ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

Betriebsanleitung
Serie 56-VND
Pneumatisch betätigtes 2/2-Wege-Ventil für Dampf

ISO-Symbole für Ventile siehe Abschnitt 2.3.

Ex-Einstufung
II 3 G Ex h IIB T3 Gc -5 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

Bezugsnummer des Zertifikats: SMC 19.0004 X
Für besondere Nutzungsbedingungen siehe Abschnitt 1.2.

Die bestimmungsgemäße Verwendung dieses Produktes ist es, den Durchfluss von Dampf in industriellen Dampfleitungen zu regeln (ON oder OFF).

1 Sicherheitshinwesie

1.1 Allgemeine Sicherheit

Diese Sicherheitshinwesie 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 Hinweise für die Sicherheit und müssen zusätzlich zu den internationalen Normen (ISO/IEC) *1) und anderen Sicherheitshinweisen 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 - Teil 1: Roboter.

- Weitere Informationen finden Sie im Produktkatalog, in der Betriebsanleitung und in den Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten.
- Bewahren Sie dieses Betriebsanleitung 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 Sicherheitsvorschriften und -normen erfüllt werden.**
- Alle Arbeiten müssen von einer qualifizierten Person in sicherer Art und Weise sowie unter Einhaltung der nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

1.2 Besondere Nutzungsbeschränkungen:

⚠ Warnung

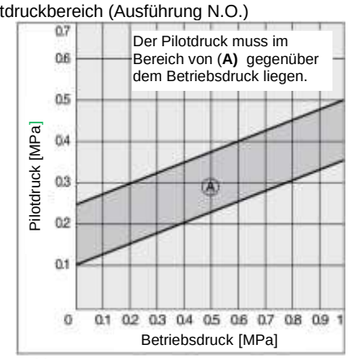
- Das Produkt muss in Übereinstimmung mit den geltenden Normen für explosive Atmosphären vor Stößen geschützt werden.
- Zur Vermeidung von elektrostatischer Aufladung nicht in Bereichen mit elektrostatischen Auflademechanismen montieren und nur mit einem feuchten Tuch reinigen und an der Luft trocknen lassen.
- Entlüftungsanschlüsse, P2 (N.C.), P1 (N.O.) zur Verschlauchung außerhalb des Ex-Bereichs.

2 Technische Daten

2.1 Ventilspezifikationen

Medium			Dampf
Prüfdruck [MPa]			1,5
Betriebsdruck [MPa]			0 bis 0,97
Externe Pilotluft	Druck [MPa]	N.C.	0,3 bis 0,7
		N.O.	0,1 + 0,25 x (Betriebsdruck) bis 0,25 + 0,25 x (Betriebsdruck). Siehe Diagramm Anm. 1)
	Schmierung		nicht erforderlich
	Temperatur [°C]		-5 bis 60 Anm. 2)
	Filtration [µm]		max. 5
Medientemperatur [ºC]			-5 bis 180 Anm. 2)
Umgebungstemperatur [°C]			-5 bis 60 Anm. 2)
Durchflusskennwerte			Siehe Katalog für Standardausführung der Serie VND.
Abmessungen			
Materialien			
Gewicht			
Einbaulage			beliebig
min. Betriebsfrequenz			Einmal alle 30 Tage

Anm. 1) Pilotdruckbereich (Ausführung N.O.)



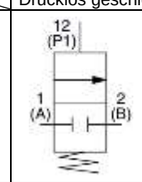
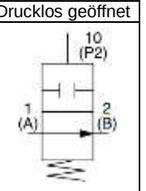
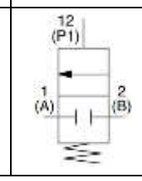
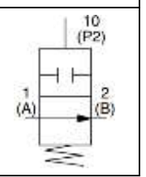
Anm. 2) Kein Gefrieren.

2.2 Codes der Produktionschargen

Konstruktion	Codes der Produktionschargen											
Jahr / Monat	Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
2021	Zo	ZP	ZQ	ZR	ZS	ZT	ZU	ZV	ZW	ZX	Zy	ZZ
2022	Ao	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	Ay	AZ
…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
2026	Eo	EP	EQ	ER	ES	ET	EU	EV	EW	EX	Ey	EZ

Anm.: Der Produktionscode ist auf dem Typenschild aufgeführt.

2.3 ISO-Symbole

Ventiltyp / Ventilgröße	N.C. Drucklos geschlossen	N.O. Drucklos geöffnet
VND1		
VND 2 3 4 5 6 7		

3 Installation

⚠ Warnung

- Das Produkt erst installieren, wenn die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden worden sind.
- Nicht an Orten mit elektrostatischen Auflademechanismen verwenden.

3 Installation (Fortsetzung)

3.1 Umgebung

⚠ Warnung

- Nicht in Umgebungen verwenden, in denen korrosive Gase, Chemikalien, Salzwasser oder Dampf vorhanden sind.
- 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.

3.2 Schmierung

⚠ Achtung

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

3.3 Pilotluftversorgung

⚠ 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.

⚠ Achtung

- Installieren Sie einen Luftfilter vor dem Ventil. Verwenden Sie einen Luftfilter mit einem Filtrationsgrad von maximal 5 µm.

3.4 Verschlauchung

⚠ Warnung

- Entlüftungsanschlüsse, P2 (N.C.), P1 (N.O.) zur Verschlauchung außerhalb des Ex-Bereichs.

⚠ Achtung

- Entfernen Sie vor jeder Verschlauchung unbedingt Späne, Kühlschmiermittel, Staub usw.
- Beim Anschließen von Leitungen oder Verschraubungen sicherstellen, dass kein Dichtungsmaterial in das Innere des Anschlusses gerät. Bei Verwendung von Dichtband 1,5 bis 2 Gewindegänge am Ende der Leitung oder Verschraubung freilassen.
- Weitere Details zu den Leitungsgrößen finden Sie im Katalog der Standardausführung der Serie VND.
- Die Verbindungen mit dem spezifizierten Anzugsmoment anziehen.

Anschlussgewinde	Anzugsmoment [Nm]
1/8	7 bis 9
1/4	12 bis 14
3/8	22 bis 24
1/2	28 bis 30
3/4	28 bis 30
1	36 bis 38
1 1/4	40 bis 42
1 1/2	48 bis 50
2	48 bis 50

- Pilotluftanschluss 12(P1) und 10(P2) Leitungsanschluss
  Je nach Ventilmodell sollten die Leitungsanschlüsse von P1 und P2 wie folgt aussehen:

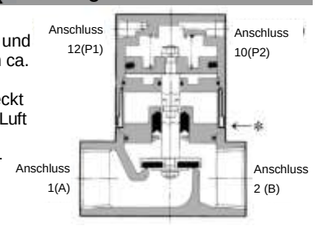
Anschluss	VND#0(0, 4)D	VND#02D	Anschlussgewinde
12 (P1)	externe Vorsteuerung	Atmungsanschluss	1/8
10 (P2)	Atmungsanschluss	externe Vorsteuerung	

- Verwenden Sie nur Steckverbindungen, die für die Verwendung mit Medien mit hohen Temperaturen geeignet sind (selbstausrichtende Steckverbindungen, PTFE-Schläuche oder Kupferrohre usw.).

3.5 Luftzirkulationsspalt

⚠ Achtung

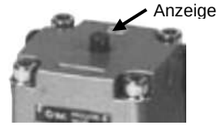
* Zwischen dem Ventilgehäuse und der Abdeckung ist ein Spalt von ca. 1 mm vorhanden.
Dieser Spalt sollte nicht abgedeckt werden, da er die Zirkulation von Luft in die innere Kammer aufgrund von Temperatur- und Druckschwankungen ermöglicht.



4 Einstellungen

4.1 Mechanische Anzeige

Ventile mit mechanischer Anzeige zeigen an, wenn das Ventil sich in geöffneter Position befindet.



5 Bestellschlüssel

Siehe den Katalog der Serie 56-VND auf der SMC-Website.

6 Außenabmessungen

Da die Abmessungen der Serie 56-VND mit denen der Standard-VND-Serie identisch sind, entnehmen Sie diese bitte dem Katalog der Standard-VND-Serie.

7 Wartung

7.1 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 das Ventil an den Betriebsdruck und die Spannungsversorgung anschließen und die entsprechenden Funktions- und Leckagetests durchführen, um sicherzustellen, dass die Anlage korrekt eingerichtet ist.
- Wenn elektrische Anschlüsse im Zuge von Wartungsarbeiten entfernt 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.

8 Nutzungsbeschränkungen

8.1 Eingeschränkte Garantie und Haftungsausschluss/Konformitätsanforderungen

Siehe Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten.

⚠ Warnung

- Siehe Ex-Einstufung des Produkts.
- Siehe „Besondere Nutzungsbeschränkungen", Abschnitt 1.2.

9 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.

10 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 technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung durch den Hersteller geändert werden.
© 2022 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.
Vorlage DKP50047-F-085M