

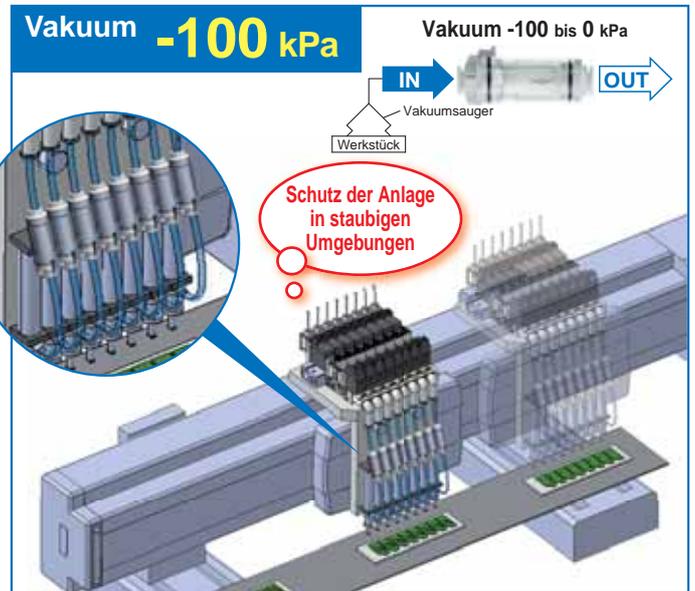
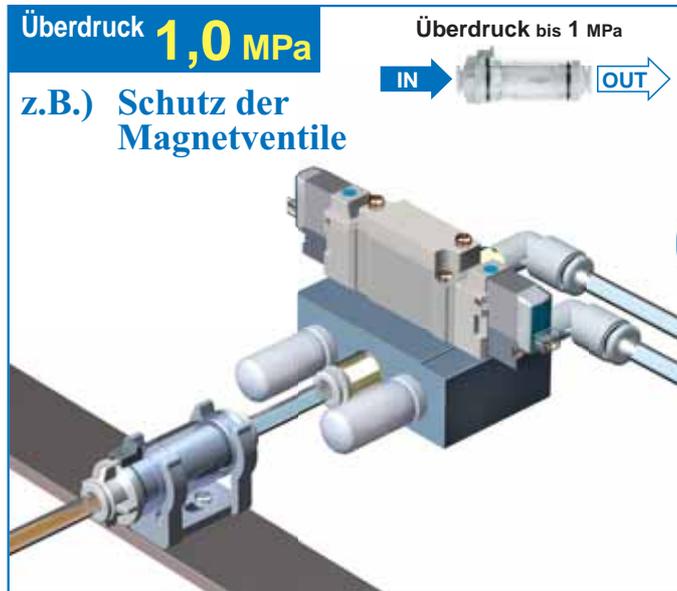
Leitungsfiler für Druckluft- oder Vakuumanwendungen

RoHS

Betriebsdruckbereich

-100 bis 0 kPa oder 0 bis 1,0 MPa (20 °C)

Filtrationsgrad **5 µm**



Variantenübersicht 4 Baugrößen 18 Typen

Serie	verwendbarer Schlauch-Außen-Ø							max. Durchfluss bei Vakuum [l/min (ANR)]	max. Durchfluss bei Überdruck [l/min (ANR)]
	metrisch Zoll	2	3,2 1/8"	4 5/32"	6 1/4"	8 5/16"	10 3/8"		
neu ZFC1□		●	●					5	45
neu ZFC3□			●	●				10	80
ZFC5□				●	●			20	200
ZFC7□					●	●	●	100	650

Bei 0,7 MPa mit einem Druckabfall von 30 kPa. Der erforderliche Durchfluss kann aufgrund des Leitungswiderstands u. U. nicht erreicht werden.



Serie ZFC



CAT.EUS100-103B-DE

mit Verriegelungsmechanismus

Verhindert bei Überdruck das Ablösen der Komponenten.

2 Arten transparenter Gehäusematerialien sind erhältlich

- Polycarbonat (Standard)
Kann mit Alkohol entfettet werden



- Polyamid (Bestelloption)
beständig gegen Kühlschmierstoffe

Filterelemente in 2 Farben erhältlich



mit Steckverbindung

metrisch **hellgrau** : Ø 2, Ø 3,2, Ø 4, Ø 6, Ø 8, Ø 10, Ø 12

Zoll **orange** : Ø 1/8", Ø 5/32", Ø 1/4", Ø 5/16", Ø 3/8"

mit unterschiedlichen Durchmessern auf IN- und OUT-Seite erhältlich

Bestelloption

2 Filtrationsgrade erhältlich

- 5 µm
- 10 µm (Bestelloption)

wählbare Leitungsanschlüsse

Bis zu vier Leitungsanschlüsse sind mit der gleichen Filterfläche wählbar.

Serie	Filterfläche [mm ²]	verwendbarer Schlauch-Außen-Ø (oben/metrisch, unten/Zoll)						
		Ø 2	Ø 3,2	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
ZFC1□	140	●	●					
ZFC3□	470		●	●				
ZFC5□	750			●	●			
ZFC7□	1260				●	●	●	●

IN-Seite < OUT-Seite

verwendbarer Schlauch-Außen-Ø [mm]	
IN-Anschlussgröße	OUT-Anschlussgröße
2	3,2
3,2	4
4	6



IN-Seite > OUT-Seite

verwendbarer Schlauch-Außen-Ø [mm]	
IN-Anschlussgröße	OUT-Anschlussgröße
8	6
10	8
12	10



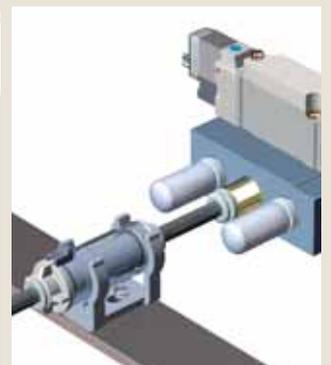
Anwendungsbeispiele

Verbesserte Blasluftqualität

* Bemessen Sie die Schlauchleitungen mit ausreichender Länge, um Verdreh-, Zug- oder Momentbelastungen bzw. Vibrationen oder Stöße auf die Schläuche und das Filtergehäuse zu vermeiden.



Flexible Einbaulage



Platzsparend!



Lange Lebensdauer!

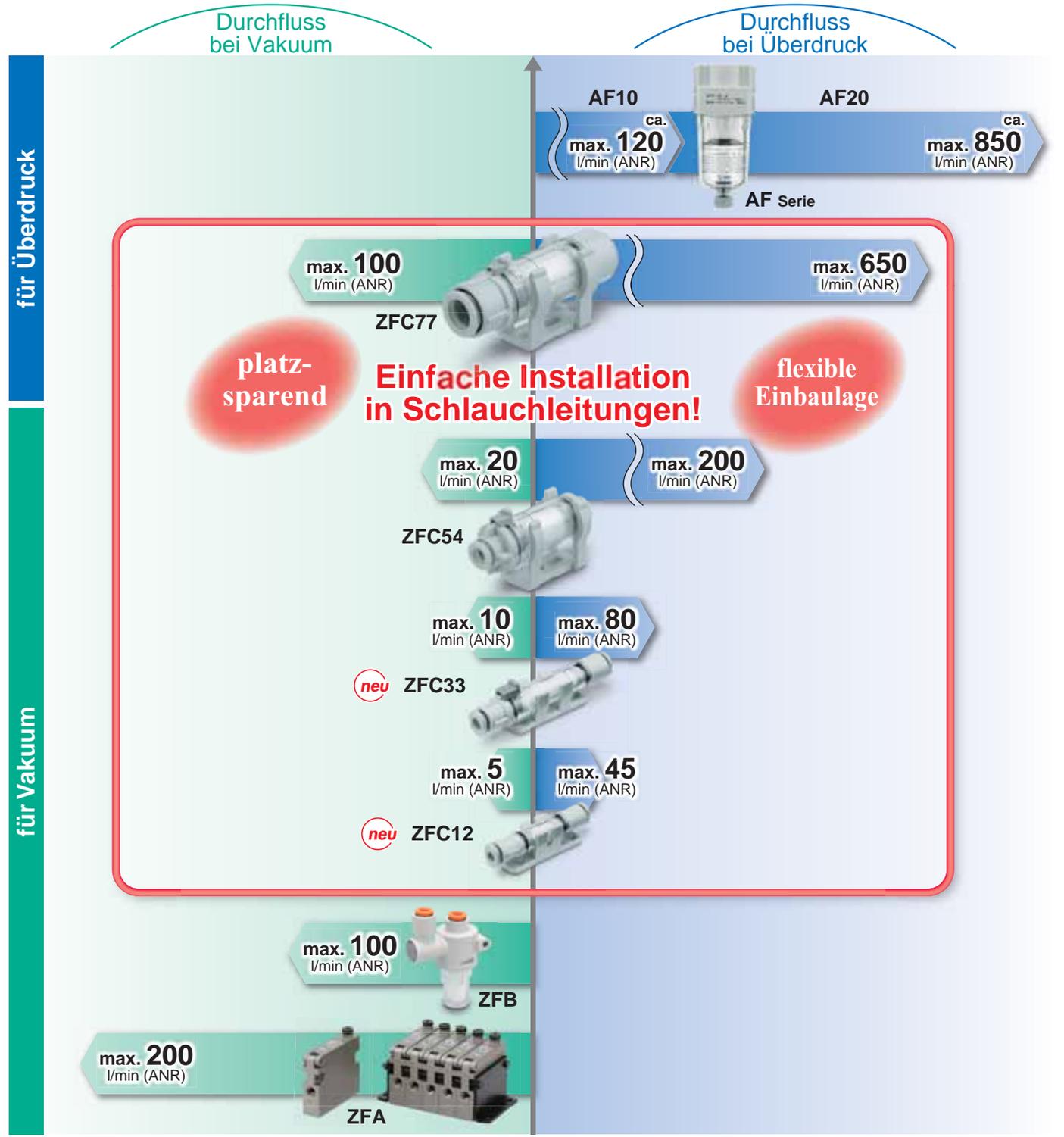
Leitungsfilter für Druckluft- oder Vakuumanwendungen

Zwei Gehäusegrößen können mit der gleichen Anschlussgröße gewählt werden

verwendbarer Schlauch-Außen-Ø		neü ZFC1		neü ZFC3		ZFC5		ZFC7	
metrisch	Zoll								
Ø 3,2	Ø 1/8"	platzsparend		oder lange Lebensdauer <small>(Filterfläche: min. um das 1,5-Fache erhöht)*1</small>		—		—	
Ø 4	Ø 5/32"	—		platzsparend		oder lange Lebensdauer <small>(Filterfläche: min. um das 1,5-Fache erhöht)*1</small>		—	
Ø 6	Ø 1/4"	—		—		platzsparend		oder lange Lebensdauer <small>(Filterfläche: min. um das 1,5-Fache erhöht)*1</small>	

*1 Im Vergleich zum gleichen Schlauch-Außen-Ø

Filtervarianten



Bedingungen: Versorgungsdruck 0,7 MPa, Druckabfall 30 kPa



Leitungsfilter für Druckluft- oder Vakuumanwendungen

Serie ZFC

RoHS

Bestellschlüssel

ZFC **5** **4** - **B** -

Baugröße

Symbol	Baugröße	Filterfläche
1	5 l/min	140 mm ²
3	10 l/min	470 mm ²
5	20 l/min	750 mm ²
7	100 l/min	1 260 mm ²

verwendbarer Schlauch-Außen-Ø metrisch

Symbol	verwendbarer Schlauch-Außen-Ø	ZFC1	ZFC3	ZFC5	ZFC7
1	2	●	—	—	—
2	3,2	●	●	—	—
3	4	—	●	●	—
4	6	—	—	●	●
5	8	—	—	—	●
6	10	—	—	—	●
7	12	—	—	—	●

Zoll

Symbol	verwendbarer Schlauch-Außen-Ø	ZFC1	ZFC3	ZFC5	ZFC7
A	1/8"	●	●	—	—
B	5/32"	—	●	●	—
D	1/4"	—	—	●	●
E	5/16"	—	—	—	●
F	3/8"	—	—	—	●

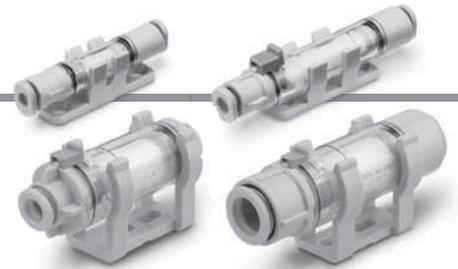
Bestelloption

Siehe Seite 8 für detaillierte Angaben.

Symbol	technische Daten
X01	unterschiedliche Durchmesser (IN-Seite < OUT-Seite)
X02	unterschiedliche Durchmesser (IN-Seite > OUT-Seite)
X03	blaues Filterelement
X04	Filtrationsgrad: 10 µm
X05	FKM-Dichtungen/ölfrei
X06	Polyamidgehäuse

Option

—	ohne
B	mit Befestigungselement

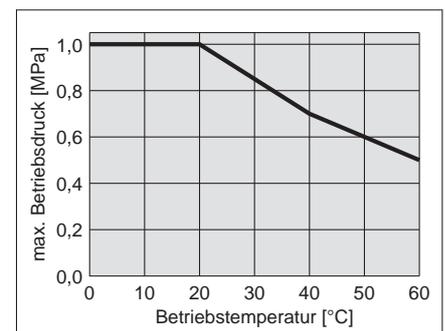


Technische Daten

Typ		ZFC1□		ZFC3□		ZFC5□		ZFC7□			
Anschlussgröße (verwendbarer Schlauch-Außen-Ø)	metrisch	2	3,2	3,2	4	4	6	6	8	10	12
	Zoll	—	1/8"	1/8"	5/32"	5/32"	1/4"	1/4"	5/16"	3/8"	—
Medium	Druckluft, Stickstoff										
Betriebsdruckbereich	-100 bis 0 kPa oder 0 bis 1 MPa (bei 20 °C)										
Durchfluss (Überdruck) [l/min] *1	15		45	50	80	100	200	250	450	550	650
Durchfluss (Vakuum) [l/min]	2		5	7	10	10	20	30	70	80	100
Prüfdruck [MPa]	1,5 (bei 20 °C)										
Betriebs- und Umgebungstemperaturbereich [°C]	0 bis 60										
Filtrationsgrad [µm]	5 (Filtrationsleistung 95 %)										
Austausch des Filterelements bei Differenzdruck [MPa]	0,1 (Vakuum 20 kPa)										
Filterfläche [mm ²]	140		470		750		1260				
verwendbares Schlauchmaterial	Polyamid, Weichpolyamid, Polyurethan										
Gewicht [g]	2,5		4,5		10,5		20		25,0		
inneres Volumen [cm ³]	0,5		1,7		4,5		6,0		7,0		
Gesamtlänge [mm]	45,0		60,5		53,9		68,3		79,6		
Gesamtbreite [mm]	8,5		11,2		19,0		23,6				
Gesamtlänge Befestigungselement [mm]	10,0		11,5		23,0		27,3				
Gehäusematerial	Polycarbonat										

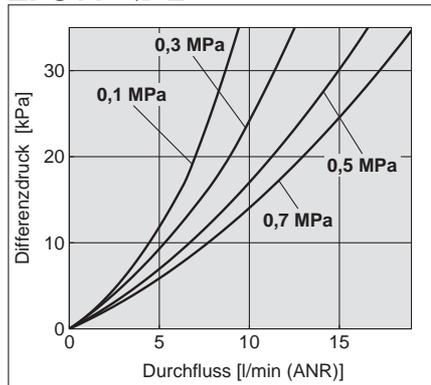
*1 Bedingungen: Versorgungsdruck 0,7 MPa, Druckabfall 30 kPa

max. Betriebsdruck und Betriebstemperatur

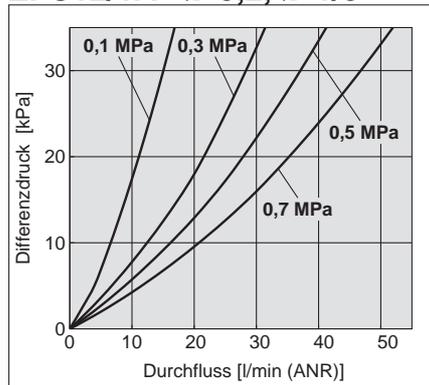


Durchfluss-Kennlinien

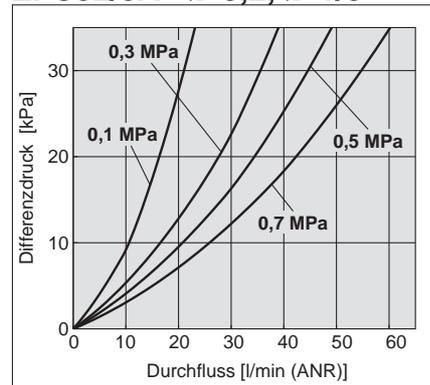
ZFC11 Ø 2



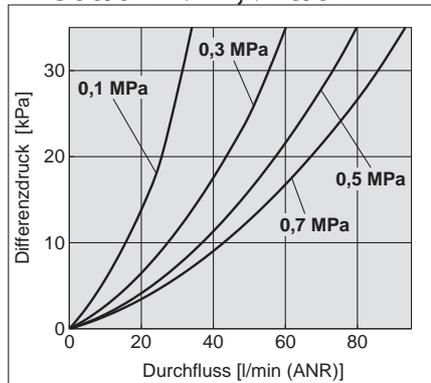
ZFC12/1A Ø 3,2, Ø 1/8"



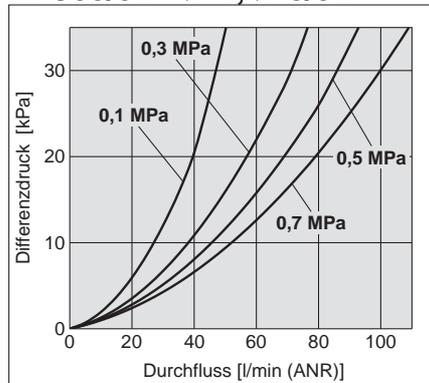
ZFC32/3A Ø 3,2, Ø 1/8"



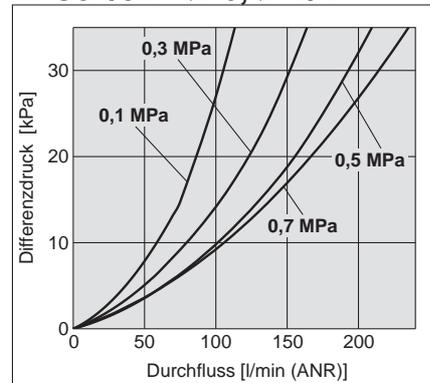
ZFC33/3B Ø 4, Ø 5/32"



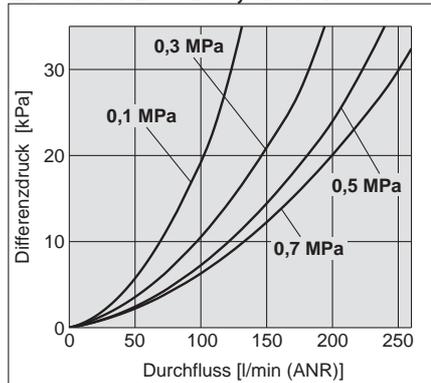
ZFC53/5B Ø 4, Ø 5/32"



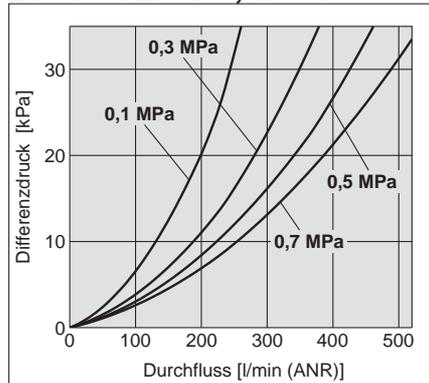
ZFC54/5D Ø 6, Ø 1/4"



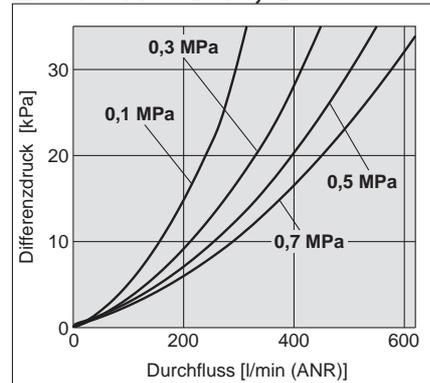
ZFC74/7D Ø 6, Ø 1/4"



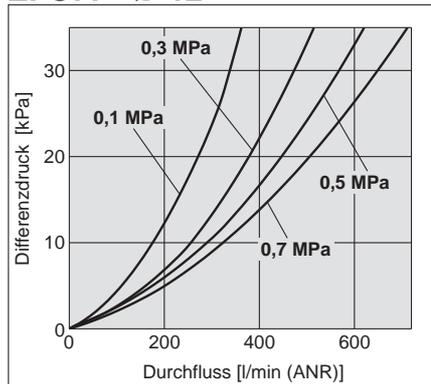
ZFC75/7E Ø 8, Ø 5/16"



ZFC76/7F Ø 10, Ø 3/8"



ZFC77 Ø 12



Konstruktion

Stückliste

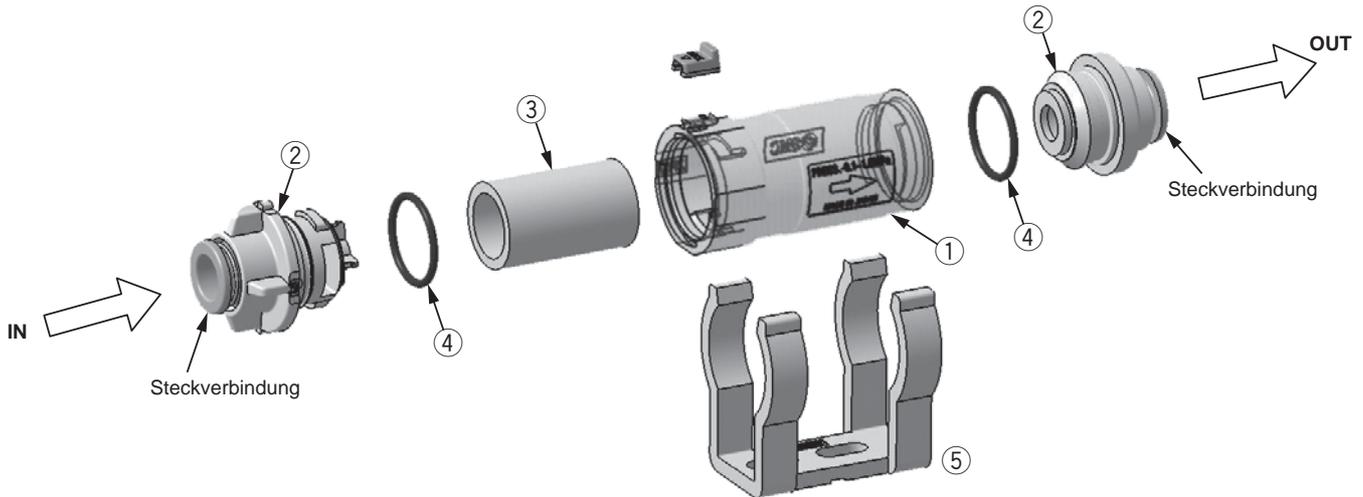
Pos.	Beschreibung	Material	Anzahl
1	Gehäuse	Polycarbonat (Bestelloption: Polyamid)	1
2	Deckel	PBT	2
3	Filterelement	Sinterkunststoff	1
4	O-Ring	HNBR	2
5	Befestigungs- element	PBT	1

Bestell-Nr. Ersatz-Filterelement (Verpackungseinheit = 10 Stück)

Bestell-Nr.	verwendbares Filterelement	Größe des Filterelements	Anzahl
ZFC-EL-1	ZFC1	Ø 5 x Ø 3 x L11	10
ZFC-EL-2	ZFC3	Ø 6 x Ø 4 x L25	10
ZFC-EL-3	ZFC5	Ø 12 x Ø 8 x L20	10
ZFC-EL-4	ZFC7	Ø 16 x Ø 12 x L25	10

Bestell-Nr. Ersatz-Befestigungs- element

Bestell-Nr.	verwendbares Filterelement	Anzahl
ZFC-BR001	ZFC1	1
ZFC-BR002	ZFC3	1
ZFC-BR003	ZFC5	1
ZFC-BR004	ZFC7	1

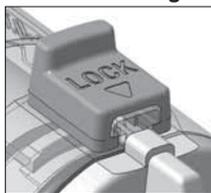


Austausch des Filterelements

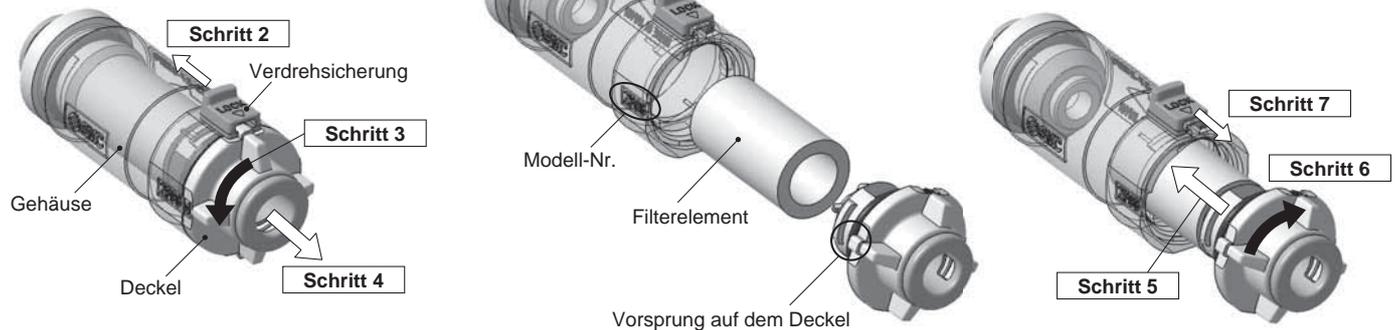
Vorgehensweise

1. Anlage abschalten und den im Filter vorhandenen Überdruck entlüften bzw. Unterdruck belüften.
2. Schieber vom Verriegelungsmechanismus in Pfeilrichtung schieben, um ihn zu lösen. (Die Serie ZFC1 ist nicht mit einem Verriegelungsmechanismus ausgestattet.)
3. Schieber vom Deckel um min. 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn drehen.
4. Schieber vom Deckel aus dem Gehäuse herausziehen und Filterelement entfernen. Gehäuse von innen mit Druckluft o.Ä. ausblasen, um Schmutzpartikel und andere Verunreinigungen zu beseitigen. (O-Ring auf Beschädigungen prüfen.)
5. Neues Filterelement auf den Deckel schieben und in das Gehäuse einsetzen.
6. Den Vorsprung am Deckel mit der Modell-Nr. auf dem Gehäuse ausrichten. Den Deckel bis zum Ende in das Gehäuse schieben und bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.
7. Den Schieber verriegeln und prüfen, dass der Deckel vollständig verriegelt ist.

Schieber entriegelt



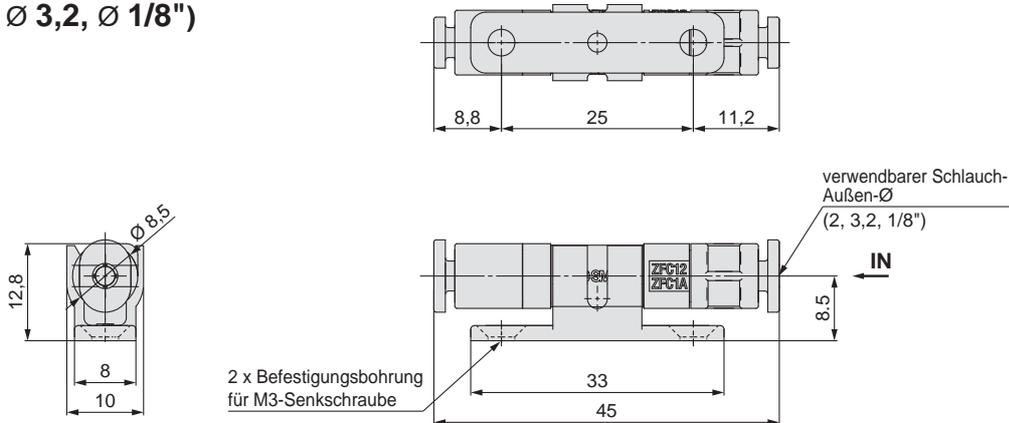
Schieber verriegelt



Abmessungen

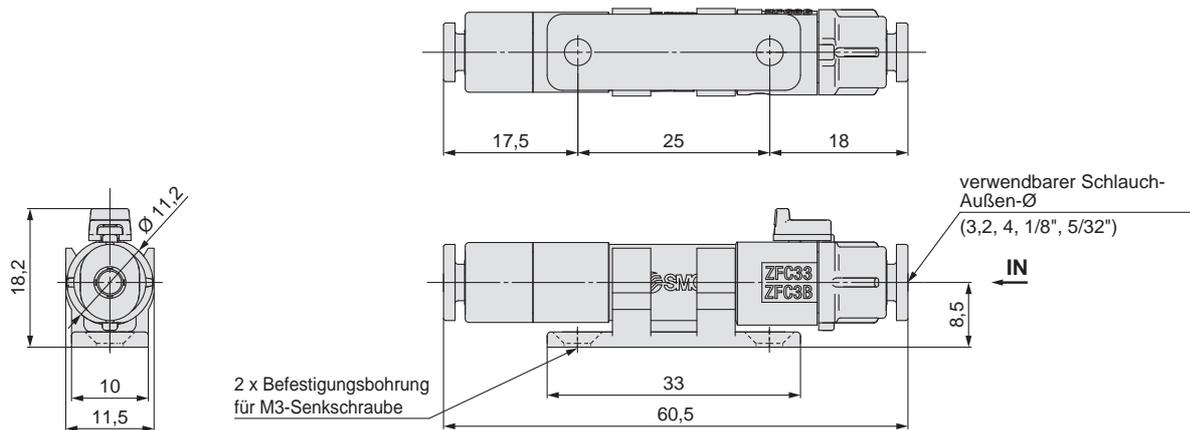
ZFC1

($\varnothing 2$, $\varnothing 3,2$, $\varnothing 1/8''$)



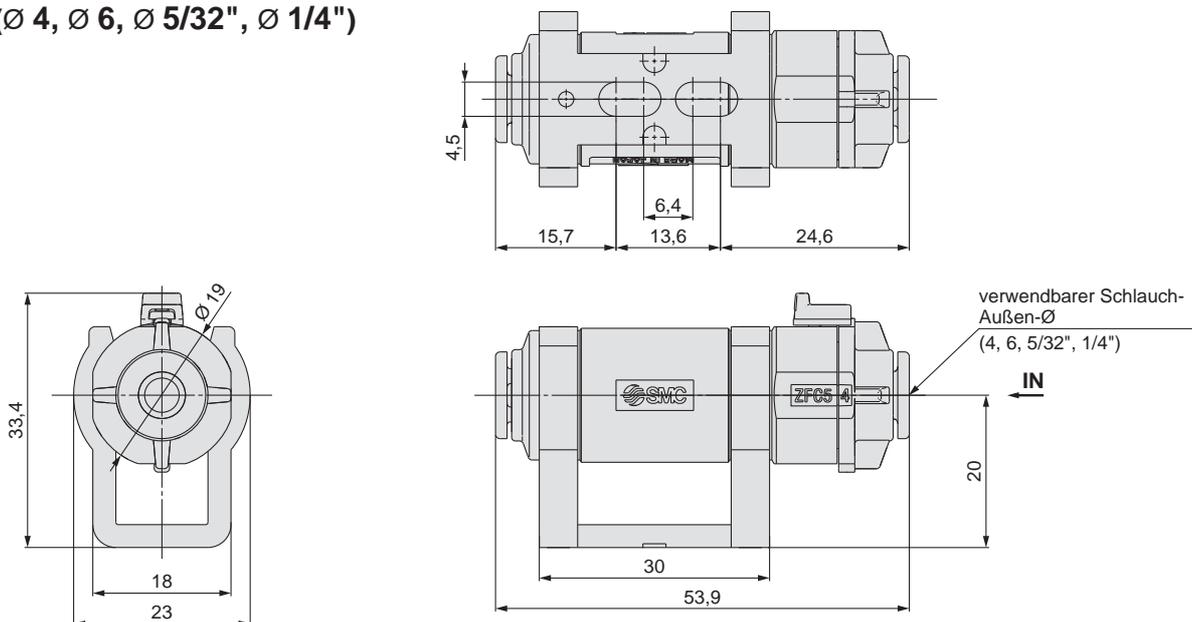
ZFC3

($\varnothing 3,2$, $\varnothing 4$, $\varnothing 1/8''$, $\varnothing 5/32''$)



ZFC5

($\varnothing 4$, $\varnothing 6$, $\varnothing 5/32''$, $\varnothing 1/4''$)

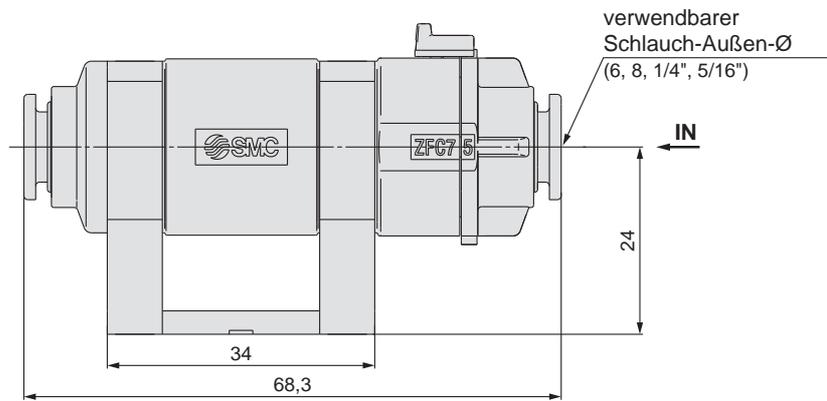
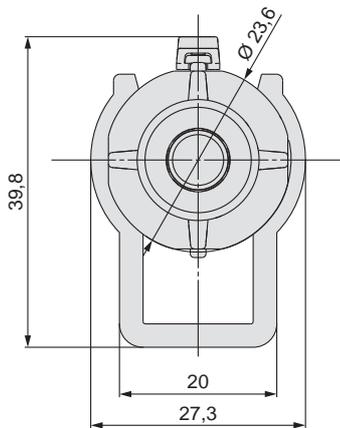
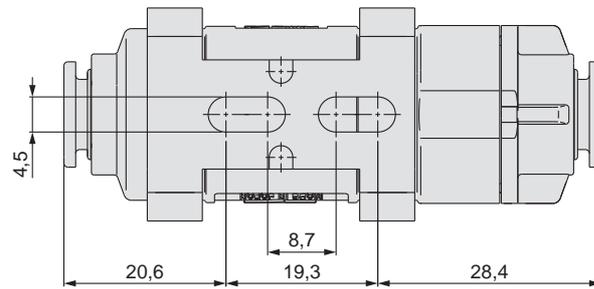


Serie ZFC

Abmessungen

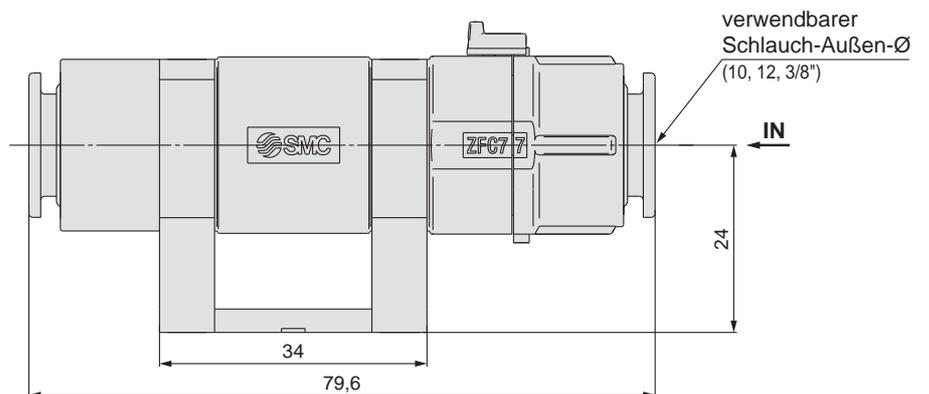
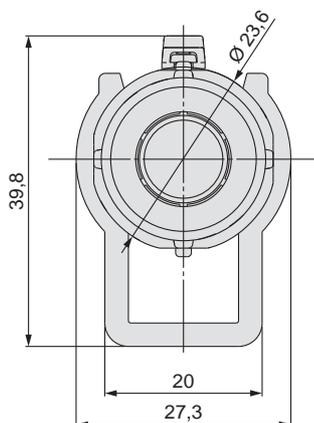
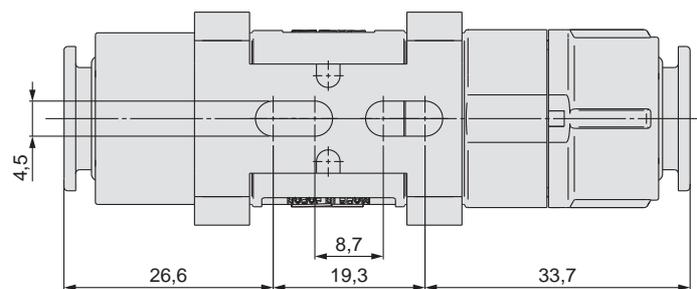
ZFC7

($\varnothing 6, \varnothing 8, \varnothing 1/4", \varnothing 5/16"$)



ZFC7

($\varnothing 10, \varnothing 12, \varnothing 3/8"$)



Serie ZFC

Bestelloption

Für detaillierte technische Daten, Abmessungen und Lieferbedingungen, wenden Sie sich bitte an Ihr SMC-Verkaufsbüro.



1 unterschiedliche Durchmesser (IN-Seite < OUT-Seite) **-X01**

Verwendbarer Schlauch-Außen-Ø IN-Seite (metrische Größe): Ø 2 bis Ø 4
 Verwendbarer Schlauch-Außen-Ø OUT-Seite (metrische Größe): Ø 3,2 bis Ø 6

ZFC **53** - **X01**

verwendbarer Schlauch-Außen-Ø

Symbol	IN-Anschluss	OUT-Anschluss
11	2	3,2
32	3,2	4
53	4	6

Option

Option	IN-Seite < OUT-Seite
—	ohne
B	mit Befestigungselement



2 unterschiedliche Durchmesser (IN-Seite > OUT-Seite) **-X02**

Verwendbarer Schlauch-Außen-Ø IN-Seite (metrisch Größe): 8 bis 12
 Verwendbarer Schlauch-Außen-Ø OUT-Seite (metrisch Größe): 6 bis 10

ZFC7 **5** - **X02**

verwendbarer Schlauch-Außen-Ø

Symbol	IN-Seite	OUT-Seite
5	8	6
6	10	8
7	12	10

Option

Option	IN-Seite > OUT-Seite
—	ohne
B	mit Befestigungselement



3 Blaues Filterelement **-X03**

Durch Färben des Filterelements lassen sich weiße Fremdpartikel auf dem Element leicht erkennen.

Standardprodukt **-X03**

blaues Filterelement

Bestell-Nr. Ersatz-Filterelement (Verpackungseinheit = 1 Stück)

Serie	Bestell-Nr.
ZFC1□-□- X03	ZFC-EL019
ZFC3□-□- X03	ZFC-EL020
ZFC5□-□- X03	ZFC-EL015
ZFC7□-□- X03	ZFC-EL016

4 Filtrationsgrad: 10 µm **-X04**

Standardprodukt **-X04**

Filtrationsgrad: 10 µm

Bestell-Nr. Ersatz-Filterelement (Verpackungseinheit = 1 Stück)

Serie	Bestell-Nr.
ZFC1□-□- X04	ZFC-EL021
ZFC3□-□- X04	ZFC-EL022
ZFC5□-□- X04	ZFC-EL017
ZFC7□-□- X04	ZFC-EL018

5 Dichtungsmaterial: FKM / ölfrei **-X05**

Standardprodukt **-X05**

Hinweis) gilt nur für die Baugrößen 5 und 7

6 Gehäusematerial: Polyamid **-X06**

Standardprodukt **-X06**

Gehäusematerial: Polyamid



Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Sicherheitsvorschriften finden Sie auf der Umschlagseite, unter „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und in der jeweiligen Bedienungsanleitung für Vakuumausrüstung. Diese können Sie von unserer Webseite <http://www.smc.de> herunterladen.

Design

Warnung

1. Beachten Sie die technischen Daten.

Die in diesem Katalog beschriebenen Produkte sind ausschließlich für den Einsatz in Druckluftsystemen (einschließlich Vakuum) vorgesehen.

Betreiben Sie das Produkt nicht außerhalb der angegebenen Betriebsbereichsgrenzen für Druck, Temperatur usw. Andernfalls können Schäden und Funktionsstörungen auftreten. (Siehe technische Daten).

Wenden Sie sich an SMC, wenn Sie ein anderes Medium als Druckluft (einschließlich Vakuum) verwenden möchten.

Wir übernehmen für eventuelle Schäden keine Garantie, wenn das Produkt nicht im angegebenen Betriebsbereich angewendet wird.

2. Jegliche Modifikation des Produktes ist untersagt

Nehmen Sie keine nachträgliche Modifikation am Produkt vor, hierzu zählt auch die zusätzliche maschinelle Bearbeitung. Andernfalls können Verletzungen und/oder Unfälle die Folge sein und der Gewährleistungsanspruch erlischt.

Achtung

1. Beim Einbau in Leitungen mit abwechselnder Beaufschlagung mit Vakuum und Überdruck, können sich vom Filterelement abgeschiedene Schmutzpartikel lösen und zum Sauger bzw. zum Werkstück gelangen. Daher können Über- und Unterdruck nicht zusammen in ein und demselben Kreislauf verwendet werden.

Montage

Warnung

1. Gebrauchsanweisung

Einbau und Betrieb des Produkts dürfen erst erfolgen, nachdem die Gebrauchsanweisung aufmerksam durchgelesen und ihr Inhalt verstanden wurde. Die Bedienungsanleitung außerdem so aufbewahren, dass jederzeit Einsicht genommen werden kann.

2. Freiraum für Wartungsarbeiten

Lassen Sie genügend Freiraum für Instandhaltungs- und Inspektionsarbeiten.

3. Beachten Sie das Anzugsdrehmoment für Schrauben.

Für die Montage des Produkts die Schrauben mit dem angegebenen Anzugsdrehmoment festziehen (sofern nicht anders angegeben).

4. Beachten Sie beim Anschluss der IN- und OUT-Steckverbindungen die Sicherheitshinweise zu Steckverbindungen.

Achtung

1. Prüfen Sie vor dem Leitungsanschluss den Pfeil auf dem Gehäuse, der die Durchflussrichtung angibt. Wenn das Produkt falsch angeschlossen wird, kann die Dichtheit des Elementes nicht sichergestellt werden.
2. Achten Sie darauf, dass der Schlauch für den Leitungsanschluss ausreichend lang ist, um Verdreh-, Zug-, Momentlasten, Vibrationen oder Stoßkräfte auf die Schläuche und das Filtergehäuse zu vermeiden.

Druckluftversorgung

Warnung

1. Medienarten

Wenden Sie sich an SMC, wenn Sie das Produkt für andere Medien als Druckluft verwenden möchten.

2. Druckluft mit hohem Kondensatanteil

Druckluft mit einem hohen Kondensatanteil kann Fehlfunktionen der Pneumatikanlage verursachen. Lufttrockner oder Wasserabscheider sollten vor den Filtern eingebaut werden.

3. Kondensatablass

Wird das Kondensat, das sich im Behälter des Vorfilters ansammelt, nicht regelmäßig entleert, gelangt es in die Druckluftleitungen. Dadurch wird die Funktionsfähigkeit der Pneumatikgeräte beeinträchtigt. Dort wo die Entleerung des Kondensators schwierig ist, empfehlen wir die Verwendung eines Filters mit automatischem Kondensatablass.

Siehe „SMC-Luftaufbereitung“ für weitere Informationen zur Druckluftqualität.

4. Saubere Druckluft verwenden.

Verwenden Sie keine Druckluft, die Chemikalien, synthetische Öle mit organischen Lösungsmitteln, Salz oder ätzende Gase usw. enthält, da dies zu Schäden oder Funktionsstörungen führen kann.

Umgebungsbedingungen

Warnung

1. Nicht in der Nähe von ätzenden Gasen, Chemikalien, Salzwasser, Wasser oder Wasserdampf oder in einer Umgebung verwenden, in der das Produkt in direkten Kontakt mit diesen Substanzen kommen kann.

2. Verwenden Sie das Produkt nicht in Umgebungen, in denen starke Vibrationen und/oder Stöße auftreten.

3. Nicht in Umgebungen einsetzen, die brennbare oder explosive Gase enthalten. Dies könnte einen Brand oder eine Explosion zur Folge haben. Die Produkte verfügen nicht über eine explosions sichere Bauweise.

4. Das Ventil darf nicht über längere Zeit dem Sonnenlicht ausgesetzt werden. Eine Schutzabdeckung verwenden.

5. Entfernen Sie alle zu starken Wärmequellen.

6. Treffen Sie ausreichende Schutzmaßnahmen, falls das Produkt mit Wasser oder Öl in Kontakt kommt oder in der Nähe von Schweißanwendungen eingesetzt werden soll.



Serie ZFC

Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Sicherheitshinweise finden Sie auf der Um-schlagseite, unter „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und in der jeweiligen Gebrauchsanweisung für Vakuumausrüstung. Diese können Sie von unserer Webseite <http://www.smc.de> herunterladen.

Sicherheitshinweise zur Handhabung

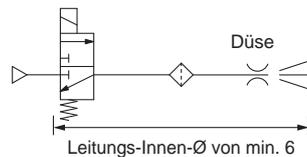
! Warnung

Bei intermittierenden Blasluftanwendungen kann die Leitungstemperatur ansteigen. Während des Testbetriebs muss die Temperatur daher mehrere Stunden überprüft werden. Bei der Inspektion muss auch die Produkttemperatur überwacht werden.

Der Durchfluss wird in der Düse gedrosselt. Bei wiederholter Druckluftzufuhr kann die Druckluft im Leitungsinnenen adiabatische Kompression verursachen. Dies führt zu einem Temperaturanstieg im Leitungsinnenen. Wenn in einem solchen Fall keine ausreichende Wärmeabstrahlung stattfindet, kann die Produkttemperatur möglicherweise den Betriebstemperaturbereich übersteigen. Wird Druckluft unter Bedingungen zugeführt, in denen die Produkttemperatur den Betriebstemperaturbereich übersteigt, kann das Produkt beschädigt werden. Daher sind die nachfolgend genannten Schutzmaßnahmen zu treffen.

- 1) Bei der Auslegung auf eine reduzierte Leitungskapazität achten.
- 2) In den Bereichen um die Düse herum Materialien bzw. Mechanismen mit hoher Wärmeabstrahlungsfähigkeit verwenden.
- 3) Ein Produkt mit einem großen Betriebstemperaturbereich wählen.

Beispiel eines Kreislaufs mit Temperaturanstieg:
Druck min. 0,5 MPa, 10 Mal pro Minute



Wartung

! Warnung

1 Führen Sie die Instandhaltungs- und Servicearbeiten gemäß den in der Gebrauchsanweisung enthaltenen Anweisungen durch.

Bei unsachgemäßer Handhabung können Fehlfunktionen und Schäden an der Ausrüstung verursacht werden.

2. Wartungsarbeiten

Druckluft kann bei nicht sachgerechtem Umgang gefährlich sein. Montage-, Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten an Druckluftsystemen dürfen nur von entsprechend qualifiziertem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

3. Kondensatablass

Lassen Sie regelmäßig das Kondensat ab, das sich in vorgeschalteten Druckluftfiltern ansammelt.

4. Ausbau von Bauteilen und Zuführen/Ablassen von Druckluft

Stellen Sie beim Ausbau von Bauteilen sicher, dass geeignete Maßnahmen getroffen wurden, um ein Hinunterfallen des Werkstücks bzw. unvorhergesehene Bewegungen der Anlage usw. zu verhindern. Schalten Sie dann den Versorgungsdruck und die Stromversorgung ab, und lassen Sie mit Hilfe der Restdruckentlüftungsfunktion die gesamte Druckluft aus dem System ab.

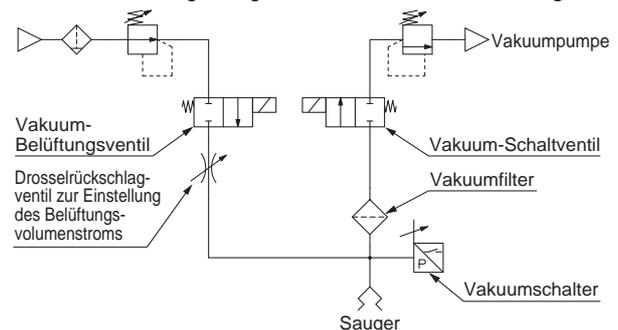
Überprüfen Sie sich vor der Wiederinbetriebnahme der Anlage nach erfolgten Montage- oder Austauscharbeiten ihren ordnungsgemäßen Betrieb.

Wartung

! Warnung

5 Die Leistung von Vakuumernzeugern verschlechtert sich aufgrund von Verstopfungen in Vakuumfiltern und Schalldämpfern.

Es sollten Filter mit großem Durchfluss verwendet werden, besonders in Umgebungen mit starker Staubbelastung.



Wenn ein Filter in der Belüftungsleitung benötigt wird, muss ein anderer Filter vorgesehen werden.

* Vakuum und Überdruck dürfen nicht in derselben Leitung verwendet werden.

6. Wenn das Filterelement verstopft ist, schalten Sie die Anlage ab und gleichen Sie vor dem Auswechseln des Filterelements den internen Druck im Vakuumfilter an den Atmosphärendruck an.

! Achtung

1. Das Filterelement muss bei Eintritt eines der beiden unten genannten Fälle ausgetauscht werden.

- 1) Wenn der Druckabfall 0,1 MPa (bei Überdruck) oder 20 kPa (bei Vakuum) erreicht.
- 2) Bei einer Änderung der Schaltepunkte (Durchfluss, Zeit bis zum Aufbau des Vakuums).

2 Beachten Sie während der Demontage und Montage, dass der O-Ring nicht beschädigt wird.

3 Überprüfen Sie den Filter nach Austauschen der Filterelemente auf Leckagen, bevor Sie ihn in Betrieb nehmen.

4 Vor der Verwendung sicherstellen, dass der Verriegelungsmechanismus sicher verriegelt ist.

Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitshinweise sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Hinweisen wird die Schwere der potentiellen Gefahren durch die Gefahrenworte „Achtung“, „Warnung“ oder „Gefahr“ bezeichnet. Diese wichtigen Sicherheitshinweise müssen zusammen mit internationalen Standards (ISO/IEC)*1) und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

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

- *1) ISO 4414: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Pneumatik
- ISO 4413: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Hydraulik
- IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
- ISO 10218-1: Industrieroboter - Sicherheitsanforderungen usw.

Warnung

1. Verantwortlich für die Kompatibilität des Produktes ist die Person, die das System erstellt oder dessen Spezifikation festlegt.

Da das hier aufgeführte Produkt unter verschiedenen Betriebsbedingungen eingesetzt wird, darf die Entscheidung über dessen Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird. Die Erfüllung der zu erwartenden Leistung sowie die Gewährleistung der Sicherheit liegen in der Verantwortung der Person, die die Systemkompatibilität festgestellt hat. Diese Person muss anhand der neuesten Kataloginformation ständig die Eignung aller angegebenen Teile überprüfen und dabei im Zuge der Systemkonfiguration alle Möglichkeiten eines Geräteausfalls ausreichend berücksichtigen.

2. Maschinen und Anlagen dürfen nur von entsprechend geschultem Personal betrieben werden.

Das hier angegebene Produkt kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein. Montage-, Inbetriebnahme- und Reparaturarbeiten an Maschinen und Anlagen, einschließlich der Produkte von SMC, dürfen nur von entsprechend geschultem und erfahrener Personal vorgenommen werden.

3. Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.

1. Inspektions- und Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn alle Maßnahmen überprüft wurden, die ein Herunterfallen oder unvorhergesehene Bewegungen des angetriebenen Objekts verhindern.
2. Soll das Produkt entfernt werden, überprüfen Sie zunächst die Einhaltung der oben genannten Sicherheitshinweise. Unterbrechen Sie dann die Druckluftversorgung aller betreffenden Komponenten. Lesen Sie die produktspezifischen Sicherheitshinweise aller relevanten Produkte sorgfältig.
3. Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Produktes oder Fehlfunktionen zu verhindern.

4. Bitte wenden Sie sich an SMC und treffen Sie geeignete Sicherheitsvorkehrungen, wenn das Produkt unter einer der folgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:

1. Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Nutzung des Produktes im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
2. Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luft- und Raumfahrttechnik, Schiffen, Kraftfahrzeugen, militärischen Einrichtungen, Verbrennungsanlagen, medizinischen Geräten oder Freizeitgeräten eingesetzt werden oder mit Lebensmitteln und Getränken, Notausschaltkreisen, Kupplungs- und Bremschaltkreisen in Stanz- und Pressanwendungen, Sicherheitsausrüstungen oder anderen Anwendungen in Kontakt kommen, die nicht für die in diesem Katalog aufgeführten technischen Daten geeignet sind.

Warnung

3. Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.
4. Verwendung in Verriegelungssystemen, die ein doppeltes Verriegelungssystem mit mechanischer Schutzfunktion zum Schutz vor Ausfällen und eine regelmäßige Funktionsprüfung erfordern.

Achtung

1. Das Produkt wurde für die Verwendung in der Fertigungsindustrie konzipiert.

Das hier beschriebene Produkt wurde für die friedliche Nutzung in Fertigungsunternehmen entwickelt. Wenn Sie das Produkt in anderen Wirtschaftszweigen verwenden möchten, müssen Sie SMC vorher informieren und bei Bedarf entsprechende technische Daten zur Verfügung stellen. Wenden Sie sich bei Fragen bitte an die nächstgelegene Vertriebsniederlassung.

Einhaltung von Vorschriften

Das Produkt unterliegt den folgenden Bestimmungen zur „Einhaltung von Vorschriften“.

Lesen Sie diese Punkte durch und erklären Sie Ihr Einverständnis, bevor Sie das Produkt verwenden.

Einhaltung von Vorschriften

1. Die Verwendung von SMC-Produkten in Fertigungsmaschinen von Herstellern von Massenvernichtungswaffen oder sonstigen Waffen ist strengstens untersagt.
2. Der Export von SMC-Produkten oder -Technologie von einem Land in ein anderes hat nach den an der Transaktion beteiligten Ländern geltenden Sicherheitsvorschriften und -normen zu erfolgen. Vor dem internationalen Versand eines jeglichen SMC-Produktes ist sicherzustellen, dass alle nationalen Vorschriften in Bezug auf den Export bekannt sind und befolgt werden.

Achtung

SMC-Produkte sind nicht für den Einsatz als Instrumente im gesetzlichen Messwesen bestimmt.

Die von SMC gefertigten bzw. vertriebenen Messinstrumente wurden keinen Prüfverfahren zur Typengenehmigung unterzogen, die von den Messvorschriften der einzelnen Länder vorgegeben werden.

Daher dürfen SMC-Produkte nicht für Arbeiten bzw. Zertifizierungen eingesetzt werden, die im Rahmen der Messvorschriften der einzelnen Länder vorgegeben werden.



SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at	Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Belgium	+32 (0)33551464	www.smcpcneumatics.be	info@smcpcneumatics.be	Netherlands	+31 (0)205318888	www.smcpcneumatics.nl	info@smcpcneumatics.nl
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com	Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	+372 6510370	www.smcpcneumatics.ee	smc@smcpcneumatics.ee	Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcffi@smc.fi	Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr	Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	+34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr	Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Hungary	+36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu	Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcpcneumatics.ie	sales@smcpcneumatics.ie	Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcpcnomatik.com.tr	info@smcpcnomatik.com.tr
Italy	+39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	+44 (0)845 121 5122	www.smcpcneumatics.co.uk	sales@smcpcneumatics.co.uk
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smclv.lv				