ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

Betriebsanleitung
5/2-, 5/3-, 2x3/2-Wege-Magnetventil
Serie SV1000/2000/3000/4000

Kassettentyp Zugankertyp

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

1 Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitshinweise sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschaden 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.

[*1)] ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik - Allgemeine Regeln für Systeme.
ISO 4413: Hydraulische Fluidtechnik - Allgemeine Regeln für Systeme.
IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen. (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
IEC 10218-1: Industrieroboter – Sicherheitsanforderungen – Teil 1: Roboter

- Weitere Informationen finden Sie in den Produktkatalogen, der Betriebsanleitung und in den Sicherheitshinweisen zur Handhabung von SMC-Produkten.
- Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für spätere Einsichtnahme an einem sicheren Ort auf.

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

Warnung

- **Stellen Sie sicher, dass die relevanten Sicherheitsvorschriften und Normen zu jedem Zeitpunkt eingehalten werden.**
- Alle Arbeiten müssen von einer qualifizierten Person in sicherer Art und Weise sowie unter Einhaltung der nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

Achtung

- Das Produkt ist nur für die Verwendung in der verarbeitenden Industrie vorgesehen. Verwenden Sie das Produkt nicht in Wohngebäuden.

2 Technische Daten

2.1 Technische Daten Ventil

Medium		Druckluft
interne Pilotluft Betriebsdruckbereich [MPa]	5/2-Wege monostabil	0,15 bis 0,7
	2x3/2-Wegeventil	
	5/2-Wege bistabil	0,1 bis 0,7
	5/3-Wegeventil	0,2 bis 0,7
externe Pilotluft Betriebsdruckbereich [MPa]	Betriebsdruckbereich	–100 kPa bis 0,7
	5/2-Wege mono-, bistabil	0,25 bis 0,7
	5/3-Wegeventil	
Umgebungs- und Medientemperatur [°C]		–10 bis +50 °C (kein Gefrieren)
min. Betriebsfrequenz		1 Zyklus / 30 Tage

2 Technische Daten (Fortsetzung)

Dauerbetrieb		kontaktieren Sie SMC
max. Betriebsfrequenz [Hz]	5/2-Wege mono-, bistabil	5
	2x3/2-Wegeventil	
	5/3-Wegeventil	3
Ansprechzeit		siehe Katalog
Durchflusskennwerte		siehe Katalog
Handhilfsbetätigung		nicht verriegelbar
		verriegelbare Schlitzausführung
pilotentlüftung	interne Pilotluft	Haupt-/Pilotventil gemeinsame Entlüftung
	externe Pilotluft	individuelle Entlüftung Pilotventil
Schmierung		nicht erforderlich
Einbaulage		ohne Einschränkung
Stoß-/Vibrationsfestigkeit[m/s²] Hinweis 1)		150/30 (45 bis 2000 Hz)
Schutzart		IP 67 (nach IEC60529)

Tabelle 1.

Hinweis 1) **Stoßfestigkeit:** Keine Fehlfunktion im Fallversuch in axialer Richtung und rechtwinklig zum Hauptventil und Anker, weder im spannungsführenden noch im spannungsfreien Zustand. (Die angegebenen Werte gelten für ein neues Ventil).
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 spannungs-freien Zustand. (Die angegebenen Werte gelten für ein neues Ventil.)

2.2 Technische Daten Magnetspule

Nennspannung [VDC]	24, 12
zulässige Spannungstoleranz Hinweis 1)	±10% der Nennspannung
Leistungsaufnahme [W]	0.6 (mit LED: 0.65)
Schutzbeschaltung	Zener-Diode
Betriebsanzeige	LED
Polarität	Unipolar

Tabelle 2.

Hinweis 1) Das Ventil befindet sich in einem nicht definierten Betriebszustand, wenn die angelegte Spannung und die zugeführte Leistung außerhalb des angegebenen Betriebsbereichs liegen.

2.3 Technische Daten Anschlussplatte

		Kassettentyp		Zugankertyp			
		SV1000	SV2000	SV1000	SV2000	SV3000	SV4000
1 (P: Versorgung)/ 3, 5 (E: Entlüftung)		gemeinsame Versorgung, Entlüftung					
Ventilstationen (max.)		18 Stationen	20 Stationen	20 Stationen			
max. Anzahl Magnetspulen		18 Spulen	26 Spulen	32 Spulen			
An-schluss-größe	1(P)/3,5(E) Anschluss	C8, N9	C10, N11	C8, N9	C10, N11	C12, 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	C8, C10, C12 N9, N11, 02, 03

Tabelle 3.

2.4 Pneumatik Symbole

Siehe Katalog und spezifische Zeichnungen für pneumatische Symbole.

2.5 Betriebsanzeige

Achtung

Sind eine Betriebsanzeige und Schutzbeschaltung vorhanden, leuchtet bei Bestromung der A-Spule die orangene LED, bei Bestromung der B-Spule die grüne LED.

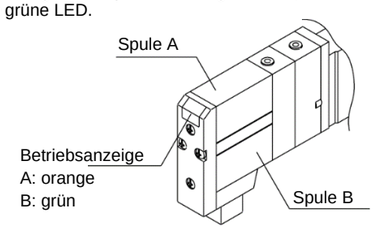

Abbildung 1.

2.6 Spezialprodukte

Warnung

Unter Umständen weichen die Spezifikationen von Sonderprodukten von den technischen Daten in diesem Abschnitt ab. Wenden Sie sich für spezifische Zeichnungen und weitere Informationen bitte an SMC.

3 Installation

3.1 Installation

Warnung

- Das Produkt nicht installieren, bevor die Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden wurden.

3.2 Betriebsumgebung

Warnung

- Nicht in Betriebsumgebungen einsetzen, in denen das Produkt korrosiven Gasen, Chemikalien, Salzwasser, Wasser oder Wasserdampf 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 stärkeren Vibrationen oder Stößen ausgesetzt ist, als in den technischen Daten zugelassen.
- Nicht an Orten montieren, an denen das Produkt Strahlungswärme ausgesetzt ist, die zu höheren Temperaturen führen als in den technischen Daten zugelassen.
- Produkte mit Schutzart IP65 und IP67 (nach IEC 60529) sind gegen Staub und Wasser geschützt, dürfen jedoch nicht in Wasser betrieben werden.
- 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 Schalldämpfer eindringt, kann das Ventil beschädigen.
- Das Produkt nicht in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit verwenden, wo Kondensation auftreten kann.
- Erkundigen Sie sich bei SMC zu Höhenbeschränkungen.

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 Steckverbindungen kein Dichtungsmaterial in den Anschluss gelangt. Lassen Sie beim Anbringen von Dichtungsband einen Gewindegang am Ende des Gewindes frei.
- Ziehen Sie Steckverbindungen mit dem entsprechenden Anzugsdreh-moment fest.

Anschlussgewindegröße (R, NPT)	Anzugsdrehmoment [Nm]
M5	1 bis 1.5
1/8	3 bis 5
1/4	8 bis 12
3/8	15 bis 20
1/2	20 bis 25

Tabelle 4.

3.4 Schmierung

Achtung

- SMC-Produkte haben eine Lebensdauerschmierung und benötigen keine zusätzliche Schmierung während des Betriebs.
- Wenn ein Schmiermittel im System verwendet wird, ist die Schmierung dauerhaft fortzusetzen. Die bei der Herstellung aufgebrachte Lebensdauerschmierung wird durch das neue verwendete Schmiermittel ersetzt. Sehen Sie für weitere Details im Katalog nach.

3.5 Luftversorgung

Warnung

- Verwenden Sie saubere Druckluft. Verwenden Sie keine Druckluft, die Chemikalien, synthetische Öle mit organischen Lösungsmitteln, Salz oder korrosive Gase usw. enthält, da dies zu Schäden oder Funktionsstörungen führen kann.

Achtung

- Installieren Sie einen Luftfilter in der Druckluftzufuhr vor dem Ventil. Der Filtrationsgrad des Luftfilters sollte 5 µm oder feiner sein.

3.6 Mehrfachanschlussplatte

Warnung

- Beachten Sie, dass es beim Entlüften von Ventilen in den R-Kanal der Mehrfachanschlussplatte zu einem Staudruck, und dadurch, zu Fehlfunktionen kommen kann.
- Bei Verwendung eines 5/3-Wege-Ventils mit offener Mittelstellung oder bei Betrieb eines einfachwirkenden Zylinders ist besondere Vorsicht geboten. Um Fehlfunktionen zu vermeiden, sind Gegenmaßnahmen, wie z. B. die Verwendung einer individuellen Entlüftung zu treffen.

3 Installation (Fortsetzung)

3.7 Steckverbindungen

Achtung

Steckverbindungen können abhängig von der Art und Größe kollidieren. Entnehmen Sie daher zunächst die Maße der Verbindungen, die Sie verwenden wollen aus den entsprechenden Katalogen.

3.7.1 Befestigen/Lösen von Schläuchen

Achtung

Beachten Sie die spezifischen Vorsichtsmaßnahmen im Katalog.

3.7.2 Austausch von Steckverbindungen

Achtung

Durch den Austausch der Steckverbinder kann der Anschluss-durchmesser 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.

Achtung

Die O-Ringe dürfen nicht beschädigt oder verunreinigt werden, da dies zu Leckagen führen kann.

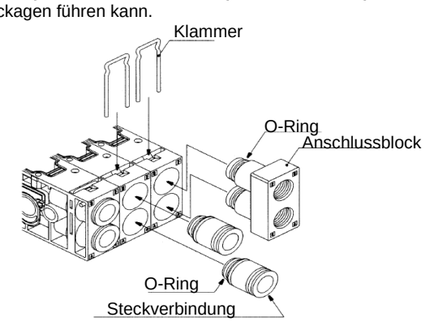

Abbildung 2.

3.8 Vorsichtsmaßnahmen bei anderen Schlauchherstellern

Achtung

Wenn Sie Schläuche anderer Hersteller als SMC verwenden, beachten Sie die spezifischen Vorsichtsmaßnahmen im Katalog.

3.9 Montage

Achtung

- Stellen Sie sicher, dass die Dichtungen in einem gutem Zustand, nicht verformt und frei von Staub und Rückständen sind.
- Stellen Sie bei der Montage sicher, dass die Dichtungen vorhanden, ausgerichtet und fest angebracht sind, und ziehen Sie die Schrauben mit dem in Tabelle 5 angegebenen Anzugsdrehmoment an.

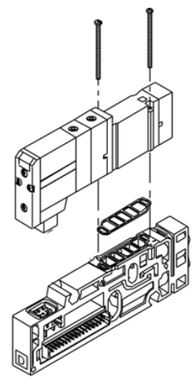

Abbildung 3.

3 Installation (Fortsetzung)

3.10 Betriebsanzeige/ Schutzbeschaltung

Achtung

3.10.1 Betriebsanzeige/Schutzbeschaltung

3.10.1.1 monostabiles Ventil

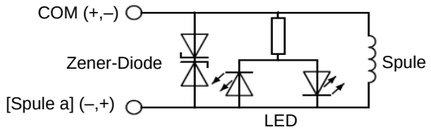

Abbildung 4.

3.10.1.2 bistabiles Ventil, 5/3-Wege, 2x3/2-Wege

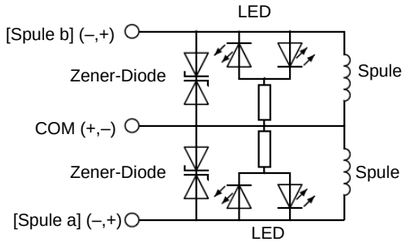

Abbildung 5.

3.10.2 Schutzbeschaltung

3.10.2.1 monostabiles Ventil

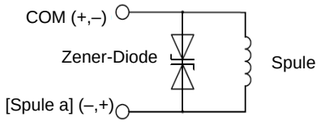

Abbildung 6.

3.10.2.2 bistabiles Ventil, 5/3-Wege, 2x3/2-Wege

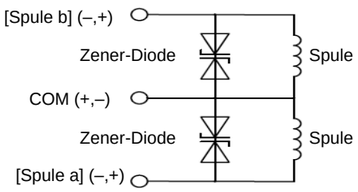

Abbildung 7.

3.11 Technische Daten elektrische Verdrahtung

Achtung

Informationen zur elektrischen Verdrahtung entnehmen Sie dem Katalog.

3.12 Restspannung

Caution

- Wenn eine Zener-Diode als Schutzbeschaltung verwendet wird, reduziert die Schutzbeschaltung die induzierte Spannung der Spule auf einen Wert, der proportional zur Nennspannung ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Überspannung innerhalb der Spezifikation des Controllers liegt.
- Wenden Sie sich für die Restspannung der Zener-Diode an SMC.

3.13 Maßnahmen gegen Stoßspannung

Caution

- Bei plötzlicher Unterbrechung der Spannungsversorgung kann die in einem großen induktiven Gerät gespeicherte Energie bei bipolaren Ventilen dazu führen, dass diese aus dem unbestromten Zustand schalten.
- Ziehen Sie die Möglichkeit der Installation eines gepolten Ventils (mit Verpolungsschutzdiode) in Betracht oder installieren Sie eine Diode für den Schutz vor Spannungsspitzen am Ausgang des Trennschalters, wenn Sie einen Schalter für die Abschaltung der Spannungsversorgung installieren.

3 Installation (Fortsetzung)

3.14 Handhilfsbetätigung

Warning

- Auch ohne elektrisches Signal kann das Hauptventil mit der Handhilfsbetätigung geschaltet werden. Durch die Aktivierung der Handhilfsbetätigung werden angeschlossene Geräte in Gang gesetzt. Vergewissern sie sich daher zuvor, dass dadurch keine Gefahr besteht.
- Verriegelte Handhilfsbetätigungen können verhindern, dass das Ventil auf eine elektrische Abschaltung reagiert oder unerwartete Bewegungen in der Anlage verursacht.
- Einzelheiten zur Handhilfsbetätigung finden Sie im Katalog.

3.15 Langzeitansteuerung

Warnung

- Bei einer Dauerbetätigung des Ventils steigt die Ventiltemperatur aufgrund
- der in der Magnetspule erzeugten Wärme an. Dies wird wahrscheinlich die Leistung des Magnetventils und aller in der Nähe befindlichen Peripheriegeräte beeinträchtigen. Wenn das Ventil länger als 30 Minuten am Stück eingeschaltet werden soll oder wenn die Einschaltdauer pro Tag länger ist als die Ausschaltdauer, empfehlen wir, ein Ventil für den Dauerbetrieb zu verwenden.
- wie z.B. die Serie SY (mit einer Leistungsaufnahme von ≤0,4 W oder mit einem Energiesparschaltkreis

3.16 Einschränkung der Entlüftung

Achtung

Da bei den Ventilen der Serie SV die Pilotventilentlüftung und die Hauptventilentlüftung im Ventilinneren zusammengeführt werden, ist darauf zu achten, den Querschnitt der Entlüftung nicht zu verkleinern. Andernfalls kann dies zu Fehlfunktionen führen.

3.17 Verwendung als 3/2-Wegeventil

Achtung

- Die Ventile der Serie SV können als unbetätigt geschlossene (N.C.) oder unbetätigt geöffnete (N.O.) 3/2-Wegeventile verwendet werden, indem einer der Zylinderanschlüsse 4(A) oder 2(B) mit einem Stopfen verschlossen wird. Die Entlüftungsanschlüsse dürfen nicht verschlossen werden.
- Weitere Informationen finden Sie unter spezifische Vorsichtsmaßnahmen im Katalog.

3.18 Staudruck-Rückschlagventil

Achtung

- Bei Ventilen mit eingebautem Staudruck-Rückschlagventil dient dieses dazu, das Ventil vor Rückdruck aus dem R-Kanal zu schützen. Aus diesem Grund können Ventile mit externer Pilotluft nicht über den Entlüftungsanschluss [3/5(E)] druckbeaufschlagt werden. Ventile mit eingebautem Rückschlagventil haben einen reduzierten Durchfluss im Vergleich zu Ventilen ohne Rückschlagventil. Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an SMC.
- Ventile nicht schalten, wenn Anschluss 4(A) oder 2(B) zur Atmosphäre geöffnet ist oder während Antriebe und pneumatisch betätigte Geräte in Betrieb sind. Die Staudruck-Rückschlagdichtung kann beschädigt werden, welches Leckagen oder Fehlfunktionen zur Folge haben kann. Achten Sie insbesondere beim Probebetrieb oder bei Wartungsarbeiten darauf.

3.19 Anzugsdrehmomente

Achtung

3.19.1 Montageschrauben

Schraube	empfohlenes Anzugsdrehmoment [Nm]	
	Ventil und Blindplatte	Anschlussplatte/Zuganker
M2	0.16	0.15
M3	0.8	0.6
M4	1.4	1.4
M5	-	2.9

Tabelle 5.

3.19.2 Halteschrauben für DIN-Schiene

Mehrfachanschlussplatte	empfohlenes Anzugsdrehmoment [Nm]
allgemein	1.4
für EX250/600	0.5

Tabelle 6.

4 Einstellungen

4.1 Stecker-Eingangsrichtungen

Achtung

Siehe die produktspezifischen Hinweise im aktuellen Katalog.

5 Bestellbezeichnung

Siehe Katalog für „Bestellschlüssel“ oder Produktzeichnung für Spezialprodukte.

6 Äußere Abmessungen

Die Außenmaße entnehmen Sie bitte dem 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 Spannungsversorgung aus und stellen Sie sicher, dass der Versorgungsdruck abgestellt ist. Prüfen Sie, ob die Druckluft in die Atmosphäre entlüftet wurde.
- 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 dauerhafte 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 verlangen dies.
- Nach der Wartung eine geeignete Funktionsprüfung durchführen. Bei einer Unregelmäßigkeit, wie zum Beispiel einer Fehlfunktion, den Betrieb anhalten. Ein unerwartetes Auftreten von Fehlfunktionen bei Geräten einer Anlage ist wahrscheinlich.
- Blindplatten werden in Situationen verwendet, wo zukünftig Ventile ergänzt werden sollen, wie für Wartungsarbeiten usw.
- Wenn sich das 5/3-Wegeventil mit geschlossener Mittelstellung in Ruhestellung befindet, kann Druckluft zwischen Ventil und Zylinder eingeschlossen sein. Lassen Sie diese Druckluft ab, bevor Sie die Verschlauchung entfernen oder eine Wartung durchführen.

7.2 Montage

Achtung

Hinweise zur Montage von Ventilen finden Sie in Abschnitt 3.9.

7.3 Wartungsfähige Bauteile

Achtung

- Die Bestellschlüssel für Anschlussplatten, Dichtungen, Rundkopf-Kombischrauben und Steckverbindungen finden Sie im Katalog.
- Die empfohlenen Anzugsdrehmomente finden Sie unter 3.19.

8 Nutzungseinschränkungen

Warnung

Der Konstrukteur sollte die Auswirkung der möglichen Fehler auf das System bestimmen.

8.1 Eingeschränkte Garantie und Haftungsausschluss/Konformitäts-anforderungen

Achtung

Siehe Vorsichtsmaßnahmen zur Handhabung von SMC-Produkten.

8.2 Restspannung

Achtung

Stellen Sie sicher, dass nach Ausschalten des Schaltelements eine durch den Kriechstrom verursachte Ableitspannung von höchstens 3 % der Nennspannung des Ventils ist.

8.3 Betrieb bei niedrigen Temperaturen

Achtung

Soweit die Spezifikationen der einzelnen Ventile nichts anderes vorsehen, ist ein Betrieb bis zu -10 °C möglich, jedoch müssen entsprechende Maßnahmen getroffen werden, um ein Gefrieren von Feuchtigkeit etc. zu verhindern.

8.4 Zwischenpositionen

Warnung

Siehe Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten.

8.5 Druck halten (inkl. Vakuum)

Warnung

Da Ventile Luftleckagen aufweisen, können sie nicht für Anwendungen wie das Halten von Druck (einschließlich Vakuum) in einem System verwendet werden.

8 Nutzungseinschränkungen (Fortsetzung)

8.6 Kann nicht als Notabsperrventil verwendet werden

Warnung

Dieses Produkt ist nicht für Sicherheitsanwendungen wie z. B. ein Notabsperrventil vorgesehen. Werden die Ventile in derartigen Systemen eingesetzt, müssen zusätzliche verlässliche Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden.

8.7 Luftrückgestellte Schieberventile

Warnung

- Die Verwendung von monostabilen 5/2-Wegeventilen mit einem Luftrückgestellten Ventilschieber muss sorgfältig geprüft werden.
- Die Rückstellung des Ventilschiebers in die unbetätigte Schaltstellung hängt vom Pilotdruck ab. Wenn der Pilotdruck unter den vorgeschriebenen Betriebsdruck fällt, ist der Ventilschieber in einer nicht definierten Schaltstellung.
- Dieses Verhalten muss bei der Konstruktion der Anlage berücksichtigt werden.
- Es können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein. Zum Beispiel die Installation eines zusätzlichen Druckluftspeichers zur Aufrechterhaltung des Pilotdrucks.

Status der Energiequelle	monostabiles Ventil	bistabiles Ventil	5/3-Wegeventil
Druckluftversorgung vorhanden, Spannung abgeschaltet	Ventilschieber kehrt durch die Druckluft in die Grundstellung zurück	Ventilschieber bewegt sich nach Abschalten der Spannung nicht mehr (Position ist nicht eindeutig definiert)	Ventilschieber kehrt durch die Federkraft in die Grundstellung zurück
Druckluftversorgung vor Abschalten der Spannung abgetrennt	Ventilschieber bewegt sich nach Abtrennen der Druckluft nicht mehr (Position ist nicht eindeutig definiert)	Ventilschieber bewegt sich nach Abschalten der Spannung nicht mehr (Position ist nicht eindeutig definiert)	Ventilschieber kehrt durch die Federkraft in die Grundstellung zurück

Tabelle 7.

8.8 Sicherheitsrelais oder SPS

Warnung

Wenn ein sicherer Ausgang aus einem Sicherheitsrelais oder einer SPS für den Betrieb dieses Ventils verwendet wird, ist sicherzustellen, dass die Ausgangs-Testimpulsdauer kürzer als 1 ms ist, um zu verhindern, dass das Magnetventil anspricht.

8.9 Kurzzeitige Bestromung

Achtung

Beim Betrieb eines bistabilen Ventils mit kurzzeitiger Ansteuerung, muss die Ansteuerungsdauer mindestens 0,1 Sekunde betragen. Je nach den sekundären Lastbedingungen sollte es jedoch so lange bestromt werden, bis der Zylinder die Hubendlage erreicht hat, da andernfalls die Möglichkeit einer Fehlfunktion besteht.

9 Entsorgung des Produkts

Dieses Produkt sollte nicht im Haushaltsmüll entsorgt werden. Prüfen Sie Ihre lokalen Vorschriften und Richtlinien zur korrekten Entsorgung des Produkts, um die Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt so gering wie möglich zu halten.

10 Kontakte

Informationen zu Ihrem lokalen Vertriebspartner/Importeur finden Sie unter www.smcworld.com oder www.smc.eu.

SMC Corporation

URL: https:// www.smcworld.com (Weltweit) https:// www.smc.eu (Europa)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101 0021, Japan
Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung durch den Hersteller geändert werden.
© 2022 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.
Vorlage DKP50047-F-085K