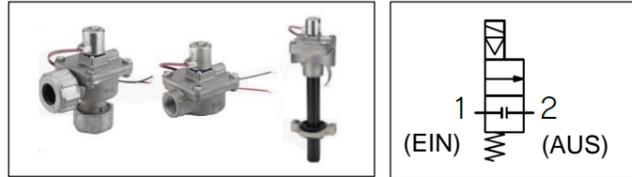




ÜBERSETZUNG DER
ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

Betriebsanleitung Impulsventil für Staubfilter Serie JSXF(E,F,H)



Die bestimmungsgemäße Verwendung dieses Produkts besteht darin, einen Luftimpuls in Staubfiltern und ähnlichen Systemen zu erzeugen.

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 den internationalen Normen (ISO/IEC) ⁽¹⁾ und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

⁽¹⁾ ISO 4414: Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile.
ISO 4413: Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile.
IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen.

(Teil 1: Allgemeine Anforderungen)

ISO 10218-1: Industrieroboter - Sicherheitsanforderungen usw.

- Weitere Informationen finden Sie in den Produktkatalogen, in der Betriebsanleitung und den Sicherheitshinweisen zur Handhabung von SMC-Produkten.
- Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für spätere Einsichtnahme an einem sicheren Ort auf.

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

Achtung

- Stellen Sie stets sicher, dass die relevanten Sicherheitsvorschriften und -normen zu jedem Zeitpunkt eingehalten werden.
- Alle Arbeiten müssen von einer qualifizierten Person in sicherer Art und Weise sowie unter Einhaltung der nationalen Vorschriften durchgeführt werden.
- Wenn dieses Gerät zu anderen als den vom Hersteller vorgesehenen Zwecken genutzt wird, kann der Schutz, der vom Gerät bereitgestellt wird, beeinträchtigt werden.

Achtung

- Das Produkt ist nur für die Verwendung in der verarbeitenden Industrie vorgesehen. Verwenden Sie das Produkt nicht in Wohngebäuden.

2 Technische Daten

2.1 Ventilspezifikationen

Ventilkonstruktion	Ausführung mit pilotgesteuerter Membran	
Ventiltyp	unbetätigt geschlossen (N.C.)	
Anschlüsse	JSXFE	Klemmverschraubung ^{Anm. 1)}
	JSXFF	Rohranschluss
	JSXFH	Direktmontage (im Druckbehälter) ^{Anm. 2)}
Medium	Luft	
Prüfdruck [MPa]	1,5	
Min. Betriebsdifferenzdruck [MPa]	0,1	
Max. Betriebsdifferenzdruck [MPa]		
Max. Systemdruck [MPa]	0,9	
Medientemperatur [°C] ^{Anm. 3)}	-40 bis 60 (kein Gefrieren)	
Umgebungstemperatur [°C]		
Durchfluss-Kennwerte		
Ansprechzeit [ms]	Bitte kontaktieren Sie SMC	
Einschaltdauer		

2 Technische Daten – Fortsetzung

Min. Betriebsfrequenz	1 Zyklus/30 Tage		
Max. Betriebsfrequenz	Bitte kontaktieren Sie SMC		
Schmierung	nicht erforderlich		
Stoß-/Vibrationsfestigkeit [m/s ²] ^{Anm. 4)}	150/30		
Einbaulage	beliebig		
Schutzart ^{Anm. 5)} (basierend auf IEC60529)	IP67 (IP65 mit DIN-Stecker)		
Anschlussgröße [Zoll]	3/4	1	1 1/2 ^{2 Anm. 6)}
Nennweite, Ø [mm]	32	40	JSXFE/F:50 JSXFFH:45 ^{55 Anm. 6)}
Behältergröße ANSI [Zoll] ^{Anm. 6)}	4, 5	5, 6	6, 8
Gewicht	siehe Katalog		

Tabelle 1.

Anm. 1) Dichtungen und Unterlegscheiben sind im Lieferumfang enthalten.

Anm. 2) Ventil und Anschlüsse zusammen verpackt, nicht montiert.

Anm. 3) Keine Kondensation.

Anm. 4) Stoßfestigkeit: Es ist keine Fehlfunktion im Fallversuch in axialer Richtung und rechtwinklig zum Hauptventil und Anker, weder im bestromten noch im unbestromten Zustand aufgetreten. Dies wurde jeweils einmal in jedem Zustand geprüft. (Die angegebenen Werte gelten für ein neues Ventil).

Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktionen im Vibrationstest von 45 bis 2000 Hz. Die Tests wurden in axialer und rechtwinkliger Richtung zum Hauptventil und Anker durchgeführt, sowohl im bestromten als auch im unbestromten Zustand. (Die angegebenen Werte gelten für ein neues Ventil).

Anm. 5) Wenn Wasser in die Spule eindringt, kann dies zu Fehlfunktionen und Ausfällen führen. Ergreifen Sie Maßnahmen zur Abdichtung, wenn Sie dieses Produkt im Freien oder in einer Umgebung verwenden, in der ständige Wasser vorhanden ist und wahrscheinlich am Produkt haften bleibt.

Anm. 6) Nur erhältlich für JSXFFH

2.2 Technische Daten Spule

Nennspannung [V]	AC	100, 120 (110), 200, 220, 230, 240
	DC	24
Elektrischer Anschluss	eingegossenes Kabel, eingegossenes Kabel mit Schutzbeschaltung, Kabeleingang für Schutzrohranschluss, DIN-Terminal, M12	
Spulenisoliationsklasse	Klasse B	
Zulässige Spannungstoleranz	±10 % der Nennspannung (siehe 3.6)	
zulässige Kriechspannung	AC	≤5 % der Nennspannung
	DC	≤2 % der Nennspannung
Scheinleistung [VA] ^{Anm. 1), 2)}	18	
Leistungsaufnahme [W] ^{Anm. 2)}	12	
Schutzbeschaltung	Varistor	

Betriebsanzeige	DC	LED
	AC	Neon

Tabelle 2

Anm. 1) Die Scheinleistung ändert sich nicht durch Frequenz, Einschaltstrom und Einschaltleistung, da ein Vollweggleichrichter in der AC-Spule verwendet wird.

Anm. 2) Die Werte für die Leistungsaufnahme und die Scheinleistung basieren auf einer Umgebungstemperatur von 20 °C und bei angelegter Nennspannung. (Abweichung: ±10 %).

2.3 Umgebungsbedingungen

Warnung

Spezielle Produkte (-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.

3.2 Umgebung

Warnung

- Nicht in Betriebsumgebungen einsetzen, in denen das Produkt korrosiven Gasen, Chemikalien, Salzwasser oder Dampf ausgesetzt ist.
- Nicht in explosiven Atmosphären verwenden.
- Keiner direkten Sonneneinstrahlung 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.
- Produkte mit IP65- und IP67-Schutzart sind staub- und wassergeschützt, können jedoch nicht im Wasser verwendet werden.
- Produkte, die mit IP65- und IP67-Schutzart ausgestattet sind, erfüllen die technischen Daten, wenn sie ordnungsgemäß montiert werden. Lesen Sie unbedingt die produktspezifischen Sicherheitshinweise für jedes Produkt.

3 Installation – Fortsetzung

3.3 Leitungsanschluss

Warnung

- Die Klemmverbindung dient zur Abdichtung der Verbindung zwischen dem Ventil und der Leitung. Beachten Sie, dass Klemmverschraubung allein möglicherweise nicht zum Stützen der Leitung ausreicht, da sie sich lösen könnte. Stellen Sie sicher, dass die Einlass- und Auslassleitungen mit separaten Befestigungen gesichert sind.
- Während des Betriebs kann es durch Verschleiß der Anschlussleitung oder durch Beschädigungen der Schraub-/Steckverbindungen dazu kommen, dass sich die Verrohrung von den Schraub-/Steckverbindungen löst. Um eine unkontrollierte Bewegung durch gelöste Anschlussleitungen zu verhindern, installieren Sie Schutzabdeckungen bzw. montieren Sie die Leitungen sicher.

Achtung

- Entfernen Sie vor jeder Verschlauchung unbedingt Späne, Schneidöl, Staub usw.
- Stellen Sie sicher, dass bei der Installation von Leitungen und Verbindungen kein Dichtungsmaterial in den Anschluss gelangt. Lassen Sie bei Verwendung von Dichtband 1 Gewindegang am Ende der Leitung oder des Anschlussstücks frei.
- Zur Vermeidung von elektrolytischer Korrosion dürfen die Leitungen nicht als Erdungsleitung verwendet werden.
- Verwenden Sie Stahlrohre für die Einlass- und Auslassleitungen
- Die Verbindungen mit dem korrekten Anzugsdrehmoment anziehen.

Anschlussgewinde	Anzugsdrehmoment [Nm]
1/4	12 bis 14
3/8	22 bis 24
1/2	28 bis 30
3/4	36 bis 38
1	40 bis 42
1 1/2	40 bis 42

Tabelle 3.

3.4 Medienzufuhr

Warnung

- Verwenden Sie saubere Druckluft. Wenn die zugeführte Druckluft Chemikalien, synthetische Materialien (inkl. organische Lösungsmittel), Salz, korrosive Gase usw. enthält, kann dies zu Schäden oder Fehlfunktionen führen.
- Besteht die Möglichkeit, dass Rückdruck auf das Ventil einwirkt, müssen Gegenmaßnahmen ergriffen werden. Beispielsweise kann ein Rückschlagventil an der Ausgangsseite des Ventils montiert werden.

Achtung

- Druckluft, die große Mengen an Kondensat enthält, könnte Fehlfunktionen des Ventils oder an anderen pneumatischen Geräten verursachen. Um dies zu vermeiden, installieren Sie einen Lufttrockner oder Nachkühler usw.
- Die Verwendung eines Mediums, das Fremdkörper enthält, kann zu Problemen wie Fehlfunktionen und Dichtheitsproblemen führen. Denn es kann zu Verschleiß am Ventilsitz und zu Anhaften an den gleitenden Teilen des Ankers führen. Installieren Sie einen passenden Filter (max. 5 µm) direkt am Ventileingang.
- Wird durch den Kompressor übermäßiger Kohlenstaub erzeugt, kann sich dieser im Ventil ansetzen und Fehlfunktionen verursachen. Installieren Sie einen Filter am Eingang vor die Ventile, um das zu vermeiden.

3.5 Montage

Warnung

- Sehen Sie ausreichend Freiraum für Wartungsarbeiten vor.
- Vermeiden Sie Vibrationsquellen oder halten Sie den Abstand zum Gehäuse möglichst kurz, damit keine Resonanzschwingungen auftreten.
- Wenden Sie keine externe Kraft auf den Spulenteil an: Beim Festziehen der Anschlüsse einen Schraubenschlüssel oder ein ähnliches Werkzeug außen an den Leitungsanschlüssen ansetzen.
- Am Spulenteil des Ventils keinen Wärmeschutz o. Ä. anbringen. Die Spule kann ansonsten durchbrennen. Isolierband, Heizelemente usw. als Gefrierschutz nur für die Leitungen und den Ventilkörper verwenden.
- Das Ventil wird während und nach dem Einschalten heiß. Berühren Sie es nicht mit bloßen Händen, da dies zu Verbrennungen führen kann.

Achtung

- Wird unmittelbar vor oder nach dem Ventil ein Regler oder eine Drossel montiert, kann das Hauptventil oszillieren (schwingen). Installieren Sie in diesem Fall diese in größerem Abstand zum Ventil, bzw. ändern Sie den Drosselquerschnitt.
- Die Versorgungs-, bzw. Drucklufttankkapazität muss ausreichend groß sein. (Installieren Sie unmittelbar am Eingang der IN-Seite ein ausreichendes Luftvolumen) Dies ist ein Ventil mit großem Durchfluss, sodass bei geringer Kapazität das Hauptventil nicht öffnet oder aufgrund von Druckabfall bzw. unzureichender Luftversorgung oszillieren könnte.

3.5.1 JSXFE

- Montieren Sie das Ventil an einer gesicherten Metallleitung.
- Führen Sie die Leitung bis zum Anschlag das Ventilgehäuse ein, um eine Fehlausrichtung der Leitung in Bezug auf in das Ventilgehäuse zu verhindern.
- Ziehen Sie die Überwurfmutter fest.

3 Installation – Fortsetzung

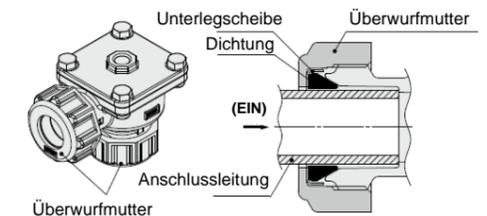


Abb. 1.

- Um Leckagen, ein Lösen und Klappern der Verschraubung zu verhindern, stellen Sie sicher, dass die Überwurfmutter ausreichend festgezogen wird. Von Hand festziehen und dann mit einem Schraubenschlüssel sichern.

Anzugswinkel nach Handanzug	
Größe	Anzugswinkel
3/4 (20A)	90° bis 270°
1 (25A)	135° bis 315°
1 1/2 (40A)	150° bis 330°

Tabelle 4.

3.5.2 JSXFFH

Achtung

- Montieren Sie das Ventil wie unten gezeigt am Drucklufttank.

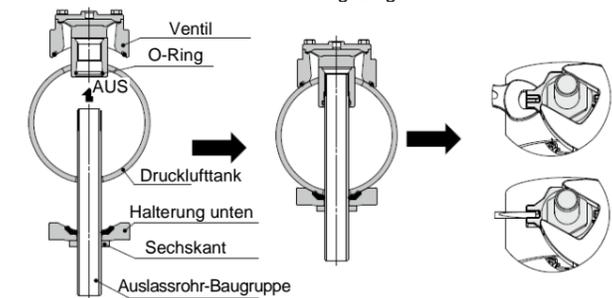


Abb. 2.

- Siehe Katalog für zusätzliche Informationen.
- Richtwerte für das Anziehen der Verschraubung.

Größe	Anzugsdrehmoment [Nm]
3/4 (20A)	30
1 (25A)	50
1 1/2 (40A)	
2 (50A)	120

Tabelle 5.

Anm. 1) Ein zu starkes Anziehen kann das Ventil beschädigen oder den Drucklufttank verformen oder beschädigen.

Anm. 2) Die Rohrleitungen können sich aufgrund von Vibrationen beim Ausblasen der Luft lösen.

Anm. 3) Der empfohlene Behälter entspricht ANSI Sch 40. Wenn Sie den Behälter selbst anfertigen, achten Sie darauf, dass er ausreichend stabil ist, damit er sich beim Eindrehen des Ventils nicht verformt.

3.6 Elektrischer Anschluss

Warnung

- Das Magnetventil ist ein elektrisches Produkt. Installieren Sie zur Sicherheit vor der Verwendung eine geeignete Sicherung und einen Schutzschalter gemäß den örtlichen Vorschriften. Bei der Verwendung mehrerer Magnetventile reicht es nicht aus, eine Sicherung auf der Primärseite zu installieren. Um das Gerät besser zu schützen, sollten Sie für jeden Schaltkreis eine Sicherung auswählen und installieren.
- Ergreifen Sie geeignete Maßnahmen, um eine elektrostatische Aufladung durch das Medium zu verhindern.

Achtung

- Verwenden Sie Elektrokabel mit einem Querschnitt von 0,5 mm² bis 1,25 mm².
- Üben Sie keine Kraft von mehr als 10 N auf die Anschlusskabel aus, da sonst Schäden entstehen können.
- Verwenden Sie elektrische Schaltkreise mit vibrationsfreien Kontakten.
- Verwenden Sie eine Spannung, die innerhalb von ±10 % der Nennspannung liegt. Wenn die Ansprechzeit bei Gleichstrom wichtig ist, ist darauf zu achten, dass die Spannung innerhalb von ±5 % des Nennwerts liegt. (Der Spannungsabfall ist der in der Leitung gemessene Wert mit verbundener Spule.)
- Biegen oder ziehen Sie nicht wiederholt an den Anschlusskabeln und Leitungen.
- Die Biegung der Anschlusskabel darf bei einem Radius von weniger als 20 mm 90° nicht überschreiten, da sonst Beschädigungen auftreten können. Siehe Abb. unten.

3 Installation – Fortsetzung

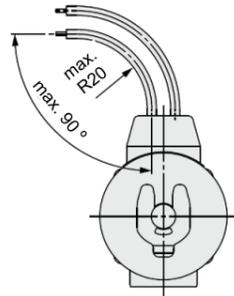


Abbildung 3.

3.6.1 Eingegossenes Kabel

Anschlusskabel AWG20, Außendurchmesser 2,6 mm.

Nennspannung	Anschlusskabelfarbe	
	1	2
DC	schwarz	rot
100 VAC	blau	blau
200 VAC	rot	rot
Andere VAC	grau	grau

Tabelle 6.

Anm.: Ohne Polarität.

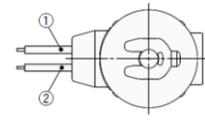


Abbildung 4.

3.6.2 Kabeleingang für Schutzrohranschluss

Anschlusskabel AWG18, Außendurchmesser 2,8 mm.

Nennspannung	Anschlusskabelfarbe		
	1	2	3
DC	schwarz	rot	grün/gelb
100 VAC	schwarz	rot	
200 VAC	blau	blau	
Andere VAC	grau	grau	

Tabelle 7.

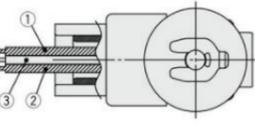


Abbildung 5.

3.6.3 DIN-Stecker

- Verwenden Sie ein Kabel mit einem Außendurchmesser von Ø6 mm bis Ø12 mm.
- Ziehen Sie die Schrauben und Anschlüsselemente gemäß Abbildung 7 fest.
- Wenn ein Kabel mit einem Außendurchmesser von Ø9 mm bis Ø12 mm verwendet wird, müssen die inneren Teile der Gummidichtung vor Gebrauch entfernt werden.

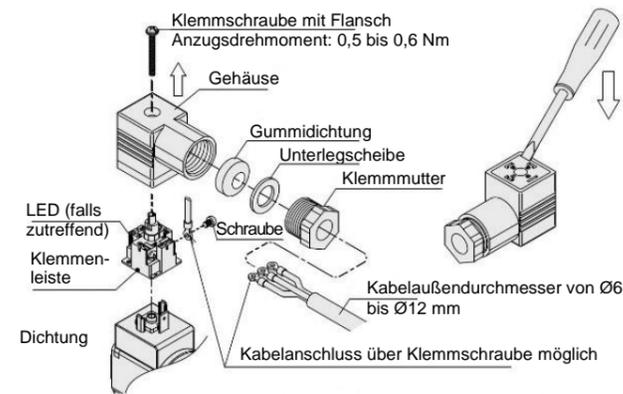


Abbildung 6.

- Entspricht DIN EN 175301-803, 18 mm, Bauform A.

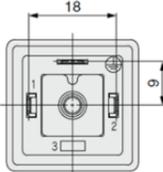


Abbildung 7. DIN-Stecker - Bauform A

- Die internen Anschlüsse sind unten dargestellt. Schließen Sie den Stecker wie abgebildet an die Spannungsversorgung an.

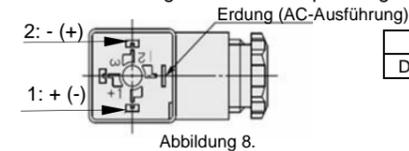


Abbildung 8.

Anm.: Ohne Polarität.

Kontakt	1	2
DIN-Stecker	+ (-)	- (+)

Tabelle 8.

3 Installation – Fortsetzung

3.6.4 M12-Stecker

Kodierung und Pin-Anordnung des M12-Steckers auf der Ventilseite	
DC: A-codiert, 4-polig (ohne Polarität)	AC: B-codiert, 4-polig
<p>Kodierung: 1 (nicht verwendet), 2 (nicht verwendet), 3 (Spannungsversorgung), 4 (Spannungsversorgung)</p>	<p>Kodierung: 1 (Erdung), 2 (nicht verwendet), 3 (Spannungsversorgung), 4 (Spannungsversorgung)</p>
Kodierung und Pin-Anordnung des M12-Steckers auf der Kabelseite	
<p>1 (nicht verwendet), 2 (nicht verwendet), 3 (Spannungsversorgung), 4 (Spannungsversorgung)</p>	<p>1 (Erdung), 2 (nicht verwendet), 3 (Spannungsversorgung), 4 (Spannungsversorgung)</p>

Tabelle 9.

Kabelfarbe des M12-Steckers			
1	2	3	4
braun	weiß	blau	schwarz

Tabelle 10.

Achtung

- Das Ventil erfüllt Schutzart IP67, wenn es mit einer Buchse der Schutzart IP67 (mit Kabel) verwendet wird. Beachten Sie, dass das Ventil nicht im Wasser verwendet werden sollte.
- Ziehen Sie den Stecker von Hand an (mit 0,39 bis 0,49 Nm), nicht mit einem Werkzeug, da dies den Stecker beschädigen könnte.
- Wenden Sie keine wiederholte Biegekräft, Zugkräft oder schwere Belastung auf das Kabel an.
- Ziehen Sie nicht unnötigerweise am Stecker oder Kabel.
- Beim Einbau des Ventils darf das Kabel nicht am Eingang des Steckergehäuses geknickt werden.

3.7 Elektrische Schaltkreise

Achtung

- Die Funkenlöschung unter Verwendung der entsprechenden Bestell-Nr.

spezifizieren. Wenn ein Ventiltyp ohne Schutzbeschaltung verwendet wird, muss die Schutzbeschaltung über die Steuerung dem Ventil so nah wie möglich eingebaut sein.

3.7.1 DC-Schaltkreis

Eingegossenes Kabel	Eingegossenes Kabel, Kabeleingang für Schutzrohranschluss, DIN-Stecker
Ohne elektrische Option	Mit Schutzbeschaltung
<p>1(+,-) o, 2(-,+) o, Spule</p>	<p>1(+,-) o, 2(-,+) o, Varistor, Spule</p>
DIN-Stecker	M12-Stecker
Mit Betriebsanzeige/Schutzbeschaltung	Mit Schutzbeschaltung
<p>1(+,-) o, 2(-,+) o, Varistor, Spule, Betriebsanzeige</p>	<p>3(+,-) o, 4(-,+) o, Varistor, Spule</p>

Tabelle 11.

3.7.2 AC-Schaltkreis

Das Standardprodukt ist mit einer Schutzbeschaltung ausgestattet.

Eingegossenes Kabel, Kabeleingang für Schutzrohranschluss, DIN-Stecker, M12-Stecker	DIN-Stecker
Ohne Betriebsanzeige	Mit Betriebsanzeige
<p>1 o, 2 o, Varistor, Gleichrichterelement, Spule</p>	<p>1 o, 2 o, Varistor, Gleichrichterelement, Spule, Betriebsanzeige</p>

Tabelle 12.

3 Installation – Fortsetzung

3.8 Restspannung

- Bei Verwendung eines Varistor- oder einer Diode als Schutzbeschaltung wird die EMK-Spannung der Spule auf ca. 1 V (AC-Ausführung) bzw. 60 V (DC-Ausführung) reduziert.
- Stellen Sie sicher, dass die Restspannung innerhalb der Spezifikation der Steuerung liegt.
- Die Ansprechzeit des Ventils hängt von der gewählten Art und Weise der Schutzbeschaltung ab.

3.9 Gegenmaßnahme für externe Spannungsspitzen

Achtung

- Bei plötzlicher Unterbrechung der Spannungsversorgung kann, die in einem großen induktiven Gerät gespeicherte Energie bei Ventilen ohne Polarität dazu führen, dass diese aus dem unbestromten Zustand schalten.
- Wenn Sie einen Trennschalter installieren, um die Spannungsversorgung abzuschalten, installieren Sie eine Überspannungsschutzdiode über dem Ausgang des Trennschalters.

3.10 Langzeitansteuerung

Warnung

Dies ist ein Ventil für den Impulsbetrieb. Es darf nicht dauerhaft bestromt werden. Da das Ventil einen großen Durchfluss hat, kommt es zu unzureichender Luftzufuhr am Einlass des Ventils. Dies kann zum Flattern (schwingen) der Membran und somit zu Fehlfunktionen führen.

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.

- Schalten Sie nach Installation und Wartung den Betriebsdruck und die Spannungsversorgung der Anlage ein und führen Sie entsprechende Funktions- und Dichtheitsprüfungen durch, um eine korrekte Installation des Produktes sicherzustellen.
- 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.
- Regelmäßige Wartung von Filter und Sieb:
 - Tauschen Sie das Filterelement jedes Jahr aus oder wenn der Druckabfall 0,1 MPa beträgt, je nachdem, was zuerst eintritt.
 - Reinigen Sie das Sieb, wenn der Druckabfall 0,1 MPa erreicht.
- Entleeren Sie regelmäßig das Kondensat aus den Luftfiltern. Wenn das Kondensat überläuft und in die Luftleitung gelangt, kann dies zu Fehlfunktionen des pneumatischen Geräts führen.
- Wenn ein Schalldämpfer über einen längeren Zeitraum verwendet wird, kann es zu Verstopfung kommen und das Ansprechverhalten kann sich ändern. Abhängig von der Qualität des Mediums und der Einschaltdauer sollten Sie den Schalldämpfer nach 500.000 Zyklen austauschen.

6.2 Lagerung

Achtung

Bei langfristiger Lagerung nach dem Gebrauch ist die Feuchtigkeit gründlich zu entfernen, um Rost und Beschädigung der Gummimaterialien usw. zu vermeiden.

6.3 Ersatzteile

Siehe Katalog.

6.4 Demontage

Achtung

- Vor der Demontage muss die Strom- und Druckluftversorgung abgeschaltet und der Restdruck entlüftet werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Temperatur der Magnetspule ausreichend gesunken ist, bevor Sie sie ausbauen.
- Entfernen Sie zuerst die Klammer, dann kann die Magnetspule abgenommen werden.
- Die Sechskantschrauben lösen und den Gehäusedeckel, den O-Ring und das Hauptventil (Hilfpilotventil) entfernen. Siehe unten.

6 Wartung - Fortsetzung

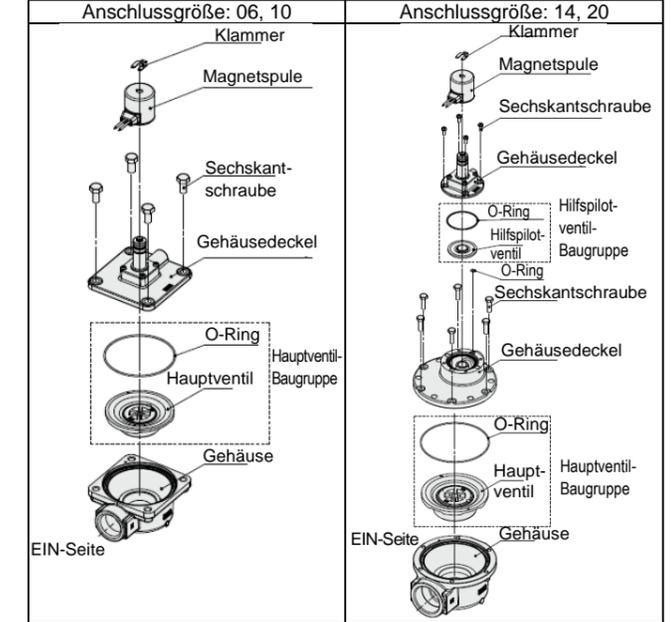


Abbildung 9.

6.5 Montage

Achtung

- Bauen Sie das Hauptventil (Hilfpilotventil) unter Berücksichtigung der in Abb. 10 gezeigten Einbaulage in das Gehäuse ein. Eine falsche Montage kann zu Fehlfunktionen des Produkts führen.
- Stellen Sie nach dem Einbau sicher, dass der O-Ring vollständig in der Nut sitzt (siehe Abb. 11). Wenn der O-Ring aus der Nut herausgefallen ist, kann dies zu externen Leckagen oder Fehlfunktionen führen.

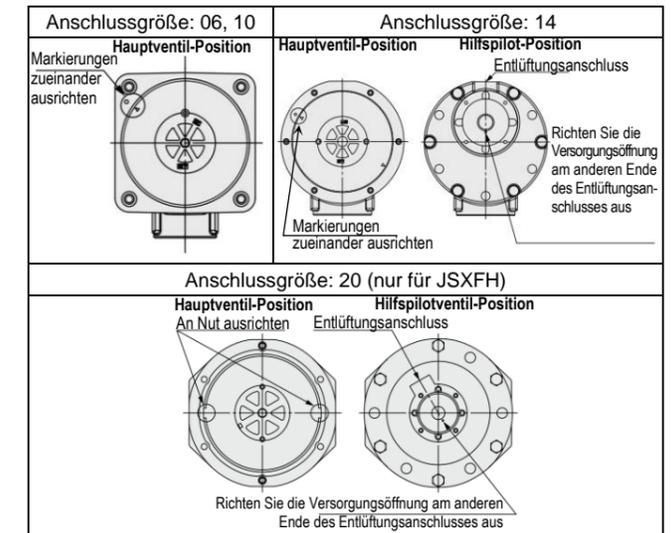


Abbildung 10.

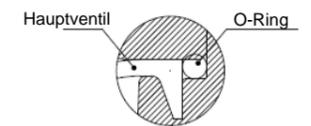


Abbildung 11. O-Ring-Position

6.6 Austauschen der Magnetspule

Warnung

- Wenn Sie die Magnetspule austauschen, schalten Sie die Spannungsversorgung aus.
- Es ist zu beachten, dass die Magnetspule aufgrund der Medien-temperatur und der Betriebsbedingungen stark erhitzt sein kann.

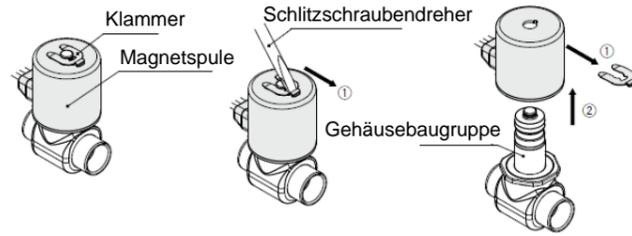
6 Wartung - Fortsetzung

Abbildung 12.

Ausrichtung der Klammer

korrekt

falsch

**Einbaubedingung der Klammer**

korrekt

falsch



Abb. 13.

7 Nutzungsbeschränkungen**7.1 Gewährleistung und Haftungsausschluss/Einhaltung von Vorschriften**

Siehe Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten.

⚠ Achtung**7.2 Betrieb bei niedrigen Temperaturen****⚠ Warnung**

- Das Ventil kann bei einer Umgebungstemperatur von -40 °C eingesetzt werden. Treffen Sie jedoch Maßnahmen, die das Gefrieren oder Verfestigen des Mediums verhindert.

- Ein hoher Taupunkt bei niedriger Umgebungstemperatur oder eine hohe Durchflussmenge kann zum Einfrieren führen. Ergreifen Sie in solchen Fällen Maßnahmen, um ein Einfrieren zu verhindern, indem Sie beispielsweise einen Lufttrockner verwenden oder das Gehäuse warm halten.

7.3 Halten des Drucks**⚠ Warnung**

Da Ventile Luftleckagen aufweisen, können sie nicht für Anwendungen wie das Halten von Druck (einschließlich Vakuum) in einem System verwendet werden.

7.4 Verwenden Sie das Produkt nicht als Notausschaltventil o. Ä.**⚠ Warnung**

Dieses Produkt ist nicht für Sicherheitsanwendungen wie z. B. ein Notabsperrentil vorgesehen. Werden die Ventile in derartigen Systemen eingesetzt, müssen zusätzliche verlässliche Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden.

7.5 Unbetätigt geschlossene Ventile**⚠ Warnung**

Obwohl die Ventile unbetätigt geschlossen sind (Anschluss EIN und AUS blockiert) und der Durchfluss von Anschluss 1 zu Anschluss 2 blockiert ist, wird das Medium nicht blockiert. Denn wenn der Druck an Anschluss 2 größer als der Druck an Anschluss 1 ist, dann fließt das Medium von Anschluss 2 nach Anschluss 1.

7.6 Restspannung**⚠ Achtung**

Stellen Sie sicher, dass die durch den Kriechstrom verursachte Restspannung bei ausgeschaltetem Schaltelement (AUS) bei Gleichstromspulen $\leq 2\%$ und bei Wechselstromspulen $\leq 5\%$ der Nennspannung des Ventils verursacht.

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](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.
© 2022 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.
Vorlage DKP50047-F-085M