

Обратные клапаны



Серии C, CA, CH, CP и CPA

- Рабочее давление до 413 бар (6000 фунтов на квадратный дюйм, ман.)
- Регулируемые и фиксированные значения давления открытия
- Различные варианты торцевых соединений
- Материалы: нержавеющая сталь 316 и латунь

Содержание

Характеристики	563
Технические данные	564
Номинальные параметры давления/температуры	564
Значения давления открытия и давления повторного закрытия	565
Используемые материалы	566
Параметры расхода	568

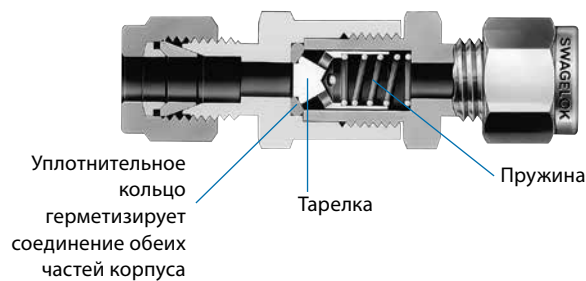
Испытания	571
Очистка и упаковка	571
Информация по размещению заказа и габариты	572
Варианты исполнения и вспомогательные принадлежности	575
Ремонтные комплекты	576

Характеристики

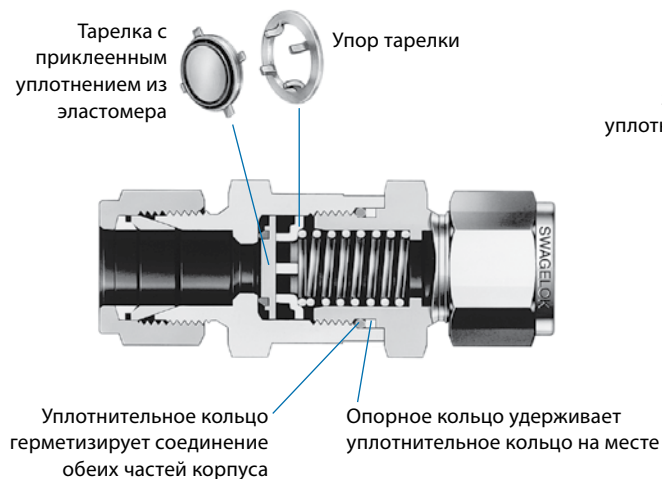
Фиксированные значения давления открытия

от 0,03 до 1,8 бара (от 1/3 до 25 фунтов на кв. дюйм)

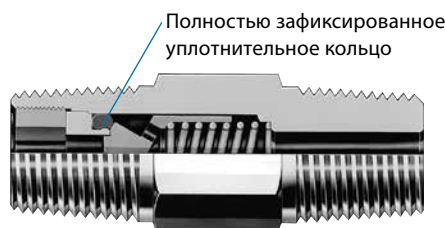
Серия C



Серия CH



Серия CP

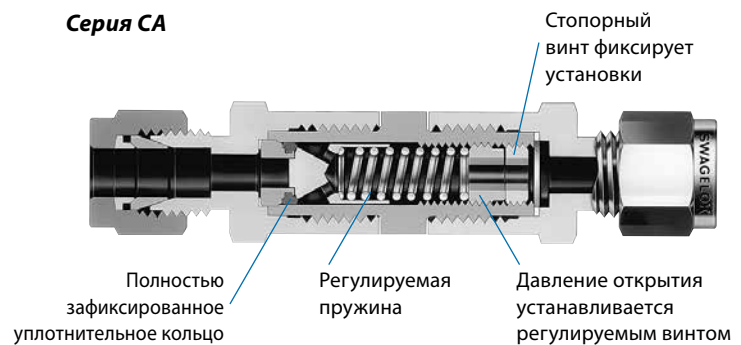


Компактный монолитный корпус

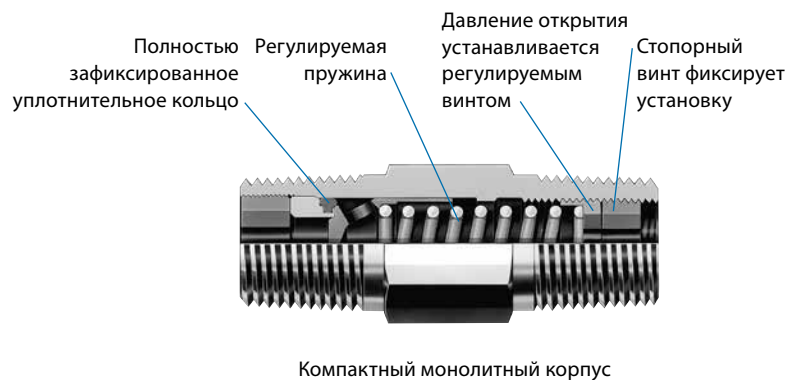
Регулируемые значения давления открытия

от 0,21 до 41,4 бара (от 3 до 600 фунтов на кв. дюйм)

Серия CA



Серия CPA



Технические данные

Давление открытия — это значение давления на входе, при котором возникают первые признаки потока (устойчивый поток пузырьков).

Давление повторного закрытия — это давление, при котором признаки потока отсутствуют.

Обратное давление — разница между давлением на входе и на выходе.

⚠ У клапанов, которые не срабатывали в течение определенного периода времени, давление первого открытия может быть выше, чем установленное значение давления открытия.

Серия	Максимальный коэффициент расхода (C _v)	Номинальное давление открытия ^① бары (фунты на кв. дюйм)	Максимальное обратное давление при 20 °C (70 °F), бары (фунты на кв. дюйм, ман.)
Фиксированное давление открытия			
2C	0,10	0,03; 0,07; 0,69 и 1,8 (1/3, 1, 10 и 25)	68,9 (1000) ^②
4C	0,47		
6C	1,47		13,7 (200)
8C	1,68		
12C, 16C	4,48	0,03; 0,07; 0,35; 0,69 и 1,8 (1/3, 1, 5, 10 и 25)	413 (6000) ^③
CH4	0,67		
CH8	1,8		344 (5000) ^③
CH16	4,7		
4CP	0,35	0,03; 0,07; 0,69 и 1,8 (1/3, 1, 10 и 25)	206 (3000)
8CP	1,20		
Регулируемое давление открытия			
CA	0,37	от 0,21 до 3,5 (от 3 до 50) от 3,5 до 10,4 (от 50 до 150) от 10,4 до 24,2 (от 150 до 350) от 24,2 до 41,4 (от 350 до 600)	206 (3000)
4CPA	0,35		
8CPA	1,20		

Более подробная информация по номинальным параметрам давления для клапанов с торцевыми соединениями в виде трубных обжимных фитингов представлена в *Справочнике по трубкам* компании Swagelok® (MS-01-107R4), на стр. 202 .

① Предлагаются и другие значения давления открытия. Обратитесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok по продажам и сервисному обслуживанию.

② При давлении открытия 1,8 бара (25 фунтов на кв. дюйм) максимальное обратное давление составляет 206 бар (3000 фунтов на кв. дюйм, ман.).

③ Максимальное обратное давление может быть ограничено типом торцевого соединения. См. раздел **Габариты** на стр. 573.

Номинальные параметры давления/температуры

Серии C (2C, 4C, 6C и 8C), CA, CP и CPA

Значения даны для клапанов из нержавеющей стали марки 316 с уплотнительными кольцами из фтороуглерода FKM и для клапанов из латуни с уплотнительными кольцами из материала Buna N.

Материал	Нерж. сталь 316	Латунь
Температура, °C (°F)	Рабочее давление, бары (фунты на кв. дюйм, ман.) ^①	
От –23 (–10) до 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 Для снижения вероятности смещения уплотнительного кольца в системах, где случаются скачки давления, гидравлические удары или импульсы, со всеми клапанами серий 2C и 4C, а также с клапанами 6C и 8C с давлением открытия менее 3,5 бара (50 фунтов на кв. дюйм), по заказу могут поставляться входные уплотнения. Информация по размещению заказа приведена на стр. 572. Значения давления открытия и повторного закрытия могут быть чуть ниже диапазонов давлений, приведенных в данном каталоге.

В качестве альтернативы следует рассматривать клапаны серий CH или CP.

Серия C (12C и 16C)

Значения даны для клапанов из нержавеющей стали марки 316 с уплотнительными кольцами из фтороуглерода FKM и для клапанов из латуни с уплотнительными кольцами из материала Buna N.

Материал	Нерж. сталь 316	Латунь
Температура, °C (°F)	Рабочее давление, бары (фунты на кв. дюйм, ман.)	
От –23 (–10) до 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)	—

Серия CH

Значения даны для уплотнений из фтороуглерода FKM.

Материал	Нерж. сталь 316	
Серия	CH4, CH8	CH16
Температура, °C (°F)	Рабочее давление, бары (фунты на кв. дюйм, ман.)	
От –23 (–10) до 37 (100)	413 (6000) ^①	344 (5000) ^①
93 (200)	355 (5160)	295 (4290)
121 (250)	338 (4910)	281 (4080)
148 (300)	321 (4660)	266 (3875)
204 (400)	294 (4280)	245 (3560)

Более подробная информация по номинальным параметрам давления для клапанов с торцевыми трубными фитингами приводится в *Справочнике по трубкам* компании Swagelok (MS-01-107R4), на стр. 202.

① Номинальные параметры давления могут быть ограничены типом торцевого соединения. См. раздел **Габариты** на стр. 573.

Значения давления открытия и повторного закрытия при 20°C (70°F)

Давление открытия — это значение давления на входе, при котором возникают первые признаки потока (устойчивый поток пузырьков).

Давление повторного закрытия — это давление, при котором признаки потока отсутствуют.

Обратное давление — разница между давлением на входе и на выходе.



У клапанов, которые не срабатывали в течение определенного периода времени, давление первого открытия может быть выше, чем установленное значение давления открытия.

Серия C

Номинальное давление открытия бары (фунты на кв. дюйм)	Диапазон давления открытия бары (фунты на кв. дюйм)	Давление закрытия бары (фунты на кв. дюйм)
0,03 (1/3)	До 0,21 (3)	До 0,42 (6) — обратное давление
0,07 (1)	До 0,28 (4)	До 0,42 (6) — обратное давление
0,69 (10)	От 0,49 до 1,1 (От 7 до 15)	0,21 (3) или выше — давление на входе
1,8 (25)	От 1,4 до 2,1 (От 20 до 30)	1,2 (17) или выше — давление на входе

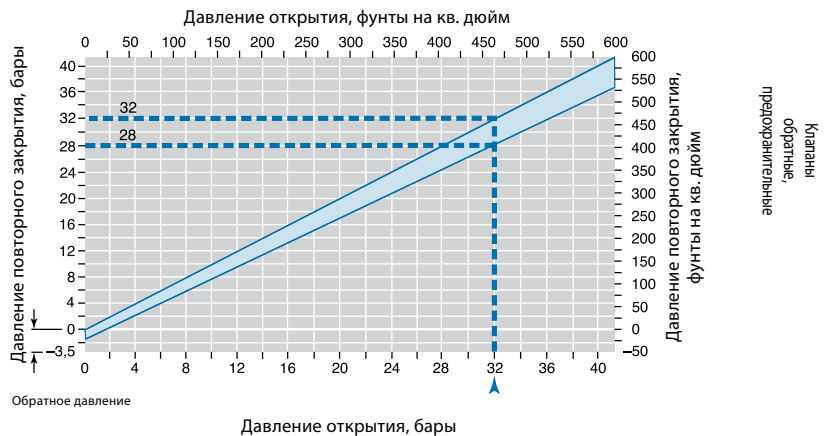
Серия CH

Номинальное давление открытия бары (фунты на кв. дюйм)	Диапазон давления открытия бары (фунты на кв. дюйм)	Давление закрытия бары (фунты на кв. дюйм)
0,03 (1/3)	До 0,21 (3)	До 0,42 (6) — обратное давление
0,07 (1)	До 0,28 (4)	До 0,35 (5) — обратное давление
0,35 (5)	От 0,21 до 0,63 (От 3 до 9)	До 0,14 (2) — обратное давление
0,69 (10)	От 0,49 до 1,1 (От 7 до 15)	0,21 (3) или выше — давление на входе
1,8 (25)	От 1,4 до 2,1 (От 20 до 30)	1,2 (17) или выше — давление на входе

Серия CP

Номинальное давление открытия бары (фунты на кв. дюйм)	Диапазон давления открытия бары (фунты на кв. дюйм)	Давление закрытия бары (фунты на кв. дюйм)
0,03 (1/3)	До 0,21 (3)	До 1,4 (20) — обратное давление
0,07 (1)	До 0,28 (4)	До 1,4 (20) — обратное давление
0,69 (10)	От 0,49 до 0,90 (От 7 до 13)	До 0,69 (10) — обратное давление
1,8 (25)	От 1,5 до 2,0 (От 21 до 29)	0,35 (5) или выше — давление на входе

Серии CA и CPA

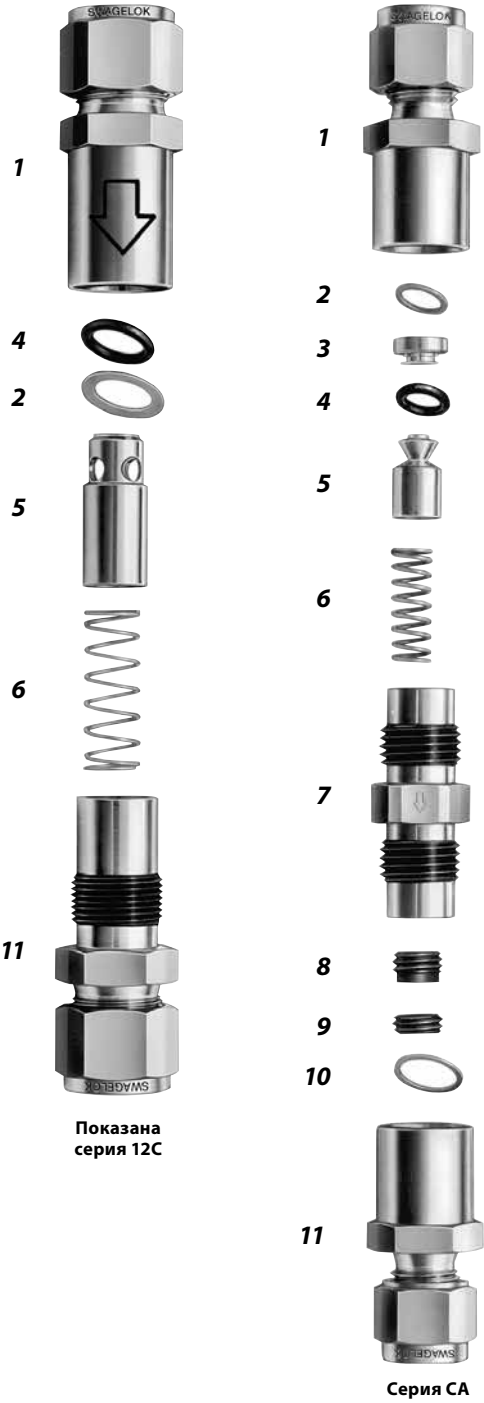


Используемые материалы

Серии С и СА

Деталь	Материалы корпуса клапана	
	Нерж. сталь 316	Латунь
	Марка материала/ТУ Американского общества по испытанию материалов (ASTM)	
1 Входная часть корпуса	Нерж. сталь 316/A479	Латунь 360/B16
2 Уплотнение на входе (серия СА) <i>Уплотнение на входе (входит в стандартную комплектацию для клапанов серий 6С и 8С с пружиной, рассчитанной на давление $\geq 3,5$ бара [50 фунтов на кв. дюйм]; по отдельному заказу для клапанов серий 2С и 4С, а также для всех остальных клапанов серий 6С и 8С)</i>	Нерж. сталь 316/A240 с PTFE покрытием	
<i>Уплотнение на входе (серии 12С и 16С)</i>	Нерж. сталь 316/A240 с PTFE	Алюминий/B209 с PTFE
3 Вставка (серия СА)	Нерж. сталь 316/A479	Судостроительная латунь 485/B21
4 Уплотнительное кольцо	Фторопласт FKM	Витон N
5 Тарелка	Нерж. сталь 316/A479	Латунь 360/B16
6 Пружина	Нерж. сталь 302/A313	
7 Центральная часть корпуса (серия СА)	Нерж. сталь 316/A479	Латунь 360/B16
8 Регулировочный винт (серия СА)	Нерж. сталь 316/A276	
9 Стопорный винт (серия СА)	Нерж. сталь 316/A276	
10 Уплотнение на выходе (серия СА)	Нерж. сталь 316/A240 с PTFE	
11 Выходная часть корпуса	Нерж. сталь 316/A479	Латунь 360/B16
Смазки соприкасающиеся со средой	На силиконовой основе (серия С); на PTFE основе (серия СА)	
Смазки не соприкасающиеся со средой	На основе дисульфида молибдена	—

Соприкасающиеся со средой детали выделены курсивом.

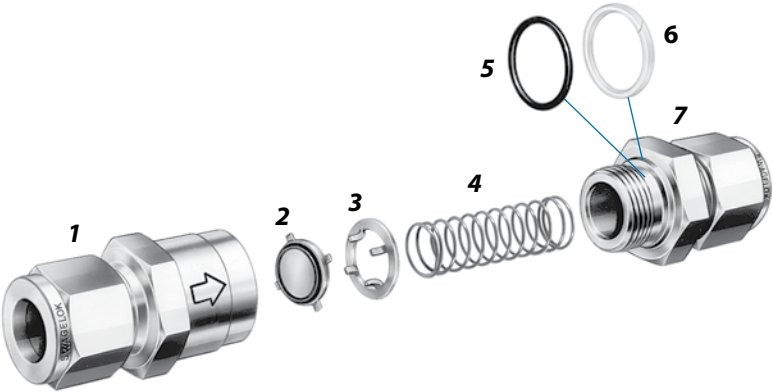


Серия СН

Деталь	Марка материала/ТУ Американского общества по испытанию материалов (ASTM)
1 Входная часть корпуса	Нерж. сталь 316/A479
2 Тарелка	Приклеиваемое уплотнение из фторопласта FKM ^① , нерж. сталь 316/A479
3 Упор тарелки	Нерж. сталь 316/A240
4 Пружина	Нерж. сталь 302/A313
5 Уплотнительное кольцо	Фторопласт FKM
6 Опорное кольцо	PTFE/D1710
7 Выходная часть корпуса	Нерж. сталь 316/A479
Смазка	На PTFE основе

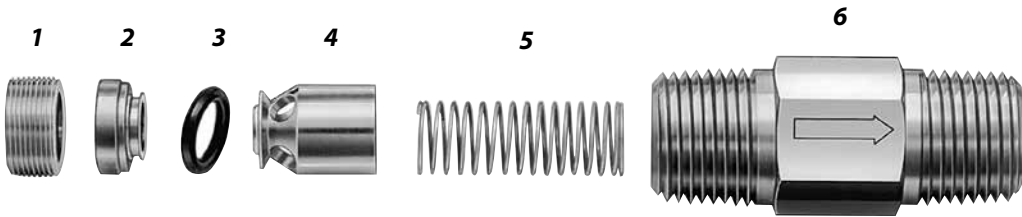
Соприкасающиеся со средой детали выделены курсивом.

① Информационный листок по безопасности материала для клеящего состава поставляется по запросу.

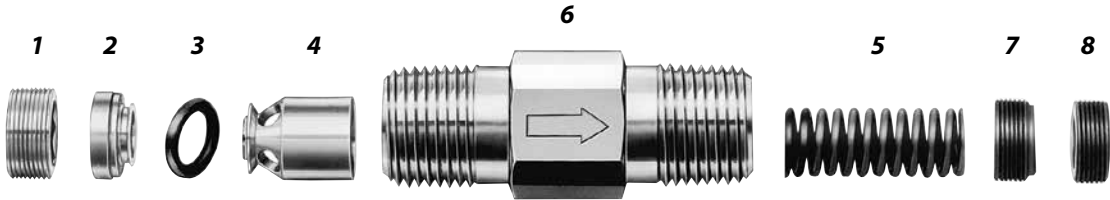


Используемые материалы

Серия СР



Серия СРА



Деталь	Материалы корпуса клапана				
	Нерж. сталь 316	Латунь			
		4CP	8CP	4CPA	8CPA
	Марка материала/ТУ Американского общества по испытанию материалов (ASTM)				
1 Стопорный винт вставки	Нерж. сталь 316/A276 или A479	Латунь CW710R/ EN 12163	Латунь 360/ B16	Латунь CW710R/ EN 12163	Латунь 360/ B16
2 Вставка	Нерж. сталь 316/A479				
3 Уплотнительное кольцо	Фтороуглерод FKM	Випа N			
4 Тарелка	Нерж. сталь 316/A479	Латунь 360/B16			
5 Пружина	Нерж. сталь 302 ^① /A313				
6 Корпус	Нерж. сталь 316/A479	Латунь 360/B16			
7 Регулировочный винт (серия CPA)	Нерж. сталь 316/A276	—		Нерж. сталь 316/ A276	Латунь 360 ^② / B16
8 Стопорный винт (серия CPA)					
Смазка	На силиконовой и на PTFE основе (серия CP); На PTFE основах (серия CPA)	На силиконовой и на PTFE основах		На PTFE основе	

Соприкасающиеся со средой детали выделены курсивом.

- ① Пружина из нержавеющей стали 302 с PTFE покрытием для клапанов серии 8СРА из нержавеющей стали 316 и латуни.
- ② Регулировочный винт в клапане с пружиной, рассчитанной на давление 10,4 или 24,2 бара (150 или 350 фунтов на кв. дюйм), изготовлен из нержавеющей стали 316.

Клапаны
обратные,
предохранительные

Параметры расхода при температуре 20°C (70°F)

Представленные здесь кривые расхода были получены в оптимальных лабораторных условиях. Результаты расхода в отдельных областях применения могут варьироваться в зависимости от параметров конкретной системы.

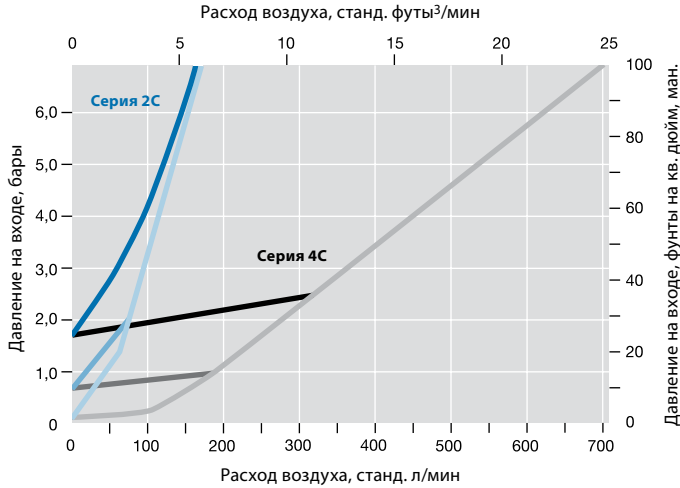
Серия С

Номинальные значения давления открытия

Серии 2C, 6C, 12C, 16C — 0,07 бара (1 фунт на кв. дюйм) — 0,69 бара (10 фунтов на кв. дюйм) — 1,8 бара (25 фунтов на кв. дюйм)
Серии 4C, 8C — 0,07 бара (1 фунт на кв. дюйм) — 0,69 бара (10 фунтов на кв. дюйм) — 1,8 бара (25 фунтов на кв. дюйм)

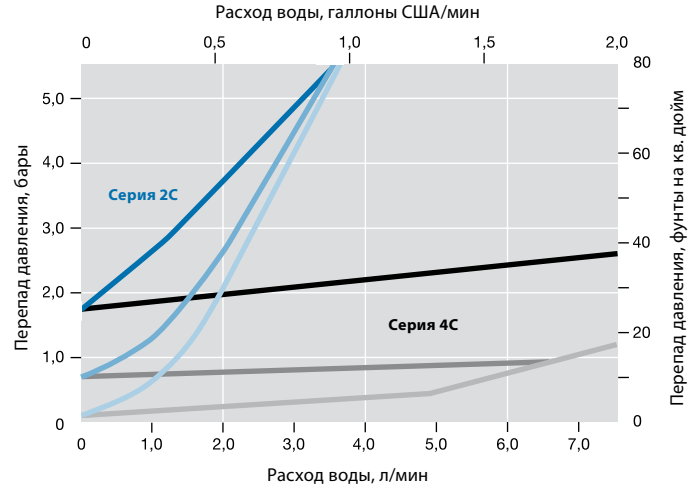
Воздух

Серии 2C, 4C

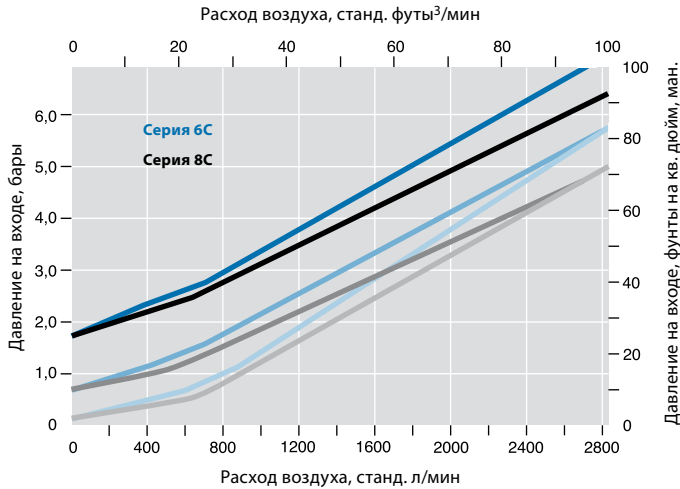


Вода

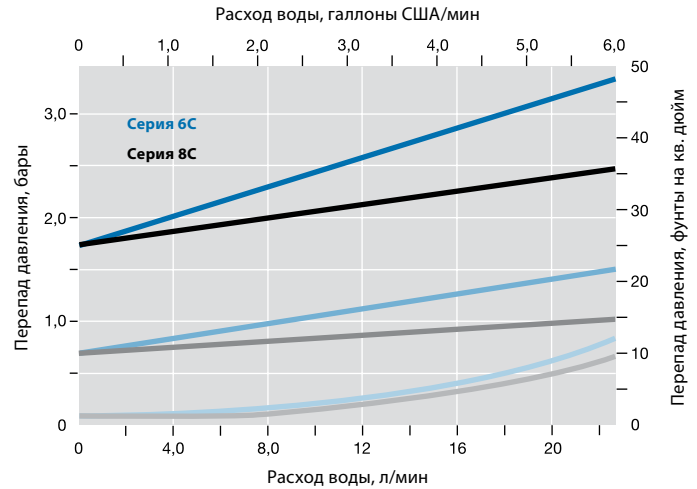
Серии 2C, 4C



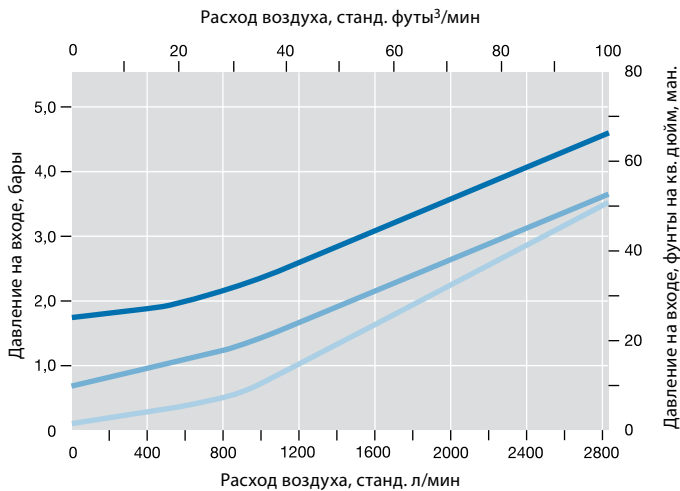
Серии 6C, 8C



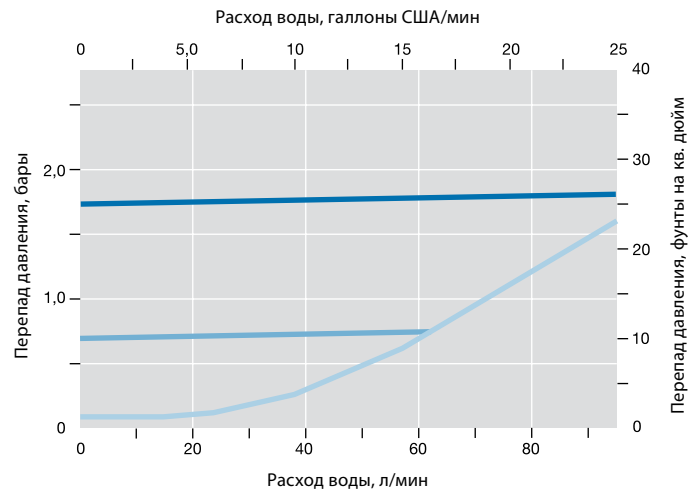
Серии 6C, 8C



Серия 12C, 16C



Серия 12C, 16C



Параметры расхода при температуре 20°C (70°F)

Представленные здесь кривые расхода были получены в оптимальных лабораторных условиях. Результаты расхода в отдельных областях применения могут варьироваться в зависимости от параметров конкретной системы.

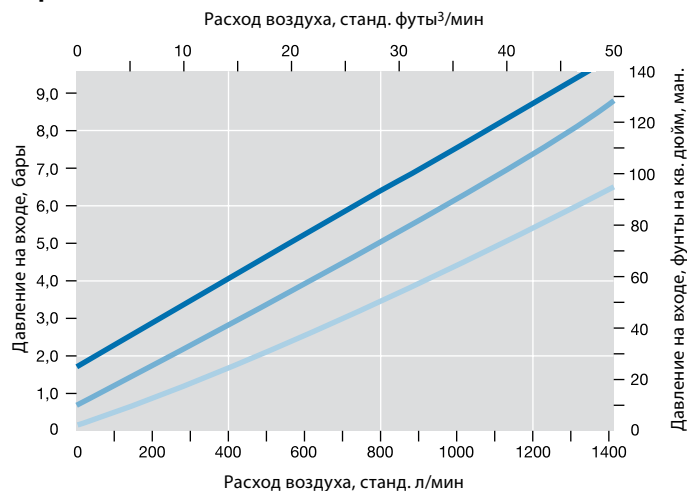
Серия CH

Номинальные значения давления открытия

— 0,07 бара (1 фунт на кв. дюйм) — 0,69 бара (10 фунтов на кв. дюйм) — 1,8 бара (25 фунтов на кв. дюйм)

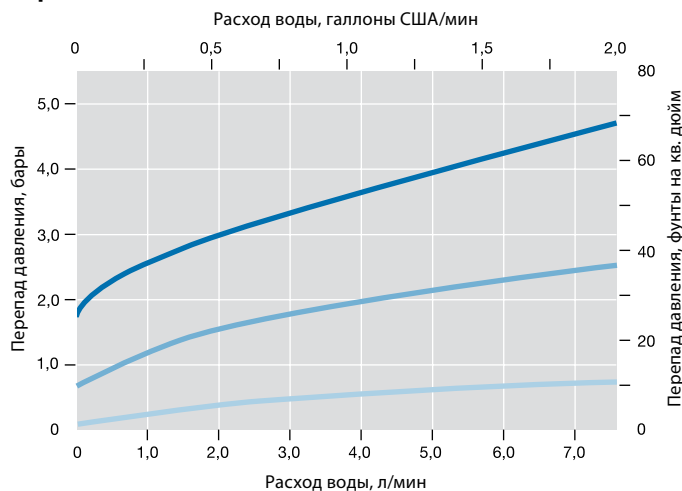
Воздух

Серия CH4

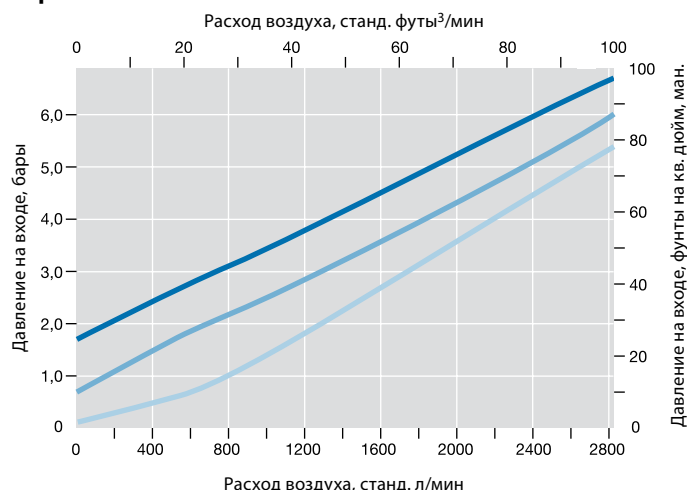


Вода

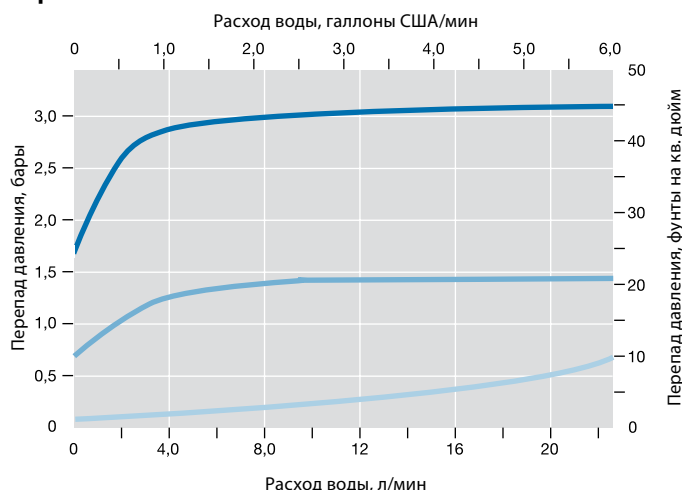
Серия CH4



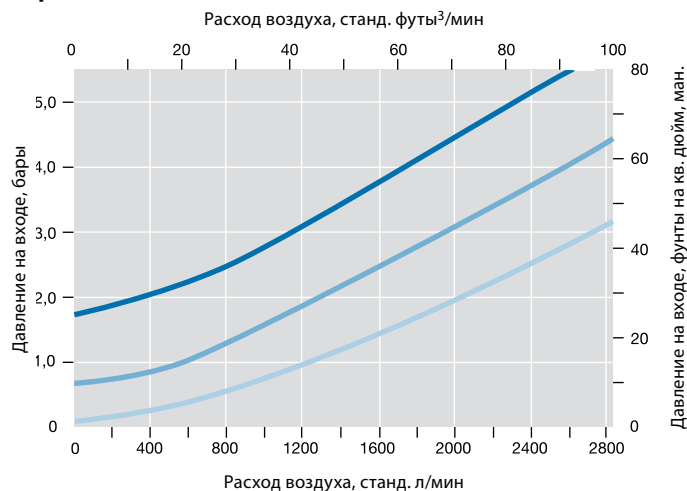
Серия CH8



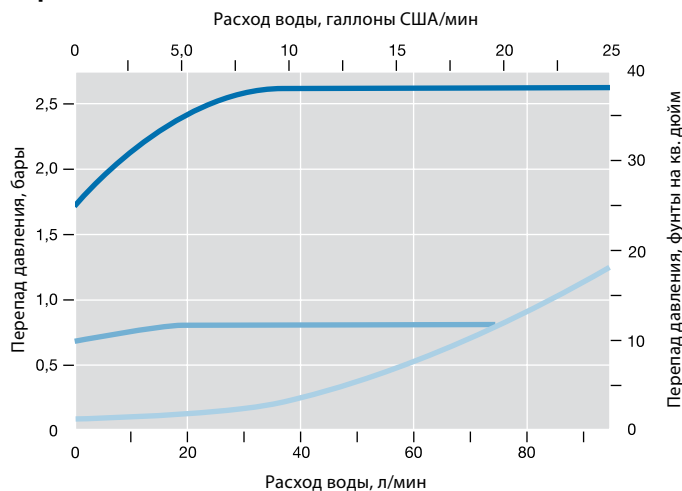
Серия CH8



Серия CH16



Серия CH16



Клапаны
обратного
тока

Параметры расхода при температуре 20°C (70°F)

Представленные здесь кривые расхода были получены в оптимальных лабораторных условиях. Результаты расхода в отдельных областях применения могут варьироваться в зависимости от параметров конкретной системы.

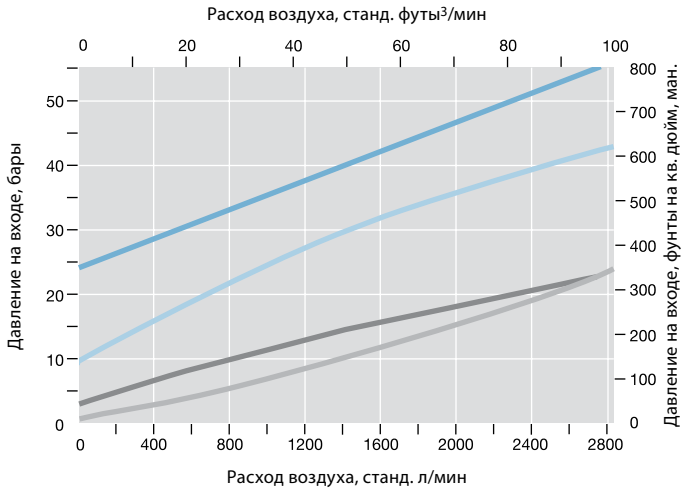
Серии СА и СРА

Номинальные значения давления открытия

— 0,21 бара (3 фунта на кв. дюйм) — 3,5 бара (50 фунтов на кв. дюйм) — 10,4 бара (150 фунтов на кв. дюйм) — 24,2 бара (350 фунтов на кв. дюйм)

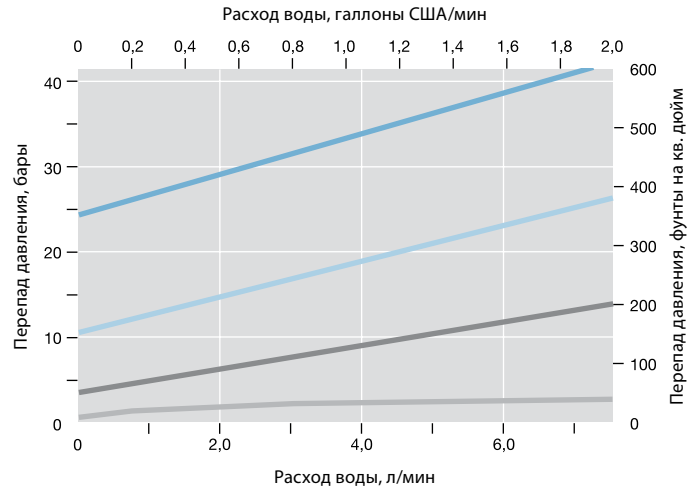
Воздух

Серия СА

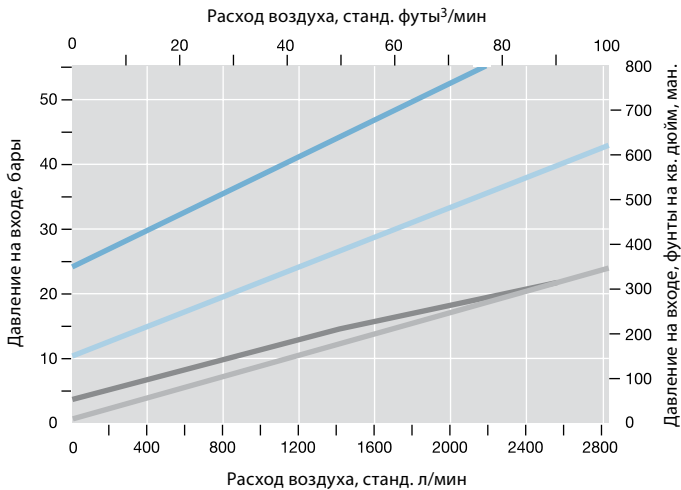


Вода

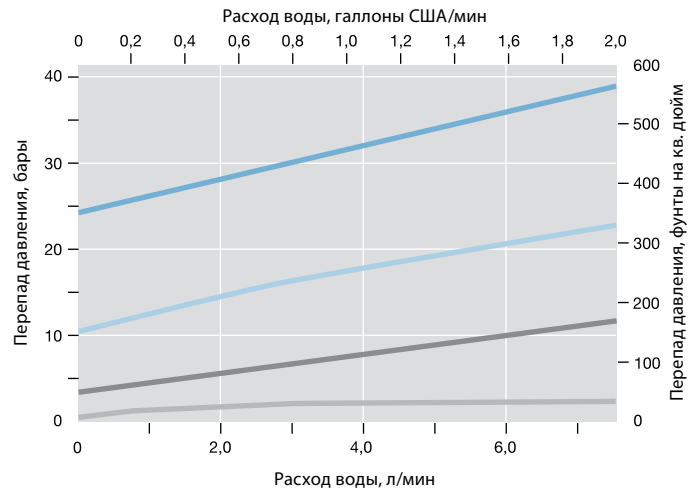
Серия СА



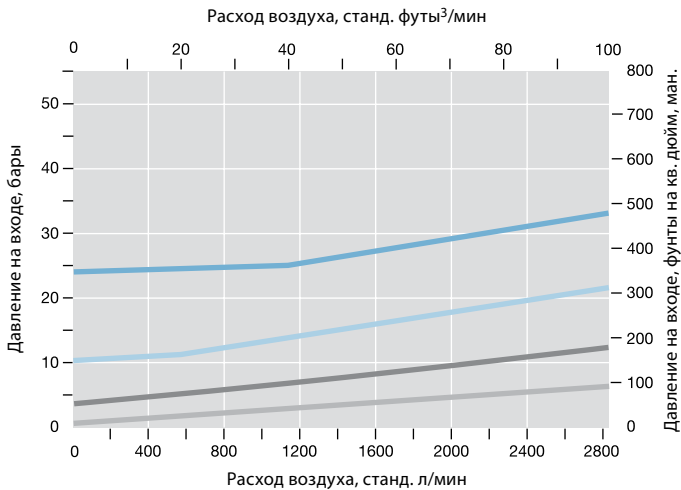
Серия 4CRA



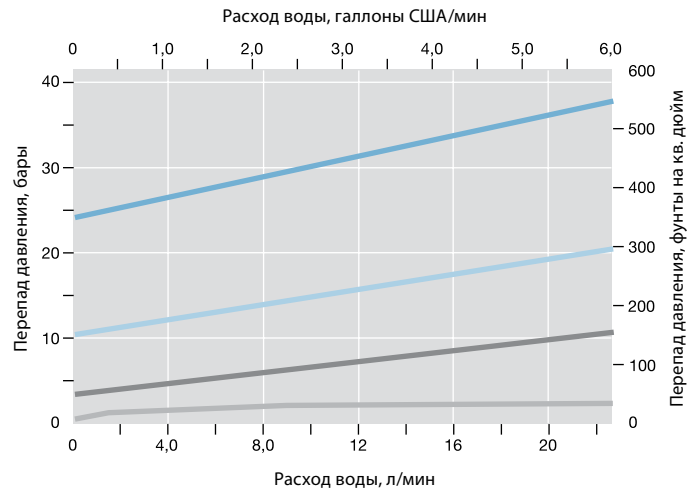
Серия 4CRA



Серия 8CRA



Серия 8CRA



Параметры расхода при температуре 20°C (70°F)

Представленные здесь кривые расхода были получены в оптимальных лабораторных условиях. Результаты расхода в отдельных областях применения могут варьироваться в зависимости от параметров конкретной системы.

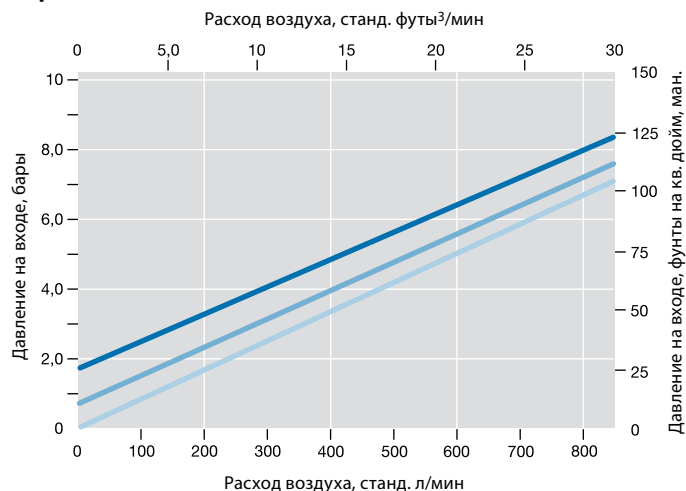
Серия CP

Номинальные значения давления открытия

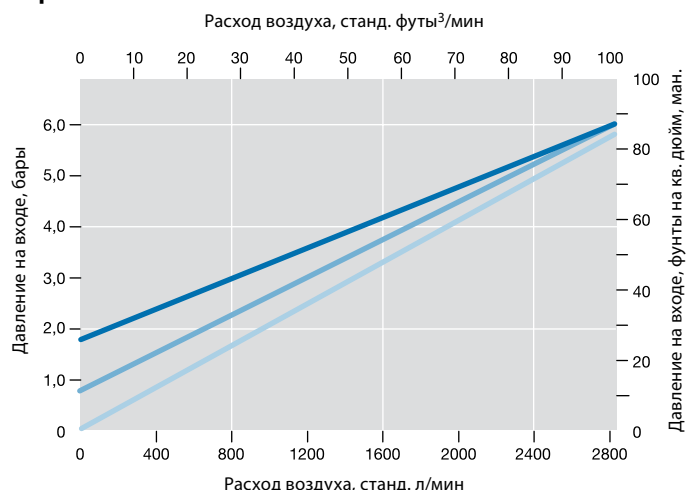
— 0,07 бара (1 фунт на кв. дюйм) — 0,69 бара (10 фунтов на кв. дюйм) — 1,8 бара (25 фунтов на кв. дюйм)

Воздух

Серия 4CP



Серия 8CP



Испытания

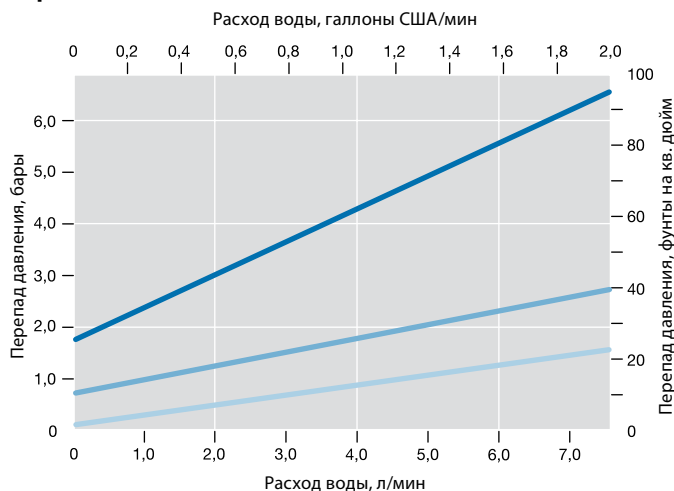
Каждый обратный клапан серий C, CA, CH, CP и CPA испытывается в заводских условиях на срабатывание при открытии и повторном закрытии с использованием жидкого течейскалителя.

Обратные клапаны с фиксированным давлением открытия (серии C, CP и CH) перед испытанием подвергаются шести циклам срабатывания. Каждый клапан испытывается на герметичное закрытие в течение 5 секунд при соответствующем давлении повторного закрытия.

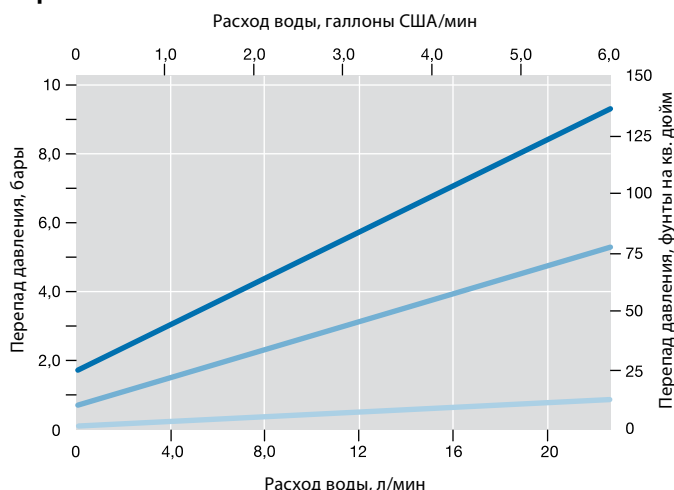
Обратные клапаны с регулируемым давлением открытия (серии CA и CPA) испытываются при двух различных значениях давления. Каждый клапан испытывается при установленном низком значении и установленном высоком значении давления. Все клапаны должны герметично закрываться в течение 5 секунд при соответствующем давлении повторного закрытия.

Вода

Серия 4CP



Серия 8CP



Очистка и упаковка

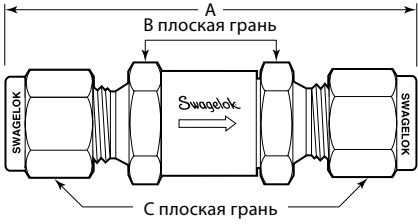
Каждый обратный клапан серий C, CA и CH с торцевыми соединениями VCR® или VCO® обрабатывается в соответствии со Специальной инструкцией компании Swagelok по очистке и упаковке (SC-11), MS-06-63, для обеспечения соответствия требованиям к чистоте изделий, предусмотренным нормативами ASTM G93, Уровень C.

Все остальные обратные клапаны серий C, CA и CH, а также все обратные клапаны серий CP и CPA, подвергаются очистке в соответствии со Стандартной инструкцией компании Swagelok по очистке и упаковке (SC-10), MS-06-62.

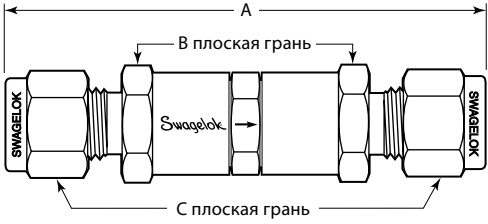
Габариты

Указанные габариты соответствуют затяжке гаек на трубных обжимных фитингах Swagelok вручную. Данные размеры приводятся только для справки и могут изменяться.

Серия С



Серия СА



Торцевые соединения		Основной код заказа	Серия	Габариты, мм (дюймы)		
Вход/выход	Размер			A	B, дюймы	C
Клапаны с фиксированным значением давления открытия, серия C						
Дюймовые трубные обжимные фитинги Swagelok	1/8 дюйма	SS-2C-	2C	54,3 (2,14)	5/8	7/16 дюйма
	1/4 дюйма	SS-4C-	4C	59,7 (2,35)		9/16 дюйма
	3/8 дюйма	SS-6C-	6C	80,5 (3,17)	7/8	11/16 дюйма
	1/2 дюйма	SS-8C-	8C	86,9 (3,42)		7/8 дюйма
	3/4 дюйма	SS-12C-	12C	110 (4,32)	1 1/4	1 1/8 дюйма
	1 дюйм	SS-16C-	16C	120 (4,74)	1 3/8	1 1/2 дюйма
Метрические трубные обжимные фитинги Swagelok	6 мм	SS-6C-MM-	4C	59,9 (2,36)	5/8	14
	10 мм	SS-10C-MM-	8C	84,3 (3,32)	7/8	19
	12 мм	SS-12C-MM-		86,9 (3,42)		22
Внутренняя резьба NPT	1/8 дюйма	SS-2C4-	2C	48,0 (1,89)	5/8	—
	1/4 дюйма	SS-4C4-	4C	54,6 (2,15)	3/4	
	3/8 дюйма	SS-6C4-	6C	75,7 (2,98)	7/8	
	1/2 дюйма	SS-8C4-	8C	90,9 (3,58)	1 1/16	
	3/4 дюйма	SS-12C4-	12C	104 (4,08)	1 1/4	
	1 дюйм	SS-16C4-	16C	123 (4,84)	1 5/8	
Наружная резьба NPT	1/8 дюйма	SS-2C2-	2C	43,4 (1,71)	5/8	—
	1/4 дюйма	SS-4C2-	4C	53,1 (2,09)		
	3/8 дюйма	SS-6C2-	6C	70,6 (2,78)	7/8	
	1/2 дюйма	SS-8C2-	8C	80,3 (3,16)		
	3/4 дюйма	SS-12C2-	12C	104 (4,08)	1 1/4	
	1 дюйм	SS-16C2-	16C	115 (4,52)	1 5/8	
Наружная резьба NPT/ трубный обжимной фитинг Swagelok	1/4 дюйма	SS-4C1-	4C	56,4 (2,22)	5/8	9/16 дюйма
Фитинги с торцевым уплотнением VCR с наружной резьбой	1/4 дюйма	SS-4C-VCR-	4C	56,1 (2,21)	5/8	—
	1/2 дюйма	SS-8C-VCR-	8C	90,4 (3,56)	15/16	
	3/4 дюйма	SS-12C-VCR-	12C	118 (4,64)	1 5/8	
	1 дюйм	SS-16C-VCR-	16C	121 (4,76)		
Клапаны с регулируемым значением давления открытия, серия CA						
Трубные обжимные фитинги Swagelok	1/4 дюйма	SS-4CA-	CA	82,0 (3,23)	5/8	9/16 дюйма
	6 мм	SS-6CA-MM-				14
	8 мм	SS-8CA-MM-				16
Наружная резьба NPT/трубный обжимной фитинг Swagelok	1/4 дюйма	SS-4CA1-		79,2 (3,12)		9/16 дюйма
Фитинги с торцевым уплотнением VCR с наружной резьбой	1/4 дюйма	SS-4CA-VCR-		78,5 (3,09)		—

Информация по размещению заказа

В основных кодах заказа в качестве материала указана нержавеющая сталь. Для того чтобы заказать клапаны из латуни, следует заменить **SS** на **B** в основном коде заказа.

Например: **B-2C-**

Серия С

Чтобы заказать, добавьте обозначение давления открытия к основному коду заказа.

Давление открытия бары (фунты на кв. дюйм)	Обозначение
0,03 (1/3)	1/3
0,07 (1)	1
0,69 (10)	10
1,8 (25)	25

Например: **SS-2C-1/3**

Серия СА

Чтобы заказать, добавьте обозначение диапазона давлений открытия к основному коду заказа.

Давление открытия бары (фунты на кв. дюйм)	Обозначение
от 0,21 до 3,5 (от 3 до 50)	3
от 3,5 до 10,4 (от 50 до 150)	50
от 10,4 до 24,2 (от 150 до 350)	150
от 24,2 до 41,4 (от 350 до 600)	350

Например: **SS-4CA-3**

⚠ Обратные клапаны предназначены только для управления направленным потоком. Запрещается использовать обратные клапаны Swagelok в качестве нормативных защитно-предохранительных устройств.

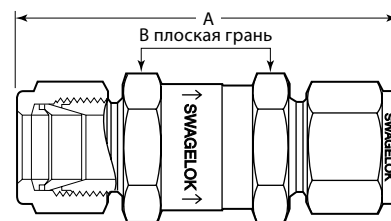
Габариты

Указанные габариты соответствуют затяжке гаек на трубных обжимных фитингах Swagelok вручную. Данные размеры приводятся только для справки и могут изменяться.

Торцевые соединения		Номинальные параметры давления при 37°C (100°F) бары (фунты на кв. дюйм, ман.)	Основной код заказа	Серия	Габариты мм (дюймы)	
Тип	Размер				A	B, дюймы
Дюймовый трубный обжимной фитинг Swagelok	1/8 дюйма	413 (6000)	SS-CHS2-	CH4	57,7 (2,27)	11/16
	1/4 дюйма		SS-CHS4-		61,7 (2,43)	
	3/8 дюйма		SS-CHS6-	CH8	69,9 (2,75)	1
	1/2 дюйма		SS-CHS8-		75,2 (2,96)	
	3/4 дюйма	344 (5000)	SS-CHS12-	CH16	89,4 (3,52)	1 5/8
	1 дюйм	323 (4700)	SS-CHS16-		98,6 (3,88)	
Метрический трубный обжимной фитинг Swagelok	6 мм	413 (6000)	SS-CHS6MM-	CH4	61,7 (2,43)	11/16
	8 мм		SS-CHS8MM-	CH8	68,6 (2,70)	
	10 мм		SS-CHS10MM-		71,1 (2,80)	
	12 мм		SS-CHS12MM-	CH16	75,2 (2,96)	
	22 мм	337 (4900)	SS-CHS22MM-		88,4 (3,48)	1 5/8
	25 мм	316 (4600)	SS-CHS25MM-		98,6 (3,88)	
Внутренняя резьба NPT	1/4 дюйма	413 (6000)	SS-CHF4-	CH4	54,1 (2,13)	11/16
	3/8 дюйма	365 (5300)	SS-CHF6-	CH8	64,8 (2,55)	1
	1/2 дюйма	337 (4900)	SS-CHF8-		77,0 (3,03)	
	3/4 дюйма	316 (4600)	SS-CHF12-	CH16	82,0 (3,23)	1 5/8
	1 дюйм	303 (4400)	SS-CHF16-		97,3 (3,83)	
Наружная резьба NPT	1/8 дюйма	413 (6000)	SS-CHM2-	CH4	45,5 (1,79)	11/16
	1/4 дюйма		SS-CHM4-		55,1 (2,17)	
	3/8 дюйма		SS-CHM6-	CH8	59,9 (2,36)	1
	1/2 дюйма		SS-CHM8-		69,3 (2,73)	
	3/4 дюйма	344 (5000)	SS-CHM12-	CH16	83,6 (3,29)	1 5/8
	1 дюйм		SS-CHM16-		93,2 (3,67)	
Внутренняя резьба ISO ^①	1/4 дюйма	413 (6000)	SS-CHF4RT-	CH4	57,9 (2,28)	11/16
	1/2 дюйма	351 (5100)	SS-CHF8RT-	CH8	83,6 (3,29)	1 1/16
	3/4 дюйма	330 (4800)	SS-CHF12RT-	CH16	90,2 (3,55)	1 5/8
	1 дюйм	303 (4400)	SS-CHF16RT-		97,3 (3,83)	
Наружная резьба ISO ^①	1/4 дюйма	413 (6000)	SS-CHM4RT-	CH4	55,1 (2,17)	11/16
	1/2 дюйма		SS-CHM8RT-	CH8	69,3 (2,73)	1
	3/4 дюйма	344 (5000)	SS-CHM12RT-	CH16	85,1 (3,35)	1 5/8
	1 дюйм		SS-CHM16RT-		93,2 (3,67)	
Внутренняя резьба SAE/MS	1/2 дюйма	316 (4600)	SS-CHF8ST-	CH8	69,6 (2,74)	1
Наружная резьба SAE/MS	1/2 дюйма	316 (4600)	SS-CHM8ST-		63,0 (2,48)	
Фитинг с торцевым уплотнением VCO с наружной резьбой	1/4 дюйма	413 (6000)	SS-CHVCO4-	CH4	50,3 (1,98)	11/16
	1/2 дюйма		SS-CHVCO8-	CH8	59,7 (2,35)	1
	3/4 дюйма	344 (5000)	SS-CHVCO12-	CH16	73,7 (2,90)	1 5/8
	1 дюйм		SS-CHVCO16-			
Фитинг с торцевым уплотнением VCR с наружной резьбой	1/4 дюйма	413 (6000)	SS-CHVCR4-	CH4	57,9 (2,28)	11/16
	1/2 дюйма	296 (4300)	SS-CHVCR8-	CH8	69,3 (2,73)	1
	3/4 дюйма	254 (3700)	SS-CHVCR12-	CH16	96,0 (3,78)	1 5/8

① См. TV ISO 7/1, BS EN 10226-1, DIN 2999, JIS B0203.

Серия CH



Информация по размещению заказа

Чтобы заказать, добавьте обозначение давления открытия к основному коду заказа.

Давление открытия бары (фунты на кв. дюйм)	Обозначение
0,03 (1/3)	1/3
0,07 (1)	1
0,35 (5)	5
0,69 (10)	10
1,8 (25)	25

Например: SS-CHS2-1/3

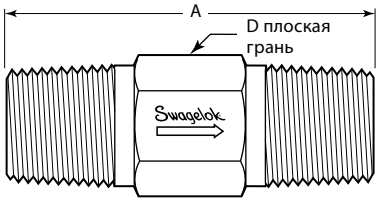
⚠ Обратные клапаны предназначены только для управления направленным потоком. Запрещается использовать обратные клапаны Swagelok в качестве нормативных защитно-предохранительных устройств.

Клапаны обратные, предохранительные

Габариты

Указанные габариты соответствуют затяжке гаек на трубных обжимных фитингах Swagelok вручную. Данные размеры приводятся только для справки и могут изменяться.

Серии СА и CPA



Торцевые соединения		Основной код заказа	Серия	Габариты, мм (дюймы)	
Вход/выход	Размер			A	D, дюймы
Клапаны с фиксированным значением давления открытия, серия CP					
Внутренняя резьба NPT	1/4 дюйма	SS-4CP4-	4CP	61,2 (2,41)	3/4
	1/2 дюйма	SS-8CP4-	8CP	94,2 (3,71)	1 1/16
Наружная резьба NPT	1/4 дюйма	SS-4CP2-	4CP	41,1 (1,62)	9/16
	1/2 дюйма	SS-8CP2-	8CP	57,9 (2,28)	7/8
Внутренняя/наружная резьба NPT	1/4 дюйма	SS-4CP6-	4CP	58,2 (2,29)	3/4
Наружная/внутренняя резьба NPT	1/4 дюйма	SS-4CP5-		44,4 (1,75)	3/4
	1/2 дюйма	SS-8CP5-	8CP	71,9 (2,83)	1 1/16
Внутренняя резьба ISO ^①	1/4 дюйма	SS-4CP4-RT-	4CP	64,5 (2,54)	3/4
Наружная резьба ISO ^①	1/4 дюйма	SS-4CP2-RT-		41,1 (1,62)	9/16
Клапаны с регулируемым значением давления открытия, серия CPA					
Внутренняя резьба NPT	1/4 дюйма	SS-4CPA4-	4CPA	75,7 (2,98)	3/4
Наружная резьба NPT	1/4 дюйма	SS-4CPA2-		41,1 (1,62)	9/16
	1/2 дюйма	SS-8CPA2-	8CPA	65,0 (2,56)	7/8
Наружная резьба ISO ^①	1/4 дюйма	SS-4CPA2-RT-	4CPA	41,1 (1,62)	9/16
	1/2 дюйма	SS-8CPA2-RT-	8CPA	65,0 (2,56)	7/8

① См. TY ISO 7/1, BS EN 10226-1, DIN2999 и JIS B0203.

Информация по размещению заказа

В основных кодах заказа в качестве материала указана нержавеющая сталь. Для того чтобы заказать клапаны из латуни, следует заменить **SS** на **B** в основном коде заказа.

Например: **B-4CP4-**

Серия CP

Чтобы заказать, добавьте обозначение давления открытия к основному коду заказа.

Давление открытия бары (фунты на кв. дюйм)	Обозначение
0,03 (1/3)	1/3
0,07 (1)	1
0,69 (10)	10
1,8 (25)	25

Например: **B-4CP4-1/3**

Серия CPA

Чтобы заказать, добавьте обозначение диапазона давлений открытия к основному коду заказа.

Давление открытия бары (фунты на кв. дюйм)	Обозначение
от 0,21 до 3,5 (от 3 до 50)	3
от 3,5 до 10,4 (от 50 до 150)	50
от 10,4 до 24,2 (от 150 до 350)	150
от 24,2 до 41,4 (от 350 до 600)	350

Например: **SS-4CPA4-3**

⚠ Обратные клапаны предназначены только для управления направленным потоком. Запрещается использовать обратные клапаны Swagelok в качестве нормативных защитно-предохранительных устройств.

Варианты исполнения и вспомогательные принадлежности

Материалы уплотнений (все серии)

В стандартном исполнении клапаны из нержавеющей стали 316 имеют уплотнительные кольца из фторуглерода FKM; латунные клапаны стандартно комплектуются уплотнительными кольцами из материала Buna N. Кроме того, предлагаются уплотнения (клеящий состав для тарелки и уплотнительное кольцо) из других эластомеров. Чтобы заказать конкретный вид уплотнения, вставьте соответствующее обозначение материала в код заказа клапана.

Материал уплотнения	Обозначение	Номинальные параметры температуры °C (°F)
Buna N	-BU	от -23 до 121 (от -10 до 250)
Этиленпропилен	-EP	от -45 до 148 (от -50 до 300)
Фторуглерод FKM	-VI	от -23 до 190 (от -10 до 375) ^①
Неопрен	-NE	от -40 до 121 (от -40 до 250)

① от -23 до 204°C (от -10 до 400°F) для серии CH.

Например: B-2C-VI-1/3

Предлагаются дополнительные материалы уплотнений. За дополнительной информацией обратитесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok по продажам и обслуживанию.

Специальные сплавы (все серии)

Для некоторых размеров клапанов предлагаются пружины, изготовленные из сплава 400 или сплава C-276. Для некоторых размеров клапанов предлагаются корпуса, выполненные из сплава 400, углеродистой стали, алюминия или других сплавов. За дополнительной информацией обратитесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok.

Пружины с PTFE покрытием (серии C, CA, CP и CPA)

Пружины с PTFE покрытием предлагаются для некоторых размеров клапанов. За дополнительной информацией обратитесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok.

Уплотнения на входе (серии 2C, 4C, 6C и 8C)

Для клапанов серий 2C, 4C, 6C и 8C предлагаются уплотнения на входе, изготовленные из нержавеющей стали 316 с покрытием из PTFE, для снижения вероятности смещения уплотнительного кольца в системах, где случаются скачки давления, гидравлические удары или импульсы. Уплотнения входят в стандартную комплектацию некоторых клапанов, подробную информацию см. в таблице ниже.

Давление открытия, бары (фунты на кв. дюйм, ман.)	Уплотнение на входе		
	Серии 2C, 4C	Серии 6C, 8C	Серии 12C, 16C
< 3,5 (50)	По заказу	По заказу	Стандарт
> 3,5 (50)	По заказу	Стандарт	Стандарт

Чтобы заказать нестандартное уплотнение на входе, добавьте -FG к коду заказа клапана.

Например: SS-4C-FG-1

Защитный колпак (серии 4C, 8C, CP и CPA)

Для клапанов серий 4C, 8C, CP и CPA с торцевыми соединениями с наружной резьбой NPT предлагается полиэтиленовый защитный колпак. Защитный колпак отклоняет поток, не допуская его прямого попадания на людей и предотвращая проникновение загрязняющих веществ из атмосферы внутрь клапана. Защитный колпак легко навинчивается на выходной торец клапана с наружной резьбой NPT. Максимальное рабочее давление составляет 20,6 бара при 37°C (300 фунтов на кв. дюйм, ман. при 100°F).

Чтобы заказать, вставьте в код заказа -DG для колпака зеленого цвета или -DR для колпака красного цвета.

Например: SS-4CPA2-DR-3



Клапаны для эксплуатации в среде высокосернистого газа (серия CH)

Предлагаются клапаны серии CH для эксплуатации в среде высокосернистого газа. Материалы подобраны в соответствии с требованиями стандартов NACE MR0175/ISO 15156.

Технические данные

Номинальные параметры давления при 20°C (70°F)

344 бара (5000 фунтов на кв. дюйм, ман.)

Номинальные параметры температуры

от -45 до 148°C (от -50 до 300°F)

Номинальные значения давления открытия

0,03; 0,07 и 0,35 бара (1/3, 1 и 5 фунтов на кв. дюйм)

Торцевые соединения

Трубные обжимные фитинги Swagelok 1/4, 3/8 и 1/2 дюйма

Используемые материалы

Корпус, тарелка—сплав 400/B164

Уплотнения—этиленпропилен

Опорное кольцо—PTFE

Пружина—сплав X-750/AMS 5699

Все прочие материалы и смазка такие же, как в стандартном изделии. См. раздел **Используемые материалы** на стр. 566.

Информация по размещению заказа

Чтобы заказать, замените **SS** на **M** и вставьте **-SG** в код заказа.

Например: M-CHS4-SG-1/3

Клапаны, соответствующие стандарту ECE R110 (серия CH)

Предлагаются обратные клапаны серии CH из нержавеющей стали с уплотнениями из Buna C, соответствующие стандарту ECE R110, для работы с альтернативными видами топлива.

■ Номинальные параметры температуры: от -40 до 85°C (от -40 до 185°F)

■ Номинальные параметры давления в диапазоне: 260 бар (3770 фунтов на кв. дюйм, ман.)

Чтобы заказать, добавьте **-11670** к стандартному коду заказа клапана.

Например: SS-CHS8-1/3-11670

Специальная очистка и упаковка (SC-11)

Каждый обратный клапан серий C, CA и CH с торцевыми соединениями VCR или VCO обрабатывается в соответствии со *Специальной инструкцией компании Swagelok по очистке и упаковке (SC-11)*, MS-06-63, для обеспечения соответствия требованиям к чистоте изделий, предусмотренным нормативами ASTM G93, Уровень C.

Чтобы заказать специальную процедуру очистки и упаковки для обратных клапанов серий C, CA и CH с другими торцевыми соединениями, добавьте к коду заказа **-SC11**.

Например: SS-2C-1/3-SC11

Безопасность при эксплуатации в кислородной среде

Для получения подробной информации о факторах опасности и риска, связанных с системами, использующими насыщенную кислородом среду, см. технический отчет компании Swagelok *Безопасность кислородных систем* (MS-06-13R4), на стр. 1086.

Ремонтные комплекты



Комплекты уплотнений для клапанов серий C, CP, CA и CPA

Комплекты содержат уплотнительное кольцо и инструкции. Выберите код заказа комплекта. Чтобы заказать комплект уплотнения из PTFE, замените обозначение материала в коде заказа на **T** и не включайте в него номер твердомера.

Пример: T-4C-K4

Серии клапанов	Унифицированный размер уплотнительного кольца	Код заказа комплекта
Фиксированные значения давления открытия: 0,03; 0,07; 0,69 и 1,8 бара (1/3, 1, 10 и 25 фунтов на кв. дюйм)		
2С, 4С	009	NEO70-4С-K4
		VI70-4С-K4
		BU80-4С-K4
		EP80-4С-K4
4СР	009	NEO60-4С-K4
		VI60-4С-K4
		BU60-4С-K4
		EP60-4С-K4
6С, 8С	111	NEO70-8С-K4
		VI70-8С-K4
		BU70-8С-K4
		EP70-8С-K4
8СР	110	NEO70-8СР-K4
		VI70-8СР-K4
		BU70-8СР-K4
		EP70-8СР-K4
12С, 16С	114	NEO70-14С-K4
		VI70-14С-K4
		BU70-14С-K4
		EP70-14С-K4
Регулируемые значения давления открытия: от 0,21 до 10,4 бара (от 3 до 150 фунтов на кв. дюйм)		
СА, 4СРА	009	NEO70-4С-K4
		VI70-4С-K4
		BU70-4С-K4
		EP70-4С-K4
8СРА	110	NEO70-8СР-K4
		VI70-8СР-K4
		BU70-8СР-K4
		EP70-8СР-K4
Регулируемые значения давления открытия: от 10,4 до 41,4 бара (от 150 до 600 фунтов на кв. дюйм)		
СА, 4СРА	009	NEO90-4С-K4
		VI90-4С-K4
		BU90-4С-K4
		EP90-4С-K4
8СРА	110	NEO90-8СР-K4
		VI90-8СР-K4
		BU90-8СР-K4
		EP90-8СР-K4



Комплекты уплотнений для клапанов серии CH

Комплекты содержат приклеиваемую тарелку, уплотнительное кольцо корпуса, PTFE опорное кольцо и инструкции. Выберите основной код заказа комплекта и добавьте обозначение материала уплотнения.

Например: SS-3K-CH4-VI

Серия клапана	Материал корпуса клапана	Основной код заказа комплекта
CH4	Нерж. сталь 316	SS-3K-CH4-
	Сплав 400	M-3K-CH4-
CH8	Нерж. сталь 316	SS-3K-CH8-
	Сплав 400	M-3K-CH8-
CH16	Нерж. сталь 316	SS-3K-CH16-

Материал уплотнения	Обозначение
Buna N	BN
Этиленпропилен	EP
Фторуглерод FKM	VI
Неопрен	NE



Комплекты металлических прокладок для клапанов серий CA и C

Комплекты содержат одну или несколько прокладок с покрытием из PTFE и инструкции. Выберите основной код заказа комплекта и добавьте обозначение материала прокладки.

Например: SS-8C-K6

Серия клапана	Основной код заказа комплекта
2C, 4C (1 прокладка) ^①	-4C-K6
6C, 8C (1 прокладка) ^①	-8C-K6
12C, 16C (1 прокладка)	-14C-K6
CA (1 входная прокладка, 1 выходная прокладка)	-4CA-K6

^① Прокладка предлагается для клапанов серий 2C, 4C, 6C и 8C для использования в системах, где случаются скачки давления, гидравлические удары или импульсы, и необходима в клапанах серий 6C и 8C с давлением открытия пружины 3,5 бара (50 фунтов на кв. дюйм) или выше.

Материал прокладки	Обозначение
Нерж. сталь 316	SS
Сплав 400 ^②	M
Алюминий ^②	A

^① Не предлагается для клапанов серий 6C, 8C, и CA.

^② Не предлагается для клапанов серий 2C, 4C, 6C, 8C и CA.

Ремонтные комплекты



Комплекты пружин для клапанов серий C, CP, CA и CPA

Комплекты содержат пружину, инструкции и две этикетки с указанием давления открытия и инструкции. Выберите основной код заказа комплекта и добавьте обозначение материала пружины.

Например: 302-4C-K2-1/3

Чтобы заказать комплект с пружиной с PTFE покрытием, добавьте **T** к коду заказа комплекта.

Например: 302-4C-K2-1/3T

Серия клапана	Давление открытия бары (фунты на кв. дюйм)	Основной код заказа комплекта
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

Серия клапана	Давление открытия бары (фунты на кв. дюйм)	Основной код заказа комплекта
CA, 4CPA	от 0,21 до 3,5 (от 3 до 50)	-4CA-K2-3
	от 3,5 до 10,4 (от 50 до 150)	-4CA-K2-50
	от 10,4 до 24,2 (от 150 до 350)	-4CA-K2-150
	от 24,2 до 41,4 (от 350 до 600)	-4CA-K2-350
8CPA	от 0,21 до 3,5 (от 3 до 50)	-8CA-K2-3
	от 3,5 до 10,4 (от 50 до 150)	-8CA-K2-50
	от 10,4 до 24,2 (от 150 до 350)	-8CA-K2-150
	от 24,2 до 41,4 (от 350 до 600)	-8CA-K2-350

Обозначение	материала пружины
Нерж. сталь 302	302
Сплав 400 ^①	M

① Не предлагается для клапанов серий CA или CPA.



Комплекты пружин для клапанов серии CH

Комплекты содержат пружину, две этикетки с указанием давления открытия и инструкции. Выберите основной код заказа комплекта и добавьте обозначение давления открытия.

Например: 302-13K-CH4-1/3

Серия клапана	Материал корпуса клапана	Основной код заказа комплекта
CH4	Нерж. сталь 316	302-13K-CH4-
	Сплав 400	M-13K-CH4-
CH8	Нерж. сталь 316	302-13K-CH8-
	Сплав 400	M-13K-CH8-
CH16	Нерж. сталь 316	302-13K-CH16-

Давление открытия бары (фунты на кв. дюйм)	Обозначение
0,03 (1/3)	1/3
0,07 (1)	1
0,35 (5)	5
0,69 (10)	10
1,8 (25)	25



Комплекты защитных колпаков для клапанов серий CP и CPA

Каждый комплект содержит один защитный полиэтиленовый колпак красного или зеленого цвета.

Наружная резьба NPT	Код заказа комплекта	
	Красный	Зеленый
1/4 дюйма	P-4CP4-K12-RD	P-4CP4-K12-GR
1/2 дюйма	P-8CP4-K12-RD	P-8CP4-K12-GR

Внимание: запрещается совмещать детали изделий с деталями других производителей, а также заменять их деталями других производителей.

Об этом документе

Благодарим вас за то, что вы загрузили этот электронный каталог. Он представляет собой одну главу более объемного тома в печатном формате — *Каталога изделий Swagelok*. Электронные файлы, подобные этому, обновляются по мере появления новой или измененной информации, и в них могут содержаться более свежие данные, чем в печатной версии.

Компания Swagelok является крупным разработчиком и поставщиком решений для трубопроводных систем, включая изделия, сборочные узлы и услуги для научно-исследовательской, контрольно-измерительной, фармацевтической, нефтегазовой, энергетической, нефтехимической и полупроводниковой отраслей промышленности, а также для отрасли альтернативных видов топлива. Наши производственные и исследовательские предприятия, службы технической поддержки и распространения формируют глобальную сеть из более чем 200 авторизованных центров продаж и обслуживания в 57 странах.

Посетите ваш веб-сайт Swagelok и найдите уполномоченного представителя компании Swagelok по продажам, чтобы расспросить его о характеристиках, технических данных, кодах заказов изделий и получить другую информацию об изделиях либо узнать больше о широком ассортименте услуг, которые можно получить исключительно через центры торговли и сервисного обслуживания Swagelok.

Подбор изделий с учетом требований безопасности
При выборе изделия следует принимать во внимание всю систему в целом, чтобы обеспечить ее безопасную и бесперебойную работу. Соблюдение назначения устройств, совместимости материалов, надлежащих рабочих параметров, правильный монтаж, эксплуатация и обслуживание являются обязанностями проектировщика системы и пользователя.

Информация о гарантии

На изделия компании Swagelok распространяется ограниченная пожизненная гарантия компании Swagelok. Экземпляр условий гарантии можно получить у своего уполномоченного представителя компании Swagelok или на вашем веб-сайте Swagelok.

Swagelok, Ferrule-Pak, Goop, Hinging-Colleting, IGC, Kenmac, Micro-Fit, Nupro, Snoop, SWAK, VCO, VCR, Ultra-Torr, Whitey—TM Swagelok Company
Atlas—TM Asahi Glass Co., Ltd.
ASCO, El-O-Matic—TM Emerson
CSA—TM Canadian Standards Association
Dyneon, TFM—TM Dyneon
Elgiloy—TM Elgiloy Specialty Metals
FM—TM FM Global
Grafoil—TM GrafTech International Holdings, Inc.
Kalrez, Krytox—TM DuPont
MAC—TM MAC Valves, Inc.
PH 15-7 Mo, 17-7 PH—TM AK Steel Corp
picofast—TM Hans Turck KG
Rapid Tap—TM Relton Corporation
Raychem—TM Tyco Electronics Corp.
Simriz—TM Freudenberg-NOK
UL—Underwriters Laboratories, Inc.
Westlock—TM Westlock Controls Corporation
Xylan—TM Whitford