

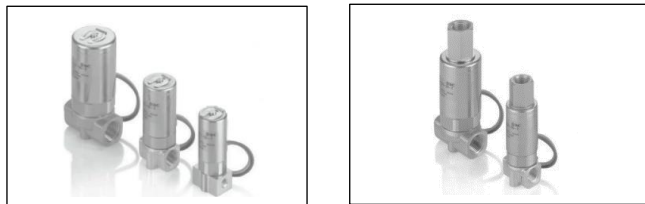


ÜBERSETZUNG DER  
ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

## Betriebsanleitung

### Kompaktes, direkt betätigtes 2/2-, 3/2-Wege-Magnetventil für Wasser und Druckluft

#### Serie VDW10/20/30/200/300



Die bestimmungsgemäße Verwendung dieses Produkts ist die Steuerung der nachgeschalteten Mediumversorgung.

## 1 Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Hinweisen wird der Grad der potenziellen Gefahrenstufe mit den Kennzeichnungen „Achtung“, „Warnung“ oder „Gefahr“ bezeichnet.

Sie alle sind wichtige Hinweise für die Sicherheit und müssen zusätzlich zu den internationalen Normen (ISO/IEC) <sup>1)</sup> und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

<sup>1)</sup> 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)<sup>3</sup>

ISO 10218-1: Industrieroboter - Sicherheitsanforderungen - Teil 1: Roboter.

• Weitere Informationen finden Sie im Produktkatalog, in der Betriebsanleitung und in den Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten.

• Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für spätere Einsichtnahme an einem sicheren Ort auf.

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

### Warnung

- 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

Modell	VDW10/20/30	VDW 200/300
Ventiltyp	direkt betätigtes Sitzventil	
Medium <sup>Ann. 1)</sup>	Wasser, Druckluft, Niedervakuum	
Prüfdruck [MPa]	2	
Betriebsdruckbereich [MPa]	0 bis 1,0	
max. Betriebsdifferenzdruck [MPa] <sup>Ann. 2)</sup>	Siehe Katalog	
Umgebungstemperatur [°C]	-10 bis 50 (kein Gefrieren)	
Medientemperatur [°C]	1 bis 50 (kein Gefrieren)	
Umgebungsbedingungen	Standort ohne korrosive oder explosive Gase	
Durchflusskennlinien	Siehe Katalog	
Einschaltdauer	Bitte kontaktieren Sie SMC	
min. Betriebsfrequenz	1 Zyklus/30 Tage	

## 2 Technische Daten (Fortsetzung)

max. Betriebsfrequenz		Bitte kontaktieren Sie SMC	
Schmierung		nicht erforderlich	
Stoß-/Vibrationsfestigkeit [m/s <sup>2</sup> ] <sup>Ann. 3)</sup>		150/30	
Einbaulage		Eingeschränkt	
Gewicht		Siehe Katalog	
Ventilleckage [cm <sup>3</sup> /min]	Mit Wasserdruck	0	
	Druckluft	max. 1	

Tabelle 1.

Ann. 1) Bei Verwendung mit Reinwasser wählen Sie als Materialausführung „L“ (rostfreier Stahl, FKM).

Ann. 2) Der maximale Betriebsdifferenzdruck hängt von der Durchflussrichtung des Mediums ab. Wenn die Druckdifferenz an jedem Anschluss die Katalogangaben überschreitet, kann es zu einer Leckage kommen.

Ann. 3) 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 Fehlfunktion im Vibrationstest zwischen 5 und 200 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).

### 2.2 Technische Daten der Magnetspule

Modell	VDW 10/20/30	VDW 200/300
Nennspannung	DC [VDC] 24, 12, 6, 5, 3 AC [VAC] 100, 110, 200, 220	24, 12
elektrischer Eingang	Eingegossenes Kabel, Faston-Klemme	
Spulenisoliationsklasse	Klasse B	
zulässige Spannungstoleranz	±10 % der Nennspannung	
Schutzart (gemäß IEC60529)	Eingegossenes Kabel/ Bandumwicklung	Staubgeschützt (erfüllt IP40)
	"Faston"-Klemme/ Gussspule <sup>Ann. 1)</sup>	Staubdicht (erfüllt IP60)
	Eingegossenes Kabel/Gussspule	Staubdicht/strahlwasser- geschützt (erfüllt IP65)
Leistungsaufnahme [W] <sup>Ann. 2)</sup>	2,5 (VDW 10) 3 (VDW 20/30)	3
Schutzbeschaltung	DC	ohne
	AC	Varistor

Tabelle 2.

Ann. 1) Da die elektrischen Anschlüsse offen liegen, ist das Produkt nicht Wasserdicht.

Ann. 2) Die AC-Spulen sind mit einem Gleichrichterelement ausgestattet. Die Leistungsaufnahme des Einschaltstroms ist daher gleich der des Haltestroms. Bei der 110/220 V AC-Ausführung beträgt die Leistungsaufnahme für das Modell VDW10 = 3W und VDW20/30 = 3.5W.

### 2.3 Pneumatik-Symbole

Siehe Katalog für Pneumatik Symbole.

### 2.4 Spezialprodukte

### Warnung

Spezielle 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.

### 3.2 Umgebungsbedingungen

### 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 der Schutzart IP65 sind staub- und wassergeschützt, können jedoch nicht im Wasser verwendet werden.
- Produkte, die mit IP65-Gehäusen kompatibel sind, erfüllen die Spezifikationen, indem sie ordnungsgemäß montiert werden. Lesen Sie unbedingt die produktspezifischen Sicherheitshinweise für jedes Produkt.

## 3 Installation (Fortsetzung)

### 3.3 Verschlauchung

### Warnung

- Um eine unkontrollierte Bewegung durch gelöste Anschlussleitungen zu verhindern, installieren Sie Schutzabdeckungen bzw. montieren Sie die Leitungen sicher.
- Wenn Sie Rohrleitungen verwenden, befestigen Sie das Produkt an einer festen Halterung. Es darf nicht an den Leitungen aufgehängt werden.

### Achtung

- Entfernen Sie vor dem Anschluss von Leitungen unbedingt Späne, dem Anschluss von Leitungen, Staub usw.
- Stellen Sie sicher, dass bei der Installation von Leitungen und Verbindungen kein Dichtungsmaterial in den Anschluss gelangt. Bei Verwendung von Dichtband 1,5 bis 2 Gewindegänge am Ende der Leitung oder Verschraubung freilassen.
- Die Verbindungen mit dem korrekten Anzugsdrehmoment anziehen.

Gewinde	Anzugsdrehmoment [Nm]
M5	1 bis 1,5
Rc / NPT 1/8	7 bis 9
Rc / NPT 1/4	12 bis 14
Rc / NPT 3/8	22 bis 24

Tabelle 3.

- Beachten Sie die Anweisungen des Herstellers, wenn Sie andere Steckverbindungen als SMC- oder G-Gewinde verwenden.

### 3.3.1 Verschlauchung zum 3/2-Wege-Ventil N.O. Anschluss

### Achtung

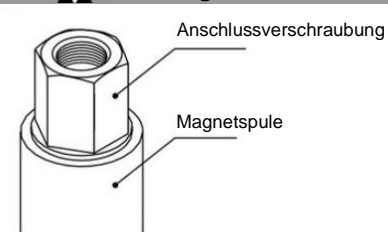


Abbildung 1.

- Achten Sie beim Anschließen von Leitungen an den N.O.-Anschluss darauf, dass Sie die Anschlussverschraubung mit einem Schraubenschlüssel oder einem anderen Werkzeugen festhalten.

### 3.4 Schmierung

### Achtung

- Die SMC Produkte werden bei der Herstellung lebensdauer geschmiert und erfordern keine Schmierung durch geölte Druckluft.
- Falls ein Schmiermittel im System verwendet wird, finden Sie im Katalog weitere Angaben.

### 3.5 Medienzufuhr

### Warnung

- 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. Bauen Sie unmittelbar auf der Eingangsseite des Ventils einen geeigneten Filter (Sieb) ein. Wählen Sie einen Filter mit einer Filtergröße 5 µm von max. für Druckluft und 100 mesh für Wasser.

### 3.5.1 Druckluft

- 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.
- Druckluft, die große Mengen an Kondensat enthält, kann Fehlfunktionen des Ventils oder an anderen pneumatischen Komponenten verursachen. Um dies zu verhindern, installieren Sie einen Lufttrockner oder Nachkühler usw.
- Wird durch den Kompressor übermäßiger Kohlenstaub erzeugt, kann sich dieser im Ventil ansetzen und Fehlfunktionen verursachen. Installieren Sie einen Mikrofilter an der Eingangsseite des Ventils, um den Kohlestaub zu entfernen.

### 3.5.2 Wasser

- Korrosion durch Rostflecken, Chloride usw. in den Rohrleitungen kann zu Fehlfunktionen, Dichtungsfehler oder Schäden führen. Außerdem können solche Schäden dazu führen, dass Medien verspritzt oder Teile verstreut werden. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie Schutzmaßnahmen für den Fall eines solchen Vorfalls getroffen haben.

## 3 Installation (Fortsetzung)

### 3.6 Montage

### Warnung

- Montieren Sie die Magnetspule nicht nach unten gerichtet. Wenn Sie ein Ventil mit nach unten gerichteter Magnetspule einbauen, können Fremdkörper an den Eisenkern anhaften und eine Fehlfunktion verursachen.
- Wenden Sie keine externe Kraft auf die Spule an, wenn Sie sie zum Anschließen der Verschlauchung halten, da das Spulengehäuse sonst beschädigt werden kann.
- Am Spulenteil des Ventils keine Wärmeisolierung o. Ä. anbringen. Isolierband, Heizelemente usw. als Gefrierschutz nur für die Leitungen und den Ventilkörper verwenden. Die Magnetspule kann ansonsten durchbrennen.

### 3.7 Elektrische Schaltkreise

### Achtung

Die Funkenlöschung unter Verwendung der entsprechenden Bestell-Nr. spezifizieren. Wenn ein Ventiltyp ohne Schutzbeschaltung (DC-Ausführung) verwendet wird, muss die Schutzbeschaltung über die Steuerung und so nah wie möglich am Ventil, erfolgen.

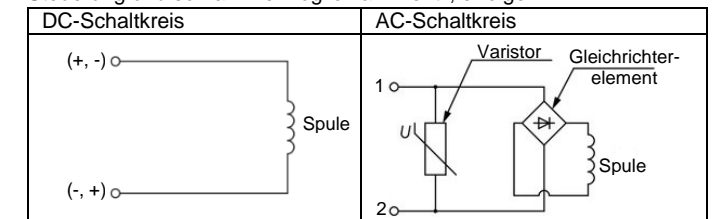


Tabelle 4.

### 3.8 Elektrischer Anschluss

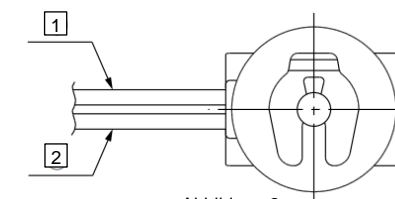


Abbildung 2.

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

Tabelle 5.

### 3.9 Restspannung

### Achtung

- Bei Verwendung eines Varistors als Schutzbeschaltung wird die von der Spule ausgehende Induktionsspannung auf einen Wert reduziert, der proportional zur Nennspannung ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Transientenspannung innerhalb der Spezifikation der Steuerung liegt.
- Wenden Sie sich an SMC, um die Restspannung des Varistors zu erfahren.
- Die Schaltzeit des Ventils hängt von der gewählten Schutzbeschaltung ab.

### 3.10 Maßnahmen gegen Stoßspannung

### Achtung

- Bei plötzlicher Unterbrechung der Spannungsversorgung kann, die in einer großen Anlage erzeugte, induktive Energie bei Ventilen ohne Polarität dazu führen, dass sie aus dem stromlosen Zustand schalten.
- Ziehen Sie die Möglichkeit der Installation eines Ventils mit Polarität (mit Verpolungsschutzdiode) in Betracht oder installieren Sie eine Überspannungsschutzdiode für den Schutz vor Spannungsspitzen am Ausgang des Trennschalters, wenn Sie einen Trennschalter für die Isolierung der Spannungsversorgung installieren.

### 3.11 Langzeitansteuerung

### Warnung

- Die Magnetspule erzeugt Wärme, wenn sie ständig angesteuert wird. Die Magnetspule daher nicht in einem geschlossenen Bereich installieren. Installieren Sie das Ventil in einem gut belüfteten Bereich.
- Die Spule weder während der Energiezuführung noch direkt im Anschluss daran berühren.

### 3 Installation (Fortsetzung)

#### 3.12 Auswirkung von Stau- / Rückdruck bei der Verwendung einer Mehrfachanschlussplatte

##### ⚠️ Warnung

- Achten Sie darauf, dass wenn die Ventile auf einer Mehrfachanschlussplatte verwendet werden, ein Antrieb aufgrund von Stau- / Rückdruck eine Fehlfunktion haben kann.

### 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 getrennt 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.
- Bei langfristiger Lagerung nach dem Gebrauch sind alle Feuchtigkeiten gründlich zu entfernen, um Rost und Beschädigung der Gummimaterialien usw. zu vermeiden.

#### 6.2 Montage der Mehrfachanschlussplatte

	Anzugsdrehmoment [Nm]
Schrauben Verbindungsplatte	0,9 ± 0,1 Nm
Schrauben Befestigungselement	0,9 ± 0,1 Nm

Tabelle 6.

- Installieren Sie ein Durchgangsstück zwischen die beiden Anschlussplatten, die Sie verbinden wollen.
- Verbinden Sie die jeweiligen Anschlussplatten mit einer Verbindungsplatte.
- Montieren Sie die Befestigungselemente an die Anschlussplatten (wenn die Option mit Befestigungselement gewählt wird).

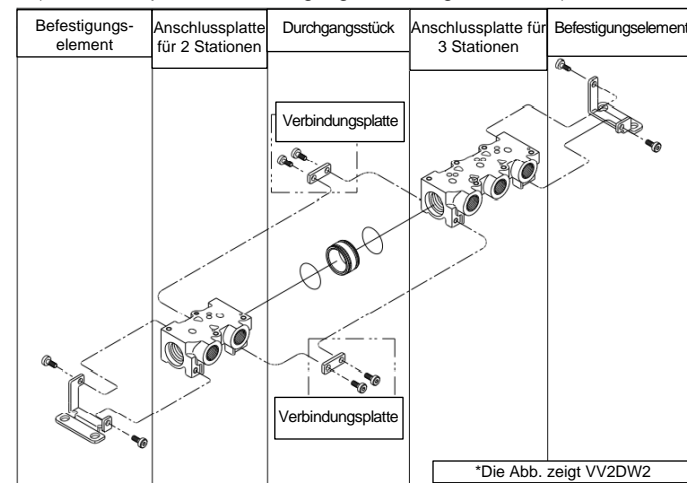


Abbildung 3.

#### 6.3 Ersatzteile

##### ⚠️ Achtung

Siehe Katalog für zusätzliche Informationen.

### 6 Wartung (Fortsetzung)

#### 6.3.1 Austauschen der Magnetspule – 3/2-Wege-Ventil

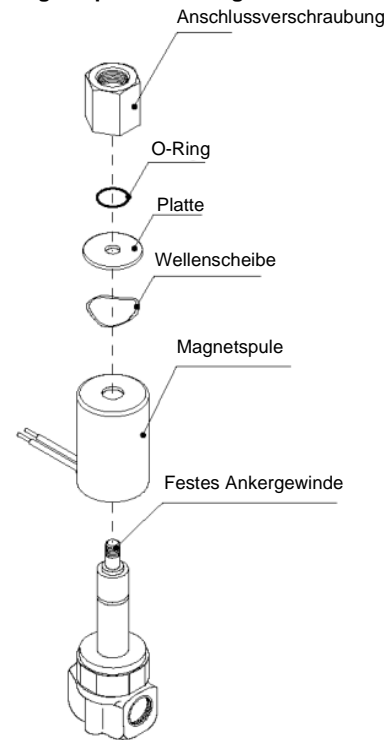


Abbildung 4.

- Nachdem Sie die Anschlussverschraubung mit einem Schraubenschlüssel o. Ä. entfernt haben, kann die Platte, die Wellenscheibe und die Abdeckung abgenommen und die Magnetspule ausgetauscht werden. Ziehen Sie nach dem Austauschen der Spule zunächst die Anschlussverschraubung von Hand an, während Sie die Platte und die Wellenscheibe niederhalten, und ziehen Sie sie dann mit einem Anzugsdrehmoment von 0,8 bis 1 Nm fest.

##### ⚠️ Achtung

- Achten Sie darauf, dass der an der Unterseite der Anschlussverschraubung liegende O-Ring nicht herausfällt oder eingeklemmt wird usw.
- Um die Anschlussverschraubung zu befestigen, halten Sie das Gehäuse mit einem Schraubenschlüssel o.Ä. fest und ziehen Sie die Anschlussverschraubung mit dem oben angegebenen Anzugsdrehmoment fest. Bei einem zu hohen Anzugsdrehmoment besteht die Gefahr, dass das Gewinde beschädigt wird.

#### 6.3.2 Austauschen der Magnetspule – 2/2-Wege-Ventil

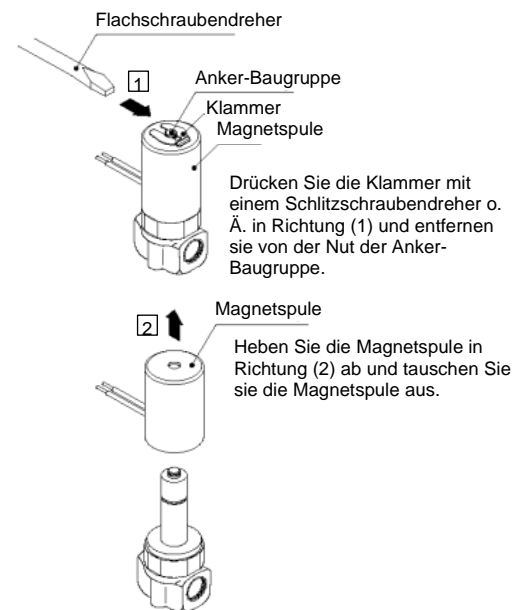
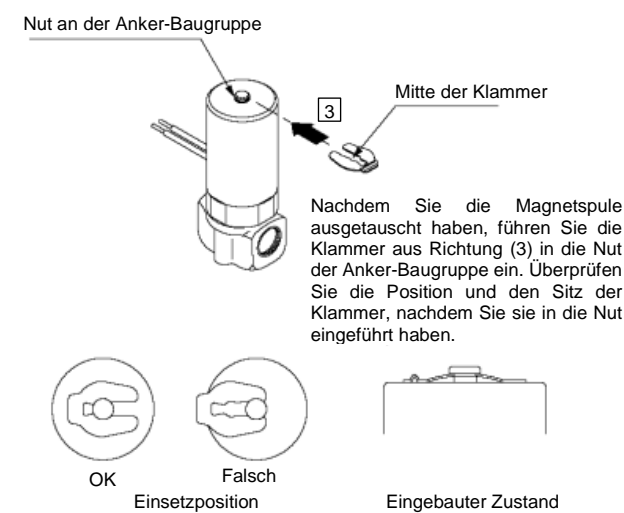


Abbildung 5.

### 6 Wartung (Fortsetzung)



Nachdem Sie die Magnetspule ausgetauscht haben, führen Sie die Klammer aus Richtung (3) in die Nut der Anker-Baugruppe ein. Überprüfen Sie die Position und den Sitz der Klammer, nachdem Sie sie in die Nut eingeführt haben.

Abbildung 6.

#### 6.4 Lagerung

##### ⚠️ Achtung

- Bei langfristiger Lagerung nach dem Gebrauch sind alle Feuchtigkeiten gründlich zu entfernen, um Rost und Beschädigung der Gummimaterialien usw. zu vermeiden.

#### 6.5 Filter und Sieb

##### ⚠️ Achtung

- Tauschen Sie das Filterelement einmal im 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.

### 7 Nutzungsbeschränkungen

#### 7.1 Gewährleistung und Haftungsausschluss/Einhaltung von Vorschriften

##### ⚠️ Achtung

Siehe Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten.

##### ⚠️ Warnung

#### 7.2 Auswirkung von Energieverlusten auf die Ventilschaltung

Luftversorgung vorhanden, Stromzufuhr unterbrochen	Das Ventil kehrt durch Federkraft in die Grundstellung zurück.
Stromzufuhr vorhanden, Luftversorgung unterbrochen	Das Ventil bleibt in der EingeschaltetenPosition.

Tabelle 7.

#### 7.3 Betrieb bei niedrigen Temperaturen

- Das Ventil kann bei einer Umgebungstemperatur von bis zu -10 °C eingesetzt werden. Treffen Sie jedoch Maßnahmen, die das Gefrieren oder Verfestigen des Mediums verhindert.
- Wenn Sie Ventile für Wasseranwendungen in kalten Klimazonen verwenden, treffen Sie geeignete Gegenmaßnahmen, um zu verhindern, dass das Wasser in den Leitungen einfriert, nachdem Sie die Wasserzufuhr von der Pumpe unterbrochen haben, indem Sie das Wasser ablassen usw. Beim Einsatz eines Heizelements ist darauf zu achten, dass die Spule nicht der Wärme des Heizelements ausgesetzt wird. Es wird die Verwendung eines Trockners und die Wärmedämmung des Gehäuses empfohlen, um ein Einfrieren zu verhindern, wenn der Taupunkt hoch und die Umgebungstemperatur niedrig sind oder wenn ein und Durchfluss besteht.

#### 7.4 Halten des Drucks

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

#### 7.5 Auswirkungen von Rückdruck

Wenn Sie das Produkt in Durchflussrichtung 2 → 1 betreiben und Druck an Anschluss 2 anliegt, besteht die Gefahr, dass sich das Ventil kurzzeitig öffnet und Medium aufgrund eines schnellen Anstiegs des Eingangsdrucks auf die Ausgangsseite ausläuft.

#### 7.6 Verwenden Sie das Produkt nicht als Notausschaltventil o. Ä.

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 Nutzungsbeschränkungen (Fortsetzung)

#### 7.7 Geschlossener Medienkreislauf

Beim Einsatz mit Flüssigkeiten in einem geschlossenen Kreislauf, in dem das Medium statisch ist, kann der Druck aufgrund von Temperaturschwankungen ansteigen. Dieser Druckanstieg kann zu Fehlfunktionen und Schäden an Komponenten wie Ventilen führen. Um dies zu verhindern, sollte ein Überdruckventil in das System eingebaut werden.

#### 7.8 Stöße durch schnelle Druckschwankungen

- Wenn durch rasche Druckschwankungen Stöße verursacht werden, wie z. B. Wasserschlag usw., dann kann das Magnetventil beschädigt werden. Installieren Sie eine Vorrichtung zur Wasserschlagentlastung (Druckspeicher usw.) oder ein Ventil zur Reduzierung des Wasserschlageffekts von SMC (z. B. Serie VXR).

#### 7.9 Medien

- Die Kompatibilität der Komponenten dieses Produkts mit dem verwendeten Medium kann je nach Art des Mediums, der Zusätze, der Konzentration, der Temperatur usw. variieren. Prüfen Sie vor Gebrauch die Kompatibilität mit der aktuellen Maschine.
- Die kinematische Viskosität des Mediums darf 50 mm<sup>2</sup>/s nicht überschreiten.
- Verwenden Sie das Produkt nicht mit den unten aufgeführten Medien:
  - Medien, die für den menschlichen Körper schädlich sind.
  - Brennbare oder entflammbare Medien.
  - Korrosive Gase und Medien.
  - Meerwasser, Salzwasser.
- Ergreifen Sie geeignete Maßnahmen, um eine elektrostatische Aufladung durch das Medium zu verhindern.

##### ⚠️ Achtung

#### 7.10 Restspannung

Stellen Sie sicher, dass die durch den Kriechstrom bei ausgeschaltetem Schaltelement verursachte Restspannung ≤2 % (bei DC-Magnetspulen) bzw. ≤10 % (bei AC-Magnetspulen) der Nennspannung des Ventils beträgt.

### 8 Entsorgung des Produktes

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](http://www.smcworld.com) oder [www.smc.eu](http://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.  
© 2022 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.  
Vorlage DKP50047-F-085M