



Installations- und Wartungsanleitung

Hygieneventil-Ventilblock

Serie SY3000/5000



1 Sicherheitshinweise

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zum Schutz des Bedieners und Dritter vor Verletzungen und/oder zur Vermeidung von Schäden am Gerät.

- Lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie das Produkt verwenden, um die korrekte Verwendung sicherzustellen und lesen Sie die Anleitungen zugehöriger Geräte vor der Verwendung.
- Bewahren Sie diese Anleitung für spätere Einsichtnahmen an einem sicheren Ort auf.
- In dieser Anleitung wird der Grad der potentiellen Gefahren durch die Hinweise "Achtung", "Warnung" oder "Gefahr" gekennzeichnet.
- Um die Sicherheit von Personal und Geräten zu gewährleisten, müssen die Sicherheitshinweise des vorliegenden Handbuchs und der Produktkatalog, sowie andere relevante Sicherheitspraktiken beachtet werden.

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

- Verantwortlich für die Kompatibilität von pneumatischen Geräten ist die Person, die das Pneumatiksystem erstellt oder dessen Spezifikation festlegt. Da die hier spezifizierten Produkte unter verschiedensten Betriebsbedingungen eingesetzt werden können, darf die Entscheidung über deren Eignung für ein bestimmtes Pneumatiksystem erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird.
- **Druckluftbetriebene Maschinen und Anlagen dürfen nur von qualifiziertem Personal bedient werden.** Druckluft kann gefährlich sein, wenn ein Bediener mit deren Umgang nicht vertraut ist. Montage, Inbetriebnahme und Wartung an Druckluftsystemen dürfen nur von ausgebildetem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.
- **Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.**
 - 1) Inspektions- oder Instandhaltungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn überprüft wurde, dass diese sich in einem sicheren und verriegelten Schaltzustand befinden.
 - 2) Wenn Bauteile bzw. Komponenten entfernt werden sollen, müssen die oben genannten Sicherheitsvorschriften beachtet werden. Unterbrechen Sie die Druckluft- und die Stromversorgung und lassen Sie die gesamte Restdruckluft aus dem System ab.
 - 3) Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind alle erforderlichen Maßnahmen zu treffen, um plötzliche Zylinderbewegungen usw. zu verhindern (lassen Sie aus dem System allmählich Luft ab, um einen Rückdruck zu erzeugen, d. h. installieren Sie ein Startverzögerungsventil).
- **Setzen Sie das Produkt nicht außerhalb der Spezifikationen ein. Bitte kontaktieren Sie SMC, wenn das Produkt unter einer der folgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:**
 - 1) Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder bei Einsatz des Produkts im Außenbereich.
 - 2) Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luftfahrt, Kraftfahrzeugen, medizinischem Gerät, Geräten für Freizeit und Erholung, Notausschaltkreisen, Stanz- und Pressanwendungen oder als Sicherheitsausrüstung eingesetzt werden.
 - 3) Anwendungen, bei denen die Gefahr von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht, und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.

Achtung

- Das Druckluftversorgungssystem muss mit Filtern von 5 Mikrometern ausgestattet sein.

2 Technische Daten

Siehe Betriebsanleitung für Details zu diesem Produkt.

2.1 Technische Daten

Technische Daten Ventil

Ventiltyp		Weichdichtender Schieber	Stahlschieber
		Druckluft	
Betriebsdruckbereich (MPa)	5/2-Wege, monostabil	0,15 bis 0,7	0,1 bis 0,7 (Hochdruckausführung: 0,1 bis 1)
	5/2-Wege, bistabil	0,1 bis 0,7	
	5/3-Wege	0,2 bis 0,7	
	2x3/2-Wege-Ventil	0,15 bis 0,7	
extern vorgesteuert Betriebsdruckbereich (MPa)	Pilotdruckbereich	5/2-Wege, monostabil	-100 kPa bis 0,7 (Hochdruck: -100 kPa bis 1)
		5/2-Wege, bistabil	
		5/3-Wege	
		2x3/2-Wege-Ventil	
Umgebungs- und Medientemperatur/°C		-10 bis 50 (kein Gefrieren)	
max. Betriebsfrequenz (Hz)	5/2-Wege monostabil/bistabil, 2x3/2-Wege-Ventil	5	20 Anm.1)
	5/3-Wege	3	10 Anm. 1)
Pilotentlüftungsmethode	intern vorgesteuert	gemeinsamer Entlüftungsanschluss Hauptventil/Pilotventil	
	extern vorgesteuert	individuelle Entlüftung Pilotventil	
Schmierung nicht erforderlich			
Einbaulage		ohne Einschränkung	monostabiles Ventil: ohne Einschränkung. 5/2 bistabil und 5/3-Wege: das Hauptventil ist horizontal.
Vibrations-/Stoßbeständigkeit Anm. 2) / ms ²		150/30	

Tabelle 1

Anm. 1) max. 5 Hz für Energiesparschaltoption.

Anm. 2) **Stoßfestigkeit:** Keine Fehlfunktion im Fallversuch in axialer Richtung und rechtwinklig zu Hauptventil und Anker, weder im erregten noch im nicht erregten Zustand, und über die gesamte Versuchsdauer unter allen Bedingungen (Werte in der Anfangsphase).

Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktionen im Vibrationstest von 45 bis 2000 Hz. Die Versuche wurden in axialer Richtung und rechtwinklig zu Hauptventil und Anker, sowohl in erregtem als auch in nicht erregtem Zustand durchgeführt (Werte in Anfangsphase).

Technische Daten der Magnetspule

Spulennennspannung (V DC)	24, 12	
zulässige Spannungsschwankung	±10% der Nennspannung Anm.)	
Leistungsaufnahme (W)	Standard	0,35 (mit Betriebsanzeige: 0,4)
	Hochdruckausführung, Ausführung mit kurzer Ansprechzeit	0,9 (mit Betriebsanzeige: 0,95)
	mit Energiesparschaltkreis	Standard: 0,1 (nur mit Betriebsanzeige), Hochdruckausführung: 0,4 (nur mit Betriebsanzeige)
Funkenlöschung	Diode (Varistor für ungepolte Ausführung)	
Betriebsanzeige	LED	

Tabelle 2

Anm.) Da aufgrund des internen Schaltkreises ein Spannungsabfall in den Ausführungen S/Z und T vorliegt (mit Energiesparschaltkreis), muss die zulässige Spannungsschwankung innerhalb des folgenden Bereichs liegen:
 S/Z-Ausführung 24 V DC: -7% bis +10% T-Ausführung 24 V DC: -8% bis +10%
 12 V DC: -4% bis +10% 12 V DC: -6% bis +10%

Technische Daten Ventilblock

	SY3000	SY5000
Schutzklasse	IP69K	
Anzahl der Stationen	Max. 16 Stationen (32 Magnetspulen)	
Zubehör für Ventilblock	Abdeckung	
	SUP/EXH-Abtrenndichtung	
Interne Verdrahtung der Mehrfachanschlussplatte	Steckeranschlussführung	
Elektrischer Eingang	Parallele Verdrahtung bei Eingang von unten	
Handhilfsbetätigung	nicht verriegelbar	

Tabelle 3

Steckverbindungsgröße der Anschlüsse

	SY3000	SY5000
Anschlussgröße 4(A), 2(B)	4, 6, 8 mm 5/32, 1/4, 5/16 Zoll	6, 8, 10 mm 1/4, 5/16, 3/8 Zoll
Anschlussgröße 1(P), 3/5(R), SUP/EXH-Platte	8, 10, 12 mm 5/16, 3/8, 1/2 Zoll	
Anschlussgröße X, PE	4 mm 5/32 Zoll	

Tabelle 4

2 Technische Daten (Fortsetzung)

2.2 Symbol

weichdichtender Schieber

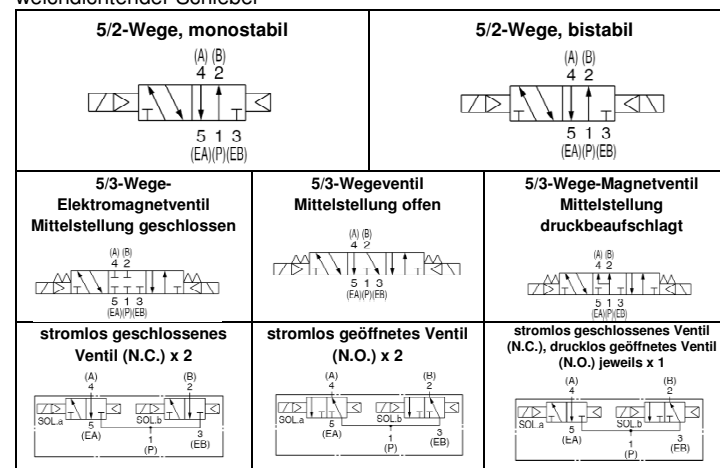


Abb. 1

Stahlschieber

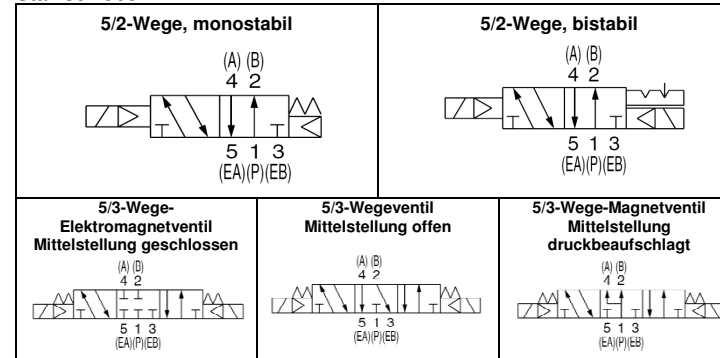


Abb. 2

3 Installation (Fortsetzung)

Die Ventilblockplatte darf nicht in Nahrungsmittelbereichen verwendet werden.

Montage nicht möglich:

Nahrungsmittelbereich: Umgebungen, in denen Nahrungsmittel, die als Produkt behandelt werden, mit Teilen des Ventilblocks in direkten Kontakt kommen.

Montage möglich:

Spritzbereich: Umgebungen, in denen Nahrungsmittel, die nicht als Produkt verwendet werden, mit Teilen des Ventilblocks in direkten Kontakt kommen können.

Nicht-NM-Bereich:

Umgebungen, in denen kein Kontakt mit Nahrungsmitteln möglich ist.

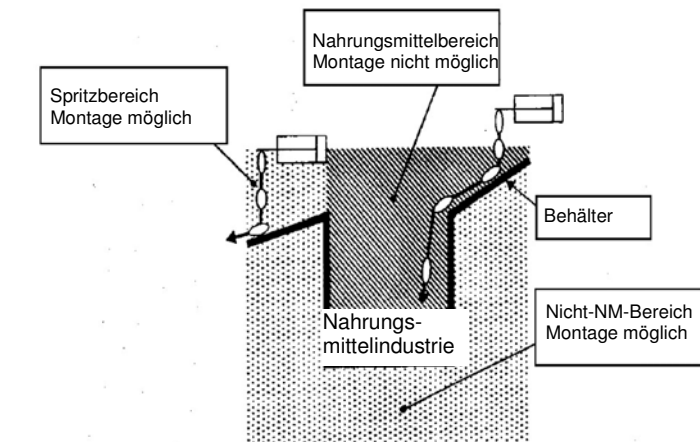


Abb. 3

3 Installation

3.1 Installation

Warnung

- Das Produkt darf erst installiert werden, nachdem die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden worden sind.

3.2 Betriebsumgebung

Warnung

- Nicht in Umgebungen verwenden, in denen ätzende Gase, Chemikalien*, Salzwasser oder Dampf vorhanden sind. *Siehe 5.3 Reinigung.
- Setzen Sie das Produkt nicht in Umgebungen ein, in denen Explosionsgefahr besteht.
- Setzen Sie es nicht direktem Sonnenlicht aus. Eine geeignete Schutzabdeckung verwenden.
- Nicht an Orten installieren, die Vibrationen und Stoßkräften ausgesetzt sind. Überprüfen Sie die technischen Daten des Produkts.
- Nicht an Orten einsetzen, an denen es Strahlungswärme ausgesetzt ist.
- Produkte mit der Schutzart IP69K (gemäß IEC60529) sind gegen das Eindringen von Staub und Wasser geschützt. Dennoch dürfen sie nicht im Wasser verwendet werden.
- Die Produkte mit Schutzklasse IP69K erfüllen diese Spezifikation, wenn sie korrekt eingebaut werden.
- Werden die Elektromagnetventile in eine Schalttafel eingebaut oder über längere Zeit angesteuert, muss sichergestellt werden, dass die Umgebungstemperatur innerhalb des Betriebsbereichs für das Ventil liegt.

3.3 Hinweise zur Systemkonzipierung

Achtung

- **Antrieb von Zylindern o.ä.** Wenn mit dem Ventil Antriebe wie beispielsweise Zylinder gesteuert werden sollen, müssen geeignete Maßnahmen getroffen werden, um potentielle Gefahren, die beim Betrieb eines Antriebs vorhanden sind, auszuschalten.
- **Anhalten in Zwischenstellung** Wird zum Anhalten des Zylinderkolbens in einer Zwischenstellung ein 5/3-Wegeventil (Mittelstellung geschlossen) verwendet, ist es aufgrund der Verdichtungseigenschaften von Luft nicht möglich, den Kolben exakt in einer vorgegebenen Position zu stoppen. Da Ventile und Zylinder nicht absolut dicht sind, ist es in bestimmten Fällen außerdem nicht möglich, die Halteposition während eines längeren Zeitintervalls konstant zu halten. Wenden Sie sich an SMC, wenn eine Halteposition über einen längeren Zeitintervall gehalten werden soll.
- **Rückdruckwirkung bei Verwendung von Ventilblöcken** Beachten Sie, dass es aufgrund des Rückdrucks zu Fehlfunktionen des Antriebs kommen kann, wenn Ventile auf einem Ventilblock verwendet werden. Dies ist insbesondere zu beachten, wenn ein 5/3-Wegeventil (Mittelstellung offen) verwendet oder ein einfachwirkender Zylinder angetrieben wird. Um Fehlfunktionen zu vermeiden, sind Maßnahmen vorzusehen, wie die Verwendung einer zusätzlichen Entlüftung oder einer individuellen Entlüftungsplatte.
- **Halten des Drucks (inkl. Vakuum)** Die Ventile weisen einen gewissen Druckluft-Leckagegrad auf und können daher nicht für Anwendungen wie die Druckkonstanthaltung (einschließlich Vakuum) in Druckbehältern verwendet werden.
- **Nicht als Notausschaltventil o.ä. verwenden** Die in diesem Katalog beschriebenen Ventile sind nicht für Sicherheitsanwendungen (z. B. zur Verwendung als Notausschaltventil) ausgelegt. Werden die Ventile in derartigen Systemen eingesetzt, müssen zusätzliche verlässliche Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden.
- **Freiraum für Wartungsarbeiten** Achten Sie beim Einbau darauf, dass genügend Freiraum für Wartungsarbeiten zur Verfügung steht (Ventilausbau usw.).
- **Ablassen von Restdruck** Sehen Sie für Wartungsarbeiten (Ventilausbau usw.) eine Restdruck-Entlüpfungsfunktion vor.

3 Installation (Fortsetzung)

• Vakuumanwendungen

Wenn ein Ventil für Vakuum-Schaltanwendungen o.ä. eingesetzt wird, müssen Maßnahmen getroffen werden, die eine Ansaugung von außen über die Entlüftunganschlüsse usw. verhindern. Externe Pilotluft ist in diesem Fall zu verwenden. Wenden Sie sich hinsichtlich der Verwendbarkeit von Ventilen mit interner Pilotluft bzw. von druckluftgesteuerten Ventilen usw. an SMC.

• Verwendung des bistabilen Elektromagnetventils

Wenn eine bistabile Magnetspule zum ersten Mal eingesetzt wird, kann sich der Antrieb je nach der Schaltposition des Ventils in eine unerwartete Richtung bewegen. Treffen Sie Gegenmaßnahmen, um jegliche Gefahr durch den Antrieb auszuschließen.

• Belüftung

Wenn ein Ventil innerhalb einer abgedichteten Schalttafel verwendet wird, muss für eine Belüftung gesorgt werden, um einen durch den Entlüftungsdruck im Inneren der Schalttafel verursachten Druckanstieg bzw. einen durch die vom Ventil erzeugte Wärme ausgelösten Temperaturanstieg zu vermeiden.

3.4 Auswahl

⚠ Achtung

• Beachten Sie die technischen Daten.

Betreiben Sie das Produkt nicht außerhalb der angegebenen Betriebsbereichsgrenzen für Druck, Temperatur usw. Andernfalls können Schäden und Funktionsstörungen auftreten (siehe technische Daten im Katalog).

3 Installation (Fortsetzung)

3.5 Montage

⚠ Warnung

- **Schalten Sie die Anlage ab, wenn größere Mengen Druckluft entweichen oder das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert.** Überprüfen Sie die Einbaulage bei angeschlossener Druckluft- und Stromversorgung. Nach dem Einbau sind Funktions- und Leckagetests vorzunehmen.
- **Betriebsanleitung (die vorliegenden Unterlagen)** Führen Sie die Installation erst durch, nachdem Sie die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben. Halten Sie die Anleitung in Reichweite, damit Sie sie bei Bedarf zur Hand haben.

• Betriebsanleitung (die vorliegenden Unterlagen)

Führen Sie die Installation erst durch, nachdem Sie die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben. Halten Sie die Anleitung in Reichweite, damit Sie sie bei Bedarf zur Hand haben.

• Entlüftungsanschlüsse

An jeder SUP/EXH-Ventilblockscheibe befindet sich ein Entlüftungsanschluss (siehe Abbildung 13 in Abschnitt 4.1). Da das Produkt für Schutzklasse IP69K ausgelegt ist, d. h. lokal Wasser und Feuchtigkeit vorhanden sein können, sind die Entlüftungsanschlüsse vom Feuchtigkeitsbereich weg zu entlüften, um ein Eindringen von Wasser und Feuchtigkeit in das Produkt zu verhindern.

• Sprühhinrichtung bei der Reinigung

Direktes Ansprühen der Pneumatikverschlauchungsöffnungen ist zu vermeiden.

3.6 Verdrahtung

⚠ Achtung

• Versorgungsspannung

Achten Sie beim Einschalten der Stromzufuhr in das Elektromagnetventil darauf, dass die korrekte Stromspannung anliegt. Eine falsche Spannung kann Funktionsstörungen oder ein Durchbrennen der Spule verursachen.

• Überprüfen Sie die Anschlüsse

Überprüfen Sie nach Beendigung der Anschlussarbeiten, ob alle Anschlüsse richtig vorgenommen wurden.

3 Installation (Fortsetzung)

3.8 Betriebsanzeige/Funkenlöschung

• gepolte Ausführung

Dieses Magnetventil hat Polarität:

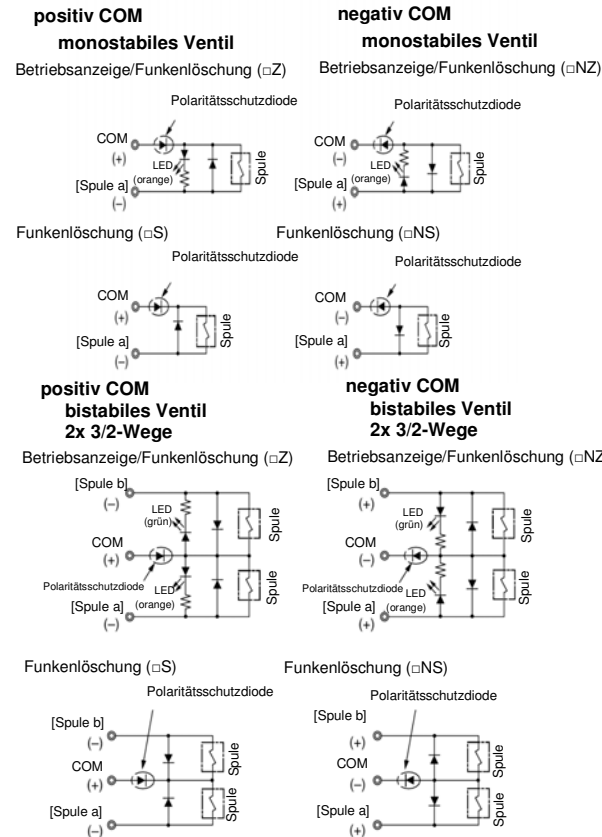


Abb. 6

Dieses Magnetventil hat keine Polarität.

• ungepolt mit Funkenlöschung (□R)

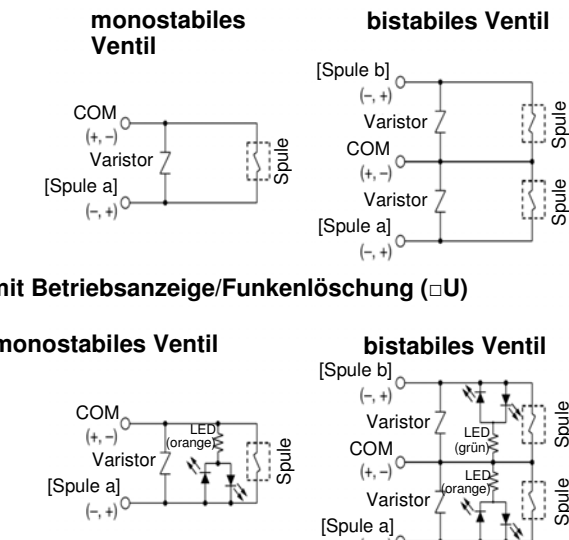


Abb. 7

3 Installation (Fortsetzung)

3.9 Mit Energiesparschaltkreis

Durch die Verringerung der Stromaufnahme, die dazu benötigt wird, das Ventil im betätigten Zustand zu halten, wird die Leistungsaufnahme auf 1/3 reduziert (die effektive Erregungszeit liegt für 24 V DC bei über 67 ms).

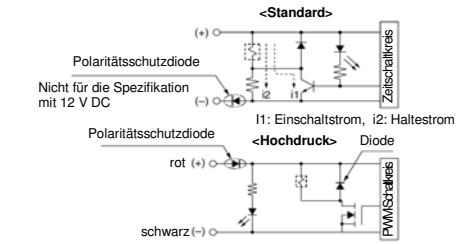


Abb. 8

Der oben dargestellte Schaltkreis verringert den Stromverbrauch im Haltezustand und damit den Energieverbrauch. Siehe unten stehende Grafik zur Leistungsaufnahme.

◀ Leistungsaufnahme mit Energiesparschaltkreis ▶

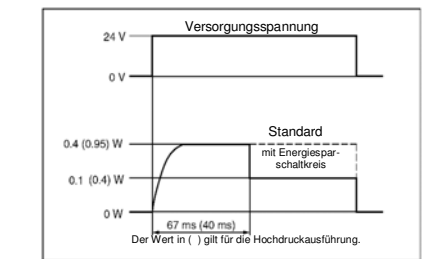


Abb. 9

- Die 12 V DC-Ausführung mit Energiesparschaltkreis (Standard- spezifikation) verfügt nicht über eine Polaritätsschutzdiode. Achten Sie darauf, die Polarität nicht zu vertauschen.
- Da die Spannung aufgrund des Transistors um ca. 0,5 V abfällt, achten Sie auf die zulässige Spannungsschwankung (nähere Angaben dazu finden Sie in den technischen Daten des jeweiligen Ventilmodells).

⚠ Achtung

• Verlustspannung

Wird ein RC-Glied (Funkenlöschung) zum Schutz der Schaltung verwendet, so nimmt die Kriechspannung zu, da sie durch das RC-Glied fließt. Aus diesem Grund ist eine Schaltung oder ein Gerät zu wählen, das die Kriechspannung auf folgenden Wert begrenzen kann. Zudem sollte für Kriechspannungsbedingte Einlauffehler ein Ableitwiderstand vorgesehen werden. Für weitere Informationen über einen Ableitwiderstand wenden Sie sich an SMC.

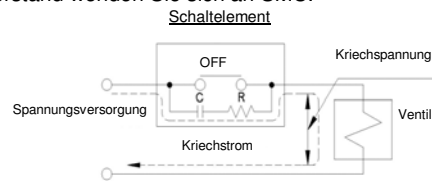


Abb. 4: max. 3 % der Nennspannung

• Betrieb bei niedrigen Temperaturen

Die Ventile können bei bis zu -10 °C verwendet werden. Es sind jedoch geeignete Maßnahmen zu treffen (Einsatz eines Drucklufttrockners), um das Gefrieren von Kondensat, Feuchtigkeit usw. in der Pilotluftleitung zu verhindern.

• Bei Luftgebläsen

Wenn Sie ein Luftgebläse betreiben möchten, verwenden Sie ein Pilotventil mit externer Pilotluft. Beachten Sie, dass bei Verwendung von Pilotventilen mit interner und externer Pilotluft auf einer Anschlussplatte der Druckabfall durch das Luftgebläse die Funktion der Pilotventile mit interner Pilotluft beeinträchtigt. Wenn Druckluft innerhalb der Betriebsbedingungen dem externen Pilotluftanschluss zugeführt und ein bistabiles Elektromagnetventil für das Gebläse verwendet wird, müssen die Elektromagnetventile während der Gebläsetätigkeit angesteuert werden.

⚠ Achtung

3.7 Handhilfsbetätigung

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.

■ nicht verriegelbar

In Pfeilrichtung drücken.

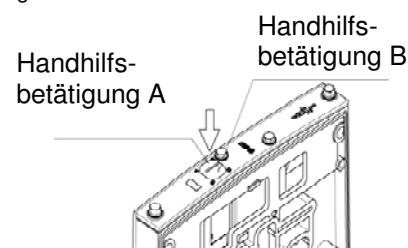
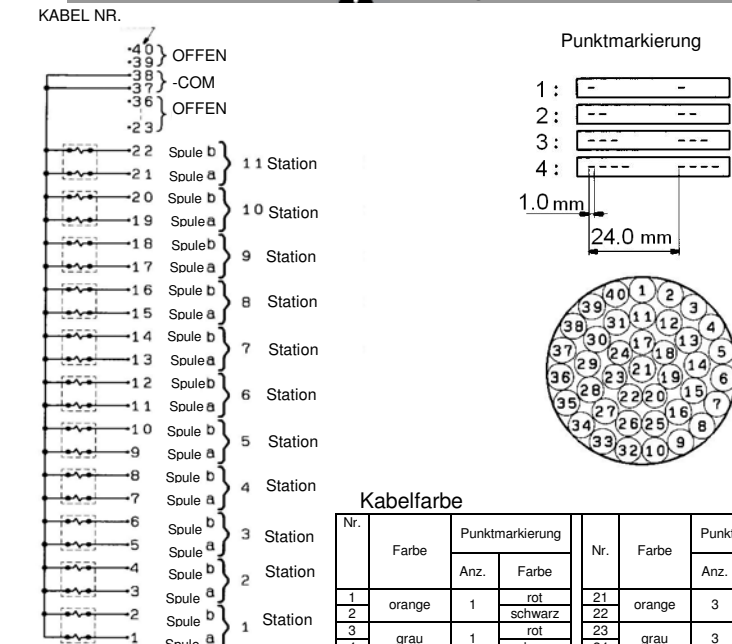


Abb. 5

3.10 Elektrischer Anschluss

⚠ Achtung



Kabelfarbe			
Nr.	Farbe	Punktmarkierung	
		Anz.	Farbe
1	orange	1	rot
2	orange	1	schwarz
3	grau	1	rot
4	grau	1	schwarz
5	weiß	1	rot
6	weiß	1	schwarz
7	gelb	1	rot
8	gelb	1	schwarz
9	rosa	1	rot
10	rosa	1	schwarz
11	orange	2	rot
12	orange	2	schwarz
13	grau	2	rot
14	grau	2	schwarz
15	weiß	2	rot
16	weiß	2	schwarz
17	gelb	2	rot
18	gelb	2	schwarz
19	rosa	2	rot
20	rosa	2	schwarz
21	orange	3	rot
22	orange	3	schwarz
23	grau	3	rot
24	grau	3	schwarz
25	weiß	3	rot
26	weiß	3	schwarz
27	gelb	3	rot
28	gelb	3	schwarz
29	rosa	3	rot
30	rosa	3	schwarz
31	orange	4	rot
32	orange	4	schwarz
33	grau	4	rot
34	grau	4	schwarz
35	weiß	4	rot
36	weiß	4	schwarz
37	gelb	4	rot
38	gelb	4	schwarz
39	rosa	4	rot
40	rosa	4	schwarz

Abb. 10

3 Installation (Fortsetzung)

3.11 Betriebsanzeige

Achtung

Sind eine Betriebsanzeige und eine Funkenlöschung vorhanden, wird das Licht orange, wenn die Spule A erregt wird, und grün, wenn die Spule B erregt wird.

Betriebsanzeige

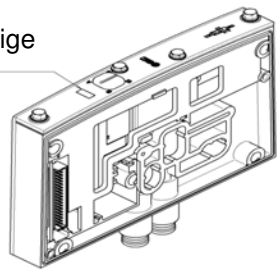


Abb. 11

3.12 Vorsicht bei Schläuchen anderer Hersteller

Achtung

- Vergewissern Sie sich bei Verwendung von Schläuchen anderer Hersteller als SMC, dass die folgenden technischen Daten bezüglich des Außendurchmessers des Schlauches erfüllt werden.
 - Nylonschlauch $\pm 0,1$ mm
 - Weichnylon-Schlauch $\pm 0,1$ mm
 - Polyurethanschlauch $+0,15$ mm
 $-0,2$ mm
- Verwenden Sie keine Schläuche, die diesen Durchmesserangaben nicht entsprechen. Ein Anschließen kann zwar möglich sein, aber die Verwendung solcher Schläuche kann zu Problemen wie Luftleckagen oder dem Herausrutschen des Schlauches führen.

3.13 Steckverbindungen

Achtung

Verwenden Sie einen über den gesamten Umfang unbeschädigten Schlauch und schneiden Sie ihn im rechten Winkel ab. Verwenden Sie zum Schneiden des Schlauches die Schneider TK-1, 2 oder 3. Verwenden Sie keine Zangen, Kneifzangen, Scheren, o.ä. Wenn das Schneiden mit anderen Werkzeugen als einem Schlauchschneider vorgenommen wird, könnte der Schlauch diagonal abgeschnitten oder eingedrückt werden. Dies macht eine sichere Installation unmöglich und verursacht Probleme, wie Luftleckagen oder Herausrutschen des Schlauches nach der Installation. Bemessen Sie die Schläuche mit Überlänge.

- Schieben Sie den Schlauch langsam bis zum Anschlag in die Steckverbindung. Ziehen Sie anschließend leicht daran, um sicherzustellen, dass er nicht wieder herausrutscht. Wenn der Schlauch nicht weit genug in den Anschlüssen sitzt, können Luftleckagen auftreten oder der Schlauch kann sich aus dem Anschluss lösen.

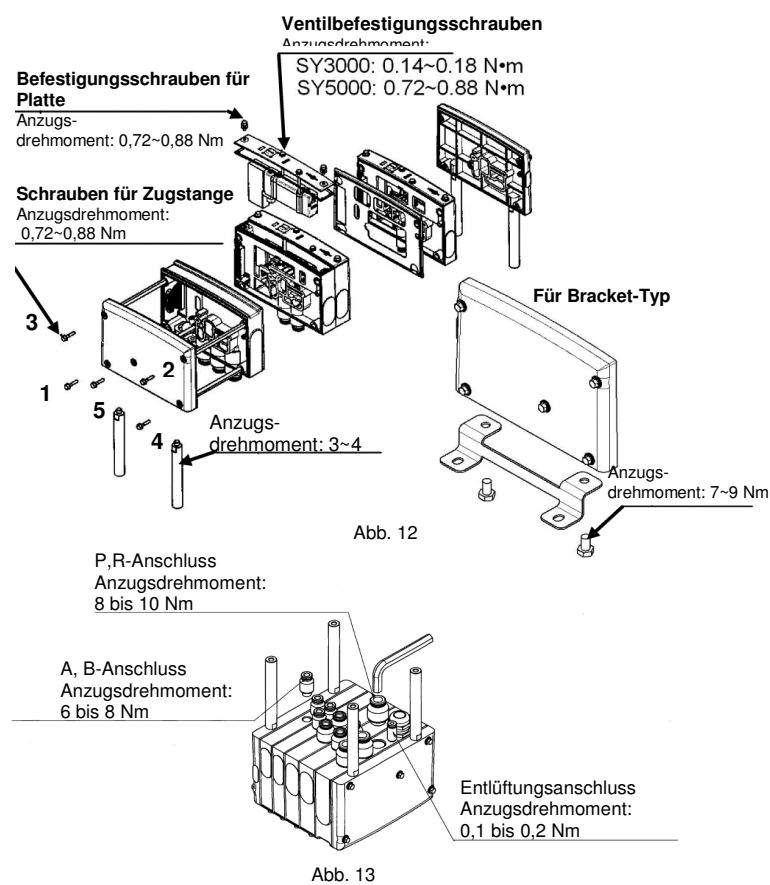
Entfernen des Schlauches

- Drücken Sie den Druckring herunter und ziehen Sie gleichzeitig an der Manschette.
- Halten Sie den Druckring gedrückt und ziehen Sie dabei den Schlauch heraus. Wird der Druckring nicht ausreichend weit hineingedrückt, kommt es zu einem verstärkten Halt des Schlauches und das Herausziehen wird schwieriger. Bevor der abgezogene Schlauch wieder verwendet wird, muss das beschädigte Stück abgeschnitten werden. Andernfalls kann es an diesem beschädigten Schlauchabschnitt zu Leckagen oder Schwierigkeiten beim Abnehmen des Schlauches kommen.

4 Einstellung und Programmierung

4.1 Anzugsdrehmoment für Ventilblock

Achtung



5 Wartung

5.1 Allgemeine Wartung

Achtung

- Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Fehlfunktionen des Produkts und Schäden am Gerät oder an der Anlage verursachen.
- Druckluft kann bei nicht sachgerechtem Umgang gefährlich sein. Wartungsarbeiten an Druckluftsystemen dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Personal vorgenommen werden.
- Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten muss unbedingt die Netzversorgung abgeschaltet werden. Stellen Sie sicher, dass die Luft an die Atmosphäre entlüftet wird.
- Schließen Sie nach der Installation und Wartung die Anlage an den Betriebsdruck und die Spannungsversorgung an und führen Sie die entsprechenden Funktions- und Leckagetests durch, um sicherzustellen, dass die Anlage korrekt installiert ist.
- Nehmen Sie keine Änderungen an den Produkten vor.
- Das Produkt darf nicht zerlegt werden, es sei denn, die Anweisungen in der Einbau- oder Instandhaltungsanleitung erfordern dies.
- Führen Sie die Instandhaltungsarbeiten gemäß den Angaben im Betriebshandbuch aus.
- Bei unsachgemäßer Handhabung können Fehlfunktionen oder Schäden an Maschinen und Anlagen verursacht werden.
- Ausbau von Bauteilen und Zuführen/Ablassen von Druckluft
- Stellen Sie beim Ausbau von Bauteilen sicher, dass geeignete Maßnahmen getroffen wurden, um ein Hinunterfallen des Werkstücks bzw. unvorhergesehene Bewegungen der Anlage usw. zu verhindern. Schalten Sie dann die Druckluftzufuhr und die Stromversorgung ab, und lassen Sie mit Hilfe der Restdruckentlüftungsfunktion die gesamte Druckluft aus dem System ab.
- Vergewissern Sie sich vor der Wiederinbetriebnahme der Anlage nach erfolgten Montage- oder Austauscharbeiten, dass alle Maßnahmen getroffen wurden, um abrupte Bewegungen des Antriebs usw. zu verhindern. Überprüfen Sie anschließend den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage.

Betrieb bei geringer Schaltfrequenz

- Die Ventile müssen mindestens alle 30 Tage einmal geschaltet werden, um Funktionsstörungen vorzubeugen. (Vorsicht bezüglich der Druckluftversorgung ist geboten.)

5.2 Druckluftversorgung

Warnung

Verwenden Sie saubere Druckluft.

Wenn die zugeführte Druckluft chemische Stoffe, synthetische Stoffe (inkl. organische Lösungsmittel), Salze, ätzende Gase usw. enthält, können Schäden oder Funktionsstörungen auftreten.

Achtung

Installieren Sie einen Luftfilter.

Installieren Sie an der Eingangsseite des Ventils einen Luftfilter. Der Filtrationsgrad sollte mindestens 5 µm betragen.

5.3 Reinigung

Achtung

PA, PP, EPDM, SUS316, SUS430 und VERNICKELTES MESSING sind die Hauptmaterialien des Produktes.

Der Benutzer muss die Verträglichkeit aller Reinigungsflüssigkeiten mit diesen Materialien sicherstellen. Die Hinweise des Reinigungsmittelherstellers für eine allgemeine Anwendung auf diesen Materialien sind genau zu befolgen.

• Sprühhichtung bei der Reinigung

Direktes Ansprühen der Pneumatikverschlauchungsöffnungen ist zu vermeiden.

6 Betriebseinschränkungen

Achtung

• Kriechspannung

Die Restspannung des Funkenlöschers sollte max. 3 % der Nennspannung betragen.

• Funkenlöschung

Wenn ein Überspannungsschutzkreis keine üblichen Dioden, sondern z.B. Zener-Dioden oder Varistoren enthält, verbleibt eine Restspannung, die in einem proportionalen Verhältnis zu den Schutzelementen und der Nennspannung steht. Achten Sie deshalb auf den Überspannungsschutz des Controllers. Bei Dioden beträgt die Restspannung ca. 1 V.

6 Betriebseinschränkungen (Fortsetzung)

• Betrieb bei niedrigen Temperaturen

Soweit nicht anders angegeben, können die Ventile bis -10°C betrieben werden. Jedoch sollten Maßnahmen getroffen werden, um ein Verfestigen oder ein Gefrieren von Kondensat, Feuchtigkeit, o.Ä. zu vermeiden.

• Einbaulage

Einbaulage ist frei wählbar. Siehe Abschnitt 3.5 und 2.1 bezügl. Einschränkung bei Stahlschiebern.

7 Kontakt

ÖSTERREICH	(43) 2262 62280-0	LETTLAND	(371) 781 77 00
BELGIEN	(32) 3 355 1464	LITAUEN	(370) 5 264 8126
BULGARIEN	(359) 2 974 4492	NIEDERLANDE	(31) 20 531 8888
TSCHECH. REP.	(420) 541 424 611	NORWEGEN	(47) 67 12 90 20
DÄNEMARK	(45) 7025 2900	POLEN	(48) 22 211 9600
ESTLAND	(372) 651 0370	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINNLAND	(358) 207 513513	RUMÄNIEN	(40) 21 320 5111
FRANKREICH	(33) 1 6476 1000	SLOWAKEI	(421) 2 444 56725
DEUTSCHLAND	(49) 6103 4020	SLOWENIEN	(386) 73 885 412
GRIECHENLAND	(30) 210 271 7265	SPANIEN	(34) 945 184 100
UNGARN	(36) 23 511 390	SCHWEDEN	(46) 8 603 1200
IRLAND	(353) 1 403 9000	SCHWEIZ	(41) 52 396 3131
ITALIEN	(39) 02 92711	GROSSBRITANNIEN	(44) 1908 563888

SMC Corporation

URL: <http://www.smcworld.com> (Global) <http://www.smceu.com> (Europa)
Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung vom Hersteller geändert werden.
© 2011 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.