



ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

Betriebsanleitung



Bitte Konformitätserklärung
bezüglich der relevanten
Richtlinien beachten.

5/2-, 5/3-, 2x3/2-Wege-Magnetventil

Serie SV



Kassettentyp

Zugankertyp

Der bestimmungsgemäße Gebrauch dieses Ventils dient der Steuerung der Bewegung eines Antriebs.

Validiert nach ISO 13849, siehe Abschnitt 2.

1 Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und Maschinenschäden schützen. In diesen Vorschriften wird die potenzielle Gefahrenstufe mit den Kennzeichnungen „Achtung“, „Warnung“ oder „Gefahr“ bezeichnet.

Diese Kennzeichnungen sind wichtige Sicherheitsvorschriften, die zusätzlich zu den internationalen Standards (ISO/IEC)¹⁾ und anderen Sicherheitsbestimmungen beachtet werden müssen.

¹⁾ ISO 4414: 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: Industrieroboter – Sicherheitsanforderungen – Teil 1: Roboter

Diese Anleitung enthält wesentliche Informationen zum Schutz von Anwendern und weiteren Personen vor möglichen Verletzungen bzw. zum Schutz vor Maschinenschäden.

- Lesen Sie diese Anleitung vor Verwendung des Produkts, um eine richtige Bedienung zu gewährleisten, und lesen Sie außerdem die Anleitungen der damit in Verbindung stehenden Produkte vor deren Einsatz.
- Bewahren Sie diese Anleitung zur späteren Einsichtnahme an einem sicheren Ort auf.
- Zur Gewährleistung der Sicherheit von Personal und Ausrüstungen müssen die Sicherheitsvorschriften dieser Anleitung ebenso wie andere relevante Sicherheitsvorschriften genau beachtet werden.

	ACHTUNG	Verweist auf eine Gefahr mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
	WARNUNG	Verweist auf eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
	GEFAHR	Verweist auf eine Gefahr mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.

WARNUNG

- Für die Kompatibilität des Produkts ist die Person verantwortlich, die die Maschine herstellt oder deren Spezifikationen festlegt.
- Da das hier beschriebene Produkt unter unterschiedlichen Betriebsbedingungen eingesetzt wird, muss die Entscheidung über

1 Sicherheitsvorschriften (Fortsetzung)

seine Kompatibilität mit einem spezifischen pneumatischen Gerät von der Person getroffen werden, die das Gerät entwickelt oder auf der Grundlage von erforderlichen Analysen und von Testergebnissen über dessen Spezifikationen entscheidet. Die gewünschte Leistung und die Sicherheit der Ausrüstung liegen in der Verantwortung der Person, die ihre Kompatibilität mit dem Produkt festgelegt hat. Diese Person muss darüber hinaus kontinuierlich alle Spezifikationen des Produkts überprüfen und sich dabei auf die neuesten Katalogdaten des Produkts beziehen und jede Fehlermöglichkeit der Ausrüstung bei der Konfiguration derselben in Betracht ziehen.

- Die Maschinen und Ausrüstungen dürfen nur von entsprechend geschultem Personal bedient werden.

Bei unsachgemäßer Verwendung kann das hier spezifizierte Produkt unsicher werden.

Die Montage, der Betrieb und die Wartung von Maschinen und Ausrüstungen einschließlich unserer Produkte müssen von entsprechend geschulten und erfahrenen Personen durchgeführt werden.

- Wartungsarbeiten am Produkt und an den Maschinen und Ausrüstungen oder deren Ausbau dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn deren Sicherheit gewährleistet ist.

1) Inspektions- oder Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn überprüft wurde, dass diese sich in einem sicheren und verriegelten Schaltzustand befinden.

2) Wenn das Produkt ausgebaut werden soll, überprüfen Sie, ob die oben angeführten Sicherheitsmaßnahmen umgesetzt sind und die Stromversorgung aus jeder Quelle abgestellt ist; lesen Sie zudem die Sicherheitsvorschriften für alle betreffenden Produkte aufmerksam durch und vergewissern Sie sich, dass Sie diese verstanden haben.

3) Vor dem erneuten Start der Maschine/Anlage sind alle Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, die einen unerwarteten Betrieb und eine Fehlfunktion verhindern.

- Wenden Sie sich zuvor an SMC und achten Sie besonders auf die Sicherheitsmaßnahmen, falls das Produkt unter einer der folgenden Bedingungen eingesetzt werden soll.

1) Einsatz- und Umgebungsbedingungen außerhalb der Spezifikationen oder Einsatz des Produkts im Außenbereich oder an einem Ort, der direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.

2) Einbau innerhalb von Anlagen in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luft- und Raumfahrt, Schifffahrt, Kraftfahrzeugen, Militär, medizinischem Gerät, Geräten für Freizeit und Erholung oder Geräten in Kontakt mit Lebensmitteln und Getränken, Not-Aus-Schaltungen, Kupplungs- und Bremskreisen in Pressenanwendungen oder Sicherheitseinrichtungen oder sonstigen Anwendungen, die für die im Produktkatalog beschriebene Standardspezifikation nicht geeignet sind.

3) Nutzung in Anwendungen mit der Möglichkeit von Schäden an Personen, Eigentum oder Tieren, die daher eine spezielle Sicherheitsanalyse erfordern und nicht in den Anwendungsbereich der ISO 13849 fallen.

4) Einsatz in einer Verriegelungsschaltung, die für einen eventuellen Ausfall eine doppelte Verriegelung mithilfe einer mechanischen Schutzfunktion und regelmäßige Überprüfungen erfordert, um den ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten.

- Stellen Sie sicher, dass die relevanten Sicherheitsvorschriften und -normen zu jedem Zeitpunkt eingehalten werden.

- Alle elektrischen Arbeiten müssen auf sichere Art und Weise von qualifiziertem Personal in Übereinstimmung mit geltenden nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

ACHTUNG

Das Produkt ist für die Verwendung im verarbeitenden Gewerbe vorgesehen.

Das hier beschriebene Produkt dient der friedlichen Verwendung im verarbeitenden Gewerbe.

Falls Sie erwägen, das Produkt in anderen Branchen zu verwenden, konsultieren Sie im Vorfeld SMC und vereinbaren Sie gegebenenfalls Änderungen der Spezifikationen und im Vertrag.

Bei etwaigen Unklarheiten kontaktieren Sie das nächstgelegene SMC Verkaufsbüro.

2 Technische Daten

2.1 Technische Daten Magnetventil

Medium		Druckluft
Interne Pilotluft Betriebsdruckbereich [MPa]	5/2-Wege monostabil	0,15 bis 0,7
	2x3/2-Wegeventil	
	5/2-Wege bistabil	
Externe Pilotluft Betriebsdruckbereich [MPa]	5/3-Wege	0,1 bis 0,7
	Betriebsdruckbereich	0,2 bis 0,7
	5/2-Wege mono-, bistabil	–100 kPa bis 0,7
Umgebungs- und Medientemperatur [°C]	5/3-Wege	0,25 bis 0,7
	5/2-Wege mono-, bistabil	
Luftqualität		–10 bis +50 °C (kein Gefrieren)
Min. Betriebsfrequenz		5 µm
Einschaltdauer		1 Zyklus / 30 Tage
Max. Betriebsfrequenz [Hz]		Kontaktieren Sie SMC
Handhilfsbetätigung	5/2-Wege mono-, bistabil	5
	2x3/2-Wegeventil	
	5/3-Wege	
Pilotentlüftungsmethode	Interne Pilotluft	Nicht verriegelbar
	Externe Pilotluft	Verriegelung mit Schlitzschraube
Schmierung		Haupt-/Pilotventil gemeinsame Entlüftung
Einbaulage		individuelle Entlüftung Pilotventil
Stoß-/Vibrationsfestigkeit[m/s ²]		Nicht erforderlich
Schutzart		beliebig
Ansprechzeit		150/30 (8,3 bis 2000 Hz)
Spulennennspannung		IP 67 (nach IEC60529)
Zulässige Spannungsschwankung		Siehe 2.2
Leistungsaufnahme [W]		24 VDC, 12 VDC
Funkenlöschung		±10 % der Nennspannung
Betriebsanzeige		0,6 (mit LED: 0,65)
		Zener-Diode
		LED

Tabelle 1

Hinweise:

Hinweis 1) **Stoßfestigkeit:** Keine Fehlfunktion im Fallversuch in axialer Richtung und rechtwinklig zum Hauptventil und Anker sowohl im bestromten als auch im nicht bestromten Zustand (Werte in der Anfangsphase).

Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Vibrationstest von 8,3 bis 2000 Hz in axialer Richtung und rechtwinklig zum Hauptventil und Anker sowohl im bestromten als auch im nicht bestromten Zustand (Werte in der Anfangsphase).

Hinweis 2) Die Übereinstimmung gilt nur für Produkte, die in Abschnitt 5 „Bestellbezeichnung“ als „validiert“ aufgeführt sind.

Hinweis 3) Unter SMC-Testbedingungen. Der B₁₀-Wert basiert auf SMC-Lebensdauertests. Der B₁₀₀-Wert ist von B₁₀ unter der Berücksichtigung der Annahme in EN ISO 13849-1:2015 Anlage C abgeleitet. Wenden Sie sich für weitere Informationen an SMC.

2 Technische Daten (Fortsetzung)

2.1.1 Technische Daten Anschlussplatte

Verwendbare Serien	Kassettentyp		Zugankertyp			
	SV1000	SV2000	SV1000	SV2000	SV3000	SV4000
Ausführung der Mehrfachanschlussplatte	Kassettentypmit Baukastensystem		Mehrfachanschlussplatte Zugankertyp			
1 (P: Versorgung) / 3, 5 (E: Entlüftung)	Gemeinsame Versorgung, Entlüftung		Gemeinsame Versorgung, Entlüftung			
Ventilstationen (max.)	18 Stationen	20 Stationen	20 Stationen			
Max. Anzahl Magnetspulen	18	26	32			
Anschlussgröße	1(P)/3,5(E) Anschluss	C8, N9	C10, N11	C8, N9	C10, N11	C12, N11, 03
	4(A)/2(B) Anschluss	C3, C4, C6 N1, N3, N7	C4, C6, C8 N3, N7, N9	C3, C4, C6 N1, N3, N7	C4, C6, C8 N3, N7, N9	C6, C8, C10 N7, N9, N11

Tabelle 2

2.2 Ansprechzeit

Funktionsweise	Ansprechzeit in ms (bei 0,5 MPa)			
	SV1000	SV2000	SV3000	SV4000
5/2-Wege monostabil	max. 11	max. 25	max. 28	max. 40
5/2-Wege bistabil	max. 10	max. 17	max. 26	max. 40
5/3-Wege	max. 18	max. 29	max. 32	max. 82
2x3/2-Wege	max. 15	max. 33	–	–

Tabelle 3

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

2.3 Durchflusskennlinien (Mehrfachanschlussplatte)

2.3.1 Kassettentyp

Modell	Anschlussgröße		Durchflusswerte			
	1, 5, 3 (P/EA/EB)	4,2 (A/B)	1→4,2 (P→A,B)		4, 2→5, 3 (A, B→EA, EB)	
			C	b	C	b
SS5V1-16	C8	C6	0.89	0.22	0.98	0.21
SS5V2-16	C10	C8	2.3	0.28	2.7	0.18

Tabelle 4

Hinweis) Der Wert gilt für Mehrfachanschlussplatten mit 5 Stationen und einzeln angesteuerte 5/2-Wegeventile.

2.3.2 Zugankertyp

Modell	Anschlussgröße		Durchflusswerte			
	1, 5, 3 (P/EA/EB)	4,2 (A/B)	1→4,2 (P→A,B)		4, 2→5, 3 (A, B→EA, EB)	
			C	b	C	b
SS5V1-10	C8	C6	0.98	0.26	1.1	0.35
SS5V2-10	C10	C8	2.1	0.2	2.4	0.18
SS5V3-10	C12	C10	4.2	0.22	4.3	0.21
SS5V4-10	C12	C12	6.2	0.19	7	0.18

Tabelle 5

Hinweis) Der Wert gilt für Mehrfachanschlussplatten mit 5 Stationen und einzeln angesteuerte 5/2-Wege-Ventile.

2.4 Symbole

Hinweis) Siehe Abschnitt 8 „Nutzungseinschränkungen“ für Ventile mit Pilotlufrückstellung oder kombinierte Pilotluft-/Federrückstellung.

2.4.1 5/2-Wege (SV1000/2000/3000/4000)

5/2-Wege monostabil	5/2-Wege bistabil

Tabelle 6

2 Technische Daten (Fortsetzung)

2.4.2 5/3-Wege

	SV1000/2000/3000	SV4000
5/3-Wege, Mittelstellung geschlossen		
5/3-Wege, Mittelstellung offen		
5/3-Wege, Mittelstellung druckbeaufschlagt		

Tabelle 7

2.4.3 2x3/2-Wegeventil Hinweis 4)

	SV1000	SV2000
N.C./N.O.		
N.O./N.O.		

N.C./N.O.		
-----------	--	--

Tabelle 8

2.5 Handhilfsbetätigung

⚠️ WARNUNG

Vorsichtig handhaben, da angeschlossene Geräte durch Betätigen der Handhilfsbetätigung in Gang gesetzt werden.

2.5.1 Nicht verriegelbar (siehe Abbildung 1)

- Drücken Sie den Knopf der Handhilfsbetätigung mit einem kleinen Schlitzschraubendreher bis zum Anschlag nach unten.
- Halten Sie diese Stellung bis zum Ende der Überprüfung (EIN-Position).
- Lassen Sie den Knopf wieder los, und die Handhilfsbetätigung springt in die AUS-Position zurück.

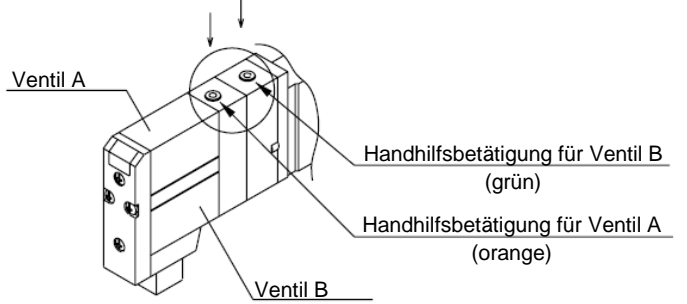


Abbildung 1

2 Technische Daten (Fortsetzung)

2.5.2 Verriegelbar mit Schlitz (Werkzeug erforderlich) (siehe Abbildung 2)

Verriegeln

- Drücken Sie mit einem kleinen Schlitzschraubendreher den Knopf der Handhilfsbetätigung bis zum Anschluss nach unten.
- Drehen Sie die Handhilfsbetätigung 90° in Pfeilrichtung, bis sie einrastet (EIN-Position).
- Entfernen Sie den Schraubendreher.

Entriegeln

- Drücken Sie mit einem kleinen Schlitzschraubendreher den Knopf der Handhilfsbetätigung nach unten.
- Drehen Sie den Schraubendreher 90° in entgegengesetzte Richtung.
- Entfernen Sie den Schraubendreher. Die Handhilfsbetätigung springt in die AUS-Position zurück.

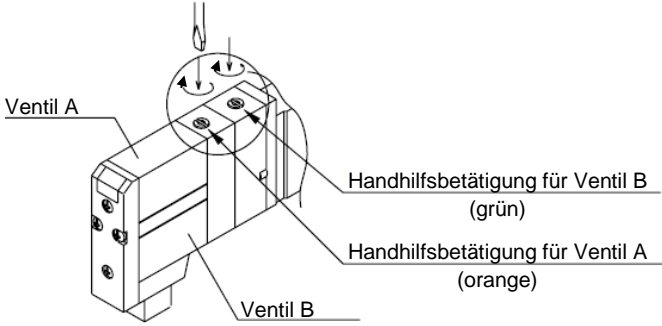


Abbildung 2

Hinweis) Wird der Mechanismus nicht gedreht, hat diese Handhilfsbetätigung die gleiche Funktion wie die nicht verriegelbare Ausführung.

⚠️ ACHTUNG

Es ist wichtig, die Handhilfsbetätigung mit Schlitz beim Verriegeln zuerst mit dem Schraubendreher hineinzudrücken und erst dann zu drehen.

Ein Drehen der Handhilfsbetätigung ohne vorheriges Hineindrücken, kann Schäden an der Handhilfsbetätigung oder andere Probleme wie z.B. Druckluftleckagen, usw. verursachen.

⚠️ ACHTUNG

Unter Umständen weichen die Spezifikationen von Spezialprodukten von den technischen Daten in diesem Abschnitt ab. Wenden Sie sich für spezifische Zeichnungen an SMC. Diese Zeichnungen enthalten die entsprechenden technischen Daten und die Gewährleistung der umgesetzten Sicherheitsvorschriften nach ISO 13849, sofern zutreffend.

3 Installation

3.1 Installation

⚠️ WARNUNG

- Das Produkt nicht installieren, bevor die Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden wurden.
- Bei Bestromung eines Ventils für einen längeren Zeitraum wenden Sie sich bitte an SMC.
- Diese Ventile sind NICHT für die Verwendung als Notabsperrentile vorgesehen.
- Bistabile Ventile müssen MINDESTENS 0,1 Sekunden bestromt werden, um eine ordnungsgemäße Funktion zu gewährleisten.
- Bistabile Ventile, 5/3-Wegeventile mit der Spule in horizontaler Lage einbauen.
- Stellen Sie sicher, dass die gesamte Luft- und Stromversorgung vor Beginn der Installation isoliert ist.

3 Installation (Fortsetzung)

- Die Spezifikation des Produkts mit Schutzart IP65 oder IP67 wird durch die ordnungsgemäße Montage jedes Produkts erfüllt. Lesen Sie sich die die Warnhinweise zu jedem Produkt sorgfältig durch.
- Bistabile Ventile, 5/3-Wegeventile mit der Spule in horizontaler Lage einbauen.
- Alle Ventile sind BIPOLAR.

3.2 Betriebsumgebung

⚠️ WARNUNG

- Nicht in Betriebsumgebungen einsetzen, in denen das Produkt korrosiven Gasen, Chemikalien, Salzwasser oder Dampf ausgesetzt ist.
- Nicht in Umgebungen einsetzen, in denen Explosionsgefahr besteht.
- Keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen. Verwenden Sie eine Schutzabdeckung.
- Nicht an Orten einsetzen, an denen das Produkt starken Vibrationen oder Stößen ausgesetzt ist. Prüfen Sie die Produktspezifikationen.
- Nicht an Orten montieren, an denen das Produkt Strahlungswärme ausgesetzt ist.
- Produkte mit Schutzart IP65 und 67 (nach IEC 60529) sind gegen Staub und Wasser geschützt, dürfen jedoch nicht in Wasser betrieben werden.
- Die Spezifikation des Produkts mit Schutzart IP65 oder IP67 wird durch die ordnungsgemäße Montage jedes Produkts erfüllt. Lesen Sie sich die die Warnhinweise zu jedem Produkt sorgfältig durch.
- Bei Verwendung der Mehrfachanschlussplatte mit eingebautem Schalldämpfer und Schutzart IP67 ist darauf zu achten, dass der Entlüftungsanschluss nicht in direkten Kontakt mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten gelangt. Flüssigkeit, die durch den Entlüftungsanschluss des Schalldämpfers eindringt, kann das Ventil beschädigen.

3.3 Leitungsanschluss

⚠️ ACHTUNG

- Entfernen Sie vor dem Anschluss von Leitungen Späne, Schneidöl, Staub etc.
- Stellen Sie sicher, dass bei der Installation von Leitungen und Verbindungen kein Dichtungsmaterial in den Anschluss gelangt. Lassen Sie beim Anbringen von Dichtungsband 1,5 bis 2 Gewindegänge am Ende des Gewindes frei.
- Ziehen Sie Verbindungen mit dem spezifischen Anzugsdrehmoment fest.

3.4 Schmierung

⚠️ ACHTUNG

- SMC-Produkte haben eine Lebensdauerschmierung und benötigen keine zusätzliche Schmierung während des Betriebs.
- Falls während des Betriebs geschmiert wird, ist Turbinenöl der Klasse 1 (ohne Additive) ISO VG32 zu verwenden. Nach einer Schmierung des Systems muss diese fortgesetzt werden, da die zusätzliche Schmierung die werksseitige Lebensdauerschmierung im Betrieb ausspült.

3.5 Anschließen und Lösen von Schläuchen an Steckverbindungen

⚠️ ACHTUNG

- Schlauchanschluss**
 - Verwenden Sie nur Schläuche ohne äußerliche Beschädigungen und schneiden Sie diese im rechten Winkel ab. Benutzen Sie dazu die Schlauchschneider TK-1, 2 oder 3, keinesfalls jedoch Kneifzangen oder Scheren. Andernfalls wird der Schlauch möglicherweise schräg abgeschnitten, flachgedrückt o.Ä., was eine sichere Installation erschwert und später zu Druckluftleckagen, dem Herausrutschen des angeschlossenen Schlauches oder ähnlichen Problemen führen kann. Berücksichtigen Sie eine gewisse Überlänge für den Schlauch.

3 Installation (Fortsetzung)

- Schieben Sie den Schlauch langsam und vollständig in die Steckverbindung ein.
- Ziehen Sie nach dem Einstecken des Schlauches vorsichtig daran, um sicherzustellen, dass er nicht wieder herausrutscht. Wenn der Schlauch nicht sicher und ganz in der Steckverbindung sitzt, können Probleme wie Luftleckagen oder das Herausrutschen des Schlauches auftreten.

- Lösen des Schlauchanschlusses**

- Drücken Sie den Entriegelungsknopf ausreichend weit hinein, und verschieben Sie zugleich gleichmäßig den Druckring.
- Ziehen Sie den Schlauch heraus, während Sie den Entriegelungsknopf gedrückt halten. Wird der Entriegelungsknopf nicht ausreichend gedrückt, schneidet sich die Spannzange in die Schlauchoberfläche ein und das Herausziehen des Schlauches wird erschwert.
- Wenn der gelöste Schlauch wiederverwendet werden soll, schneiden Sie den Teil ab, der in der Steckverbindung eingesetzt war und abgenutzt sein kann, bevor Sie den Schlauch erneut verwenden. Wenn der Schlauch wiederverwendet wird, ohne dass das geklemmte Schlauchende abgeschnitten wurde, können Leckagen oder Schwierigkeiten beim Abziehen des Schlauches auftreten.

3.6 Schläuche anderer Hersteller

⚠️ ACHTUNG

Vergewissern Sie sich bei Verwendung von Schläuchen anderer Hersteller, dass diese die folgenden Toleranzwerte für den Schlauch-Außendurchmesser erfüllen.

- Nylonschlauch innerhalb von $\pm 0,1$ mm
- Weichnylonschlauch innerhalb von $\pm 0,1$ mm
- Polyurethanschlauch innerhalb von max. $+0,15$ mm innerhalb von max. $-0,2$ mm

Schläuche, die diese Toleranzen nicht erfüllen, sollten nicht eingesetzt werden. Andernfalls kann es sein, dass sich die Schläuche nicht

anschließen lassen, sich von selbst lösen oder Druckluftverluste usw. auftreten.

3.7 Austausch von Steckverbindungen

⚠️ ACHTUNG

Durch den Austausch der Steckverbindungsbaugruppe eines Ventils kann der Anschlussdurchmesser von Anschluss A und B geändert werden.

Für den Austausch entfernen Sie die Klammer mit einem flachen Schraubendreher, um anschließend die Steckverbindungen herauszuziehen. Für die Montage der neuen Steckverbindungen, fügen Sie diese ein und setzen Sie anschließend die Klammer vollständig wieder ein.

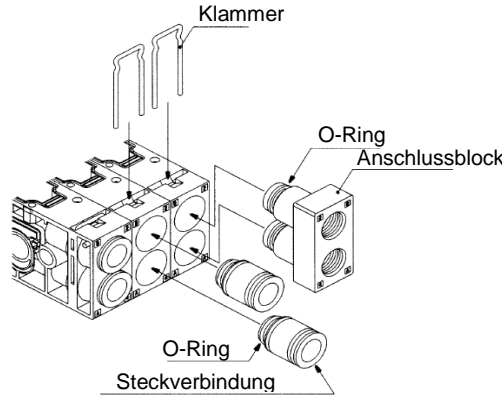


Abbildung 3

3 Installation (Fortsetzung)

3.8 Trägerelemente in der Mehrfachanschlussplatte

ACHTUNG

Trägerelemente innerhalb einer Mehrfachanschlussplatte dürfen nicht abgenommen werden. Andernfalls können einzelne Bauteile beschädigt werden.

3.9 Staudruck-Rückschlagventil (eingebaute Ausführung)

ACHTUNG

- Bei Ventilen mit eingebautem Staudruck-Rückschlagventil dient dieses dazu, den Staudruck in einem Ventil zu schützen. Aus diesem Grund können Ventile mit externem Pilotventil nicht über den Entlüftungsanschluss [3/5(E)] druckbeaufschlagt werden. Im Vergleich zu Ausführungen ohne eingebautes Staudruck-Rückschlagventil sinkt der C-Wert der Durchflusskennlinien. Für nähere Einzelheiten wenden Sie sich an SMC.
- Ventile nicht schalten, wenn Anschluss A oder B zur Atmosphäre geöffnet ist oder während die Antriebe und luftbetätigte Geräte in Betrieb sind. Die Rückdruck-Verhütungsichtung kann sich ablösen, welches einen Luftaustritt oder Fehlfunktionen zur Folge haben kann. Achten Sie insbesondere beim Probetrieb oder bei Wartungsarbeiten darauf.

3.10 Verdrahtung Mehrfachanschlussplatte

3.10.1 Rundstecker 10C/16C (26-polig)

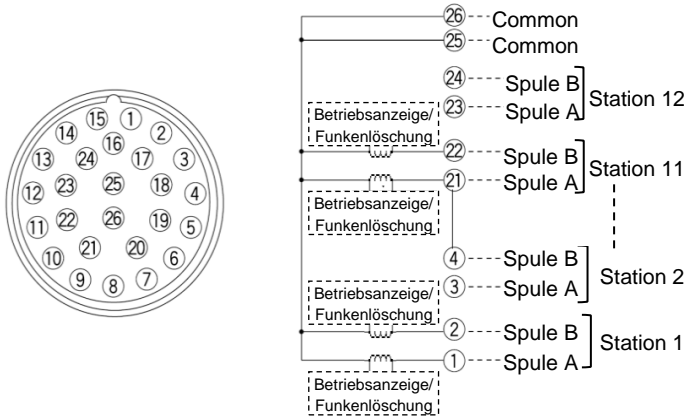


Abbildung 4

- Dieser elektrische Anschluss verfügt über eine doppelte Verdrahtung für bis zu 12 Stationen. Die max. Anzahl der einsetzbaren Magnetspulen ist je nach Typ der Anschlussplatte verschieden, wie aus nachstehender Tabelle zu entnehmen ist. Ein monostabiles Ventil wird immer an Spule A angeschlossen. Wenn eine Spezialverdrahtung in der Konfiguration angegeben wird, wird bei den Verbindungen kein Anschluss übersprungen und die Signale A für monostabil und B für bistabil werden in folgender Reihenfolge angegeben: 1→2→3→4 usw.
- Die Stationen werden ausgehend von Station 1 auf der D-Seite gezählt (Anschlussseite).
- Da die Elektromagnetventile bipolar sind, kann sowohl COM+ als auch COM- verwendet werden.

3 Installation (Fortsetzung)

Maximale Anzahl an Magnetspulen

Modell		Max. Anzahl Magnetspulen
Zugankertyp 10	SV1000 bis SV4000	24
	SV1000	18
Kassettyp 16	SV2000	24

Tabelle 9

3.10.2 10F/16F D-Sub Stecker (25-polig)

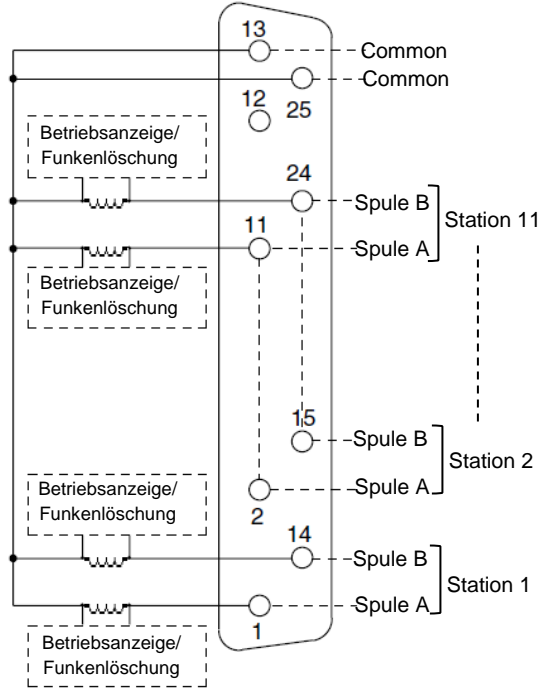


Abbildung 5

- Dieser elektrische Anschluss verfügt über eine doppelte Verdrahtung für bis zu 11 Stationen. Die max. Anzahl der einsetzbaren Magnetspulen ist je nach Typ der Anschlussplatte verschieden, wie aus nachstehender Tabelle zu entnehmen ist. Ein monostabiles Ventil wird immer an Spule A angeschlossen. Wenn eine Spezialverdrahtung in der Konfiguration angegeben wird, wird bei den Verbindungen kein Anschluss übersprungen und die Signale A für monostabil und B für bistabil in folgender Reihenfolge angegeben: 1→14→2→15, usw.
- Die Stationen werden ausgehend von Station 1 auf der D-Seite gezählt (Anschlussseite).
- Da die Elektromagnetventile bipolar sind, kann sowohl COM+ als auch COM- verwendet werden.

Maximale Anzahl an Magnetspulen

Modell		Max. Anzahl Magnetspulen
Zugankertyp 10	SV1000 bis SV4000	23
	SV1000	18
Kassettyp 16	SV2000	23

Tabelle 10

3 Installation (Fortsetzung)

3.10.3 10P/16P Flachbandkabel (26-polig)

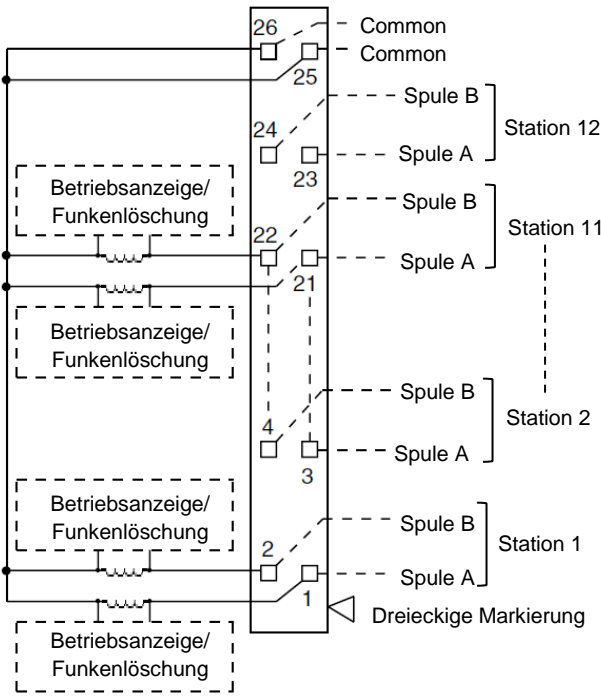


Abbildung 6

- Dieser elektrische Anschluss verfügt über eine doppelte Verdrahtung für bis zu 12 Stationen. Die Anzahl der einsetzbaren Magnetspulen ist je nach Typ der Anschlussplatte verschieden, wie aus nachstehender Tabelle zu entnehmen ist. Ein monostabiles Magnetventil wird immer an Spule A angeschlossen. Wenn eine Spezialverdrahtung in der Konfiguration angegeben wird, wird bei den Verbindungen kein Anschluss übersprungen und die Signale A für monostabil und B für bistabil in folgender Reihenfolge angegeben: 1→2→3→4 usw.

den Verbindungen kein Anschluss übersprungen und die Signale A für monostabil und B für bistabil in folgender Reihenfolge angegeben: 1→2→3→4 usw.

- Die Stationen werden ausgehend von Station 1 auf der D-Seite gezählt (Anschlussseite).
- Auf den Flachbandkabeln sind die Nummern der Anschlussklemmen nicht angegeben. Verwenden Sie deshalb die dreieckigen Markierungen als Orientierungshilfe.
- Da die Elektromagnetventile bipolar sind, kann sowohl COM+ als auch COM- verwendet werden.

Maximale Anzahl an Magnetspulen

Modell		Max. Anzahl Magnetspulen
Zugankertyp 10	SV1000 bis SV4000	24
	SV1000	18
Kassettyp 16	SV2000	24

Tabelle 11

3 Installation (Fortsetzung)

3.10.4 10PG/16PG Flachbandkabel (20-polig)

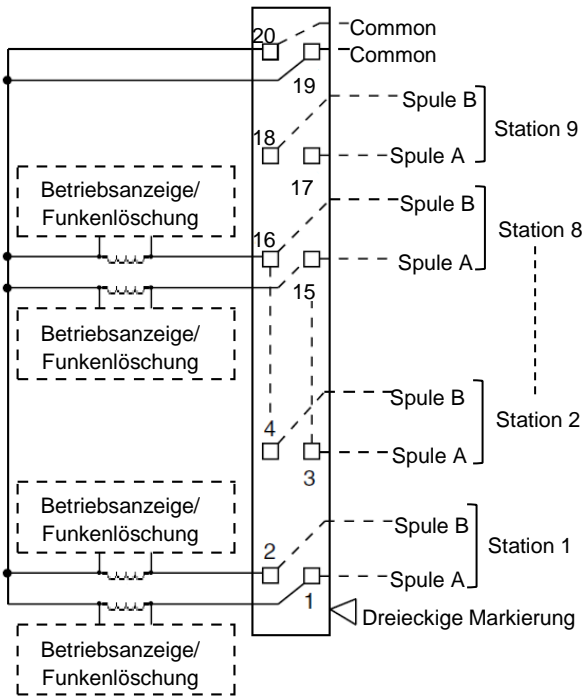


Abbildung 7

- Dieser elektrische Anschluss verfügt über eine doppelte Verdrahtung für bis zu 9 Stationen. Die Anzahl der einsetzbaren Magnetspulen ist je nach Art der Anschlussplatte verschieden, wie aus nachstehender Tabelle zu entnehmen ist. Ein monostabiles Magnetventil wird immer an Spule A angeschlossen. Wenn eine Spezialverdrahtung in der Konfiguration angegeben wird, wird bei den Verbindungen kein Anschluss übersprungen und die Signale A für monostabil und B für

bistabil in folgender Reihenfolge angegeben: 1→2→3→4 usw.

- Die Stationen werden ausgehend von Station 1 auf der D-Seite gezählt (Anschlussseite).
- Auf den Flachbandkabeln sind die Nummern der Anschlussklemmen nicht angegeben. Verwenden Sie deshalb die dreieckigen Markierungen als Orientierungshilfe.
- Da die Elektromagnetventile bipolar sind, kann sowohl COM+ als auch COM- verwendet werden.

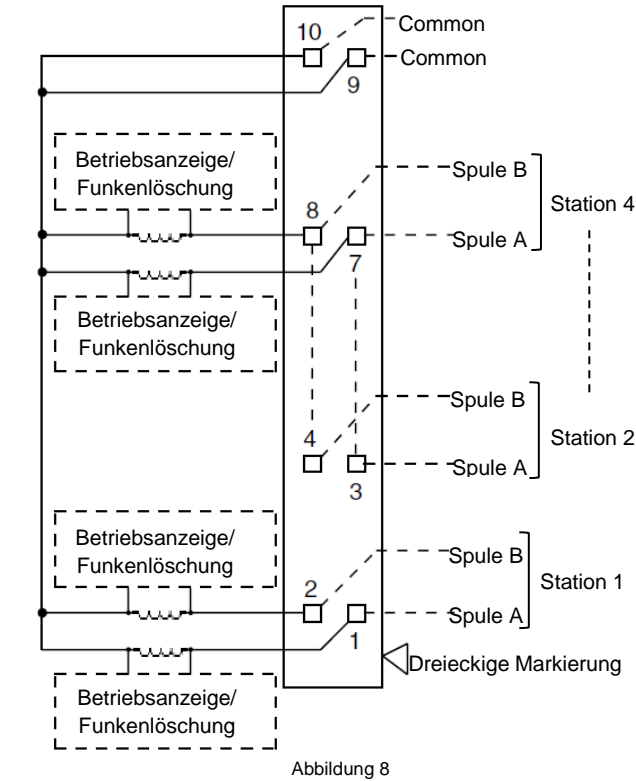
Maximale Anzahl an Magnetspulen

Modell		Max. Anzahl Magnetspulen
Zugankertyp 10	SV1000 bis SV4000	18
	SV1000	
Kassettyp 16	SV2000	

Tabelle 12

3 Installation (Fortsetzung)

3.10.5 10PH/16PH Flachbandkabel (10-polig)



- Dieser elektrische Anschluss verfügt über eine doppelte Verdrahtung für bis zu 4 Stationen. Die Anzahl der einsetzbaren Magnetspulen ist je nach Art der Anschlussplatte verschieden, wie aus nachstehender Tabelle zu entnehmen ist. Ein monostabiles Magnetventil wird immer an Spule A angeschlossen. Wenn eine Spezialverdrahtung in der

- Konfiguration angegeben wird, wird bei den Verbindungen kein Anschluss übersprungen und die Signale A für monostabil und B für bistabil in folgender Reihenfolge angegeben: 1→2→3→4 usw.
- Die Stationen werden ausgehen von Station 1 auf der D-Seite gezählt (Anschlussseite).
 - Auf den Flachbandkabeln sind die Nummern der Anschlussklemmen nicht angegeben. Verwenden Sie deshalb die dreieckigen Markierungen als Orientierungshilfe.
 - Da die Elektromagnetventile bipolar sind, kann sowohl COM+ als auch COM- verwendet werden.

Maximale Anzahl an Magnetspulen

Modell		Max. Anzahl Magnetspulen
Zugankertyp 10	SV1000 bis SV4000	8
	SV1000 SV2000	

Tabelle 13

3 Installation (Fortsetzung)

3.10.6 16GD Flachbandkabel (PC Verdrahtung)

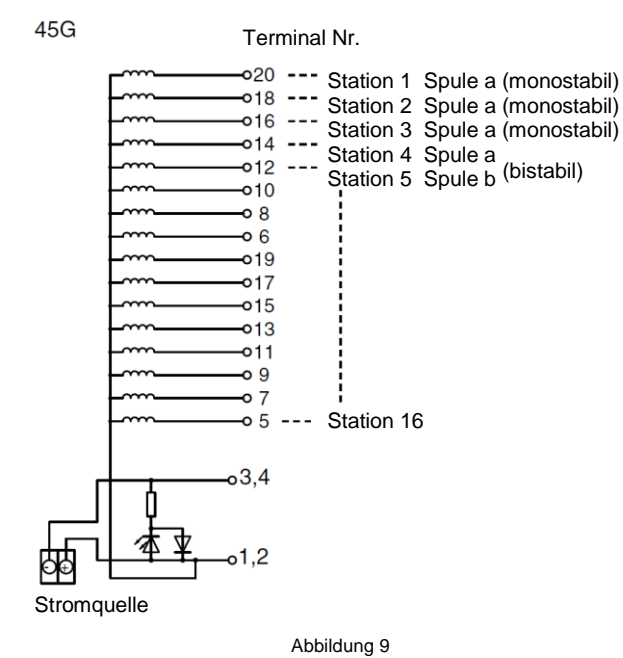


Abbildung 9

- Dieser elektrische Anschluss verfügt über eine doppelte Verdrahtung für bis zu 8 Stationen. Die Anzahl der einsetzbaren Magnetspulen ist je nach Art der Anschlussplatte verschieden, wie aus nachstehender Tabelle zu entnehmen ist. Ein monostabiles Magnetventil wird immer an Spule A angeschlossen. Wenn eine Spezialverdrahtung in der Konfiguration angegeben wird, wird bei den Verbindungen kein Anschluss übersprungen und die Signale A für monostabil und B für bistabil in folgender Reihenfolge angegeben: 20→18→16→14 usw.
- Die Stationen werden ausgehen von Station 1 auf der D-Seite gezählt (Anschlussseite).

- Auf den Flachbandkabeln sind die Nummern der Anschlussklemmen nicht angegeben. Verwenden Sie deshalb die dreieckigen Markierungen als Orientierungshilfe.
- Da die Elektromagnetventile bipolar sind, kann sowohl COM+ als auch COM- verwendet werden.

Maximale Anzahl an Magnetspulen

Modell		Max. Anzahl Magnetspulen
Zugankertyp 10	SV1000 bis SV4000	16
	SV1000 SV2000	

Tabelle 14

4 Einstellungen

4.1 Handhilfsbetätigung



WARNUNG

Durch die Aktivierung der Handhilfsbetätigung werden angeschlossene Geräte in Gang gesetzt. Vergewissern Sie sich daher zuvor, dass dadurch keine Gefahr entsteht.

4.2 Einschränkung der Entlüftung



ACHTUNG

Da bei den Ventilen der Serie SV die Pilotventilentlüftung und die Hauptventilentlüftung im Ventillinieren zusammenlaufen, ist darauf zu achten, die Leitung des Entlüftungsanschlusses nicht zu behindern.

4 Einstellungen (Fortsetzung)

4.3 Einsatz der Serie SV als 3/2-Wegeventil



ACHTUNG

Einsatz von 5/2-Wegeventilen als 3/2-Wegeventile

Die Ventile der Serie SV können als unbetätigt geschlossene (N.C.) oder unbetätigt geöffnete (N.O.) 3/2-Wegeventile verwendet werden, indem man einen der Zylinderanschlüsse (A oder B) mit einem Stopfen verschließt. Die Entlüftungsanschlüsse sollten allerdings dabei immer offen gehalten werden. Diese Option erweist sich als günstig, wenn ein bistabiles 3/2-Wege-Elektromagnetventil erforderlich ist.

Lage des Stopfens		B-Anschluss	A-Anschluss
Funktionsweise		N.C.	N.O.
Anzahl der Spulen	monostabil		
	bistabil		

Tabelle 15

4.4 Betriebsanzeige/Funkenlöschung

Die Elektromagnetventile sind bipolar.

4.4.1 Betriebsanzeige/Funkenlöschung

Monostabiles Ventil

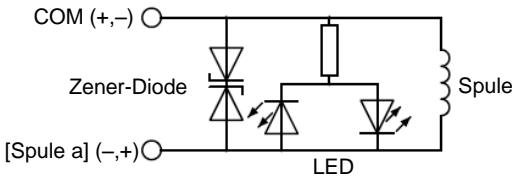


Abbildung 10

Bistabiles Ventil, 5/3-Wege, 2x3/2-Wege

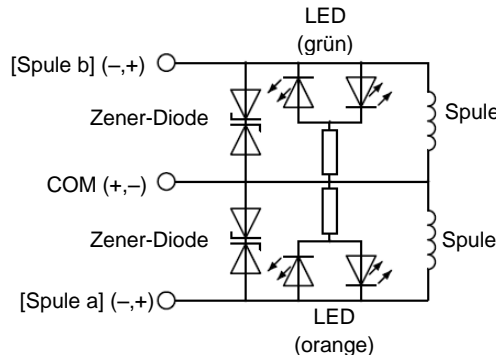


Abbildung 11

4 Einstellungen (Fortsetzung)

4.4.2 Funkenlöschung

Monostabiles Ventil

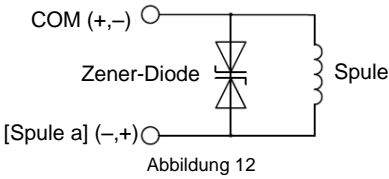


Abbildung 12

Bistabiles Ventil, 5/3-Wege, 2x3/2-Wege

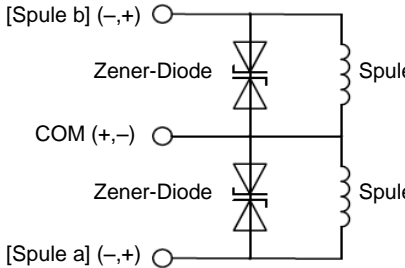


Abbildung 13

4.5 Betriebsanzeige



ACHTUNG

Bei Ausstattung mit Betriebsanzeige und Funkenlöschung leuchtet das Betriebsanzeigenfenster bei Ansteuerung des Ventils A orange und bei Ansteuerung des Ventils B grün.

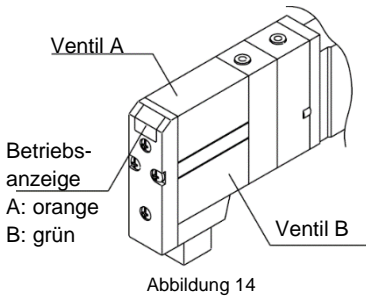


Abbildung 14

4.6 Steckereingangsrichtungen



ACHTUNG

Bei D-Sub-Steckern sowie bei Flachband-Steckern kann die Eingangsanschlussrichtung verändert werden. Drücken Sie dazu die Entriegelungsknöpfe auf beiden Seiten des Steckers, nehmen Sie diesen ab, und ändern Sie die Anschlussrichtung wie in der Abbildung dargestellt. Die Anschlusskabel sind am Stecker befestigt. Ziehen oder drehen Sie deshalb nicht übermäßig daran, um Kabelbrüche oder andere Probleme zu vermeiden. Achten Sie außerdem darauf, dass die Anschlusskabel beim Einbau des Steckers nicht hängenbleiben oder eingeklemmt werden.

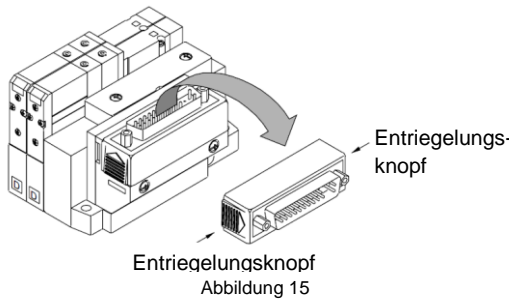


Abbildung 15

4 Einstellungen (Fortsetzung)

4.7 Zubehör für Mehrfachanschlussplatte

4.7.1 Blindplatte

Zum Einbau an Positionen, an denen später Ventile angebaut werden sollen oder für Instandhaltungsarbeiten usw.

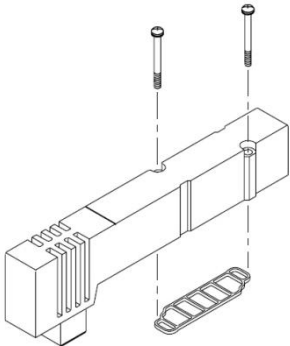


Abbildung 16

Serie	Bestell-Nr. Blindplatte
SV1000	SV1000-67-1A
SV2000	SV2000-67-1A
SV3000	SV3000-67-1A
SV4000	SV4000-67-1A

Tabelle 16



Anzugsdrehmomente Montageschrauben

M2: 0,16 N·m

M3: 0,8 N·m

M4: 1,4 N·m

4.7.2 P-/E-Abtrenndichtungen

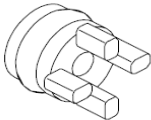
4.7.2.1 P-Abtrenndichtung

Durch die Installation einer P-Abtrenndichtung im Druckversorgungs kanal einer Anschlussplatte, können einer Mehrfachanschlussplatte zwei unterschiedlich hohe Drücke zugeführt werden.

4.7.2.2 E-Abtrenndichtung

Durch die Installation einer E-Abtrenndichtung in den Entlüftungs kanal einer Anschlussplatte, lässt sich die Ventilentlüftung abtrennen, so dass sie die benachbarten Ventile nicht beeinflusst.

Die Abtrenndichtung kann auch auf einer Mehrfachanschlussplatte verwendet werden, die sowohl mit positivem Druck als auch mit Vakuum arbeitet. (Zwei Dichtungen sind erforderlich, um die Entlüftung beidseitig abzutrennen. Nur eine Dichtung ist für die Serien SV1000 und 2000 in Ausführung 10 (Zuganker) erforderlich.)



Kassettentyp 16



Zugankertyp 10

Abbildung 17

Serie	Ausführung der Mehrfachanschlussplatte	P-Abtrenndichtung	E-Abtrenndichtung
SV1000	10	SV1000-59-1A	SV1000-59-2A
	16	SX3000-77-1A	SC3000-77-1A
SV2000	10	SV2000-59-1A	SV2000-59-2A
	16	SV2000-59-3A	SV2000-59-3A
SV3000	10	SV3000-59-1A	SV3000-59-1A
SV4000	10	SY9000-57-1A	SY9000-57-1A

Tabelle 17

4 Einstellungen (Fortsetzung)

4.7.3 Aufkleber für Abtrenndichtungen

Diese Aufkleber werden mit den Mehrfachanschlussplatten geliefert, in die P- und E-Abtrenndichtungen eingebaut wurden, um die Einbaupositionen zu kennzeichnen. (Es liegen jeweils drei Blätter bei.)

* Bei Bestellung von Mehrfachanschlussplatten mit eingebauten Abtrenndichtungen, werden die Aufkleber an den Einbaupositionen der Dichtungen angebracht.

- SV1000-74-1A



Aufkleber für P-Abtrenndichtung



Aufkleber für E-Abtrenndichtung



Aufkleber für P-, E-Abtrenndichtung

* Wenn Sie eine Mehrfachanschlussplatte zusammen mit Abtrenndichtungen beispielsweise mit Hilfe eines Spezifikationsformulars für Mehrfachanschlussplatten bestellen, werden die Aufkleber werksseitig vor Auslieferung an den Stellen angebracht, an denen die Abtrenndichtungen montiert sind.

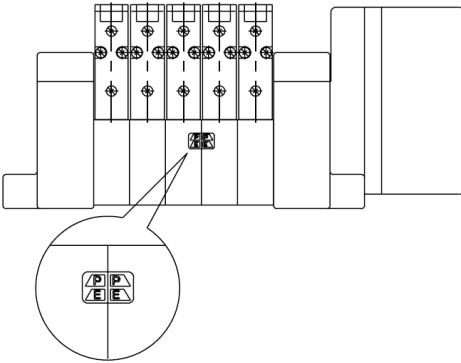


Abbildung 18

4.7.4 Stopfen (weiß)

Werden in nicht verwendeten Zylinder- sowie P-, E-Anschlüsse eingesteckt.

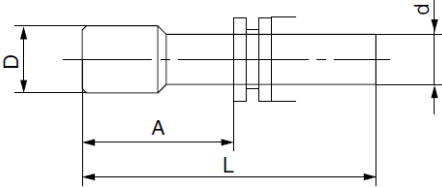


Abbildung 19

Verwendbare Steckverbindungsgröße d	Modell	A	L	D
Ø 4	KQ2P-04	16	32	Ø 6
Ø 6	KQ2P-06	18	35	Ø 8
Ø 8	KQ2P-08	20,5	39	Ø 10
Ø 10	KQ2P-10	22	43	Ø 12
Ø 12	KQ2P-12	24	44,5	Ø 14
Ø 1/8"	KQ2P-01	16	31,5	Ø 5
Ø 5/32"	KQ2P-03	16	32	Ø 6
Ø 1/4"	KQ2P-07	18	35	Ø 8,5
Ø 5/16"	KQ2P-09	20,5	39	Ø 10
Ø 3/8"	KQ2P-11	22	43	Ø 11,5

Tabelle 18

4 Einstellungen (Fortsetzung)

4.7.5 Schalldämpfer (kompakte Kunststoffausführung/ Anschluss für Steckverbindung)

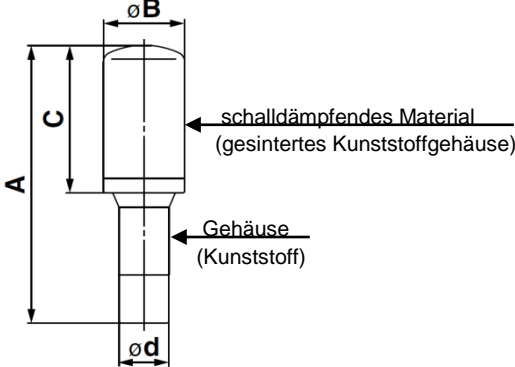


Abbildung 20

Serie	Modell	A	B	C	Ø d
SV1000 (für Ø 8)	AN15-C08	45	13	20	Ø 8
SV2000 (für Ø 10)	AN20-C10	57,5	16,5	30,5	Ø 10
SV3000	AN30-C12	71,5	20	43,5	Ø 12
SV4000 (für Ø 12)					

Tabelle 19

5 Bestellbezeichnung

5.1 Bestellbezeichnung Mehrfachanschlussplatte

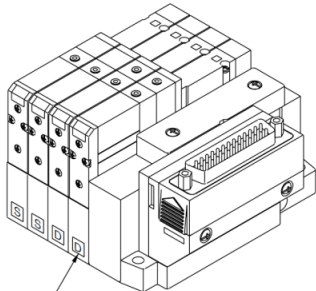
Siehe Produktkatalog und Abschnitt 5.3

5.2 Bestellbezeichnung Mehrfachanschlussplatten



Auf den verblockbaren Einzelanschlussplatten für die Serie SV ist der Buchstabe „S“ oder „D“ wie unten dargestellt angegeben. Diese Angabe bezieht sich auf die Ausführung des Trägerelements (einfache oder doppelte Verdrahtung) im Inneren der Einzelanschlussplatten.

Wird im Spezifikationsformular für die Mehrfachanschlussplatte keine Angabe zur Verdrahtung gemacht, werden alle Stationen mit doppelter Verdrahtung (D) geliefert. In diesem Fall können dann monostabile und bistabile Ventile in beliebiger Position montiert werden; allerdings bleibt bei Verwendung eines monostabilen Ventils ein Kontrollsignal ungenutzt. Wenn Sie das vermeiden möchten, kreuzen Sie Einzel- bzw. Doppelverdrahtung in der Konfiguration der Mehrfachanschlussplatten an. (Beachten Sie, dass bistabile 5/3- oder 5/4-Wegeventile nicht zum Einsatz auf Einzelanschlussplatten (S) mit einfacher Verdrahtung geeignet sind.)



Symbol der Anschlussplatte

Abbildung 21

Entnehmen Sie die vollständige Bestellbezeichnung dem Katalog.

5 Bestellbezeichnung (Fortsetzung)

5.3 Bestellbezeichnung Elektromagnetventile

SV1100

1	SV1000
2	SV2000
3	SV3000
4	SV4000

Funktionsweise

1	5/2-Wege monostabil	Validiert [◇]
2	5/2-Wege bistabil	–
3	5/3-Wege, Mittelstellung geschlossen	●
4	5/3-Wege, Mittelstellung offen	●
5	5/3-Wege, Mittelstellung druckbeaufschlagt	●
A	2x3/2-Wegeventil: N.C./N.C. *	●
B	2x3/2-Wegeventil: N.O./N.O. *	●
C	2x3/2-Wegeventil: N.C./N.O. *	●

* 2x3/2-Wegeventile sind nur für die Serien SV1000 und SV2000 verfügbar.

Pilotluft

–	Interne Pilotluft
R	Externe Pilotluft

* Die externe Pilotluftausführung ist nicht für 2x3/2-Wegeventile erhältlich.

Staudruck-Rückschlagventil

–	Ohne
K	Eingebaut

* Die Ausführung mit eingebautem Staudruck-Rückschlagventil ist nur für die Serie SV1000 verfügbar.
* Für 5/3-Wege-Ventile sind keine Staudruck-Rückschlagventile erhältlich.

Hinweis)

Bestelloptionen

–	–	Validiert [◇]
X90	Hauptventil mit Fluorkautschukdichtungen	●

Handhilfsbetätigung

–: Nicht verriegelbar	D: verriegelbar mit Schlitz
Validiert [◇]	–

Betriebsanzeige/Funkenlöschung

U	Mit Betriebsanzeige und Funkenlöschung
R	Mit Funkenlöschung

Nennspannung

		Validiert [◇]
5	24 VDC	●
6	12 VDC	–

◇: Validiert nach ISO13849.

Hinweis) Zu verwenden, wenn die Stationsanzahl erhöht werden soll und eine Mehrfachanschlussplatte benötigt wird. Siehe Katalog für Details.

6 Äußere Abmessungen (mm)

Siehe Katalog.

7 Wartung

7.1 Allgemeine Wartung

- ⚠

ACHTUNG

 - Eine nicht ordnungsgemäße Wartung kann Fehlfunktionen oder Schäden der Maschine oder Ausrüstung zur Folge haben.
 - Druckluft kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein. Pneumatiksysteme sind ausschließlich durch qualifiziertes Personal zu warten.
 - Schalten Sie vor der Wartung die Stromversorgung aus und stellen Sie sicher, dass der Versorgungsdruck abgestellt ist. Stellen Sie die Entlüftung in die Atmosphäre sicher.
 - Schalten Sie nach Installation und Wartung den Betriebsdruck und die Spannungsversorgung der Anlage ein und führen Sie entsprechende Funktions- und Dichtheitsprüfungen durch, um eine korrekte Installation des Produktes sicherzustellen.
 - Falls im Zuge der Wartungsarbeiten elektrische Verbindungen unterbrochen werden, stellen Sie sicher, dass die betroffenen Verbindungen im Anschluss wieder korrekt hergestellt werden und alle Sicherheitsprüfungen erfolgen, die erforderlich sind, um die fortdauernde Einhaltung der geltenden nationalen Richtlinien zu gewährleisten.
 - Nehmen Sie keine Veränderungen an dem Produkt vor.
 - Demontieren Sie das Produkt nicht, es sei denn, die Anweisungen zur Installation oder Wartung erfordern dies.
 - Bei Handhabung und Austausch des Geräts:
Die scharfen Metallteile des Stecker oder Verschlussstopfens nicht berühren.
Bei der Demontage keine übermäßige Kraft anwenden. Die Anschlussbereiche des Geräts sind mit Dichtungen fest zusammengefügt.

7 Wartung (Fortsetzung)

- Beim Zusammenfügen von Geräten darauf achten, dass Sie sich keine Finger zwischen den Geräten einklemmen, weil dies eine Verletzung zur Folge haben kann.
- Führen Sie regelmäßig Inspektionen durch. Eine unerwartete Fehlfunktion bei Geräten der Anlage aufgrund einer Fehlfunktion von Maschinen oder Ausrüstung ist wahrscheinlich.
 - Nach der Wartung eine geeignete Funktionsprüfung durchführen. Bei einer Unregelmäßigkeit wie zum Beispiel einer Fehlfunktion den Betrieb anhalten. Eine unerwartete Fehlfunktion bei Geräten der Anlage ist wahrscheinlich.
 - Zur Reinigung von Geräten kein Benzin oder keine Verdünnung verwenden. Hierdurch können die Oberfläche beschädigt oder Hinweise entfernt werden. Flecken mit einem weichen Tuch abwischen. Hartnäckige Flecken mit einem Tuch, das in Neutralreinigerlösung getaucht und gründlich ausgewrungen wurde, abwischen und mit einem trockenen Tuch nachwischen.

8 Nutzungseinschränkungen

8. 1 Compliance-Anforderungen

- Das verwendete Produkt unterliegt den folgenden „Compliance-Anforderungen“. Lesen und akzeptieren Sie diese, bevor Sie das Produkt einsetzen.

- Die Verwendung von SMC-Produkten in Produktionsanlagen zur Herstellung von Massenvernichtungswaffen oder anderen Waffen ist streng untersagt.
- Der Export von SMC-Produkten oder -Technologien von einem Land in ein anderes unterliegt den betreffenden Gesetzen und Bestimmungen der an der Transaktion beteiligten Länder. Bevor Sie ein SMC-Produkt in ein anderes Land liefern, stellen Sie sicher, dass alle lokalen Bestimmungen, die diesen Export betreffen, bekannt sind und eingehalten werden.

⚠

ACHTUNG

- SMC-Produkte sind nicht als Instrumente zur Durchführung eichpflichtiger Messungen vorgesehen.

Für die von SMC produzierten bzw. vertriebenen Messinstrumente wurden keine Baumusterprüfungen gemäß den entsprechenden Bestimmungen des gesetzlichen Messwesens der jeweiligen Länder durchgeführt.

Aus diesem Grund können SMC-Produkte nicht für Messungen im Rahmen des geschäftlichen oder eichpflichtigen Verkehrs verwendet werden, die den jeweils zutreffenden Bestimmungen des gesetzlichen Messwesens der jeweiligen Länder unterliegen.

⚠

GEFAHR

- Überschreiten Sie keine der in Abschnitt 2 dieses Dokuments oder im entsprechenden Produktkatalog angegebenen technischen Daten.
- Jede Anwendung in Systemen nach EN ISO 13849 muss innerhalb der spezifizierten Grenzen und Anwendungsbedingungen erfolgen. Der Anwender ist verantwortlich für die Spezifikation, Auslegung, Implementierung, Validierung und Wartung des Sicherheitssystems (SRP/CS).

⚠

WARNUNG

Ventile mit Pilotluftrückstellung oder kombinierte Pilotluft-/Federrückstellung.
Siehe Abschnitt 2.4 Symbole

Die Verwendung dieser Ventile muss sorgfältig geprüft werden. Die Rückstellung des Hauptschiebers in die sichere Position hängt davon ab, dass der Pilotluftdruck vorhanden ist. Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um sicherzustellen, dass der Betriebsdruck (für die Ausführung mit interner Pilotluft) und der externe Pilotluftdruck (für die Ausführung mit externer Pilotluft) anliegt, um die Spule in die sichere Position zurückzustellen.

- Wenn der Pilotluftdruck unter den spezifizierten Mindestbetriebsdruck fällt, kann Folgendes auftreten:
- Unerwartetes Anfahren des Antriebs, wenn der Pilotluftdruck wieder hergestellt wird.
 - Verhindern oder Verzögern des Stoppens oder Umkehrens der Bewegung.
 - Eine unaufgeforderte Änderung der ursprünglichen Position (ohne Eingangssignal).

In der Auslegung des Sicherheitssystems muss dieses Verhalten berücksichtigt werden.

Zusätzliche Maßnahmen können erforderlich sein. Zum Beispiel, die Installation eines zusätzlichen Drucktanks, um den Pilotluftdruck aufrechtzuerhalten. Solche Maßnahmen müssen bei der Risikobewertung innerhalb des Validierungsprozesses berücksichtigt werden.

9 Kontakt

BELGIEN	SMC Pneumatics N.V./S.A. Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem, Belgien
BULGARIEN	SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD, Business Park Sofia, Gebäude 8 – 6. Stock, BG-1715 Sofia, Bulgarien
DÄNEMARK	SMC Pneumatik A/S, Egeskovvej 1, DK-8700 Horsens, Dänemark
DEUTSCHLAND	SMC Pneumatik GmbH, Boschring 13-15, 63329 Egelsbach, Deutschland
ESTLAND	SMC Pneumatics Estonia Oü, Laki 12, EE-10621 Tallinn, Estland
FINNLAND	SMC Pneumatics Finland Oy, PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02231 Espoo, Finnland
FRANKREICH	SMC Pneumatique SA., 1 Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel, Bussy Saint Georges, F-77607 Marne La Vallée Cedex 3, Frankreich
GRIECHENLAND	SMC Italia Hellas Branch, Anagenniseos 7-9-P.C. 14342 N. Philadelphia, Athens, Griechenland
GROSSBRITANNIEN	SMC Pneumatics (U.K.) Ltd., Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, Buckinghamshire MK8 0AN, Großbritannien
IRLAND	SMC Pneumatics (Ireland) Ltd., 2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin, Irland
ITALIEN	SMC Italia S.p.A., Via Garibaldi 62, I-20061Carugate, (Milano), Italien
KROATIEN	SMC Industrijska Automatika d.o.o., Zagrebačka Avenija 104,10 000 Zagreb, Kroatien
LETTLAND	SMC Pneumatics Latvia SIA, Dzelzavas str. 120g, Riga, LV-1021, Lettland
LITAUEN	UAB „SMC Pneumatics“, Linkmenu g.25, LT-08217 Vilnius, Litauen
NIEDERLANDE	SMC Pneumatics B.V., De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam, Niederlande

NORWEGEN	SMC Pneumatics Norway A/S, Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark, N-1366 Lysaker, Norwegen
ÖSTERREICH	SMC Pneumatik GmbH, Girakstraße 8, AT-2100 Korneuburg, Österreich
POLEN	SMC Industrial Automation, Polska Sp z o.o. 02-826 Warszawa, ul. Poloneza 89, Polen
PORTUGAL	SMC España S.A., Zuazobidea 14, 01015 Vitoria, Spanien
RUMÄNIEN	SMC Romania S.r.l., Str Frunzei 29, Sector 2, Bucharest, Rumänien
RUSSLAND	SMC Pneumatik LLC. Business centre, building 3, 15 Kondratjevskij prospect, St. Petersburg, Russland, 195197
SCHWEDEN	SMC Pneumatics Sweden AB, Ekhagsvägen 29-31, SE-141 71 Huddinge, Schweden
SCHWEIZ	SMC Pneumatik AG, Dorfstrasse 7, Postfach, 8484 Weisslingen, Schweiz
SLOWAKISCHE REP.	SMC Priemyselná Automatizácia, spol sr.o., Fatranská 1223, Teplice nad Váhom, 01301, Slowakei
SLOWENIEN	SMC Industrijska Avtomatika d.o.o., Mirnska cesta 7, SLO-8210 Trebnje, Slowenien
SPANIEN	SMC España S.A., Zuazobidea 14, Vitoria-Gasteiz, Álava 01015, Spanien
TSCHECHISCHE REP.	SMC Industrial Automation CZ s.r.o., Hudcova 78a, CZ-61200 Brno, Tschechien
TÜRKEI	SMC Pnömatik Sanayi ve Ticaret A.Ş., Gülbahar Caddesi Aydin Plaza, No: 9/4, Istanbul 34212, Türkei
UNGARN	SMC Hungary IpariAutomatizálásiKft.Torbágy u. 19, H-2045 Törökbálint, Ungarn

SMC Corporation

URL: http// www.smcworld.com (weltweit) http// www.smceu.com (Europa)
SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokio 101 0021
Änderungen der technischen Daten ohne vorherige Ankündigung seitens des Herstellers vorbehalten.
© 2016 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.
Template DKP50047-F-085D