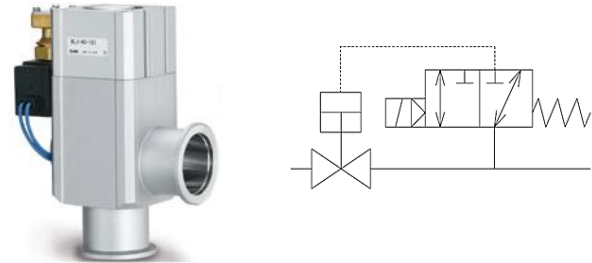




ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

Bedienungsanleitung Hochvakuum-Eckventil Interner Vakuum-Pilottyp Serie XLJ



Die bestimmungsgemäße Verwendung dieses Produkts ist die Trennung von Vakuumpumpe und Hochvakuumkammer.

1 Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Hinweisen wird der Grad der potenziellen Gefährdung mit den Kennzeichnungen „Achtung“, „Warnung“ oder „Gefahr“ bezeichnet. Diese wichtigen Sicherheitsvorschriften müssen zusammen mit internationalen Standards (ISO/IEC)¹⁾ und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

- ¹⁾ ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik - Allgemeine Regeln für Systeme.
- ISO 4413: Hydraulische Fluidtechnik – Empfehlungen für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme.
- IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen. (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
- ISO 10218-1: Roboter und Robotereinrichtungen – Sicherheitsanforderungen für Industrieroboter – Teil 1: Roboter.
- Weitere Informationen finden Sie im Produktkatalog, in der Betriebsanleitung und in den Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit SMC-Produkten.
- Bewahren Sie dieses Bedienungshandbuch für spätere Einsichtnahme an einem sicheren Ort auf.

Achtung	Achtung verweist auf eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
Warnung	Warnung verweist auf eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
Gefahr	Gefahr verweist auf eine Gefährdung mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.

Warnung

- Stellen Sie stets sicher, dass alle relevanten Sicherheitsgesetze und -normen erfüllt werden.
- Alle Arbeiten müssen von einer qualifizierten Person in sicherer Art und Weise sowie unter Einhaltung der nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

2 Technische Daten

2.1 Allgemeine technische Daten

Modell	XLJ-25	XLJ-40
Ventiltyp	Drucklos geschlossen	
Medium	Druckluft, Inertgas	
Medien- und Umgebungstemperaturbereich	5 bis 40 °C	
Betriebsdruckbereich	Atmosphärischer Druck bis 1×10^{-2} Pa	
Entlüftungsrichtung	Vorgegeben	
Gehäusematerial	Aluminiumlegierung, Messing	
Dichtungsmaterial	FKM	
Vakuummfett	Fluor-Schmierfett	
Flanschgröße	KF25	KF40
Leitwert (l/s) ^{Anm. 1)}	14	45
Leckage (Pa m ³ /s) ^{Anm. 2)}	Intern	$1,3 \times 10^{-8}$
	Extern	$1,3 \times 10^{-6}$
Gewicht (kg)	0,95	1,5
Betrieb bei ON (zeitgleich mit der Pumpe)	Ventil öffnet nach ca. 2 s ^{Anm. 3)}	
Betrieb bei OFF (zeitgleich mit der Pumpe)	Ventil schließt sofort. Direkt im Anschluss wird die Pumpenseite zur Atmosphäre hin geöffnet.	

2 Technische Daten (Fortsetzung)

Anm. 1) Der Leitwert entspricht dem Wert für einen 90°-Bogen mit den gleichen Abmessungen.
 Anm. 2) Die Leckage gilt bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C und bei einem Differenzdruck von 0,1 MPa. Ausgenommen Gasdurchlässigkeit.
 Anm. 3) Der Wert wird mit einer Ansaugleistung von 75 l/min von einer Pumpe erzielt.

2.2 Technische Daten Spule

Elektrischer Anschluss	eingegossenes Kabel	
Nennspannung ^{Anm. 1)} (V)	AC	100, 200, 110, 230, 220, 240
	DC	24, 12
Scheinleistung ^{Anm. 2,3)}	AC	7 VA
Leistungsaufnahme ^{Anm. 2)}	DC	4,5 W
zulässige Spannungstoleranz	±10 % der Nennspannung	
zulässige Restspannung	AC	max. 5 % der Nennspannung
	DC	max. 2 % der Nennspannung
Spulenisolierungsklasse	Klasse B	

Anm. 1) Die AC-Ausführung ist mit einem Vollweggleichrichter ausgestattet.
 Anm. 2) Der Wert gilt bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C und wenn die Nennspannung angelegt ist.
 Anm. 3) Es gibt keine Änderung der Scheinleistung, Frequenz, Einschaltstrom und Einschaltleistung, da eine Gleichrichterschaltung in der AC-Spule verwendet wird.

Warnung

Kundenspezifische Sonderprodukte (-X) haben möglicherweise andere als die in diesem Abschnitt gezeigten technischen Daten. Wenden Sie sich für spezifische Zeichnungen bitte an SMC.

3 Installation

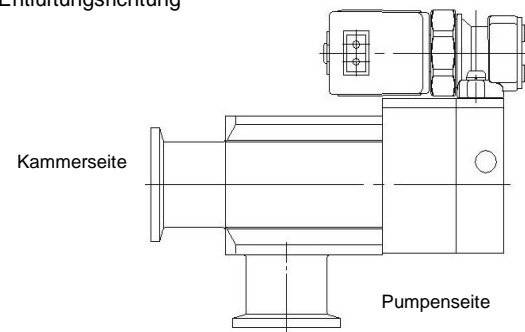
3.1 Installation

Warnung

- Das Produkt darf erst installiert werden, nachdem die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden worden sind.
- Verwenden Sie saubere Druckluft. Verwenden Sie keine Druckluft, die Chemikalien, synthetische Öle mit organischen Lösungsmitteln, Salz oder korrosive Gase usw. enthält, da dies zu Schäden oder Funktionsstörungen führen kann.
- Installieren Sie einen Luftfilter auf der Eingangsseite in der Nähe des Ventils.
- Innerhalb des angegebenen Umgebungstemperaturbereichs verwenden.

Prüfen Sie die Kompatibilität der Materialien des Produkts mit allen Medien, die in der Umgebungsatmosphäre enthalten sind. Achten Sie darauf, dass die verwendeten schädlichen Medien nicht mit der Außenfläche des Produkts in Berührung kommen.

- Ergreifen Sie geeignete Maßnahmen, um eine elektrostatische Aufladung durch das Medium zu verhindern.
- Nicht geeignet als Notausschaltventil. Dieses Ventil ist nicht für Sicherheitsanwendungen (z. B. zur Verwendung als Notfall-Absperrventil) ausgelegt. Werden die Ventile für die genannten Anwendungen verwendet, sollten zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen ergriffen werden.
- Beachten Sie, dass die Oberfläche des Ventils bei Dauerbetrieb heiß werden kann. Die Magnetspule erzeugt Wärme, wenn sie ständig bestromt wird. Die Magnetspule daher nicht in einem geschlossenen Bereich installieren.
- Berühren Sie die Spule nicht, während sie bestromt wird oder unmittelbar nach dem Bestromen.
- Entlüftungsrichtung



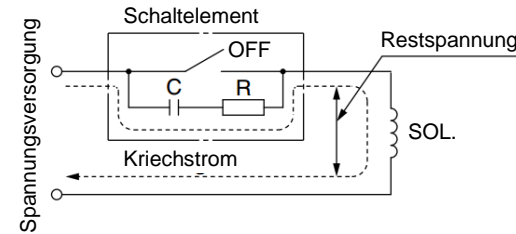
Warnung

3.2 Restspannung

Wenn ein Widerstand parallel zu einem Schaltelement und ein RC-Glied (Schutzbeschaltung) zum Schutz des Schaltelements eingesetzt werden, ist zu beachten, dass der Kriechstrom, der durch den Widerstand bzw. das RC-Glied fließt, unter Umständen dazu führen kann, dass sich das Ventil nicht abschaltet. Stellen Sie sicher, dass ein eventueller Kriechstrom mit dem Schaltelement im OFF-Zustand innerhalb der folgenden Grenzwerte liegt:

3 Installation (Fortsetzung)

AC-Spule: max. 5 % der Nennspannung
 DC-Spule: max. 2 % der Nennspannung



3.3 Ventilmontage

Warnung

- Wenn die Leckage zunimmt oder das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert, ist der Betrieb einzustellen.
- Überprüfen Sie nach Montagearbeiten durch entsprechende Funktionskontrollen, dass das Gerät korrekt eingebaut ist.
- Am Spulenteil des Ventils keinen Wärmeschutz o. Ä. anbringen. Verwenden Sie Isolierband, Heizelemente usw. als Gefrierschutz nur für die Rohrleitungen und den Ventilkörper. Wenn die Spule sich erhitzt, kann sie durchbrennen.
- Vermeiden Sie Vibrationsquellen bzw. montieren Sie das Ventil mit möglich kurzen Rohren, damit keine Resonanzschwingungen auftreten.
- Auf das Produkt geklebte oder gedruckte Warnungen oder technische Daten dürfen weder abgekratzt noch entfernt oder verdeckt werden.

3.4 Umgebung

Warnung

- Nicht in Umgebungen verwenden, in denen korrosive Gase, Chemikalien, Salzwasser oder Dampf vorhanden sind.
- Nicht in explosiven Atmosphären verwenden.
- Das Produkt nicht direktem Sonnenlicht aussetzen. Eine geeignete Schutzabdeckung verwenden.
- Nicht an Orten verwenden, die stärkeren Vibrationen und Stoßkräften ausgesetzt sind als in den technischen Daten angegeben.
- Nicht an Orten einsetzen, an denen es Strahlungswärme ausgesetzt ist, die zu höheren Temperaturen führen könnte als in den technischen Daten angegeben.

- Treffen Sie geeignete Schutzmaßnahmen an Orten, an denen das Produkt mit Wassertropfen, Öl oder Schweißspritzern usw. in Kontakt kommen kann.
- Die Ventile in Umgebungen mit hoher Luftfeuchte bis zur Installation in der Verpackung lassen.

3.5 Leitungsanschluss

Achtung

- Entfernen Sie vor jedem Leitungsanschluss unbedingt Späne, Kühlschmiermittel, Staub usw.
- Stellen Sie sicher, dass bei der Installation von Leitungen und Verbindungen kein Dichtungsmaterial in den Anschluss gelangt. Lassen Sie bei Verwendung eines Dichtungsbands einen Gewindeabschnitt am Ende der Leitung oder des Anschlussstücks frei.
- Die Verbindungen mit dem spezifizierten Anzugsmoment anziehen.
- Verlegen Sie die Anschlüsse so, dass keine übermäßige Kraft auf die Flanschbereiche wirkt. Im Falle von Vibrationen durch schwere Gegenstände oder Anbauteile etc., sichern Sie diese so, dass kein Drehmoment direkt auf die Flansche wirkt.

3.6 Verdrahtung

Achtung

- Wenn Gleichspannung an ein mit Betriebsanzeige und/oder Schutzbeschaltung ausgestattetes Elektromagnetventil angelegt wird, sind die Polaritätsangaben zu beachten.
- Eine falsche Verdrahtung kann zu Fehlfunktionen oder Produktschäden führen.
- Zur Vermeidung von Störungen und Spannungsspitzen in den Signalleitungen, alle Kabel getrennt von Strom- und Hochspannungsleitungen verlegen. Andernfalls können Fehlfunktionen die Folge sein.
- Wenn Spannungsspitzen die Funktion des elektrischen Schaltkreises beeinträchtigen, ist parallel zum Elektromagneten eine Schutzbeschaltung zu installieren. Als Alternative kann eine Option verwendet werden, die eine Sicherheitschaltung zum Schutz vor Spannungsspitzen vorsieht. Spannungsspitzen können jedoch auch mit Schutzbeschaltung auftreten. Für Details kontaktieren Sie SMC.
- Verwenden Sie elektrische Schaltkreise mit vibrationsfreien Kontakten.
- Eine Spannung von ±10 % der Nennspannung verwenden. In Fällen mit einer DC-Spannungsversorgung, in denen das Ansprechverhalten wichtig ist, sollte der Bereich von ±5 % des Nennwerts nicht überschritten

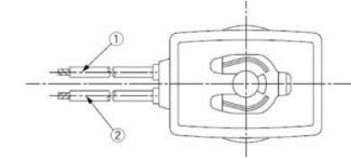
3 Installation (Fortsetzung)

werden (in den Anschlusskabeln der Spule kommt es zu einem Spannungsabfall).

- Als Faustregel sollten elektrische Kabel mit einem Querschnitt von 0,5 bis 1,25 mm² für den Anschluss verwendet werden.
- Ziehen Sie nicht wiederholt an den Kabeln und biegen Sie sie nicht.
- Die Drähte so anschließen, dass auf das Anschlusskabel keine externe Kraft über 10 N einwirkt. Andernfalls brennt die Spule durch.

3.7 Elektrischer Anschluss

- Dichtung
 Spule Klasse B: AWG20 Außen-Ø der Isolierung von 2,5 mm.

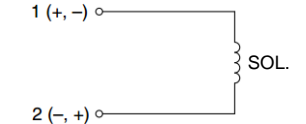


Nennspannung	Anschlusskabelfarbe	
	1	2
DC	schwarz	rot
100 VAC	blau	blau
200 VAC	rot	rot
weitere AC-Nennspannungen	grau	grau

Anm.) Ohne Polarität

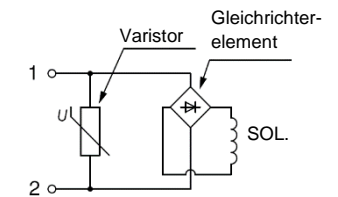
3.8 Elektrische Schaltkreise

- DC-Schaltkreis



- AC-Schaltkreis

Das Standardprodukt bei AC ist mit einer Schutzbeschaltung ausgestattet.



4 Bestellschlüssel

Siehe Katalog für den Bestellschlüssel.

5 Außenabmessungen

Siehe Katalog für Außenabmessungen.

6 Wartung

6.1 Allgemeine Wartung

Achtung

- Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Fehlfunktionen des Produkts und Schäden am Gerät oder an der Anlage verursachen.
- Druckluft kann bei nicht sachgerechtem Umgang gefährlich sein.
- Wartungsarbeiten an Druckluftsystemen dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Personal vorgenommen werden.
- Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten muss unbedingt die Spannungsversorgung abgeschaltet und der Versorgungsdruck unterbrochen werden. Stellen Sie sicher, dass die Druckluft in die Atmosphäre entlüftet wird.
- Nach der Installation und Wartung die Ausrüstung an den Betriebsdruck und die Spannungsversorgung anschließen und die entsprechenden Funktions- und Leckagetests durchführen, um sicherzustellen, dass die Anlage korrekt installiert ist. Wenn elektrische Anschlüsse im Zuge von Wartungsarbeiten beeinträchtigt werden, sicherstellen, dass diese korrekt wieder angeschlossen werden und dass unter Einhaltung der nationalen Vorschriften die entsprechenden Sicherheitsprüfungen durchgeführt werden.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Produkt vor.
- Das Produkt darf nicht zerlegt werden, es sei denn, die Anweisungen in der Installations- oder Wartungsanleitung erfordern dies.

6 Wartung (Fortsetzung)

⚠️ Warnung

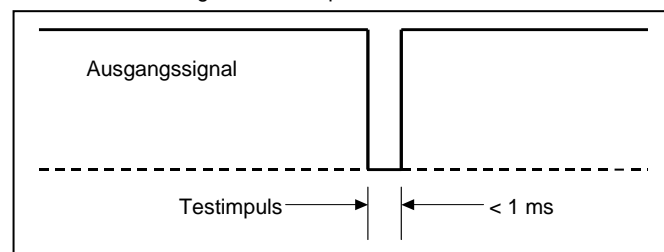
- Austausch des Produkts
Bevor Sie an dem Ventil arbeiten, lassen Sie dieses abkühlen. Bei Berührung besteht Verbrennungsgefahr.
- Betrieb bei geringer Schaltfrequenz
Die Ventile müssen mindestens alle 30 Tage einmal geschaltet werden, um Fehlfunktionen vorzubeugen (Vorsicht bei der Druckluftversorgung). Führen Sie außerdem alle 6 Monate eine regelmäßige Kontrolle durch, um eine Verwendung im optimalen Zustand zu gewährleisten.

7 Nutzungsbeschränkungen

7.1 Gewährleistung und Haftungsausschluss/Einhaltung von Vorschriften
Siehe Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten.

⚠️ Achtung

Wenn ein sicherer Ausgang aus einem Sicherheitsrelais oder einer SPS für den Betrieb dieses Ventils verwendet wird, ist sicherzustellen, dass die Ausgangs-Testimpulsdauer kürzer als 1 ms ist, um zu verhindern, dass das Elektromagnetventil anspricht.



8 Entsorgung des Produkts

Dieses Produkt darf nicht als gewöhnlicher Abfall entsorgt werden. Überprüfen Sie die örtlichen Vorschriften und Richtlinien zur korrekten Entsorgung dieses Produkts, um die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu reduzieren.

9 Kontakt

Siehe www.smcworld.com oder www.smc.eu für Ihren lokalen Händler/Importeur.

SMC Corporation

URL: <https://www.smcworld.com> (Weltweit) <https://www.smc.eu> (Europa)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japan
Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung durch den Hersteller geändert werden.
© 2021 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.
Vorlage DKP50047-F-085M