



INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNG 3-Wege-Magnetventile Serie VX31/32/33 und Mehrfachanschlussplatten VVX31/32/33

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 (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 herauschliessen (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.

Konstruktion und Bauteile (Abb. 2)

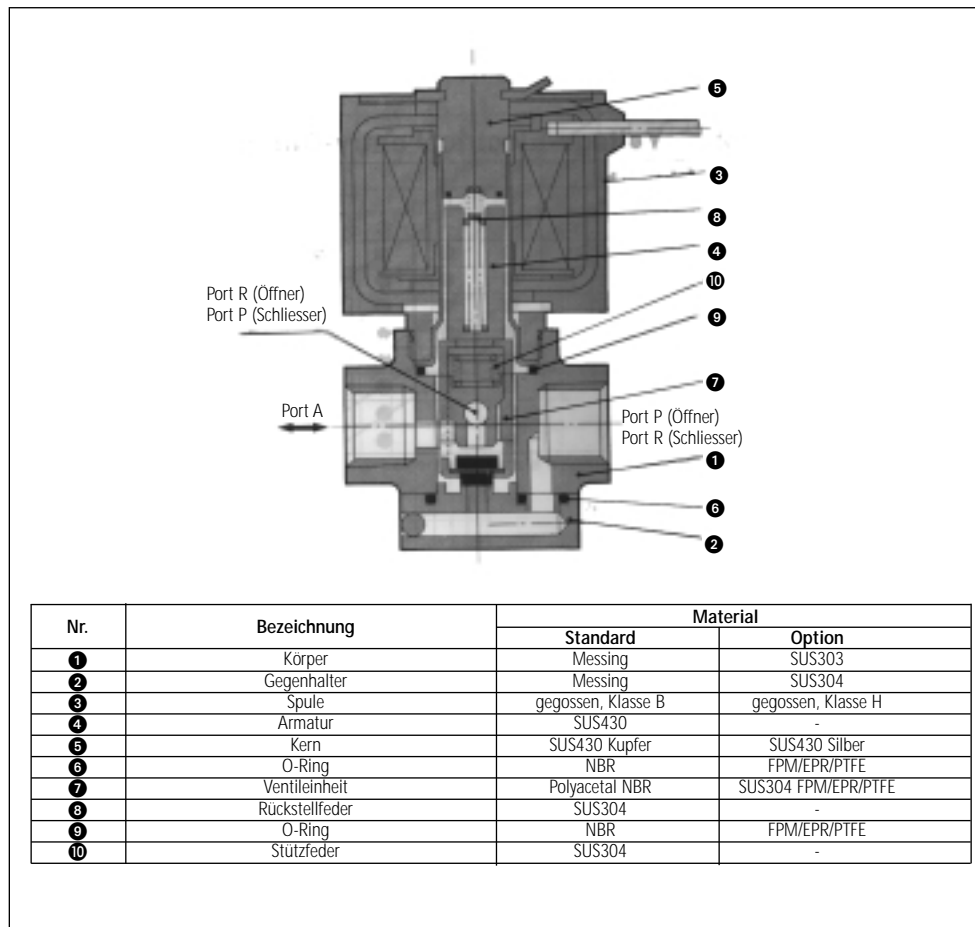


Abb. 2

Mehrfachanschlussplatte (Abb. 3)

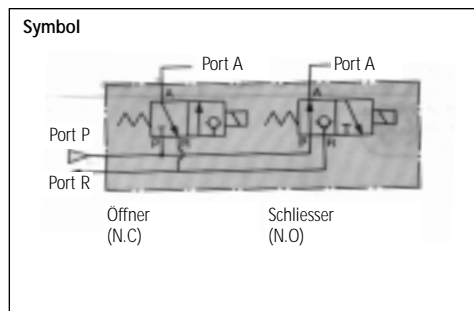


Abb. 3

Technische Daten

Anschlussplatte	für Plattenventile
Sockel	Gemeinsamer Druckanschluss, Gemeinsame Entlüftung, Separater Ausgang
Anzahl Ventile	2 – 10 Stationen
Blindplatte (mit O-Ringen, Schrauben)	VVX31--VX011-004, VVX32/33--VX011-005

Elektrischer Anschluss

ACHTUNG

Vor dem Ein-/Ausbau des Steckers Strom- und Luftzufuhr abriegeln. Anschluss von DIN-Stecker und Klemmenblock siehe Abb. 4.

- Gewindestift oben lösen und Stecker aus der Anschlussklemme des Magnetventils ziehen.
- Gehäuseschraube herausnehmen und mit einem Schraubendreher Gehäuse und Klemme am Spalt im unteren Bereich der Anschlussklemme vorsichtig auseinanderdrücken.
- Klemmschrauben der Klemme lösen, abisolierten Enden des Bleidrahts einführen und mit den Klemmschrauben sichern.
- Draht mit Tullenmutter sichern.

Rohrleitungen

- Rohre gründlich spülen, um schlammige Ablagerungen, Schneidöl und Staub zu entfernen.
- Bei der Verrohrung darauf achten, dass die Rohre nicht durch unsaubere Gewinde oder Dichtmaterial verunreinigt werden. Bei der Verwendung von Dichtungstape an den Gewinden eine Gewindeumdrehung über das Band hinausragen lassen.
- Auf die Einbaurichtung achten (Magnetventil EIN, AUS). Bei 2-Wege-Ventilen steht [IN] für Eingangsseite. Bei 3-Wege-Ventilen steht [P] für den Eingang, [A] für Ausgang und [R] für Abluft.
- Keine äusseren Kräfte auf die Spule aufbringen. Beim Festziehen Schraubenschlüssel nur aussen an der Rohrbefestigung ansetzen.
- Bei Magnetventilen für Vakuum- und lecksichere Anwendungen besonders darauf achten, dass keine Fremdkörper durch die Rohrverbindungen gelangen und diese dicht sind.
- Falls zur Verrohrung die Spuleneinheit ausgebaut werden muss, hierzu die Halterung entfernen.
- Nach Fertigstellung der Verrohrung Halterung wieder ansetzen. Rohrleitungssystem nicht erden, da es dadurch zu elektrolytischer Korrosion kommt.
- Um Flüssigkeitsansammlungen in den Rohren zu verhindern, ein Entlastungsventil einbauen.

Montage (Abb. 6)

- Die Einbaugelege des Magnetventils ist beliebig. Eine "kopfstehende" Montage wird von SMC allerdings nicht empfohlen, weil sich hier leicht im Medium befindliche Fremdkörper an der Eisenspule anlagern.
- Spuleneinheit nicht mit Isolationsmaterial warmhalten. Es besteht die Gefahr, dass die Spule durchbrennt. Antifrost-Tape, Heizungen usw. ggf. nur auf Rohre und Körper anwenden.
- Ausser bei Stahlrohr- und Stahlverbindungsarmaturen das Ventil mit einer Halterung stützen, insbesondere bei lecksicheren und Vakuumanwendungen. Die Halterung wirkt einem Lockern der Verbindungen entgegen.
- Ventil nicht in vibrationsintensiver Umgebung einbauen.

Ventile zum Anschluss an Mehrfachanschlussplatten (Teilenummer mit Anschlussoption 00) siehe Abb. 6. Darauf achten, dass die Dichtung in Abb. 7 sauber und intakt ist. Das

Konstruktion und Bauteile (Abb. 7)

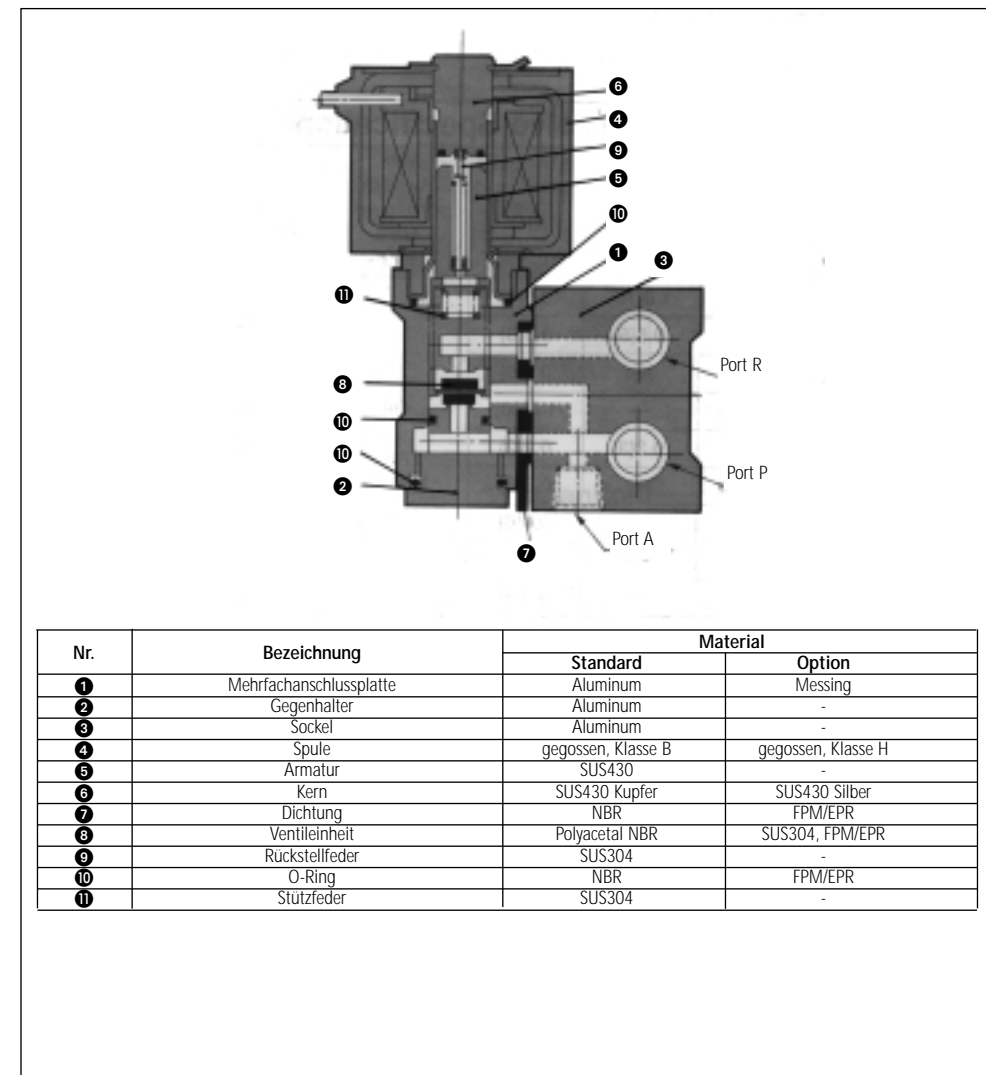


Abb. 7

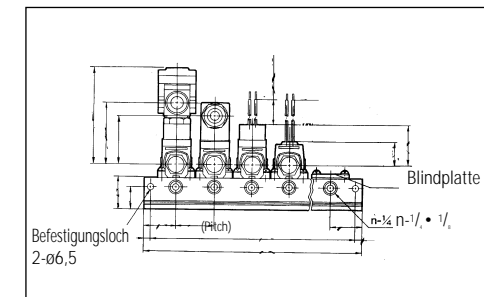


Abb. 6

Ventil so auf die Anschlussplatte setzen, dass der AUS-Port an der Anschlussplatte mit dem Mittelport des Ventils verbunden wird. Die 2 Befestigungsschrauben einsetzen und so anziehen, dass die Verbindung zwischen Ventil und Platte luftdicht ist.

Geeignete Medien

3-Wege-Ventile VX31/32/33

Standard	Wasser (Standard, bis 60 °C), Luft (Standard, trocken), Turbinenöl, Spindelöl, Kerosin, Vakuum (bis 1 Torr), Kohlendioxid (CO ₂), Stickstoff (N ₂), Freon 11, 113, 114
----------	--

Option	Medium	Symbol für Option
	Dampf	(S,O)
	Vakuum (bis 10 ⁻¹ torr)	(V,M)
	Lecksicher (max. 10 ⁻² atm cc/s)	(V,M)
	Wasser/hohe Temperatur	(X,E,N,P)
	Öl/hohe Temperatur	(D,N)
Andere	(F)	

Offner (Abb. 1)

Anschluss	Düsenöffnung (mm)	Durchfluss		Modell	Max. Betriebsdruck-Differenz MPa (kgf/cm ²)		Max. Systemdruck MPa (kgf/cm ²)	Gewicht (g) (Hinweis)
		Cv	Effektive Öffnung mm ²		Schliesser/Offner	CO		
1/8 (6A)	1,5	0,08	1,4	VX311 -01	1,0(10)	0,6(6)	Wasser Luft Öl: 2,0(20) Dampf: 1,0(10)	330
	2,2	0,16	2,8	VX312 -01	0,5(5)	0,3(3)		
	3	0,24	4,3	VX313 -01	0,3(3)	0,2(2)		
1/4 (8A)	1,5	0,08	1,4	VX311 -02	1,0(10)	0,6(6)		
	2,2	0,16	2,8	VX312 -02	0,5(5)	0,3(3)		
		0,19	3,4	VX3224-02	-	0,6(6)		
	3	0,24	4,3	VX324-02	-	1,0(10)		
		0,33	6	VX313 -02	0,3(3)	0,2(2)		
			6	VX3234-02	-	0,3(3)		
0,5		9	VX3334-02	-	0,6(6)			
3/8 (10A)	2,2	0,19	3,4	VX3244-02	-	0,15(1,5)		
				VX3344-02	-	0,3(3)		
	3	0,33	6	VX3224-03	-	0,6(6)		
				VX324-03	-	1,0(10)		
				VX3234-03	-	0,3(3)		
				VX3334-03	-	0,6(6)		
4	0,5	9	VX3244-03	-	0,15(1,5)			
			VX3344-03	-	0,3(3)			

Hinweis: Wert für Tülle. Für Durchführung 10 g, DIN-Stecker 30 g und Klemme 60 g zusätzlich.

Einbau

WARNUNG

Vor dem Einbau kontrollieren, dass Luft- und Stromzufuhr ABGERIEGELT sind.

Ventile nicht in explosiver Umgebung betreiben. Ventile ggf. vor Wasser- oder Ölspitzern 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.

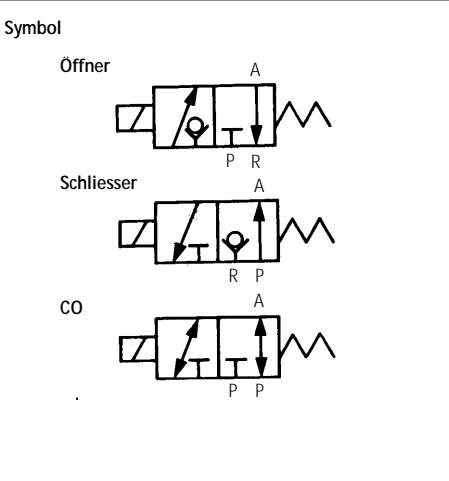


Abb. 1

Mehrfachanschlussplatten VVX31/32/33

Standard	Luft (Standard, trocken), Turbinenöl, Spindelöl, Kerosin, Vakuum (bis 1 Torr), Kohlendioxid (CO ₂), Stickstoff (N ₂), Freon 11, 113, 114
----------	--

Option	Medium	Symbol für Option
	Vakuum (bis 10 ⁻³ torr)	(V/R)
	Lecksicher (max. 10 ³ atm cc/s)	(V/R)
	Argon, Helium	(F)
	Andere	

Allgemein wird eine Viskosität des Mediums von max. 50 cSt empfohlen.

Unreine Medien leisten dem Verschleiss von Ventilsitz und Eisenkern Vorschub. Als Abhilfe einen Filter/Abscheider unmittelbar vor das Ventil setzen. Empfohlen wird eine Siebweite von 80 – 100 Micron. Für den Einsatz von SMC-Ventilen wird kein Schmiermittel benötigt. Korrekt geschmierte Luft verlängert allerdings die Lebensdauer des Ventils.

⚠ ACHTUNG

Diese Ventile sind NICHT EXPLOSIONSGESCHÜTZT. Bei Verwendung von brennbarem Öl oder Gas darauf achten, dass weder im Ventillinneren noch nach aussen hin Undichtigkeiten vorhanden sind.

Temperatur des Mediums

Siehe die für die einzelnen Ausführungen angegebenen Temperaturbereiche. Der Temperaturbereich ändert sich je nach verwendetem Dichtungsmaterial, Spulenisolation, Netzspannung etc.

Umgebungsbedingungen

Einfrieren. Beim Einsatz von Wasser in kalter Umgebung entsprechende Vorkehrungen treffen. Dazu gehört unter anderem die Entwässerung von Pumpen und Ventilen. Eine eventuelle Heizung darf nicht auf die Spule wirken. Zum Einfrieren kommt es bei einem hohen Taupunkt des Mediums und niedriger Umgebungstemperatur oder bei sehr hohem Durchsatz. In diesem Fall einen Trockner einbauen, den Ventilkörper warmhalten oder andere geeignete Vorkehrungen treffen.

Längere Zeit in angesteuertem/nicht angesteuertem Zustand

Diese Zeiträume hängen von Art und Viskosität des Mediums ab. Bei Einsatz mit reinem Wasser sollte das Ventil wenigstens alle 10 Tage betätigt werden. Bei längeren Abständen ist ein Systemcheck-Mechanismus vorzusehen.

⚠ ACHTUNG

Diese Ventile sind nicht geeignet für den Einsatz als Notventile.

Vibration

Ventile nicht mehr als 3 G aussetzen. Lecksichere Ausführung max. 1 G.

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