

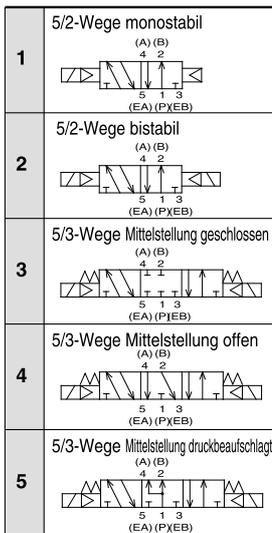
Bestellschlüssel Ventil

SY 3 1 60 5 L C6 -Q

Serie

3	SY3000
5	SY5000
7	SY7000

Funktionsweise



Spulendaten

-	Standard
T	mit Energiesparschaltkreis (nur für 24 VDC, 12 VDC)

* Energiesparschaltkreise sind für die Typen D, Y, DO, YO und W□ nicht erhältlich.

Größe A,B-Anschluss

Gewindeanschluss

Symbol	Anschlussgröße	verwendbare Serie
M5	M5	SY3000
O1	1/8	SY5000
O2	1/4	SY7000

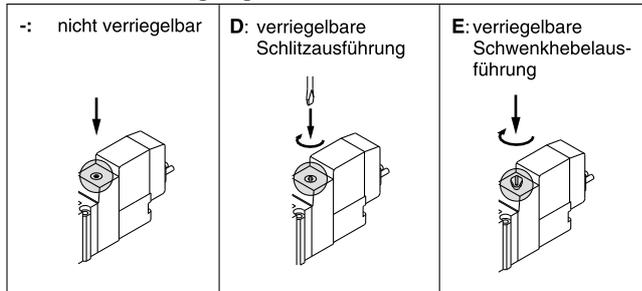
Steckverbindung [mm]

Symbol	Anschlussgröße	verwendbare Serie
C4	Steckverbindung für ø4	SY3000
C6	Steckverbindung für ø6	
C4	Steckverbindung für ø4	SY5000
C6	Steckverbindung für ø6	
C8	Steckverbindung für ø8	SY7000
C10	Steckverbindung für ø10	

Steckverbindung [Zoll]

Symbol	Anschlussgröße	verwendbare Serie
N3	Steckverbindung für ø5/32"	SY3000
N7	Steckverbindung für ø1/4"	
N3	Steckverbindung für ø5/32"	SY5000
N7	Steckverbindung für ø1/4"	
N9	Steckverbindung für ø5/16"	SY7000
N11	Steckverbindung für ø3/8"	

Handhilfsbetätigung



Betriebsanzeige/Funkenlöschung

elektrischer Eingang für G, H, L, M, W

-	ohne Betriebsanzeige/Funkenlöschung
S	mit Funkenlöschung
Z	mit Betriebsanzeige/Funkenlöschung
R	mit Funkenlöschung (bipolare Ausführung)
U	mit Betriebsanz./Funkenlöschung (bipolare Ausf.)

* Der Energiesparschaltkreis ist nur für die Z-Ausführung erhältlich.

elektrischer Eingang für D (nur SY5000/7000)

-	ohne Betriebsanzeige/Funkenlöschung
S	mit Funkenlöschung (bipolare Ausführung)
Z	mit Betriebsanz./Funkenlöschung (bipolare Ausf.)

* Für AC-Ventile ist die Option "S" nicht erhältlich. Diese Option wird bereits durch die Gleichrichterschaltung bereitgestellt.
* DOZ ist nicht verfügbar.

elektrischer Eingang

24, 12, 6, 5, 3 VDC				24, 12 VDC/ 100, 110, 200, 220 VAC	24, 12, 6, 5, 3 VDC
eingegossene Kabel	L-Steckdose	M-Steckdose	MN: ohne Anschlusskabel	DIN-Terminal (SY5000, 7000)	M8-Stecker *
G: Anschlusskabel-länge 300 mm	L: mit Anschlusskabel (Länge 300 mm)	M: mit Anschlusskabel (Länge 300 mm)	MN: ohne Anschlusskabel	D: mit Stecker (SY5000, 7000)	WO: ohne Steckerkabel
H: Anschlusskabel-länge 600 mm	LN: ohne Anschlusskabel	LO: ohne Stecker	MO: ohne Stecker	DO: ohne Stecker	W□: mit Steckerkabel (Anm. 1)

Nennspannung

für DC

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

für AC (50/60Hz)

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

* DC-Ausführungen des Typs D und DO sind nur mit den Spannungen 12 und 24 VDC erhältlich.
* AC-Ausführungen sind nur für die Typen D und DO erhältlich.

* Typ LN, MN: mit 2 Steckdosen
* Der DIN-Terminal des Typs "Y" entsprechend EN-175301-803C (ehemals DIN43650C) ist ebenfalls erhältlich. Entnehmen Sie nähere Angaben der Seite 1-481.
* Siehe Seite 1-490 hinsichtlich Kabel für M8-Stecker.
* WA-Ausführung mit M8-Anschluss gemäß IEC 60947-5-2 ist ebenfalls erhältlich. Entnehmen Sie nähere Angaben der Seite 1-482.
Anm. 1) Fügen Sie die Symbole für die Kabellängen in die Kästchen □ ein. Bitte Kästchen unbedingt gemäß den Angaben in Seite 1-491 ausfüllen.

Technische Daten

Serie		SY3000	SY5000	SY7000
Medium		Druckluft		
Betriebsdruckbereich des Pilotventils (MPa)	5/2-Wege monostabil	0.15 bis 0.7		
	5/2-Wege bistabil	0.1 bis 0.7		
	5/3-Wege	0.2 bis 0.7		
Medien- und Umgebungstemperatur [°C]		max. 50		
max. Betriebsfrequenz (Hz)	5/2-Wege bistabil	10	5	5
	5/3-Wege	3	3	3
Handhilfsbetätigung (manueller Betrieb)		nicht verriegelbar, verriegelbare Schlitzausführung, verriegelbare Schwenkhebelausführung		
Pilotentlüftungsmethode		gemeinsame Entlüftung für Haupt- und Pilotventil		
Schmierung		nicht erforderlich		
Einbaulage		ohne Einschränkung		
Stoß-/Vibrationsbeständigkeit ^(Anm.)		150/30		
Schutzart		staubgeschützt (* DIN-Terminal, M8-Stecker: IP65)		

	Anm.) Stoßfestigkeit:	Keine Fehlfunktion bei Test in axialer und rechtwinkliger Richtung zum Hauptventil und Anker in sowohl nicht erregtem als auch erregtem Zustand.
	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. (Wert gilt für die Startphase)

* gemäß IEC60529

Ansprechzeit

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

SY3000

Funktionsweise	Ansprechzeit [ms] (bei Druck 0.5 MPa)		
	ohne Funkenlöschung	mit Funkenlöschung	
		Typ S, Z	Typ R, U
5/2-Wege monostabil	max. 12	max. 15	max. 12
5/2-Wege bistabil	max. 10	max. 13	max. 10
5/3-Wege	max. 15	max. 20	max. 16

SY5000

Funktionsweise	Ansprechzeit [ms] (bei Druck 0.5 MPa)		
	ohne Funkenlöschung	mit Funkenlöschung	
		Typ S, Z	Typ R, U
5/2-Wege monostabil	max. 19	max. 26	max. 19
5/2-Wege bistabil	max. 18	max. 22	max. 18
5/3-Wege	max. 32	max. 38	max. 32

SY7000

Funktionsweise	Ansprechzeit [ms] (bei Druck 0.5 MPa)		
	ohne Betriebsanzeige/ Funkenlöschung	mit Betriebsanzeige/ Funkenlöschung	
		Typ S, Z	Typ R, U
5/2-Wege monostabil	max. 31	max. 38	max. 33
5/2-Wege bistabil	max. 27	max. 30	max. 28
5/3-Wege	max. 50	max. 56	max. 50

Technische Daten der Magnetspule

elektrischer Eingang		eingegossene Kabel (G), (H) L-Steckdose (L) M-Steckdose (M) DIN-Terminal (D) M8-Stecker (W)	
		G, H, L, M, W	D
Betriebsspannung (V)	DC	24, 12, 6, 5, 3	24, 12
	AC 50/60 Hz	-	100, 110, 200, 220
zulässige Spannungsschwankung (%)		±10% der Nennspannung *	
Leistungsaufnahme [W]	DC	Standard	0.35 [mit Betriebsanzeige: 0.4 (DIN-Terminal mit Betriebsanzeige: 0.45)]
		mit Energiesparschaltkreis	0.1 (nur mit Betriebsanzeige)
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 [230 V]	- 1.27 (mit Betriebsanzeige: 1.46) [1.39 (mit Betriebsanzeige: 1.60)]
Funkenlöschung		Diode (Varistor für DIN-Terminal und bipolare Ausführung)	
Betriebsanzeige		LED (Neonanzeige für AC des DIN-Steckers)	

 * Gleich zwischen 110 VAC und 115 VAC bzw. zwischen 220 VAC und 230 VAC.

* Bei 115 VAC und 230 VAC beträgt die zulässige Spannungsschwankung -15% bis +5% der Nennspannung.

* Die Typen S, Z und T (mit Energiesparschaltkreis) sind durch den vom internen Schaltkreis verursachten Spannungsabfall innerhalb des folgenden Bereichs der zulässigen Spannungsschwankung zu verwenden.

Typ S und Z: 24 VDC: -7% bis +10%
12 VDC: -4% bis +10%

Typ T: 24 VDC: -8% bis +10%
12 VDC: -6% bis +10%

Gewicht

Serie SY3000

Ventilmodell	Funktionsweise		Anschlussgröße A,B	Gewicht [g]		
				eingegossene Kabel	L/M-Steckdose	M8-Stecker
SY3□60-□-M5	5/2-Wege	monostabil	M5	49	51	55
		bistabil		70	73	81
	5/3-Wege	Mittelstellung geschl.		73	76	84
		Mittelstellung offen Mittelst. druckbeaufschl.				
SY3□60-□-C4	5/2-Wege	monostabil	C4 Steck- verbindung für ø4	62	61	65
		bistabil		80	83	91
	5/3-Wege	Mittelstellung geschl.		82	86	94
		Mittelstellung offen Mittelst. druckbeaufschl.				
SY3□60-□-C6	5/2-Wege	monostabil	C6 Steck- verbindung für ø6	55	57	61
		bistabil		76	79	87
	5/3-Wege	Mittelstellung geschl.		78	82	90
		Mittelstellung offen Mittelst. druckbeaufschl.				

Serie SY7000

Ventilmodell	Funktionsweise		Anschlussgröße A,B	Gewicht [g]			
				eingegossene Kabel	L/M-Steckdose	DIN-Terminal	M8-Stecker
SY7□60-□-02	5/2-Wege	monostabil	1/4	103	105	126	109
		bistabil		125	128	170	136
	5/3-Wege	Mittelstellung geschl.		133	136	178	144
		Mittelstellung offen Mittelst. druckbeaufschl.					
SY7□60-□-C8	5/2-Wege	monostabil	C8 Steck- verbindung für ø8	138	139	160	143
		bistabil		160	163	205	171
	5/3-Wege	Mittelstellung geschl.		168	171	213	179
		Mittelstellung offen Mittelst. druckbeaufschl.					
SY7□60-□-C10	5/2-Wege	monostabil	C10 Steck- verbindung für ø10	123	125	146	129
		bistabil		145	149	191	157
	5/3-Wege	Mittelstellung geschl.		153	157	199	165
		Mittelstellung offen Mittelst. druckbeaufschl.					

 Anm.) []: gibt die Position bei drucklosem Zustand an

Serie SY5000

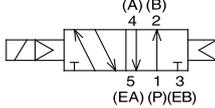
Ventilmodell	Funktionsweise		Anschlussgröße A,B	Gewicht [g]			
				eingegossene Kabel	L/M-Steckdose	DIN-Terminal	M8-Stecker
SY5□60-□-01	5/2-Wege	monostabil	1/8	67	69	90	71
		bistabil		91	94	136	102
	5/3-Wege	Mittelstellung geschl.		97	100	142	108
		Mittelstellung offen Mittelst. druckbeaufschl.					
SY5□60-□-C4	5/2-Wege	monostabil	C4 Steck- verbindung für ø4	91	93	114	97
		bistabil		113	116	158	124
	5/3-Wege	Mittelstellung geschl.		119	122	164	130
		Mittelstellung offen Mittelst. druckbeaufschl.					
SY5□60-□-C6	5/2-Wege	monostabil	C6 Steck- verbindung für ø6	86	88	109	92
		bistabil		108	111	153	119
	5/3-Wege	Mittelstellung geschl.		114	117	159	125
		Mittelstellung offen Mittelst. druckbeaufschl.					
SY5□60-□-C8	5/2-Wege	monostabil	C8 Steck- verbindung für ø8	78	80	101	84
		bistabil		100	103	145	111
	5/3-Wege	Mittelstellung geschl.		106	109	151	117
		Mittelstellung offen Mittelst. druckbeaufschl.					

Konstruktion

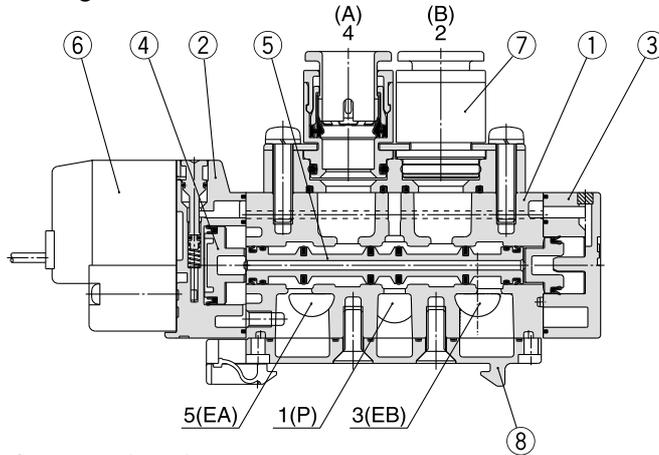
Serie SY

Symbol

5/2-Wege monostabil

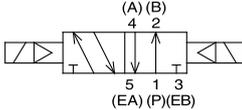


5/2-Wege monostabil

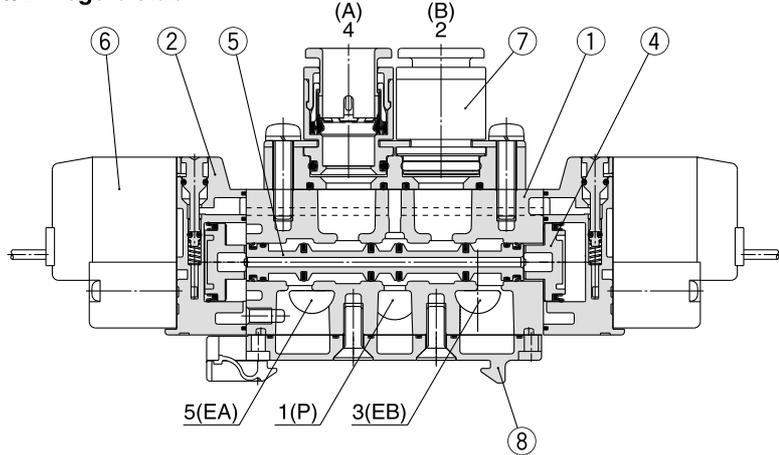


Symbol

5/2-Wege bistabil

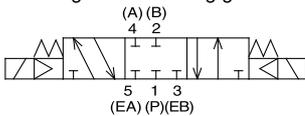


5/2-Wege bistabil

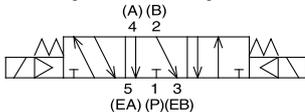


Symbol

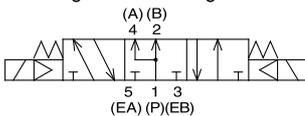
5/3-Wege Mittelstellung geschlossen



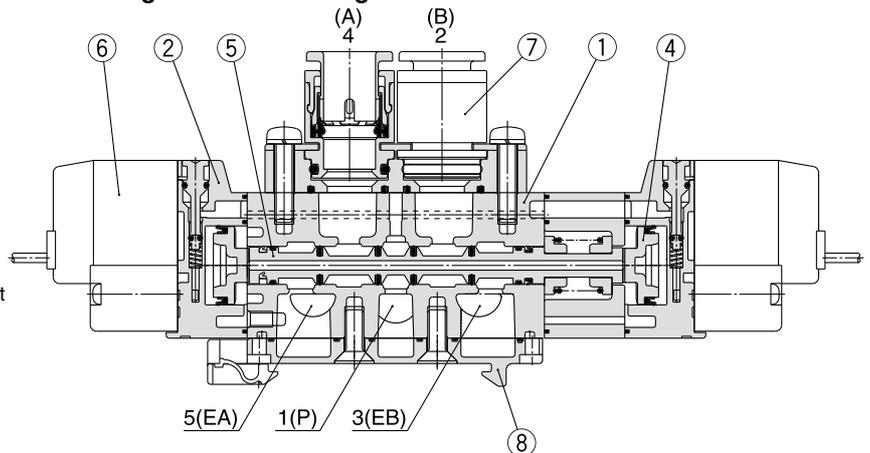
5/3-Wege Mittelstellung offen



5/3-Wege Mittelstellung druckbeaufschlagt



**5/3-Wege Mittelstellung geschlossen/Mittelstellung offen/
Mittelstellung druckbeaufschlagt**



(Die Zeichnung zeigt die Ausführung mit geschlossener Mittelstellung.)

Ersatzteile

Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material	Bemerkung
1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss SY3000: (Zink-Druckguss)	weiß
2	Adapterplatte	Kunststoff	Weiß
3	Endplatte	Kunststoff	Weiß
4	Kolben	Kunststoff	—
5	Ventilschiebereinheit	Aluminium/NBR	—

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
6	Pilotventil	siehe "Bestellschlüssel Pilotventil" auf S.1-355.
7	Anschlussblock	siehe "Bestellschlüssel Anschlussblock" auf S.1-356.
8	Abdeckung unten ^{Anm.)}	SY3000-41-2A (mit Schraube und Dichtung) SY5000-41-2A (mit Schraube und Dichtung)

Anm.) Die Abdeckung unten ist für SY7000 nicht erhältlich.