ] [ ] - 5 G [ ] [ ] 1 - [ ] [ ] A - [ ]

**Serie**

3	VP300
5	VP500
7	VP700

**Ventilfunktion**

—	intern vorgesteuert
R	extern vorgesteuert

**Betriebsdruck**

—	Standard (0.7 MPa)
K	Hochdruckausführung (1.0 MPa)

**Spulendaten**

—	Standard
T	mit Energiesparschaltkreis (nur DC)

**Nennspannung**

**DC**

5	24 VDC
6	12 VDC

**AC (50/60 Hz)**

1	100 VAC
2	200 VAC
3	110 VAC [115 VAC]
4	220 VAC [230 VAC]
7	240 VAC

**Funktionsweise**

A	N.C. (normal geschlossen)
B	N.O. (normal geöffnet)

**Gewindetyp**

—	Rc
F	G
N	NPT
T	NPTF

**Bestelloptionen**

—	—
X500	Pilot-Entlüftungsanschluss mit Anschlussgewinde-Spezifikation (M3) (siehe Seite 24).

**Anschlussgröße (Einzelanschlussplatte)**

Symbol	Anschlussgröße	VP300	VP500	VP700
—	ohne Einzelanschlussplatte*	—	—	—
01	1/8	○	—	—
02	1/4	○	○	—
03	3/8	—	○	○
04	1/2	—	—	○

Anm. 1) Wählen Sie die Ausführung mit Energiesparschaltkreis, wenn das Elektromagnetventil über längere Zeiträume permanent angesteuert werden soll. (Detaillierte Angaben finden Sie auf Umschlagseite 7.)  
Anm. 2) T-Ausführung nur für DC-Spannungen erhältlich. Bei Wahl der T-Ausführung ist die Betriebsanzeige/Funkenlöschung nur in Z-Ausführung erhältlich. (Bei Wahl des elektrischen Eingangs der Ausführung mit DIN-Terminal ohne Stecker sind nur DOS und YOS erhältlich.)  
Anm.) Für AC-Spannungen können nur die DIN- und Klemmenkastenausführungen gewählt werden. Siehe elektrischer Eingang für nähere Angaben.

## elektrischer Eingang

eingegossene Kabel	L-Steckdose	M-Steckdose	DIN-Terminal	DIN-Terminal (EN175301-803)	Klemmenkasten
G: Anschlusskabel-länge 300 mm H: Anschlusskabel-länge 600 mm	L: mit Anschlusskabel-länge (300 mm)	M: mit Anschlusskabel-länge (300 mm)	[geeignet für Schutzart IP65]	[geeignet für Schutzart IP65]	[geeignet für Schutzart IP65]
			D: mit Stecker	Y: mit Stecker	T: Klemmenkasten
G: Anschlusskabel-länge 300 mm H: Anschlusskabel-länge 600 mm DC ohne Betriebs-anzeige/Funkenlöschung	LN: ohne Anschlusskabel	MN: ohne Anschlusskabel			
	LO: ohne Stecker	MO: ohne Stecker	DO: ohne Stecker	YO: ohne Stecker	

Anm. 1) Die LN- und MN-Ausführungen verfügen über 2 Steckdosen.  
Anm. 2) Siehe Umschlagseite 4, wenn Sie eine andere Anschlusskabel-länge für die L/M-Steckdose benötigen.  
Anm. 3) Siehe Umschlagseite 5 für weitere Informationen zum DIN-Terminal (EN175301-803).  
Anm. 4) Die AC-Modelle der Ausführungen G, H, L und M sind nicht CE-konform.

## Handhilfsbetätigung

—: nicht verriegelbar	D: verriegelbare Schlitzausführung	E: verriegelbare Schwenkhebelausführung

## Betriebsanzeige/Funkenlöschung

	DC	AC
—	ohne Betriebsanzeige/Funkenlöschung	○
S	mit Funkenlöschung	○
Z	mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung	○
R	mit Funkenlöschung (ungepolt)	○
U	mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung (ungepolt)	○


Anm. 1) Für den AC-Modus gibt es keine "S"-Spezifikation, da Spannungsspitzen durch einen Gleichrichter vermieden werden.  
Anm. 2) Bei der Ausführung mit DIN-Terminal ist die Betriebsanzeige im Stecker integriert, daher sind DOZ, DOU, YOZ und YOU nicht erhältlich.

## ⚠ Achtung

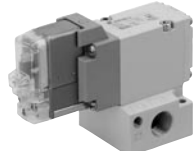
Bei der Verwendung der Ausführung mit Funkenlöschung verbleibt eine Restspannung. Detaillierte Angaben finden Sie auf Umschlagseite 7.

# Serie VP300/500/700

Geringe Leistungsaufnahme 1.5 W (DC)  
Verwendung entweder als  
Auswahlventil oder Teilungsventil  
Wechsel von N.C. zu N.O.  
möglich

 • Siehe Umschlagseite 8 für die Änderung der Funktionsweise.

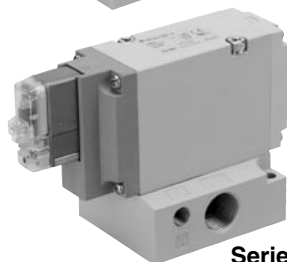
Verwendung in  
Vakuumanwendungen möglich  
bis zu -100 kPa



Serie VP300



Serie VP500



Serie VP700

## Extern vorgesteuert

Verwenden Sie in folgenden Fällen ein extern vorgesteuertes Ventil:

- Für Vakuum oder Niederdruck unter 0.2 MPa
- Für den Einsatz zum Halten eines Vakuums wenden Sie sich an SMC.
- Wenn der Durchmesser des P-Anschlusses stark reduziert werden muss.
- Wenn ein offenes Sekundärsystem verwendet wird, z.B. Gebläse



**Bestelloptionen**  
(für Details siehe Seite 24)

X500

Pilot-Entlüftungsanschluss mit Anschlussgewinde-Spezifikation (M3)

## Technische Daten

Medium		Druckluft
Funktionsweise		N.C. oder N.O. (umschaltbar)
intern vorgesteuert	Standard	0.2 bis 0.7
	Hochdruckausführung	0.2 bis 1.0
extern vorgesteuert	Standard	-100 kPa bis 0.7
	Hochdruckausführung	-100 kPa bis 1.0
	Pilotluft-Druckbereich	entspricht Betriebsdruck (min. 0.2 MPa)
Medien- und Umgebungstemperatur (°C)		-10 bis 50 (ohne Gefrieren)
max. Betriebsfrequenz (Hz)		5
Handhilfsbetätigung		nicht verriegelbar verriegelbare Schlitzausführung verriegelbare Schwenkhebelausführung
Pilotentlüftungsmethode		individuelle Entlüftung
Schmierung		nicht erforderlich
Einbaulage		ohne Einschränkung
Stoß-/Vibrationsfestigkeit (m/s <sup>2</sup> ) Anm.)		300/50
Schutzart		staubgeschützt (IP65 für D, Y, T)

Anm.) Stoßfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Fallversuch in axialer und rechtwinkliger Richtung zum Hauptventil und Anker (wenn erregt und nicht erregt). (Wert gilt für die Startphase)

Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Vibrationstest von 45 bis 2000 Hz in axialer und rechtwinkliger Richtung zum Hauptventil und Anker (wenn erregt und nicht erregt). (Wert gilt für die Startphase)

## Technische Daten der Magnetspule

elektrischer Eingang	eingegossene Kabel (G), (H)		DIN-Terminal (D)
	L-Steckdose (L) M-Steckdose (M)		DIN-Terminal (EN175301-803) (Y) Klemmenkasten (T)
		G, H, L, M	D, Y, T
Betriebsspannung (V)	DC	24, 12	
	AC (50/60 Hz)	100, 110, 200, 220, 240	
zulässige Spannungsschwankung		±10% der Nennspannung (Anmerkungen)	
Leistungsaufnahme (W)	DC	Standard	1.5 (mit Betriebsanzeige: 1.55)
		m. Energiesparschaltkr.	0.55 (nur mit Betriebsanzeige) 0.75 (nur mit Betriebsanzeige)
Scheinleistung (VA) Anm.)	AC	100 V	1.55 (mit Betriebsanzeige: 1.65) 1.55 (mit Betriebsanzeige: 1.7)
		110 V [115 V]	
		200 V	
		220 V [230 V]	
		240 V	
Funkenlöschung		Diode (ungepolte Ausführung: Varistor)	
Betriebsanzeige		LED (Neonanzeige für AC-Modus von D, Y, T.)	

Anm. 1) Gleich zwischen 110 VAC und 115 VAC bzw. zwischen 220 VAC und 230 VAC.  
Anm. 2) Die zulässige Spannungsschwankung beträgt -15% bis +5% der Nennspannung bei 115 VAC oder 230 VAC.  
Anm. 3) Da aufgrund des internen Schaltkreises ein Spannungsabfall in den Ausführungen S, Z und T vorliegt (mit Energiesparschaltkreis), muss die zulässige Spannungsschwankung innerhalb des folgenden Bereichs liegen.  
24 VDC: -7% bis +10%  
12 VDC: -4% bis +10%

## Ansprechzeit

Modell	Betriebsdruck	Ansprechzeit ms (bei 0.5 MPa)			
		ohne Betriebsanzeige/ Funkenlöschung	mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung		AC
			Typ S, Z	Typ R, U	
VP344	Standard (0.2 bis 0.7)	max. 13	max. 38	max. 16	max. 38
	Hochdruckausführung (0.2 bis 1.0)	max. 17	max. 42	max. 20	max. 42
VP544	Standard (0.2 bis 0.7)	max. 14	max. 39	max. 17	max. 39
	Hochdruckausführung (0.2 bis 1.0)	max. 18	max. 43	max. 21	max. 43
VP744	Standard (0.2 bis 0.7)	max. 19	max. 44	max. 22	max. 44
	Hochdruckausführung (0.2 bis 1.0)	max. 22	max. 47	max. 25	max. 47

Anm.) Gemäß Testverfahren JIS B 8375-1981. (Spulentemperatur: 20°C, bei Nennspannung)



Durchflusseigenschaften/Gewicht

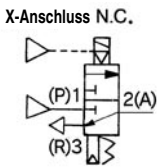
Modell	Anschlussgröße	1 ↔ 2 (P ↔ A)				2 ↔ 3 (A ↔ R)				Gewicht (g) <sup>Anm. 1)</sup>	
		C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Q [l/min] (ANR) <sup>Anm. 2)</sup>	C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Q [l/min] (ANR) <sup>Anm. 2)</sup>	eingegossene Kabel	DIN-Terminal
VP344	1/8	3.6	0.22	0.8	872	3.5	0.24	0.8	858	216 (149)	252 (185)
	1/4	3.9	0.22	0.9	945	3.8	0.14	0.9	881	211 (149)	247 (185)
VP544	1/4	7.5	0.16	1.7	1757	7.3	0.20	1.7	1749	370 (245)	406 (281)
	3/8	8.8	0.07	2.0	1967	8.8	0.13	2.0	2029	362 (245)	398 (281)
VP744	3/8	12.9	0.10	2.9	2929	13.3	0.24	3.1	3260	676 (459)	712 (495)
	1/2	14.7	0.05	3.3	3256	15.0	0.17	3.4	3534	658 (459)	694 (495)

Anm.1) ( ) Ventile: Werte ohne Einzelanschlussplatte

Anm.2) Diese Werte wurden nach ISO6358 errechnet und stellen die Durchflussrate unter Standardbedingungen bei einem Eingangsdruck von 0.6 MPa (relativer Druck) und einem Druckabfall von 0.1 MPa dar.

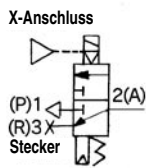
Anwendungsbeispiel

(1) Schließventil



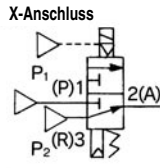
extern vorgesteuert

(2) Restdruck-Ablassventil



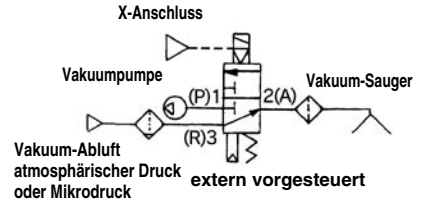
extern vorgesteuert

(3) Auswahlventil



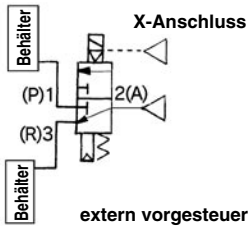
extern vorgesteuert

(4) Ventil für Vakuum



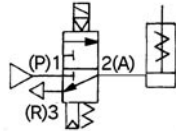
Vakuum-Abluft atmosphärischer Druck oder Mikrodruck extern vorgesteuert

(5) Teilungsventil

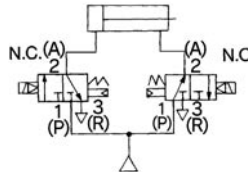


extern vorgesteuert

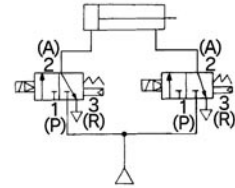
(6) Antrieb einfach-wirkender Zylinder



(7) Antrieb doppelt-wirkender Zylinder



(8) Antrieb doppelt-wirkender Zylinder (Mittelstellung offen)

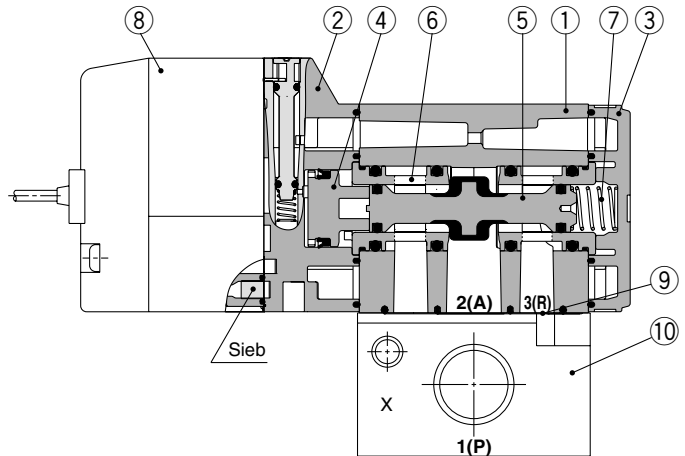


Konstruktion

Flanschversion

JIS-Symbol

Ventilfunktion	N.C.	N.O.
intern vorgesteuert		
extern vorgesteuert		



Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material	Anm.
1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss	weiß
2	Adapterplatte	Kunststoff	grau
3	Endplatte	Kunststoff	weiß
4	Kolben	Kunststoff	
5	Ventilschieber	Aluminum/HNBR	
6	Haltebügel	Kunststoff	
7	Feder	rostfreier Stahl	

Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.			Anm.
		VP344	VP544	VP744	
8	Pilotventil	siehe "Bestellschlüssel Pilotventil" auf S. 11.			eingebautes Sieb
9	Dichtung	VP300-217-1	VP500-217-1	VP700-217-1	HNBR
10	Einzelanschlussplatte	VP300-202-□	VP500-202-□	VP700-202-□	Aluminium-Druckguss
—	Innensechskantschraube (1 Stk.)	VP300-224-1 (M3 x 36)	VP500-224-1 (M4 x 46)	VP700-224-1 (M5 x 66)	für Ventilmontage

Bestellschlüssel Einzelanschlussplatte

VP 3 00 - 202 - 1

• Serie

3	VP344
5	VP544
7	VP744

• Gewindetyp •

-	Rc
F	G
N	NPT
T	NPTF

• Anschlussgröße

Symbol	VP344	VP544	VP744
1	1/8	1/4	3/8
2	1/4	3/8	1/2



Achtung

Anzugsdrehmoment der Befestigungsschraube

- M3: 0.8 Nm
- M4: 1.4 Nm
- M5: 2.9 Nm

# Serie VP300/500/700

## Bestellschlüssel Pilotventil

### **Achtung**

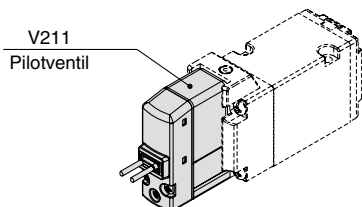
Wird nur das Pilotventil ausgetauscht, kann nicht von V211 (eingegossene Kabel bzw. L/M-Ausführung) zu V212 (DIN-Stecker-Ausführung) oder umgekehrt gewechselt werden.

Ventilmodell: VP     - 5 G Z  1 -

Anm.) Wählen Sie entsprechend des verwendeten Ventils unten aus.

### ■ eingegossene Kabel bzw. L/M-Ausführung

V 2 1 1   - 5 G Z



● **Betriebsanzeige/Funkenlöschung**

		DC	AC
—	ohne Betriebsanzeige/Funkenlöschung	○	○
S	mit Funkenlöschung	○	— <sup>Anm.</sup>
Z	mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung	○	○
R	mit Funkenlöschung (ungepolt)	○	—
U	mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung (ungepolt)	○	—

Anm.) Für AC-Spannungen gibt es keine "S"-Spezifikation, da Spannungsspitzen durch einen Gleichrichter vermieden werden. Bei Wahl der T-Ausführung ist die Betriebsanzeige/Funkenlöschung nur in Z-Ausführung erhältlich.

### **Achtung**

Bei der Verwendung der Ausführung mit Funkenlöschung verbleibt eine Restspannung. Detaillierte Angaben finden Sie auf Umschlagseite 7.

### ● elektrischer Eingang

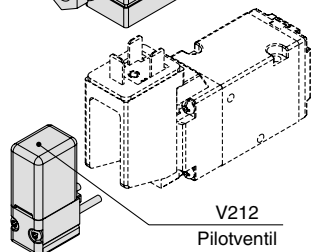
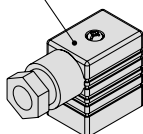
G	eingegossene Kabel (Anschlusskabellänge 300 mm)	
H	eingegossene Kabel (Anschlusskabellänge 600 mm)	
L	L-Steckdose	mit Anschlusskabel
LN		ohne Anschlusskabel
LO	M-Steckdose	ohne Stecker
M		mit Anschlusskabel
MN		ohne Anschlusskabel
MO		ohne Stecker

Anm. 1) Die LN- und MN-Ausführungen verfügen über 2 Crimpkontakte

Anm. 2) Siehe Umschlagseite 4, wenn Sie eine andere Anschlusskabellänge für die L/M-Steckdose benötigen.

### ■ DIN-Stecker-Ausführung

DIN-Stecker  
(siehe Umschlagseite 5)



V 2 1 2   - 5

### ● Betriebsdruck

—	Standard (0.7 MPa)
K	Hochdruckausführung (1.0 MPa)

### ● Spulendaten

—	Standard
T	mit Energiesparschaltkreis (nur DC)

Anm.) T-Ausführung nur für DC-Spannungen erhältlich.

### ● Nennspannung

DC	
5	24 VDC
6	12 VDC

### AC (50/60 Hz)

1	100 VAC
2	200 VAC
3	110 VAC [115 VAC]
4	220 VAC [230 VAC]
7	240 VAC

### **Achtung**

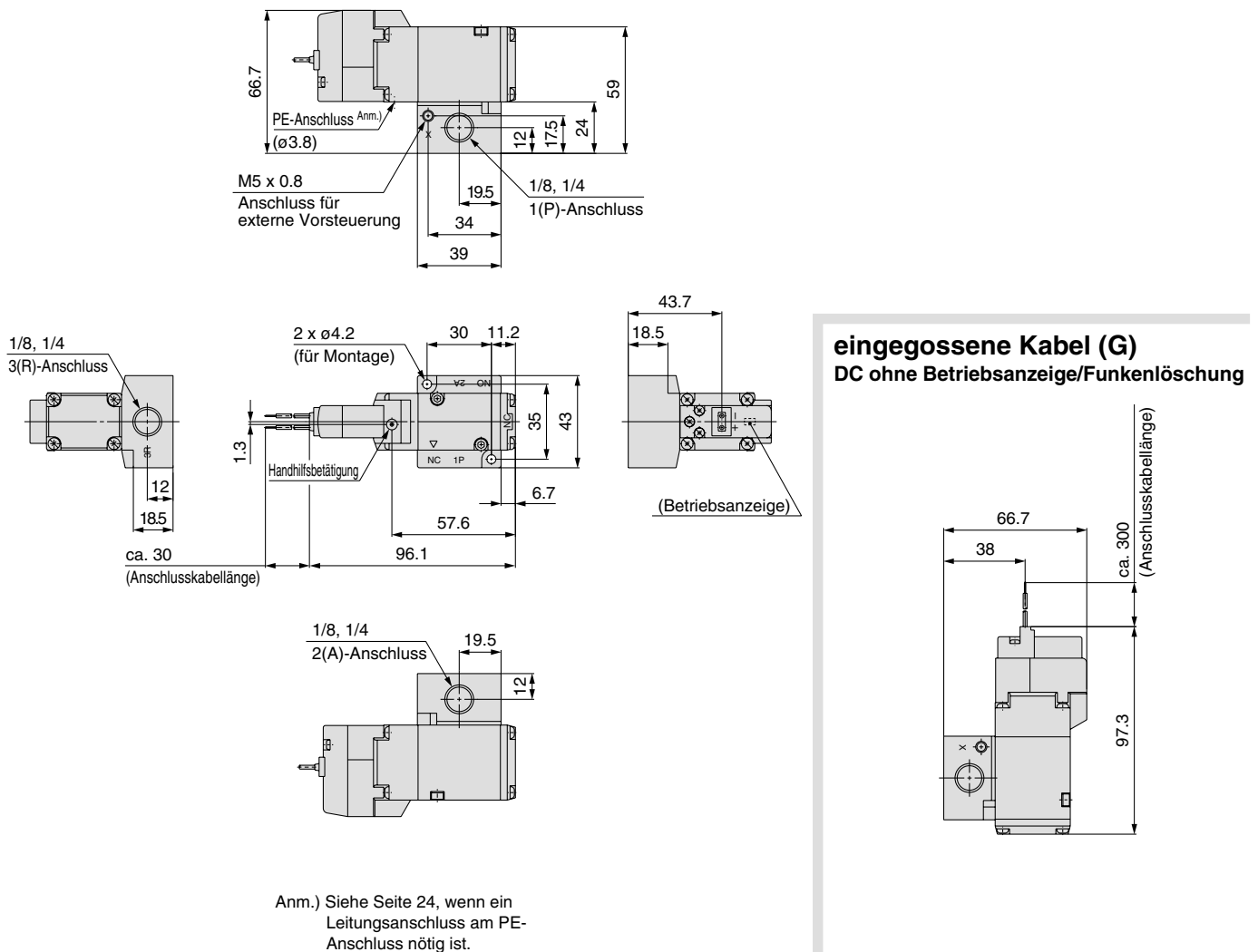
Bei V212 (DIN-Stecker-Ausführung) können die Spulenspezifikation und die Spannung (inklusive Betriebsanzeige/Funkenlöschung) nicht durch einen Austausch des Pilotventils geändert werden.

### **Achtung**

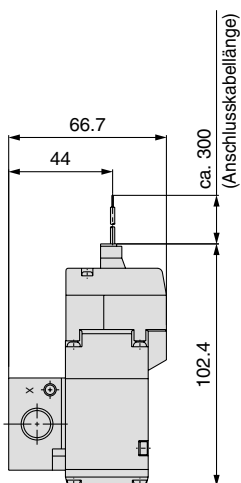
Anzugsdrehmoment der Befestigungsschraube M2.5 des Pilotventils: 0.32 Nm

**Serie VP300/Flanschversion/Abmessungen**

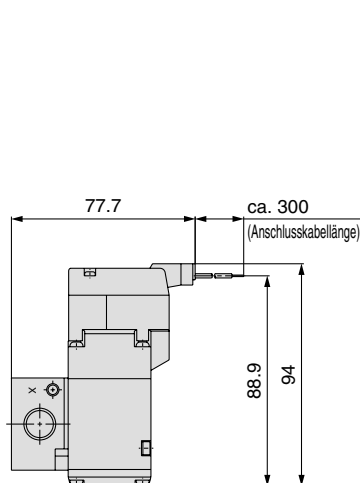
**eingegossene Kabel (G)**



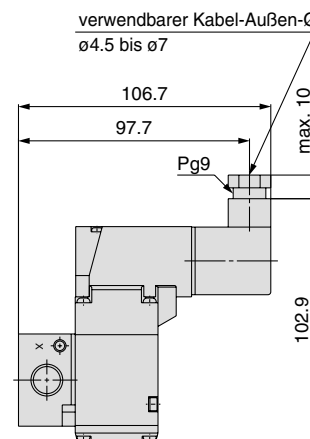
**L-Steckdose (L)**



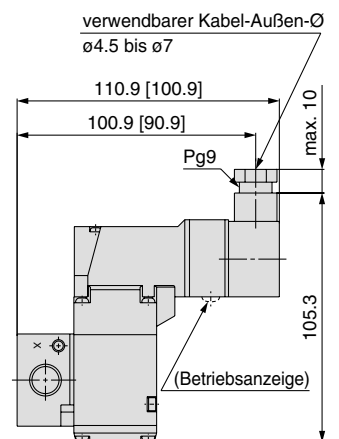
**M-Steckdose (M)**



**DIN-Terminal (D, Y)**



**Klemmenkasten (T)**



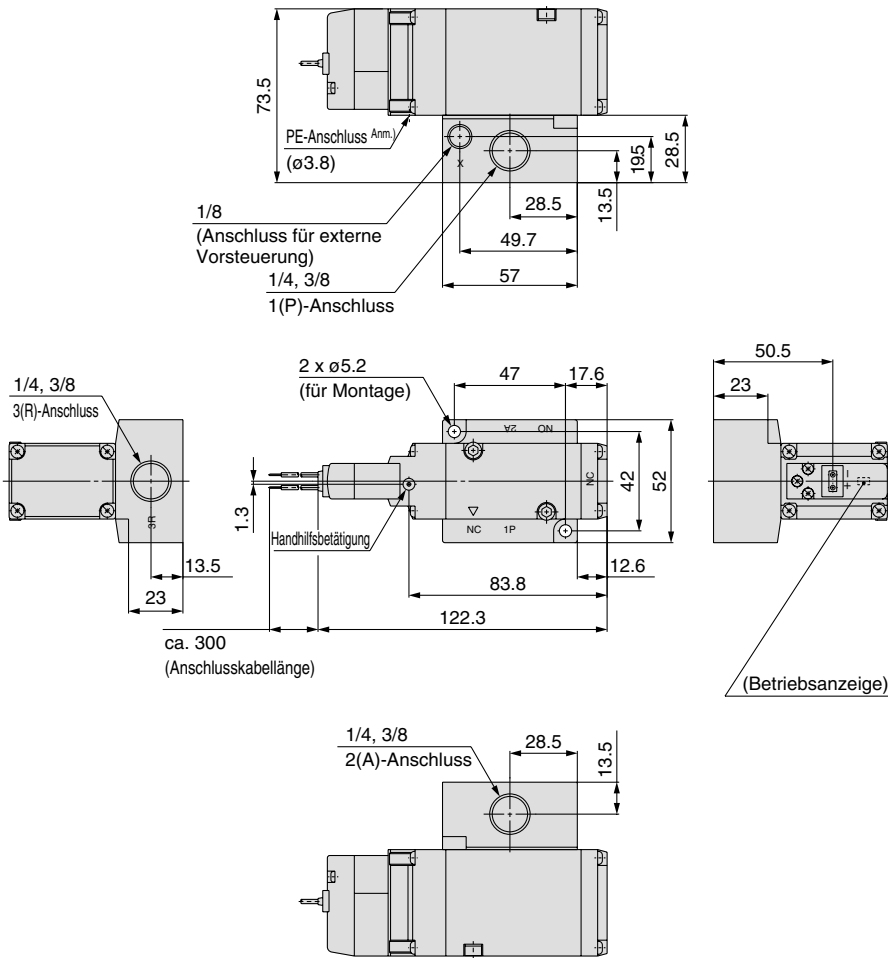
[ ] Ventile: ohne Betriebsanzeige

Falls nicht anders angegeben, entsprechen die Abmessungen denen der Ausführung mit eingegossenen Kabeln (G).

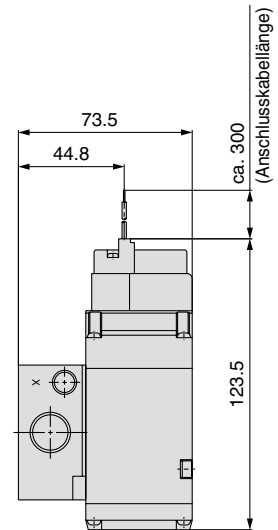
# Serie VP300/500/700

## Serie VP500/Flanschversion/Abmessungen

### eingegossene Kabel (G)

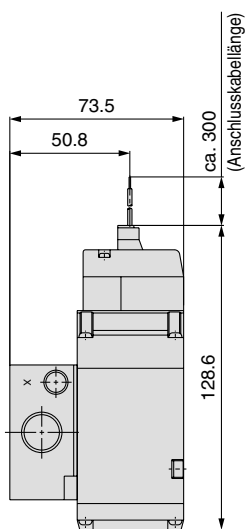


### eingegossene Kabel (G) DC ohne Betriebsanzeige/Funkenlöschung

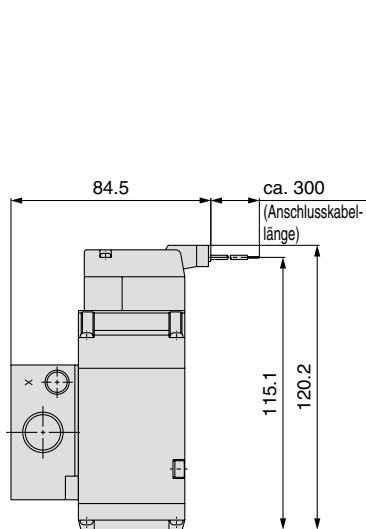


Anm.) Siehe Seite 24, wenn ein Leitungsanschluss am PE-Anschluss nötig ist.

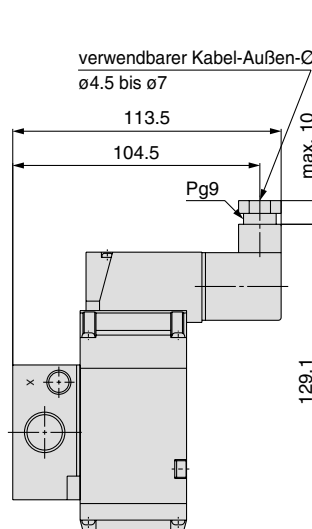
### L-Steckdose (L)



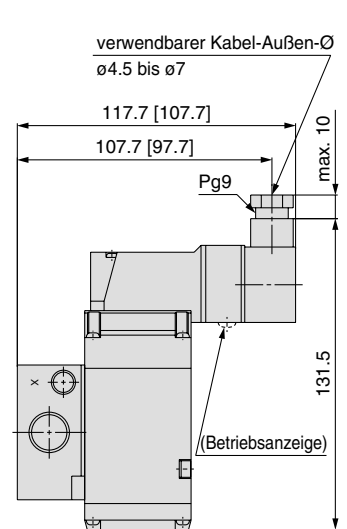
### M-Steckdose (M)



### DIN-Terminal (D, Y)



### Klemmenkasten (T)

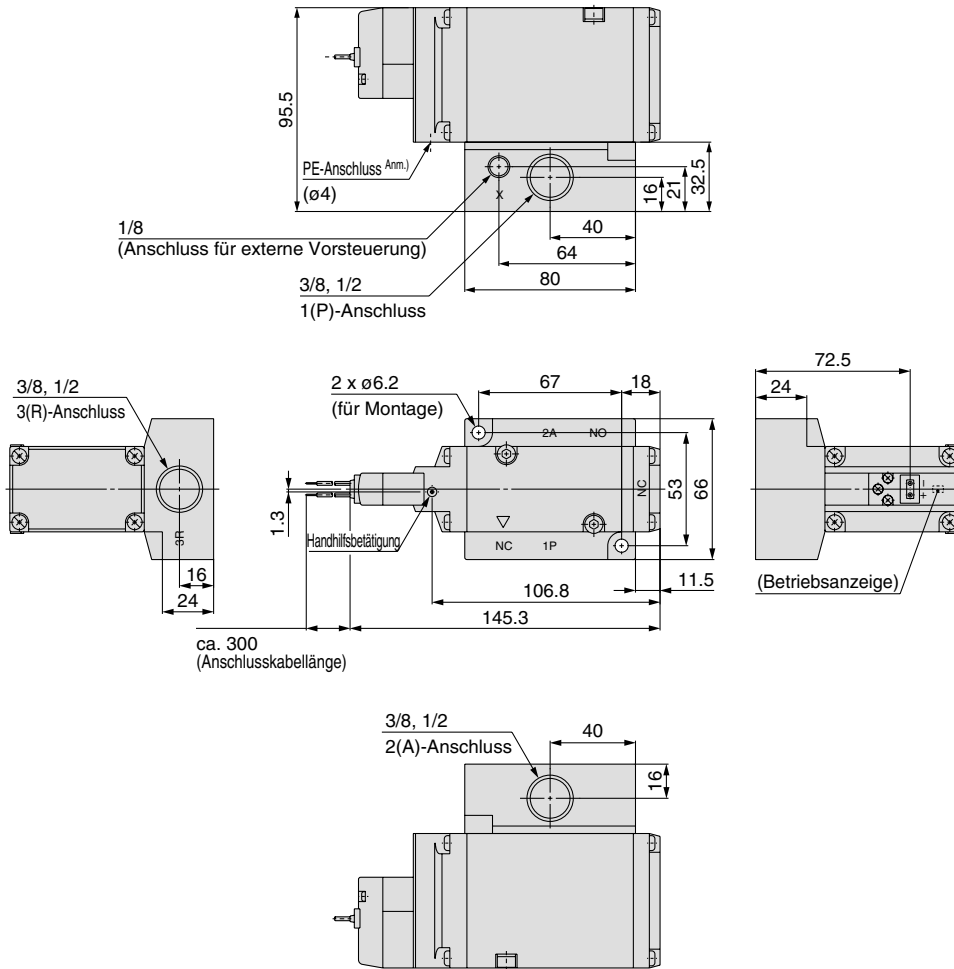


[ ] Ventile: ohne Betriebsanzeige

Falls nicht anders angegeben, entsprechen die Abmessungen denen der Ausführung mit eingegossenen Kabeln (G).

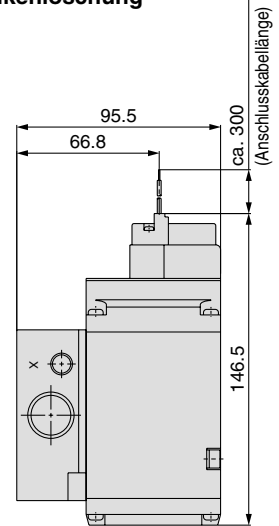
**Serie VP700/Flanschversion/Abmessungen**

**eingegossene Kabel (G)**

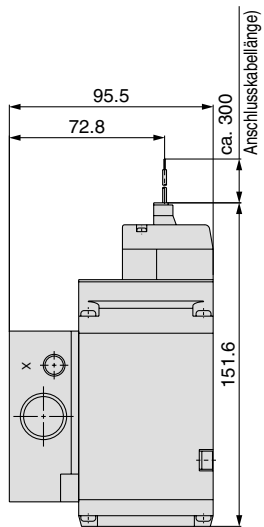


Anm.) Siehe Seite 24, wenn ein Leitungsanschluss am PE-Anschluss nötig ist.

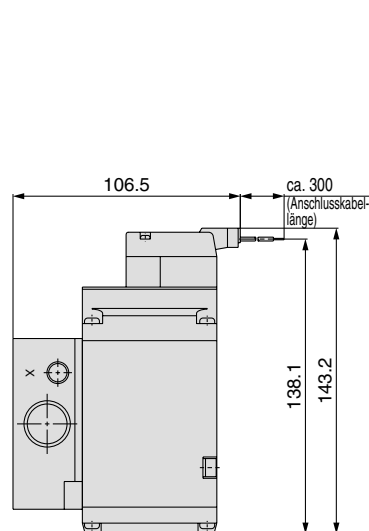
**eingegossene Kabel (G)  
DC ohne Betriebsanzeige/  
Funkenlöschung**



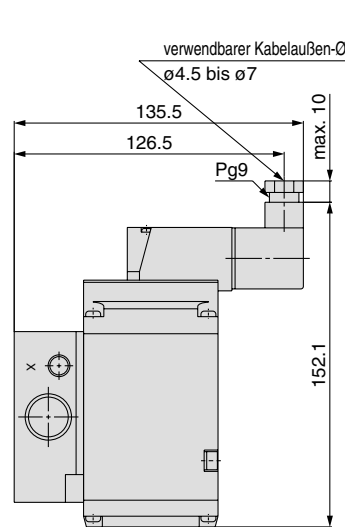
**L-Steckdose (L)**



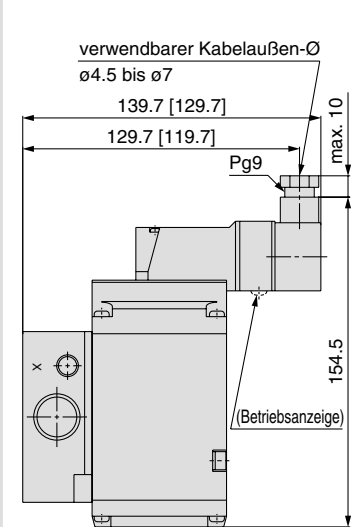
**M-Steckdose (M)**



**DIN-Terminal (D, Y)**



**Klemmenkasten (T)**



[ ] Ventile: ohne Betriebsanzeige

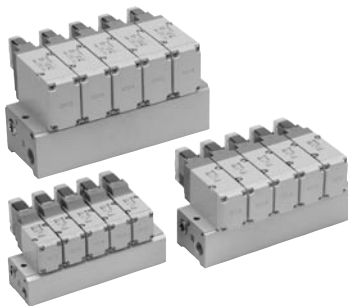
Falls nicht anders angegeben, entsprechen die Abmessungen denen der Ausführung mit eingegossenen Kabeln (G).

# Weichdichtender Schieber Mehrfachanschlussplatte Gemeinsame Entlüftung **Typ 41** / Individuelle Entlüftung **Typ 42** **Serie VP300/500/700**

## Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatte

### Typ 41/gemeinsame Entlüftung

VV3P **3** - 41    - **04** 1 - **02**   



#### Serie

3	VP300
5	VP500
7	VP700

#### Ventilfunktion

—	intern vorgesteuert
R	extern vorgesteuert

Amn.) Im Fall der Mehrfachanschlussplatte mit externer Pilotluft muss die Ventilausführung mit externer Pilotluft montiert werden.

#### Gewindetyp

—	Rc
F	G
N	NPT
T	NPTF

#### Anschlussgröße

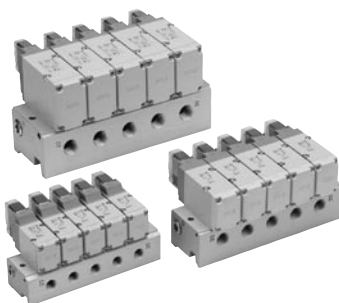
Symbol	Anschlussgröße	verwendbare Serie
02	1/4	VP300
03	3/8	VP500
04	1/2	VP700

#### Stationen

02	2 Stationen
⋮	⋮
20	20 Stationen

### Typ 42/individuelle Entlüftung

VV3P **3** - 42    - **04** 3 - **02**   



#### Serie

3	VP300
5	VP500
7	VP700

#### Ventilfunktion

—	intern vorgesteuert
R	extern vorgesteuert

Amn.) Im Fall der Mehrfachanschlussplatte mit externer Pilotluft muss die Ventilausführung mit externer Pilotluft montiert werden.

#### Gewindetyp

—	Rc
F	G
N	NPT
T	NPTF

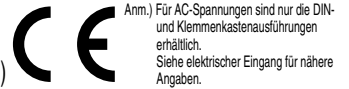
#### Anschlussgröße

Symbol	Anschlussgröße	verwendbare Serie
02	1/4	VP300
03	3/8	VP500
04	1/2	VP700

#### Stationen

02	2 Stationen
⋮	⋮
20	20 Stationen





**Bestellschlüssel Ventil** (Mit einer Dichtung und zwei Befestigungsschrauben)

**VP 3 4 4** **5 G** **1-A**

**Serie**

3	VP300
5	VP500
7	VP700

**Ventilfunktion**

—	intern vorgesteuert
R	extern vorgesteuert

**Betriebsdruck**

—	Standard (0.7 MPa)
K	Hochdruckausführung (1.0 MPa)

**Spulendaten**

—	Standard
T	mit Energiesparschaltkreis (nur DC)

Anm. 1) Wählen Sie die Ausführung mit Energiesparschaltkreis, wenn das Elektromagnetventil über längere Zeiträume permanent angesteuert werden soll. (Detaillierte Angaben finden Sie auf Umschlagseite 7.)

Anm. 2) T-Ausführung nur für DC-Spannungen erhältlich. Bei Wahl der T-Ausführung ist die Betriebsanzeige/Funkenlöschung nur in Z-Ausführung erhältlich.  
(Bei Wahl des elektrischen Eingangs der Ausführung mit DIN-Terminal ohne Stecker sind nur DOS und YOS erhältlich.)

**Nennspannung**

DC	
5	24 VDC
6	12 VDC

AC (50/60 Hz)	
1	100 VAC
2	200 VAC
3	110 VAC [115 VAC]
4	220 VAC [230 VAC]
7	240 VAC

Anm.) Für AC-Spannungen können nur die DIN- und Klemmenkastenausführungen gewählt werden. Siehe elektrischer Eingang für nähere Angaben.

**Funktionsweise**

A	N.C. (normal geschlossen)
B	N.O. (normal geöffnet)

**Handhilfsbetätigung**

—: nicht verriegelbar	D: verriegelbare Schlitzausführung	E: verriegelbare Schwenkhebelausführung

**Betriebsanzeige/Funkenlöschung**

	DC	AC
—	ohne Betriebsanzeige/Funkenlöschung	○
S	mit Funkenlöschung	○
Z	mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung	○
R	mit Funkenlöschung (ungepolt)	○
U	mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung (ungepolt)	○

Anm. 1) Für AC-Spannungen gibt es keine "S"-Spezifikation, da Spannungsspitzen durch einen Gleichrichter vermieden werden.  
Anm. 2) Bei der Ausführung mit DIN-Terminal ist die Betriebsanzeige im Stecker integriert, daher sind DOZ, DOU, YOZ und YOU nicht erhältlich.

**Achtung**

Bei der Verwendung der Ausführung mit Funkenlöschung verbleibt eine Restspannung. Detaillierte Angaben finden Sie auf Umschlagseite 7.

**Bestelloptionen**

X500	Pilot-Entlüftungsanschluss mit Anschlussgewinde-Spezifikation (M3) (siehe Seite 24).
------	--

**elektrischer Eingang**

eingegossene Kabel	L-Steckdose	M-Steckdose	DIN-Terminal	DIN-Terminal (EN175301-803)	Klemmenkasten
G: Anschlusskabel-länge 300 mm H: Anschlusskabel-länge 600 mm	L: mit Anschlusskabel-länge (300 mm)	M: mit Anschlusskabel-länge (300 mm)	[geeignet für Schutzart IP65] D: mit Stecker	[geeignet für Schutzart IP65] Y: mit Stecker	[geeignet für Schutzart IP65] T: Klemmenkasten
G: Anschlusskabel-länge 300 mm H: Anschlusskabel-länge 600 mm DC ohne Betriebs-anzeige/ Funkenlöschung	LN: ohne Anschlusskabel	MN: ohne Anschlusskabel	LO: ohne Stecker	MO: ohne Stecker	DO: ohne Stecker
					YO: ohne Stecker

Anm. 1) Die LN- und MN-Ausführungen verfügen über 2 Steckdosen.  
Anm. 2) Siehe Umschlagseite 4, wenn Sie eine andere Anschlusskabel-länge für die L/M-Steckdose benötigen.  
Anm. 3) Siehe Umschlagseite 5 für weitere Informationen zum DIN-Terminal (EN175301-803).  
Anm. 4) Die AC-Modelle der Ausführungen G, H, L und M sind nicht CE-konform.

# Serie VP300/500/700

## Alle Druckluftanschlüsse an der Plattenseite.

Nur ein gemeinsamer Anschluss für externe Pilotluft.

## 2 Ausführungen für den Entlüftungsanschluss

Gemeinsamer oder individueller Entlüftungsanschluss stehen zur Auswahl. Bei der Ausführung mit individueller Entlüftung kann der Durchfluss reguliert werden.

## Einfache Änderung der Schaltstellung (von N.C. zu N.O.)

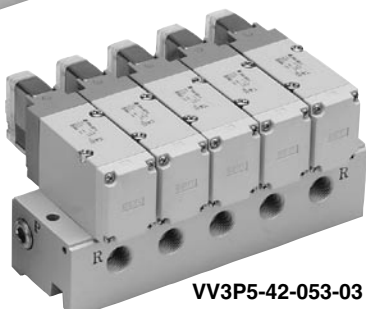
Die Schaltstellung lässt sich einfach von normal geschlossen zu normal geöffnet ändern, indem die Einbaurichtung des Ventils um 180° gedreht wird.



• Siehe Umschlagseite 8 für die Änderung der Funktionsweise.



VV3P3-41-051-02



VV3P5-42-053-03

## Technische Daten Mehrfachanschlussplatte

Serie	Basismodell	Druckluftanschluss			verwendbares Ventil	verwendbare Stationen <sup>Anm.)</sup>	Gewicht Mehrfachanschlussplatte: W [g] Stationen: n
		1P-Versorgungsanschluss	3R-Entlüftungsanschluss	Anschlussgröße			
VP300	VV3P3-41	gemeinsam	gemeinsam	1/4	VP344	2 bis 20 Stationen	W = 110n + 90
	VV3P3-42		individuell				
VP500	VV3P5-41		gemeinsam	3/8	VP544	2 bis 20 Stationen	W = 190n + 150
	VV3P5-42		individuell				
VP700	VV3P7-41		gemeinsam	1/2	VP744	2 bis 20 Stationen	W = 410n + 380
	VV3P7-42		individuell				



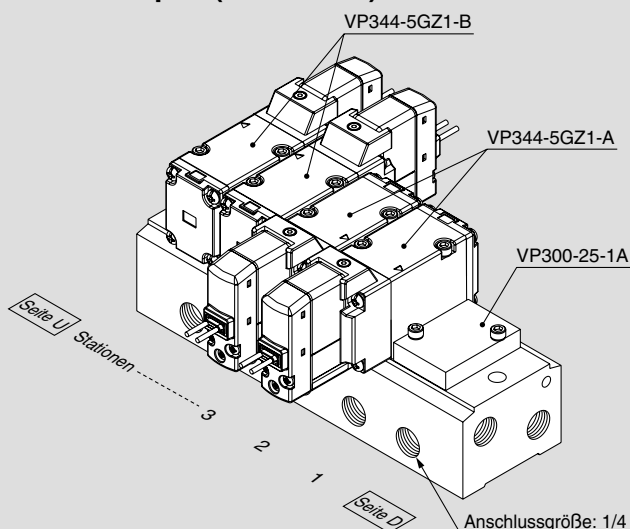
Anm.) Ab 10 Stationen sollten die Versorgungs- und Entlüftungsanschlüsse beidseitig genutzt werden.

## Zubehör für Mehrfachanschlussplatte

Bezeichnung	Bestell-Nr.	verwendbare Mehrfachanschlussplatte
Abdeckplatte (mit einer Dichtung und zwei Befestigungsschrauben)	VP300-25-1A	VV3P3
	VP500-25-1A	VV3P5
	VP700-25-1A	VV3P7

## Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatte (Beispiel)

### Bestellbeispiel (VV3P3-41)



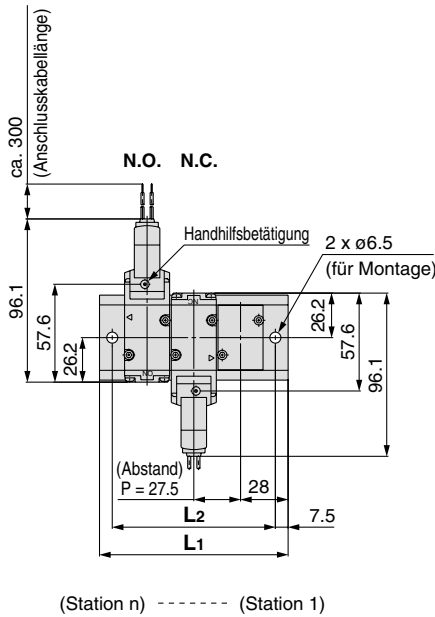
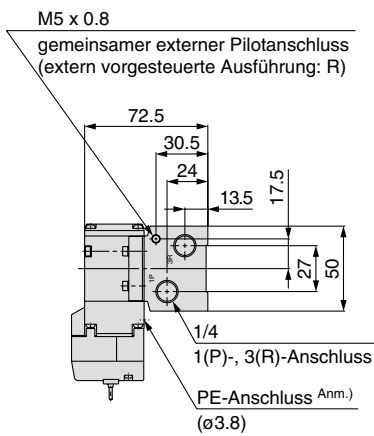
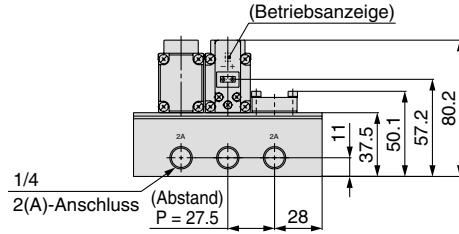
VV3P3-41-051-02 ..... 1 Set (Typ 41, Bestell-Nr. 5-Stationen-Mehrfachanschlussplatte)  
 \* VP300-25-1A ..... 1 Set (Bestell-Nr. Abdeckplatte)  
 \* VP344-5GZ1-A ..... 2 Sets (Bestell-Nr. N.C.-Ausführung)  
 \* VP344-5GZ1-B ..... 2 Sets (Bestell-Nr. N.O.-Ausführung)

↳ gibt an, dass das Bauteil montiert wird.  
 Setzen Sie das Sternchen vor die Best.-Nr. der Ventile usw.

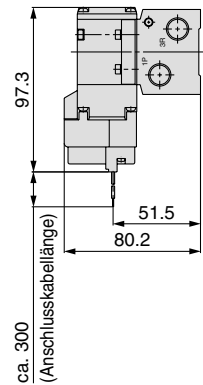
• Geben sie die Ventile, die angebracht werden sollen, unter der Bestell-Nr. der Mehrfachanschlussplatte an. Beginnen Sie bei der 1. Station wie in der Zeichnung angegeben.

**Serie VP300/Abmessungen**

**Typ 41/gemeinsame Entlüftung: VV3P3-41 □ - Stationen 1-02**  
**eingegossene Kabel (G)**



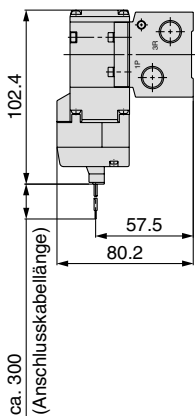
**eingegossene Kabel (G)**  
**DC ohne Betriebsanzeige/  
 Funkenlöschung**



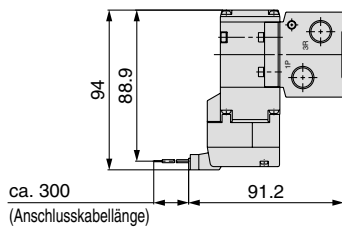
Anm.) Siehe Seite 24, wenn ein Leitungsanschluss am PE-Anschluss nötig ist.

Station n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	83.5	111	138.5	166	193.5	221	248.5	276	303.5	331	358.5	386	413.5	441	468.5	496	523.5	551	578.5
L2	68.5	96	123.5	151	178.5	206	233.5	261	288.5	316	343.5	371	398.5	426	453.5	481	508.5	536	563.5

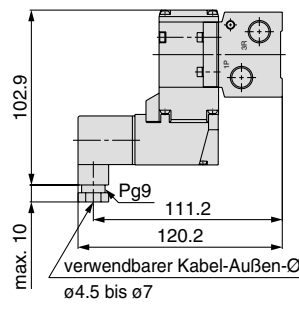
**L-Steckdose (L)**



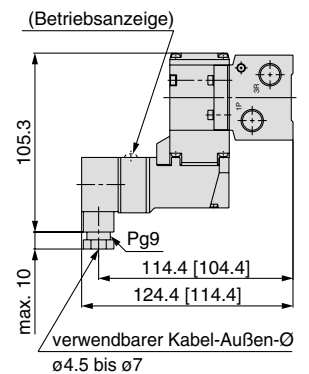
**M-Steckdose (M)**



**DIN-Terminal (D, Y)**



**Klemmenkasten (T)**



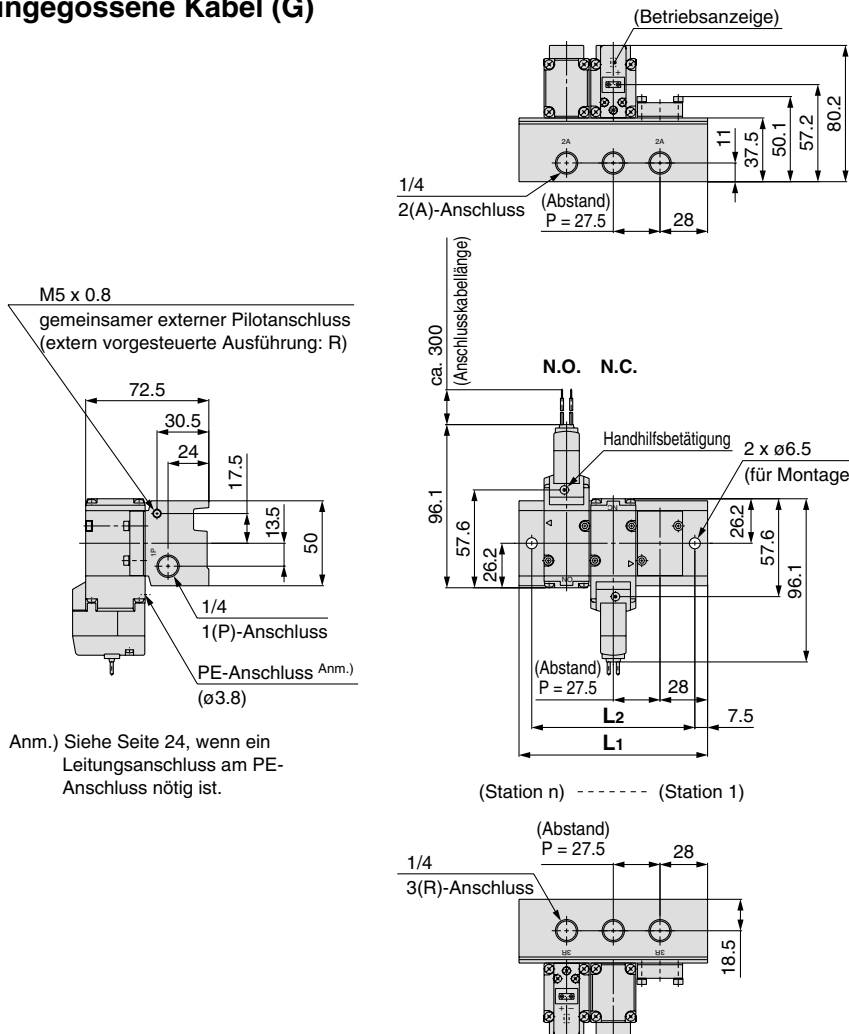
[ ] Ventile: ohne Betriebsanzeige

Falls nicht anders angegeben, entsprechen die Abmessungen denen der Ausführung mit eingegossenen Kabeln (G).

# Serie VP300/500/700

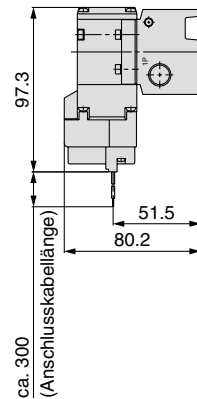
## Serie VP300/Abmessungen

Typ 42/individuelle Entlüftung: VV3P3-42 □ -Stationen 3-02  
eingegossene Kabel (G)



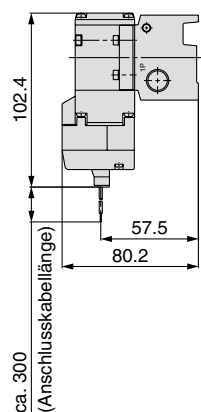
Anm.) Siehe Seite 24, wenn ein Leitungsanschluss am PE-Anschluss nötig ist.

### eingegossene Kabel (G) DC ohne Betriebsanzeige/ Funkenlöschung

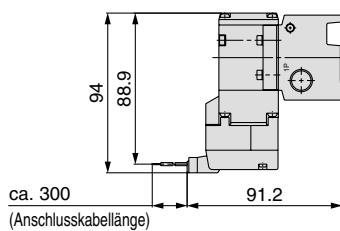


Station n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	83.5	111	138.5	166	193.5	221	248.5	276	303.5	331	358.5	386	413.5	441	468.5	496	523.5	551	578.5
L2	68.5	96	123.5	151	178.5	206	233.5	261	288.5	316	343.5	371	398.5	426	453.5	481	508.5	536	563.5

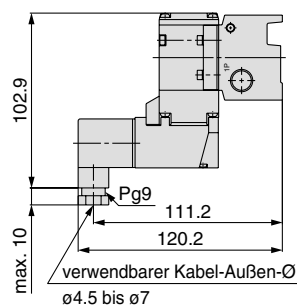
### L-Steckdose (L)



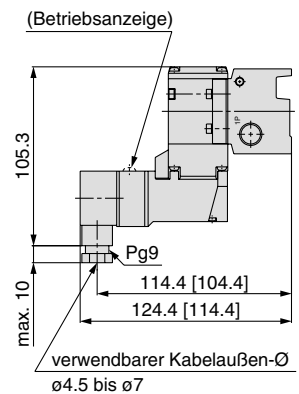
### M-Steckdose (M)



### DIN-Terminal (D, Y)



### Klemmenkasten (T)

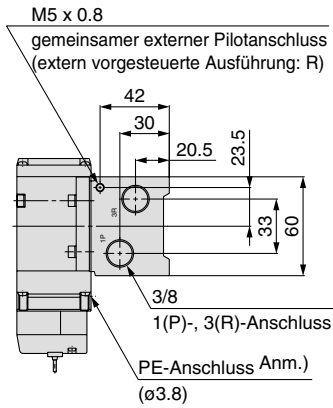
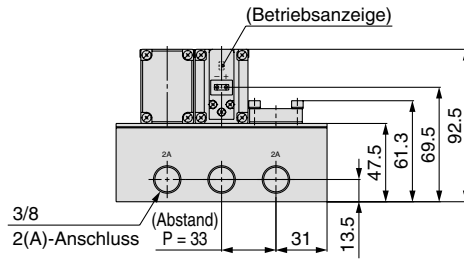


[ ] Ventile: ohne Betriebsanzeige

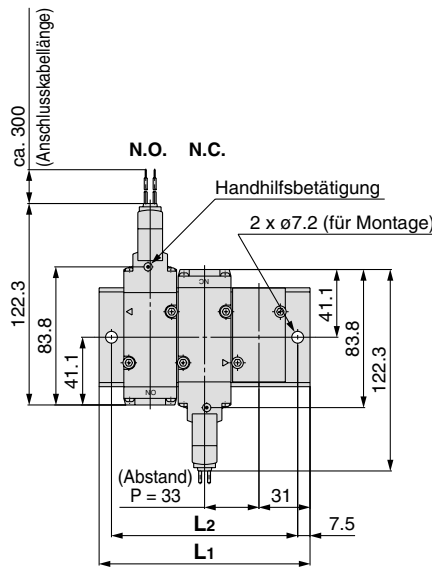
Falls nicht anders angegeben, entsprechen die Abmessungen denen der Ausführung mit eingegossenen Kabeln (G).

**Serie VP500/Abmessungen**

**Typ 41/gemeinsame Entlüftung: VV3P5-41 □ -Stationen 1-03**  
eingegossene Kabel (G)

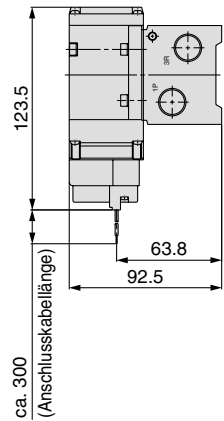


Anm.) Siehe Seite 24, wenn ein Leitungsanschluss am PE-Anschluss nötig ist.



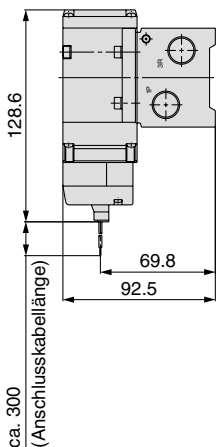
(Station n) ----- (Station 1)

**eingegossene Kabel (G)**  
DC ohne Betriebsanzeige/  
Funkenlöschung

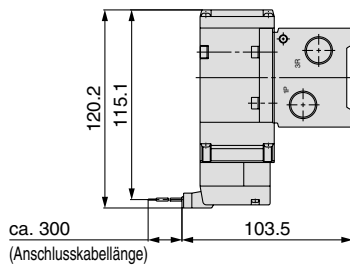


Station n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	95	128	161	194	227	260	293	326	359	392	425	458	491	524	557	590	623	656	689
L2	80	113	146	179	212	245	278	311	344	377	410	443	476	509	542	575	608	641	674

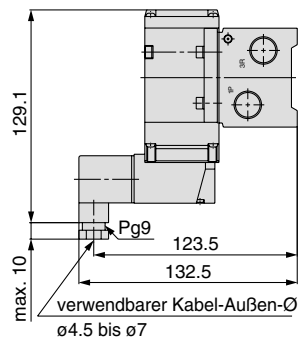
**L-Steckdose (L)**



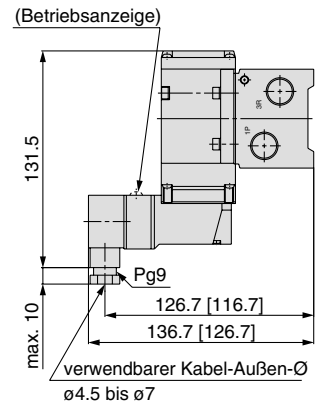
**M-Steckdose (M)**



**DIN-Terminal (D, Y)**



**Klemmenkasten (T)**



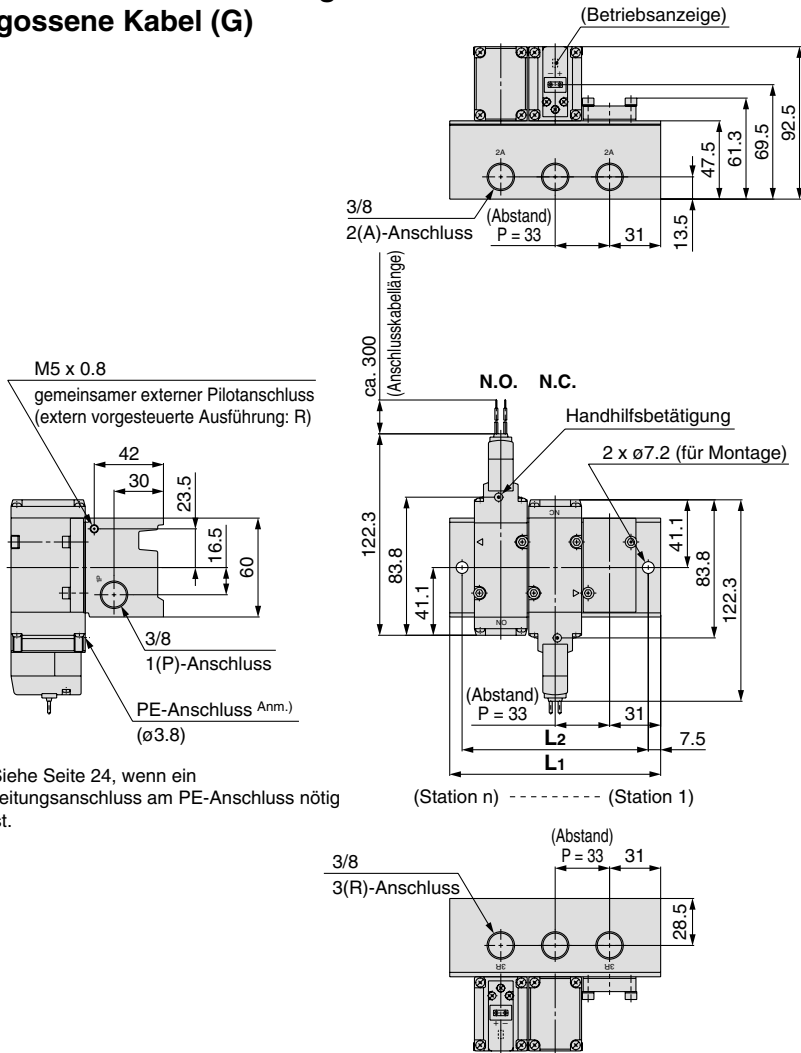
[ ] Ventile: ohne Betriebsanzeige

Falls nicht anders angegeben, entsprechen die Abmessungen denen der Ausführung mit eingegossenen Kabeln (G).

# Serie VP300/500/700

## Serie VP500/Abmessungen

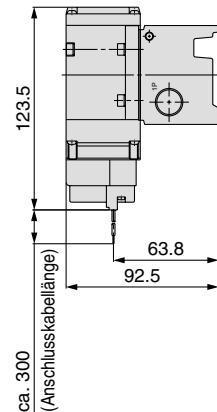
Typ 42/individuelle Entlüftung: VV3P5-42 □ - Stationen 3-03  
eingegossene Kabel (G)



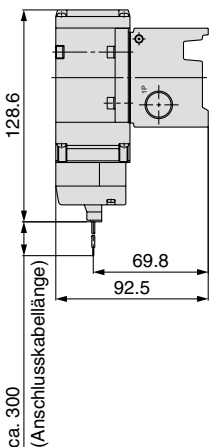
Anm.) Siehe Seite 24, wenn ein Leitungsanschluss am PE-Anschluss nötig ist.

Station n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	95	128	161	194	227	260	293	326	359	392	425	458	491	524	557	590	623	656	689
L2	80	113	146	179	212	245	278	311	344	377	410	443	476	509	542	575	608	641	674

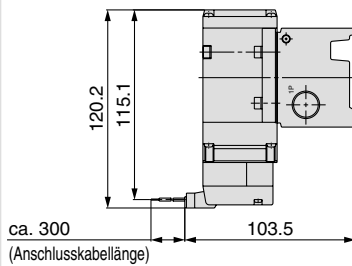
## eingegossene Kabel (G) DC ohne Betriebsanzeige/ Funkenlöschung



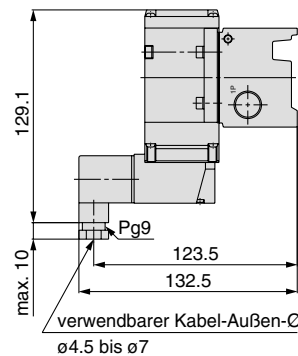
### L-Steckdose (L)



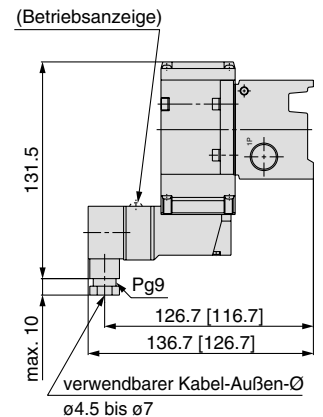
### M-Steckdose (M)



### DIN-Terminal (D, Y)



### Klemmenkasten (T)



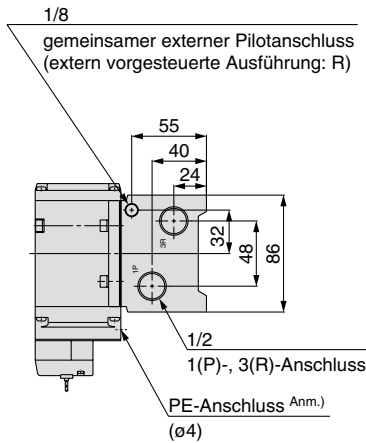
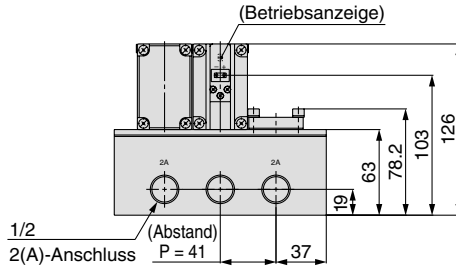
[ ] Ventile: ohne Betriebsanzeige

Falls nicht anders angegeben, entsprechen die Abmessungen denen der Ausführung mit eingegossenen Kabeln (G).

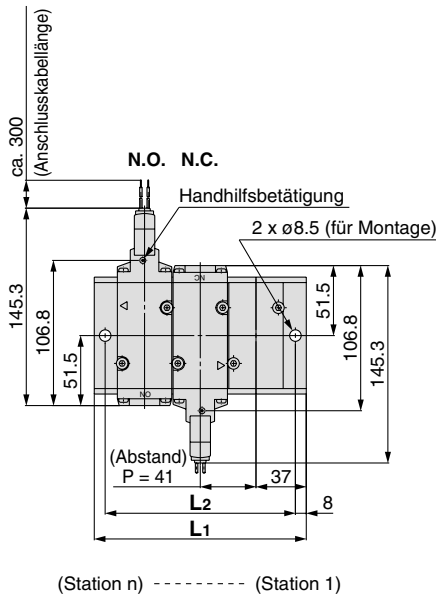


**Serie VP700/Abmessungen**

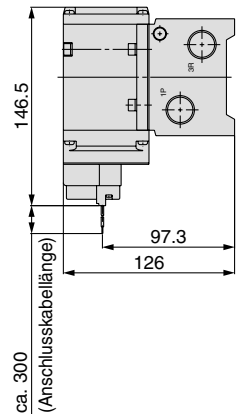
**Typ 41/gemeinsame Entlüftung: VV3P7-41 □ - Stationen 1-04**  
eingegossene Kabel (G)



Anm.) Siehe Seite 24, wenn ein Leitungsanschluss am PE-Anschluss nötig ist.

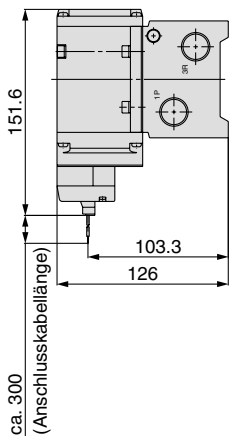


**eingegossene Kabel (G)**  
DC ohne Betriebsanzeige/  
Funkenlöschung

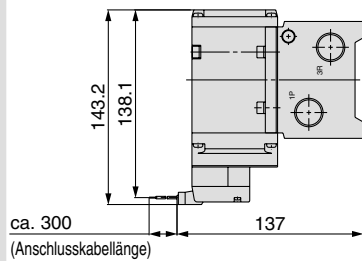


Station n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	115	156	197	238	279	320	361	402	443	484	525	566	607	648	689	730	771	812	853
L2	99	140	181	222	263	304	345	386	427	468	509	550	591	632	673	714	755	796	837

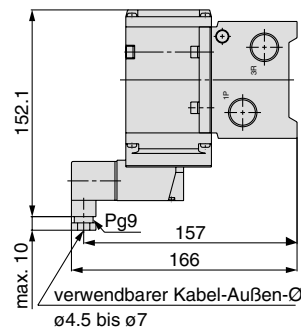
**L-Steckdose (L)**



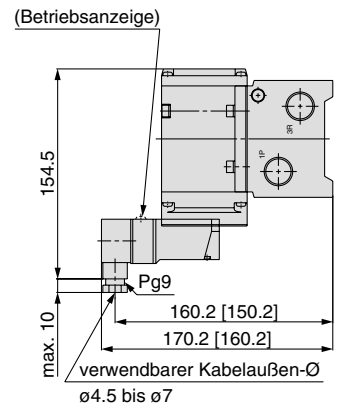
**M-Steckdose (M)**



**DIN-Terminal (D, Y)**



**Klemmenkasten (T)**



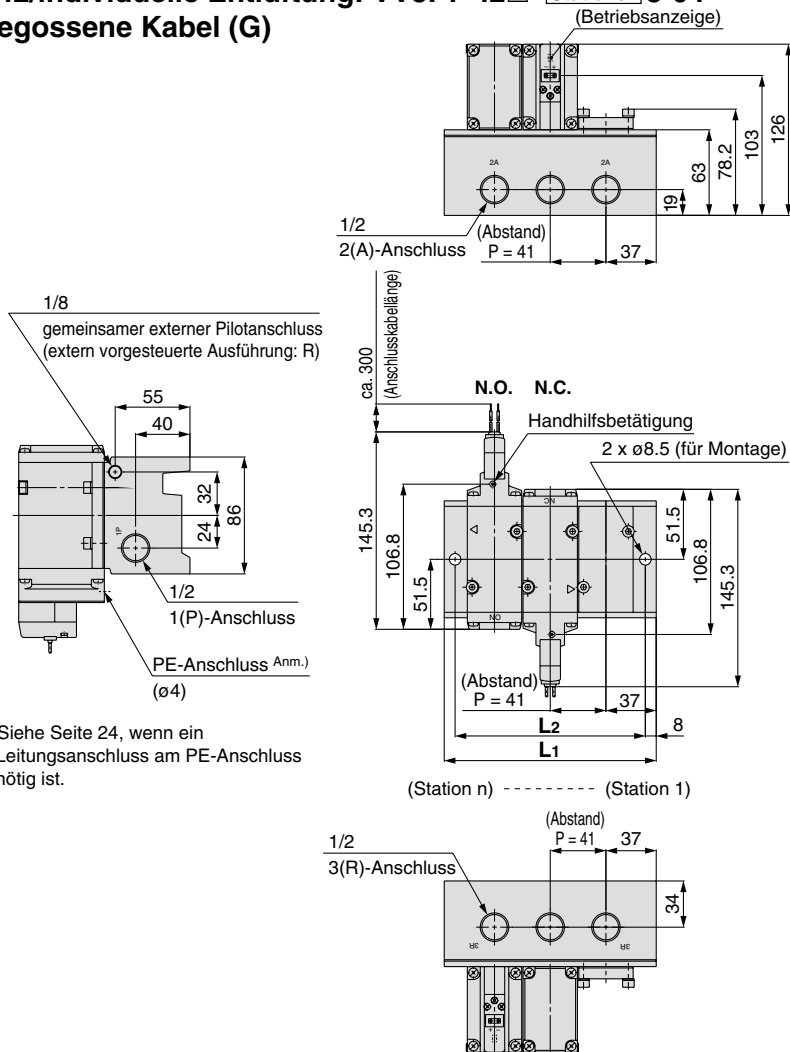
[ ] Ventile: ohne Betriebsanzeige

Falls nicht anders angegeben, entsprechen die Abmessungen denen der Ausführung mit eingegossenen Kabeln (G).

# Serie VP300/500/700

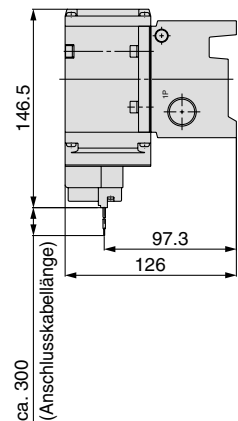
## Serie VP700/Abmessungen

Typ 42/individuelle Entlüftung: VV3P7-42□ - Stationen 3-04  
eingegossene Kabel (G)



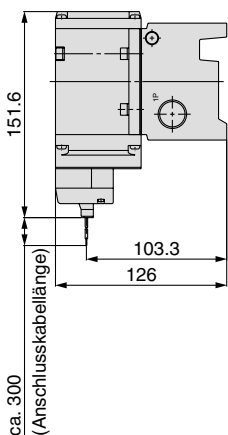
Anm.) Siehe Seite 24, wenn ein Leitungsanschluss am PE-Anschluss nötig ist.

**eingegossene Kabel (G)**  
DC ohne Betriebsanzeige/  
Funkenlöschung

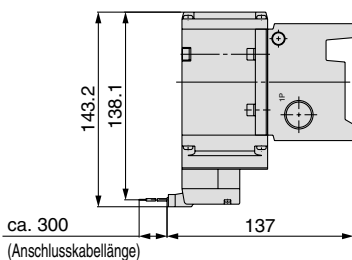


Station n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	115	156	197	238	279	320	361	402	443	484	525	566	607	648	689	730	771	812	853
L2	99	140	181	222	263	304	345	386	427	468	509	550	591	632	673	714	755	796	837

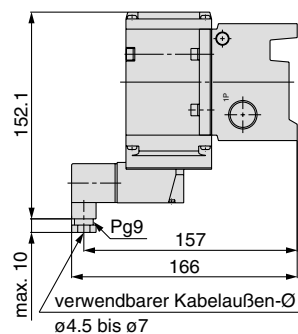
### L-Steckdose (L)



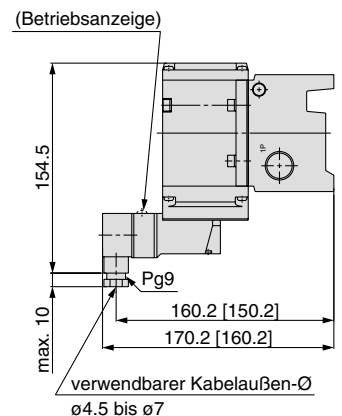
### M-Steckdose (M)



### DIN-Terminal (D, Y)



### Klemmenkasten (T)



[ ] Ventile: ohne Betriebsanzeige

Falls nicht anders angegeben, entsprechen die Abmessungen denen der Ausführung mit eingegossenen Kabeln (G).



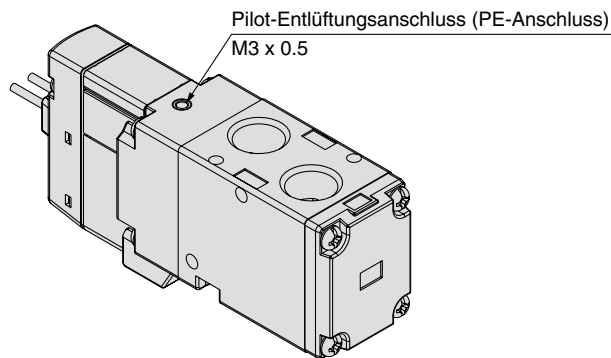
## 1 Pilot-Entlüftungsanschluss mit Anschlussgewinde-Spezifikation (M3)

In dieser Spezifikation ist ein Anschluss am Pilot-Entlüftungsanschluss (PE-Anschluss) möglich, wenn das Ventil in einer Umgebung eingesetzt wird, in der eine externe Entlüftung des Pilotventils nicht möglich ist bzw. das Eindringen von Staub aus der Umgebung verhindert werden muss.

### Bestellschlüssel Ventil

VP<sup>3</sup><sub>5</sub>4<sup>2</sup><sub>4</sub> □ □ □ - □ □ □ □ 1 - □ □ □ - X500

- Eintrag entspricht dem der Standardprodukte.  
Die technischen Daten, die Leistung sowie die Außenabmessungen entsprechen denen des Standardmodells.

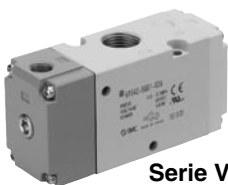


# 3/2-Wege-Ventil, druckluftbetätigt Rohrversion/Einzelventil

# Serie VPA300/500/700



Serie VPA300



Serie VPA500



Serie VPA700

## Bestellschlüssel

VPA 3 4 2   - 1 - 01   A -  

● **Serie**

3	VPA300
5	VPA500
7	VPA700

● **Gehäuseoption**

—	Standard
V	für Vakuum

● **Befestigungselement**

—	ohne Befestigungselement
F	mit Befestigungselement

● **Funktionsweise**

A	N.C. (normal geschlossen)
B	N.O. (normal geöffnet)

● **Gewindetyp**

—	Rc
F	G
N	NPT
T	NPTF

● **Anschlussgröße**

Symbol	Anschlussgröße	VPA300	VPA500	VPA700
01	1/8	○	—	—
02	1/4	○	○	—
03	3/8	—	○	○
04	1/2	—	—	○

## Technische Daten

<b>Medium</b>		Druckluft
<b>Funktionsweise</b>		N.C. oder N.O. (umschaltbar)
<b>Betriebsdruckbereich (MPa)</b>	Standard	0.2 bis 1.0
	für Vakuum	-100 kPa bis 0.2
<b>Pilotdruck (MPa)</b>		0.2 bis 1.0 (größer oder gleich dem Betriebsdruck)
<b>Medien- und Umgebungstemperatur (°C)</b>		-10 bis 50 (ohne Gefrieren)
<b>Schmierung</b>		nicht erforderlich
<b>Einbaulage</b>		ohne Einschränkung
<b>Stoß-/Vibrationsfestigkeit (m/s<sup>2</sup>) Anm.)</b>		300/50

Anm.) Stoßfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Fallversuch in axialer und rechtwinkliger Richtung zum Hauptventil und Anker, wenn erregt und nicht erregt. (Wert gilt für die Startphase)

Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Vibrationstest von 45 bis 2000 Hz in axialer und rechtwinkliger Richtung zum Hauptventil und Anker, wenn erregt und nicht erregt. (Wert gilt für die Startphase)

## Durchflusseigenschaften/Gewicht

Modell	Anschlussgröße	1 ↔ 2 (P ↔ A)				2 ↔ 3 (A ↔ R)				Gewicht (g) Anm. 1)
		C [dm <sup>3</sup> /(s·bar)]	b	Cv	Q [l/min] (ANR) <sup>Anm. 2)</sup>	C [dm <sup>3</sup> /(s·bar)]	b	Cv	Q [l/min] (ANR) <sup>Anm. 2)</sup>	
VPA342	1/8	3.5	0.26	0.8	868	3.6	0.26	0.9	893	118
	1/4	4.2	0.22	1.0	1018	4.2	0.23	1.0	1023	114
VPA542	1/4	7.9	0.21	1.8	1903	7.2	0.27	1.8	1797	237
	3/8	8.9	0.16	2.2	2085	8.9	0.20	2.1	2132	229
VPA742	3/8	11.9	0.21	2.7	2867	11.8	0.20	2.7	2826	501
	1/2	15.1	0.21	3.6	3637	15.3	0.22	3.7	3707	484

Anm. 1) Werte ohne Befestigungselemente

Anm. 2) Diese Werte wurden nach ISO6358 errechnet und stellen die Durchflussrate unter Standardbedingungen bei einem Eingangsdruck von 0.6 MPa (relativer Druck) und einem Druckabfall von 0.1 MPa dar.

### ⚠ Achtung

Siehe Umschlagseite 1 für "Sicherheitshinweise".



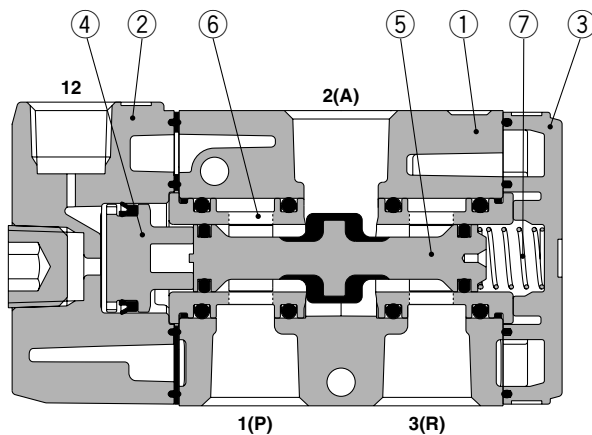
• Siehe Umschlagseite 8 für die Änderung der Funktionsweise.

## Konstruktion

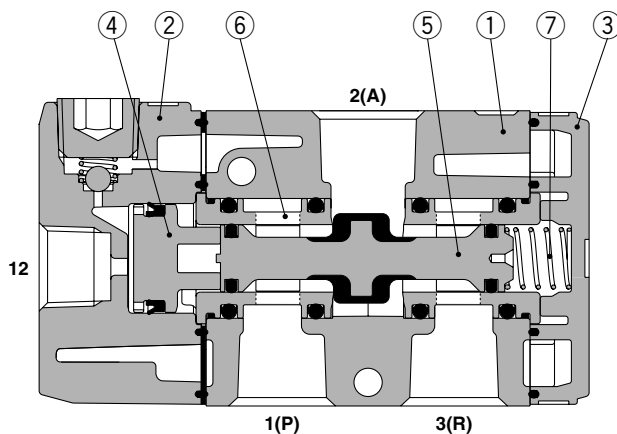
### Standard

#### JIS-Symbol

	N.C.	N.O.
Standard		
für Vakuum		



### Für Vakuum



#### Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material	Anm.
1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss	weiß
2	Adapterplatte	Aluminium-Druckguss	grau
3	Endplatte	Kunststoff	weiß
4	Kolben	Kunststoff	
5	Ventilschieber	Aluminium/HNBR	
6	Haltebügel	Kunststoff	
7	Feder	rostfreier Stahl	

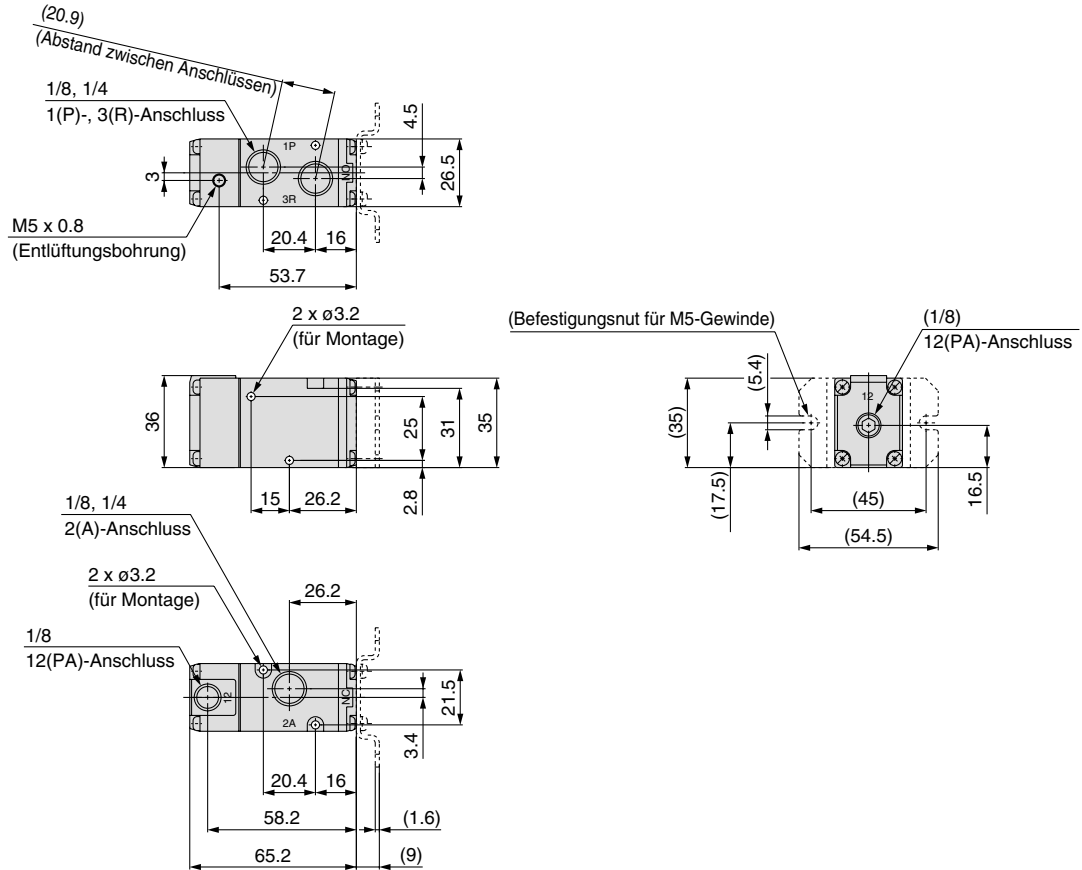
#### Bestell-Nr. Befestigungselement

Bezeichnung	Modell	Bestell-Nr.
Befestigungselement (mit 2 Schrauben)	VPA342	VP300-227-1A
	VPA542	VP500-227-1A
	VPA742	VP700-227-1A

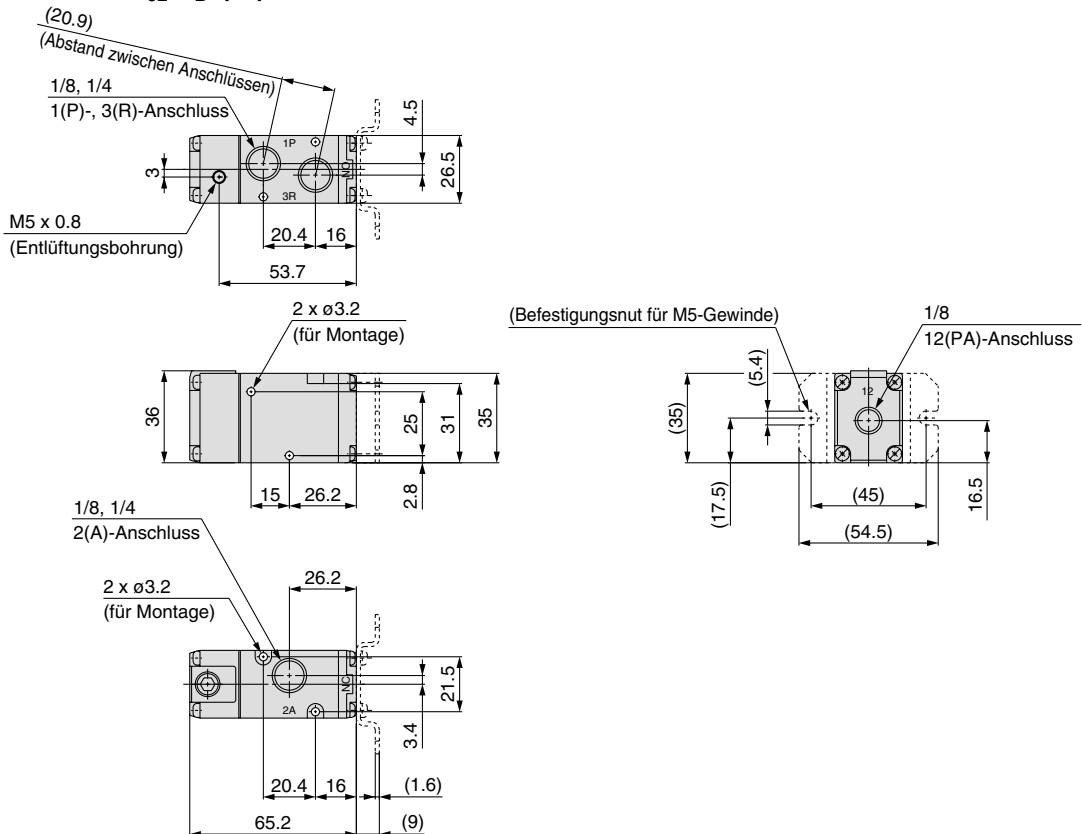
# Serie VPA300/500/700

## Serie VPA300/Rohrversion/Abmessungen

### Standard/VPA342-1-<sup>01</sup>/<sub>02</sub> □<sup>A</sup>/<sub>B</sub> (-F)

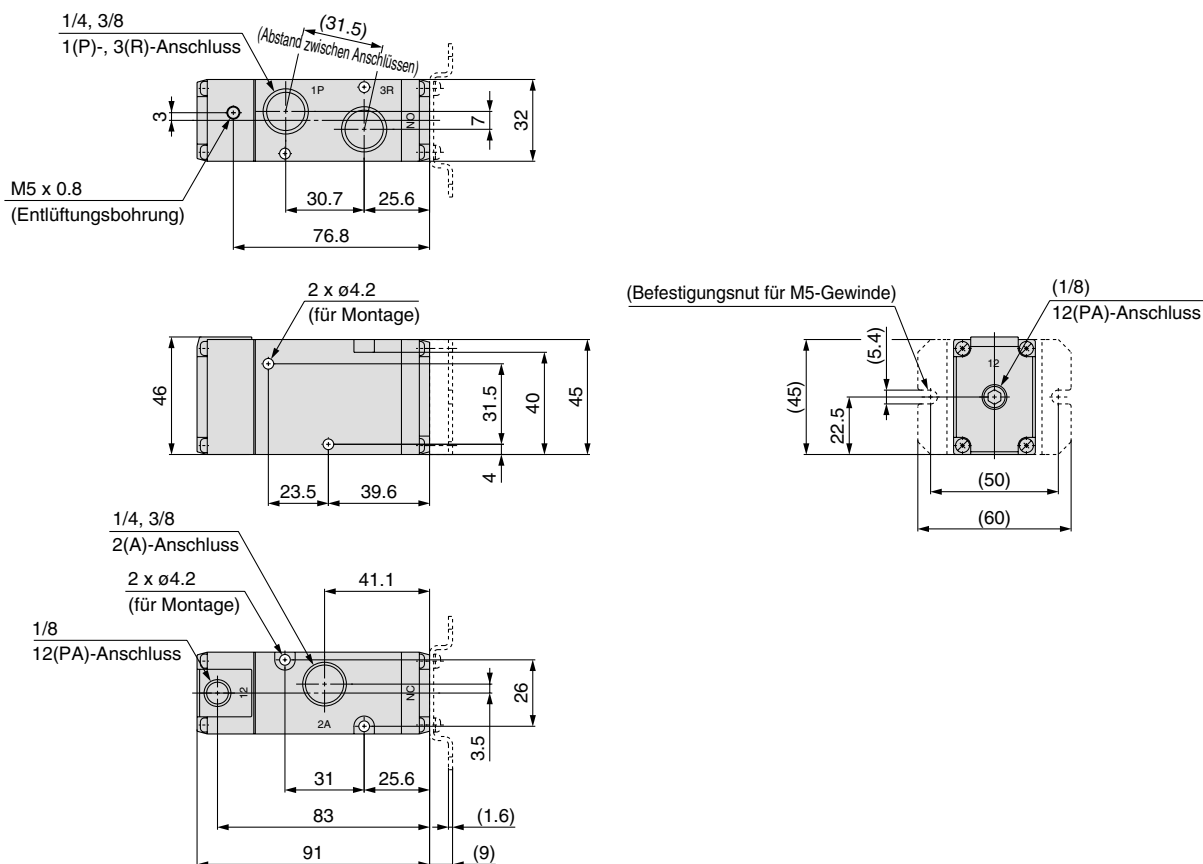


### Für Vakuum/VPA342V-1-<sup>01</sup>/<sub>02</sub> □<sup>A</sup>/<sub>B</sub> (-F)

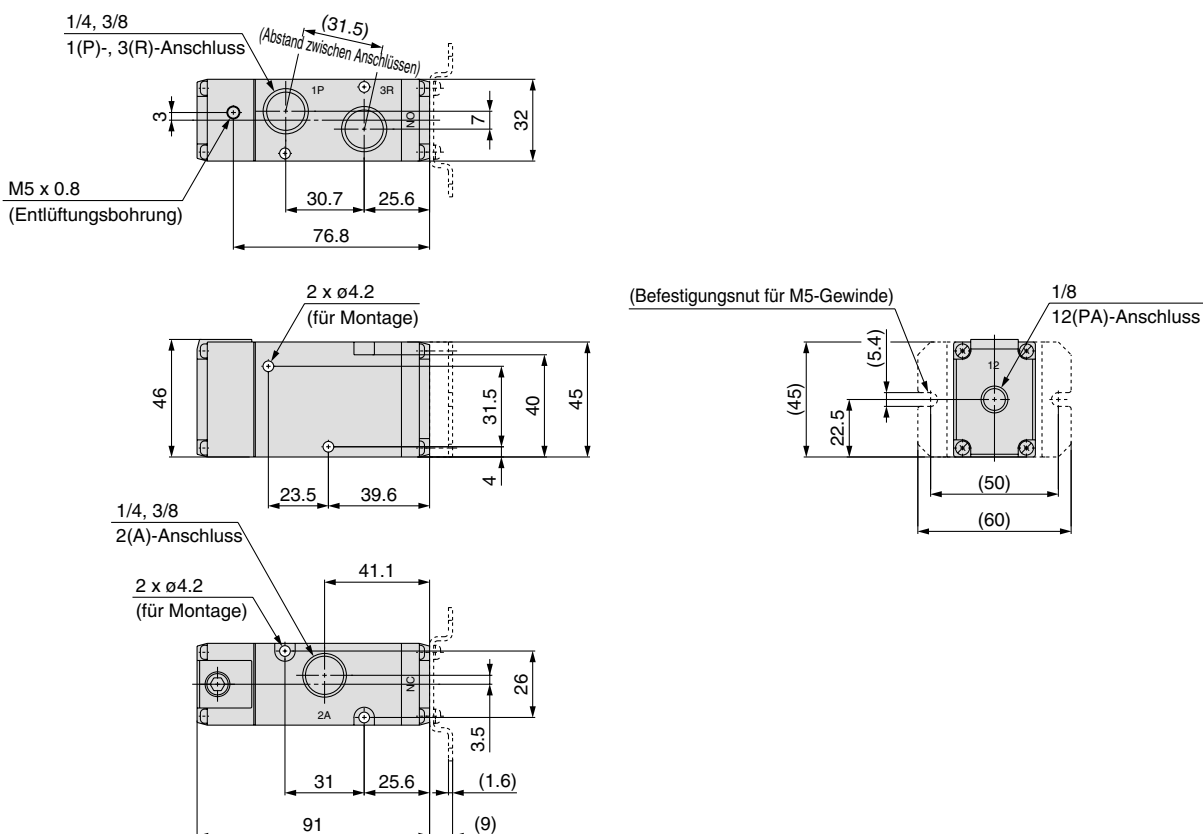


Serie VPA500/Rohrversion/Abmessungen

Standard/VPA542-1- $\frac{02}{03}$   $\square$   $\frac{A}{B}$  (-F)



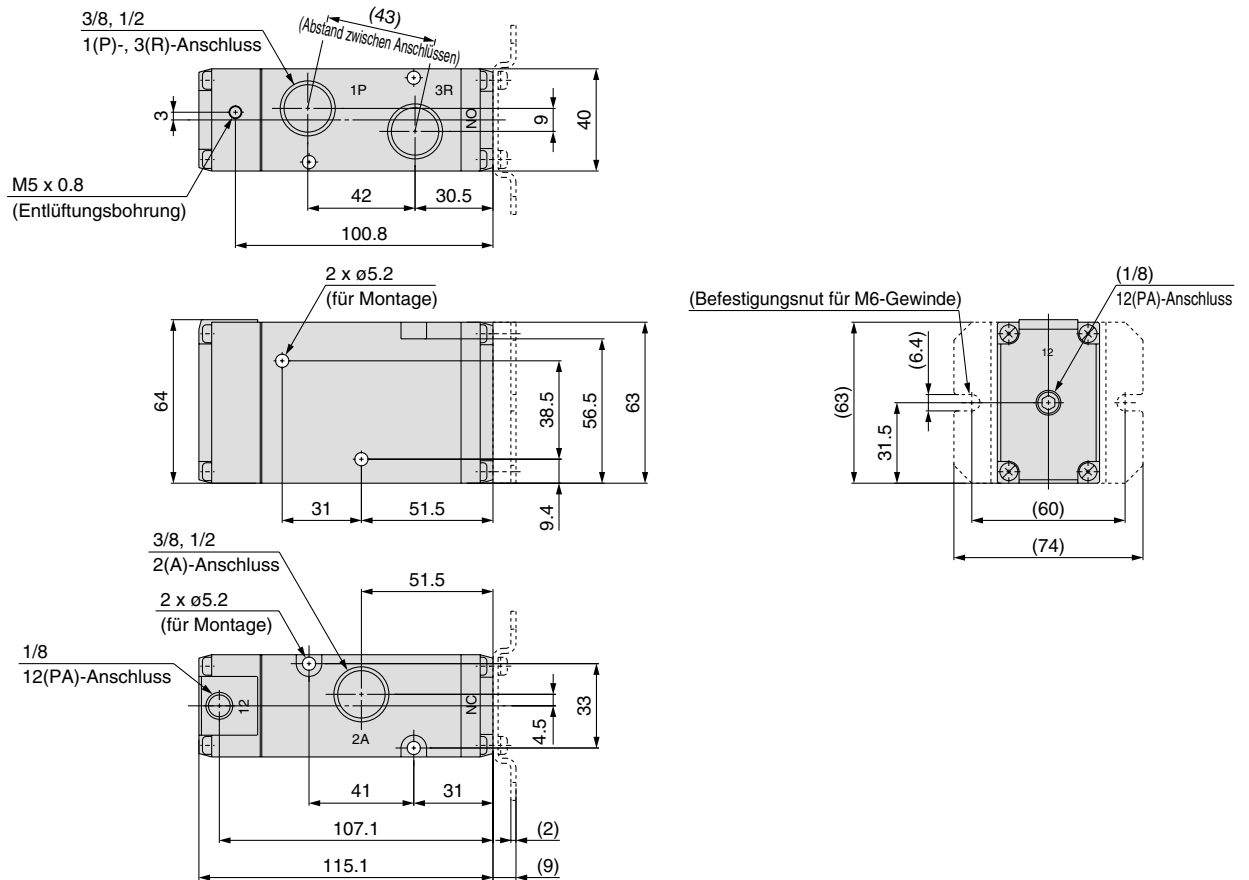
Für Vakuum/VPA542V-1- $\frac{02}{03}$   $\square$   $\frac{A}{B}$  (-F)



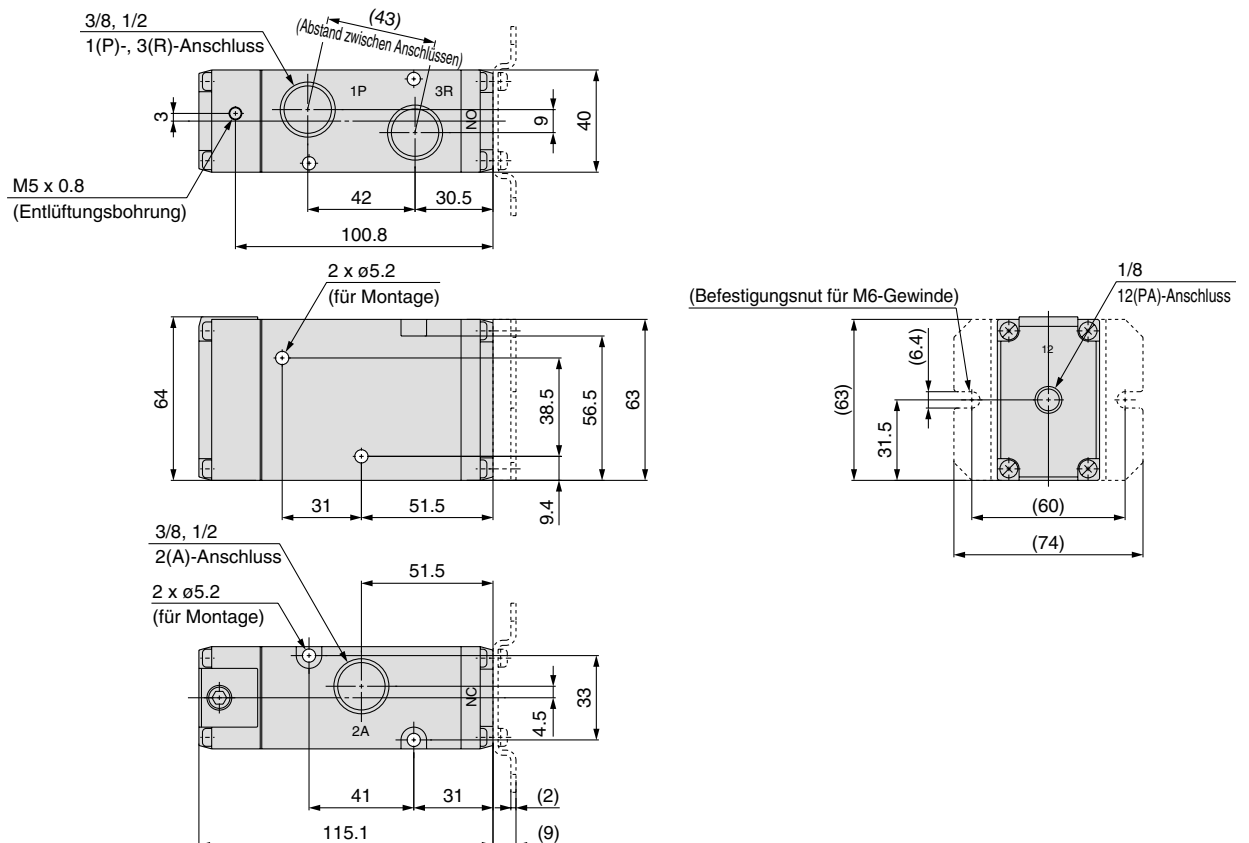
# Serie VPA300/500/700

## Serie VPA700/Rohrversion/Abmessungen

### Standard/VPA742-1-<sup>03</sup>/<sub>04</sub> □<sup>A</sup>/<sub>B</sub> (-F)



### Für Vakuum/VPA742V-1-<sup>03</sup>/<sub>04</sub> □<sup>A</sup>/<sub>B</sub> (-F)

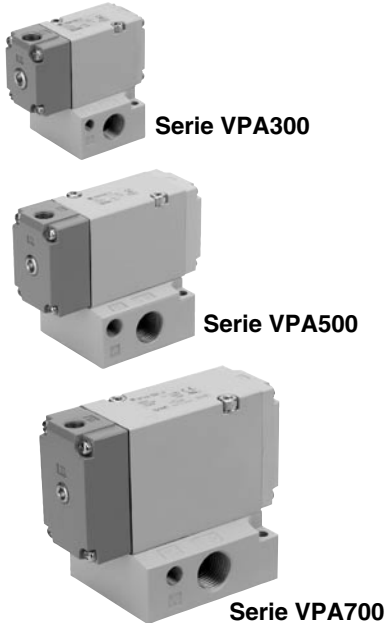




# 3/2-Wege-Ventil, druckbetätigt Flanschversion/Einzelventil

# Serie VPA300/500/700

## Bestellschlüssel



VPA 3 4 4 - 1 - 01 A

**Serie**

3	VPA300
5	VPA500
7	VPA700

**Gehäuseoption**

—	Standard
V	für Vakuum

**Funktionsweise**

A	N.C. (normal geschlossen)
B	N.O. (normal geöffnet)

**Gewindetyp**

—	Rc
F	G
N	NPT
T	NPTF

**Anschlussgröße (Einzelanschlussplatte)**

Symbol	Anschlussgröße	VPA300	VPA500	VPA700
—	ohne Einzelanschlussplatte <small>Anm.)</small>	—	—	—
01	1/8	○	—	—
02	1/4	○	○	—
03	3/8	—	○	○
04	1/2	—	—	○

Anm.) Mit einer Dichtung und zwei Befestigungsschrauben

## Technische Daten

<b>Medium</b>		Druckluft
<b>Funktionsweise</b>		N.C. oder N.O. (umschaltbar)
<b>Betriebsdruckbereich (MPa)</b>	<b>Standard</b>	0.2 bis 1.0
	<b>für Vakuum</b>	–100 kPa bis 0.2
<b>Pilotdruck (MPa)</b>		0.2 bis 1.0 (größer oder gleich dem Betriebsdruck)
<b>Medien- und Umgebungstemperatur (°C)</b>		–10 bis 50 (ohne Gefrieren)
<b>Schmierung</b>		nicht erforderlich
<b>Einbaulage</b>		ohne Einschränkung
<b>Stoß-/Vibrationsfestigkeit (m/s<sup>2</sup>) <small>Anm.)</small></b>		300/50

Anm.) Stoßfestigkeit:

Keine Fehlfunktion im Fallversuch in axialer und rechtwinkliger Richtung zum Hauptventil und Anker, wenn erregt und nicht erregt. (Wert gilt für die Startphase)

Vibrationsfestigkeit:

Keine Fehlfunktion im Vibrationstest von 45 bis 2000 Hz in axialer und rechtwinkliger Richtung zum Hauptventil und Anker, wenn erregt und nicht erregt. (Wert gilt für die Startphase)

## Durchflusseigenschaften/Gewicht

Modell	Anschlussgröße	1 ↔ 2 (P ↔ A)				2 ↔ 3 (A ↔ R)				Gewicht (g) <small>Anm. 1)</small>
		C [dm <sup>3</sup> /(s·bar)]	b	Cv	Q [l/min] (ANR) <sup>Anm. 2)</sup>	C [dm <sup>3</sup> /(s·bar)]	b	Cv	Q [l/min] (ANR) <sup>Anm. 2)</sup>	
VPA344	1/8	3.6	0.22	0.8	872	3.5	0.24	0.8	858	185 (118)
	1/4	3.9	0.22	0.9	945	3.8	0.14	0.9	881	180 (118)
VPA544	1/4	7.5	0.16	1.7	1757	7.3	0.20	1.7	1749	358 (233)
	3/8	8.8	0.07	2.0	1968	8.8	0.13	2.0	2029	350 (233)
VPA744	3/8	12.9	0.10	2.9	2929	13.3	0.24	3.1	3260	693 (476)
	1/2	14.7	0.05	3.3	3256	15.0	0.17	3.4	3534	675 (476)

Anm. 1) ( ) Ventile: Werte ohne Einzelanschlussplatte

Anm. 2) Diese Werte wurden nach ISO6358 errechnet und stellen die Durchflussrate unter Standardbedingungen bei einem Eingangsdruck von 0.6 MPa (relativer Druck) und einem Druckabfall von 0.1 MPa dar.

## ⚠ Achtung

Siehe Umschlagseite 1 für "Sicherheitshinweise".



Siehe Umschlagseite 8 für die Änderung der Funktionsweise.

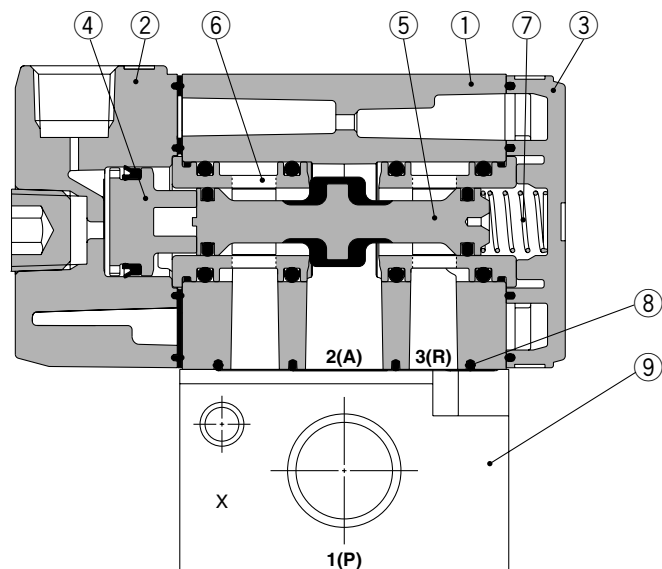
# Serie VPA300/500/700

## Konstruktion

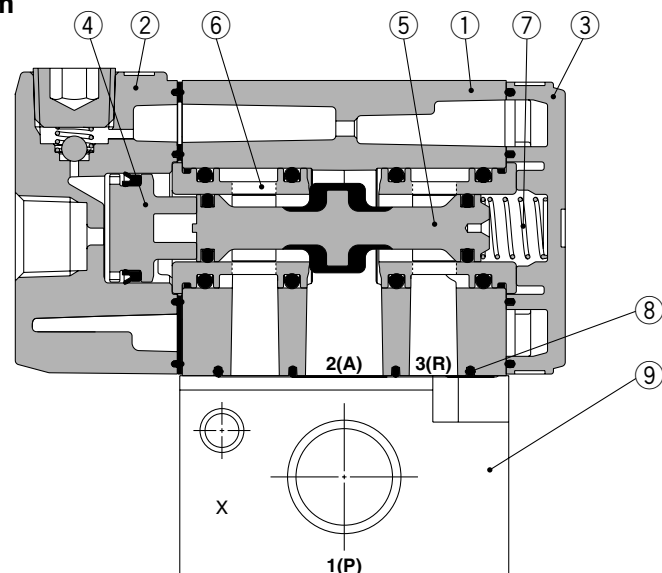
### JIS-Symbol

	N.C.	N.O.
Standard		
für Vakuum		

### Standard



### Für Vakuum



### Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material	Anm.
1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss	weiß
2	Adapterplatte	Aluminium-Druckguss	grau
3	Endplatte	Kunststoff	weiß
4	Kolben	Kunststoff	
5	Ventilschieber	Aluminium/HNBR	
6	Haltebügel	Kunststoff	
7	Feder	rostfreier Stahl	

### Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.			Anm.
		VP344	VP544	VP744	
8	Dichtung	VP300-217-1	VP500-217-1	VP700-217-1	HNBR
9	Einzelanschlussplatte	VP300-202-□	VP500-202-□	VP700-202-□	Aluminium-Druckguss
—	Innensechskantschraube (1 Stk.)	VP300-224-1 (M3 x 36)	VP500-224-1 (M4 x 46)	VP700-224-1 (M5 x 66)	für Ventilmontage

### ⚠ Achtung

Anzugsdrehmoment der Befestigungsschraube

M3: 0.8 Nm  
M4: 1.4 Nm  
M5: 2.9 Nm

### Bestellschlüssel Einzelanschlussplatte

VP 3 00 - 202 - 1 □

#### • Serie

3	VPA344
5	VPA544
7	VPA744

#### • Gewindetyp

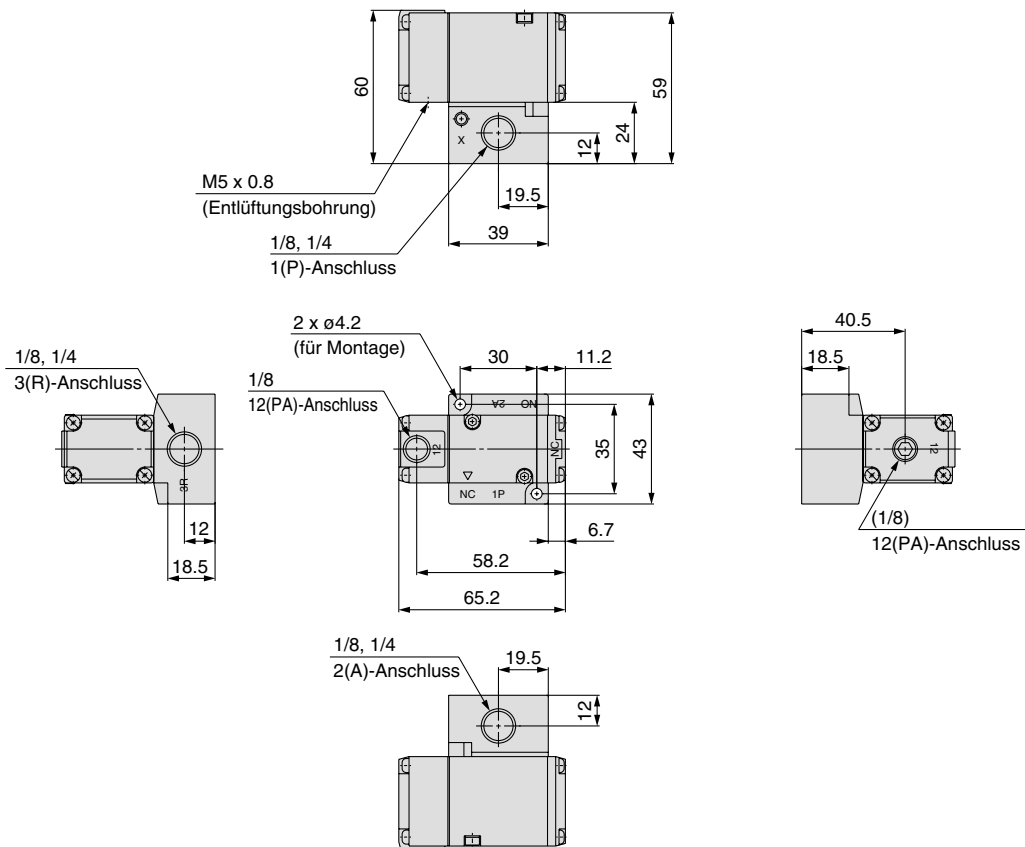
—	Rc
F	G
N	NPT
T	NPTF

#### • Anschlussgröße

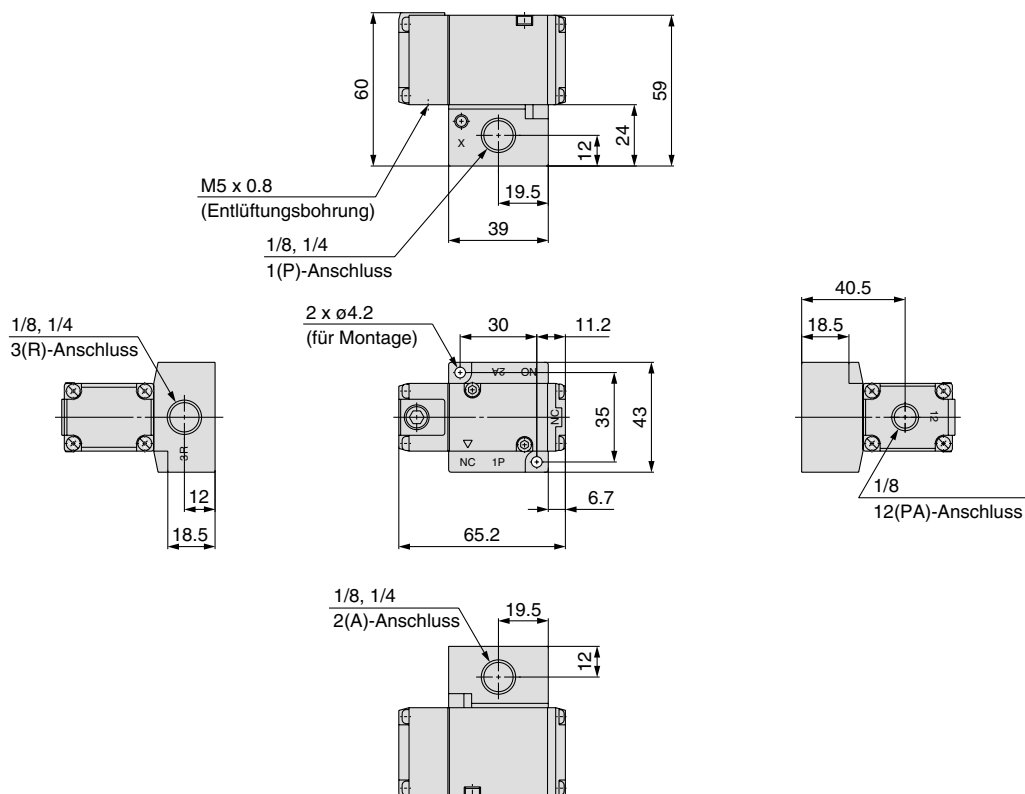
Symbol	VPA344	VPA544	VPA744
1	1/8	1/4	3/8
2	1/4	3/8	1/2

Serie VPA300/Flanschversion/Abmessungen

Standard/VPA344-1-<sup>01</sup><sub>02</sub> □<sup>A</sup><sub>B</sub>



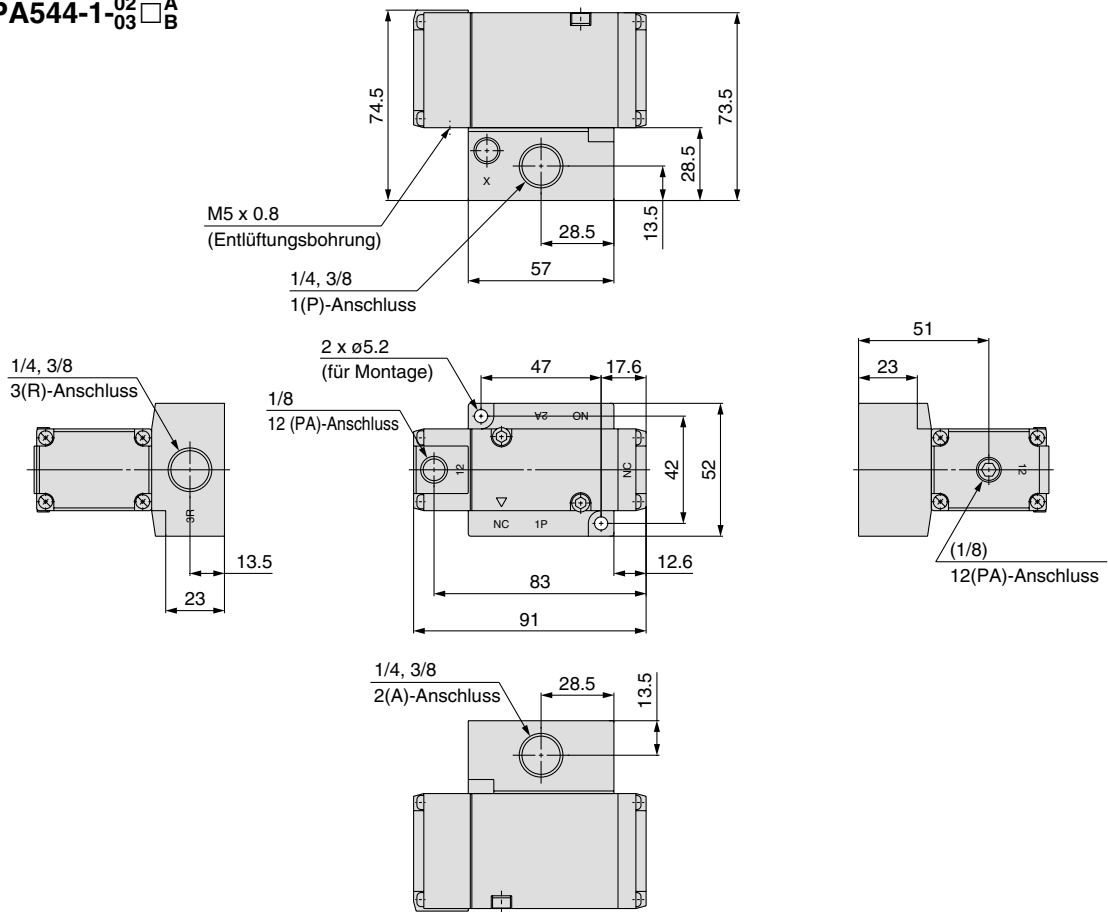
Für Vakuum/VPA344V-1-<sup>01</sup><sub>02</sub> □<sup>A</sup><sub>B</sub>



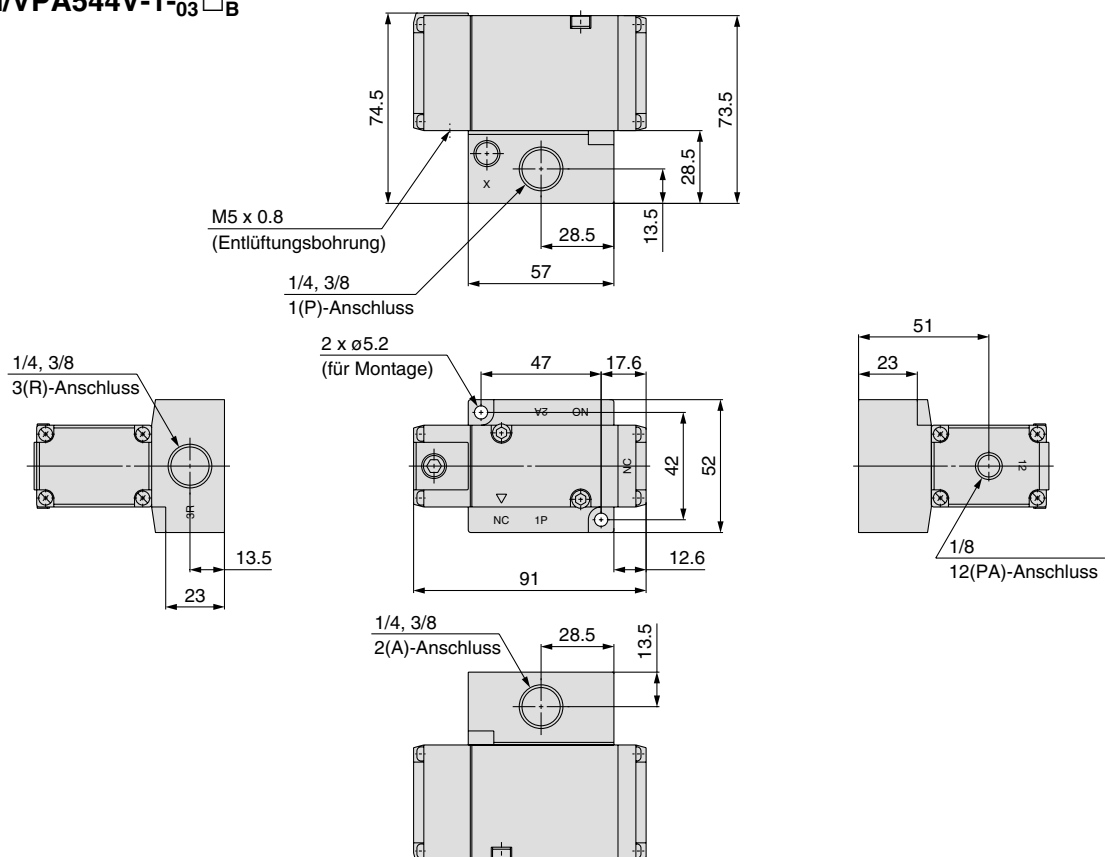
# Serie VPA300/500/700

## Serie VPA500/Flanschversion/Abmessungen

Standard/VPA544-1-<sup>02</sup>/<sub>03</sub> □<sup>A</sup>/<sub>B</sub>

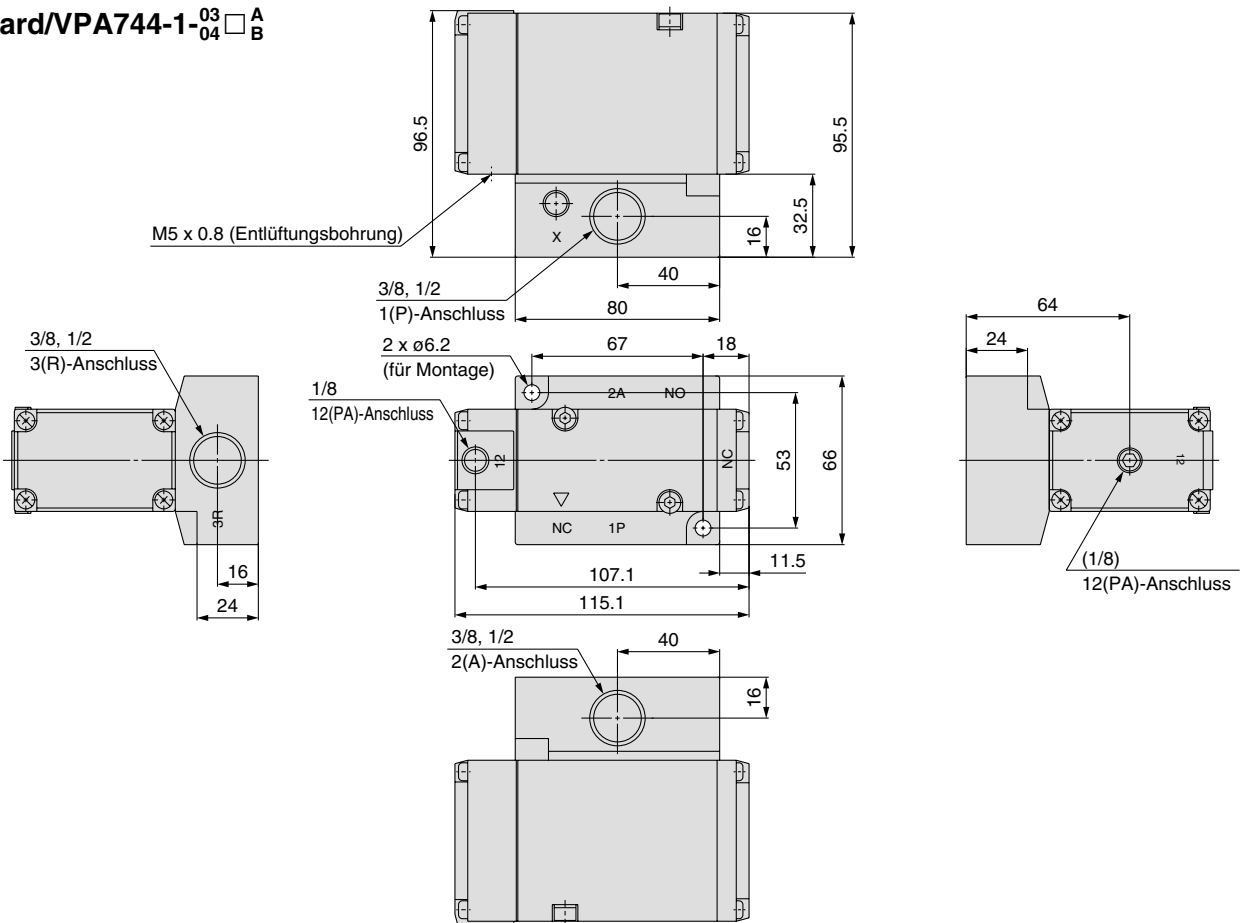


Für Vakuum/VPA544V-1-<sup>02</sup>/<sub>03</sub> □<sup>A</sup>/<sub>B</sub>

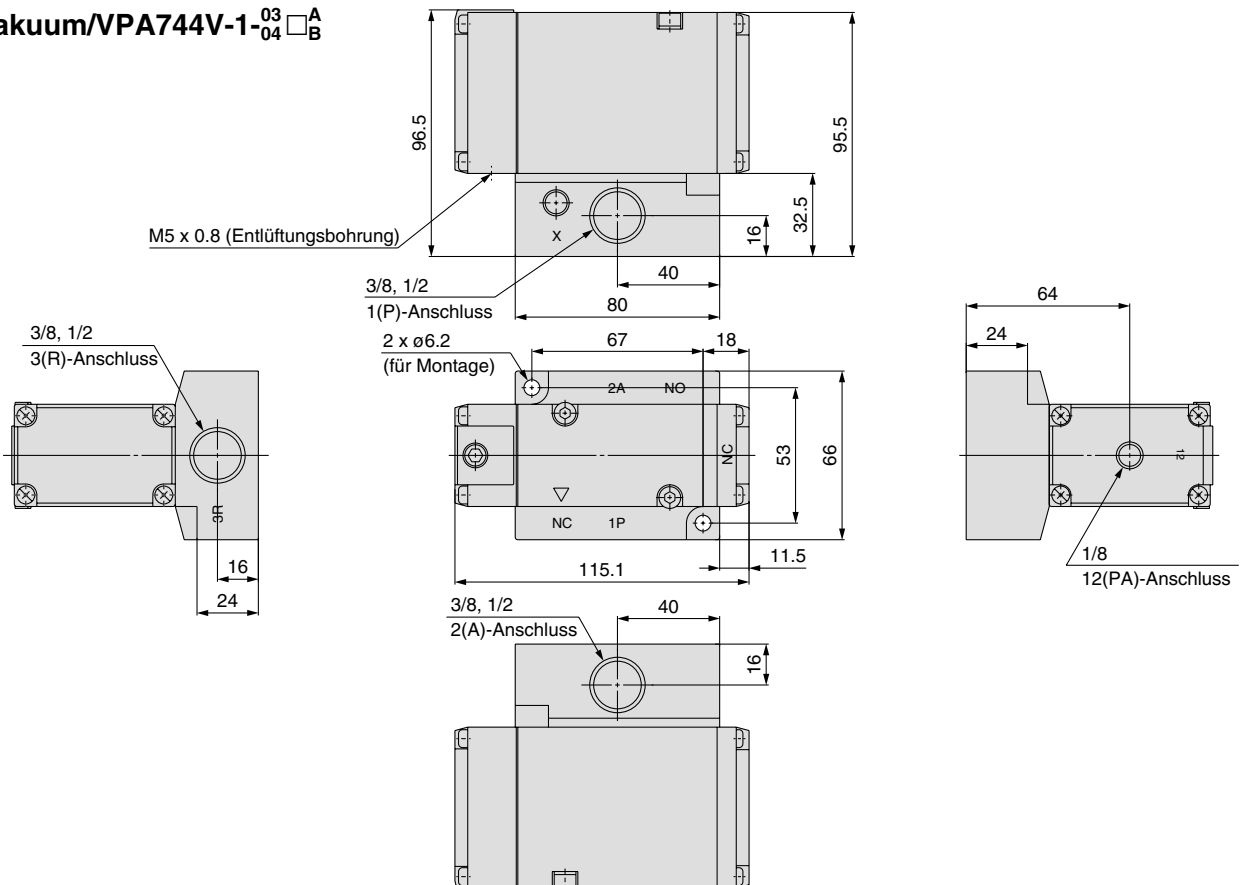


Serie VPA700/Flanschversion/Abmessungen

Standard/VPA744-1-<sup>03</sup>/<sub>04</sub> □ A  
□ B



Für Vakuum/VPA744V-1-<sup>03</sup>/<sub>04</sub> □ A  
□ B

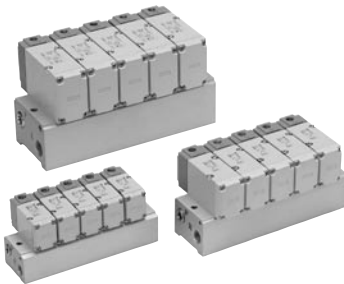


# 3/2-Wege Mehrfachanschlussplatte Gemeinsame Entlüftung **Typ 41** / Individuelle Entlüftung **Typ 42** **Serie VPA300/500/700**

## Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatte

Typ 41/gemeinsame Entlüftung

VV3PA **3** - 41 - **04** 1 - **02** □



• Serie

3	VPA300
5	VPA500
7	VPA700

• Gewindetyp

—	Rc
F	G
N	NPT
T	NPTF

• Stationen

02	2 Stationen
:	:
20	20 Stationen

• Anschlussgröße

Symbol	Anschlussgröße	verwendbare Serie
02	1/4	VPA300
03	3/8	VPA500
04	1/2	VPA700

Typ 42/individuelle Entlüftung

VV3PA **3** - 42 - **04** 3 - **02** □



• Serie

3	VPA300
5	VPA500
7	VPA700

• Gewindetyp

—	Rc
F	G
N	NPT
T	NPTF

• Stationen

02	2 Stationen
:	:
20	20 Stationen

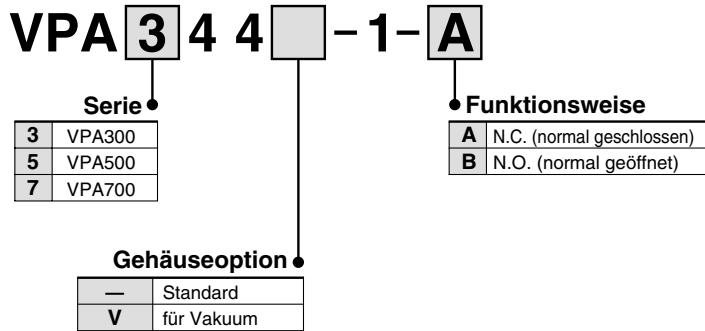
• Anschlussgröße

Symbol	Anschlussgröße	verwendbare Serie
02	1/4	VPA300
03	3/8	VPA500
04	1/2	VPA700

## Zubehör für Mehrfachanschlussplatte

Bezeichnung	Bestell-Nr.	verwendbare Mehrfachanschlussplatte
Abdeckplatte (Mit einer Dichtung und zwei Befestigungsschrauben)	VP300-25-1A	VV3PA3
	VP500-25-1A	VV3PA5
	VP700-25-1A	VV3PA7

**Bestellschlüssel Ventil (Mit einer Dichtung und zwei Befestigungsschrauben)**



**Technische Daten Mehrfachanschlussplatte**

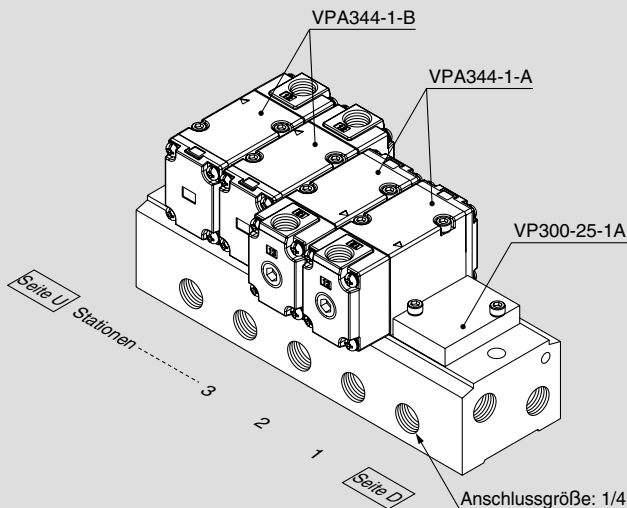
Serie	Basismodell	Druckluftanschluss			verwendbares Ventil	verwendbare Stationen <sup>Anm.)</sup>	Gewicht Mehrfachanschlussplatte: W [g] Stationen: n						
		1P-Versorgungsanschluss	3R-Entlüftungsanschluss	Anschlussgröße									
VPA300	VV3PA3-41	gemeinsam	gemeinsam	1/4	VPA344	2 bis 20 Stationen	W = 110n + 90						
	VV3PA3-42		individuell										
VPA500	VV3PA5-41		gemeinsam	3/8				VPA544	2 bis 20 Stationen	W = 190n + 150			
	VV3PA5-42		individuell										
VPA700	VV3PA7-41		gemeinsam	1/2							VPA744	2 bis 20 Stationen	W = 410n + 380
	VV3PA7-42		individuell										

Anm.) Ab 10 Stationen sollten die Versorgungs- und Entlüftungsanschlüsse beidseitig genutzt werden.

• Siehe Umschlagseite 8 für die Änderung der Funktionsweise.

**Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatte (Beispiel)**

**Bestellbeispiel (VV3PA3-41)**



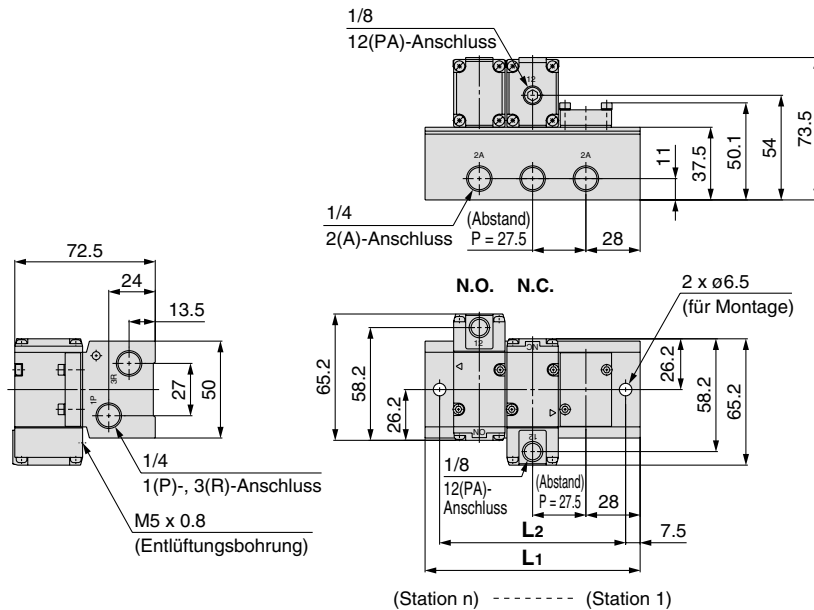
- VV3PA3-41-051-02 ..... 1 Set (Typ 41, Bestell-Nr. 5-Stationen-Mehrfachanschlussplatte)
  - \* VP300-25-1A ..... 1 Set (Bestell-Nr. Abdeckplatte)
  - \* VPA344-1-A ..... 2 Sets (Bestell-Nr. N.C.-Ausführung)
  - \* VPA344-1-B ..... 2 Sets (Bestell-Nr. N.O.-Ausführung)
- ↳ gibt an, dass das Bauteil montiert wird.  
 Setzen Sie das Sternchen vor die Best.-Nr. der Ventile usw.

• Geben sie die Ventile, die angebracht werden sollen, unter der Bestell-Nr. der Mehrfachanschlussplatte an. Beginnen Sie bei der 1. Station wie in der Zeichnung angegeben.

# Serie VPA300/500/700

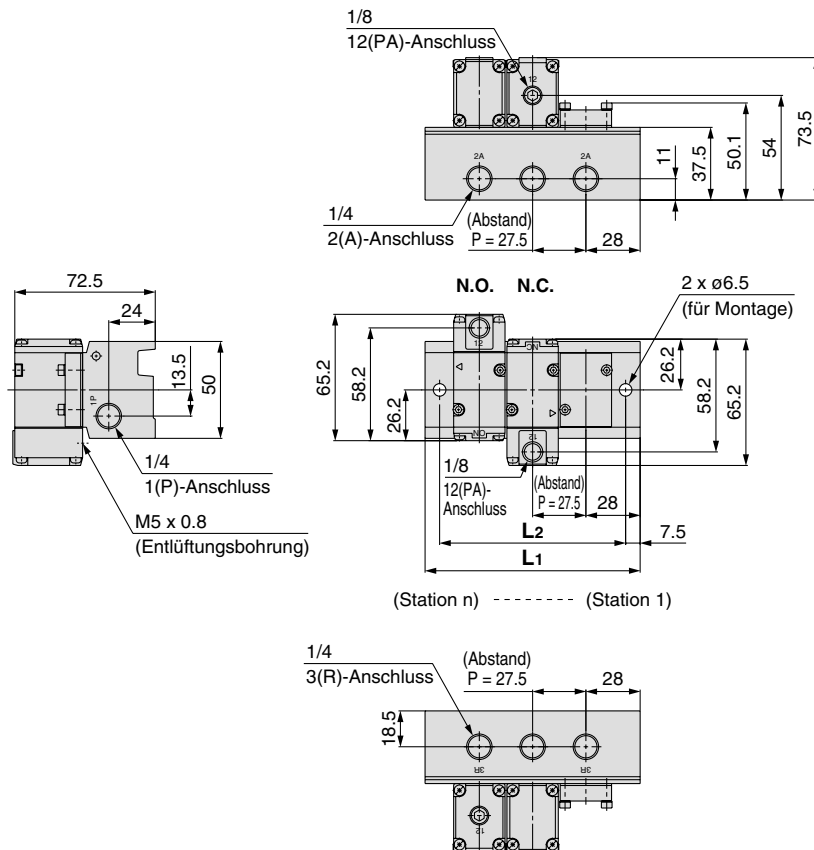
## Serie VPA300/Abmessungen

### Typ 41/gemeinsame Entlüftung: VV3PA3-41-Stationen 1-02



Station n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	83.5	111	138.5	166	193.5	221	248.5	276	303.5	331	358.5	386	413.5	441	468.5	496	523.5	551	578.5
L2	68.5	96	123.5	151	178.5	206	233.5	261	288.5	316	343.5	371	398.5	426	453.5	481	508.5	536	563.5

### Typ 42/individuelle Entlüftung: VV3PA3-42-Stationen 3-02

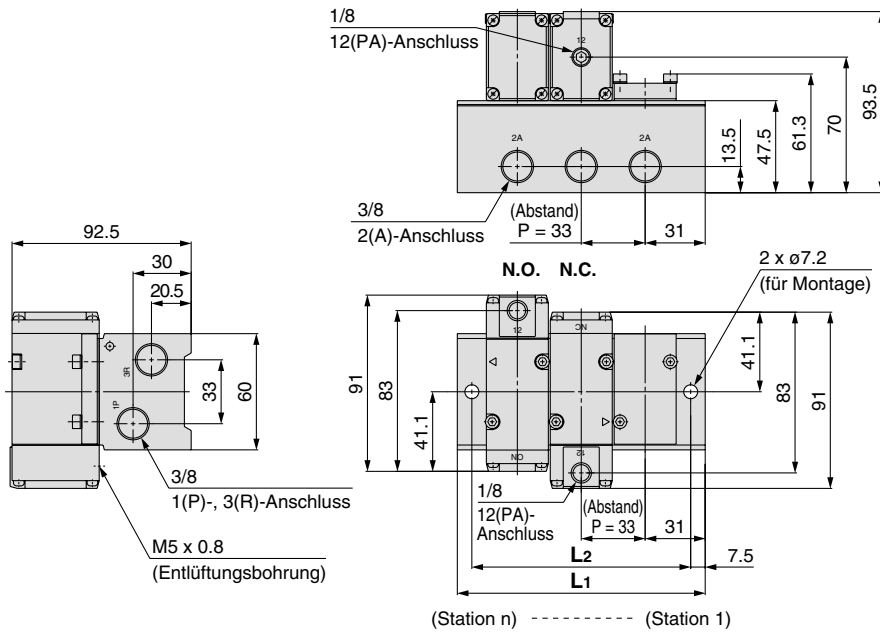


Station n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	83.5	111	138.5	166	193.5	221	248.5	276	303.5	331	358.5	386	413.5	441	468.5	496	523.5	551	578.5
L2	68.5	96	123.5	151	178.5	206	233.5	261	288.5	316	343.5	371	398.5	426	453.5	481	508.5	536	563.5



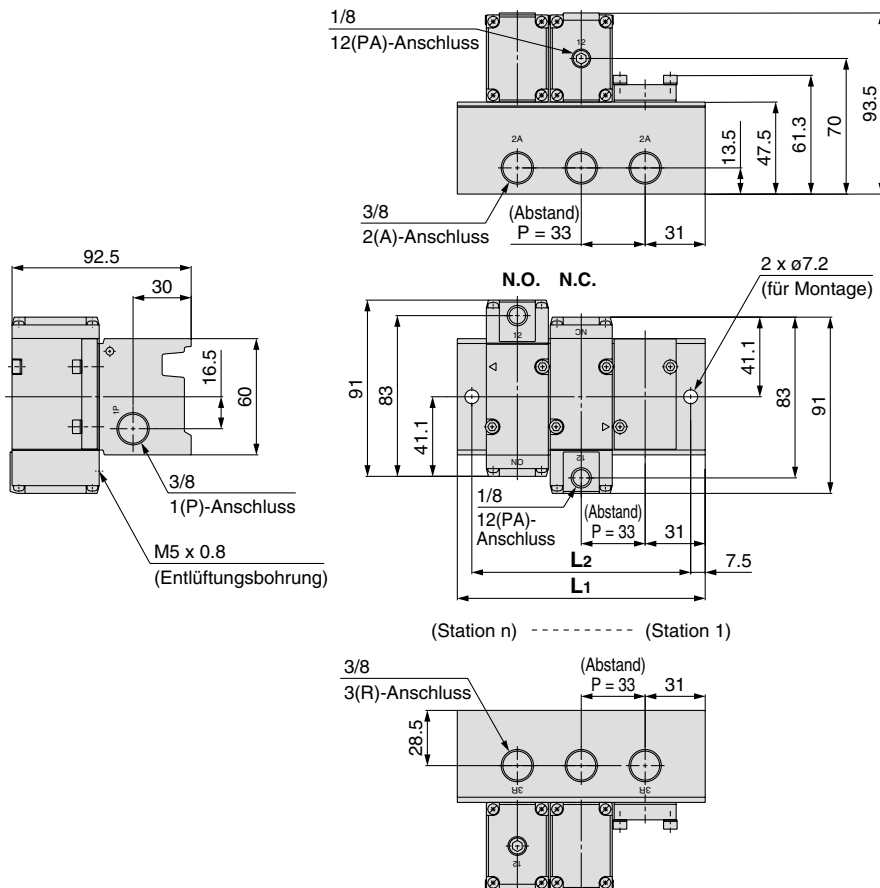
**Serie VPA500/Abmessungen**

**Typ 41/gemeinsame Entlüftung: VV3PA5-41-Stationen 1-03**



Station n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	95	128	161	194	227	260	293	326	359	392	425	458	491	524	557	590	623	656	689
L2	80	113	146	179	212	245	278	311	344	377	410	443	476	509	542	575	608	641	674

**Typ 42/individuelle Entlüftung: VV3PA5-42-Stationen 3-03**

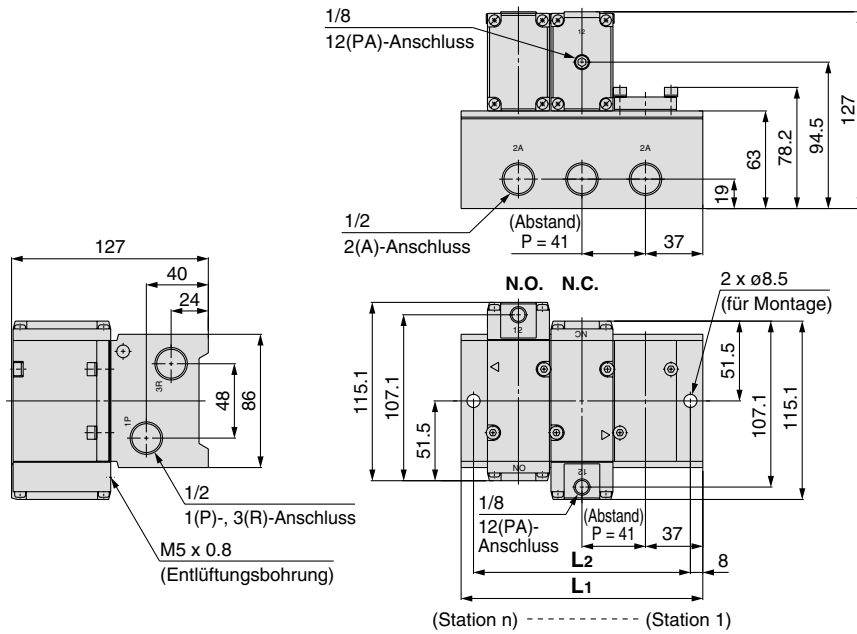


Station n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	95	128	161	194	227	260	293	326	359	392	425	458	491	524	557	590	623	656	689
L2	80	113	146	179	212	245	278	311	344	377	410	443	476	509	542	575	608	641	674

# Serie VPA300/500/700

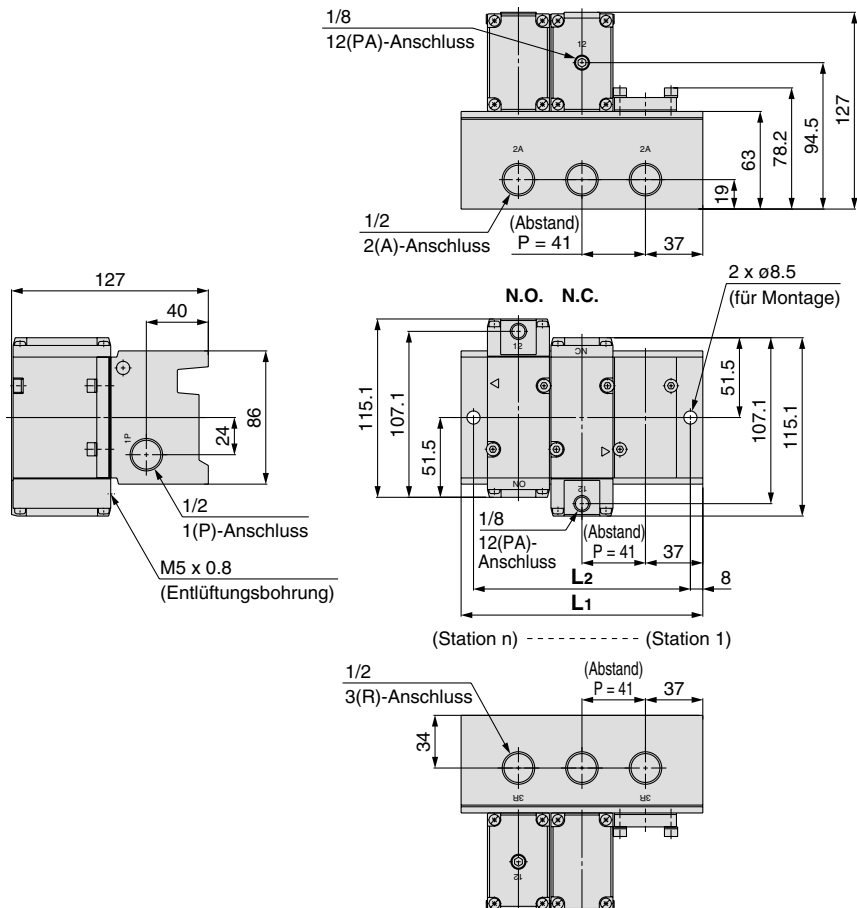
## Serie VPA700/Abmessungen

### Typ 41/gemeinsame Entlüftung: VV3PA7-41-Stationen 1-04



Station n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	115	156	197	238	279	320	361	402	443	484	525	566	607	648	689	730	771	812	853
L2	99	140	181	222	263	304	345	386	427	468	509	550	591	632	673	714	755	796	837

### Typ 42/individuelle Entlüftung: VV3PA7-42-Stationen 3-04



Station n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	115	156	197	238	279	320	361	402	443	484	525	566	607	648	689	730	771	812	853
L2	99	140	181	222	263	304	345	386	427	468	509	550	591	632	673	714	755	796	837



# Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Vorschriften wird die Schwere der potentiellen Gefahren durch die Gefahrenworte «**Achtung**», «**Warnung**» oder «**Gefahr**» bezeichnet. Um die Sicherheit zu gewährleisten, stellen Sie die Beachtung der Normen ISO/IEC <sup>Anm. 1)</sup> und anderer Sicherheitsvorschriften sicher.

Anm. 1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik – Empfehlungen für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme  
ISO 4413: Hydraulische Fluidtechnik – Empfehlungen für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme  
IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Geräte von Maschinen (Teil 1: Allgemeine Bestimmungen)  
ISO 10218: Industrieroboter - Sicherheitsanforderungen  
etc.

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

**⚠ Warnung** : Bedienungsfehler können zu schweren Verletzungen oder zu Sachschäden führen.

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

## ⚠ Achtung

### 1. Verantwortlich für die Kompatibilität von pneumatischen Geräten ist die Person, die das Pneumatiksystem erstellt oder dessen Spezifikation festlegt.

Da SMC-Komponenten unter verschiedensten Betriebsbedingungen eingesetzt werden können, darf die Entscheidung über deren Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird. Die Erfüllung der zu erwartenden Leistung sowie die Gewährleistung der Sicherheit liegt in der Verantwortung der Person, die die Systemkompatibilität festgestellt hat. Diese Person muss anhand der neuesten Kataloginformation ständig die Eignung aller angegebenen Teile überprüfen und dabei im Zuge der Systemkonfiguration alle Möglichkeiten eines Geräteausfalls ausreichend berücksichtigen.

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

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

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

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

2. Sollen Bauteile bzw. Komponenten entfernt werden, dann zunächst Punkt 1) sicher stellen. Unterbrechen Sie dann die Druckluftversorgung für diese Komponente und entlüften Sie das komplette System. Alle gespeicherte Energie ist abzulassen bzw. zu beseitigen (hydraulischer Druck, Federn, Kondensator, Schwerkraft).

3. Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, mit denen verhindert wird, dass Zylinderkolbenstangen usw. plötzlich herausschießen.

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

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

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

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

4. Wenn die Komponenten in einem Verriegelungssystem verwendet werden, sehen Sie ein doppeltes Verriegelungssystem mit mechanischer Schutzfunktion vor, um einen Ausfall zu verhindern. Prüfen Sie außerdem regelmäßig deren Funktionstüchtigkeit.



# Serie VP

# Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

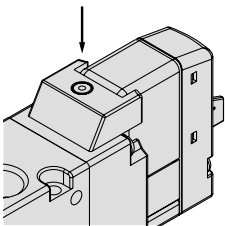
Vor der Inbetriebnahme durchlesen.  
Siehe Umschlagseite 1 für Sicherheitshinweise.

## Handhilfsbetätigung

### ⚠️ Warnung

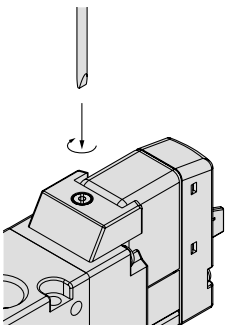
Wenn das Elektromagnetventil kein elektrisches Signal empfängt. Die Handhilfsbetätigung wird zum Schalten des Hauptventils verwendet. Durch Betätigen der Handhilfsbetätigung wird ein angeschlossener Antrieb in Gang gesetzt. Verwenden Sie die Handhilfsbetätigung, nachdem Sie überprüft haben, dass keine Gefahr besteht.

#### ■ nicht verriegelbar

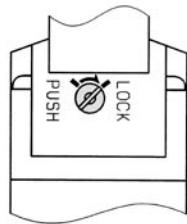


Drücken Sie den Betätigungsknopf mit einem kleinen Schraubendreher bis zum Anschlag nach unten. Beim Loslassen kehrt die Handhilfsbetätigung in die Ausgangsstellung zurück.

#### ■ verriegelbare Schlitzausführung

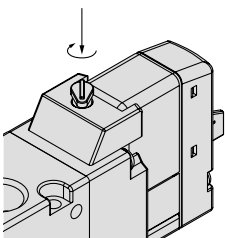


verriegelt

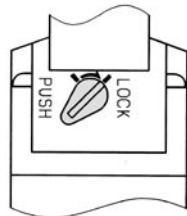


Drücken Sie den Betätigungsknopf mit einem kleinen Schraubendreher bis zum Anschlag nach unten. Verriegeln Sie ihn durch eine Drehung um 90°. Durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird die Verriegelung gelöst.

#### ■ verriegelbare Schwenkhebelausführung



verriegelt



Drehen Sie ihn nach dem Hinunterdrücken in Pfeilrichtung. Ohne Drehbewegung kann diese Ausführung wie die nicht verriegelbare verwendet werden.

### ⚠️ Achtung

Wenn Sie die Handhilfsbetätigung (verriegelbar, Schlitzausführung, D- oder E-Ausführung) verriegeln, drücken Sie die Verriegelung vor dem Drehen nach unten. Andernfalls können Sie Schäden an der Handhilfsbetätigung und andere Schäden, wie z.B. Leckagen verursachen.

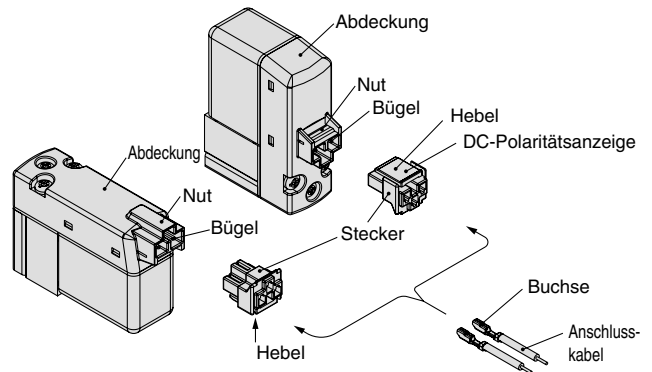
Wenden Sie beim Drehen der verriegelbaren Handhilfsbetätigung kein zu hohes Drehmoment an. (0.1 Nm)

## Verwendung der L- und M-Steckdose

### ⚠️ Achtung

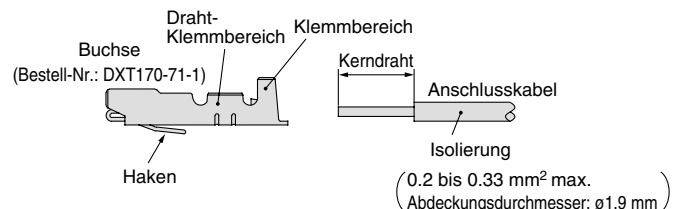
#### 1. Anschließen und Lösen des Steckers

- Um einen Stecker anzuschließen, halten Sie Hebel und Stecker fest und schieben Sie sie gerade auf die Pins des Magnetventils, so dass der Klemmhaken des Hebels in der Nut einrastet.
- Um einen Stecker zu lösen, entfernen Sie den Klemmhaken von der Nut, indem Sie den Hebel mit dem Daumen nach unten drücken. Ziehen Sie den Stecker gerade heraus.



#### 2. Klemmverbindung der Anschlusskabel und Buchsen

Ziehen Sie die Isolierung des Anschlusskabels auf einer Länge von 3.2 bis 3.7 mm ab, schieben Sie die Enden gerade in die Buchsen und verkleben Sie die Kabel mit einer Crimpzange. Wenn dies erfolgt ist, achten Sie darauf, dass die Isolierung des Anschlusskabels nicht in den Klemmbereich der Buchse gelangt. (Bitte setzen Sie sich für weitere Informationen zur Crimpzange mit SMC in Verbindung.)



Anm.) Das Verkleben ist bei Bestellung des vorverdrahteten Modells nicht erforderlich.

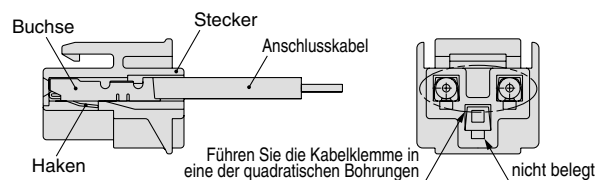
#### 3. Anschließen und Abklemmen der Buchsen mit Anschlusskabel

##### • Anschließen

Führen Sie die Buchsen in die rechteckigen Bohrungen des Steckers (Anzeige ⊕, ⊖), und schieben Sie sie so weit hinein, bis sie innerhalb des Steckers einrasten. (Beim Hineindrücken werden die Rastnasen geöffnet und rasten automatisch ein.) Prüfen Sie daraufhin durch leichtes Ziehen an den Kabeln, dass sie korrekt eingerastet sind.

##### • Lösen

Um die Buchse vom Stecker zu lösen, drücken Sie den Haken des Steckers mit einem spitzen Stift (Spitze ca. 1 mm) nach unten und ziehen Sie dann das Anschlusskabel heraus. Wenn Sie die Kabelklemme wiederverwenden möchten, bringen Sie den Haken in seine Ausgangslage zurück.





# Serie VP

## Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.  
Siehe Umschlagseite 1 für Sicherheitshinweise.

### Anschlusskabellänge des Steckers

#### Achtung

Die Anschlusskabel des Steckers sind standardmäßig 300 mm lang. Es sind aber auch folgende Längen lieferbar.

#### Bestellschlüssel Stecker

DC	: V200-30-4A-	<input type="checkbox"/>
100 VAC	: V200-30-1A-	<input type="checkbox"/>
200 VAC	: V200-30-2A-	<input type="checkbox"/>
andere AC-Spannungen	: V200-30-3A-	<input type="checkbox"/>

ohne Anschlusskabel: V200-30-A  
(mit Stecker und 2 Buchsen)

#### • Anschlusskabellänge

-	300 mm
6	600 mm
10	1000 mm
15	1500 mm
20	2000 mm
25	2500 mm
30	3000 mm
50	5000 mm

#### Bestellschlüssel

Geben Sie die Bestell-Nr. der Steckereinheit zusammen mit der Bestell-Nr. der Steckdose des Elektromagnetventils ohne Stecker an.

(Beispiel) Anschlusskabellänge 2000 mm:

<b>DC</b>	<b>AC</b>
VP342-5LO1-01A	VP342-1LO1-01A
V200-30-4A-20	V200-30-1A-20

### Verwendung des DIN-Terminals

Die Ausführung mit DIN-Terminal mit Schutzart IP65 ist gegen das Eindringen von Staub und Wasser geschützt. Sie darf aber dennoch nicht im Wasser verwendet werden.

#### Achtung

##### Anschluss

- 1) Lösen Sie die Einstellschraube und ziehen Sie den Stecker von der Klemmenleiste des Elektromagnetventils ab.
- 2) Führen Sie anschließend einen flachen Schraubendreher in die Einkerbung am Boden der Klemmenleiste ein und drücken Sie nach oben, so dass die Klemmenleiste und das Steckergehäuse getrennt werden.
- 3) Lösen Sie die Klemmschrauben an der Klemmenleiste, führen Sie die Anschlussdrähte in die Klemmen ein und ziehen Sie die Klemmschrauben wieder fest.  
Achten Sie bei der Verwendung der Ausführung mit DC-Modus und Funkenlöschung (polar: S- und Z-Ausführungen) darauf, die Drähte gemäß ihrer Polarität anzuschließen (+ oder -), wie sie auf der Klemmenleiste entsprechend angegeben ist.
- 4) Ziehen Sie die Gegenmutter zur Sicherung des Kabels an.  
Achten Sie bei der Verdrahtung darauf, Anschlusskabel zu wählen, die sich innerhalb des spezifizierten Bereichs ( $\varnothing 4.5$  bis  $\varnothing 7$ ) befinden, da ansonsten die Schutzart IP65 nicht erfüllt wird.  
Ziehen Sie die Dichtungsmutter und die Befestigungsschraube mit dem angegebenen Anzugsdrehmoment an.

##### Änderung der Eingangsrichtung

Nachdem die Klemmenleiste und das Steckergehäuse getrennt worden sind, kann die Anschlussrichtung geändert werden, indem das Steckergehäuse in der entgegengesetzten Richtung montiert wird.

Anm.) Achten Sie darauf, keine Elemente z.B. durch das Anschlusskabel, zu beschädigen.

##### Sicherheitshinweise

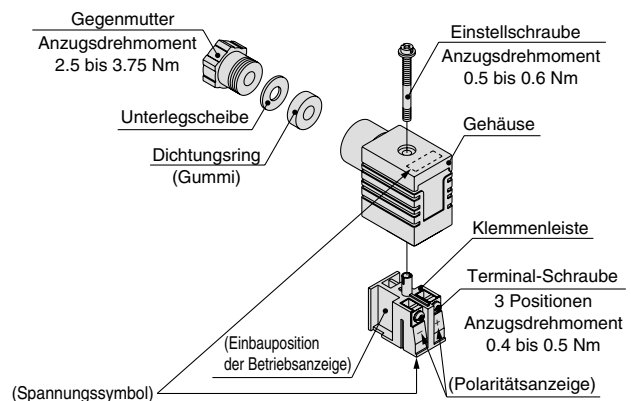
Schließen Sie den Stecker an und ziehen Sie ihn senkrecht heraus, ohne ihn seitlich zu neigen.

##### Verwendbares Kabel

Kabel-Außen- $\varnothing$ :  $\varnothing 4.5$  bis  $\varnothing 7$ .  
(Richtwert)  $0.5 \text{ mm}^2$  bis  $1.5 \text{ mm}^2$ , 2-adrige und 3-adrige Anschlusskabel entsprechend JIS C 3306

##### Verwendbare Crimperminale

O-Terminal: R1.25-4M spezifiziert in JIS C 2805.  
Y-Terminal: 1.25-3L, herausgegeben von JST Mfg. Co., Ltd.  
Stick-Terminal: max. Größe 1.5.





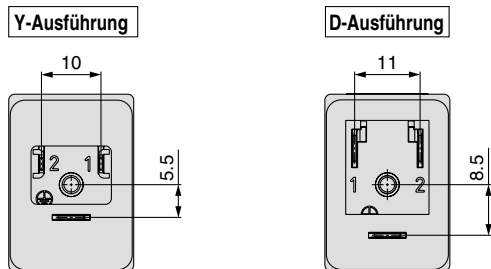
# Serie VP

## Produktspezifische Sicherheitshinweise 3

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.  
Siehe Umschlagseite 1 für Sicherheitshinweise.

### DIN-Terminal (EN175301-803)

Das DIN-Terminal der Y-Ausführung entspricht dem DIN-Stecker mit einem Terminalabstand von 10 mm, der den Standard EN175301-803B erfüllt. Da der Terminalabstand sich von dem des DIN-Steckers der D-Ausführung unterscheidet, sind diese beiden Ausführungen nicht austauschbar.



### Stecker

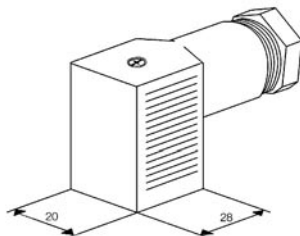
#### Zubehör

Steckdose zu Ventilen Baureihe VP ohne Betriebsanzeige, ohne Funkenlöschung

	Y-TYP	D-TYP
Spannung	Bestellnummer	
24V DC/220V AC	X31	V31

Mit Betriebsanzeige und Funkenlöschung

	Y-TYP	D-TYP
Spannung	Bestellnummer	
24V DC	X32	V32
220V AC	X30	V30



### Verwendung des Klemmenkastens

## ⚠ Achtung

#### Anschluss

- 1) Lösen Sie die Einstellschraube und entfernen Sie die Abdeckung der Klemmenleiste.
- 2) Lösen Sie die Klemmschrauben an der Klemmenleiste, führen Sie die Anschlussdrähte oder den Quetschkabelschuh in die Klemmen ein und ziehen Sie die Klemmschrauben wieder fest.

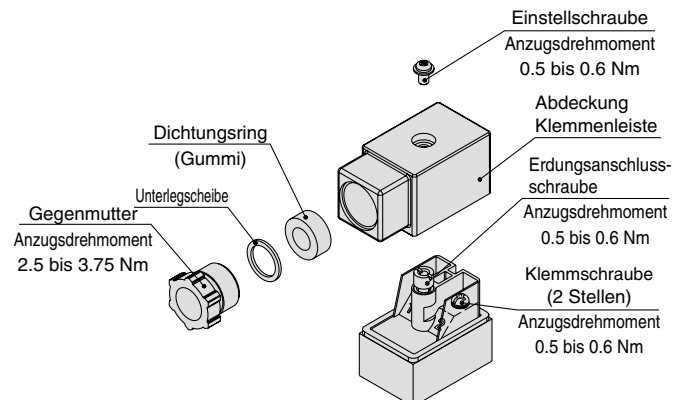
Achten Sie bei der Verwendung der Ausführung für DC-Spannungen und Funkenlöschung (polar: S- und Z-Ausführungen) darauf, die Drähte an Klemme 1 und 2 gemäß ihrer Polarität anzuschließen (+ oder -), wie sie auf der Klemmenleiste entsprechend angegeben ist.



- 3) Sichern Sie das Kabel, indem Sie die Gegenmutter anziehen.

Achten Sie bei der Verdrahtung darauf, Anschlusskabel zu wählen, die sich innerhalb des spezifizierten Bereichs ( $\varnothing 4.5$  bis  $\varnothing 7$ ) befinden, da ansonsten die Schutzart IP65 nicht erfüllt wird.

Ziehen Sie die Dichtungsmutter und die Befestigungsschraube mit dem angegebenen Anzugsdrehmoment an.



#### Verwendbares Kabel

Kabel-Außen- $\varnothing$ :  $\varnothing 4.5$  bis  $\varnothing 7$ .  
(Richtwert)  $0.5 \text{ mm}^2$  bis  $1.5 \text{ mm}^2$ , 2-adrige und 3-adrige Anschlusskabel entsprechend JIS C 3306

#### Verwendbare Crimpterminals

O-Terminal: entspricht R1.25-3, spezifiziert in JIS C 2805.  
Y-Terminal: entspricht 1.25-3, herausgegeben von JST Mfg. Co., Ltd. (Anm.)  
Verwenden Sie bei Verwendung des Masse-Anschlusses das O-Terminal.



# Serie VP

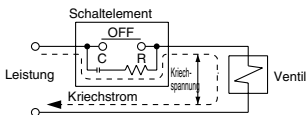
## Produktspezifische Sicherheitshinweise 4

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.  
Siehe Umschlagseite 1 für Sicherheitshinweise.

### Kriechspannung

#### ! Achtung

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. Folgende Formel ist daher für die Kriechspannung im RC-Glied einzuhalten:



#### DC-Spule

max. 3% der Nennspannung

#### AC-Spule

max. 8% der Nennspannung

### Hochleistungsausführung

#### ! Achtung

- Wenn ein Ventil über längere Zeiträume permanent angesteuert wird, kann die Wärmeentwicklung in der Spule die Funktion des Elektromagnetventils beeinträchtigen, zu einer verkürzten Lebensdauer führen oder angeschlossene Geräte negativ beeinflussen. Verwenden Sie ein Ventil mit Energiesparschaltkreis wenn das Ventil permanent über längere Zeiträume angesteuert wird, oder wenn die Gesamtsteuerungszeit pro Tag höher ist als die Zeit ohne Ansteuerung. Sie können die Ansteuerungszeit auch durch die Verwendung eines N.O.-Ventils (normal geöffnet) verringern.
- Wenn ein Ventil in einer Schalttafel eingesetzt wird, müssen Sie Maßnahmen gegen die Strahlungswärme treffen, damit die Temperatur innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs für das Ventil bleibt.

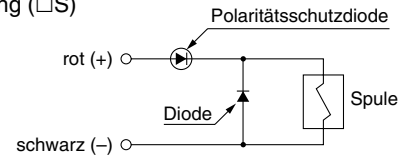
### Betriebsanzeige/Funkenlöschung

#### ! Achtung

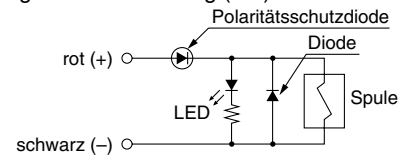
<DC>

#### ■ Gepolte Ausführung

mit Funkenlöschung (□S)

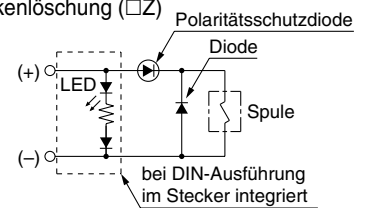


- eingegossene Kabel oder Stecker in L/M-Ausführung mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung (□Z)



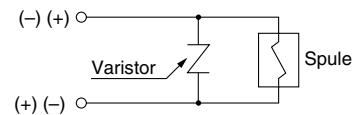
- DIN-Terminal oder Klemmenkasten

mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung (□Z)

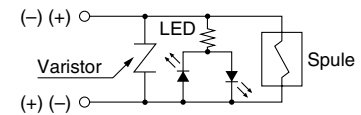


#### ■ Ungepolte Ausführung

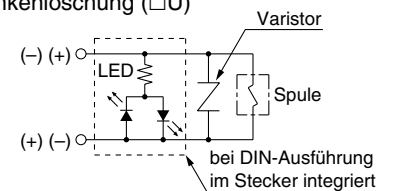
mit Funkenlöschung (□R)



- mit eingegossenen Kabeln oder Steckern in L/M-Ausführung mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung (□U)



- DIN-Terminal oder Klemmenkasten mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung (□U)



- Die Anschlusskabel korrekt an den mit + (Plus) und - (Minus) gekennzeichneten Anschlüssen des Steckers anschließen. (Bei der ungepolten Ausführung können die Anschlusskabel beliebig angeschlossen werden.)
- Bei Verwendung des Ventils mit Polaritätsschutzdiode kommt es zu einem Spannungsabfall von ca. 1 V. Achten Sie daher auf die zulässige Spannungsschwankung (Beachten Sie für weitere Details die Spulenspezifikation jedes Ventilmodells.).
- Werkseitig vorverdrahtete Magnetspulen: + (positiv) ist rot und - (negativ) ist schwarz.



# Serie VP

## Produktspezifische Sicherheitshinweise 5

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.  
Siehe Umschlagseite 1 für Sicherheitshinweise.

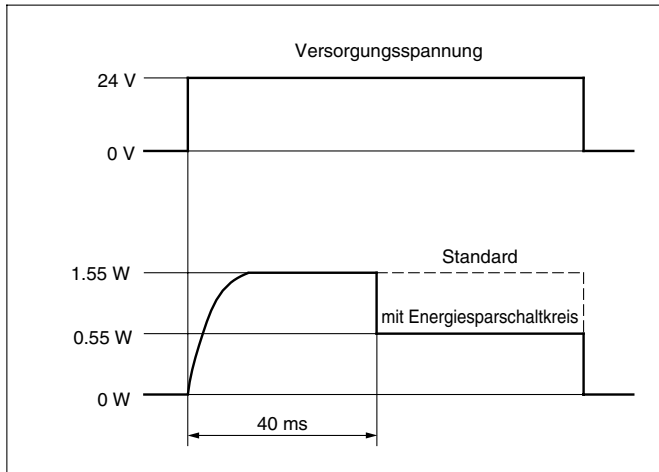
### Betriebsanzeige/Funkenlöschung

#### Mit Energiesparschaltkreis

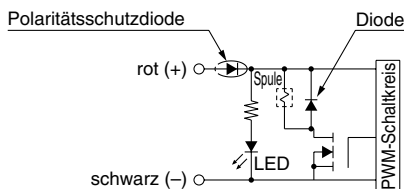
Durch die Verringerung der elektr. Leistung die dazu benötigt wird, das Ventil im betätigten Zustand zu halten, wird die Leistungsaufnahme um ca. 1/3 reduziert. (Die effektive Erregungszeit liegt für 24 VDC bei über 40 ms.)

Siehe unten stehende Grafik zur Leistungsaufnahme.

#### <Grafik zur Leistungsaufnahme der Energiesparausführung>



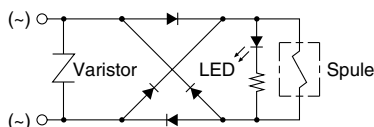
- Da die Spannung aufgrund des Transistors um ca. 0.5 V abfällt, achten Sie auf die zulässige Spannungsschwankung. (Nähere Angaben dazu finden Sie in den technischen Daten des jeweiligen Ventilmodells.)



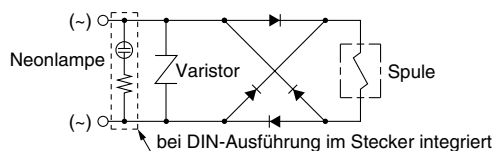
#### <AC>

Es gibt keine "S"-Spezifikation, da Spannungsspitzen durch einen Gleichrichter vermieden werden.

- eingegossene Kabel oder Stecker in L/M-Ausführung mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung (□Z)



- DIN-Terminal oder Klemmenkasten mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung (□Z)



### Achtung

#### Restspannung der Funkenlöschung

Anm.) Beachten Sie, dass bei der Verwendung eines Varistors oder einer Dioden-Funkenlöschung eine Restspannung im Verhältnis zu Schutzelement und Nennspannung auftritt. Beachten Sie aus diesem Grund die unten stehende Tabelle und achten Sie auf die Funkenlöschung auf der Controllerseite. Beachten Sie auch die Spezifikationen auf den Seiten 2 und 9, da die Ansprechzeit unterschiedlich ist.

#### Restspannung

Funkenlöschung	DC		AC
	24	12	
S, Z	ca. 1 V		ca. 1 V
R, U	ca. 47 V	ca. 32 V	—

### Maßnahmen gegen Überspannung

### Achtung

Bei ungepolteten Elektromagnetventilen können Ladungsträger mit einer hohen Kapazität (Leistungsaufnahme) bei einer Unterbrechung der Versorgungsspannung, wie z.B. bei Notausschaltungen, Spannungsspitzen erzeugen, und das Elektromagnetventil schaltet möglicherweise in spannungsfreiem Zustand um (siehe Abb. 1).

Ziehen Sie die Möglichkeit der Installation eines gepolteten Elektromagnetventils (mit Polaritätsschutzdiode) in Betracht oder installieren Sie eine Funkenlöschung zwischen der COM-Leitung der Eingabegeräte und der COM-Leitung der Ausgabegeräte, wenn Sie einen Sicherungsautomaten für die Eingabe-Stromversorgung installieren (siehe Abb. 2).

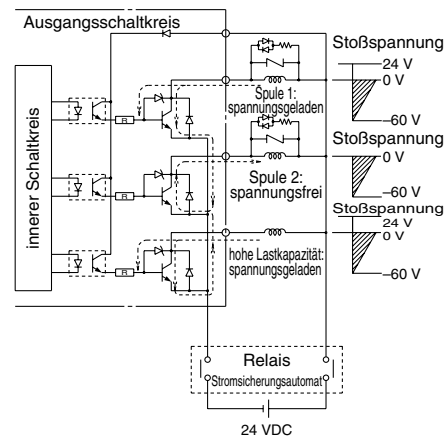


Abb. 1. Beispiel Schaltkreis zum Schutz vor Überspannung (Beispiel NPN-Ausgang) (24 VDC)

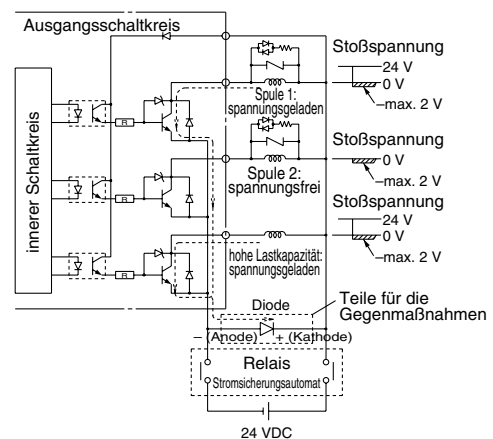


Abb. 2. Beispiel Schaltkreis zum Schutz vor Überspannung (Beispiel NPN-Ausgang) (24 VDC)





# Serie VP

## Produktspezifische Sicherheitshinweise 6

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.  
Siehe Umschlagseite 1 für Sicherheitshinweise.

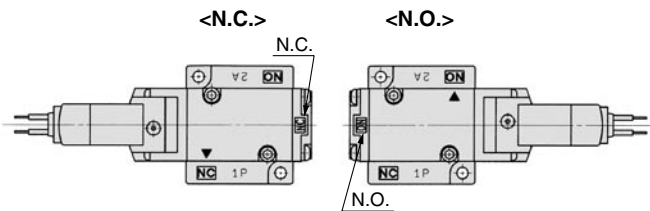
### Änderung der Funktionsweise

#### ⚠️ Warnung

Überprüfen Sie, dass die Sicherheit gewährleistet ist, wenn die Funktionsweise geändert wird bzw. nach einem Neustart nach der Änderung.

Beispiel: Wechsel von N.C. zu N.O.

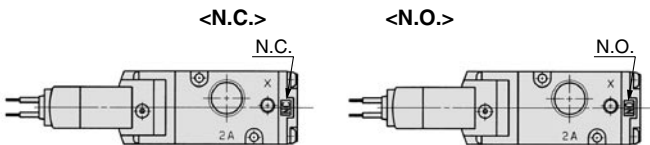
#### 1) Flanschversion



- Nehmen Sie den Ventilkörper von der Anschlussplatte ab und setzen Sie ihn wieder so auf, dass die Markierung "▼" auf dem Körper zur Markierung "N.O." auf der Anschlussplatte zeigt, wie in der Abbildung oben angezeigt.
- Nehmen Sie die Endplatte vom Gehäuse ab und drehen Sie die Endplatte um 180°, so dass sich die Markierung "N.O." auf der Endplatte oben auf dem Ventil befindet.

Anm.) Dabei ist ein Austausch der Leitungen nicht erforderlich.

#### 2) Rohrversion



- Nehmen Sie die Endplatte vom Gehäuse ab und drehen Sie die Endplatte um 180°, so dass sich die Markierung "N.O." auf der Endplatte oben auf dem Ventil befindet.

Anm.) Nehmen Sie die Leitungsverlegung wie folgt vor.

↙ Anschluss	1P	2A	3R
Funktionsweise			
N.C.	Einlassseite	Auslassseite	Entlüftungsseite
N.O.	Entlüftungsseite	Auslassseite	Einlassseite

### Steckverbindungen

#### ⚠️ Achtung

Bei der Verwendung von Verbindungen können diese sich je nach Ausführung und Größe gegenseitig behindern. Aus diesem Grund müssen die Abmessungen der Verbindungen zunächst anhand der entsprechenden Kataloge überprüft werden.

Mit der Serie VP werden die kompatiblen kompatible Verbindungen unten angegeben. Bei Verwendung von Verbindungen innerhalb des anwendbaren Bereichs kommt es nicht zu Behinderungen.

#### Verwendbare Verbindungen: Serie KQ2H, KQ2S

Serie	Druckluftanschluss	Anschlussgröße	verwendbarer Schlauch-Außen-Ø						
			ø3.2	ø4	ø6	ø8	ø10	ø12	ø16
VP(A)300	1P, 2A, 3R	1/8, 1/4	[Shaded]						
	X	M5	[Shaded]						
VP(A)500	1P, 2A, 3R	1/4, 3/8	[Shaded]						
	X	1/8	[Shaded]						
VP(A)700	1P, 2A, 3R	3/8, 1/2	[Shaded]						
	X	1/8	[Shaded]						
VV3P(A)3 Mehrfachanschlussplatte	1P, 2A, 3R	1/4	[Shaded]						
	X	M5	[Shaded]						
VV3P(A)5 Mehrfachanschlussplatte	1P, 2A, 3R	3/8	[Shaded]						
	X	M5	[Shaded]						
VV3P(A)7 Mehrfachanschlussplatte	1P, 2A, 3R	1/2	[Shaded]						
	X	1/8	[Shaded]						


**EUROPEAN SUBSIDIARIES:**

**Austria**

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


**France**

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


**Netherlands**

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


**Spain**

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


**Belgium**

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


**Germany**

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


**Norway**

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


**Sweden**

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


**Bulgaria**

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


**Greece**

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


**Poland**

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


**Switzerland**

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


**Croatia**

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


**Hungary**

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


**Portugal**

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


**Turkey**

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


**Czech Republic**

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


**Ireland**

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


**Romania**

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


**UK**

SMC Pneumatics (UK) Ltd  
Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, MK8 0AN  
Phone: +44 (0)800 1382930 Fax: +44 (0)1908-555064  
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk  
http://www.smcpneumatics.co.uk


**Denmark**

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


**Italy**

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


**Russia**

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


**Estonia**

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


**Latvia**

SMC Pneumatics Latvia SIA  
Dzelzavas str. 120g, Riga LV-1021, LATVIA  
Phone: +371 67817700, Fax: +371 67817701  
E-mail: info@smclv.lv  
http://www.smclv.lv


**Slovakia**

SMC Priemyselná Automatizácia, s.r.o.  
Fatranská 1223, 01301 Teplická Nad Váhom  
Phone: +421 41 3213212 - 6 Fax: +421 41 3213210  
E-mail: office@smc.sk  
http://www.smc.sk


**Finland**

SMC Pneumatics Finland Oy  
PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02231 ESPOO  
Phone: +358 207 513513, Fax: +358 207 513599  
E-mail: smcfi@smc.fi  
http://www.smc.fi


**Lithuania**

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


**Slovenia**

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


**OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:**

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

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