Metall-Drosselrückschlagventil mit Anzeige
Einstellung mit Sechskantschlüssel

Neu

RoHS

Erhöhte Beständigkeit gegen Umwelteinflüsse durch metallische Außenteile Mit Anzeige

Verwendbar in Umgebungen mit Schweißspritzern (Option Ausführung BH)

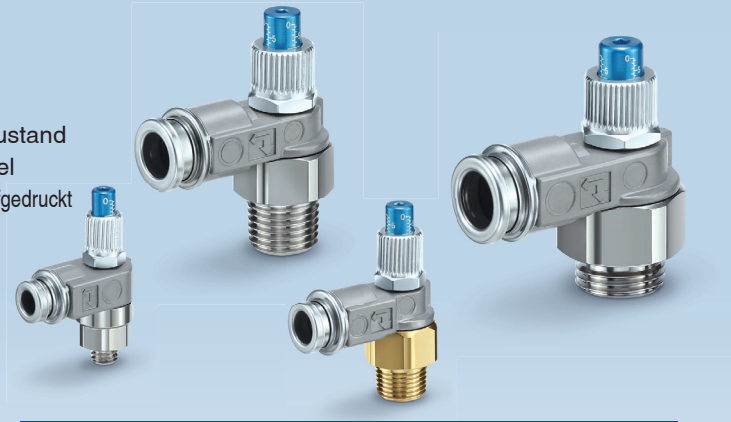
Trägt dazu bei, Montagezeiten und Einstellfehler zu reduzieren, da die Einstellung über Zahlenwerte definiert werden kann.

Die Durchflusswerte können mit Hilfe der Anzeige kontrolliert werden!



0	Vollständig geschlossener Zustand
5	Fünf Umdrehungen der Nadel
Horizontale Linie	Jeweils eine Nadelumdrehung ist aufgedruckt

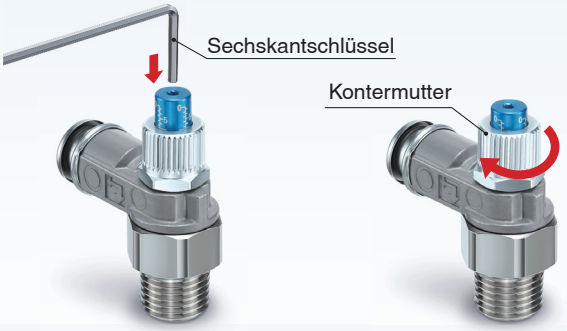
[Sichtbarkeit der Anzeige]
Größen 1/8 bis 1/2: 4 Richtungen
Größe M5: 2 Richtungen



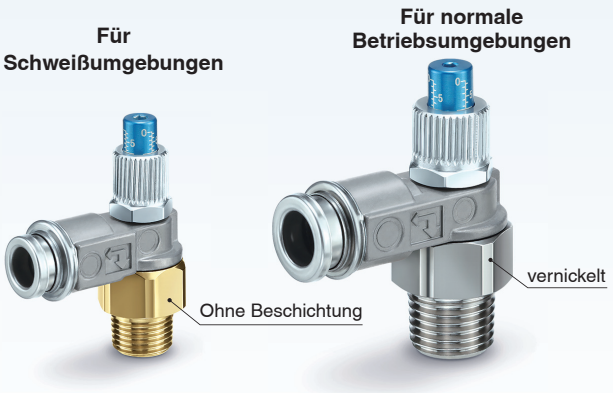
Bedienung mit Sechskantschlüssel
Schutz vor unbeabsichtigter Verstellung

Standardmäßig mit Kontermutter Mit Anzeige

Verhindert unbeabsichtigtes Verstellen und ungewolltes Betätigen der Einstellnadel aus der eingestellten Position aufgrund von Vibrationen oder Stößen. Verbessert die Sicherheit Ihrer Maschinen.



Zwei Varianten



Variantenübersicht

Ausführung mit Steckverbindung	Anschlussgröße		Verwendbarer Schlauch-Außen-Ø	
			Metrisch	Zollmaß
	M5 x 0,8		4, 6	—
	10-32UNF		—	5/32", 1/4"
	R G NPT	1/8	6, 8	1/4", 5/16"
		1/4	6, 8, 10	1/4", 5/16", 3/8"
		3/8	8, 10	5/16", 3/8"
		1/2	10, 12	3/8", 1/2"

∗ Metrisch: Nur R- oder G-Gewinde, Zollmaß: Nur NPT-Gewinde

Merkmale Spritzschutzkappe S. 6

Verhindert das Anhaften und Eindringen von Schmutz und Schweißspritzern

Hergestellt aus flexiblem Silikon, das sich an die Schlauchleitung anpasst



∗ Option BH (Gehäuse ohne chemische Vernickelung) wird für den Einsatz in Schweißumgebungen empfohlen.

Serie ASB-□H

SMC

CAT.EUS20-289A-DE

Metall-Drosselrückschlagventil mit Anzeige Einstellung mit Innensechskantschlüssel

Serie ASB-H

RoHS

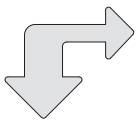
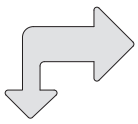
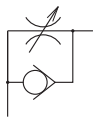
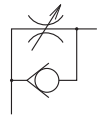
Modellübersicht

Ausführung mit Steckverbindung

Modell*2	Anschlussgröße		Dichtungsmethode	Verwendbarer Schlauch-Außen-Ø									
				Metrisch (verwendbares Gewinde: R, G)					Zollmaß (verwendbares Gewinde: NPT)				
				4	6	8	10	12	5/32"	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"
ASB12□1-M5-□	M5 x 0,8		Dichtring	●	●								
ASB12□1-U10/32-□	10-32UNF								●	●			
ASB22□1-□01-□	R G NPT	1/8	Dichtmittel (R/NPT)*1 Flächendichtung (G)		●	●				●	●		
ASB22□1-□02-□		1/4			●	●	●			●	●	●	
ASB32□1-□03-□		3/8				●	●				●	●	
ASB42□1-□04-□		1/2					●	●				●	●

∗1 Ausführung „ohne Dichtmittel“ kann als Standard-Option gewählt werden.
∗2 Die abluftgesteuerte und die zuluftgesteuerte Ausführung können anhand des Symbols der Durchflussrichtung am Gehäuse unterschieden werden.

Vereinfachte Darstellung der Durchflussrichtung auf dem Gehäuse

	Abluftdrossel	Zuluftdrossel
Gehäusesymbol		
Symbol		

Technische Daten

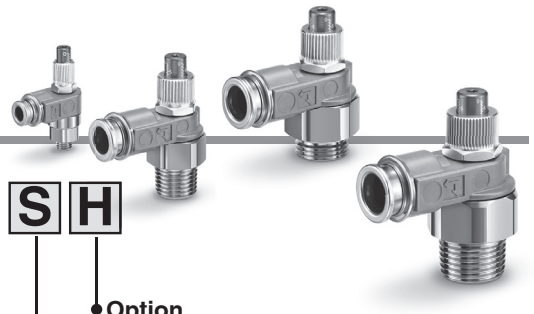
Medium	Druckluft
Prüfdruck	1,5 MPa
Max. Betriebsdruck	1 MPa
Min. Betriebsdruck	0,1 MPa
Umgebungs- und Medientemperatur	-5 bis 60 °C (nicht gefroren)
Verwendbares Schlauchmaterial∗1, ∗2	FEP, PFA, Polyamid, Weich-Polyamid, Polyurethan, Polyolefin

∗1 Überprüfen Sie den max. Betriebsdruck der Schläuche. (Siehe **Web-Katalog auf https://www.smc.eu** für Details.)
∗2 Mehrlagige Schläuche mit Innenschlauch aus einem dieser Materialien sind verwendbar. SMC-Schläuche: TRBU (doppelwandig, schwer entflammbar), TRTU (dreiwandig, schwer entflammbar), TRS (Soft-Polyamid, schwer entflammbar) usw.

Durchfluss und Leitwert

Modell		**ASB12□1-M5-□**	**ASB12□1-U10/32-□**	**ASB22□1-□01-□**	**ASB22□1-□02-□**	**ASB32□1-□03-□**		**ASB42□1-□04-□**
		Ø 4, Ø 6	Ø 5/32", Ø 1/4"	Ø 6, Ø 1/4", Ø 8, Ø 5/16"	Ø 6, Ø 1/4", Ø 8, Ø 5/16", Ø 10, Ø 3/8"	Ø 8, Ø 5/16"	Ø 10, Ø 3/8"	Ø 10, Ø 3/8", Ø 12, Ø 1/2"
C-Werte: Leitwert $dm^3/(s \cdot bar)$	Freier Durchfluss	0,3	0,3	0,7	1,4	2,7	2,9	4,8
	Geregelter Durchfluss	0,3	0,3	0,7	1,8	2,8	3,0	4,9
Kritisches Druckverhältnis b	Freier Durchfluss	0,2	0,2	0,25	0,3	0,25		0,25
	Geregelter Durchfluss	0,4	0,4	0,2	0,3	0,2		0,3
Q [l/min(ANR)]∗1	Freier Durchfluss	72	72	173	356	666	715	1184
	Geregelter Durchfluss	82	82	168	458	671	719	1246

∗ Die C-Werte und b-Werte für den geregelten Durchfluss gelten bei vollständig geöffneter Nadel, die Werte für den freien Durchfluss gelten bei vollständig geschlossener Nadel.
∗1 Diese Werte wurden nach ISO 6358 errechnet und stellen den Durchfluss unter Standardbedingungen bei einem Eingangsdruck von 0,6 MPa (relativer Druck) und einem Druckabfall von 0,1 MPa dar.



Bestellschlüssel

ASB 2 2 0 1 – □ 01 – 06 S H

Baugröße

1	M5 x 0,8 10-32UNF
2	1/8, 1/4
3	3/8
4	1/2

Winkeltyp

Steuerungsart

0	Abluftdrossel
1	Zuluftdrossel

Gewindeart

—	R
N	NPT
G	G

Anschlussgröße

M5	M5 x 0,8
U10/32	10-32UNF
01	1/8
02	1/4
03	3/8
04	1/2

Verwendbarer Schlauch-Außen-Ø

Metrisch

04	Ø 4
06	Ø 6
08	Ø 8
10	Ø 10
12	Ø 12

Zollmaß

03	Ø 5/32"
07	Ø 1/4"
09	Ø 5/16"
11	Ø 3/8"
13	Ø 1/2"

Dichtungsmethode

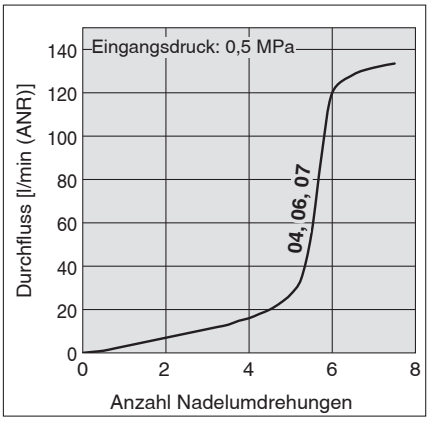
—	Ohne Gewindeabdichtung
S	Mit Dichtmittel

Option

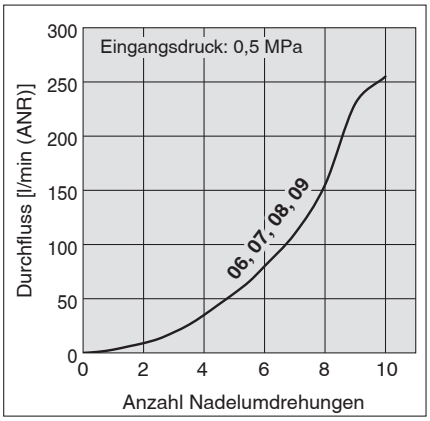
H	Für normale Betriebsumgebungen	Messingteile (außen): vernickelt
BH	Für Schweißumgebungen	Messingteile (außen): ohne Beschichtung

Nadelventil/Durchflusskennlinien

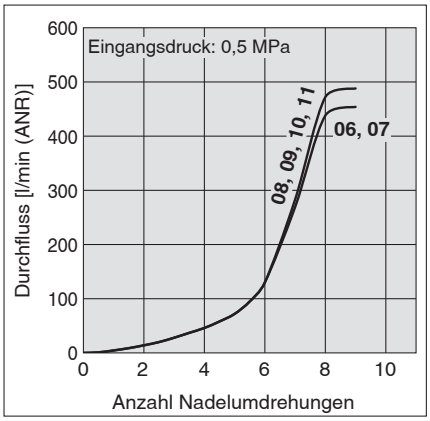
ASB12□1-M5-□



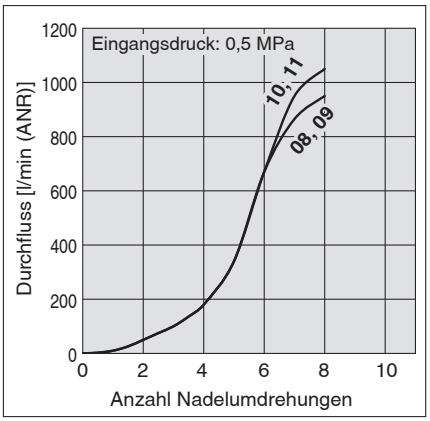
ASB22□1-01-□



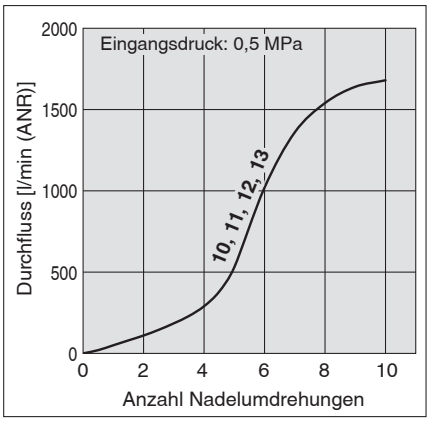
ASB22□1-02-□



ASB32□1-03-□



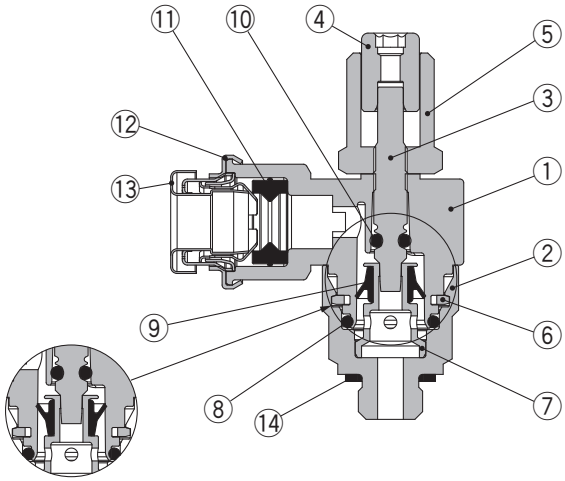
ASB42□1-04-□



* Die Durchflusskennlinien sind repräsentative Werte.
* Die Zahlen oberhalb der Durchflusskennlinien im Diagramm zeigen den Schlauchaußendurchmesser, wie durch die Bestellnummer definiert.

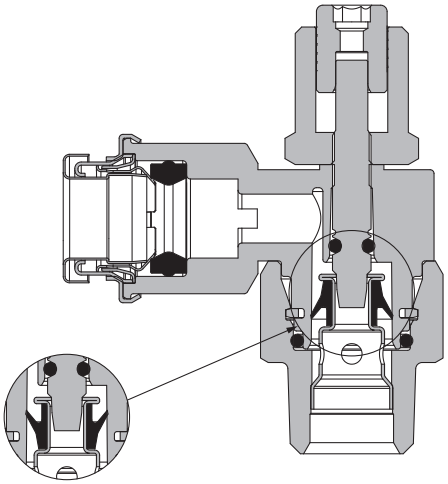
Konstruktion

Dichtungsmethode: Dichtring
Für M5, 10-32UNF



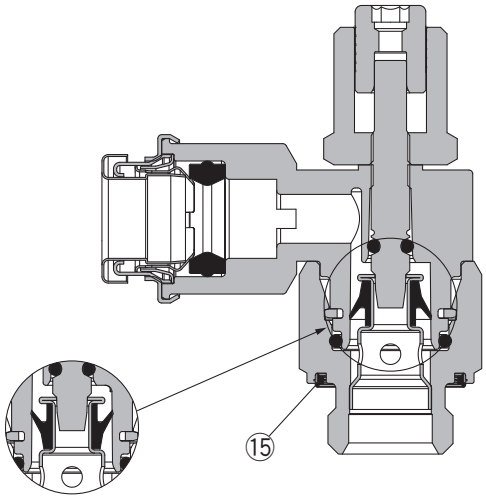
Zuluftdrossel **Abluftdrossel**

Dichtungsmethode: Gewindeabdichtung
Für R-, NPT-Gewinde



Zuluftdrossel **Abluftdrossel**

Dichtungsmethode: Flächendichtung
Für G-Gewinde



Zuluftdrossel **Abluftdrossel**

Stückliste

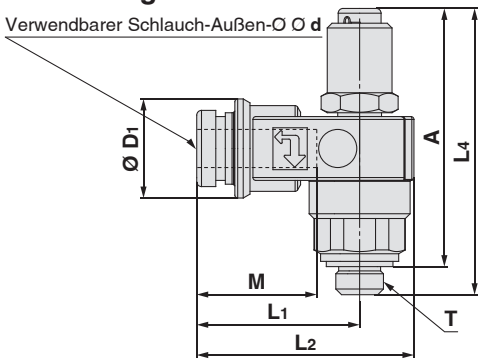
Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
1	**Gehäuse A**	Zinklegierung	
2	**Gehäuse B**	Messing	Chemisch vernickelt*1
3	**Nadel**	Messing	Chemisch vernickelt*1
4	**Einstellschraube**	Aluminiumlegierung	
5	**Kontermutter**	Aluminiumlegierung	
6	**Sicherungsring**	Rostfreier Stahl	
7	**Ventilsitz**	Messing	Chemisch vernickelt*1
8	**O-Ring**	NBR	
9	**U-Dichtung**	HNBR	
10	**O-Ring**	NBR	
11	**Dichtung**	FKM	
12	**Gehäuse**	Rostfreier Stahl	
13	**Kassette**	Rostfreier Stahl	
14	**Dichtung**	Rostfreier Stahl/NBR	Ausführung M5, U10-32
15	**Dichtung**	NBR	Ausführung mit G-Gewinde

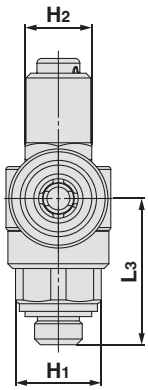
*1 Ohne Beschichtung bei Bestelloption BH.

Abmessungen



Ausführung mit Steckverbindung
Dichtungsmethode: Dichtring
Für M5





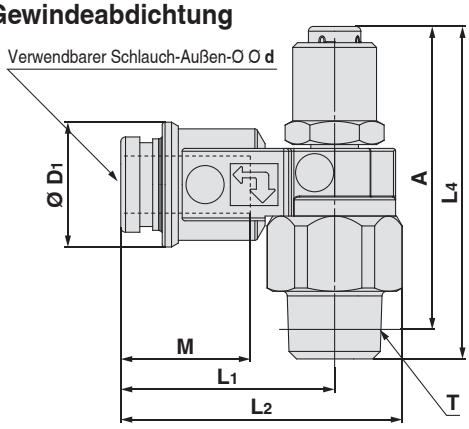
Metrische Größen [mm]

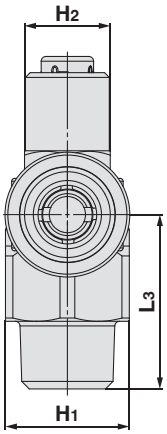
Modell	d	T	H1	H2	D1	A Max.	L1	L2	L3	L4 Max.	M	Gewicht [g]
ASB12□1-M5-04H	4	M5 x 0,8	9	7	10,4	30,1	17,1	22,8	15,4	33,1	12,6	12
ASB12□1-M5-06H	6				13,1		20,8	26,5	14,2		13,6	15

Zollgrößen [mm]

Modell	d	T	H1	H2	D1	A Max.	L1	L2	L3	L4 Max.	M	Gewicht [g]
ASB12□1-U10/32-03H	5/32	10/32 UNF	9	7	10,4	30,1	17,1	22,8	15,4	33,1	12,6	12
ASB12□1-U10/32-07H	1/4				13,1		20,8	26,5	14,2		13,5	15

Ausführung mit Steckverbindung
Dichtungsmethode: Gewindeabdichtung
Für R-, NPT-Gewinde





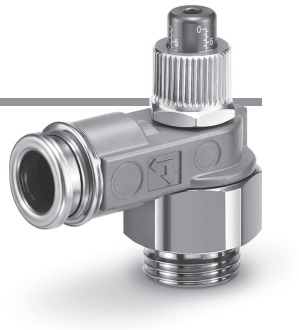


Metrische Größen [mm]

Modell	d	T	H1	H2	D1	A Max.	L1	L2	L3	L4 Max.	M	Gewicht [g]
ASB22□1-01-06H	6	R1/8	13	9	13,1	35,7	22,5	29,6	18,3	38,7	13,6	21
ASB22□1-01-08H	8				15,1		25,4	32,5			16,1	24
ASB22□1-02-06H	6	R1/4	17	12	13,1	39,3	24,7	34,0	23,2	44,8	13,6	34
ASB22□1-02-08H	8				15,1		28,4	37,7			16,1	36
ASB22□1-02-10H	10				18,0		30,8	40,1			17,0	41
ASB32□1-03-08H	8	R3/8	22	14	15,1	45,9	30,0	41,9	26,9	51,1	16,1	70
ASB32□1-03-10H	10				18,0		32,1	44,0			17,0	76
ASB42□1-04-10H	10	R1/2	27	17	18,0	53,1	34,4	48,8	33,5	60,2	17,0	122
ASB42□1-04-12H	12				21,0		36,3	50,7			18,6	131

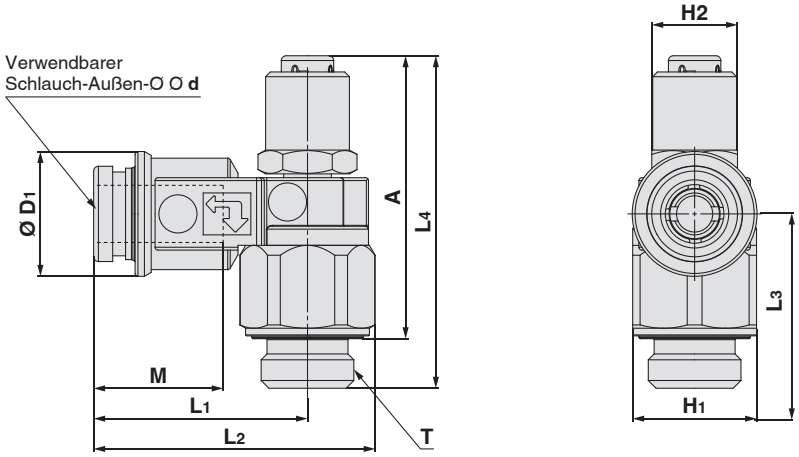
Zollgrößen [mm]

Modell	d	T	H1	H2	D1	A Max.	L1	L2	L3	L4 Max.	M	Gewicht [g]
ASB22□1-N01-07H	1/4	N1/8	12,7	9	13,1	35,6	22,5	29,6	18,3	38,7	13,5	21
ASB22□1-N01-09H	5/16				15,1		25,4	32,5			16,1	25
ASB22□1-N02-07H	1/4	N1/4	17,46	12	13,1	37,8	24,7	34,0	23,2	44,8	13,5	35
ASB22□1-N02-09H	5/16				15,1		28,4	37,7			16,1	38
ASB22□1-N02-11H	3/8				18,0		30,8	40,1			16,6	43
ASB32□1-N03-09H	5/16	N3/8	22,23	14	15,1	46,3	30,0	41,9	26,9	51,1	16,1	72
ASB32□1-N03-11H	3/8				18,0		32,1	44,0			16,6	78
ASB42□1-N04-11H	3/8	N1/2	27	17	18,0	53,8	34,4	48,8	33,5	60,2	16,6	125
ASB42□1-N04-13H	1/2				21,0		36,3	50,7			18,5	131



Abmessungen

Ausführung mit Steckverbindung
Dichtungsmethode: Flächendichtung
Für G-Gewinde



Metrische Größen [mm]

Modell	d	T	H1	H2	D1	A Max.	L1	L2	L3	L4 Max.	M	Gewicht [g]
ASB22□1-G01-06H	6	G1/8	13	9	13,1	33,2	22,5	29,6	18,3	38,7	13,6	22
ASB22□1-G01-08H	8				15,1		25,4	32,5			16,1	25
ASB22□1-G02-06H	6	G1/4	17	12	13,1	35,9	24,7	34,0	22	43,6	13,6	36
ASB22□1-G02-08H	8				15,1		28,4	37,7			16,1	39
ASB22□1-G02-10H	10				18,0		30,8	40,1			17,0	43
ASB32□1-G03-08H	8	G3/8	22	14	15,1	44,0	30,0	41,9	26,9	51,1	16,1	72
ASB32□1-G03-10H	10				18,0		32,1	44,0			17,0	78
ASB42□1-G04-10H	10	G1/2	27	17	18,0	51,5	34,4	48,8	33,5	60,2	17,0	130
ASB42□1-G04-12H	12				21,0		36,3	50,7			18,6	139

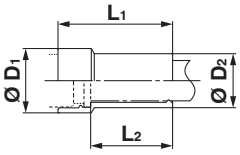
Zubehör

Spritzschutzkappe
Verwendbarer Schlauch: FR Soft-Polyamid/TRS, FR doppellagig/TRB/TRBU, FR dreilagig/TRTU



Verkaufseinheit:
10 Stk./Beutel

Modell	Verwendbarer Schlauch-Außen-Ø	L1	L2	Ø D1	Ø D2
KQB2-06C-X1124	6	24,6	16,6	13,5	11,6
KQB2-08C-X1124	8	30,2	20,6	16,4	14,2
KQB2-10C-X1124	10	34,4	24,6	19,3	16,2



* Da die Spritzschutzkappe für mehrlagige (doppel- und dreilagige) Schläuche ausgelegt ist, kann bei einlagigen Schläuchen ein Spalt zwischen Schutzkappe und Schlauch auftreten.
* Die Spritzschutzkappe kann bei ein- oder mehrlagigen Schläuchen montiert werden.

Auch verwendbar für die Serien KQB2/KQG2

* Nicht für den Y-Typ (**KQB2U**/**KQG2U**)



Metall
Steckverbindungen
Serie KQB2



Steckverbindungen aus
rostfreiem Stahl SUS316
Serie KQG2

Serie ASB-□H
Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Zu Sicherheitshinweisen für Durchflussregler siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC Produkten“ und die Betriebsanleitung auf der SMC-Website: https://www.smc.eu

Konstruktion und Auswahl

⚠ Warnung

1. Überprüfen Sie die technischen Daten.
Die Produkte in diesem Katalog sind ausschließlich für den Einsatz in Druckluftsystemen (einschließlich Vakuum) vorgesehen.
Wenn die Produkte in einer Umgebung eingesetzt werden, in der Druck oder Temperatur außerhalb der angegebenen Bereichsgrenzen liegen, können Schäden und/oder Fehlfunktionen auftreten. Verwenden Sie das Produkt nicht unter solchen Bedingungen (siehe technische Daten).
Wenden Sie sich an SMC, wenn Sie ein anderes Medium als Druckluft (einschließlich Vakuum) verwenden.
Wir übernehmen für eventuelle Schäden keine Gewährleistung, wenn das Produkt außerhalb der Spezifikation betrieben wird.

2. Die in diesem Katalog erwähnten Produkte sind nicht zur Verwendung als Absperrventil ohne Druckluftleckage konstruiert.
Gemäß Produktspezifikation ist eine geringe Leckage zulässig. Ziehen Sie die Einstellnadel nicht fest, um die Leckage auf null zu setzen, da dies das Produkt beschädigen kann.

3. Zerlegen Sie das Produkt nicht und nehmen Sie keine Modifikationen, einschließlich nachträgliches Bearbeiten, vor.
Dies könnte zu Verletzungen und/oder Unfällen führen.

4. Bei den Durchflusskennlinien der einzelnen Produkte handelt es sich um repräsentative Werte.
Die Durchflusskennlinien sind produktspezifisch. Die tatsächlichen Werte können je nach Leitungsverlegung, Schaltungsaufbau, Druckverhältnissen usw. variieren.
Darüber hinaus variiert die Position bei null Nadelumdrehungen in den Durchflusskennlinien je nach Produktspezifikation.

5. Der Leitwert (C) und das kritische Druckverhältnis (b), die für die Produkte angegeben werden, sind repräsentative Werte.
Bei den Werten für die geregelte Durchflussrichtung gilt, dass die Nadel vollständig geöffnet ist. Bei den Werten für die freie Durchflussrichtung gilt, dass die Nadel vollständig geschlossen ist.

6. Prüfen Sie, ob die Verwendung von Fluorkunststoffen in der Anwendung zulässig ist.
Das Dichtungsmaterial des konischen Anschlussgewindes enthält Fluorkunststoff-Pulver (Polytetrafluoroethylen-Kunststoff). Vergewissern Sie sich, dass eine Verwendung dieses Materials die Applikation nicht beeinträchtigt.
Bitte setzen Sie sich mit SMC in Verbindung, wenn Sie ein Sicherheitsdatenblatt des Dichtungsmaterials benötigen.

7. Drosselrückschlagventile dienen zur Steuerung der Geschwindigkeit pneumatischer Antriebe.

Montage

⚠ Warnung

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

2. Sehen Sie ausreichend Freiraum für Wartungsarbeiten vor.
Achten Sie beim Einbau der Produkte darauf, den Zugang für Wartungs- und Inspektionsarbeiten freizulassen.

3. Ziehen Sie alle Gewinde mit dem richtigen Anzugsdrehmoment fest.
Beachten Sie bei der Installation der Produkte die Angaben zum Anzugsdrehmoment.

4. Verwenden Sie R-Außengewinde mit Rc-Innengewinde und NPT-Außengewinde mit NPT-Innengewinde.

Montage

⚠ Warnung

5. Überprüfen Sie, ob die Kontermutter festgezogen ist.
Eine lose Kontermutter kann Geschwindigkeitsänderungen des Antriebs verursachen.

6. Achten Sie beim Drehen auf den Einstellbereich des Nadelventils.
Bei den Produkten in diesem Katalog handelt es sich um die Ausführung mit Sicherungsring, sodass die Einstellnadel nicht vollständig entfernt wird. Ein Überdrehen kann zu Schäden führen.

7. Das geeignete Anzugsdrehmoment für die Einstellschraube mit Skala und die empfohlenen Innensechskantschlüssel finden Sie in der nachstehenden Tabelle.

Anschlussgewindegröße	Anwendbares Anzugsdrehmoments	Empfohlener Innensechskantschlüssel [1]
M5, 10-32UNF	0,05	Nenn-Schlüsselweite 2
1/8	0,17	Nenn-Schlüsselweite 2
1/4	0,23	Nenn-Schlüsselweite 2
3/8	0,25	Nenn-Schlüsselweite 3
1/2	0,4	Nenn-Schlüsselweite 3

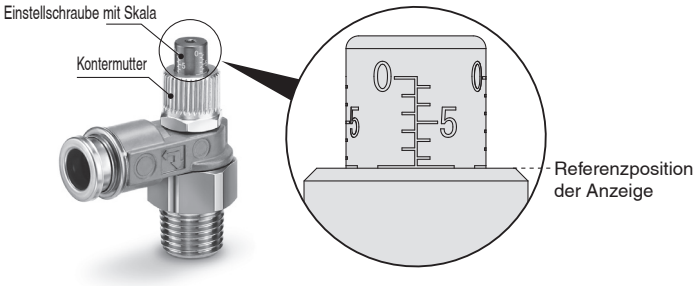
∗1 Abmessungen gemäß JIS B 4648 2008 Tabelle 1

8. Die Anzahl Umdrehungen auf der Anzeige der Serie ASB-□H nutzt die Oberseite der festgezogenen Kontermutter als Referenzpunkt.
Achten Sie bei der Überprüfung der Anzahl der Umdrehungen darauf, dass die Kontermutter festgezogen ist.
Für die Einstellung wird das unten beschriebene Verfahren empfohlen.

1) Lösen Sie die Kontermutter 1/2 Umdrehung.

2) Halten Sie die Kontermutter mit der Hand oder einem Werkzeug fest, drehen Sie die Einstellschraube mit der Anzeigeskala mit einem Innensechskantschlüssel, und stellen Sie die Nadelöffnung ein.

3) Die Kontermutter festziehen.



9. In der folgenden Tabelle finden Sie die maximale Anzahl Umdrehungen der Einstellschraube mit Anzeige für jede Größe der Serie ASB-□H.

Eine übermäßige Drehung über die maximale Anzahl von Umdrehungen hinaus kann zu Schäden führen.

Anschlussgewindegröße	Maximale Anzahl Umdrehungen der Einstellschraube
M5, 10-32UNF	8
1/8	10
1/4	9
3/8	8
1/2	10

Serie ASB-□H
Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Zu Sicherheitshinweisen für Durchflussregler siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC Produkten“ und die Betriebsanleitung auf der SMC-Website: https://www.smc.eu

Montage

⚠ Warnung

10. Überprüfen Sie die Durchflussrichtung der Druckluft.
Eine falsche Montage ist gefährlich, da die Einstellnadel für die Geschwindigkeit nicht funktioniert und der Antrieb plötzlich herausschnellen kann.

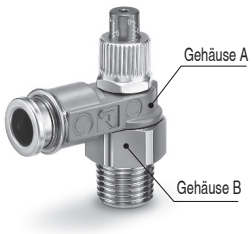
11. Stellen Sie die Nadel durch langsames Öffnen aus der völlig geschlossenen Position heraus ein.
Bei einem geöffnetem Nadelventil kann es zu plötzlichen, unerwarteten Ausfahrbewegungen des Antriebs kommen.
Wenn das Nadelventil im Uhrzeigersinn gedreht wird, wird es geschlossen und die Zylindergeschwindigkeit nimmt ab. Wenn das Nadelventil gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird, wird es geöffnet und die Zylindergeschwindigkeit nimmt zu.

Vereinfachte Darstellung der Durchflussrichtung auf dem Gehäuse

	Abluftdrossel	Zuluftdrossel
Gehäusesymbol	Freie Strömungsrichtung	Freie Strömungs-richtung

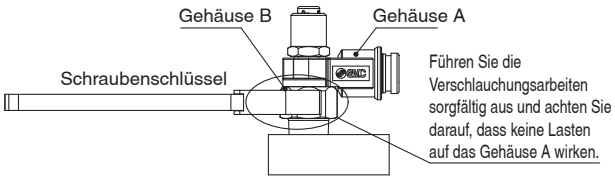
12. Vermeiden Sie übermäßige Kraft- oder Stoßeinwirkungen auf das Gehäuse oder auf Schraub-/Steckverbindungen durch Werkzeuge.
Dies kann Beschädigungen und Luftleckagen verursachen.

13. Verwenden Sie zum Montieren/ Demontieren des Produkts einen passenden Schraubenschlüssel, um den Sechskant am Gehäuse B anzuziehen/zu lösen.
Belasten Sie das Produkt nicht an anderen Stellen mit Anzugsdrehmomenten, da dieses dadurch beschädigt werden könnte.
Drehen Sie zur Positionierung das Gehäuse A nach dem Einbau per Hand.



⚠ Achtung

1. Drehen Sie bei den Verschlauchungsarbeiten das Anziehwerkzeug, indem Sie es vollständig horizontal ausgerichtet an den Sechskant des Gehäuses B ansetzen, damit keine Drehmomentkräfte auf das Gehäuse wirken.
Wenn das Werkzeug das Gehäuse berührt, kann dies dazu führen, dass sich das Gehäuse löst.



2. Das Gehäuse A kann zur Positionierung leicht gedreht werden, es darf jedoch nicht als rotierendes Teil verwendet werden.
Dies würde Verschleiß und damit verbundenen Metallabrieb verursachen, der in das Betriebsmedium eindringen oder Beschädigungen der Verbindungsteile verursachen kann.

3. Bei schwingenden oder sich drehenden Anschlussschläuchen darf dieses Produkt nicht verwendet werden.
Andernfalls kann die Steckverbindung beschädigt werden, oder sich das Gehäuse lösen.

⚠ Achtung

Für M5, 10-32UNF

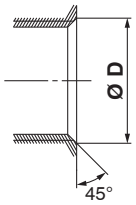
Anzugsmethode

Führen Sie nach dem Anziehen von Hand eine zusätzliche 1/6- bis 1/4-Umdrehung mit einem Schraubenschlüssel aus. Der Richtwert für das Anzugsdrehmoment beträgt 1 bis 1,5 Nm.

* Ein Überdrehen kann den Gewindeteil beschädigen oder die Dichtung verformen und Leckagen verursachen.
Bei einem unzureichendem Anzugsdrehmoment kann sich das Gehäuse lösen und Leckagen verursachen.

Fase für Innengewinde

1. Gemäß ISO 16030 (Fluidtechnik – Pneumatik-Leitungsanschlüsse – Einschraubloch und Einschraubzapfen) werden die nachfolgend genannten Abmessungen für die Fase empfohlen.



Innengewinde	Fasen-Ø **D** (empfohlener Wert)
M5	5,1 bis 5,4
10-32UNF	5,0 bis 5,3

Für R, NPT-Gewinde (mit Dichtungsmaterial)

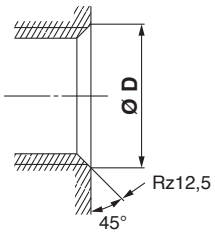
Anzugsmethode

1. Entnehmen Sie nachstehender Tabelle die richtigen Anzugsdrehmomente für die Schraub-/Steckverbindungen.
Als Faustregel gelten zwei bis drei Umdrehungen mit einem Schraubenschlüssel nach dem Festziehen von Hand.
Überprüfen Sie die Abmessungen der einzelnen Produkte in Bezug auf die Sechskant-Schlüsselweite.

Anschlussgewinde	Korrektes Anzugsdrehmoment [Nm]
NPT, R1/8	3 bis 5
NPT, R1/4	8 bis 12
NPT, R3/8	15 bis 20
NPT, R1/2	20 bis 25

Fase für Innengewinde

Eine Anfasung der Bohrung entsprechend der nachfolgenden Tabelle ermöglicht eine einfachere Montage und beugt effektiv der Gratbildung vor.



Anschluss-gewindegröße	Fasen-Ø **D** (empfohlener Wert)	
	Rc	NPT, NPTF
1/8	10,2 bis 10,4	10,5 bis 10,7
1/4	13,6 bis 13,8	14,1 bis 14,3
3/8	17,1 bis 17,3	17,4 bis 17,6
1/2	21,4 bis 21,6	21,7 bis 21,9

* Für UNI-Gewinde ist Rz 12,5 für die Dichtung im Bereich der Fase erforderlich.

Serie ASB-□H
Produktspezifische Sicherheitshinweise 3

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Zu Sicherheitshinweisen für Durchflussregler siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC Produkten“ und die Betriebsanleitung auf der SMC-Website: https://www.smc.eu

Montage

⚠ Achtung

Für G-Gewinde mit Flächendichtung

Anzugsmethode

Ziehen Sie die Schraub-/Steckverbindung nach dem Festziehen von Hand mithilfe eines geeigneten Schlüssels fest. Setzen Sie den Schlüssel an die Sechskant-Schlüsselfläche des Gehäuses an und ziehen Sie sie mit dem korrekten, unten angegebenen Anzugsdrehmoment fest. Überprüfen Sie die Abmessungen der einzelnen Produkte für die Auswahl der passenden Sechskant-Schlüsselweite.

1) Die korrekten Anzugsdrehmomente der Verschraubungen sind in der nachfolgenden Tabelle angegeben.

Anschlussgewinde	Anzugsdrehmoment [Nm]
G1/8	3 bis 5
G1/4	8 bis 12
G3/8	15 bis 20
G1/2	20 bis 25

2) Bei unzureichend festgezogenen Verschraubungen ist möglicherweise die Dichtwirkung nicht mehr gegeben oder die Anschlüsse können locker werden.

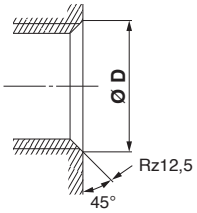
3) Wiederverwendung

(1) Generell können Schraub-/Steckverbindungen mit Dichtmittel sech- bis zehnmal wiederverwendet werden.

(2) Der Dichtring vom G-Gewinde kann nicht ausgetauscht werden.

Fase für Innengewinde (empfohlener Wert)

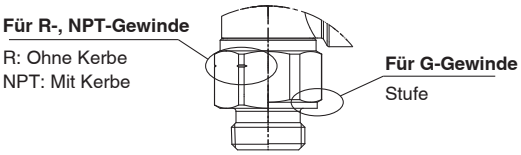
1. Übereinstimmend mit ISO 16030-2001 werden die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Abmessungen für die Fase empfohlen. Eine Anfasung der Bohrung entsprechend der Tabelle unten ermöglicht eine einfachere Bearbeitung des Gewindes und beugt effektiv der Gratbildung vor.



Gewinde-Nenngröße	Fasen-Ø **D**	
	Min.	Max.
1/8	9,8	10,2
1/4	13,3	13,7
3/8	16,8	17,2
1/2	21,0	21,4

2. Verwenden Sie G-Außengewinde mit G-Innengewinde.

Unterscheidung von G-, R- und NPT-Gewinde



Die nachstehende Tabelle enthält die korrekten Anzugsdrehmomente für die Kontermuttern.

Als Faustregel gilt, dass nach dem Anziehen von Hand noch eine zusätzliche Umdrehung von 15 bis 30° mit einem passendem Schlüssel vorgenommen wird. Achten Sie darauf, das Produkt nicht durch übermäßiges Anziehen zu beschädigen. Überprüfen Sie die Abmessungen der einzelnen Produkte in Bezug auf die Schlüsselweite.

Baugröße	Anzugsdrehmoment [Nm]	Schlüsselweite Kontermutter [mm]
M5	0,17	7
1/8	0,3	9
1/4	1	12
3/8	1,5	14
1/2	2	17

Leitungsgewinde mit Dichtmittel

⚠ Achtung

1. Wird die Schraub-/Steckverbindung mit einem zu hohen Anzugsdrehmoment angezogen, wird eine große Menge Dichtmittel herausgepresst. Entfernen Sie überschüssiges Dichtmittel.

2. Bei unzureichend festgezogenen Verschraubungen ist möglicherweise die Dichtwirkung nicht mehr gegeben oder die Anschlüsse können locker werden.

3. Wiederverwendung

1) Generell können Schraub-/Steckverbindungen mit Dichtmittel zwei- bis dreimal wiederverwendet werden.

2) Zur Vermeidung von Leckagen, loses Dichtmittel an der Schraub-/Steckverbindung mit Druckluft entfernen.

3) Wenn die Dichtwirkung des Dichtmittels nachlässt, umwickeln Sie das Außengewinde vor der erneuten Verwendung mit Dichtungsband. Verwenden Sie keine anderen Dichtungsmittel.

4. Beim Lösen der festgezogenen Schraub-/Steckverbindung wird das Dichtmittel häufig beschädigt und es kommt zu Luftleckagen.

5. Verwenden Sie R-Außengewinde mit Rc-Innengewinde und NPT-Außengewinde mit NPT-Innengewinde.

Leitungsanschluss

⚠ Achtung

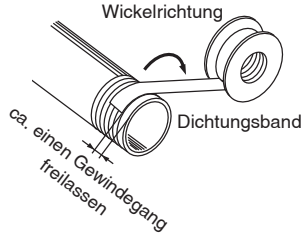
1. Siehe Sicherheitshinweise für Schraub-/Steckverbindungen und Schläuche im Web-Katalog für die Handhabung von Steckverbindungen.

2. Vorbereitende Maßnahmen vor dem Leitungsanschluss

Blasen Sie die Schläuche vor dem Anschließen gründlich aus oder reinigen Sie sie, um Verunreinigungen aus dem Leitungsinneren zu entfernen.

3. Umwickeln mit Dichtungsband

Stellen Sie beim Anschließen von Leitungen oder Schraub-/Steckverbindungen sicher, dass keine Späne vom Gewinde oder Dichtungsmaterial in das Innere des Anschlusses geraten. Lassen Sie außerdem bei Gebrauch von Dichtungsband den ersten Gewindegang frei.



⚠ 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. Diese wichtigen Sicherheitshinweise müssen zusammen mit internationalen Sicherheitsstandards (ISO/IEC) [1] und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

⚠ **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.

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.
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.

Bitte kontaktieren Sie SMC damit wir Ihre Spezifikation für spezielle Anwendungen prüfen und Ihnen ein geeignetes Produkt anbieten können.

⚠ Achtung

1. Das Produkt wurde für die Verwendung in der herstellenden Industrie 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 aushändigen oder einen gesonderten Vertrag unterzeichnen.
Wenden Sie sich bei Fragen bitte an die nächste SMC-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 geltenden Sicherheitsvorschriften und -normen der an der Transaktion beteiligten Länder zu erfolgen. Vor dem internationalen Versand eines jeglichen SMC-Produkts 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 Geräte im gesetzlichen Messwesen bestimmt.
Bei den von SMC hergestellten oder vertriebenen Produkten handelt es sich nicht um Messinstrumente, die durch Musterzulassungsprüfungen gemäß den Messgesetzen eines jeden Landes qualifiziert wurden.
Daher können SMC-Produkte nicht für betriebliche Zwecke oder Zulassungen verwendet werden, die den geltenden Rechtsvorschriften für Messungen des jeweiligen Landes unterliegen.

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.smcdk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@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 (812)3036600	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)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za

Printing BQ 00 Printed in Spain

Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung, und ohne dass dem Hersteller daraus eine Verpflichtung entsteht, geändert werden.