

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 723

Характеристики 723

Схема потоков 723

Используемые материалы 724

Технические данные 724

Номинальные параметры давления/температуры 724

Испытания 724

Очистка и упаковка 724

Типовая трехпотоковая система SSV 725

Модуль DBB 725

Базовые блоки 726

Вариант исполнения с дренажным отверстием контроля по атмосфере 727

Вариант исполнения с максимальной продувкой 728

Вариант исполнения, совместимый с модульными системами (MPC) 729

Информация по размещению заказа и габариты 730

Варианты исполнения 731

Комплекты запчастей 732

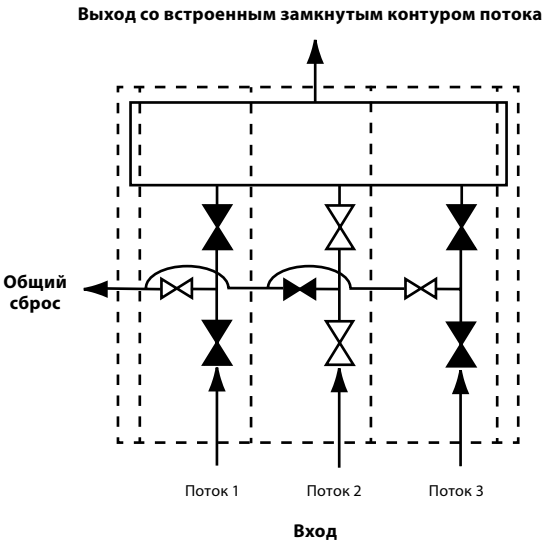
Система переключения потока для установок технологических анализаторов

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 отсечения со 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).

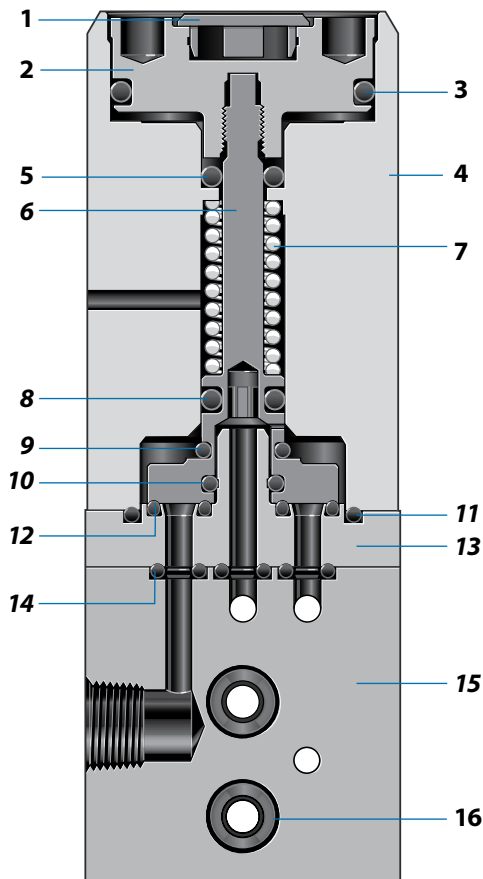
Схема потоков



Используемые материалы

Деталь	Марка материала/ТУ Американского общества по испытанию материалов (ASTM)
1 Колпак	Нейлон
2 Поршень	Нерж. сталь 316 / A479
3 Уплотнение поршня	Фторопласт FKM
4 Корпус	CF3M / A351
5 Верхнее уплотнение штока	Фторопласт FKM
6 Шток	Нерж. сталь 316 / A479
7 Пружина	Нерж. сталь S17700
8 Нижнее уплотнение штока	Фторопласт 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	Фторопласт 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)	Фторопласт 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

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.

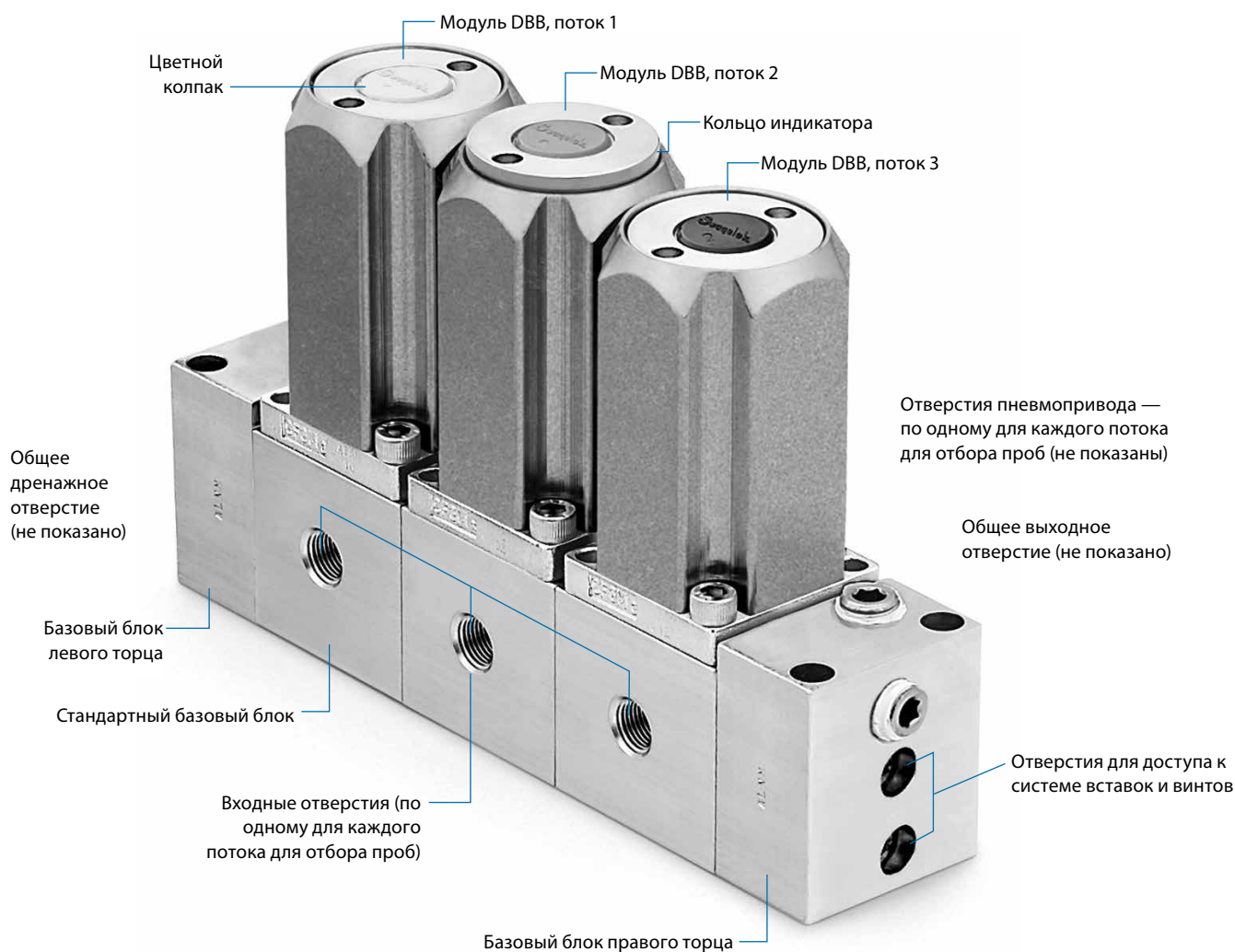
Номинальные параметры давления/температуры

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)			

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.

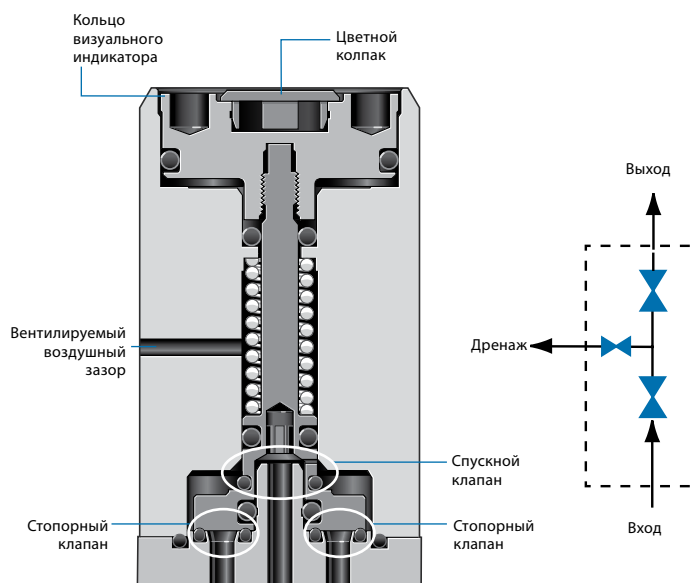
Типовая трехпоточковая система SSV



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 отсечения со сбросом состоит из следующих компонентов:
 - клапаны двойного отсечения, 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

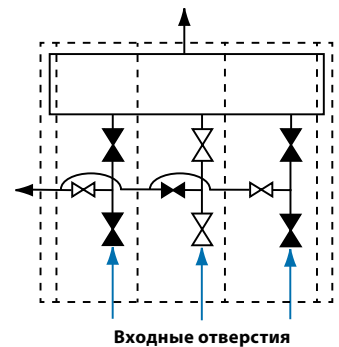
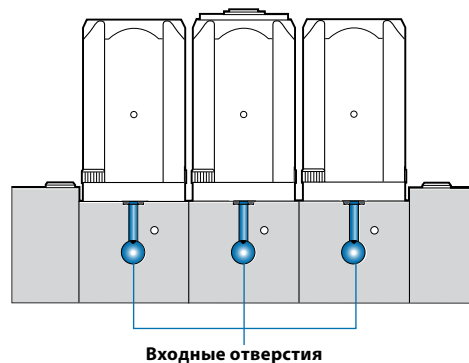
- К типам базовых блоков относятся стандартный, выходной, конечный (левый и правый) и ARV (по отдельному заказу).
- Блоки скрепляются между собой с помощью заявленной на патент системы вставок и винтов, формируя путь прохождения среды.
- Блоки содержат все соединения среды в одном месте.



Внутренние отверстия

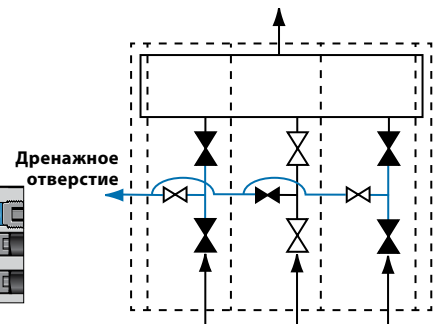
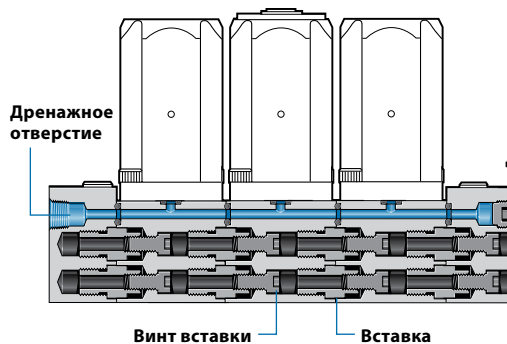
Входная часть (входные отверстия для взятия образцов потока)

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



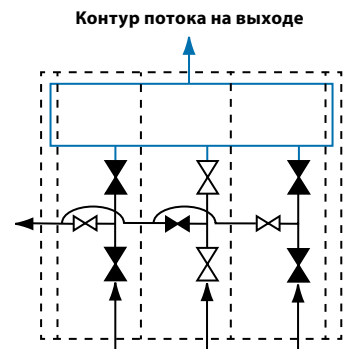
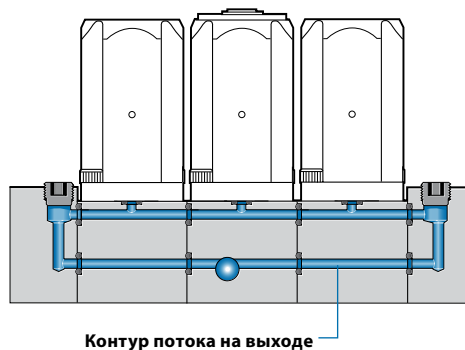
Дренажная часть (общий дренаж и соединители блоков)

- 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.



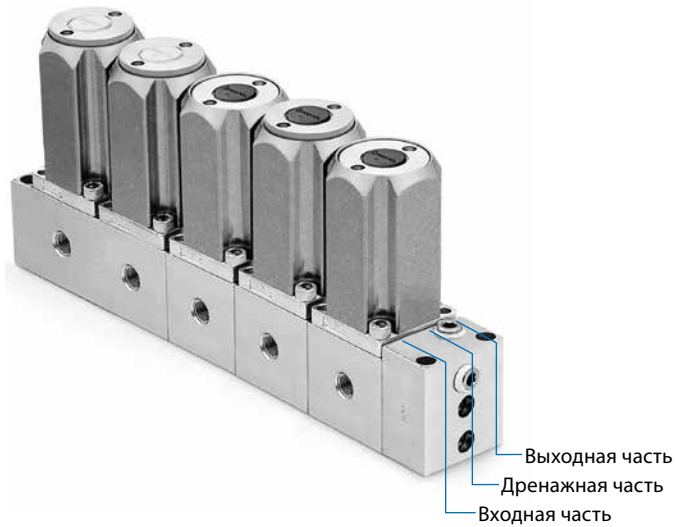
Выходная часть (встроенный замкнутый контур потока на выходе)

- 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.

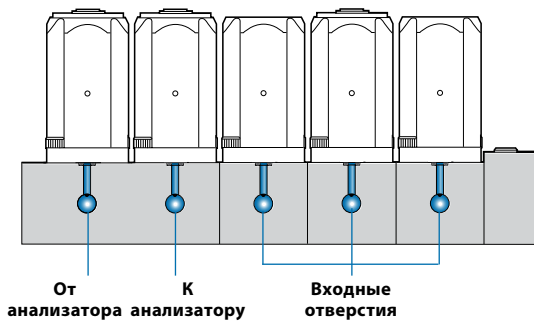


Вариант исполнения с дренажным отверстием контроля по атмосфере

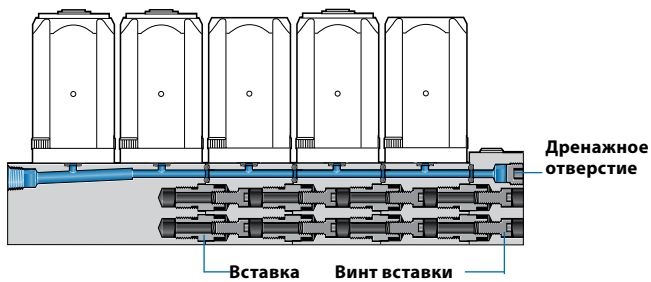
Встроенное дренажное отверстие контроля по атмосфере (ARV) находится перед анализатором и крепится к выходному отверстию системы переключения потока. Оно предназначено для выравнивания давления в контуре для образцов и атмосферного давления непосредственно перед впрыском образца. Это обеспечивает постоянное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



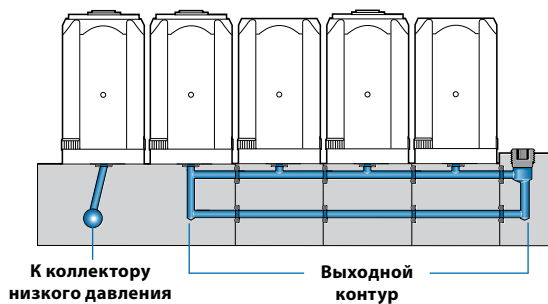
Входная часть



Дренажная часть



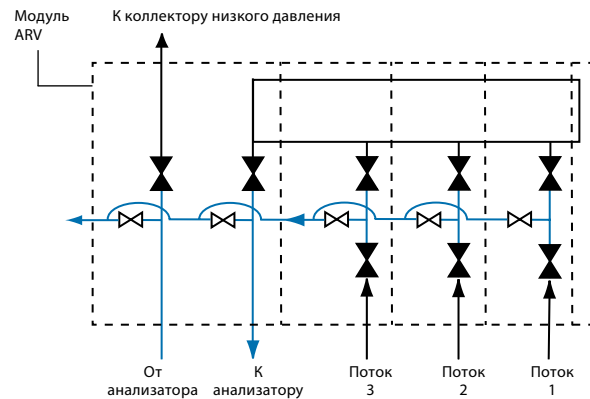
Выходная часть



Эксплуатация

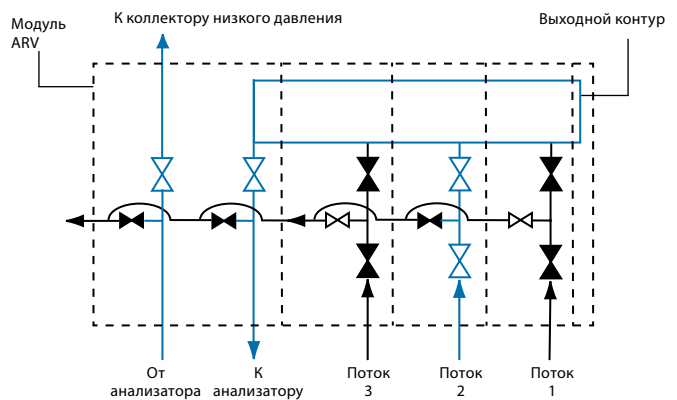
Дренаж

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



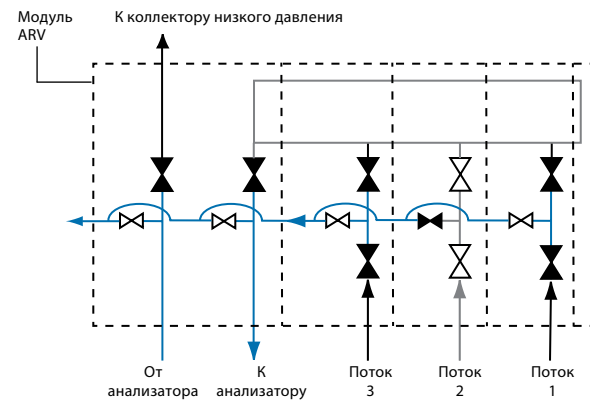
Отбор пробы

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.



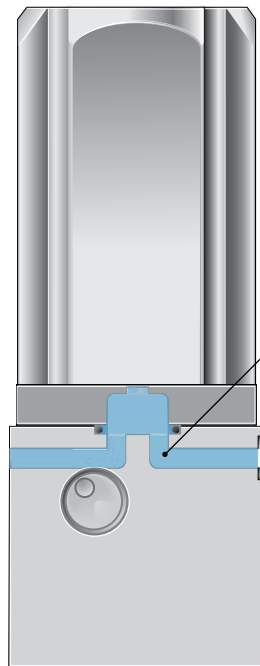
Вариант исполнения с максимальной продувкой

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.

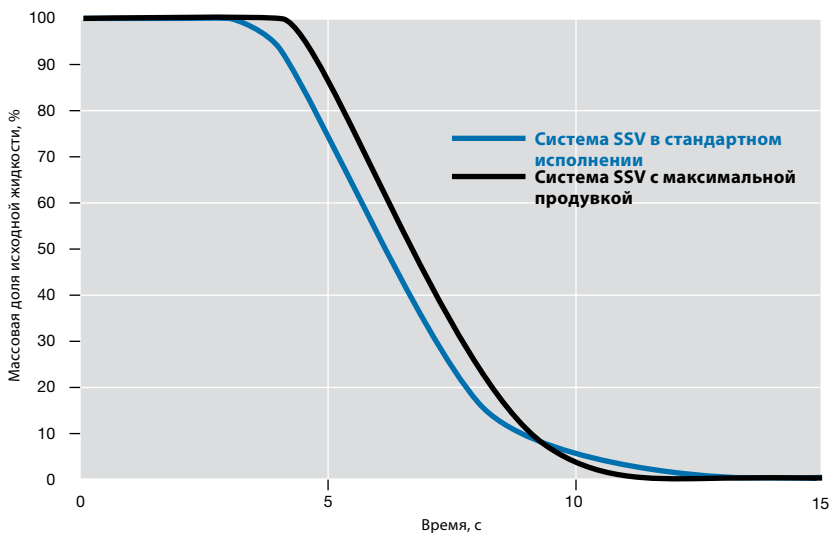
Возможность максимальной продувки имеется на стандартных и выходных моделях SSV и MPC; интерфейс компонентов модели SSV с максимальной продувкой отличается от интерфейса компонентов модели SSV в стандартном исполнении, они не взаимозаменяемы.



Путь прохождения потока в анализатор полностью прочищается, что повышает скорость продувки системы.

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.



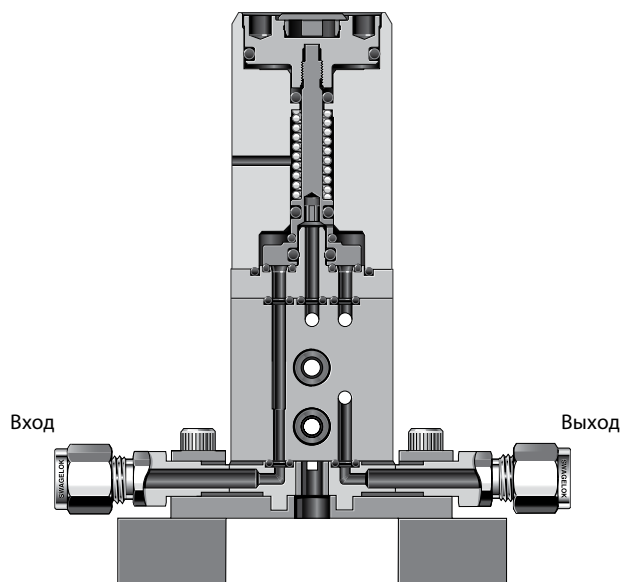
Примечание. Модуль DBV невозможно установить на подложку MPC без базового блока.

Используемые материалы

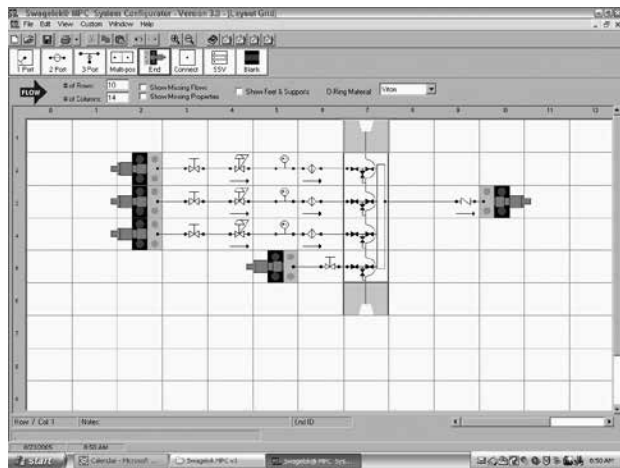
Информацию о компонентах системы SSV см. в разделе **Используемые материалы**, на стр. 724.

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

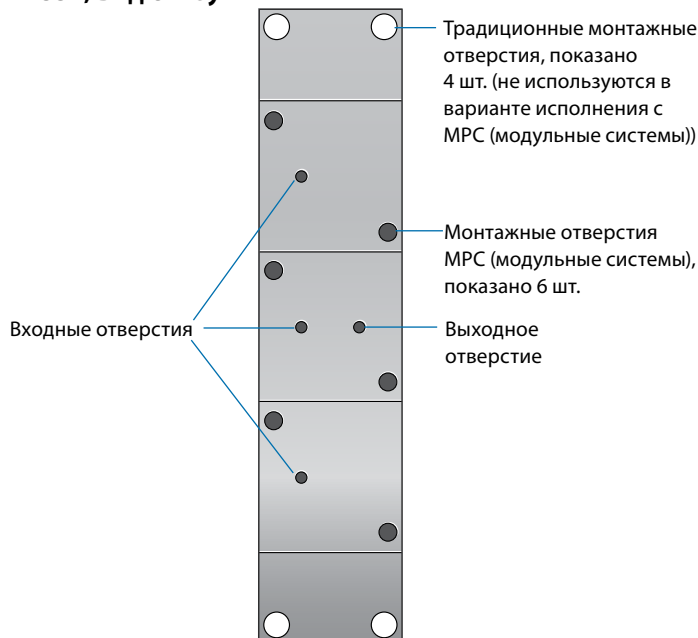


Экран Конфигуратора MPC со схемой SSV



Конфигуратор MPC можно загрузить на вашем веб-сайте Swagelok.

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

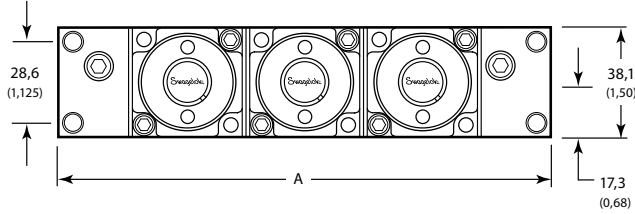


Модульные
системы

Информация по размещению заказа и габариты

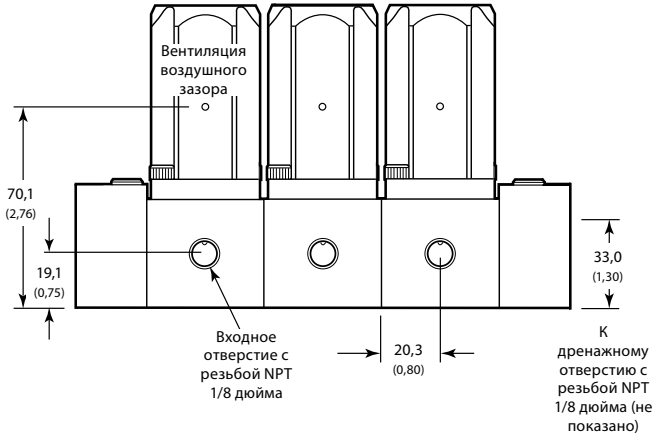
Габариты приводятся только для справки и могут изменяться.

Вид сверху

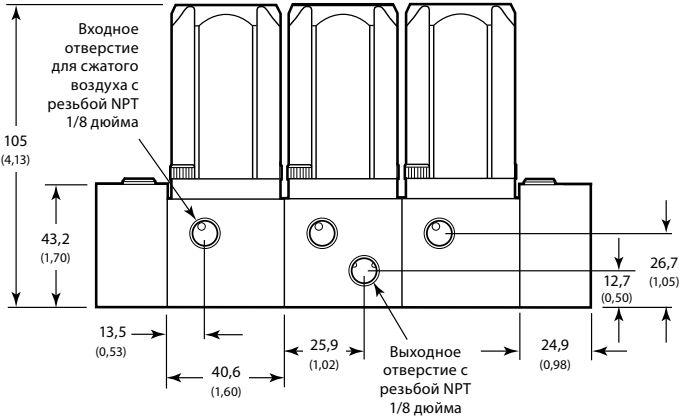


К дренажному отверстию с резьбой NPT 1/8 дюйма (не показано)

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 из материала Kalrez®

Дополнительно предлагаются уплотнения из материала Kalrez вместо уплотнений из фторопласта FKM, *соприкасающихся со средой*. Номинальные параметры давления/температуры см. в таблице справа. Чтобы заказать систему SSV Swagelok с уплотнениями из материала Kalrez, замените **V** в коде заказа клапана на **K**.

Пример: SS-SSV-K-2-F2

Температура °C (°F)	Рабочее давление бары (фунты на кв. дюйм, ман.)
Уплотнения из материала Kalrez	
-1 (30)	6,8 (100)
4 (40)	17,2 (250)
20 (70)	17,2 (250)
148 (300)	17,2 (250)
Уплотнения из материала Simriz	
-1 (30)	13,7 (200)
4 (40)	17,2 (250)
20 (70)	17,2 (250)
121 (250)	17,2 (250)

Уплотнения из материала Simriz®

Дополнительно предлагаются уплотнения из материала Simriz вместо уплотнений из фторопласта FKM, *соприкасающихся со средой*. Номинальные параметры давления/температуры см. в таблице справа. Чтобы заказать систему SSV Swagelok с уплотнениями из материала Simriz, замените **V** в коде заказа клапана на **Z**.

Пример: SS-SSV-Z-2-F2

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.

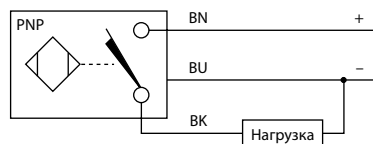
Искробезопасная модель предназначена для использования в системах, где требуется искробезопасность или невоспламеняемость, например при эксплуатации в опасных условиях или средах.

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

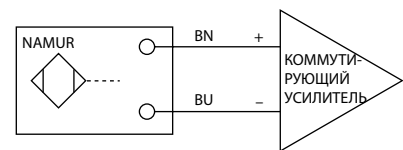


Искробезопасный датчик

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. 731.

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-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**

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

Об этом документе

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

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

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

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

Информация о гарантии

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

Swagelok, Ferrule-Pak, Goop, Hinging-Colleting, IGC, Kenmac, Micro-Fit, Nupro, Snoop, SWAK, VCO, VCR, Ultra-Torr, Whitey—TM Swagelok Company
Atlas—TM Asahi Glass Co., Ltd.
ASCO, El-O-Matic—TM Emerson
CSA—TM Canadian Standards Association
Dyneon, TFM—TM Dyneon
Elgiloy—TM Elgiloy Specialty Metals
FM—TM FM Global
Grafoil—TM GrafTech International Holdings, Inc.
Kalrez, Krytox—TM DuPont
MAC—TM MAC Valves, Inc.
PH 15-7 Mo, 17-7 PH—TM AK Steel Corp
picofast—TM Hans Turck KG
Rapid Tap—TM Relton Corporation
Raychem—TM Tyco Electronics Corp.
Simriz—TM Freudenberg-NOK
UL—Underwriters Laboratories, Inc.
Westlock—TM Westlock Controls Corporation
Xylan—TM Whitford
© 2017 Swagelok Company