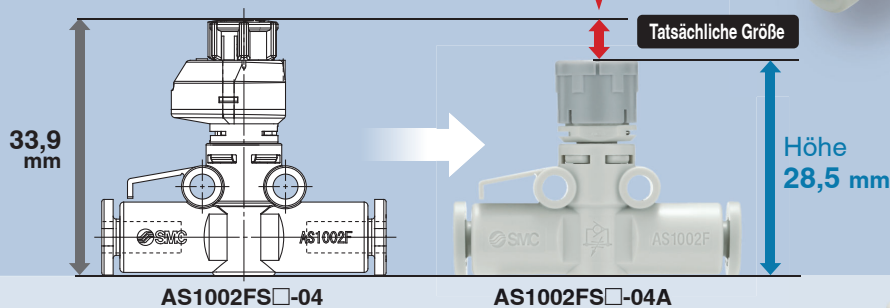


Drosselrückschlagventil mit kompakter Anzeige

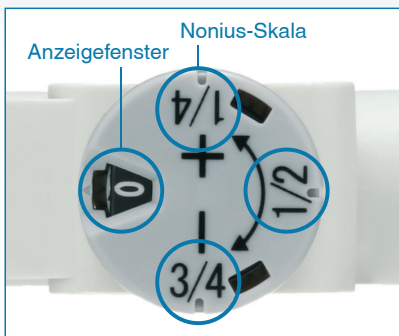
Neu
RoHS



Bauhöhe bis zu **5,4 mm reduziert**



Der Durchfluss kann durch Ziffern im Anzeigefenster kontrolliert werden.



Anzeigefenster	Nonius-Skala
0	1/4
	1/2
	3/4
...	...
	...
	...
10*1	1/4
	1/2
	3/4

*1 8 Umdrehungen bei Gehäusegröße 100

■ Dank der Nonius-Anzeige ist es möglich, Feineinstellungen in 90°-Schritten vorzunehmen.

- 32 Teilschritte (Gehäusegröße 100)
- 40 Teilschritte (Gehäusegröße 200)

■ Reduziert Arbeitsaufwand und Fehler beim Einstellen

*2 Für Modell AS2002FS (Die Position des Referenzpunkts variiert je nach Gehäusegröße. Siehe Seite 9 für Details.)



Serie AS-FSA



CAT.EUS20-281A-DE

Variantenübersicht

	Modell	Verwendbarer Schlauch-Außen-O												Max, Anzahl Umdrehungen
		Metrisch						Zollmaß						
		3,2	4	6	8	10	12	1/8"	5/32"	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"	
	AS1002FS□A	●	●	●				●	●	●				8
	AS2002FS□A		●	●					●	●				10
	AS2052FS□A			●	●					●	●			
	AS3002FS□A			●	●	●	●			●	●	●		
	AS4002FS□A					●	●					●	●	

Einfache Identifizierung des Produktes

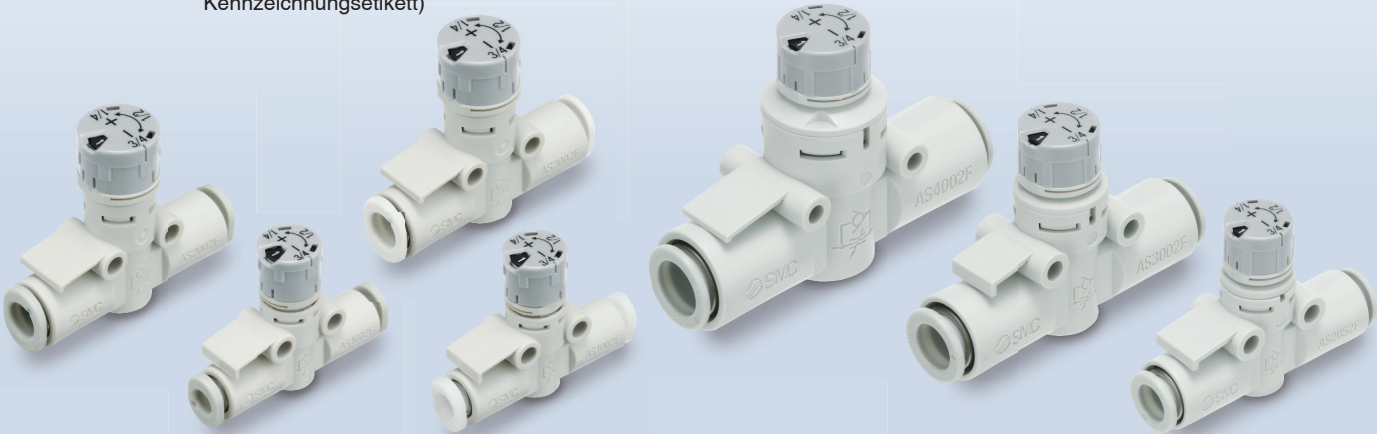
Anhand der Kennzeichnung

Es ist möglich, das Produkt zu identifizieren, wenn mehrere Drosselrückschlagventile montiert sind und die Durchflussrichtung durch Anbringen eines Kennzeichnungsetiketts zu identifizieren.



Anhand der Farbe

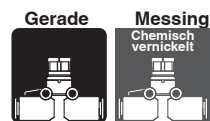
Modell	Farbe vom Druckring	
	Metrisch	Zollmaß
S. 2 Serie AS-FSA	hellgrau	orange
S. 7 Serie AS-FSGA	weiß	weiß



Drosselrückschlagventil mit kompakter Anzeige Gerade Ausführung Serie AS-FSA



RoHS



Modell

Modell	Verwendbarer Schlauch-Außen-Ø											
	Metrisch						Zollmaß					
	3,2	4	6	8	10	12	1/8"	5/32"	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"
AS1002FS□A	●	●	●				●	●	●			
AS2002FS□A		●	●					●	●			
AS2052FS□A			●	●					●	●		
AS3002FS□A			●	●	●	●			●	●	●	
AS4002FS□A					●	●					●	●

Technische Daten

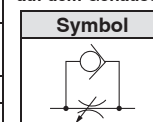
Medium	Druckluft
Prüfdruck	1,5 MPa
Max. Betriebsdruck	1 MPa
Min. Betriebsdruck	0,1 MPa
Umgebungs- und Medientemperatur	-5 bis 60 °C (nicht gefroren)
Verwendbares Schlauchmaterial	Polyamid, Soft-Polyamid, Polyurethan ^{*1} , FEP, PFA

^{*1} Beachten Sie den max. Betriebsdruck bei der Verwendung von Weich-Polyamid- oder Polyurethan-Schläuchen.
(Siehe Katalog auf <https://www.smc.eu> für Einzelheiten)

Durchfluss und Leitwert

Modell		AS1002FS□A			AS2002FS□A		AS2052FS□A		AS3002FS□A				AS4002FS□A	
Schlauch- Außen-O	Metrisch	Ø 3,2	Ø 4	Ø 6	Ø 4	Ø 6	Ø 6	Ø 8	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 10	Ø 12
	Zollmaß	Ø 1/8"	Ø 5/32"	Ø 1/4"	Ø 5/32"	Ø 1/4"	Ø 1/4"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5/16"	Ø 3/8"	—	Ø 3/8"	Ø 1/2"
C-Werte: Leitwert dm³/(s·bar)	Freier Durchfluss	0,3	0,4	0,6	0,4	0,6	1,0	1,2	1,1	1,6	2,2	2,6	2,4	3,5
	Geregelter Durchfluss	0,3			0,4	0,6	1,0	1,2	1,3	1,9	2,7	3,3	2,8	4,1
Kritisches	Freier Durchfluss	0,3	0,2		0,3	0,1	0,2		0,2				0,3	0,2
Druckverhältnis b	Geregelter Durchfluss	0,2	0,3	0,4	0,2		0,2	0,3	0,1		0,2		0,1	0,2
	Freier Durchfluss	76	96	144	102	136	240	287	263	383	527	623	610	838
Q [l/min (ANR)] ^{*1}	Geregelter Durchfluss	72	76	82	96	144	240	305	295	431	647	790	636	982

Symbol der Durchflussrichtung auf dem Gehäuse



- * Die C-Werte und b-Werte für den geregelten Durchfluss gelten bei vollständig geöffneter Nadel, die Werte für die freie Strömungsrichtung gelten bei vollständig geschlossener Nadel.
- * Die gleichen technischen Daten gelten auch für die Serie AS-FSG (Ausführung aus rostfreiem Stahl).
- *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

AS 200 2 FS - 06 A -

AS: Gehäusegröße
200: Gehäusegröße
2: Steckverbindungen
FS: Mit Anzeige
06: Verwendbarer Schlauch-Außen-Ø^{*1}
A: Mit kompakter Anzeige
-: Bestelloption

Mit Steckverbindungen
Mit Anzeige
Mit kompakter Anzeige
Verwendbarer Schlauch-Außen-Ø^{*1}

Modell	Standard	Position des Referenzpunkts
100	M5 standard	Beschriftungsfeld
200	1/8 standard	Beschriftungsfeld
205	1/4 standard	Beschriftungsfeld
300	3/8 standard	Beschriftungsfeld
400	1/2 standard	Beschriftungsfeld

Metrisch	Zollmaß
23 Ø 3,2 ^{*2}	01 Ø 1/8"
04 Ø 4	03 Ø 5/32"
06 Ø 6	07 Ø 1/4"
08 Ø 8	09 Ø 5/16"
10 Ø 10	11 Ø 3/8"
12 Ø 12	13 Ø 1/2"

- *1 Für die Wahl des verwendbaren Schlauch-Außen-Ø siehe „Modell“ oben.
- *2 Schlauch mit Ø 1/8" verwenden.

Bestelloptionen



Schmiermittel: Vaseline **-X12**

Beispiel) AS2002FS-04A-X12

Fettfrei (Dichtung: fluorbeschichtet)
+ Drossel (ohne Rückschlagventil) **-X21**

Beispiel) AS2002FS-04A-X21

- * Nicht partikelfrei
- * Die mit der Flüssigkeit in Berührung kommenden Teile sind fettfrei.

Drossel (ohne Rückschlagventil) **-X214**

Beispiel) AS2002FS-04A-X214

Reinraumserie **10-**

Beispiel: 10-AS2002FS-04A

- * Fluor Fett wird verwendet.
- * Entspricht der Reinheitsklasse 5 (ISO-Klasse).

⚠ Achtung

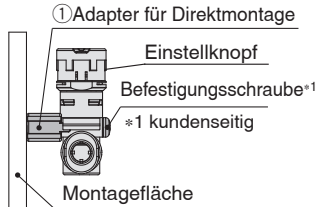
- Vor der Handhabung der Produkte durchlesen.
- Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise.
- Sicherheitshinweise für Durchflussregler finden Sie unter „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und in der „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website: <https://www.smc.eu>

Optionen

① Adapter für Direktmontage

* Wird verwendet, damit der Einstellknopf nicht mit der Montagefläche kollidiert.

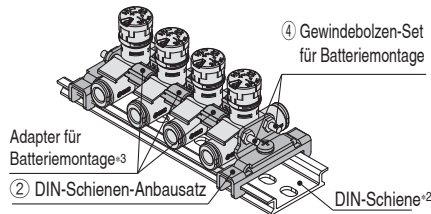
Bestell-Nr.	Verwendbares Modell
AS-10A1	AS1002FS□A
AS-20A1	AS2002FS□A



*: Die Ausführung AS2052FS□A, AS3002FS□A, und AS4002FS□A kann ohne Adapter montiert werden.

② DIN-Schienen-Anbausatz

Bestell-Nr.	Verwendbares Modell
AS-10D	AS1002FS□A
AS-20D	AS2002FS□A
AS-25D	AS2052FS□A
AS-30D	AS3002FS□A
AS-40D	AS4002FS□A

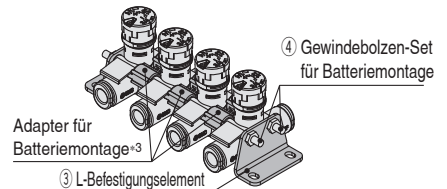


*2 kundenseitig

*3 Sind im Gewindebolzen-Set für Batteriemontage enthalten. Beachten Sie die folgenden Details des Sets.

③ L-Befestigungselement

Bestell-Nr.	Verwendbares Modell
AS-10L	AS1002FS□A
AS-20L	AS2002FS□A
AS-25L	AS2052FS□A
AS-30L	AS3002FS□A
AS-40L	AS4002FS□A



④ Gewindebolzen-Set für Batteriemontage

Bestellnummer				Verwendbares Modell	
4 Stationen	6 Stationen	8 Stationen	10 Stationen	Metrisch	Zollmaß
AS-1AB	AS-3AB	AS-5AB	AS-7AB	AS1002FS□-23A	AS1002FS□-01A
				AS1002FS□-04A	AS1002FS□-03A
AS-2AB	AS-4AB	AS-6AB	AS-8AB AS-23AB	AS1002FS□-06A	—
				—	AS1002FS□-07A
AS-9AB	AS-10AB	AS-11AB	AS-12AB	AS2002FS□-04A	AS2002FS□-03A
				AS2002FS□-06A	—
AS-41B	AS-42B	AS-44B	AS-45B	—	AS2002FS□-07A
				AS2052FS□-06A	—
AS-42B	AS-44B	AS-45B	AS-47B	—	AS2052FS□-07A
				AS2052FS□-08A	AS2052FS□-09A
AS-43B	AS-45B	AS-47B	AS-48B	AS3002FS□-06A	—
				—	AS3002FS□-07A
AS-42B	AS-44B	AS-45B	AS-47B	AS3002FS□-08A	AS3002FS□-09A
				AS3002FS□-10A	—
AS-43B	AS-45B	AS-47B	AS-48B	—	AS3002FS□-11A
				AS3002FS□-12A	—
AS-43B	AS-45B	AS-47B	AS-48B	AS4002FS□-10A	—
				—	AS4002FS□-11A
AS-43B	AS-45B	AS-47B	AS-48B	AS4002FS□-12A	—
				—	AS4002FS□-13A

*: Die Ausführung AS2052FS□A bis AS4002FS□A kann nur mit dem Gewindebolzen-Set montiert werden

Stückliste

Bestell-Nr.	Adapter für Batteriemontage		Gewindebolzen		Zubehör			
	Bestell-Nr.	Menge	Länge	Menge	Sechskantmutter	Menge	Unterlegscheibe	Menge
AS-1AB	AS-10A	3	72	2	M3	4	M3	4
AS-2AB			90	2				
AS-3AB		5	104	2				
AS-4AB			114	2				
AS-5AB		7	135	2				
AS-6AB			143	2				
AS-7AB		9	167	2				
AS-8AB			170	2				
AS-23AB	AS-20A	3	90	2	M4	4	M4	4
AS-9AB			135	2				
AS-10AB		5	135	2				
AS-11AB		7	180	2				
AS-12AB	—	9	220	2				
AS-41B		—	78	2				
AS-42B			111	2				
AS-43B			119	2				
AS-44B			147	2				
AS-45B			179	2				
AS-46B			191	2				
AS-47B			236	2				
AS-48B			277	2				

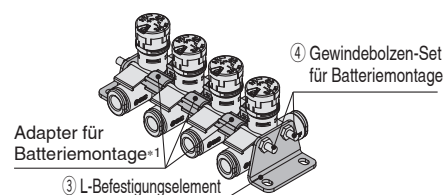
Bestellbeispiel

Gewindebolzen sind bei Bestellung des L-Befestigungselements und des DIN-Schienen-Anbausatzes nicht im Lieferumfang enthalten. Bitte bestellen Sie diese entsprechend der Anzahl der Stationen.

Beispiel: AS2002FS-06A

Bei Batteriemontage von 4 Stück und beidseitiger Montage von L-Befestigungselementen

- Drosselrückschlagventil **AS2002FS-06A** 4 Stk.
- L-Befestigungselement **AS-20L** 2 Stk.
- Gewindebolzen-Set für Batteriemontage **AS-9AB** 1 Set (Adapter für die Batteriemontage sind im Lieferumfang enthalten.)

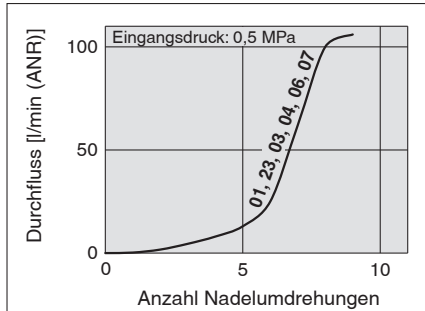


*1 Sind im Gewindebolzen-Set für Batteriemontage enthalten. Beachten Sie die Stückliste auf der linken Seite.

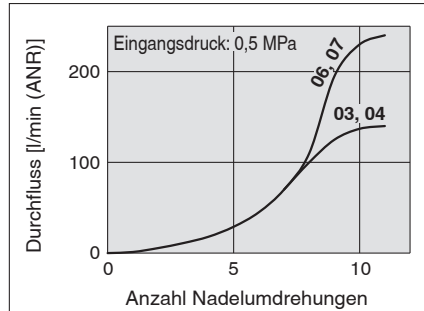
Nadelventil/Durchflusskennlinien

* Die Durchflusskennlinien sind repräsentative Werte.

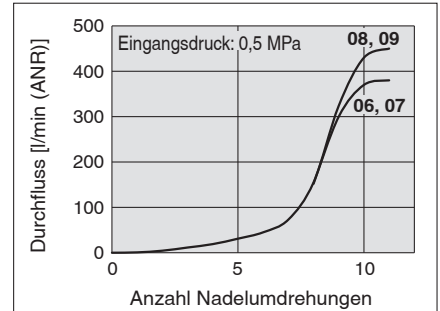
AS1002FS□A



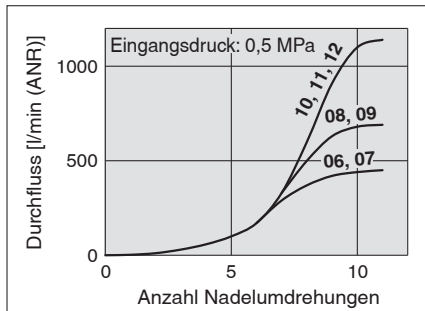
AS2002FS□A



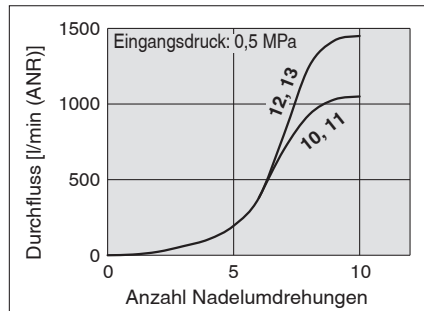
AS2052FS□A



AS3002FS□A

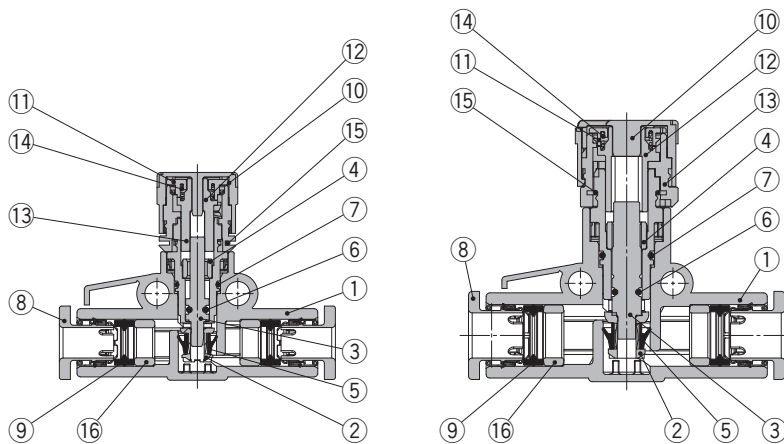


AS4002FS□A



* Die Zahlen über den Durchflusskennlinien stehen für den Schlauchaußendurchmesser, wie durch die Bestellnummer definiert.

Konstruktion

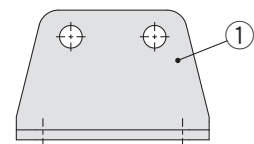


Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Gehäuse A	PBT	
2	Gehäuse B	PBT	
3	Nadel	PBT	
4	Nadelführung	Messing	Chemisch vernickelt
5	U-Dichtung	HNBR	
6	O-Ring	NBR	
7	O-Ring	NBR	
8	Kassette	—	
9	Dichtung	NBR	
10	Einstellknopf	POM	
11	Anzeigegetriebe	POM	
12	Welle	POM	
13	Zwischenstück	PBT	
14	Feder	Rostfreier Stahl	
15	Sicherungsclip	Rostfreier Stahl	
16	Zwischenstück*1	PBT	

*1 Nicht bei AS1002FS-23A, AS1002FS-01A, AS1002FS-07A und AS2002FS-07A.

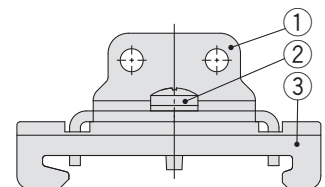
L-Befestigungselement



Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material
1	Befestigungselement	Stahl

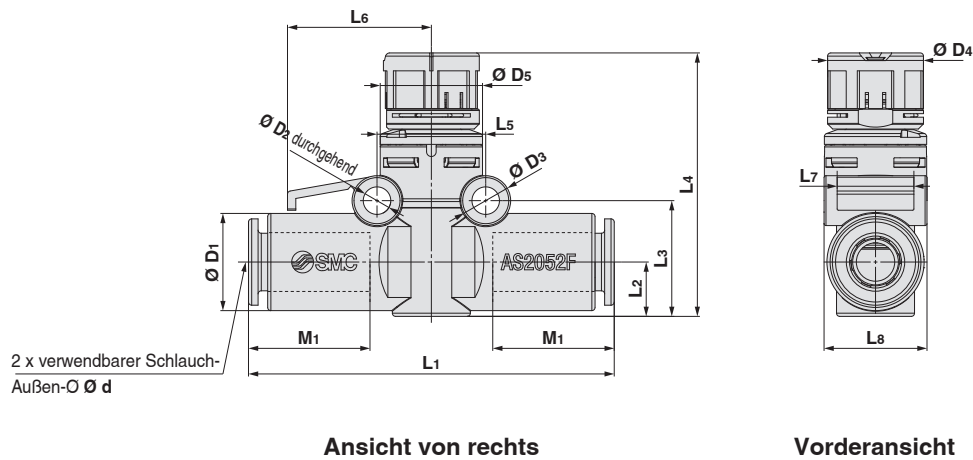
DIN-Schienen-Anbausatz



Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material
1	Befestigungselement	Stahl
2	Rundkopf-Kreuzschlitzschraube	Stahl
3	Klammer	Stahl

Abmessungen



Metrisch

Modell	Verwendbarer Schlauch-Außen-Ø d	D1	Druckring		D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	L4*1		L5	L6	L7	L8	M1	Gewicht [g]
			Ø X (-X)	Y								Max,	Min,						
AS1002FS□-23A	3,2	8,4	6,7	9,5	3,3	5,5	11	10	36,6	5,1	11,8	29,6	28,5	11	15,4	8,8	10,1	13,5	4,4
AS1002FS□-04A	4	9,3	7,7	10	3,3	5,5	11	10	37,6	5,1	11,8	29,6	28,5	11	15,4	8,8	10,1	13	4,7
AS1002FS□-06A	6	11,6	9,7	12	3,3	5,5	11	10	40,1	6,1	12,8	30,6	29,5	11	15,4	8,8	12,3	13	5,8
AS2002FS□-04A	4	9,3	7,7	10	3,3	5,5	14	12	41,3	6,3	13,4	37,2	35,7	12,6	17	10,5	12,3	13	6,9
AS2002FS□-06A	6	11,6	9,7	12	3,3	5,5	14	12	43,1	6,3	13,4	37,2	35,7	12,6	17	10,5	12,3	13	7,8
AS2052FS□-06A	6	12,8	11,5	—	4,3	7,8	15	16	54,2	7,6	17,2	42,6	41,1	17	22,5	12	16,1	17	13,2
AS2052FS□-08A	8	15,2	13,5	—	4,3	7,8	15	16	57,2	8,5	18,1	43,5	42	17	22,5	12	16,1	19	15,6
AS3002FS□-06A	6	13,2	11,5	—	4,5	8	17,7	20	60	9,8	21,7	49,9	48,4	21,8	25	12	20,5	17	20,6
AS3002FS□-08A	8	15,2	13,5	—	4,5	8	17,7	20	65	9,8	21,7	49,9	48,4	21,8	25	12	20,5	19	22,8
AS3002FS□-10A	10	18,5	16,5	—	4,5	8	17,7	20	70,4	9,8	21,7	49,9	48,4	21,8	25	12	20,5	21	27,4
AS3002FS□-12A	12	20,9	18,5	—	4,5	8	17,7	20	76	10,9	22,8	51	49,5	21,8	25	12	22,1	22	31
AS4002FS□-10A	10	18,5	16,5	—	4,3	8	19,7	26	76,9	11,3	23,7	58,7	57,2	28	33	14	26,2	21	39,4
AS4002FS□-12A	12	21,7	18,5	—	4,3	8	19,7	26	81,3	11,3	23,7	58,7	57,2	28	33	14	26,2	22	44,8

*1 Referenzabmessungen

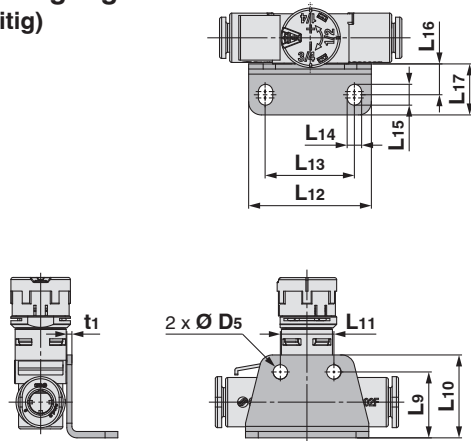
Zollmaß

Modell	Verwendbarer Schlauch-Außen-Ø d	D1	Druckring		D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	L4*2		L5	L6	L7	L8	M1	Gewicht [g]
			Ø X (-X)	Y								Max,	Min,						
AS1002FS□-01A	1/8"	8,4	6,7	9,5	3,3	5,5	11	10	36,6	5,1	11,8	29,6	28,5	11	15,4	8,8	10,1	13,5	4,26
AS1002FS□-03A	5/32"	9,3	7,7	10	3,3	5,5	11	10	37,6	5,1	11,8	29,6	28,5	11	15,4	8,8	10,1	13	4,56
AS1002FS□-07A	1/4"	12	10,9	—	3,3	5,5	11	10	40,1	6,2	12,9	30,7	29,6	11	15,4	8,8	12,8	13,5	5,76
AS2002FS□-03A	5/32"	9,3	7,7	10	3,3	5,5	14	12	41,3	6,3	13,4	37,2	35,7	12,6	17	10,5	12,3	13	7,05
AS2002FS□-07A	1/4"	12	10,9	—	3,3	5,5	14	12	43,2	6,5	13,6	37,4	35,9	12,6	17	10,5	12,8	13,5	8,15
AS2052FS□-07A	1/4"	13,2	12	—	4,3	7,8	15	16	53,4	7,6	17,2	42,6	41,1	17	22,5	12	16,1	17	13,6
AS2052FS□-09A	5/16"	15,2	13,5	—	4,3	7,8	15	16	57,2	8,5	18,1	43,5	42	17	22,5	12	16,1	19	15,6
AS3002FS□-07A	1/4"	13,2	12	—	4,5	8	17,7	20	59	9,8	21,7	49,9	48,4	21,8	25	12	20,5	17	20,4
AS3002FS□-09A	5/16"	15,2	13,5	—	4,5	8	17,7	20	65	9,8	21,7	49,9	48,4	21,8	25	12	20,5	19	22,8
AS3002FS□-11A	3/8"	18,5	16	—	4,5	8	17,7	20	69,8	9,8	21,7	49,9	48,4	21,8	25	12	20,5	21	34,9
AS4002FS□-11A	3/8"	18,5	16	—	4,3	8	19,7	26	76,9	11,3	23,7	58,7	57,2	28	33	14	26,2	21	47,1
AS4002FS□-13A	1/2"	21,7	20	—	4,3	8	19,7	26	81,3	11,3	23,7	58,7	57,2	28	33	14	26,2	22	54,3

*2 Referenzabmessungen

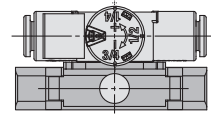
Abmessungen

L-Befestigungselement (einseitig)

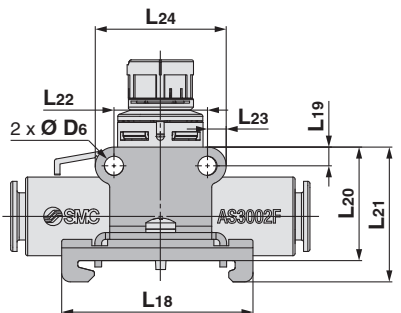
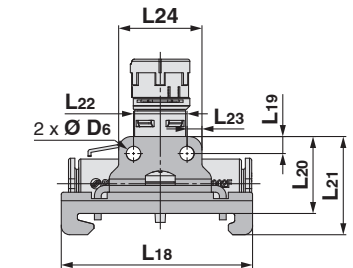


DIN-Schienen-Anbausatz (einseitig)

AS1002FS□A
AS2002FS□A



AS2052FS□A
AS3002FS□A
AS4002FS□A

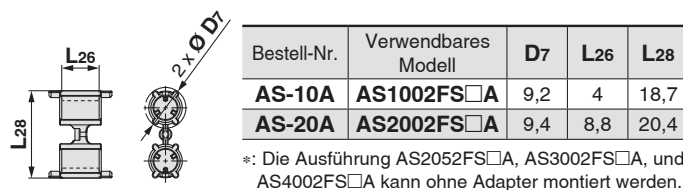


Bestell-Nr.	Verwendbares Modell	D5	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	t1
AS-10L	AS1002FS□A	3,4	14,8	18,3	11	27,5	19,5	3,4	4,9	7,3	12	1
AS-20L	AS2002FS□A		15,6	19,6	12,6	29	21	3,4	4,9	7,3	12	1,2
AS-25L	AS2052FS□A	4,5	19,6	24,6	17	38	28	4,5	6,5	9,5	15,5	1,4
AS-30L	AS3002FS□A		24,8	29,8	22	43	33	4,5	6,5	9,5	15,5	1,4
AS-40L	AS4002FS□A		25,7	30,7	28	49	39					

Bestell-Nr.	Verwendbares Modell	D6	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	L25	t2
AS-10D	AS1002FS□A	3,4		3,5	18,2	23,2	11	3,5	18		
AS-20D	AS2002FS□A				18,6	23,6	12,6		19,6		
AS-25D	AS2052FS□A	4,5	45		22	27	17		25,8	11,3	1,6
AS-30D	AS3002FS□A			4,4	27,2	32,2	22	4,4	30,8		
AS-40D	AS4002FS□A				28,1	33,1	28		36,8		

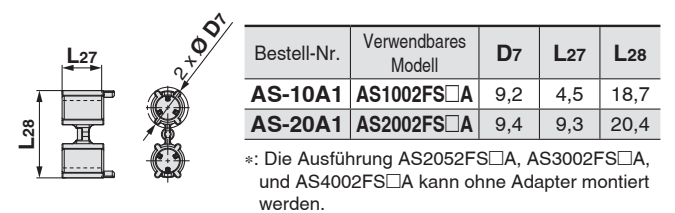
Adapter für Batteriemontage

Bestell-Nr.: AS-□□A

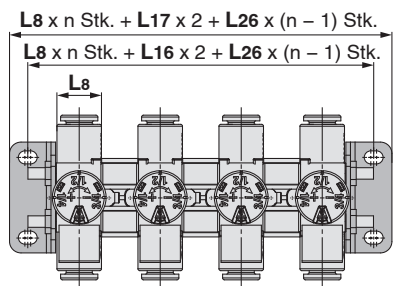


Adapter für Direktmontage

Bestell-Nr.: AS-□□A1

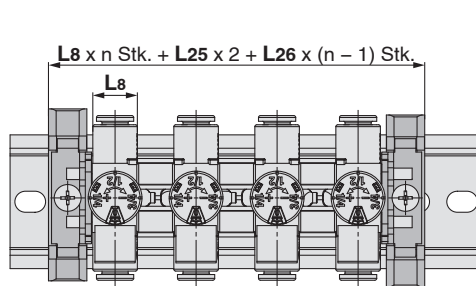


L-Befestigungselement (beidseitig)



- * Siehe S. 5 für L8.
- * Die obige Abb. zeigt eine Batterie mit vier Drosselrückschlagventilen, die mit zwei L-Befestigungselementen, drei Adaptern und einem Gewindebolzen-Set montiert sind.

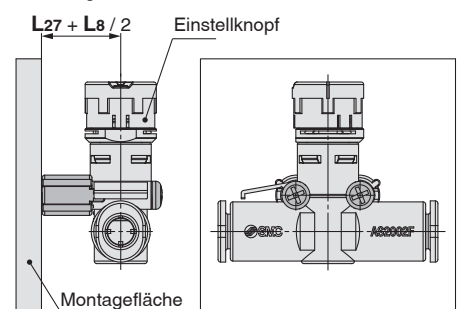
DIN-Schienen-Anbausatz (beidseitig)



- * Siehe S. 5 für L8.
- * Die obige Abb. zeigt eine Batterie mit vier Drosselrückschlagventilen, die mit zwei Din-Schienen Anbausätzen, drei Adaptern und einem Gewindebolzen-Set montiert sind.

Adapter für Direktmontage

- * Wird verwendet, damit der Einstellknopf nicht mit der Montagefläche kollidiert.



- * Siehe S. 5 für L8.
- * Die Ausführung AS2052FS□A, AS3002FS□A, und AS4002FS□A kann ohne Adapter montiert werden.

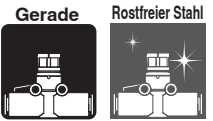
Drosselrückschlagventil mit kompakter Anzeige

Gerade Ausführung aus rostfreiem Stahl

Serie AS-FSGA



RoHS



Modell

Modell	Verwendbarer Schlauch-Außen-Ø											
	Metrisch						Zollmaß					
	3,2	4	6	8	10	12	1/8"	5/32"	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"
AS1002FSG□A	●	●	●				●	●	●			
AS2002FSG□A		●	●				●	●				
AS2052FSG□A			●	●					●	●		
AS3002FSG□A			●	●	●	●			●	●	●	
AS4002FSG□A					●	●					●	●

Technische Daten

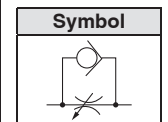
Medium	Druckluft
Prüfdruck	1,5 MPa
Max. Betriebsdruck	1 MPa
Min. Betriebsdruck	0,1 MPa
Umgebungs- und Medientemperatur	-5 bis 60 °C (nicht gefroren)
Verwendbares Schlauchmaterial	Polyamid, Soft-Polyamid, Polyurethan ^{*1} , FEP, PFA

^{*1} Beachten Sie den max. Betriebsdruck bei der Verwendung von Weich-Polyamid- oder Polyurethan-Schläuchen.
(Siehe Katalog auf <https://www.smc.eu> für Einzelheiten)

Durchfluss und Leitwert

Modell	AS1002FSG□A	AS2002FSG□A	AS2052FSG□A	AS3002FSG□A	AS4002FSG□A
Schlauch-Außen-Ø	Metrisch	Ø 3,2 Ø 4 Ø 6	Ø 4 Ø 6	Ø 6 Ø 8	Ø 6 Ø 8 Ø 10 Ø 12
	Zollmaß	Ø 1/8" Ø 5/32" Ø 1/4"	Ø 5/32" Ø 1/4"	Ø 1/4" Ø 5/16"	Ø 1/4" Ø 5/16" Ø 3/8" — Ø 3/8" Ø 1/2"
C-Werte: Leitwert dm ³ /(s·bar)	Freie Strömungsrichtung	0,3 0,4 0,6	0,4 0,6	1,0 1,2	1,1 1,6 2,2 2,6 2,4 3,5
	Geregelter Strömungsrichtung	0,3	0,4 0,6	1,0 1,2	1,3 1,9 2,7 3,3 2,8 4,1
Kritisches Druckverhältnis b	Freie Strömungsrichtung	0,3 0,2	0,3 0,1	0,2	0,2 0,3 0,1 0,2
	Geregelter Strömungsrichtung	0,2 0,3 0,4	0,2	0,3	0,1 0,2
Q [l/min (ANR)] ^{*1}	Freie Strömungsrichtung	76 96 144	102 136	240 287	263 383 527 623 610 838
	Geregelter Strömungsrichtung	72 76 82	96 144	240 305	295 431 647 790 636 982

Symbol der Durchflussrichtung auf dem Gehäuse



* Die C-Werte und b-Werte für den geregelten Durchfluss gelten bei vollständig geöffneter Nadel, die Werte für die freie Strömungsrichtung gelten bei vollständig geschlossener Nadel.
* Die gleichen technischen Daten gelten auch für die Serie AS-FS (Standardausführung).
^{*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

AS 200 2 F S G - 06 A -

- Gehäusegröße**

100	M5 Standard
200	1/8 Standard
205	1/4 Standard
300	3/8 Standard
400	1/2 Standard
- Mit Steckverbindungen**
- Mit Anzeige**
- Ausführung aus rostfreiem Stahl (SUS303)**
- Mit kompakter Anzeige**
- Verwendbarer Schlauch-Außen-Ø^{*1}**

Metrisch	Zollmaß
23	Ø 3,2*2
04	Ø 4
06	Ø 6
08	Ø 8
10	Ø 10
12	Ø 12
01	Ø 1/8"
03	Ø 5/32"
07	Ø 1/4"
09	Ø 5/16"
11	Ø 3/8"
13	Ø 1/2"
- Bestelloptionen**

^{*1} Für die Wahl des verwendbaren Schlauch-Außen-Ø siehe „Modell“ oben.
^{*2} Schlauch mit Ø 1/8" verwenden.

Bestelloptionen



Schmiermittel: Vaseline -X12

Beispiel) AS2002FSG-04A-X12

Fettfrei (Dichtung: fluorbeschichtet) + Drossel (ohne Rückschlagventil) -X21

Beispiel) AS2002FSG-04A-X21

* Nicht partikelfrei
* Die mit der Flüssigkeit in Berührung kommenden Teile sind fettfrei.

Drossel (ohne Rückschlagventil) -X214

Beispiel) AS2002FSG-04A-X214

Reinraumserie 10-

Beispiel: 10-AS2002FSG-04A

* Fluor Fett wird verwendet.
* Entspricht der Reinheitsklasse 5 (ISO-Klasse).

⚠ Achtung

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen.
Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise.
Sicherheitshinweise für Durchflussregler finden Sie im Dokument „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und in der „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website: <https://www.smc.eu>

Abmessungen, Durchflusskennlinien und Optionen sind die gleichen wie beim Standardprodukt (Messing-Nadelführung).
Siehe Seite 6 für Batteriemontage (Montage mit DIN-Schienen-Anbausatz/L-Befestigungselement).

Halter für Drosselrückschlagventil

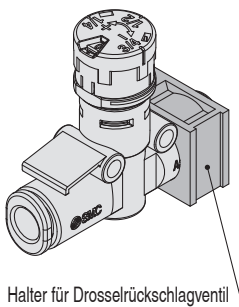
Serie *TMH*

Halter zum Befestigen eines Drosselrückschlagventils mit Steckverbindungen (gerade Ausführung)

Für Einzelmontage



Haltermontage



Technische Daten

Umgebungstemperatur	-20 bis 60 °C
Material	Polypropylen
Farbe	weiß

Zubehör: Rundkopf-Kreuzschlitzschrauben für Montage (verzinkt und chromatiert)

Bestell-Nr.		Größe (Nenngröße x Länge)	Anzahl
metrisch	Zoll		
TMH-23J	TMH-01J	M3 x 15	1
TMH-04J	TMH-03J	M3 x 20	
TMH-06J	TMH-07J	M3 x 20	
TMH-06	TMH-07	M4 x 25	
TMH-08	TMH-09	M4 x 25	
TMH-10	—	M4 x 35	
TMH-12	TMH-13	M4 x 35	

Serie

Den verwendbaren Halter/TMH für das jeweilige Drosselrückschlagventil aus unten stehender Tabelle auswählen.

metrisch

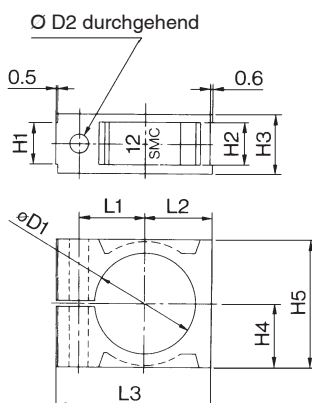
Schlauchgröße Modell	Schlauch-Außen-Ø					
	23 Ø 3,2	04 Ø 4	06 Ø 6	08 Ø 8	10 Ø 10	12 Ø 12
AS1002FS(G)□A	TMH-23J		TMH-04J	TMH-06J		
AS2002FS(G)□A		TMH-04J	TMH-06J			
AS2052FS(G)□A			TMH-06	TMH-08		
AS3002FS(G)□A			TMH-07		TMH-10	TMH-12
AS4002FS(G)□A						TMH-13

*: Für die Ausführung AS1002FS□-02 ist kein Halter erhältlich.

Zoll

Schlauchgröße Modell	Schlauch-Außen-Ø					
	01 Ø 1/8"	03 Ø 5/32"	07 Ø 1/4"	09 Ø 5/16"	11 Ø 3/8"	13 Ø 1/2"
AS1002FS(G)□A	TMH-01J		TMH-03J	TMH-07J		
AS2002FS(G)□A		TMH-03J	TMH-07J			
AS2052FS(G)□A			TMH-07	TMH-09		
AS3002FS(G)□A					TMH-10	
AS4002FS(G)□A						TMH-13

Abmessungen



Bestell-Nr.		Ø D1	Ø D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	Symbol
metrisch	Zoll											
TMH-23J	TMH-01J	8,5										1/8J
TMH-04J	TMH-03J	9,4	3,3	4,5	4,6	7,5	6	12	7,2	6,6	18	4 5/32J
TMH-06J	—	11,7	3,3	6,3	6,4	9,3	7,7	15,4	8,5	8,3	21	6J
—	TMH-07J	12,1										1/4J
TMH-06	—	13,1										6
—	TMH-07	13,5	4,3	7,1	7,2	11,1	10	20	11	10,6	26,5	1/4"
TMH-08	TMH-09	15,5										8 5/16
TMH-10	—	18,8										10
TMH-12	—	21,2	4,3	9,5	9,6	13,5	14	28	14,2	14,6	34	12
—	TMH-13	22										1/2"



Serie AS-FSA

Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Sicherheitshinweise für Durchflussregler finden Sie im Dokument „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und in der „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 Produkte in diesem Katalog sind nicht für die Verwendung als Absperrventil mit absoluter Leckagefreiheit konzipiert.

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 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 Leitungsanschluss, Pneumatikschaltung, Druckbedingungen usw. variieren.

5. Der Leitwert (C) und das kritische Druckverhältnis (b), die für die Produkte angegeben werden, sind repräsentative Werte.

Die Werte für den geregelten Durchfluss gelten bei vollständig geöffneter Nadel und für den freien Durchfluss bei vollständig geschlossener Nadel.

6. Drosselrückschlagventile dienen zur Steuerung der Geschwindigkeit pneumatischer Antriebe.

Für Blasluftanwendungen verwenden Sie eine Drossel ohne Rückschlagventilfunktion (X214 oder X21).

Montage

⚠️ Warnung

1. Betriebsanleitung

Einbau und Betrieb des Produkts dürfen erst erfolgen, nachdem die Betriebsanleitung aufmerksam durchgelesen und ihr Inhalt verstanden wurde. Bewahren Sie außerdem die Anleitung so auf, dass Sie bei Bedarf darauf zurückgreifen können.

2. Sehen Sie ausreichend Freiraum für Wartungsarbeiten vor.

Achten Sie beim Einbau der Produkte darauf, den Zugang für Wartungsarbeiten freizulassen.

3. Ziehen Sie alle Gewinde mit dem richtigen Anzugsdrehmoment fest.

Beachten Sie bei der Installation der Produkte die empfohlenen Anzugsdrehmomente.

Montage

⚠️ Warnung

4. Drücken Sie den Einstellknopf zum Verriegeln nach unten und prüfen Sie anschließend, ob er tatsächlich verriegelt ist.

Der Einstellknopf darf sich weder nach rechts noch nach links drehen lassen. Wird der Einstellknopf gewaltsam gezogen, wird er beschädigt. Ziehen Sie nicht zu stark am Einstellknopf.



Verriegelt



Entriegelt

5. Drehen Sie den Einstellknopf langsam in die Öffnungs- oder Schließrichtung.

Gehäusegröße	Richtwert für die Drehgeschwindigkeit rev/sec
100, 200	1 oder weniger
205	0,9 oder weniger
300, 400	0,7 oder weniger

Wenn schnell zwischen zwei Einstellungen bzw. Ziffern hin und her gedreht wird wie 0 → 1 → 0, was bei der üblichen Einstellung des Durchflusses nicht der Fall ist, kann es zu einer Fehlfunktion der Skala kommen. Richtwert für die Drehgeschwindigkeit: max. 1 [U/s]

6. Drehen Sie den Einstellknopf nicht gewaltsam, um zu verhindern, dass die Skala den Anzeigebereich verlässt.

Die Skala zeigt möglicherweise einen falschen Wert an, was zu einer falschen Einstellung führen kann.

Beispiel für falsche Verwendung: Obwohl der Anzeigebereich der Skala 0 bis 8 beträgt, hat das gewaltsame Drehen des Einstellknopfs in Öffnungsrichtung von Teilstrich 8 dazu geführt, dass die Skala 0 anzeigt.

Gehäusegröße	Skalanzeigebereich
100	0 bis 8 Teilschritte
200, 205, 300, 400	0 bis 10 Teilschritte



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

Dies kann zu einer Leerlaufdrehung des Einstellknopfs oder zu Schäden führen.

8. Überprüfen Sie die Durchflussrichtung der Druckluft.

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

9. Stellen Sie die Geschwindigkeit ein, indem Sie die Nadel langsam aus dem vollständig geschlossenen Zustand öffnen. Bei geöffnetem Nadelventil kann es zu einem plötzlichen abrupten Anfahren 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.

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

11. Siehe bei der Handhabung von Steckverbindungen die „Sicherheitshinweise für Schraub- und Steckverbindungen“ auf der SMC-Website.



Serie AS-FSA

Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Sicherheitshinweise für Durchflussregler finden Sie im Dokument „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und in der „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website: <https://www.smc.eu>

Montage

Achtung

1. Dieses Produkt verfügt über einen Anschlag zum vollständigen Schließen in Drehrichtung. Ein übermäßiges Anzugsdrehmoment kann den Anschlag beschädigen. Die nachfolgende Tabelle zeigt das max. zulässige Anzugsdrehmoment des Einstellknopfs.

Gehäusegröße	Zulässiges Anzugsdrehmoment [Nm]
100	0,05
200	0,07
205	0,16
300	0,2
400	0,4

2. Die Geschwindigkeit des Antriebs muss jedes Mal überprüft werden, wenn die Einstellung geändert wird.

Individuelle Produktunterschiede aufgrund von Toleranzen der Komponenten, individuelle Unterschiede im Antrieb, Betriebsbedingungen und Temperatur usw. können zu großen Schwankungen der Antriebsgeschwindigkeit führen. Aus diesem Grund muss die endgültige Antriebsgeschwindigkeit bei jeder Änderung der Einstellung überprüft werden.

3. Die Kraft zum Hochziehen (Entriegeln) des Einstellknopfs ist in der untenstehenden Tabelle angegeben.

Eine größere Zugkraft führt zum Lösen des Einstellknopfs, zu einem Durchfluss, der nicht der Durchflusskennlinie entspricht, zu einer falschen Durchflussanzeige oder zu einer Beschädigung des Produkts.

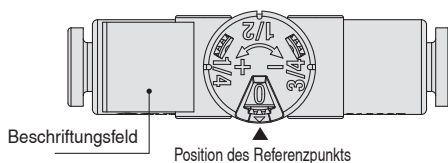
Gehäusegröße	Zugkraft für den Einstellknopf
100	1 bis 1,5 N
200, 205, 300, 400	3,5 bis 4 N

Referenzpunkt

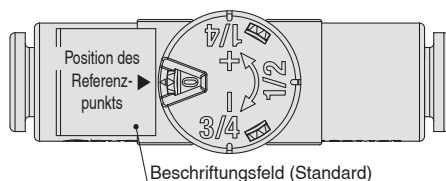
Der Referenzpunkt (Skalennullpunkt) dieses Produkts unterscheidet sich je nach Bestellnummer bzw. Gehäusegröße.

Einzelheiten finden Sie in der entsprechenden Hubtabelle.

Gehäusegröße 100



Gehäusegröße 200, 205, 300, 400



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.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@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
---------------------	-----------------	-----------------	---------------------