

2/2-Wege-Schnellschaltventil



Sehr kurze Ansprechzeit

EIN

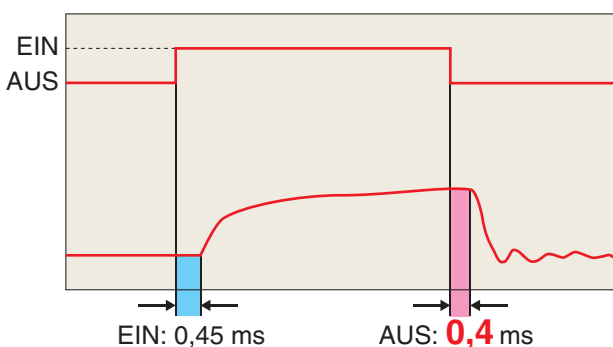
0,45 ms
±0,05 ms

9 mm Breite

AUS

0,4 ms
±0,05 ms

• Ausführung mit 50 L/min 80 W



* Die Ansprechzeit wird unter SMC-Testbedingungen gemessen. (keine garantierten Werte)



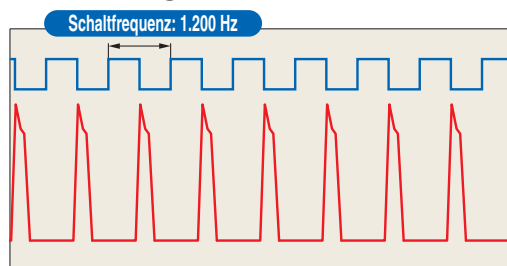
Lange Lebensdauer: 5 Mrd. Zyklen oder mehr

Dank der Original-SMC-Konstruktion von Ventil und Spule hat das Produkt eine längere Lebensdauer und muss weniger häufig gewartet werden. (Ausführung mit 50 L/min, 24 VDC, 0,25 MPa. Gemäß SMC-Lebensdauerest.)

Hohe Frequenz: 1.200 Hz

Gute Reproduzierbarkeit und gutes Ansprechverhalten auf nacheinander eingehende elektrische Signale. Kontinuierlicher Betrieb möglich.

• Ausführung mit 50 L/min 80 W



2 Montagearten

Ausführung mit Schnellanschluss

Ausführung mit Schraubenmontage



Die Mehrfachanschlussplatte muss vom Benutzer gestellt werden.

Geringe Leistungsaufnahme: 4 w

Kann über einen längeren Zeitraum kontinuierlich angesteuert werden.

Serie **SX10**



CAT.EUS70-53A-DE

Kompakt und platzsparend

* Die Mehrfachanschlussplatte muss vom Benutzer bereitgestellt werden.

min. Montageabstand Mehrfachanschlussplatte **9,5 mm**



tatsächliche Größe

Breite **9 mm**

Höhe **30,4 mm**



tatsächliche Größe

(Ausführung mit Schraubenmontage)

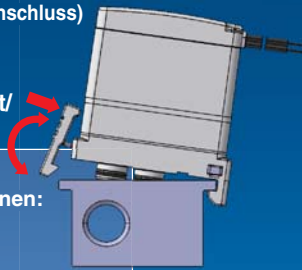
Geringerer Installationsaufwand

(Ausführung mit Schnellanschluss)

Kann mit einem Handgriff ohne Werkzeuge angebracht/entfernt werden.

Erforderliche Zeit für das Anbringen/Entfernen: **ca. 5 Sekunden** (je Einheit)

Reduziert die Installationszeit bei mehreren Ventilen.



Anstieg der Spulentemperatur: 5 °C

(Ausführung mit 4 W)

Leistungsaufnahme	Temperaturanstieg
Ausführung mit 4 W	5 °C
Ausführung mit 10 W	14 °C

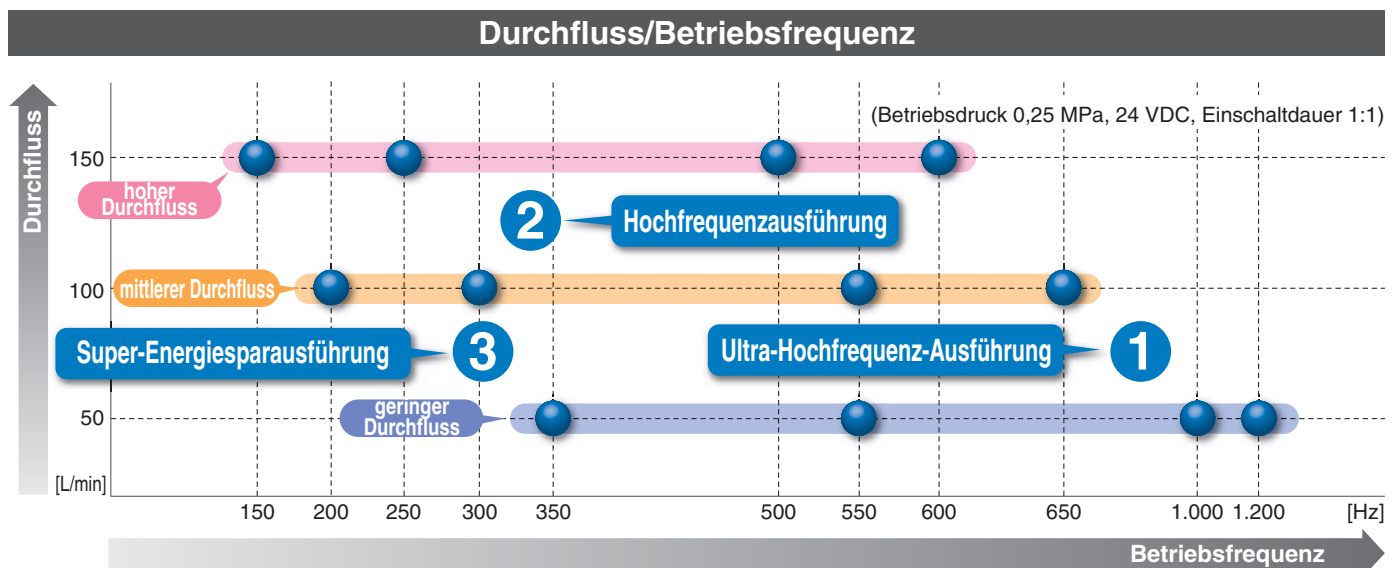
bei kontinuierlichem Betrieb bei 24 VDC, 0,25 MPa, 300 Hz

Ausführung mit integriertem Filter erhältlich



Der Filter ist an Anschluss 1 (EINGANG) montiert.
Der Filter ist auch bei der Ausführung mit Schnellanschluss an Anschluss 1 (EINGANG) montiert.

Variantenübersicht/Verwendungszweck (Referenz)

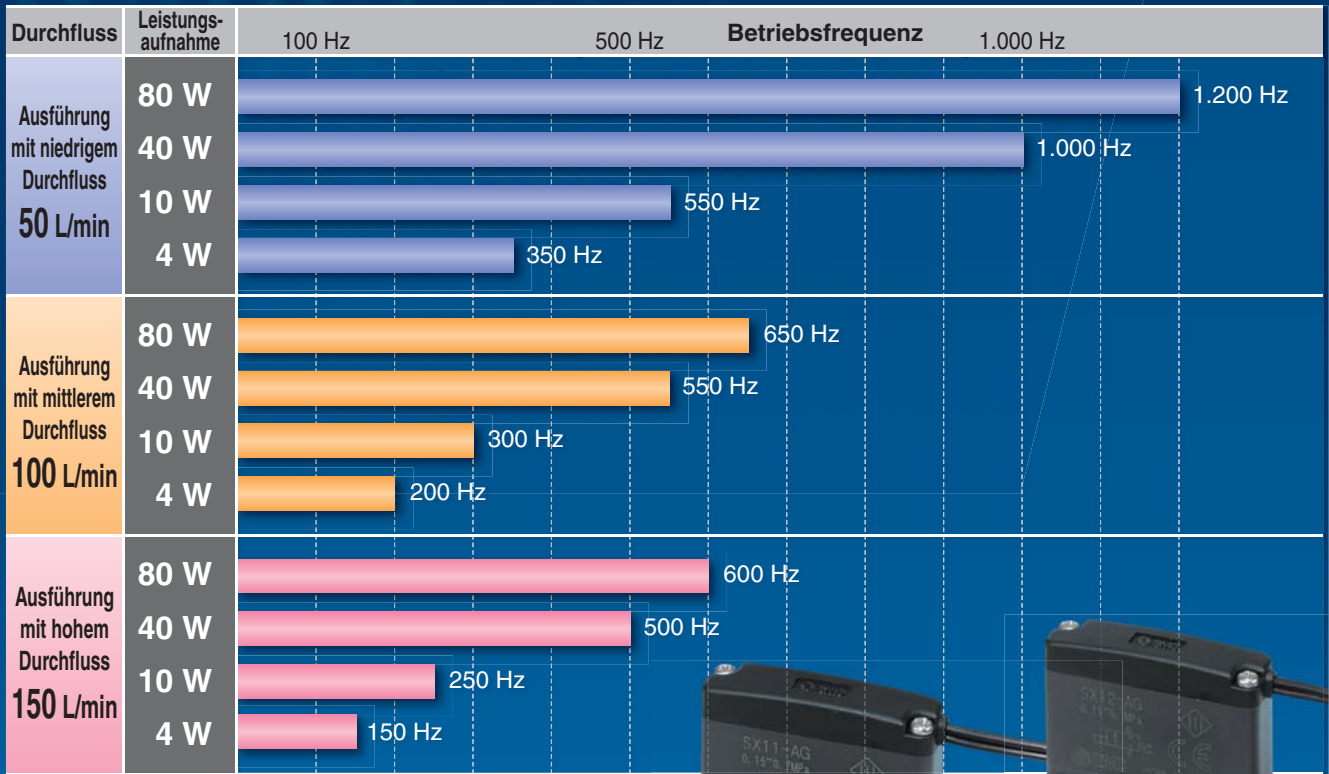


Technische Daten	Treiber	kontinuierliche Ansteuerung	Leistungs-aufnahme	Anspruchzeit beim Abschalten		
				50 L/min	100 L/min	150 L/min
① Ultra-Hochfrequenz-Ausführung 500 bis 1.200 Hz	Für Energiespartreiber (siehe Seite 4).	—	80 W, 40 W	0,4 ms	0,55 ms	0,75 ms
② Hochfrequenz-Ausführung 250 bis 550 Hz	Steuerungstreiber nicht erforderlich.	(Anm.)	10 W	0,4 ms	0,55 ms	0,75 ms
③ Super-Energiesparausführung 150 bis 350 Hz	Steuerungstreiber nicht erforderlich.	möglich	4 W	0,4 ms	0,55 ms	0,75 ms

Anm.) Bitte wenden Sie sich im Falle einer kontinuierlichen Ansteuerung an SMC.

Variantenübersicht

Alle Modelle haben dieselbe Gehäusegröße.



Wählen Sie ein Modell entsprechend der Anwendungen und des Verwendungszwecks aus.

Sehr kurze Ansprechzeiten für das Ein- und Ausschalten

Wählen Sie das Modell 80 W oder 40 W.

Kurze Ansprechzeit nur für das Ausschalten erforderlich, wenn kein spezieller Regelkreis verwendet wird

Wählen Sie das Modell 10 W.

Energiesparfunktion und Dauerbetrieb erforderlich

Wählen Sie das Modell 4 W.

Modell	Leistungs-aufnahme	Durchfluss	max. Schaltfrequenz	Ansprechzeit (ms)	
				ON	OFF
SX1 <input type="checkbox"/> -A	80 W	50 L/min	1.200 Hz	0,45	0,4
-B	40 W	50 L/min	1.000 Hz	0,55	0,4
-E	80 W	100 L/min	650 Hz	0,55	0,55
-F	40 W	100 L/min	550 Hz	0,7	0,55
-J	80 W	150 L/min	600 Hz	0,6	0,75
-K	40 W	150 L/min	500 Hz	0,8	0,75

* Strom muss begrenzt werden.

Modell	Leistungs-aufnahme	Durchfluss	max. Schaltfrequenz	Ansprechzeit (ms)	
				ON	OFF
SX1 <input type="checkbox"/> -C	10 W	50 L/min	550 Hz	0,9	0,4
-G	10 W	100 L/min	300 Hz	1,1	0,55
-L	10 W	150 L/min	250 Hz	1,35	0,75

* Bitte wenden Sie sich im Falle einer kontinuierlichen Ansteuerung an SMC.

Modell	Leistungs-aufnahme	Durchfluss	max. Schaltfrequenz	Ansprechzeit (ms)	
				ON	OFF
SX1 <input type="checkbox"/> -D	4 W	50 L/min	350 Hz	1,25	0,4
-H	4 W	100 L/min	200 Hz	1,7	0,55
-M	4 W	150 L/min	150 Hz	2,75	0,75

* Dauerbetrieb möglich.

2/2-Wege-Ventil in Hochgeschwindigkeitsausführung

Serie SX10



Bestellschlüssel

SX1 2 F - A G

Ventilmontage

1	Ausführung mit Schraubenmontage Anm.)
2	Ausführung mit Schnellanschluss

Anm.) Zwei Befestigungsschrauben (M3 x 0,5) und eine Dichtung sind inbegriffen (lose beigelegt).

Filter (P-Anschluss)

—	ohne Filter
F	mit Filter Anm.)

Anm.) Durchflussverlust
 50 L/min: max. 5 %
 100 L/min: 5 bis 10 %
 150 L/min: 10 bis 15 %

Durchfluss/Betriebsfrequenz (bei 24 VDC, 0,25 MPa)

Bestelloption	Durchfluss [L/min]	Leistungsaufnahme [W]	max. Betriebsfrequenz [Hz]
A	50	80	1.200
B		40	1.000
C		10	550
D		4	350
E	100	80	650
F		40	550
G		10	300
H		4	200
J	150	80	600
K		40	500
L		10	250
M		4	150

Länge Anschlusskabel (eingegossene Kabel)

Bestelloption	Länge
G	300 mm
H	500 mm
J	1.000 mm

Technische Daten

Durchfluss [L/min] [bei 0,25 MPa]	50				100				150			
	80	40	10	4	80	40	10	4	80	40	10	4
Leistungsaufnahme [W]	80	40	10	4	80	40	10	4	80	40	10	4
Funktionsweise	2/2-Wege N.C., Luftrückstellung											
Dichtungsart	Metall-Sitzdichtung											
Ventilbreite [mm]	9											
Medium	Druckluft											
min. Betriebsdruck [MPa]	0,15											
Spulenwiderstand [Ω]	7,2	14,4	58	144	7,2	14,4	58	144	7,2	14,4	58	144
max. Betriebsdruck [MPa] [bei 24 VDC]	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6	0,4	0,7	0,7	0,4	0,25
Umgebungs- und Medientemperatur [°C]	-10 bis 50 (kein Gefrieren)											
Schmierung	nicht erforderlich											
Einbaulage	ohne Einschränkung											
Stoß-/Vibrationsbeständigkeit [m/s ²]	300/50											
Schutzklasse	staubgeschützt											
elektrischer Eingang	Anschlusskabel											
Gewicht [g]	Ausführung mit Schraubenmontage											
	Ausführung mit Schnellanschluss											
	27											
	29											

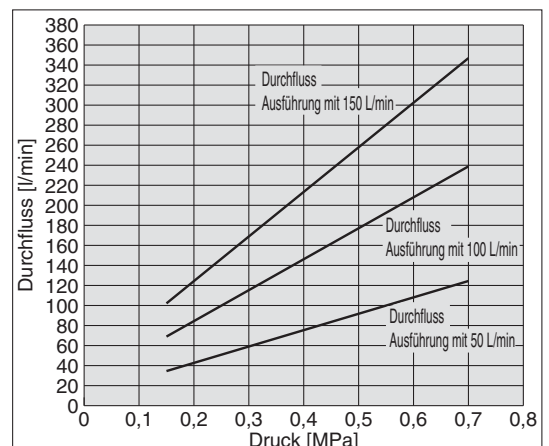
Eigenschaften

Durchfluss [L/min] [bei 0,25 MPa]	50				100				150				
	80	40	10	4	80	40	10	4	80	40	10	4	
Leistungsaufnahme [W]	80	40	10	4	80	40	10	4	80	40	10	4	
Durchflusseigenschaften	C [dm ³ /(s·bar)]	0,24				0,47				0,70			
	b	0,24				0,28				0,21			
	Cv	0,06				0,12				0,17			
Anspruchzeit [ms] [bei 0,25 MPa]	EIN	0,45	0,55	0,9	1,25	0,55	0,7	1,1	1,7	0,6	0,8	1,35	2,75
	AUS	0,4	0,4	0,4	0,4	0,55	0,55	0,55	0,55	0,75	0,75	0,75	0,75
max. Betriebsfrequenz [Hz] [bei 0,25 MPa]	1.200	1.000	550	350	650	550	300	200	600	500	250	150	

Anm. 1) 24 VDC relative Einschaltdauer 1:1
 80 W: Der Strom muss mithilfe eines Energiesparschaltkreises begrenzt werden.
 40 W: Der Strom muss mithilfe eines Energiesparschaltkreises begrenzt werden.
 10 W: Die Ansteuerungszeit beträgt max. 1 Sekunde. Wenden Sie sich im Falle einer kontinuierlichen Ansteuerung bitte an SMC.
 4 W: Dauerbetrieb möglich.

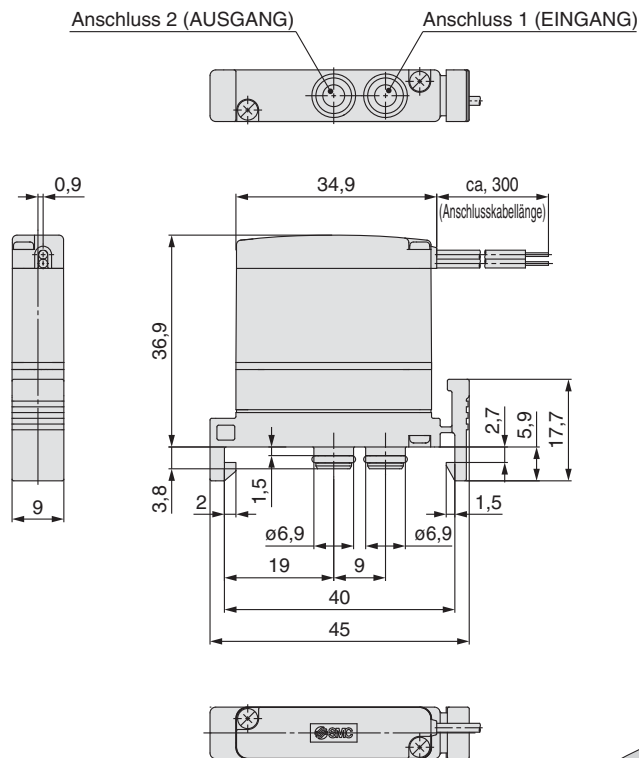
Anm. 2) Die Ansprechzeit und die max. Betriebsfrequenz werden nicht gewährleistet. (Die tatsächlichen Werte basieren auf SMC-Testbedingungen.)

Druck-/Durchflusseigenschaften (ohne Filter)

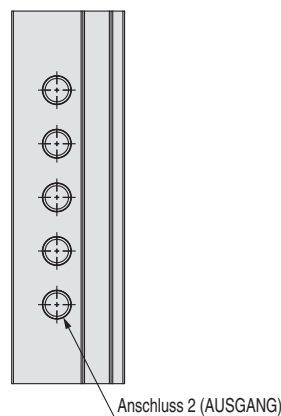
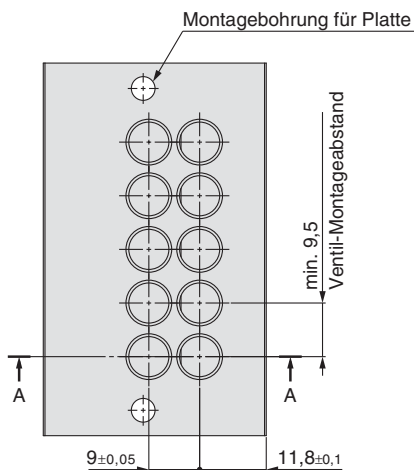
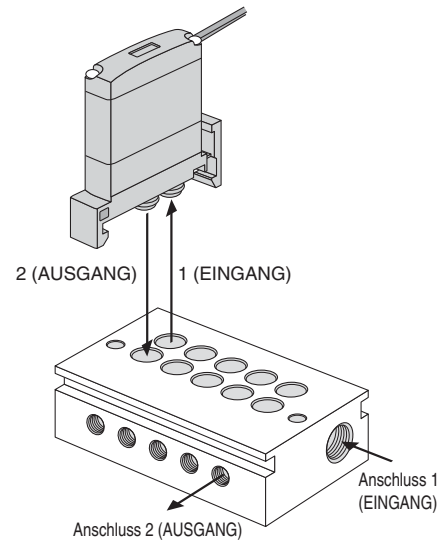
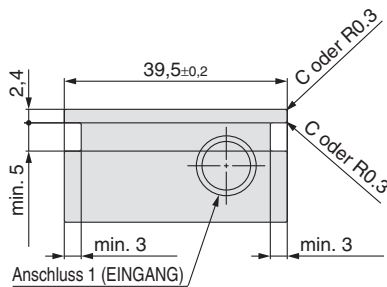


Abmessungen

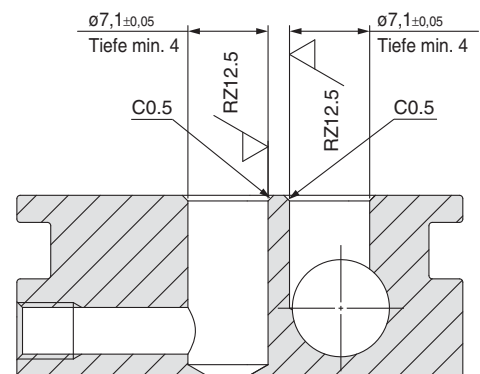
SX12-□G Ausführung mit Schnellanschluss



Empfohlene Abmessungen der Mehrfachanschlussplatte



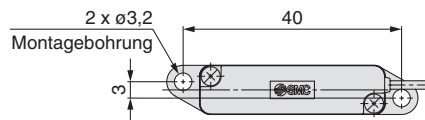
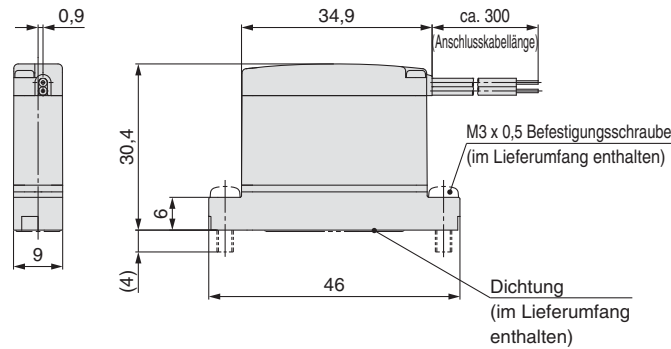
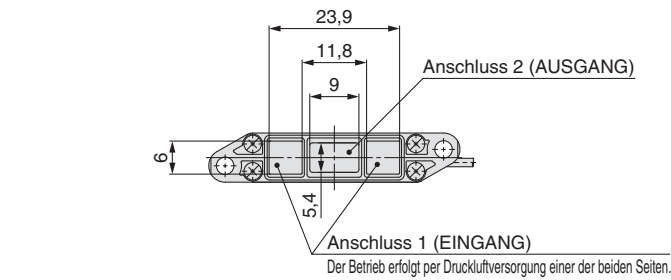
Querschnitt A-A (2:1)



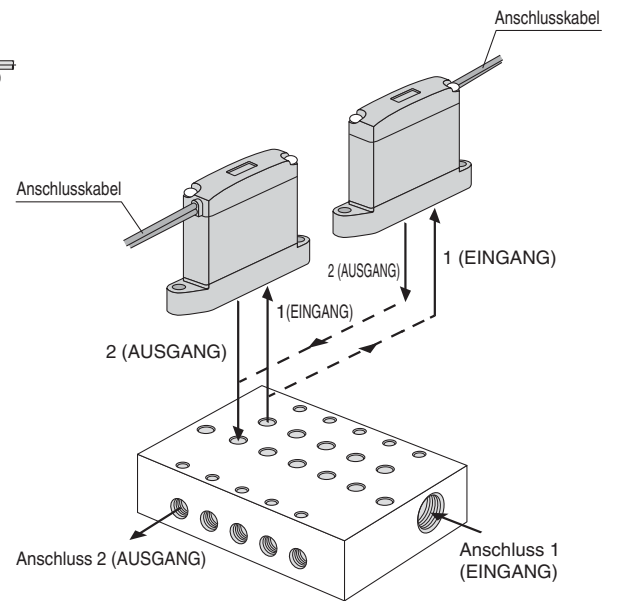
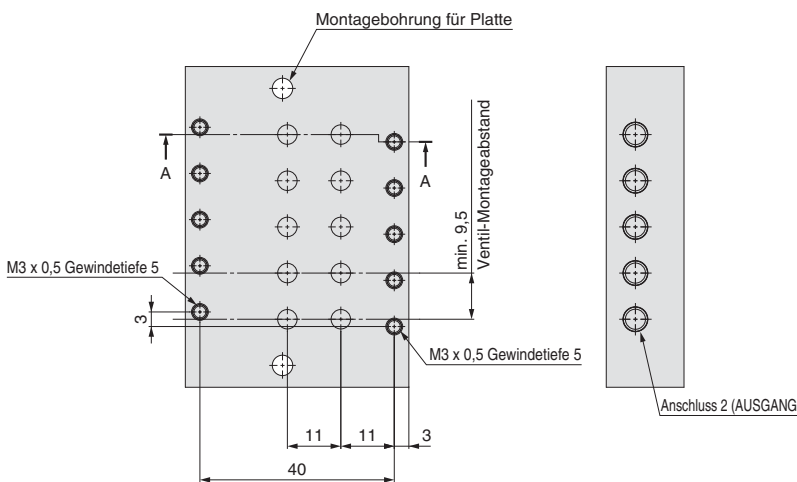
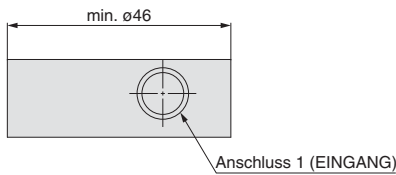
Serie SX10

Abmessungen

SX11-□G Ausführung mit Schraubenmontage

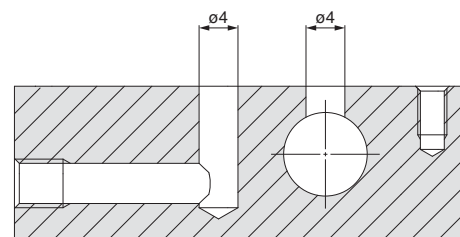


Empfohlene Abmessungen der Mehrfachanschlussplatte



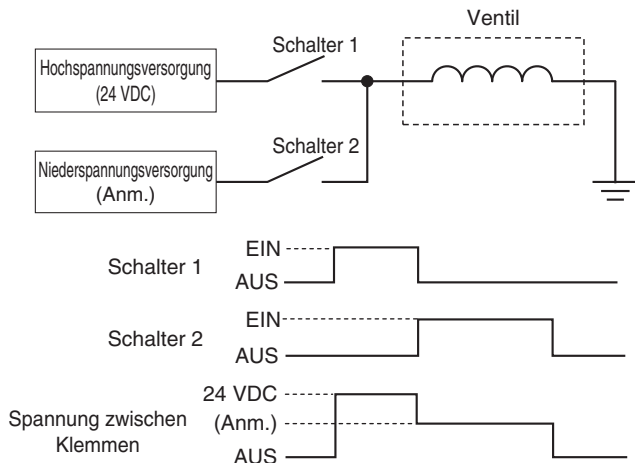
Der elektrische Eingang kann sich sowohl rechts als auch links befinden.

Querschnitt A-A (2:1)



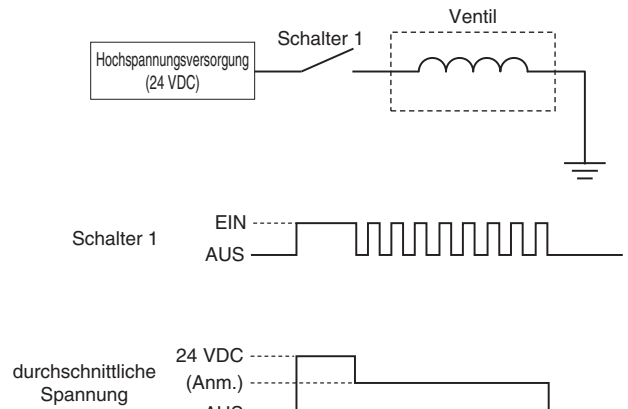
Regelung (Betriebsbeispiel mit Energiesparschaltkreis)

**1. Regelung mit 2 Spannungsversorgungen (Start-Spannungsversorgung und Halte-Spannungsversorgung).
Schaltssystem von hoher Spannung zu niedriger Spannung**



(Anm.) Ausführung mit 80 W: 3 bis 6 VDC
 Ausführung mit 40 W: 4 bis 8 VDC
 Ausführung mit 10 W: 8 bis 16 VDC

2. Regelung durch Pulsweitenmodulation (PWM) möglich mit externer Elektronik. (nicht von SMC).



⚠ Produktspezifische Sicherheitshinweise

Vor der Inbetriebnahme bitte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Für Sicherheitshinweise zu 2/2-Wege-Elektromagnetventile zur Durchflussregelung siehe „Sicherheitshinweise zum Umgang mit SMC-Produkten“ und die Bedienungsanleitung auf der SMC-Webseite <http://www.smcworld.com>

Dauerbetrieb (bei 24 VDC)

⚠ Achtung

- 1. Ausführung mit 80 W Leistungsaufnahme: nicht möglich**
Bei Betrieb mit einem Energiespartreiber ist die kontinuierliche Ansteuerung mit einer Haltespannung von 3 bis 6 VDC möglich.
- 2. Ausführung mit 40 W Leistungsaufnahme: nicht möglich**
Bei Betrieb mit einem Energiespartreiber ist die kontinuierliche Ansteuerung mit einer Haltespannung von 4 bis 8 VDC möglich.
- 3. Ausführung mit 10 W Leistungsaufnahme: Bitte wenden Sie sich an SMC.**
Bei Betrieb mit einem Energiespartreiber ist die kontinuierliche Ansteuerung mit einer Haltespannung von 8 bis 16 VDC möglich.
- 4. Ausführung mit 4 W Leistungsaufnahme: Erhältlich**

Zeit im spannungsführenden Zustand/Zeit im spannungsfreien Zustand (ohne Verwendung des Energiespartreibers)

⚠ Achtung

- 1. Die Zeit im spannungsfreien Zustand (AUS) muss länger eingestellt werden als die Zeit im spannungsführenden Zustand (EIN).**
- 2. Bitte setzen Sie sich bei Verwendung mit einer anderen Spannung als 24 VDC mit SMC in Verbindung und geben Sie den Druck, die Spannung, die Zeit im spannungsführenden Zustand und die Zeit im spannungsfreien Zustand an.**

Sonstige

⚠ Achtung

- 1. Wenn das Ventil ohne Druckluftversorgung angesteuert wird, kann die Spule durchbrennen. Stellen Sie sicher, dass bei der Ansteuerung Druckluft zugeführt wird.**
- 2. Bitte setzen Sie sich mit SMC in Verbindung, wenn das Produkt mit einer Spannung von 75 VDC oder höher betrieben wird. Der erforderliche Standard gemäß CE-Kennzeichnung weicht hiervon ab.**

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.

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

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

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

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

Achtung

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

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

Einhaltung von Vorschriften

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

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

Einhaltung von Vorschriften

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

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.smcpnematics.be	info@smcpneumatics.be	Netherlands	☎ +31 (0)205318888	www.smcpnematics.nl	info@smcpneumatics.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 (0)222119616	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.smcpnematics.ee	smc@smcpneumatics.ee	Russia	☎ +7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Finland	☎ +358 207513513	www.smc.fi	smcffi@smc.fi	Slovakia	☎ +421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	☎ +33 (0)164761000	www.smc-france.fr	promotion@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.smcpnematics.ie	sales@smcpneumatics.ie	Turkey	☎ +90 212 489 0 440	www.smcpnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
Italy	☎ +39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	☎ +44 (0)845 121 5122	www.smcpnematics.co.uk	sales@smcpneumatics.co.uk
Latvia	☎ +371 67817700	www.smc.lv	info@smclv.lv				