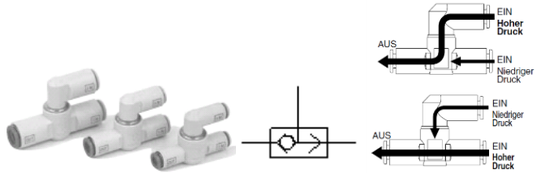
VR12F-TFP21DE

ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

Montage- und Wartungsanleitung
Produktname ODER-Ventil
Serie VR12*0F

(Grundlegende und bewährte Sicherheitsprinzipien nach ISO 13849)



Der bestimmungsgemäße Gebrauch des ODER-Ventils besteht darin, den höheren Druck auf einen nachgelagerten Kreis zu schalten.

Diese Montage- und Wartungsanleitung gilt nur für validierte Produkte gemäß ISO 13849. Siehe Dok.-Nr. VM*-RRP0026SM.

1 Sicherheitsvorschriften

Diese Anleitung enthält wesentliche Informationen zum Schutz von Anwendern und weiteren Personen vor möglichen Verletzungen bzw. zum Schutz vor Maschinenschäden.

- Lesen Sie diese Anleitung vor Verwendung des Produkts, um eine richtige Bedienung zu gewährleisten, und lesen Sie außerdem die Anleitungen der damit in Verbindung stehenden Produkte vor deren Einsatz.
- Bewahren Sie diese Anleitung zur späteren Einsichtnahme an einem sicheren Ort auf.
- Die potenzielle Gefährdung ist in dieser Anleitung durch „Achtung“, „Warnung“ und „Gefahr“ gekennzeichnet, gefolgt von wichtigen Sicherheitsvorschriften, die genauestens befolgt werden müssen.
- Zur Gewährleistung der Sicherheit von Personal und Ausrüstungen müssen die Sicherheitsvorschriften dieser Anleitung und des Produktkatalogs ebenso wie andere relevante Sicherheitsvorschriften genau beachtet werden.

⚠ **ACHTUNG**	Verweist auf eine Gefahr mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
⚠ **WARNUNG**	Verweist auf eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
⚠ **GEFAHR**	Verweist auf eine Gefahr mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden 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 können, darf die Entscheidung über deren Eignung für ein bestimmtes Druckluftsystem nur gemäß den Spezifikationen oder nach Analysen und/oder Tests erfolgen, die die Erfüllung der spezifischen Anforderungen bestätigen.
- **Druckluftbetriebene Maschinen und Anlagen dürfen nur von qualifiziertem Personal betrieben werden.**
  Druckluft kann gefährlich sein, wenn das Bedienungspersonal mit dem Umgang nicht vertraut ist. Die Montage, Bedienung und Reparatur von Druckluftsystemen dürfen nur von ausgebildetem und erfahrenem Personal durchgeführt werden.
- **Wartungsarbeiten am Produkt und an den Maschinen und Ausrüstungen oder deren Ausbau dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn deren Sicherheit gewährleistet ist.**

1 Sicherheitsvorschriften (Fortsetzung)

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 zuvor aufgeführten Sicherheitsmaßnahmen umgesetzt sind. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung aus jeder Quelle abgestellt und jegliche Druckluft aus dem System entlüftet ist.

3) Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind alle Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, die einen unerwarteten Betrieb von Zylindern etc. verhindern. (Führen Sie dem System schrittweise Luft zu, um einen Gegendruck zu erzeugen, d. h. setzen Sie ein Softstartventil ein.)

- **Verwenden Sie das Produkt nicht außerhalb der Spezifikationen. Wenden Sie sich bitte an SMC, wenn das Produkt unter einer der folgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:**

1) Einsatz- und Umgebungsbedingungen außerhalb der Spezifikationen oder Einsatz des Produkts im Außenbereich.

2) Einbau innerhalb von Anlagen in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luftfahrt, Kraftfahrzeugen, medizinischem Gerät, Geräten für Freizeit und Erholung oder Geräten in Kontakt mit Lebensmitteln und Getränken.

⚠ ACHTUNG

- Stellen Sie sicher, dass die Druckluft mit 5 µm gefiltert wird.

2 Technische Daten

Technische Daten

MODELL	VR12*0F
Medium	Druckluft
Prüfdruck	1,5 MPa
Max. Betriebsdruck	1,0 MPa
Min. Betriebsdruck	0,05 MPa
Minimale Betriebsfrequenz	1 Zyklus / 30 Tage
Maximale Betriebsfrequenz	2 Zyklen / s
Umgebungs- und Medientemperatur	–5 bis +60 °C (nicht gefroren)
Verwendbare Schlauchwerkstoffe	Nylon, Weichnylon, Polyurethan
Lebensdauer B_{10}	Siehe VM*-RRP0026SM

Anm. 1) Vorsicht beim maximalen Betriebsdruck, wenn Weichnylon und Polyurethan verwendet werden. Je nach Temperatur haben diese Schläuche einen niedrigeren Betriebsdruck. Siehe Spezifikationen der Schläuche.

Anm. 2) Messingbauteile sind standardmäßig chemisch vernickelt. (kupfer- und fluorfrei)

Durchfluss und äquivalenter Querschnitt

Modell		VR1210F			
Verwendbarer Schlauch-Außendurchmesser	Metrische Größe	Ø3,2	Ø4	Ø6	Ø8
	Zollmaß	Ø1/8”	Ø5/32”	Ø1/4”	Ø5/16”
EIN → AUS	Durchfluss l/min (ANR)	150	210	420	480
	Äquivalenter Querschnitt (mm^2)	2,3	3,2	6,4	7,3

Modell		VR1220F		
Verwendbarer Schlauch-Außendurchmesser	Metrische Größe	Ø6	Ø8	Ø10
	Zollmaß	Ø1/4”	Ø5/16”	Ø3/8”
EIN → AUS	Durchfluss l/min (ANR)	440	680	1000
	Äquivalenter Querschnitt (mm^2)	6,7	10,4	15,2

Anm.) Die Werte für die Durchflussraten gelten bei einem Druck von 0,5 MPa und einer Temperatur von 20 °C (±5 °C).

3 Installation

3.1 Installation

⚠ WARNUNG

- Das Produkt nicht installieren, bevor die Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden wurden.
- Lassen Sie das Produkt bei der Verwendung nicht fallen und setzen Sie es keinen Stößen aus.
  Das ODER-Ventil wird beschädigt, wenn es fallen gelassen oder geworfen wird.
- Betriebsmedium
  Bitte kontaktieren Sie SMC, wenn das Produkt für andere Anwendungen als Druckluft oder Stickstoff verwendet wird. Bestätigen Sie das Betriebsmedium, wenn das Produkt für allgemeine Medien verwendet wird.
- Verwenden Sie Druckluft ohne Verunreinigungen
  Enthält die Druckluft Chemikalien, synthetische Materialien (auch organische Lösungsmittel), Salze, korrodierende Gase usw., kann dies zu Beschädigung oder Ausfall führen.

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.
- 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.
- Schließen Sie kein Vakuum an das Produkt an. Wenn der Schalter entleert ist, absorbiert er Umgebungsluft, was zu einer Beschädigung führt.
- Zulässige Medien sind ausschließlich Druckluft und Stickstoffgas. Andere Medien dürfen nicht verwendet werden. Insbesondere darf das Produkt nicht an Orten mit entzündlichen Medien oder Gasen verwendet werden, da dies eine Explosion zur Folge haben kann, weil das Produkt nicht explosionssicher ausgelegt ist.

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.
- Beenden Sie unverzüglich die Verwendung des Geräts, wenn so viel Druckluft entweicht, dass sie ein Geräusch erzeugt, oder wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert. Um zu prüfen, ob es ordnungsgemäß installiert ist, führen Sie einen geeigneten Funktions- und Leckagetest durch.
- Überprüfen Sie regelmäßig, dass sich kein Schlauch gelöst hat und dass keine Druckluft entweicht.
- Überprüfen Sie regelmäßig, dass keine äußeren Beschädigungen vorhanden sind.

4 Bestellbezeichnung

Siehe Katalog.

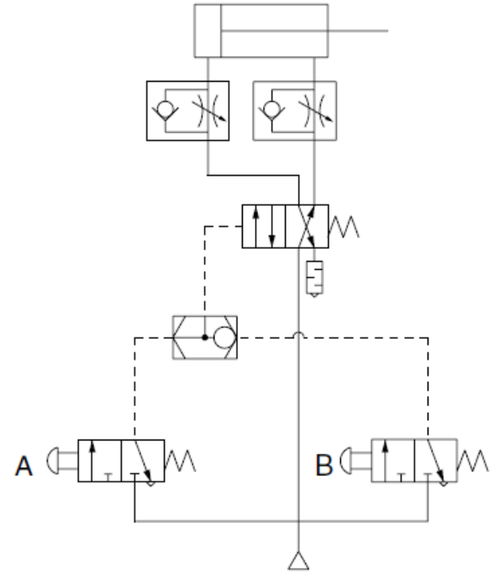
5 Äußere Abmessungen (mm)

Siehe Katalog.

6 Beispiele Schaltkreis

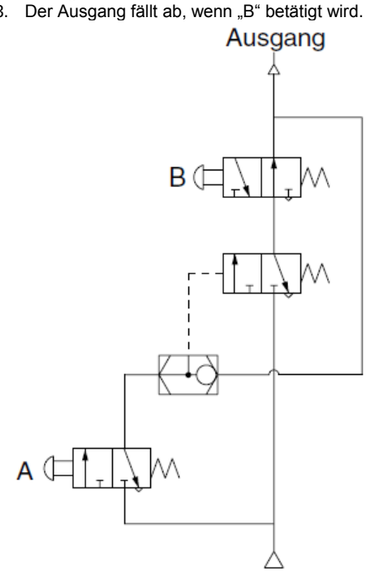
6.1 ODER Schaltkreis

Der Zylinder fährt aus, wenn entweder „A” oder „B” betätigt wird.



6.2 Selbsthalte-Schaltkreis

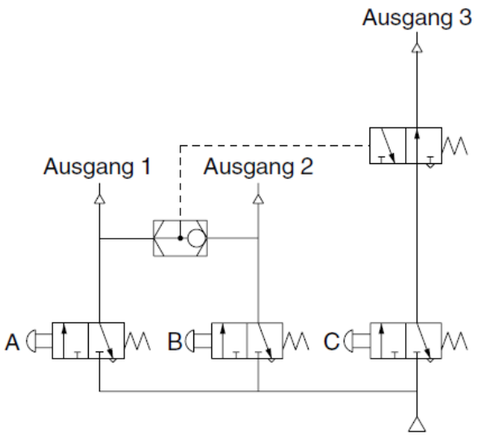
1. Wenn “A” betätigt wird, wird der Ausgang druckbeaufschlagt.
2. Der Ausgang bleibt druckbeaufschlagt, auch wenn „A“ nun nicht mehr betätigt wird.
3. Der Ausgang fällt ab, wenn „B“ betätigt wird.



6 Beispiele Schaltkreis (Fortsetzung)

6.3 Interner Sperr-Schaltkreis

- Wenn „A“ oder „B“ betätigt sind, kann Ausgang 3 nicht druckbeaufschlagt werden, auch wenn „C“ betätigt wird.
- Ausgang 3 wird druckbeaufschlagt, wenn nur „C“ betätigt wird, „A“ und „B“ unbetätigt.



7 Wartung

7.1 Allgemeine Wartung

ACHTUNG

- Eine nicht ordnungsgemäße Wartung kann Fehlfunktionen oder Schäden der Maschine oder Ausrüstung zur Folge haben.
- Druckluft kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein. Pneumatiksysteme sind ausschließlich durch qualifiziertes Personal zu warten.
- Schalten Sie vor der Wartung die Stromversorgung aus und stellen Sie sicher, dass der Versorgungsdruck abgestellt ist. Stellen Sie die Entlüftung in die Atmosphäre sicher.
- 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.
- Nehmen Sie keine Veränderungen an dem Produkt vor.
- Demontieren Sie das Produkt nicht.
- Achten Sie darauf, bei den regelmäßigen Inspektionen eine Schutzbrille zu tragen.
- Führen sie regelmäßig Inspektionen durch, um die ordnungsgemäße Funktion des Schalters sicherzustellen. Unvorhergesehene Probleme mit einer Maschine oder Ausrüstung können durch eine regelmäßige Überprüfung der Funktion des Schalters minimiert werden.
- Treffen Sie Sicherheitsmaßnahmen, wenn Sie einen Schalter für eine Verriegelungsschaltung verwenden. Wird ein Druckschalter für eine Verriegelungsschaltung verwendet, entwerfen Sie ein Mehrfachverriegelungssystem, um Probleme oder eine Fehlfunktion zu vermeiden. Überprüfen Sie regelmäßig die Funktion des Schalters und des Verriegelungssystems.
- Achten Sie darauf, dass genügend Platz für die Wartung vorhanden ist. Es kann keine Wartung durchgeführt werden, wenn nicht genügend Platz vorhanden ist.

8 Nutzungseinschränkungen

GEFAHR

Überschreiten Sie keine der in Abschnitt 2 dieses Dokuments oder im spezifischen Produktkatalog angegebenen technischen Daten.

Jede Anwendung in Systemen gemäß EN ISO 13849 muss innerhalb der spezifizierten Grenzen und Anwendungsbedingungen erfolgen. Der Anwender ist verantwortlich für die Spezifikation, Konstruktion, Implementierung, Validierung und Wartung des Sicherheitssystems (SRP/CS).

9 Kontakt

ÖSTERREICH	(43) 2262 62280-0	**LETTLAND**	(371) 781 77 00
BELGIEN	(32) 3 355 1464	**LITAUEN**	(370) 5 264 8126
BULGARIEN	(359) 2 974 4492	**NIEDERLANDE**	(31) 20 531 8888
TSCHECH. REP.	(420) 541 424 611	**NORWEGEN**	(47) 67 12 90 20
DÄNEMARK	(45) 7025 2900	**POLEN**	(48) 22 211 9600
ESTLAND	(372) 651 0370	**PORTUGAL**	(351) 21 471 1880
FINNLAND	(358) 207 513513	**RUMÄNIEN**	(40) 21 320 5111
FRANKREICH	(33) 1 6476 1000	**SLOWAKEI**	(421) 2 444 56725
DEUTSCHLAND	(49) 6103 4020	**SLOWENIEN**	(386) 73 885 412
GRIECHENLAND	(30) 210 271 7265	**SPANIEN**	(34) 945 184 100
UNGARN	(36) 23 511 390	**SCHWEDEN**	(46) 8 603 1200
IRLAND	(353) 1 403 9000	**SCHWEIZ**	(41) 52 396 3131
ITALIEN	(39) 02 92711	**GROSSBRITANNIEN**	(44) 1908 563888

SMC Corporation

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

Änderungen der technischen Daten ohne vorherige Ankündigung seitens des Herstellers vorbehalten.
© 2009 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.