

# Rückschlagventile



RÜCKSCHLAGVENTILE  
ÜBERSTROMVENTILE

## Serien C, CA, CH, CP und CPA

- Druckraten bis 413 bar (6000 psig)
- Einstellbare und feste Öffnungsdrücke
- Verschiedene Anschlussvarianten
- Werkstoffe Edelstahl 316 und Messing

## Inhalt

Merkmale .....	579
Technische Daten .....	580
Druck-Temperaturraten .....	580
Öffnungs- und Absperrdrücke .....	581
Werkstoffe .....	582
Durchflussraten .....	584

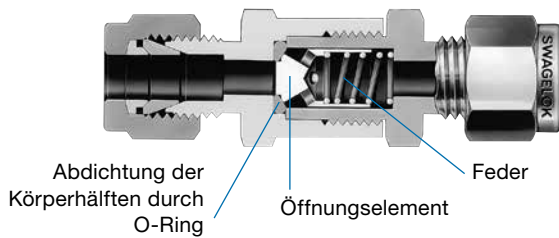
Prüfungen .....	587
Reinigung und Verpackung .....	587
Abmessungen und Bestellinformationen .....	588
Optionen und Zubehör .....	591
Wartungssätze .....	592

## Merkmale

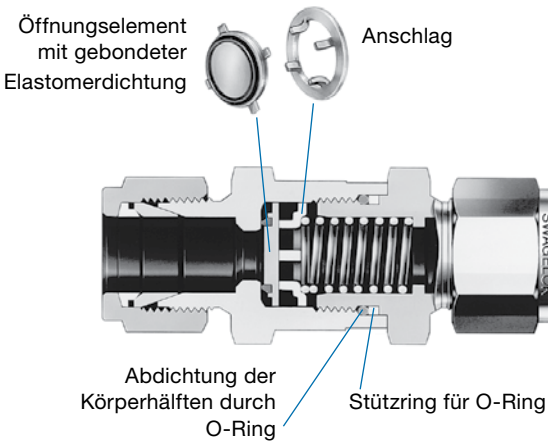
### Feste Öffnungsdrücke

Von 0,03 bis 1,8 bar (1/3 bis 25 psi)

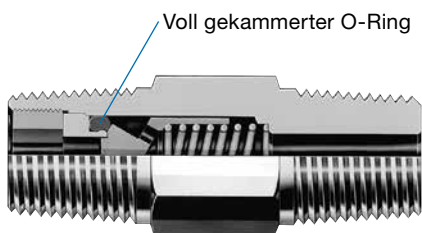
#### Serie C



#### Serie CH



#### Serie CP

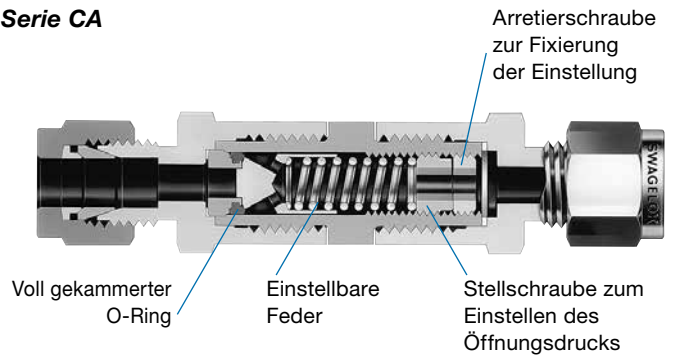


Kompakter, einteiliger Körper

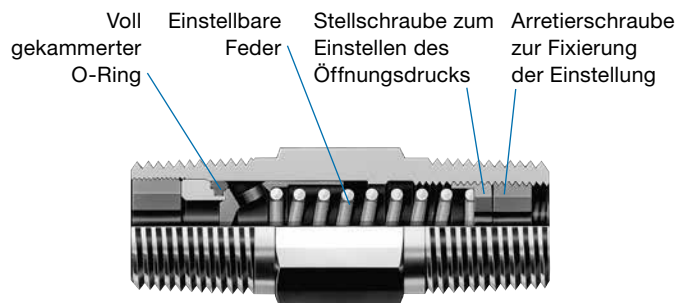
### Einstellbare Öffnungsdrücke

Von 0,21 bis 41,4 bar (3 bis 600 psi)

#### Serie CA



#### Serie CPA



Kompakter, einteiliger Körper

## Technische Daten

Öffnungsdruck—der Eingangsdruck, bei dem der erste Durchfluss feststellbar ist (anhaltender Blasenstrom).

Absperrdruck—der Druck, bei dem das Ventil bläschenfrei abdichtet.

Rückdruck—der Differenzdruck zwischen Eingangs- und Ausgangsdruck.

**⚠ Bei Ventilen, die über einen bestimmten Zeitraum nicht betätigt wurden, kann der Öffnungsdruck anfangs höher sein, als er eingestellt wurde.**

Serie	Max. Durchflusskoeffizient (C <sub>v</sub> )	Nominaler Öffnungsdruck <sup>①</sup> bar (psi)	Maximaler Rückdruck bei 20°C (70°F) bar (psig)
<b>Fester Öffnungsdruck</b>			
2C	0,10	0,03, 0,07, 0,69, und 1,8 (1/3, 1, 10 und 25)	68,9 (1000) <sup>②</sup>
4C	0,47		
6C	1,47		13,7 (200)
8C	1,68		
12C, 16C	4,48	0,03, 0,07, 0,35, 0,69, und 1,8 (1/3, 1, 5, 10 und 25)	413 (6000) <sup>③</sup>
CH4	0,67		344 (5000) <sup>③</sup>
CH8	1,8		
CH16	4,7	0,03, 0,07, 0,69, und 1,8 (1/3, 1, 10 und 25)	206 (3000)
4CP	0,35		
8CP	1,20	<b>Einstellbarer Öffnungsdruck</b>	
CA	0,37	0,21 bis 3,5 (3 bis 50) 3,5 bis 10,4 (50 bis 150) 10,4 bis 24,2 (150 bis 350) 24,2 bis 41,4 (350 bis 600)	206 (3000)
4CPA	0,35		
8CPA	1,20		

Für weitere Informationen zu Druckraten der Ventile mit Rohrverschraubungsendanschlüssen siehe Swagelok® *Rohrdaten* (MS-01-107DE), Seite 212.

① Andere Öffnungsdrücke sind lieferbar; wenden Sie sich an Ihren autorisierten Swagelok Vertriebs- und Servicevertreter.

② Bei Öffnungsdruck 1,8 bar (25 psi) beträgt der max. Rückdruck 206 bar (3000 psig).

③ Der maximale Rückdruck kann durch die Endanschlüsse begrenzt sein. Siehe **Abmessungen**, Seite 589.

## Druck-Temperaturraten

### Serien C (2C, 4C, 6C und 8C), CA, CP und CPA

Werte beruhen auf O-Ringen aus Fluorkautschuk FPM in Ventilen aus Edelstahl 316 und Buna N in Messingventilen.

Werkstoff	Edelstahl 316	Messing
Temperatur, °C (°F)	Arbeitsdruck, bar (psig) <sup>①</sup>	
-23 (-10) bis 37 (100)	206 (3000)	206 (3000)
93 (200)	177 (2575)	179 (2600)
121 (250)	168 (2450)	165 (2405)
148 (300)	160 (2325)	—
190 (375)	150 (2185)	—

① Um zu verhindern, dass sich der O-Ring in Systemen mit Druckschwankungen, Stößen oder Impulsen löst, ist für alle Ventile der Serien 2C und 4C sowie für Ventile der Serien 6C und 8C mit Öffnungsdrücken unter 3,5 bar (50 psi) ein optionaler Eingangsdichtring erhältlich. Bestellinformationen befinden sich auf Seite 591. Öffnungs- und Absperrdruck können leicht unter den in diesem Katalog angegebenen Werten liegen.

Als Alternative sollten Ventile der Serien CH oder CP in Erwägung gezogen werden.

### Serie C (12C und 16C)

Werte beruhen auf O-Ringen aus Fluorkautschuk FPM in Ventilen aus Edelstahl 316 und Buna N in Messingventilen.

Werkstoff	Edelstahl 316	Messing
Temperatur, °C (°F)	Arbeitsdruck, bar (psig)	
-23 (-10) bis 37 (100)	137 (2000)	103 (1500)
93 (200)	118 (1715)	89,5 (1300)
121 (250)	112 (1630)	82,6 (1200)
148 (300)	106 (1545)	—
190 (375)	99,9 (1450)	—

### Serie CH

Werte beruhen auf Abdichtung aus Fluorkautschuk FPM.

Werkstoff	Edelstahl 316	
Serie	CH4, CH8	CH16
Temperatur, °C (°F)	Arbeitsdruck, bar (psig)	
-23 (-10) bis 37 (100)	413 (6000) <sup>①</sup>	344 (5000) <sup>①</sup>
93 (200)	355 (5160)	295 (4290)
121 (250)	338 (4910)	281 (4080)
148 (300)	321 (4660)	266 (3875)
204 (400)	294 (4280)	245 (3560)

Für weitere Informationen zu Druckraten der Ventile mit Rohrverschraubungsendanschlüssen siehe Swagelok® Katalog *Rohrdaten* (MS-01-107DE), Seite 212.

① Der Maximaldruck kann durch die Endanschlüsse begrenzt sein. Siehe **Abmessungen**, Seite 589.

## Öffnungs- und Absperrdücke bei 20°C (70°F)

Öffnungsdruck—der Eingangsdruck, bei dem der erste Durchfluss feststellbar ist (anhaltender Blasenstrom).

Absperldruck—der Druck, bei dem das Ventil bläschenfrei abdichtet.

Rückdruck—der Differenzdruck zwischen Eingangs- und Ausgangsdruck.

**⚠ Bei Ventilen, die über einen bestimmten Zeitraum nicht betätigt wurden, kann der Öffnungsdruck anfangs höher sein, als er eingestellt wurde.**

### Serie C

Nennöffnungsdruck bar (psi)	Öffnungsdruckbereich bar (psi)	Absperldruck bar (psi)
0,03 (1/3)	Bis 0,21 (3)	Bis 0,42 (6) Rückdruck
0,07 (1)	Bis 0,28 (4)	Bis 0,42 (6) Rückdruck
0,69 (10)	0,49 bis 1,1 (7 bis 15)	0,21 (3) oder mehr Eingangsdruck
1,8 (25)	1,4 bis 2,1 (20 bis 30)	1,2 (17) oder mehr Eingangsdruck

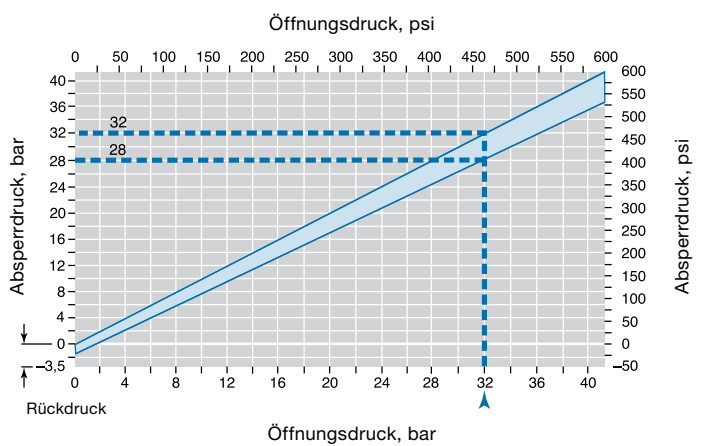
### Serie CH

Nennöffnungsdruck bar (psi)	Öffnungsdruckbereich bar (psi)	Absperldruck bar (psi)
0,03 (1/3)	Bis 0,21 (3)	Bis 0,42 (6) Rückdruck
0,07 (1)	Bis 0,28 (4)	Bis 0,35 (5) Rückdruck
0,35 (5)	0,21 bis 0,63 (3 bis 9)	Bis 0,14 (2) Rückdruck
0,69 (10)	0,49 bis 1,1 (7 bis 15)	0,21 (3) oder mehr Eingangsdruck
1,8 (25)	1,4 bis 2,1 (20 bis 30)	1,2 (17) oder mehr Eingangsdruck

### Serie CP

Nennöffnungsdruck bar (psi)	Öffnungsdruckbereich bar (psi)	Absperldruck bar (psi)
0,03 (1/3)	Bis 0,21 (3)	Bis 1,4 (20) Rückdruck
0,07 (1)	Bis 0,28 (4)	Bis 1,4 (20) Rückdruck
0,69 (10)	0,49 bis 0,90 (7 bis 13)	Bis 0,69 (10) Rückdruck
1,8 (25)	1,5 bis 2,0 (21 bis 29)	0,35 (5) oder mehr Eingangsdruck

### Serien CA und CPA

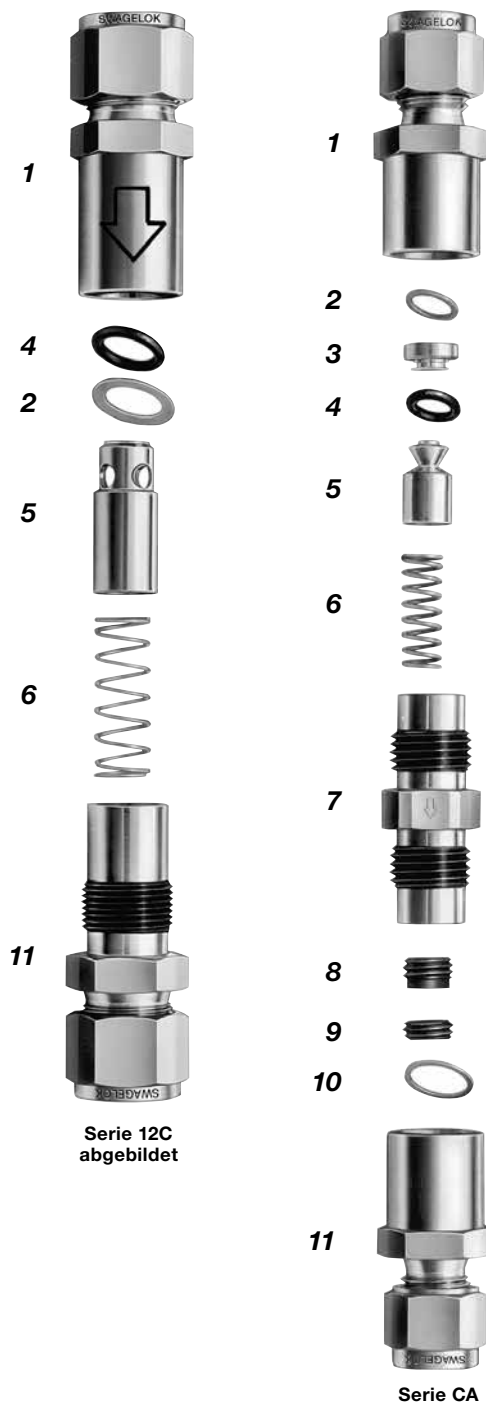


Werkstoffe

Serie C und CA

Bauteil	Ventilkörperwerkstoffe	
	Edelstahl 316	Messing
	Materialgüte/ASTM-Spezifikationen	
1 Eingangskörper	Edelstahl 316/A479	Messing 360/B16
2 Eingangsdichtscheibe (Serie CA) <i>Eingangsdichtscheibe (Standard für 6C und 8C mit Feder ≥3,5 bar [50 psij] ; optional für Serien 2C und 4C und alle anderen Serien 6C und 8C)</i>	PTFE-beschichteter Edelstahl 316/A240	
<i>Eingangsdichtscheibe (Serien 12C und 16C)</i>	PTFE-beschichteter Edelstahl 316/A240	PTFE-beschichtetes Aluminium/B209
3 Einsatz (Serie CA)	Edelstahl 316/A479	Seewasserfestes Messing 485/B21
4 O-Ring	Fluorkautschuk FPM	Buna N
5 Öffnungselement	Edelstahl 316/A479	Messing 360/B16
6 Feder	Edelstahl 302/A313	
7 Mittelkörper (Serie CA)	Edelstahl 316/A479	Messing 360/B16
8 Stellschraube (Serie CA)	Edelstahl 316/A276	
9 Arretierschraube (Serie CA)		
10 Ausgangsdichtscheibe (Serie CA)	PTFE-beschichteter Edelstahl 316/A240	
11 Ausgangskörper	Edelstahl 316/A479	Messing 360/B16
Medienberührte Schmiermittel	auf Silikonbasis (Serie C); auf PTFE-Basis (Serie CA)	
Nicht-medienberührte Schmiermittel	auf Molybdändisulfidbasis	—

Medienberührte Bauteile sind kursiv dargestellt.



Serie 12C abgebildet

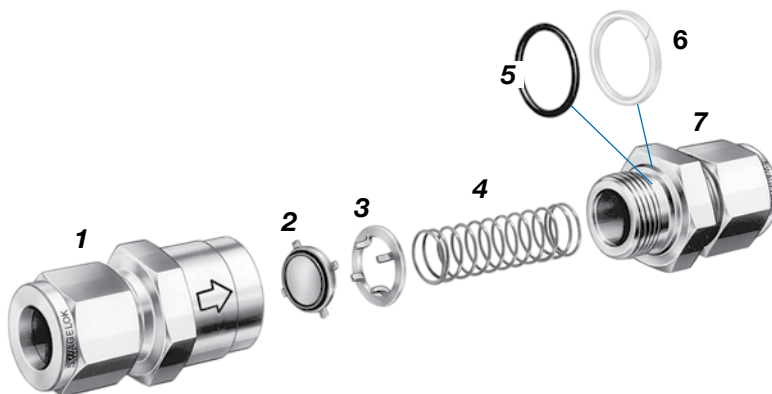
Serie CA

Serie CH

Bauteil	Materialgüte/ASTM-Spezifikation
1 Eingangskörper	Edelstahl 316/A479
2 Öffnungselement	Fluorkautschuk FPM gebondert <sup>①</sup> auf Edelstahl 316/A479
3 Anschlag	Edelstahl 316/A240
4 Feder	Edelstahl 302/A313
5 O-Ring	Fluorkautschuk FPM
6 Stützring	PTFE/D1710
7 Ausgangskörper	Edelstahl 316/A479
Schmiermittel	auf PTFE-Basis

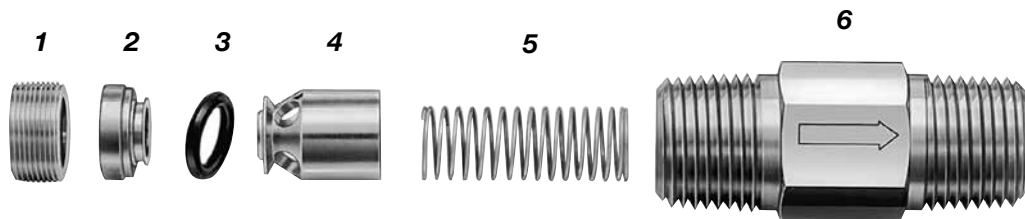
Medienberührte Bauteile sind kursiv dargestellt.

① Material sicherheits-Datenblatt für Bondiermittel auf Wunsch erhältlich.

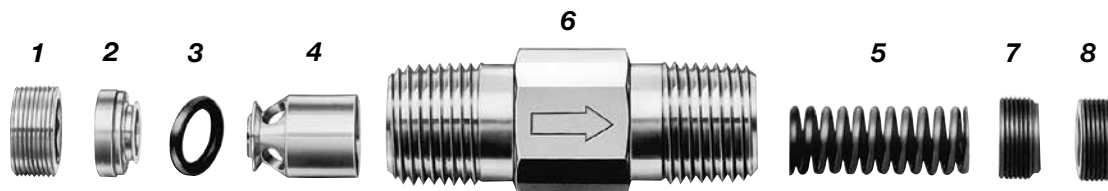


## Werkstoffe

## Serie CP



## Serie CPA



Bauteil	Ventilkörperwerkstoffe				
	Edelstahl 316	Messing			
		4CP	8CP	4CPA	8CPA
	Materialgüte/Spezifikationen				
1 Kontermutter	<i>Edelstahl 316/ ASTM A276 oder A479</i>	<i>Messing CW710R/ EN 12163</i>	<i>Messing 360/ ASTM B16</i>	<i>Messing CW710R/ EN 12163</i>	<i>Messing 360/ ASTM B16</i>
2 Einsatz	<i>Edelstahl 316/ASTM A479</i>				
3 O-Ring	<i>Fluorkautschuk FPM</i>	<i>Buna N</i>			
4 Öffnungselement	<i>Edelstahl 316/ASTM A479</i>	<i>Messing 360/ ASTM B16</i>			
5 Feder	<i>Edelstahl 302<sup>①</sup>/A313</i>				
6 Körper	<i>Edelstahl 316/ASTM A479</i>	<i>Messing 360/ASTM B16</i>			
7 Stellschraube (Serie CPA)	<i>Edelstahl 316/ASTM A276</i>	—		<i>Edelstahl 316/ ASTM A276</i>	<i>Messing 360<sup>②</sup>/ ASTM B16</i>
8 Arretierschraube (Serie CPA)					
Schmiermittel	<i>auf Silikon- und PTFE- Basis (Serie CP) ; auf PTFE-Basis (Serie CPA)</i>	<i>auf Silikon- und PTFE-Basis</i>		<i>auf PTFE-Basis</i>	

Medienberührte Bauteile sind *kursiv* dargestellt.

① Die Feder der Serie 8CPA ist bei Messing und Edelstahl Rückschlagventilen PTFE beschichtet.

② Stellschraube in Ventil mit Feder für 10,4 oder 24,2 bar (150 oder 350 psi) ist aus Edelstahl 316.

## Durchflussraten bei 20°C (70°F)

Die hier gezeigten Flussdiagramme wurden unter optimalen Laborbedingungen erstellt. Durchflussergebnisse in individuellen Anwendungen können aufgrund spezifischer Systemparameter variieren.

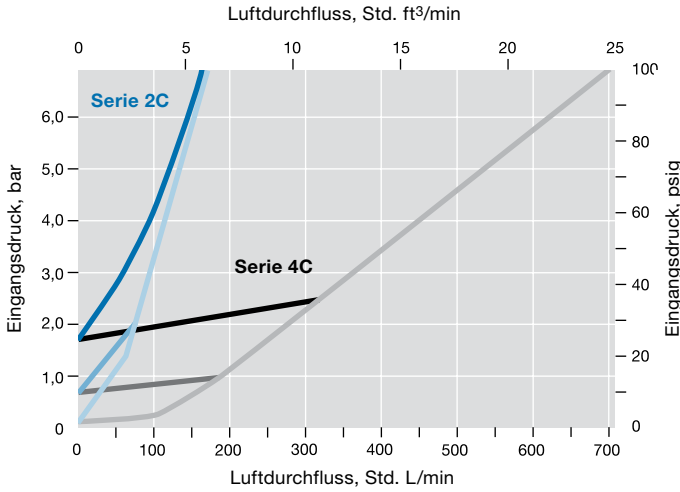
### Serie C

#### Nennöffnungsdruck

Serien 2C, 6C, 12C, 16C — 0,07 bar (1 psi)    0,69 bar (10 psi)    1,8 bar (25 psi)  
 Serien 4C, 8C — 0,07 bar (1 psi)    0,69 bar (10 psi)    1,8 bar (25 psi)

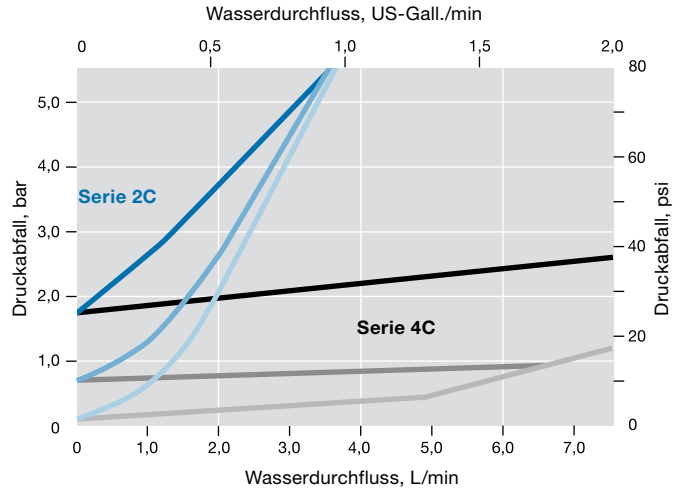
#### Luft

##### Serie 2C, 4C

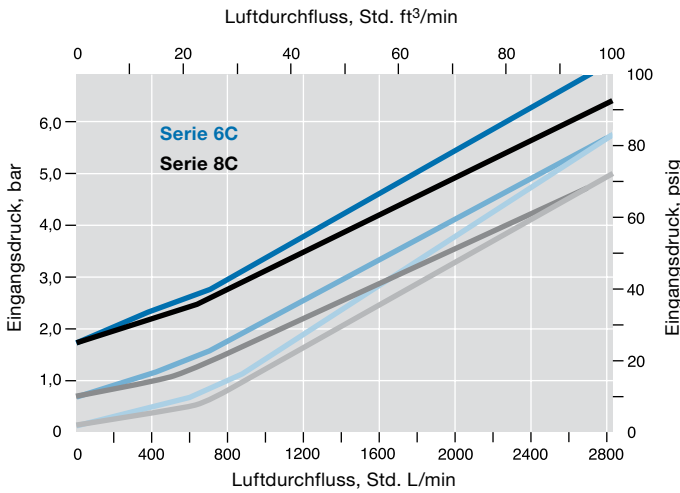


#### Wasser

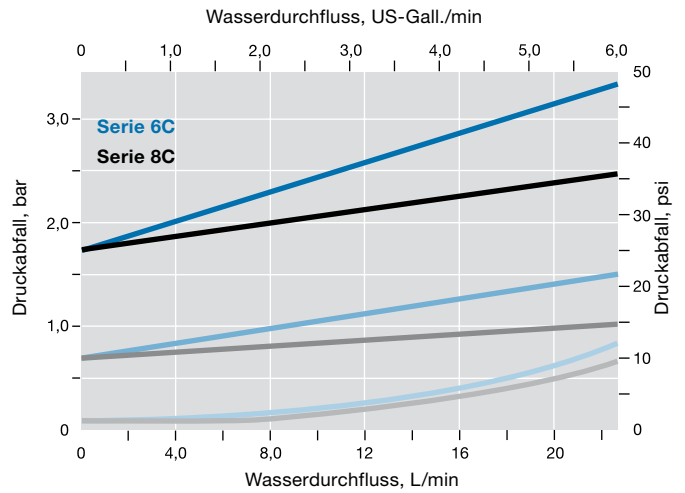
##### Serie 2C, 4C



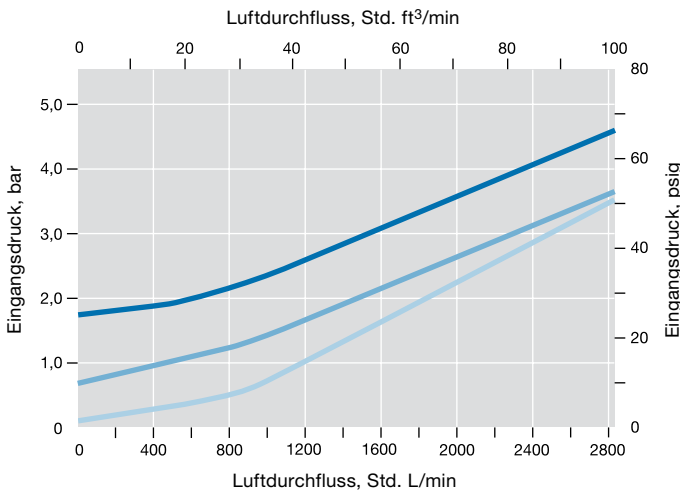
##### Serie 6C, 8C



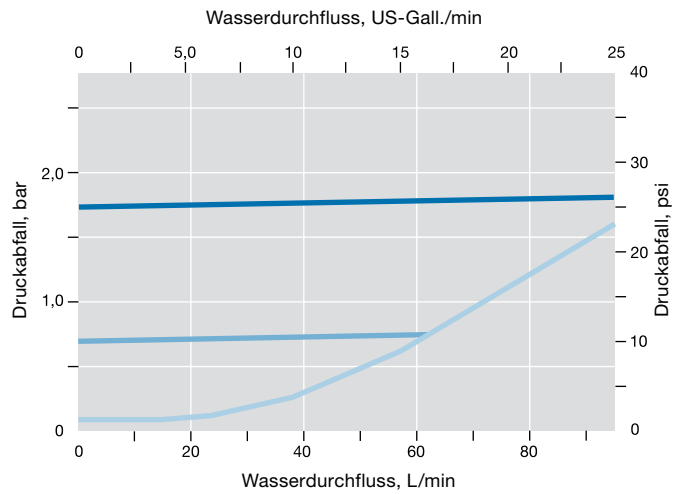
##### Serie 6C, 8C



##### Serie 12C, 16C



##### Serie 12C, 16C



RÜCKSCHLAGVENTILE  
ÜBERSTROMVENTILE

## Durchflussraten bei 20°C (70°F)

Die hier gezeigten Flussdiagramme wurden unter optimalen Laborbedingungen erstellt. Durchflussergebnisse in individuellen Anwendungen können aufgrund spezifischer Systemparameter variieren.

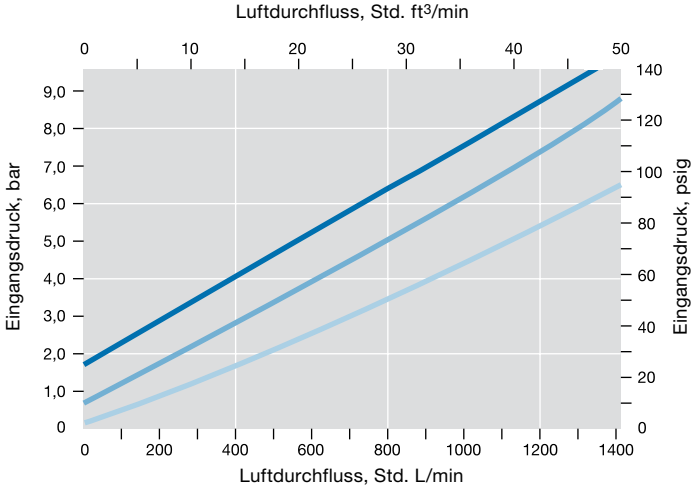
### Serie CH

Nennöffnungsdruck

— 0,07 bar (1 psi) — 0,69 bar (10 psi) — 1,8 bar (25 psi)

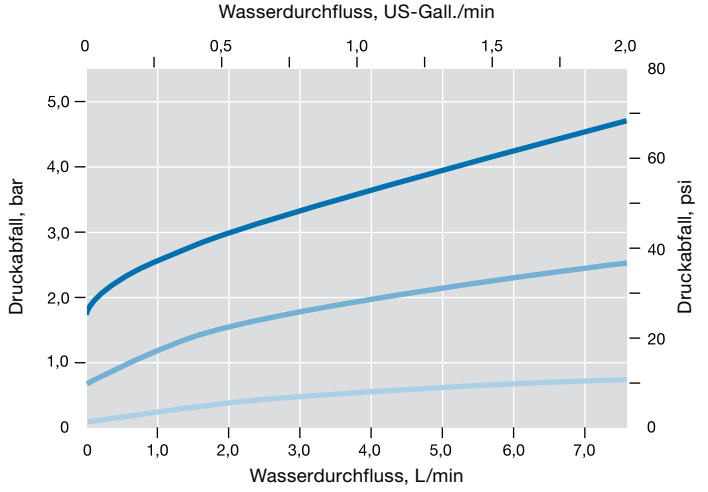
#### Luft

#### Serie CH4

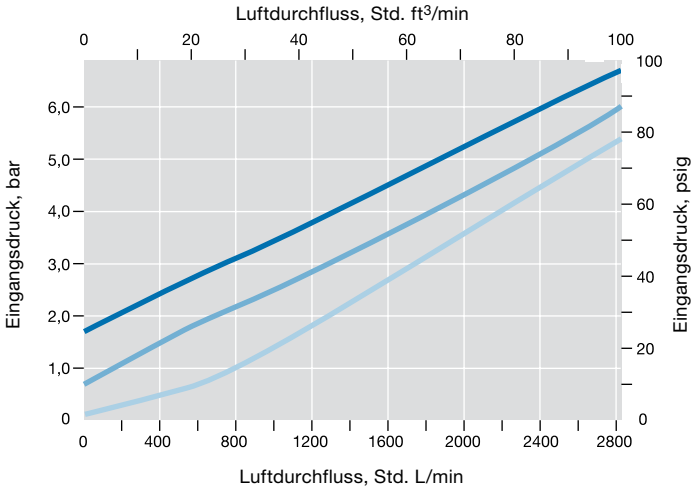


#### Wasser

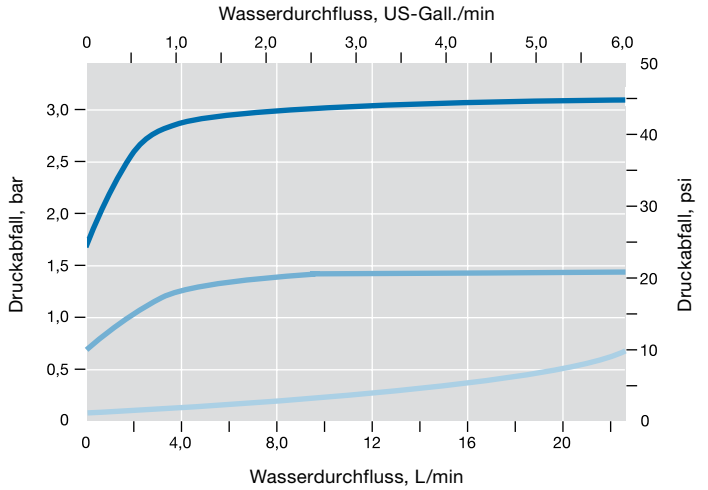
#### Serie CH4



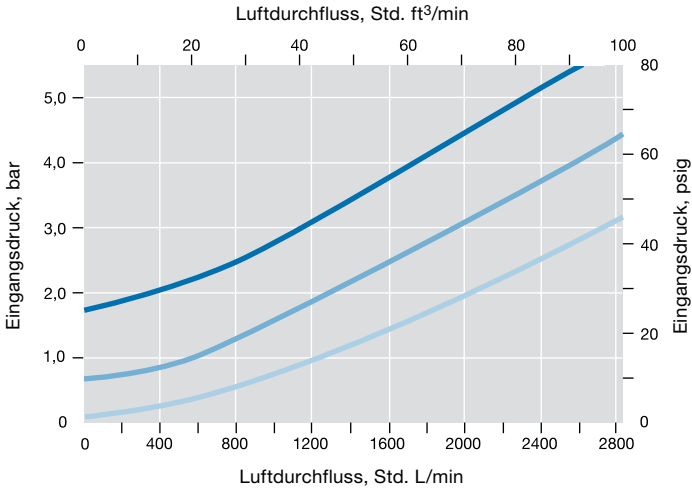
#### Serie CH8



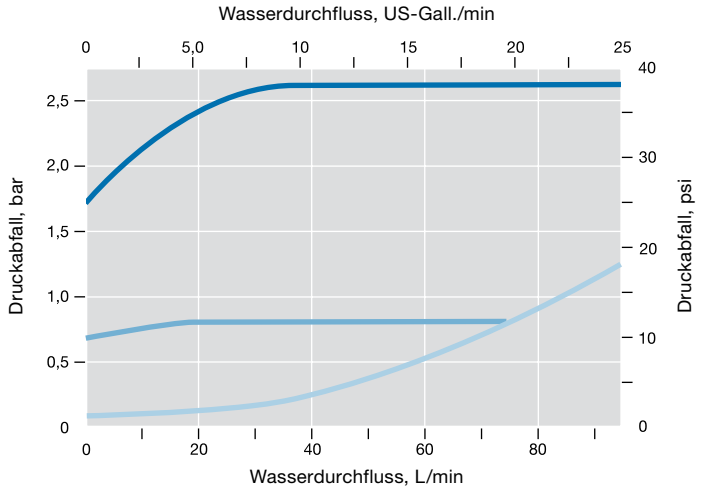
#### Serie CH8



#### Serie CH16



#### Serie CH16



RÜCKSCHLAGVENTILE  
ÜBERSTROMVENTILE



## Durchflussraten bei 20°C (70°F)

Die hier gezeigten Flussdiagramme wurden unter optimalen Laborbedingungen erstellt. Durchflussergebnisse in individuellen Anwendungen können aufgrund spezifischer Systemparameter variieren.

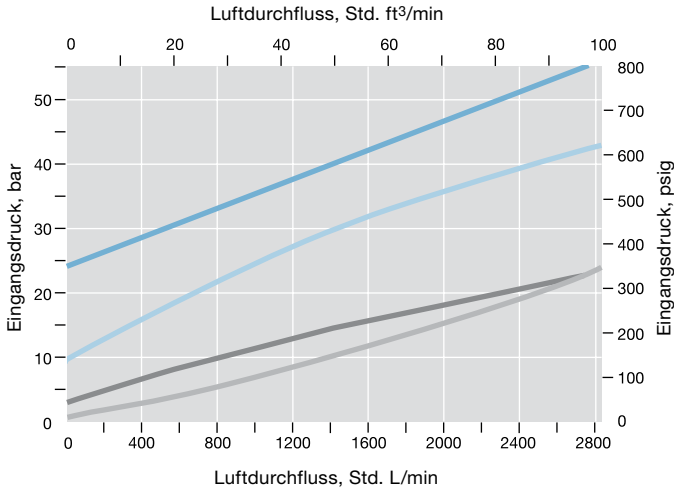
### Serien CA und CPA

#### Nennöffnungsdruck

— 0,21 bar (3 psi) — 3,5 bar (50 psi) — 10,4 bar (150 psi) — 24,2 bar (350 psi)

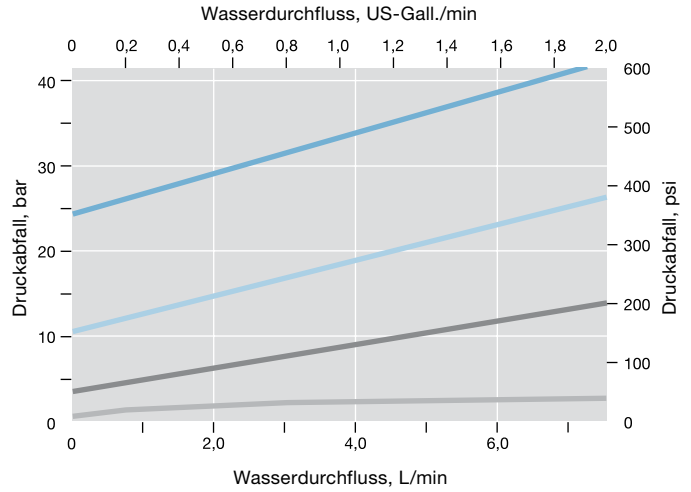
#### Luft

##### Serie CA

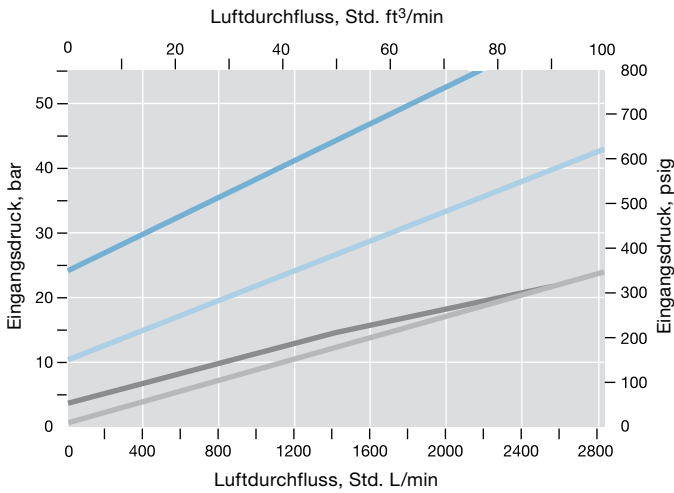


#### Wasser

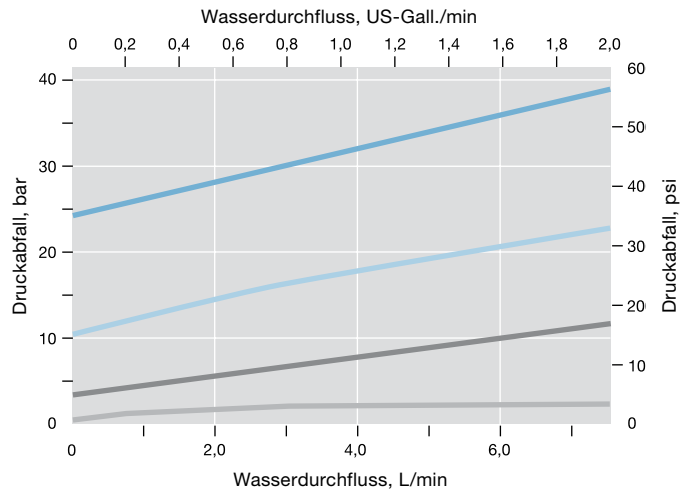
##### Serie CA



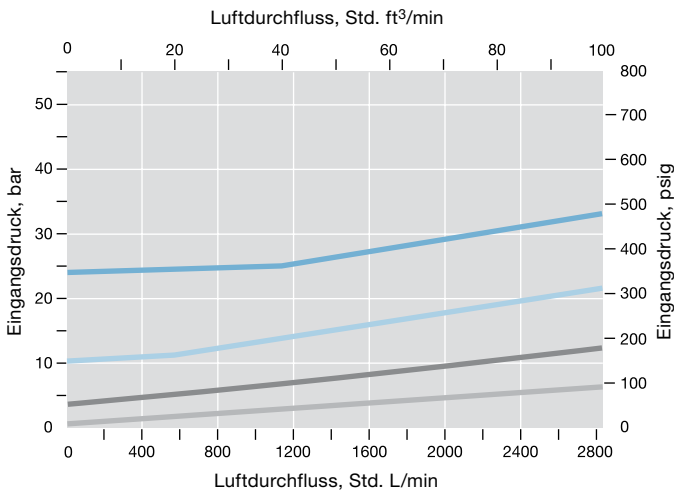
##### Serie 4CPA



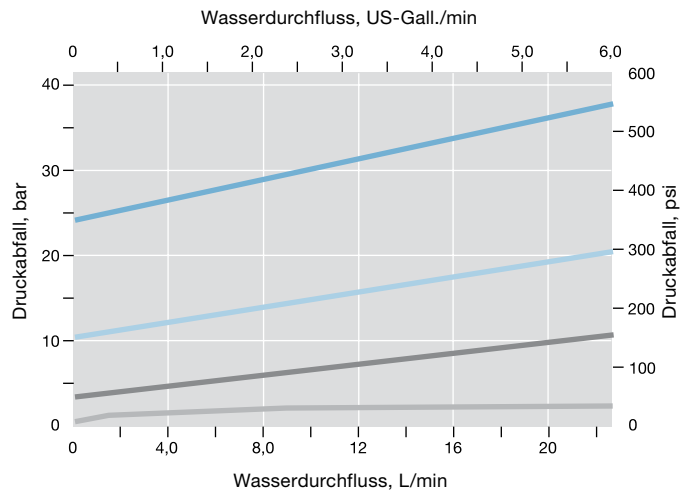
##### Serie 4CPA



##### Serie 8CPA



##### Serie 8CPA



RÜCKSCHLAGVENTILE  
ÜBERSTROMVENTILE

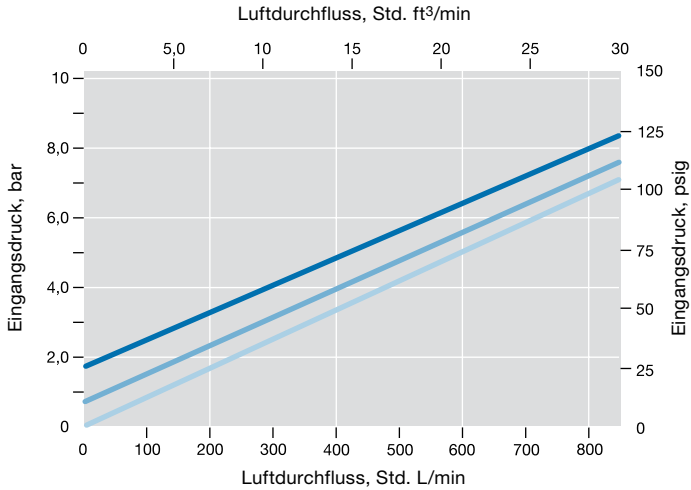
## Durchflussraten bei 20°C (70°F)

Die hier gezeigten Flussdiagramme wurden unter optimalen Laborbedingungen erstellt. Durchflussergebnisse in individuellen Anwendungen können aufgrund spezifischer Systemparameter variieren.

### Serie CP

#### Luft

#### Serie 4CP

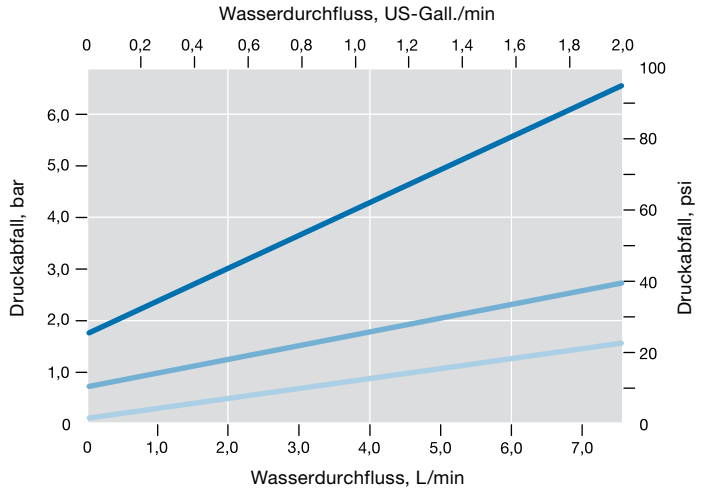


#### Nennöffnungsdruck

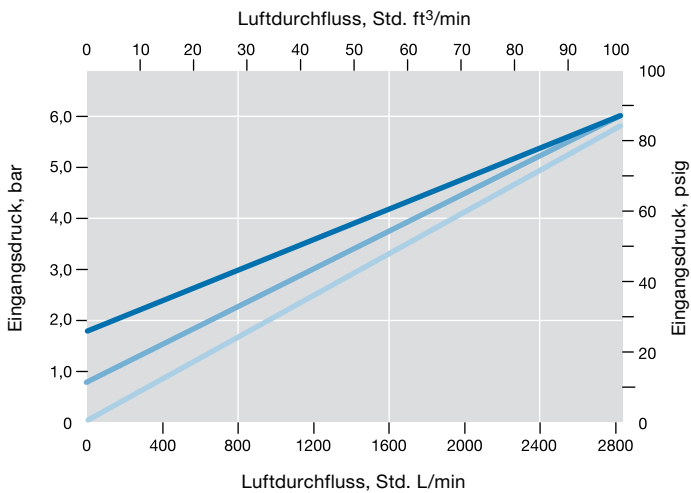
— 0,07 bar (1 psi) — 0,69 bar (10 psi) — 1,8 bar (25 psi)

#### Wasser

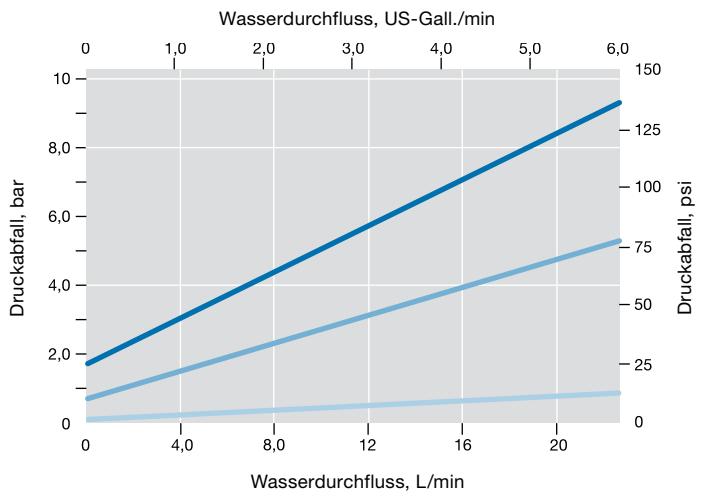
#### Serie 4CP



#### Serie 8CP



#### Serie 8CP



## Prüfungen

Alle Rückschlagventile der Serien C, CA, CH, CP und CPA werden im Werk mit einem flüssigen Lecksuchmittel auf Öffnungsdruck und Dichtigkeit beim Schließen geprüft.

Die Rückschlagventile mit festen Öffnungsdrücken, Serien C, CP und CH, werden vor der Prüfung sechsmal geöffnet und geschlossen. Jedes Ventil wird getestet, ob es innerhalb von 5 Sekunden bei entsprechendem Absperrdruck dichtet.

Rückschlagventile mit einstellbaren Öffnungsdrücken, Serien CA und CPA, werden bei zwei Einstelldrücken getestet. Jedes Ventil wird bei einem niedrigen und einem hohen Druckwert getestet. Jedes Ventil muss innerhalb von 5 Sekunden bei entsprechendem Absperrdruck abdichten.

## Reinigung und Verpackung

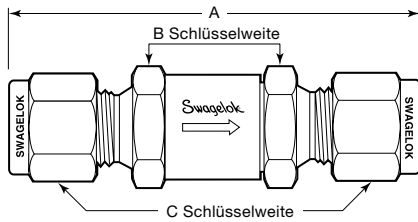
Alle Swagelok Rückschlagventile der Serien C, CA und CH mit VCR®- oder VCO®-Endanschlüssen werden gemäß dem Swagelok *Spezialreinigungs- und Verpackung (SC-11)* gereinigt und verpackt (MS-06-63DE), Seite 1137 in Übereinstimmung mit den Produktreinheitsanforderungen der ASTM G93 Stufe C.

Alle anderen Ventile der Serien C, CA und CH sowie alle Rückschlagventile der Serien CP und CPA werden gemäß Swagelok *Standardreinigung und -verpackung (SC-10)* gereinigt und verpackt (MS-06-62DE), Seite 1136.

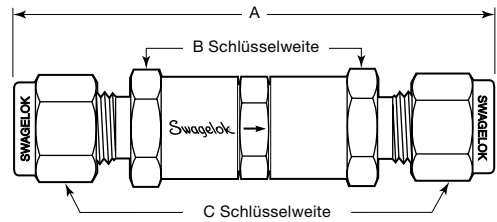
**Abmessungen**

Die Abmessungen sind mit fingerfest angezogenen Swagelok Überwurfmutter. Maße frei bleibend. Änderungen vorbehalten.

**Serie C**



**Serie CA**



Endanschlüsse		Grund-Bestellnummer	Serie	Abmessungen, mm (Zoll)		
Eingang/Ausgang	Größe			A	B	C
<b>Fester Öffnungsdruck, Serie C</b>						
Zöllige Swagelok Rohrverschraubungen	1/8 Zoll	SS-2C-	2C	54,3 (2,14)	5/8	7/16
	1/4 Zoll	SS-4C-	4C	59,7 (2,35)		9/16
	3/8 Zoll	SS-6C-	6C	80,5 (3,17)	7/8	11/16
	1/2 Zoll	SS-8C-	8C	86,9 (3,42)		7/8
	3/4 Zoll	SS-12C-	12C	110 (4,32)		1 1/4
	1 Zoll	SS-16C-	16C	120 (4,74)	1 3/8	1 1/2
Metrische Swagelok Rohrverschraubungen	6 mm	SS-6C-MM-	4C	59,9 (2,36)	5/8	(14)
	10 mm	SS-10C-MM-	8C	84,3 (3,32)	7/8	(19)
	12 mm	SS-12C-MM-		86,9 (3,42)		(22)
NPT-Innengewinde	1/8 Zoll	SS-2C4-	2C	48,0 (1,89)		5/8
	1/4 Zoll	SS-4C4-	4C	54,6 (2,15)	3/4	
	3/8 Zoll	SS-6C4-	6C	75,7 (2,98)	7/8	
	1/2 Zoll	SS-8C4-	8C	90,9 (3,58)	1 1/16	
	3/4 Zoll	SS-12C4-	12C	104 (4,08)	1 1/4	
	1 Zoll	SS-16C4-	16C	123 (4,84)	1 5/8	
NPT-Außengewinde	1/8 Zoll	SS-2C2-	2C	43,4 (1,71)	5/8	-
	1/4 Zoll	SS-4C2-	4C	53,1 (2,09)		
	3/8 Zoll	SS-6C2-	6C	70,6 (2,78)	7/8	
	1/2 Zoll	SS-8C2-	8C	80,3 (3,16)		
	3/4 Zoll	SS-12C2-	12C	104 (4,08)		
	1 Zoll	SS-16C2-	16C	115 (4,52)	1 5/8	
NPT-Außengewinde/ Swagelok Rohrverschraubung	1/4 Zoll	SS-4C1-	4C	56,4 (2,22)	5/8	9/16
VCR-Außengewinde	1/4 Zoll	SS-4C-VCR-	4C	56,1 (2,21)	5/8	-
	1/2 Zoll	SS-8C-VCR-	8C	90,4 (3,56)	15/16	
	3/4 Zoll	SS-12C-VCR-	12C	118 (4,64)	1 5/8	
	1 Zoll	SS-16C-VCR-	16C	121 (4,76)		
<b>Einstellbarer Öffnungsdruck, Serie CA</b>						
Swagelok Rohrverschraubungen	1/4 Zoll	SS-4CA-	CA	82,0 (3,23)	5/8	9/16
	6 mm	SS-6CA-MM-				(14)
	8 mm	SS-8CA-MM-				(16)
NPT-Außengewinde/ Swagelok Rohrverschraubung	1/4 Zoll	SS-4CA1-		79,2 (3,12)		9/16
VCR-Außengewinde	1/4 Zoll	SS-4CA-VCR-		78,5 (3,09)		-

**Bestellinformationen**

Grundbestellnummern spezifizieren Edelstahl als Werkstoff. Zum Bestellen der Messingausführung **SS** in der Grundbestellnummer durch **B** ersetzen. Beispiel: **B-2C-**

**Serie C**

Bei Bestellung eine Öffnungsdruckkennung an die Grundbestellnummer anhängen.

Absperrdruck bar (psi)	Kennung
0,03 (1/3)	1/3
0,07 (1)	1
0,69 (10)	10
1,8 (25)	25

Beispiel: **SS-2C-1/3**

**Serie CA**

Bei Bestellung eine Öffnungsdruckbereichskennung an die Grundbestellnummer anhängen.

Absperrdruck bar (psi)	Kennung
0,21 bis 3,5 (3 bis 50)	3
3,5 bis 10,4 (50 bis 150)	50
10,4 bis 24,2 (150 bis 350)	150
24,2 bis 41,4 (350 bis 600)	350

Beispiel: **SS-4CA-3**

**⚠ Rückschlagventile sind ausschließlich für die Steuerung der Durchflussrichtung ausgelegt. Swagelok Rückschlagventile dürfen niemals als Sicherheitsventil eingesetzt werden.**

RÜCKSCHLAGVENTILE  
ÜBERSTROMVENTILE

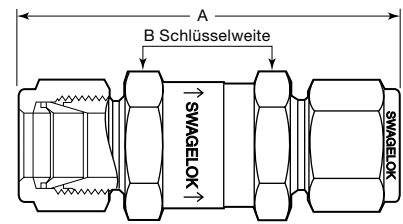
## Abmessungen

Die Abmessungen sind mit fingerfest angezogenen Swagelok Überwurfmuttern. Maße frei bleibend. Änderungen vorbehalten.

Endanschlüsse		Druckrate bei 37°C (100°F) bar (psig)	Grund- bestell- nummer	Serie	Abmessungen mm (Zoll)	
Typ	Größe				A	B
Zöllige Swagelok Rohrverschraubung	1/8 Zoll	413 (6000)	SS-CHS2-	CH4	57,7 (2,27)	11/16
	1/4 Zoll		SS-CHS4-		61,7 (2,43)	
	3/8 Zoll		SS-CHS6-	69,9 (2,75)	1	
	1/2 Zoll		SS-CHS8-	75,2 (2,96)		
	3/4 Zoll	344 (5000)	SS-CHS12-	CH16	89,4 (3,52)	1 5/8
	1 Zoll	323 (4700)	SS-CHS16-		98,6 (3,88)	
Metrische Swagelok Rohrverschraubungen	6 mm	413 (6000)	SS-CHS6MM-	CH4	61,7 (2,43)	11/16
	8 mm		SS-CHS8MM-		68,6 (2,70)	
	10 mm		SS-CHS10MM-	71,1 (2,80)	1	
	12 mm		SS-CHS12MM-	75,2 (2,96)		
	22 mm	337 (4900)	SS-CHS22MM-	CH16	88,4 (3,48)	1 5/8
	25 mm	316 (4600)	SS-CHS25MM-		98,6 (3,88)	
NPT- Innengewinde	1/4 Zoll	413 (6000)	SS-CHF4-	CH4	54,1 (2,13)	11/16
	3/8 Zoll	365 (5300)	SS-CHF6-		64,8 (2,55)	
	1/2 Zoll	337 (4900)	SS-CHF8-	CH8	77,0 (3,03)	1 1/16
	3/4 Zoll	316 (4600)	SS-CHF12-		82,0 (3,23)	
	1 Zoll	303 (4400)	SS-CHF16-	CH16	97,3 (3,83)	1 5/8
					97,3 (3,83)	
NPT- Außengewinde	1/8 Zoll	413 (6000)	SS-CHM2-	CH4	45,5 (1,79)	11/16
	1/4 Zoll		SS-CHM4-		55,1 (2,17)	
	3/8 Zoll		SS-CHM6-	CH8	59,9 (2,36)	1
	1/2 Zoll		SS-CHM8-		69,3 (2,73)	
	3/4 Zoll	344 (5000)	SS-CHM12-	CH16	83,6 (3,29)	1 5/8
	1 Zoll		SS-CHM16-		93,2 (3,67)	
ISO- <sup>①</sup> Innengewinde	1/4 Zoll	413 (6000)	SS-CHF4RT-	CH4	57,9 (2,28)	11/16
	1/2 Zoll	351 (5100)	SS-CHF8RT-	CH8	83,6 (3,29)	1 1/16
	3/4 Zoll	330 (4800)	SS-CHF12RT-	CH16	90,2 (3,55)	1 5/8
	1 Zoll	303 (4400)	SS-CHF16RT-		97,3 (3,83)	
ISO- <sup>①</sup> Außengewinde	1/4 Zoll	413 (6000)	SS-CHM4RT-	CH4	55,1 (2,17)	11/16
	1/2 Zoll		SS-CHM8RT-	CH8	69,3 (2,73)	1
	3/4 Zoll	344 (5000)	SS-CHM12RT-	CH16	83,6 (3,29)	1 5/8
	1 Zoll		SS-CHM16RT-		93,2 (3,67)	
SAE/ MS-Innengewinde	1/2 Zoll	316 (4600)	SS-CHF8ST-	CH8	69,6 (2,74)	1
SAE/ MS-Außengewinde	1/2 Zoll	316 (4600)	SS-CHM8ST-		63,0 (2,48)	
VCO- Außengewinde	1/4 Zoll	316 (4600)	SS-CHVCO4-	CH4	50,3 (1,98)	11/16
	1/2 Zoll		SS-CHVCO8-	CH8	59,7 (2,35)	1
	3/4 Zoll	344 (5000)	SS-CHVCO12-	CH16	73,7 (2,90)	1 5/8
	1 Zoll		SS-CHVCO16-			
VCR- Außengewinde	1/4 Zoll	413 (6000)	SS-CHVCR4-	CH4	57,9 (2,28)	11/16
	1/2 Zoll	296 (4300)	SS-CHVCR8-	CH8	69,3 (2,73)	1
	3/4 Zoll	254 (3700)	SS-CHVCR12-	CH16	96,0 (3,78)	1 5/8

① Siehe Spezifikationen ISO 7/1, BS EN 10226-1, DIN 2999 und JIS B0203.

## Serie CH



## Bestellinformationen

Bei Bestellung eine Öffnungsdruckkennung an die Grundbestellnummer anhängen.

Absperrdruck bar (psi)	Kennung
0,03 (1/3)	1/3
0,07 (1)	1
0,35 (5)	5
0,69 (10)	10
1,8 (25)	25

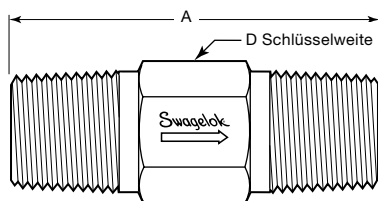
Beispiel: SS-CHS2-1/3

**⚠ Rückschlagventile sind ausschließlich für die Steuerung der Durchflussrichtung ausgelegt. Swagelok Rückschlagventile dürfen niemals als Sicherheitsventil eingesetzt werden.**

## Abmessungen

Die Abmessungen sind mit fingerfest angezogenen Swagelok Überwurfmuttern. Maße frei bleibend. Änderungen vorbehalten.

### Serien CP und CPA



Endanschlüsse		Grund-Bestellnummer	Serie	Abmessungen, mm (Zoll)	
Eingang/Ausgang	Größe			A	D
<b>Fester Öffnungsdruck, Serie CP</b>					
NPT-Innengewinde	1/4 Zoll	SS-4CP4-	4CP	61,2 (2,41)	3/4
	1/2 Zoll	SS-8CP4-	8CP	94,2 (3,71)	1 1/16
NPT-Außengewinde	1/4 Zoll	SS-4CP2-	4CP	41,1 (1,62)	9/16
	1/2 Zoll	SS-8CP2-	8CP	57,9 (2,28)	7/8
NPT-Innen-/Außengewinde	1/4 Zoll	SS-4CP6-	4CP	58,2 (2,29)	3/4
NPT-Außen-/Innengewinde	1/4 Zoll	SS-4CP5-		44,4 (1,75)	3/4
NPT-Außen-/Innengewinde	1/2 Zoll	SS-8CP5-	8CP	71,9 (2,83)	1 1/16
	ISO- <sup>①</sup> Innengewinde	1/4 Zoll	SS-4CP4-RT-	4CP	64,5 (2,54)
ISO- <sup>①</sup> Außengewinde	1/4 Zoll	SS-4CP2-RT-	4CP	41,1 (1,62)	9/16
<b>Einstellbarer Öffnungsdruck, Serie CPA</b>					
NPT-Innengewinde	1/4 Zoll	SS-4CPA4-	4CPA	75,7 (2,98)	3/4
NPT-Außengewinde	1/4 Zoll	SS-4CPA2-		41,1 (1,62)	9/16
		1/2 Zoll	SS-8CPA2-	8CPA	65,0 (2,56)
ISO- <sup>①</sup> Außengewinde	1/4 Zoll	SS-4CPA2-RT-	4CPA	41,1 (1,62)	9/16
	1/2 Zoll	SS-8CPA2-RT-	8CPA	65,0 (2,56)	7/8

① Siehe Spezifikationen ISO 7/1, BS EN 10226-1, DIN 2999 und JIS B0203.

### Bestellinformationen

Grundbestellnummern spezifizieren Edelstahl als Werkstoff. Zum Bestellen der Messingausführung **SS** in der Grundbestellnummer durch **B** ersetzen.

Beispiel: **B-4CP4-**

### Serie CP

Bei Bestellung eine Öffnungsdruckkennung an die Grundbestellnummer anhängen.

Absperrdruck bar (psi)	Kennung
0,03 (1/3)	1/3
0,07 (1)	1
0,69 (10)	10
1,8 (25)	25

Beispiel: **B-4CP4-1/3**

### Serie CPA

Bei Bestellung eine Öffnungsdruckbereichskennung an die Grundbestellnummer anhängen.

Absperrdruck bar (psi)	Kennung
0,21 bis 3,5 (3 bis 50)	3
3,5 bis 10,4 (50 bis 150)	50
10,4 bis 24,2 (150 bis 350)	150
24,2 bis 41,4 (350 bis 600)	350

Beispiel: **SS-4CPA4-3**

**⚠ Rückschlagventile sind ausschließlich für die Steuerung der Durchflussrichtung ausgelegt. Swagelok Rückschlagventile dürfen niemals als Sicherheitsventil eingesetzt werden.**

## Optionen und Zubehör

### Dichtungswerkstoffe (Alle Serien)

O-Ringe aus Fluorkautschuk FPM in Ventilen aus Edelstahl 316 sind Standard. O-Ringe aus Buna N sind in Messingventilen Standard. Andere Elastomerdichtungen (Öffnungselement-Bonderwerkstoff und O-Ring) sind erhältlich. Bei der Bestellung die Dichtungswerkstoffkennung in die Ventil-Bestellnummer einfügen.

Dichtungsmaterial	Kennung	Temperaturbereich °C (°F)
Buna N	-BU	-23 bis 121 (-10 bis 250)
Ethylenpropylen	-EP	-45 bis 148 (-50 bis 300)
Fluorkautschuk FPM	-VI	-23 bis 190 (-10 bis 375) <sup>①</sup>
Neopren	-NE	-40 bis 121 (-40 bis 250)

① -23 bis 204°C (-10 bis 400°F) für Serie CH.

Beispiel: B-2C-**VI**-1/3

Es sind weitere Dichtungswerkstoffe erhältlich. Für weitere Informationen fragen Sie bitte Ihren autorisierten Swagelok Vertriebs- und Servicevertreter.

### Speziallegierungen (alle Serien)

Federn aus Alloy 400 oder Alloy C-276 sind in einigen Größen erhältlich. Ventilkörper aus Alloy 400, Kohlenstoffstahl, Aluminium oder anderen Werkstoffen sind in einigen Größen erhältlich. Für Einzelheiten wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Swagelok-Repräsentanten.

### PTFE-beschichtete Federn (Serien C, CA, CP und CPA)

Federn mit PTFE-Beschichtung sind in einigen Größen erhältlich. Für Einzelheiten wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Swagelok-Repräsentanten.

### Eingangsdichtscheiben (Serien 2C, 4C, 6C und 8C)

PTFE-beschichtete Eingangsdichtscheiben aus Edelstahl 316 sind für Ventile der Serien 2C, 4C, 6C und 8C erhältlich, um zu verhindern, dass sich der O-Ring in Systemen mit Druckschwankungen, Stößen oder Impulsen löst. An bestimmten Ventilen sind Dichtscheiben Standard; siehe untenstehende Tabelle für Details.

Öffnungsdruck bar (psig)	Eingangsdichtscheibe		
	Serie 2C, 4C	Serien 6C, 8C	Serien 12C, 16C
< 3,5 (50)	Optional	Optional	Standard
> 3,5 (50)	Optional	Standard	Standard

Zum Bestellen einer Eingangsdichtscheibe, sofern nicht standardmäßig montiert, fügen Sie **-FG** in die Ventilbestellnummer.

Beispiel: SS-4C-**FG**-1

### Schutzkappe (Serien 4C, 8C, CP und CPA)

Für die Ventile der Serien 4C, 8C, CP und CPA mit NPT-Außengewinden ist eine Polyethylen-Schutzkappe erhältlich. Die Schutzkappe lenkt, zum Schutz der sich in der Nähe befindlichen Personen, das ausströmende Medium ab. Sie verhindert auch, dass Verunreinigungen aus der Umgebung in das Ventil gelangen. Die Schutzkappe lässt sich leicht auf das NPT-Ausgangsende des Ventils schrauben. Maximaler Nenndruck 20,6 bar bei 37°C (300 psig bei 100°F).

Bei der Bestellung **-DG** für eine grüne Schutzkappe bzw. **-DR** für eine rote Schutzkappe in die Bestellnummer einfügen.

Beispiel: SS-4CPA2-**DR**-3



### Sauer gasventile (Serie CH)

Ventile der Serie CH mit Swagelok Rohrverschraubungen sind für Sauer gasanwendungen erhältlich. Die Werkstoffe werden gemäß NACE MR0175/ISO 15156 ausgewählt.

#### Technische Daten

##### Druckrate bei 20°C (70°F)

344 bar (5000 psig)

##### Temperaturbereich

(-45 bis 148°C (-50 bis 300°F))

##### Nennöffnungsdruck

0,03, 0,07 und 0,35 bar (1/3, 1 und 5 psi)

##### Endanschlüsse

1/4, 3/8 und 1/2 Zoll Swagelok Rohrverschraubungen

##### Werkstoffe

Körper, Öffnungselement—Alloy 400/B164

Dichtungen—Ethylenpropylen

Stützring—PTFE

Feder—Alloy X-750/AMS 5699

Alle anderen Werkstoffe und Schmiermittel wie

Standardausführung. Siehe **Werkstoffe**, Seite 582.

#### Bestellinformationen

Zum Bestellen **SS** in der Bestellnummer mit **M** ersetzen und **-SG** an die Bestellnummer anhängen.

Beispiel: **M**-CHS4-**SG**-1/3

### ECE R110 - Rückschlagventile (Serie CH)

Edelstahlrückschlagventile der Serie CH mit Buna C Dichtungen sind erhältlich mit ECE R110 Zulassung für Verwendung mit alternativen Kraftstoffe.

■ Temperatureinsatzbereich: -40 bis 85°C (-40 bis 185°F)

■ Druckrate innerhalb des Bereichs: 260 bar (3770 psig)

Zum Bestellen, der Bestellnummer **-11670** hinzufügen.

Beispiel: SS-CHS8-1/3-**11670**

### Spezialreinigung und -verpackung (SC-11)

Alle Swagelok Rückschlagventile der Serien C, CA und CH mit VCR- oder VCO-Endanschlüssen werden gemäß dem Swagelok *Spezialreinigung und Verpackung (SC-11)* (MS-06-63DE), Seite 1137, gereinigt und verpackt, in Übereinstimmung mit den Produktreinheitsanforderungen der ASTM G93 Stufe C.

Zum Bestellen mit Spezialreinigung und Verpackung für Rückschlagventile der Serien C, CA und CH mit anderen Endanschlüssen **-SC11** an die Ventilbestellnummer anhängen.

Beispiel: SS-2C-1/3-**SC11**

### Sauerstoffanwendung

Für weitere Informationen über das Gefahrenpotential und die Risiken von Sauerstoff angereicherten Systemen finden Sie im technischen Bericht Swagelok *Sicherheit in Sauerstoffsystemen* (MS-06-13DE), Seite 1146.

## Wartungssätze



### Serien C, CP, CA und CPA Dichtungssätze

Die Sätze enthalten einen O-Ring und eine Montageanleitung. Eine Bestellnummer für den Satz auswählen. Zum Bestellen von PTFE-Dichtungssätzen die Materialkennung durch **T** ersetzen und den Durometerwert *weglassen*.

Beispiel: T-4C-K4

Ventilserie	O-Ring Kenngröße	Satz-Bestellnummer
<b>Feste Öffnungsdrücke: 0,03, 0,07, 0,69 und 1,8 bar (1/3, 1, 10 und 25 psi)</b>		
2C, 4C	009	NEO70-4C-K4
		VI70-4C-K4
		BU80-4C-K4
		EP80-4C-K4
4CP	009	NEO60-4C-K4
		VI60-4C-K4
		BU60-4C-K4
		EP60-4C-K4
6C, 8C	111	NEO70-8C-K4
		VI70-8C-K4
		BU70-8C-K4
		EP70-8C-K4
8CP	110	NEO70-8CP-K4
		VI70-8CP-K4
		BU70-8CP-K4
		EP70-8CP-K4
12C, 16C	114	NEO70-14C-K4
		VI70-14C-K4
		BU70-14C-K4
		EP70-14C-K4
<b>Einstellbare Öffnungsdrücke: 0,21 bis 10,4 bar (3 bis 150 psig)</b>		
CA, 4CPA	009	NEO70-4C-K4
		VI70-4C-K4
		BU70-4C-K4
		EP70-4C-K4
8CPA	110	NEO70-8CP-K4
		VI70-8CP-K4
		BU70-8CP-K4
		EP70-8CP-K4
<b>Einstellbare Öffnungsdrücke: 10,4 bis 41,4 bar (150 bis 600 psig)</b>		
CA, 4CPA	009	NEO90-4C-K4
		VI90-4C-K4
		BU90-4C-K4
		EP90-4C-K4
8CPA	110	NEO90-8CP-K4
		VI90-8CP-K4
		BU90-8CP-K4
		EP90-8CP-K4



### Dichtungssätze für Serie CH

Die Sätze enthalten gebondetes Öffnungselement, O-Ring für Körperdichtung, PTFE-Stützring und eine Montageanleitung. Eine Grundbestellnummer für den Satz auswählen und die Werkstoffkennung anhängen.

Beispiel: SS-3K-CH4-VI

Ventilserie	Ventilkörper Werkstoff	Grund- Bestellnummer
CH4	Edelstahl 316	SS-3K-CH4-
	Alloy 400	M-3K-CH4-
CH8	Edelstahl 316	SS-3K-CH8-
	Alloy 400	M-3K-CH8-
CH16	Edelstahl 316	SS-3K-CH16-

Dichtungswerkstoff	Kennung
Buna N	BN
Ethylenpropylen	EP
Fluorkautschuk FPM	VI
Neopren	NE



### Metalldichtungssätze für Serien CA und C

Die Sätze enthalten PTFE-beschichtete Dichtringe und eine Montageanleitung. Eine Grundbestellnummer für den Satz auswählen und eine Werkstoffkennung für den Dichtring hinzufügen.

Beispiel: SS-8C-K6

Ventilserie	Grund- Bestellnummer
2C, 4C (1 Dichtung) <sup>①</sup>	-4C-K6
6C, 8C (1 Dichtung) <sup>①</sup>	-8C-K6
12C, 16C (1 Dichtung)	-14C-K6
CA (1 Eingangsdichtung, 1 Ausgangsdichtung)	-4CA-K6

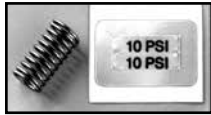
<sup>①</sup> Dichtung ist erhältlich für Ventile der Serien 2C, 4C, 6C und 8C zur Verwendungen in Systemen mit Druckschwankungen, Stößen oder Impulsen und ist bei Ventilen der Serien 6C und 8C mit einem Federöffnungsdruck von 3,5 bar (50 psi) oder höher erforderlich.

Dichtungswerkstoff	Kennung
Edelstahl 316	SS
Alloy 400 <sup>①</sup>	M
Aluminium <sup>②</sup>	A

<sup>①</sup> Nicht für Ventile der Serien 6C, 8C und CA erhältlich.

<sup>②</sup> Nicht für Ventile der Serien 2C, 4C, 6C, 8C und CA erhältlich.

## Wartungssätze



### Serien C, CP, CA und CPA Federsätze

Die Sätze enthalten eine Feder, zwei Öffnungsdrucketiketten und eine Montageanleitung. Eine Grundbestellnummer für den Satz auswählen und eine Werkstoffkennung für die Feder hinzufügen.

Beispiel: 302-4C-K2-1/3

Zum Bestellen eines Satzes mit einer PTFE-beschichteten Feder, **T** zur Bestellnummer für den Satz hinzufügen.

Beispiel: 302-4C-K2-1/3T

Ventilserie	Öffnungsdruck bar (psi)	Grundbestellnummer für Satz
2C, 4C 4CP	0,03 (1/3)	-4C-K2-1/3
	0,07 (1)	-4C-K2-1
	0,69 (10)	-4C-K2-10
	1,8 (25)	-4C-K2-25
6C, 8C, 8CP	0,03 (1/3)	-8C-K2-1/3
	0,07 (1)	-8C-K2-1
	0,69 (10)	-8C-K2-10
	1,8 (25)	-8C-K2-25
12C, 16C	0,03 (1/3)	-14C-K2-1/3
	0,07 (1)	-14C-K2-1
	0,69 (10)	-14C-K2-10
	1,8 (25)	-14C-K2-25

Ventilserie	Öffnungsdruck bar (psi)	Grundbestellnummer für Satz
CA, 4CPA	0,21 bis 3,5 (3 bis 50)	-4CA-K2-3
	3,5 bis 10,4 (50 bis 150)	-4CA-K2-50
	10,4 bis 24,2 (150 bis 350)	-4CA-K2-150
	24,2 bis 41,4 (350 bis 600)	-4CA-K2-350
8CPA	0,21 bis 3,5 (3 bis 50)	-8CA-K2-3
	3,5 bis 10,4 (50 bis 150)	-8CA-K2-50
	10,4 bis 24,2 (150 bis 350)	-8CA-K2-150
	24,2 bis 41,4 (350 bis 600)	-8CA-K2-350

Feder-Werkstoff-	Kennung
Edelstahl 302	302
Alloy 400 <sup>①</sup>	M

① Nicht erhältlich für Ventile der Serien CA oder CPA.



### Federsätze für Serie CH

Die Sätze enthalten eine Feder, zwei Öffnungsdrucketiketten und eine Montageanleitung. Eine Grundbestellnummer für den Satz auswählen und eine Kennung für den Öffnungsdruck hinzufügen.

Beispiel: 302-13K-CH4-1/3

Ventilserie	Ventilkörper Werkstoff	Grundbestellnummer für Satz
CH4	Edelstahl 316	302-13K-CH4-
	Alloy 400	M-13K-CH4-
CH8	Edelstahl 316	302-13K-CH8-
	Alloy 400	M-13K-CH8-
CH16	Edelstahl 316	302-13K-CH16-

Absperrdruck bar (psi)	Kennung
0,03 (1/3)	1/3
0,07 (1)	1
0,35 (5)	5
0,69 (10)	10
1,8 (25)	25



### Schutzkappensätze Serien 4C, 8C, CP und CPA

Jeder Satz enthält ein Polyethylen-Schutzkappen in rot oder grün.

NPT- Außen- gewinde	Satz-Bestellnummer	
	Rot	Grün
1/4 Zoll	P-4CP4-K12-RD	P-4CP4-K12-GR
1/2 Zoll	P-8CP4-K12-RD	P-8CP4-K12-GR

**Vorsicht: Verwenden Sie niemals Kombinationen aus Teilen anderer Hersteller, und tauschen Sie keine Teile gegen Teile anderer Hersteller aus.**



## Über dieses Dokument

Vielen Dank für das Herunterladen dieses elektronischen Kataloges. Es ist ein Kapitel eines größeren gedruckten Buches –dem Swagelok Produkt Katalog. Elektronische Dateien wie diese werden aktualisiert wenn neue oder überarbeitete Informationen verfügbar sind und können so aktueller als die gedruckte Version sein.

Die Swagelok Company ist ein wichtiger Entwickler und Hersteller von Fluidsystemlösungen, die Produkte, Bauteile und Dienstleistungen für die Forschung, Instrumentierung sowie die Industriezweige Biopharmazie, Öl- und Gasgewinnung, Petrochemie, alternative Kraftstoffe und Halbleiter umfassen. Mit seinen Werken für Produktion, Forschung, Service und Vertrieb unterstützt Swagelok ein weltweites Netzwerk von über 200 autorisierten Vertriebs- und Servicezentren in 57 Ländern.

Auf der Swagelok Website können Sie Ihre autorisierte Swagelok Vertriebsniederlassung finden. Dort erhalten Sie Antworten auf Ihre Fragen bezüglich Produkteigenschaften, technischen Daten, Bestellnummern und allen weiteren Produktinformationen. Auf dieser Seite erfahren Sie auch mehr über den weiten Bereich der Serviceleistungen, die Sie exklusiv bei den Swagelok Vertriebs- und Servicecentern erhalten können.

### Sichere Produktauswahl:

**Bei der Auswahl von Produkten muss das gesamte Systemdesign berücksichtigt werden, um eine sichere, störungsfreie Funktion zu gewährleisten. Der Systemdesigner und der Benutzer sind für Funktion, Materialverträglichkeit, entsprechende Leistungsdaten und Einsatzgrenzen sowie für die vorschriftsmäßige Handhabung, den Betrieb und die Wartung verantwortlich.**

## Garantieinformationen

Swagelok Produkte fallen unter die eingeschränkte Swagelok Nutzungsdauergarantie. Für eine Kopie besuchen Sie bitte die Swagelok Website oder kontaktieren Sie Ihre autorisierte Swagelok Vertretung.

Swagelok, Ferrule-Pak, Goop, Hinging-Colleting, IGC, Kenmac, Micro-Fit, Nupro, Silver Goop, Snoop, SWAK, VCO, VCR, Ultra-Torr, Whitey—TM Swagelok Company  
Atlas—TM Asahi Glass Co., Ltd.  
ASCO, El-O-Matic—TM Emerson  
AutoCAD—TM Autodesk, Inc.  
CSA—TM Canadian Standards Association  
CR-288—TM Jetaion Solutions, Inc.  
Dyneon, TFM—TM Dyneon  
Elgiloy—TM Elgiloy Limited Partnership  
FM—TM FM Global  
Grafoil—TM GrafTech International Holdings, Inc.  
Kalrez, Krytox, Viton—TM DuPont  
MAC—TM MAC Valves, Inc.  
Membralox—TM Pall Corporation  
Microsoft, Windows—TM Microsoft Corp.  
PH 15-7 Mo, 17-7 PH—TM AK Steel Corp  
picofast—Hans Turck KG  
Pillar—TM Nippon Pillar Packing Company, Ltd.  
Rapid Tap—TM Relton Corporation  
Raychem—Tyco Electronics Corp.  
SAF 2507—TM Sandvik AB  
Simriz—TM Freudenberg-NOK  
SolidWorks—TM SolidWorks Corporation  
Torlon—TM Amoco Performance Products, Inc.  
Torx—TM Textron, Inc.  
UL—Underwriters Laboratories, Inc.  
Xylan—TM Whitford Corporation