2/2-Wege-Schnellschaltventil

neu

RoHS

Sehr kurze Ansprechzeit

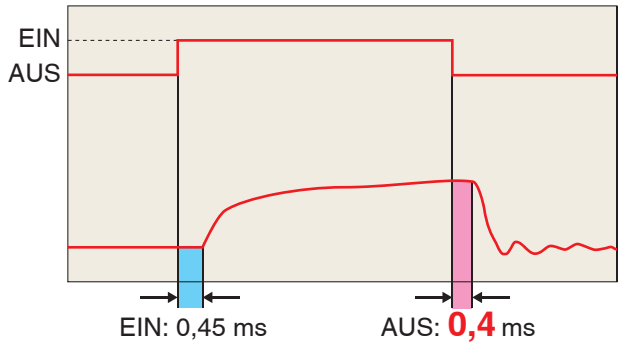
EIN 0,45 ms ±0,05 ms

AUS 0,4 ms ±0,05 ms

9 mm Breite



● Ausführung mit 50 l/min 80 W



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

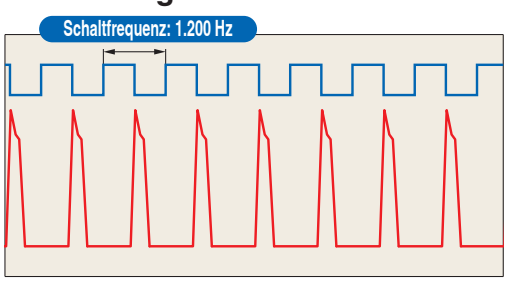
Lange Lebensdauer: 5 Mrd. Zyklen oder mehr

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-Lebensdauertest.)

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

SMC

CAT.EUS70-53A-DE

Kompakt und platzsparend

* Die Mehrfachanschlussplatte muss vom Benutzer bereitgestellt werden.



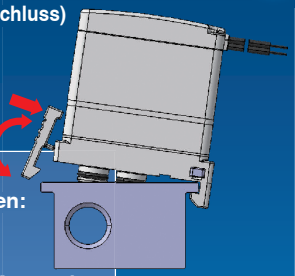


(Ausführung mit Schraubenmontage)

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.

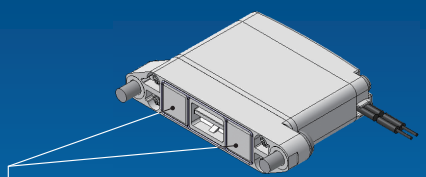
Anstieg der Spulentemperatur: 5 °C

(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

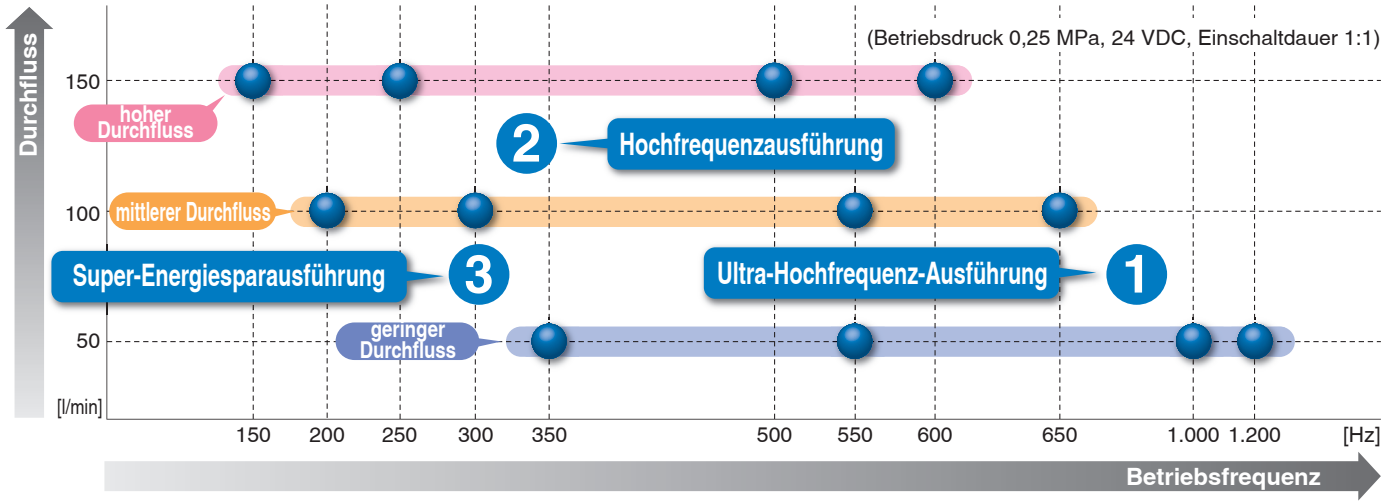


Der Filter ist an Anschluss 1 (EINGANG) montiert.

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

Variantenübersicht/Verwendungszweck (Referenz)

Durchfluss/Betriebsfrequenz

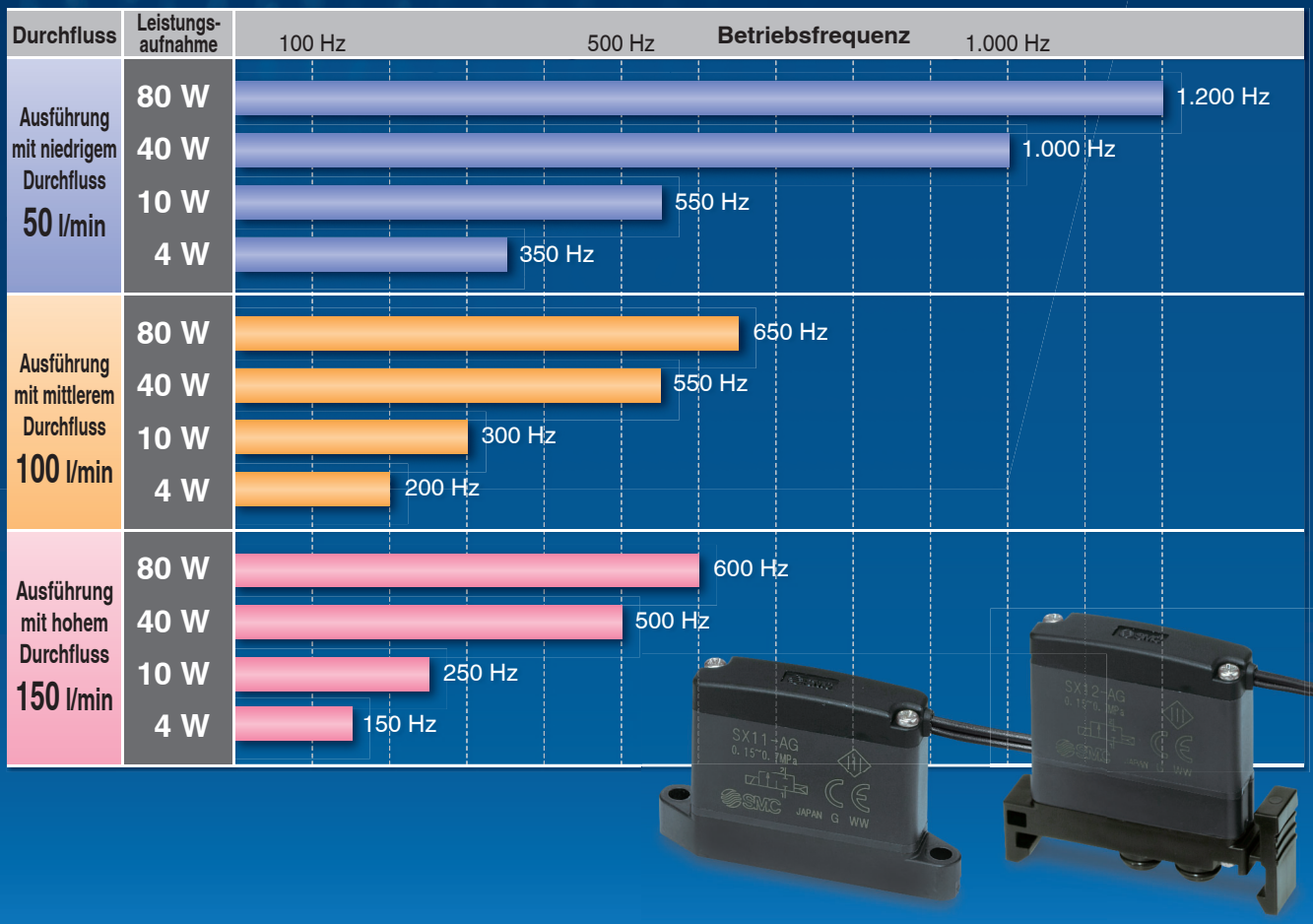


Technische Daten	Treiber	kontinuierliche Ansteuerung	Leistungs-aufnahme	Ansprechzeit beim Abschalten		
				50 l/min	100 l/min	150 l/min
① Ultra-Hochfrequenz-Ausführung 500 bis 1.200 Hz	Für Energiespartreiber (siehe Seite 4).	—	80 W, 40 W	**0,4 ms**	**0,55 ms**	**0,75 ms**
② Hochfrequenz-Ausführung 250 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.

Modell	Leistungs-aufnahme	Durchfluss	max. Schaltfrequenz	Ansprechzeit (ms)	
				ON	OFF
SX1□ -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.

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

Wählen Sie das Modell 10 W.

Modell	Leistungs-aufnahme	Durchfluss	max. Schaltfrequenz	Ansprechzeit (ms)	
				ON	OFF
SX1□-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.

Energiesparfunktion und Dauerbetrieb erforderlich

Wählen Sie das Modell 4 W.

Modell	Leistungs-aufnahme	Durchfluss	max. Schaltfrequenz	Ansprechzeit (ms)	
				ON	OFF
SX1□ -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.) Durchfluss-verlust
50 l/min: max. 5 %
100 l/min: 5 bis 10 %
150 l/min: 10 bis 15 %

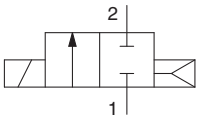
Durchfluss/Betriebsfrequenz (bei 24 VDC, 0,25 MPa)

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

Symbol



Technische Daten

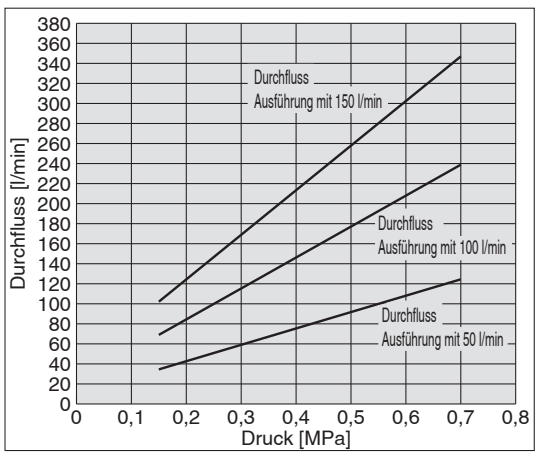
Durchfluss [l/min] [bei 0,25 MPa]		50				100				150			
Leistungsaufnahme [W]		80	40	10	4	80	40	10	4	80	40	10	4
Funktionsweise		2/2-Wege N.C., Luftrückstellung											
Dichtungsart		Metall-Sitzdichtung											
Ventilbreite [mm]		9											
Medium		Druckluft											
min. Betriebsdruck [MPa]		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/s²]		300/50											
Schutzklasse		staubgeschützt											
elektrischer Eingang		Anschlusskabel											
Gewicht [g]	Ausführung mit Schraubenmontage	27											
	Ausführung mit Schnellanschluss	29											

Eigenschaften

Durchfluss [l/min] [bei 0,25 MPa]		50				100				150			
Leistungsaufnahme [W]		80	40	10	4	80	40	10	4	80	40	10	4
Durchfluss-eigenschaften	C [dm³/(s/bar)]	0,24				0,47				0,70			
	b	0,24				0,28				0,21			
	Cv	0,06				0,12				0,17			
Ansprechzeit [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.)

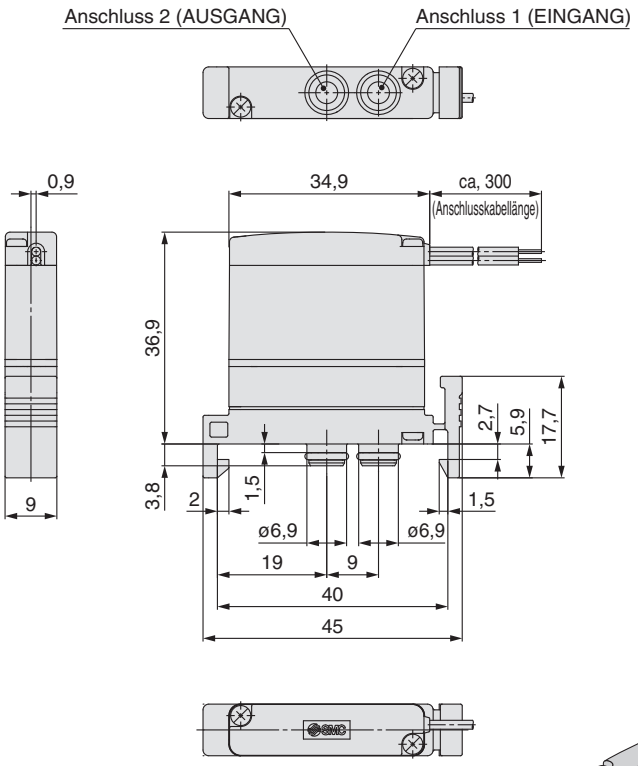
Druck-/Durchflusseigenschaften (ohne Filter)



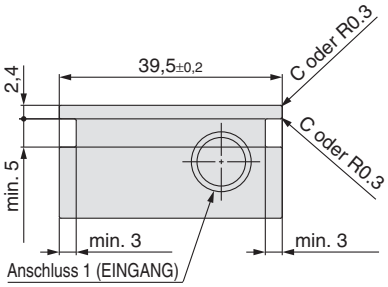
* Der max. Betriebsdruck variiert je nach Leistungsaufnahme. Bitte beachten Sie den max. Betriebsdruck und überprüfen Sie die Kennlinien. Die Leistungsaufnahme und den max. Betriebsdruck entnehmen Sie bitte den obigen technischen Daten.

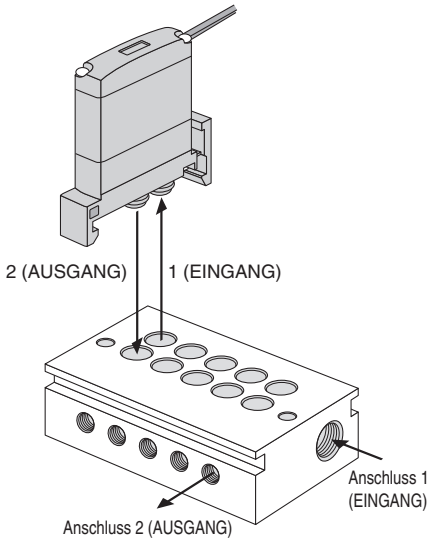
Abmessungen

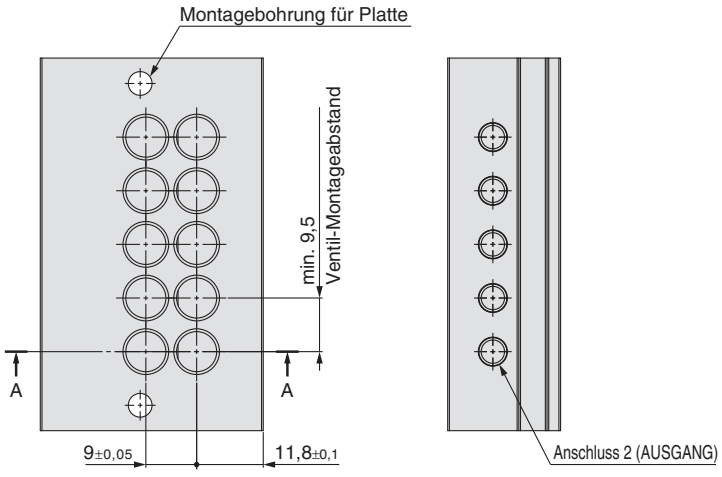
SX12-□G Ausführung mit Schnellanschluss



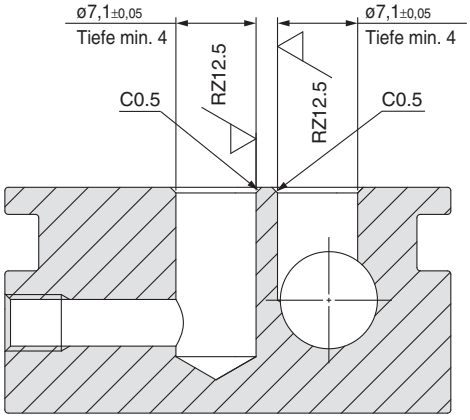
Empfohlene Abmessungen der Mehrfachanschlussplatte





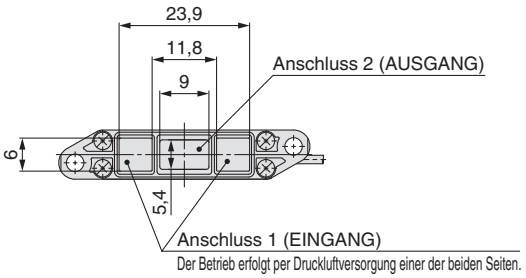


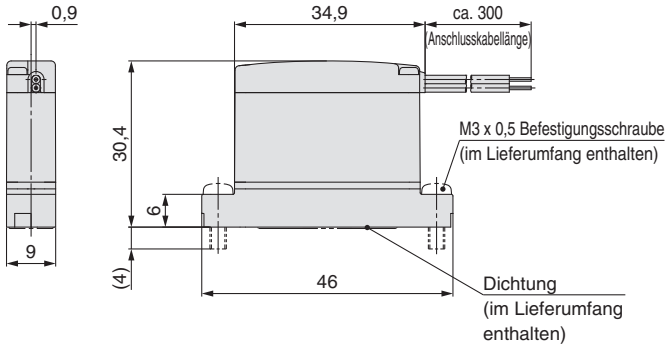
Querschnitt A-A (2:1)

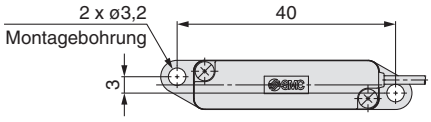


Abmessungen

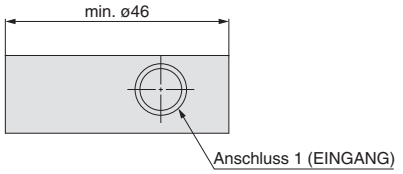
SX11-□G Ausführung mit Schraubenmontage

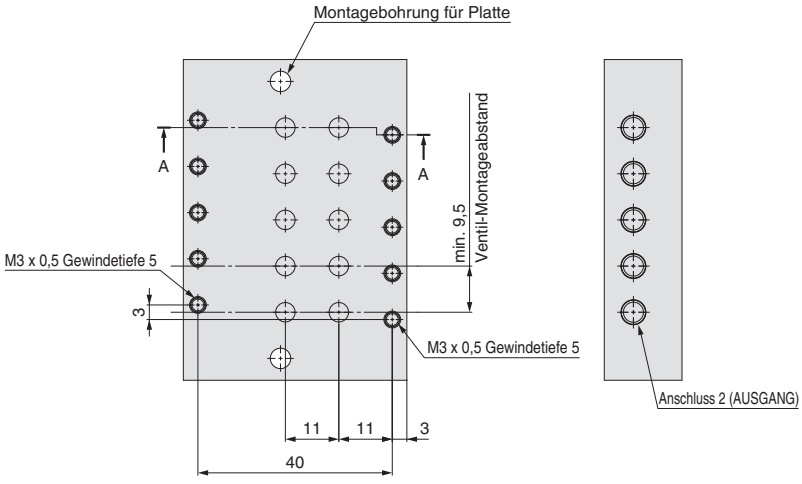


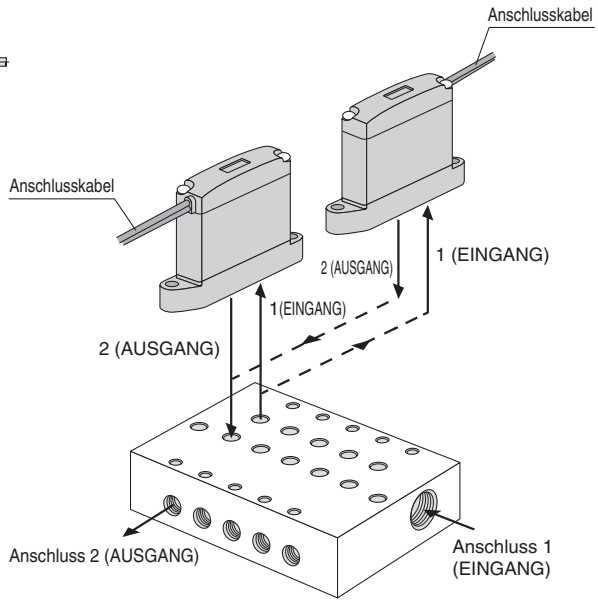




Empfohlene Abmessungen der Mehrfachanschlussplatte

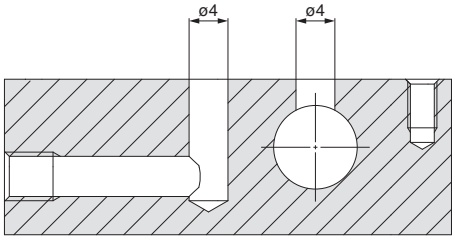






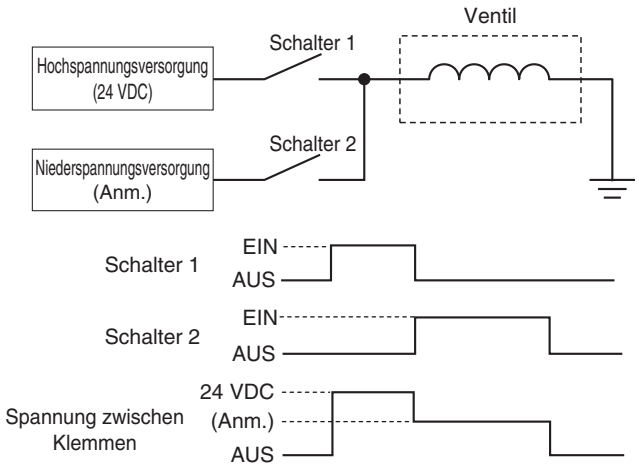
Der elektrische Eingang kann sich sowohl rechts als auch links befinden.

Querschnitt A-A (2:1)



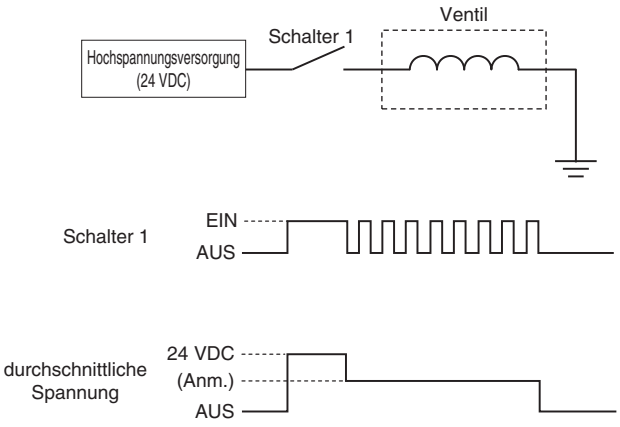
Regelung (Betriebsbeispiel mit Energiesparschaltkreis)

1 . Regelung mit 2 Spannungsversorgungen (Start-Spannungsversorgung und Halte-Spannungsversorgung). Schaltsystem 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.smc.eu

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/UKCA-Kennzeichnung weicht hiervon ab.**

⚠ Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Hinweisen wird die potenzielle Gefahrenstufe mit den Kennzeichnungen **„Achtung“**, **„Warnung“** oder **„Gefahr“** bezeichnet. Diese wichtigen Sicherheitshinweise müssen zusammen mit internationalen Sicherheitsstandards (ISO/IEC) [1] und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

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

1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile
ISO 4413: Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile
IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
ISO 10218-1: Roboter und Robotereinrichtungen – Sicherheitsanforderungen für Industrieroboter – Teil 1: Roboter.
usw.

⚠ Warnung

1. Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung des Produkts ist die Person, die das System erstellt oder dessen technische Daten festlegt.
Da das hier beschriebene 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 Produktdaten 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 beschriebene 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 erfahrenem 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.
Vor dem Ausbau des Produkts müssen vorher alle oben genannten Sicherheitsmaßnahmen ausgeführt und die Stromversorgung abgetrennt werden.
Außerdem müssen die speziellen Vorsichtsmaßnahmen für alle entsprechenden Teile sorgfältig gelesen und verstanden worden sein.
Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Produkts oder Fehlfunktionen zu verhindern.

4. Unsere Produkte können nicht außerhalb ihrer technischen Daten verwendet werden.
Unsere Produkte sind nicht für die Verwendung unter den folgenden Bedingungen oder Umgebungen entwickelt, konzipiert bzw. hergestellt worden.
Bei Verwendung unter solchen Bedingungen oder in solchen Umgebungen erlischt die Gewährleistung.
1. Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen außerhalb der angegebenen technischen Daten oder Nutzung des Produktes im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
2. Verwendung für Kernkraftwerke, Eisenbahnen, Luftfahrt, Raumfahrtausrüstung, Schiffe, Fahrzeuge, militärische Anwendungen, Ausrüstungen, die das Leben, die körperliche Unversehrtheit und das Eigentum von Menschen betreffen, Treibstoffausrüstungen, Unterhaltungsausrüstungen, Notabschaltkreise, Presskupplungen, Bremskreise, Sicherheitsausrüstungen usw. sowie für Anwendungen, die nicht den technischen Daten von Katalogen und Betriebsanleitungen entsprechen.
3. Verwendung für Verriegelungsschaltungen, außer für die Verwendung mit doppelter Verriegelung, wie z. B. die Installation einer mechanischen Schutzfunktion im Falle eines Ausfalls. Bitte überprüfen Sie das Produkt regelmäßig, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert.

⚠ Achtung

Wir entwickeln, konstruieren und fertigen unsere Produkte für den Einsatz in automatischen Steuerungssystemen für den friedlichen Einsatz in der Fertigungsindustrie.
Die Verwendung in nicht-verarbeitenden Industrien ist nicht abgedeckt.
Die von uns hergestellten und verkauften Produkte können nicht für die in den Messvorschriften genannten Transaktionen oder Zertifizierungen verwendet werden.
Nach den neuen Messvorschriften dürfen in Japan ausschließlich SI-Einheiten verwendet werden.

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 geltenden Sicherheitsvorschriften und -normen der an der Transaktion beteiligten Länder zu erfolgen. Vor dem internationalen Versand eines jeglichen SMC-Produkts ist sicherzustellen, dass alle nationalen Vorschriften in Bezug auf den Export bekannt sind und befolgt werden.

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv
Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za

Printing BZ 00 Printed in Spain

Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung, und ohne dass dem Hersteller daraus eine Verpflichtung entsteht, geändert werden.