

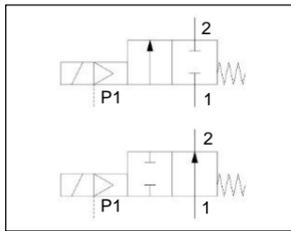


ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

Betriebsanleitung

Ventil für Kühlschmiermittel

Serie SGC



Die bestimmungsgemäße Verwendung dieses Ventils ist die Regelung der Zufuhr von flüssigem Kühlschmiermittel.

1 Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitshinweise sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Hinweisen wird der Grad der potenziellen Gefährdung mit den Kennzeichnungen „Achtung“, „Warnung“ oder „Gefahr“ bezeichnet.

Es sind alle wichtigen Hinweise für die Sicherheit und müssen zusätzlich zu den internationalen Normen (ISO/IEC) ¹⁾ und anderen Sicherheitshinweisen beachtet werden.

¹⁾ISO 4414: Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile.

ISO 4413: Hydraulische 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

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

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

Warnung

- **Stellen Sie stets sicher, dass alle relevanten Sicherheitsgesetze und -normen erfüllt werden.**
- Alle Arbeiten müssen auf sichere Art und Weise durch eine qualifizierte Person und unter Einhaltung der geltenden nationalen Vorschriften ausgeführt werden.
- Wenn dieses Produkt zu anderen als den vom Hersteller vorgesehenen Zwecken genutzt wird, kann der Schutz, der vom Produkt bereitgestellt wird, beeinträchtigt werden.

Achtung

- Das Produkt ist nur für die Verwendung in der verarbeitenden Industrie vorgesehen. Das Produkt darf nicht in Wohnräumen verwendet werden.

2 Technische Daten

2.1 Ventilspezifikationen

Ventiltyp	SGC-05	SGC-10	SGC-16
Medium	K Kühlschmiermittel (Wasser ist nicht verwendbar)		
Betriebsdruckbereich [MPa]	0 bis 0,5	0 bis 0,10	0 bis 1,6 ^{Anm.1)}
Betriebsdruckbereich externe Pilotluft [MPa]	SGC###1	0,25 bis 0,7	
	SGC###2	0,25 bis 0,7	0,3 bis 0,7
Prüfdruck [MPa]	SGC2, SGC3, SGC4	2,4	
	SGC5, SGC6, SGC7	1,5	
Leckage aus dem Ventilsitz [cm³/min]	max. 20 (K Kühlschmiermitteldruck)		
Umgebungstemperatur [°C]	-5 bis 50 (nicht gefroren)		
Medientemperatur [°C]	-5 bis 60 (nicht gefroren)		
Temperatur externe Pilotluft [°C]	-5 bis 50 (nicht gefroren)		
Durchflussangaben	Siehe Katalog		

2 Technische Daten (Fortsetzung)

Schaltzeit [ms] ^{Anm. 2)}	Bitte kontaktieren Sie SMC
Einschaltdauer	Bitte kontaktieren Sie SMC
Min. Betriebsfrequenz	1 Zyklus/30 Tage
Max. Schaltfrequenz [Hz]	Bitte kontaktieren Sie SMC
Handhilfsbetätigung	nicht verriegelbar/verriegelbar
Schmierung	nicht erforderlich
Stoß-/Vibrationsfestigkeit [m/s ²] ^{Anm. 3)}	150/30
Einbaulage ^{Anm. 4)}	Eingeschränkt
Gehäuseteile mit Medienkontakt	Gehäuse-Baugruppe: Gusseisen, Platten-Baugruppe: Eisen, NBR/FKM, Ventil-Gehäuse: SUS, Ventilabdeckung: NBR/FKM
Gewicht	Siehe Katalog

Tabelle 1.

Anm. 1) Nur Serien 2, 3, 4.

Anm. 2) Die Schaltzeit hängt von den Bedingungen des Pilotventils, des Drucks und des Leitungsanschlusses ab.

Anm. 3) Stoßfestigkeit: Keine Fehlfunktion beim Test 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 Fehlfunktion im Vibrationstest zwischen 45 und 2000 Hz in axialer Richtung und rechtwinklig zum Hauptventil und Anker, weder im bestromten noch im unbestromten Zustand. (Die angegebenen Werte gelten für ein neues Ventil).

Anm. 4) Die Montage ist eingeschränkt, da die Spule nicht nach unten gerichtet montiert werden darf. Dadurch wird verhindert, dass Fremdkörper in den Bereich der Platten-Baugruppe gelangen.

2.2 Technische Daten der Magnetspule

Pilotventil	VO307	
Betriebsspannung	DC [VDC]	12, 24
	AC [VAC]	100, 110, 200, 220
Elektrischer Eingang	DIN, M12	
Spulenisoliationsklasse	Klasse B	
Zulässige Spannungstoleranz	-15 % bis 10 % der Nennspannung	
Scheinleistung [VA]	Einschalten	12,7 [50 Hz]/10,7 [60 Hz]
	Haltezustand	7,6 [50 Hz]/5,4 [60 Hz]
Leistungsaufnahme [W] (mit Betriebsanzeige)	1,8 (2,0)	
Schutzbeschaltung	DC	Diode
	AC	Varistor
Betriebsanzeige (AC mit DIN/M12)	LED	
Schutzart (gemäß IEC60529)	IP40	

Tabelle 2.

Pilotventil	V116	
Betriebsspannung	DC [VDC]	12, 24
	AC [VAC]	100, 110 (115), 200, 220 (230) ^{Anm. 1)}
Elektrischer Eingang	Leitung, DIN, M12	
Spulenisoliationsklasse	Klasse B	
Zulässige Spannungstoleranz ^{Anm. 2, 3)}	±10 % der Nennspannung	
Scheinleistung (mit Betriebsanzeige) [VA]	100 V	0,78 (0,87)
	100 V [115 V]	0,86 (0,97)
	200 V	1,15 (1,30)
	220 V [230 V]	1,27 (1,46)
Leistungsaufnahme [W] (mit Betriebsanzeige)	0,35 (0,58)	
Schutzbeschaltung	Varistor	
Betriebsanzeige	LED (Neonanzeige)	
Schutzart (gemäß IEC60529)	IP65	

Tabelle 3.

Anm. 1) Gemeinsame Magnetspule zwischen 110 VAC und 115 VAC, und zwischen 220 VAC und 230 VAC.

Anm. 2) Der Ventilzustand ist nicht definiert, wenn das elektrische Eingangssignal außerhalb der spezifizierten Betriebsbereiche liegt.

Anm. 3) Für das Pilotventil V116 bei 115 oder 230 VAC beträgt die Spannungsschwankung -15 % bis +5 % der Nennspannung.

2 Technische Daten (Fortsetzung)

2.3 Betriebsanzeige

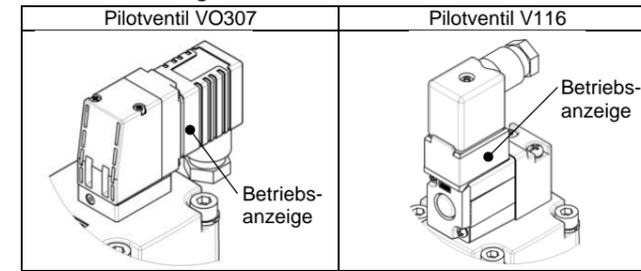


Tabelle 4.

2.4 Sonderausführungen

Warnung

Kundenspezifische Sonderprodukte (-X) haben möglicherweise andere als die in diesem Abschnitt gezeigten technischen Daten. Wenden Sie sich für spezifische Zeichnungen bitte an SMC.

3 Installation

3.1 Installation

Warnung

- Das Produkt erst installieren, wenn die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden worden sind.

3.2 Umgebung

Warnung

- Nicht in Umgebungen verwenden, in denen korrosive Gase, Chemikalien, Salzwasser oder Dampf vorhanden sind.
- Nicht in explosiven Atmosphären verwenden.
- Das Produkt nicht direktem Sonnenlicht aussetzen. Eine geeignete Schutzabdeckung verwenden.
- Nicht an Orten verwenden, an denen es stärkeren Vibrationen und Stoßkräften ausgesetzt ist als in den technischen Daten angegeben.
- Nicht an Orten einsetzen, an denen es Strahlungswärme ausgesetzt ist, die zu höheren Temperaturen führen könnte als in den technischen Daten angegeben.
- Produkte mit IP65-Spezifikation sind staub- und wassergeschützt, können jedoch nicht im Wasser verwendet werden.

- Produkte, die mit IP65-Schutzart kompatibel sind, erfüllen die Spezifikationen, indem sie ordnungsgemäß montiert werden. Lesen Sie unbedingt die produktspezifischen Sicherheitshinweise für jedes Produkt.
- Nicht im Wirkungsbereich von Magnetfeldern einsetzen. Signalgeber funktionieren möglicherweise fehlerhaft oder Magnete in Ventilen können entmagnetisiert werden.
- Nicht in Betriebsumgebungen mit zyklischen Temperaturschwankungen einsetzen. Bei starken Temperaturschwankungen kann das Innere des Signalgebers beeinträchtigt werden.
- Vermeiden Sie die Ansammlung von Eisenabfall oder engen Kontakt mit magnetischen Stoffen. Wenn sich eine große Menge Eisenabfall wie zum Beispiel Späne oder Spritzer ansammelt oder ein magnetischer Stoff (etwas, das von einem Magneten angezogen wird) in die Nähe des Ventils gebracht wird, kann dies eine Fehlfunktion des Signalgebers verursachen, da die Magnetkraft im Ventil nachlässt.
- Nicht in Umgebungen mit hoher Feuchtigkeit einsetzen, in denen Kondensation zu erwarten ist.
- Wenden Sie sich für Einschränkungen bezüglich der Standorthöhe an SMC.

3.3 Leitungsanschluss

Achtung

- Entfernen Sie vor jeder Verschlauchung unbedingt Späne, Kühlschmiermittel, Staub usw.
- Stellen Sie sicher, dass bei der Installation von Leitungen und Verbindungen kein Dichtungsmaterial in den Anschluss gelangt. Bei Verwendung von Dichtband 1,5 bis 2 Gewindegänge am Ende der Leitung oder Verschraubung freilassen.
- Die Verbindungen mit dem korrekten Anzugsdrehmoment anziehen.

Anschlussgewinde (Rc, G, NPT, NPTF)	Anzugsdrehmoment [Nm]
1/8	7 bis 9
1/4	12 bis 14
3/8	22 bis 24
1/2	28 bis 30
3/4	45 bis 50
1	65 bis 70
1 1/4	80 bis 90
1 1/2	100 bis 110
2	140 bis 150

Tabelle 5.

3 Installation (Fortsetzung)

3.4 Schmierung

Achtung

- Die SMC Produkte werden bei der Herstellung lebensdauergeschmiert und erfordern keine Schmierung durch geölte Druckluft.
- Falls ein Schmiermittel im System verwendet wird, finden Sie im Katalog weitere Angaben.

3.5 Medienzufuhr

Warnung

- Die Verwendung eines Mediums, das Fremdkörper enthält, kann zu Problemen wie Fehlfunktionen und Dichtheitsproblemen führen. Es kann zu Verschleiß am Ventilsitz und zu Anhaften an den gleitenden Teilen des Ankers führen.
- Bauen Sie unmittelbar auf der Eingangsseite des Ventils einen geeigneten Filter (Sieb) ein.
- Das Ventil ist nur für die Verwendung mit Kühlschmiermittel vorgesehen. Nicht mit Wasser verwenden. Die Teile mit Medienkontakt sind aus Gusseisen und rosten, wenn sie mit ungeeigneten Flüssigkeiten verwendet werden.

3.6 Pilotluftversorgung

Warnung

- Verwenden Sie saubere Druckluft. Wenn die zugeführte Druckluft Chemikalien, synthetische Materialien (inkl. organische Lösungsmittel), Salz, korrosive Gase usw. enthält, kann dies zu Schäden oder Fehlfunktionen führen.

Achtung

- Installieren Sie einen Luftfilter vor dem Ventil. Wählen Sie einen Luftfilter mit einer Filtrations-Größe von 5 µm oder kleiner.

3.7 Handhilfsbetätigung

Warnung

- Die Handhilfsbetätigung dient zum Schalten des Hauptventils, ohne dass ein elektrisches Signal für das Ventil eingegeben werden muss. Durch Betätigen der Handhilfsbetätigung wird ein angeschlossener Antrieb in Ganggesetzt. Verwenden Sie die Handhilfsbetätigung erst, nachdem Sie sich davon überzeugt haben, dass damit keine Gefahr verbunden ist.

- Verriegelte Handhilfsbetätigungen können verhindern, dass das Ventil auf eine elektrische Abschaltung reagiert oder unerwartete Bewegungen in der Anlage verursacht.
- Einzelheiten zur Handbetätigung finden Sie im Katalog.
- Wenden Sie beim Drehen der Handhilfsbetätigung mit Verriegelung kein übermäßiges Drehmoment an (max. 0,1 Nm).

3.8 Montage

Warnung

Das Ventil nicht mit nach unten gerichteter Spule montieren. Wenn ein Ventil mit der Spule nach unten montiert wird, können Fremdkörper im Medium am Kern/Anker anhaften und Fehlfunktionen verursachen.

3.8.1 Montage mit Befestigungselement

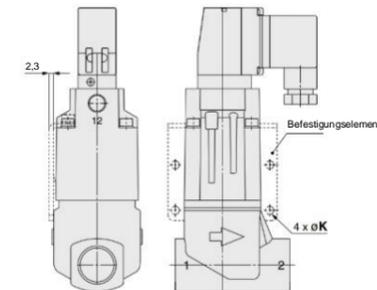


Abbildung 1.

Modell	K [mm]
SGC2	4,5
SGC3	5,5
SGC4	6,5

3.8.2 Signalgebermontage

Achtung

- Befestigen Sie den Signalgeber mit der am Gehäuse angebrachten Schraube. Wird eine andere als die mitgelieferte Schraube benutzt, kann der Signalgeber beschädigt werden.

3 Installation (Fortsetzung)

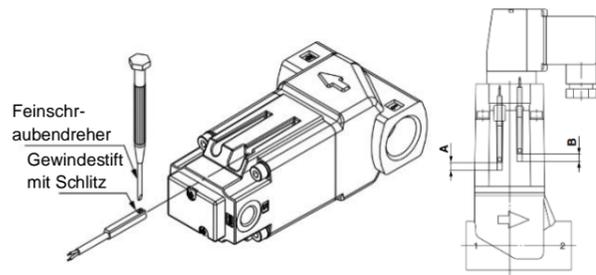


Abbildung 2.

- Die Abmessungen der Einbauposition (A und B) finden Sie im Katalog.
- Verwenden Sie zum Festziehen der Signalgeberbefestigungsschraube einen Feinschraubendreher mit einem Griffdurchmesser von ca. 5 bis 6 mm.
- Verwenden Sie außerdem ein Anzugsdrehmoment von ungefähr 0,05 bis 0,15 Nm oder 0,05 bis 0,1 Nm für D-M9#A.

3.9 Elektrische Schaltkreise

Achtung

Der Überspannungsschutz sollte unter Verwendung der entsprechenden Bestell-Nr. spezifiziert werden unter Verwendung der entsprechenden Bestell-Nr. spezifizieren. Wenn ein Ventiltyp ohne Überspannungsschutz (Ausführung „-“) verwendet wird, muss der Überspannungsschutz über den Host-Controller dem Ventil so nah wie möglich eingebaut sein.

3.9.1 Pilotventil VO307 Schutzbeschaltung

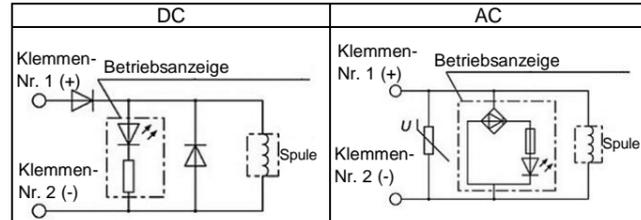


Tabelle 6.

3.9.2 Pilotventil V116

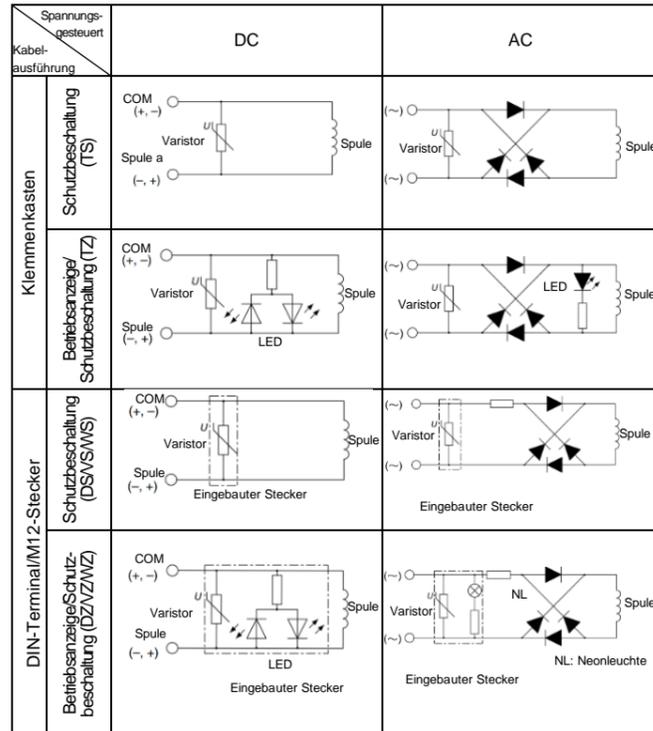


Tabelle 7.

3 Installation (Fortsetzung)

3.10 Elektrischer Anschluss

3.10.1 Pilotventil V116

Achtung

- Für Klemmenkasten und DIN-Stecker muss ein Kabel mit einem Außendurchmesser von $\varnothing 4,5$ mm bis $\varnothing 7$ mm verwenden (Richtwert: $0,5 \text{ mm}^2$ bis $1,5 \text{ mm}^2$, 2-adrig oder 3-adrig, entsprechend JIS C 3306) werden.
- Ziehen Sie die Kabelverschraubungsmutter und die Schrauben innerhalb des angegebenen Anzugsdrehmoment Bereiches an.
- Weitere Einzelheiten finden Sie im Katalog.

3.10.1.1 DIN-Stecker

Schaltplan mit Betriebsanzeige/Schutzbeschaltung

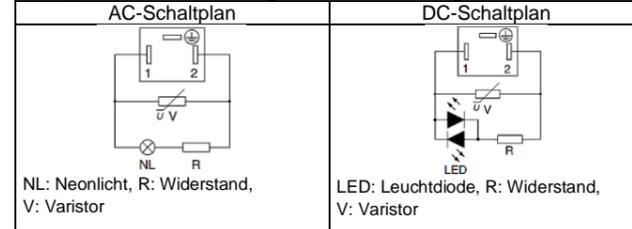


Tabelle 8.

Verwendung des DIN-Steckers

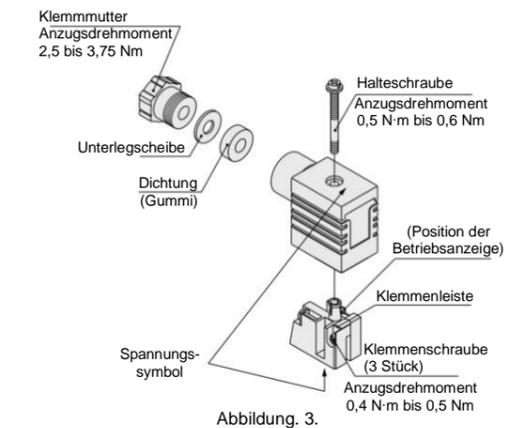


Abbildung 3.

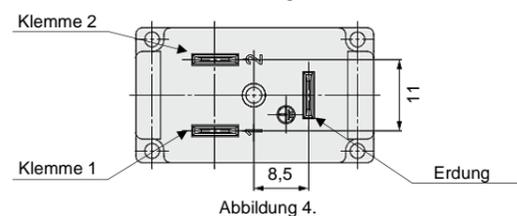


Abbildung 4.

Achtung

Der Erdungsanschluss ist nur mit der Spulenbaugruppe verbunden und bietet keine Schutzerdung für das Ventilgehäuse.

3 Installation (Fortsetzung)

3.10.1.2 Verwendung des Klemmenkastens

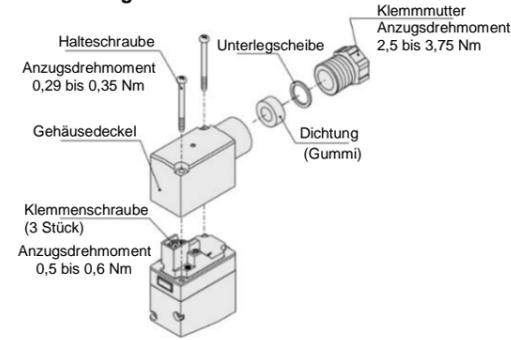


Abbildung 5.

3.10.1.3 M12-Stecker

Achtung

- Verwenden Sie zur Montage des Steckers kein Werkzeug, da dies zu Schäden führen kann. Nur von Hand anziehen (empfohlenes Anzugsdrehmoment: $0,4$ bis $0,6$ Nm)
- Bei übermäßiger Belastung des Kabelsteckers kann die Schutzart IP65 nicht erfüllt werden. Bitte beachten Sie, dass die Zugbelastung 30 N nicht überschreiten darf.

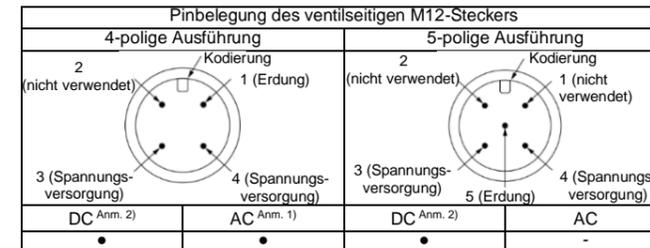


Tabelle 9.

Anm. 1) Für AC kann eine Funkenlöschung oder eine Betriebsanzeige/ Funkenlöschung gewählt werden.

Anm. 2) Für DC-Spezifikationen; Ausführung $0,35$ W (Pilotventil V116) hat keine Polarität. Die Ausführung $1,8$ W (Pilotventil VO307) hat Polarität, Pin-Nr. 3(-) und Pin-Nr. 4(+).

3.10.2 Pilotventil VO307

3.10.2.1 Verwendung des DIN-Steckers

- Verwenden Sie Kabel mit einem Außendurchmesser von $\varnothing 6$ mm bis $\varnothing 8$ mm.
- Ziehen Sie die Schrauben innerhalb des angegebenen Anzugsdrehmomentbereiches an.
- Weitere Einzelheiten finden Sie im Katalog.

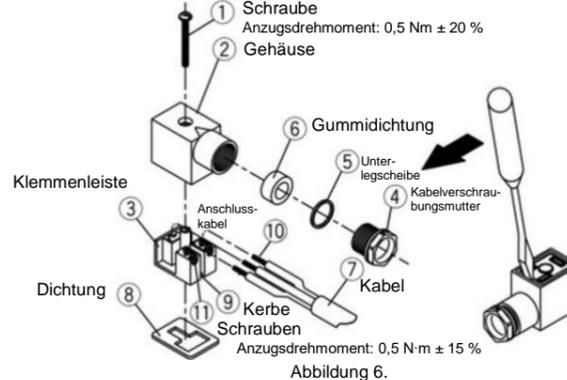


Abbildung 6.

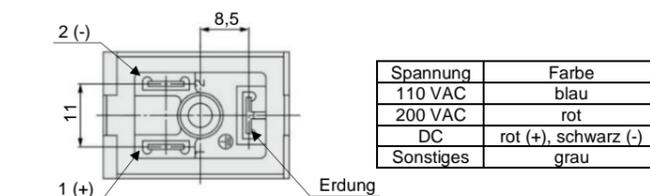


Abbildung 7.

3 Installation (Fortsetzung)

Achtung

Der Erdungsanschluss ist nur mit der Spulenbaugruppe verbunden und bietet keine Schutzerdung für das Ventilgehäuse.

3.11 Restspannung

Achtung

- Bei Verwendung einer Zenerdiode oder einer Varistor-Schutzbeschaltung wird die von der Magnetspule ausgehende Gegen-EMK-Spannung auf einen Wert reduziert, der proportional zur Nennspannung ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Überspannung innerhalb der Spezifikation des Host-Controllers liegt.
- Wenden Sie sich für die Restspannung der Zener-Diode oder des Varistors an SMC.
- Bei einer Diode beträgt die Restspannung ca. 1 V.
- Die Schaltzeit des Ventils hängt von der gewählten Schutzbeschaltung ab.

3.12 Maßnahmen gegen Stoßspannung

Achtung

- Bei plötzlicher Unterbrechung der Spannungsversorgung kann, die in einem großen Gerät erzeugte, induktive Energie bei bipolaren Ventilen dazu führen, dass sie aus dem stromlosen 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 Trennschalter für die Isolierung der Spannungsversorgung installieren.

3.13 Langzeitansteuerung

Achtung

Wird ein Ventil über einen längeren Zeitraum hinweg kontinuierlich angesteuert, kann die Wärmeentwicklung der Magnetspule zu einer verminderten Leistung und kürzeren Lebensdauer führen. Dies kann sich auch nachteilig auf die in der Nähe befindlichen Geräte auswirken. Wenn ein Ventil über einen längeren Zeitraum dauerhaft bestromt wird oder sich das Ventil täglich überwiegend im bestromten Zustand befindet, verwenden Sie bitte ein Energiesparventil mit DC-Spezifikation. Bei der Verwendung mit Wechselstrom, der über einen längeren Zeitraum ununterbrochen anliegt, sollten Sie außerdem das pneumatisch betätigte Ventil und die Ausführung für Langzeitansteuerung des VT307 als Pilotventil verwenden.

4 Bestellschlüssel

Siehe Katalog für den Bestellschlüssel.

5 Außenabmessungen

Siehe Katalog für Außenabmessungen.

6 Wartung

6.1 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 Spannungsversorgung abgeschaltet und der Betriebsdruck unterbrochen werden. Stellen Sie sicher, dass die Druckluft in die Atmosphäre entlüftet wird.
- Nach der Installation und Wartung die Ausrüstung an den Betriebsdruck und die Spannungsversorgung anschließen und die entsprechenden Funktions- und Leckagetests durchführen, um sicherzustellen, dass die Anlage korrekt installiert ist.
- Wenn elektrische Anschlüsse im Zuge von Wartungsarbeiten beschädigt werden ist sicherzustellen, dass diese korrekt wieder angeschlossen werden und dass unter Einhaltung der nationalen Vorschriften die entsprechenden Sicherheitsprüfungen durchgeführt werden.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Produkt vor.
- Das Produkt darf nicht zerlegt werden, es sei denn, die Anweisungen in der Installations- oder Wartungsanleitung erfordern dies.

Achtung

- Das Produkt nicht auseinanderbauen; andernfalls erlischt der Gewährleistungsanspruch. Insbesondere dürfen der Sicherungsring des Typs C in der Abdeckung des NC- Ventils und die Schraube an der Abdeckung des 3/2-WegeVentils nicht entfernt werden. Das Entfernen kann dazu führen, dass die Abdeckung, der Kolben oder die Feder herauspringt, was zu einem Unfall führen kann. Entfernen Sie niemals den Sicherungsring Typ C oder den Bolzen.

6 Wartung (Fortsetzung)

- Obwohl das Produkt über einen Abstreifer verfügt, damit Fremdkörper nicht in das Produkt eindringen können, können Medien, die feine Fremdkörper enthalten, wie z. B. Scheuerpulver, durch Anhaftung am Gleitteil der Stange einen Fehler an der Dichtung verursachen. Führen Sie in regelmäßigen Abständen Wartungsarbeiten durch oder ergreifen Sie Gegenmaßnahmen. Eine Beschädigung der Dichtung des ermöglicht einen Rückfluss des Mediums in die Pilotluftleitung, wodurch das Medium in das Pilotventil oder den mit der Pilotluftleitung verbundenen Kreislauf eindringen kann. In diesem Fall kann es zu einem Betriebsfehler oder Leckage kommen.

6.2 Montage

Achtung

Informationen zur Montage finden Sie in Abschnitt 3.7.

6.3 Ersatzteile

Achtung

- Stellen Sie sicher, dass die Dichtungen in gutem Zustand, nicht verformt und frei von Staub und Rückständen sind.
- Siehe Katalog für Ersatzteile.

Achtung

- Die Ausrichtung der Funktionsplatte kann nicht ausgewählt werden.
- Wenn Sie die Ausrichtung der Funktionsplatte ändern, kann dies zu Fehlfunktionen führen.

6.4 Lagerung

Achtung

- Bei langfristiger Lagerung ist die Feuchtigkeit gründlich zu entfernen, um Rost und Beschädigung der Gummimaterialien usw. zu vermeiden.

7 Nutzungsbeschränkungen

Warnung

- Die Fehlerarten dieses Ventiles sind nicht definiert.
- Bei Auslegung des Systems sollten die Auswirkungen der möglichen Fehlerarten des Produkts auf das System beurteilt werden.

7.1 Eingeschränkte Garantie und Haftungsausschluss/Konformitätsanforderungen

Siehe Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten.

Warnung

7.2 Auswirkung von Energieverlusten auf die Ventilschaltung

7.2.1 pneumatisch betätigt

Unterbrechung der Druckluftversorgung	Das Ventil kehrt durch Federkraft in die OFF-Position zurück
---------------------------------------	--

Tabelle 10.

7.2.2 Elektromagnetventil mit externer Vorsteuerung

Pilotluftversorgung vorhanden, Spannungsversorgung unterbrochen	Das Ventil kehrt durch Federkraft in die OFF-Position zurück
Spannungsversorgung vorhanden, Pilotluftversorgung unterbrochen	Das Ventil kehrt durch Federkraft in die OFF-Position zurück

Tabelle 11.

7.2.3 Schutz vor unerwartetem Anlaufen

Wenn das externe Pilotventil undicht ist, kann das Hauptventil aktiviert werden.

7.3 Betrieb bei niedrigen Temperaturen

- Das Ventil kann bei einer Umgebungstemperatur von -5 °C eingesetzt werden. Treffen Sie jedoch Maßnahmen, die das Gefrieren oder Verfestigen des Mediums verhindert.
- Wenn Sie Ventile in kalten Klimazonen verwenden, treffen Sie geeignete Gegenmaßnahmen, um zu verhindern, dass das Medium in den Leitungen einfriert, nachdem Sie die Zufuhr von der Pumpe unterbrochen haben, indem Sie das Medium ablassen usw. Beim Einsatz eines Heizelements ist darauf zu achten, dass die Spule nicht der Wärme des Heizelements ausgesetzt wird.
- Bei der Pilotluftversorgung sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um ein Erstarren oder Einfrieren von Kondensat und Feuchtigkeit usw. zu vermeiden.

7 Nutzungseinschränkung (Fortsetzung)

7.4 Medien

- Die Kompatibilität der Komponenten dieses Produkts mit dem verwendeten Medium kann je nach Art des Mediums, der Zusätze, der Konzentration, der Temperatur usw. variieren. Prüfen Sie vor dem Gebrauch die Kompatibilität mit der tatsächlichen Maschine.
- Ergreifen Sie geeignete Maßnahmen, um eine elektrostatische Aufladung durch das Medium zu verhindern.
- Verwenden Sie das Produkt nicht mit den unten aufgeführten Medien:
 - Medien, die für den menschlichen Körper schädlich sind.
 - Brennbare oder entflammbare Medien.
 - Korrosive Gase und Medien.
 - Meerwasser, Salzwasser.

7.5 Halten des Drucks

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

7.6 Kann nicht als Notabsperrentil verwendet werden

Dieses Produkt ist nicht für Sicherheitsanwendungen wie z. B. ein Notabsperrentil vorgesehen. Wenn die Ventile in einem solchen System verwendet werden, sollten andere zuverlässige Sicherheitsmaßnahmen ergriffen werden.

7.7 Geschlossener Schaltkreis

In einem geschlossenen Kreislauf, in dem das Medium statisch ist, kann der Druck aufgrund von Temperaturschwankungen ansteigen. Dieser Druckanstieg kann zu Fehlfunktionen und Schäden an Komponenten wie Ventilen führen. Um dies zu verhindern, sollte ein Überdruckventil in das System eingebaut werden.

7.8 Stöße durch schnelle Druckschwankungen

Wenn ein durch rasche Druckschwankungen verursachter Stoß, wie z. B. Wasserschlag usw., einwirkt, kann das Magnetventil beschädigt werden. Installieren Sie eine Wasserschlagentlastungsvorrichtung (Druckspeicher usw.) oder verwenden Sie ein Wasserschlagentlastungsventil von SMC (z. B. Serie VXR).

Achtung

7.9 Restspannung

Stellen Sie sicher, dass die durch den Kriechstrom bei ausgeschaltetem Schaltelement verursachte Leckspannung ≤ 3 % der Nennspannung (für DC-Spulen), ≤ 8 % der Nennspannung (für AC-Spulen mit Pilotventil V116, Ausführung 0,35 W) bzw. ≤ 15 % der Nennspannung (für AC-Spulen mit Pilotventil VO307, Ausführung 1,8 W) am Ventil beträgt.

7.10 EMV-Beschränkungen

7.10.1 Beschreibung der Klasse und Gruppe

- Dieses Produkt entspricht der Gruppe 1, Klasse A gemäß EN55011.
- Produkte der Gruppe 1 erzeugen nicht absichtlich Hochfrequenzenergie im Bereich von 9 kHz bis 400 GHz.
- Dieses Gerät ist gemäß der Norm EN55011 Klasse 1 für industrielle und wissenschaftliche, jedoch nicht für häusliche Anwendungen geeignet.
- Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung in Wohngebieten bestimmt, da eine Funkstörung für den Einsatz in Wohngebieten nicht vorgesehen ist.

7.10.2 Kabellänge für den Anschluss

Das Kabel zum Anschluss des Produkts darf maximal 30 m lang sein.

7.10.3 Anschluss der Spannungsversorgung

Dieses Produkt ist nicht für den direkten Anschluss an ein DC-Verteilernetz vorgesehen.

8 Entsorgung des Produkts

Dieses Produkt darf nicht als gewöhnlicher Abfall entsorgt werden. Überprüfen Sie die örtlichen Vorschriften und Richtlinien zur korrekten Entsorgung dieses Produkts, um die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu reduzieren.

9 Rückgabe des Produkts

Wenn das zurück zuesendete Produkt mit für den Menschen schädlichen Substanzen kontaminiert ist, oder möglicherweise mit solchen Substanzen kontaminiert wurde, wenden Sie sich aus Sicherheitsgründen bitte zunächst an SMC und lassen Sie das Produkt von einem spezialisierten Reinigungsunternehmen dekontaminieren. Reichen Sie nach der im vorangegangenen Satz festgelegten Dekontamination das Produktrücksendeformular oder die Entgiftungs-/Dekontaminationsbescheinigung bei SMC ein und warten Sie auf die entsprechende Rückmeldung und weitere Anweisungen von SMC, bevor Sie den Artikel an SMC zurücksenden. Eine Liste der Schadstoffe finden Sie in den Internationalen Sicherheitskarten für den Umgang mit Chemikalien (International Chemical Safety Cards, ICSCs). Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren SMC-Vertriebsmitarbeiter.

10 Kontakt

Siehe www.smcworld.com oder www.smc.eu für Ihren lokalen Händler/Importeur.

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.
© SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.
Vorlage DKP50047-F-085N