

Ventil für Kühlschmiermittel



0,5 MPa **1,0 MPa** **1,6 MPa**

IP65-konform

Mit dem Pilotventil V116

Die Baugrößen 1 1/4 (32A) bis 2 (50A) wurden ergänzt.

Durchfluss Cv (für Ausführung mit 0,5 MPa)

Variantenübersicht

Serie	Cv [Kv]						Anschlussgröße
	5	10	20	30	40	70	
SGC2	6,5 (5,6)						3/8 (10A), 1/2 (15A)
SGC3	11,8 (10,1)						3/4 (20A)
SGC4	18,3 (15,7)						1 (25A)
Neu SGC5	28 (24)						1 1/4 (32A)
Neu SGC6	43 (36,9)						1 1/2 (40A)
Neu SGC7	70 (60)						2 (50A)

Lebensdauer:

min. **5 Mio. Zyklen**

(Für die Ausführung SGC2, 3, 4, basierend auf SMC-Testbedingungen)

Leistungsaufnahme:

0,35 w* / 1,8 w*

* Für 24 V DC

Wasserschlag:

Reduziert um 30 %*

* Im Vergleich zum aktuellen Modell und der VNC Serie

* In der 0,35 W-Ausführung für die Baugröße SGC2 bis 7



Serie SGC



CAT.EUS70-32B-DE

Ventil für Kühlschmiermittel *serie SGC*

(Pneumatisch betätigte Ausführung)

Gleitlager

Verhindert ein Vibrieren des gleitenden Teils, wodurch die Lebensdauer der Gummiteile verlängert und die Dichtungseigenschaften des Hauptventils verbessert werden.

hermetische Dichtung

Die Kühmittelleckage wird vollständig unterbunden und die Wirkung des Abstreifers erhöht. Diese beiden Sicherheitsfunktionen bringen einen doppelten Vorteil.

Abstreifer

Fremdbestandteile können während der Betätigung des Hauptventils nicht eindringen.

Dichtungsmaterialien NBR, FKM

Signalgeber

Zur Schaltzustandsabfrage des Ventiles (geöffnet/geschlossen). Montage auf beiden Seiten des Ventiles möglich (Nur für die Baugrößen SGC2,3,4 erhältlich).

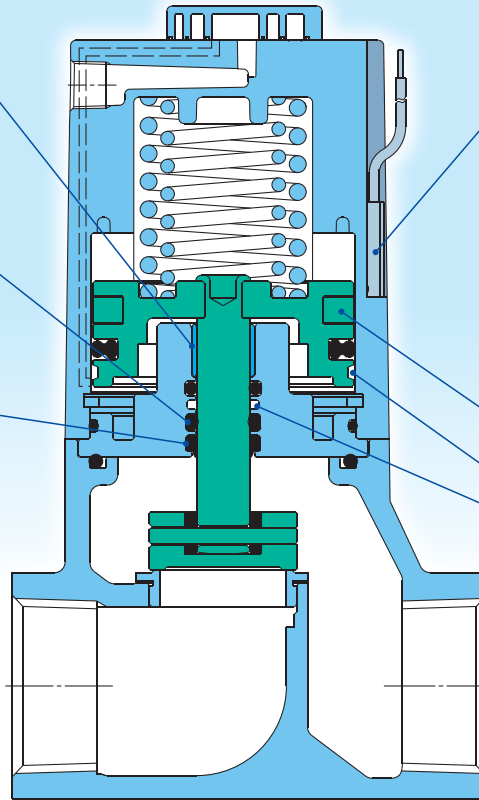


• Magnet (nur SGC2, 3, 4)

Schmiermittelkanal

Vermindert den Schmiermittelverlust und verlängert die Lebensdauer.

IN



OUT



Ausführung mit 0,35 W Ausführung mit 1,8 W

Extern vorgesteuertes Elektromagnetventil

Baugröße	SGC2	SGC3	SGC4	SGC5	SGC6	SGC7
Ausführung mit 0,35 W Anm. 1)	●	●	●	●	●	●
Ausführung mit 1,8 W Anm. 1) 2)	*	*	*	●	●	●

Anm. 1) Bei DC-Spannung. Siehe Seite 7 für Modelle mit Betriebsanzeige und AC-Spannung (Scheinleistung VA).
Anm. 2) Die Ansprechzeit ist die gleiche wie bei der Serie VNC.
* Bestelloptionen (siehe Seite 16)

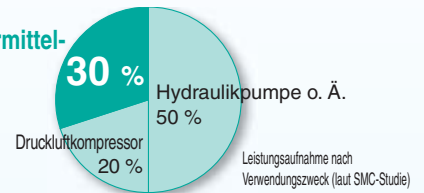
Variantenübersicht

(Gilt für extern vorgesteuerte Elektromagnetventile und pneumatisch betätigte Ventile)

Baugröße	Anschlussgröße	Gewindeart	Funktionsweise	Betriebsdruckbereich [MPa]	Cv	Kv [m³/h]	Elektrischer Anschluss (Extern vorgesteuertes Elektromagnetventil)	Befestigungselement	
SGC2	3/8 (10A)	Rc G (ISO 1179-1) NPT NPTF	N.C./N.O.	0,5	4,6	3,9	<ul style="list-style-type: none"> • Klemmenkasten • DIN-Terminal • M12-Stecker 	• Befestigungselement auf der linken Seite	
				1	3,5	3			
				1,6	1,25	1,1			
	SGC3			3/4 (20A)	0,5	6,5		5,6	<ul style="list-style-type: none"> • Befestigungselement auf der rechten Seite
					1	4,8		4,1	
					1,6	2,7		2,3	
SGC4	1 (25A)	0,5	11,8	10,1	<ul style="list-style-type: none"> • Befestigungselement auf der rechten Seite 				
		1	7,1	6,1					
		1,6	4,5	3,9					
SGC5	1 1/4 (32A)	0,5	18,3	15,7		<ul style="list-style-type: none"> • Befestigungselement auf der rechten Seite 			
		1	11,0	9,4					
SGC6	1 1/2 (40A)	1,6	7,3	6,3			<ul style="list-style-type: none"> • Befestigungselement auf der rechten Seite 		
		0,5	28	24					
SGC7	2 (50A)	1	20	17,1	<ul style="list-style-type: none"> • Befestigungselement auf der rechten Seite 				
		0,5	43	36,9					
SGC6	1 1/2 (40A)	1	30	25,7		<ul style="list-style-type: none"> • Befestigungselement auf der rechten Seite 			
		0,5	70	60					
SGC7	2 (50A)	1	48	41,1			<ul style="list-style-type: none"> • Befestigungselement auf der rechten Seite 		
		0,5	43	36,9					

Energieeinsparung bei Kühlschmiermittelanwendungen

Kühlschmiermittel-
pumpe



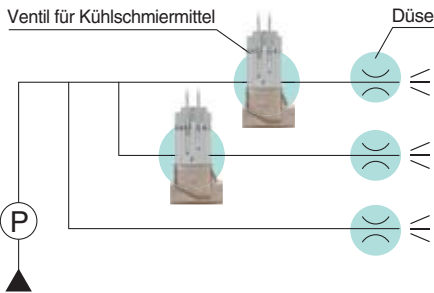
Reduzierung der elektrischen Leistungsaufnahme
der Kühlschmiermittelpumpe

- Reduzierung der Pumpenanzahl
- Reduzierung der Pumpengröße

Die Studie ergab, dass Kühlschmiermittelpumpen 30 % des Stroms einer Produktionsanlage verbrauchen. Durch Reduzieren des Stromverbrauchs der Kühlschmiermittelpumpe kann der gesamte Stromverbrauch des Unternehmens beträchtlich gesenkt werden.

Einsparung Beispiel 1

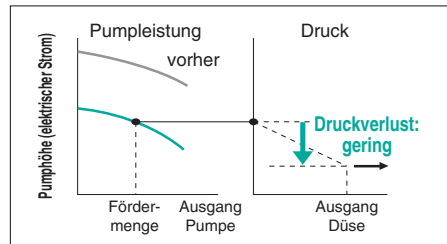
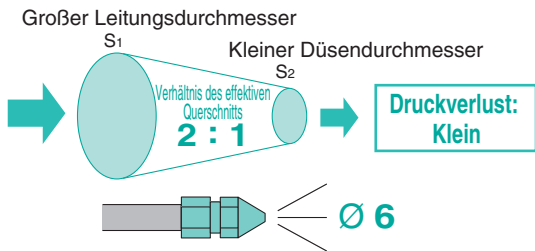
Weniger Druckverlust



Geringerer Druckverlust durch Optimierung des effektiven Querschnittes im Verhältnis von 2 : 1 zwischen der Zuleitungsseite und des Düsenausgangs.

- Der effektive Querschnitt an der Zuleitungsseite wurde erhöht. (Bauteile mit größerem effektiven Querschnitt)
- Eine Düse wurde ausgetauscht.

Ergebnis der Energiesparmaßnahmen

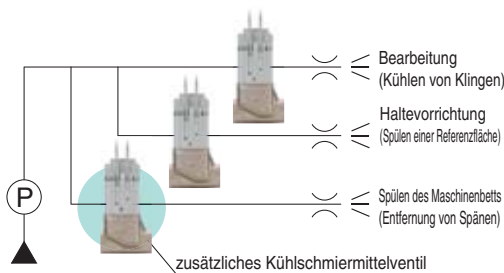


Leistungsaufnahme

75 %
reduziert

Einsparung Beispiel 2

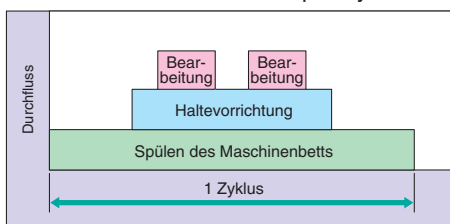
Bei Durchflussunterbrechung



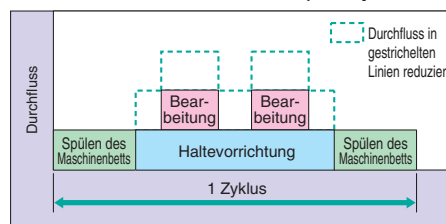
Das Maschinenbett wird nicht mehr durchgehend gespült. Mit einem zusätzlichen Ventil kann das Spülen des Maschinenbetts während des Kühlschmiermittelflusses an der Schneid- und Haltevorrichtung angehalten werden.

Ergebnis der Energiesparmaßnahmen

Kühlschmiermitteldurchfluss pro Zyklus



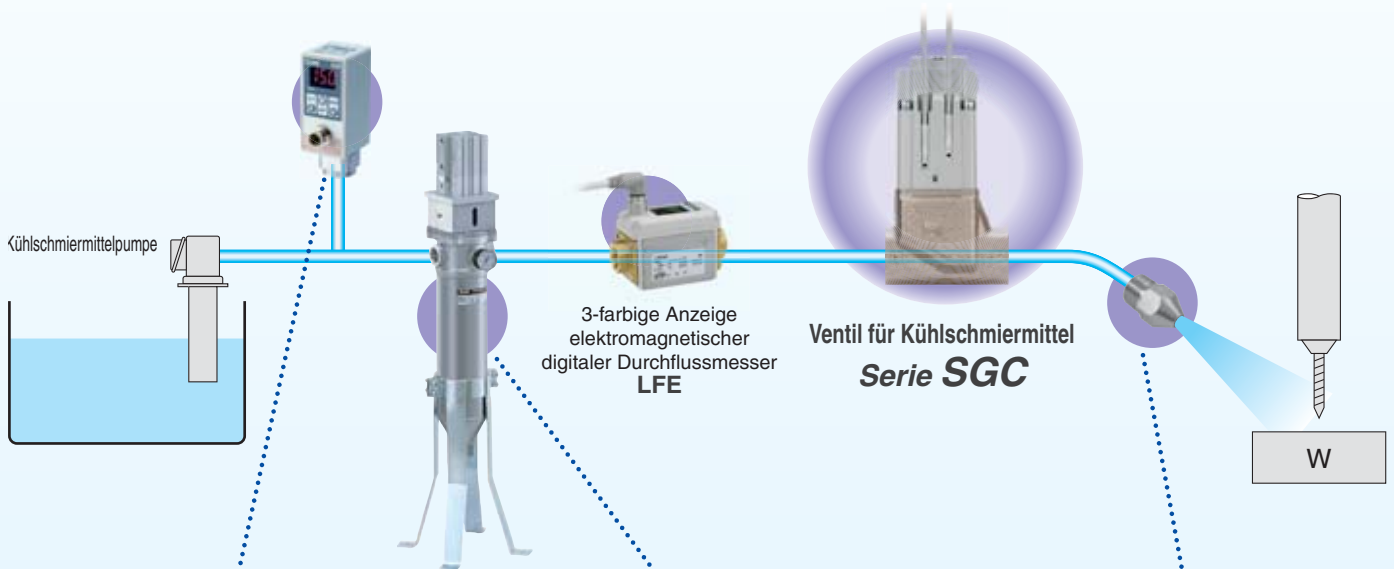
Kühlschmiermitteldurchfluss pro Zyklus



Leistungsaufnahme

20 bis 50 %
reduziert

Kühlschmiermittelsprühanwendung / Zubehör



Druckschalter

Drucksteuerung in Kühlschmiermittelleitungen

2-farbige Anzeige digitaler Druckschalter ISE80

2-farbige Anzeige digitaler Druckschalter ISE75/75H

Für Standardzwecke Druckschalter ISG

Filter

Filtrierung von Kühlschmiermittel

Industriefilter FG

Beutelfilter FGF

Wartungsarmer Filter FN

Sprühdüsen

Düsen der Serie KN

Weitere Einsparhilfen

Nähere Angaben finden Sie auf der SMC-Webseite.

<http://www.smc.eu> SMC-Modellauswahl-Software Suchen



Spritzwassergeschützte Zylinder



Nähere Angaben finden Sie im Katalog unter: www.smc.eu.



INHALTE

Ventil für Kühlschmiermittel *Serie SGC*

Bestellschlüssel	Seite 5
Merkmale.....	Seite 6
Technische Daten Ventil	Seite 6
Bestellschlüssel für extern vorgesteuerte Ventile	Seite 7
Technische Daten vorgesteuertes Elektromagnetventil.....	Seite 7
Konstruktion.....	Seite 8
Abmessungen:	
-Pneumatisch betätigtes Ventil	Seite 9
-Extern vorgesteuertes Elektromagnetventil.....	Seite 10
Befestigung eines Signalgebers	Seite 13
Korrekte Signalgeber-Einbaulage.....	Seite 13
Optionen	Seite 13
Signalgeber	Seite 14
Bestelloptionen.....	Seite 16
Produktspezifische Sicherheitshinweise.....	Seite 17

Ventil für Kühlschmiermittel

Serie SGC



Bestellschlüssel



Bestelloptionen
(Siehe Seite 16 für nähere Angaben)

Extern vorgesteuertes
Elektromagnetventil

SGC **2** **2** **1** **A** - **05** **10** **Y** - **1** **T** **Z** - - **A** - -

Pneumatisch betätigt

SGCA **2** **2** **1** **A** - **05** **10** - - **A** - -

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮

① Serie

2	SGC200
3	SGC300
4	SGC400
5	SGC500
6	SGC600
7	SGC700

② Ventilausführung

1	N.C.
2	N.O.

③ Dichtungsmaterial

A	NBR
B	FKM

④ Druckbereich

05	0 bis 0,5 MPa
10	0 bis 1 MPa
16*	0 bis 1,6 MPa

* Nur erhältlich für die Serien 2, 3, 4.

⑤ Gewindeart

—	Rc
G	G (ISO 1179-1)
N	NPT
T	NPTF

⑥ Anschlussgröße

10	3/8	SGC200
15	1/2	
20	3/4	SGC300
25	1	SGC400
32	1 1/4	SGC500
40	1 1/2	SGC600
50	2	SGC700

⑦ Pilotventil

Symbol	Pilotventil	SGC2	SGC3	SGC4	SGC5	SGC6	SGC7
Y	Ausführung mit 0,35 W (V116)	○	○	○	○	○	○
H	Ausführung mit 1,8 W (VO307)	*	*	*	○	○	○

Anm.) Bei der Ausführung mit 0,35 W (Pilotventil V116) handelt es sich um eine Niederwattausführung. Die Ansprechzeit ist länger als bei der VNC-Serie. Falls die Ansprechzeit ein Problem darstellt, verwenden Sie die Ausführung mit 1,8 W (VO307).

Bitte beachten Sie, dass die Leistungsaufnahme 1,8 W beträgt (Mit Betriebsanzeige: 2 W).

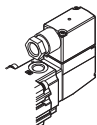
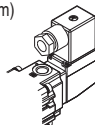
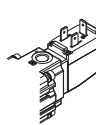

* SGC2/3/4-X1 (siehe Seite 16.)

⑧ Nennspannung

1	100 V AC 50/60 Hz
2	200 V AC 50/60 Hz
3	110 V AC [115 V AC] 50/60 Hz
4	220 V AC [230 V AC] 50/60 Hz
5	24 V DC
6	12 V DC

Anm.) Siehe Seite 17 für die
Langzeitsteuerung der
Elektromagnetspule.

⑨ Elektrischer Anschluss

T: Klemmenkasten (nur Pilotventil V116) Anm. 2) 	D: DIN-Terminal (Abstand zwischen Klemmen: 11 mm) 	DO: DIN-Terminal ohne Stecker Anm. 1) 	W: M12-Stecker (4-polige Ausführung) Anm. 3) 
---	--	---	--

Anm. 1) Siehe Tabelle (1) unten für mögliche Kombinationen der Ausführungen mit Betriebszustandsanzeige und Funkenlöschung.

Anm. 2) Nicht erhältlich für die Bestelloption H (1,8 W Ventilausführung).

Anm. 3) Das Kabel für den M12-Stecker ist nicht begriffen. Für einen Bestellvorgang siehe unter Optionen auf Seite 13.

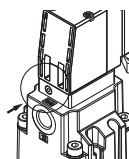
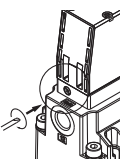
Anm. 4) Nur für DC-Spannung erhältlich.

⑩ Betriebsanzeige/ Funkenlöschung

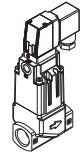
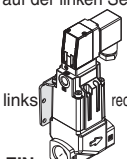
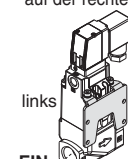
—	ohne
S	mit Funkenlöschung
Z	mit Betriebsanzeige/ Funkenlöschung

Anm.) Siehe Tabelle (1) für mögliche
Kombinationen der Ausführung mit
elektrischem Anschluss.

⑪ Handhilfsbetätigung

—: nicht verriegelbare Ausführung 	D: verriegelbare Ausführung 
---	---

⑫ Einbaulage des Befestigungselements

—: ohne Befestigungselement 	B1: Befestigungselement auf der linken Seite 	B2: Befestigungselement auf der rechten Seite 
---	--	---

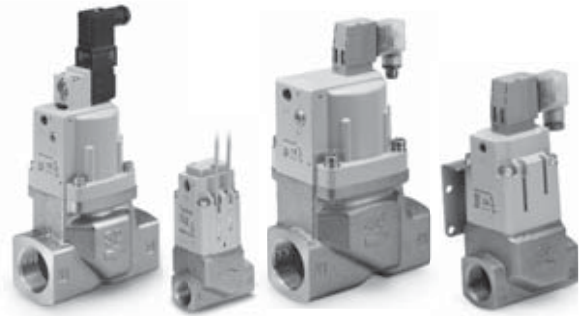
Anm.) Das Befestigungselement kann nicht im Nachhinein angebracht werden.

* Nur erhältlich für die Serien 2, 3, 4.

Tabelle (1) Elektrischer Anschluss

Pilotventil	Nennspannung	Elektrischer Eingang	ohne Betriebsanzeige/Funkenlöschung	mit Funkenlöschung	mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung
			—	S	Z
Ausführung mit 0,35 W (V116)	AC	T	—	●	●
		D	—	●	●
		W	—	●	●
	DC	DO	● Anm.)	—	—
		T	—	—	—
		D	●	●	●
Ausführung mit 1,8 W (VO307)	AC	W, V	●	—	—
		DO	●	—	—
		D	●	—	●
	DC	D	●	—	●
		W, V	●	—	●
		DO	●	—	●

Anm.) Bei Auswahl von AC-Spannung (V116) und der Option DIN-Terminal ohne Stecker (DO) muss bei der Montage/Installation stets ein DIN-Stecker mit Funkenlöschung verwendet werden.



13 Signalgeber (Zur Schaltzustandsabfrage des Ventils)

—	Ohne Signalgeber (Ohne eingebauten Magnetring)
M	Ohne Signalgeber (Mit eingebautem Magnet)
A	Mit Signalgeber: Wählen Sie ein Modell aus der unten stehenden Tabelle „Verwendbare Signalgeber“ aus.
B	
C	
E	
F	
G	

* Signalgeber werden mitgeliefert (nicht montiert).
* Nur erhältlich für die Serien 2, 3, 4.

14 Anschlusskablänge

—	0,5 m
M	1 m
L	3 m
Z	5 m

* 0,5 m (—), 1 m (M) und 5 m (Z) für D-M9□A werden auf Bestellung gefertigt.
* Nur erhältlich für die Serien 2, 3, 4.

15 Anzahl der Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.

* Nur erhältlich für die Serien 2, 3, 4.

Verwendbare Signalgeber / Siehe **WEB-Katalog** oder Katalog Best Pneumatics Nr. 2 für detaillierte technische Daten zu Signalgebern.

Elektronischer Signalgeber

Symbol	Bestell-Nr. Axial	Spezialfunktion	Elektrischer Anschluss	Betriebsanzeige	Verdrahtung (Ausgang)	Betriebsspannung		Zulässige Last	
						DC			
A	D-M9N	—	Eingegossenes Kabel	ja	3-adrig (NPN)	24 V	5 V, 12 V	IC-Steuerung	Relais, SPS
B	D-M9P				3-adrig (PNP)				
C	D-M9B				2-adrig				
E	D-M9NA	2-farbige-Anzeige (Wasserfest)	Eingegossenes Kabel	ja	3-adrig (NPN)	24 V	5 V, 12 V	IC-Steuerung	Relais, SPS
F	D-M9PA				3-adrig (PNP)				
G	D-M9BA				2-adrig				

Symbol

Funktionsweise	N.C.	N.O.
Pneumatisch betätigt	SGCA□21□	SGCA□22□
Extern vorgesteuert	SGC□21□	SGC□22□

Eigenschaften

Druckführung	Modell	Anschlussgröße	Nennweite Ø [mm]	Durchflusseigenschaften Av x 10 ⁻⁶ m ²	Cv-Wert (umgerechnet)	Gewicht [kg]	
						Pneumatisch betätigt	Extern vorgesteuert
0,5 MPa	SGC(A)22□□-05□10	3/8	15	110	4,6	0,69 (0,74)	0,73 (0,78)
	SGC(A)22□□-05□15	1/2	15	155	6,5	0,69 (0,74)	0,73 (0,78)
	SGC(A)32□□-05□20	3/4	20	284	11,8	1,04 (1,11)	1,08 (1,15)
	SGC(A)42□□-05□25	1	25	440	18,3	1,70 (1,77)	1,74 (1,81)
	SGC(A)52□□-05□32	1 1/4	32	672	28	3,4	3,4
	SGC(A)62□□-05□40	1 1/2	40	1032	43	5,6	5,6
1,0 MPa	SGC(A)72□□-05□50	2	51	1680	70	8,4	8,4
	SGC(A)22□□-10□10	3/8	12	85	3,5	0,69 (0,74)	0,73 (0,78)
	SGC(A)22□□-10□15	1/2	12	116	4,8	0,69 (0,74)	0,73 (0,78)
	SGC(A)32□□-10□20	3/4	14	170	7,1	1,04 (1,11)	1,08 (1,15)
	SGC(A)42□□-10□25	1	17	265	11,0	1,70 (1,77)	1,74 (1,81)
	SGC(A)52□□-10□32	1 1/4	25	480	20	3,4	3,4
1,6 MPa	SGC(A)62□□-10□40	1 1/2	29	720	30	5,6	5,6
	SGC(A)72□□-10□50	2	36	1152	48	8,4	8,4
	SGC(A)22□□-16□10	3/8	9	30	1,25	0,69 (0,74)	0,73 (0,78)
	SGC(A)22□□-16□15	1/2	9	64	2,7	0,69 (0,74)	0,73 (0,78)
	SGC(A)32□□-16□20	3/4	12	109	4,5	1,04 (1,11)	1,08 (1,15)
	SGC(A)42□□-16□25	1	15	174	7,3	1,70 (1,77)	1,74 (1,81)

* () Gewicht einschließlich Befestigungselement
* Berücksichtigen Sie bei Verwendung das Gewicht des Signalgebers.

Technische Daten Ventil

Medium	Kühlschmiermittel (Wasser nicht verwendbar)		
Medientemperatur	SGC□□□□A, B	-5 bis 60 °C*	
Umgebungstemperatur		-5 bis 50 °C	
Prüfdruck	SGC(A)2, SGC(A)3, SGC(A)4	2,4 MPa	
	SGC(A)5, SGC(A)6, SGC(A)7	1,5 MPa	
Leckage am Ventilsitz	MAX. 20 cm ³ /min (Kühlschmiermitteldruck)		
Betriebsdruckbereich	SGC□□□□□-05	0 bis 0,5 MPa	
	SGC□□□□□-10	0 bis 1 MPa	
	SGC□□□□□-16	0 bis 1,6 MPa (nur Serie 2, 3, 4)	
Extern vorgesteuert	Druck	SGC□□□□1	0,25 bis 0,7 MPa
		SGC□□□□2	Ausführung mit 0,5 MPa: 0,25 MPa bis 0,7 MPa Ausführung mit 1,0, 1,6 MPa: 0,3 MPa bis 0,7 MPa
	Schmierung	Nicht erforderlich (Verwenden Sie bei Schmierung Turbinenöl Klasse1 ISO VG32)	
Temperatur	-5 bis 50 °C*		

* nicht gefroren

Bestellschlüssel für Pilotventile

Ausführung mit 0,35 W

Technische Daten Pilotventil

Pilotventil		V116-□□□-1	
Elektrischer Anschluss		Klemmenkasten, DIN-Terminal, M12-Stecker	
Spulennennspannung [V]	DC	12 V, 24 V	
	AC (50/60 Hz)	100 V, 110 V, 200 V, 220 V	
Zulässige Spannungsschwankung		±10 % der Nennspannung*	
Leistungsaufnahme [W]	DC	0,35 W (mit Betriebsanzeige: 0,58 W)	
Scheinleistung [VA]	AC	100 V	0,78 (mit Betriebsanzeige: 0,87)
		110 V [115 V]	0,86 (mit Betriebsanzeige: 0,97) [0,94 (mit Betriebsanzeige: 1,07)]
		200 V	1,15 (mit Betriebsanzeige: 1,30)
		220 V	1,27 (mit Betriebsanzeige: 1,46)
		[230 V]	[1,39 (mit Betriebsanzeige: 1,60)]
Funkenlöschung		Varistor	
Betriebsanzeige		LED (Neonleuchte bei: AC-Spannung mit DIN-Terminal oder M12-Stecker)	
Schutzart		IEC60529-Standard IP65, JIS C0920	

* Gleich zwischen 110 V AC und 115 V AC und zwischen 220 V AC und 230 V AC.
* Bei 115 V AC und 230 V AC beträgt die zulässige Spannungsschwankung -15 % bis +5 % der Nennspannung.

Ausführung mit 1,8 W

Technische Daten Pilotventil

Pilotventil		VO307(Y)-□□□1-Q	
Elektrischer Anschluss		DIN-Terminal, M12-Stecker	
Spulennennspannung [V]	DC	12 V, 24 V	
	AC (50/60 Hz)	100 V, 110 V, 200 V, 220 V	
Zulässige Spannungsschwankung		-15 % bis 10 % der Nennspannung	
Leistungsaufnahme [W]	DC	1,8 W (Mit Betriebsanzeige: 2 W)	
Scheinleistung [VA]	AC	Einschaltstrom	12,7 VA (50 Hz), 10,7 VA (60 Hz)
		Haltezustand	7,6 VA (50 Hz), 5,4 VA (60 Hz)
Betriebsanzeige/ Funkenlöschung	DC	Diode, LED	
	AC (50/60 Hz)	Varistor, LED	
Schutzart		Staubgeschützt	

V116 - **5** **T** **Z** - 1

① ② ③

① Nennspannung

1	100 V AC 50/60 Hz
2	200 V AC 50/60 Hz
3	110 V AC [115 V AC] 50/60 Hz
4	220 V AC [230 V AC] 50/60 Hz
5	24 V DC
6	12 V DC

② Elektrischer Anschluss

T	Klemmenkasten
D	DIN-Terminal (mit Stecker)
DO	DIN-Terminal (ohne Stecker)
W	M12-Stecker (4-polige Ausführung)
V	M12-Stecker (5-polige Ausführung) Anm.)

Anm.) Nur DC-Spannung erhältlich.

③ Betriebsanzeige/Funkenlöschung

—	ohne
S	mit Funkenlöschung
Z	mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung

Anm.) Siehe Tabelle (1) auf Seite 5 für mögliche Kombinationen der Ausführung mit elektrischem Eingang, da die Betriebsanzeige und die Funkenlöschung im Stecker verbaut sind.

* DOS, DOZ sind nicht erhältlich, da die Betriebsanzeige und die Funkenlöschung im Stecker verbaut sind.

* Für AC-Spannung ist der DIN-Terminal ohne Stecker (DO) nur mit der Option: — erhältlich.

Elektrischer Eingang: DIN-Terminal

VO307 **Y** - **5** ^D_{DO} **Z** 1 - Q

① ② ③

Elektrischer Eingang: M12-Stecker

VO307 **Y** - **5** **D** **Z** 1 - **W** - X352 - Q

① ② ③ ④

① Spannung

—	AC
Y	DC

② Nennspannung

1	100 V AC 50/60 Hz
2	200 V AC 50/60 Hz
3	110 V AC 50/60 Hz
4	220 V AC 50/60 Hz
5	24 V DC
6	12 V DC

③ Betriebsanzeige/Funkenlöschung

—	ohne
Z	mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung

Anm.) Siehe Tabelle (1) auf Seite 5 für mögliche Kombinationen der Ausführung mit elektrischem Eingang.

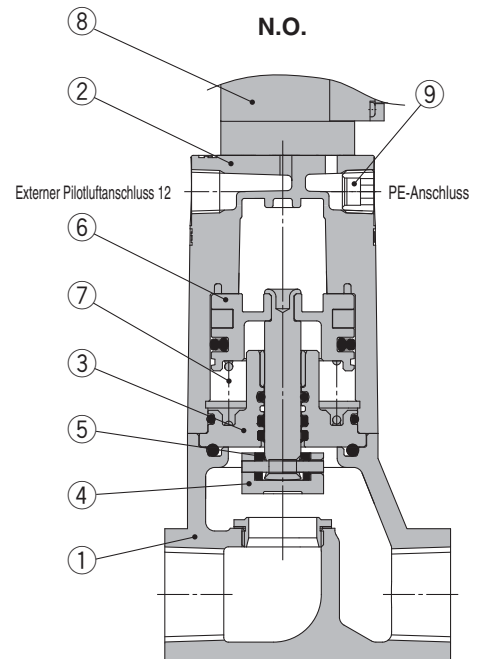
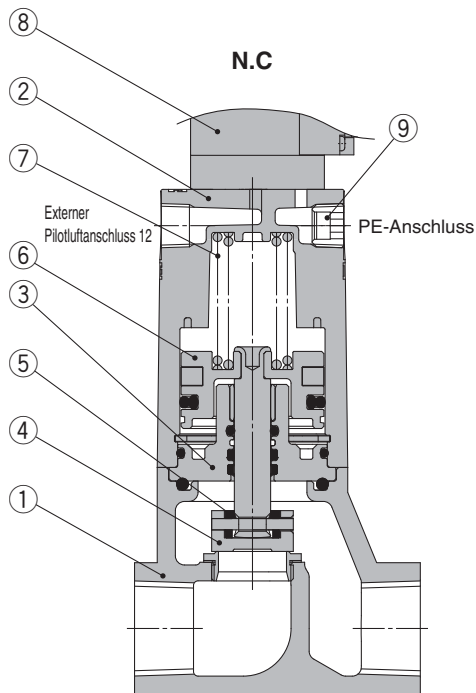
④ Elektrischer Anschluss

W	M12-Stecker (4-polige Ausführung)
V	M12-Stecker (5-polige Ausführung) Anm.)

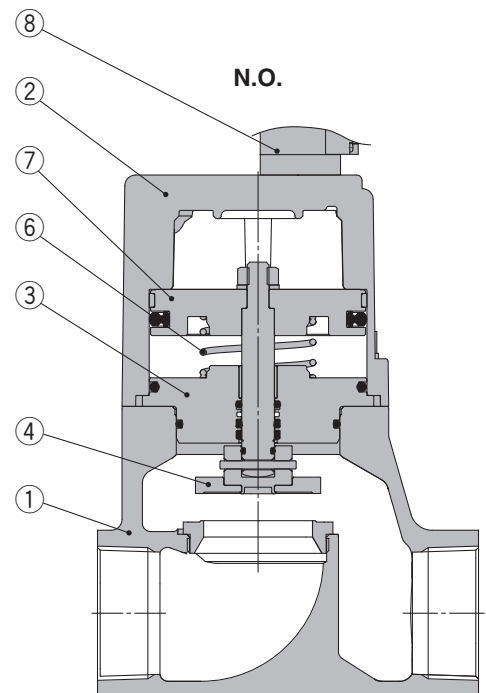
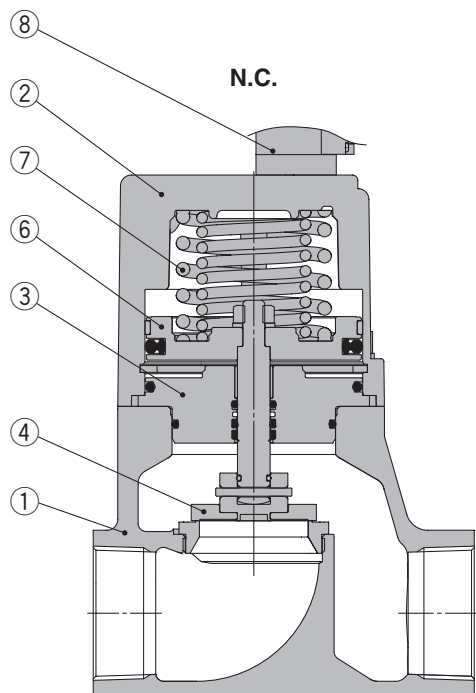
Anm.) Nur für DC-Spannung erhältlich.

Konstruktion

Serie SGC2, 3, 4, 5



Serie SGC6, 7



Stückliste

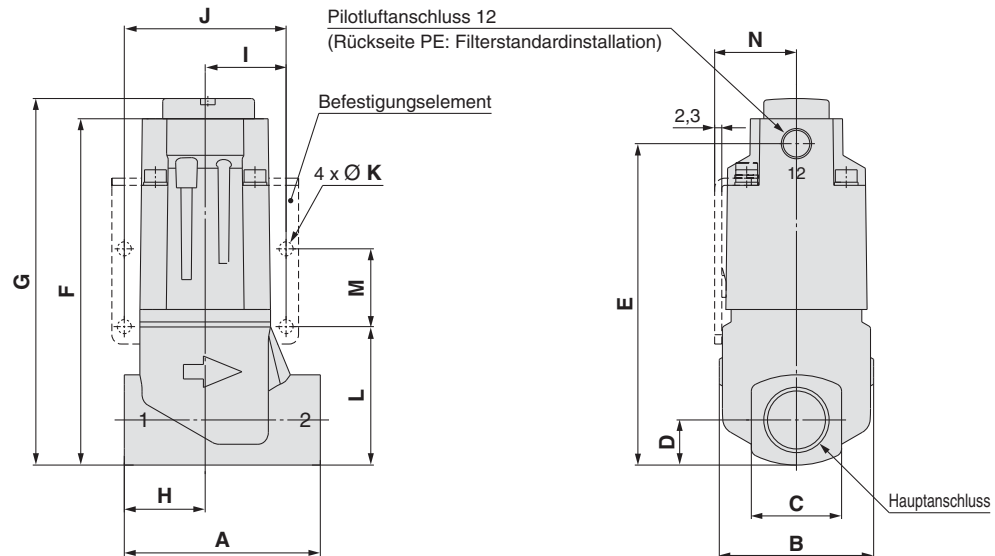
Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Gehäuseeinheit	Gusseisen	beschichtet
2	Gehäuseabdeckung	Aluminium-Druckguss	weiß
3	Platte	Eisen	Dichtungsmaterial (NBR, FKM), beschichtet
4	Ventilkörper	rostfreier Stahl	
5	Ventilsitz	NBR, FKM	
6	Kolben	rostfreier Stahl, Aluminium	
7	Rückstellfeder	rostfreier Stahl, Federstahl	
8	Pilotventil	—	
9	Filter	Kupfer	

Serie SGC

Abmessungen

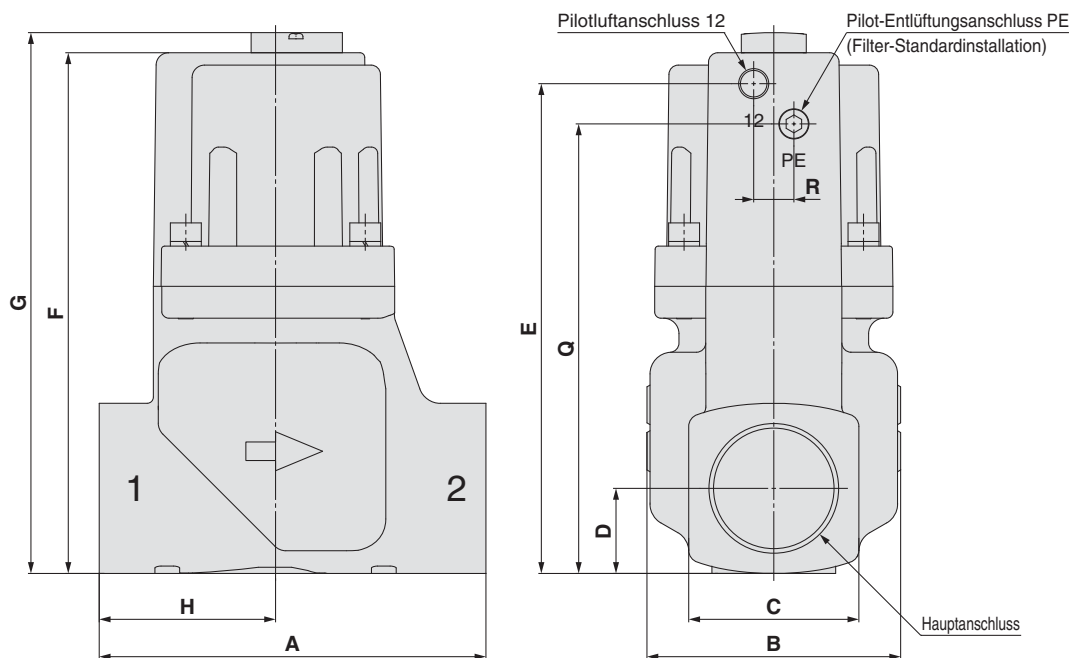
Pneumatisch betätigt

Serie SGC2, 3, 4



Modell	Hauptanschluss	Pilotanschluss	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
SGCA22□□-□□10	3/8	1/8	63	49,6	29	14,5	103,3	111,3	117,8	26	26	52	4,5	44,5	25	26,3
SGCA22□□-□□15	1/2	1/8	63	49,6	29	14,5	103,3	111,3	117,8	26	26	52	4,5	44,5	25	26,3
SGCA32□□-□□20	3/4	1/8	80	59	35	17,5	112	120,5	127	35	31	62	5,5	48	30	31
SGCA42□□-□□25	1	1/8	90	74	44	22	135,9	144,5	151	40	36	72	6,5	60	35	39,5

Serie SGC5, 6, 7

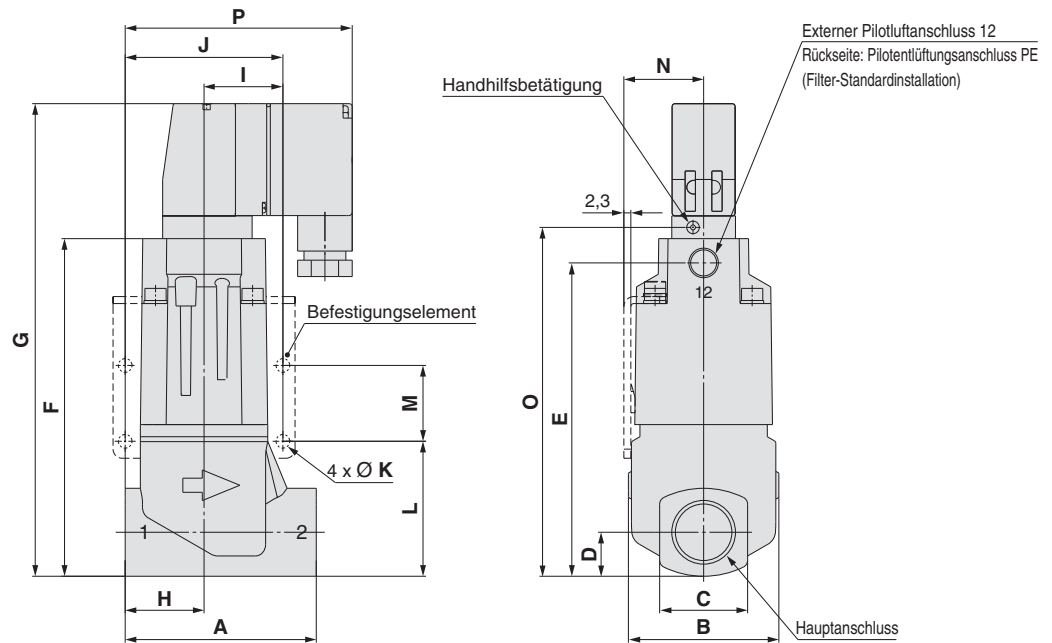


Modell	Hauptanschluss	Pilotanschluss	A	B	C	D	E	F	G	H	Q	R
SGCA52□□-□□32	1 1/4	1/8	125	82	55	27,5	158,3	168,3	174,8	57	145,3	13
SGCA62□□-□□40	1 1/2	1/4	140	98	61	30,5	179,5	191,5	198	59	163,5	19
SGCA72□□-□□50	2	1/4	160	115	74	37	206	218	224,5	71	190	19

Abmessungen

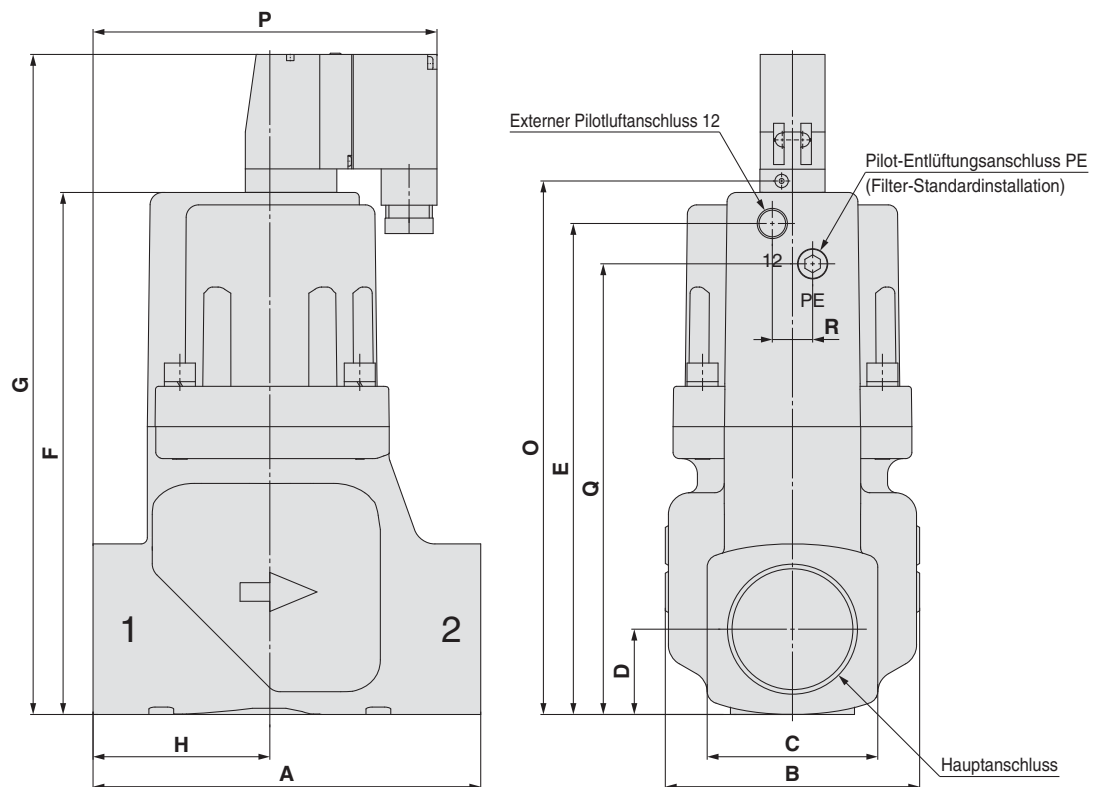
Extern vorgesteuertes Elektromagnetventil: Ausführung mit 0,35 W (Pilotventil V116)
(Klemmenkasten)

Serie SGC2, 3, 4



Modell	Hauptanschluss	Pilotanschluss	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
SGC22□□-□□10	3/8	1/8	63	49,6	29	14,5	103,3	111,3	155,8	26	26	52	4,5	44,5	25	26,3	115	74,2
SGC22□□-□□15	1/2	1/8	63	49,6	29	14,5	103,3	111,3	155,8	26	26	52	4,5	44,5	25	26,3	115	74,2
SGC32□□-□□20	3/4	1/8	80	59	35	17,5	112	120,5	165	35	31	62	5,5	48	30	31	124,2	80,1
SGC42□□-□□25	1	1/8	90	74	44	22	135,9	144,5	189	40	36	72	6,5	60	35	39,5	148,2	91,1

Serie SGC5, 6, 7

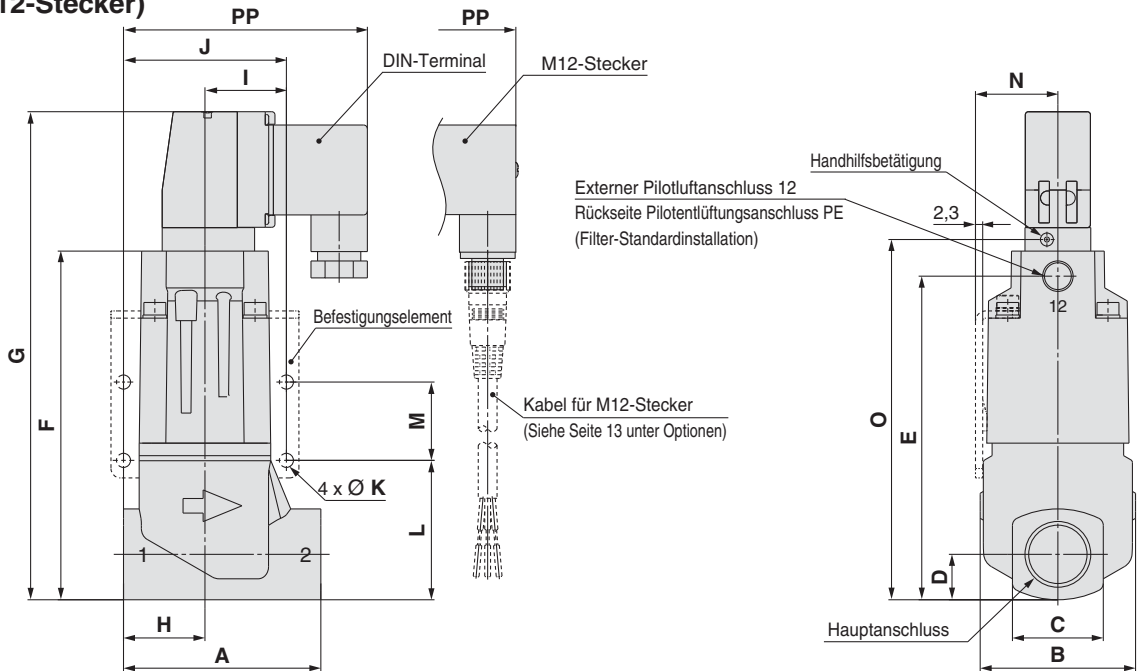


Modell	Hauptanschluss	Pilotanschluss	A	B	C	D	E	F	G	H	O	P	Q	R
SGC52□□-□□32	1 1/4	1/8	125	82	55	27,5	158,3	168,3	212,8	57	172	110,9	145,3	13
SGC62□□-□□40	1 1/2	1/4	140	98	61	30,5	179,5	191,5	236	59	195,2	121,6	163,5	19
SGC72□□-□□50	2	1/4	160	115	74	37	206	218	262,5	71	221,7	143,6	190	19

Abmessungen

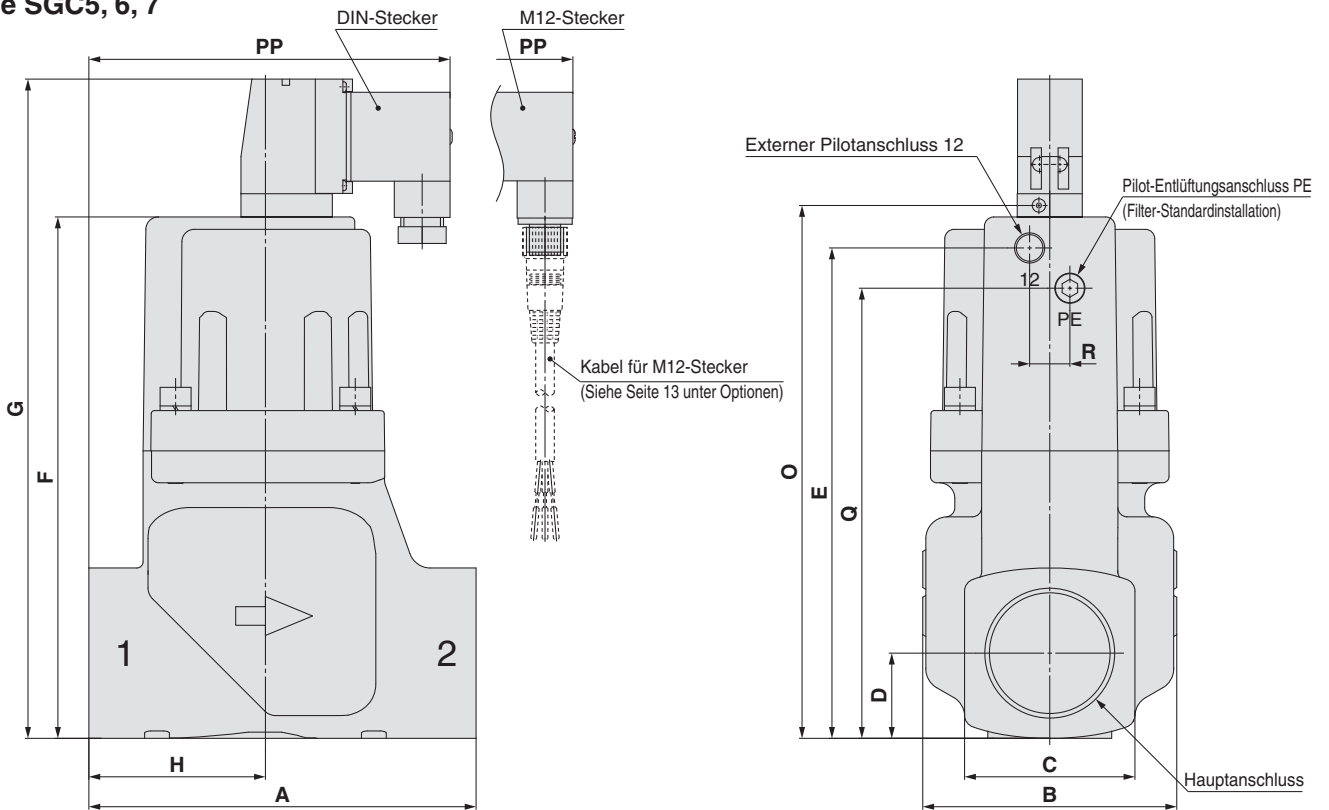
Extern vorgesteuertes Elektromagnetventil: Ausführung mit 0,35 W (Pilotventil V116) (DIN-Terminal, M12-Stecker)

Serie SGC2, 3, 4



Modell	Hauptanschluss	Pilotanschluss	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	PP
SGC22□□-□□10	3/8	1/8	63	49,6	29	14,5	103,3	111,3	155,8	26	26	52	4,5	44,5	25	26,3	115	79,9
SGC22□□-□□15	1/2	1/8	63	49,6	29	14,5	103,3	111,3	155,8	26	26	52	4,5	44,5	25	26,3	115	79,9
SGC32□□-□□20	3/4	1/8	80	59	35	17,5	112	120,5	165	35	31	62	5,5	48	30	31	124,2	85,8
SGC42□□-□□25	1	1/8	90	74	44	22	135,9	144,5	189	40	36	72	6,5	60	35	39,5	148,2	96,8

Serie SGC5, 6, 7

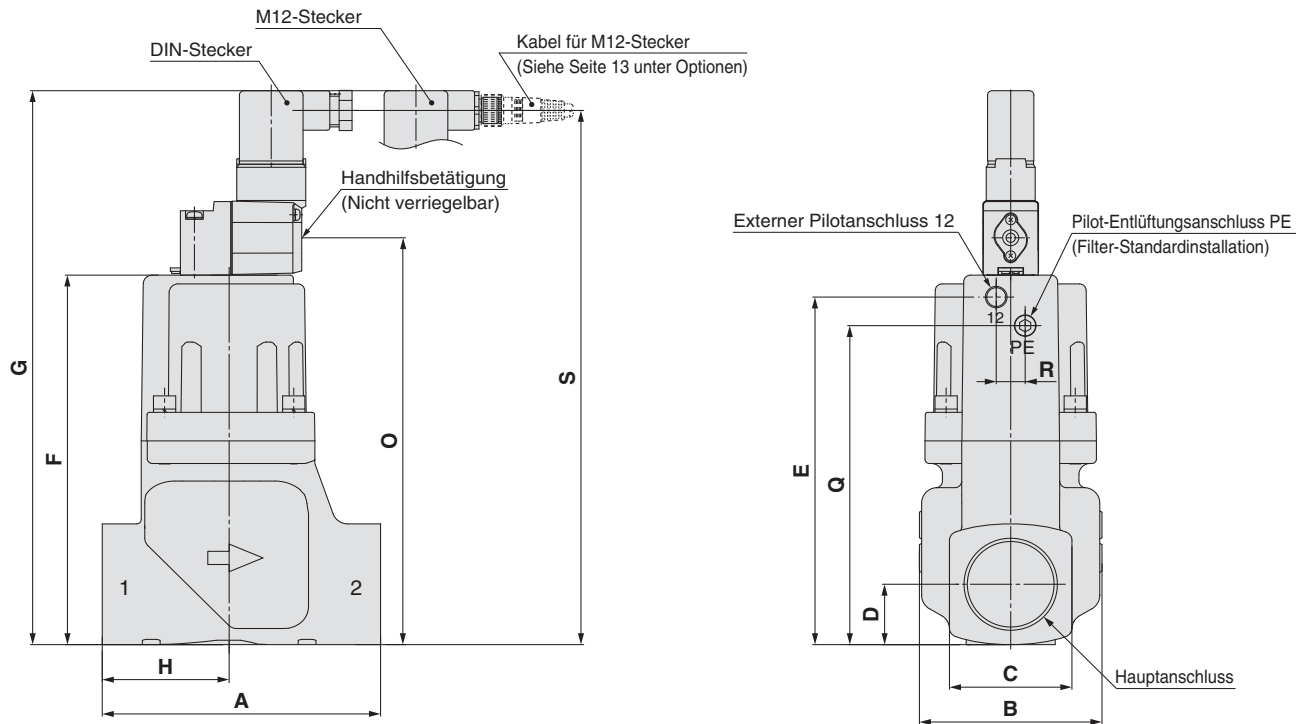


Modell	Hauptanschluss	Pilotanschluss	A	B	C	D	E	F	G	H	O	PP	Q	R
SGC52□□-□□32	1 1/4	1/8	125	82	55	27,5	158,3	168,3	212,8	57	172	116,6	145,3	13
SGC62□□-□□40	1 1/2	1/4	140	98	61	30,5	179,5	191,5	236	59	195,2	127,3	163,5	19
SGC72□□-□□50	2	1/4	160	115	74	37	206	218	262,5	71	221,7	149,3	190	19

Abmessungen

Extern vorgesteuertes Elektromagnetventil: Ausführung mit 1,8 W (Pilotventil VO307)
(DIN-Terminal, M12-Stecker)

Serie SGC5, 6, 7

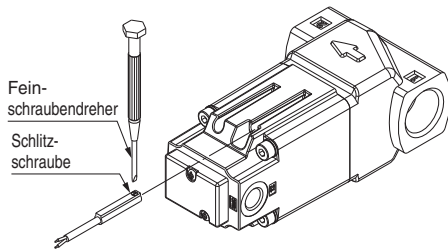


Modell	Hauptanschluss	Pilotanschluss	A	B	C	D	E	F	G	H	O	Q	R	S
SGC52 □□-□□ 32H	1 1/4	1/8	125	82	55	27,5	158,3	168,3	252,3	57	185,3	145,3	13	243,3
SGC62 □□-□□ 40H	1 1/2	1/4	140	98	61	30,5	179,5	191,5	275,5	59	208,5	163,5	19	266,5
SGC72 □□-□□ 50H	2	1/4	160	115	74	37	206	218	302	71	235	190	19	293

Serie SGC

Befestigung eines Signalgebers

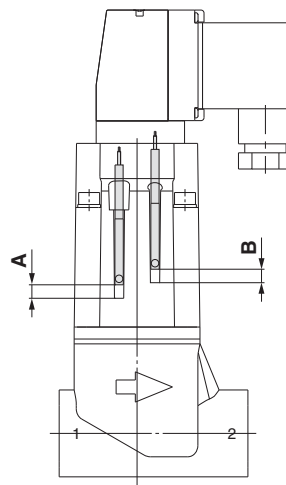
Serie SGC2, 3, 4



Verwenden Sie zum Anziehen der Signalgeberbefestigungsschraube einen Feinschraubendreher mit einem Schlitzdurchmesser von 5 bis 6 mm.
Verwenden Sie ein Anzugsmoment von ca. 0,05 bis 0,15 Nm.

Richtwerte für die Einbauposition der Signalgeber

Serie SGC2, 3, 4



Modell	D-M9□	
	A	B
SGC(A)2□□□-05□10, 15	A	5
	B	5
SGC(A)2□□□-10□10, 15	A	6
	B	5
SGC(A)2□□□-16□10, 15	A	7
	B	5
SGC(A)3□□□-05□20	A	4
	B	4
SGC(A)3□□□-10□20	A	6
	B	4
SGC(A)3□□□-16□20	A	7
	B	4
SGC(A)4□□□-05□25	A	3
	B	3
SGC(A)4□□□-10□25	A	6
	B	3
SGC(A)4□□□-16□25	A	7
	B	3

* Die angegebenen Abmessungen zur Signalgebermontage sind Richtwerte. Bitte stellen Sie die Schaltposition entsprechend ein, um die Funktion des Signalgebers zu gewährleisten.

Optionen

Kabel für M12-Stecker (Buchse mit Kabel)

V100-200-1-4

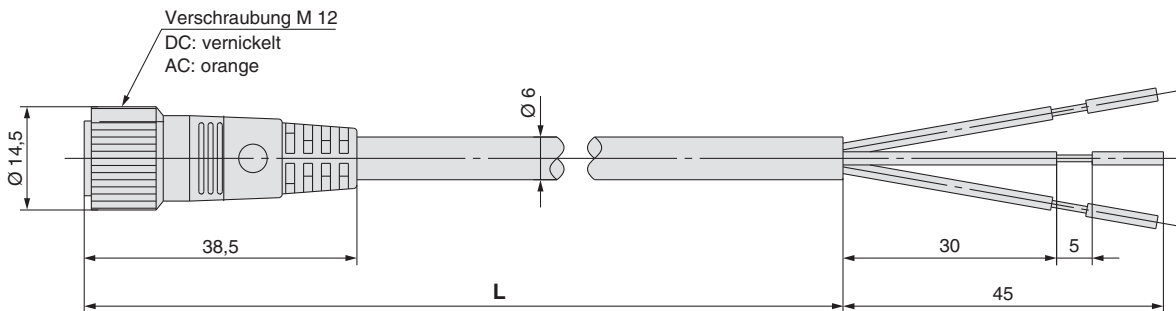
Technische Daten

4-polige	1	für DC
Ausführung	2	für AC
5-polige Ausführung	3	für DC

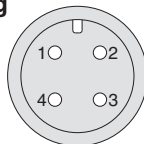
* Die 5-polige Ausführung ist nur für DC-Spannung erhältlich.

Kabellänge [L]

4	1000 [mm]
8	3000 [mm]
9	5000 [mm]

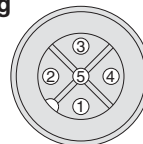


4-polige Ausführung



Anschlussbild Steckerbuchse

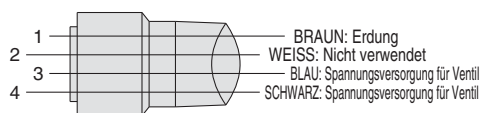
5-polige Ausführung



Anschlussbild Steckerbuchse

Klemmen-Nr.

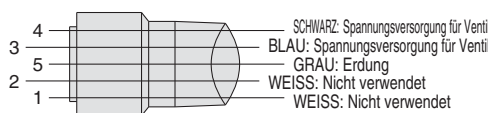
Farben der Aderisolierungen



Anschlüsse

Klemmen-Nr.

Farben der Aderisolierungen



Anschlüsse

Bestellschlüssel

Geben Sie die Bestellnummer der Steckerbuchse mit Kabel zusammen mit der des Elektromagnetventils an. Beispiel: Für eine Anschlusskabellänge von 1000 mm.

Für DC
SGC221A-0510Y-5WZ
V100-200-1-4

Für AC
SGC221A-0510Y-1WZ
V100-200-2-4

Elektronischer Signalgeber Direktmontage D-M9N/D-M9P/D-M9B



Weitere Details zu Produkten, die internationalen Standards entsprechen, finden Sie auf der Webseite von SMC.

Eingegossene Kabel

- 2-adrige-Ausführung mit reduziertem max. Strom (2,5 bis 40 mA).
- 1,5-mal flexibler als konventionelles Modell (SMC-Vergleich).
- Standardmäßig mit flexiblem Kabel.



Achtung

Sicherheitshinweise

Befestigen Sie den Signalgeber mit der integrierten Schraube. Wird eine andere als die mitgelieferte Schraube benutzt, kann der Signalgeber beschädigt werden.

Achtung

Vor der Inbetriebnahme

Weitere Details zu „Signalgeberanschlüsse und Beispiele“ siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ auf der SMC-Webseite.

Anschlusskabellänge

Bestellangabe für das Anschlusskabel

(Beispiel)

D-M9 L

● Anschlusskabellänge

—	0,5 m
M	1 m
L	3 m
Z (Anm.)	5 m

Anm.) Die Anschlusskabellänge von 5 m (Z) wird standardmäßig bei allen verwendbaren Signalgebern auf Bestellung gefertigt.

Technische Daten Signalgeber

SPS: speicherprogrammierbare Steuerung

D-M9□ (mit Betriebsanzeige)			
Signalgebermodell	D-M9N	D-M9P	D-M9B
Elektrischer Anschluss	axial	axial	axial
Verdrahtung	3-Draht		2-Draht
Ausgangsart	NPN	PNP	—
Zulässige Last	IC-Steuerung, Relais, SPS		24 V DC Relais, SPS
Versorgungsspannung	5, 12, 24 V DC (4,5 bis 28 V)		—
Stromaufnahme	max. 10 mA		—
Betriebsspannung	max. 28 V DC	—	24 V DC (10 bis 28 V DC)
Betriebsstrom	max. 40 mA		2,5 bis 40 mA
Interner Spannungsabfall	max. 0,8 V bei 10 mA (max. 2 V bei 40 mA)		max. 4 V
Kriechstrom	max. 100 µA bei 24 V DC		max. 0,8 mA
Betriebsanzeige	ON: rote LED leuchtet		
Standards	CE-Kennzeichen, RoHS		

Technische Daten des ölbeständigen Anschlusskabels

Signalgebermodell		D-M9N	D-M9P	D-M9B
Kabelmantel	Außen-Ø [mm]	2,7 x 3,2 (Ellipse)		
Isolierung	Anzahl der Adern	3-Draht (braun/blau/schwarz)		2-adrig (braun/blau)
	Außen-Ø [mm]	0,9		
Leiter	Effektiver Querschnitt [mm²]	0,15		
	Litzen-Ø [mm]	0,05		
Kleinster Biegeradius [mm] (Richtwert)		20		

Anm. 1) Siehe Kataloge unter www.smc.eu für allgemeine technische Daten für elektronische Signalgeber.

Anm. 2) Siehe Kataloge auf www.smc.eu für Anschlusskabelängen.

Gewicht

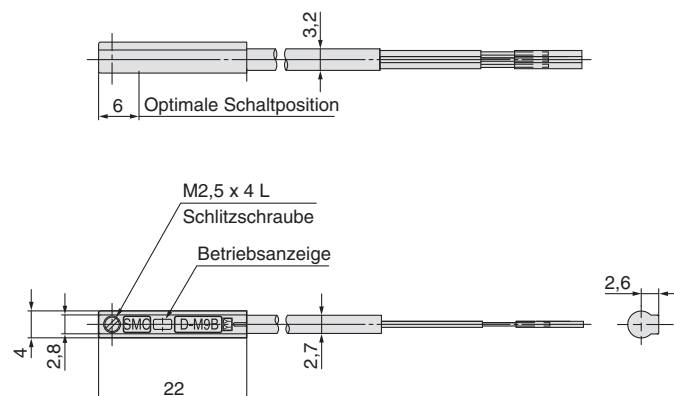
[g]

Signalgebermodell		D-M9N	D-M9P	D-M9B
Anschlusskabellänge	0,5 m (—)	8	—	7
	1 m (M)	14	—	13
	3 m (L)	41	—	38
	5 m (Z)	68	—	63

Abmessungen

[mm]

D-M9□



Wasserfeste Ausführung mit 2-farbiger Anzeige Elektronischer Signalgeber: Direktmontage D-M9NA/D-M9PA/D-M9BA



Eingegossene Kabel

- Wasserfeste Ausführung (Kühlschmierstoffe)
- 2-Draht-Ausführung mit reduziertem max. Strom (2,5 bis 40 mA).
- Die optimale Schaltposition kann anhand der Farbe der leuchtenden LED bestimmt werden. (rot → grün ← rot)
- Standardmäßig mit flexiblem Kabel.



⚠ Achtung

Sicherheitshinweise

Befestigen Sie den Signalgeber mit der integrierten Schraube. Wird eine andere als die mitgelieferte Schraube benutzt, kann der Signalgeber beschädigt werden.

Wenden Sie sich an SMC, wenn Sie Kühlschmiermittel verwenden möchten, die nicht auf Wasserbasis hergestellt sind.

⚠ Achtung

Vor der Inbetriebnahme

Weitere Details zu „Signalgeberanschlüsse und Beispiele“ siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ auf der SMC-Webseite.

Anschlusskabellänge

Bestellangabe für das Anschlusskabel

(Beispiel)

D-M9 A L

● Anschlusskabellänge

—	0,5 m
M <small>Anm. 2)</small>	1 m
L	3 m
Z <small>Anm. 1)</small>	5 m

Anm. 1) Die Anschlusskabellänge von 5 m (Z) wird standardmäßig bei allen verwendbaren Signalgebern auf Bestellung gefertigt.

Anm. 2) Die Anschlusskabellänge von 1 m (M) ist nur für die Ausführung D-M9□ erhältlich. Für die Ausführung D-M9□A kann diese auf Bestellung gefertigt werden.

Technische Daten Signalgeber

SPS: Speicherprogrammierbare Steuerung

D-M9□A (mit Betriebsanzeige)			
Signalgebermodell	D-M9NA	D-M9PA	D-M9BA
Elektrischer Anschluss	Axial	Axial	Axial
Verdrahtung	3-Draht		2-Draht
Ausgangsart	NPN	PNP	—
zulässige Last	IC-Steuerung, Relais, SPS		24 V DC Relais, SPS
Versorgungsspannung	5, 12, 24 V DC (4,5 bis 28 V)		
Stromaufnahme	max. 10 mA		
Betriebsspannung	max. 28 V DC	—	24 V DC (10 bis 28 V DC)
Betriebsstrom	max. 40 mA		2,5 bis 40 mA
Interner Spannungsabfall	max. 0,8 V bei 10 mA (max. 2 V bei 40 mA)		max. 4 V
Kriechstrom	max. 100 µA bei 24 V DC		max. 0,8 mA
Betriebsanzeige	Betriebsposition rote LED leuchtet Optimale Schaltposition grüne LED leuchtet		
Standards	CE-Kennzeichen, RoHS		

Technische Daten des flexiblen ölbeständigen Anschlusskabels

Signalgebermodell		D-M9NA	D-M9PA	D-M9BA
Kabelmantel	Außen-Ø [mm]	2,7 x 3,2 (Ellipse)		
Isolierung	Anzahl der Adern	3-Draht (braun/blau/schwarz)		2-adrig (braun/blau)
	Außen-Ø [mm]	0,9		
Leiter	Effektiver Querschnitt [mm²]	0,15		
	Litzen-Ø [mm]	0,05		
Kleinsten Biegeradius [mm] (Richtwert)		20		

Anm. 1) Siehe Kataloge unter www.smc.eu für allgemeine technische Daten für elektronische Signalgeber.

Anm. 2) Siehe Kataloge auf www.smc.eu für Anschlusskabelängen.

Gewicht

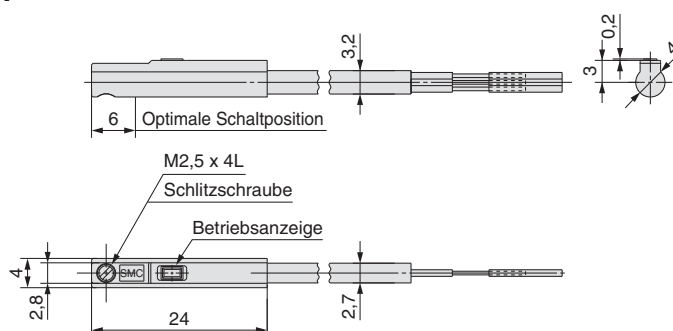
[g]

Signalgebermodell		D-M9NA	D-M9PA	D-M9BA
Anschlusskabellänge	0,5 m (—)	8		7
	1 m (M)	14		13
	3 m (L)	41		38
	5 m (Z)	68		63

Abmessungen

[mm]

D-M9□A





1 Pilotventil: SF4

Symbol
-X1

Leistungsaufnahme: 1,8 W

SGC 2 2 1 A - 05 G 10 - 1 T Z - B1 - A L S - X1

⑦ Pilotventil

—	SF4
---	-----

⑧ Nennspannung

1	100 V AC 50/60 Hz
2	200 V AC 50/60 Hz
3	110 V AC 50/60 Hz
4	220 V AC 50/60 Hz
5	24 V DC
6	12 V DC
7	240 V AC 50/60 Hz
9	Sonstige

⑪ Handhilfsbetätigung

—	nicht verriegelbar
B	verriegelbar mit Schlitz

Pilotventil: SF4

Entspricht den Standardmodellen außer ⑦, ⑧, ⑪. Siehe Seiten 5 und 6.

Technische Daten Pilotventil

Pilotventil		SF4-□□□-50-X240	
Elektrischer Anschluss		Klemmenkasten, DIN-Terminal, M12-Stecker	
Spulennennspannung [V]	DC	24 V, sonstige (Option)	
	AC (50/60 Hz)	100 V, 200 V, sonstige (Option)	
Zulässige Spannungsschwankung		-15 bis 10 % der Nennspannung	
Leistungsaufnahme [W]	DC	1,8 W (mit Betriebsanzeige: 2 W)	
Scheinleistung [VA]	AC	Einschaltstrom	5,6 VA (50 Hz) 5,0 VA (60 Hz)
		Haltezustand	3,4 VA (50 Hz) 2,3 VA (60 Hz)
Betriebsanzeige/ Funkenlöschung	DC	ZNR (Varistor), LED (Neonleuchte ab 100 V)	
	AC	ZNR (Varistor), Neonleuchte (LED bis 100 V)	

Bestellschlüssel Pilotventil

SF4 - 5 T Z - **50** - **X240**

① Nennspannung

1	100 V AC 50/60 Hz
2	200 V AC 50/60 Hz
3	110 V AC 50/60 Hz
4	220 V AC 50/60 Hz
5	24 V DC
6	12 V DC
7	240 V AC 50/60 Hz
9	Sonstige

② Elektrischer Eingang

T	Klemmenkasten
D	DIN-Terminal (mit Stecker)
DO	DIN-Terminal (ohne Stecker)
W	M12-Stecker (4-polige Ausführung)
V	M12-Stecker (5-polige Ausführung) ^{Anm.)}

Anm.) Nur für DC-Spannungen erhältlich.

③ Betriebsanzeige/Funkenlöschung

—	ohne
S	mit Funkenlöschung
Z	mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung

④ Handhilfsbetätigung

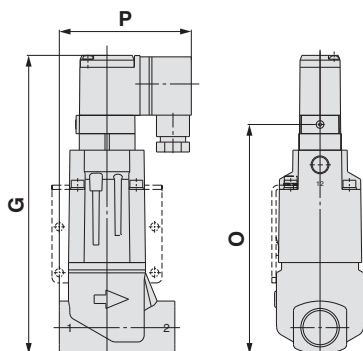
—	nicht verriegelbar
B	verriegelbar mit Schlitz

* TS, DOS, DOZ sind nicht erhältlich.

Abmessungen

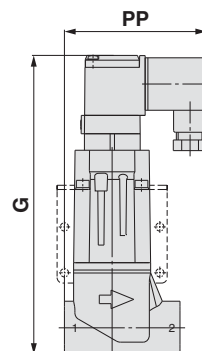
Abmessungen entsprechen denen der Standardausführungen, mit Ausnahme der unten aufgeführten:

Klemmenkasten



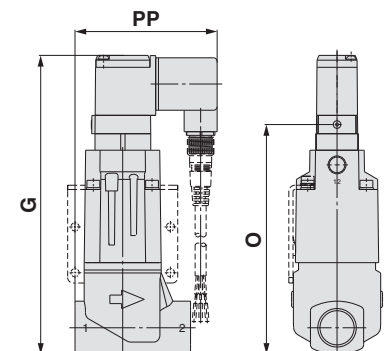
Modell	Haupt-Anschluss	G	O	P
SGC2□□□-□□10	3/8	163	125,3	72,8
SGC2□□□-□□15	1/2	163	125,3	72,8
SGC3□□□-□□20	3/4	172,2	134,5	78,7
SGC4□□□-□□25	1	196,2	158,5	89,7

DIN-Stecker



Modell	Haupt-Anschluss	G	O	PP
SGC2□□□-□□10	3/8	163	125,3	79,1
SGC2□□□-□□15	1/2	163	125,3	79,1
SGC3□□□-□□20	3/4	172,2	134,5	85
SGC4□□□-□□25	1	196,2	158,5	96

M12-Stecker



Modell	Haupt-Anschluss	G	O	PP
SGC2□□□-□□10	3/8	163	125,3	79,1
SGC2□□□-□□15	1/2	163	125,3	79,1
SGC3□□□-□□20	3/4	172,2	134,5	85
SGC4□□□-□□25	1	196,2	158,5	96



Vor der Inbetriebnahme zu beachten.

Die zusätzlichen Sicherheitshinweise auf der Katalogumschlagseite, dem Handbuch „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ (M-EU03-3) und der Installations- und Wartungsanleitung sind ebenfalls zu beachten. Das Handbuch und die Anleitung stehen auf der SMC Homepage <http://www.smc.eu> zum Download bereit.

Design

⚠️ Warnung

Langzeitansteuerung

Wenn ein Ventil über einen längeren Zeitraum angesteuert wird, kann die Wärmeentwicklung der Spule die Funktionstüchtigkeit und die Lebensdauer des Ventils beeinträchtigen. Auch Geräte in unmittelbarer Nähe können dadurch in Mitleidenschaft gezogen werden. Wenn Sie das Ventil über einen längeren Zeitraum ansteuern oder die Dauer im Erregungszustand pro Tag die Dauer im nicht erregten Zustand pro Tag übersteigt, verwenden Sie eine Energiesparventil mit DC-Spannung. Wenn Sie das Produkt mit Wechselstrom häufig über einen langen Zeitraum betreiben, wählen Sie ein pneumatisch betätigtes Ventil und benutzen Sie dazu ein Elektromagnetventil Ausführung VT307 als Pilotventil.

Qualität des Mediums

⚠️ Warnung

Obwohl das Produkt mit einem Abstreifer ausgestattet ist, der das Eindringen von Fremdkörpern in das Produkt verhindert, können Medien, die feine Fremdkörper enthalten, wie z.B. am Gleitteil der Kolbenstange anhaftendes Schleifpulver, zu Dichtungsfehlern führen. Führen Sie regelmäßige Wartungsarbeiten durch oder treffen Sie entsprechende Gegenmaßnahmen. Dichtungsfehler der Kolbenstangen-Gleitfläche führen zu einem Rückfluss des Mediums in den Pilotluftleitungen, der in das Pilotventil oder in den an die Pilotluftleitungen angeschlossenen Kreislauf gelangen kann. Dies kann einen Betriebsausfall oder Leckagen zur Folge haben.

Montage

⚠️ Warnung

- Setzen Sie dem Spulenkopf keine übermäßigen Kräfte aus.**
Kontorn Sie beim Festziehen der Verschraubung mit einem entsprechenden Schraubenschlüssel o.Ä. am Gehäuse des Leitungsanschlusses.
- Bringen Sie am Spulenteil des Elektromagnetventils keine Wärmeisolierung o. Ä. an.**
Verwenden Sie Wärmeisolierungen, Kabelbandheizgeräte oder Heizgeräte usw. als Gefrierschutz ausschließlich nur für die Leitungen und den mechanischen Ventilkörper. Ansonsten kann die Spule des Elektromagnetventils wegen Überhitzung durchbrennen.
- Vermeiden Sie Vibrationsquellen bzw. montieren Sie das Ventil so nahe wie möglich daran, damit keine Resonanzschwingungen auftreten.**
- Bei der Montage des Produkts vertikal nach unten können Fremdkörper in der Teller-Baugruppe verbleiben, wenn sich Fremdkörper im Kühlschmiermittel befinden. Vermeiden Sie daher wenn möglich, das Produkt vertikal nach unten zu montieren.**

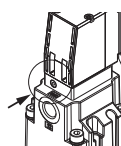
Handhilfsbetätigung

⚠️ Warnung

Vergewissern sie sich, dass keine Gefahr besteht, da durch das Betätigen der Handhilfsbetätigung angeschlossene Geräte in Gang gesetzt werden.

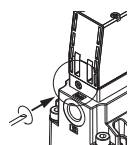
■ Nicht verriegelbare Ausführung

Zum Auslösen des Ventils in Pfeilrichtung drücken.



■ Verriegelbare Ausführung [D-Ausführung]

Ohne Drehbewegung kann diese Ausführung wie die nicht verriegelbare verwendet werden. Zum Verriegeln, zunächst drücken und dann drehen Sie in Pfeilrichtung (90° im Uhrzeigersinn).



Handhilfsbetätigung

⚠️ Achtung

Wenn Sie die verriegelbare Ausführung des Typs D mit einem Schraubendreher betätigen, ist dazu ein Feinschraubendreher mit großer Vorsicht zu verwenden. [Anzugsdrehmoment: unter 0,1 Nm]

Wenn Sie die Handhilfsbetätigung (verriegelbar, Schlitzausführung, Typ D) 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.

Verdrahtung

⚠️ Achtung

1. Anliegende Spannung

Achten Sie beim Ansteuern des Elektromagnetventils darauf, dass die korrekte Spannung anliegt. Eine falsche Spannung kann Funktionsstörungen oder das Durchbrennen der Spule verursachen.

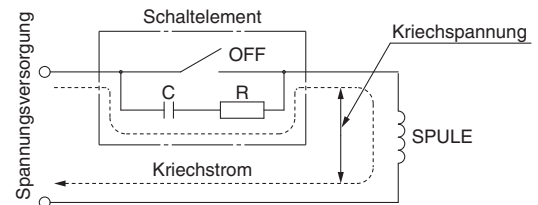
2. Überprüfen Sie die Anschlüsse.

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

Kriechspannung

⚠️ Achtung

Wenn ein Widerstand parallel zu einem Schaltelement oder ein RC-Glied (Funkenlöschung) zum Schutz des Schaltelements eingesetzt wird, ist zu beachten, dass der Kriechstrom der durch das RC-Glied fließt, dazu führt, dass die Kriechspannung ansteigt. Folgende Rest-Kriechspannung der Funkenlöschung ist einzuhalten:



DC-Spule

max. 3 % der Nennspannung

AC-Spule

max. 8 % der Nennspannung (Für Ausführung mit 0,35 W: Pilotventil V116)
max. 15 % der Nennspannung (Für Ausführung mit 1,8 W: Pilotventil VO307)

Betriebsumgebungen

⚠️ Achtung

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

Wartung

⚠️ Warnung

Zerlegen Sie das Produkt nicht. Andernfalls erlischt der Garantieanspruch. Dies gilt insbesondere für den C-Sicherungsring in der Abdeckung des NC-Ventils. Der Kolben oder die Feder können herausschnellen und Verletzungen verursachen.



Vor der Inbetriebnahme zu beachten.

Die zusätzlichen Sicherheitshinweise auf der Katalogumschlagseite, dem Handbuch „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ (M-EU03-3) und der Installations- und Wartungsanleitung sind ebenfalls zu beachten. Das Handbuch und die Anleitung stehen auf der SMC Homepage <http://www.smc.eu> zum Download bereit.

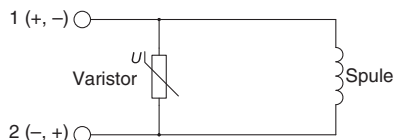
Sicherheitshinweise für die Ausführung mit 0,35 W [Pilotventil V116]

Betriebsanzeige/Funkenlöschung

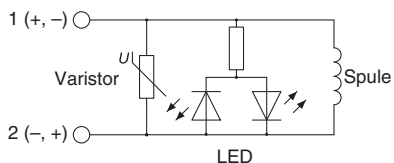
Achtung

<Für DC>

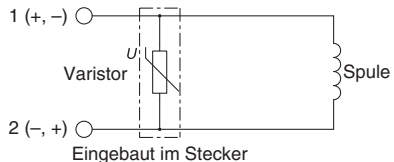
Klemmenkasten (ungepolte Ausführung) mit Funkenlöschung (TS)



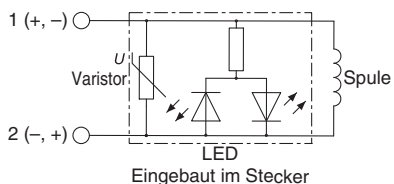
mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung (TZ)



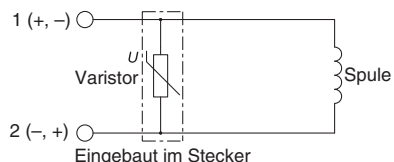
DIN-Terminal (ungepolte Ausführung) mit Funkenlöschung (DS)



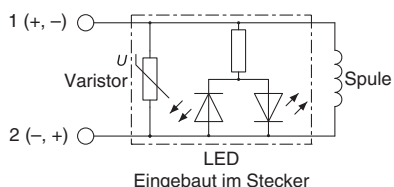
mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung (DZ)



M12-Stecker (ungepolte Ausführung) mit Funkenlöschung (WS/VS)

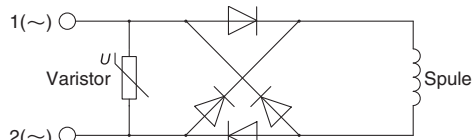


mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung (WZ/VZ)

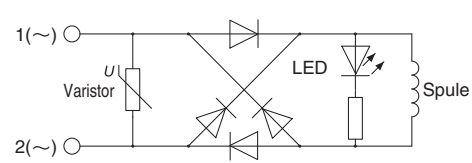


<Für AC>

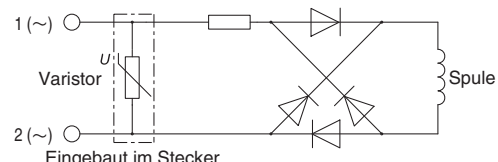
Klemmenkasten mit Funkenlöschung (TS)



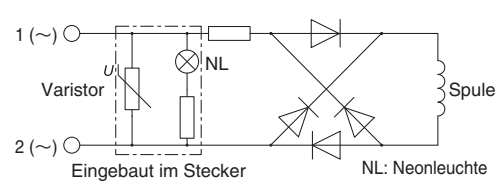
mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung (TZ)



DIN-Terminal mit Funkenlöschung (DS)

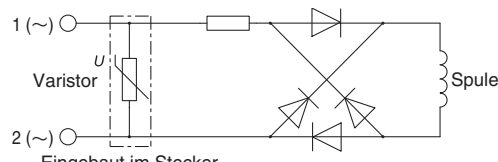


mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung (DZ)

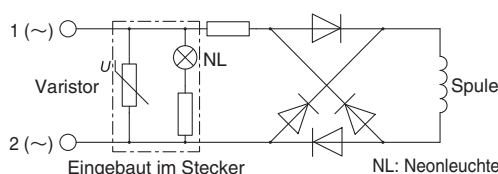


M12-Stecker

mit Funkenlöschung (WS)



mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung (WZ)





Vor der Inbetriebnahme zu beachten.

Die zusätzlichen Sicherheitshinweise auf der Katalogumschlagseite, dem Handbuch „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ (M-EU03-3) und der Installations- und Wartungsanleitung sind ebenfalls zu beachten. Das Handbuch und die Anleitung stehen auf der SMC Homepage <http://www.smc.eu> zum Download bereit.

M12-Stecker

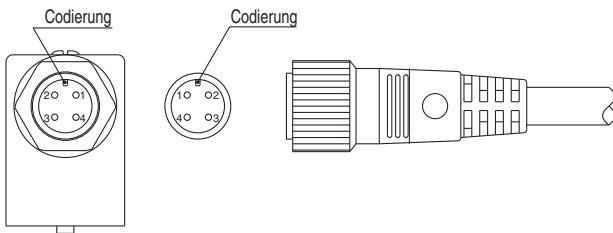
⚠ Achtung

1. M12-Stecker entsprechen der Schutzart IP65, die angibt, dass sie vor Staub und Spritzwasser geschützt sind. Beachten Sie jedoch, dass diese Produkte dennoch nicht für die Verwendung im Wasser ausgelegt sind.
2. Verwenden Sie für die Montage des Steckers kein Werkzeug, da dies Schäden verursachen könnte. Nur von Hand anziehen. (0,4 bis 0,6 Nm)
3. Übermäßige Zugkraft am Kabelstecker kann dazu führen, dass die Schutzart IP65 nicht mehr gewährleistet ist. Gehen Sie mit dem Kabel behutsam um und meiden Sie Zugkräfte über 30 N.

Beachten Sie, dass bei Verwendung eines anderen Steckers als des o.g. oder bei unzureichendem Festziehen des Steckers die Schutzart IP65 nicht mehr gewährleistet ist.

M12-Stecker

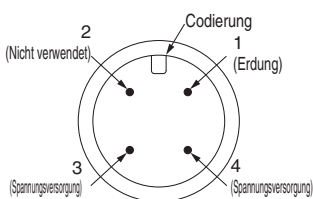
Steckerbuchse mit Kabel



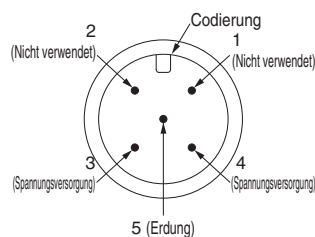
Anm.) Beim Anschluss auf die korrekte Position der Codierung achten. Ansonsten können die Anschlusspins beschädigt werden.

■ Anschlussbild des M12-Steckers auf der Ventilseite

4-polige Ausführung



5-polige Ausführung



Verwendung des Klemmenkastens

⚠ Achtung

Anschluss

1. Die Klemmenkastenschrauben lösen und das Gehäuse des Klemmenkastens von der Klemmenleiste abnehmen.
2. Die Schraube in der Klemmenleiste lösen. Den Kabelschuh der jeweiligen Kabelader in die Klemmen einführen und die Adern mit der Klemmschraube festziehen.
3. Das Kabel durch Festziehen der Kabelverschraubungsmutter sichern.

Bitte beachten Sie beim Anschließen von anderen Kabeln als den spezifizierten Kabeln mit \varnothing 4,5 bis 7 mm, dass hierdurch die Schutzklasse IP65 u. U. nicht erfüllt wird.

Beachten Sie ebenfalls die Anzugsdrehmomente für die Kabelverschraubungsmutter und Klemmenkastenschrauben.

Geeignete Kabel

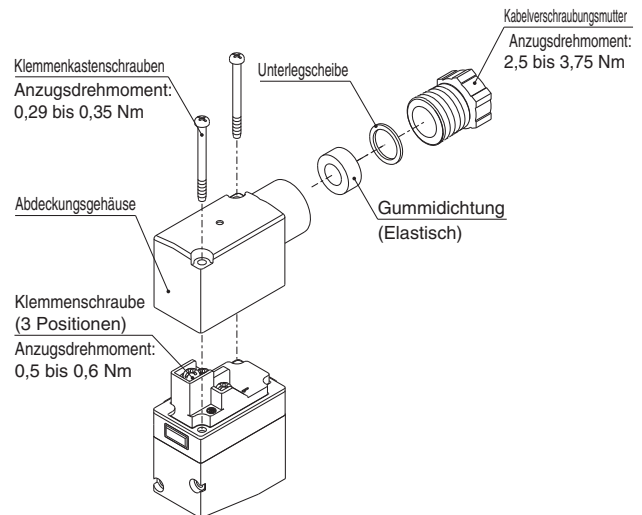
Kabelaußendurchmesser: \varnothing 4,5 bis 7 mm

(Referenz) 0,5 bis 1,5 mm², 2- oder 3-adrig, erfüllt JIS C 3306

Geeignete Aderendhülsen bzw. Kabelschuhe

O-Kabelschuhe: Äquivalent zu R1.25-3 wie in JIS C2805 definiert.

Y-Kabelschuhe: Äquivalent zu 1.25-3, Hersteller: J.S.T. Mfg. Co., Ltd.





Vor der Inbetriebnahme zu beachten.

Die zusätzlichen Sicherheitshinweise auf der Katalogumschlagseite, dem Handbuch „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ (M-EU03-3) und der Installations- und Wartungsanleitung sind ebenfalls zu beachten. Das Handbuch und die Anleitung stehen auf der SMC Homepage <http://www.smc.eu> zum Download bereit.

Sicherheitshinweise für die Ausführung mit 0,35 W [Pilotventil V116]

Verwendung des DIN-Terminals

Achtung

Anschluss

1. Lösen Sie die Steckerschraube und ziehen Sie den Stecker von der Klemmenleiste des Elektromagnetventils ab.
2. Die Steckerschraube entfernen und mit einem flachen Schraubendreher in die Einkerbung bzw. den Luftspalt am Flanschbild des Steckers zwischen Klemmenleiste und Steckergehäuse vorsichtig einführen. Durch behutsames Aushebeln die Klemmenleiste und das Steckergehäuse allmählich voneinander trennen.
3. Die Klemmschrauben (Schlitzschraube) in der Klemmenleiste lösen. Die Kabelader mit dem Kabelschuh oder der Aderendhülse in die Klemmen einführen. Die Adern anhand der Klemmschraube festziehen. Bitte achten Sie dabei auf den korrekten Anschluss.
4. Das Kabel durch Festziehen der Kabelverschraubungsmutter sichern.

Bitte beachten Sie beim Anschließen, dass der Einsatz anderer Hochleistungskabel, als der benötigten Größe mit den \varnothing von 4,5 bis 7 mm, dem Sicherheitsstandard der Schutzart IP65 nicht erfüllt. Achten Sie ferner darauf, die Kabelverschraubungsmutter, die Klemmen- und Steckerschrauben mit den vorgegebenen Anzugsdrehmomenten festzuziehen.

Änderung der Kabeleinführungsrichtung

Nachdem die Klemmenleiste und das Steckergehäuse getrennt worden sind, kann die Kabeleinführungsrichtung geändert werden, indem das Steckergehäuse um 180° in die entgegengesetzte Richtung montiert wird.

* Achten Sie hierbei darauf, die Anschlussdrähte des Kabels nicht mit den Steckerkomponenten zu beschädigen.

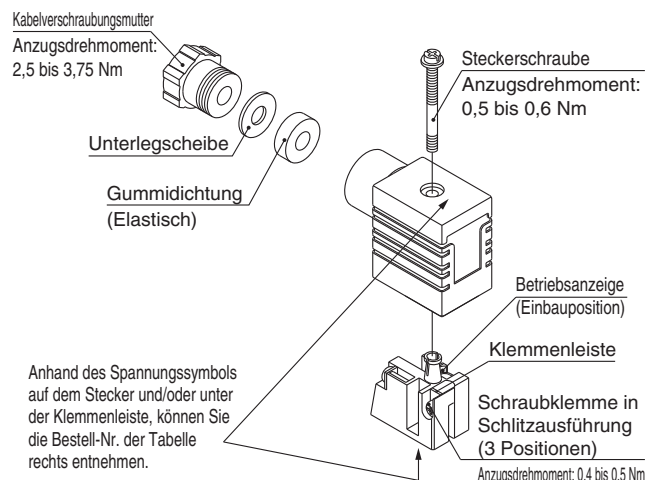
Ziehen und stecken Sie den Stecker jedes mal möglichst senkrecht, ohne ihn nach einer Seite zu neigen.

Geeignete Kabel

Kabelaußendurchmesser: \varnothing 4,5 bis 7 mm
(Referenz) 0,5 bis 1,5 mm², 2- oder 3-adrig, erfüllt JIS C 3306

Geeignete Aderendhülsen bzw. Kabelschuhe

O-Kabelschuhe: Äquivalent zu R1.25-4M wie in JIS C2805 definiert.
Y-Kabelschuhe: Äquivalent zu 1.25-3L, Hersteller: J.S.T. Mfg. Co., Ltd.
Aderendhülsen bis Größe: 1,5 mm²



Achtung

Bestell-Nr. DIN-Stecker

Ohne Betriebsanzeige	Nur DC-Spannung	V100-61-1
----------------------	-----------------	-----------

Mit Funkenlöschung

Nennspannung	Spannungssymbol	Bestell-Nr.
24 V DC	DC 24 VS	V100-61-5-05
12 V DC	DC 12 VS	V100-61-5-06
100 V AC	100/110 VS	V100-61-4-01
200 V AC	200/220 VS	V100-61-4-02
110 V AC	100/110 VS	V100-61-4-01
220 V AC	200/220 VS	V100-61-4-02
240 V AC	240 VS	V100-61-4-07

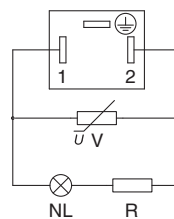
Mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung

Nennspannung	Spannungssymbol	Bestell-Nr.
24 V DC	DC 24 VZ	V100-61-3-05
12 V DC	DC 12 VZ	V100-61-3-06
100 V AC	100/110 VZ	V100-61-2-01
200 V AC	200/220 VZ	V100-61-2-02
110 V AC	100/110 VZ	V100-61-2-01
220 V AC	200/220 VZ	V100-61-2-02
240 V AC	240 VZ	V100-61-2-07

Bei der Auswahl von AC-Spannung mit der Option ohne DIN-Stecker (DO), muss stets ein DIN-Stecker mit integrierter Funkenlöschung verwendet werden.

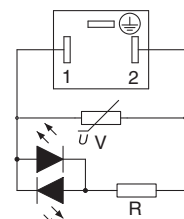
Schaltplan der Ausführung mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung

AC-Schaltplan



NL: Neonleuchte:
R: Widerstand
V: Varistor

DC-Schaltplan



LED: Leuchtdiode,
R: Widerstand
V: Varistor

Ansprechzeit

Achtung

Das Pilotventil V116 hat eine geringe Leistungsaufnahme.

Die Ansprechzeit ist länger als bei der VNC Serie. Falls die Ansprechzeit ein Problem darstellt, verwenden Sie u.g. Produkte.

SGC200/300/400: Bestelloption („-X1“ an die Bestell-Nr. hinzufügen) Siehe Seite 16.

SGC500/600/700: Installiertes Pilotventil VO307 (Ausführung mit 1,8 W) Siehe Seite 5.



Vor der Inbetriebnahme zu beachten.

Die zusätzlichen Sicherheitshinweise auf der Katalogumschlagseite, dem Handbuch „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ (M-EU03-3) und der Installations- und Wartungsanleitung sind ebenfalls zu beachten. Das Handbuch und die Anleitung stehen auf der SMC Homepage <http://www.smc.eu> zum Download bereit.

Sicherheitshinweise für die Ausführung mit 1,8 W [Pilotventil VO307]

Verwendung des DIN-Terminals

Demontage

- 1) Lösen Sie die Steckerschraube ① und ziehen Sie das Steckergehäuse ② in Richtung der Schraube ① um den Stecker von der Magnetspule des Ventils zu lösen.
- 2) Ziehen Sie die Steckerschraube ① aus dem Steckergehäuse ②.
- 3) Auf der Unterseite der Klemmenleiste ③ befindet sich ein Spalt ⑨. Durch einführen und vorsichtiges Anhebeln eines kleinen Schlitzschraubendrehers in diesem Spalt zwischen dem Steckergehäuse ② und der Klemmenleiste ③ können Sie die Klemmenleiste ③ vom Steckergehäuse ② lösen (siehe Abbildung unten).
- 4) Demontieren Sie die Kabelverschraubungsmutter ④, die Unterlegscheibe ⑤ und die Gummidichtung ⑥.

Verdrahtung

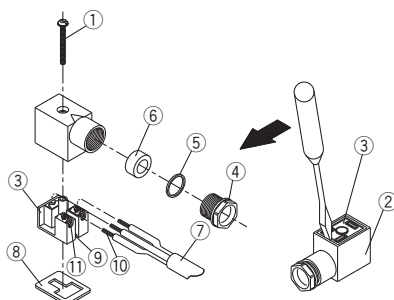
- 1) Führen Sie zunächst die Kabelverschraubungsmutter ④, die Unterlegscheibe ⑤ und die Gummidichtung ⑥ in der richtigen Reihenfolge über das Kabel ⑦ und führen Sie es nun durch die Verschraubung in das Steckergehäuse ② ein.
- 2) Lösen Sie die Klemmschrauben ⑪ an der Klemmenleiste ③. Führen Sie die Adern ⑩ ein und ziehen Sie diese an den jeweiligen Klemmen mit den Klemmschrauben ⑪ erneut fest.
Anm. 1) Das Anzugsdrehmoment muss 0,5 Nm ±15 % betragen.
Anm. 2) Der verwendbare Kabelaußen-Ø ⑦ beträgt 6 bis 8 mm.
Anm. 3) Kabelschuhe in runder oder Y-Form können nicht verwendet werden.

Montage

- 1) Führen Sie die Kabelverschraubungsmutter ④, die Unterlegscheibe ⑤, die Gummidichtung ⑥ und das Steckergehäuse ② in der richtigen Reihenfolge über das Kabel ⑦. Schließen Sie das Kabel ⑦ an der Klemmenleiste ③ an. Befestigen Sie die Klemmenleiste ③ am Steckergehäuse ②, indem Sie die Klemmenleiste in das Steckergehäuse einführen, bis sie mit einem Klickgeräusch einrastet.
- 2) Führen Sie die Gummidichtung ⑥, die Unterlegscheibe ⑤ und die Kabelverschraubungsmutter in den Kabeleingang am Steckergehäuse ② in der richtigen Reihenfolge ein und ziehen Sie die Kabelverschraubungsmutter ④ fest.
- 3) Setzen Sie die Dichtung ⑧ zwischen der Unterseite des DIN-Steckers (Klemmenleiste ③) und auf die Anschlüsse der Magnetspule des Ventils. Führen Sie nun die Steckerschraube ① von oben durch das Steckergehäuse ② und ziehen Sie sie fest.
Anm. 1) Das Anzugsdrehmoment muss 0,5 Nm ±20 % betragen.
Anm. 2) Die Ausrichtung des Steckers kann je nach Einbaulage des Steckergehäuses ② und der Klemmenleiste ③ um 180° gedreht werden.

DIN-Stecker

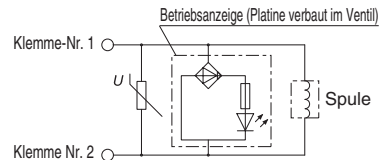
Beschreibung	Bestell-Nr.
DIN-Stecker	GM209NJ-B17 (CE-konform)



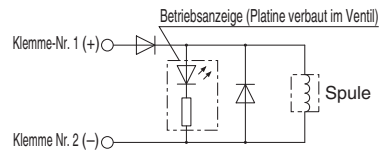
Betriebsanzeige/Funkenlöschung

⚠ Achtung

AC



DC

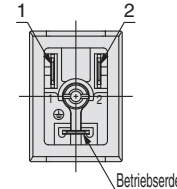


Elektrischer Anschluss

⚠ Achtung

Der DIN-Terminal und der DIN-Stecker (mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung) sind intern wie folgt verdrahtet. Verdrahten Sie die Klemmenanschlüsse mit den entsprechenden Draht der Spannungsversorgung.

DIN-Terminal



Klemmen-Nr.	1	2
DIN-Terminal	+	-




Geeignete Kabelaußendurchmesser:
Durchmessergröße: Ø 6 bis 8 mm

Farben der Anschlussleitungen

Spannung	Farbe
100 V AC	blau
200 V AC	rot
DC	rot (+), schwarz (-)
Sonstige	grau

Sicherheitshinweise

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

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

- *1) ISO 4414: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Pneumatik
 ISO 4413: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Hydraulik
 IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
 ISO 10218-1: Industrieroboter - Sicherheitsanforderungen usw.

Warnung

1. Verantwortlich für die Kompatibilität des Produktes ist die Person, die das System erstellt oder dessen Spezifikation festlegt.

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

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

Das hier angegebene Produkt kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein. Montage-, Inbetriebnahme- und Reparaturarbeiten an Maschinen und Anlagen, einschließlich der Produkte von SMC, dürfen nur von entsprechend geschultem und erfahrener Personal vorgenommen werden.

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

1. Inspektions- und Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn alle Maßnahmen überprüft wurden, die ein Herunterfallen oder unvorhergesehene Bewegungen des angetriebenen Objekts verhindern.
2. Soll das Produkt entfernt werden, überprüfen Sie zunächst die Einhaltung der oben genannten Sicherheitshinweise. Unterbrechen Sie dann die Druckluftversorgung aller betreffenden Komponenten. Lesen Sie die produktspezifischen Sicherheitshinweise aller relevanten Produkte sorgfältig.
3. Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Produktes oder Fehlfunktionen zu verhindern.

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

1. Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Nutzung des Produktes im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
2. Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luft- und Raumfahrttechnik, Schiffen, Kraftfahrzeugen, militärischen Einrichtungen, Verbrennungsanlagen, medizinischen Geräten oder Freizeitgeräten eingesetzt werden oder mit Lebensmitteln und Getränken, Notausschaltkreisen, Kupplungs- und Bremschaltkreisen in Stanz- und Pressanwendungen, Sicherheitsausrüstungen oder anderen Anwendungen in Kontakt kommen, die nicht für die in diesem Katalog aufgeführten technischen Daten geeignet sind.

Warnung

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

Achtung

1. Das Produkt wurde für die Verwendung in der Fertigungsindustrie konzipiert.

Das hier beschriebene Produkt wurde für die friedliche Nutzung in Fertigungsunternehmen entwickelt. Wenn Sie das Produkt in anderen Wirtschaftszweigen verwenden möchten, müssen Sie SMC vorher informieren und bei Bedarf entsprechende technische Daten zur Verfügung stellen. Wenden Sie sich bei Fragen bitte an die nächstgelegene Vertriebsniederlassung.

Einhaltung von Vorschriften

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

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

Einhaltung von Vorschriften

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

Achtung

SMC-Produkte sind nicht für den Einsatz als Instrumente im gesetzlichen Messwesen bestimmt.

Die von SMC gefertigten bzw. vertriebenen Messinstrumente wurden keinen Prüfverfahren zur Typengenehmigung unterzogen, die von den Messvorschriften der einzelnen Länder vorgegeben werden.

Daher dürfen SMC-Produkte nicht für Arbeiten bzw. Zertifizierungen eingesetzt werden, die im Rahmen der Messvorschriften der einzelnen Länder vorgegeben werden.



SMC Corporation (Europe)

Austria	☎ +43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at	Lithuania	☎ +370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Belgium	☎ +32 (0)33551464	www.smcpn pneumatics.be	info@smcpn pneumatics.be	Netherlands	☎ +31 (0)205318888	www.smcpn pneumatics.nl	info@smcpn pneumatics.nl
Bulgaria	☎ +359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	☎ +47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Croatia	☎ +385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	☎ +48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Czech Republic	☎ +420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	☎ +351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Denmark	☎ +45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com	Romania	☎ +40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	☎ +372 6510370	www.smcpn pneumatics.ee	smc@smcpn pneumatics.ee	Russia	☎ +7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Finland	☎ +358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi	Slovakia	☎ +421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	☎ +33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr	Slovenia	☎ +386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	☎ +49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	☎ +34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Greece	☎ +30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr	Sweden	☎ +46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Hungary	☎ +36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu	Switzerland	☎ +41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	☎ +353 (0)14039000	www.smcpn pneumatics.ie	sales@smcpn pneumatics.ie	Turkey	☎ +90 212 489 0 440	www.smcpn pneumatik.com.tr	info@smcpn pneumatik.com.tr
Italy	☎ +39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	☎ +44 (0)845 121 5122	www.smcpn pneumatics.co.uk	sales@smcpn pneumatics.co.uk
Latvia	☎ +371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv				