

Juni 2003

# Bedienungsanleitung



**VACOM Vakuum Komponenten & Messtechnik GmbH**  
Gabelsbergerstraße 9 • 07749 Jena • Germany  
Tel. +49-3641-4275-0 • Fax +49-3641-4275-24  
[www.vacom.de](http://www.vacom.de) • [info@vacom.de](mailto:info@vacom.de)





# XSA Gasabsperrentil

elektromagnetisch geöffnet / durch Feder geschlossen

Diese Anleitung bezieht sich auf die Bestellnummern:

XSA1-12-..., XSA1-22-..., XSA2-22-..., XSA2-32-..., XSA3-32-..., XSA3-43-...

**STOP**

Lesen Sie diese **Montage-, Betriebs- und Serviceanleitung** und die beigefügten **Generellen Sicherheitsvorschriften** gründlich durch, bevor Sie andere Schritte unternehmen.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Verwenden Sie dieses Produkt nur in Vakuumanlagen und nur unter den im Abschnitt "Technische Daten" angegebenen Werten. Andere Verwendungen sind nur mit schriftlicher Genehmigung von VACOM erlaubt.

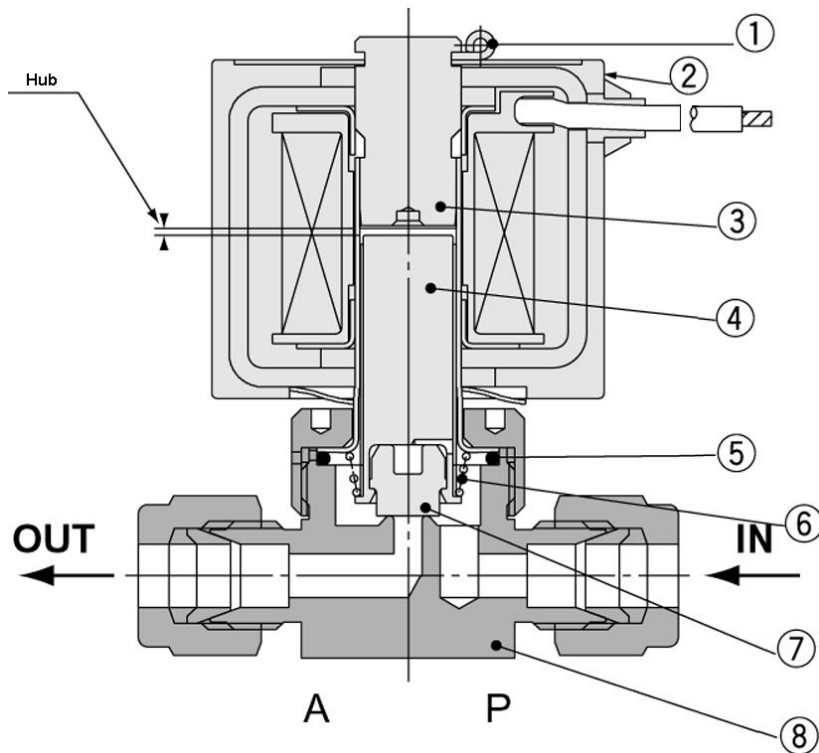
## Technische Daten

Modell	XSA1-12	XSA1-22	XSA2-22	XSA2-32	XSA3-32	XSA3-43
Ventiltyp	im Ruhezustand geschlossenes, elektrisch zu öffnendes Steuerventil mit 2 Anschlüssen					
Fluid	für Edelstahl (SUS405-äquivalent) geeignetes, nicht-korrosives Gas					
Ventilöffnungsdurchmesser mm	2	3		4,5		6
C <sub>v</sub> - Faktor	0,17	0,33		0,6		1,05
Arbeitsdruckdifferenz (bar) <sup>1)</sup>	8	3	10	3	8	3
Gegendruckpotential (bar) <sup>2)</sup>	5	2,5	4	2	2	1,5
Druck am Anschluss A (mbar)	1x10 <sup>-8</sup>					
Verbindungssystem der Zuleitungen	VCR®/SWJ (Swagelok)®					
Anschlussgrößen	1/4B					3/8B
Arbeitstemperatur (°C)	5 - 40					
Leckrate (mbar l/s)	interne	1,3x10 <sup>-8</sup> bei 20 °C (ohne Diffusion durch Dichtung)				
	äußere	1,3x10 <sup>-10</sup> bei 20°C (ohne Diffusion durch Dichtung)				
	Anschlüsse	VCR®	1,3x10 <sup>-10</sup>			
		Swagelok®	1,3x10 <sup>-9</sup>			
Nennspannung	100 V AC (mit Zweiweggleichrichter) 6/12/24/48/100 V DC					
Leistung (W)	5		8		11	
tolerierte Spannungsänderung (%)	± 10					
Standzeit (Millionen Zyklen)	2					
Gewicht (kg)	0,3		0,5		0,6	

1) Die zulässige Druckdifferenz zwischen Anschluss P (Hochdruckseite) und Anschluss A (Niederdruckseite).

2) Gibt den Druck an, der von Anschluss A ausgeübt werden darf, wenn an Anschluss P Luftdruck anliegt.

## Aufbau



- (1) Arretierung (Wartungsteil)
- (2) Spulengehäuse (Wartungsteil)
- (3) Spulenkern (Wartungsteil)
- (4) Anker mit Öffnungsmechanismus (inklusive (6) und (7), Wartungsteil)
- (5) Außendichtung (Wartungsteil)
- (6) Feder
- (7) Ventil
- (8) Gehäuse (für Swagelok®)
- (8) Gehäuse (für VCR®)
- (9) Abstandsstück

## Betrieb

### Öffnen/ Schließen des Ventils

Das Ventil (7) wird im Ruhezustand vom Anker (4), der mit einer Feder (6) auf das Ventil (7) gepresst wird, verschlossen.

Nach Anlegen der Betriebsspannung baut die Spule (2) ein Magnetfeld auf und der Anker (4), der das Ventil blockiert, wird an den Spulenkern (3) gezogen.

Dadurch öffnet sich das Ventil (7).

Nach Abschalten der Spannung wird der Anker (4), da das Magnetfeld ihn nicht mehr hält, von der Feder (6) wieder auf das Ventil (7) gepresst und schließt es.

### Abstandsstück

Das Abstandsstück (9) kann verwendet werden, um das Gehäuse (8) anzuheben, wenn es auf eine flache Fläche montiert werden soll.

### Zulässige Temperatur

siehe "Technische Daten"

## Wartung

- Ersetzen Sie den Kern und den Ankermechanismus wenn die angegebene Standzeit abgelaufen ist.
- Wenn vor der angegebenen Standzeit Schäden auftreten, so müssen die entsprechenden Teile eher ausgetauscht werden.
- Verwenden Sie nur die von VACOM vorgeschriebenen Ersatzteile.



(von oben nach unten:)

Arretierung  
Namensschild  
Spulengehäuse  
Unterlegscheibe  
Gewindemutter  
Spulenkern  
Anker  
Außendichtung  
Gehäuse

### Ventildichtung reinigen:

· Demontage:

1. Entfernen Sie die Arretierung mit einer Zange o.ä. Halten Sie dabei das Spulengehäuse.
2. Nehmen Sie das Namensschild, das Spulengehäuse sowie die Unterlegscheibe ab.
3. Entfernen Sie die Gewindemutter.

Wenn Sie einen Schraubenschlüssel o.ä. verwenden, decken Sie die Spitze evt. mit geeigneten Materialien ab, um Schäden bei möglichem Abrutschen zu verhindern.

Achten Sie besonders darauf die Anschlüsse nicht zu beschädigen.

· Zusammenbau:

Führen Sie die Schritte zur Demontage in umgekehrter Reihenfolge aus.

Beim Anschrauben halten Sie den Spulenkern, so dass er sich nicht mitdreht (max. Drehmoment: 15-20 Nm).

## Ersatzteile

Wenn Ersatzteile benötigt werden, wenden Sie sich bitte an:

**VACOM Vakuum Komponenten & Messtechnik GmbH**

Gabelsbergerstraße 9 • 07749 Jena • Germany

Tel. +49-3641-4275-0 • Fax +49-3641-4275-24

www.vacom.de • info@vacom.de

## Reparaturen

Vor dem Ausführen von Reparatur- oder Wartungsarbeiten mit VACOM abklären, ob diese vom Kunden selbst ausgeführt werden können oder von VACOM vorgenommen werden müssen.

Zum Ein- oder Ausbauen des Ventils in das/aus dem System alle Versorgungsquellen (z.B. Pressluft, elektrischer Strom) unterbrechen.



Auch wenn sämtliche Versorgungsquellen unterbrochen sind, können gespannte Federn und/oder Luftpolster im Zylinder zur Gefahr werden.



Finger und Objekte von der Ventilöffnung fernhalten!

An VACOM zurückgesandte Produkte dürfen keine schädlichen Substanzen (z.B. giftige, ätzende oder mikrobiologische) aufweisen.

Bei radioaktiv verschmutzten Produkten muss der Kunde das Formular "Kontaminationserklärung" ausfüllen und dem Produkt beilegen.

Das Formular ist bei VACOM erhältlich. Die im Formular angegebenen Maximalwerte dürfen nicht überschritten werden.

## Gewährleistung

Die Gewährleistungszeit beträgt 12 Monate im Rahmen der Spezifikation.

Wir verpflichten uns auf schriftliche Aufforderung, alle Teile, die nachweisbar infolge schlechten Materials, fehlerhafter Konstruktion oder mangelhafter Ausführung schadhaft oder unbrauchbar werden, so schnell wie möglich nach unserer Wahl auszubessern oder zu ersetzen. Ersetzte Teile gehen in unser Eigentum über.

Wir kommen nur für Kosten auf, welche die Instandstellung oder den Ersatz der schadhafte Teile betreffen. Eine Haftung für Folgeschäden lehnen wir ab. Die Frachtkosten vom Besteller zum Lieferwerk gehen zu Lasten des Bestellers, die Rücksendung zu Lasten von VACOM.

Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind Schäden infolge natürlicher Abnutzung, mangelhafter Wartung, Missachtung von Betriebsvorschriften, übermäßiger Beanspruchung, ungeeigneter Betriebsmittel, chemischer oder elektrolytischer Einflüsse, mangelhafter Montagearbeiten sowie infolge anderer Gründe, die wir nicht zu verantworten haben.

Die Gewährleistung erlischt, wenn der Besteller oder Dritte ohne schriftliche Zustimmung von uns Änderungen oder Reparaturen vornehmen.

Im übrigen gelten die AGB.

## Sicherheitsvorschriften zu XSA

Beachten Sie zusätzlich die **Generellen Sicherheitsvorschriften!**

### XSA

- Das Gehäuse besteht aus SUS304, der Elektromagnet aus 13Cr Edelstahl und die Dichtung aus FPM. Benutzen Sie nur Fluide, die diese Materialien nicht angreifen.
- Stellen Sie sicher, dass in der Stromversorgung eine Kurzschlussicherung installiert ist.
- In Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit sollten Sie das Ventil bis kurz vor Einbau in der Verpackung aufbewahren.
- Sichern Sie die elektrischen Leitungen, so dass sie nicht gespannt sind und keinen starken Kräften ausgesetzt werden.

### Zuleitungen

- Vor dem Einbau muss sichergestellt werden, dass die Dichtflächen der Flansche und die O-Ringe staub-, fett- und ölfrei sind.
- Befestigen Sie die VCR®- bzw. SWJ(Swagelok)®- Anschlüsse so, wie es die entsprechende Firma vorschreibt.  
Hinweis: VCR: 1/8 Drehung nach Befestigung mit Hand  
SWJ: 1 1/4 Drehung nach Befestigung mit Hand
- Befestigen Sie das Ventil mit Gehäusebodenschrauben (2-M5 P=15).

## Generelle Sicherheitsvorschriften

- Dieses Dokument und die beiliegende **Montage-, Betriebs- und Serviceanleitung** - im folgenden MBA genannt - sind sorgfältig zu lesen, **bevor** weitere Schritte unternommen werden.
- In Räumen mit sehr hoher Luftfeuchtigkeit sollte das Ventil bis kurz vor dem Einbau in der Verpackung aufbewahrt werden.
- Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Leitungen nicht gespannt sind und keinen größeren Kräften ausgesetzt werden.
- Stellen Sie sicher, dass der O-Ring des Flansches genügend komprimiert wurde (min. 15 %).
- Die Dichtfläche des Flansches ist geschützt. Achten Sie aus Sicherheitsgründen trotzdem darauf Sie nicht zu beschädigen.
- Finger und Gegenstände nicht in die Ventilöffnung halten. Bewegte Teile nicht berühren. Bei Strom- oder Pressluftausfall kann sich der Ventilteller bewegen.
- Heisse Oberflächen. Nicht berühren!
- Zum Ein- und Ausbauen der Komponente und für Konfigurierungen Strom- und Pressluftleitungen abhängen. Sicherheitshinweise in der MBA beachten. Spannungsführende Teile nicht berühren.
- Gespannte Federn und/oder Luftpolster sind Gefahrenquellen. Beschreibung in der MBA beachten.
- Geeignete Hilfsmittel für den Transport verwenden. Ventil nicht an Steckern, Anschlußkabeln, Endschaltern oder Steuerventil hochheben.
- Lieferung auf Vollständigkeit und Transportschäden kontrollieren. Im Fehlerfall sofort VACOM benachrichtigen.
- Installation des Ventils durch geschultes Personal.
- Mechanischer Einbau von Vakuum-Komponenten:  
Vor dem Einbau Strom- und Pressluftleitungen abhängen. Vakuumflächen nur mit sauberen, staubfreien Handschuhen berühren. Vor der Montage muss sichergestellt werden, dass die Dichtflächen der Flansche und die O-Ringe staub-, fett- und ölfrei sind.
- Elektrischer und pneumatischer Anschluss:  
Anschluss erst nach dem Einbau des Ventils durchführen. MBA beachten. Strom- und Pressluftversorgung vor dem Anschließen abschalten. Die Versorgungsspannung muss mit den Angaben auf dem Ventil und der MBA übereinstimmen. Vorgeschriebene Erdungen sorgfältig durchführen.
- Stromversorgung erst nach vollständiger Installation einschalten. Für Reparaturarbeiten und Ausbau des Ventils Strom- und Pressluftversorgung abhängen.
- Vakuumkomponenten:  
Nach der Installation Helium-Lecktest durchführen. Helium-Permeation durch die Elastomerdichtungen berücksichtigen.
- Eine missbräuchliche Verwendung der Komponente ist nicht erlaubt. Die Komponente darf **nur** unter den in der MBA angegebenen Betriebsbedingungen (z.B. Druck, Temperaturbereich) verwendet werden. Für Schäden, die auf unsachgemäße Verwendung zurückzuführen sind, übernimmt VACOM keine Haftung.
- Der einwandfreie Betrieb der Komponente erfordert die in der MBA angeführten Wartungsarbeiten. Es dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.