

Клапаны перехода от технологической линии Клапанные блоки двойного отсечения со сбросом



Клапаны перехода от технологической линии и технологические монофланцы серии Kenmac®

- Изготавливаются из нержавеющей, углеродистой стали и дуплексной нержавеющей стали
 - По запросу могут быть предложены сплав 2507, сплав 400, сплав 625, сплав 825, сплав 6Mo и дополнительные материалы
- Номинальные параметры давления в соответствии с ASME B16.5
- Фланцевые соединения, совместимые с ASME B16.5
- Диаметры проходных отверстий шаровых кранов: от 9,5 до 50,8 мм (от 3/8 до 2 дюймов)
- Предлагаются сертификаты о низком уровне выбросов согласно стандартам API 641 и API 624
- Серия VB05 соответствует требованиям к неконтролируемым выбросам, включая Shell MESG SPE 77/300, класс герметичности B

Содержание

Клапаны перехода от технологической линии

■ Отрасли применения	3
■ Области применения	3
■ Преимущества монтажа	3
■ Низкий уровень выбросов	3
■ Заказные конфигурации	3

Характеристики

■ Испытания	4
■ Эксплуатация с высокосернистой газовой средой	4
■ Размеры и конфигурации	4
■ Конструкция и рабочие характеристики	4

Фланцевые соединения

■ Номинальные параметры давления / температуры	5
■ Габариты	5

Клапанные блоки двойного отсечения со сбросом

■ Характеристики	6
------------------	---

Серия VB03



■ Преимущества	7
■ Используемые материалы	8
■ Номинальные параметры давления / температуры	8
■ Габариты	9
■ Информация по размещению заказа	10



Серия VB04 с седлами из полиэфирэфиркетона (PEEK)

■ Преимущества	11
■ Используемые материалы	12
■ Номинальные параметры давления / температуры	12
■ Габариты	13
■ Информация по размещению заказа	15
■ Варианты исполнения	17

Серия VB0451 с металлическими седлами



■ Преимущества	18
■ Характеристики	19
■ Номинальные параметры давления / температуры	19
■ Используемые материалы	19
■ Габариты	20
■ Информация по размещению заказа	21
■ Обслуживание клапанов с металлическими седлами	21

Серия VB05 со сверхнизкими выбросами



■ Преимущества	22
■ Характеристики	23
■ Испытания	23
■ Используемые материалы	23
■ Номинальные параметры давления / температуры	24
■ Информация о спецификациях Shell	24
■ Габариты клапанов	25
■ Информация по размещению заказа	26

Технологические монофланцы серии MN



■ Преимущества	27
■ Характеристики	28
■ Используемые материалы	28
■ Номинальные параметры давления / температуры	28
■ Повышенные номинальные параметры температуры для дуплексной стали	28
■ Конфигурации	29
■ Габариты	30
■ Информация по размещению заказа	33

Варианты исполнения и вспомогательные принадлежности

■ Предлагаемые варианты исполнения	34
■ Вспомогательные принадлежности	35

Клапаны перехода от технологической линии

Клапаны перехода от технологической линии производства Swagelok® позволяют обеспечить легкий переход от технологических трубопроводов к контрольно-измерительному оборудованию одним изделием, что позволяет уменьшить количество потенциальных мест утечки, вес установки и занимаемое пространство.

Отрасли применения

- Нефтегазовая отрасль
- Химическая и перерабатывающая промышленность
- Энергетика

Области применения

- Точки отсечения технологических трубопроводов
- Непосредственный монтаж на контрольно-измерительные приборы
- Близкорасположенное соединение с контрольно-измерительными приборами
- Точки впрыска химреагентов и взятия проб
- Изоляция клапанных блоков двойного отсечения со сбросом
- Вентиляция и дренаж
- Эксплуатация в тяжелых условиях

Нефтегазовая отрасль



© Mark Karrass/Corbis.

Химическая и перерабатывающая промышленность



Энергетика



Установлено свыше 100 000 клапанных блоков двойного отсечения со сбросом и монофланцев.

Преимущества монтажа

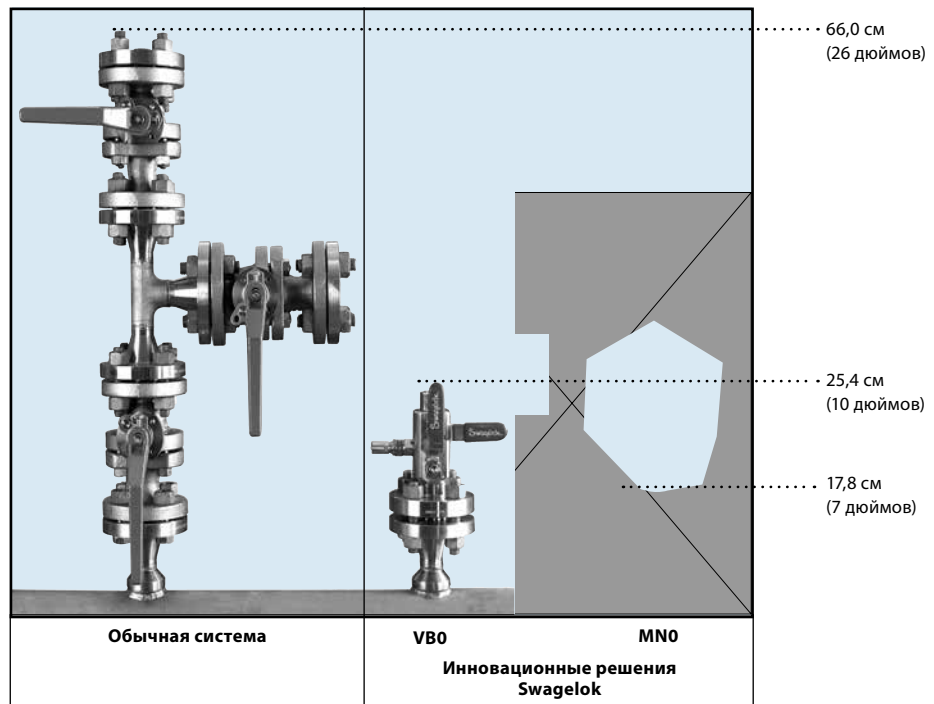
- Меньшее количество мест утечки
- Более компактная конструкция
- Уменьшение веса до 75 %
- Меньшее время монтажа
- Меньший вибрационный стресс
- Снижение неконтролируемых выбросов
- Предлагаются сертификаты о низком уровне выбросов по стандартам API 641 и API 624
- Встроенный трубный обжимной фитинг Swagelok (варианты соединений)

Низкий уровень выбросов

Испытания шаровых кранов на четверть оборота и клапанов с подъемным штоком на наличие выбросов согласно стандартам API 641 и API 624 Американского института нефтяной промышленности. Испытания проводятся в независимой лаборатории и подтверждают, что на протяжении всего испытания утечка метана из клапана не превышала значения 100 ррт. Предлагаются сертификаты о том, что кран / клапан прошел испытания, подтверждающие низкий уровень выбросов. За дополнительной информацией обратитесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok по продажам и сервисному обслуживанию.

Заказные конфигурации

Клапаны перехода от технологической линии и технологические монофланцы Swagelok можно конфигурировать так, чтобы соответствовать требованиям различных специализированных систем. Помимо узлов двойного отсечения со сбросом предлагаются комбинации только с функцией отсечения и с функцией отсечения со сбросом. Также предлагаются модули отсечения со сбросом с использованием проходного запорного вентиля. За помощью относительно особых требований обращайтесь к местному уполномоченному представителю компании Swagelok по продажам и сервисному обслуживанию.



«Клапаны надежны и долговечны»



«Клапанные блоки двойного отсечения со сбросом производства Swagelok стали для нас стандартными, и при следующем отключении системы мы увеличим их количество»



Характеристики

Испытания

Все клапаны перехода от технологической линии проходят заводские гидростатические испытания на соответствие требованию об отсутствии видимых утечек. Корпуса проверяются под давлением, в 1,5 раза превышающим максимальное рабочее давление, а седла — под давлением, в 1,1 раза превышающим максимальное рабочее давление, в соответствии со стандартами BS EN 12266-1 и API 598. Проверка седла газом под низким давлением проводится в соответствии с BS EN 12266-1 и API 598.

Эксплуатация с высокосернистой газовой средой

Предлагаются клапаны перехода от технологической линии, предназначенные для эксплуатации с высокосернистой газовой средой. Перечисленные материалы подобраны в соответствии с требованиями стандартов NACE MR0175 / ISO 15156.

Размеры и конфигурации

	VB03	VB04	VB0451	VB05	MNO
	3-компонентный	Встроенный	С металлическим седлом	С низкими выбросами	Монофланец
Размер проходного отверстия, мм (дюймы)					
50 (2)	✓				
38 (1 1/2)	✓				
25 (1)	✓				
20 (3/4)		✓			
14 (1/2)		✓			
10 (3/8)		✓	✓	✓	
От 4 до 6 (от 0,16 до 0,24)					✓
Конфигурация клапанов					
Двойное отсечение со сбросом	✓	✓	✓	✓	✓
Одинарное отсечение со сбросом	✓	✓	✓	✓	✓
Одинарное отсечение	✓	✓	✓	✓	✓
Конфигурация торцевых соединений					
Фланец – фланец	✓	✓	✓	✓	✓
Фланец – резьба	✓	✓ ^①	✓	✓	✓
Резьба – резьба	✓	✓ ^①	✓	✓	

① По заказу вместо резьбовых соединений предлагаются клапаны с торцевыми трубными обжимными фитингами Swagelok.

Конструкция и рабочие характеристики

	VB03	VB04	VB0451	VB05	MNO
	3-компонентный	Встроенный	С металлическим седлом	С низкими выбросами	Монофланец
Давление, температура и толщина стенки					
ASME B16.5. Фланцы	✓	✓	✓	✓	✓ ^①
ASME B1.20.1. Резьба NPT	✓	✓	✓	✓	✓
ASME B31.3. Технологические трубопроводы	✓	✓	✓	✓	✓
Испытание корпуса и седла					
BS EN 12266-1 и API 598	✓	✓	✓	✓	✓
Испытание корпуса и седла по API 6D	✓	✓	✓	✓	✓
Защита от выброса штока и иглы клапана					
EEMUA-182	✓	✓	✓	✓	✓
Полость шарового крана с функцией автосброса					
EEMUA-182	✓	✓	✓	✓	
Огнестойкая конструкция					
Огнестойкая конструкция	✓	✓	✓	✓	✓ ^②
BS6755, часть 2, сертификация по пожарной безопасности сторонней организации	✓ ^②	✓ ^②			✓ ^②
Антистатическая конструкция					
ISO 17292	✓	✓	✓	✓	✓
Низкий уровень выбросов					
API 641	✓ ^②	✓		✓	
API 624	✓ ^②	✓ ^②		✓	✓ ^②
Shell MESC SPE 77/300				✓	

Дополнительную информацию об изделиях см. на стр. 34

① Соответствует ASME B16.5

② В некоторых конфигурациях

Фланцевые соединения

Номинальные параметры давления / температуры

Клапаны перехода от технологической линии производства Swagelok имеют те же номинальные параметры давления / температуры, что и их фланцевые торцевые соединения, которые соответствуют требованиям стандарта ASME B16.5 к размерам и номинальным параметрам давления для ряда размеров фланцев и классов давления.

316/316L: значения рабочего давления по классам, фунты на кв. дюйм, ман.

Температура, °F	Класс ASME					
	150	300	600	900	1500	2500
	Рабочее давление, фунты на кв. дюйм, ман.					
От -20 до 100	275	720	1440	2160	3600	6000
200	235	620	1240	1860	3095	5160
300	215	560	1120	1680	2795	4660
400	195	515	1025	1540	2570	4280
500	170	480	955	1435	2390	3980
600	140	450	900	1355	2255	3760
650	125	440	885	1325	2210	3680
700	110	435	870	1305	2170	3620
750	95	425	855	1280	2135	3560
800	80	420	845	1265	2110	3520
850	65	420	835	1255	2090	3480

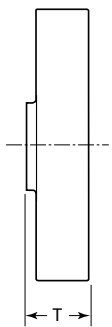
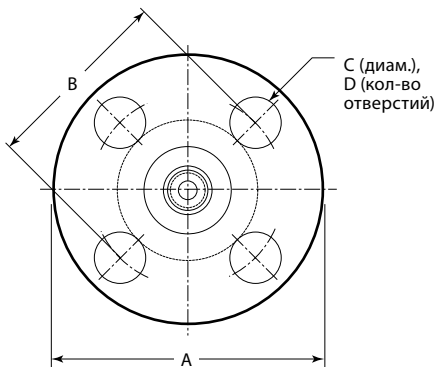
Указанные ниже номинальные значения относятся к нержавеющей стали 316/316L с двойной сертификацией (см. ASME B16.5-2009, таблицы 2-2.2 и F2-2.2). Номинальную рабочую температуру клапана см. в данных по конкретной серии.

316/316L: значения рабочего давления по классам, бары

Температура, °C	Класс ASME					
	150	300	600	900	1500	2500
	Рабочее давление, бары					
От -29 до 38	19,0	49,6	99,3	148,9	248,2	413,7
50	18,4	48,1	96,2	144,3	240,6	400,9
100	16,2	42,2	84,4	126,6	211,0	351,6
150	14,8	38,5	77,0	115,5	192,5	320,8
200	13,7	35,7	71,3	107,0	178,3	297,2
250	12,1	33,4	66,8	100,1	166,9	278,1
300	10,2	31,6	63,2	94,9	158,1	263,5
325	9,3	30,9	61,8	92,7	154,4	257,4
350	8,4	30,3	60,7	91,0	151,6	252,7
375	7,4	29,9	59,8	89,6	149,4	249,0
400	6,5	29,4	58,9	88,3	147,2	245,3
425	5,5	29,1	58,3	87,4	145,7	242,9
450	4,6	28,8	57,7	86,5	144,2	240,4

Габариты

Габариты приводятся только для справки и могут изменяться.



Значение T см. для каждой серии отдельно.

Класс 150

Номинальный размер фланца, дюймы	Габариты, мм (дюймы)			Монтажные отверстия D
	A	B	C	
1/2	88,9 (3,50)	60,5 (2,38)	15,7 (0,62)	4
3/4	98,6 (3,88)	69,8 (2,75)	15,7 (0,62)	
1	108 (4,25)	79,2 (3,12)	15,7 (0,62)	
1 1/2	127 (5,00)	98,6 (3,88)	15,7 (0,62)	
2	152 (6,00)	121 (4,75)	19,0 (0,75)	
3	190 (7,50)	152 (6,00)	19,0 (0,75)	

Класс 300 / класс 600

Номинальный размер фланца, дюймы	Габариты, мм (дюймы)			Монтажные отверстия D
	A	B	C	
1/2	95,2 (3,75)	66,5 (2,62)	15,7 (0,62)	4
3/4	117 (4,62)	82,6 (3,25)	19,0 (0,75)	4
1	124 (4,88)	88,9 (3,50)	19,0 (0,75)	4
1 1/2	155 (6,12)	114 (4,50)	22,4 (0,88)	4
2	165 (6,50)	127 (5,00)	19,0 (0,75)	8
3	210 (8,25)	168 (6,62)	22,4 (0,88)	8

Класс 900 / класс 1500

Номинальный размер фланца, дюймы	Габариты, мм (дюймы)			Монтажные отверстия D
	A	B	C	
1/2	121 (4,75)	82,6 (3,25)	22,4 (0,88)	4
3/4	130 (5,13)	88,9 (3,50)	22,4 (0,88)	4
1	149 (5,88)	102 (4,00)	25,4 (1,00)	4
1 1/2	178 (7,00)	124 (4,88)	28,7 (1,13)	4
2	216 (8,50)	165 (6,50)	25,4 (1,00)	8
3 (кл. 900)	241 (9,50)	190 (7,50)	25,4 (1,00)	8
3 (кл. 1500)	267 (10,5)	203 (8,00)	31,8 (1,25)	8

Класс 2500

Номинальный размер фланца, дюймы	Габариты, мм (дюймы)			Монтажные отверстия D
	A	B	C	
1/2	134 (5,25)	88,9 (3,50)	22,4 (0,88)	4
3/4	140 (5,50)	95,2 (3,75)	22,4 (0,88)	4
1	159 (6,25)	108 (4,25)	25,4 (1,00)	4
1 1/2	203 (8,00)	156 (5,75)	31,8 (1,25)	4
2	235 (9,25)	171 (6,75)	28,7 (1,13)	8

Клапанные блоки двойного отсечения со сбросом

Клапаны перехода от технологической линии Swagelok обеспечивают легкий переход между технологической и контрольно-измерительной системами единым компактным изделием. Выгодно отличаются от традиционных систем меньшим количеством мест утечки, уменьшенным размером и весом.

Характеристики

- Материалы для клапанов и фитингов выбираются в соответствии с требованиями стандартов NACE MR0175 / ISO 15156.
- Некоторые предлагаемые материалы соответствуют стандарту Norsok M650.
- Переход от технологической линии в одном компактном клапанном блоке, состоящем из шарового крана / иглочатого клапана / шарового крана. Конструкция с трехкомпонентным корпусом на болтах (серия VB03) или цельнокованым корпусом (серии VB04 и VB05).
- Фланцевые соединения, совместимые с ASME B16.5, соединения с резьбой NPT, совместимые с ASME B1.20.1.
- Защита от выброса штоков и иглы клапана.
- Невращающаяся игла сбросного клапана.
- Полость крана с функцией автосброса.
- Огнестойкая конструкция.
- Антистатическая конструкция.
- Предлагаются сертификаты о низком уровне выбросов по стандартам API 641 и API 624
- Сертификаты на гидростатические испытания по ISO 15156 (3.1).
- Сертификаты на химические и физические материалы.
- Проверка цветной дефектоскопией и исследование с помощью магнитопорошкового метода.
- Каждый клапан перехода от технологической линии проходит гидростатическое испытание согласно API 598 и BS EN 12266-1.



Серия VB03

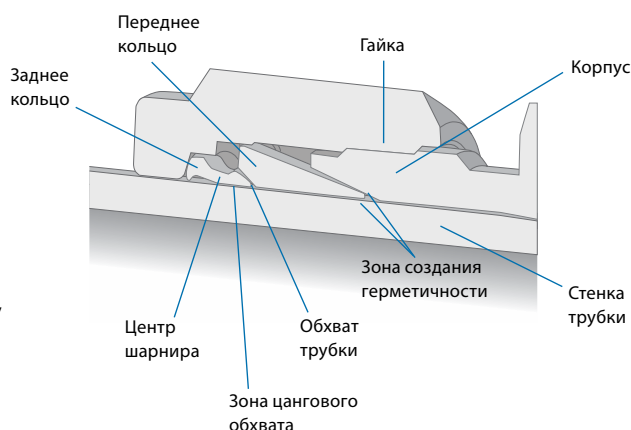
Серия VB04
с внутренней
резьбой NPT
на выходеСерия VB04
с фланцевым
выходомСерия VB05
с внутренней
резьбой NPT
на выходе

Трубные обжимные фитинги Swagelok могут встраиваться непосредственно в клапанные блоки двойного отсечения со сбросом и монофланцы

Преимущества в деталях

Трубные обжимные фитинги Swagelok имеют конструкцию обжимного типа, в которой используется уникальное «шарнирно-цанговое» действие для достижения оптимальных характеристик в трех следующих ключевых характеристиках:

- Обхват трубки — шарнирно-цанговое действие обеспечивает более плотный контакт / обхват трубки.
- Газонепроницаемость — переднее обжимное кольцо полирует поверхность и создает концентрированные зоны контакта как на трубке, так и на корпусе фитинга для обеспечения качественного уплотнения.
- Вибрационная устойчивость — заднее обжимное кольцо обеспечивает защиту от концентрации напряжений в зоне обхвата трубки при воздействии на соединение изгибающих напряжений, деформации или вибрации.



Преимущества серии VB03

Модуль шарового крана

Шаровые краны работают в качестве основного и вспомогательного запорных клапанов в узлах перехода от технологического трубопровода.

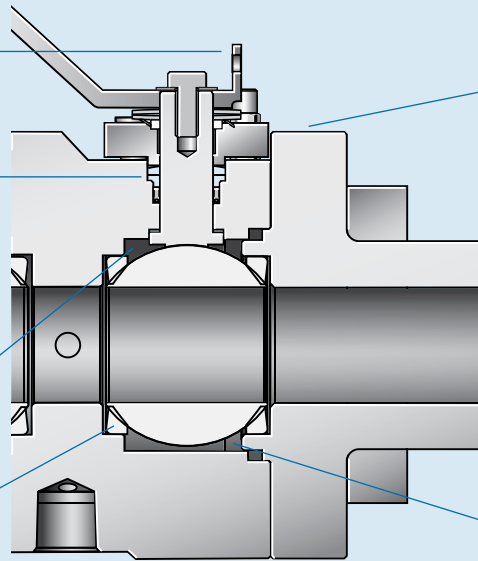
Рукоятка из нержавеющей стали с насадкой обеспечивают повышенную коррозионную стойкость.

Вариант исполнения с блокируемой рукояткой защищает от несанкционированного приведения в действие.

Уплотнение штока с динамической нагрузкой обеспечивает надежную герметичность во всем диапазоне давления и температуры.

Собранная изнутри конструкция штока препятствует его выбросу.

Седла с динамической нагрузкой обеспечивают герметичность системы при изменениях давления и температуры.



Трехкомпонентная конструкция на болтах согласно ASME VIII.

Полость для снижения давления препятствует появлению избыточного давления при тепловом расширении среды системы в закрытом положении крана.

Двунаправленность

Клапанный блок со сбросом

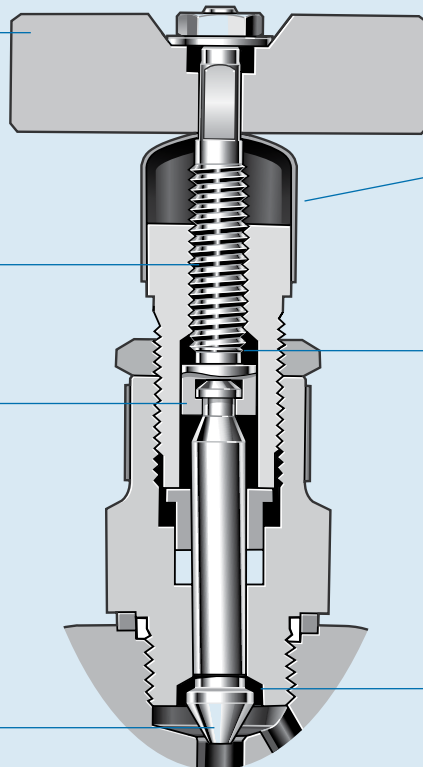
В серии VB03 игольчатые клапаны функционируют как выпускные.

Рукоятка из нержавеющей стали с квадратным приводным штоком и стопорной гайкой, обеспечивающими безотказное срабатывание.

Резьба штока холоднокатаная, что увеличивает ее прочность и обеспечивает плавность срабатывания.

Двухкомпонентное шарнирное соединение позволяет использовать невращающуюся иглу. Соединение расположено выше уплотнения и защищено от среды системы.

Невращающаяся упрочненная конструкция иглы обеспечивает надежное отсечение.



Колпак из нержавеющей стали защищает резьбу штока от скопления пыли и грязи.

Резьба штока находится выше уплотнения и защищена от среды системы.

Игла с предохранительной нижней опорой обеспечивает герметичность в полностью открытом положении.

Серия VB03

Используемые материалы

Деталь	Материалы корпуса клапана		
	Нержавеющая сталь	Углеродистая сталь	Дуплексная нержавеющая сталь
	Марка материала / стандарт по ASTM		
Корпус	Нержавеющая сталь / A182 F316, нерж. сталь F316L	Углеродистая сталь / A350 LF2 ^②	Дуплексная нержавеющая сталь / A182 F51
Шары, торцевые соединения шаровых кранов, крышка игольчатого клапана	Нержавеющая сталь 316, нерж. сталь 316L / A479		S31803 / A479
Штоки шаровых кранов	Нерж. сталь 316 / A479		S31803 / A479
Седла шаровых кранов	Полиэфирэфиркетон (PEEK)		
Уплотнения штока шаровых кранов	Наружная оболочка из PTFE, пружина Elgiloy®		
Игла	Нерж. сталь S17400 / A564 в соответствии с H1150D ^①		
Уплотнения корпуса, уплотнение игольчатого клапана, уплотнение крышки игольчатого клапана	Графит ^③		
Болты корпуса	B8M/A320	L7M/A320	L7M/A320 с тефлоновым покрытием
Все остальные детали	Нерж. сталь 316		

Соприкасающиеся со средней детали выделены курсивом.

- ① Предлагаются дополнительные материалы для иглы.
 ② Углеродистая сталь обрабатывается ингибитором коррозии.
 ③ Опциональная конфигурация с низким уровнем выбросов поставляется с уплотнением крышки и штока клапана из углеродистого или стеклонаполненного PTFE.

⚠ Периодически может требоваться регулировка уплотнений для увеличения срока службы и предотвращения утечек.

⚠ Клапаны, которые не открывались или не закрывались в течение определенного периода времени, могут потребовать большего усилия при первом приведении в действие.

⚠ Для увеличения срока службы, обеспечения надлежащей работы клапана и предотвращения утечек используйте усилие, минимально необходимое для надежного отсечения.

Номинальные параметры давления / температуры

Для классов от 150 до 2500 в соответствии со стандартом ASME B16.5; см. стр. 5.

Диаметр проходного отверстия 25 мм (1 дюйм) Макс. крутящий момент для приведения в действие 135 Н·м (100 фунт-сил-фут)			
Класс ASME	Минимальная температура		Максимальная температура
	Нерж. сталь 316 и дуплексная сталь	Углеродистая сталь	
150	-50 °C (-58 °F)	-46 °C (-50 °F)	176 °C (350 °F)
300			
600			
900			
1500	-28 °C (-20 °F) ^①	-28 °C (-20 °F) ^②	
2500			

Диаметр проходного отверстия 38 мм (1 1/2 дюйма) Макс. крутящий момент для приведения в действие 160 Н·м (120 фунт-сил-фут)			
Класс ASME	Минимальная температура		Максимальная температура
	Нерж. сталь 316 и дуплексная сталь	Углеродистая сталь	
150	-28 °C (-20 °F) ^①	-28 °C (-20 °F) ^②	176 °C (350 °F)
300			
600			
900			
1500	-28 °C (-20 °F) ^①	-28 °C (-20 °F) ^②	
2500			

Диаметр проходного отверстия 50 мм (2 дюйма) Макс. крутящий момент для приведения в действие 330 Н·м (245 фунт-сил-фут)			
Класс ASME	Минимальная температура		Максимальная температура
	Нерж. сталь 316 и дуплексная сталь	Углеродистая сталь	
150	-50 °C (-58 °F)	-46 °C (-50 °F)	204 °C (400 °F)
300			
600			
900			
1500	-28 °C (-20 °F) ^①	-28 °C (-20 °F) ^②	176 °C (350 °F)

Примечание. При температуре ниже -28 °C (-20 °F) крутящий момент, необходимый для приведения клапана в действие, может превышать максимально допустимое значение. Превышение максимально допустимого значения крутящего момента может повредить клапан.

① Ограниченное приведение в действие до -50 °C (-58 °F)

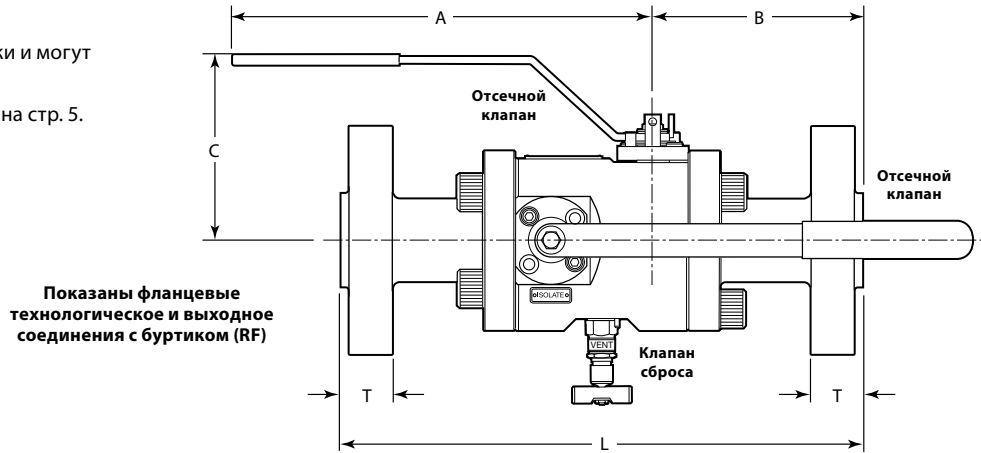
② Ограниченное приведение в действие до -46 °C (-50 °F)

Серия VB03

Габариты

Габариты приводятся только для справки и могут изменяться.

Дополнительные габариты фланцев см. на стр. 5.



С полнопроходным сечением

Размер фланца, дюймы	Диаметр проходного отверстия, мм (дюймы)	Класс ASME	Габариты, мм (дюймы)							Масса, кг (фунты)
			A	B ^①	C	Фланцы RF		Фланцы RTJ		
						L	T	L	T	
1 (DN 25)	25,4 (1)	150	229 (9,0)	104 (4,09)	132 (5,20)	272 (10,7)	16,2 (0,64)	285 (11,2)	22,6 (0,89)	15,0 (33,1)
		300		107 (4,21)		279 (11,0)	19,5 (0,77)	—	—	16,7 (36,8)
		600		114 (4,49)		292 (11,5)	25,9 (1,02)	292 (11,5)	25,9 (1,02)	17,5 (38,6)
		900/1500		149 (5,87)		364 (14,3)	36,8 (1,45)	364 (14,3)	36,8 (1,45)	21,2 (46,7)
		2500		156 (6,14)		377 (14,8)	43,5 (1,71)	377 (14,8)	43,5 (1,71)	24,2 (53,4)
1 1/2 (DN 40)	38,1 (1 1/2)	150	325 (12,8)	141 (5,55)	147 (5,79)	361 (14,2)	19,5 (0,77)	374 (14,7)	25,9 (1,02)	24,7 (54,5)
		300		144 (5,67)		367 (14,4)	22,6 (0,89)	—	—	27,1 (59,7)
		600		152 (5,98)		384 (15,1)	30,8 (1,21)	384 (15,1)	30,8 (1,21)	27,9 (61,5)
		900/1500		162 (6,38)		402 (15,8)	40,2 (1,58)	402 (15,8)	40,2 (1,58)	35,1 (77,4)
		2500		192 (7,56)		463 (18,2)	52,9 (2,08)	466 (18,3)	54,4 (2,14)	45,5 (100)
2 (DN 50)	50,8 (2)	150	452 (17,8)	149 (5,87)	170 (6,69)	390 (15,4)	21,1 (0,83)	403 (15,8)	27,5 (1,08)	48,2 (106)
		300		153 (6,02)		398 (15,7)	24,9 (0,98)	—	—	50,3 (111)
		600		162 (6,38)		416 (16,4)	33,8 (1,33)	419 (16,5)	35,3 (1,39)	51,1 (113)
		900/1500		194 (7,64)		481 (18,9)	46,5 (1,83)	484 (19,1)	48,0 (1,89)	66,8 (147)

① На основе фланцев RF.

С уменьшенным проходным сечением

Размер фланца, дюймы	Диаметр проходного отверстия, мм (дюймы)	Класс ASME	Габариты, мм (дюймы)							Масса, кг (фунты)
			A	B ^①	C	Фланцы RF		Фланцы RTJ		
						L	T	L	T	
1 1/2 (DN 40)	25,4 (1)	150	229 (9,0)	107 (4,21)	132 (5,20)	279 (11,0)	19,5 (0,77)	292 (11,5)	25,9 (1,02)	16,4 (36,1)
		300		110 (4,33)		285 (11,2)	22,6 (0,89)	—	—	20,2 (44,5)
		600		118 (4,65)		301 (11,9)	30,8 (1,21)	301 (11,9)	30,8 (1,21)	21,0 (46,3)
		900/1500		153 (6,02)		370 (14,6)	40,2 (1,58)	370 (14,6)	40,2 (1,58)	26,2 (57,8)
		2500		165 (6,50)		396 (15,6)	52,9 (2,08)	399 (15,7)	54,4 (2,14)	36,6 (80,7)
2 (DN 50)	38,1 (1 1/2)	150	325 (12,8)	143 (5,63)	147 (5,79)	364 (14,3)	21,1 (0,83)	377 (14,8)	27,5 (1,08)	25,7 (56,7)
		300		146 (5,75)		372 (14,6)	27,9 (0,98)	—	—	29,8 (65,7)
		600		155 (6,10)		390 (15,4)	33,8 (1,33)	393 (15,5)	35,3 (1,39)	31,2 (68,8)
		900/1500		168 (6,61)		415 (16,3)	46,5 (1,83)	418 (16,5)	48,0 (1,89)	43,8 (96,6)
		2500		198 (7,80)		475 (18,7)	59,2 (2,33)	478 (18,8)	60,7 (2,39)	57,5 (127)
3 (DN 80)	50,8 (2)	150	452 (17,8)	154 (6,06)	170 (6,69)	400 (15,7)	25,9 (1,02)	413 (16,3)	32,3 (1,27)	52,7 (116)
		300		159 (6,26)		410 (16,1)	30,9 (1,22)	—	—	56,7 (125)
		600		168 (6,61)		428 (16,9)	40,2 (1,58)	431 (17,0)	41,7 (1,64)	58,7 (129)
		900		174 (6,85)		441 (17,4)	46,5 (1,83)	444 (17,5)	48,0 (1,89)	68,9 (152)
		1500		204 (8,03)		500 (19,7)	56,2 (2,21)	503 (19,8)	57,7 (1,03)	84,7 (187)

① На основе фланцев RF.

Серия VB03

Информация по размещению заказа

Код заказа клапана перехода от технологической линии составляется путем комбинирования обозначений в указанной ниже последовательности.

A
B
C
D
E
F
G
H
J
K
VB03 01 SA D 1 C 1 3 C A LE

A Конфигурация

- 01** = шаровой кран / игольчатый клапан / шаровой кран с полнопроходным сечением
02 = шаровой кран / игольчатый клапан / шаровой кран с уменьшенным проходным сечением

B Материалы

Стандартное исполнение

- SA** = нерж. сталь 316
CA = углеродистая сталь
DA = дуплексная нерж. сталь

Доступно

- DB** = супердуплексная нерж. сталь
DE = супердуплексная нерж. сталь (NORSOK)
DD = дуплексная нерж. сталь (NORSOK)
DG = дуплексная нерж. сталь, с болтами из дуплексной стали
DL = дуплексная нерж. сталь, с иглами из дуплексной стали
NA = сплав 400
NB = сплав 625
NC = сплав 825
SB = сплав 6Mo

C Седла, уплотнения штока, уплотнения корпуса

- D** = полиэфирэфиркетон (PEEK), PTFE, графит

D Класс ASME

- 1** = 150
2 = 300
3 = 600
4 = 900 (только для размера фланца **F** [3 дюйма])
5 = 900/1500 (для размера фланца **C, D** или **E** [1, 1 1/2 или 2 дюйма])
5 = 1500 (только для размера фланца **F** [3 дюйма])
6 = 2500 (конфигурация **01**, только для размера фланца **C** или **D**; конфигурация **02**, для размера фланца **D** или **E**)

E Размер фланца соединения с технологическим оборудованием

- C** = 1 дюйм (DN 25) (только для моделей с полнопроходным сечением; выберите конфигурацию **01**)
D = 1 1/2 дюйма (DN 40)
E = 2 дюйма (DN 50)
F = 3 дюйма (DN 80) (только для моделей с уменьшенным проходным сечением; выберите конфигурацию **02**)

F Тип фланца соединения с технологическим оборудованием

- 1** = RF, шлифованный (от 3,2 до 6,3 мкм)
2 = RF, с рифленой поверхностью (от 6,3 до 12,5 мкм)
3 = RTJ
4 = FF, с рифленой поверхностью (от 6,3 до 12,5 мкм)
5 = FF, шлифованный (от 3,2 до 6,3 мкм)

G Выходное соединение

- 3** = фланец (такой же, как к технологическому оборудованию)

H Соединение для сброса

- C** = внутр. резьба NPT 1/2 дюйма
E = внутр. резьба NPT 1/2 дюйма с клапаном сброса из нерж. стали 316
F = внутр. резьба NPT 1/2 дюйма с клапаном сброса из дуплексной нерж. стали
H = внутр. трубные обжимные фитинги Swagelok 1/4 дюйма^①
J = внутр. резьба NPT 1/2 дюйма с заглушкой из нерж. стали 316
K = внутр. резьба NPT 1/2 дюйма с заглушкой из дуплексной нерж. стали
V = внутр. резьба Swagelok 10 мм^①

^① Недоступно в конфигурациях клапанов из дуплексной стали.

J Варианты исполнения рукояток

- A** = отсечение — неблокируемые рычажные рукоятки; сброс — рукоятка с защитой от несанкционированного вмешательства^①
B = отсечение — блокируемые рычажные рукоятки; сброс — рукоятка с защитой от несанкционированного вмешательства^①
C = отсечение – неблокируемые рычажные рукоятки; сброс – продольная рукоятка
D = отсечение — блокируемые рычажные рукоятки; сброс — продольная рукоятка

^① Ключ защиты от несанкционированного вмешательства продается отдельно. См. стр. 35.

K Варианты исполнения с низким уровнем выбросов

- LE** = Сертификаты о низком уровне выбросов по стандартам API 641 и API 624 предлагаются только для изделий с проходными отверстиями диаметром 1 и 1 1/2 дюйма.

Преимущества серии VB04

Модуль шарового крана

Шаровые краны работают в качестве основного и вспомогательного запорных клапанов в узлах перехода от технологического трубопровода.

Вариант исполнения с блокируемой рукояткой защищает от несанкционированного приведения в действие.

Рукоятка из нержавеющей стали с насадкой обеспечивают повышенную коррозионную стойкость.

Шток и выступы корпуса разделены упорным подшипником из полиэфирэфиркетона (ПЕЭК) для обеспечения плавного приведения в действие с малым крутящим моментом.

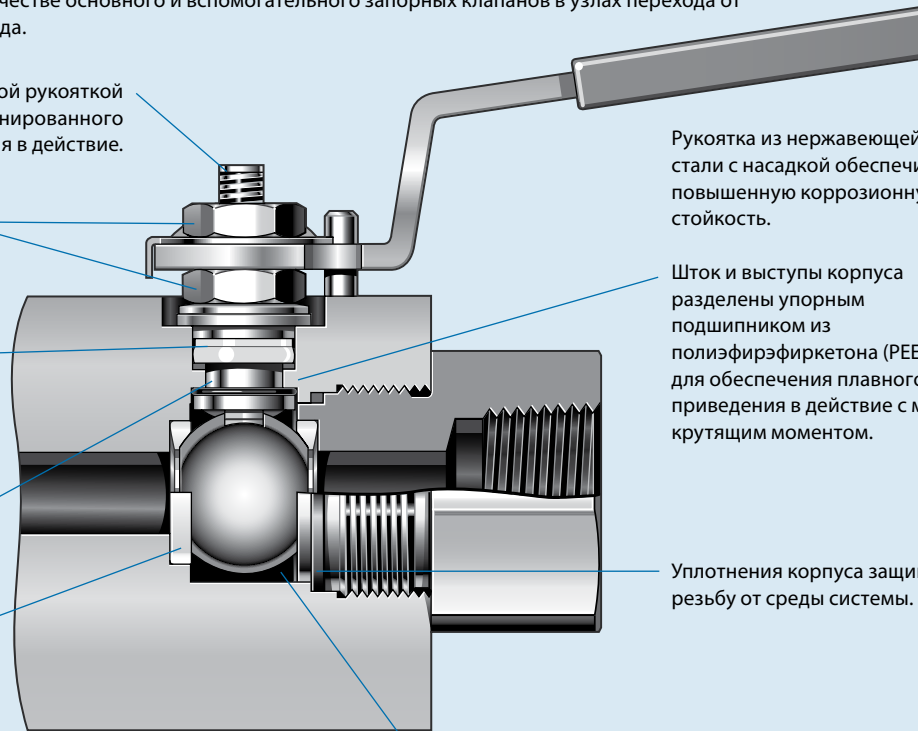
Уплотнения корпуса защищают резьбу от среды системы.

Независимые гайки рукоятки фиксируют узел штока в случае снятия рукоятки.

Уплотнение штока с динамической нагрузкой обеспечивает надежную герметичность во всем диапазоне давления и температуры.

Собранная изнутри конструкция штока препятствует его выбросу.

Седла с динамической нагрузкой обеспечивают герметичность системы при изменениях давления и температуры.



Двухнаправленность

Полость для снижения давления препятствует появлению избыточного давления при тепловом расширении среды системы в закрытом положении крана.

Клапанный блок со сбросом

В серии VB04 игольчатые клапаны функционируют как выпускные.

Рукоятка из нержавеющей стали с квадратным приводным штоком и стопорной гайкой, обеспечивающими безотказное срабатывание.

Колпак из нержавеющей стали защищает резьбу штока от скопления пыли и грязи.

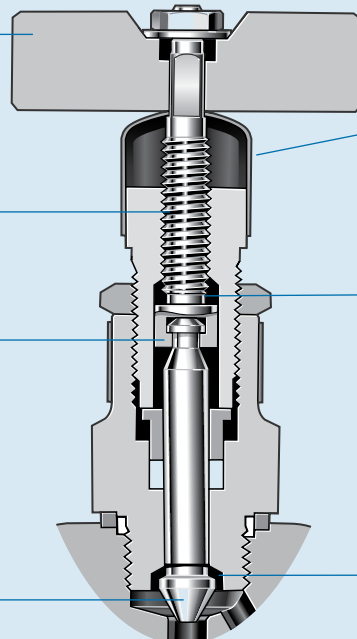
Резьба штока холоднокатаная, что увеличивает ее прочность и обеспечивает плавность срабатывания.

Резьба штока находится выше уплотнения и защищена от среды системы.

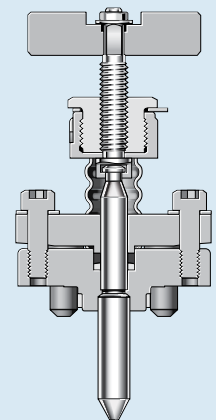
Двухкомпонентное шарнирное соединение позволяет использовать невращающуюся иглу. Соединение расположено выше уплотнения и защищено от среды системы.

Невращающаяся упрочненная конструкция иглы обеспечивает надежное отсечение.

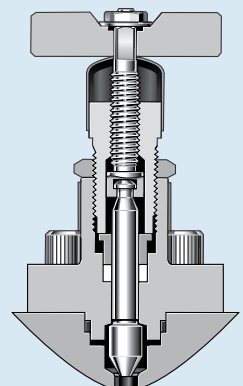
Игла с предохранительной нижней опорой обеспечивает герметичность в полностью открытом положении.



Резьбовая крышка.



Крышка на болтах с наружной резьбой и бугелем



Крышка на болтах

Серия VB04

Используемые материалы

Деталь	Материалы корпуса клапана		
	Нержавеющая сталь	Углеродистая сталь	Дуплексная нержавеющая сталь
	Марка материала / стандарт по ASTM		
Корпус	<i>Нержавеющая сталь / A182 F316, нерж. сталь F316L</i>	<i>Углеродистая сталь / A350 LF2^③</i>	<i>Дуплексная нержавеющая сталь / A182 F51</i>
<i>Шары, торцевые соединения шаровых кранов, крышка игольчатого клапана</i>	<i>Нержавеющая сталь 316, нерж. сталь 316L / A479</i>		<i>S31803 / A479^④</i>
<i>Штоки шаровых кранов</i>	<i>Нерж. сталь 316 / A479^①</i>		<i>S31803 / A479</i>
<i>Седла шаровых кранов</i>	<i>Полиэфирэфиркетон (PEEK)</i>		
<i>Уплотнения штока шаровых кранов</i>	<i>Наружная оболочка из PTFE, пружина Elgiloy®</i>		
<i>Игла</i>	<i>Нерж. сталь S17400 / A564 в соответствии с H1150D^②</i>		
<i>Уплотнения корпуса, уплотнение игольчатого клапана, уплотнение крышки игольчатого клапана</i>	<i>Графит^⑤</i>		
Все остальные детали	Нерж. сталь 316		

Соприкасающиеся со средой детали выделены курсивом.

① Краны серии VB04 с проходным сечением 20 мм (3/4 дюйма) — нерж. сталь S17400 / A564 в соответствии с H1150D.

② Предлагаются дополнительные материалы для иглы.

③ Углеродистая сталь обрабатывается ингибитором коррозии.

④ Дополнительные торцевые соединения Swagelok предлагаются только из супердуплексной стали.

⑤ Дополнительная конфигурация с низким уровнем выбросов поставляется с уплотнением крышки и штока из углеродистого или стеклонаполненного PTFE.

⚠ Периодически может требоваться регулировка уплотнений для увеличения срока службы и предотвращения утечек.

⚠ Клапаны, которые не открывались или не закрывались в течение определенного периода времени, могут потребовать большего усилия при первом приведении в действие.

⚠ Для увеличения срока службы, обеспечения надлежащей работы клапана и предотвращения утечек используйте усилие, минимально необходимое для надежного отсечения.

Номинальные параметры давления / температуры

Для классов от 150 до 2500 в соответствии со стандартом ASME B16.5; см. стр. 5.

Рабочая температура клапанов

■ Для клапанных узлов из нержавеющей стали и дуплексной стали: от -50 до 204 °C (от -58 до 400 °F)

■ Для клапанных узлов из углеродистой стали: от -46 до 204 °C (от -50 до 400 °F)

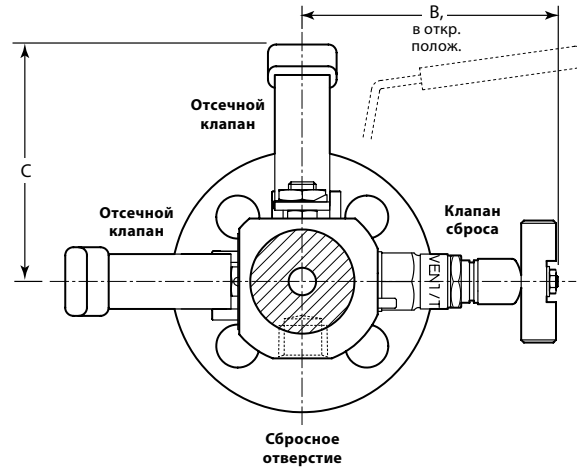
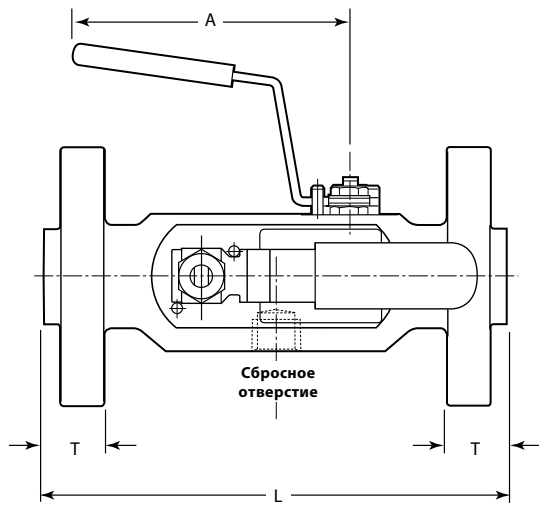
Серия VB04

Габариты

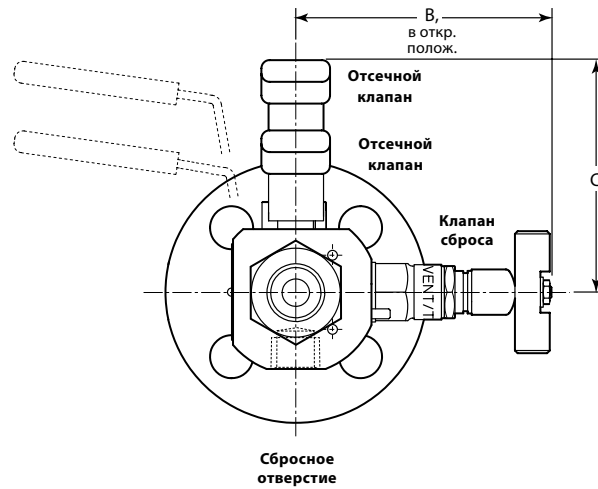
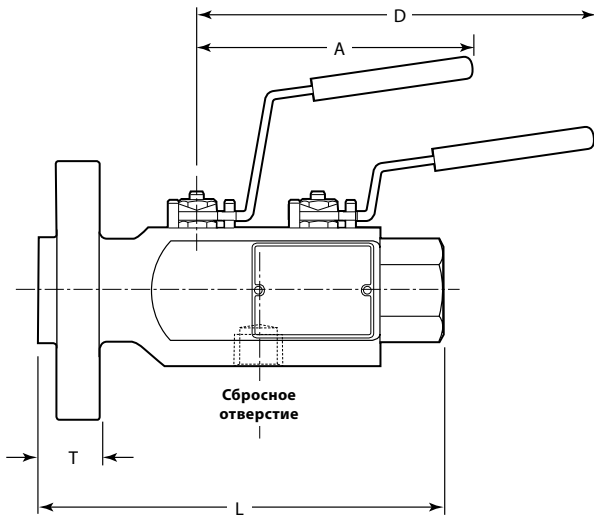
Габариты приводятся только для справки и могут изменяться.

Дополнительные габариты фланцев см. на стр. 5.

**Фланцевые технологическое и выходное соединения с буртиком (RF)
Все диаметры проходных отверстий**



**Фланцевое технологическое соединение с буртиком (RF),
выходное соединение с внутренней резьбой NPT 1/2 дюйма
Диаметры проходных отверстий: 9,5 и 14 мм (3/8 и 1/2 дюйма)**



Серия VB04

Габариты

Проходное отверстие диаметром 9,5 мм (3/8 дюйма)

Размер фланца, дюймы	Класс ASME	Габариты, мм (дюймы)								Масса, кг (фунты)										
		A	B	C	D	L			T		Фланцы	Фланец / NPT								
						Фланцы RF	Фланцы RTJ	Фланец / NPT	Фланец RF	Фланец RTJ										
1/2 (DN 15)	150	102 (4,02)	96,0 (3,78)	86,5 (3,41)	147 (5,79)	163 (6,41)	163 (6,41)	150 (5,91)	13,2 (0,52)	—	4,2 (9,3)	3,3 (7,3)								
	300/600					173 (6,81)	173 (6,81)		22,6 (0,89)	22,6 (0,89)	4,6 (10,1)	3,4 (7,5)								
	900/1500					203 (7,99)	203 (7,99)	170 (6,69)	30,8 (1,21)	30,8 (1,21)	7,0 (15,4)	4,7 (10,4)								
	2500								38,6 (1,52)	38,6 (1,52)	9,1 (20,1)	5,8 (12,8)								
3/4 (DN 20)	150					102 (4,02)	96,0 (3,78)	86,5 (3,41)	147 (5,79)	163 (6,41)	163 (6,41)	150 (5,91)	14,7 (0,58)	—	4,5 (9,9)	3,5 (7,7)				
	300/600									173 (6,81)	173 (6,81)		24,1 (0,95)	24,1 (0,95)	5,7 (12,6)	3,9 (8,6)				
	900/1500									203 (7,99)	203 (7,99)	170 (6,69)	33,8 (1,33)	33,8 (1,33)	8,1 (17,9)	5,3 (11,7)				
	2500												40,2 (1,58)	40,2 (1,58)	10,1 (22,3)	6,3 (13,9)				
1 (DN 25)	150									102 (4,02)	96,0 (3,78)	86,5 (3,41)	147 (5,79)	163 (6,41)	168 (6,61)	150 (5,91)	16,2 (0,63)	22,6 (0,89)	5,0 (11,0)	3,7 (8,2)
	300/600													178 (7,01)	178 (7,01)		25,9 (1,02)	25,9 (1,02)	6,4 (14,1)	4,3 (9,5)
	900/1500													261 (10,3)	261 (10,3)	178 (7,00)	36,8 (1,45)	36,8 (1,45)	11,5 (25,4)	6,6 (14,6)
	2500																273 (10,7)	273 (10,7)	43,5 (1,71)	43,5 (1,71)
1 1/2 (DN 40)	150	102 (4,02)	96,0 (3,78)	86,5 (3,41)	147 (5,79)									226 (8,90)	241 (9,49)	178 (7,00)	19,5 (0,77)	25,9 (1,02)	7,4 (16,3)	4,9 (10,8)
	300/600													251 (9,89)	251 (9,89)		30,8 (1,21)	30,8 (1,21)	11,0 (24,3)	6,4 (14,1)
	900/1500													291 (11,5)	291 (11,5)	194 (7,64)	40,2 (1,58)	40,2 (1,58)	16,5 (36,4)	9,1 (20,1)
	2500																316 (12,4)	316 (12,4)	52,9 (2,08)	54,4 (2,14)
2 (DN 50)	150					102 (4,02)	96,0 (3,78)	86,5 (3,41)	147 (5,79)					231 (9,09)	241 (9,49)	178 (7,00)	21,1 (0,83)	27,5 (1,08)	9,4 (20,7)	5,8 (12,8)
	300/600													256 (10,1)	261 (10,3)		33,8 (1,33)	35,3 (1,39)	12,8 (28,2)	7,3 (16,1)
	900/1500													306 (12,0)	306 (12,0)	194 (7,64)	46,5 (1,83)	48,0 (1,89)	25,4 (56,0)	13,4 (29,5)
	2500																346 (13,6)	346 (13,6)	204 (8,03)	59,2 (2,33)

Проходное отверстие диаметром 14 мм (1/2 дюйма)

Размер фланца, дюймы	Класс ASME	Габариты, мм (дюймы)								Масса, кг (фунты)										
		A	B	C	D	L		T		Фланцы	Фланец / NPT									
						Фланцы	Фланец / NPT	Фланец RF	Фланец RTJ											
1 (DN 25)	150	122 (4,80)	101 (3,98)	98,5 (3,88)	177 (6,79)	231 (9,10)	197 (7,76)	16,2 (0,63)	22,6 (0,89)	7,7 (17,0)	3,7 (8,2)									
	300/600					241 (9,49)						25,9 (1,02)	25,9 (1,02)	8,8 (19,4)	4,3 (9,5)					
	900/1500					261 (10,3)						36,8 (1,45)	36,8 (1,45)	12,7 (28,0)	6,6 (14,6)					
	2500					273 (10,7)						43,5 (1,71)	43,5 (1,71)	16,5 (34,2)	7,9 (17,4)					
1 1/2 (DN 40)	150					122 (4,80)	101 (3,98)	98,5 (3,88)	177 (6,79)	241 (9,49)	207 (8,15)	19,5 (0,77)	25,9 (1,02)	9,1 (20,1)	4,9 (10,8)					
	300/600									251 (9,88)						30,8 (1,21)	30,8 (1,21)	12,3 (27,1)	6,4 (14,1)	
	900/1500									291 (11,5)	291 (11,5)	212 (8,35)	40,2 (1,58)	40,2 (1,58)	17,7 (39,0)	9,1 (20,1)				
	2500												316 (12,4)	52,9 (2,08)	54,4 (2,14)	27,0 (59,5)	13,5 (29,8)			
2 (DN 50)	150									122 (4,80)	101 (3,98)	98,5 (3,88)	177 (6,79)	241 (9,49)	207 (8,15)	21,1 (0,83)	27,5 (1,08)	10,9 (24,1)	5,8 (12,8)	
	300/600													261 (10,3)						33,8 (1,33)
	900/1500													306 (12,0)	306 (12,0)	212 (8,35)	46,5 (1,83)	48,0 (1,89)	26,6 (58,6)	13,4 (29,5)
	2500																346 (13,6)	222 (8,74)	59,2 (2,33)	60,7 (2,39)

Проходное отверстие диаметром 20 мм (3/4 дюйма)

Размер фланца, дюймы	Класс ASME	Габариты, мм (дюймы)						Масса, кг (фунты)				
		A	B	C	L	T						
						Фланец RF	Фланец RTJ					
1 1/2 (DN 40)	150	181 (7,12)	108 (4,25)	141 (5,55)	273 (10,7)	19,5 (0,77)	25,9 (1,02)	13,4 (29,5)				
	300/600					30,8 (1,21)	30,8 (1,21)	15,9 (35,1)				
	900/1500					298 (11,7)	40,2 (1,58)	40,2 (1,58)	20,9 (46,1)			
	2500									323 (12,7)	52,9 (2,08)	54,4 (2,14)
2 (DN 50)	150				181 (7,12)	108 (4,25)	141 (5,55)	273 (10,7)	21,1 (0,83)	27,5 (1,08)	15,2 (33,5)	
	300/600								33,8 (1,33)	35,3 (1,39)	17,4 (38,4)	
	900/1500								318 (12,5)	46,5 (1,83)	48,0 (1,89)	29,9 (65,9)
	2500											

Серия VB04

Информация по размещению заказа для фланцев по типу фланца и для фланцев по типу резьбы, включая трубные обжимные фитинги Swagelok

Код заказа клапана перехода от технологической линии составляется путем комбинирования обозначений в указанной ниже последовательности.

A B C D E F G H J K L M
VB04 01 SA D 1 D 1 C C A S 450 LE

A Конфигурация

(шаровой кран / игольчатый клапан / шаровой кран)

01 = проходное отверстие диаметром 9,5 мм (3/8 дюйма)

02 = проходное отверстие диаметром 14 мм (1/2 дюйма) (выберите размер технологического соединения; **C, D** или **E**)

03 = проходное отверстие диаметром 20 мм (3/4 дюйма) (выберите размер технологического соединения; **D** или **E**)

13 = проходное отверстие с двумя выходными отверстиями диаметром 9,5 мм (3/8 дюйма)

(шаровой кран / игольчатый клапан [отсечение / сброс])

04 = проходное отверстие диаметром 9,5 мм (3/8 дюйма)

05 = проходное отверстие диаметром 14 мм (1/2 дюйма) (выберите размер технологического соединения; **C, D** или **E**)

(шаровой кран / шаровой кран [отсечение / отсечение])

31 = проходное отверстие диаметром 9,5 мм (3/8 дюйма)

32 = проходное отверстие диаметром 14 мм (1/2 дюйма) (выберите размер технологического соединения; **C, D** или **E**)

Со встроенным обратным клапаном (шаровой кран / игольчатый клапан / шаровой кран / обратный клапан)

07 = проходное отверстие диаметром 9,5 мм (3/8 дюйма)

08 = проходное отверстие диаметром 14 мм (1/2 дюйма) (выберите размер технологического соединения; **C, D** или **E**)

B Материалы

Стандартное исполнение

SA = нерж. сталь 316

CA = углеродистая сталь

DA = дуплексная нерж. сталь

Доступно

DB = супердуплексная нерж. сталь

DE = супердуплексная нерж. сталь (NORSOK)

DD = дуплексная нерж. сталь (NORSOK)

DL = дуплексная нерж. сталь, с иглами из дуплексной стали

NA = сплав 400

NB = сплав 625

NC = сплав 825

SB = сплав 6Mo

C Седла, уплотнения штока, уплотнения корпуса

D = полиэфирэфиркетон (PEEK), PTFE, графит

D Класс фланцев по ASME

1 = 150

3 = 300/600

5 = 900/1500

6 = 2500

Класс фланцев по API

B = 5K-PSL1 (выберите размер технологического соединения **2** и тип соединения с технологическим оборудованием **3**)

E Размер соединения с технологическим оборудованием

A = 1/2 дюйма (DN 15)

B = 3/4 дюйма (DN 20)

C = 1 дюйм (DN 25)

D = 1 1/2 дюйма (DN 40)

E = 2 дюйма (DN 50)

2 = 2 1/16 дюйма, API

F Тип соединения с технологическим оборудованием

1 = фланец RF, шлифованный (от 3,2 до 6,3 мкм)

2 = фланец RF, с рифленой поверхностью (от 6,3 до 12,5 мкм)

3 = фланец RTJ

4 = фланец FF, с рифленой поверхностью (от 6,3 до 12,5 мкм)

5 = фланец FF, шлифованный (от 3,2 до 6,3 мкм)

G Выходное соединение

3 = фланец

A = внутр. резьба NPT 1/4 дюйма

B = внутр. резьба NPT 3/8 дюйма

C = внутр. резьба NPT 1/2 дюйма

D = внутр. резьба NPT 3/4 дюйма

E = внутр. резьба NPT 1 дюйм^①

F = G1/4^②

G = G1/2^②

H = внутр. трубные обжимные фитинги Swagelok 1/4 дюйма^⑤

I = внутр. трубные обжимные фитинги Swagelok 1/2 дюйма^⑤

J = внутр. трубные обжимные фитинги Swagelok 10 мм^⑤

K = внутр. трубные обжимные фитинги Swagelok 12 мм^⑤

L = наруж. резьба NPT 1/4 дюйма

M = наруж. резьба NPT 1/2 дюйма

N = наруж. резьба NPT 3/4 дюйма

P = обжимные фитинги Swagelok 1/4 дюйма^⑤

Q = обжимные фитинги Swagelok 3/8 дюйма^⑤

R = обжимные фитинги Swagelok 1/2 дюйма^⑤

S = обжимные фитинги Swagelok 3/4 дюйма^{③⑤}

T = обжимные фитинги Swagelok 1 дюйм^{①③⑤}

U = обжимные фитинги Swagelok 6 мм^⑤

V = обжимные фитинги Swagelok 10 мм^⑤

W = обжимные фитинги Swagelok 12 мм^⑤

Y = обжимные фитинги Swagelok 20 мм^{③④}

Z = обжимные фитинги Swagelok 25 мм^{①③④}

① Предлагается только для проходных отверстий на 14 мм и 20 мм.

② Совместимы с фитингами Swagelok RS и RP.

③ Номинальные параметры давления могут быть ограничены торцевыми соединениями. Более подробную информацию можно найти в Справочнике по трубкам компании Swagelok MS-01-107.

④ Не предлагается в конфигурациях клапанов из дуплексной или супердуплексной стали.

⑤ Недоступно в конфигурациях клапанов из дуплексной стали.

H Соединение для сброса

C = внутр. резьба NPT 1/2 дюйма

E = внутр. резьба NPT 1/2 дюйма

с клапаном сброса из нерж. стали 316

F = внутр. резьба NPT 1/2 дюйма

с клапаном сброса из дуплексной нерж. стали

H = внутр. трубные обжимные фитинги Swagelok 1/4 дюйма^①

J = внутр. резьба NPT 1/2 дюйма с заглушкой из нерж. стали 316

K = внутр. резьба NPT 1/2 дюйма с заглушкой из дуплексной нерж. стали

V = внутр. трубные обжимные фитинги Swagelok 10 мм^①

① Недоступно в конфигурациях клапанов из дуплексной стали.

J Варианты исполнения рукояток

A = отсечение — неблокируемые рычажные рукоятки; сброс — рукоятка с защитой от несанкционированного вмешательства^①

B = отсечение — блокируемые рычажные рукоятки; сброс — рукоятка с защитой от несанкционированного вмешательства^①

C = отсечение — неблокируемые рычажные рукоятки; сброс — продольная рукоятка

D = отсечение — блокируемые рычажные рукоятки; сброс — продольная рукоятка

① Ключ защиты от несанкционированного вмешательства продается отдельно. См. стр. 35.

K Варианты исполнения инжекторных и пробоотборных зондов

Зонды предлагаются для клапанов серии VB04 с проходными отверстиями диаметром 9,5 и 14 мм (3/8 и 1/2 дюйма) и для технологических соединений размером 1 1/2 дюйма (DN40) и более.

Если зонд не требуется, опустите обозначение.

S = зонд, торец под углом 45°

R = зонд, торец под углом 90°

L Длина инжекторных и пробоотборных зондов

Вставьте длину зонда в миллиметрах в целых числах, не более трех цифр.

Возможно ограничение по минимальной длине; максимальная длина = 600 мм.

Если зонд не требуется, опустите обозначение.

M Варианты исполнения с низким уровнем выбросов

LE = предлагаются сертификаты о низком уровне выбросов согласно стандартам API 641 и API 624

Серия VB04

Информация по размещению заказа для резьбы по типу резьбы, включая трубные обжимные фитинги Swagelok

Код заказа клапана перехода от технологической линии составляется путем комбинирования обозначений в указанной ниже последовательности.

A B C D E F G H J K
VB04 01 SA D 6 S S S H A LE

A Конфигурация

(шаровой кран / игольчатый клапан / шаровой кран)

01 = проходное отверстие диаметром 9,5 мм (3/8 дюйма)

02 = проходное отверстие диаметром 14 мм (1/2 дюйма)

03 = проходное отверстие диаметром 20 мм (3/4 дюйма)

(шаровой кран / игольчатый клапан [отсечение / сброс])

04 = проходное отверстие диаметром 9,5 мм (3/8 дюйма)

05 = проходное отверстие диаметром 14 мм (1/2 дюйма)

(шаровой кран / шаровой кран [отсечение / сброс])

31 = проходное отверстие диаметром 9,5 мм (3/8 дюйма)

32 = проходное отверстие диаметром 14 мм (1/2 дюйма)

Со встроенным обратным клапаном (шаровой кран / игольчатый клапан / шаровой кран / обратный клапан)

07 = проходное отверстие диаметром 9,5 мм (3/8 дюйма)

08 = проходное отверстие диаметром 14 мм (1/2 дюйма)

B Материалы

Стандартное исполнение

SA = нерж. сталь 316

CA = углеродистая сталь

DA = дуплексная нерж. сталь

Доступно

DB = супердуплексная нерж. сталь

DE = супердуплексная нерж. сталь (NORSOK)

DD = дуплексная нерж. сталь (NORSOK)

DL = дуплексная нерж. сталь, с иглами из дуплексной стали

NA = сплав 400

NB = сплав 625

NC = сплав 825

SB = сплав 6Mo

C Седла, уплотнения штока, уплотнения корпуса

D = полиэфирэфиркетон (PEEK), PTFE, графит

D Класс давления

6 = 2500

E Конфигурация торцевых соединений

S = резьба по резьбовому соединению

F Входное соединение

A = внутр. резьба NPT 1/4 дюйма

B = внутр. резьба NPT 3/8 дюйма

C = внутр. резьба NPT 1/2 дюйма

D = внутр. резьба NPT 3/4 дюйма

E = внутр. резьба NPT 1 дюйм^①

F = G1/4^②

G = G1/2^②

H = внутр. трубные обжимные фитинги Swagelok 1/4 дюйма^⑤

I = внутр. трубные обжимные фитинги Swagelok 1/2 дюйма^⑤

J = внутр. трубные обжимные фитинги Swagelok 10 мм^⑤

K = внутр. трубные обжимные фитинги Swagelok 12 мм^⑤

L = наруж. резьба NPT 1/4 дюйма

M = наруж. резьба NPT 1/2 дюйма

N = наруж. резьба NPT 3/4 дюйма

P = обжимные фитинги Swagelok 1/4 дюйма^⑤

Q = обжимные фитинги Swagelok 3/8 дюйма^⑤

R = обжимные фитинги Swagelok 1/2 дюйма^⑤

S = обжимные фитинги Swagelok 3/4 дюйма^{⑤⑥}

T = обжимные фитинги Swagelok 1 дюйм^{①③⑤}

U = обжимные фитинги Swagelok 6 мм^⑤

V = обжимные фитинги Swagelok 10 мм^⑤

W = обжимные фитинги Swagelok 12 мм^⑤

Y = обжимные фитинги Swagelok 20 мм^{③④}

Z = обжимные фитинги Swagelok 25 мм^{①③④}

① Предлагается только для проходных отверстий диаметром 14 мм и 20 мм.

② Совместимы с фитингами Swagelok RS и RP.

③ Номинальные параметры давления могут быть ограничены торцевыми соединениями. Более подробную информацию можно найти в Справочнике по трубкам компании Swagelok, MS-01-107.

④ Не предлагается в конфигурациях клапанов из дуплексной или супердуплексной стали.

⑤ Недоступно в конфигурациях клапанов из дуплексной стали.

G Выходное соединение

A = внутр. резьба NPT 1/4 дюйма

B = внутр. резьба NPT 3/8 дюйма

C = внутр. резьба NPT 1/2 дюйма

D = внутр. резьба NPT 3/4 дюйма

E = внутр. резьба NPT 1 дюйм^①

F = G1/4^②

G = G1/2^②

H = внутр. трубные обжимные фитинги Swagelok 1/4 дюйма^⑤

I = внутр. трубные обжимные фитинги Swagelok 1/2 дюйма^⑤

J = внутр. трубные обжимные фитинги Swagelok 10 мм^⑤

K = внутр. трубные обжимные фитинги Swagelok 12 мм^⑤

L = наруж. резьба NPT 1/4 дюйма

M = наруж. резьба NPT 1/2 дюйма

N = наруж. резьба NPT 3/4 дюйма

P = обжимные фитинги Swagelok 1/4 дюйма^⑤

Q = обжимные фитинги Swagelok 3/8 дюйма^⑤

R = обжимные фитинги Swagelok 1/2 дюйма^⑤

S = обжимные фитинги Swagelok 3/4 дюйма^{⑤⑥}

T = обжимные фитинги Swagelok 1 дюйм^{①③⑤}

U = обжимные фитинги Swagelok 6 мм^⑤

V = обжимные фитинги Swagelok 10 мм^⑤

W = обжимные фитинги Swagelok 12 мм^⑤

Y = обжимные фитинги Swagelok 20 мм^{③④}

Z = обжимные фитинги Swagelok 25 мм^{①③④}

① Предлагается только для проходных отверстий на 14 мм и 20 мм.

② Совместимы с фитингами Swagelok RS и RP.

③ Номинальные параметры давления могут быть ограничены торцевыми соединениями. Более подробную информацию можно найти в Справочнике по трубкам компании Swagelok, MS-01-107.

④ Не предлагается в конфигурациях клапанов из дуплексной или супердуплексной стали.

⑤ Недоступно в конфигурациях клапанов из дуплексной стали.

H Соединение для сброса

C = внутр. резьба NPT 1/2 дюйма

E = внутр. резьба NPT 1/2 дюйма с клапаном сброса из нерж. стали 316

F = внутр. резьба NPT 1/2 дюйма с клапаном сброса из дуплексной нерж. стали

H = внутр. трубные обжимные фитинги Swagelok 1/4 дюйма^①

J = внутр. резьба NPT 1/2 дюйма с заглушкой из нерж. стали 316

K = внутр. резьба NPT 1/2 дюйма с заглушкой из дуплексной нерж. стали

V = внутр. трубные обжимные фитинги Swagelok 10 мм^①

① Недоступно в конфигурациях клапанов из дуплексной стали.

J Варианты исполнения рукояток

A = отсечение — неблокируемые рычажные рукоятки; сброс — рукоятка с защитой от несанкционированного вмешательства^①

B = отсечение — блокируемые рычажные рукоятки; сброс — рукоятка с защитой от несанкционированного вмешательства^①

C = отсечение — неблокируемые рычажные рукоятки; сброс — продольная рукоятка

D = отсечение — блокируемые рычажные рукоятки; сброс — продольная рукоятка

① Ключ защиты от несанкционированного вмешательства продается отдельно; см. стр. 35.

K Варианты исполнения с низким уровнем выбросов

LE = предлагаются сертификаты о низком уровне выбросов согласно стандартам API 641 и API 624

Серия VB04

Варианты исполнения

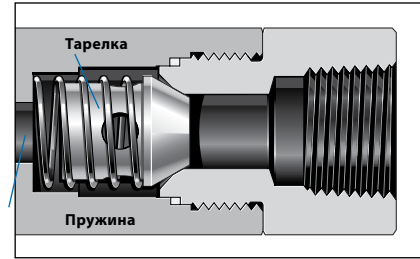
Встроенные обратные клапаны

Встроенные обратные клапаны предлагаются и при фланцевых, и при резьбовых (NPT) соединениях. Обратный клапан с металлическим седлом идеально подходит для систем впрыска химреагентов в нефте- и газодобывающей промышленности.

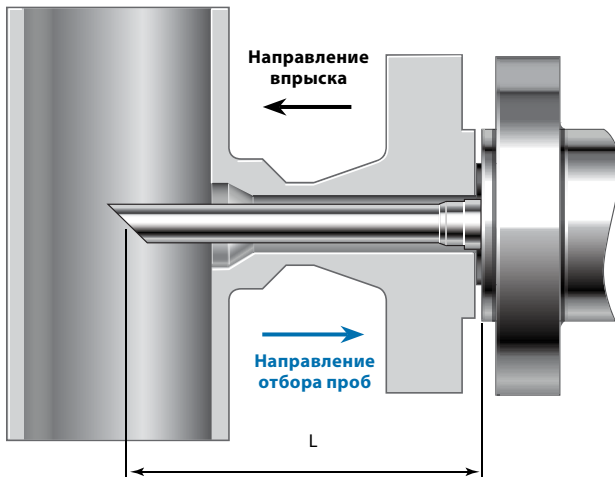
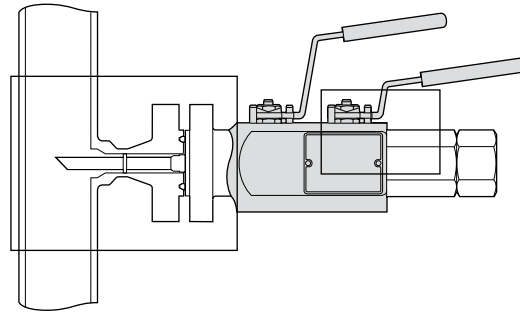
Варианты исполнения для впрыска химреагентов и отбора технологических проб

Некоторые клапаны перехода от технологической линии можно заказать в сочетании с инжекторным или пробоотборным клапаном, что обеспечивает защиту в виде двойного отсечения со сбросом для применения в специализированных системах.

Соединение NPT со встроенным обратным клапаном

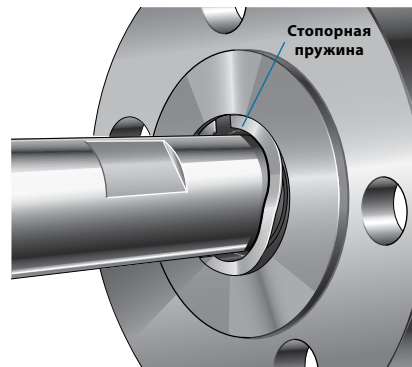


Инжекторный клапан со встроенным обратным клапаном и соединением NPT



Сравнение направлений движения среды в инжекторном и пробоотборном клапанах

Стопорная пружина стабилизирует зонд в корпусе клапана (для наглядности показан частично введенным)



Клапан перехода от технологического трубопровода оборудован инжекторным зондом и обратным клапаном, что позволяет рассеивать среду в потоке, при этом препятствуя обратному току технологической среды.

Зонд клапана для отбора проб извлекает технологическую среду из потока среды.

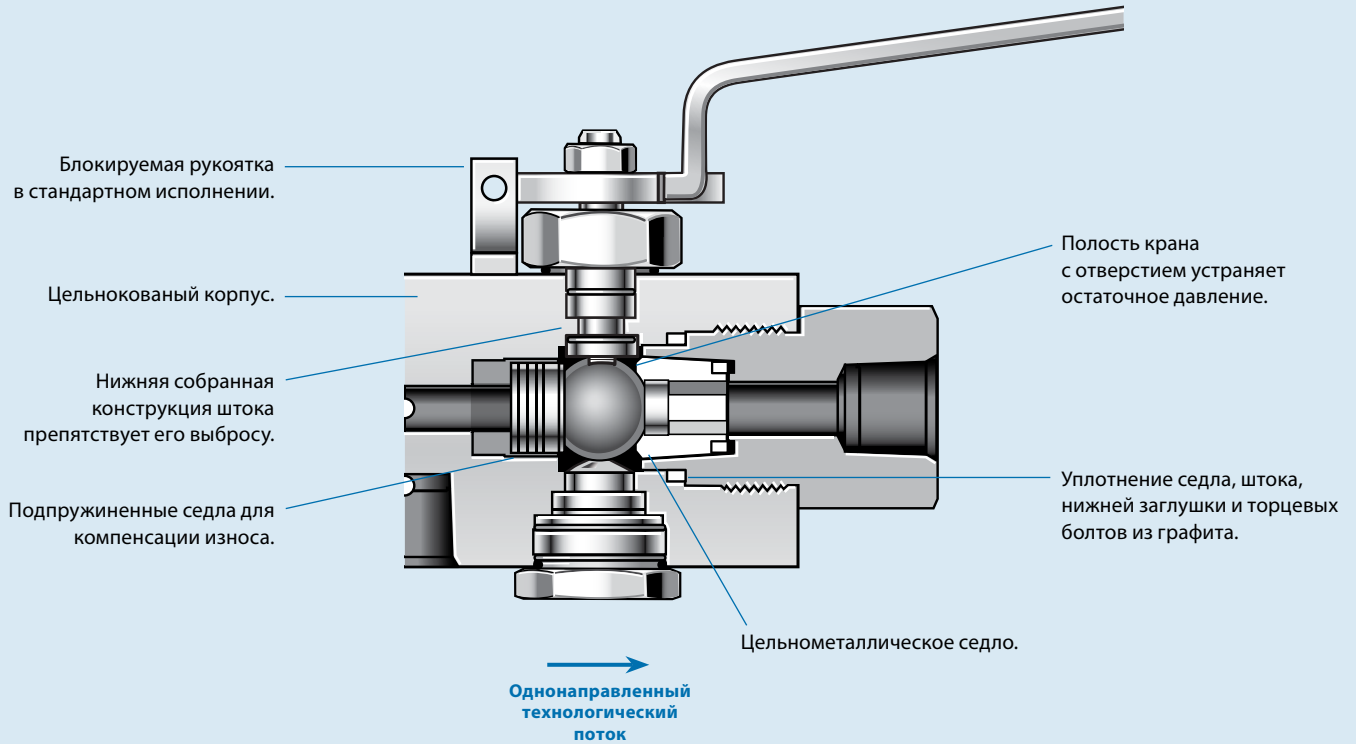
Для клапанов серии VB04 с проходными отверстиями 9,5 и 14 мм (3/8 и 1/2 дюйма) в качестве стандартных предлагаются инжекторные и пробоотборные зонды 1/2 дюйма из труб сортамента 40. Они предназначены для технологических соединений размером 1 1/2 дюйма (DN40) и более. Предлагаются торцы со срезом под углом 45° и 90°.

Для получения информации о дополнительных характеристиках, таких как крепежные манжеты, и о зондах для клапанов серии VB03 обратитесь к уполномоченному представителю компании Swagelok.

Преимущества серии VB0451

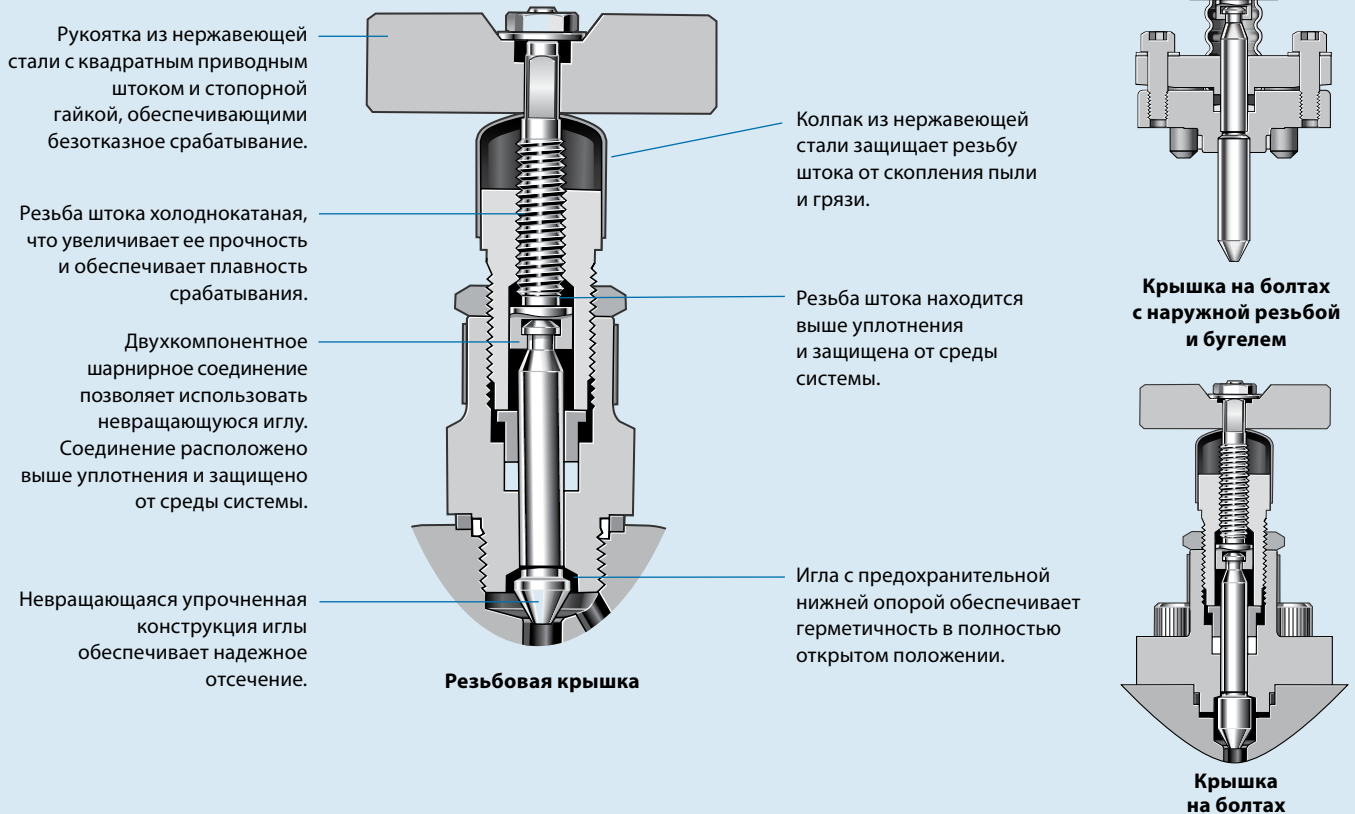
Модуль шарового крана

Шаровые краны работают в качестве основного и вспомогательного запорных клапанов в узлах перехода от технологического трубопровода.



Клапанный блок со сбросом

В серии VB0451 игольчатые клапаны функционируют как выпускные.



Серия VB0451

для смесей и жидкостей, содержащих абразивные частицы

Клапаны перехода от технологической линии Swagelok с металлическими седлами обеспечивают однонаправленный переход от технологических линий к контрольно-измерительным системам. Данные клапаны предлагают расширенный температурный диапазон и повышенную стойкость к жидкостям с содержанием твердых частиц.

Характеристики

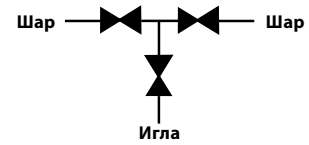
- Конструкция с двойным отсечением со сбросом — компактная конфигурация шаровой кран / игольчатый клапан / шаровой кран.
- Цельнокованный корпус.
- Размер проходного отверстия 9,5 мм (3/8 дюйма).
- Конструкция с цельнометаллическим уплотнением седла.
- Защита от выброса штоков и иглы клапана.
- Невращающаяся игла сбросного клапана.
- Блокируемая рукоятка в стандартном исполнении.
- Фланцевые соединения (от 1/2 до 2 дюймов) в соответствии со стандартами ASME B16.5 RF и RTJ. Для фланцев размером 1/2 дюйма классов 150, 300 и 600, а также для фланцев размером 3/4 дюйма класса 150 требуется конструкция фланцев со шпильками.
- Имеются свидетельства о гидростатических испытаниях.
- Имеются сертификаты на химические и физические материалы по ISO 15156 (3.1).

Номинальные параметры давления / температуры

Для классов от 150 до 2500, вплоть до указанных ниже значений рабочей температуры, в соответствии со стандартом ASME B16.5; см. стр. 5.

Рабочая температура клапанов

- Для клапанных узлов из нержавеющей стали: от -50 до 310 °C (от -58 до 590 °F).
- Для клапанных узлов из углеродистой стали: от -46 до 310 °C (от -50 до 590 °F).
- Для клапанных узлов из дуплексной стали: от -50 до 280 °C (от -58 до 536 °F).



Используемые материалы

Деталь	Материалы корпуса клапана		
	Нержавеющая сталь	Углеродистая сталь	Дуплексная нержавеющая сталь
	Марка материала / стандарт по ASTM		
Корпус	Нержавеющая сталь / A182 F316, нерж. сталь F316L	Углеродистая сталь / A350 LF2	Дуплексная нержавеющая сталь / A182 GR F51
Шар и шток крана	N06625 / B446		
Уплотнение штока, уплотнение игольчатого клапана и уплотнение крышки игольчатого клапана	Графит		
Уплотнение корпуса и седла	Графит с колпаком из нержавеющей стали		
Торцевые фитинги, нижняя пробка, держатель пружины клапана	S31600 / A479		S31803 / A479
Седла клапанов	S31600 / A479		N08367 / A479, B691
Пружины клапанов и шайбы штоков	N07718 AMS 5596 / ASTM B670		
Опоры штока	N07750 AMS 5542, min X-750		
Игла сбросного клапана в стандартном исполнении	Нерж. сталь S17400 / A564 в соответствии с H1150D		S31803 / A479
Крышка на болтах	S31600 / A479		
Болты крышки	B8M S31600 / A193		
Все остальные детали	Нерж. сталь 316		

Соприкасающиеся со средой детали выделены курсивом.

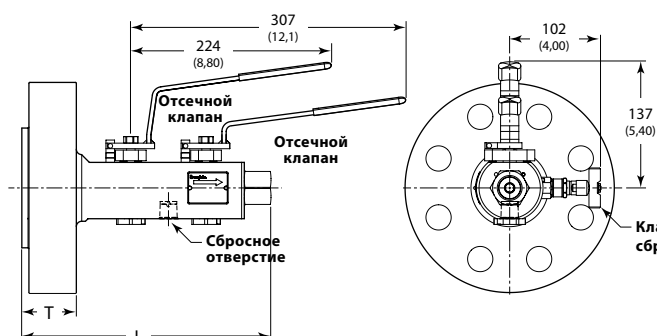
Серия VB0451

Габариты

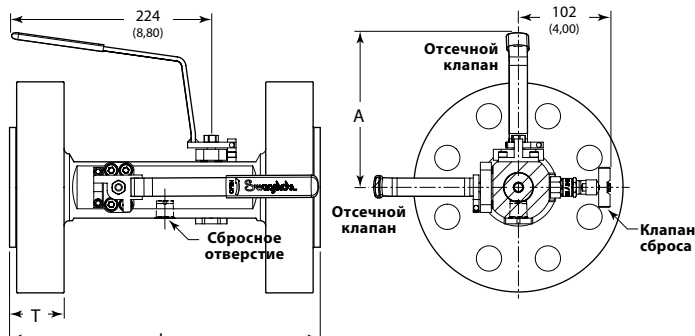
Габариты приводятся только для справки и могут изменяться.

Дополнительные габариты фланцев см. на стр. 5.

Фланцевое технологическое соединение с буртиком (RF), выходное соединение с внутренней резьбой NPT 1/2 дюйма



Фланцевые технологическое и выходное соединения с буртиком (RF)



Размер фланца, дюймы	Класс ASME	Габариты, мм (дюймы)						Масса, кг (фунты)	
		A	L			T		Фланцы	Фланец / NPT
			Фланцы RF	Фланцы RTJ	Фланец / NPT	Фланец RF	Фланец RTJ		
1/2 (DN15)	150 ^①	102 (4,00)	292 (11,5)	—	259 (10,2)	37,1 (1,46)	—	9,9 (21,9)	8,3 (18,2)
	300/600 ^①	102 (4,00)	292 (11,5)	292 (11,5)	259 (10,2)	37,1 (1,46)	37,1 (1,46)	10,5 (23,1)	8,5 (18,8)
	900/1500	137 (5,40)	279 (11,0)	279 (11,0)	254 (10,0)	30,7 (1,21)	30,7 (1,21)	10,4 (22,9)	8,7 (19,1)
	2500	137 (5,40)	279 (11,0)	279 (11,0)	254 (10,0)	38,6 (1,52)	38,6 (1,52)	12,7 (28,1)	9,8 (21,7)
3/4 (DN20)	150 ^①	102 (4,00)	292 (11,5)	—	259 (10,2)	37,1 (1,46)	—	10,8 (23,8)	8,7 (19,2)
	300/600	137 (5,40)	279 (11,0)	279 (11,0)	254 (10,0)	24,1 (0,95)	24,1 (0,95)	9,9 (21,9)	8,4 (18,6)
	900/1500	137 (5,40)	279 (11,0)	279 (11,0)	254 (10,0)	33,8 (1,33)	33,8 (1,33)	11,7 (25,7)	9,3 (20,4)
	2500	137 (5,40)	279 (11,0)	279 (11,0)	254 (10,0)	40,1 (1,58)	40,1 (1,58)	13,8 (30,5)	10,3 (22,8)
1 (DN25)	150	102 (4,00)	279 (11,0)	279 (11,0)	254 (10,0)	16,0 (0,63)	22,6 (0,89)	9,4 (20,8)	8,2 (18,1)
	300/600	137 (5,40)	279 (11,0)	279 (11,0)	254 (10,0)	25,9 (1,02)	25,9 (1,02)	10,6 (23,4)	8,8 (19,3)
	900/1500	137 (5,40)	302 (11,9)	302 (11,9)	267 (10,5)	36,8 (1,45)	36,8 (1,45)	14,2 (31,3)	10,5 (23,1)
	2500	137 (5,40)	302 (11,9)	302 (11,9)	267 (10,5)	43,4 (1,71)	43,4 (1,71)	17,8 (39,2)	12,4 (27,4)
1 1/2 (DN40)	150	137 (5,40)	284 (11,2)	284 (11,2)	257 (10,1)	19,6 (0,77)	25,9 (1,02)	11,4 (25,2)	9,03 (20,5)
	300/600	137 (5,40)	284 (11,2)	284 (11,2)	257 (10,1)	30,7 (1,21)	30,7 (1,21)	14,4 (31,7)	10,8 (23,7)
	900/1500	173 (6,80)	310 (12,2)	310 (12,2)	269 (10,6)	40,1 (1,58)	40,1 (1,58)	19,7 (43,4)	13,4 (29,5)
	2500	173 (6,80)	338 (13,3)	340 (13,4)	277 (10,9)	52,8 (2,08)	54,3 (2,14)	30,2 (66,6)	18,9 (41,7)
2 (DN50)	150	137 (5,40)	284 (11,2)	284 (11,2)	257 (10,1)	21,1 (0,83)	27,4 (1,08)	14,2 (31,2)	10,7 (23,6)
	300/600	137 (5,40)	284 (11,2)	284 (11,2)	257 (10,1)	33,8 (1,33)	35,3 (1,39)	16,5 (36,3)	11,8 (26,1)
	900/1500	173 (6,80)	312 (12,3)	315 (12,4)	272 (10,7)	46,5 (1,83)	48,0 (1,89)	29,3 (64,7)	18,2 (40,2)
	2500	173 (6,80)	343 (13,5)	345 (13,6)	277 (10,9)	59,2 (2,33)	60,7 (2,39)	41,1 (90,5)	23,8 (52,5)

① Требуется конструкция фланцев со шпильками; шпильки не входят в комплект поставки. Габариты показаны без учета размеров шпилек, приобретаемых заказчиком. За дополнительной информацией о технических характеристиках фланцев со шпильками обращайтесь к уполномоченному представителю компании Swagelok.

Серия VB0451

Информация по размещению заказа

Код заказа клапана перехода от технологической линии с металлическими седлами составляется путем комбинирования обозначений в указанной ниже последовательности.

A B C D E F G H J
VB04 51 SM G 1 D 1 C C B

A Конфигурация

- 51** = клапанный блок двойного отсечения со сбросом, 9,5 мм (3/8 дюйма)
52 = клапанный блок одинарного отсечения со сбросом, 9,5 мм (3/8 дюйма)

B Материалы

- SM** = нержавеющая сталь 316
CM = углеродистая сталь
DM = дуплексная нержавеющая сталь

C Седла, уплотнения

- G** = нержавеющая сталь 316, графит (для материалов **SM** — нержавеющая сталь 316 и **CM** — углеродистая сталь)
H = сплав 6Mo, графит (для материала **DM** — дуплексная нержавеющая сталь)

D Класс ASME

- 1** = 150
3 = 300/600
5 = 900/1500
6 = 2500

E Размер соединения с технологическим оборудованием

- A** = 1/2 дюйма (DN 15)
B = 3/4 дюйма (DN 20)
C = 1 дюйм (DN 25)
D = 1 1/2 дюйма (DN 40)
E = 2 дюйма (DN 50)

F Тип соединения с технологическим оборудованием

- 1** = фланец RF, шлифованный (от 3,2 до 6,3 мкм)
2 = фланец RF, с рифленой поверхностью (от 6,3 до 12,5 мкм)
3 = фланец RTJ
4 = фланец FF, с рифленой поверхностью (от 6,3 до 12,5 мкм)
5 = фланец FF, шлифованный (от 3,2 до 6,3 мкм)

G Выходное соединение

- 3** = фланец
C = внутр. резьба NPT 1/2 дюйма

H Соединение для сброса

- C** = внутр. резьба NPT 1/2 дюйма

J Варианты исполнения рукояток

- B** = отсечение — блокируемые рычажные рукоятки; сброс — рукоятка с защитой от несанкционированного вмешательства^①
D = отсечение — блокируемые рычажные рукоятки; сброс — продольная рукоятка

^① Ключ защиты от несанкционированного вмешательства продается отдельно. См. стр. 35.

Обслуживание клапанов с металлическими седлами

Клапаны перехода от технологической линии с металлическими седлами Swagelok не требуют регулировки уплотнения и не допускают обслуживания на месте эксплуатации. Любое обслуживание должно проводиться компанией Swagelok. За помощью обращайтесь к уполномоченному представителю компании Swagelok.

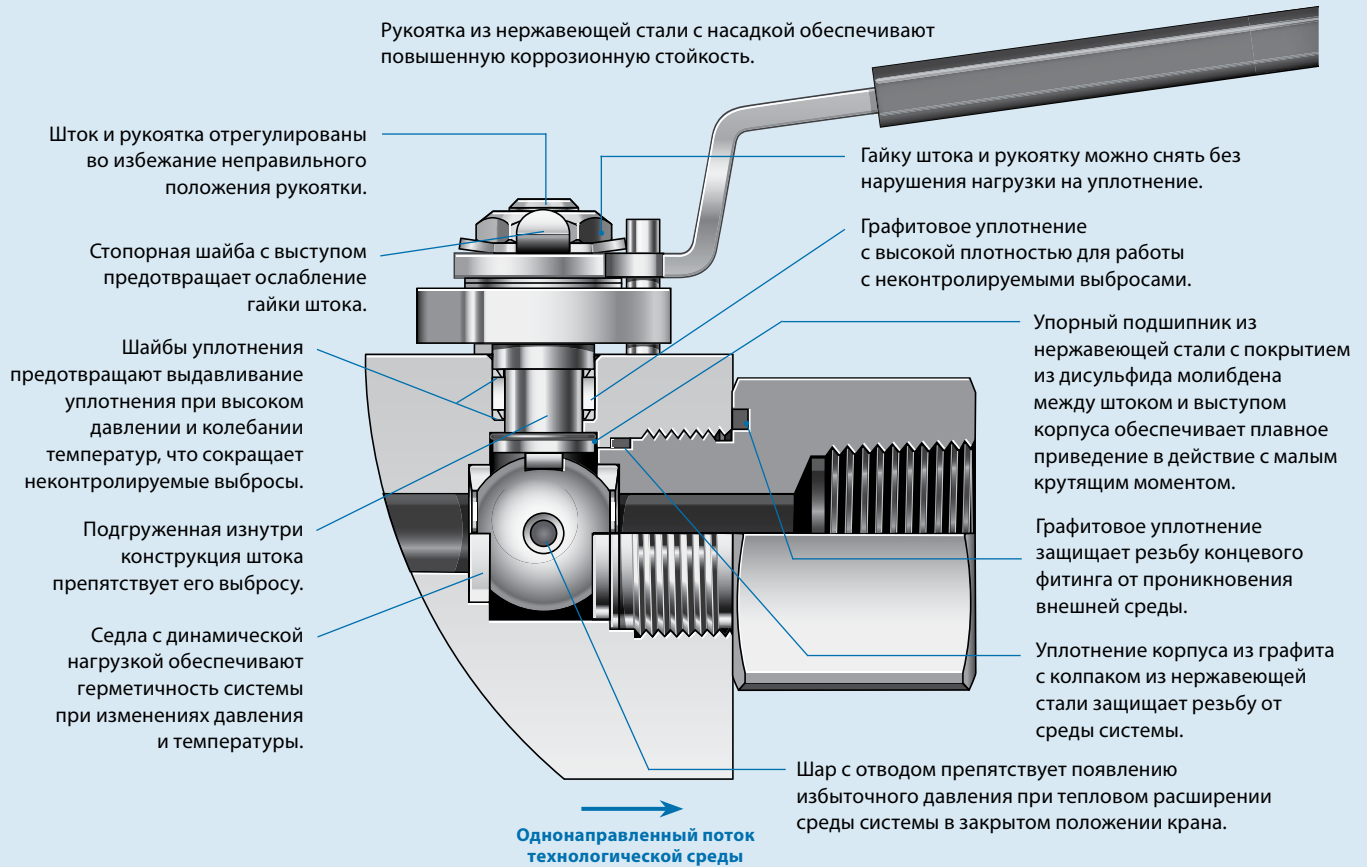
⚠ **Клапаны, которые не открывались или не закрывались в течение определенного периода времени, могут потребовать большего усилия при первом приведении в действие.**

⚠ **Для увеличения срока службы, обеспечения надлежащей работы клапана и предотвращения утечек используйте усилие, минимально необходимое для надежного отсечения.**

Преимущества серии VB05

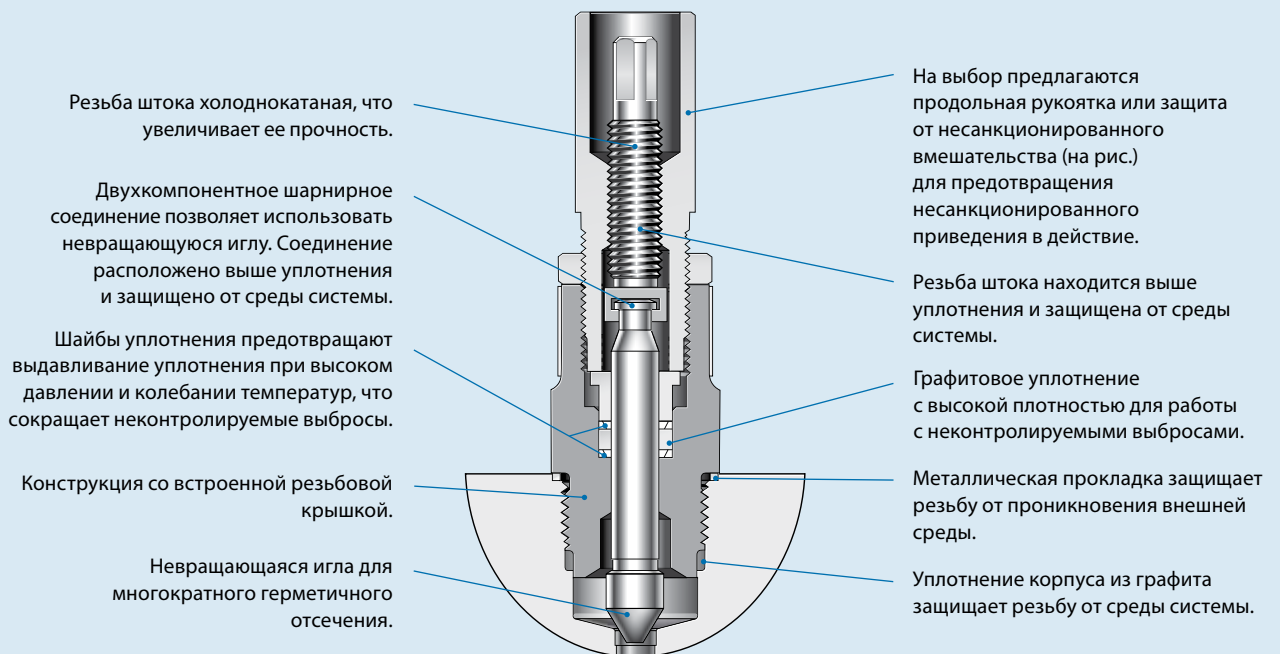
Модуль шарового крана

Шаровые краны работают в качестве основного и вспомогательного запорных клапанов в узлах перехода от технологического трубопровода серии VB05.



Модуль игольчатого клапана со встроенной резьбовой крышкой

В узлах перехода от технологического трубопровода серии VB05 игольчатые клапаны со встроенной резьбовой крышкой функционируют как выпускные.

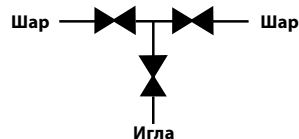


Серия VB05

Клапаны перехода от технологической линии Swagelok обеспечивают однонаправленный переход между технологической и контрольно-измерительными системами единым компактным изделием. Выгодно отличаются от традиционных систем меньшим количеством мест утечки, уменьшенным размером и весом.

Характеристики

- Переход от технологической линии в одном компактном клапанном блоке, состоящем из шарового крана / игельчатого клапана / шарового крана.
- Конструкция с цельнокованым корпусом.
- Плавающий шар с размером проходного отверстия 9,5 мм (3/8 дюйма).
- Защита от выброса штока и иглы клапана.
- Соответствие требованиям ANSI/ASME B16.34 в отношении номинальных параметров давления / температуры и толщины стенок.
- Шаровые и игельчатые клапаны соответствуют стандарту Shell MESG SPE 77/300, класс герметичности B, для работы с неконтролируемыми выбросами.
- Графитовое уплотнение соответствует стандарту Shell MESG SPE 85/203.
- Фланцевые соединения, совместимые с ASME B16.5, соединения с резьбой NPT, совместимые с ASME B1.20.1
- Сертификаты о низком уровне выбросов согласно стандартам API 641 и API 624



Серия VB05
с внутренней резьбой
NPT на выходе



Испытания

Часть заказанных изделий проходит испытание с применением гелия на неконтролируемые выбросы согласно Shell MESG SPE 77/312 при рабочем давлении на соответствие требованию к утечкам класса B.

Используемые материалы

Деталь	Материалы корпуса клапана		
	Нержавеющая сталь	Углеродистая сталь	Дуплексная нержавеющая сталь
	Марка материала / стандарт по ASTM		
Корпус	<i>Нержавеющая сталь / A182 F316, нерж. сталь F316L</i>	<i>Углеродистая сталь / A350 LF2</i>	<i>Дуплексная нержавеющая сталь / A182 F51</i>
<i>Концевой фитинг, фланцевый концевой фитинг, шайбы внешнего уплотнения, шар и шток шарового крана, крышка игельчатого клапана</i>	<i>Нержавеющая сталь 316, нерж. сталь 316L / A479</i>		<i>S31803 / A479</i>
<i>Седло шарового крана, шайбы внутреннего уплотнения</i>	<i>Армированный полиэфирэфиркетон (PEEK)</i>		
<i>Опора штока шарового крана</i>	<i>S31803 / A479 с покрытием из дисульфида молибдена</i>		
<i>Игла</i>	<i>Нерж. сталь S17400 / A564 в соответствии с H1150D</i>		<i>S31803 / A479</i>
<i>Герметичное уплотнение для фланцевого концевой фитинга</i>	<i>Посеребренная нерж. сталь 316 / A240</i>		
<i>Уплотнения корпуса</i>	<i>Графит с колпаком из нержавеющей стали</i>		
<i>Уплотнения клапана, уплотнение корпуса игельчатого клапана</i>	<i>Графит</i>		
<i>Герметичное уплотнение для игельчатого клапана</i>	<i>Посеребренная нерж. сталь 316 / A240</i>		
<i>Герметичное уплотнение для концевой фитинга</i>	<i>Графит</i>		
<i>Болты втулки</i>	<i>B8M / A193</i>		
<i>Фланец втулки</i>	<i>Нерж. сталь S17400 / A564</i>		
<i>Все остальные детали</i>	<i>Нерж. сталь 316</i>		

Соприкасающиеся со средней детали выделены курсивом.

Серия VB05

Номинальные параметры давления / температуры

Клапаны перехода от технологической линии производства Swagelok имеют те же номинальные параметры давления / температуры, что и их фланцевые торцевые соединения, которые соответствуют требованиям стандарта ASME B16.5 к размерам и номинальным параметрам давления для ряда размеров фланцев и классов давления.

Класс ASME	1500		
Группа материала	2,2	1,1	2,8
Название материала	Нержавеющая сталь	Углеродистая сталь	Дуплексная нержавеющая сталь
Температура, °C (°F)	Рабочее давление, бары (фунты на кв. дюйм, ман.)		
-50 (-58) до -46 (-50)	248 (3600)	—	258 (3750)
-46 (-50) до 37 (100)	248 (3600)	255 (3705)	258 (3750)
93 (200)	213 (3095)	233 (3395)	256 (3720)
121 (250)	202 (2945)	229 (3332)	243 (3527)

Класс ASME	2500		
Группа материала	2,2	1,1	2,8
Название материала	Нержавеющая сталь	Углеродистая сталь	Дуплексная нержавеющая сталь
Температура, °C (°F)	Рабочее давление, бары (фунты на кв. дюйм, ман.)		
-50 (-58) до -46 (-50)	413 (6000)	—	430 (6250)
-46 (-50) до 37 (100)	413 (6000)	425 (6170)	430 (6250)
93 (200)	355 (5160)	389 (5655)	427 (6200)
121 (250)	338 (4910)	382 (5552)	405 (5880)

Информация о спецификациях Shell

- Shell MESC SPE 77/300 Процедура и технические условия типовых приемочных испытаний промышленных клапанов
- Shell MESC SPE 85/203 Материал графитового уплотнения
- Shell MESC SPE 77/312 Испытание на неконтролируемые выбросы

⚠ Периодически может требоваться регулировка уплотнений для увеличения срока службы и предотвращения утечек.

⚠ Клапаны, которые не открывались или не закрывались в течение определенного периода времени, могут потребовать большего усилия при первом приведении в действие.

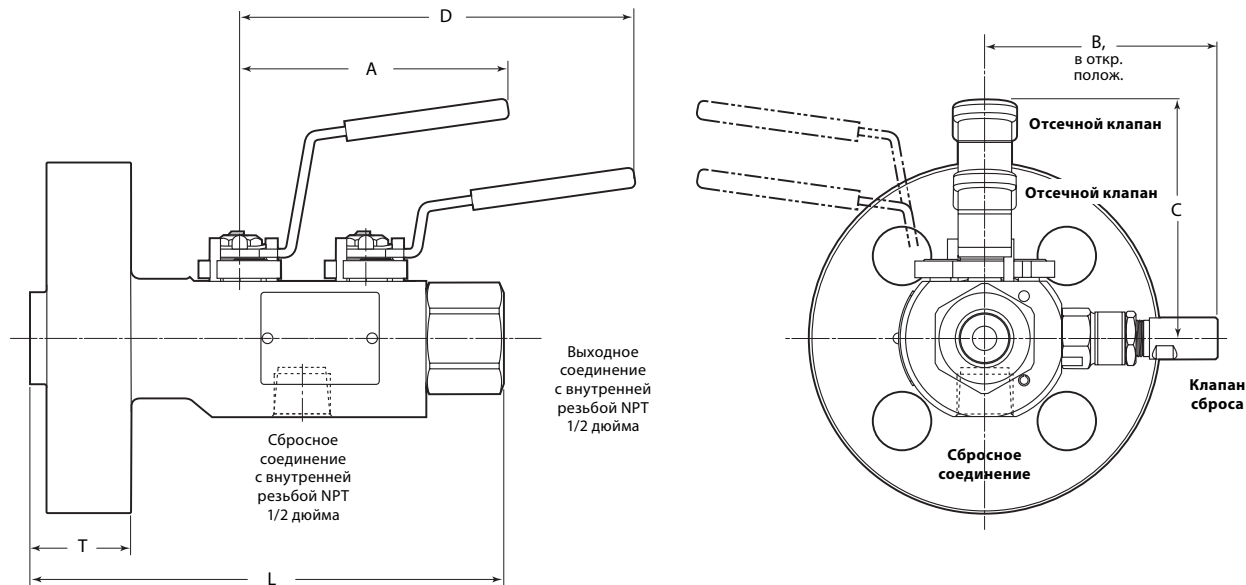
⚠ Для увеличения срока службы, обеспечения надлежащей работы игольчатого клапана и предотвращения утечек используйте усилие, минимально необходимое для надежного отсечения.

Серия VB05

Габариты клапанов

Габариты приводятся только для справки и могут изменяться.

**Фланцевое технологическое соединение с буртиком (RF),
выходное соединение с внутренней резьбой NPT 1/2 дюйма
Проходное отверстие 9,5 мм (3/8 дюйма)**



Проходное отверстие диаметром 9,5 мм (3/8 дюйма)

Размер фланца, дюймы	ASME Класс	Габариты, мм (дюймы)						Масса, кг (фунты)
		A	B	C	D	Фланец / NPT L	Фланец RF T	
1/2 (DN 15)	900/1500	102 (4,03)	89,7 (3,53)	91,2 (3,59)	151 (5,93)	181 (7,11)	30,7 (1,21)	4,8 (10,6)
	2500						38,6 (1,52)	5,9 (13,1)
3/4 (DN 20)	900/1500					181 (7,11)	33,8 (1,33)	5,4 (12,0)
	2500						40,1 (1,58)	6,3 (13,8)
1 (DN 25)	900/1500					190 (7,46)	36,8 (1,45)	6,7 (14,8)
	2500							43,4 (1,71)
1 1/2 (DN 40)	900/1500	205 (8,05)	40,1 (1,58)	9,7 (21,3)				
	2500		52,9 (2,08)	14,2 (31,3)				
2 (DN 50)	900/1500	205 (8,05)	46,5 (1,83)	14,1 (31,1)				
	2500		214 (8,44)	59,2 (2,33)	19,5 (43,1)			

Серия VB05

Информация по размещению заказа

Код заказа клапана перехода от технологической линии серии VB05 составляется путем комбинирования обозначений в указанной ниже последовательности.

A
B
C
D
E
F
G
H
J
 VB05 01 SA D 5 D 1 C C A

A Конфигурация

Стандартная (шаровой кран / игольчатый клапан / шаровой кран [отсечение / сброс / отсечение])

01 = проходное отверстие диаметром 9,5 мм (3/8 дюйма) (все размеры технологических соединений)

B Материалы

SA = нерж. сталь 316
 CA = углеродистая сталь
 DL = дуплексная нерж. сталь

C Седла, уплотнения корпуса, уплотнения штока

D = армированный полиэфирэфиркетон (PEEK), графит

D Класс ASME

1 = 150
 3 = 300/600
 5 = 900/1500
 6 = 2500

E Размер соединения с технологическим оборудованием

A = 1/2 дюйма (DN 15)
 B = 3/4 дюйма (DN 20)
 C = 1 дюйм (DN 25)
 D = 1 1/2 дюйма (DN 40)
 E = 2 дюйма (DN 50)

F Тип соединения с технологическим оборудованием

1 = фланец RF, шлифованный (от 3,2 до 6,3 мкм)
 2 = фланец RF, с рифленой поверхностью (от 6,3 до 12,5 мкм)
 3 = фланец RTJ
 4 = фланец FF, с рифленой поверхностью (от 6,3 до 12,5 мкм)
 5 = фланец FF, шлифованный (от 3,2 до 6,3 мкм)

G Выходное соединение

C = внутр. резьба NPT 1/2 дюйма
 3 = фланец

H Сбросное соединение

C = внутр. резьба NPT 1/2 дюйма

J Варианты исполнения рукояток

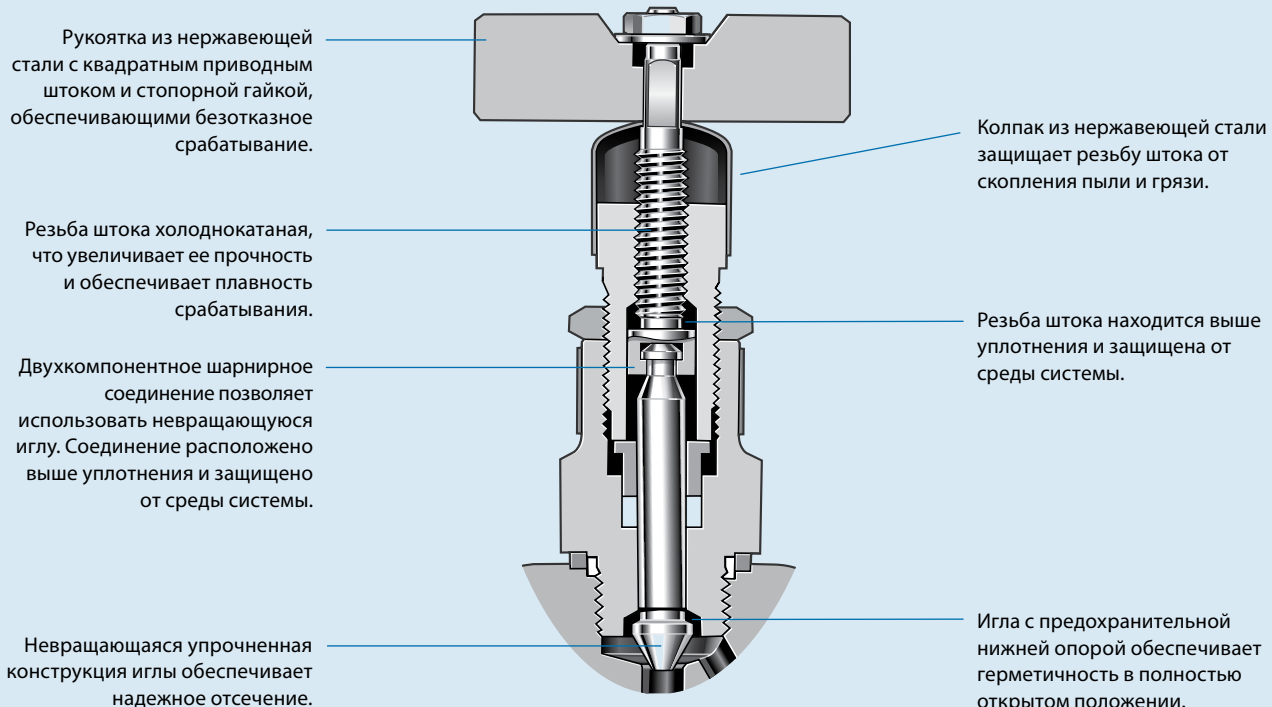
A = отсечение — неблокируемые рычажные рукоятки; сброс — рукоятка с защитой от несанкционированного вмешательства^①
 C = отсечение – неблокируемые рычажные рукоятки; сброс – продольная рукоятка
 D = отсечение — блокируемые рычажные рукоятки; сброс — продольная рукоятка

^① Ключ защиты от несанкционированного вмешательства продается отдельно. См. раздел «Вспомогательные принадлежности» на стр. 35.

Преимущества технологических монофланцев

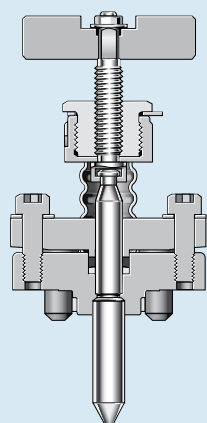
Модуль игольчатого клапана

Игольчатые клапаны в технологических монофланцах функционируют как основные и вспомогательные запорные и сбросные клапаны.

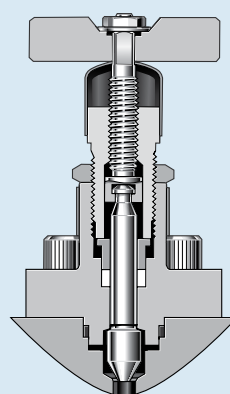


Резьбовая крышка.

Дополнительные модули игольчатого клапана



Крышка на болтах с наружной резьбой и бугелем



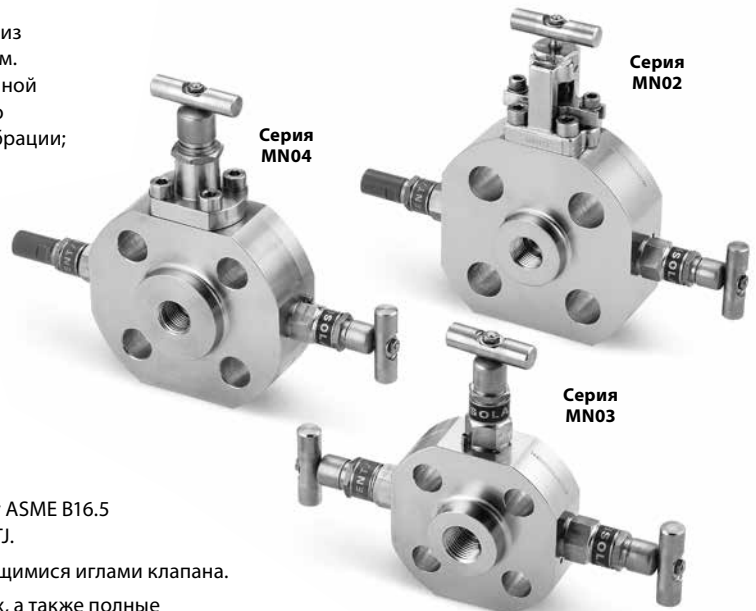
Крышка на болтах

Технологические монофланцы

Технологические монофланцы Swagelok заменяют сборки из нескольких клапанов одним фланцевым клапанным блоком. К их основным преимуществам по сравнению с традиционной системой относятся: компактность и уменьшение веса, что позволяет снизить негативное воздействие нагрузки и вибрации; меньшее количество потенциальных мест утечки, а также меньшее время на монтаж и техобслуживание.

Характеристики

- Компактные блоки отсечения, отсечения со сбросом и двойного отсечения со сбросом с минимальным количеством потенциальных мест утечки.
- Конструкция с крышкой на болтах с наружной резьбой и бугелем (выдвижным шпинделем) (серия MN02), с крышкой на болтах (серия MN04) и со встроенной резьбовой крышкой (серия MN03).
- Совместимы с фланцевыми соединениями по стандарту ASME B16.5 размером от 1/2 до 2 дюймов (от DN 15 до DN 50), RF и RTJ.
- Конструкция с защитой от выброса штоков и невращающимися иглами клапана.
- Имеются свидетельства о гидростатических испытаниях, а также полные сертификаты химических и физических свойств материалов.
- Предлагаются сертификаты о низком уровне выбросов согласно стандарту API 624



Номинальные параметры давления / температуры

Для классов от 150 до 2500, вплоть до указанных ниже значений рабочей температуры, в соответствии со стандартом ASME B16.5; см. стр. 5.

Рабочая температура клапанов

Материал корпуса клапана	Материал уплотнения	
	PTFE ^①	Графит
	Рабочая температура, °C (°F)	
Нержавеющая сталь	От -50 до 204 (от -58 до 400)	От -50 до 454 (от -58 до 850)
Углеродистая сталь	От -46 до 204 (от -50 до 400)	От -46 до 454 (от -50 до 850)
Дуплексная нержавеющая сталь	От -50 до 204 (от -58 до 400)	От -50 до 280 (от -58 до 536)

^① Максимальная температура для варианта исполнения с низким уровнем выбросов с уплотнениями из углеродистого или стеклонеполненного PTFE составляет 450 °F (232 °C).

Повышенные номинальные параметры температуры для дуплексной стали

Если дуплексная нержавеющая сталь в течение длительного времени подвергается воздействию температур, превышающих 280 °C (536 °F), в ней возникают изменения микроструктуры, которые приводят к снижению ударной прочности. При использовании в резервуарах высокого давления максимальная температура не должна превышать 280 °C (536 °F) согласно стандартам VdTUV-Wb 418 и NGS 1606.

- ⚠ Периодически может требоваться регулировка уплотнений для увеличения срока службы и предотвращения утечек.
- ⚠ Клапаны, которые не открывались или не закрывались в течение определенного периода времени, могут потребовать большего усилия при первом приведении в действие.
- ⚠ Для увеличения срока службы, обеспечения надлежащей работы клапана и предотвращения утечек используйте усилие, минимально необходимое для надежного отсечения.

Используемые материалы

Деталь	Материалы корпуса клапана		
	Нержавеющая сталь	Углеродистая сталь	Дуплексная нержавеющая сталь
	Марка материала / стандарт по ASTM		
Корпус	Нержавеющая сталь / A182 F316, нерж. сталь F316L	Углеродистая сталь / A350 LF2	Дуплексная нержавеющая сталь / A182 F51
Крышка	Нерж. сталь 316, 316L / A479 (все клапаны серий MN03 и MN04, а также дополнительные клапаны отсечения со сбросом серии MN02); CF8M / A351 (основной клапан отсечения серии MN02)		S31803 / A479 (серии MN03 и MN04); J92205 / A890 (серия MN02)
Уплотнение крышки, сальниковое уплотнение	Графит или тефлон ^①		
Игла	Нерж. сталь S17400 / A564 в соответствии с H1150D или сплав K-500		Нерж. сталь S17400 / A564 в соответствии с H1150D; сплав K-500; или дуплексная нержавеющая сталь / A182 F51
Шток	Нержавеющая сталь 316, нерж. сталь 316L / A479		
Болты крышки (серии MN02 и MN04)	B8M/A320		Дуплексная нержавеющая сталь S31803
Все остальные детали	Нерж. сталь 316		

Соприкасающиеся со средой детали выделены курсивом.

^① Опциональные конфигурации с низким уровнем выбросов поставляются с основным запорным клапаном серии MN02 из графита, а также с дополнительными клапанами отсечения со сбросом серии MN02 и всеми клапанами серии MN03 из углеродистого или стеклонеполненного PTFE.

Технологические монофланцы

Конфигурации

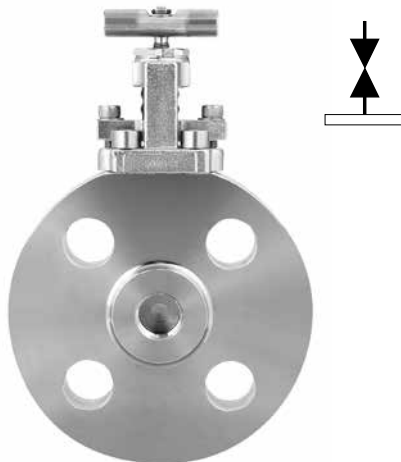
В состав технологических монофланцев входят:

- Основной запорный клапан, имеющий конструкцию игольчатого клапана с крышкой на болтах с наружной резьбой и бугелем (выдвижным шпинделем), игольчатого клапана с крышкой на болтах или игольчатого клапана со встроенной резьбовой крышкой.
- В соответствии с заказом, дополнительный запорный клапан и клапан сброса, имеющие конструкцию игольчатого клапана со встроенной резьбовой крышкой.

Показаны монофланцы с крышкой на болтах с наружной резьбой и бугелем (выдвижным шпинделем) (серия MN02); также предлагаются конфигурации с крышкой на болтах (серия MN04) и со встроенной резьбовой крышкой (серия MN03).

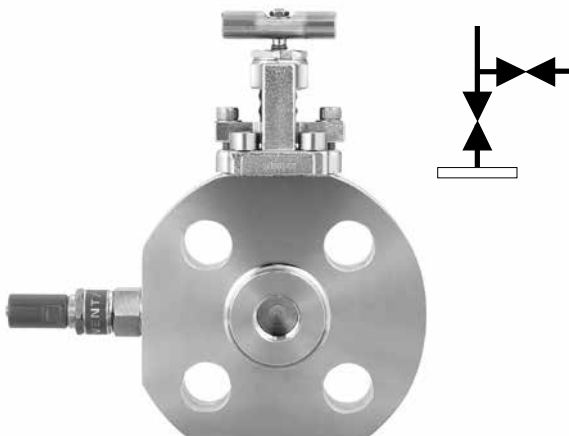
Отсечной клапан

- Основной запорный технологический клапан с крышкой на болтах с наружной резьбой и бугелем (выдвижным шпинделем), с крышкой на болтах или с резьбовой крышкой



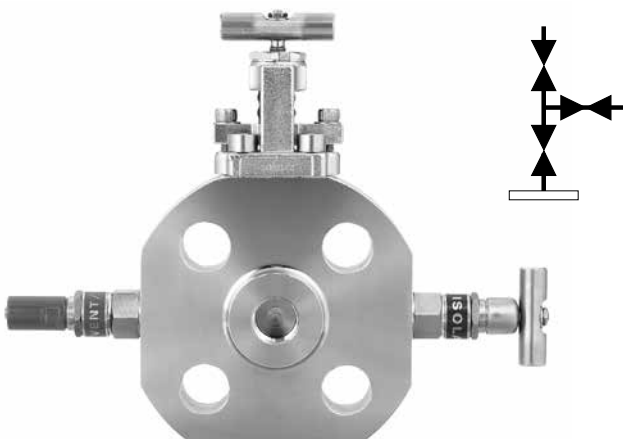
Клапанный блок отсечения со сбросом

- Основной запорный технологический клапан с крышкой на болтах с наружной резьбой и бугелем (выдвижным шпинделем), с крышкой на болтах или с резьбовой крышкой
- Сбросной клапан с резьбовой крышкой (с продольной рукояткой или рукояткой с защитой от несанкционированного вмешательства)



Клапанный блок двойного отсечения со сбросом

- Основной запорный технологический клапан с крышкой на болтах с наружной резьбой и бугелем (выдвижным шпинделем), с крышкой на болтах или с резьбовой крышкой
- Дополнительный клапан с крышкой на болтах с наружной резьбой и бугелем (выдвижным шпинделем), с крышкой на болтах или с резьбовой крышкой
- Игольчатый клапан сброса (с продольной рукояткой или рукояткой с защитой от несанкционированного вмешательства)



Технологические монофланцы

Габариты, узлы с крышкой на болтах с наружной резьбой и бугелем (выдвижным шпинделем) (серия MN02)

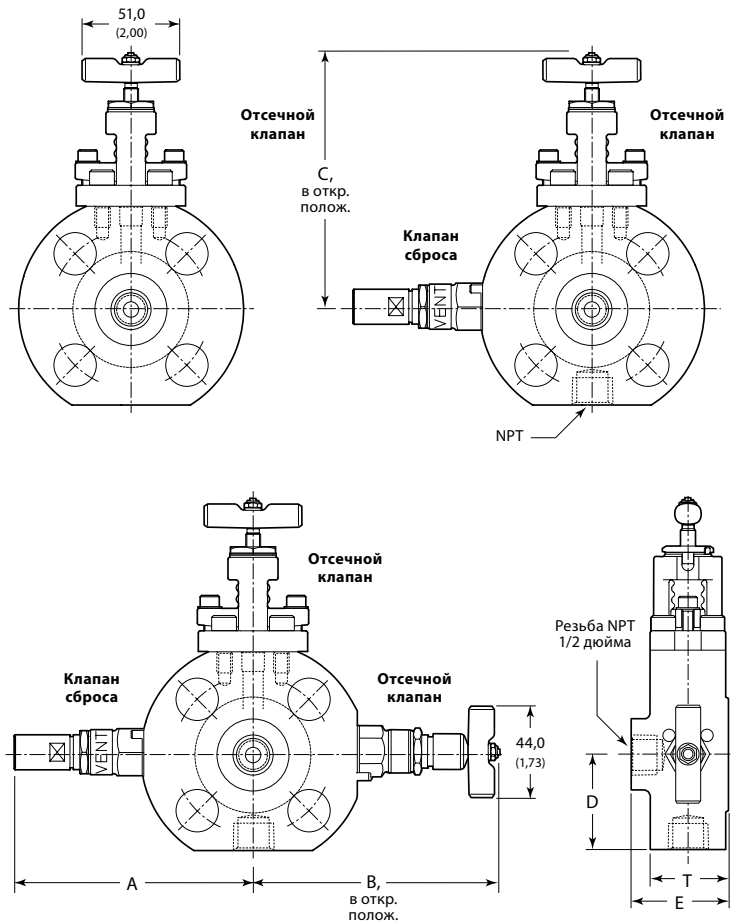
Габариты приводятся только для справки и могут изменяться.

Дополнительные габариты фланцев см. на стр. 5.

Диаметры проходных отверстий для серии MN02 (с крышкой на болтах с наружной резьбой и бугелем [выдвижным шпинделем])

Конфигурация	Диаметр проходного отверстия, мм (дюймы)
MN0201 (отсечение)	6,0 (0,23)
MN0202 (отсечение со сбросом)	6,0 (0,23)
MN0203 (двойное отсечение со сбросом)	4,0 (0,15)

Примечание. Диаметр всех дренажных отверстий составляет 4,0 мм (0,15 дюйма)



Размер фланца, дюймы	Класс ASME	Габариты, мм (дюймы)								Масса, кг (фунты)		
		A	B	C	D	Фланец RF		Фланец RTJ				
						E	T	E	T			
1/2 (DN 15)	150	100 (3,94)	110 (4,33)	124 (4,88)	43,0 (1,69)	51,5 (2,03)	41,5 (1,63)	—	—	2,0 (4,4)		
	300/600	106 (4,17)	114 (4,49)		45,0 (1,77)			2,1 (4,6)				
	900/1500	116 (4,57)	124 (4,88)	140 (5,51)	50,0 (1,97)			51,5 (2,03)	41,5 (1,63)	3,2 (7,0)		
	2500	120 (4,72)	128 (5,04)	146 (5,75)	55,0 (2,17)			4,1 (9,0)				
3/4 (DN 20)	150	106 (4,17)	114 (4,49)	130 (5,12)	45,0 (1,77)	51,5 (2,03)	41,5 (1,63)	—	—	2,2 (4,8)		
	300/600	116 (4,57)	124 (4,88)		52,0 (2,05)			51,5 (2,03)	41,5 (1,63)	3,2 (7,0)		
	900/1500	120 (4,72)	128 (5,04)	140 (5,51)	55,0 (2,17)			53,5 (2,11)	53,5 (2,11)	41,5 (1,63)	3,8 (8,4)	
	2500	126 (4,96)	134 (5,28)	146 (5,75)	60,0 (2,36)			53,5 (2,11)	53,5 (2,11)	47,5 (1,87)	4,7 (10,4)	
1 (DN 25)	150	110 (4,33)	118 (4,65)	130 (5,12)	50,0 (1,97)	51,5 (2,03)	41,5 (1,63)	51,5 (2,03)	41,5 (1,63)	2,7 (6,0)		
	300/600	120 (4,72)	128 (5,04)		140 (5,51)					55,0 (2,17)	53,5 (2,11)	47,5 (1,87)
	900/1500	130 (5,12)	138 (5,43)	154 (6,06)	70,0 (2,76)			53,5 (2,11)	53,5 (2,11)	47,5 (1,87)	5,3 (11,7)	
	2500	136 (5,35)	138 (5,43)		75,0 (2,95)			53,5 (2,11)	47,5 (1,87)	47,5 (1,87)	6,0 (13,2)	
1 1/2 (DN 40)	150	120 (4,72)	128 (5,04)	140 (5,51)	60,0 (2,36)	51,5 (2,03)	41,5 (1,63)	51,5 (2,03)	41,5 (1,63)	3,9 (8,6)		
	300/600	136 (5,35)	138 (5,43)		75,0 (2,95)					53,5 (2,11)	53,5 (2,11)	41,5 (1,63)
	900/1500	146 (5,75)	144 (5,67)	184 (7,24)	85,0 (3,35)			55,5 (2,19)	55,5 (2,19)	55,9 (2,20)	7,9 (17,4)	
	2500	160 (6,30)	168 (6,61)		95,0 (3,74)			67,9 (2,67)	67,9 (2,67)	55,9 (2,20)	12,6 (27,8)	
2 (DN 50)	150	136 (5,35)	138 (5,43)	154 (6,06)	75,0 (2,95)	53,5 (2,11)	41,5 (1,63)	53,5 (2,11)	41,5 (1,63)	5,8 (12,8)		
	300/600		144 (5,67)	163 (6,42)	80,0 (3,12)					55,5 (2,19)	55,5 (2,19)	41,5 (1,63)
	900/1500	166 (6,54)	168 (6,61)	184 (7,24)	105 (4,13)			61,5 (2,42)	49,5 (1,95)	61,5 (2,42)	49,5 (1,95)	12,7 (28,0)
	2500			197 (7,76)	110 (4,33)			73,4 (2,88)	61,9 (2,44)	73,4 (2,88)	61,9 (2,44)	16,5 (36,4)

Технологические монофланцы

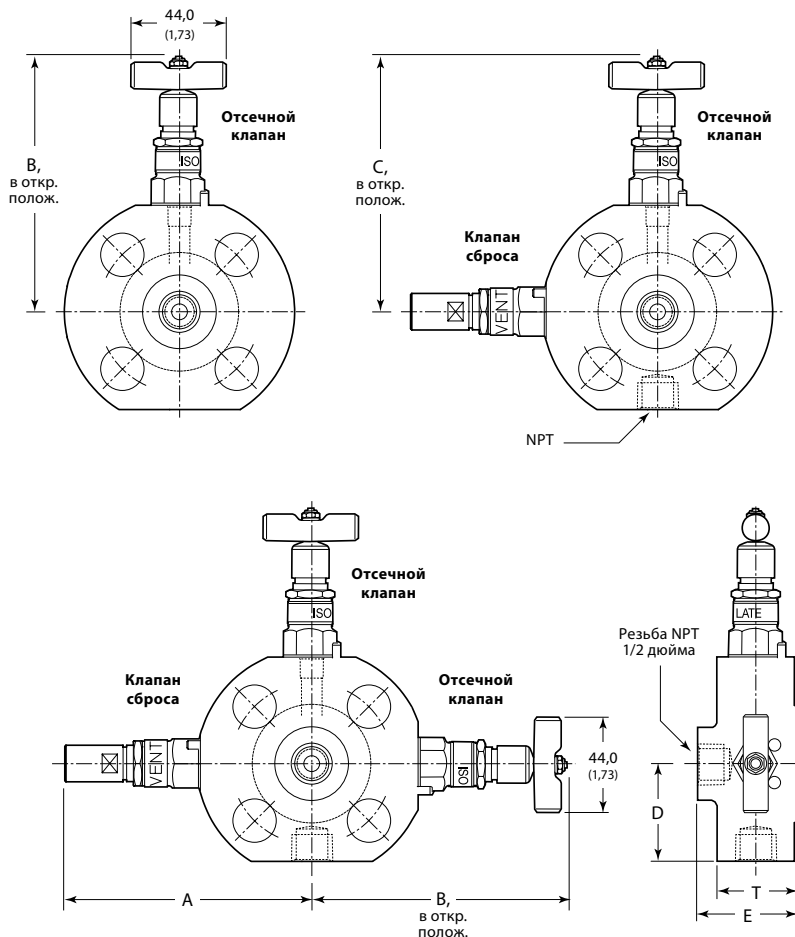
Габариты, узлы со встроенной резьбовой крышкой (серия MN03)

Габариты приводятся только для справки и могут изменяться.

Дополнительные габариты фланцев см. на стр. 5.

Диаметры проходных отверстий для серии MN03 (со встроенной резьбовой крышкой)

Диаметр всех проходных отверстий составляет 0,15 дюйма (4,0 мм)



Размер фланца, дюймы	Класс ASME	Габариты, мм (дюймы)								Масса, КГ (фунты)
		A	B	C	D	Фланец RF		Фланец RTJ		
						E	T	E	T	
1/2 (DN 15)	150	100 (3,94)	110 (4,33)	108 (4,25)	40,0 (1,57)	44,0 (1,73)	31,5 (1,24)	—	—	1,8 (4,0)
	300/600	106 (4,17)	114 (4,49)	114 (4,49)				45,5 (1,79)	33,0 (1,30)	1,9 (4,2)
	900/1500	116 (4,57)	124 (4,88)	124 (4,88)	55,0 (2,17)	44,0 (1,73)	33,5 (1,32)	45,5 (1,79)	35,0 (1,38)	2,9 (6,4)
	2500	120 (4,72)	128 (5,04)	128 (5,04)	60,0 (2,36)	48,9 (1,93)	38,4 (1,51)	48,9 (1,93)	38,4 (1,51)	3,7 (8,2)
3/4 (DN 20)	150	106 (4,17)	114 (4,49)	114 (4,49)	45,0 (1,77)	44,0 (1,73)	31,5 (1,24)	—	—	2,0 (4,4)
	300/600	116 (4,57)	124 (4,88)	124 (4,88)	55,0 (2,17)			45,5 (1,79)	33,0 (1,30)	2,9 (6,4)
	900/1500	120 (4,72)	128 (5,04)	128 (5,04)	60,0 (2,36)	44,0 (1,73)	33,5 (1,32)	45,5 (1,79)	35,0 (1,38)	3,4 (7,5)
	2500	126 (4,96)	134 (5,28)	134 (5,28)	65,0 (2,56)	50,9 (2,00)	40,4 (1,59)	50,9 (2,00)	40,4 (1,59)	4,2 (9,3)
1 (DN 25)	150	110 (4,33)	118 (4,65)	118 (4,65)	50,0 (1,97)	44,0 (1,73)	31,5 (1,24)	45,5 (1,79)	33,0 (1,30)	2,4 (5,3)
	300/600	120 (4,72)	128 (5,04)	128 (5,04)	60,0 (2,36)			50,9 (2,00)	38,4 (1,51)	50,9 (2,00)
	900/1500	130 (5,12)	138 (5,43)	138 (5,43)	70,0 (2,76)	50,9 (2,00)	38,4 (1,51)	50,9 (2,00)	38,4 (1,51)	4,8 (10,6)
	2500	136 (5,35)	138 (5,43)	144 (5,67)	75,0 (2,95)	50,9 (2,00)	43,4 (1,71)	50,9 (2,00)	43,4 (1,71)	5,4 (11,9)
1 1/2 (DN 40)	150	120 (4,72)	128 (5,04)	128 (5,04)	60,0 (2,36)	44,0 (1,73)	31,5 (1,24)	45,5 (1,79)	33,0 (1,30)	3,5 (7,72)
	300/600	136 (5,35)	138 (5,43)	144 (5,67)	75,0 (2,95)	46,0 (1,81)	33,5 (1,32)	47,5 (1,87)	35,0 (1,38)	5,3 (11,7)
	900/1500	146 (5,75)	144 (5,67)	154 (6,07)	85,0 (3,35)	52,9 (2,08)	40,4 (1,59)	52,9 (2,08)	40,4 (1,59)	7,1 (15,7)
	2500	160 (6,30)	168 (6,61)	168 (6,61)	100 (3,94)	60,4 (2,38)	54,9 (2,16)	60,4 (2,38)	54,9 (2,16)	11,3 (24,9)
2 (DN 50)	150	136 (5,35)	138 (5,43)	144 (5,67)	75,0 (2,95)	46,0 (1,81)	31,5 (1,24)	47,5 (1,87)	33,0 (1,30)	5,2 (11,5)
	300/600		144 (5,67)		80,0 (3,12)	48,0 (1,89)	33,5 (1,32)	49,5 (1,95)	35,0 (1,38)	6,1 (13,4)
	900/1500	166 (6,54)	168 (6,61)	174 (6,85)	105 (4,13)	60,4 (2,38)	47,9 (1,89)	60,4 (2,38)	47,9 (1,89)	11,4 (25,1)
	2500				115 (4,53)	65,9 (2,59)	61,9 (2,44)	65,9 (2,59)	61,9 (2,44)	14,9 (32,8)

Примечание. За дополнительными конфигурациями, например с одинарным отсеком со сбросом и двумя выходными отверстиями, обратитесь к уполномоченному представителю по продажам и сервисному обслуживанию.

Технологические монофланцы

Габариты, узлы с крышкой на болтах (серия MN04)

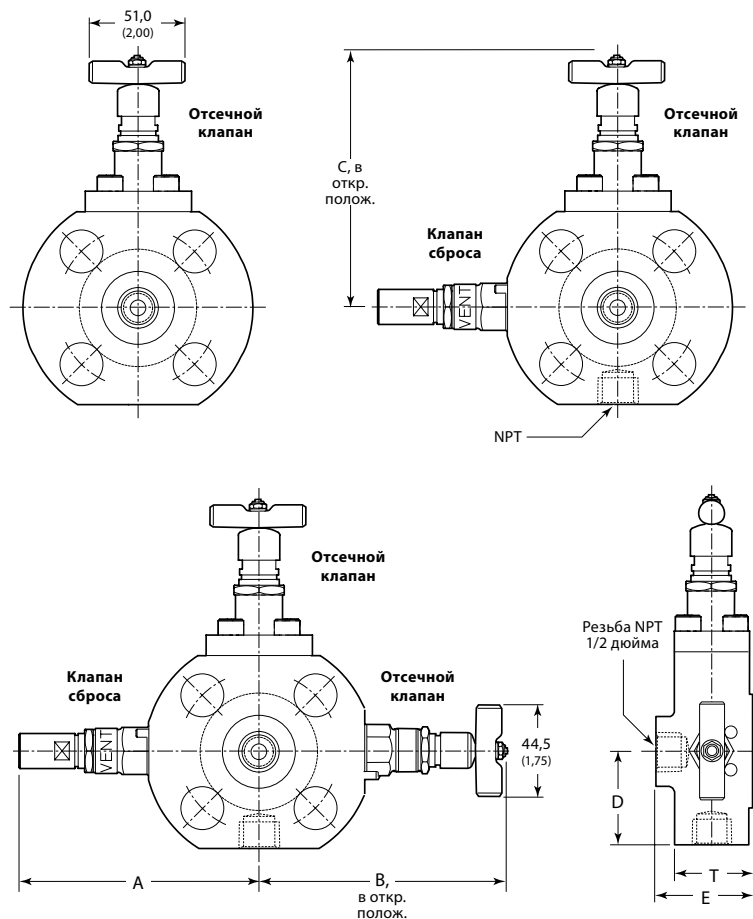
Габариты приводятся только для справки и могут изменяться.

Дополнительные габариты фланцев см. на стр. 5.

Диаметры проходных отверстий для серии MN04 (с крышкой на болтах)

Конфигурация	Диаметр проходного отверстия, мм (дюймы)
MN0401 (отсечение)	6,0 (0,23)
MN0402 (отсечение со сбросом)	6,0 (0,23)
MN0403 (двойное отсечение со сбросом)	4,0 (0,15)

Примечание. Диаметр всех дренажных отверстий составляет 4,0 мм (0,15 дюйма)



Размер фланца, дюймы	Класс ASME	Габариты, мм (дюймы)								Масса, кг (фунты)			
		A	B	C	D	Фланец RF		Фланец RTJ					
						E	T	E	T				
1/2 (DN 15)	150	100 (3,94)	110 (4,33)	120 (4,72)	43,0 (1,69)	51,5 (2,03)	41,5 (1,63)	—	—	2,0 (4,4)			
	300/600	106 (4,17)	114 (4,49)		45,0 (1,77)			2,1 (4,6)					
	900/1500	116 (4,57)	124 (4,88)	136 (5,35)	50,0 (1,97)			51,5 (2,03)	41,5 (1,63)	3,2 (7,0)			
	2500	120 (4,72)	128 (5,04)	142 (5,59)	55,0 (2,17)			4,1 (9,0)					
3/4 (DN 20)	150	106 (4,17)	114 (4,49)	126 (4,96)	45,0 (1,77)	51,5 (2,03)	41,5 (1,63)	—	—	2,2 (4,8)			
	300/600	116 (4,57)	124 (4,88)		52,0 (2,05)			3,2 (7,0)					
	900/1500	120 (4,72)	128 (5,04)	136 (5,35)	55,0 (2,17)			51,5 (2,03)	41,5 (1,63)	3,8 (8,4)			
	2500	126 (4,96)	134 (5,28)	142 (5,59)	60,0 (2,36)			53,5 (2,11)	53,5 (2,11)	4,7 (10,4)			
1 (DN 25)	150	110 (4,33)	118 (4,65)	126 (4,96)	50,0 (1,97)	51,5 (2,03)	41,5 (1,63)	51,5 (2,03)	41,5 (1,63)	2,7 (6,0)			
	300/600	120 (4,72)	128 (5,04)	136 (5,35)	55,0 (2,17)					3,6 (7,9)			
	900/1500	130 (5,12)	138 (5,43)	150 (5,91)	70,0 (2,76)			53,5 (2,11)	47,5 (1,87)	53,5 (2,11)	41,5 (1,63)	5,3 (11,7)	
	2500	136 (5,35)	138 (5,43)		75,0 (2,95)					6,0 (13,2)			
1 1/2 (DN 40)	150	120 (4,72)	128 (5,04)	136 (5,35)	60,0 (2,36)	51,5 (2,03)	41,5 (1,63)	51,5 (2,03)	41,5 (1,63)	3,9 (8,6)			
	300/600	136 (5,35)	138 (5,43)	150 (5,91)	75,0 (2,95)			53,5 (2,11)		5,9 (13,0)			
	900/1500	146 (5,75)	144 (5,67)		85,0 (3,35)			55,5 (2,19)		55,5 (2,19)	7,9 (17,4)		
	2500	160 (6,30)	168 (6,61)	180 (7,09)	95,0 (3,74)			67,9 (2,67)		55,9 (2,20)	67,9 (2,67)	55,9 (2,20)	12,6 (27,8)
2 (DN 50)	150	136 (5,35)	138 (5,43)	150 (5,91)	75,0 (2,95)	53,5 (2,11)	41,5 (1,63)	53,5 (2,11)	41,5 (1,63)	5,8 (12,8)			
	300/600		144 (5,67)	158 (6,22)	80,0 (3,12)			55,5 (2,19)		55,5 (2,19)	6,8 (15,0)		
	900/1500	166 (6,54)	168 (6,61)	180 (7,09)	105 (4,13)			61,5 (2,42)		49,5 (1,95)	61,5 (2,42)	49,5 (1,95)	12,7 (28,0)
	2500			192 (7,56)	110 (4,33)			73,4 (2,88)		61,9 (2,44)	73,4 (2,88)	61,9 (2,44)	16,5 (36,4)

Примечание. За дополнительными конфигурациями, например с одинарным отсечением со сбросом и двумя выходными отверстиями, обратитесь к уполномоченному представителю по продажам и сервисному обслуживанию.

Технологические монофланцы

Информация по размещению заказа

Код заказа технологического монофланца составляется путем комбинирования обозначений в указанной ниже последовательности.

A B C D E F G H J K L
MN 03 03 SA A 63E 15 B1 C J A LE

- A Серия**
- 02** = игольчатый клапан с крышкой на болтах с наружной резьбой и бугелем (выдвижным шпинделем) (основное отсечение)
 - 03** = игольчатый клапан со встроенной резьбовой крышкой (основное отсечение)
 - 04** = игольчатый клапан с крышкой на болтах (основное отсечение)
- B Конфигурация**
- 01** = отсечение
 - 02** = отсечение со сбросом
 - 03** = двойное отсечение со сбросом
 - 04** = отсечение со сбросом, два выходных отверстия
 - 05** = отсечение / сброс / отсечение — основной и вспомогательный, с крышкой на болтах с наружной резьбой и бугелем (выдвижным шпинделем), с резьбовым отводом
 - 06** = отсечение / сброс / отсечение — основной и резьбовой вспомогательный, с крышкой на болтах с наружной резьбой и бугелем (выдвижным шпинделем), с отводом — два выходных отверстия
- C Материалы**
- Стандартное исполнение*
- SA** = корпус и крышка из нержавеющей стали 316
 - CA** = корпус из углеродистой стали, крышка из нержавеющей стали 316
 - DA** = корпус и крышка из дуплексной нержавеющей стали
- Доступно*
- DB** = супердуплексная нерж. сталь
 - DE** = супердуплексная нерж. сталь (NORSOK)
 - DG** = дуплексная нерж. сталь, с болтами из дуплексной стали (NORSOK)
 - DD** = дуплексная нерж. сталь, с болтами из супердуплексной стали
 - NA** = сплав 400
 - NB** = сплав 625
 - NC** = сплав 825
 - SB** = сплав 6Mo
- D Игла, уплотнения**
- A** = нерж. сталь S17400, PTFE
 - B** = нерж. сталь S17400, графит
 - C** = сплав K-500, PTFE
 - D** = сплав K-500, графит
 - E** = игла выполнена из того же материала, что и корпус, уплотнения из PTFE (только корпус и крышка из дуплексной нержавеющей стали; выберите материалы **DA**)
 - F** = игла выполнена из того же материала, что и корпус, уплотнения из графита (только корпус и крышка из дуплексной нержавеющей стали; выберите материалы **DA**)
- E Класс давления**
- ASME**
- 1** = 150
 - 3** = 300/600
 - 5** = 900/1500
 - 6** = 2500
- DIN/EN**
- 40E** = PN40
 - 63E** = PN63
 - 100E** = PN100
 - 160E** = PN160
 - 250E** = PN250
 - 320E** = PN320
- F Размер соединения с технологическим оборудованием**
- ASME**
- A** = 1/2 дюйма (DN 15)
 - B** = 3/4 дюйма (DN 20)
 - C** = 1 дюйм (DN 25)
 - D** = 1 1/2 дюйма (DN 40)
 - E** = 2 дюйма (DN 50)
- DIN/EN**
- 15** = DN 15
 - 25** = DN 25
 - 50** = DN 50
- G Соединение с технологическим оборудованием**
- 1** = фланец RF, с гладкой поверхностью (от 3,2 до 6,3 мкм)
 - 2** = фланец RF, с рифленой поверхностью (от 6,3 до 12,5 мкм)
 - 3** = фланец RTJ (не предлагается для соединений с технологическим оборудованием по стандарту ASME, класс 150, размером 1/2 и 3/4 дюйма [DN 15 и DN 20])
- B1 или B2** = EN, с буртиком
- H Выходное соединение**
- 2** = подложка монофланца (сквозные отверстия)
 - A** = внутр. резьба NPT 1/4 дюйма
 - C** = внутр. резьба NPT 1/2 дюйма
 - F** = G 1/4^①
 - G** = G 1/2^①
 - H** = внутр. резьба Swagelok 1/4 дюйма^②
 - J** = внутр. резьба Swagelok 10 мм^②
- ^① Совместимость с фитингами Swagelok RS и RP
- ^② Недоступно в конфигурациях клапанов из дуплексной стали.
- J Соединение для сброса**
- A** = внутр. резьба NPT 1/4 дюйма
 - C** = внутр. резьба NPT 1/2 дюйма
 - F** = G 1/4
 - G** = G 1/2
 - H** = внутр. резьба Swagelok 1/4 дюйма^①
 - V** = внутр. резьба Swagelok 10 мм^①
 - = без кода (требуется для конфигурации **01**)
- ^① Недоступно в конфигурациях клапанов из дуплексной стали.
- K Рукоятки**
- Конфигурация 01**
- V** = отсечение – продольная рукоятка
 - D** = отсечение – маховик
- Конфигурация 02**
- A** = отсечение – продольная рукоятка; сброс – рукоятка с защитой от несанкционированного вмешательства^①
 - V** = отсечение и сброс – продольная рукоятка
 - C** = отсечение – маховик; сброс – рукоятка с защитой от несанкционированного вмешательства^①
 - D** = отсечение – маховик; сброс – продольная рукоятка
- Конфигурация 03**
- A** = все отсечение – продольная рукоятка; сброс – рукоятка с защитой от несанкционированного вмешательства^①
 - V** = все рукоятки – продольные
 - C** = 1-е отсечение – маховик; 2-е отсечение – продольная рукоятка; сброс – рукоятка с защитой от несанкционированного вмешательства^①
 - D** = 1-е отсечение – маховик; 2-е отсечение – продольная рукоятка; сброс – продольная рукоятка
- ^① Ключ защиты от несанкционированного вмешательства продается отдельно; см. стр. 35.
- L Варианты исполнения с низким уровнем выбросов**
- LE** = сертификаты о низком уровне выбросов по стандарту API 624 предлагаются только для серий MN02 и MN03.
- Заменяет обозначение D для уплотнений (см. раздел «Материалы изготовления» на стр. 28); выберите шток, уплотнения из вариантов A, C или E.

Предлагаемые варианты исполнения

Вариант исполнения	Описание	Обозначение
Испытание на утечку гелием ^①	Испытание гелием при низком давлении согласно Swagelok SCS-00014 и SCS-00150	A0083
Достоверная идентификация материалов (PMI) ^①	100% испытание PMI согласно Swagelok SCS-00058	A0100
Маркировочная бирка	Бирка с маркировкой заказчика (размер бирки: 60 мм × 11,5 мм)	A0042
Свидетельство о гидростатических испытаниях ^①	Свидетельство согласно ISO 15156 (3.1)	—
Испытание газом при высоком давлении для подтверждения давления в корпусе 1,1х ^①	Испытание и свидетельство об испытании по запросу	—
Цветная дефектоскопия	Испытание и свидетельство об испытании по запросу	43100
Исследование с помощью магнитопорошкового метода ^②	Испытание и свидетельство об испытании по запросу	53237
Низкий уровень выбросов по стандартам API 641/624 ^③	Предлагаются сертификаты о низком уровне выбросов по соответствующему стандарту API	LE
Окрашивание		
1-й слой краски (SCS-00174)	Грунтовка: обогащенный цинком этилсиликат	1
	Верхний слой: влагостойкое кремниевое связующее вещество	
	Цвет: алюминий Пример: VB0401SAD1ACCC-1	
2-й слой краски (SCS-00175)	Грунтовка: толстослойное покрытие из фенопласта	2
	Верхний слой: толстослойное покрытие из фенопласта	
	Цвет: серый Пример: VB0401SAD1ACCC-2	
3-й слой краски (SCS-00176)	Грунтовка: обогащенное цинковой пылью эпоксидное покрытие	3
	Верхний слой: акрилполиуретановое финишное покрытие	
	Цвет: добавьте одно из следующих обозначений: Цвет - Обозначение Белый - WH Серый - GY Желтый - YW Зеленый - GR Коричневый - BR Светло-коричневый - LB Черный - BK Синий - BL Пример: VB0401SAD1ACCC-3WH	

① За дополнительной информацией обращайтесь к уполномоченному представителю компании Swagelok.

② Испытание с помощью цветной дефектоскопии и исследование с помощью магнитопорошкового метода для некоторых конфигураций являются стандартными.

③ Предлагается для серий VB03, VB04, MN02 и MN03. Дополнительную информацию см. в разделе «Материалы».

Вспомогательные принадлежности

Ключ защиты от несанкционированного вмешательства

- Подходит для всех рукояток Swagelok с защитой от несанкционированного вмешательства.
- Заказывается отдельно.

Код заказа: **S004468**



Фланцевые переходники

Более подробную информацию см. в каталоге Swagelok *Фланцевые переходники*, [MS-02-200](#).



Манометры

Более подробную информацию см. в каталоге *Промышленные и технологические манометры PGI*, [MS-02-170](#).



Трубки

Компания Swagelok может предоставить широкий ассортимент трубок из нержавеющей стали дюймовых и метрических размеров. За дополнительной информацией обращайтесь к уполномоченному представителю компании Swagelok.



Трубные обжимные и соединительные фитинги

Подробную информацию см. в каталоге компании Swagelok «Промеряемые трубные обжимные и соединительные фитинги», [MS-01-140](#).



Модуль пробоотборного зонда

Подробную информацию см. в каталоге компании Swagelok *Модуль пробоотборного зонда — руководство по применению*, [MS-02-425](#).

Шаровые краны

Более подробную информацию см. в каталоге компании Swagelok *Шаровые краны общего и специального назначения*.



Игольчатые клапаны высокого давления

Более подробную информацию см. в каталоге компании Swagelok *Игольчатые клапаны с кованым корпусом, 10 000 фунтов на кв. дюйм, ман. (689 бар) — серия F10*, [MS-02-215](#).



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Запрещается совместное использование и замена продуктов или компонентов Swagelok, на производство которых не распространяются отраслевые стандарты проектирования (в том числе торцевых соединений трубных обжимных фитингов Swagelok), продуктами или компонентами других производителей.

Введение

Начиная с 1947 г. компания Swagelok проектирует, разрабатывает и производит высококачественные изделия для трубопроводных систем общего назначения и специализированных трубопроводных систем, отвечая растущим потребностям мировых отраслей промышленности. Наша цель — понимание потребностей наших заказчиков, поиск своевременных решений и обеспечение дополнительной выгоды благодаря нашим изделиям и услугам.

Мы с удовольствием представляем это издание *Каталога изделий Swagelok* в простом и удобном для использования книжном формате, который объединяет более 100 отдельных каталогов изделий, технические бюллетени и справочные документы. Каждый каталог содержит наиболее актуальные данные на момент его выпуска в печать. Номера редакции указаны на последних страницах. Издание сменится последующими редакциями и будет опубликовано на веб-сайте Swagelok и в электронном инструменте «Техническая справочная документация» (electronic Desktop Technical Reference, eDTR).

Если вам нужна дополнительная информация, посетите веб-сайт Swagelok или обратитесь к представителю центра продаж и сервисного обслуживания компании Swagelok в вашем регионе.

Информация о гарантии

На изделия Swagelok предоставляется ограниченная гарантия компании Swagelok на весь срок службы. Чтобы получить экземпляр условий гарантии, посетите веб-сайт www.swagelok.ru или обратитесь к своему уполномоченному представителю компании 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.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается совместное использование и замена продуктов или компонентов Swagelok, на производство которых не распространяются отраслевые стандарты проектирования (в том числе торцевых соединений трубных обжимных фитингов Swagelok), продуктами или компонентами других производителей.

Не все перечисленные ниже товарные знаки относятся к данному каталогу.
Swagelok, Cajon, Ferrule-Pak, Goop, Hinging-Colleting, IGC, Kenmac, Micro-Fit, Nupro, Snoop, Sno-Trik, SWAK, VCO, VCR, Ultra-Torr, Whitey—TM Swagelok Company
15-7 PH—TM AK Steel Corp.
AccuTrak, Beacon, Westlock—TM Tyco International Services
Aflas—TM Asahi Glass Co., Ltd.
ASCO, El-O-Matic—TM Emerson
AutoCAD—TM Autodesk, Inc.
CSA—TM Canadian Standards Association
Crastin, DuPont, Kalrez, Krytox, Teflon, Viton—TM E.I. duPont Nemours and Company
DeviceNet—TM ODVA
Dyneon, Elgiloy, TFM—TM Dyneon
Elgiloy—TM Elgiloy Specialty Metals
FM—TM FM Global
Grafoil—TM Graftech International Holdings, Inc.
Honeywell, MICRO SWITCH—TM Honeywell
MAC—TM MAC Valves
Microsoft, Windows—TM Microsoft Corp.
NACE—TM NACE International
PH 15-7 Mo, 17-7 PH—TM AK Steel Corp
picofast—Hans Turck KG
Pillar—TM Nippon Pillar Packing Company, Ltd.
Raychem—TM Tyco Electronics Corp.
Sandvik, SAF 2507—TM Sandvik AB
Simriz—TM Freudenberg-NOK
SolidWorks—TM SolidWorks Corporation
UL—Underwriters Laboratories Inc.
Xylan—TM Whitford Corporation
© Swagelok Company, 2022 г.