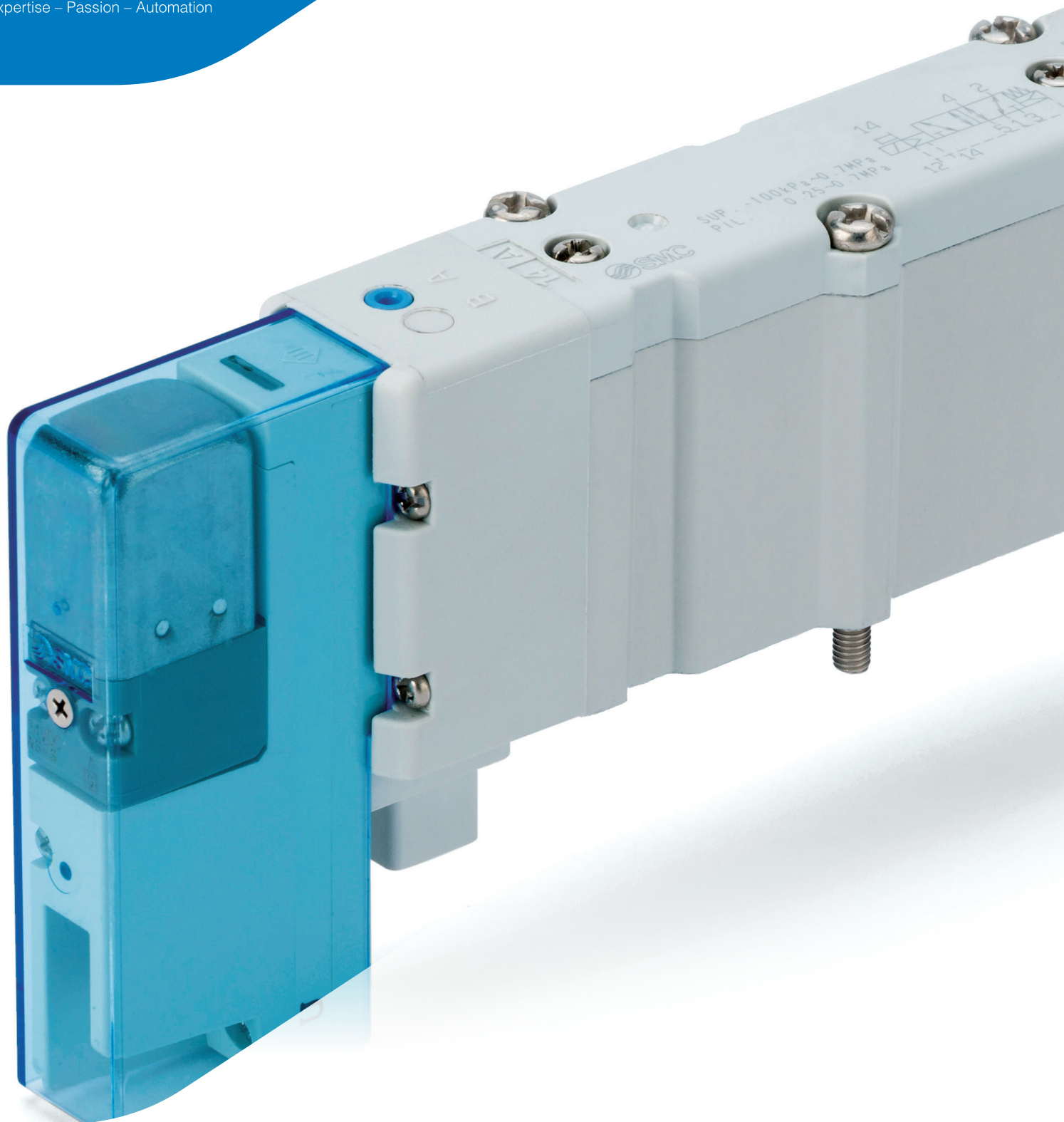
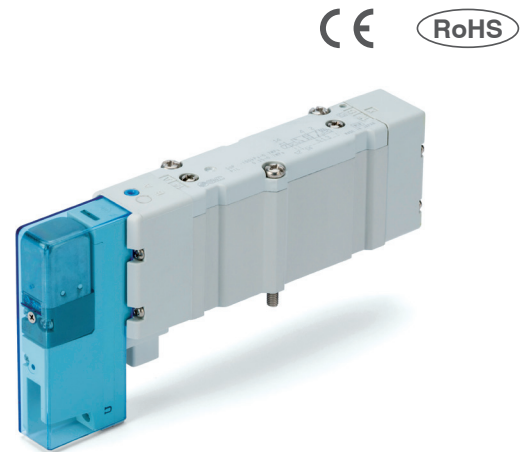


Ihre Sicherheit liegt uns am Herzen

Produkte in Sicherheitsanwendungen
5/2-Wege Magnetventil, pilotgesteuert
mit Federrückstellung
Serie SY-X360

5/2-Wege Magnetventil, pilotgesteuert mit Federrückstellung Serie SY-X360

- ▶ Die Sicherheit von Maschinen ist ein wesentlicher Bestandteil unserer Produktentwicklungsstrategie. Diese Version trägt dazu bei, die Anforderungen Ihres Maschinensicherheitssystems zu erfüllen.



Main features

▶ Ein Ventil mit Raste – das Konzept

Die Serie SY-X360 verfügt über eine mechanischen Federrückstellung. Bei Ausfall des Vorsteuerdrucks bewegt sich der Schieber unabhängig vom angelegten elektrischen Steuersignal in die Ausgangsposition. Bei Einsatz als sicherheitsrelevantes Bauteil eines Steuerungssystems erfüllt er damit das Prinzip der Entlastung.

▶ Geprüft nach ISO 13849-2

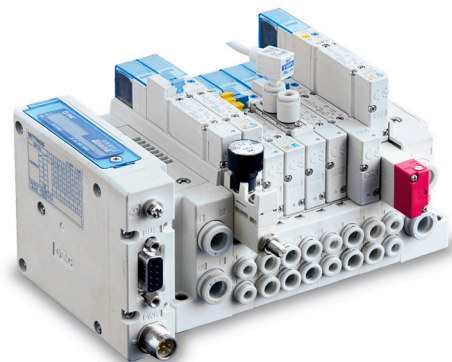
Dieses Produkt ermöglicht die Einhaltung der einschlägigen grundlegenden und bewährten Sicherheitsprinzipien. Laden Sie für Einzelheiten unsere Zuverlässigkeitsdaten herunter.

▶ SISTEMA-Bibliothek ist verfügbar

Die Daten der sicherheitsrelevanten Ventile SY werden zusätzlich in das Softwaretool SISTEMA eingebunden. Laden Sie die Bibliotheksdatei von unserer Website herunter, um Ihre Sicherheitsfunktion erstellen zu können.

▶ Ventile der Serie SY

Profitieren Sie von der großen Vielseitigkeit dieser Serie und erstellen Sie Ihre individuelle, auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Konfiguration.



Anwendungen

Da das Ventil über eine Feder verfügt, die den Schieber zurückstellt, eignet es sich für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Steuerungssystemen, bei denen der Ventilschieber bei Ausfall des Vorsteuerdrucks stets in die Ausgangsposition zurückkehren muss, unabhängig vom angelegten elektrischen Steuersignal.

Bestellschlüssel

Flanschversion SY 1 0 0 R - 1 - - X360

Anschluss oben SY 1 3 0 R - 1 - - - X360

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫

① Ventilserien

3	3000
5	5000
7	7000

② Funktionsweise

1	5/2-Wege monostabil
---	---------------------

③ Schieberart

0	Weichdichtend
---	---------------

④ Pilotluft

R	Externe Vorsteuerung
---	----------------------

⑤ Pilotventiloption

—	Standard (0,7 MPa)
B	Mit Energiesparschaltkreis (0,7 MPa)

⑥ Spulenausführung

—	Standard
T	Mit Energiesparschaltkreis (Ausführung für Dauerbetätigung)

- 1) Wählen Sie die Ausführung mit Energiesparschaltkreis, wenn das Ventil über längere Zeiträume kontinuierlich angesteuert wird.
- 2) Achten Sie auf die Ansteuerungsdauer, da die Ausführung mit kurzer Ansprechzeit und die Hochdruckausführung bei einer Ansteuerungsdauer in Betrieb gesetzt werden, wenn diese über 40 ms liegt.

⑦ Nennspannung

5	24 VDC
6	12 VDC

⑧ Betriebsanzeige und Schutzbeschaltung und Bezugspotenzial

—	Ohne Betriebsanzeige und Schutzbeschaltung (bipolar)
R	Mit Schutzbeschaltung (bipolar)
U	Mit Betriebsanzeige und Schutzbeschaltung (bipolar)
S	Mit Schutzbeschaltung (positiv COM)
Z	Mit Betriebsanzeige und Schutzbeschaltung (positiv COM)
NS	Mit Schutzbeschaltung (negativ COM)
NZ	Mit Betriebsanzeige und Schutzbeschaltung (negative COM)

- 1) Das Produkt mit Energiesparschaltkreis ist nur für Ausführung „Z“ und „NZ“ erhältlich.

⑨ Handhilfsbetätigung

—	Nicht verriegelbar
---	--------------------

⑩ Anschlussgröße A, B

Gewindeanschluss

Symbole	Anschlussgröße	Verwendbare Serien
M5	M5 x 0.8	SY3000
O1	1/8"	SY5000
O2	1/4"	SY7000

Steckverbindung (Metrische Größe)

Symbole	Anschlussgröße A, B	SY3000	SY5000	SY7000
C2	Ø 2	●	—	—
C3	Ø 3.2	●	—	—
C4	Ø 4	●	●	—
C6	Ø 6	●	●	●
C8	Ø 8	—	●	●
C10	Ø 10	—	—	●
C12	Ø 12	—	—	●

Steckverbindung (Zollmaß)

Symbole	Anschlussgröße A, B	SY3000	SY5000	SY7000
N1	Ø 1/8"	●	—	—
N3	Ø 5/32"	●	●	—
N7	Ø 1/4"	●	●	●
N9	Ø 5/16"	—	●	●
N11	Ø 3/8"	—	—	●

⑪ Gewindeart

—	Rc
F	G
N	NPT
T	NPTF

- 1) Für M5 ist nur „—“ erhältlich.

⑫ Art der Befestigungsschraube

—	Verbindungsschraube mit Halbrundkopf
B	Innensechskantschraube
K	Verbindungsschraube mit Halbrundkopf (Ausführung mit Herausfallschutz)
H	Innensechskantschraube (Ausführung mit Herausfallschutz)

Anm.

* Die aktuellen „Bestellschlüssel“ finden Sie in den jeweiligen „Zuverlässigkeitsdaten“.

Technische Daten Ventil

Ventiltyp			Weichdichtender Schieber
Medium			Druckluft
Betriebsdruckbereich externe Pilotluft [MPa]	Betriebsdruckbereich		-100 kPa bis 0,7
	Pilotdruckbereich	5/2-Wege monostabil	0.35 bis 0,7
Umgebungs- und Medientemperatur [°C]			-10 bis 50 (nicht gefroren)
Max. Schaltfrequenz [Hz]			5
Min. Schaltfrequenz			1 Zyklus alle 30 Tage
Handhilfsbetätigung			Nicht verriegelbar
Pilotentlüftungsmethode			Individuelle Entlüftung Pilotventil
Schmierung			Nicht erforderlich
Einbaulage			ohne Einschränkung
Stoß-/Vibrationsfestigkeit ¹⁾ [m/s²]			150/30
Schutzart			IP67 (gemäß IEC60529)
Spulenspannung [VDC]			24, 12
Zulässige Spannungsschwankung [V]			±10 % der Nennspannung ²⁾
Leistungsaufnahme [W]	Standard		0,35 (mit Betriebsanzeige: 0,4)
	Ausführung mit kurzer Ansprechzeit		0,9 (mit Betriebsanzeige: 0,95)
	Mit Energiesparschaltkreis		Standard: 0.1 ³⁾ (Nur mit Betriebsanzeige) [Einschalten 0,4, Haltezustand 0,1],
Schutzbeschaltung			Diode (Varistor für ungepolte Ausführung)
Betriebsanzeige			LED

1) Stoßfestigkeit: Beim Test in axialer Richtung und rechtwinklig zum Hauptventil und Anker im spannungsführenden und spannungsfreien Zustand ist in jedem Zustand keine Fehlfunktion aufgetreten. (Werte in der 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 spannungsführenden als auch im spannungsfreien Zustand. (Anfangswert)

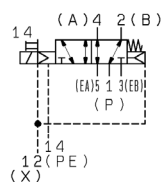
2) Aufgrund von Spannungsabfällen durch den internen Schaltkreis bei den Ausführungen S/Z und T (mit Energiesparschaltkreis) muss die zulässige Spannungstoleranz innerhalb folgender Werte liegen:

Ausführung S/Z { 24 VDC: -7 % bis +10 % Ausführung T { 24 VDC: -8 % bis +10 %
 12 VDC: -4 % bis +10 % 12 VDC: -6 % bis +10 %

3) Technische Daten, die in diesem Dokument nicht aufgeführt sind, entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung oder dem Standardkatalog unter www.smc.eu

Symbole

SY□1□□R



Hinweis: Nicht alle Optionen sind für alle Ventilgrößen verfügbar.

Durchfluss-Kennwerte der Mehrfachanschlussplatte ^{1) 2)}

Aluminium-Anschlussplatte, interne Verdrahtung

Serie	Anschlussoption	Anschlussgröße		Durchfluss-Kennwerte Ventil					
		1, 5, 3 (P, EA, EB)	4, 2 (A, B)	1→4/2 (P→A/B)			4/2→5/3 (A/B→E)		
				C [dm ³ /(s·bar)]	b	Q [l/min] (ANR) ³⁾	C [dm ³ /(s·bar)]	b	Q [l/min] (ANR) ³⁾
SY3000	SS5Y3-50 (Anschluss seitlich)	1/8	C6	1,1	0,19	262	1,1	0,15	256
	SS5Y3-51 (Anschluss unten)	1/8	C6	1,2	0,31	307	1,2	0,14	278
	SS5Y3-52 (Anschluss oben)	1/8	C6	1,1	0,29	278	1,2	0,20	287
SY5000	SS5Y5-50 (Anschluss seitlich)	1/4	C8	2,6	0,28	653	2,6	0,14	603
	SS5Y5-51 (Anschluss unten)	1/4	C8	2,7	0,35	709	2,8	0,20	671
	SS5Y5-52 (Anschluss oben)	1/4	C8	2,6	0,26	645	3,1	0,13	715
SY7000	SS5Y7-50 (Anschluss seitlich)	3/8	C10	3,8	0,27	948	4,0	0,20	958
	SS5Y7-51 (Anschluss unten)	3/8	C10	4,1	0,34	1070	4,8	0,20	1150
	SS5Y7-52 (Anschluss oben)	3/8	C10	4,5	0,27	1123	4,9	0,24	1201

Kunststoffanschlussplatte

Serie	Anschlussoption	Anschlussgröße		Durchfluss-Kennwerte Ventil					
		1, 5, 3 (P, EA, EB)	4, 2 (A, B)	1→4/2 (P→A/B)			4/2→5/3 (A/B→E)		
				C [dm ³ /(s·bar)]	b	Q [l/min] (ANR) ³⁾	C [dm ³ /(s·bar)]	b	Q [l/min] (ANR) ³⁾
SY3000	SS5Y3-10 (Anschluss seitlich)	C8	C6	1,4	0,30	356	1,6	0,19	381
	SS5Y3-12 (Anschluss oben)	C8	C6	1,2	0,29	303	1,3	0,19	310
SY5000	SS5Y5-10 (Anschluss seitlich)	C10	C8	3,3	0,30	839	3,6	0,17	848
	SS5Y5-11 (Anschluss unten)	C10	C8		0,29	834	4,2	0,26	1042
	SS5Y5-12 (Anschluss oben)	C10	C8	2,8	0,27	699	3,8	0,23	926
SY7000	SS5Y7-10 (Anschluss seitlich)	C12	C12	6,2	0,23	1511	5,9	0,20	1413
	SS5Y7-11 (Anschluss unten)	C12	C12		0,25	1529	6,6	0,21	1590
	SS5Y7-12 (Anschluss oben)	C12	C12	5,6	0,31	1433	5,7	0,24	1397

1) Der Wert gilt für eine Mehrfachanschlussplatte mit 5 Stationen und individuell betätigte 5/2-Wege-Ausführung.

2) Diese Werte gelten für Ventile mit weichdichtendem Schieber.

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

Anmerkung

Zur Bestätigung der detaillierten technischen Daten und Abmessungen siehe Produktzeichnungen, Betriebsanleitung, Zuverlässigkeitsdaten und Katalog unter www.smc.eu.

Weitere Sicherheitsbauteile



**5/2-Wege-Magnetventil
bistabil mit Raste**
Serie SY-X25



**5/2-Wege-Magnetventil
monostabil mit
Schieberabfrage**
Serie SY-X30



**Pilotlufteinschaltventil mit
Schieberabfrage**
Serie SY-X31



Pilotlufteinschaltventil
Serie SY-X310



Expertise – Passion – Automation

SMC Corporation

Akihabara UDX 15F, 4-14-1
Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN
Phone: 03-5207-8249
Fax: 03-5298-5362

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

Lithuania	+370 5 2308118	www.smc.lt	info.lt@smc.com
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post.no@smc.com
Poland	+48 22 344 40 00	www.smc.pl	office.pl@smc.com
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoiocliente.pt@smc.com
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	office.ro@smc.com
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	sales.sk@smc.com
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office.si@smc.com
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post.es@smc.com
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	order.se@smc.com
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter.ch@smc.com
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc-turkey.com.tr	satis.tr@smc.com
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales.gb@smc.com

South Africa +27 10 900 1233 www.smcza.co.za Sales.za@smc.com