



INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNG 5-Wege-Magnetventil Serie VFS1000 mit metallischer Dichtung

Anleitung sorgfältig lesen und aufbewahren

Bitte lesen Sie zu dieser Anleitung auch die Hinweise im aktuellen Katalog.

Sicherheitshinweise

Diese Hinweise dienen der Vermeidung von Gefahrensituationen und/oder Geräteschäden. Es wird wie unten beschrieben nach Sicherheitsrelevanz unterschieden "Achtung", "Warnung" und "Gefahr". Darüber hinaus sind die Sicherheitsvorschriften nach ISO4414^(Anmerkung 1) und JIS B 8370^(Anmerkung 2) sowie alle üblichen Sicherheitsmassnahmen zu beachten.

Anmerkung 1: ISO4414: Hydropneumatik-Empfehlungen zum Einsatz von Geräten in Leitungs- und Regelsystemen.
Anmerkung 2: JIS B 8370: Druckluftsystem-Axiom.

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

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

GEFAHR: Unter aussergewöhnlichen Bedingungen können schwere Verletzungen oder umfangreiche Sachschäden die Folge sein.

ACHTUNG

- Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung ausgewählter Pneumatik-Komponenten ist die Person, die das Pneumatiksystem (Schaltplan) erstellt oder dessen Spezifikation 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, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird, erfolgen.
- Die Inbetriebnahme der Komponenten ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine bzw. Anlage, in die die Komponenten eingebaut werden, den Bestimmungen der EG-Richtlinie Maschinen i.d.F. 91/368/EWG entspricht.**

3. Druckluftbetriebene Maschinen und Anlagen dürfen nur von ausgebildetem Personal betrieben werden.

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

4. Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die nachfolgenden Sicherheitshinweise beachtet wurden:

- 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, dann zunächst Punkt 1) sicherstellen. Anschliessend die Druckversorgung für diese Komponenten unterbrechen und das komplette System durch Entlüften drucklos machen.
 - 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).
- 5. Bitte nehmen Sie Verbindung zu SMC auf, wenn das Produkt unter einer der nachfolgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:**
- Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Einsatz des Produktes im Aussenbereich.
 - Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luftfahrt, Kraftfahrzeugen, medizinischem Gerät, Lebensmitteln und Getränken, Gerät für Freizeit und Erholung, Notausschaltkreisen, Stanz- und Presseanwendungen oder Sicherheitsausrüstung eingesetzt werden.
 - Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht, und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.

ACHTUNG

Die Luftzufuhr muss auf 5 Micron gefiltert sein.

Technische Daten

Ventil	Medium		Luft, Inertgas	
	Betriebsdruck max.	2-Wege		0,99 MPa (9,9 kgf/cm ²)
Betriebsdruck min.	3-Wege		0,1 MPa (1,0 kgf/cm ²)	
Temperatur Umgebung und Medium	Anmerkung 1: -10 – + 60 °C			
Schmierung	Anmerkung 2: Nicht erforderlich			
Pilot-Handhilfsbetätigung	Nichtstrastender Druckknopf (versenkt)			
Schutzart	Staubdicht			
Elektrik	Nennspannung	AC	100, 200 V (50/60 Hz)	
		DC	24 V	
	Zulässige Spannung	Nennspannung -15 – +10 %		
	Spulenisolation	Klasse B oder gleichwertig		
	Scheinleistung (Stromverbrauch)	AC	Einschaltleistung	5,0 VA/60 Hz, 5,6 VA/50 Hz
			Halteleistung	2,3 VA (1,5 W)/60 Hz, 3,4 VA (2,1 W)/50 Hz
Stromaufnahme DC	1,8 W			
Elektrischer Anschluss	Tülle, Dichtungsklemme Durchführungsklemme, DIN-Stecker			

Anmerkung 1: Bei niedrigen Temperaturen trockene Luft verwenden.

Anmerkung 2: Ggf. Turbinenöl Nr. 1 (ISO VG 32) verwenden.

Einbau

ACHTUNG

Vor dem Einbau kontrollieren, ob Luft- und Stromzufuhr unterbrochen sind.

Ventile nicht in explosiver Umgebung betreiben.

Ventile ggf. vor Wasser- oder Ölspritzern schützen.

Bitte wenden Sie sich an SMC, wenn das Ventil über einen längeren Zeitraum in angesteuertem Zustand verbleiben soll.

Wenn es durch Undichtigkeiten zur Fehlfunktion angeschlossener Geräte kommt, den Ventilbetrieb einstellen und die Ursache feststellen.

Die Verbindungen bei eingeschalteter Strom- und Druckversorgung prüfen. Nach dem Einbau Funktions- und Dichtheitsprüfungen durchführen.

Vor dem Einbau alle Sicherheitshinweise lesen und beachten.

Symbol

2-Wege	3-Wege
Einfach	Mitte/geschlossen
Doppelt	Mitte/Abluft
	Mitte/Druck

Konstruktion und Bauteile (Abb. 1)

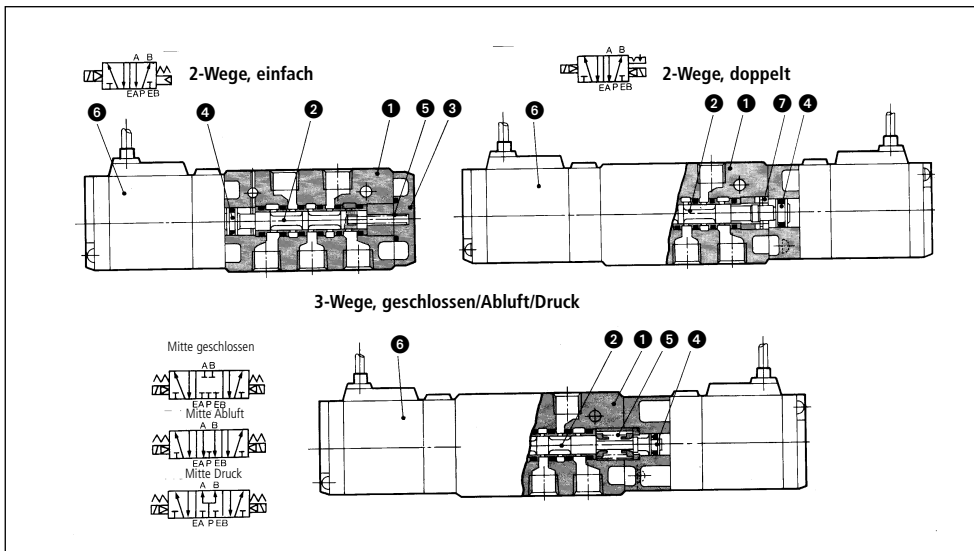


Abb. 1

Wichtigste Bauteile

Nr.	Bezeichnung	Material	Bemerkung
1	Körper	Aluminium-Druckguss	Platinsilber
2	Schieber/Hülse	Rostfreier Stahl	-
3	Endplatte	Harz	-
4	Steuerkolben	Harz	-

Elektrischer Anschluss

Leuchte und Überspannungsbegrenzer (Abb. 2)

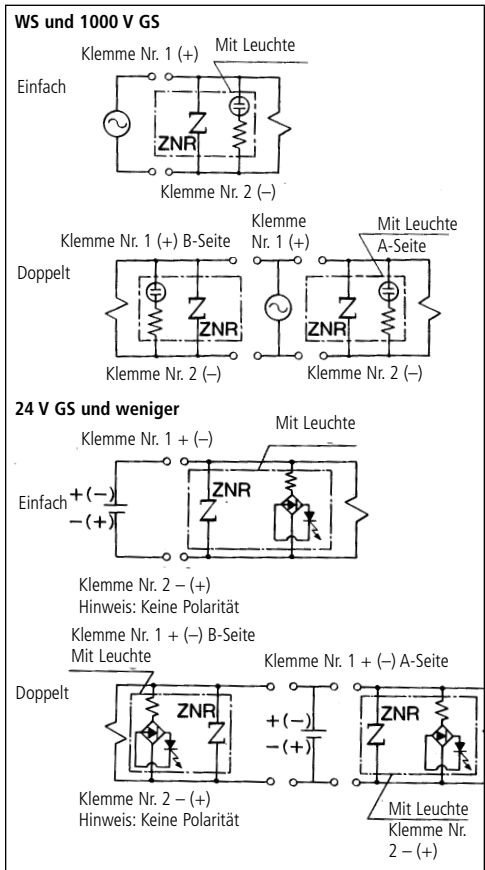


Abb. 2

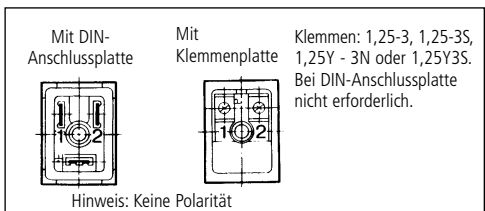


Abb. 3

Typ Nr.1 (ISO VG32) verwenden. In diesem Fall ist die Schmierung regelmässig zu wiederholen, da das Original-Schmiermittel ausgewaschen wird.

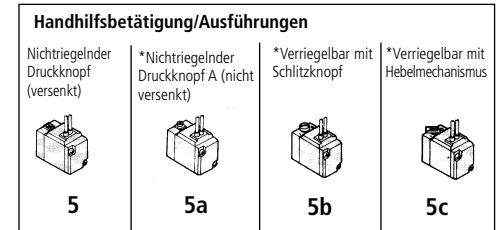
Handhilfsbetätigung (Abb. 5)

ACHTUNG

Bei der Handbetätigung ÄUSSERSTE VORSICHT walten lassen, da angeschlossene Geräte in Betrieb gehen. Sämtliche Sicherheitsvorkehrungen treffen.

Nichtriegelnder Druckknopf (Abb. 5)

- Druckknopf für manuelle Betätigung (orange) mit einem kleinen Schraubendreher ganz eindrücken.
- Während der Funktionsprüfung gedrückt halten (betätigte Stellung).
- Nach Loslassen des Druckknopfs stellt sich das Ventil wieder in die Grundstellung zurück (nicht betätigte Stellung).



*Sonderausführung

Verriegelbare Ausführung mit Schlitzknopf (Abb. 5b) Riegeln

- Einen kleinen Schraubendreher in den Schlitz einsetzen.
- Schraubendreher um 90° drehen (Riegelstellung).
- Schraubendreher herausnehmen.

ACHTUNG

In dieser Stellung ist die Handhilfsbetätigung in der "betätigten" Stellung verriegelt.

Entriegeln

- Einen kleinen Schraubendreher in den Schlitz an der Handhilfsbetätigung einsetzen.
- Schraubendreher um 90° in entgegengesetzter Richtung drehen.
- Nach Herausnehmen des Schraubendrehers stellt sich die manuelle Übersteuerung zurück auf AUS.

Verriegelbare Ausführung mit Hebelmechanismus (Abb. 5c)

Wie oben, jedoch wird kein Werkzeug benötigt.

Wartung

ACHTUNG

Vor Beginn der Wartungsarbeiten kontrollieren, ob Luft- und Stromversorgung unterbrochen sind.

- Über die Luftversorgung (hauptsächlich aus dem Kompressor) eindringende Kohle und eindringendes Öl verursachen mitunter einen erhöhten Reibungswiderstand zwischen Schieber und Hülse. Im ungünstigsten Fall bleibt der Schieber stecken. Die Qualität der Versorgungsluft ist deshalb häufig zu kontrollieren. Zur Vermeidung von Problemen wird der Einbau eines Abscheiders (Serie AM) vor dem Ventil und nach einem Standardfilter (Serie AF) empfohlen. Hilfreich ist auch die Verwendung eines Kompressoröls mit sehr guten Oxidationseigenschaften.
- Verklebten Schieber und Hülse auseinanderbauen und mit Lösungsmittel reinigen. Darauf achten, dass die O-Ringe nicht mit dem Reinigungsmittel in Berührung kommen.

Montage

Beim Auseinander- und Wiederzusammenbau darauf achten, dass alle Bauteile in ihrer ursprünglichen Position eingebaut werden. Auf korrekten Sitz der Dichtungen achten, Schrauben gleichmässig anziehen.

Piloteinheit: SF4--O-O

Schraube	Anzugsmoment kp/cm (Nm)
M3	4,5 – 6 (0,45 – 0,6)

Magnetventilkörper

Schraube	Drehmoment kp/cm (Nm)
M3	6 – 10 (0,6 – 1)
M4	14 – 25 (1,4 – 2,5)
M5	28 – 50 (2,8 – 5)

Einfache Magnetventile können in beliebiger Richtung eingebaut werden. Doppel-Magnetventile sind in erschütterungsintensiven Umgebungen senkrecht zu der Richtung, in die die Erschütterung wirkt, zu installieren.

Nicht bei Erschütterungen über 5 G einsetzen.

Umgebung

Beim Einbau des Ventils in ein Steuerpult oder Erregung über einen längeren Zeitraum darauf achten, dass die Umgebungstemperatur im vorgeschriebenen Bereich liegt.

Bitte wenden Sie sich bei Temperaturen über 60° an SMC.

Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer zuständigen SMC-Niederlassung:

ENGLAND	Telefon 01908-563888	TÜRKEI	Telefon 212-2211512
ITALIEN	Telefon 02-927111	DEUTSCHLAND	Telefon 6103-402-0
HOLLAND	Telefon 020-5318888	FRANKREICH	Telefon 01-64-76-10-00
SCHWEIZ	Telefon 052-396 31 31	SCHWEDEN	Telefon 08-603 07 00
SPANIEN	Telefon 945-184100	ÖSTERREICH	Telefon 02262-62-280
	Telefon 902-255255	IRLAND	Telefon 01-4501822
GRIECHENLAND	Telefon 01-3426076	DÄNEMARK	Telefon 70 25 29 00
FINNLAND	Telefon 09-68 10 21	NORWEGEN	Telefon 67-12 90 20
BELGIEN	Telefon 03-3551464	POLEN	Telefon 48-22-6131847
		PORTUGAL	Telefon 02-610 8922