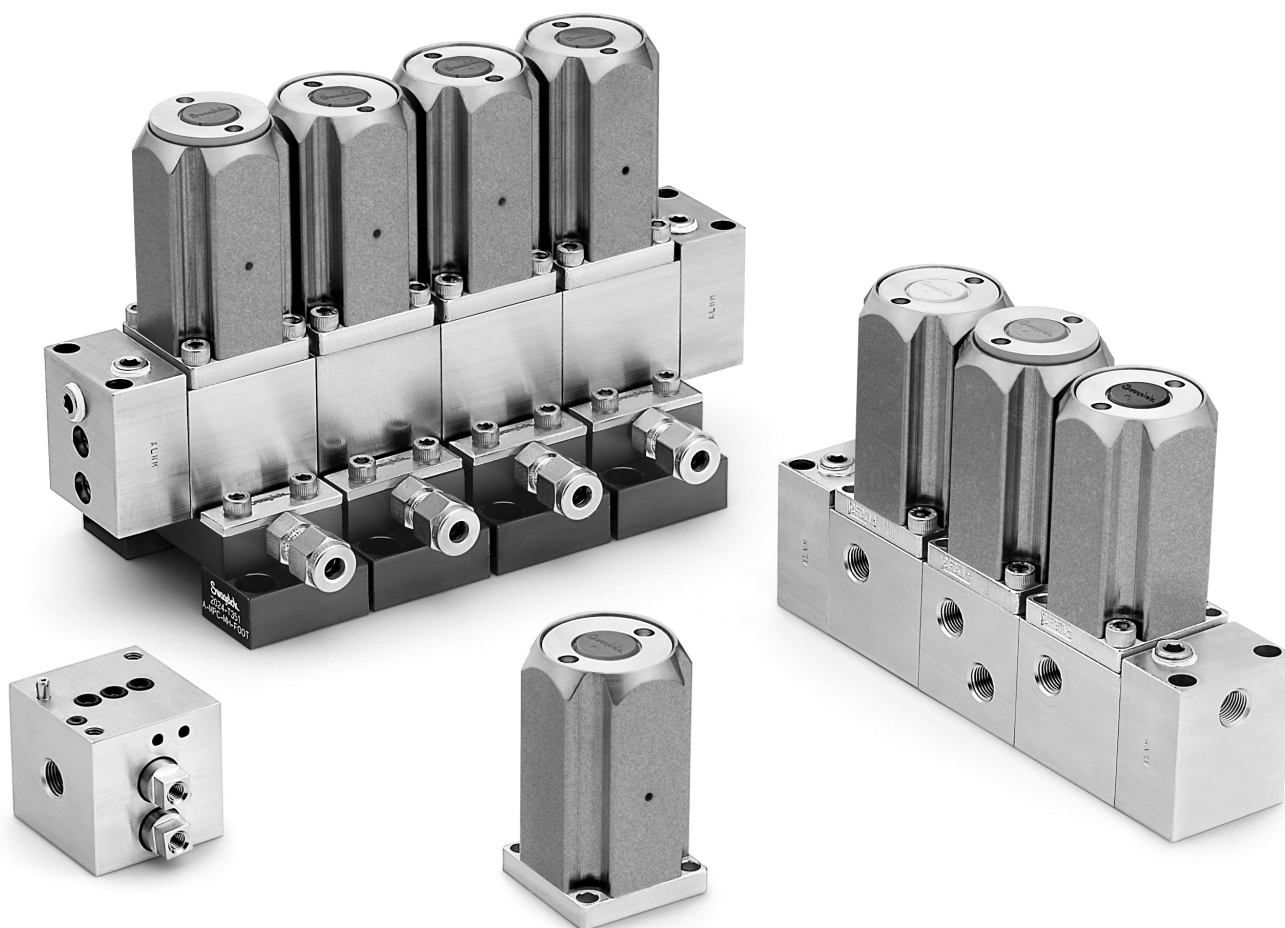


Система переключения потока для установок технологических анализаторов



Серия SSV

- Обеспечивает функцию двойного отсечения со сбросом (DBB) в одном компактном модуле
- Традиционные конструкции NPT и конструкции, совместимые с ANSI/ISA 76.00.02
- Давление в системе до 17,2 бара (250 фунтов на кв. дюйм, ман.) с давлением срабатывания 2,8 бара (40 фунтов на кв. дюйм, ман.)
- Встроенный замкнутый контур потока, обеспечивающий согласованный поток на выходе
- Большое цветное кольцо визуального индикатора положения Открыто

Содержание

Система переключения потока для установок технологических анализаторов	2
Характеристики	2
Схема потоков	2
Используемые материалы	3
Технические данные	3
Номинальные параметры давления/температуры	3
Испытания	3
Очистка и упаковка	3
Типовая трехпотоковая система SSV	4
Модуль DBB	4
Базовые блоки	5
Вариант исполнения с дренажным отверстием контроля по атмосфере	6
Вариант исполнения с максимальной продувкой	7
Вариант исполнения, совместимый с модульными системами (MPC)	8
Информация по размещению заказа и габариты	9
Варианты исполнения	10
Комплекты запчастей	11

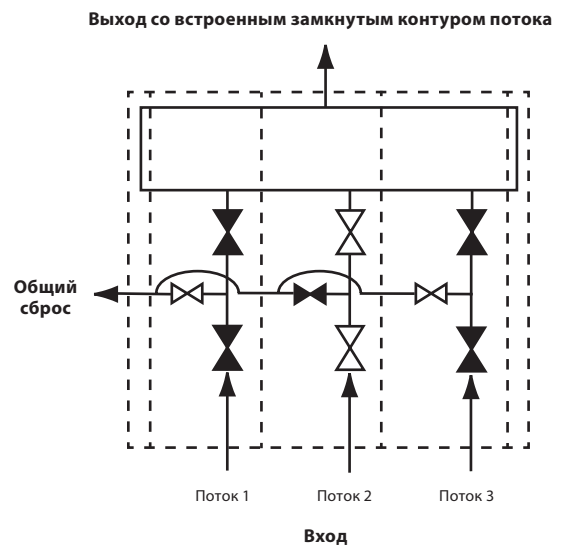
Система переключения потока для установок технологических анализаторов

Система переключения потока Swagelok® (серия SSV) представляет собой модульный узел, предназначенный для систем пробоотбора с технологическим анализатором. Система серии SSV способна подстраиваться под большое количество технологических потоков, причем каждый поток контролируется модулем DBB. Каждый модуль DBB имеет конструкцию двойного отсека с сбросом, исключая перекрестное загрязнение потоков для отбора проб. Система серии SSV также имеет встроенный замкнутый контур потока, обеспечивающий согласованный поток на выходе, а также быструю и эффективную продувку.

Характеристики

- Модульная конструкция обеспечивает простоту монтажа и технического обслуживания.
- Встроенный пневматический привод обеспечивает герметичное отсечение с меньшим количеством мест возможной утечки, чем в традиционных системах.
- Характерный вентилируемый воздушный зазор препятствует смешиванию подачи в пневматический привод и среды системы под давлением.
- Компактная конструкция экономит пространство и уменьшает внутренний объем.
- Конструкция из нержавеющей стали обеспечивает повышенную коррозионную стойкость.
- Соединения на входе и выходе — с внутренней резьбой NPT 1/8 дюйма или MPC-совместимые (ANSI/ISA 76.00.02).
- Предлагается дополнительное встроенное дренажное отверстие контроля по атмосфере (ARV).

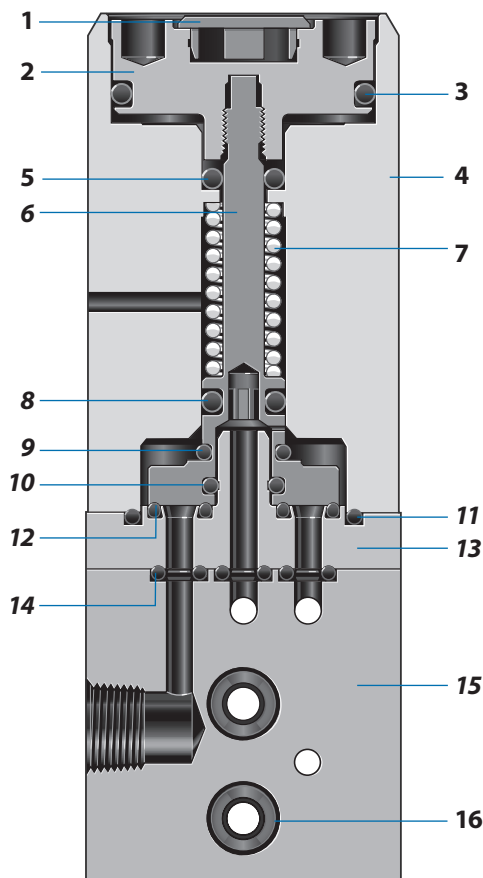
Схема потоков



Используемые материалы

Деталь	Марка материала/ТУ Американского общества по испытанию материалов (ASTM)
1 Колпак	Нейлон
2 Поршень	Нерж. сталь 316 / A479
3 Уплотнение поршня	Фтороуглерод FKM
4 Корпус	CF3M / A351
5 Верхнее уплотнение штока	Фтороуглерод FKM
6 Шток	Нерж. сталь 316 / A479
7 Пружина	Нерж. сталь S17700
8 Нижнее уплотнение штока	Фтороуглерод FKM
9 Уплотнение дренажного отверстия	
10 Уплотнение прилива	
11 Уплотнение корпуса	
12 Уплотнение двойного отсечения	
13 Фланец	Нерж. сталь 316 / A479
14 Уплотнение базового блока	Фтороуглерод FKM
15 Базовый блок	Нерж. сталь 316 / A479
16 Вставка	Нерж. сталь 316 / A479
Все заглушки для отверстий (не показаны)	Нерж. сталь 316 / A479 с PTFE лентой
Все винты с головкой под ключ (не показаны)	Нерж. сталь 18-8
Уплотнения пневмопривода (не показаны)	Фтороуглерод FKM
Смазка, соприкасающаяся со средой	На PTFE основе

Соприкасающиеся со средой детали выделены курсивом.



Технические данные

Размер проходного отверстия мм (дюймы)	Коэффициент расхода (C_v) (стандартная система с тремя потоками)		
	Поток 1	Поток 2	Поток 3
3,2 (0,125)	0,20	0,20	0,20

Номинальные параметры давления/ температуры

Температура °C (°F)	Рабочее давление бары (фунты на кв. дюйм, ман.)	Номинальное давление в приводе бары (фунты на кв. дюйм, ман.)	Минимальное давление срабатывания бары (фунты на кв. дюйм, ман.)
-6 (20)	13,7 (200)	от 2,8 до 10,3 (от 40 до 150)	3,2 (45)
-1 (30)	17,2 (250)		2,8 (40)
37 (100)			
148 (300)			

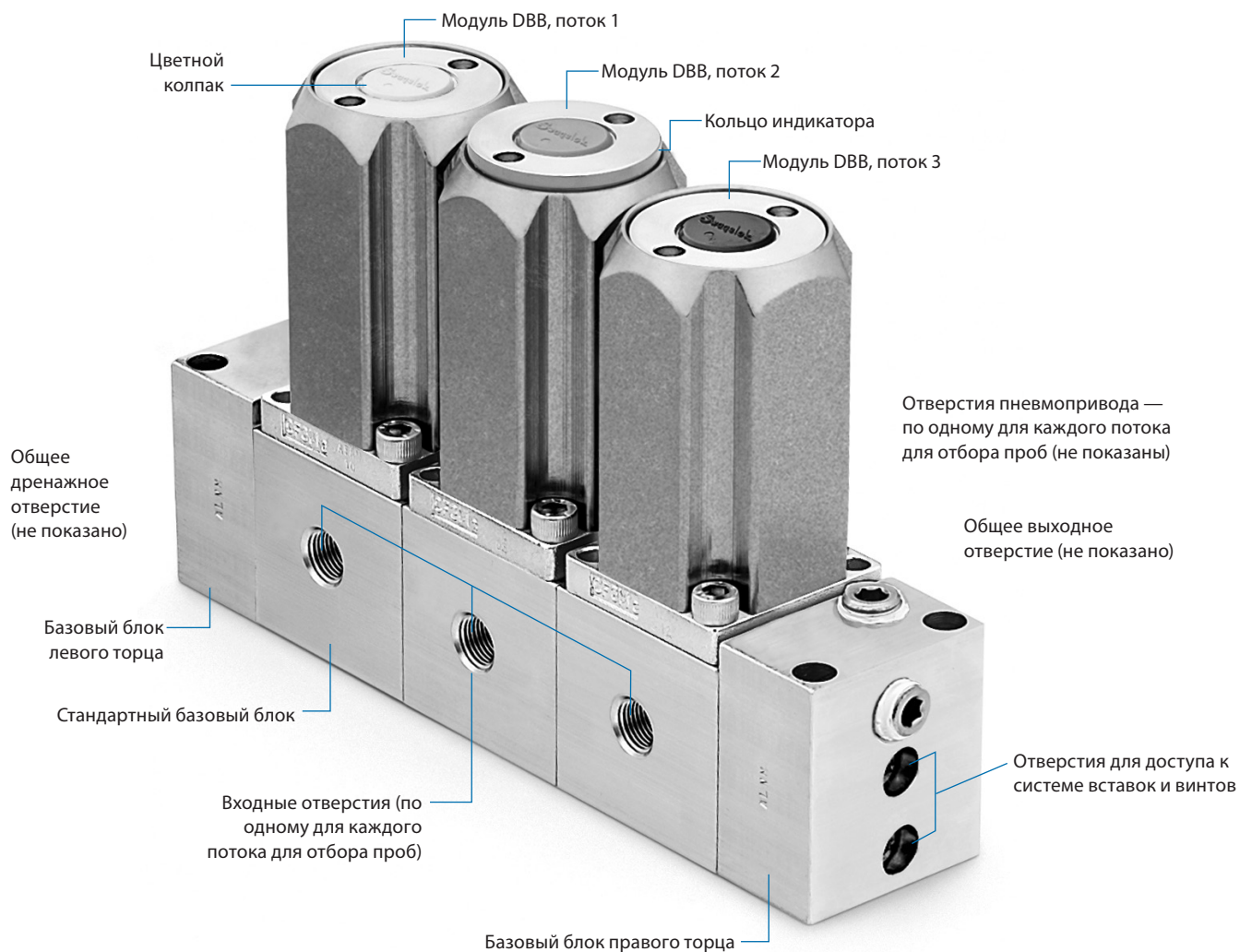
Испытания

Каждая система SSV Swagelok испытывается азотом в заводских условиях при комнатной температуре под давлением 17,2 бара (250 фунтов на кв. дюйм, ман.). Максимально допустимый объем утечки через каждое седло двойного отсечения со сбросом составляет 0,1 станд. см³/мин. Корпуса проверяются на отсутствие обнаруживаемой утечки с помощью жидкого течеискателя.

Очистка и упаковка

Все системы SSV Swagelok проходят очистку и упаковываются в соответствии со Стандартной инструкцией компании Swagelok по очистке и упаковке (SC-10), [MS-06-62](#).

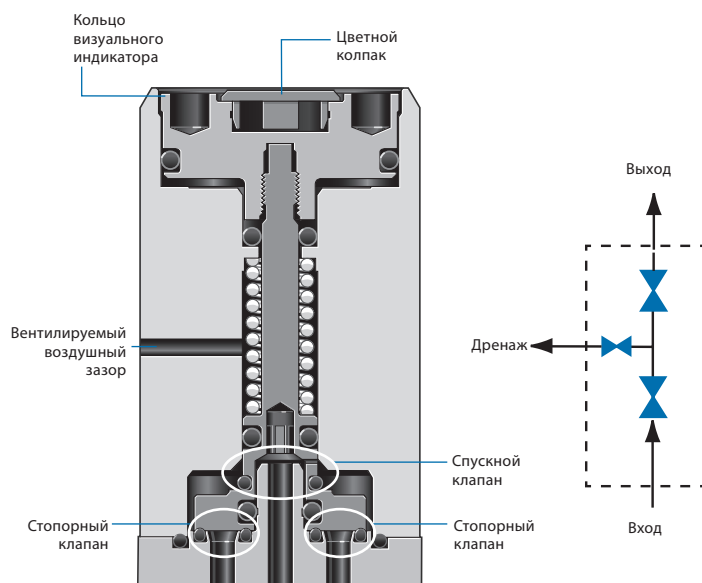
Типовая трехпоточковая система SSV



Модуль DBB

Каждый отдельный модуль DBB состоит из пневматического привода и фланца. Несколько модулей DBB соединяются с базовыми блоками и формируют систему выбора потока.

- Цельная конструкция встроенного модуля DBB позволяет быстро снять модуль без необходимости отключения технологических линий.
- Нормально закрытая конструкция двойного отсека со сбросом состоит из следующих компонентов:
 - клапаны двойного отсека, управляющие средой системы и исключающие перекрестное загрязнение потоков для отбора проб;
 - спускной клапан, соединенный с общим дренажным отверстием для всех модулей DBB.
- Характерный вентилируемый воздушный зазор и двойное уплотнение между пневмоприводом и средой системы препятствуют смешиванию воздуха и среды системы под давлением.
- Визуальный индикатор обеспечивает видимое и определяемое на ощупь указание открытого положения с помощью большого поднятого кольца зеленого цвета.
- Взаимозаменяемые цветные колпаки позволяют различать потоки между собой.



Базовые блоки

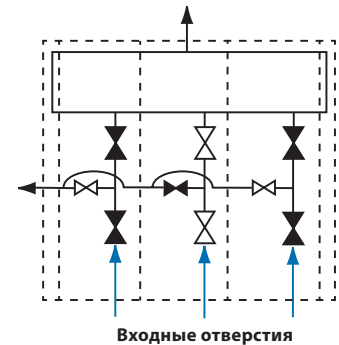
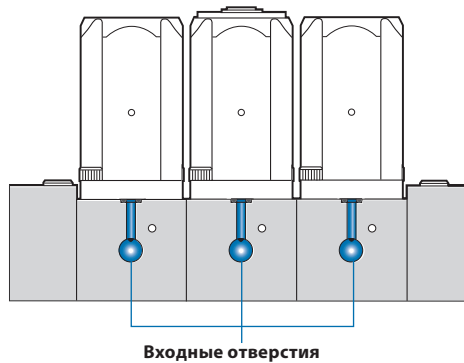
- К типам базовых блоков относятся стандартный, выходной, конечный (левый и правый) и ARV (по отдельному заказу).
- Блоки скрепляются между собой с помощью заявленной на патент системы вставок и винтов, формируя путь прохождения среды.
- Блоки содержат все соединения среды в одном месте.



Внутренние отверстия

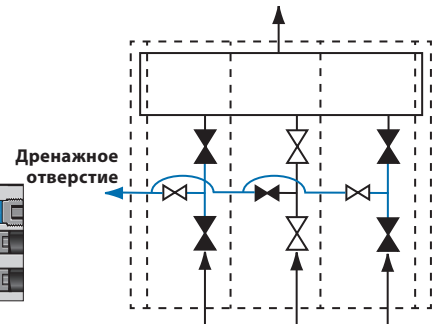
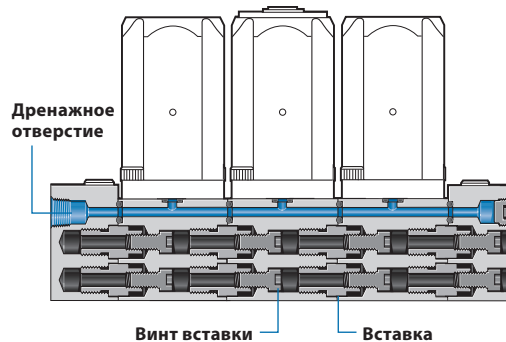
Входная часть (входные отверстия для взятия образцов потока)

- Внутренняя резьба NPT 1/8 дюйма является стандартной для соединителя входного отверстия.
- Предлагаются MPC (модульные системы)-совместимые (ANSI/ISA 76.00.02) соединения.



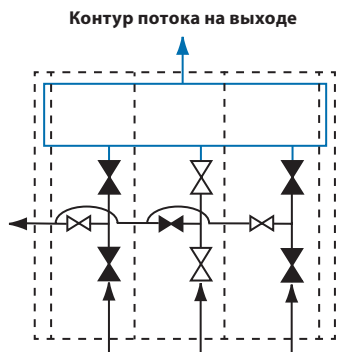
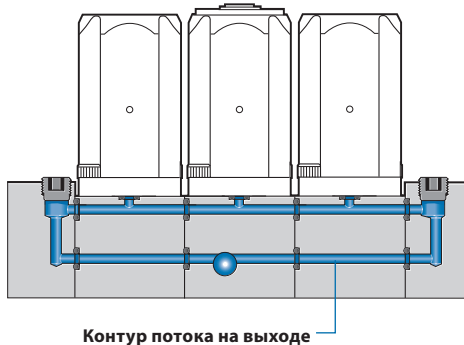
Дренажная часть (общий дренаж и соединители блоков)

- Дренажное отверстие имеет внутреннюю резьбу NPT 1/8 дюйма для традиционных конфигураций и конфигураций MPC (модульные системы).
- Сброс из всех модулей DBB осуществляется в общую дренажную линию.
- Винты вставок между блоками затягиваются раздельно, чтобы обеспечить надлежащую сборку и разборку.
- Утопленные винты вставок являются невыпадающими в пределах каждого блока для облегчения сборки и исключения неправильной установки.



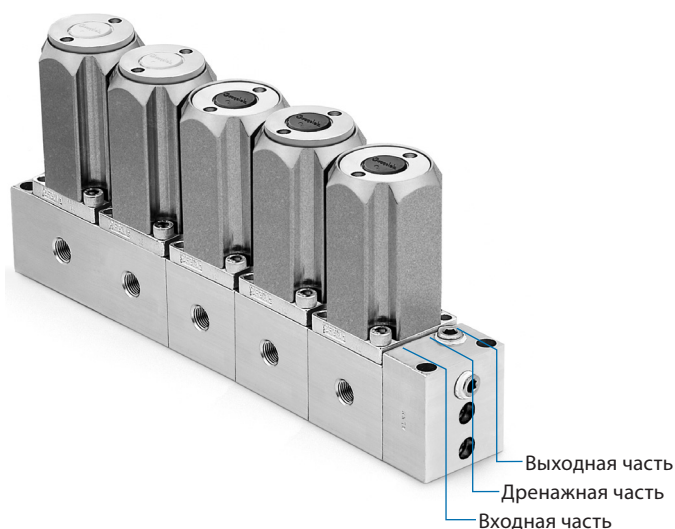
Выходная часть (встроенный замкнутый контур потока на выходе)

- Встроенный замкнутый контур потока на выходе обеспечивает быструю и эффективную продувку.
- Обеспечивает согласованное значение C_v от одного модуля к другому, независимо от количества добавленных модулей.

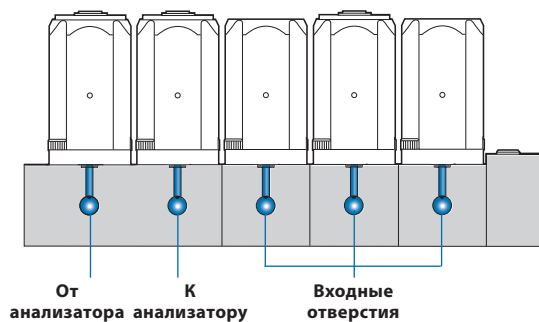


Вариант исполнения с дренажным отверстием контроля по атмосфере

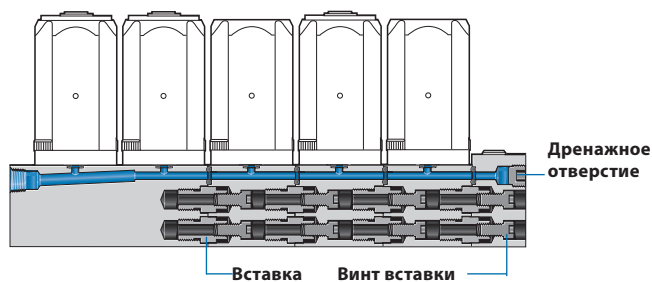
Встроенное дренажное отверстие контроля по атмосфере (ARV) находится перед анализатором и крепится к выходному отверстию системы переключения потока. Оно предназначено для выравнивания давления в контуре для образцов и атмосферного давления непосредственно перед впрыском образца. Это обеспечивает постоянное давление в образцах при повторных анализах.



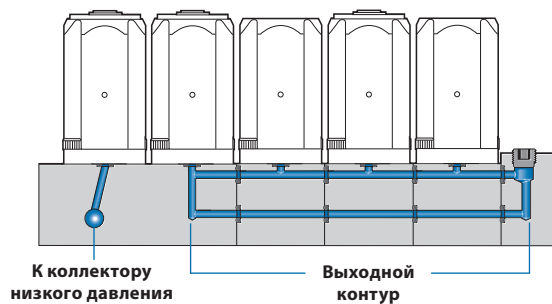
Входная часть



Дренажная часть



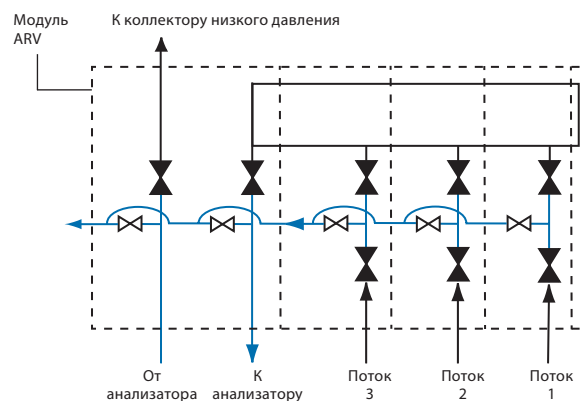
Выходная часть



Эксплуатация

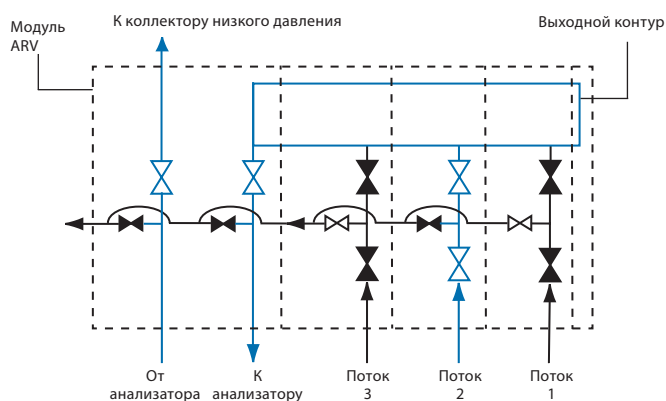
Дренаж

Все клапаны находятся в *закрытом* положении. Анализатор *открыт* для дренажа.



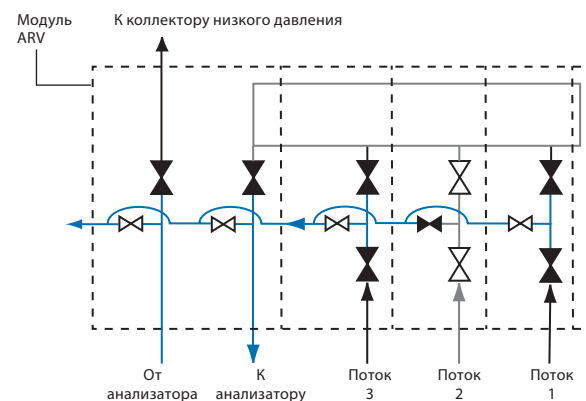
Отбор пробы

Поток 2 и модуль ARV находятся в *открытом* положении, поток проходит по выходному контуру к коллектору низкого давления.



Дренаж

Поток 2 находится в *открытом* положении, а модуль ARV в *закрытом* положении, выравнивая давление в анализаторе с давлением в дренаже.



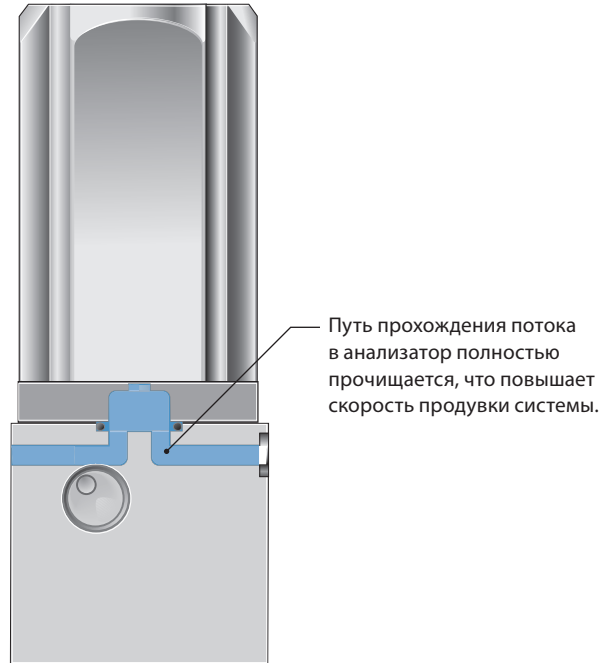
Вариант исполнения с максимальной продувкой

Возможность максимальной продувки контура потока обеспечивает повышенную продуваемость и чистоту для тех областей применения, где требуется высокая степень чистоты проб.

Благодаря уникальному базовому блоку и фланцевому клапану поток на выходе отводится вверх, в выходное отверстие каждого замкнутого потока, обеспечивая беспрепятственный путь прохождения потока в анализатор.

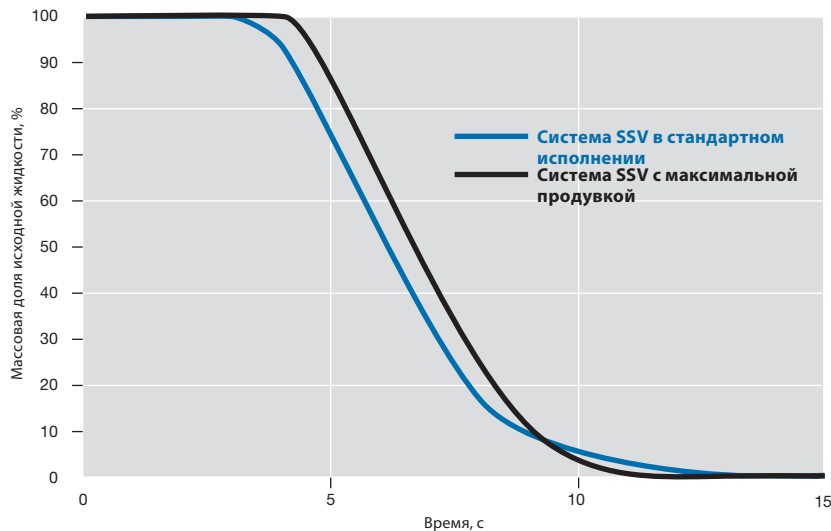
В результате обеспечивается быстрая доставка высокочистой пробы в анализатор. В ходе испытаний с использованием потока воды при скорости расхода 100 станд. см³/мин для трех потоков отбора проб содержание загрязнений падало ниже 1 % в течение 12 секунд, как показано на графике ниже.

Возможность максимальной продувки имеется на стандартных и выходных моделях SSV и MPC; интерфейс компонентов модели SSV с максимальной продувкой отличается от интерфейса компонентов модели SSV в стандартном исполнении, они не взаимозаменяемы.



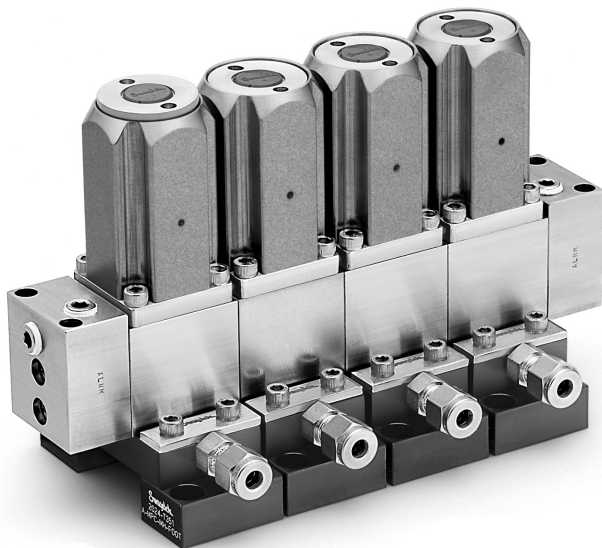
Уровень загрязнений после переключения потоков

Пробная скорость расхода жидкости: 100 станд. см³/мин



Вариант исполнения, совместимый с модульными системами MPC

- Система переключения потока Swagelok со специальными отверстиями в нижней части может монтироваться на подложку MPC.
- Интерфейс совместим с подложкой модульных систем (MPC) ANSI/ISA 76.00.02.
- Вариант исполнения системы SSV с MPC включен в Конфигуратор MPC для помощи в разработке.



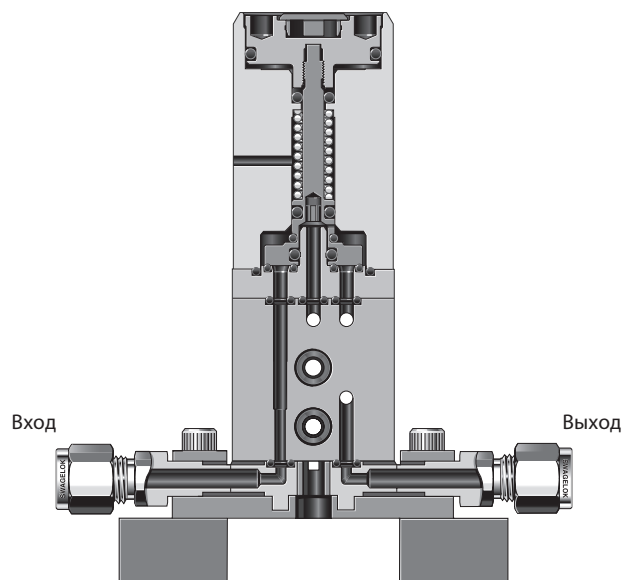
Примечание. Модуль DBB невозможно установить на подложку MPC без базового блока.

Используемые материалы

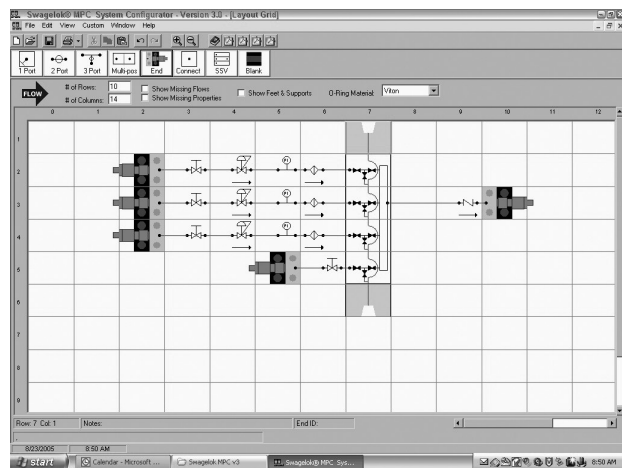
Информацию о компонентах системы SSV см. в разделе **Используемые материалы**, на стр. 3.

Информацию о компонентах MPC (модульные системы) см. в каталоге Swagelok *Компоненты модульных платформ (MPC)*, [MS-02-185](#).

MPC (модульные системы)-совместимая система SSV в разрезе

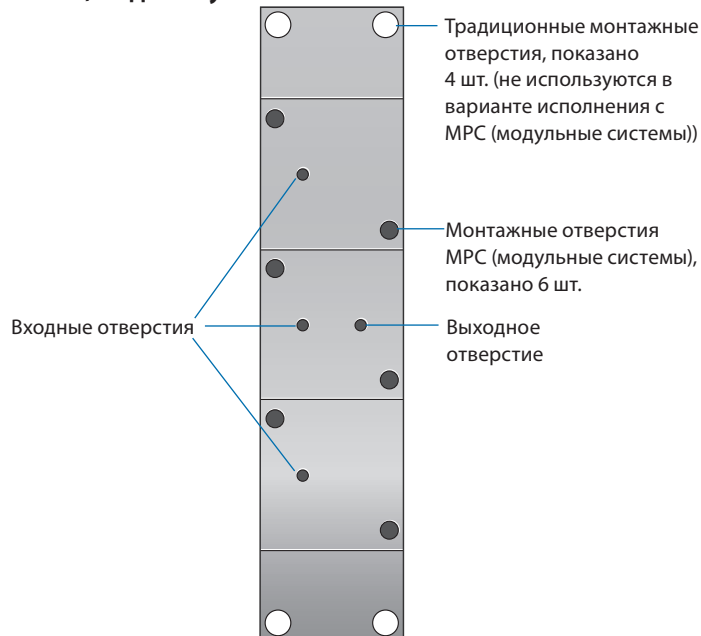


Экран Конфигуратора MPC со схемой SSV



Конфигуратор MPC можно загрузить на вашем веб-сайте Swagelok.

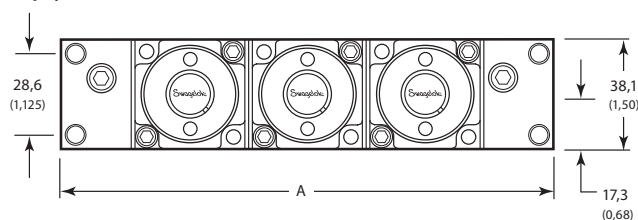
MPC (модульные системы)-совместимая система SSV, вид снизу



Информация по размещению заказа и габариты

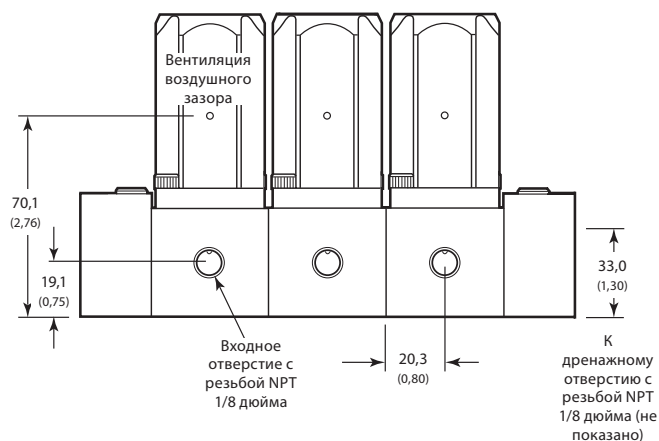
Габариты приводятся только для справки и могут изменяться.

Вид сверху

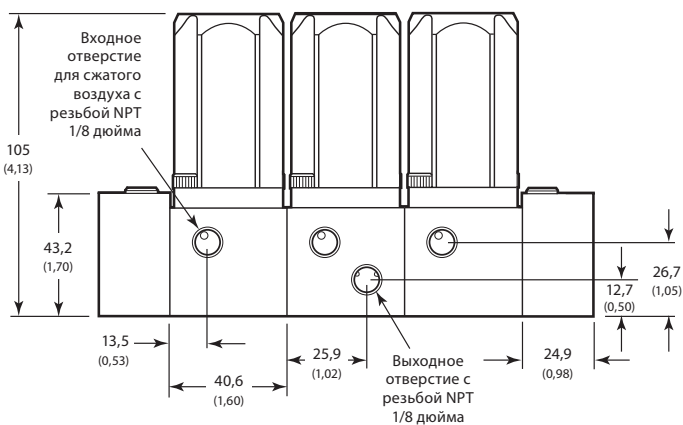


К дренажному отверстию с резьбой NPT 1/8 дюйма (не показано)

Вид спереди
(со стороны входа)



Вид сзади
(со стороны выхода)



Система переключения потока в сборе

Выберите код заказа.

Чтобы заказать систему Swagelok серии SSV с более чем 12 потоками, обратитесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok.

Количество потоков	Система SSV			С дренажным отверстием контроля по атмосфере	
	Код заказа системы SSV в стандартном исполнении	Код заказа системы SSV с максимальной продувкой	A мм (дюймы)	Код заказа	A мм (дюймы)
2	SS-SSV-V-2-F2	SS-SSVP-V-2-F2	131 (5,15)	SS-SSV-V-2-F2-ARV	197 (7,77)
3	SS-SSV-V-3-F2	SS-SSVP-V-3-F2	171 (6,75)	SS-SSV-V-3-F2-ARV	238 (9,37)
4	SS-SSV-V-4-F2	SS-SSVP-V-4-F2	212 (8,35)	SS-SSV-V-4-F2-ARV	279 (10,97)
5	SS-SSV-V-5-F2	SS-SSVP-V-5-F2	253 (9,95)	SS-SSV-V-5-F2-ARV	319 (12,57)
6	SS-SSV-V-6-F2	SS-SSVP-V-6-F2	293 (11,55)	SS-SSV-V-6-F2-ARV	360 (14,17)
7	SS-SSV-V-7-F2	SS-SSVP-V-7-F2	334 (13,15)	SS-SSV-V-7-F2-ARV	401 (15,77)
8	SS-SSV-V-8-F2	SS-SSVP-V-8-F2	375 (14,75)	SS-SSV-V-8-F2-ARV	441 (17,37)
9	SS-SSV-V-9-F2	SS-SSVP-V-9-F2	415 (16,35)	SS-SSV-V-9-F2-ARV	482 (18,97)
10	SS-SSV-V-10-F2	SS-SSVP-V-10-F2	456 (17,95)	SS-SSV-V-10-F2-ARV	522 (20,57)
11	SS-SSV-V-11-F2	SS-SSVP-V-11-F2	497 (19,55)	SS-SSV-V-11-F2-ARV	563 (22,17)
12	SS-SSV-V-12-F2	SS-SSVP-V-12-F2	537 (21,15)	SS-SSV-V-12-F2-ARV	604 (23,77)

Варианты исполнения

MPC (модульные системы)-совместимый интерфейс

Система SSV Swagelok предлагается с дополнительным MPC (модульные системы)-совместимым интерфейсом (ANSI/ISA 76.00.02), позволяющим подключать до десяти потоков.

Чтобы заказать вариант исполнения с интерфейсом MPC (модульные системы), замените **F2** в коде заказа клапана на **MPC**.

Пример: SS-SSV-V-2-MPC



Резьбовое отверстие для проверки вентилируемого воздушного зазора

Для проверки вентилируемого воздушного зазора предлагается дополнительное отверстие с внутренней резьбой NPT 1/8 дюйма.

Чтобы заказать систему SSV Swagelok с резьбовыми отверстиями для проверки, вставьте **T** в код заказа клапана, как показано.

Пример: SS-SSV-VT-2-F2

Уплотнения Kalrez® и Simriz®

Вместо уплотнений из фторуглерода (FKM), *соприкасающихся со средой*, дополнительно предлагаются другие уплотнения. Номинальные параметры давления/температуры см. в таблице ниже.

Чтобы заказать систему SSV Swagelok с уплотнениями из материала Kalrez, замените **V** в коде заказа клапана на **K**.

Пример: SS-SSV-K-2-F2

Чтобы заказать систему SSV Swagelok с уплотнениями из материала Simriz, замените **V** в коде заказа клапана на **Z**.

Пример: SS-SSV-Z-2-F2

Температура °C (°F)	Рабочее давление бар ман (psig)
Уплотнения Kalrez и Simriz	
-1 (30)	13,7 (200)
4 (40)	17,2 (250)
20 (70)	17,2 (250)
148 (300)	17,2 (250)

Электронные датчики положения

Модули системы SSV предлагаются с электронными датчиками положения, передающими сигнал на электрический прибор, указывающий *закрытое* положение клапанов переключения потока серии SSV.



Характеристики

Предлагаются стандартные промышленные и искробезопасные модели датчиков. Обе модели:

- обеспечивают мгновенное, удаленное подтверждение положения привода клапана;
- подтверждают срабатывание клапана.

Промышленная модель помогает в устранении неполадок с помощью локального светодиодного индикатора.

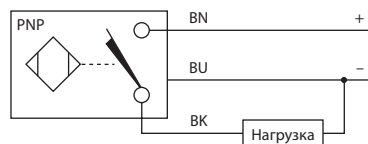
Искробезопасная модель предназначена для использования в системах, где требуется искробезопасность или невоспламеняемость, например при эксплуатации в опасных условиях или средах.

Стандартный промышленный датчик

Электрические характеристики

Номер по каталогу Turck	Bi 1-EN04-AP6X-V1131/ S1164
Соединение	Замок с защелкой Turck picofast®, 3-конт. (кабель PKG 3Z)
Выход	3-провод. В (пост. ток) — транзистор (с отдачей тока PNP)
Напряжение	От 10 до 30 В (пост. ток) с защитой от смены полярности — импульсный SCP
Выходная функция	Нормально открытый
Рабочая температура	От -23 до 70°C (от -10 до 158°F)

Схема электрических соединений

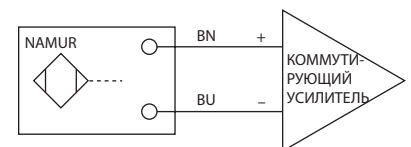


Искробезопасный датчик

Электрические характеристики

Номер по каталогу Turck	Bi 1-EN04-Y1-V1130/S1164
Соединение	Замок с защелкой Turck picofast, 3-конт. (кабель PKG 3Z)
Выход	2-провод., модель NAMUR (IEC60947-5-6 [EN60947-5-6])
Напряжение	Требуется коммутирующий усилитель NAMUR
Выходная функция	Нормально открытый
Рабочая температура	От -23 до 70°C (от -10 до 158°F)

Схема электрических соединений



Информация по размещению заказа

Чтобы заказать электронный датчик положения с заводской сборкой, добавьте:

- **-PS** для стандартного промышленного датчика;
- **-PS-IS** для искробезопасного датчика к коду заказа клапана.

Примеры: SS-SSV-V-2-F2-**PS**

SS-SSV-V-3-MPC-**PS-IS**

Комплекты запчастей

Комплекты с уплотнениями

Комплекты запчастей, включающие уплотнения, содержат все уплотнения из фторуглерода FKM. Уплотнения из материалов Kalrez и Simriz предлагаются вместо уплотнений из фторуглерода FKM, *соприкасающихся со средой*. Номинальные параметры давления/температуры см. в таблице на стр. 766.

Чтобы заказать уплотнения из материала Kalrez или Simriz, *соприкасающиеся со средой*, замените **V** в коде заказа комплекта на **K** для материала Kalrez или **Z** для материала Simriz.

Примеры: SS-1K-SSVM-K-F2-STD
SS-1K-1B-SSVM-Z

Комплект узла потока

Каждый комплект включает модуль DBB в сборе с базовым блоком.

Тип узла потока	Код заказа
Система SSV в стандартном исполнении	
Стандартный	SS-1K-SSVM-V-F2-STD
Выходной	SS-1K-SSVM-V-F2-OUT
Стандартный MPC	SS-1K-SSVM-V-MPC-STD
Выходной MPC (модульные системы)	SS-1K-SSVM-V-MPC-OUT
ARV	SS-1K-SSVM-V-F2-ARV
Система SSV с максимальной продувкой	
Стандартный	SS-1K-SSVPM-V-F2-STD
Выходной	SS-1K-SSVPM-V-F2-OUT
Стандартный MPC	SS-1K-SSVPM-V-MPC-STD
Выходной MPC (модульные системы)	SS-1K-SSVPM-V-MPC-OUT



Комплект базового блока

Каждый комплект включает один базовый блок в сборе со вставками и винтами вставок.

Тип блока	Код заказа
Система SSV в стандартном исполнении	
Стандартный	SS-1K-SSVB-V-STD
Выходной	SS-1K-SSVB-V-OUT
Левого торца	SS-1K-SSVB-LEF
Правого торца	SS-1K-SSVB-V-RIT
Стандартный MPC	SS-1K-SSVB-V-MPC-STD
Выходной MPC (модульные системы)	SS-1K-SSVB-V-MPC-OUT
ARV	SS-1K-SSVB-V-ARV
Система SSV с максимальной продувкой	
Стандартный	SS-1K-SSVPB-V-STD
Выходной	SS-1K-SSVPB-V-OUT
Стандартный MPC	SS-1K-SSVPB-V-MPC-STD
Выходной MPC (модульные системы)	SS-1K-SSVPB-V-MPC-OUT

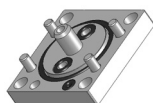


Комплект фланца

Каждый комплект включает фланец в сборе с уплотнительными кольцами.

Код заказа комплекта SSV в стандартном исполнении: **SS-1K-1B-SSVM-V**

Код заказа комплекта SSV с максимальной продувкой: **SS-1K-1B-SSVPM-V**



Комплект модуля

Каждый комплект включает полностью собранный модуль, в том числе пневмопривод и фланец.

Тип модуля	Код заказа
DBB	SS-1K-SSVM-V
ARV	SS-1K-SSVM-V-ARV
Модуль DBB с максимальной продувкой	SS-1K-SSVPM-V



Комплект уплотнительных колец

Каждый комплект включает уплотнения для одного модуля DBB.

Код заказа комплекта: **SS-1K-9-SSVM-V**

Комплекты без уплотнений

Комплект колпаков

Данный комплект включает десять колпаков одного цвета. Чтобы заказать, добавьте обозначение цвета колпака к основному коду заказа комплекта: **MS-5K-SSVM**

Пример: MS-5K-SSVM-BL



Цвет колпака	Обозначение
Черный	-BK
Синий	-BL
Зеленый	-GR
Оранжевый	-OG
Красный	-RD
Желтый	-YW
Белый	-WH

Комплект винтов

Данный комплект включает все винты с головкой под ключ, необходимые для узла с одним потоком.

Код заказа: **SS-6K-SSVM**

Подбор продуктов с учетом требований безопасности
При выборе продукта 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.

Информация о гарантии

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