

Bakterienfilter

mit Hohlfaserelement

Neu
RoHS

Entfernt Mikroorganismen aus der Druckluft

Filterleistung

LRV ≥ 9

*1

- Materialien sind FDA konform und entsprechen dem japanischen Lebensmittelgesetz *2
- dichtende Materialien sind mit NSF H1 Fett behandelt.

*2 Medienberührende Teile: Kunststoff/Gummi

Unterstützt den Kunden bei der Einhaltung von β HACCP-Richtlinien und FSSC22000-Standards

*1 LRV (Log Reduction Value): Logarithmischer Reduktionswert = Logarithmus [(der Anzahl an Bakterien auf der Eingangsseite) / (Bakterienanzahl auf der Ausgangsseite)]

Nennfiltrationsvermögen

0,01 μm

Partikelfiltration 99,99 %

Druckabfall

0,03 MPa

Eingangsdruck 0,7 MPa,
bei max. Durchfluss

Max. Betriebsdruck

1,0 MPa

Bei 20 °C

Durchfluss

500
l/min (ANR)

Anwendungen

- Blasluft zum Öffnen von Verpackungsbeuteln
- Bläsluft auf Deckel und Becher für Eiscreme



Serie **SFDA**



CAT.EUS120-7A-DE

Bakterienfilter mit Hohlfaserelement

Serie SFDA

RoHS



Bestellschlüssel

SFDA 2 0 3 - [] 02

Bakterienfilter
(Filterleistung LRV ≥ 9)

Symbol	Max. Durchfluss
2	500 L/min

Größe

Symbol	Gehäusematerial
3	Rostfreier Stahl

Gehäusematerial

Anschlussgröße

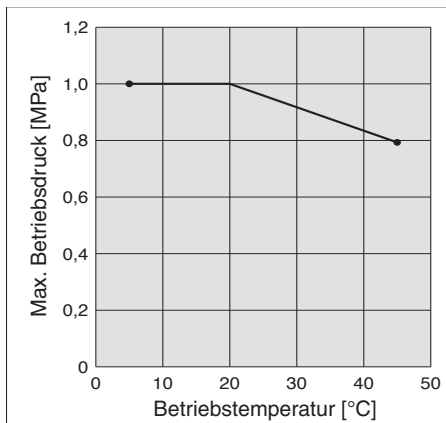
Symbol	Größe
02	1/4
03	3/8

* Das Befestigungselement ist standardmäßig enthalten.
(Bestell-Nr.: SFD-BR200)

Gewindeart

Symbol	Ausführung
-	Rc
F	G
N	NPT

Betriebstemperatur und Max. Betriebsdruck



Technische Daten

Modell		SFDA203
Anschlussgröße		Rc1/4, NPT1/4, G1/4, Rc3/8, NPT3/8, G3/8
Medium		Druckluft (Stickstoff)
Durchfluss		500 L/min (ANR)*1
Nennfiltrationsvermögen *2		0,01 μm (99,99 %)*5
Betriebsdruckbereich *3		-100 kPa bis 1,0 MPa (Für Stickstoff: 0,99 MPa)
Betriebstemperatur		5 bis 45 °C
Druckabfall		0,03 MPa (bei Eingangsdruck 0,7 MPa und max. Durchfluss)
Differenzprüfdruck des Filterelements *4		0,5 MPa
Prüfdruck		1,5 MPa
Lebensdauer des Filterelements		1 Jahr, oder wenn der Druckabfall 0,1 MPa erreicht
Medienberührende Teile	Metalle	Rostfreier Stahl
	Kunststoff-/Gummitteile	gemäß FDA und japanischem Lebensmittelgesetz
	Schmieröl	NSF-H1
Gewicht	Anschlussgröße 1/4	450 g
	Anschlussgröße 3/8	430 g

*1 Maximaler Durchfluss bei Eingangsdruck von 0,7 MPa und Druckabfall von 0,03 MPa

*2 Gemessen unter den von SMC spezifizierten Bedingungen

*3 Der maximale Betriebsdruck variiert je nach Temperatur. Beachten Sie das Diagramm auf der linken Seite in dem das Verhältnis zwischen der Betriebstemperatur und dem maximalen Betriebsdruck dargestellt ist.

*4 Dies bedeutet, dass das Filterelement bis zu einem Differenzdruck von 0,5 MPa nicht beschädigt wird. Siehe „Produktspezifische Sicherheitshinweise“

*5 Der Bakterienfilter dient zur Filterung von festen Partikeln. Er ist nicht geeignet für die Trennung von Wasser und Öl.

Filterleistung (Wirkung des Filterelements Mikroorganismen zu reduzieren) LRV ≥ 9

Dieser Wert bedeutet, dass eine Anzahl an Mikroorganismen von 4 Milliarden nach dem Durchlaufen des Filters auf 0 reduziert wurde.

Beachten Sie die nachstehende Gleichung.

LRV (Log Reduction Value) den Wert der Mikroorganismenreduzierenden Leistung an.

$$\text{LRV} = \text{Log}_{10} \frac{\text{A: } 4,7 \times 10^9}{\text{B: } 1^{*1}} = 9,7$$

A: Gesamtzahl der Testmikroorganismen am Eingang.
B: Gesamtzahl der Testmikroorganismen nach Durchlaufen des Filters (am Ausgang)

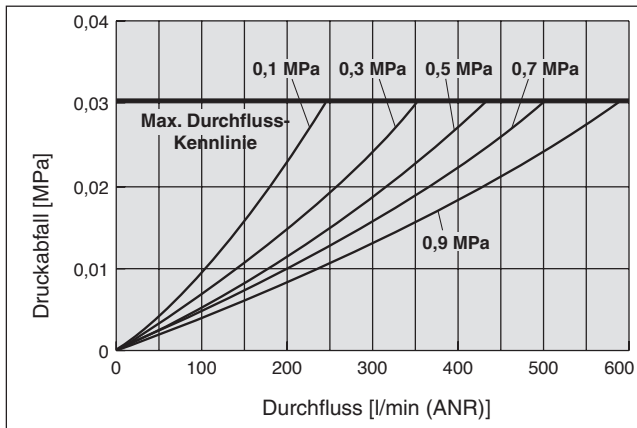
*1 Wenn die Anzahl der im Filtrat enthaltenen Mikroorganismen 0 ist, für B den Wert 1 einsetzen.

[Nachgewiesen durch eine unabhängige Forschungseinrichtung (Test-Referenzbericht Nr.: 2019D-BT-548)]

* Dies gewährleistet nicht, dass alle Mikroorganismen entfernt werden. Nicht zur Beseitigung von Viren geeignet. Dies sind die Daten, die nach JIS K 3835 ausgewertet wurden.

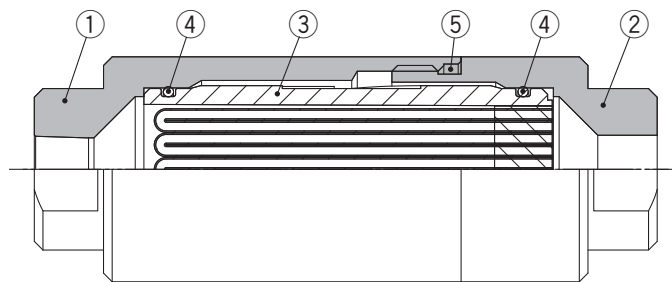
Durchfluss-Kennlinien

SFDA203-02, -N03, -F03



Konstruktion

SFDA203-02/03



Stückliste

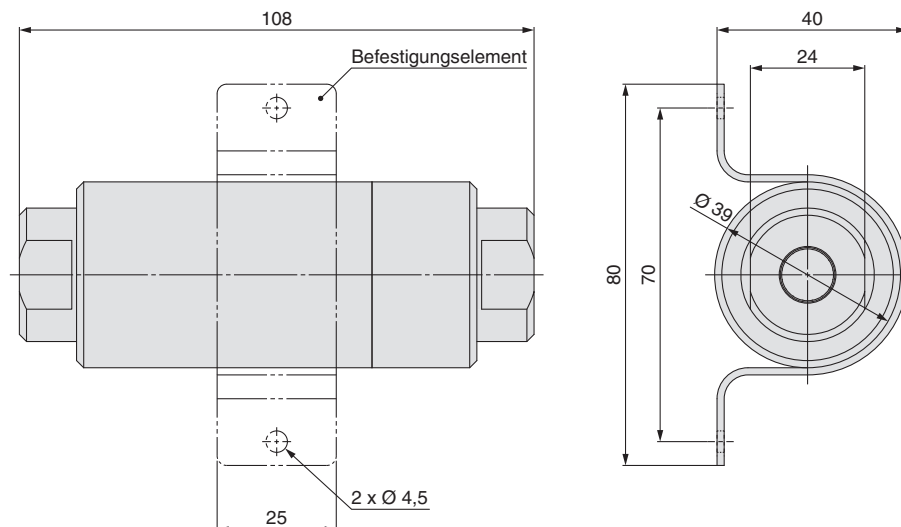
Nr.	Beschreibung	Material
1	Gehäuse	Rostfreier Stahl
2	Gehäuse	Rostfreier Stahl
3	Filterelement	PC, Polyolefin, PU
4	O-Ring	FKM
5	O-Ring	FKM

Ersatzteile

Beschreibung	nummerBestelln	Beschreibung
Filterelement-Set	SFDA-EL200	③④⑤
Befestigungselement	SFD-BR200	Material: rostfreier Stahl 304

Abmessungen

SFDA203-02/03





Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften. Zu Sicherheitshinweisen für Luftaufbereitungskomponenten siehe „Sicherheitshinweis zur Handhabung von SMC-Produkten“ und die Betriebsanleitung auf der SMC-Website: <https://www.smcworld.com>

Auswahl

Warnung

1. Das Produkt nur innerhalb der angegebenen Spezifikation verwenden. Prüfen Sie sorgfältig den Verwendungszweck, erforderliche technische Daten und die Betriebsbedingungen, wie z. B. Medium, Druckbereiche, Durchfluss, Nennfiltrationsvermögen und Umgebungseinflüsse.
2. Das Produkt ist nicht nach dem Hochdruckgas-Sicherheitsgesetz zertifiziert, sodass der maximale Betriebsdruck für Stickstoff 0,99 MPa beträgt.
3. Das Produkt wurde für die Verwendung in der herstellenden Industrie konzipiert. Setzen Sie sich vorher mit uns in Verbindung, wenn das Produkt in einer Anwendung eingesetzt werden soll, wie z. B. Druckluft-Senkklästen, Beatmungsgeräte, Lebensmittel (außer Blasluftanwendungen) und/oder medizinische Behandlungen, die direkt oder indirekt auf den menschlichen Körper einwirken.
4. Das Produkt reduziert die in der Druckluft enthaltene Bakterienzahl. Dies bedeutet nicht, dass alle Bakterien beseitigt werden. Nicht zur Beseitigung von Viren geeignet. LRV (Log Reduction Value) ist eine mathematische Darstellungsform, die aus dem Test (Bewertung nach JIS K 3835) mit Testbakterien (*Brevundimonas diminuta*) hervorgeht.
5. Das Produkt wird in einer Reinraumumgebung montiert und verpackt, entspricht aber nicht den Vorschriften zur Hygienekontrolle für den Einsatz in der Nahrungsmittel- und Medizinindustrie.
6. Das Produkt darf nicht mit ozonhaltiger Druckluft verwendet werden, da dies das Produkt beschädigen oder zu Fehlfunktionen führen kann.

Montage

Warnung

1. Betriebsanleitung

Einbau und Betrieb des Produkts dürfen erst erfolgen, nachdem die Bedienungsanleitung aufmerksam durchgelesen und ihr Inhalt verstanden wurde. Bewahren Sie das Betriebsanleitung außerdem so auf, dass jederzeit Einsicht genommen werden kann.

2. Spülung

Spülen Sie die Rohrleitungen vor der ersten Verwendung des Produkts aus. Wenn Rohrleitungen usw. angeschlossen werden sollen, muss zudem vor der ersten Verwendung dieses Produkts und nach dem Austausch des Filterelements eine Luftspülung (Ausblasimpuls) durchgeführt werden, um die Auswirkungen der beim Anschluss erzeugten Schmutzpartikel usw. zu verringern. Das Spülen der Leitung ist auch erforderlich, um Verunreinigungen zu beseitigen, die bei der Installation von Rohrleitungen entstehen. Stellen Sie daher sicher, dass Sie vor der Inbetriebnahme des Systems eine Spülung durchführen. Vergewissern Sie sich vor der Verwendung, dass alle montierten Teile sicher befestigt sind.

Achtung

1. Schließen Sie die Leitungen entsprechend der auf dem Gehäuse markierten Durchflussrichtung an.

Bei umgekehrter Anschlussrichtung kann das Filterelement beschädigt werden.

2. Die Einbaulage besitzt keinen Einfluss auf die Leistung.

3

Vorsicht bei der Installation

Achtung

1. Wenn der Differenzdruck zwischen dem Eingang und dem Ausgang 0,1 MPa überschreitet, kann dies zu Schäden am Produkt führen.
2. Installieren Sie das Produkt nicht an Orten, an denen es Druckschwankungen (z. B. Druckspitzen) von über 0,1 MPa ausgesetzt wird.
3. Pneumatikkomponenten am Filtereingang können im Betrieb Partikel und Schmierfett an das verwendete Medium abgeben. Falls pneumatische Komponenten auf der Ausgangsseite installiert werden, kann sich die Qualität der Druckluft verschlechtern. Berücksichtigen Sie dies beim Einbau weiterer Komponenten vor oder nach dem Filter.
4. Stellen Sie den Durchfluss bei einem Druckabfall von 0,03 MPa oder weniger ein. Wenn der Druckabfall zu hoch ist, wird die Lebensdauer des Filters durch Verstopfung verkürzt.
5. In der Regel sind folgende Schmutzpartikel in der Druckluft enthalten.
 - Feuchtigkeit (Kondensat)
 - In der Umgebungsluft enthaltener Staub und Schmutzpartikel
 - Vom Kompressor abgegebenes Öl
 - Feste Fremdstoffe wie z. B. Rost und/oder Öl aus den Leitungen
 - 1) Die Serie SFDA ist nicht verwendbar für Druckluft, die Medien wie Wasser und/oder Öl enthält.
 - 2) Installieren Sie einen Trockner (Serie IDF, IDG, ID), Filter (Serie AFF), Mikrofilter (Serie AM), Submikrofilter (Serie AMD), Supermikrofilter (Serie AME) oder Geruchsfilter (Serie AMF) vor dem Filter der Serie SFDA.
6. Die Verwendung mit einem Durchfluss, der die Spezifikation deutlich übersteigt, kann dazu führen, dass der zulässige Differenzdruck, Verwenden Sie das Produkt innerhalb seiner Spezifikation. Beachten Sie auch auf die Austauschintervalle des Filterelements und berücksichtigen Sie, dass der Differenzdruck am Filterelement mit der Zeit zunimmt.



Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften. Zu Sicherheitshinweisen für Luftaufbereitungskomponenten siehe „Sicherheitshinweise zum Umgang mit SMC-Produkten“ und die Betriebsanleitung auf der SMC-Website: <https://www.smcworld.com>

Leitungsanschluss

Achtung

1. Auspacken der versiegelten Verpackung

Da der Bakterienfilter in einer doppelten antistatischen Folienverpackung geliefert wird sollte der innere Beutel in einer sauberen Atmosphäre (z. B. in einem Reinraum) geöffnet werden.

2. Setzen Sie beim Leitungsanschluss ein geeignetes Werkzeug an den Schlüsselflächen vom Gehäuse an, um ein Verdrehen zu verhindern.

3. Beachten Sie die empfohlenen Anzugsmomente.

Verwenden Sie zum Montieren der Verschraubungen das unten genannte korrekte Anzugsmoment.

Material	Gewindegröße	Anzugsmoment [N·m]
Metall	1/4	12 bis 14
	3/8	22 bis 24

4. Beachten Sie beim montieren des Filters die Pfeilmarkierung auf dem Gehäuse, für die korrekte Durchflussrichtung anzeigt.

Bei vertauschter Durchflussrichtung kann das Filterelement beschädigt werden.

Wartung

Warnung

1. Führen Sie die Wartungs- und Servicearbeiten entsprechend den in der Betriebsanleitung enthaltenen Anweisungen durch. Bei unsachgemäßer Handhabung können Fehlfunktionen und Schäden an Maschinen und Anlagen verursacht werden.

2. Lassen Sie vor dem Ausbau des Filters die Druckluft ab und stellen Sie sicher, dass der Überdruck vollständig in die Atmosphäre entlüftet wird.

3. Sobald das Filterelement das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, ist es unverzüglich auszutauschen, oder ein neuer Filter einzubauen.

— Lebensdauer des Filterelements —

Die Lebensdauer des Filterelements endet, sobald eine der beiden folgenden Bedingungen eintritt.

- 1) Nach einer Nutzungsdauer von einem Jahr.
- 2) Wenn der Druckabfall 0,1 MPa erreicht, selbst wenn die Betriebsdauer weniger als ein Jahr beträgt

Umgebungsbedingungen

Warnung

1. Betreiben Sie das Produkt nicht unter den nachfolgend genannten Bedingungen, da diese zu Fehlfunktionen führen könnten.

In Umgebungen, die korrosive Gase, organische Lösungsmittel oder andere Chemikalien enthalten, bzw. in Umgebungen, in denen sich diese Stoffe am Filtergehäuse ablagern könnten.

In Umgebungen, in denen der Filter mit Meerwasser, Wasser oder Wasserdampf in Berührung kommen könnte.

In Umgebungen mit direkter Sonneneinstrahlung. (Decken Sie den Filter ab, damit es keinen UV-Strahlen ausgesetzt wird und sich nicht überhitzen kann.)

In Umgebungen mit einer Wärmequelle und geringer Ventilation. (Schützen Sie das Produkt vor direkter Wärmeeinwirkung, damit sich die verwendeten Kunststoffmaterialien nicht verformt.)

An Orten, in denen das Produkt Stößen und Vibrationen ausgesetzt wird




An Orten mit hoher Luftfeuchtigkeit oder großem Staubaufkommen

2. Wenn das Produkt für Blasanwendungen verwendet wird, beachten Sie dass das Werkstück nicht durch mitgerissene Luft aus der Umgebung verunreinigt wird.

Bei Blaslufthanwendungen, bei denen Druckluft verwendet wird, kann die aus der Düse austretende Druckluft Fremdkörper aus der Umgebung mitreißen (feste und flüssige Partikel) und diese gegen die Werkstücke blasen, so dass sie am Werkstück anhaften. Daher sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen.

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 bzw. Eignung des Produkts ist die Person, die das System erstellt oder dessen technische Daten festlegt.

Da das hier beschriebene 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 Produktdaten 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 beschriebene 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 erfahrenem Personal vorgenommen werden.

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

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.

Vor dem Ausbau des Produkts müssen vorher alle oben genannten Sicherheitsmaßnahmen ausgeführt und die Stromversorgung abgetrennt werden. Außerdem müssen die speziellen Vorsichtsmaßnahmen für alle entsprechenden Teile sorgfältig gelesen und verstanden worden sein.

Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Produkts oder Fehlfunktionen zu verhindern.

4. Die in diesem Katalog aufgeführten Produkte werden ausschließlich für die Verwendung in der Fertigungsindustrie und dort in der Automatisierungstechnik konstruiert und hergestellt. Für den Einsatz in anderen Anwendungen oder unter den im folgenden aufgeführten Bedingungen sind diese Produkte weder konstruiert, noch ausgelegt:

- 1) Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Nutzung des Produkts im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
- 2) Installation innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luft- und Raumfahrttechnik, Schiffen, Kraftfahrzeugen, militärischen Einrichtungen, Verbrennungsanlagen, medizinischen Geräten, Medizinprodukten oder Freizeitgeräten eingesetzt werden oder mit Lebensmitteln und Getränken, Notausschaltkreisen, Kupplungs- und Bremsschaltkreisen in Stanz- und Pressanwendungen, Sicherheitsausrüstungen oder anderen Anwendungen in Kontakt kommen, soweit dies nicht in der Spezifikation zum jeweiligen Produkt in diesem Katalog ausdrücklich als Ausnahmeanwendung für das jeweilige Produkt angegeben ist.

Achtung

- 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
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 6510370	www.smc.pneumatics.ee	smc@info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 8123036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc.pnomatik.com.tr	info@smc.pnomatik.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk