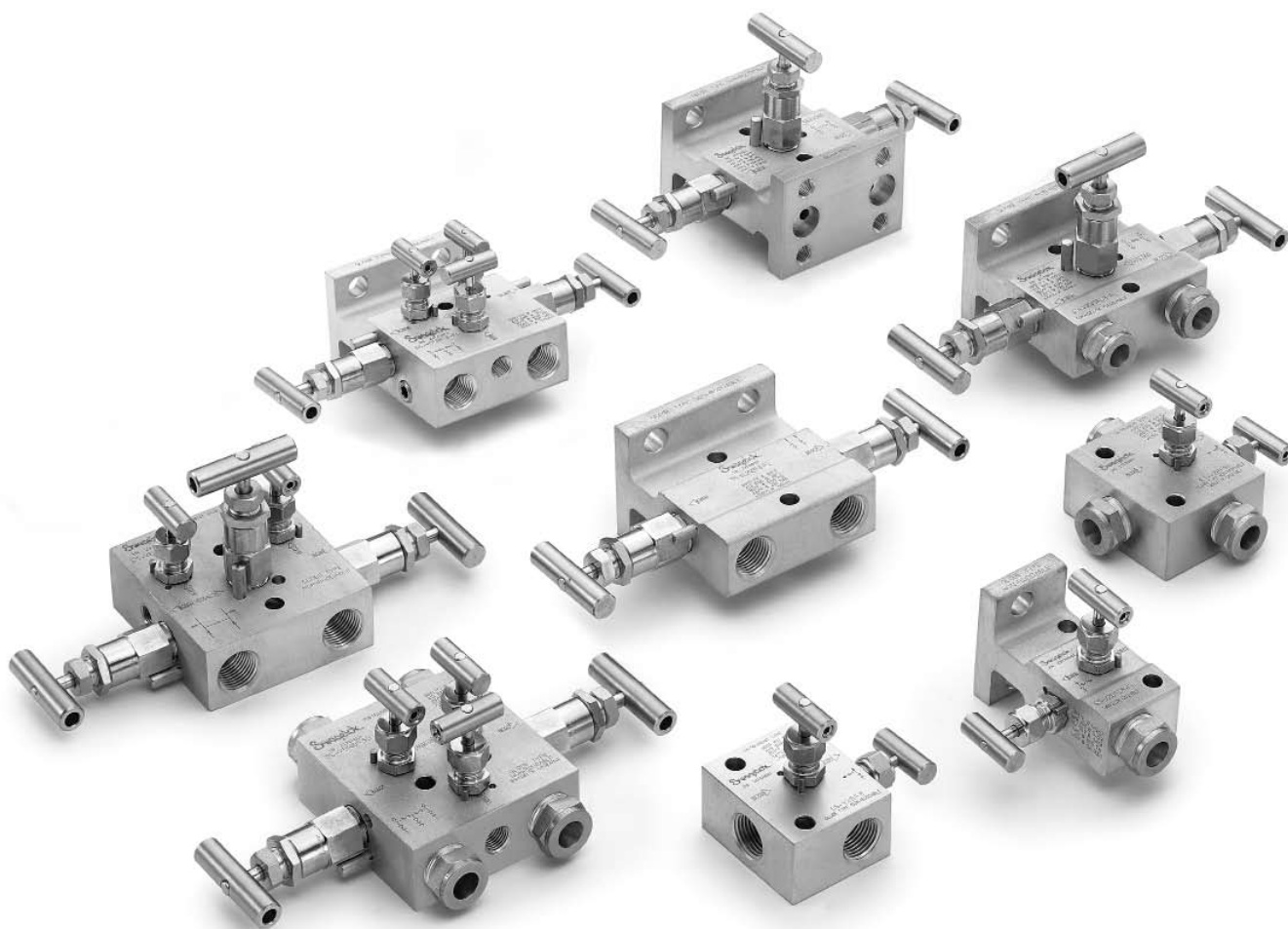


Приборные клапанные блоки



Серии V, VB и VL

- Двух-, трех- и пяти-клапанные приборные блоки
- Все элементы конструкции изготовлены из нержавеющей стали марки 316; комплектуются уплотнением из PTFE
- Рабочее давление до 413 бар (6000 фунтов на кв. дюйм)
- Рабочая температура до 648°C (1200°F) при использовании уплотнения из материала Grafoil®

Содержание

	Стр.
Конструктивные особенности клапанных блоков.....	2
Конструктивные особенности клапанов	3
Технические характеристики	3
Испытания	3
Очистка и упаковка.....	3
Номинальные параметры давления и температуры	3
Двухклапанные блоки.....	4
■ Введение	
■ Серия V	
■ Серия VL	
Трехклапанные блоки	7
■ Введение	
■ Серия V	
Пятиклапанные блоки.....	9
■ Введение	
■ Серия V	
■ Серия VB	
Варианты исполнения.....	12
■ Термостойкое уплотнение	
■ Материалы фланцевого уплотнения	
■ Крепеж для фланцев	
■ Центр монтажного отверстия	
■ Опрессовка	
Монтажные комплекты	12
■ Комплект монтажных кронштейнов	
■ Комплекты паролуловителей	
Ремонтные комплекты.....	12
■ Комплекты фланцевых уплотнений и крепежных болтов	
Вспомогательные принадлежности	13
■ Эксцентрические фланцы	
■ Концентрические и эксцентрические трубные нипели	
■ Фитинги для калибровки датчиков перепада давления	
■ Переходники для манометров	
■ Позиционные переходники для манометров	

Конструктивные особенности клапанных блоков

Компания Swagelok® предлагает широкий выбор приборных клапанных блоков, состоящих из двух, трех и пяти клапанов. Двухклапанные блоки предназначены для работы со статическим давлением и уровнем жидкости. Трех- и пятиклапанные блоки предназначены для работы с перепадом давления.

Корпуса клапанных блоков серий V, VB и VL имеют горизонтальную конфигурацию. Виды соединений, используемых в клапанных блоках, включают в себя внутренний трубный обжимной фитинг Swagelok 1/2 дюйма и 12 мм, внутреннюю трубную резьбу 1/2 дюйма (NPT и ISO 228/1), а также фланцевые соединения (MSS SP-99).

Фланцевые соединения

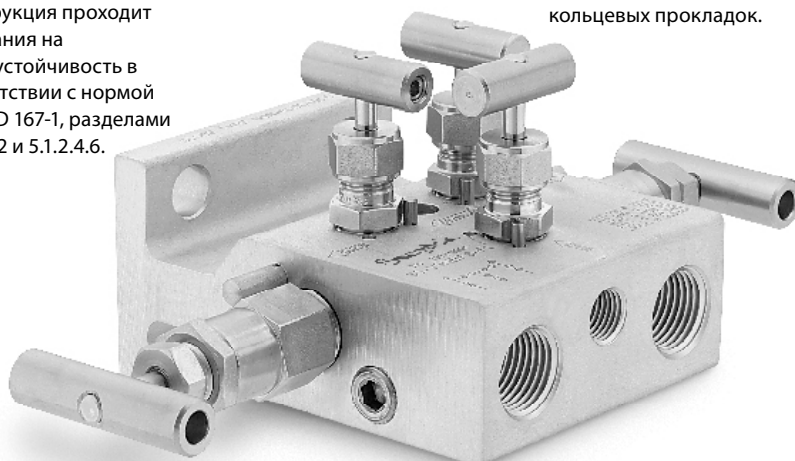
- Конструкция фланцев соответствует требованиям нормы MSS SP-99.
- В стандартном исполнении фланцы комплектуются кольцевой прокладкой из фтороуглерода FKM.
- Фланцевые уплотнения и крепежные болты поставляются в комплекте с клапанным блоком.

Предохранительный стопорный штифт

- Штифт из нержавеющей стали марки 316 предотвращает отсоединение крышки от корпуса под воздействием вибрации.
- Конструкция проходит испытания на виброустойчивость в соответствии с нормой MIL-STD 167-1, разделами 5.1.2.4.2 и 5.1.2.4.6.

Уплотнение между корпусом и крышкой

- Уплотнение «металл по металлу» позволяет отказаться от использования кольцевых прокладок.



Конструкция корпуса

- Неразъемная конструкция обеспечивает прочность корпуса.

Материалы, используемые в конструкции

- Все элементы конструкции изготовлены из нержавеющей стали марки 316.
- Сконструированы с применением расчетного коэффициента надежности 4:1.

Варианты способов монтажа

- Расстояние между центрами каналов, равное 54 мм (2 1/8 дюйма), позволяет подсоединять измерительные приборы с фланцевыми соединениями напрямую.
- Выносной монтаж возможен с использованием в качестве соединений внутреннего трубного обжимного фитинга Swagelok и внутренней трубной резьбы NPT.

Обработка внутренних поверхностей

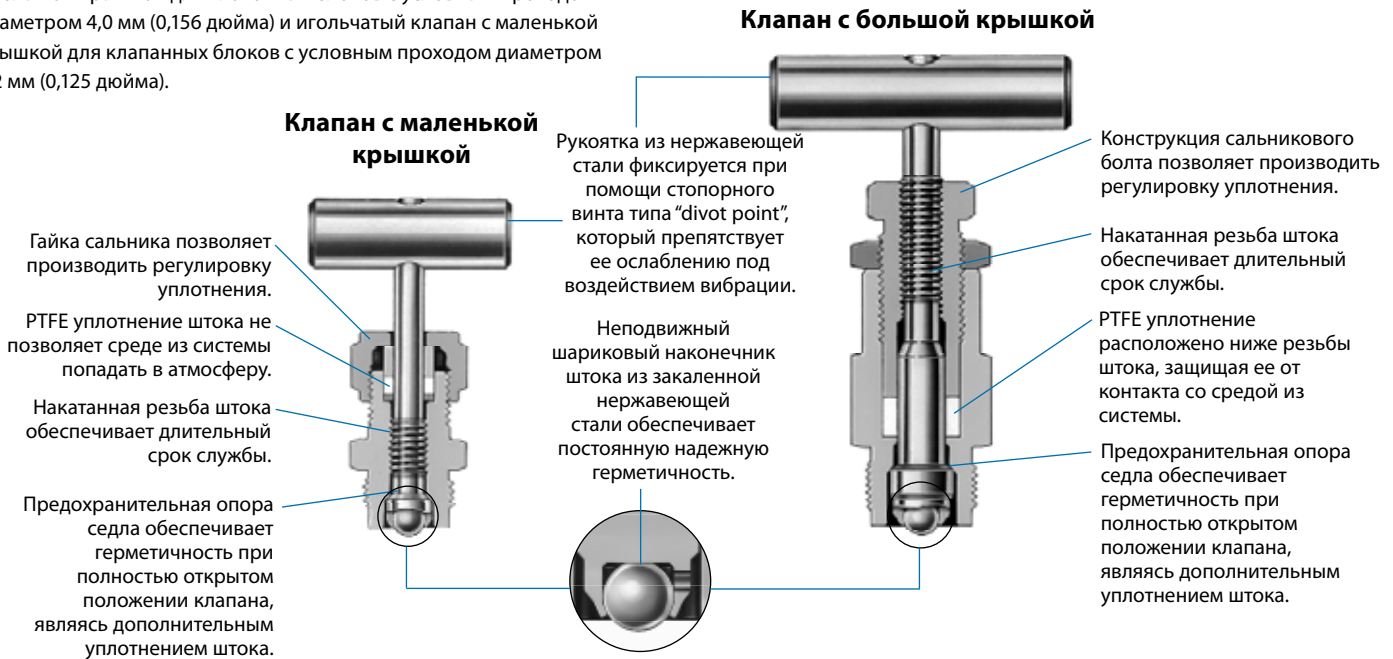
- Лишенные задигов нитки резьбовых соединений и внутренние поверхности сокращают течи, тем самым обеспечивая точность показаний датчиков.

- ⚠ В течение срока службы клапана может потребоваться регулировка уплотнения.
- ⚠ Клапаны, которые не открывались или не закрывались в течение определенного периода времени, могут потребовать большего усилия при приведении в действие.

Конструктивные особенности клапанов

Поток, проходящий через клапанный блок Swagelok, управляется несколькими игольчатыми клапанами из нержавеющей стали. В зависимости от своего расположения в корпусе блока, каждый клапан выполняет свою конкретную функцию: перекрывает подачу давления, снижает давление или выравнивает давление.

Для управления всеми вышеперечисленными функциями применяются игольчатые клапаны двух видов: игольчатый клапан с большой крышкой для клапанных блоков с условным проходом диаметром 4,0 мм (0,156 дюйма) и игольчатый клапан с маленькой крышкой для клапанных блоков с условным проходом диаметром 3,2 мм (0,125 дюйма).



Технические характеристики

Условный проход (запорный клапан)	3,2 мм (0,125 дюйма) для всех двухклапанных блоков серии V
	4,0 мм (0,156 дюйма) для всех остальных моделей клапанных блоков
Масса	двухклапанный блок: от 0,9 до 1,6 кг (от 2,0 до 3,5 фунтов)
	трехклапанный блок: от 1,5 до 2,9 кг (от 3,2 до 6,4 фунтов)
	трехклапанный блок: от 2,7 до 3,6 кг (от 6,0 до 8,0 фунтов)

Испытания

Каждый клапанный блок для КИП Swagelok испытывается в заводских условиях азотом под давлением 69 бар (1000 фунтов на кв.дюйм изб.). Максимально допустимый объем утечки через седло составляет 0,1 станд. см³/мин.

Корпуса проверяются на отсутствие обнаруживаемой утечки жидким теческателем.

Очистка и упаковка

Все клапанные блоки для КИП Swagelok проходят очистку и упаковываются в соответствии со Стандартной инструкцией компании Swagelok по очистке и упаковке (SC-10), MS-06-62.

Номинальные параметры давления и температуры^①

Класс ASME	2500
Группа материалов	2.2
Название материала	Нержавеющая сталь марки 316 SS
Температура °C (°F)	Рабочее давление бары (фунты на кв. дюйм)
-53 (-65) до 37 (100)	413 (6000)
93 (200)	355 (5160)
121 (250)	338 (4910)
148 (300)	321 (4660)
176 (350)	307 (4470)
204 (400)	294 (4280)
232 (450)	284 (4130)
260 (500)	274 (3980)
260 (550)	266 (3870)
315 (600)	259 (3760)
343 (650)	254 (3700)
371 (700)	248 (3600)
398 (750)	242 (3520)
426 (800)	238 (3460)
454 (850)	232 (3380)
482 (900)	225 (3280)
510 (950)	221 (3220)
537 (1000)	208 (3030)
565 (1050)	206 (3000)
593 (1100)	184 (2685)
621 (1150)	157 (2285)
648 (1200)	118 (1715)

^① Номинальные параметры указаны для клапанов с нестандартным уплотнением из материала Grafoil. Максимальные рабочие параметры:

- от -28 до 232°C (от -20 до 450°F) со стандартными фланцевыми уплотнениями из фтороуглерода FKM.
- 232°C (450°F) со стандартным уплотнением из PTFE.
- 537°C (1000°F) с уплотнением из материала Grafoil и торцевым соединением в виде фланца, соответствующего нормам MSS (Общества стандартизации трубопроводной арматуры).

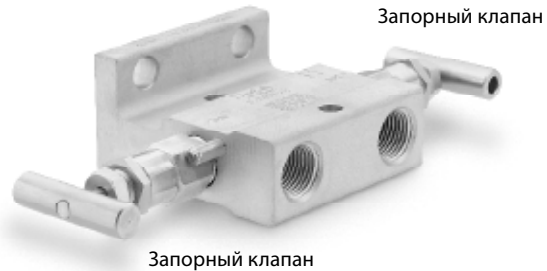
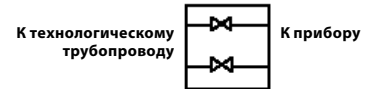
Двухклапанные блоки

Серия V



- Обеспечивает перекрытие или стравливание давления, подающегося на датчик статического давления или манометр (или их калибровку).
- Состоит из одного запорного и одного спускного клапана
- Торцевые соединения: внутренний трубный обжимной фитинг Swagelok 1/2 дюйма и 12 мм; внутренняя трубная резьба 1/2 дюйма (NPT); фланцевое соединение (MSS);
- Горизонтальная конфигурация корпуса
- Возможность прямого подсоединения к прибору, а также возможность выносного монтажа

Серия VL



- Предназначены для использования с приборами для измерения уровня жидкости
- Состоит из двух запорных клапанов, работающих параллельно, перекрывая один из двух технологических трубопроводов, проходящих через клапанный блок
- При прохождении среды через клапанный блок выравнивания давления не происходит
- Торцевые соединения: внутренняя трубная резьба 1/2 дюйма (NPT) и фланцевое соединение
- Горизонтальная конфигурация корпуса
- Прямое подсоединение приборов

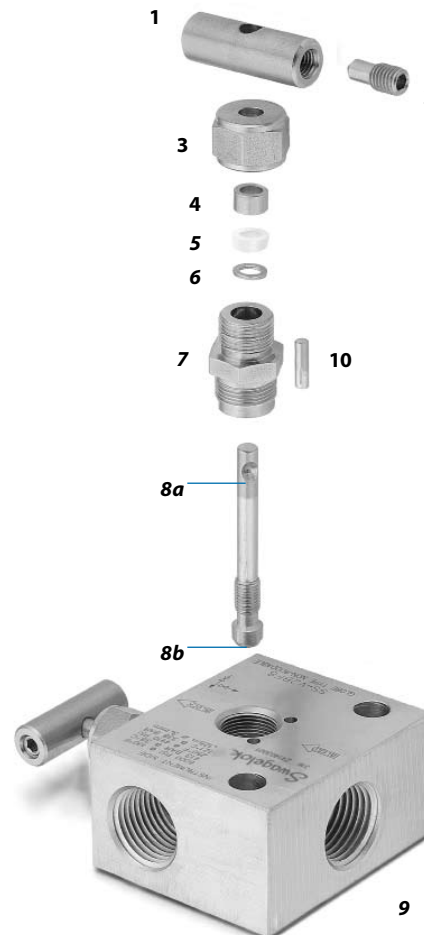
Серия V

Материалы, используемые в конструкции

Материалы, используемые для изготовления соприкасающихся со средой деталей, работающих под давлением, соответствуют норме ASME B31.1.

Деталь	Марка материала/ТУ Американского общества по испытанию материалов
1 Рукоятка	Нерж. сталь 316 SS/A479
2 Стопорный винт	
3 Гайка сальника	
4 Верхний сальник	
5 Уплотнение	PTFE/D1710
6 Нижний сальник	нерж. сталь 316 SS/A240 или A167
7 Крышка	Нерж. сталь 316 SS/A479
8a Шток	Нерж. сталь 316 SS/A276
8b Шариковый наконечник	Нерж. сталь 316 SS/A479
9 Корпус	
10 Стопорная шпилька	Нерж. сталь 316 SS/A479
Фланцевые уплотнения (на рисунке не показаны)	Фторуглерод FKM
Фланцевые крепежные болты (на рисунке не показаны)	B8M CL.2B/A193
Смазки	Смазка на фторированной основе с PTFE и дисульфидом вольфрама
	На углеводородной основе

Детали, соприкасающиеся со средой, выделены курсивом.



Двухклапанные блоки

Серия V

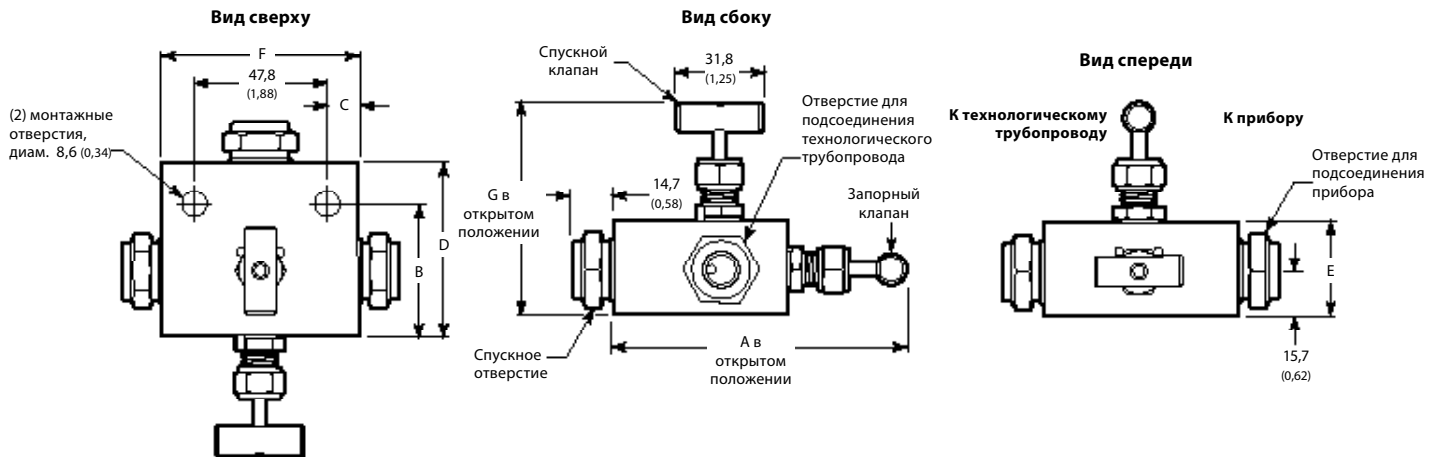
Информация по размещению заказа и габариты

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

Клапанные блоки с прямым подсоединением приборов, оснащенные фланцевыми соединениями



Клапанные блоки с внутренним трубным обжимным фитингом Swagelok и внутренней трубной резьбой NPT



Торцевые соединения			Код заказа	Размеры, мм (дюймы)						
Технологический трубопровод	Прибор	Стравливание		A	B	C	D	E	F	G
Внутренний трубный обжимной фитинг Swagelok 1/2 дюйма			SS-V2BFS8	106 (4,19)	48,0 (1,89)	11,2 (0,44)	63,0 (2,48)	33,3 (1,31)	69,9 (2,75)	76,7 (3,02)
Внутренний трубный обжимной фитинг Swagelok 1/2 дюйма	Фланец (MSS)	Внутренняя резьба NPT 1/4 дюйма	SS-V2BFS8-FL	84,6 (3,33)	33,3 (1,31)	22,9 (0,90)	41,4 (1,63)	31,8 (1,25)	87,9 (3,46)	87,9 (3,46)
Внутренний трубный обжимной фитинг Swagelok 12 мм			SS-V2BFS12MM	106 (4,19)	48,0 (1,89)	11,2 (0,44)	63,0 (2,48)	33,3 (1,31)	69,9 (2,75)	76,7 (3,02)
Внутренний трубный обжимной фитинг Swagelok 12 мм	Фланец (MSS)	Внутренняя резьба NPT 1/4 дюйма	SS-V2BFS12MM-FL	84,6 (3,33)	33,3 (1,31)	22,9 (0,90)	41,4 (1,63)	31,8 (1,25)	87,9 (3,46)	87,9 (3,46)
Внутренняя резьба NPT 1/2 дюйма			SS-V2BF8	97,0 (3,82)	41,1 (1,62)	7,9 (0,31)	53,8 (2,12)	33,3 (1,31)	63,5 (2,50)	76,7 (3,02)
Внутренняя резьба NPT 1/2 дюйма	Фланец (MSS)	Внутренняя резьба NPT 1/4 дюйма	SS-V2BF8-FL	84,6 (3,33)	33,3 (1,31)	22,9 (0,90)	41,4 (1,63)	31,8 (1,25)	88,4 (3,48)	87,9 (3,46)

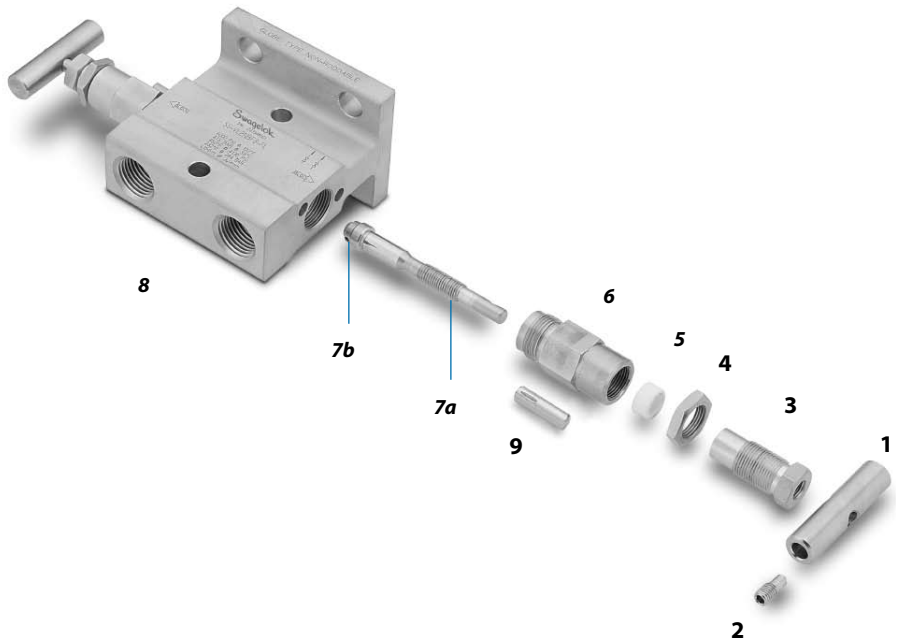
Двухклапанные блоки

Серия VL

Материалы, используемые в конструкции

Материалы, используемые для изготовления соприкасающихся со средой деталей, работающих под давлением, соответствуют норме ASME B31.1.

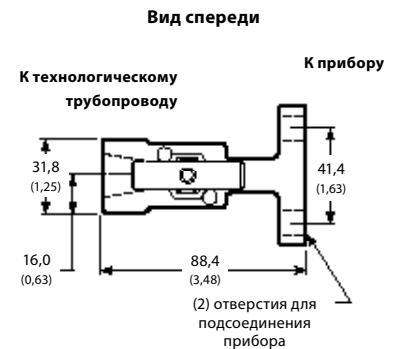
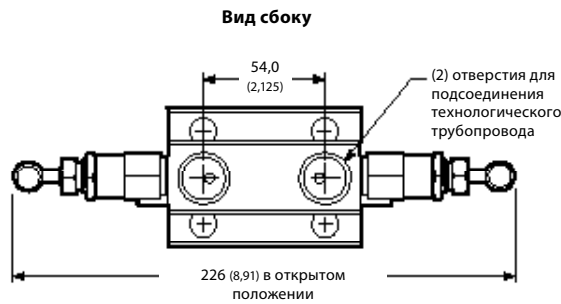
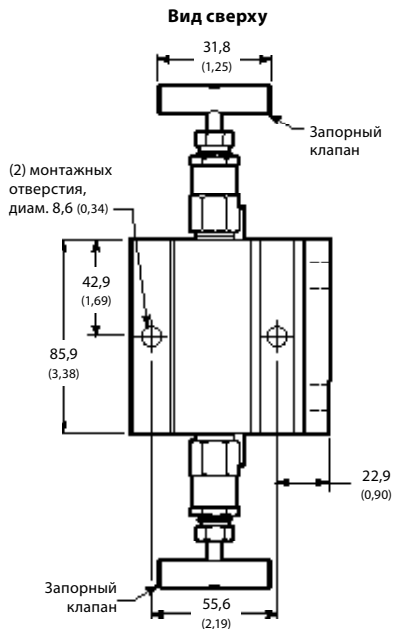
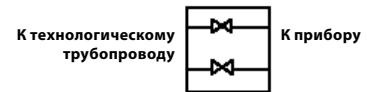
Деталь	Марка материала/ ТУ Американского общества по испытанию материалов
1 Рукоятка	Нерж. сталь 316 SS/A479
2 Стопорный винт	
3 Сальниковый болт	
4 Контргайка	Нерж. сталь 316 SS/A276
5 Уплотнение	PTFE / D1710
6 Крышка	Нерж. сталь 316 SS/A479
7a Шток	Нерж. сталь 316 SS/A276
7b Шариковый наконечник	Нерж. сталь 316 SS/A479
8 Корпус	Нерж. сталь 316 SS/A479
9 Стопорная шпилька	
Фланцевые уплотнения (на рисунке не показаны)	
Фланцевые крепежные болты (на рисунке не показаны)	B8M CL.2B/A193
Смазки	Смазка на фторированной основе с PTFE и дисульфидом вольфрама
	На углеводородной основе



Соприкасающиеся со средой детали выделены курсивом.

Информация по размещению заказа и габариты

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



Торцевые соединения		Код заказа
Технологический трубопровод	Прибор	
Внутренняя резьба NPT 1/2 дюйма	Фланец (MSS)	SS-VL2NBF8-FL

Трехклапанные блоки

Серия V



Уравнительный клапан

Запорный клапан

Запорный клапан

- Предназначены для подсоединения к датчикам перепада давления с расстоянием между центрами соединительных отверстий, равным 54 мм (2 1/8 дюйма)
- Состоят из двух запорных клапанов и одного уравнительного клапана
- Торцевые соединения: внутренний трубный обжимной фитинг Swagelok 1/2 дюйма и 12 мм, внутренняя трубная резьба 1/2 дюйма (NPT) и фланцевое соединение (MSS)
- Горизонтальная конфигурация корпуса
- Возможность прямого подсоединения к прибору, а также возможность выносного монтажа

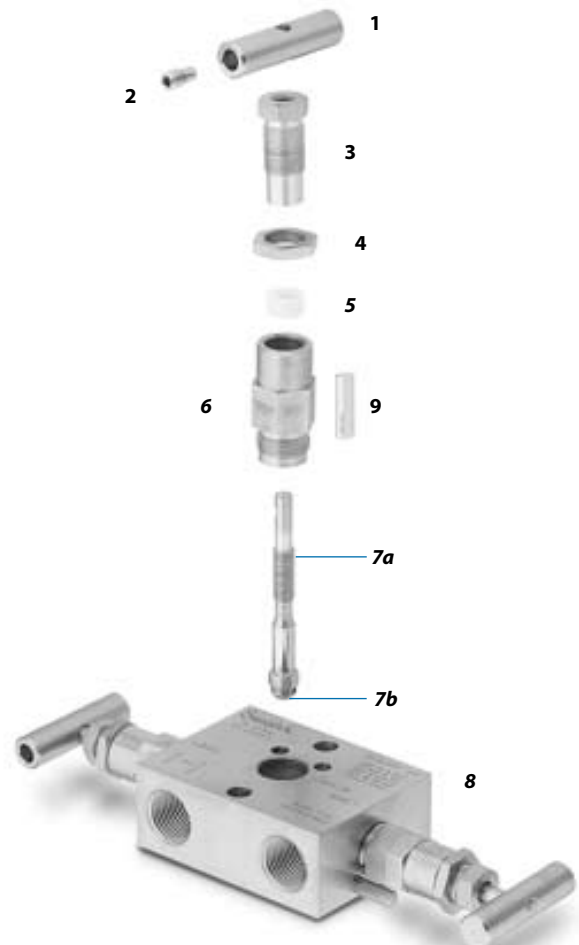
Серия V

Материалы, используемые в конструкции

Материалы, используемые для изготовления соприкасающихся со средой деталей, работающих под давлением, соответствуют норме ASME B31.1.

Деталь	Марка материала/ ТУ Американского общества по испытанию материалов
1 Ручьятка	Нерж. сталь 316 SS/A479
2 Стопорный винт	
3 Сальниковый болт	
4 Контргайка	Нерж. сталь 316 SS/A276
5 Уплотнение	PTFE / D1710
6 Крышка	Нерж. сталь 316 SS/A479
7a Шток	Нерж. сталь 316 SS/A276
7b Шариковый наконечник	Нерж. сталь 316 SS/A479
8 Корпус	
9 Стопорная шпилька	Нерж. сталь 316 SS/A479
Фланцевые уплотнения (на рисунке не показаны)	Фторопластик FKM
Фланцевые крепежные болты (на рисунке не показаны)	B8M CL.2B/A193
Смазки	Смазка на фторированной основе с PTFE и дисульфидом вольфрама
	На углеводородной основе

Соприкасающиеся со средой детали выделены курсивом.

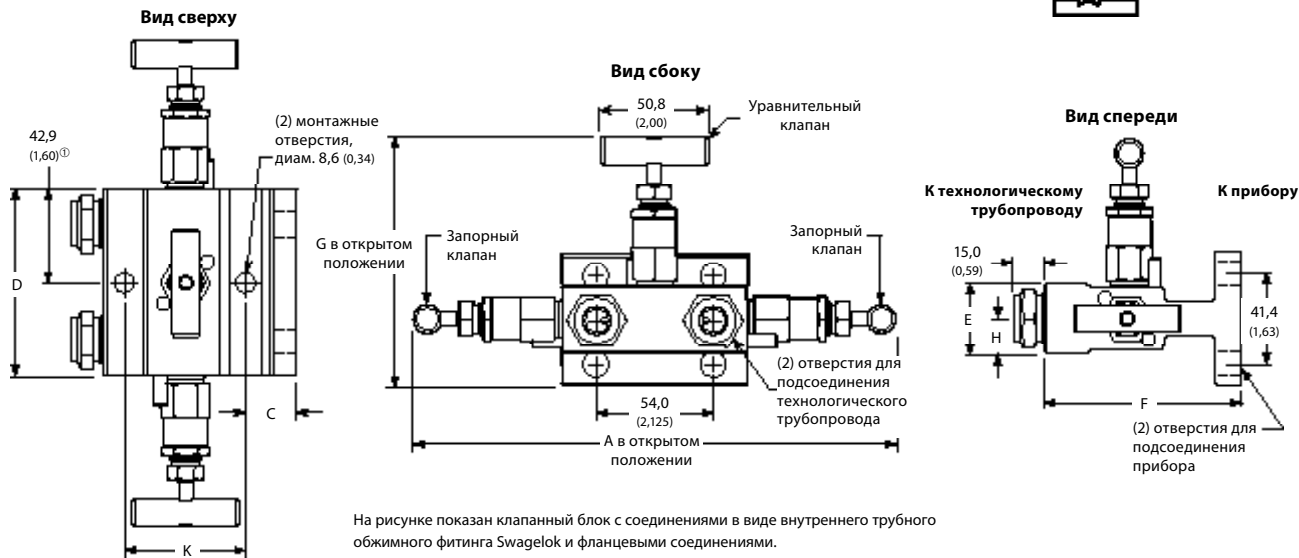


Трехклапанные блоки

Серия V

Информация по размещению заказа и габариты

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



На рисунке показан клапанный блок с соединениями в виде внутреннего трубного обжимного фитинга Swagelok и фланцевыми соединениями.

① SS-V3NBF8: 4,44 (1,75).

Торцевые соединения		Код заказа	Габариты, мм (дюймы)							
Технологический трубопровод	Прибор		A	C	D	E	F	G	H	K
Внутренняя резьба NPT 1/2 дюйма		SS-V3NBF8	229 (9,03)	7,9 (0,31)	88,9 (3,50)	33,3 (1,31)	63,5 (2,50)	104 (4,08)	16,8 (0,66)	47,8 (1,88)
Внутренняя резьба NPT 1/2 дюйма	Фланец (MSS)	SS-V3NBF8-FL	226 (8,91)	22,9 (0,90)	85,9 (3,38)	31,8 (1,25)	88,4 (3,48)	115 (4,51)	16,0 (0,63)	55,6 (2,19)
1 Внутренний трубный обжимной фитинг Swagelok 1/2 дюйма		SS-V3NBFS8		11,7 (0,46)		33,3 (1,31)	77,2 (3,04)	104 (4,08)	16,8 (0,66)	47,8 (1,88)
Внутренний трубный обжимной фитинг Swagelok 1/2 дюйма	Фланец (MSS)	SS-V3NBFS8-FL		22,9 (0,90)		31,8 (1,25)	88,4 (3,48)	115 (4,51)	16,0 (0,63)	55,6 (2,19)
Внутренний трубный обжимной фитинг Swagelok 12 мм		SS-V3NBFS12MM		11,7 (0,46)		33,3 (1,31)	77,2 (3,04)	104 (4,08)	16,8 (0,66)	47,8 (1,88)
Внутренний трубный обжимной фитинг Swagelok 12 мм	Фланец (MSS)	SS-V3NBFS12MM-FL		22,9 (0,90)		31,8 (1,25)	88,4 (3,48)	115 (4,51)	16,0 (0,63)	55,6 (2,19)
Фланец (MSS)		SS-V3NBFL					61,0 (2,40)	103 (4,07)	116 (4,55)	30,5 (1,20)

Пятиклапанные блоки

Серия V

Уравнительные клапаны

К технологическому трубопроводу



К прибору

Запорный клапан



Спускной клапан

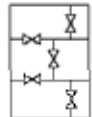
Запорный клапан

- Предназначены для подсоединения к датчикам перепада давления в случаях, когда требуется функция двойного выравнивания давления
- Состоят из двух запорных клапанов, двух уравнительных клапанов и одного спускного клапана
- Торцевые соединения: внутренний трубный обжимной фитинг Swagelok 1/2 дюйма и 12 мм, внутренняя трубная резьба 1/2 дюйма (NPT) и фланцевое соединение (MSS)
- Горизонтальная конфигурация корпуса
- Возможность прямого подсоединения к прибору, а также возможность выносного монтажа

Серия VB

Уравнительный клапан

К технологическому трубопроводу



К прибору

Спускной клапан

Запорный клапан



Спускной клапан

Запорный клапан

- Предназначены для подсоединения к датчикам перепада давления в случаях, когда требуется функция двойного снижения давления
- Состоят из двух запорных клапанов, двух спускных клапанов и одного уравнительного клапана
- Торцевые соединения: внутренний трубный обжимной фитинг Swagelok 1/2 дюйма и 12 мм, внутренняя трубная резьба 1/2 дюйма (NPT) и фланцевое соединение (MSS)
- Горизонтальная конфигурация корпуса
- Возможность прямого подсоединения к прибору, а также возможность выносного монтажа

Серия V

Материалы, используемые в конструкции

Материалы, используемые для изготовления соприкасающихся со средой деталей, работающих под давлением, соответствуют норме ASME B31.1.

Деталь	Марка материала/ТУ Американского общества по испытанию материалов
1 Рукоятка	Нерж. сталь 316 SS/A479
2 Стопорный винт	
3 Сальниковый болт	
4 Гайка сальника	
5 Верхний сальник	
6 Контргайка	Нерж. сталь 316 SS/A276
7 Нижний сальник	нерж. сталь 316 SS/A240 или A167
8 Уплотнение	PTFE/D1710
9 Крышка	Нерж. сталь 316 SS/A479
10a Шток	Нерж. сталь 316 SS/A276
10b Шариковый наконечник	Нерж. сталь 316 SS/A479
11 Корпус	
12 Стопорная шпилька	Нерж. сталь 316 SS/A479
Фланцевые уплотнения (на рисунке не показаны)	Фтороуглерод FKM
Фланцевые крепежные болты (на рисунке не показаны)	B8M CL.2B/A193
Смазки	Смазка на фторированной основе с PTFE и дисульфидом вольфрама
	На углеводородной основе

Соприкасающиеся со средой детали выделены курсивом.



Пятиклапанные блоки

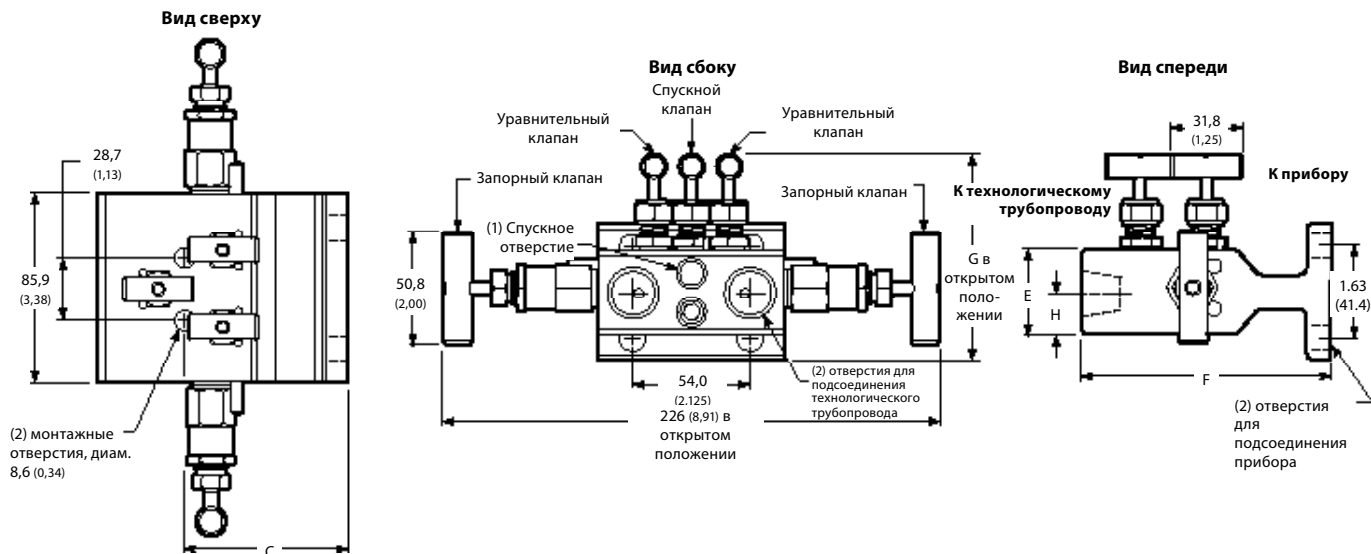
Серия V

Информация по размещению заказа и габариты

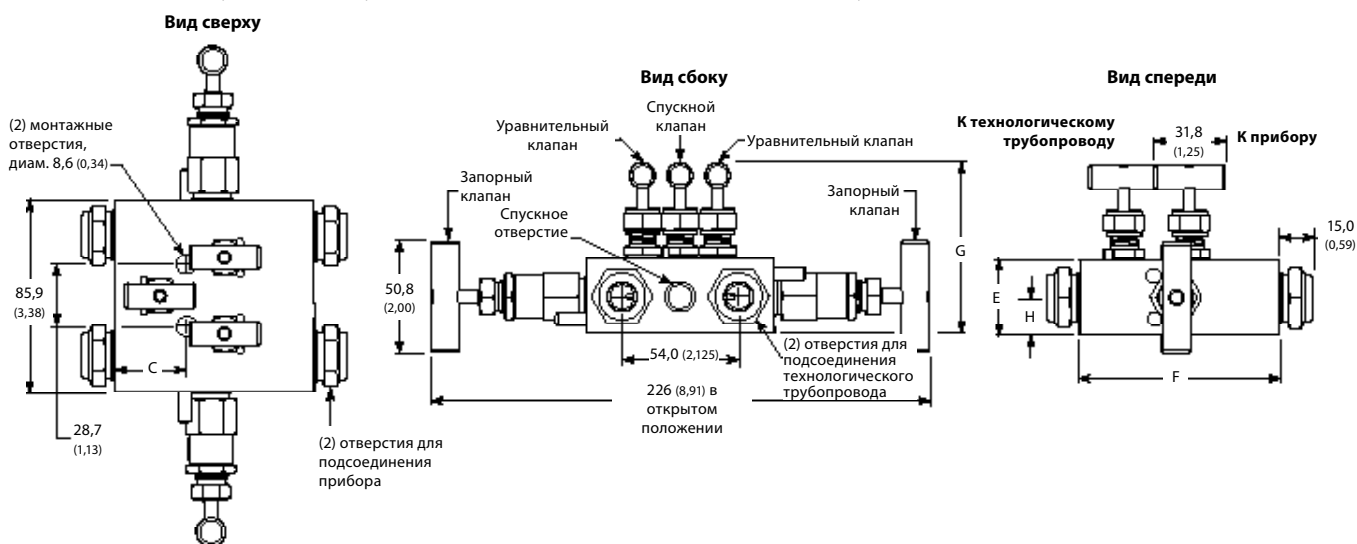
Габариты в миллиметрах (дюймах) приводятся только для справки и могут изменяться.



Клапанные блоки с прямым подсоединением приборов, оснащенные фланцевыми соединениями



Клапанные блоки с внутренним трубным обжимным фитингом Swagelok и трубными резьбами



Торцевые соединения			Код заказа	Габариты, мм (дюймы)				
Технологический трубопровод	Прибор	Сравливание		C	E	F	G	H
Охватывающая трубная арматура Swagelok с внутренним диаметром 1/2 дюйма		Внутренняя резьба NPT 1/4 дюйма	SS-V3NBF8	32,5 (1,28)	33,3 (1,31)	90,2 (3,55)	92,7 (3,65)	16,0 (0,63)
Внутренний трубный обжимной фитинг Swagelok с внутренним диаметром 1/2 дюйма	Фланец (MSS)		SS-V5NBF8-FL	73,2 (2,88)	37,8 (1,49)	114 (4,43)	92,5 (3,64)	19,1 (0,75)
Внутренний трубный обжимной фитинг Swagelok 12 мм			SS-V5NBF8-12MM	32,5 (1,28)	33,3 (1,31)	90,2 (3,55)	92,7 (3,65)	16,0 (0,63)
Внутренний трубный обжимной фитинг Swagelok с внутренним диаметром 12 мм	Фланец (MSS)		SS-V5NBF8-12MM-FL	73,2 (2,88)	37,8 (1,49)	114 (4,43)	92,5 (3,64)	19,1 (0,75)
Внутренняя резьба NPT 1/2 дюйма			SS-V5NBF8	36,0 (1,42)	33,3 (1,31)	91,9 (3,62)	78,0 (3,07)	16,0 (0,63)
Внутренняя резьба NPT 1/2 дюйма	Фланец (MSS)		SS-V5NBF8-FL	73,2 (2,88)	37,8 (1,49)	114 (4,47)	93,0 (3,66)	19,1 (0,75)
Фланец (MSS)			Внутренняя резьба NPT 1/8 дюйма	SS-V5NBF8L	75,7 (2,98)	38,1 (1,50)	127 (5,00)	—

Пятиклапанные блоки

Серия VB

Материалы, используемые в конструкции

Материалы, используемые для изготовления соприкасающихся со средой деталей, работающих под давлением, соответствуют норме ASME B31.1.

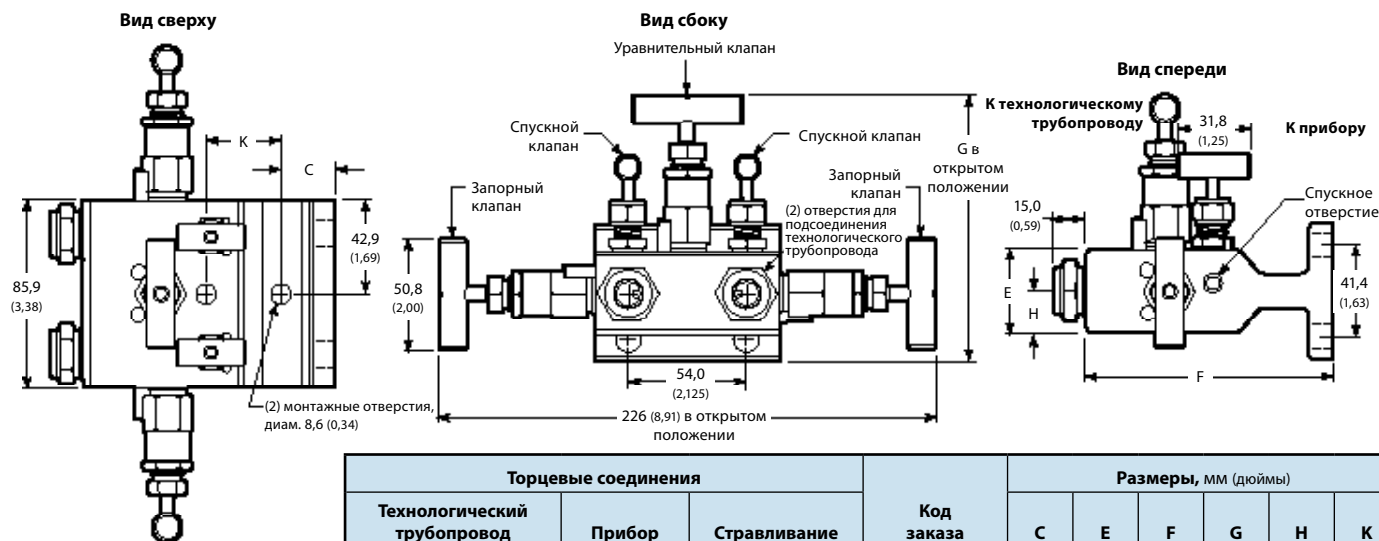
Деталь	Марка материала/ТУ Американского общества по испытанию материалов
1 Рукоятка	Нерж. сталь 316 SS/A479
2 Стопорный винт	
3 Сальниковый болт	
4 Гайка сальника	
5 Верхний сальник	
6 Контргайка	Нерж. сталь 316 SS/A276
7 Нижний сальник	нерж. сталь 316 SS/A240 или A167
8 Уплотнение	PTFE/D1710
9 Крышка	Нерж. сталь 316 SS/A479
10a Шток	Нерж. сталь 316 SS/A276
10b Шариковый наконечник	Нерж. сталь 316 SS/A479
11 Корпус	
12 Стопорная шпилька	Нерж. сталь 316 SS/A479
Фланцевые уплотнения (на рисунке не показаны)	Фтороуглерод FKM
Фланцевые крепежные болты (на рисунке не показаны)	B8M CL.2B/A193
Смазки	Смазка на фторированной основе с PTFE и дисульфидом вольфрама
	На углеводородной основе

Соприкасающиеся со средой детали выделены курсивом.



Информация по размещению заказа и габариты

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



На рисунке показана клапанный блок с соединениями в виде внутреннего трубного обжимного фитинга Swagelok и фланцевыми соединениями.

Торцевые соединения			Код заказа	Размеры, мм (дюймы)					
Технологический трубопровод	Прибор	Стравливание		C	E	F	G	H	K
Внутренняя резьба NPT 1/2 дюйма	Фланец (MSS)	Внутренняя резьба NPT 1/8 дюйма	SS-VB5NBF8	30,7 (1,21)	33,3 (1,31)	91,9 (3,62)	104 (4,08)	15,5 (0,61)	47,8 (1,88)
Внутренняя резьба NPT 1/2 дюйма			SS-VB5NBF8-FL	23,9 (0,94)	37,8 (1,49)	114 (4,47)	121 (4,76)	18,0 (0,71)	34,3 (1,35)
Внутренний трубный обжимной фитинг Swagelok 1/2 дюйма	Фланец (MSS)		SS-VB5NBF8	31,0 (1,22)	33,3 (1,31)	90,2 (3,55)	104 (4,08)	15,5 (0,61)	47,8 (1,88)
Внутренний трубный обжимной фитинг Swagelok 1/2 дюйма			SS-VB5NBF8-FL	23,9 (0,94)	37,8 (1,49)	113 (4,43)	120 (4,71)	19,1 (0,75)	34,3 (1,35)

Варианты исполнения

Термостойкое уплотнение

- Уплотнение из материала Grafoil для клапанов, эксплуатирующихся в условиях высокой температуры. См. **Номинальные параметры давления/температуры** на стр. 3.
- Включает в себя фланцевое уплотнение из материала Grafoil для фланцев MSS.

Чтобы заказать клапанный блок с поставляемым отдельно уплотнением из материала Grafoil, следует добавить к коду заказа клапанного блока **-G**.

Пример: SS-V3NBF8-FL-G

Материалы фланцевого уплотнения

- Для обеспечения соответствия требованиям системы предлагаются уплотнения для фланцев MSS из материала Grafoil, исходного необработанного PTFE и армированного PTFE.
- Значения номинальной температуры указаны в приведенной ниже таблице.

Чтобы заказать клапанный блок с уплотнением фланца MSS из поставляемого отдельно материала, следует добавить к коду заказа клапанного блока обозначение материала.

Пример: SS-V3NBF8-FL-T

Фланец MSS Материал уплотнения	Обозначение материала	Смазки/герметик	Номинальная- температура °C (°F)	Материал уплотнения
Фтороуглерод FKM	—	На силиконовой основе	от -28 до 232 (от -20 до 450)	PTFE
Grafoil	-G	На фторированной основе	от -53 до 537 (от -65 до 1000)	Grafoil
Исходный необработанный PTFE	-T	На силиконовой основе	от -53 до 121 (от -65 до 250)	PTFE
Армированный PTFE	-TRL			PTFE

Монтажные комплекты

Комплект монтажных кронштейнов

В комплект входят кронштейн из нержавеющей стали, U-образные болты, винты с головкой, гайки, пружинные шайбы, распорка и инструкция. Данный комплект не рассчитан для трехклапанных блоков с торцевыми соединениями "фланец-фланец".

Код заказа **SS-MB-VBK**

Комплекты паролоуловителей

В комплект входят паролоуловитель с двумя каналами с внутренней резьбой NPT 1/4 дюйма, изготовленный из стали с гальваническим покрытием, винты с головкой, пружинные шайбы, стопорная пластина, теплопроводящая пластина и инструкция.



Конфигурация клапанного блока	Код заказа комплекта
Трехклапанный блок, фланцевое соединение	S-MB-M3SK
Трехклапанный блок, соединение "труба-труба"	S-MB-M5SK
Трехклапанный блок, соединение "патрубок-патрубок"	
Пятиклапанный блок, все конфигурации	

Крепеж для фланцев MSS

- Для специальных случаев крепления фланца по отдельному заказу поставляются удлиненные штифты или укороченные болты. См. сравнение крепежных элементов по длине в приведенной ниже таблице.
- Все крепежные элементы изготовлены из нержавеющей стали и имеют резьбу 7/16-20.
- Дополнительные крепежные элементы предлагаются для всех клапанных блоков серий V, VB и VL, оснащенных фланцами MSS.

Чтобы заказать клапанный блок с поставляемыми отдельно крепежными элементами фланца, следует добавить коду заказа клапанного блока обозначение крепежного элемента.

Пример: SS-V3NBF8-FL-LGB

Фланец MSS Крепежные элементы	Длина мм (дюймы)	Размер шестигранника дюймы	Обозначение Крепежного элемента
Стандартный болт с шестигранной головкой	25,4 (1,0)	5/8	—
Удлиненный штифт с шестигранной гайкой	66,0 (2,6)	11/16	-LGB
Укороченный болт с шестигранной головкой	22,2 (0,875)	5/8	-SHB

Центр монтажного отверстия

- Продолговатые монтажные отверстия на приборных фланцах позволяют сопрягать их с выходами с различным расстоянием между центрами в диапазоне от 54,0 до 57,2 мм (2 1/8 до 2 1/4 дюйма).
- Предлагаются для 3х и 5ти клапанных блоков серий V и VB с фланцами MSS.
- Номинальное давление составляет 248 бар при 37°C (3600 фунтов на кв. дюйм изб. при 100°F) и 170 бар при 232°C (2480 фунтов на кв. дюйм изб. при 450°F).

Чтобы заказать монтажные отверстия такого типа, следует добавить в код заказа клапанного блока **-EH**.

Пример: SS-V5NBF8-FL-EH

Опрессовка

По отдельному заказу клапанные блоки подвергаются испытаниям опрессовкой.

Чтобы заказать такой вид испытаний, следует добавить в код заказа клапанного блока **-W20**.

Пример: SS-V2BF8-W20

Ремонтные комплекты

Комплекты фланцевых уплотнений и крепежных болтов

- В комплект входят фланцевые уплотнения, фланцевые болты, смазка и инструкция.
- Выбрать код заказа комплекта из приведенной ниже таблицы с учетом серии клапанного блока, конфигурации фланца и материала уплотнения.



Серии V, VB и VL с фланцами MSS

Материал фланцевого уплотнения	Код заказа комплекта	
	Двухклапанный блок	Трех- и пятиклапанный блок
Фтороуглерод FKM	SS-MK-V2V	SS-MK-V3V
Grafoil	SS-MK-V2G	SS-MK-V3G
Исходный необработанный PTFE	SS-MK-V2T	SS-MK-V3T
Армированный PTFE	SS-MK-V2R	SS-MK-V3R

Вспомогательные принадлежности

Эксцентрические фланцы

- Используются с клапанными блоками, в которых применяются соединения "фланец-фланец", обеспечивая возможность подсоединения фланцевых отводов технологических трубопроводов или запорных клапанов.
- Предлагаются с трубными обжимными фитингами Swagelok, с внутренней резьбой NPT или под приварку встык.
- Обеспечивают соединение, смещенное на 1,6 мм (1/16 дюйма) от центра отверстия под болт.



Внешний вид эксцентрикового фланца



Трубный обжимной фитинг Swagelok



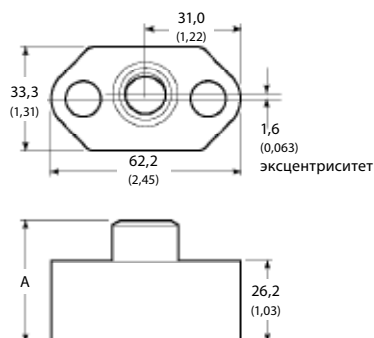
Внутренняя резьба NPT



Приварка встык

Габариты

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



Торцевое соединение	A, мм (дюймы)
Трубный обжимной фитинг Swagelok	57,2 (2,25)
Внутренняя резьба NPT	26,2 (1,03)
Приварка встык	39,4 (1,55)

Информация по размещению заказа

- В комплект входят два (2) фланца, две (2) фланцевых прокладки, четыре (4) болта с шестигранной головкой с резьбой 7/16-20, смазка и инструкция.
- В качестве материала фланцевого уплотнения используется фторуглерод FKM, рассчитанный на применение при номинальной температуре от -28 до 232°C (от -20 до 450°F).



Комплекты уплотнений для эксцентрических фланцев

Марка материала / ТУ Американского общества по испытанию материалов	Торцевое соединение		Код заказа комплекта	Материал болта
	Размер	Тип		
нерж. сталь CF8M SS/ ASTM A351	1/4 дюйма	Внутренняя резьба NPT	SS-MKV-V3F4	Нержавеющая сталь марки 316 SS
	1/2 дюйма	Трубный обжимной фитинг Swagelok	SS-MKV-V3S8	
		Внутренняя резьба NPT	SS-MKV-V3F8	
нерж. сталь CF3M SS/ ASTM A351	1/2 дюйма	Приварка встык	SS-MKV-V3W8P	

Материалы уплотнений для эксцентрических фланцев, поставляемые по отдельному заказу

Чтобы заказать комплект уплотнений для эксцентрических фланцев из отдельно поставляемого материала, в коде заказа комплекта следует заменить MKV на обозначение уплотнения.

Материал фланцевого уплотнения	Обозначение вида уплотнения	Номинальная температура °C (°F)
Исходный необработанный PTFE	-MKT	от -53 до 121 (от -65 до 250)
Армированный PTFE	-MKR	
Grafoil	-MKG	от -53 до 537 (от -65 до 1000)

Пример: SS-MKT-V3F4

Вспомогательные принадлежности

Концентрические и эксцентрические трубные нипели

- Используются с эксцентрическими фланцами в качестве переходников для фланцевых отводов с различным расстоянием между друг другом.
- Обеспечивают соединение, смещенное на 1,6 мм (1/16 дюйма) от центра отверстия.
- Предлагаются с наружной резьбой NPT 1/2 дюйма.
- Изготавливаются из нержавеющей стали марки 316 либо из углеродистой стали.



Концентрические трубные нипели



Эксцентрические трубные нипели



Информация по размещению заказа

- Трубные нипели заказываются как отдельные детали.
- См. код заказа в таблице Подбор трубных нипелей, приведенной ниже.



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

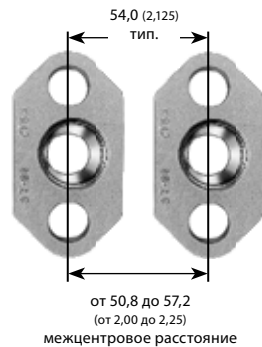
Подбор трубных нипелей

Тип	Марка материала/ ТУ Американского общества по испытанию материалов	Код заказа	Рабочее давление при 20°C (70°F) бары (фунты на кв. дюйм)	Номинальная температура °C (°F)	Рабочее давление при максимальной температуре
Концентрический	Нерж. сталь 316 SS/A276	SS-CLNM8	689 (10 000)	от -53 до 648 (от -65 до 1200)	196 бар при 648°C (2850 фунтов на кв. дюйм изб. при 1200°F)
	Углеродистая сталь/A108	S-CLNM8	551 (8 000)	от -28 до 176 (от -20 до 350)	480 бар при 176°C (6970 фунтов на кв. дюйм изб. при 350°F)
Эксцентрический	Нерж. сталь 316 SS/A276	SS-ELNM8	516 (7 500)	от -53 до 648 (от -65 до 1200)	147 бар при 648°C (2140 фунтов на кв. дюйм изб. при 1200°F)
	Углеродистая сталь/A108	S-ELNM8	413 (6 000)	от -28 до 176 (от -20 до 350)	360 бар при 176°C (5230 фунтов на кв. дюйм изб. при 350°F)

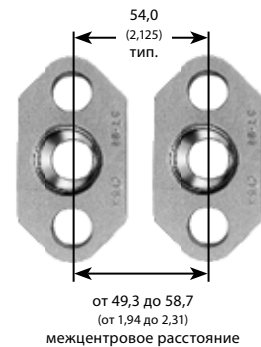
Дополнительные варианты межцентровых расстояний

- Различные значения межцентровых расстояний можно получить, используя разные комбинации эксцентрических фланцев и трубных нипелей.
- На приведенных справа рисунках показаны данные комбинации с использованием эксцентрических фланцев с внутренней резьбой NPT.

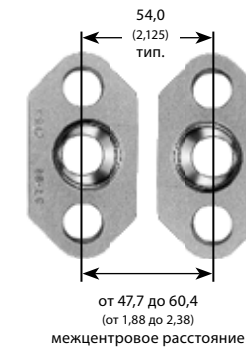
Два эксцентрических фланца с внутренней резьбой NPT с двумя концентрическими трубными нипелями



Два эксцентрических фланца с внутренней резьбой NPT с одним концентрическим трубным нипелем и одним эксцентрическим трубным нипелем



Два эксцентрических фланца с внутренней резьбой NPT с двумя эксцентрическими трубными нипелями



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

Вспомогательные принадлежности

Фитинги для калибровки датчиков перепада давления

- Ускоряют процедуру калибровки датчика, сокращая количество действий по сравнению с традиционной процедурой.
- Обеспечивают быстрый доступ к ячейке для выполнения калибровки:
для доступа к каналам датчика требуется демонтировать только отвод спускного канала.
- Предотвращают возникновение задиrow на резьбе NPT корпуса датчика: цилиндрическая резьба на калибровочном штуцере позволяет вворачивать его непосредственно в отверстие под заглушку/спускной канал.
- На выбор предлагаются различные штуцеры: с резьбой 5/16-24 дюйма и диаметром трубки 1/4 дюйма или с резьбой 1/4-28 дюйма и диаметром трубки 1/4 дюйма, в зависимости от размера пробки датчика, вводимого в спускной канал.
- Поставляются из нержавеющей стали марки 316.

Код заказа штуцера с резьбой 5/16-24:
S-400-1-0253

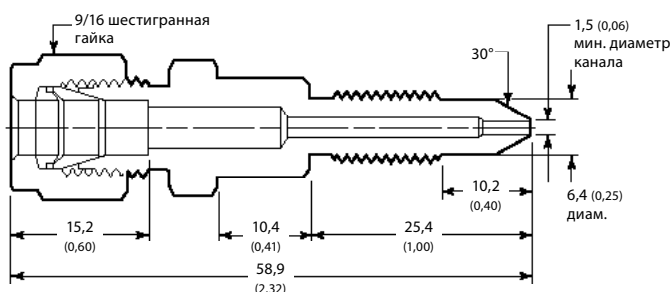


Код заказа штуцера с резьбой 1/4-28:
SS-400-1-0257

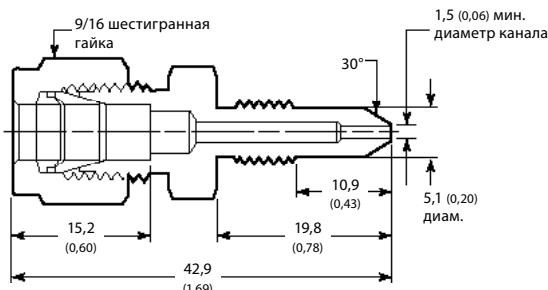
Габариты

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

Калибровочный штуцер с резьбой 5/16-24 дюйма



Калибровочный штуцер с резьбой 1/4-28 дюйма



Переходники для манометров

- Выполняют функцию переходника между внутренней цилиндрической резьбой BSP/ISO и наружной резьбой NPT.
- Предлагаются с наружной резьбой NPT 1/4, 3/8 и 1/2 дюйма.
- Поставляются из нержавеющей стали марки 316.



Более подробная информация приводится в справочнике *Фитинги для толстостенных труб* компании Swagelok, MS-01-147R4.

Позиционные переходники для манометров

- Позволяют поворачивать манометры на 360°.
- Предлагаются с входной наружной резьбой NPT 1/2 дюйма.
- Поставляются с соединениями с цилиндрической резьбой 1/2 дюйма NPT и ISO.
- Все элементы конструкции изготовлены из нержавеющей стали марки 316.



Более подробная информация приводится в справочнике *Промышленные и технологические манометры - Серия PGI* компании Swagelok, MS-02-170-INTR4.

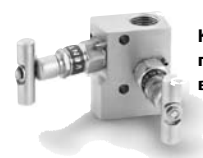
Дополнительные виды клапанных блоков

Для получения более подробной информации о клапанных блоках с прямым подсоединением, см. справочник *Клапанные блоки с прямым подсоединением* — Серия VE компании Swagelok, MS-02-308R4.



Клапанный блок с прямым подсоединением

Для получения более подробной информации о клапанных блоках, предусматривающих выносной монтаж, см. справочник *Клапанные блоки, предусматривающие выносной монтаж - двухклапанные* компании Swagelok, MS-02-330R4.



Клапанный блок, предусматривающий выносной монтаж

Для получения более подробной информации о трехклапанных блоках тонкой регулировки с сильфонным уплотнением, см. брошюру *Трехклапанные блоки тонкой регулировки*, серии V3, MS-02-07. Блоки с клапанами тонкой регулировки с сильфонным уплотнением серий В или U применяются в системах обеспечивающими надежное герметичное содержание среды.



Трехклапанные блоки тонкой регулировки.

Подбор изделий с учетом требований безопасности
При выборе изделия следует произвести анализ всей системы, чтобы обеспечить ее безопасную и бесперебойную работу. Соблюдение назначения устройств, совместимости материалов, надлежащих рабочих параметров, правильная установка, эксплуатация и обслуживание являются обязанностями проектировщика системы и пользователя.

Внимание: Запрещается использовать детали изделий вместе с деталями других производителей, а также заменять их деталями других производителей.

Информация о гарантии

Изделия компании Swagelok обеспечиваются Ограниченной пожизненной гарантией компании Swagelok. Чтобы получить экземпляр условий гарантии, посетите веб-сайт по адресу swagelok.com или обратитесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok.