

# Drosselrückschlagventil mit Ziffernanzeige **neu**

RoHS

Mittels Zahlenwert den Durchfluss kontrollieren und so:

**Arbeitsaufwand reduzieren und Fehler bei der Einstellung minimieren!**



## Anzeigefenster (mit Ziffern)



Eine Kontrolle mittels Zahlenwert ist möglich.

Baugröße 1		ab Baugröße 2	
Anzeige-fenster	Anzahl Nadel-umdrehungen	Anzeige-fenster	Anzahl Nadel-umdrehungen
1	1	1	1
2	2	2	2
⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮
8	8	10	10

## Um eine bessere Ablesbarkeit zu ermöglichen, sind 2 verschiedene Positionen vorgesehen

Anzeigefenster mit Ziffern

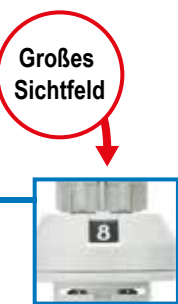


Anzeigefenster mit Ziffern



Ausrichtung der Anzeige: 0°

Ausrichtung der Anzeige: 180°



Großes Sichtfeld



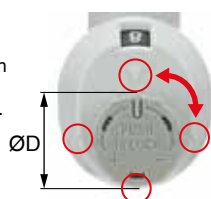
**Jetzt mit neuen Ausführungen!**

## Großer Drehknopf mit Push-Lock-Verriegelungsmechanismus

Dadurch vereinfachte Bedienbarkeit der Nadel-Verriegelung.



Verbesserte Handhabung durch vergrößerten Drehknopf und 90°-Markierungen.



Baugröße	ØD (mm)
1	9,4
2	12 (Anschlussgröße 1/8) 13 (Anschlussgröße 1/4)
3	16,6
4	18,8

Ausführung aus rostfreiem Stahl

G-Gewinde

Uni-Gewinde



## Neue Bestelloption hinzugefügt

- Vaseline/-X12
- Schmierfrei + Drossel/-X21
- Drossel/-X214
- Reinraumserie/10-

**Serie AS-FS**



CAT.EUS20-229B-DE

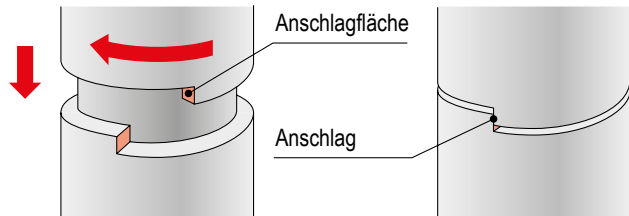
## Durchfluss-Reproduzierbarkeit












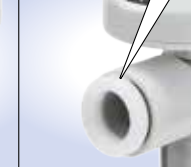
### Durch festen Anschlag verbesserte Reproduzierbarkeit der Durchflusseinstellung

Durch die Verwendung eines festen Anschlags (Drehstoppers) ist die völlig geschlossene Position des Drehknopfs (Durchfluss 0) unveränderlich. Dadurch beinahe keine Schwankungen des Durchflusses aufgrund der Anzahl der Drehungen des Drehknopfes.

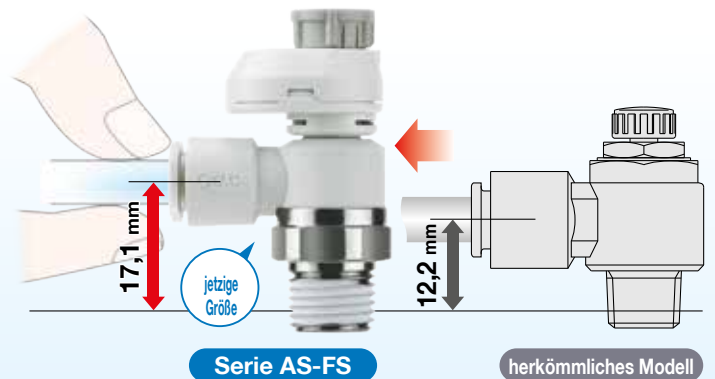
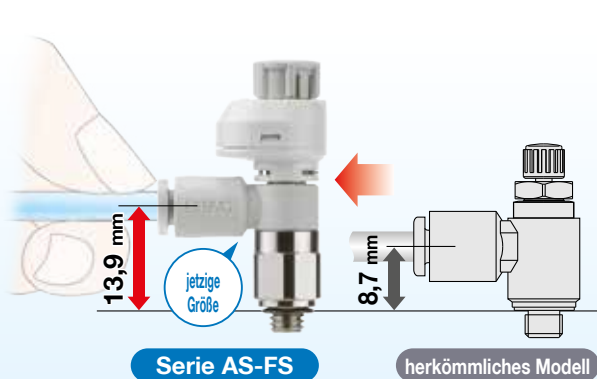
vollständig geschlossen



## Einfache Identifizierung des Produkttyps

Serie	Farbe Druckring / Einstellknopf			
	abluftgesteuert	zuluftgesteuert	metrisch	Zoll
 AS-FS AS-FS-U□	grau 	hellblau 	hellgrau 	orange 
 AS-FSG	grau 	hellblau 	weiß 	weiß 


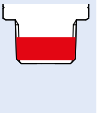

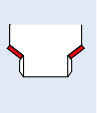
## Der Schlauch lässt sich leichter einführen und abziehen!



Schlauch-Ø	Gewinde	Modell	Modell
4	M5	AS12□1FS-M5□-04	AS12□1F-M5-04

Schlauch-Ø	Gewinde	Modell	Modell
6	1/4	AS22□1FS-02-06S	AS22□1F-02-06

## Variantenübersicht

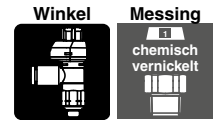
Dichtungsmethode	Baugröße	Anschlussgröße	verwendbarer Schlauch-Außen-Ø												Material der Metallteile	verwendbares Schlauchmaterial					
			metrisch						Zoll												
			2	3,2	4	6	8	10	12	16	1/8"	5/32"	1/4"	5/16"			3/8"	1/2"			
	1	M5 x 0,8	•	•	•	•							•	•	•						
		10-32UNF	•	•	•	•								•	•	•					
	2	R	1/8	•	•	•	•	•	•					•	•	•					
			1/4	•	•	•	•	•	•					•	•	•	•				
	3	NPT	1/4			•	•	•	•	•					•	•	•	•			
			3/8			•	•	•	•	•					•	•	•	•			
4		1/2					•	•	•						•	•					
	2	G*1	1/8	•	•	•	•	•	•					•	•	•	•				
			1/4	•	•	•	•	•	•					•	•	•	•				
	3		1/4			•	•	•	•	•						•	•	•	•		
			3/8			•	•	•	•	•						•	•	•	•		
4		1/2					•	•	•						•	•					
	2	Uni	1/8	•	•	•	•	•	•					•	•	•	•				
			1/4	•	•	•	•	•	•					•	•	•	•				
	3		1/4			•	•	•	•	•						•	•	•	•		
			3/8			•	•	•	•	•						•	•	•	•		
4		1/2					•	•	•						•	•					

\*1 Der Flächendichtring ist nur für die Ausführung mit G-Gewinde verfügbar. \*2 Eine Ausführung ohne Gewindeabdichtung ist als Standardoption erhältlich.

- ⊙ Ausführung in chemischer Vernickelung als Standard
- ⊙ Ausführung in rostfreiem Stahl als Standard
- ⊙ Ausführung mit G-Gewinde (Flächendichtring) als Standard



# Drosselrückschlagventil mit Anzeige/ Winkelausführung Serie AS-FS



## Modell

Modell	Anschlussgröße	Dichtungsmethode	verwendbarer Schlauch-Außen-Ø												Anm. 3) max. Anzahl an Umdrehungen			
			metrisch						Zoll									
Winkelausführung			2 Anm. 2)	3,2	4	6	8	10	12	16	1/8"	5/32"	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"		
AS12□1FS□-M5□	M5 x 0,8	Dichtring	●	●	●	●					●	●	●				8	
AS12□1FS□-U10/32□	10-32UNF		●	●	●	●					●	●	●					
AS22□1FS□-□01	R NPT	Anm. 1) Gewindeab- dichtung		●	●	●	●	●			●	●	●	●			10	
AS22□1FS□-□02			1/8		●	●	●	●	●			●	●	●	●	●		
AS32□1FS□-□02			1/4		●	●	●	●	●	●			●	●	●	●		●
AS32□1FS□-□03			3/8				●	●	●	●			●	●	●	●		●
AS42□1FS□-□04			1/2						●	●	●					●		●
AS22□1FS□-G01	G	Flächen- dichtring		●	●	●	●	●									10	
AS22□1FS□-G02			1/8		●	●	●	●	●									
AS32□1FS□-G02			1/4				●	●	●	●								
AS32□1FS□-G03			3/8				●	●	●	●								
AS42□1FS□-G04			1/2							●	●	●						

Anm. 1) Optional auch ohne Dichtungsmaterial erhältlich.

Anm. 2) Für Ø 2 können nur Polyurethanschläuche verwendet werden.

Anm. 3) Bitte beachten Sie: Die Kennzeichnung im Anzeigefenster bei Überschreitung der maximalen Anzahl der Drehungen ist je nach Produkt unterschiedlich.

## Anzeige der Durchflussrichtung am Gehäuse

	abluftegesteuert	zuluftegesteuert
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	Polyamid, Soft-Polyamid, Polyurethan <sup>Anm.)</sup> , FEP, PFA

Anm.) Beachten Sie den max. Betriebsdruck bei der Verwendung von Soft Polyamid- und Polyurethan-Schläuchen.

(Weitere Details entnehmen Sie bitte unserem **WEB-Katalog** oder „Best Pneumatics No. (6)“)

## ⚠ Achtung

**Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Für produktspezifische Sicherheitshinweise für Durchflussregelgeräte siehe „Sicherheitshinweise zum Umgang mit SMC-Produkten“ und die Bedienungsanleitung (auf unserer Internetseite).**

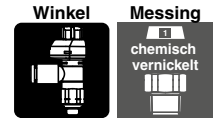
## Durchfluss und Leitwert

Modell	AS12□1FS-M5□	AS22□1FS-01			AS22□1FS-02				AS32□1FS			AS42□1FS			
Angabe des Schlauchmodells Außen-Ø	metrisch	2	3,2 4 6	3,2	4	6 8 10	3,2	4	6	8 10	6	8	10 12	10	12 16
	Zoll	—	1/8" 1/4" 5/32"	1/8"	5/32"	1/4" 5/16"	1/8"	5/32"	—	1/4" 5/16" 3/8"	1/4"	5/16"	3/8"	3/8"	1/2"
C-Werte: Leitwert [dm <sup>3</sup> /(s·bar)]	freier Durchfluss	0,2	0,3	0,4	0,6	0,6	0,7	1,0	1,3	1,5	1,6	1,7	2,5	4,4	4,8
	geregelter Durchfluss	0,2	0,3	0,4	0,7	0,8	0,6	0,9	1,3	2,1	2,4	3,3	4,4	4,9	
b-Werte: kritisches Druckverhältnis	freier Durchfluss	0,3	0,4	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	geregelter Durchfluss	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Anm. 1) 10-32 UNF hat dieselben Spezifikationen wie M5.

Anm. 2) 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.

# Drosselrückschlagventil mit Anzeige/Winkelausführung Serie AS-FS



## Bestellschlüssel



### verwendbarer Schlauch-Außen-Ø

Anm. 1)

#### metrisch

02	2
23	3,2 Anm. 2)
04	4
06	6

#### Zoll

01	1/8"
03	5/32"
07	1/4"

Anm. 1) Für die Wahl des verwendbaren Schlauch-Außen-Ø siehe „Modell“ auf Seite 3. Die metrische und die Zollausführung lassen sich anhand der Farbe des Druckrings voneinander unterscheiden.  
metrisch: hellgrau  
Zoll: orange  
Anm. 2) Einen Schlauch-Ø mit 1/8" verwenden.

### Schlüsselweite (H)

E	8 mm
—	9 mm

### Baugröße

1	M5 x 0,8 10-32UNF
---	----------------------

### Anschlussgröße

M5	M5 x 0,8
U10/32	10-32UNF

Baugröße 1

AS 1 2 0 1F S — M5 E — 06 —

Baugröße 2/3/4

AS 2 2 0 1F S — 01 — 06 S —

### Baugröße

2	1/8, 1/4
3	3/8
4	1/2

mit Anzeige

### Ausführung

2	Winkel
---	--------

### Steuerungsart

0	abluftgesteuert
1	zuluftgesteuert

Anm.) Die abluftgesteuerte und die zuluftgesteuerte Ausführung lassen sich anhand der Drehknopf Farbe unterscheiden.  
abluftgesteuert: grau  
zuluftgesteuert: hellblau

### Anzeigerichtung

—	0°	
1	180°	

Anm.) Die Ausrichtung der Anzeige wird werkseitig fixiert und kann nicht vom Anwender geändert werden.

Bestelloptionen  
Siehe Seite 10 für detaillierte Angaben.

### Dichtungsmethode

—	ohne Gewindeabdichtung
S	Gewindeabdichtung

Anm.) Die Ausführung mit G-Gewinde gibt es nur mit Flächendichtring.  
Die Option „—/ohne Dichtmittel“ wählen.  
Beispiel: AS2201FS-G01-06

### verwendbarer Schlauch-Außen-Ø

#### metrisch

23	3,2 Anm. 2)
04	4
06	6
08	8
10	10
12	12
16	16

#### Zoll

01	1/8"
03	5/32"
07	1/4"
09	5/16"
11	3/8"
13	1/2"

Anm. 1) Für die Wahl des verwendbaren Schlauch-Außen-Ø siehe „Modell“ auf Seite 3.

Anm. 2) Einen Schlauch-Ø mit 1/8" verwenden.

Anm. 3) Für die Ausführung mit G-Gewinde ist nur die metrische Größe erhältlich.

### Anschlussgröße

01	1/8
02	1/4
03	3/8
04	1/2

### Gewindeart

—	R
N	NPT
G	G

AS-FS

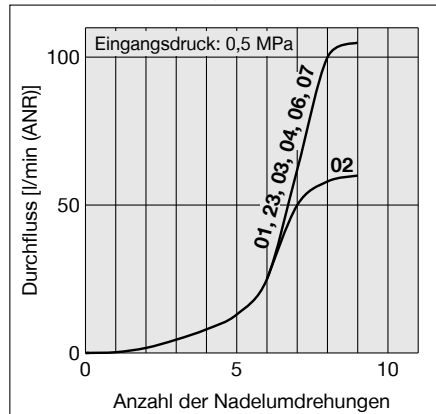
AS-FSG

Uni-AS-FS

# Serie AS-FS

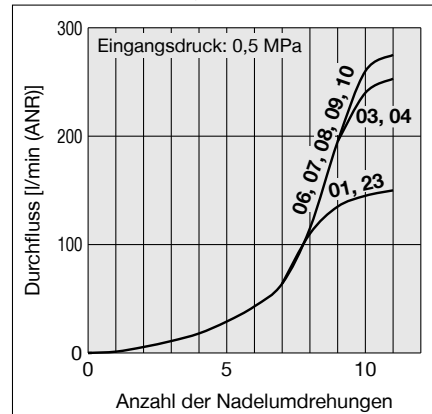
## Einstellnadel/Durchfluss-Kennlinien

AS1201FS□-M5□, AS1211FS□-M5□

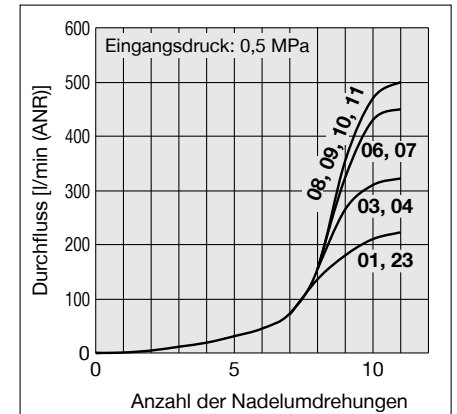


Anm.) -U10/32 hat dieselbe Spezifikation wie M5.

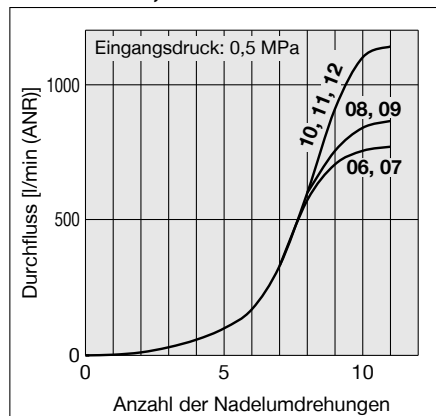
AS2201FS□-01, AS2211FS□-01



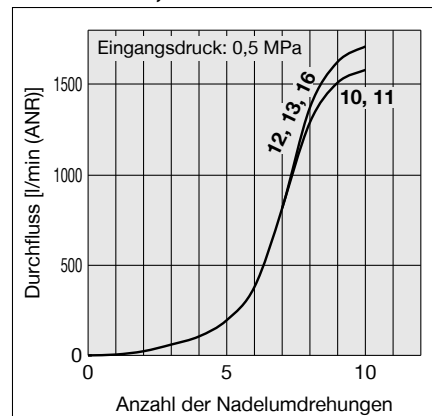
AS2201FS□-02, AS2211FS□-02



AS3201FS□, AS3211FS□



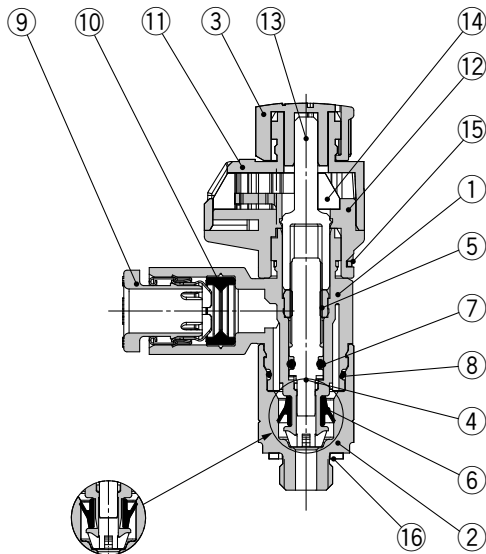
AS4201FS□, AS4211FS□



Anm.) Die Zahlen oberhalb der Durchfluss-Kennlinien im Diagramm zeigen den Schlauchaussendurchmesser, wie durch die Bestellnummer definiert.

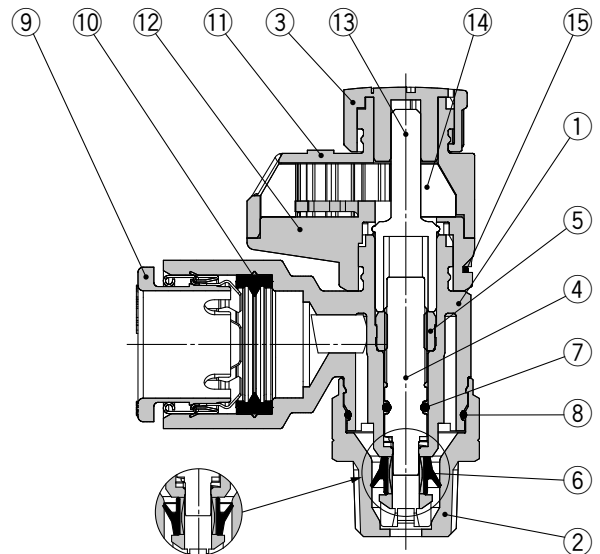
## Konstruktion

Dichtungsmethode: Dichtring  
für M5, 10-32UNF



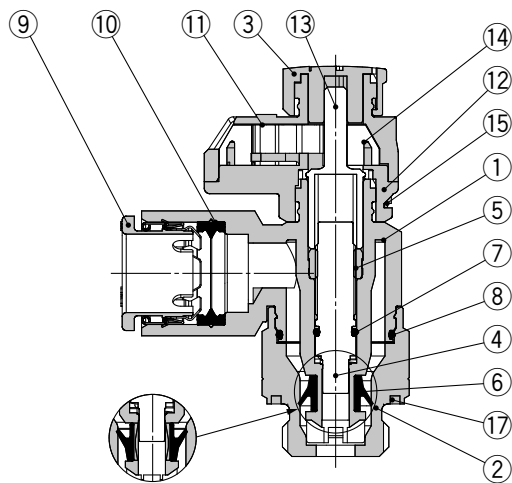
zuluftgesteuert abluftgesteuert

Dichtungsmethode: Gewindeabdichtung  
für R-, NPT-Gewinde



zuluftgesteuert abluftgesteuert

Dichtungsmethode: Flächendichtring  
für G-Gewinde



zuluftgesteuert abluftgesteuert

## Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Gehäuse A	PBT	
2	Gehäuse B	Messing	chemisch vernickelt
3	Drehknopf	POM	
4	Nadel	PBT	
5	Nadelführung	Messing	chemisch vernickelt
6	U-Dichtring	HNBR	
7	O-Ring	NBR	
8	O-Ring	NBR	
9	Druckring-Kassette	—	
10	Dichtung	NBR	
11	Kappe A	POM	
12	Kappe B	POM	
13	Getriebe	POM	
14	Anzeigegetriebe	POM	
15	Klemme	rostfreier Stahl	
16	Dichtring	NBR/rostfreier Stahl	
17	Flächendichtring	NBR	

# Serie AS-FS

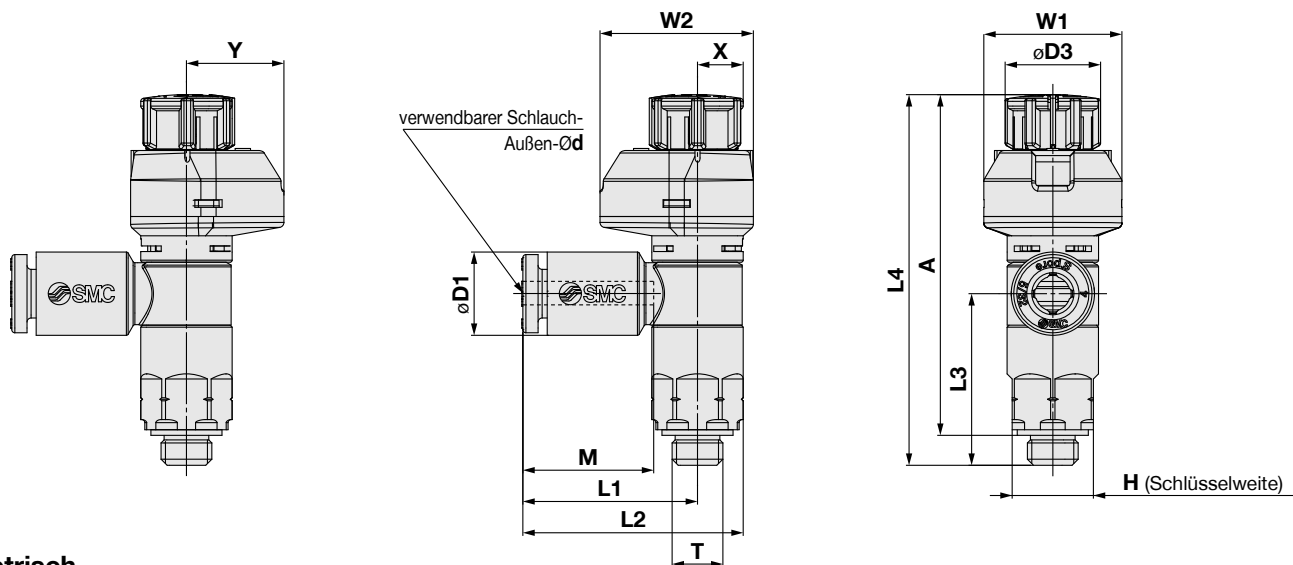
## Abmessungen

Dichtungsmethode: Dichtring  
für M5, 10-32UNF



Anzeigerichtung: 180°

Anzeigerichtung: 0°



### metrisch

Modell	d	T	H	D1	D3	L1	L2	L3	L4 Anm. 1)		A Anm. 2)		M	W1	W2	X	Y	Gewicht [g]
									entriegelt	verriegelt	entriegelt	verriegelt						
AS12□1FS□-M5E-02	2	M5 x 0,8 10/32UNF	8	5,8	9,4	15,8	20,3	16,9	39	36,5	35	33,5	11,9	13,6	15,1	5,5	9,6	7
AS12□1FS□-U10/32E-02				7,2														
AS12□1FS□-M5E-23	3,2			8,2														
AS12□1FS□-U10/32E-23				10,4														
AS12□1FS□-M5E-04	4			18,6		23,1	16,5											
AS12□1FS□-U10/32E-04	6																	
AS12□1FS□-M5E-06																		
AS12□1FS□-U10/32E-06																		

Anm. 1) Referenzabmessungen

Anm. 2) Referenzabmessungen im eingeschraubten Zustand.

### Zoll

Modell	d	T	H	D1	D3	L1	L2	L3	L4 Anm. 1)		A Anm. 2)		M	W1	W2	X	Y	Gewicht [g]
									entriegelt	verriegelt	entriegelt	verriegelt						
AS12□1FS□-M5E-01	1/8"	M5 x 0,8 10/32UNF	8	7,2	9,4	17,2	21,7	16,9	39,0	36,5	35	33,5	13,3	13,6	15,1	5,5	9,6	7
AS12□1FS□-U10/32E-01				8,2														
AS12□1FS□-M5E-03	5/32"			11,2														
AS12□1FS□-U10/32E-03																		
AS12□1FS□-M5E-07	1/4"																	
AS12□1FS□-U10/32E-07																		

Anm. 1) Referenzabmessungen

Anm. 2) Referenzabmessungen im eingeschraubten Zustand.



# Drosselrückschlagventil mit Anzeige/Winkelausführung Serie AS-FS

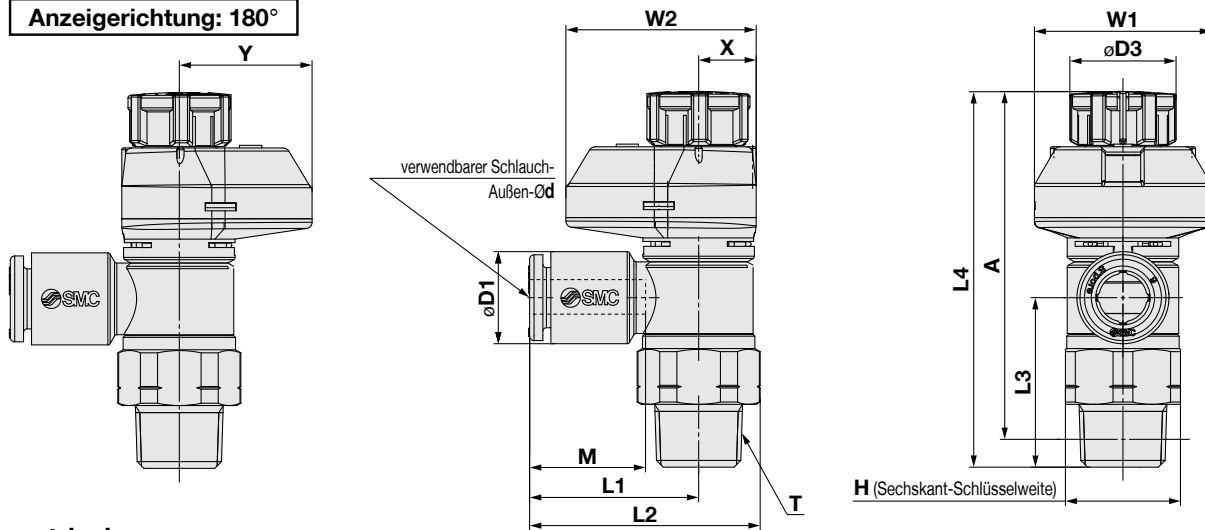


## Abmessungen

Dichtungsmethode: Gewindeabdichtung  
für R-, NPT-Gewinde

Anzeigerichtung: 0°

Anzeigerichtung: 180°



### metrisch

Modell	d	T (R, NPT)	H	D1	D3	L1	L2	L3	L4 Anm. 1)		A Anm. 2)		M	W1	W2	X	Y	Gewicht [g]			
									entriegelt	verriegelt	entriegelt	verriegelt									
AS22□1FS□-01-23(S)	3,2	1/8	13 (12,7)	7,2	12	19,1	26,1 (26)	19,1	43,9	42,4	40,8	39,3	13,3	20	21,5	6,5	15	13 (13)			
AS22□1FS□-01-04(S)	4			10,4														22,4	29,4 (29,3)	14,2	15 (14)
AS22□1FS□-01-06(S)	6			13,2														25,3	32,3 (32,2)	15,6	16 (15)
AS22□1FS□-01-10(S)	10			15,9														25,3	32,3 (32,2)	15,6	16 (15)
AS22□1FS□-02-23(S)	3,2	1/4	17 (17,5)	7,2	13	20,9	30 (30,3)	22,6	49,7	48,3	44,2	42,8	13,3	21,5	24	7,8	16,2	23 (24)			
AS22□1FS□-02-04(S)	4			8,2														23,4	32,5 (32,8)	14,2	24 (25)
AS22□1FS□-02-06(S)	6			10,4														23,9	33 (33,3)	15,6	25 (26)
AS22□1FS□-02-08(S)	8			13,2														26,9	36 (36,3)	15,6	25 (26)
AS22□1FS□-02-10(S)	10	15,9	26,9	36 (36,3)	15,6	25 (26)															
AS32□1FS□-02-06(S)	6	1/4	19	10,4	16,6	21,8	32,1	36,4	63,1	61,7	57,9	56,5	13,3	24,5	28,5	9,3	19,2	47 (48)			
AS32□1FS□-02-08(S)	8			13,2														22,7	33	14,2	38 (39)
AS32□1FS□-02-10(S)	10			15,9														26,7	37	15,6	50 (51)
AS32□1FS□-02-12(S)	12			18,5														29,7	40	17	50 (51)
AS32□1FS□-03-06(S)	6	3/8	19	10,4	16,6	21,8	32,1	28,7	55,4	54	50,2	48,8	13,3	24,5	28,5	9,3	19,2	38 (39)			
AS32□1FS□-03-08(S)	8			13,2														22,7	33	14,2	39 (40)
AS32□1FS□-03-10(S)	10			15,9														26,7	37	15,6	41 (42)
AS32□1FS□-03-12(S)	12			18,5														29,7	40	17	41 (42)
AS42□1FS□-04-10(S)	10	1/2	24 (23,8)	15,9	18,8	27,4	40,3 (40,2)	36,2	64,1	62,5	57	55,4	15,6	26	29	10	19	62 (61)			
AS42□1FS□-04-12(S)	12			18,5														30,8	43,7 (43,6)	17	64 (63)
AS42□1FS□-04-16(S)	16			23,8														34,8	47,7 (47,6)	20,6	68 (67)

Anm. 1) Referenzabmessungen Anm. 2) Referenzabmessungen im eingeschraubten Zustand Anm. 3) Die Werte in ( ) sind die Abmessungen mit NPT-Gewinde.

### Zoll

Modell	d	T (R, NPT)	H	D1	D3	L1	L2	L3	L4 Anm. 1)		A Anm. 2)		M	W1	W2	X	Y	Gewicht [g]			
									entriegelt	verriegelt	entriegelt	verriegelt									
AS22□1FS□-01-01(S)	1/8"	1/8	13 (12,7)	7,2	12	19,1	26,1 (26)	19,1	43,8	42,4	40,7	39,3	13,3	20	21,5	6,5	15	13 (13)			
AS22□1FS□-01-03(S)	5/32"			11,2														20,8	27,8 (27,7)	14,2	14 (13)
AS22□1FS□-01-07(S)	1/4"			13,2														22,4	29,4 (29,3)	15,6	15 (14)
AS22□1FS□-01-09(S)	5/16"			15,9														25,3	32,3 (32,2)	15,6	16 (15)
AS22□1FS□-02-01(S)	1/8"	1/4	17 (17,5)	7,2	13	20,9	30 (30,3)	22,6	49,7	48,3	44,2	42,8	13,3	21,5	24	7,8	16,2	23 (24)			
AS22□1FS□-02-03(S)	5/32"			8,2														23,4	32,5 (32,8)	14,2	24 (24)
AS22□1FS□-02-07(S)	1/4"			11,2														23,9	33 (33,3)	15,6	24 (25)
AS22□1FS□-02-09(S)	5/16"			13,2														26,4	35,5 (35,8)	15,6	25 (26)
AS22□1FS□-02-11(S)	3/8"	15,5	26,4	35,5 (35,8)	15,6	25 (26)															
AS32□1FS□-02-07(S)	1/4"	1/4	19	11,2	16,6	21,8	32,1	28,7	63,1	61,7	57,9	56,5	13,3	24,5	28,5	9,3	19,2	47 (48)			
AS32□1FS□-02-09(S)	5/16"			13,2														22,7	33	14,2	48 (49)
AS32□1FS□-02-11(S)	3/8"			15,5														26,7	37	15,6	48 (49)
AS32□1FS□-03-07(S)	1/4"			11,2														21,8	32,1	13,3	38 (39)
AS32□1FS□-03-09(S)	5/16"	3/8	19	13,2	16,6	22,7	33	28,7	55,4	54	50,2	48,8	14,2	24,5	28,5	9,3	19,2	38 (39)			
AS32□1FS□-03-11(S)	3/8"			15,5														26,7	37	15,6	39 (40)
AS42□1FS□-04-11(S)	3/8"			15,5														27,4	40,3 (40,2)	15,6	62 (61)
AS42□1FS□-04-13(S)	1/2"	1/2	24 (23,8)	19,3	18,8	30,9	43,8 (43,7)	34,7	64,1	62,5	57	55,4	17	26	29	10	19	64 (63)			

Anm. 1) Referenzabmessungen Anm. 2) Referenzabmessungen im eingeschraubten Zustand Anm. 3) Die Werte in ( ) sind die Abmessungen mit NPT-Gewinde.

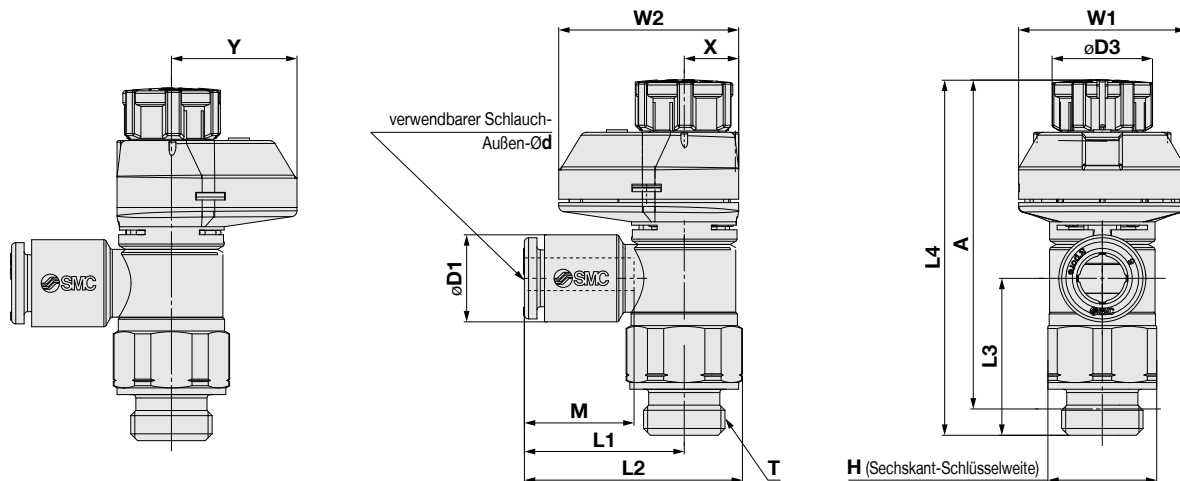
# Serie AS-FS

## Abmessungen

Dichtungsmethode: Flächendichtring  
für G-Gewinde

Anzeigerichtung: 180°

Anzeigerichtung: 0°



### metrisch

Modell	d	T	H	D1	D3	L1	L2	L3	L4 Anm. 1)		A Anm. 2)		M	W1	W2	X	Y	Gewicht [g]			
									entriegelt	verriegelt	entriegelt	verriegelt									
AS22□1FS□-G01-23	3,2	1/8	13	7,2	12	19,1	26,1	18,8	43,8	42,4	38,3	36,9	13,3	20	21,5	6,5	15	14			
AS22□1FS□-G01-04	4			8,2																	
AS22□1FS□-G01-06	6			10,4															22,4	29,4	
AS22□1FS□-G01-08	8			13,2															25,3	32,3	
AS22□1FS□-G01-10	10			15,9									15,6					16			
AS22□1FS□-G02-23	3,2	1/4	17	7,2	13	20,9	30	22,6	49,7	48,3	43,2	41,8	13,3	21,5	24	7,8	16,2	26			
AS22□1FS□-G02-04	4			8,2																	
AS22□1FS□-G02-06	6			10,4															23,4	32,5	
AS22□1FS□-G02-08	8			13,2															23,9	32,6	
AS22□1FS□-G02-10	10			15,9		26,9	36						15,6					28			
AS32□1FS□-G02-06	6	1/4	21	10,4	16,6	21,8	33	28,7	63,1	61,7	54,6	53,2	13,3	24,5	28,5	9,3	19,2	55			
AS32□1FS□-G02-08	8			13,2															22,7	33,9	
AS32□1FS□-G02-10	10			15,9															26,7	37,9	28
AS32□1FS□-G02-12	12			18,5															29,7	40,9	26,8
AS32□1FS□-G03-06	6	3/8	21	10,4	16,6	21,8	33	28,7	55,4	54	47,9	46,5	13,3	24,5	28,5	9,3	19,2	45			
AS32□1FS□-G03-08	8			13,2															22,7	33,9	
AS32□1FS□-G03-10	10			15,9															26,7	37,9	28
AS32□1FS□-G03-12	12			18,5															29,7	40,9	26,8
AS42□1FS□-G04-10	10	1/2	27	15,9	18,8	27,4	41,8	36,2	64,1	62,5	55,1	53,5	15,6	26	29	10	19	80			
AS42□1FS□-G04-12	12			18,5															30,8	45,2	35,1
AS42□1FS□-G04-16	16			23,8															34,8	49,2	32,7

Anm. 1) Referenzabmessungen

Anm. 2) Referenzabmessungen im eingeschraubten Zustand.

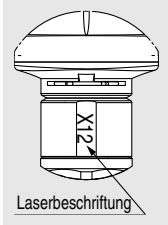
# Serie AS-FS

## Bestelloptionen

SMC informiert Sie über Details zu Abmessungen, technischen Daten und Lieferzeiten.



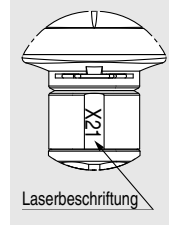
### 1 Schmiermittel: Vaseline -X12



Beispiel: AS2201FS-01-04S-X12

Laserbeschriftung

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

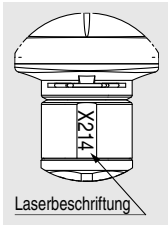


Beispiel: AS2201FS-01-04S-X21

Anm. 1) Nicht partikelfrei.  
Anm. 2) Die Drossel ist nur mit der Bestell-Nr. der abluftgesteuerten Ausführung erhältlich.  
Anm. 3) Nur die Nadel und der O-Ring sind fluorbeschichtet.

Laserbeschriftung

### 3 Drossel (ohne Rückschlagventil) -X214

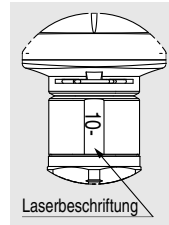


Beispiel: AS2201FS-01-04S-X214

Anm.) Die Drossel ist nur mit der Bestell-Nr. der abluftgesteuerten Ausführung erhältlich.

Laserbeschriftung

### 4 Reinraumserie 10-



Beispiel: 10-AS2201FS-01-04S

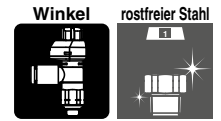
Anm. 1) Fluorfett wird verwendet.  
Anm. 2) Die Partikelerzeugung entspricht dem Grad 3.

Laserbeschriftung

AS-FS  
AS-FSG  
Uni-AS-FS

# Drosselrückschlagventil mit Anzeige/ Winkelausführung: Ausführung aus rostfreiem Stahl

## Serie AS-FSG



### Modell

Modell	Anschlussgröße	Dichtungsmethode	verwendbarer Schlauch-Außen-Ø												Anm. 3) max. Anzahl an Umdrehungen		
			metrisch						Zoll								
Winkelausführung			2 Anm. 2)	3,2	4	6	8	10	12	16	1/8"	5/32"	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"	
AS12□1FSG□-M5	M5 x 0,8	Dichtring	●	●	●	●					●	●	●				8
AS12□1FSG□-U10/32	10-32UNF		●	●	●	●					●	●	●				
AS22□1FSG□-□01	R NPT	1/8		●	●	●	●	●			●	●	●	●			10
AS22□1FSG□-□02		1/4		●	●	●	●	●			●	●	●	●	●		
AS32□1FSG□-□02		1/4				●	●	●	●				●	●	●		
AS32□1FSG□-□03		3/8				●	●	●	●				●	●	●		
AS42□1FSG□-□04		1/2							●	●	●				●	●	
AS22□1FSG□-G01	G	1/8		●	●	●	●	●	●								10
AS22□1FSG□-G02		1/4		●	●	●	●	●	●								
AS32□1FSG□-G02		1/4				●	●	●	●								
AS32□1FSG□-G03		3/8				●	●	●	●								
AS42□1FSG□-G04		1/2							●	●	●						

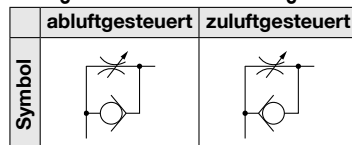
Anm. 1) Optional auch ohne Dichtungsmaterial erhältlich.

Anm. 2) Für Ø 2 können nur Polyurethanschläuche verwendet werden.

Anm. 3) Bitte beachten Sie: Die Kennzeichnung im Anzeigefenster bei Überschreitung der maximalen Anzahl der Drehungen ist je nach Produkt unterschiedlich.

### Technische Daten

#### Anzeige der Durchflussrichtung am Gehäuse



<b>Medium</b>	Druckluft
<b>Prüfdruck</b>	1,5 MPa
<b>max. Betriebsdruck</b>	1 MPa
<b>min. Betriebsdruck</b>	0,1 MPa
<b>Umgebungs- und Medientemperatur</b>	-5 bis 60 °C (nicht gefroren)
<b>verwendbares Schlauchmaterial</b>	Polyamid, Soft-Polyamid, Polyurethan <sup>Anm.)</sup> , FEP, PFA

Anm.) Beachten Sie den max. Betriebsdruck bei der Verwendung von Soft Polyamid- und Polyurethan-Schläuchen.

(Weitere Details entnehmen Sie bitte unserem **WEB-Katalog** oder „Best Pneumatics No. (6)“)

### ⚠ Achtung

**Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Für produktspezifische Sicherheitshinweise für Durchflussregelgeräte siehe „Sicherheitshinweise zum Umgang mit SMC-Produkten“ und die Bedienungsanleitung (auf unserer Internetseite).**

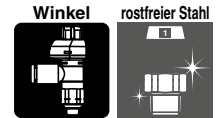
### Durchfluss und Leitwert

Modell	AS12□1FSG□-M5	AS22□1FSG□-01	AS22□1FSG□-02	AS32□1FSG□	AS42□1FSG□
Angabe des Schlauchmodells Außen-Ø	metrisch	2, 3,2, 4, 6	3,2, 4, 6, 8, 10	6, 8, 10, 12	10, 12, 16
	Zoll	—, 1/8", 1/4", 5/32"	1/8", 5/32", 1/4", 5/16"	1/8", 5/16", 3/8"	1/4", 5/16", 3/8", 1/2"
C-Werte: Leitwert [dm <sup>3</sup> /(s·bar)]	freier Durchfluss	0,2, 0,3	0,4, 0,6, 0,6	0,7, 1,0, 1,3, 1,5	1,6, 1,7, 2,5, 4,4, 4,8
	geregelter Durchfluss	0,2, 0,3	0,4, 0,7, 0,8	0,6, 0,9, 1,3	2,1, 2,4, 3,3, 4,4, 4,9
b-Werte: kritisches Druckverhältnis	freier Durchfluss	0,3, 0,4	0,2, 0,3	0,3, 0,4	0,4, 0,3, 0,3
	geregelter Durchfluss	0,2	0,2, 0,3	0,3	0,3, 0,3

Anm. 1) 10-32 UNF hat dieselben Spezifikationen wie M5.

Anm. 2) 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.

# Drosselrückschlagventil mit Anzeige/Winkelausführung Ausführung aus rostfreiem Stahl Serie AS-FSG



## Bestellschlüssel



### • verwendbarer Schlauch-Außen-Ø Anm. 1)

metrisch		Zoll	
02	2	01	1/8"
23	3,2 Anm. 2)	03	5/32"
04	4	07	1/4"
06	6		

Anm. 1) Für die Wahl des verwendbaren Schlauch-Außen-Ø siehe „Modell“ auf Seite 11. Die Farbe des Druckrings ist weiß (metrisch, Zoll).

Anm. 2) Einen Schlauch-Ø mit 1/8" verwenden.

### • Gehäusegröße

1	M5 x 0,8 10-32UNF
---	----------------------

### • Anschlussgröße

M5	M5 x 0,8
U10/32	10-32UNF

Baugröße 1

AS 1 2 0 1F S G [ ] - M5 - 06 - [ ]

Baugröße 2/3/4

AS 2 2 0 1F S G [ ] - [ ] 01 - 06 S - [ ]

### • Baugröße

2	1/8, 1/4
3	3/8
4	1/2

mit Anzeige

### • Ausführung

2	Winkel
---	--------

### • Steuerungsart Anm.)

0	abluftgesteuert
1	zuluftgesteuert

Anm.) Die abluftgesteuerte und die zuluftgesteuerte Ausführung lassen sich anhand der Drehknopf Farbe unterscheiden.  
abluftgesteuert: grau  
zuluftgesteuert: hellblau

Ausführung aus rostfreiem Stahl

### • Anzeigerichtung

-	0°	
1	180°	

Anm.) Die Ausrichtung der Anzeige wird werkseitig fixiert und kann nicht vom Anwender geändert werden.

### • Gewindeart

-	R
N	NPT
G	G

• Bestelloptionen  
Siehe Seite 18 für detaillierte Angaben.

### • Dichtungsmethode

-	ohne Gewindeabdichtung
S	Gewindeabdichtung

Anm.) Die Ausführung mit G-Gewinde gibt es nur mit Flächendichtung.

Die Option „-/ohne Dichtmittel“ wählen.

Beispiel: AS2201FSG-G01-06

### • verwendbarer Schlauch-Außen-Ø Anm. 1)

metrisch		Zoll Anm. 3)	
23	3,2 Anm. 2)	01	1/8"
04	4	03	5/32"
06	6	07	1/4"
08	8	09	5/16"
10	10	11	3/8"
12	12	13	1/2"
16	16		

Anm. 1) Für die Wahl des verwendbaren Schlauch-Außen-Ø siehe „Modell“ auf Seite 11.

Anm. 2) Einen Schlauch-Ø mit 1/8" verwenden.

Anm. 3) Für die Ausführung mit G-Gewinde ist nur die metrische Größe erhältlich.

### • Anschlussgröße

01	1/8
02	1/4
03	3/8
04	1/2

AS-FS

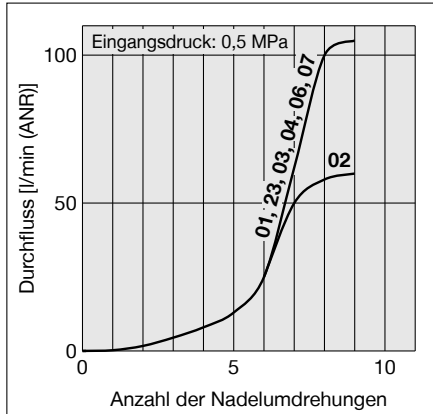
AS-FSG

Uni-AS-FS

# Serie AS-FSG

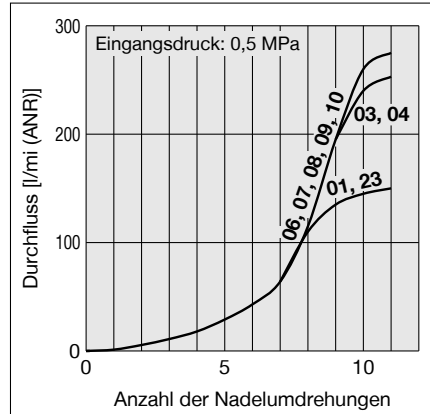
## Einstellnadel/Durchfluss-Kennlinien

AS1201FSG□-M5, AS1211FSG□-M5

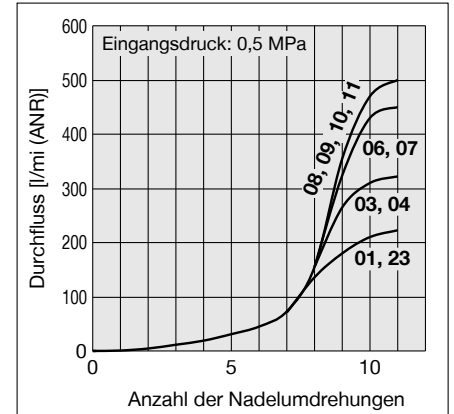


Anm.) -U10/32 hat dieselbe Spezifikation wie M5.

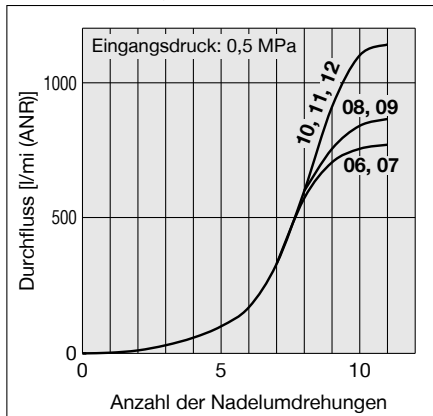
AS2201FSG□-01, AS2211FSG□-01



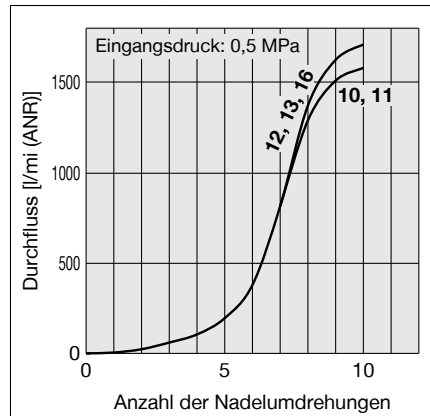
AS2201FSG□-02, AS2211FSG□-02



AS3201FSG□, AS3211FSG□



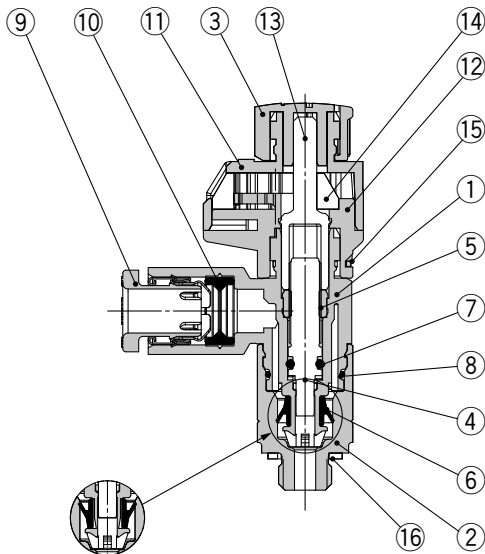
AS4201FSG□, AS4211FSG□



Anm.) Die Zahlen oberhalb der Durchfluss-Kennlinien im Diagramm zeigen den Schlauchaussendurchmesser, wie durch die Bestellnummer definiert.

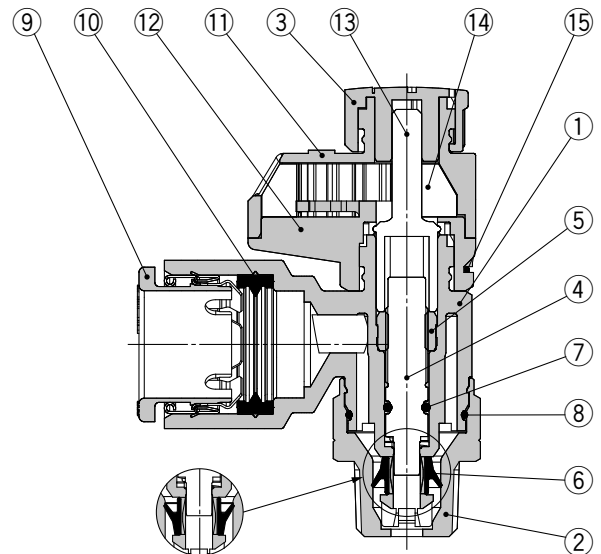
## Konstruktion

Dichtungsmethode: Dichtring  
für M5, 10-32UNF



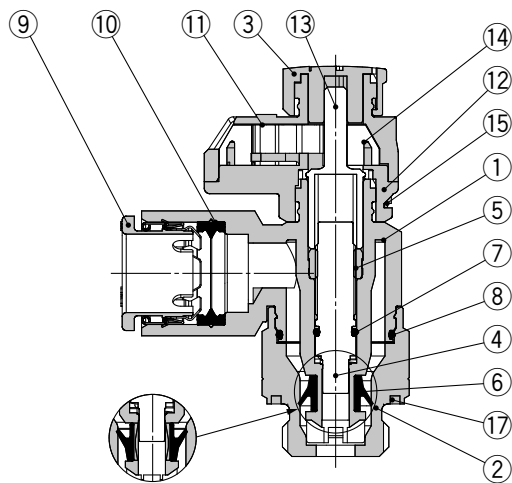
zuluftgesteuert abluftgesteuert

Dichtungsmethode: Gewindeabdichtung  
für R-, NPT-Gewinde



zuluftgesteuert abluftgesteuert

Dichtungsmethode: Flächendichtring  
für G-Gewinde



zuluftgesteuert abluftgesteuert

## Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Gehäuse A	PBT	
2	Gehäuse B	rostfreier Stahl	
3	Drehknopf	POM	
4	Nadel	PBT	
5	Nadelführung	rostfreier Stahl	
6	U-Dichtring	HNBR	
7	O-Ring	NBR	
8	O-Ring	NBR	
9	Druckring-Kassette	—	
10	Dichtung	NBR	
11	Kappe A	POM	
12	Kappe B	POM	
13	Getriebe	POM	
14	Anzeigegetriebe	POM	
15	Klemme	rostfreier Stahl	
16	Dichtring	NBR/rostfreier Stahl	
17	Flächendichtring	NBR	

# Serie AS-FSG

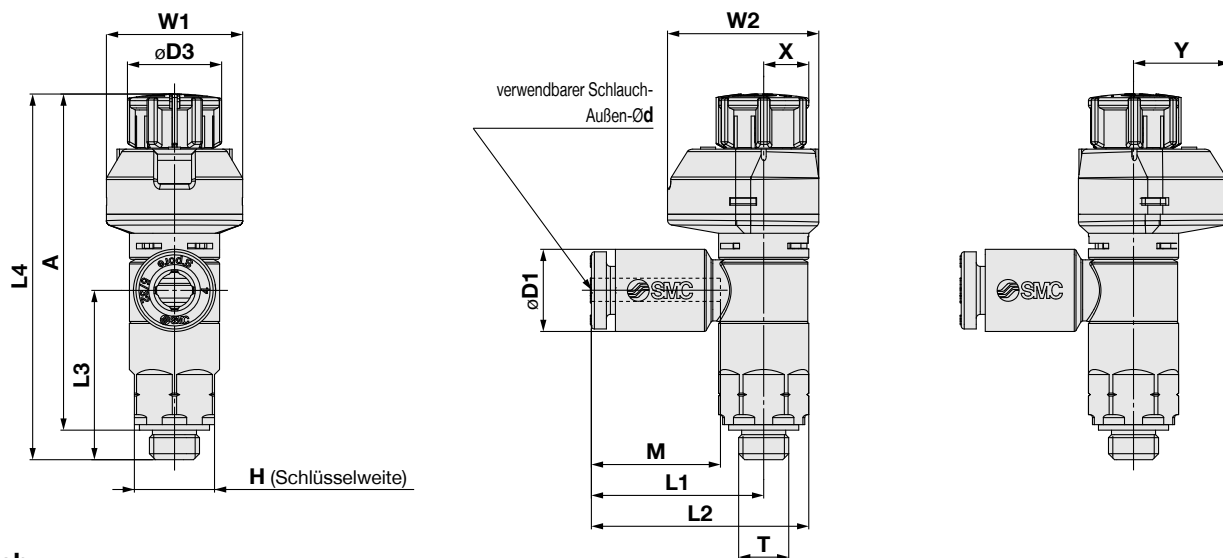
## Abmessungen

Dichtungsmethode: Dichtring  
für M5, 10-32UNF



Anzeigerichtung: 180°

Anzeigerichtung: 0°



### metrisch

Modell	d	T	H	D1	D3	L1	L2	L3	L4 Anm. 1)		A Anm. 2)		M	W1	W2	X	Y	Gewicht [g]	
									entriegelt	verriegelt	entriegelt	verriegelt							
AS12□1FSG□-M5-02	2	M5 x 0,8 10/32UNF	8	5,8	9,4	15,8	20,3	16,9	39	36,5	35	33,5	13,3	13,6	15,1	5,5	9,6	7	
AS12□1FSG□-U10/32-02				7,2															
AS12□1FSG□-M5-23	3,2			8,2															
AS12□1FSG□-U10/32-23				10,4															
AS12□1FSG□-M5-04	4			18,6		23,1	16,5												8
AS12□1FSG□-U10/32-04																			
AS12□1FSG□-M5-06	6																		
AS12□1FSG□-U10/32-06																			

Anm. 1) Referenzabmessungen

Anm. 2) Referenzabmessungen im eingeschraubten Zustand.

### Zoll

Modell	d	T	H	D1	D3	L1	L2	L3	L4 Anm. 1)		A Anm. 2)		M	W1	W2	X	Y	Gewicht [g]		
									entriegelt	verriegelt	entriegelt	verriegelt								
AS12□1FSG□-M5-01	1/8"	M5 x 0,8 10/32UNF	8	7,2	9,4	17,2	21,7	16,9	39,0	36,5	35	33,5	13,3	13,6	15,1	5,5	9,6	7		
AS12□1FSG□-U10/32-01				8,2																
AS12□1FSG□-M5-03	5/32"			11,2		18,6	23,1												16,5	8
AS12□1FSG□-U10/32-03																				
AS12□1FSG□-M5-07	1/4"																			
AS12□1FSG□-U10/32-07																				

Anm. 1) Referenzabmessungen

Anm. 2) Referenzabmessungen im eingeschraubten Zustand.

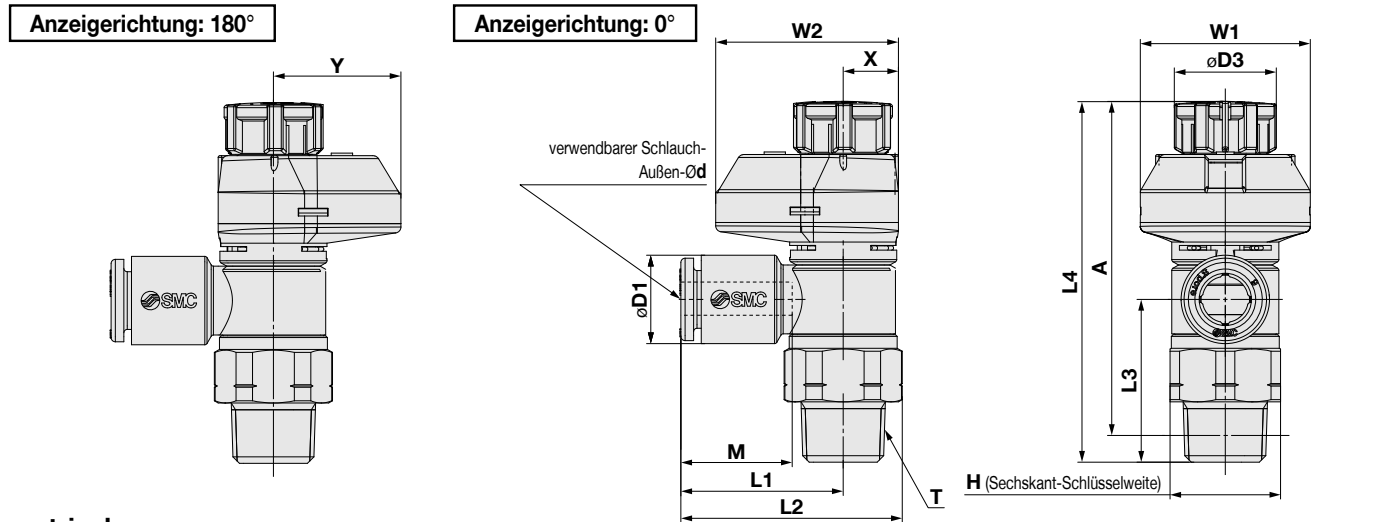


# Drosselrückschlagventil mit Anzeige/Winkelausführung Ausführung aus rostfreiem Stahl Serie AS-FSG



## Abmessungen

Dichtungsmethode: Gewindeabdichtung  
für R-, NPT-Gewinde



### metrisch

Modell	d	T (R, NPT)	H	D1	D3	L1	L2	L3	L4 Anm. 1)		A Anm. 2)		M	W1	W2	X	Y	Gewicht [g]			
									entriegelt	verriegelt	entriegelt	verriegelt									
AS22□1FSG□-01-23(S)	3,2	1/8	13 (12,7)	7,2	12	19,1	26,1 (26)	19,1	43,9	42,4	40,8	39,3	13,3	20	21,5	6,5	15	13 (13)			
AS22□1FSG□-01-04(S)	4			10,4														22,4	29,4 (29,3)	14,2	15 (14)
AS22□1FSG□-01-06(S)	6			13,2														25,3	32,3 (32,2)	15,6	16 (15)
AS22□1FSG□-01-08(S)	8			15,9														20,9	30 (30,3)	13,3	23 (24)
AS22□1FSG□-01-10(S)	10			8,2														23,4	32,5 (32,8)	22,6	49,7
AS22□1FSG□-02-23(S)	3,2	1/4	17 (17,5)	7,2	13	20,9	30 (30,3)	22,6	49,7	48,3	44,2	42,8	13,3	21,5	24	7,8	16,2	23 (24)			
AS22□1FSG□-02-04(S)	4			10,4														23,4	32,5 (32,8)	14,2	24 (25)
AS22□1FSG□-02-06(S)	6			13,2														23,9	33 (33,3)	15,6	25 (26)
AS22□1FSG□-02-08(S)	8			15,9														26,9	36 (36,3)	17	50 (51)
AS22□1FSG□-02-10(S)	10			8,2														21,8	32,1	36,4	63,1
AS32□1FSG□-02-06(S)	6	1/4	19	10,4	16,6	21,8	32,1	36,4	63,1	61,7	57,9	56,5	13,3	24,5	28,5	9,3	19,2	38 (39)			
AS32□1FSG□-02-08(S)	8			13,2														22,7	33	14,2	38 (39)
AS32□1FSG□-02-10(S)	10			15,9														26,7	37	15,6	50 (51)
AS32□1FSG□-02-12(S)	12			18,5														29,7	40	17	55 (56)
AS32□1FSG□-03-06(S)	6			3/8														19	10,4	16,6	21,8
AS32□1FSG□-03-08(S)	8	13,2	22,7		33	14,2	29 (40)														
AS32□1FSG□-03-10(S)	10	15,9	26,7		37	15,6	39 (40)														
AS32□1FSG□-03-12(S)	12	18,5	29,7		40	17	41 (42)														
AS42□1FSG□-04-10(S)	10	1/2	24 (23,8)		15,9	18,8	27,4	40,3 (40,2)	36,2	64,1	62,5	57	55,4	15,6	26	29	10		19		
AS42□1FSG□-04-12(S)	12			18,5	30,8													43,7 (43,6)		35,1	64 (63)
AS42□1FSG□-04-16(S)	16			23,8	34,8													47,7 (47,6)		32,7	68 (67)

Anm. 1) Referenzabmessungen Anm. 2) Referenzabmessungen im eingeschraubten Zustand Anm. 3) Die Werte in ( ) sind die Abmessungen mit NPT-Gewinde.

### Zoll

Modell	d	T (R, NPT)	H	D1	D3	L1	L2	L3	L4 Anm. 1)		A Anm. 2)		M	W1	W2	X	Y	Gewicht [g]												
									entriegelt	verriegelt	entriegelt	verriegelt																		
AS22□1FSG□-01-01(S)	1/8"	1/8	13 (12,7)	7,2	12	19,1	26,1 (26)	19,1	43,8	42,4	40,7	39,3	13,3	20	21,5	6,5	15	13 (13)												
AS22□1FSG□-01-03(S)	5/32"			11,2														20,8	27,8 (27,7)	14 (13)										
AS22□1FSG□-01-07(S)	1/4"			13,2														22,4	29,4 (29,3)	15 (14)										
AS22□1FSG□-01-09(S)	5/16"			15,9														20,9	30 (30,3)	13,3	23 (24)									
AS22□1FSG□-02-01(S)	1/8"			8,2														23,4	32,5 (32,8)	22,6	49,7	48,3	44,2	42,8	13,3	21,5	24	7,8	16,2	24 (24)
AS22□1FSG□-02-03(S)	5/32"	11,2	23,9	33 (33,3)	14,2	24 (25)																								
AS22□1FSG□-02-07(S)	1/4"	13,2	23,9	33 (33,3)	15,6	25 (26)																								
AS22□1FSG□-02-09(S)	5/16"	15,5	26,4	35,5 (35,8)	17	50 (51)																								
AS22□1FSG□-02-11(S)	3/8"	1/4	17 (17,5)	11,2	13	20,9	30 (30,3)	22,6	49,7	48,3	44,2	42,8	13,3	21,5	24	7,8	16,2	23 (24)												
AS22□1FSG□-02-03(S)	5/32"			8,2														23,4	32,5 (32,8)	22,6	49,7	48,3	44,2	42,8	13,3	21,5	24	7,8	16,2	24 (24)
AS22□1FSG□-02-07(S)	1/4"			11,2														23,9	33 (33,3)	14,2	24 (25)									
AS22□1FSG□-02-09(S)	5/16"			13,2														23,9	33 (33,3)	15,6	25 (26)									
AS22□1FSG□-02-11(S)	3/8"			15,5														26,4	35,5 (35,8)	17	50 (51)									
AS32□1FSG□-02-07(S)	1/4"	3/8	19	11,2	16,6	21,8	32,1	28,7	63,1	61,7	57,9	56,5	13,3	24,5	28,5	9,3	19,2	47 (48)												
AS32□1FSG□-02-09(S)	5/16"			13,2														22,7	33	14,2	48 (49)									
AS32□1FSG□-02-11(S)	3/8"			15,5														26,7	37	15,6	55 (56)									
AS32□1FSG□-03-07(S)	1/4"			11,2														21,8	32,1	28,7	63,1	61,7	57,9	56,5	13,3	24,5	28,5	9,3	19,2	38 (39)
AS32□1FSG□-03-09(S)	5/16"			13,2														22,7	33	28,7	55,4	54	50,2	48,8	13,3	24,5	28,5	9,3	19,2	38 (39)
AS32□1FSG□-03-11(S)	3/8"	15,5	26,7	37	28,2	55,4	54	50,2	48,8	14,2	24,5	28,5	9,3	19,2	39 (40)															
AS42□1FSG□-04-11(S)	3/8"	1/2	24 (23,8)	15,5	18,8	27,4	40,3 (40,2)	36,2	64,1	62,5	57	55,4	15,6	26	29	10	19	62 (61)												
AS42□1FSG□-04-13(S)	1/2"			19,3														30,9	43,8 (43,7)	34,7	64 (63)									

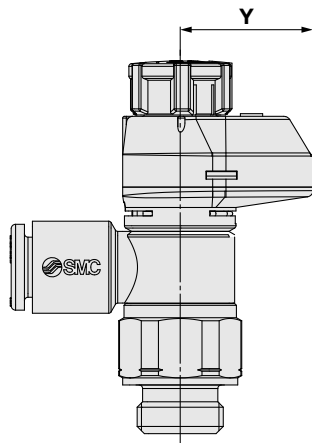
Anm. 1) Referenzabmessungen Anm. 2) Referenzabmessungen im eingeschraubten Zustand Anm. 3) Die Werte in ( ) sind die Abmessungen mit NPT-Gewinde.

# Serie AS-FSG

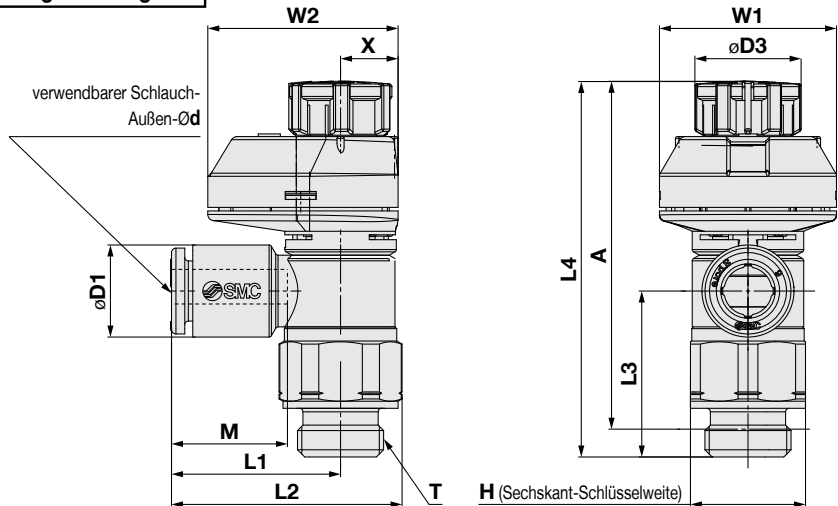
## Abmessungen

Dichtungsmethode: Flächendichtring  
für G-Gewinde

Anzeigerichtung: 180°



Anzeigerichtung: 0°



### metrisch

Modell	d	T	H	D1	D3	L1	L2	L3	L4 Anm. 1)		A Anm. 2)		M	W1	W2	X	Y	Gewicht [g]
									entriegelt	verriegelt	entriegelt	verriegelt						
AS22□1FSG□-G01-23	3,2	1/8	13	7,2	12	19,1	26,1	18,8	43,8	42,4	38,3	36,9	13,3	20	21,5	6,5	15	14
AS22□1FSG□-G01-04	4			8,2														
AS22□1FSG□-G01-06	6			10,4														
AS22□1FSG□-G01-08	8			13,2														
AS22□1FSG□-G01-10	10			15,9														
AS22□1FSG□-G02-23	3,2	1/4	17	7,2	13	20,9	30	22,6	49,7	48,3	43,2	41,8	13,3	21,5	24	7,8	16,2	26
AS22□1FSG□-G02-04	4			8,2														
AS22□1FSG□-G02-06	6			10,4														
AS22□1FSG□-G02-08	8			13,2														
AS22□1FSG□-G02-10	10			15,9														
AS32□1FSG□-G02-06	6	1/4	21	10,4	16,6	21,8	33	28,7	63,1	61,7	54,6	53,2	13,3	24,5	28,5	9,3	19,2	55
AS32□1FSG□-G02-08	8			13,2														
AS32□1FSG□-G02-10	10			15,9														
AS32□1FSG□-G02-12	12			18,5														
AS32□1FSG□-G03-06	6			21,8														
AS32□1FSG□-G03-08	8	22,7																
AS32□1FSG□-G03-10	10	26,7																
AS32□1FSG□-G03-12	12	29,7																
AS42□1FSG□-G04-10	10	1/2	27	15,9	18,8	27,4	41,8	36,2	64,1	62,5	55,1	53,5	15,6	26	29	10	19	80
AS42□1FSG□-G04-12	12			18,5														
AS42□1FSG□-G04-16	16			23,8														
				30,8														
				34,8														

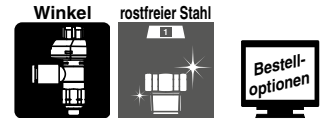
Anm. 1) Referenzabmessungen

Anm. 2) Referenzabmessungen im eingeschraubten Zustand.

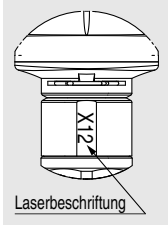
# Serie AS-FSG

## Bestelloptionen

SMC informiert Sie über Details zu Abmessungen, technischen Daten und Lieferzeiten.

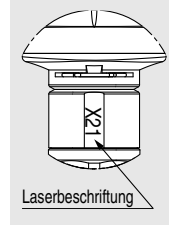


### 1 Schmiermittel: Vaseline **-X12**



Beispiel: AS2201FSG-01-04S-X12

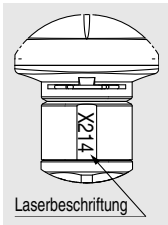
### 2 Fettfrei (Dichtung: fluorbeschichtet) + Drossel (ohne Rückschlagventil) **-X21**



Beispiel: AS2201FSG-01-04S-X21

- Anm. 1) Nicht partikelfrei.
- Anm. 2) Die Drossel ist nur mit der Bestell-Nr. der abluftgesteuerten Ausführung erhältlich.
- Anm. 3) Nur die Nadel und der O-Ring sind fluorbeschichtet.

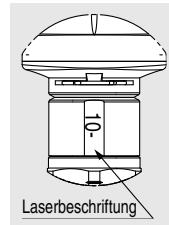
### 3 Drossel (ohne Rückschlagventil) **-X214**



Beispiel: AS2201FSG-01-04S-X214

Anm.) Die Drossel ist nur mit der Bestell-Nr. der abluftgesteuerten Ausführung erhältlich.

### 4 Reinraumserie **10-**

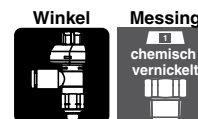


Beispiel: 10-AS2201FSG-01-04S

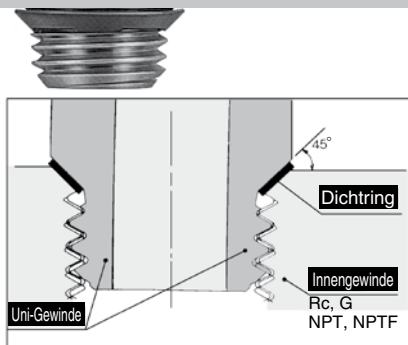
- Anm. 1) Fluorfett wird verwendet.
- Anm. 2) Die Partikelerzeugung entspricht dem Grad 3.

AS-FS  
AS-FSG  
Uni-AS-FS

# Drosselrückschlagventil mit Anzeige/ Winkelausführung: Uni-Gewinde Serie AS-FS



Neue standardmäßige Anschluss-Außengewinde reduzieren die Einschraubzeit um 1/3.



## Form des Uni-Gewindezahns

Die abgefaste Fläche des Innengewindes wird als Sitzfläche verwendet. Dank der Verwendung von Dichtungen, die durch eine NBR-Beschichtung der Platten aus rostfreiem Stahl auf beiden Flächen erreicht wird, wird unabhängig von Durchmesserunterschieden aufgrund des Innengewindes, Toleranzabweichungen oder der Größe der Fase eine sichere Dichtwirkung erzielt. (Jedes beliebige abgefaste Standard-Innengewinde kann verwendet werden.)

Eine spezielle Zahnform für das Uni-Gewinde wurde für allgemeine Anwendungen für Rc, G, NPT und NPTF entwickelt.

Das Außengewinde sorgt für eine drastische Verringerung des Arbeitsaufwands bei der Leitungsverlegung.

Anzeige der Durchflussrichtung am Gehäuse

	abluftegesteuert	zuluftegesteuert
Symbol		

## ⚠ Achtung

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Für produktspezifische Sicherheitshinweise für Durchflussregelgeräte siehe "Sicherheitshinweise zum Umgang mit SMC-Produkten" und die Bedienungsanleitung.

## Modell

Modell	Uni-Anschluss-gewinde-größe	verwendbarer Schlauch-Außen-Ø												
		metrisch						Zoll						
		3.2	4	6	8	10	12	16	1/8"	5/32"	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"
AS22□1FS□-U01	1/8	●	●	●	●	●			●	●	●	●		
AS22□1FS□-U02	1/4	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	
AS32□1FS□-U02	1/4			●	●	●	●				●	●	●	
AS32□1FS□-U03	3/8			●	●	●	●				●	●	●	
AS42□1FS□-U04	1/2					●	●	●					●	●

## Technische Daten

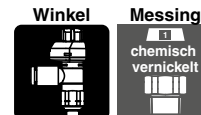
Medium	Druckluft
Prüfdruck	1.5 MPa
max. Betriebsdruck	1 MPa
min. Betriebsdruck	0.1 MPa
Umgebungs- und Medientemperatur	-5 bis 60°C (kein Gefrieren)
verwendbares Schlauchmaterial	Polyamid, Soft-Polyamid, Polyurethan Anm.), FEP, PFA

Anm.) Beachten Sie den max. Betriebsdruck bei Verwendung von Schläuchen aus Soft-Polyamid oder Polyurethan. (Siehe WEB-Katalog für Details.)

## Durchfluss und Leitwert

Modell	AS22□1FS□-U01	AS22□1FS□-U02	AS32□1FS□	AS42□1FS□
Angabe des Schlauchmodells Außen-Ø	metrisch	ø3.2 ø4 ø6 ø8 ø10	ø3.2 ø4 ø6 ø8 ø10	ø6 ø8 ø10 ø12 ø10 ø12 ø16
	Zoll	ø1/8" ø5/32" ø1/4" ø5/16"	ø1/8" ø5/32" — ø1/4" ø5/16" ø3/8"	ø1/4" ø5/16" ø3/8" ø3/8" ø1/2"
C-Werte: Leitwert [dm³/(s·bar)]	freier Durchfluss	0.4 0.6 0.6 0.7 1.0 1.3 1.5	1.6 1.7 2.5 4.4 4.8	2.1 2.4 3.3 4.4 4.9
	geregelter Durchfluss	0.4 0.7 0.8 0.6 0.9 1.3	2.1 2.4 3.3 4.4 4.9	2.1 2.4 3.3 4.4 4.9
b-Werte: kritisches Druckverhältnis	freier Durchfluss	0.2 0.3 0.3 0.4	0.4 0.3 0.3	0.3
	geregelter Durchfluss	0.2 0.3 0.3 0.4	0.3 0.3 0.3	0.3

Anm.) Die Werte C und b gelten bei geregelterm Durchfluss, wenn die Einstellnadel vollständig geöffnet ist und bei freiem Durchfluss, wenn die Einstellnadel vollständig geschlossen ist.



**Bestellschlüssel**

**AS 2 2 0 1 F S** - **U01** - **06**

**Baugröße**

2	1/8, 1/4
3	3/8
4	1/2

**Ausführung**

2	Winkel
---	--------

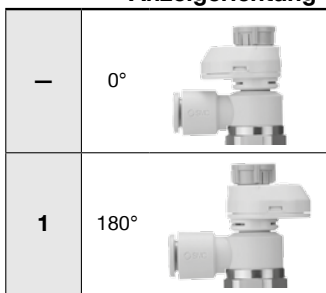
mit Betriebsanzeige

**Steuerung** (Anm.)

0	abluftegesteuert
1	zuluftegesteuert

Anm.) Die abluftegesteuerte und die zuluftegesteuerte Ausführung lassen sich anhand der Drehknopf Farbe unterscheiden.  
abluftegesteuert: grau  
zuluftegesteuert: hellblau

**Anzeigerichtung**



Anm.) Die Ausrichtung der Anzeige wird werkseitig fixiert und kann nicht vom Anwender geändert werden.

**Anschlussgröße**

U01	Uni 1/8
U02	Uni 1/4
U03	Uni 3/8
U04	Uni 1/2

• **verwendbarer Schlauch-Außen-Ø** (Anm. 1)

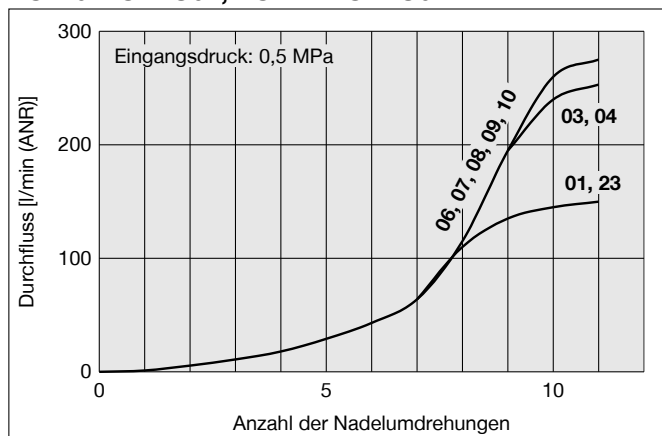
metrisch		Zoll	
Schlauch-Außen		Schlauch-Außen	
23	3,2 (Anm. 2)	01	1/8"
04	4	03	5/32"
06	6	07	1/4"
08	8	09	5/16"
10	10	11	3/8"
12	12	13	1/2"
16	16		

Anm. 1) Für die Wahl des verwendbaren Schlauch-Außen-Ø siehe „Modell“ auf Seite 19. Die metrische und die Zollaussführung lassen sich anhand der Farbe des Druckknopfs voneinander unterscheiden.  
metrisch: hellgrau  
Zoll: orange

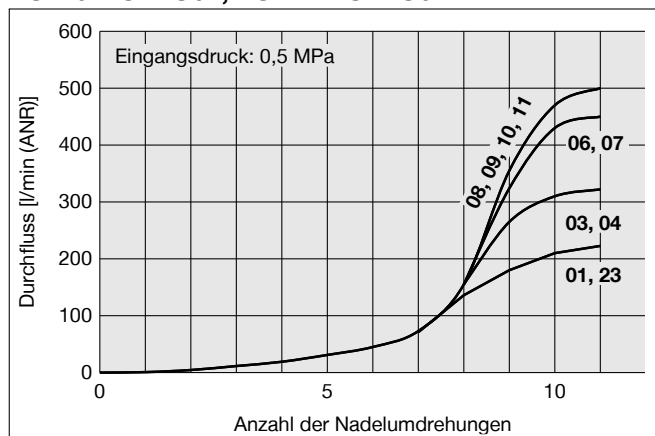
Anm. 2) Einen Schlauch-Ø mit 1/8" verwenden.

**Einstellnadel/Durchfluss-Kennlinien**

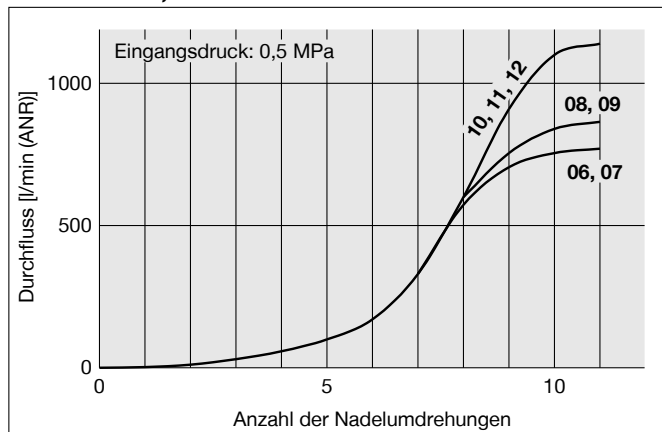
**AS2201FS□-U01, AS2211FS□-U01**



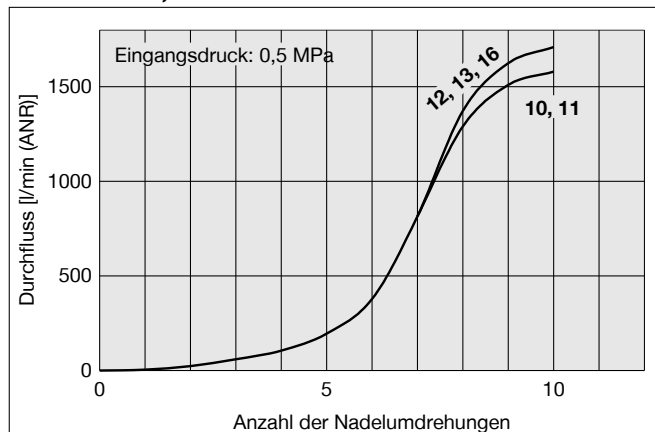
**AS2201FS□-U02, AS2211FS□-U02**



**AS3201FS□, AS3211FS□**



**AS4201FS□, AS4211FS□**



Anm.) Die Zahlen oberhalb der Durchfluss-Kennlinien im Diagramm zeigen den Schlauchausendurchmesser, wie durch die Bestellnummer definiert.

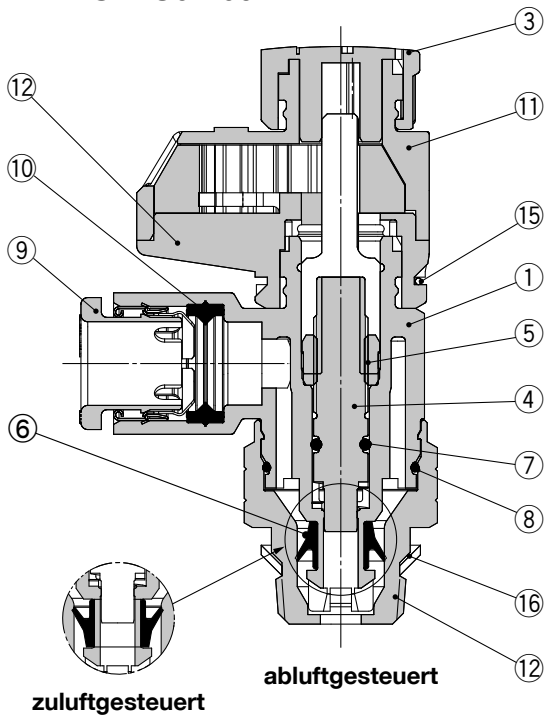
AS-FS  
AS-FSG  
Uni-AS-FS

# Series AS-FS

## Konstruktion

### Winkelausführung

AS22□1FS□-U01-06A



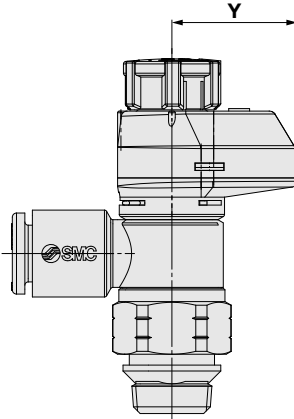
### Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Gehäuse A	PBT	
2	Gehäuse B	Messing	chemisch vernickelt
3	Drehknopf	POM	
4	Nadel	PBT	
5	Nadelführung	Messing	chemisch vernickelt
6	U-Dichtring	HNBR	
7	O-Ring	NBR	
8	O-Ring	NBR	
9	Druckring-Kassette	—	
10	Dichtung	NBR	
11	Kappe A	POM	
12	Kappe B	POM	
13	Getriebe	POM	
14	Anzeigegetriebe	POM	
15	Klemme	rostfreier Stahl	
16	Dichtring	NBR/rostfreier Stahl	

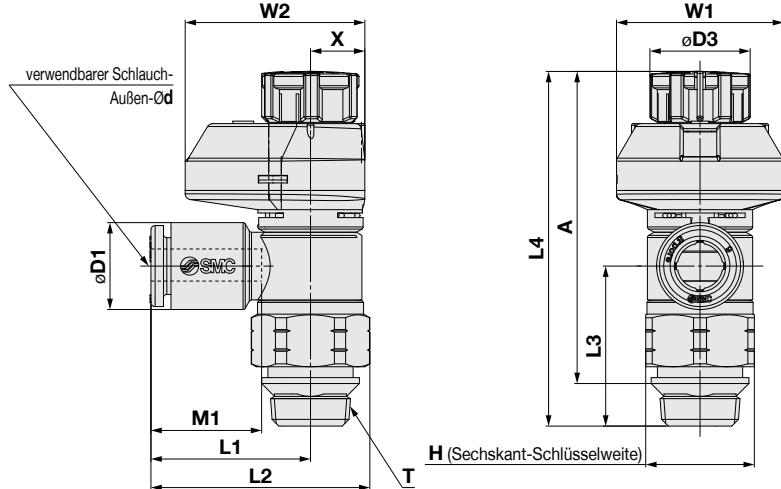
## Abmessungen

Dichtungsmethode: Dichtring  
für Uni-Gewinde

Anzeigerichtung: 180°



Anzeigerichtung: 0°



### metrisch

Modell	d	T	H	D1	D3	L1	L2	L3	L4 Anm. 1)		A Anm. 2)		M	W1	W2	X	Y	Gewicht [g]
									entriegelt	verriegelt	entriegelt	verriegelt						
AS22□1FS□-U01-23	3,2	1/8	13	7,2	12	19,1	26,1	19,1	43,9	42,4	40,8	39,3	13,3	20	21,5	6,5	15	13
AS22□1FS□-U01-04	4			14														
AS22□1FS□-U01-06	6			15														
AS22□1FS□-U01-08	8			16														
AS22□1FS□-U01-10	10			16														
AS22□1FS□-U02-23	3,2	1/4	17	7,2	13	20,9	30	22,6	49,7	48,3	44,2	42,8	13,3	21,5	24	7,8	16,2	24
AS22□1FS□-U02-04	4			25														
AS22□1FS□-U02-06	6			26														
AS22□1FS□-U02-08	8			26														
AS22□1FS□-U02-10	10			26														
AS32□1FS□-U02-06	6	1/4	19	10,4	16,6	21,8	32,1	36,4	63,1	61,7	57,9	56,5	13,3	24,5	28,5	9,3	19,2	47
AS32□1FS□-U02-08	8			48														
AS32□1FS□-U02-10	10			50														
AS32□1FS□-U02-12	12			50														
AS32□1FS□-U03-06	6			3/8														19
AS32□1FS□-U03-08	8	39																
AS32□1FS□-U03-10	10	41																
AS32□1FS□-U03-12	12	41																
AS42□1FS□-U04-10	10	1/2	24		15,9	18,8	27,4	40,3	36,2	64,1	62,5	57	55,4	15,6	26	29	10	
AS42□1FS□-U04-12	12			62														
AS42□1FS□-U04-16	16			66														

Anm. 1) Referenzabmessungen Anm. 2) Referenzabmessungen im eingeschraubten Zustand

### Zoll

Modell	d	T	H	D1	D3	L1	L2	L3	L4 Anm. 1)		A Anm. 2)		M	W1	W2	X	Y	Gewicht [g]
									entriegelt	verriegelt	entriegelt	verriegelt						
AS22□1FS□-U01-01	1/8"	1/8	13	7,2	12	19,1	26,1	19,1	43,8	42,4	40,7	39,3	13,3	20	21,5	6,5	15	13
AS22□1FS□-U01-03	5/32"			14														
AS22□1FS□-U01-07	1/4"			15														
AS22□1FS□-U01-09	5/16"			15														
AS22□1FS□-U02-01	1/8"	1/4	17	7,2	13	20,9	30	22,6	49,7	48,3	44,2	42,8	13,3	21,5	24	7,8	16,2	23
AS22□1FS□-U02-03	5/32"			24														
AS22□1FS□-U02-07	1/4"			24														
AS22□1FS□-U02-09	5/16"			25														
AS22□1FS□-U02-11	3/8"			25														
AS32□1FS□-U02-07	1/4"	3/8	19	11,2	16,6	21,8	32,1	28,7	63,1	61,7	57,9	56,5	13,3	24,5	28,5	9,3	19,2	47
AS32□1FS□-U02-09	5/16"			48														
AS32□1FS□-U02-11	3/8"			48														
AS32□1FS□-U03-07	1/4"	3/8	19	11,2	16,6	21,8	32,1	28,7	55,4	54	50,2	48,8	13,3	24,5	28,5	9,3	19,2	36
AS32□1FS□-U03-09	5/16"			37														
AS32□1FS□-U03-11	3/8"			37														
AS42□1FS□-U04-11	3/8"	1/2	24	15,5	18,8	27,4	40,3	36,2	64,1	62,5	57	55,4	15,6	26	29	10	19	60
AS42□1FS□-U04-13	1/2"			62														

Anm. 1) Referenzabmessungen Anm. 2) Referenzabmessungen im eingeschraubten Zustand



## Serie AS-FS

# Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise.

Für produktspezifische Sicherheitshinweise für Durchflussregelgeräte siehe „Sicherheitshinweise zum Umgang mit SMC-Produkten“ und die Bedienungsanleitung.

### 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 Funktionsstörungen auftreten. Vermeiden Sie dann den Einsatz (siehe technische Daten). Wenden Sie sich an SMC, wenn Sie ein anderes Medium als Druckluft (einschließlich Vakuum) verwenden. Wir übernehmen für eventuelle Schäden keine Garantie, wenn das Produkt nicht im angegebenen Betriebsbereich angewendet 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 für jedes Produkt spezifisch. Die tatsächlichen Werte können je nach Leitungsanschluss, Kreislaufauslegung, Druckbedingungen usw. variieren.

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

Bei den Werten für eine geregelte Durchflussrichtung gilt, dass die Nadel vollständig geöffnet ist. Bei den Werten für eine freie Durchflussrichtung gilt, dass die Nadel vollständig geschlossen ist.

##### 6. Prüfen Sie, ob die Verwendung von PTFE in der Anwendung zulässig ist.

Das Dichtungsmaterial des konischen Leitungsgewindes der Ausführung mit Außengewinde enthält PTFE-Pulver (Polytetrafluorethylen-Kunststoff). Überprüfen Sie, ob eine Verwendung dieses Materials das System beeinträchtigen kann. Bitte setzen Sie sich mit SMC in Verbindung, wenn Sie ein Sicherheitsdatenblatt benötigen.

### Montage

#### **Warnung**

##### 1. Bedienungsanleitung

Einbau und Betrieb des Produkts dürfen erst erfolgen, nachdem die Bedienungsanleitung aufmerksam durchgelesen und ihr Inhalt verstanden wurde. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung 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 Instandhaltungsarbeiten freizulassen.

##### 3. Ziehen Sie alle Gewinde mit den richtigen Anzugsdrehmomenten fest.

Beachten Sie bei der Installation der Produkte die folgenden Angaben zum Anzugsdrehmoment.

### Montage

#### **Warnung**

##### 4. Drücken Sie den Drehknopf zum Verriegeln nach unten und prüfen Sie anschließend, dass er tatsächlich verriegelt ist.

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



##### 5. Ermitteln Sie den Einstellungsgrad der Einstellnadel.

Die in diesem Katalog genannten Produkte besitzen einen Sicherungsring, so dass die Einstellnadel nicht ganz herausgeschraubt werden kann. Ein Überdrehen kann zu Schäden führen.

##### 6. Verwenden Sie zum Drehen des Drehknopfs keine Werkzeuge, wie z. B. eine Zange.

Dies kann eine Leerlaufdrehung des Drehknopfs und Schäden verursachen.

##### 7. Überprüfen Sie die Durchflussrichtung der Druckluft.

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

##### 8. Stellen Sie die Nadel durch langsames Öffnen der Nadel aus der völlig geschlossenen Stellung ein.

Bei geöffneter Einstellnadel kann es zu plötzlichen, unerwarteten Ausfallbewegungen des Antriebs kommen. Wenn ein Nadelventil im Uhrzeigersinn gedreht wird, wird es geschlossen und die Antriebsgeschwindigkeit nimmt ab. Wenn ein Nadelventil gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird, wird es geöffnet und die Antriebsgeschwindigkeit nimmt zu.

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

Andernfalls kann es zu Schäden oder Luftleckagen kommen.

##### 10. Weitere Angaben zu den Sicherheitshinweisen zum Leitungsanschluss und zur Montage von Steckverbindungen finden Sie im entsprechenden Katalog.

##### 11. Schlauch-Außen-Ø 2

Andere Schläuche als von SMC dürfen nicht verwendet werden, da diese Schläuche möglicherweise nicht angeschlossen werden können, Luftleckagen nach dem Anschluss auftreten oder die Schläuche sich lösen.

##### 12. Zum Ein-/Ausbau muss die Sechskant-Schlüsselfläche des Gehäuses B mit einem geeigneten Schlüssel so nahe wie möglich angezogen/gelockert werden.

Führen Sie dem Produkt nicht an anderen Stellen Drehmomente zu, da dieses dadurch beschädigt werden könnte. Drehen Sie zur Positionierung des Gehäuses A nach dem Einbau per Hand.





# Serie AS-FS

## Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise.

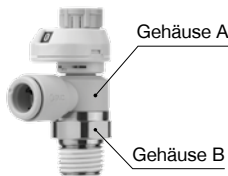
Für produktspezifische Sicherheitshinweise für Durchflussregelgeräte siehe „Sicherheitshinweise zum Umgang mit SMC-Produkten“ und die Bedienungsanleitung.

### Montage

#### ⚠️ Warnung

##### 13. Verwenden Sie das Gehäuse A nicht für Anwendungen mit kontinuierlichen Drehbewegungen.

Das Gehäuse A und der Abschnitt der Schraub-/Steckverbindung können beschädigt werden.



#### ⚠️ Achtung

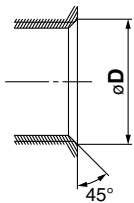
##### Für M5, 10-32UNF

#### Anziehmethode

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 N·m. (Anm.) Ein zu starkes Anziehen kann aufgrund einer Beschädigung des Gewindes oder Verformung der Dichtung usw. Luftleckagen verursachen. Unzureichendes Anziehen kann ein lockeres Gewinde und Luftleckagen, usw. verursachen.

#### Fase für das Innengewinde

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



Innengewinde Anschlussgröße	Abmessung der Fase $\varnothing D$ (empfohlener Wert)
M5	5,1 bis 5,4
10-32UNF	5,0 bis 5,3

#### Für R-, NPT-Gewinde (mit Dichtmittel)

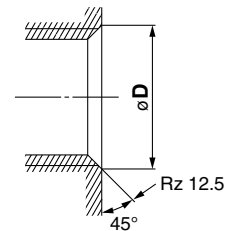
#### Anziehmethode

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]
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 das Innengewinde

Eine Anfasung der Bohrung beugt effektiv die Entstehung von Grat bei der Bearbeitung des Gewindes vor (siehe Tabelle unten).



Anschlussgewindegröße	Abmessung der Fase $\varnothing D$ (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 das Uni-Gewinde ist Rz 12.5 für die Dichtung im Bereich der Fase erforderlich.



# Serie AS-FS

## Produktspezifische Sicherheitshinweise 3

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise.

Für produktspezifische Sicherheitshinweise für Durchflussregelgeräte siehe „Sicherheitshinweise zum Umgang mit SMC-Produkten“ und die Bedienungsanleitung.

### Montage

#### Achtung

#### Für G-Gewinde (mit Flächendichtring)

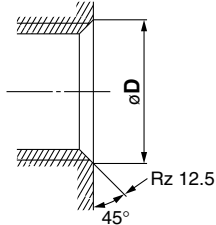
##### Anziehmethode

Ziehen Sie die Schraub-/Steckverbindung nach dem Festziehen von Hand mithilfe eines geeigneten Schlüssels fest. Setzen Sie den Schlüssel an den Sechskant des Gehäuses an und ziehen Sie sie mit dem korrekten, unten angegebenen Anzugswinkeln fest. Die korrekten Anzugsdrehmomente finden Sie in der nachstehenden Tabelle. Überprüfen Sie die Abmessungen der einzelnen Produkte für die Sechskant-Schlüsselweite.

Anschlussgewindegröße	Anzugswinkel nach dem Festziehen von Hand [Grad]	Anzugsdrehmoment [N·m]
G1/8	10 bis 20	3 bis 4
G1/4	15 bis 35	4 bis 5
G3/8	15 bis 35	8 bis 9
G1/2	15 bis 35	14 bis 15

##### Fase für das Innengewinde (empfohlener Wert)

- Entsprechend ISO 16030-2001 werden die nachfolgend genannten Abmessungen für die Fase empfohlen. Eine Anfasung der Bohrung beugt effektiv die Entstehung von Grat bei der Bearbeitung des Gewindes vor (siehe Tabelle unten).



Nenn-Gewindegröße	Abmessung der Fase øD	
	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

- G-Außengewinde mit G-Innengewinden verwenden.

#### Für Uni-Gewinde

##### Anziehmethode

- Ziehen Sie die Schraub-/Steckverbindung nach dem Festziehen von Hand mithilfe eines geeigneten Schlüssels fest. Setzen Sie den Schlüssel an den Sechskant des Gehäuses an und ziehen Sie sie mit dem korrekten, unten angegebenen Anzugswinkeln fest. Die korrekten Anzugsdrehmomente finden Sie in der nachstehenden Tabelle.

##### Anschluss-Innengewinde: Rc, NPT, NPTF

Uni-Gewinde Anschlussgröße	Anzugswinkel nach dem Festziehen von Hand [Grad]	Anzugsdrehmoment [N·m]
1/8	30 bis 60	3 bis 5
1/4	30 bis 60	8 bis 12
3/8	15 bis 45	14 bis 16
1/2	15 bis 30	20 bis 22

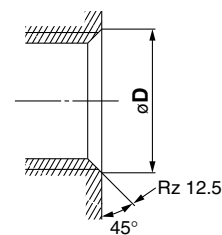
##### Anschluss-Innengewinde: G

Uni-Gewinde Anschlussgröße	Anzugswinkel nach dem Festziehen von Hand [Grad]	Anzugsdrehmoment [N·m]
1/8	30 bis 45	3 bis 4
1/4	15 bis 30	4 bis 5
3/8	15 bis 30	8 bis 9
1/2	15 bis 30	14 bis 15

- Eine Dichtung kann 6 bis 10 Mal wiederverwendet werden.

##### Fase für das Innengewinde

Eine Anfasung der Bohrung beugt effektiv die Entstehung von Grat bei der Bearbeitung des Gewindes vor (siehe Tabelle unten).



Anschluss-gewindegröße	Abmessung der Fase øD (empfohlener Wert)		
	G	Rc	NPT, NPTF
1/8	10,2 bis 10,6	10,2 bis 10,4	10,5 bis 10,7
1/4	13,6 bis 14,0	13,6 bis 13,8	14,1 bis 14,3
3/8	17,1 bis 17,5	17,1 bis 17,3	17,4 bis 17,6
1/2	21,4 bis 21,8	21,4 bis 21,6	21,7 bis 21,9

\*Für das Uni-Gewinde ist Rz 12.5 für die Dichtung im Bereich der Fase erforderlich.



# Serie AS-FS

## Produktspezifische Sicherheitshinweise 4

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise.

Für produktspezifische Sicherheitshinweise für Durchflussregelgeräte siehe „Sicherheitshinweise zum Umgang mit SMC-Produkten“ und die Bedienungsanleitung.

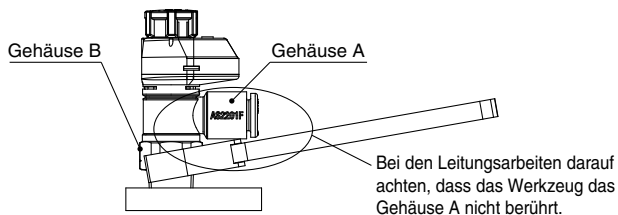
### Montage

#### Achtung

1. Dieses Produkt ist in der geschlossenen Stellung in Drehrichtung mit einem Anschlag ausgestattet. Ein übermäßiges Anzugsdrehmoment kann den Anschlag beschädigen. Die nachfolgende Tabelle zeigt das max. zulässige Anzugsdrehmoment des Drehknopfs.

Baugröße	max. zulässiges Anzugsdrehmoment (N·m)
M5	0,05
1/8	0,07
1/4	0,16
3/8	0,2
1/2	0,4

Beim Leitungsanschluss das Werkzeug zum Festziehen der Anschlüsse horizontal zur Sechskant-Schlüsselweite des Gehäuses B drehen, damit kein Moment auf das Gehäuse A einwirkt. Wenn das Werkzeug das Gehäuse A berührt, kann sich das Gehäuse B lösen.



2. Bei einer Änderung der Einstellung die Antriebsgeschwindigkeit stets prüfen.

Die einzelnen Produkte weichen aufgrund unterschiedlicher Toleranzen der Komponenten, Antriebe, Betriebsbedingungen und -temperaturen usw. voneinander ab, was einen großen Unterschied in der Antriebsgeschwindigkeit bewirken kann. Daher muss die endgültige Antriebsgeschwindigkeit jedes Mal geprüft werden, wenn die Einstellung geändert wurde.

3. Die Kraft zum Anheben des Drehknopfs wird unten spezifiziert. Bei einer größeren Hebekraft als in der Tabelle unten angegeben löst sich der Drehknopf, der Durchfluss kann außerhalb der Durchfluss-Kennlinien liegen, der Durchfluss wird möglicherweise nicht korrekt angezeigt oder das Produkt wird beschädigt.

Anschlussgröße	Drehknopf-Hebekraft
M5 10-32/UNF	1 bis 1,5 N
1/8, 1/4, 3/8, 1/2	3,5 bis 4 N

4. Das Produkt nicht am Anzeigeteil drehen.

Zur Montage des Produkts einen Schraubenschlüssel verwenden. Das Produkt kann sonst beschädigt werden.

### Anschlussgewinde mit Gewindeabdichtung

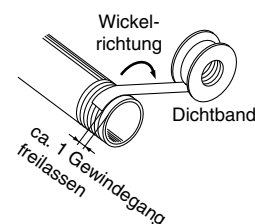
#### Achtung

1. Wird die Verschraubung mit einem zu hohem 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) In den meisten Fällen ist ein zwei- bis dreimaliger Gebrauch der abgedichteten Ausführung möglich.
  - 2) Entfernen Sie loses Dichtmittel am Gewinde mit Druckluft. Damit verhindern Sie, dass Dichtmittel in das Gerät gelangt und Luftleckage.
  - 3) Wenn die Dichtwirkung des Dichtmittels nachlässt, wickeln Sie Dichtband darüber, bevor Sie die Verschraubung wieder verwenden. Alle anderen Dichtmittel außer Dichtband sind nicht wirkungsvoll.
4. Beim Lösen der festgezogenen Verschraubung wird häufig die Gewindeabdichtung beschädigt und es kommt zu Luftleckagen.
5. Verwenden Sie R-Außengewinde mit Rc-Innengewinden und NPT-Außengewinde mit NPT-Innengewinden.

### Leitungsanschluss


#### Achtung


1. Weitere Angaben zu den Sicherheitshinweisen zum Leitungsanschluss und zur Montage von Steckverbindungen finden Sie im entsprechenden Katalog.
2. Vorbereitende Maßnahmen  
Blasen Sie die Schläuche vor dem Anschließen gründlich aus oder reinigen Sie sie, um Späne, Schneidöl und andere Verunreinigungen aus dem Leitungsinnen zu entfernen.
3. Verwendung von Dichtband  
Achten Sie beim Zusammenschrauben der Leitungen und der Steckverbindungen darauf, dass weder Späne von den Leitungsgewinden noch Dichtungsmaterial in die Leitungen gelangen. Lassen Sie außerdem beim Verwenden von Dichtband ca. 1 Gewindegang frei.




## **Sicherheitshinweise**

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

 **Achtung:** **Achtung** verweist auf eine Gefahr mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.

 **Warnung:** **Warnung** verweist auf eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.

 **Gefahr:** **Gefahr** verweist auf eine Gefahr mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.

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

### **Warnung**

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

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

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

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

1. Inspektions- und Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn alle Maßnahmen überprüft wurden, die ein Herunterfallen oder unvorhergesehene Bewegungen des angetriebenen Objekts verhindern.

2. Soll das Produkt entfernt werden, überprüfen Sie zunächst die Einhaltung der oben genannten Sicherheitshinweise. Unterbrechen Sie dann die Druckluftversorgung aller betreffenden Komponenten. Lesen Sie die produktspezifischen Sicherheitshinweise aller relevanten Produkte sorgfältig.

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

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

1. Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Nutzung des Produktes im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.

### **Warnung**

- Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luft- und Raumfahrttechnik, Schiffen, Kraftfahrzeugen, militärischen Einrichtungen, Verbrennungsanlagen, medizinischen Geräten oder Freizeitgeräten eingesetzt werden oder mit Lebensmitteln und Getränken, Notausschaltkreisen, Kupplungs- und Bremsschaltkreisen in Stanz- und Pressanwendungen, Sicherheitsausrüstungen oder anderen Anwendungen in Kontakt kommen, die nicht für die in diesem Katalog aufgeführten technischen Daten geeignet sind.
- Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.
- Verwendung in Verriegelungssystemen, die ein doppeltes Verriegelungssystem mit mechanischer Schutzfunktion zum Schutz vor Ausfällen und eine regelmäßige Funktionsprüfung erfordern.

### **Achtung**

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

Das hier beschriebene Produkt wurde für die friedliche Nutzung in Fertigungsunternehmen entwickelt.

Wenn Sie das Produkt in anderen Wirtschaftszweigen verwenden möchten, müssen Sie SMC vorher informieren und bei Bedarf entsprechende technische Daten zur Verfügung stellen. Wenden Sie sich bei Fragen bitte an die nächstgelegene Vertriebsniederlassung.

## Einhaltung von Vorschriften

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

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

### Einhaltung von Vorschriften

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



### SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc-pneumatics.be	info@smc-pneumatics.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@smc-dk.com
Estonia	+372 6510370	www.smc-pneumatics.ee	smc@smc-pneumatics.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcffi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	promotion@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smc-hellas.gr	sales@smc-hellas.gr
Hungary	+36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smc-pneumatics.ie	sales@smc-pneumatics.ie
Italy	+39 0292711	www.smc-italia.it	mailbox@smc-italia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc-lv	info@smc-lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smc-lt	info@smc-lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc-pneumatics.nl	info@smc-pneumatics.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 (0)222119616	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smc-romania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smc-pneumatik.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc-pneumatics.co.uk	sales@smc-pneumatics.co.uk