



## INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNG 3-Wege-Magnetventil mit Vorsteuerung (Sitzventil) Serie VG342

Anleitung sorgfältig lesen und aufbewahren

Bitte lesen Sie neben 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<sup>(Anmerkung 1)</sup> und JIS B 8370<sup>(Anmerkung 2)</sup> 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

1. **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.

2. **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:**

4.1 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.

4.2 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.

4.3 Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Massnahmen zu treffen, mit denen verhindert wird, dass Zylinderkolbenstangen usw. plötzlich ausschliessen (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:**

5.1 Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Einsatz des Produktes im Aussenbereich.

5.2 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.

5.3 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

Betätigung	NC/NO gemeinsam	
	Internes Pilotventil	Externes Pilotventil
Steuerung		
Betriebsdruckbereich	0,2 – 0,9 MPa (2,0 – 9,2 bar)	-101,2 kPa – 0,9 MPa (1 Torr – 9,2 bar)
Externer Vorsteuerdruck		Siehe Tabelle unten
Anmerkung 1) Ansprechzeit	max. 30 ms (bei 0,5 MPa/5,1 bar)	
Max. Betriebsfrequenz	5 Zyklen/s (Mindest-Betriebsfrequenz: 1 Zyklus/30 Tage gem. JIS B8374-1981)	
Temperatur Umgebung und Medium	max. 50 °C <sup>(Anmerkung 2)</sup>	
Schmierung	Nicht erforderlich (ggf. Turbinenöl Nr. 1 ISO VG32)	
Handhilfsbetätigung	Nichtrastender Druckknopf	
Anmerkung 3) Einbaulage	Beliebig	
Stoß-/Vibrationsfestigkeit	150, 50 G (45 – 1000 Hz)	
Gewicht	* 1,1 kg	

Anmerkung 1: Gemäß JIS B8374-1981 Statische Prüfung (Spulentemperatur 20 °C, Nennspannung, ohne Überspannungsbegrenzer)

Anmerkung 2: Einsatz möglich bis -10 °C, Kondensationsbildung und Einfrieren verhindern.

Anmerkung 3: Stoßfestigkeit: Fehlerfrei in der Prüfung mit einem Fallwerk auf die Stirnseite und im rechten Winkel auf Hauptventil und Armatur jeweils beim Ein- und Ausschalten.

Vibrationsfestigkeit: Fehlerfrei in der Prüfung mit 8,3 bis 2000 Hz, 1 Durchlauf auf die Stirnseite und im rechten Winkel auf Hauptventil und Armatur jeweils beim Ein- und Ausschalten. (Wert im Anfangszustand)

### Technische Daten Externe Vorsteuerung

Druck Hauptventil	101,2 kPa – 0,2 MPa (1 Torr – 2,0 bar)	0,2 – 0,5 MPa (2,0 – 5,1 bar)
Druck Externes Vorsteuerventil	0,2 – 0,9 MPa (2,0 – 9,2 bar)	Entspricht dem Hauptdruck

### Installation

#### ACHTUNG

Vor dem Einbau kontrollieren, daß Luft- und Stromzufuhr abgeriegelt sind.

#### WARNUNG

VENTILE NICHT IN EXPLOSIVER UMGEBUNG BETREIBEN.

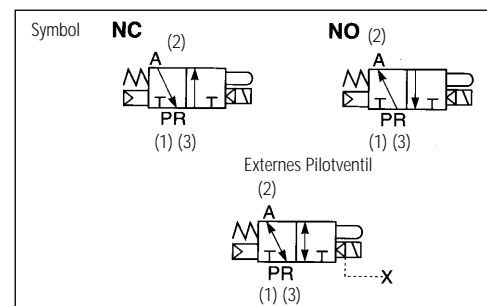


Abb. 1

### Technische Daten Vorsteuerventil

Elektrischer Anschluß		
Nennspannung	AC (50/60 Hz)	100, 200, 24, 48, 110, 220, 240
	DC	24, 6, 12, 48
Zulässige Spannungsabweichung		-15 % – +10 % der Nennspannung
		12,7 VA (50 Hz) 10,7 VA (60 Hz)
Anmerkung 1) Scheinleistung	AC	Einschaltleistung Halteleistung
		7,6 VA (50 Hz) 5,4 VA (60 Hz)
Stromaufnahme	DC	ohne Leuchte 4,8 W, mit Leuchte 5 W
Anmerkung 2) Leuchtanzeige und Überspannungsbegrenzer	AC	ZNR (Neonlampe)
	DC	LED-Diode
Schutzart		IP65

Anmerkung 1) Bei Nennspannung

Anmerkung 2) Semistandard

### Technische Daten Stromsparausführung VO307Y

Die 2-WDC-Ausführung VO307Y kann eingesetzt werden, wenn z. B. eine elektronische Steuerung eine geringe Leistungsaufnahme vorschreibt.

Die nachstehenden technischen Daten weichen von der Standardausführung ab:

Stromaufnahme	*2 WDC, 2,2 W mit Leuchte
---------------	---------------------------

\* 100 VDC: 2,4 W, 2,6 W mit Leuchte

### Elektrischer Anschluß (Abb. 2)

Bei einer DIN-Gerätesteckdose (mit Leuchte/Überspannungsbegrenzer) Anschlüsse wie folgt ausführen und jeweils an die Stromversorgung anschließen.

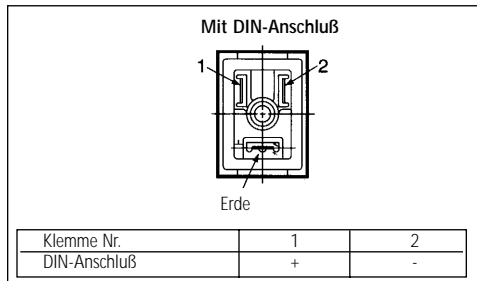


Abb. 2

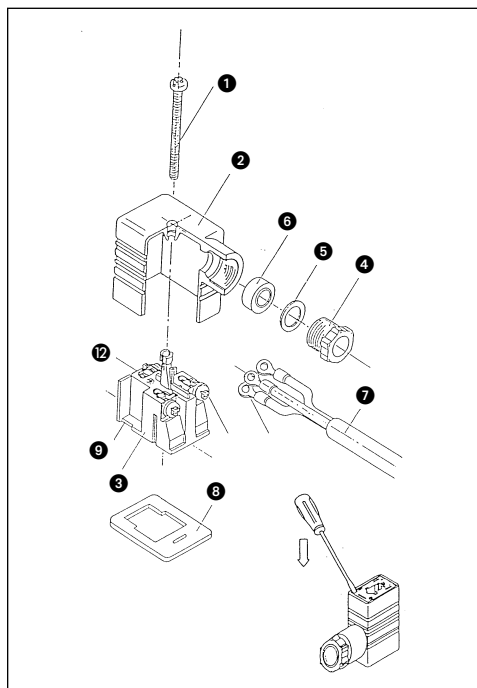


Abb. 3

### Stecker auseinanderbauen (Abb. 3)

- Schraube 1 lösen, Stecker am Gehäuse 2 fassen und gerade nach oben vom Gerät (z. B. Magnetventil) abziehen.
- Schraube 1 aus dem Gehäuse 2 nehmen.
- Mit einem Schlitzschraubendreher Gehäuse 2 und Anschlußelement 3 am Spalt 9 (Pfeil) im unteren Bereich der Anschlußklemme 3 auseinanderhebeln. Siehe Abbildung 3.
- Würgenippel 4, Scheibe 5 und Gummidichtung 6 entfernen.

### Verdrahtung (Abb. 3)

- Würgenippel 4, Scheibe 5 und Gummidichtung 6 über das Kabel 7 streifen und in das Gehäuse 2 einschieben.
- Passende Länge Kabel 7 wie unten abgebildet abisolieren und die abisolierten Kabelenden mit passenden Crimpkontakten 10 vercrimpen.

- Klemmschrauben 11 am Anschlußelement 3 soweit lösen, daß die vercrimpten Adernenden 10 in die Klemmen 3 gesteckt werden können, und Klemmschrauben 11 festziehen.

Hinweis: Schraube auf 0,5 Nm +/- 15 % anziehen.

Zur Beachtung:

- Maximaler Kabelaußendurchmesser 7: 4,5 bis 7,0 mm.
- Crimpklemmen 10 siehe Tabelle.

O-	Y-	O-	Y-	O-	Y-
Klemme	Klemme	Klemme	Klemme	Klemme	Klemme
0,3-3	0,3-3	1,25-3	1,25-YAS3	0,5-3	1,25-B3A
1,25-3	1,25Y-3		1,25-YAS3,5	1,25-3	1,25-C3A
1,25-3S	1,25Y-3,5				

### Zusammenbau

- Die einzelnen Teile in der Reihenfolge Würgenippel 4, Scheibe 5, Gummidichtung 6 und Gehäuse 2 über das Kabel 7 streifen. Kabel 7 an die Anschlußklemme 3 anschließen. Anschliessend die Anschlußklemme 3 in das Gehäuse 2 drücken.
- Gummidichtung 6 und Scheibe 5 in dieser Reihenfolge in den Kabeleingang des Gehäuses 2 einsetzen und Würgenippel 4 festziehen.
- Dichtung 4 an das Unterteil der Anschlußklemme 3 setzen und in das Gehäuse 2 einsetzen. Gehäuseschraube 1 einsetzen und festziehen, dabei darauf achten, daß das Kabel nicht beschädigt wird. Hinweis: Schraube auf 0,5 Nm +/- 20 % anziehen. Zur Beachtung: Die Einbauposition des Steckers kann je nach Montage von Gehäuse 2 und Anschlußklemme 3 um 180° gedreht werden.

### Ventilbetrieb umstellen

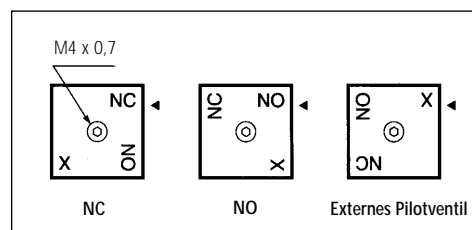


Abb. 4

Vor der Umstellung des Ventils kontrollieren, daß das Ventil vollständig entlüftet ist und nicht unter Druck steht. Die Innensechskantschraube M4 x 0,7 in der Umstellplatte lösen und den betreffenden Buchstaben auf der Umstellplatte auf die Markierung ◀ an der Adapterplatte setzen. Anschlußführungen siehe unten.

### Leitungsführung

Kanal	Port	P	A	R
NC		Primärdruck	Sekundärdruck	Abluft (bei 2-Wegeventil verschlossen)
NO		Abluft (bei 2-Wegeventil verschlossen)	Sekundärdruck	Primärdruck
Extern		Universal (Primärdruckanschluß überall möglich)		

Anmerkung 1: Bei interner Vorsteuerung muß der X-Port mit einem Ventilstopfen RPT 1/8 verschlossen werden.

Anmerkung 2: Bei externer Vorsteuerung den Versorgungsdruck an Port X anschließen.

Anmerkung 3: Darauf achten, daß kein Staub oder Fremdkörper durch einen ungenutzten Port, z. B. die Entlüftungsöffnung, in das Ventil gelangt.

Anmerkung 4: Es handelt sich um ein Magnetventil mit Vorsteuerung. Primärdruckseitig keinen Zähler anhängen, da es sonst zur Fehlfunktion kommen kann.

### Anzeigeleuchte/Überspannungsschutz

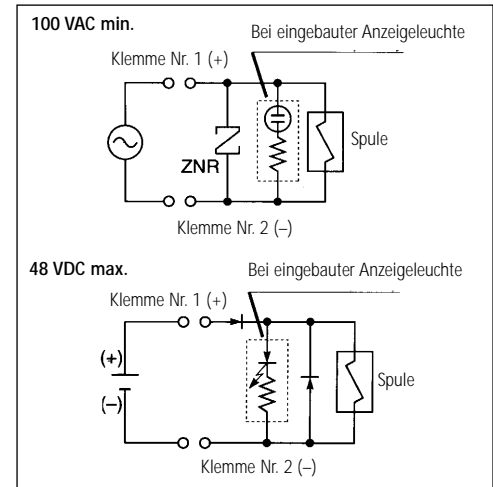


Abb. 5

### Einsatzumgebung

Darauf achten, daß die Entlüftungsöffnung an der Handhilfsbetätigung nicht durch Staub oder Fremdkörper eventuell blockiert wird.

### Schutzart: Vorsicht

Bei korrekt montiertem DIN-Stecker erreicht das Ventil und der elektrische Anschluß die Schutzart IP65. Trotzdem sollten bei Anwendungen im Freien folgende Sicherheitsvorkehrungen beachtet werden: Ventil und elektrischen Anschluß mit Hilfe einer Schutzabdeckung vor dem direkten Einwirken von Spritzwasser schützen.

### WARNUNG

#### Handhilfsbetätigung

Bei der Handbetätigung ist darauf zu achten, daß sich bewegende angeschlossene Geräte (Aktoren) eine mögliche Gefahrenquelle darstellen. Es müssen entsprechende Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, so daß die Bewegung keine Gefahrenquelle darstellt.

### WARNUNG

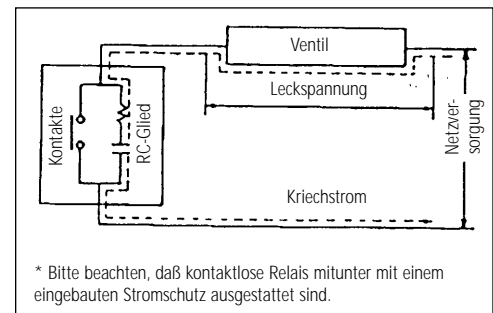
#### Wartung

DER MAGNET DARF ALS INTEGRALER BESTANDTEIL DES VENTILS KEINESFALLS IN IRGEND EINER FORM VERANDERT ODER AUSGETAUSCHT WERDEN. BEI ZUWIDERHANDLUNG ERLISCHT DIE GEWÄHRLEISTUNGSGARANTIE.

### ACHTUNG

#### Leckspannung (Abb. 6)

Bei Verwendung eines RC-Glieds als Kontaktschutz kann die Leckspannung aufgrund des durch das RC-Glied fließenden Kriechstroms erhöht sein.



\* Bitte beachten, daß kontaktlose Relais mitunter mit einem eingebauten Stromschutz ausgestattet sind.

Abb. 6

Bei ausgeschalteter Ansteuerung muß darauf geachtet werden, daß der Leckagestrom (Kriechstrom) aus der Ansteuerung heraus so gering ist, daß der daraus resultierende Spannungsabfall über die Ventilschule bei einer AC-Spule < 15 % und bei einer DC-Spule < 3 % der Nennspannung ist.

### ACHTUNG

- Der PE-Port (Pilotventil-Entlüftung) darf nicht verschlossen oder die Austrittsöffnung in irgendeiner Weise reduziert werden.
- Der X-Port ist für den Versorgungsdruckanschluß des Pilotventils bestimmt, der PE-Port ist der Entlüftungsport des Pilotventils. Beim Anschließen auf richtige Zuordnung achten.

Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer zuständigen SMC-Niederlassung:

ENGLAND	Telefon 01908-563888	TÜRKEI	Telefon 212-2211512
ITALIEN	Telefon 02-92711	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