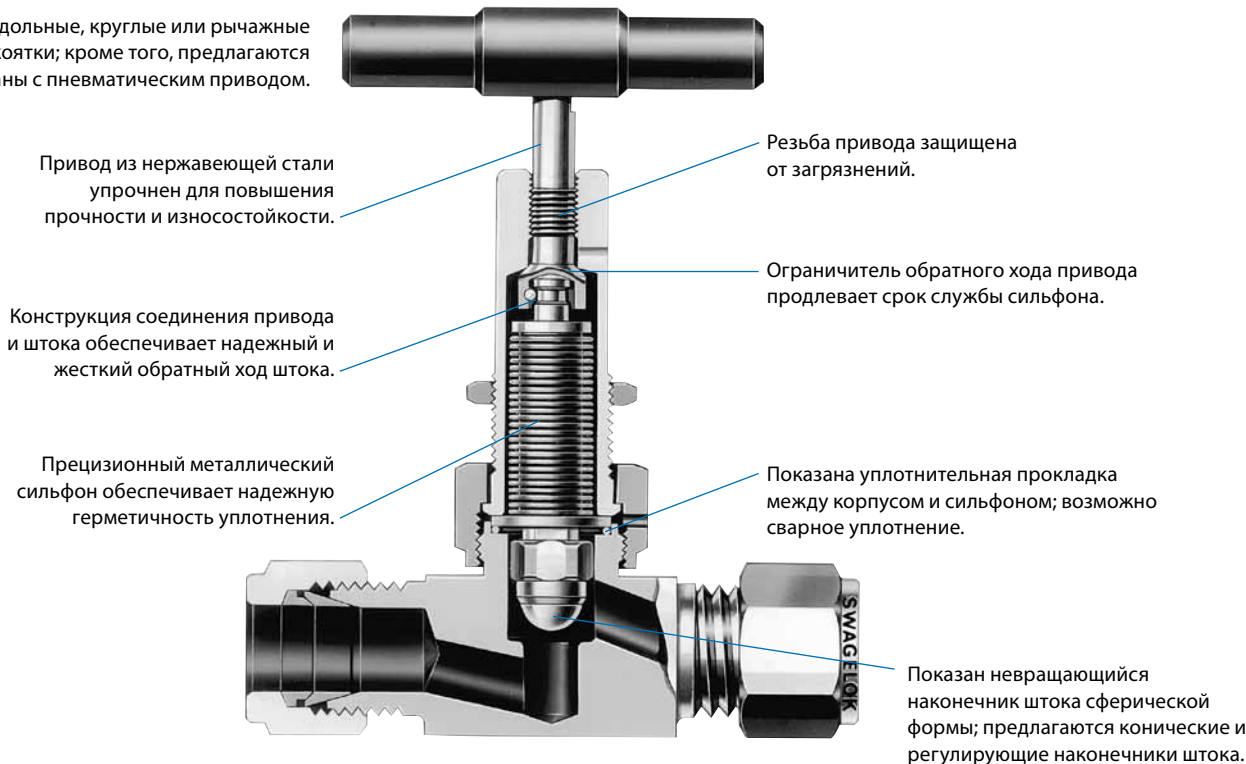


Содержание

Характеристики	A-115	Очистка и упаковка	A-118
Технические данные	A-115	Информация по размещению заказа и габариты	A-119
Используемые материалы	A-116	Пневматические приводы	A-121
Номинальные параметры давления/температуры	A-117	Варианты исполнения и вспомогательные принадлежности..	A-123
Параметры расхода при температуре 20°C (70°F)	A-118	Варианты исполнения и вспомогательные принадлежности пневматических приводов	A-124
Испытания	A-118		

A

Продольные, круглые или рычажные рукоятки; кроме того, предлагаются клапаны с пневматическим приводом.



Характеристики

Предлагается широкий выбор моделей клапанов Swagelok® серии В с сифонным уплотнением, что позволяет создавать системы различных конструкций.

- Уплотнительные прокладки или сварные уплотнения между корпусом и сиффоном
- Отсечные или регулировочные наконечники штока
- Коэффициенты расхода (C_v) от 0,12 до 1,2
- Различные варианты торцевых соединений:
 - трубные обжимные фитинги Swagelok — от 6 до 12 мм и от 1/4 до 1/2 дюйма;
 - соединения под приварку в раструб — от 1/4 до 1/2 дюйма;
 - соединения под приварку встык — от 1/4 до 3/4 дюйма;
 - фитинги с торцевым уплотнением VCR® с внутренней резьбой – 1/4 и 1/2 дюйма;
 - встроенные фитинги с торцевым уплотнением VCR с наружной резьбой — 1/4 и 1/2 дюйма.
- Возможность крепления на панели и нижней частью к поверхности

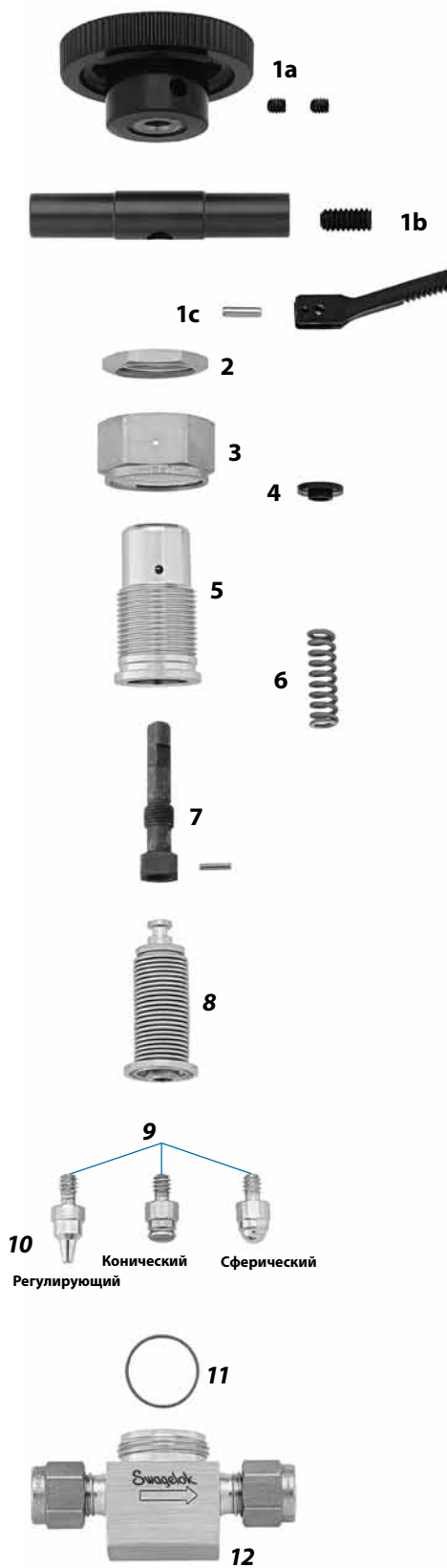
Технические данные

Уплотнение между корпусом и сиффоном	Материалы корпуса клапана	Наконечник штока	Тип рукоятки	C_v ^①	Внутренний объем ^① см ³ (дюйм ³)	Серия ^②
Прокладка	Латунь, нерж. сталь 316, сплав 400	Металлический (регулирующий)	Круглая	0,20	2,6 (0,16)	4BRG
				0,36	1,6 (0,10)	4BK
		Политрифторхлорэтилен (PCTFE) (конический)	Продольная	1,0	3,9 (0,24)	6BK
				1,2	4,3 (0,26)	8BK
		Металлический (сферический из латуни и нерж. стали 316; конический из сплава 400)	Продольная	0,36	1,8 (0,11)	4BKT
				1,0	3,9 (0,24)	6BG
Сварное уплотнение	Нерж. сталь 316, сплав 400	Металлический (регулирующий)	Круглая	0,12	2,6 (0,16)	4BRW
				0,33	1,6 (0,10)	4BW
		Металлический (сферический из нерж. стали 316; конический из сплава 400)	Продольная	1,0	3,9 (0,24)	6BW
				1,1	4,3 (0,26)	8BW

① Значения были определены при использовании клапанов с торцевыми трубными обжимными фитингами Swagelok.
 ② **R** обозначает регулирующий наконечник штока; **G** обозначает уплотнительную прокладку между корпусом и сиффоном; **K** обозначает наконечник штока из политрифторхлорэтилена (PCTFE) (конический); **T** обозначает рычажную рукоятку; **W** обозначает сварное уплотнение между корпусом и сиффоном.

Используемые материалы

A



Деталь	Серия	Материалы корпуса клапана		
		Латунь ^①	Нерж. сталь 316	Сплав 400
Марка материала/ТУ Американского общества по испытанию материалов (ASTM)				
1a Рукоятка Стопорные винты	4BG, 4BRG, 4BK, 4BW, 4BRW	Фенопласт зеленого цвета		
		Легированная сталь/ANSI 18.3		
1b Рукоятка Стопорный винт	6BG, 8BG, 6BK, 8BK, 6BW, 8BW	Анодированный алюминий зеленого цвета 2024-T4/B211		
		Легированная сталь/ANSI 18.3		
1c Рукоятка Шпилька рукоятки	4BKT	Нейлон черного цвета		
		Нерж. сталь 302		
2 Гайка для крепления на панель	Все	Латунь/B16	Нерж. сталь 316/B783	
3 Гайка крышки	Все, кроме 4BKT	Латунь/B16	Посеребренная нерж. сталь 316/A479	
	4BKT	Посеребренная латунь/B16		
4 Шайба	4BKT	Нейлон		
5 Крышка	Все	Латунь/B16	Нерж. сталь 316/A479	
6 Пружина	4BKT	S17700/AMS 5678		
7 Привод Стопорной штифт	Все, кроме 4BKT	Нерж. сталь 416/A582		
	4BKT	Нерж. сталь 303/A582		
8 Шток Сильфон Сварное кольцо	Все	Нерж. сталь 316/A479		Сплав марки 400/B164
	Все	Нерж. сталь 321/A269		Сплав марки 400/B165
	Все	Нерж. сталь 316/A479		Сплав марки 400/B164
9 Переходник штока	Все	Нерж. сталь 316/A479		Сплав марки 400/B164
10 Наконечник штока	4BRG, 4BRW	Нерж. сталь 316/A479 (регулирующий)		Сплав K-500/AMS 4676 (регулирующий)
	4BK, 6BK, 8BK, 4BKT	Политрифторхлорэтилен PCTFE/D1430 (конический)		
	4BG, 6BG, 8BG, 4BW, 6BW, 8BW	Сплав на основе кобальта (сферический)		Сплав K-500/AMS 4676 (конический)
11 Прокладка	4BG, 6BG, 8BG, 4BRG	Посеребренная нерж. сталь 316/A580		Посеребренный сплав 400/AMS 4730
	4BK, 6BK, 8BK, 4BKT	Нерж. сталь 316/A580 с PTFE покрытием		Сплав 400/AMS 4730 с PTFE покрытием
12 Корпус	Все	Латунь/B16	Нерж. сталь 316/A479	
Смазка, соприкасающаяся со средой	4BG, 6BG, 8BG, 4BW, 6BW, 8BW	На фторированной основе (наконечник штока сферической формы, клапаны с пневматическим приводом)		
Смазка, не соприкасающаяся со средой	Все	На основе дисульфида молибдена		

Соприкасающиеся со средой детали выделены курсивом.

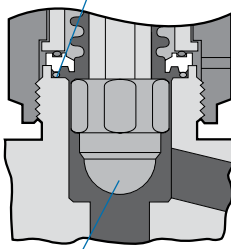
Предлагаются дополнительные варианты исполнения наконечника штока. См. раздел **Варианты исполнения** на стр. A-123.

① Клапаны со сварным уплотнением между корпусом и сильфоном (4BRW, 4BW, 6BW, 8BW) в варианте исполнения из латуни не предлагаются.

Уплотнительная прокладка

Серия BG

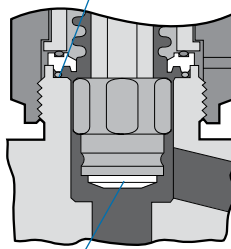
Уплотнительная прокладка между корпусом и сильфоном из нерж. стали 316



Показан наконечник штока сферической формы; возможен регулирующийся наконечник штока

Серия BK

Уплотнительная прокладка между корпусом и сильфоном из нерж. стали 316

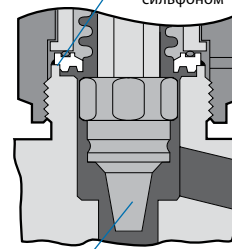


Отсечной наконечник штока из политрифторхлорэтилена (PCTFE) для предохранения седла

Сварное уплотнение

Серия BW

Сварное уплотнение между корпусом и сильфоном



Показан регулирующийся наконечник штока; возможен наконечник штока сферической формы

Номинальные параметры давления/температуры

Серии ВG, ВRG, ВW и ВRW

G обозначает уплотнительную прокладку между корпусом и сильфоном; **R** обозначает регулирующий наконечник штока; **W** обозначает сварное уплотнение между корпусом и сильфоном.

Клапаны серии ВRW не рекомендованы для отсечного действия при температуре выше 315°C (600°F).

Параметры относятся к клапанам с ручным приводом и клапанам с пневматическими приводами серии 5. См. рабочие параметры приводов на стр. А-121.

Материал	Латунь ^①		Нерж. сталь 316		Сплав 400
	ВG	ВRG	ВW	ВRW, ВG, ВRG	ВW, ВRW, ВG, ВRG
Серия	ВG	ВRG	ВW	ВRW, ВG, ВRG	ВW, ВRW, ВG, ВRG
Температура, °C (°F)	Рабочее давление, бары (фунты на кв. дюйм, ман.)				
От -28 (-20) до 37 (100)	68,9 (1000)	31,0 (450)	68,9 (1000)	68,9 (1000)	48,2 (700)
93 (200)	48,9 (710)	24,1 (350)	57,1 (830)	57,1 (830)	42,0 (610)
148 (300)	29,6 (430)	17,2 (250)	45,4 (660)	45,4 (660)	36,5 (530)
204 (400)	10,3 (150)	10,3 (150)	34,4 (500)	34,4 (500)	31,0 (450)
260 (500)	—	—	31,0 (450)	31,0 (450)	25,8 (375)
315 (600)	—	—	27,5 (400)	27,5 (400)	—
343 (650)	—	—	24,8 (360)	—	—
371 (700)	—	—	22,7 (330)	—	—
398 (750)	—	—	20,6 (300)	—	—
426 (800)	—	—	17,9 (260)	—	—
454 (850)	—	—	15,8 (230)	—	—
482 (900)	—	—	13,7 (200)	—	—

Более подробная информация по рабочим параметрам давления для клапанов с торцевыми трубными фитингами приведена в *Справочнике по трубкам* компании Swagelok, на стр. G-5.

① Из-за резьбы латунной крышки срок службы латунных клапанов при частой работе под давлением выше 31,0 бара (450 фунтов на кв. дюйм, ман.) может сокращаться. Латунные клапаны предлагаются только с ручным приводом или с пневматическими приводами серии 1.

Температурный градиент рукоятки

Клапаны из нерж. стали 316

Если температура седла клапана равна	Температура рукоятки составляет
315°C (600°F)	90°C (195°F)
482°C (900°F)	135°C (275°F)

Серия ВК

K обозначает наконечник штока из политрифторхлорэтилена (PCTFE).

Параметры относятся к клапанам с ручным приводом и клапанам с пневматическими приводами серий 1 или 5. См. рабочие параметры приводов на стр. А-121.

Режим приведения в действие	Вручную и пневматическими приводами серии 5			Пневматическими приводами серии 1		
				Нормально закрытый	Нормально открытый	Двойного действия
Материал	Латунь ^①	Нерж. сталь 316	Сплав 400	Латунь, ^① нерж. сталь 316, сплав 400		
Температура, °C (°F)	Рабочее давление, бары (фунты на кв. дюйм, ман.)					
От -28 (-20) до 37 (100)	68,9 (1000)	68,9 (1000)	48,2 (700)	8,6 (125)	34,4 (500)	48,2 (700)
93 (200)	48,9 (710)	57,1 (830)	42,0 (610)	8,6 (125)	34,4 (500)	48,2 (700) ^②

Более подробная информация по рабочим параметрам давления для клапанов с торцевыми трубными фитингами приведена в *Справочнике по трубкам* компании Swagelok, на стр. G-5.

① Из-за резьбы латунной крышки срок службы латунных клапанов при частой работе под давлением выше 31,0 бара (450 фунтов на кв. дюйм, ман.) может сокращаться. Латунные клапаны предлагаются только с ручным приводом или с пневматическими приводами серии 1.

② 42,0 бара (610 фунтов на кв. дюйм, ман.) для клапанов из сплава 400 с пневматическими приводами двойного действия.

Серия ВКТ

K обозначает наконечник штока из политрифторхлорэтилена (PCTFE); **T** обозначает рычажную рукоятку.

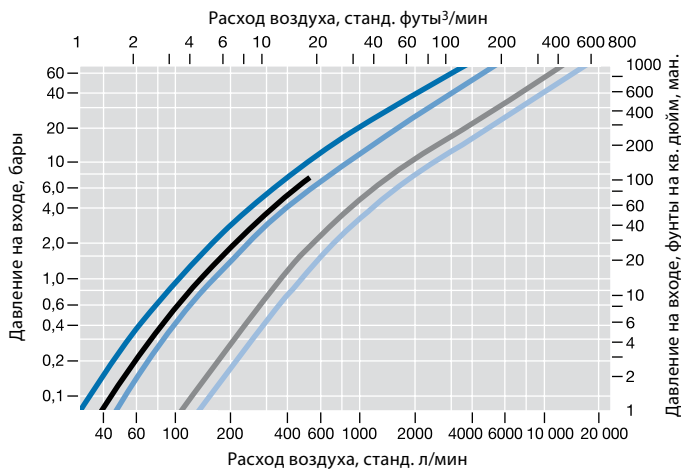
6,8 бара (100 фунтов на кв. дюйм, ман.) при температуре от -28 до 93°C (-20 до 200°F).

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

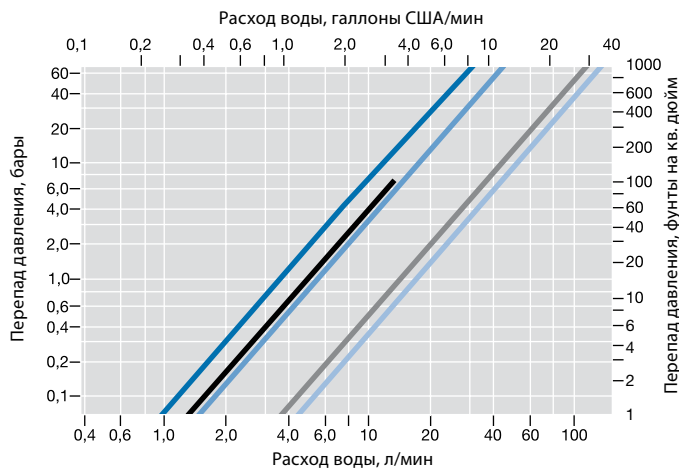
R обозначает регулирующий наконечник штока; **G** обозначает уплотнительную прокладку между корпусом и сильфоном; **W** обозначает сварное уплотнение между корпусом и сильфоном; **K** обозначает наконечник штока из политрифторхлорэтилена (PCTFE); **T** обозначает рычажную рукоятку.



Воздух



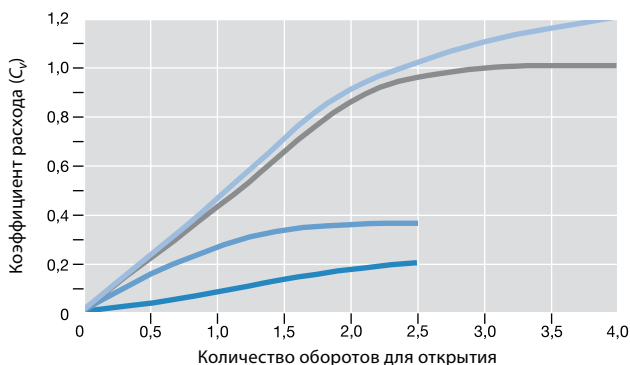
Вода



Соотношение коэффициента расхода и числа оборотов для открытия

Максимальное число оборотов для открытия клапанов со сварным уплотнением между корпусом и сильфоном:

- 4BRW, 4BW — 1,5 оборота
- 6BW, 8BW — 3 оборота



Испытания

Каждый клапан серии В испытывается в заводских условиях гелием в течение 5 секунд с максимальным объемом утечки через седло, обшивку и все уплотнения 4×10^{-9} станд. см³/с.

Очистка и упаковка

Клапаны Swagelok серии В с торцевыми соединениями VCR и все клапаны серии ВК обрабатываются в соответствии со *Специальной инструкцией компании Swagelok по очистке и упаковке (SC-11)*, MS-06-63, для того чтобы обеспечить соответствие требованиям к чистоте изделий, предусмотренным нормативами ASTM G93, уровень С.

Клапаны Swagelok серии В с другими торцевыми соединениями обрабатываются в соответствии со *Стандартной инструкцией компании Swagelok по очистке и упаковке (SC-10)*, MS-06-62; специальная процедура очистки и упаковки выполняется по отдельному заказу.

Информация по размещению заказа и габариты

Клапаны из нержавеющей стали

Выберите код заказа.

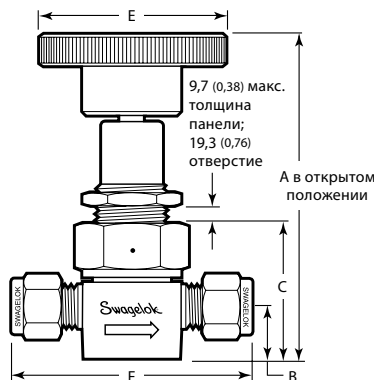
Клапаны из латуни и сплава 400

Замените **SS** на **B** для латуни или **M** для сплава 400.

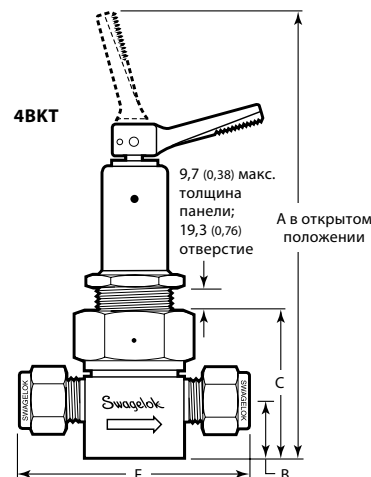
Пример: **B-4BG**

Габариты в миллиметрах (дюймах) приводятся только для справки и могут изменяться.

4BG, 4BK, 4BW,
4BRG, 4BRW



4BKT



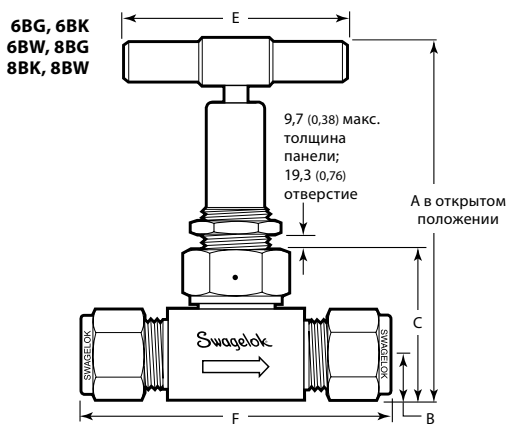
Торцевые соединения		Код заказа	Серия	Габариты, мм (дюймы)										
Тип	Размер			Условный проход	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Дюймовые трубные обжимные фитинги Swagelok	1/4 дюйма	SS-4BG	4BG	4,1 (0,16)	92,5 (3,64)	14,2 (0,56)	36,8 (1,45)	25,4 (1,00)	47,8 (1,88)	62,5 (2,46)	26,9 (1,06)	25,4 (1,00)	—	—
		SS-4BK	4BK											
		SS-4BW	4BW											
		SS-4BRG	4BRG											
		SS-4BRW	4BRW											
	SS-4BKT	4BKT	114 (4,50)											
	3/8 дюйма	SS-6BG	6BG	6,6 (0,26) отверстие	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	78,5 (3,09)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	—	—
		SS-6BK	6BK											
		SS-6BW	6BW											
1/2 дюйма	SS-8BG	8BG	7,6 (0,30)	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	83,8 (3,30)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	—	—	
	SS-8BK	8BK												
	SS-8BW	8BW												
Метрические трубные обжимные фитинги Swagelok	6 мм	SS-6BG-MM	4BG	4,1 (0,16)	92,5 (3,64)	14,2 (0,56)	36,8 (1,45)	25,4 (1,00)	47,8 (1,88)	62,5 (2,46)	26,9 (1,06)	25,4 (1,00)	—	—
		SS-6BK-MM	4BK											
		SS-6BW-MM	4BW											
		SS-6BKT-MM	4BKT		114 (4,50)									
	10 мм	SS-10BG-MM	6BG	7,1 (0,28) отверстие	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	79,0 (3,11)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	—	—
		SS-10BK-MM	6BK											
		SS-10BW-MM	6BW											
	12 мм	SS-12BG-MM	8BG	7,6 (0,30)	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	83,8 (3,30)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	—	—
		SS-12BK-MM	8BK											
SS-12BW-MM		8BW												
Соединение под приварку встык	1/4 дюйма	SS-4BG-BW4	4BG	2,5 (0,10)	92,5 (3,64)	14,2 (0,56)	36,8 (1,45)	25,4 (1,00)	47,8 (1,88)	42,7 (1,68)	25,4 (1,00)		6,4 (0,25)	—
		SS-4BK-BW4	4BK											
		SS-4BW-BW4	4BW											
		SS-4BKT-BW4	4BKT		114 (4,50)									
	3/8 дюйма	SS-6BG-BW6	6BG	4,8 (0,19)	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	55,4 (2,18)	38,1 (1,50)	28,7 (1,13)	9,7 (0,38)	—
		SS-6BK-BW6	6BK											
		SS-6BW-BW6	6BW											
	1/2 дюйма	SS-8BG-BW8	8BG	6,6 (0,26)	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	55,4 (2,18)	38,1 (1,50)	28,7 (1,13)	12,7 (0,50)	—
		SS-8BK-BW8	8BK											
SS-8BW-BW8		8BW												

Указанные габариты соответствуют затяжке гаек на трубных обжимных фитингах Swagelok вручную.

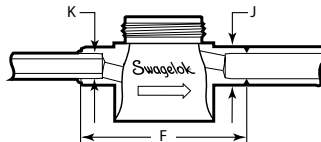
J = диаметр соединения под приварку встык; K = диаметр сварного соединения внахлест.

Информация по размещению заказа и габариты

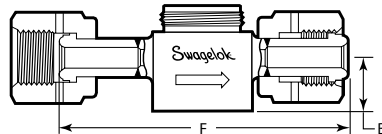
A



Соединения под приварку в раструб и встык



Приваренные встык фитинги с торцевым уплотнением VCR с внутренней резьбой



Вид снизу



Торцевые соединения				Габариты, мм (дюймы)										
Тип	Размер	Код заказа	Серия	Условный проход	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Соединения под приварку в раструб и встык	1/4 и 3/8 дюйма	SS-4BG-TW	4BG	4,1 (0,16)	92,5 (3,64)	14,2 (0,56)	36,8 (1,45)	25,4 (1,00)	47,8 (1,88)	42,7 (1,68)	25,4 (1,00)	28,7 (1,13)	9,7 (0,38)	6,4 (0,25)
		SS-4BK-TW	4BK											
		SS-4BW-TW	4BW											
		SS-4BRG-TW	4BRG											
		SS-4BRW-TW	4BRW											
	3/8 и 1/2 дюйма	SS-6BG-TW	6BG	7,1 (0,28)	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	57,7 (2,27)	38,4 (1,51)	28,7 (1,13)	12,7 (0,50)	9,7 (0,38)
		SS-6BK-TW	6BK											
		SS-6BW-TW	6BW											
	1/2 и 3/4 дюйма	SS-8BG-TW	8BG	7,6 (0,30)	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	57,7 (2,27)	38,1 (1,50)	28,7 (1,13)	19,1 (0,75)	12,7 (0,50)
SS-8BK-TW		8BK												
SS-8BW-TW		8BW												
Приваренный встык фитинг с торцевым уплотнением VCR с внутренней резьбой	1/4 дюйма	SS-4BG-V51	4BG	4,1 (0,16)	92,5 (3,64)	14,2 (0,56)	36,8 (1,45)	25,4 (1,00)	47,8 (1,88)	70,1 (2,76)	25,4 (1,00)	28,7 (1,13)	—	—
		SS-4BK-V51	4BK											
		SS-4BW-V51	4BW											
	1/2 дюйма	SS-6BG-V19	6BG	7,6 (0,30)	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	132 (5,19)	38,4 (1,51)	28,7 (1,13)	—	—
		SS-6BK-V19	6BK											
		SS-6BW-V19	6BW											
		SS-8BG-V47	8BG											
SS-8BK-V47	8BK													
SS-8BW-V47	8BW													
Встроенный фитинг с торцевым уплотнением VCR с наружной резьбой	1/4 дюйма	SS-4BK-VCR	4BK	4,1 (0,16)	92,5 (3,64)	11,2 (0,44)	36,8 (1,45)	25,4 (1,00)	47,8 (1,88)	56,9 (2,24)	25,4 (1,00)		—	—
	1/2 дюйма	SS-8BG-VCR SS-8BK-VCR	8BK	7,4 (0,29)	106 (4,19)	11,7 (0,46)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	76,2 (3,00)	38,1 (1,50)	28,7 (1,13)	—	—

J = диаметр соединения под приварку встык; K = диаметр соединения под приварку в раструб.