



Installations- und Wartungsanleitung Elektromagnetventil (mit M-Stecker) gemäß ISO15407-1, Serie EVS1



Lesen Sie diese Anweisungen, bevor Sie das Produkt verwenden.

- Die in diesem Dokument enthaltenen Angaben sind nur zur Verwendung durch qualifiziertes Personal ausgelegt.
- Bewahren Sie diese Anleitung für spätere Einsichtnahmen an einem sicheren Ort auf.
- Die Anleitung sollte zusammen mit dem aktuellen Katalog gelesen werden.

1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

1.1 Allgemeine Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Vorschriften wird die Gewichtung der potenziellen Gefahren durch die Gefahrenworte "Achtung", "Warnung" oder "Gefahr" bezeichnet. Achten Sie für die Gewährleistung der Sicherheit auf die Einhaltung der Normen ISO 4414 (Anm. 1), JIS B 8370 (Anm. 2) und anderer Sicherheitsvorschriften.

Anm. 1: ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik-Empfehlungen für den Einsatz von

Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme

Anm. 2: JIS B 8370: Grundsätze für pneumatische Systeme

⚠️ ACHTUNG: Bedienungsfehler können zu gefährlichen Situationen für Personen oder zu Sachschäden führen.

⚠️ WARNUNG: Bedienungsfehler können zu schweren Verletzungen oder zu Sachschäden führen.

⚠️ GEFAHR: Im Extremfall besteht die Gefahr schwerster oder gar lebensgefährlicher Verletzungen.

⚠️ WARNUNG:

- Verantwortlich für die Kompatibilität von pneumatischen Geräten ist die Person, die das Pneumatiksystem erstellt oder dessen Spezifikationen festlegt.**

- Da SMC-Komponenten unter verschiedensten Betriebsbedingungen eingesetzt werden können, darf die Entscheidung über deren Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall 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 betrieben werden.**

- Druckluft kann gefährlich sein, wenn ein Bediener mit deren Umgang nicht vertraut ist. Montage, Inbetriebnahme und Wartung an Druckluftsystemen dürfen daher nur von ausgebildetem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

- Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn alle nachfolgenden Sicherheitshinweise eingehalten werden.**

- Inspektions- oder Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn überprüft wurde, dass dieselben sich in sicheren und gesperrten Schaltzuständen (Regelpositionen) befinden.
- Sollen Bauteile bzw. Komponenten entfernt werden, müssen die oben genannten Sicherheitshinweise eingehalten werden. Unterbrechen Sie die Druckluft- und die Stromversorgung und lassen Sie die gesamte Restdruckluft aus dem System ab.
- Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, mit denen verhindert wird, dass Zylinderkolbenstangen usw. plötzlich herausschießen (z. B. durch den Einbau von SMC-Startverzögerungsventilen für langsamen Druckaufbau im Pneumatiksystem).

- Bitte kontaktieren Sie SMC, wenn das Produkt unter einer der folgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:**

- Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen oder bei Einsatz des Produkts im Außenbereich.
- Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luftfahrt, Kraftfahrzeugen, medizinischem Gerät, Lebensmitteln und Getränken, Geräten für Freizeit und Erholung, Notausschaltkreisen, Stanz- und Pressanwendungen oder als Sicherheitsausrüstung eingesetzt werden.
- Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Tieren oder Sachwerten besteht, und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.

⚠️ ACHTUNG:

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

1.2 Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht den folgenden Richtlinien und verfügt über die entsprechenden Zertifikate:

EMV-Richtlinie 89/336/EWG EN61000-6-2, EN55011

2 BETRIEBSBEDINGUNGEN

2.1 Technische Daten

Ventilkonfiguration		Stahlschieber	weichtichtender Schieber
Medium		Druckluft/Edelgas	
Max. Betriebsdruck		1,0MPa	
Min. Betriebsdruck	monostabil	0,1MPa	0,15MPa
	bistabil	0,1MPa	
	5/3-Wege	0,15MPa	0,2MPa
Umgebungs- und Medientemperatur		-10° bis 60°C (Anm. 1)	-5° bis 60°C (Anm. 1)
Schmierung		nicht erforderlich (lebensdauer geschmiert)	
Handhilfsbetätigung		nicht verriegelbar (Werkzeug erforderlich)	
Stoßfestigkeit/ Vibrationsbeständigkeit		150, 30 m/s ² (Anm. 2)	
Schutzart		IP65 (staubgeschützt, spritzwasserfest)	
Spulennennspannung		12VDC, 24VDC	
Zulässige Spannungsschwankung		±10% der Nennspannung	
Spulenisolierung		entspricht der Ausführung B	
Leistungsaufnahme (Strom)	24VDC	1 W DC (42mA)	
	12VDC	1 W DC (83mA)	

(Anm. 1) Verwenden Sie trockene Luft, um Kondensation bei niedrigen Temperaturen zu vermeiden.

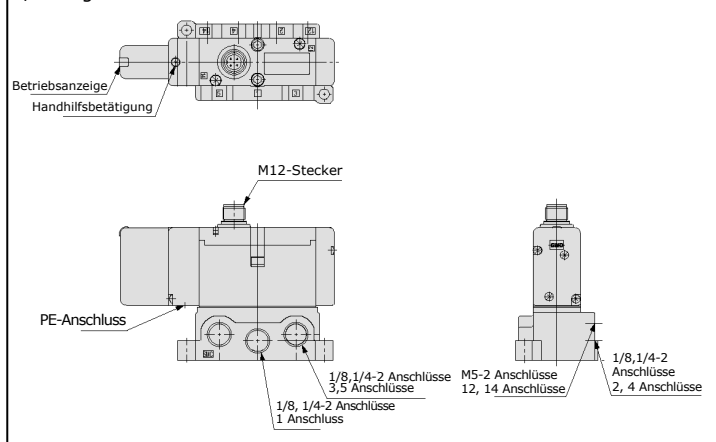
(Anm. 2) **Stoßfestigkeit:** Keine Fehlfunktion im Test mit einer Falltischanlage. Der Test wurde jeweils einmal in axialer Richtung und im rechten Winkel zum Hauptventil und Anker durchgeführt, sowohl im betätigten wie im unbetätigten Zustand.

Vibrationsbeständigkeit: Keine Fehlfunktionen im Vibrationstest von 8.3 bis 2000Hz. Der Test wurde in axialer Richtung sowie im rechten Winkel zu Hauptventil und Anker durchgeführt, sowohl im betätigten als auch im unbetätigten Zustand.

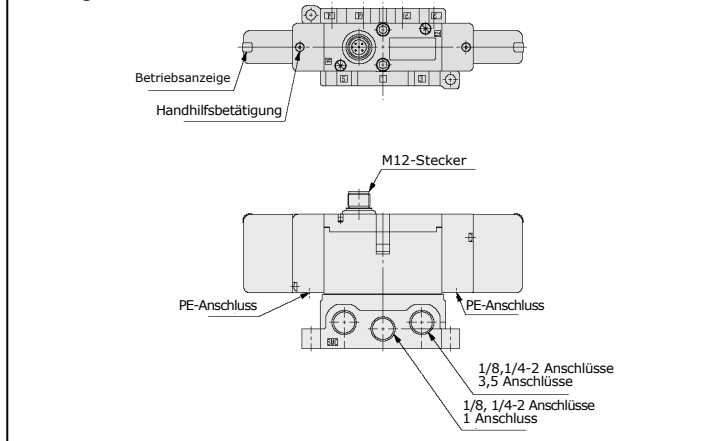
2.2 Druckluftanschluss

EVS1-01-FG-S-##M0

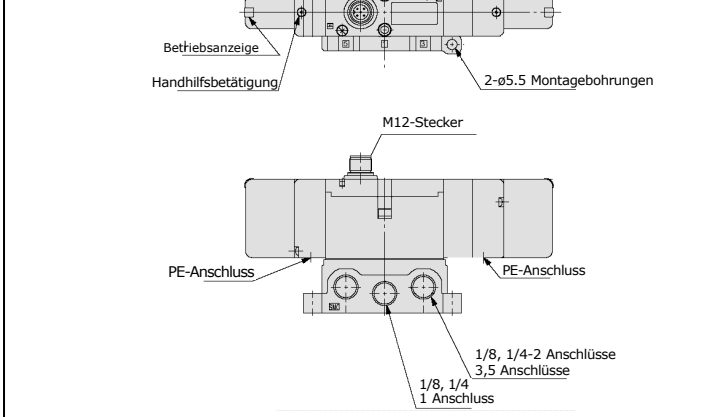
5/2-Wege Monostabiles Ventil



5/2-Wege Bistabiles Ventil

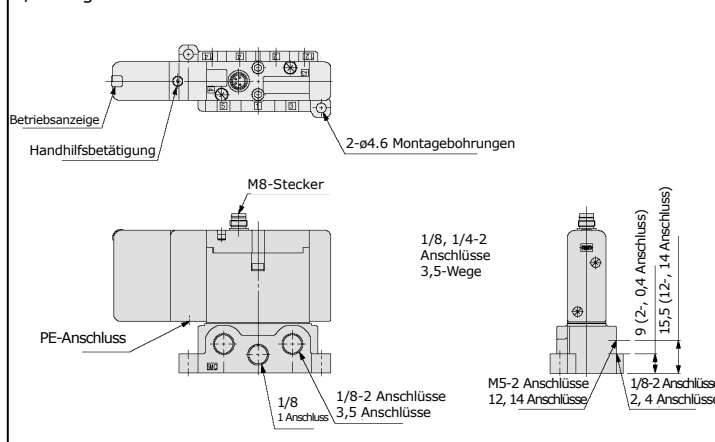


5/3-Wege Bistabiles Ventil

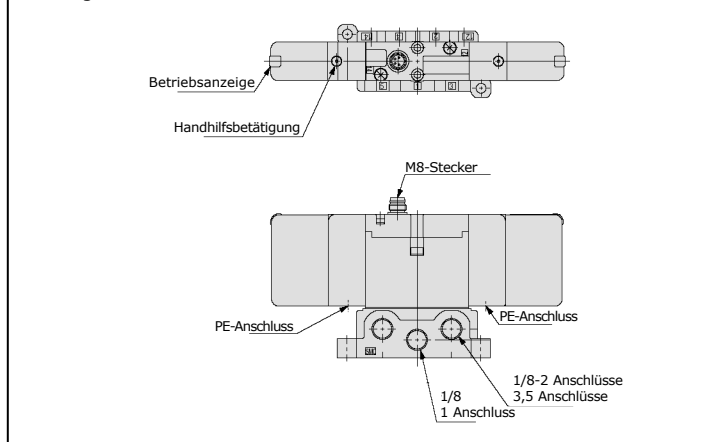


EVS1-01-FG-S-##M0

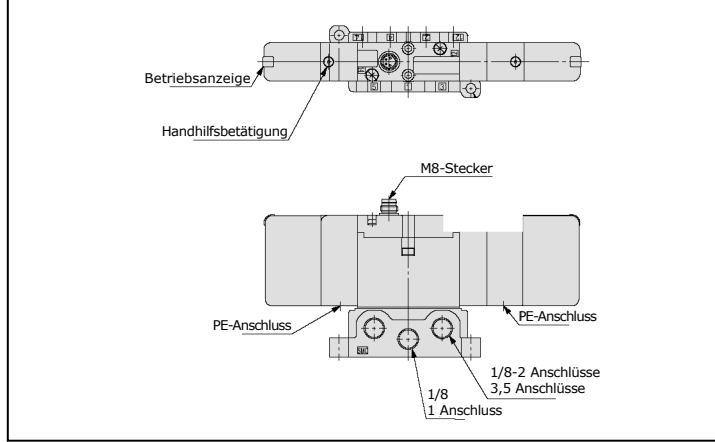
5/2-Wege Monostabiles Ventil



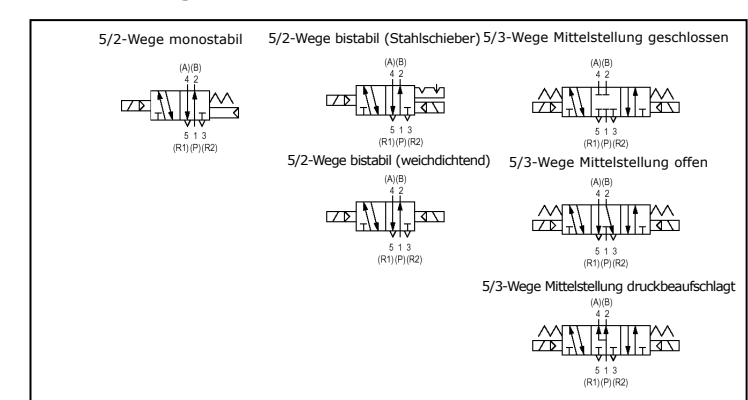
5/2-Wege Bistabiles Ventil



5/3-Wege Ventil



2.3 Schaltdiagramme



3 INSTALLATION

⚠️ WARNUNG:

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

3.1 Betriebsumgebung

⚠️ WARNUNG:

- Nicht in Betriebsumgebungen einsetzen, in denen das Produkt direktem Kontakt mit korrosiven Gasen, Chemikalien, Salzwasser, Wasser oder Dampf ausgesetzt ist.
- Nicht in Umgebungen einsetzen, in denen Explosionsgefahr besteht.
- Das Produkt darf nicht über längere Zeit dem Sonnenlicht ausgesetzt werden. Verwenden Sie eine Schutzabdeckung.
- Das Produkt darf nicht an Orten eingebaut werden, an denen es starken Erschütterungen und/oder Stößen ausgesetzt ist. Entnehmen Sie die entsprechenden Nennwerte den technischen Daten des jeweiligen Produkts.
- Das Produkt darf nicht an Orten eingebaut werden, an denen es Strahlungswärme ausgesetzt ist.

3.2 Druckluftanschluss

⚠️ ACHTUNG:

- Entfernen Sie vor jedem Leitungsanschluss unbedingt Splitter, Schneidöl, Staub usw.
- Stellen Sie beim Anschließen von Leitungen oder Verschraubungen sicher, dass kein Dichtband in das Innere des Anschlusses gelangt. Lassen Sie bei Verwendung von Dichtband 1,5 bis 2 Gewindegänge am Ende der Leitung oder Verschraubung frei.

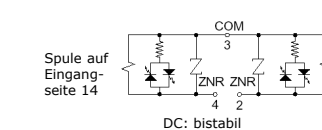
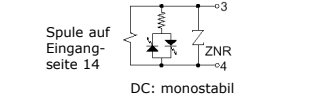
Gewinde	Korrektes Anzugsdrehmoment [Nm]
Rc 1/8	7 bis 9
Rc 1/4	12 bis 14

3.3 Elektrischer Anschluss

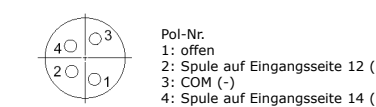
⚠️ ACHTUNG:

- Wenn Gleichspannung an ein mit Betriebsanzeige und/oder Funkenlöschung ausgestattetes Elektromagnetventil angelegt wird, sind die Hinweise zur Polarität zu beachten.
- Hinweise zur Polarität:
 - Ohne Polaritätsschutzdiode: Bei einem Vertauschen der Anschlüsse können die Ventildiode, das Schaltelement der Steuerung oder die Stromversorgung beschädigt werden.
 - Mit Polaritätsschutzdiode: Bei einem Vertauschen der Anschlüsse schaltet das Ventil nicht.

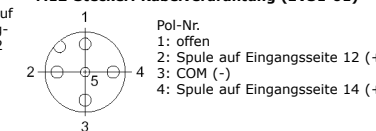
Interne Verdrahtung



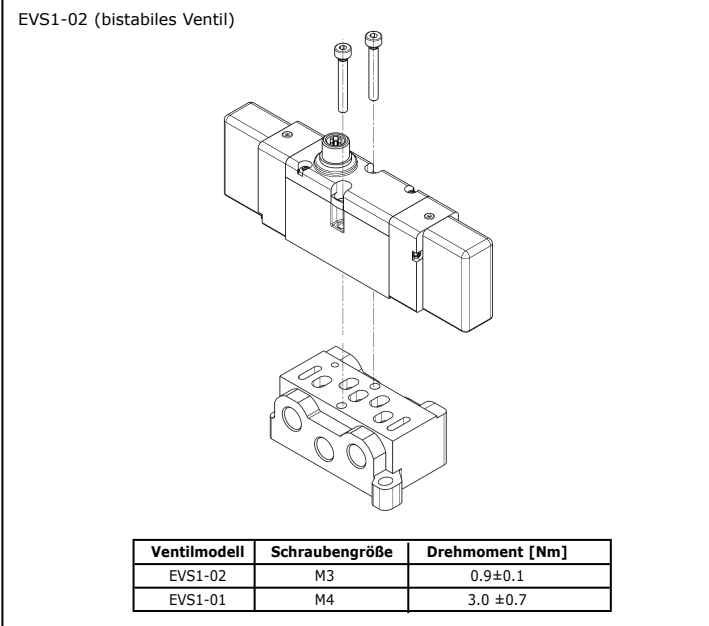
M8-Stecker: Kabelverdrahtung (EVS1-02)



M12-Stecker: Kabelverdrahtung (EVS1-01)



3.4 Montage



3.5 Schmierung

ACHTUNG:

- Die Produkte von SMC werden bei der Herstellung lebensdauer geschmiert und erfordern keine Schmierung im Zuge der Servicearbeiten.
- Als Schmiermittel im System muss Turbinenöl der Klasse 1 (ohne Additive), ISO VG32, verwendet werden. Wurde einmal mit der Schmierung des Systems begonnen, muss diese fortgesetzt werden, da das bei der Herstellung aufgetragene Originalschmiermittel verdrängt wird.

4 INSTANDHALTUNG

WARNUNG:

- Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Fehlfunktionen des Produkts und Schäden am Gerät oder an der Anlage verursachen.
- Druckluft kann bei unsachgemäßem Umgang gefährlich sein. Pneumatiksysteme dürfen nur von qualifiziertem Personal zusammengebaut, bedient und repariert werden.
- Kondensatablass: Entleeren Sie regelmäßig das Kondensat, das sich in der Filterschale ansammelt.
- Ausschalten vor Instandhaltungsarbeiten: Überprüfen Sie vor Beginn der Instandhaltungsarbeiten, ob die Druckversorgung abgestellt und die gesamte Restdruckluft aus dem System, in dem gearbeitet werden soll, abgelassen wurde.
- Einschalten nach Instandhaltungsarbeiten: Schließen Sie den Betriebsdruck und die Stromversorgung an die Anlage an und überprüfen Sie die ordnungsgemäße Funktion und mögliche Luft-Leckagen. Überprüfen Sie bei fehlerhafter Funktion die Einstellparameter des Produkts.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Produkt vor.
- Das Produkt darf nicht zerlegt werden, es sei denn, die Anweisungen in der Einbau- oder Instandhaltungsanleitung erfordern dies.

5 BETRIEBSEINSCHRÄNKUNGEN

WARNUNG:

- Die in Abschnitt 2 dieses Dokuments bzw. im entsprechenden Produktkatalog aufgelisteten technischen Daten müssen in jedem Falle eingehalten werden.

6 VERTRETUNGEN IN EUROPA

6.1 SMC-Corporation

Land	Telefon	Land	Telefon
Belgien	(32) 3-355 1464	Norwegen	(47) 67 12 90 20
Dänemark	(45) 70 25 29 00	Österreich	(43) 2262-62 280
Deutschland	(49) 6103 4020	Polen	(48) 22-548 50 85
Finnland	(358) 9-859 580	Portugal	(351) 22 610 89 22
Frankreich	(33) 1-64 76 1000	Schweden	(46) 8 603 12 00
Griechenland	(30) 1- 342 6076	Schweiz	(41) 52-396 3131
Großbritannien	(44) 1908-56 3888	Spanien	(34) 945-18 4100
Irland	(353) 1-403 9000	Tschech. Republik	(420) 5-414 24611
Italien	(39) 02-92711	Türkei	(90) 212 221 1512
Niederlande	(31) 20-531 8888	Ungarn	(36) 23 511 390

6.2 Web-Seiten

SMC-Corporation	www.smcworld.com
SMC Europa	www.smceu.com