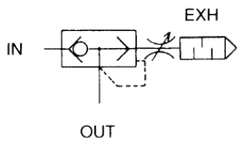
ASV-SMY23DE

ORIGINALANLEITUNG

Betriebsanleitung
Drossel-Schnellentlüftungsventil Serie ASV



Die bestimmungsgemäße Verwendung dieses Produkts ist die Geschwindigkeitsregulierung bei pneumatischen Antrieben und die Entlüftung der Zylinderkammer in die Atmosphäre.

1 Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Hinweisen wird die potenzielle Gefahrenstufe mit den Kennzeichnungen „Achtung“, „Warnung“ oder „Gefahr“ bezeichnet.
Sie alle sind wichtige Sicherheitshinweise und sind zusätzlich zu den einschlägigen internationalen Normen (ISO/IEC) *1) und anderen Sicherheitsvorschriften zu beachten.

*1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik-Empfehlungen für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme.
ISO 4413: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Hydraulik.
IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen. (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
ISO 10218-1: Industrieroboter – Sicherheitsanforderungen.

- 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

Medium	Druckluft
Prüfdruck	1,5 MPa
Anschlussgröße	M3, M5, 10-32UNF, R1/8~1/2, NPT1/8~1/2
Max. Betriebsdruck	1 MPa
Min. Betriebsdruck	0,1 MPa
Empfohlener Druckluft-Filtrationsgrad (Anmerkung 1)	5 µm oder kleiner
Umgebungs- und Medientemperatur	-5 bis +60 °C (nicht gefroren)
Min. Betriebsfrequenz	Alle 3 Tage
Max. Betriebsfrequenz	1 Hz
Verwendbares Schlauchmaterial (Anmerkung 2)	Siehe Katalog
Stoßfestigkeit (Anm. 3)	1000 m/s² Sinushalbwelle 6 ms
Vibrationsfestigkeit (Anm. 4)	0,35 mm 10 bis 150 Hz
Durchfluss	Siehe Katalog

* Alle Messingteile sind standardmäßig chemisch vernickelt. (kupferfrei und fluorfrei).

2 Technische Daten – Fortsetzung

Anmerkung 1) Verwenden Sie Druckluft mit einer Qualitätsklasse [6:4:4] oder besser gemäß ISO8573-1:2010. Andernfalls kann das Produkt möglicherweise nicht richtig entlüften und der sichere Betrieb des Systems wird beeinträchtigt.

Anmerkung 2) Bei der Verwendung von Soft-Polyamid und Polyurethan ist insbesondere in Bezug auf den maximalen Betriebsdruck Vorsicht geboten.

Anmerkung 3) Bei der Prüfung von zwei Achsen (horizontal und vertikal) und zwei Richtungen (Impulsform: Sinusform), 3 -mal je Zustand (Testmuster mit montiertem Befestigungselement), ist keine Fehlfunktion des Ventils aufgetreten. (IEC 60068-2-27:2009)

Anm. 4) Bei einem Wobbelzyklus-Test zwischen 10 und 150 Hz und einem Frequenzhub von 0,35 mm traten keine Fehlfunktionen auf. Der Test wurde in zwei Achsen (horizontal und vertikal) und zwei Richtungen durchgeführt, 7 Minuten pro Zyklus (20 Zyklen). (IEC 60068-2-6:2007)

⚠ Warnung

Die technischen Daten von Spezialprodukten können von den in diesem Abschnitt genannten Standardprodukten abweichen. Wenden Sie sich für spezifische Zeichnungen bitte an SMC.

3 Installation

3.1 Installation

⚠ Warnung

- Das Produkt erst installieren, wenn die Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden worden sind.

3.2 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.
- Nicht in einer chemischen Atmosphäre verwenden, die die Materialien der im Katalog aufgeführten Komponenten beeinträchtigen könnte.
- Der Konstrukteur des Systems muss sicherstellen, dass das verwendete Medium keine Stoffe enthält, die die im Katalog aufgeführten Materialien der Komponente korrodieren oder aufquellen lassen.
- Nicht in einer Umgebung verwenden, in der Wasser in den Schalldämpfer eindringen kann.

3.3 Leitungsanschluss

⚠ Achtung

- Stellen Sie sicher, dass alle Verunreinigungen, Kühlschmiermittel, Staub usw. aus den Anschlussleitungen entfernt werden.
- Achten Sie beim Einschrauben darauf, dass keine Ablagerungen von den Leitungsgewinden in die Anschlüsse gelangen.
- Beachten Sie die im Katalog beschriebenen Sicherheitshinweise zur Handhabung von Steckverbindungen.
- Das Kunststoffgehäuse des ASV-Ventils kann nach dem Einschrauben durch Drehen ausgerichtet werden, darf aber im Betrieb nicht permanent verdreht werden. Andernfalls sind Schäden die Folge.
- Bringen Sie kein Drehmoment oder andere Lasten auf das Kunststoffgehäuse auf, da andernfalls das Gehäuse beschädigt wird.
- Beim Anschließen von Leitungen oder Verschraubungen sicherstellen, dass kein Dichtungsmaterial in das Innere des Anschlusses gerät. Bei Verwendung von Dichtband einen Gewindegang am Ende des Verschraubungsgewindes freilassen.

Gewinde	Korrektes Anzugsmoment (Nm)
M3	0,4 ~ 1,5
M5 10-32UNF	1,0 ~1,5
R (NPT) 1/8	7 ~ 9
R (NPT) 1/4	12 ~ 14
R (NPT) 3/8	22 ~ 24
R (NPT) 1/2	28 ~ 30

- Die Kontermutter (Sechskant) kann von Hand festgezogen werden. Wenn die Mutter fester angezogen werden soll, ziehen Sie sie mit einem Werkzeug nach. Bei Verwendung eines Werkzeugs muss die Mutter mit dem empfohlenen Anzugsmoment angezogen werden, das in der nachstehenden Tabelle angegeben ist. Zur Orientierung gilt, dass das Anziehen

3 Installation (Fortsetzung)

zunächst von Hand und anschließend mit einem Werkzeug um 15 bis 30° erfolgen sollte. Achten Sie darauf, die Kontermutter nicht durch ein zu hohes Drehmoment zu beschädigen.

Gewindegröße	Kontermutter-Anzugsmoment (Nm)	Kontermutter-Schlüsselweite
M3	0,07	5
M5	0,3	7
1/8	1	10
1/4	1,2	12
3/8	2	14
1/2	6	17

- In den Fällen 1 bis 3, kann die ordnungsgemäße Entlüftung des ASV-Ventils verhindert werden und somit der normale Betrieb des Systems beeinträchtigt werden. Darüber hinaus kann dies Rattern zur Folge haben, was die Produktlebensdauer verkürzt.

1. Der Durchfluss des Elektromagnetventils ist kleiner als der Durchfluss des ASV-Ventils.
2. Die Leitungslänge ist zu lang und reduziert den effektiven Querschnitt oder der Innendurchmesser der Leitung ist zu klein.
3. Die Leitung ist beschädigt oder abgeknickt.

3.4 Schmierung

⚠ Achtung

- SMC-Produkte besitzen eine Lebensdauerschmierung. Ein Nachschmieren im Zuge von Wartungsarbeiten ist nicht erforderlich.

4 Bestellschlüssel

Siehe Katalog.

5 Außenabmessungen

Siehe Katalog.

6 Wartung

6.1 Allgemeine Wartung

⚠ Achtung

- Die Nichtbeachtung dieser Wartungsanweisungen kann Fehlfunktionen des Produkts und Schäden am Gerät oder an der Ausrüstung 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 und die Druckluftversorgung abgeschaltet werden. Stellen Sie sicher, dass die Druckluft vollständig in die Atmosphäre entlüftet wird.
- Nach der Installation und Wartung die Spannungsversorgung und die Druckluftversorgung wieder einschalten und die entsprechenden Funktions- und Leckagetests durchführen, um sicherzustellen, dass die Anlage korrekt installiert ist.
- 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.
- Überprüfen Sie die Funktion des Antriebs und anderer Komponenten mindestens einmal täglich, um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäß funktionieren.
- Wenn der im ASV-Ventil integrierte Schalldämpfer verstopft, kann die Entlüftung des Antriebs oder anderer Komponenten verlangsamt werden. Ersetzen Sie das ASV-Ventil, wenn der Antrieb oder andere Komponenten nicht mehr normal funktionieren.
- Bei weiterer Verwendung trotz verstopftem Schalldämpfer kann das ASV-Ventil nicht mehr korrekt entlüften.

7 Betriebseinschränkungen

7.1 Gewährleistung und Haftungsausschluss/Einhaltung von Vorschriften

Siehe hierzu im separaten SMC-Dokument "Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten" und dort im Kapitel "Durchflussregler".

7 Betriebseinschränkungen (Fortsetzung)

⚠ Achtung

- Das Produkt entlüftet nicht, wenn der Differenzdruck zwischen dem Eingang (IN) und dem Ausgang (OUT) unter dem Mindestbetriebsdruck liegt.
- Wird durch ein vorgeschaltetes Elektromagnetventil unzureichend entlüftet, führt das möglicherweise zu einer fehlerhaften Entlüftung des ASV-Ventils, sodass ein Restdruck im System verbleibt, der eine Gefahr für den Bediener oder das Wartungspersonal darstellt.
- Die Einstellnadel kann sich durch Vibrationen oder Stöße lockern. Sichern Sie daher die Einstellnadel mit der Kontermutter; andernfalls kann sich das Laufverhalten des Zylinders so verändern, dass der normale Betrieb nicht mehr fortgesetzt werden kann.
- Ziehen Sie die Kontermutter zunächst von Hand und anschließend mit einem Werkzeug um 15-30° nach.
- Ziehen Sie die Einstellnadel nicht zu fest an, sobald sie vollständig eingeschraubt ist; andernfalls kann sie beschädigt werden und zu Fehlfunktionen bei der Geschwindigkeitsregelung und der Entlüftung führen.
- **Berücksichtigen Sie den Restdruck.**
  Aufgrund des Restdrucks kann der Antrieb während der Wartung unerwartete Bewegungen ausführen.
- **Das intern verbaute Rückschlagventil wurde so konzipiert, dass es aufgrund des Differenzdrucks schließt, der durch das Elektromagnetventil erzeugt wird, das zwischen Eingangsdruck (IN) und Ausgangsdruck (OUT) schaltet. Sinkt der Eingangsdruck (IN) leicht und ist der Differenzdruck niedriger als der minimale Betriebsdruck, oder, ist zu beachten, dass der Ausgangsdruck abfallen kann, da sich das Rückschlagventil nicht schließt.**
- Dieses Produkt sollte nach dem Ermessen eines Konstrukteurs mit ausreichenden technischen Kenntnissen verwendet werden.
- Bei der Konstruktion des Systems sollten die Auswirkungen der möglichen Fehlerzustände auf das System beurteilt werden
- Das im Produkt vorhandene Ventil kann sich aufgrund der Auswirkungen einer internen Leckage oder eines Rückdrucks unerwartet öffnen.
- Ein unzureichender Differenzdruck kann das Schließen des Ventils beeinträchtigen.
- Verunreinigungen können zu einer Fehlfunktion des Ventils führen.

8 Entsorgung

Dieses Produkt sollte nicht als Hausmüll entsorgt werden. Überprüfen Sie die örtlichen Bestimmungen und Richtlinien, um dieses Produkt ordnungsgemäß zu entsorgen und somit den negativen Einfluss auf Umwelt und Gesundheit zu vermindern.

9 Kontakte

Siehe www.smcworld.com für Händler/Importeure in Ihrer Nähe.

SMC Corporation

URL: http// www.smcworld.com (weltweit) http// www.smceu.com (Europa)
'SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101 0021

Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung vom Hersteller geändert werden.

© *2020* SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.

Vorlage DKP50047-F-085J