Drosselrückschlagventil aus rostfreiem Stahl mit Steckverbindung

Neu

RoHS

Verbesserte Beständigkeit gegen Umgebungseinflüsse durch die komplett aus rostfreiem Stahl bestehende Außenteile

Geeignet für folgende Anwendungen:

hohe Temperaturen, Wasserspritzer, und Kupfer und Zinkfreie Anlagen



max. Betriebstemperatur: 150 °C

NSF H1-Schmierfett

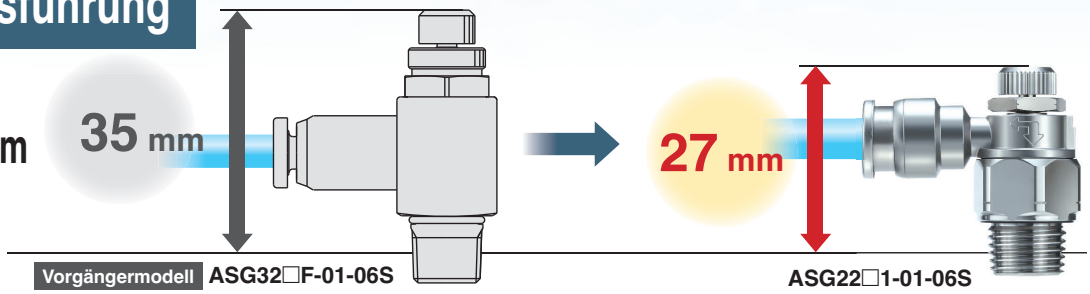
Anschlussgewinde: M5, R, NPT und G

Material: rostfreier Stahl 316 (Gehäuse A)*1
FKM (Dichtungsmaterial)

*1 Rostfreier Stahl 304 wird als Material für andere Teile als Gehäuse A verwendet.

Kompakte Ausführung

Reduzierung des Gesamtgewichts um **23 %**



Geringes Gewicht

Vorgängermodell

42 g → Gewicht 21 g

ASG32□F-01-06S

ASG22□1-01-06S

Varianten

Anschlussgröße		verwendbarer Schlauch-Außen-Ø	
		Metrische	Zollmaß
M5 x 0,8		Ø 4, Ø 6	–
10-32UNF		–	Ø 5/32", Ø 1/4"
R NPT G	1/8	Ø 6, Ø 8	Ø 1/4", Ø 5/16"
	1/4	Ø 6, Ø 8, Ø 10	Ø 1/4", Ø 5/16", Ø 3/8"
	3/8	Ø 8, Ø 10	Ø 5/16", Ø 3/8"
	1/2	Ø 10, Ø 12	Ø 3/8", Ø 1/2"

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

Serie ASG

SMC

CAT.EUS20-283A-DE

Drosselrückschlagventil aus rostfreiem Stahl mit Steckverbindung

Serie ASG

RoHS

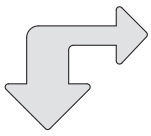
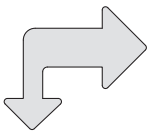
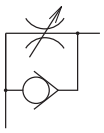
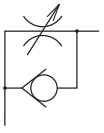
Modell

Steckverbindungsart

Modell (Standard)	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"
ASG12□1-M5-□	M5 x 0.8		Dichtring	●	●								
ASG12□1-U10/32-□	10-32UNF								●	●			
ASG22□1-□01-□	R G NPT	1/8	Dichtmittel (R)∗1 Flächendichtung (G)		●	●				●	●		
ASG22□1-□02-□		1/4			●	●	●			●	●	●	
ASG32□1-□03-□		3/8				●	●				●	●	
ASG42□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∗1
min. Betriebsdruck	0,1 MPa∗1
Umgebungs- und Medientemperatur∗2	0 bis 150 °C (kein Gefrieren)
Verwendbare Schläuche∗1	FEP, PFA, Polyamid, Weich-Polyamid, Polyurethan, Polyolefin

∗1 Überprüfen Sie den max. Betriebsdruck der Schläuche.
(Siehe **Katalog auf https://www.smc.eu** für Einzelheiten)
∗2 Es wird empfohlen, eine Innenhülse unter den folgenden Bedingungen zu verwenden (ausgenommen Ø 3,2):
• Bei großen Temperaturschwankungen des Mediums.
• Bei Verwendung unter hohen Temperaturen.

∗ Temperaturempfehlung für die Montage von Innenhülsen

Schläuche	Temperatur
FEP-Schlauch/Serie TH	80 °C oder mehr
Super-PFA-Schläuche/Serie TL	120 °C oder mehr

Bestell-Nr. für Innenhülsen, metrisch

Schlauch-Außen-Ø	Schlauchmaterial			Verwendbare Innenhülse	
	TUS (Weich-Polyurethan)	**TH/TIH** (FEP)	**TL/TIL** (Super-PFA)	Bestell-Nr.	Länge
Ø 4	—	TH0402	—	**TJ-0402**	18
	TUS0425	TH0425	—	**TJ-0425**	18
	—	—	TL0403	**TJ-0403**	18
Ø 6	TUS0604	TH0604	TL0604	**TJ-0604**	19
Ø 8	TUS0805	—	—	**TJ-0805**	20,5
	—	TH0806	TL0806	**TJ-0806**	20,5
Ø 10	TUS1065	—	—	**TJ-1065**	23
	—	TH1075	—	**TJ-1075**	23
	—	TH1008	TL1008	**TJ-1008**	24
Ø 12	TUS1208	—	—	**TJ-1208**	24
	—	TH1209	—	**TJ-1209**	24
	—	TH1210	TL1210	**TJ-1210**	24

∗ C2700 + chemisch vernickelt wird für die Serie TJ verwendet.

Bestell-Nr. für Innenhülsen, Zollmaß

Schlauch-Außen-Ø	Schlauchmaterial		Verwendbare Innenhülse	
	TH/TIH (FEP)	**TL/TIL** (Super-PFA)	Bestell-Nr.	Länge
Ø 5/32"	TH0402	—	**TJ-0402**	18
	TH0425	—	**TJ-0425**	18
	—	TL0403	**TJ-0403**	18
Ø 1/4"	TIHB07	TIL07	**TJ-0604**	19
	TIHA07	—	**TJ-0746**	19
Ø 5/16"	TH0806	TL0806	**TJ-0806**	20,5
Ø 3/8"	TIHB11	TIL11	**TJ-1065**	23
	TIHA11	—	**TJ-1107**	23
Ø 1/2"	TIH13	TIL13	**TJ-1395**	24

∗ C2700 + chemisch vernickelt wird für die Serie TJ verwendet.

Durchfluss und Leitwert

Modell		ASG12□1-M5-□	ASG12□1-U10/32-□	ASG22□1-□01-□	ASG22□1-□02-□	ASG32□1-□03-□	ASG42□1-□04-□
Schlauch-Außen-Ø	Metrisch	Ø 4, Ø 6	—	Ø 6, Ø 8	Ø 6, Ø 8, Ø 10	Ø 8, Ø 10	Ø 10, Ø 12
	Zollmaß	—	Ø 5/32, Ø 1/4	Ø 1/4, Ø 5/16	Ø 1/4, Ø 5/16, Ø 3/8	Ø 5/16, Ø 3/8	Ø 3/8, Ø 1/2
C-Werte: Leitwert $dm^3/(s \cdot bar)$	Freier Durchfluss	0,3	0,3	0,7	1,4	2,9	5,3
	Geregelter Durchfluss	0,3	0,3	0,7	1,3	3,2	5
Kritisches Druckverhältnis b	Freier Durchfluss	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,15
	Geregelter Durchfluss	0,4	0,4	0,4	0,25	0,25	0,2
Q [l/min (ANR)] *1	Freier Durchfluss	82	82	190	381	789	1235
	Geregelter Durchfluss	82	82	190	321	789	1198

* 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



ASG 2 2 0 1 – □ 01 – 06 S

Baugröße

1	M5 Standard
2	01, 02 Standard
3	03 Standard
4	04 Standard

Winkel

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

Metrische

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"

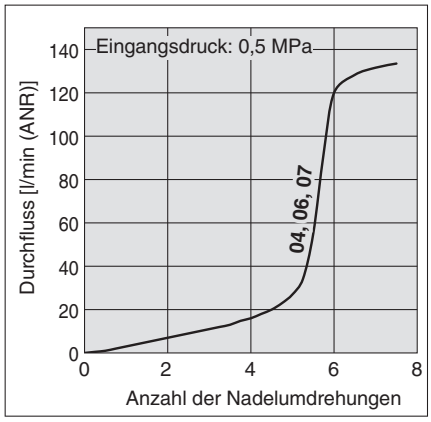
Option

—	Ohne Dichtmittel
S	Mit Dichtmittel

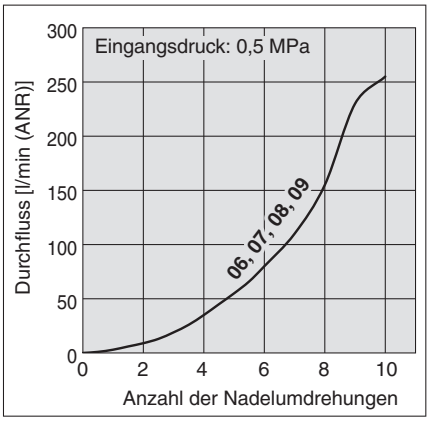
∗ Wählen Sie — (ohne Dichtmittel) für M5 und G-Gewinde.

Nadelventil/Durchfluss-Kennlinien

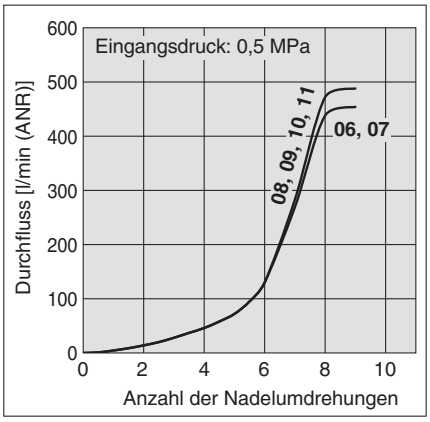
ASG12□1-M5-□



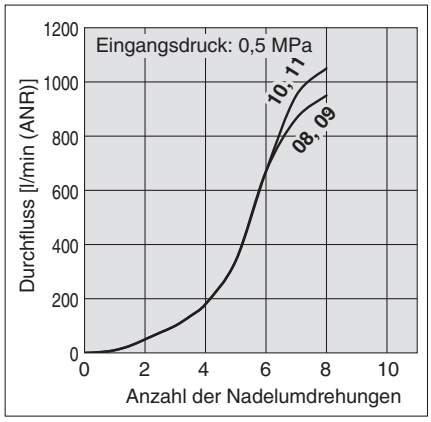
ASG22□1-01-□



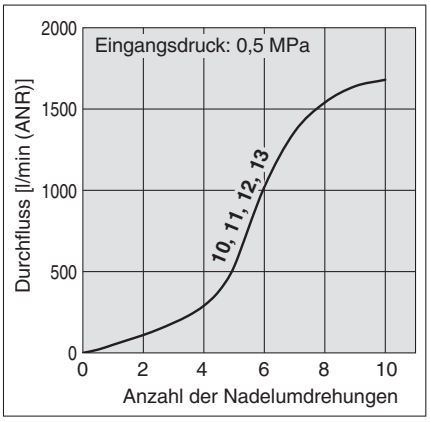
ASG22□1-02-□



ASG32□1-03-□



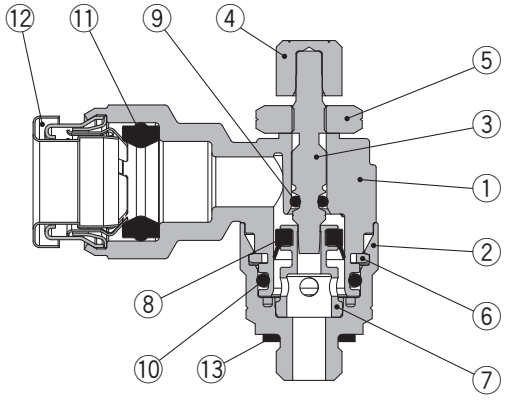
ASG42□1-04-□



∗ Die Durchflusskennlinien sind repräsentative Werte.
∗ Die Zahlen oberhalb der Durchfluss-Kennlinien im Diagramm zeigen den verwendbaren Schlauchaußendurchmesser, wie durch die Bestellnummer definiert.

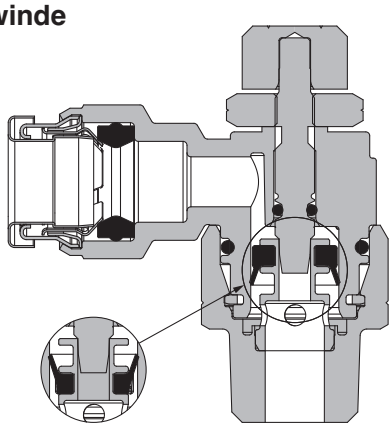
Konstruktion

Dichtungsmethode: Dichtring
Für M5



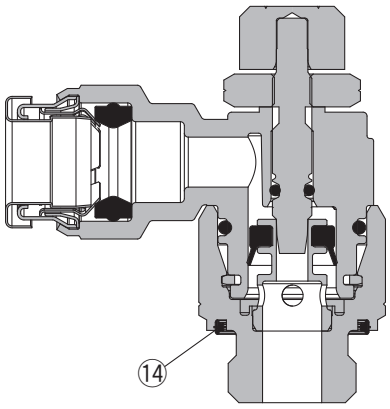
Abluftdrossel

Dichtungsmethode: Dichtmittel
Für R-Gewinde



Zuluftdrossel **Abluftdrossel**

Dichtungsmethode: Flächendichtung
Für G-Gewinde



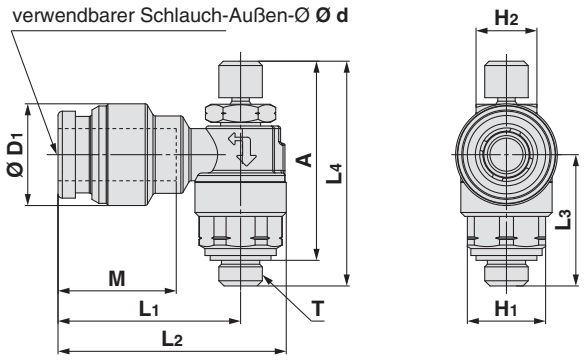
Abluftdrossel

Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
1	**Gehäuse A**	rostfreier Stahl 316	
2	**Gehäuse B**	Rostfreier Stahl 304	
3	**Nadel**	Rostfreier Stahl 304	
4	**Einstellknopf**	Rostfreier Stahl 304	
5	**Kontermutter**	Rostfreier Stahl 304	
6	**Sicherungsring**	Rostfreier Stahl 304	
7	**Ventilsitz**	Aluminiumlegierung	
8	**U-Dichtung**	FKM	
9	**O-Ring**	FKM	
10	**O-Ring**	FKM	
11	**Dichtung**	FKM	
12	**Kassette**	Rostfreier Stahl 304	
13	**Dichtung**	Rostfreier Stahl/FKM	M5
14	**Dichtung**	FKM	Ausführung mit G-Gewinde

Abmessungen

Steckverbindung
Dichtungsmethode:
Dichtring
Für M5, 10-32UNF



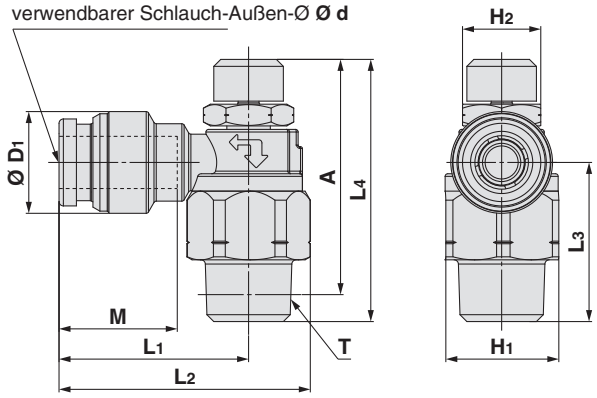
Metrische Größen [mm]

Modell	d	T	H1	H2	D1	A max,	L1	L2	L3	L4 max,	M	Gewicht [g]
ASG12□1-M5-04	4	M5 x 0,8	9	7	9,0	26,0	16,3	21,6	15,1	28,9	12,6	9
ASG12□1-M5-06	6				11,7		21,0	26,3			13,6	12

Zollmaß [mm]

Modell	d	T	H1	H2	D1	A max,	L1	L2	L3	L4 max,	M	Gewicht [g]
ASG12□1-U10/32-03	5/32	10/32 UNF	9	7	9,0	26,0	16,3	21,6	15,1	28,9	12,6	9
ASG12□1-U10/32-07	1/4				11,7		21,0	26,2			13,5	12

Steckverbindung
Dichtungsmethode:
Dichtmittel
Für R-Gewinde, NPT



Metrische Größen [mm]

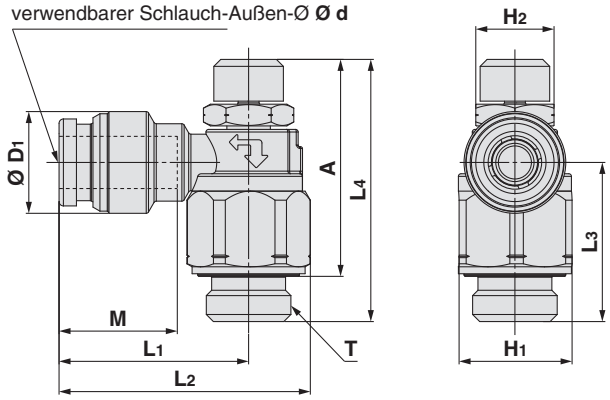
Modell	d	T	H1	H2	D1	A max,	L1	L2	L3	L4 Max,	M	Gewicht [g]
ASG22□1-01-06	6	R1/8	13	9	11,7	30,9	21,8	28,9	18,3	34	13,6	21
ASG22□1-01-08	8				13,7		24,7	31,8			16,1	23
ASG22□1-02-06	6	R1/4	17	12	11,7	34	24	33,3	23	39,5	13,6	37
ASG22□1-02-08	8				13,7		27,6	36,9			16,1	39
ASG22□1-02-10	10				16,7		30	39,2			17,0	43
ASG32□1-03-08	8	R3/8	22	14	13,7	40,3	29,2	41,1	26,9	45,5	16,1	66
ASG32□1-03-10	10				16,7		31,2	43,1			17,0	69
ASG42□1-04-10	10	R1/2	27	17	16,7	45,8	33,5	47,9	33,3	54,8	17,0	112
ASG42□1-04-12	12				19,6		35,5	49,9			18,6	117

Zollmaß [mm]

Modell	d	T	H1	H2	D1	A max,	L1	L2	L3	L4 Max,	M	Gewicht [g]
ASG22□1-N01-07	1/4	N1/8	12,7	9	11,7	30,9	21,7	28,8	18,3	34	13,5	21
ASG22□1-N01-09	5/16				13,7		24,7	31,8			16,1	22
ASG22□1-N02-07	1/4	N1/4	17,46	12	11,7	34	23,9	33	23	39,6	13,5	37
ASG22□1-N02-09	5/16				13,7		27,6	36,9			16,1	39
ASG22□1-N02-11	3/8				16,7		29,5	38,6			16,6	44
ASG32□1-N03-09	5/16	N3/8	22,23	14	13,7	40,3	29,2	41,1	26,9	45,5	16,1	67
ASG32□1-N03-11	3/8				16,7		30,8	42,6			16,6	71
ASG42□1-N04-11	3/8	N1/2	27	17	16,7	45,8	33,1	49,2	33,3	54,8	16,6	113
ASG42□1-N04-13	1/2				19,6		35,3	49,4			18,5	116

Abmessungen

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]
ASG22□1-G01-06	6	G1/8	13	9	11,7	28,8	21,8	28,9	18,3	34	13,6	22
ASG22□1-G01-08	8				13,7		24,7	31,7			16,1	23
ASG22□1-G02-06	6	G1/4	17	12	11,7	31,6	24	33,2	23	39,6	13,6	38
ASG22□1-G02-08	8				13,7		27,6	36,8			16,1	40
ASG22□1-G02-10	10				16,7		29,9	39,1			17,0	44
ASG32□1-G03-08	8	G3/8	22	14	13,7	38	29,2	41	26,9	45,5	16,1	69
ASG32□1-G03-10	10				16,6		31,2	43			17,0	72
ASG42□1-G04-10	10	G1/2	27	17	16,6	45,8	33,5	47,6	33,3	54,8	17,0	119
ASG42□1-G04-12	12				19,6		35,5	49,6			18,6	124

Serie ASG
Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften. 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.

In der Spezifikation dieses Produkts ist eine bestimmte Leckagemenge zulässig.

Ziehen Sie die Einstellnadel nicht fest, um die Leckage auf null zu setzen, da dies das Gerät 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 Durchfluss-Kennlinien der einzelnen Produkte handelt es sich um repräsentative Werte.

Die Durchfluss-Kennlinien sind produktspezifisch. Die tatsächlichen Werte können je nach Leitungsanschluss, Kreislaufauslegung, Druckbedingungen 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 das System nicht beeinträchtigt.

Bitte setzen Sie sich mit SMC in Verbindung, wenn Sie ein Sicherheitsdatenblatt benötigen.

7. Drosselrückschlagventile dienen zur Steuerung der Geschwindigkeit des Antriebs.

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-Innengewinden.

5. Überprüfen Sie, ob die Sicherungsmutter angezogen ist.

Eine lockere Sicherungsmutter 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.

Montage

⚠ Warnung

7. Verwenden Sie zum Drehen des Einstellknopfs keine Werkzeuge, wie z. B. eine Zange.

Dies kann eine Leerlaufdrehung des Drehknopfs und Schäden verursachen.

8. Überprüfen Sie die Durchflussrichtung der Druckluft.

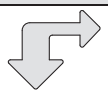
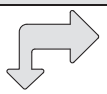
Eine falsche Montage ist gefährlich, da die Einstellnadel für die Geschwindigkeit nicht funktioniert und der Antrieb plötzlich herausschnellen kann.

9. Stellen Sie die Geschwindigkeit ein, indem Sie die Nadel langsam aus dem vollständig geschlossenen Zustand öffnen.

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 Antriebsgeschwindigkeit nimmt ab. Wenn das Nadelventil gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird, wird es geöffnet und die Antriebsgeschwindigkeit nimmt zu.

Vereinfachte Darstellung der Durchflussrichtung auf dem Gehäuse

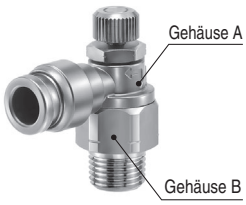
	Abluftdrossel	Zuluftdrossel
Gehäusesymbol		
Symbol		

10. Vermeiden Sie übermäßige Kraft- oder Stoßeinwirkungen auf das Gehäuse oder auf Schraub-/Steckverbindungen durch Werkzeuge.

Dies kann Beschädigungen und Luftleckagen verursachen.

11. Verwenden Sie zum Montieren/Demontieren des Produkts einen geeigneten Schraubenschlüssel, um den Sechskant am Gehäuse B anzuziehen/zu lösen.

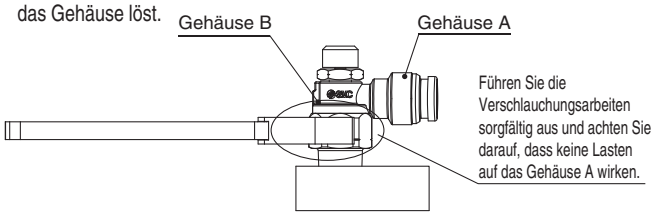
Belasten Sie das Produkt nicht an anderen Stellen mit Drehmomenten, da dieses dadurch beschädigt werden könnte. Drehen Sie zur Positionierung das Gehäuse A nach dem Einbau per Hand.



⚠ 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 dies Beschädigungen der Verbindung oder das Ablösen des Gehäuses zur Folge haben.

Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften. 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 M5

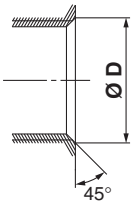
Anzugsmethode

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

* 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.



Innengewindegröße	Abmessung des Fase-Ø **D** (empfohlener Wert)
M5	5,1 bis 5,4
10-32UNF	5,0 to 5,3

Für R-Gewinde (mit Dichtung)

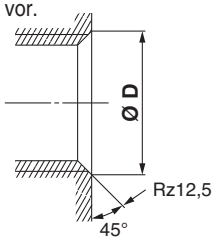
Anzugsmethode

1. Entnehmen Sie nachstehender Tabelle die richtigen Anzugsdrehmomente für die Schraub-/Steckverbindungen. Als Regel gilt, zwei oder drei Umdrehungen mit einem Schraubenschlüssel nach einem Anziehen von Hand. Überprüfen Sie die Abmessungen der einzelnen Produkte für die Sechskant-Schlüsselweite.

Anschlussgewindegröße	Korrektes Anzugsdrehmoment [N·m]
R1/8	3 bis 5

Fase für Innengewinde

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



Anschlussgewindegröße	Abmessung des Fase-Ø **D** (empfohlener Wert)	
	Rc	NPT, NPTF
1/8	10,2 to 10,4	10,5 to 10,7
1/4	13,6 to 13,8	14,1 to 14,3
3/8	17,1 to 17,3	17,4 to 17,6
1/2	21,4 to 21,6	21,7 to 21,9

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

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 Anzugsmoment fest. Die korrekten Anzugsmomente finden Sie in der nachstehenden Tabelle. Überprüfen Sie die Abmessungen der einzelnen Produkte für die Sechskant-Schlüsselweite.

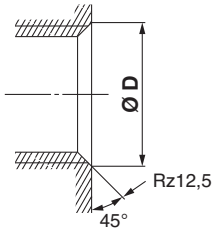
1) Die korrekten Anzugsmomente der Verschraubungen sind in der nachfolgenden Tabelle angegeben.

Anschlussgewindegröße	Korrektes Anzugsdrehmoment [N·m]
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 kann nicht ausgetauscht werden.

Fase für Innengewinde (empfohlener Wert)

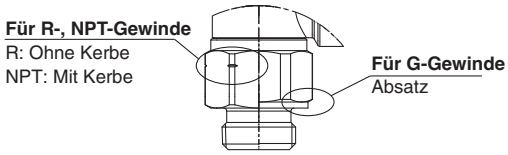
1. Übereinstimmend mit ISO 16030-2001 werden die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Fasenmaße empfohlen. Eine Anfasung der Bohrung entsprechend der Tabelle unten ermöglicht eine einfachere Bearbeitung des Gewindes und beugt effektiv der Gratbildung vor.



Gewinde-Nenngröße	Fasenmaß 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 zwischen G- und R-Gewinden



Die nachstehende Tabelle enthält die korrekten Anzugsdrehmomente für die Sicherungsmuttern.

Für die Standard-Installation gilt, dass nach dem Anziehen von Hand noch eine zusätzliche Umdrehung von 15 bis 30° mit einem passendem Schlüssel vorgenommen werden soll. Achten Sie darauf, das Produkt nicht durch übermäßiges Anziehen zu beschädigen. Überprüfen Sie die Abmessungen der einzelnen Produkte für die Schlüsselweite.

Baugröße	Korrektes Anzugsdrehmoment [N·m]	Sicherungsmutter Schlüsselweite
M5	0,17	7
1/8	0,3	9
1/4	1	12
3/8	1,5	14
1/2	2	17

Produktspezifische Sicherheitshinweise 3

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

Leitungsanschluss mit Dichtmittel

⚠ Achtung

1. Wird die Schraub-/Steckverbindung mit einem zu hohen Drehmoment 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, wickeln Sie vor der erneuten Verwendung Dichtband darüber. Alle anderen Dichtmittel außer Dichtband sind nicht wirkungsvoll.

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.

Verschlauchung

⚠ Achtung

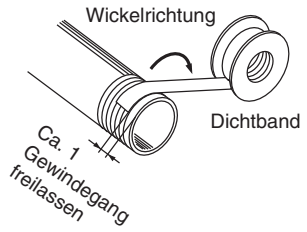
1. Zur Handhabung von Steckverbindungen siehe „Sicherheitshinweise für Schraub-/Steckverbindungen und Schläuche“ und die produktspezifischen Sicherheitshinweise der Serie KQG2 im Katalog auf https://www.smc.eu.

2. Vorbereitende Maßnahmen vor dem Leitungsanschluss

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

3. Wicklung des Dichtbandes

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 Dichtband am Ende des Anschlussgewindes 1 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 wer-den.
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 AX 00 Printed in Spain

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