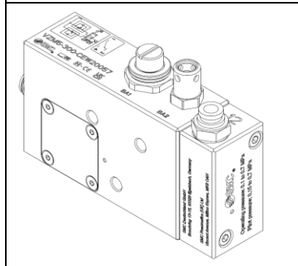
IM Nr. CEZ8TF001DE

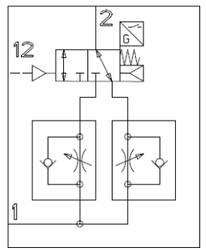
ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

Betriebsanleitung

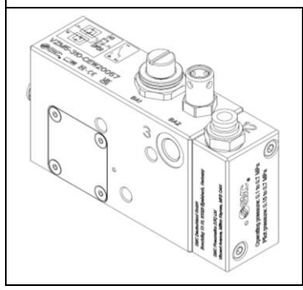
Ventil für reduzierte Geschwindigkeit

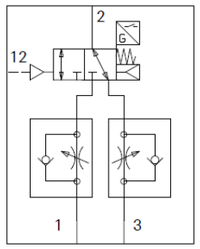
VZM5-300-CEW20057 mit einem Zuluftanschluss





VZM5-310-CEW20057 mit zwei Zuluftanschlüssen





Sicherheitsbauteil gemäß der Definition in der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Artikel 2c / Verordnung über die Bereitstellung von Maschinen (Sicherheit) 2008 Teil 2.4(2)(c)

Der bestimmungsgemäße Gebrauch dieses Produkts ist die Steuerung der Geschwindigkeit eines Antriebs durch Umschalten zwischen der Betriebsgeschwindigkeit (BA1) und der sicher begrenzten Geschwindigkeit (BA2).

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlbedienung
Verwechslung der Drosseln und falsche Einstellung der beiden Drosseln.

Siehe Zeichnungen für weitere Informationen.

1 Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen gefährliche Situationen und/oder Schäden an Anlagen verhindern. In diesen Vorschriften wird die potenzielle Gefahrenstufe mit den Kennzeichnungen „Achtung“, „Warnung“ oder „Gefahr“ bezeichnet.
Es handelt sich hierbei um wichtige Sicherheitshinweise, die zusätzlich zu internationalen Normen (ISO/IEC)*1) und anderen Sicherheitsbestimmungen befolgt werden müssen.

*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 im Produktkatalog, der Betriebsanleitung und den Sicherheitshinweisen für SMC-Produkte.
- Lesen Sie diese Betriebsanleitung, bevor Sie das Produkt benutzen, um eine korrekte Handhabung zu gewährleisten, und lesen Sie die Anleitungen der zugehörigen Geräte vor dem Gebrauch.
- Bewahren Sie diese Anleitung zur späteren Einsichtnahme an einem sicheren Ort auf.
- Um die Sicherheit des Personals und der Maschine zu gewährleisten, müssen die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung sowie andere relevante Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

1 Sicherheitsvorschriften (Fortsetzung)

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

⚠ Warnung

- **Für die Kompatibilität des Produkts ist die Person verantwortlich, die die Maschine herstellt oder deren Spezifikationen festlegt.**
  Da die hier beschriebenen Produkte unter unterschiedlichen Betriebsbedingungen eingesetzt werden, muss die Entscheidung über ihre Kompatibilität mit einem spezifischen pneumatischen Gerät von der Person getroffen werden, die das Gerät entwickelt oder auf der Grundlage von erforderlichen Analysen und von Testergebnissen über ihre Spezifikationen entscheidet. Die gewünschte Leistung und die Sicherheit der Ausrüstung liegen in der Verantwortung der Person, die ihre Kompatibilität mit dem Produkt festgelegt hat. Diese Person muss darüber hinaus kontinuierlich alle Spezifikationen des Produkts überprüfen und sich dabei auf die neuesten Katalogdaten des Produkts beziehen und jede Fehlermöglichkeit der Ausrüstung bei der Konfiguration derselben in Betracht ziehen.
- **Die Maschinen und Ausrüstungen dürfen nur von entsprechend geschultem Personal bedient werden.**
  Bei unsachgemäßer Verwendung kann das hier spezifizierte Produkt unsicher werden.
  Die Montage, der Betrieb und die Wartung von Maschinen und Ausrüstungen einschließlich unserer Produkte müssen von entsprechend geschulten und erfahrenen Personen durchgeführt werden.
- **Wartungsarbeiten am Produkt und an den Maschinen und Ausrüstungen oder deren Ausbau dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.**
  1) Inspektions- oder Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn überprüft wurde, dass diese sich in einem sicheren und verriegelten Schaltzustand befinden.
  2) Wenn das Produkt ausgebaut werden soll, überprüfen Sie, ob die oben angeführten Sicherheitsmaßnahmen umgesetzt sind und die Stromversorgung aus jeder Quelle abgestellt ist; lesen Sie zudem die Sicherheitsvorschriften für alle betreffenden Produkte aufmerksam durch und vergewissern sie sich, dass Sie diese verstanden haben.
  3) Vor dem erneuten Start der Maschine/Anlage sind alle Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, die einen unerwarteten Betrieb und eine Fehlfunktion verhindern.
- **Verwenden Sie dieses Produkt nicht außerhalb der Spezifikationen.**
- **Wenden Sie sich zuvor an SMC und achten Sie besonders auf die Sicherheitsmaßnahmen, wenn das Produkt unter einer der folgenden Bedingungen eingesetzt werden soll.**
  1) Einsatz- und Umgebungsbedingungen außerhalb der Spezifikationen oder Einsatz des Produkts im Außenbereich oder an einem Ort, der direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
  2) Einbau innerhalb von Anlagen in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luft- und Raumfahrt, Schifffahrt, Kraftfahrzeugen, Militär, medizinischem Gerät, Geräten für Freizeit und Erholung oder Geräten in Kontakt mit Lebensmitteln und Getränken, Not-Aus-Schaltungen, Kupplungs- und Bremskreisen in Pressenanwendungen oder Sicherheitseinrichtungen oder sonstigen Anwendungen, die für die im Produktkatalog beschriebenen Standardspezifikation nicht geeignet sind.
  3) Nutzung in Anwendungen mit der Möglichkeit von Schäden an Personen, Eigentum oder Tieren, die daher eine spezielle Sicherheitsanalyse erfordern und nicht in den Anwendungsbereich der ISO 13849 fallen.
  4) Einsatz in einer Verriegelungsschaltung, die für einen eventuellen Ausfall eine doppelte Verriegelung mithilfe einer mechanischen Schutzfunktion und regelmäßige Überprüfungen erfordert, um den ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten.
- **Stellen Sie sicher, dass die relevanten Sicherheitsvorschriften und -normen zu jedem Zeitpunkt eingehalten werden.**

1 Sicherheitsvorschriften (Fortsetzung)

- Alle elektrischen Arbeiten müssen auf sichere Art und Weise von qualifiziertem Personal in Übereinstimmung mit geltenden nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

⚠ Achtung

- **Das Produkt ist für die Verwendung im verarbeitenden Gewerbe vorgesehen.**

Das hier beschriebene Produkt dient der friedlichen Verwendung im verarbeitenden Gewerbe.
Falls Sie erwägen, das Produkt in anderen Branchen zu verwenden, kontaktieren Sie im Vorfeld SMC und vereinbaren Sie gegebenenfalls Änderungen der Spezifikationen und im Vertrag.
Bei etwaigen Unklarheiten kontaktieren Sie das nächstgelegene SMC-Verkaufsbüro.

⚠ Warnung

Achten Sie stets auf die Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsgesetze und -normen.
Alle Arbeiten müssen von einer qualifizierten Person auf sichere Weise und unter Einhaltung der geltenden nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

2 Spezifikation

	Modell	VZM5-300-CEW20057 VZM5-310-CEW20057
Ventil Spezifikation	Anschlussgröße	G3/8
	Medium	Druckluft
	Betriebsdruckbereich	0,1 bis 0,7 MPa
	Prüfdruck	1,05 MPa
	Steuerdruckbereich	0,15 - 0,7 MPa
	Luftqualität	5 µm oder kleiner
	Min. Betriebsfrequenz	1 Zyklus/30 Tage
	Max. Betriebsfrequenz	30 Zyklen/min.
	Umgebungs- und Medientemperatur	-5 bis +60°C (kein Gefrieren)
	Stoßfestigkeit Anmerkung 1)	1000 m/s² bei 11 ms Dauer
	Vibrationsfestigkeit Anmerkung 2)	50 m/s² (0,35 mm)
	Leitwert (C)	1,1 dm³/(s.bar)
Elektr.	Nennspannung Note 3)	24 V DC +/- 10%
	Nennstrom (nicht-induktive Last) Anmerkung 4)	0,5 A (Sicherung 2AgG)
	IP-Schutzart	IP67
	B_{10D}	9,4 Millionen Zyklen Note 5)

Tabelle 1

Anmerkung 1) Zwei Achsen (horizontal und vertikal) und zwei Richtungen wurden getestet, und es trat keine Fehlfunktion des Ventils auf (Impulsform: Sinusform, axiale Richtung und rechtwinklig zum Produkt, 3 Mal für jede Bedingung (Pilotanschluss nicht unter Druck)
Anmerkung 2) Zwei Achsen (horizontal und vertikal) und zwei Richtungen wurden getestet und es traten keine Fehlfunktionen in einem Sweep-Zyklustest zwischen 10 und 150 Hz bei einem Vibrationshub von 0,35 mm auf (Pilotanschluss nicht druckbeaufschlagt). Vor dem Lebensdauertest mit dem neuen Produkt wurden Stoß- und Vibrationstests durchgeführt.
Anmerkung 3) Der Derate-Faktor von 2,5 wurde bereits für die Nennspannung verwendet.
Anmerkung 4) Der Systementwickler sollte den Nennstrom entsprechend den Sicherheitsanforderungen herabsetzen.
Anmerkung 5) Der B10D-Wert wurde anhand von SMC-Lebensdauertests unter SMC-Testbedingungen geschätzt.

2 Spezifikation (Fortsetzung)

2.1 Schematische Darstellung (M12) - IP-Rating Elektrischer Endschalter (IP67)

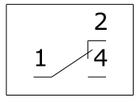
Elektrisches Symbol	Stecker	Pin-Nr.	Farbe der Leitung
		1	BN (braun)
		4	BK (schwarz)
		2	WH (weiß)
		3	nicht angeschlossen

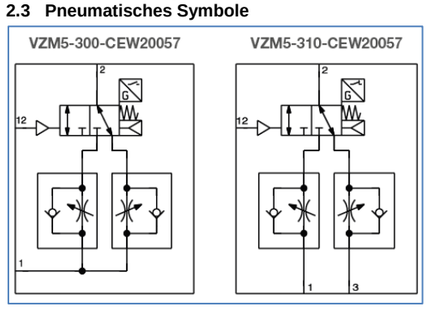
Tabelle 2

Der Schalter verbindet Pin 1 und 2 im sicheren Zustand.

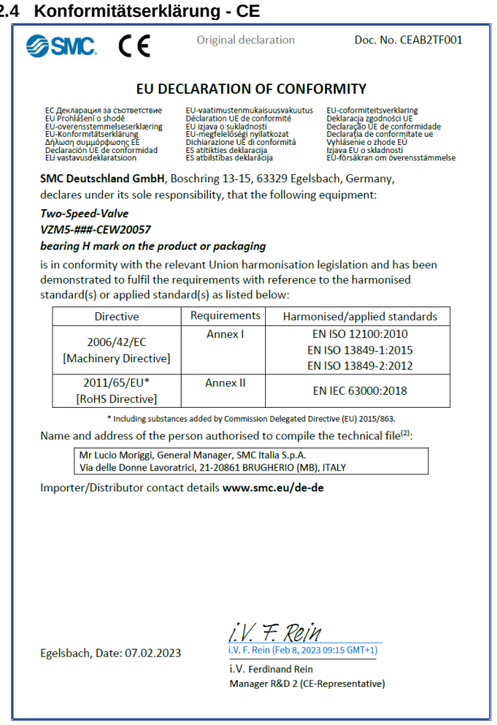
2.2 Sicherer und unsicherer Zustand

Das stromlose Vorsteuerventil (sicherer Zustand) gibt den Luftstrom für die sicher begrenzte Geschwindigkeit des Antriebs frei und der Schalter verbindet Pin 1 und 2.
Das strombetätigte Vorsteuerventil (unsicherer Zustand) gibt den Luftstrom für die Betriebsgeschwindigkeit des Antriebs frei und der Schalter verbindet Pin 1 und 4. Der Schalter wird durch positive mechanische Betätigung vom "sicheren Zustand" zum "unsicheren Zustand" aktiviert.
Der Ventilkolben ist feder-/luftrückgestellt. Eine Störung des Ventilkolbens, der nicht in den sicheren Zustand zurückkehrt, wird von der SPS entsprechend dem Signal des Schalters erkannt.

2.3 Pneumatisches Symbole



2.4 Konformitätserklärung - CE



SMC CE Original declaration Doc. No. CEAB2TF001

EU DECLARATION OF CONFORMITY

ЕС Декларация за съответствие
EU Prohlášení o shodě
EU-overensstemmelseserklæring
EU-Konformitätserklärung
Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ
Declaración UE de conformidad
EU vastavusdeklaratsioon
EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus
Déclaration UE de conformité
EU izjava o skladnosti
EU-megfelelőségi nyilatkozat
Dichiarazione UE di conformità
ES atitikties deklaracija
ES atbilstības deklarācija
EU-coformiteitsverklaring
Deklaracja zgodności UE
Declaração UE de conformidade
Declarația de conformitate ue
Vyhlásenie o zhode EU
Izjava EU o skladnosti
EU-försäkran om överensstämmelse

SMC Deutschland GmbH, Boschring 13-15, 63329 Egelsbach, Germany, declares under its sole responsibility, that the following equipment:

Two-Speed-Valve
VZM5-###-CEW20057
bearing H mark on the product or packaging

is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation and has been demonstrated to fulfil the requirements with reference to the harmonised standard(s) or applied standard(s) as listed below:

Directive	Requirements	Harmonised/applied standards
2006/42/EC [Machinery Directive]	Annex I	EN ISO 12100:2010 EN ISO 13849-1:2015 EN ISO 13849-2:2012
2011/65/EU* [RoHS Directive]	Annex II	EN IEC 63000:2018

* Including substances added by Commission Delegated Directive (EU) 2015/863.

Name and address of the person authorised to compile the technical file(2):

Mr Lucio Moriggi, General Manager, SMC Italia S.p.A.
Via delle Donne Lavoratrici, 21-20861 BRUGHERIO (MB), ITALY

Importer/Distributor contact details **www.smc.eu/de-de**

Egelsbach, Date: 07.02.2023

i.V. F. Rein
i.V. F. Rein (Feb 8, 2023 09:15 GMT+1)
i.V. Ferdinand Rein
Manager R&D 2 (CE-Representative)

2 Spezifikation (Fortsetzung)

2.5 Konformitätserklärung – UK CA

SMC UK CA Original declaration Doc. No. CEAB2TF002

UK DECLARATION OF CONFORMITY

SMC Deutschland GmbH, Boschring 13-15, 63329 Egelsbach, Germany, declares under its sole responsibility, that the following equipment:

Two-Speed-Valve
VZM5-###-CEW20057
bearing H mark on the product or packaging

is in conformity with relevant statutory regulations (including amendments) and has been demonstrated to fulfil the requirements with reference to the designated standards as listed below:

Statutory Instrument	Requirements	Designated Standards/ Technical Specifications
Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008	Schedule 2	EN ISO 12100:2010 EN ISO 13849-1:2015 EN ISO 13849-2:2012
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012	Schedule 2	EN IEC 63000:2018

Importer/Distributor contact details:
SMC
Vincent Avenue
Milton Keynes
MK8 0AN

www.smc.eu, www.smcworld.com

The person authorised to compile the technical file is the person named at the address below:

Egelsbach, Date: 07.02.2023

i.V. F. Rein
i.V. F. Rein (Feb 8, 2023 09:17 GMT+1)
i.V. Ferdinand Rein
Manager R&D 2 (CE-Representative)

3 Installation

3.1 Installation

Warnung

- Das Produkt nicht installieren, bevor die Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden wurden.
- Bauen Sie dieses Produkt nicht auseinander und nehmen Sie keine Änderungen vor.
- Auf dem Produkt aufgedruckte/angebrachte Warnhinweise oder Spezifikationen nicht entfernen oder verdecken.
- Das Produkt nicht anstreichen/lackieren.
- Elektrische Endschalter mit einer Sicherung (2 AgG) gegen Kurzschluss absichern.
- Sicherstellung eines korrekten Schutzleiters gemäß den Anforderungen der EN 60204-1
- Der Schalter ist nicht mit einem Schutzschalter ausgestattet. Ergreifen Sie ggf. Gegenmaßnahmen.
- Die Leiter sind nicht einzeln abgeschirmt. Falls erforderlich, Gegenmaßnahmen ergreifen.
- Die Verwendung einer SELV/PELV-Stromversorgung ist erforderlich.
- Der Schaltungsentwickler sollte Vorkehrungen treffen, um die Versorgungsspannung auf den angegebenen Betriebswert zu begrenzen, einen Schutz gegen Überstrom vorzusehen und die Auswirkungen eines Kurzschlusses am Ausgang zu begrenzen.

3.2 Betriebsumgebung

Warnung

- Nicht in Betriebsumgebungen einsetzen, in denen das Produkt korrosiven Gasen, Chemikalien, Salzwasser oder Dampf ausgesetzt ist.
- Nicht in Umgebungen einsetzen, in denen Explosionsgefahr besteht.
- Keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen. Verwenden Sie eine Schutzabdeckung.

3 Installation (Fortsetzung)

- Nicht an Orten einsetzen, an denen das Produkt starken Vibrationen oder Stößen ausgesetzt ist. Prüfen Sie die Produktspezifikationen.
- Nicht an Orten montieren, an denen das Produkt Strahlungswärme ausgesetzt ist.
- Eine unsachgemäße Montage des Produkts verstößt gegen die Schutzart IP67. Achten Sie darauf, dass lesen Sie die Vorsichtsmaßnahmen für die Montage für jedes Produkt.
- Falls das Produkt in einer Umgebung eingesetzt wird, wo es in Kontakt mit Öl, Schweißspritzern usw. kommen kann, sind geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen.
- Lesen sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Montage für jedes Produkt.

3.3 Leitungsanschluss

Achtung

- Entfernen Sie vor dem Anschluss von Leitungen Späne, Schneidöl, Staub etc.
- Stellen Sie sicher, dass bei der Installation von Leitungen und Verbindungen kein Dichtungsmaterial in den Anschluss gelangt. Lassen Sie beim Anbringen von Dichtungsband einen Gewindegang am Ende des Gewindes frei.
- Ziehen Sie Verbindungen mit dem spezifizierten Anzugsdrehmoment fest.

3.4 Schmierung

Achtung

- SMC-Produkte haben eine Lebensdauerschmierung und benötigen keine Schmierung während des Betriebs.

3.5 Ventilmontage

Warning

- Stoppen Sie den Betrieb, wenn die Luftleckage zunimmt und das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert:
- Überprüfen Sie die Einbaubedingungen nach dem Anschluss von Luft.
- Erste Funktions- und Dichtheitsprüfungen sollten nach der Installation durchgeführt werden.

Achtung

- Montieren Sie es so, dass kein Schlupf oder Verformung in den Dichtungen auftritt und ziehen Sie es mit dem Anzugsdrehmoment wie unten gezeigt an.

Anschlussgewinde	Anzugsdrehmoment (N·m)
G 3/8	22 bis 24

Tabelle 3

3.6 Verkabelung

Achtung

1. Angewandte Spannung.
Achten Sie beim Anschließen des Schalters an die Stromversorgung auf die richtige Spannung. Eine ungeeignete Spannung kann zu Fehlfunktionen führen.
2. Bestätigen Sie die Anschlüsse.
Vergewissern Sie sich nach Abschluss der Verkabelung, dass die Anschlüsse korrekt ausgeführt sind.

1. Passen Sie die Arbeitsgeschwindigkeit und die sicher begrenzte Zylindergeschwindigkeit mit einem Schlitzschraubendreher an.
2. Elektrisches Signal der Kontakte 1-2 bei sicher begrenzter Geschwindigkeit: HIGH-Signal ist sicherer Zustand. LOW-Signal bedeutet eine Störung.
3. Geschwindigkeitsdrossel für sicher begrenzte Geschwindigkeit: Nach der Einstellung der Drehzahl ist die Einstellschraube durch Sicherungslack zu verriegeln und mit einem Stift in der Bohrung Ø3 mm gegen Missbrauch zu sichern.

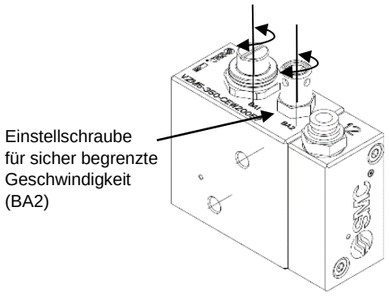


Abbildung 1 - Einstellen der sicher begrenzten Zylindergeschwindigkeit

3 Installation (Fortsetzung)

4. Die Umschaltung zwischen der Betriebsgeschwindigkeit (BA1) und der sicher begrenzten Geschwindigkeit (BA2) ist nur in der Hubendlage des Antriebs zulässig.

4 Bestellbezeichnung

Anschlussgewinde	Model Nr.
G 3/8 mit einem Zuluftanschluss	VZM5-350-CEW20057
G 3/8 mit zwei Zuluftanschlüssen	VZM5-360-CEW20057

Tabelle 4

5 Äußere Abmessungen (mm)

Die äußeren Abmessungen sind der Zeichnung zu entnehmen.

6 Wartung

6.1 Allgemeine Wartung

Achtung

- Eine nicht ordnungsgemäße Wartung kann Fehlfunktionen oder Schäden der Maschine/Anlage zur Folge haben.
- Druckluft kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein.
- Pneumatiksysteme sind ausschließlich durch qualifiziertes Personal zu warten.
- Schalten Sie vor der Durchführung von Wartungsarbeiten die Stromzufuhr ab und stellen Sie sicher, dass der Versorgungsdruck abgeschaltet ist. Stellen Sie sicher, dass die Luft in die Atmosphäre entweicht.
- Legen Sie nach der Installation und Wartung Betriebsdruck und Strom an das Gerät an und führen Sie entsprechende Funktions- und Dichtheitsprüfungen durch, um sicherzustellen, dass das Gerät korrekt installiert ist.
- Wenn elektrische Anschlüsse während der Wartung gestört werden, stellen Sie sicher, dass sie wieder korrekt angeschlossen werden und dass die erforderlichen Sicherheitsüberprüfungen durchgeführt werden, um die Einhaltung der geltenden nationalen Vorschriften zu gewährleisten.
- Nehmen Sie keine Veränderungen am Produkt vor.
- Nehmen Sie das Produkt nicht auseinander.
- Wenn das Gerät nach der Wiedermontage oder dem Austausch in Betrieb genommen wird, vergewissern Sie sich zunächst, dass Maßnahmen getroffen wurden, um ein sprunghaftes Fahren des Antriebs usw. zu verhindern. Vergewissern Sie sich dann, dass das Gerät ordnungsgemäß funktioniert.
- Wenn das Volumen der Luftleckage zunimmt oder das Ventil nicht normal arbeitet, verwenden Sie das Ventil nicht.

7 Nutzungseinschränkungen

7.1 Eingeschränkte Gewährleistung und Haftungsausschluss/Compliance-Anforderungen

Siehe Vorsichtsmaßnahmen für SMC-Produkte.

Achtung

7.2 Betrieb bei niedrigen Temperaturen

Soweit die Spezifikationen der einzelnen Ventile nichts anderes vorsehen, ist ein Betrieb bis zu -5 °C möglich, jedoch müssen entsprechende Maßnahmen getroffen werden, um eine Verfestigung oder das Gefrieren von Abfluss, Feuchtigkeit etc. zu verhindern.

8 Entsorgung

Dieses Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Prüfen Sie Ihre örtlichen Vorschriften und Richtlinien, um dieses Produkt korrekt zu entsorgen, um die Auswirkungen auf die Umwelt zu reduzieren.

9 Fehlersuche

Symptom	Mögliche Ursache	Maßnahme
Der Antrieb bewegt sich nicht.	Versorgungsdruck zu niedrig	Der zugeführte Druck sollte mindestens 0,1 MPa oder mehr betragen.
Der Antrieb führt keine reduzierte Geschwindigkeit aus.	Die Drossel sind beschädigt.	Bitte ersetzen Sie das Produkt.
	Aus dem Two-Speed-Valve tritt Luft aus.	Bitte ersetzen Sie das Produkt.
	Das Ventil schaltet nicht von Betriebs-geschwindigkeit auf sicher reduzierte Ge-schwindigkeit um	Bitte ersetzen Sie das Produkt.
Es gibt keine Signaländerung des Positionsschalters	Der Stecker ist lose oder nicht richtig installiert.	Prüfen Sie, ob der Stecker richtig eingesteckt ist.
	Der Positionsschalter ist beschädigt	Bitte ersetzen Sie das Produkt.

Tabelle 4

10 Kontakt

Kontaktangaben finden Sie auf www.smcworld.com.

SMC Deutschland GmbH
URL : http// www.smc.de
'SMC Deutschland GmbH, Boschring 13-15, 63329 Egelsbach, Germany

Änderungen der technischen Daten ohne vorherige Ankündigung seitens des Herstellers vorbehalten.
© *2023* SMC Deutschland GmbH Alle Rechte vorbehalten.