PANAM®

ENGINEERING BEYOND LIMITS

# Манифольды

## Максимальное рабочее давление до 690 бар (10 000 psi)

+7 (495) 1423763 sales@panamengineers.ru www.panamengineers.ru

## Содержание

**PANAM®** за последние несколько лет стал известным именем на мировом рынке инструментальных фитингов и клапанов. С момента своего создания в 1998 году и до сегодняшнего дня **PANAM®** увеличивает ассортимент выпускаемой продукции и расширяет клиентскую базу по всему миру. Ключевые ценности компании, такие как своевременная доставка, непрерывное повышение качества и надёжности своей продукции, послепродажное обслуживание, играют важную роль в её развитии.

Постоянное совершенствование - это залог успеха. Любые отзывы заказчиков внимательно рассматриваются компанией, тем самым совершенствуются подходы к производству и увеличивается способность выдерживать жесткую конкуренцию. Наша продукция известна тем, что предлагает высококачественные, высоконадежные и недорогие решения для нефтегазовой промышленности.

За многие годы **PANAM®** превратилась из компании - производителя продукции в поставщика комплексных решений. В ближайшие годы предприятие планирует достигнуть значительной производственной эффективности для поддержания своей конкурентоспособности, расширяя применение своей продукции в нефтяной, газовой и энергетической отраслях промышленности.

Компания **PANAM®** имеет современное оборудование, размещённое на площади более 6000 кв. метров. Это станки с ЧПУ, вертикальные многоцелевые станки, полуавтоматические токарные станки, оборудование для проведения испытаний в условиях высокого давления, оснащенное управлением SCADA, конфигурационный центр для производства датчиков и плюс ко всему этому - высокопрофессиональная команда инженеров-исследователей.

Компания **PANAM®** предлагает широкий спектр манифольдов из различных материалов, таких как нержавеющая сталь, углеродистая сталь, Монель 400, Хастеллой С276, Инконель 625, Инконель 825, Дуплекс и Супер Дуплекс в соответствии с требованиями заказчиков.

**PANAM®** предлагает манифольды с различными концевыми соединениями, такими как коническая резьба NPT, коническая резьба ISO (BSPT), параллельная резьба ISO (BSPP), метрическая резьба, обжимные фитинги **PANAM®** и фланцевые соединения (IEC 61518 тип A и B, MSS-SP-99).

Продукция **PANAM®** соответствует требованиям стандартов ASME. Все материалы поставляются в соответствии со спецификациями ASTM и проверяются независимыми лабораториями.

Манифольды **PANAM®** проходят все необходимые заводские испытания, соответствуют требованиям NACE MR0175 и NACE MR0103, процесс их производства можно проследить вплоть до номера плавки. Максимальное рабочее давление манифольдов до 690 бар (10 000 psi).

## Оглавление


Описание ..... 1
Характеристики ..... 1
Особенности и преимущества ..... 1
Конструкция и материалы ..... 2
Графики давления/температуры ..... 3
Характеристики материалов уплотнения ..... 3
Варианты конфигурации клапанов ..... 4
Типы фланцевого соединения по стандарту DIN EN 61518 / IEC 61518 ..... 4
Испытания ..... 4
Безопасность при выборе и эксплуатации ..... 4

2-вентильные манифольды
- Стандартный корпус с резьбовыми соединениями ..... 5
- Стандартный корпус с фланцевыми соединениями ..... 8
- Стандартный корпус с резьбовым и фланцевым соединениями ..... 9
- Стандартный корпус с резьбовым и фланцевым соединениями для непосредственного монтажа ..... 10
- Информация для заказа 2-вентильных манифольдов в стандартном корпусе ..... 11
- Компактный корпус для дистанционного монтажа ..... 12
- Информация для заказа 2-вентильных манифольдов в компактном корпусе для дистанционного монтажа ..... 18

3-вентильные манифольды
- Стандартный корпус с резьбовыми соединениями ..... 19
- Стандартный корпус с резьбовым и фланцевым соединениями ..... 20
- Стандартный корпус с фланцевыми соединениями ..... 21
- Стандартный корпус с резьбовым и фланцевым соединениями для непосредственного монтажа ..... 25
- Информация для заказа 3-вентильных манифольдов в стандартном корпусе ..... 26
- Компактный корпус для дистанционного монтажа ..... 27
- Информация для заказа 3-вентильных манифольдов в компактном корпусе для дистанционного монтажа ..... 28

5-вентильные манифольды
- Стандартный корпус с резьбовыми соединениями ..... 29
- Стандартный корпус с резьбовым и фланцевым соединениями ..... 30
- Стандартный корпус с фланцевыми соединениями ..... 31
- Стандартный корпус с резьбовым и фланцевым соединениями для непосредственного монтажа ..... 32
- Информация для заказа 5-вентильных манифольдов в стандартном корпусе ..... 35

Варианты установки манифольдов на кронштейны ..... 36

Продукция PANAM Engineers LTD. ..... 40

## Описание

Инструментальные клапанные блоки (манифольды) PANAM® специально разработаны и изготовлены для подключения измерительных приборов (манометров, датчиков абсолютного, избыточного и дифференциального давления и др.) к технологическому процессу в коррозийных и опасных средах под давлением до 690 бар (10 000 psi). Они предназначены для отсечения среды и сброса избыточного давления во время проведения технического обслуживания, поверки и калибровки измерительных приборов. Процесс производства манифольдов включает в себя высокоточную механическую обработку. Манифольды имеют высокую износоустойчивость ,максимально эффективны в работе, обладают высоким качеством и ценовой доступностью.

Манифольды изготавливаются из высококачественной нержавеющей стали 316, углеродистой стали, сплавов Монель, Хастеллой, Дукплекс, Супер Дуплекс, Инконель 625, Инконель 825.

Компания PANAM® производит 2-х, 3-х и 5-вентильные манифольды стандартной или компактной конструкции с различными типами соединений, такими как коническая резьба NPT, коническая резьба ISO (BSPT), параллельная резьба ISO (BSPP), метрическая резьба, обжимные фитинги PANAM® и фланцевые соединения (IEC 61518 тип A и B, MSS-SP-99).

Каждый манифольд проходит заводские испытания в полном объеме в соответствии с MSS-SP-99. Возможна поставка манифольдов по стандарту NACE MR0175 и NACE MR0103 (для применения в условиях высокосернистых газов).

## Характеристики

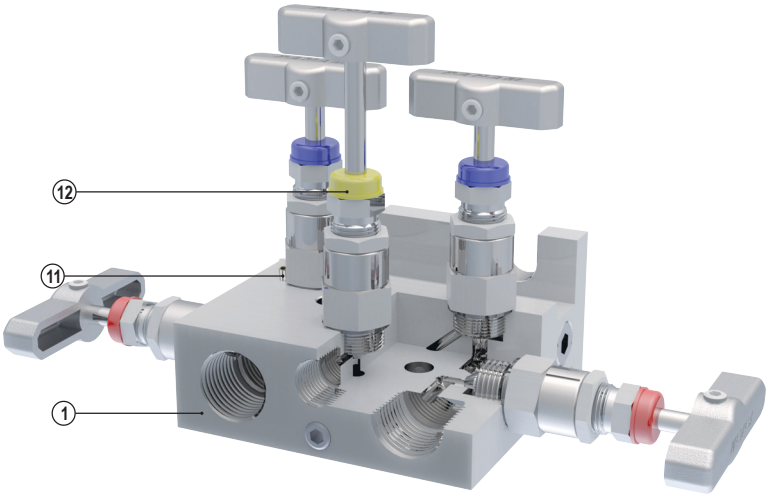
- В качестве стандартного материала корпуса используется нержавеющая сталь марки F 316.
- Максимальное рабочее давление до 690 бар (10 000 psi).
- Уплотнение штоков клапанов из PTFE/PCTFE/Grafoil (PTFE в качестве стандартного уплотнения штока).
- Диапазон рабочих температур от -54ºC до 232ºC (от -65ºF до 450ºF) с уплотнением штока из PTFE.
- Диапазон рабочих температур от -60ºC до +149ºC (от -76ºF до +300ºF) с уплотнением штока из PCTFE.
- Диапазон рабочих температур от -40ºC до +648ºC (от -40ºF до +1198ºF) с уплотнением штока из Grafoil.
- Присоединительные размеры: 1/4 "; 1/2"; M20x1,5; 12 мм.
- Варианты присоединения: PANAM® обжимное концевое присоединение под трубку дюймового или метрического размера, внутренняя резьба, наружная резьба, наружная резьба / внутренняя резьба, внутренняя резьба / наружная резьба, фланцевые соединения (IEC 61518 тип A и B, MSS-SP-99).
- Типы резьбы: коническая резьба NPT, коническая резьба ISO (BSPT), параллельная резьба ISO (BSPP), метрическая резьба, метрическая резьба с накидной гайкой.

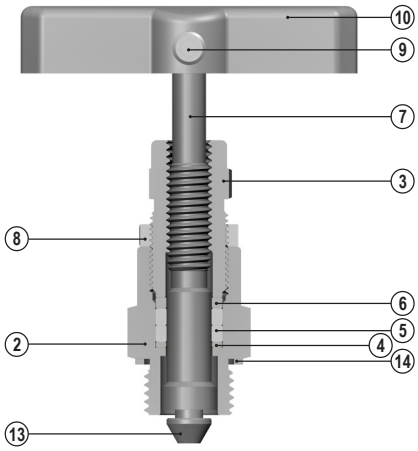
По запросу возможно изготовление манифольдов с другими типами уплотнения штока клапанов под другие температурные диапазоны.

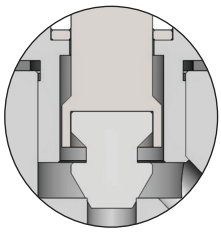
## Особенности и преимущества

- Цельная конструкция корпуса манифольда (без сварки) обеспечивает высокую прочность.
- Невращающиеся V-образный или шаровой наконечник штока увеличивают срок эксплуатации манифольда и предотвращают трения штока о седло вентиля.
- Предохранительный штифт предотвращает случайное отворачивание корпуса уплотнения штока вентиля.
- Шток вентиля с накатанной резьбой и твердым покрытием придает дополнительную прочность и увеличивает максимальный срок службы манифольда.
- Зеркальная полировка штока вентиля (16 RMS класс обработки поверхности) обеспечивает плавность его вращения и увеличивает срока службы уплотнения штока вентиля.
- Регулируемое уплотнение под резьбой штока вентиля предотвращает вымывание смазки штока и защищает резьбу штока от воздействия рабочей среды.
- Предохранительная задняя опора штока вентиля обеспечивает дополнительное уплотнение в полностью открытом положении и предотвращает выброс штока.
- Ручки из нержавеющей стали для управление вентилями манифольда.
- Металлическое уплотнение между корпусом манифольда и корпусом уплотнения штока вентиля обеспечивает защиту от разрыва и воздействия агрессивных рабочих жидкостей.
- Пылезащитный колпачок предотвращает загрязнение резьбы штока вентиля.
- Возможность отслеживания изделия до номера плавки.

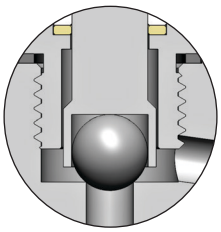
## Конструкция и материалы



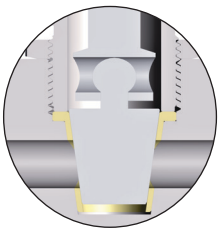



**Невращающийся V-образный наконечник**



**Невращающейся шаровой наконечник**

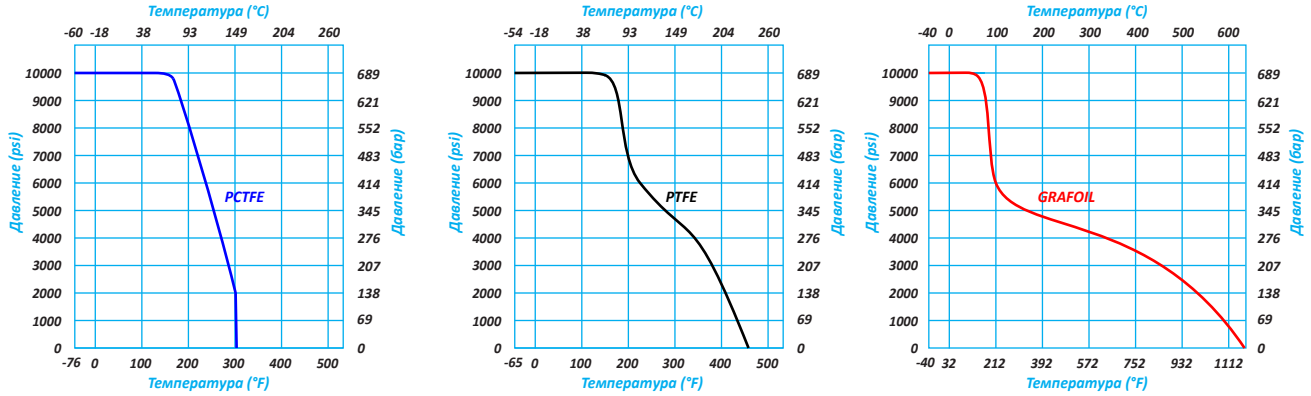


**Мягкое седло с увеличенным проходом**

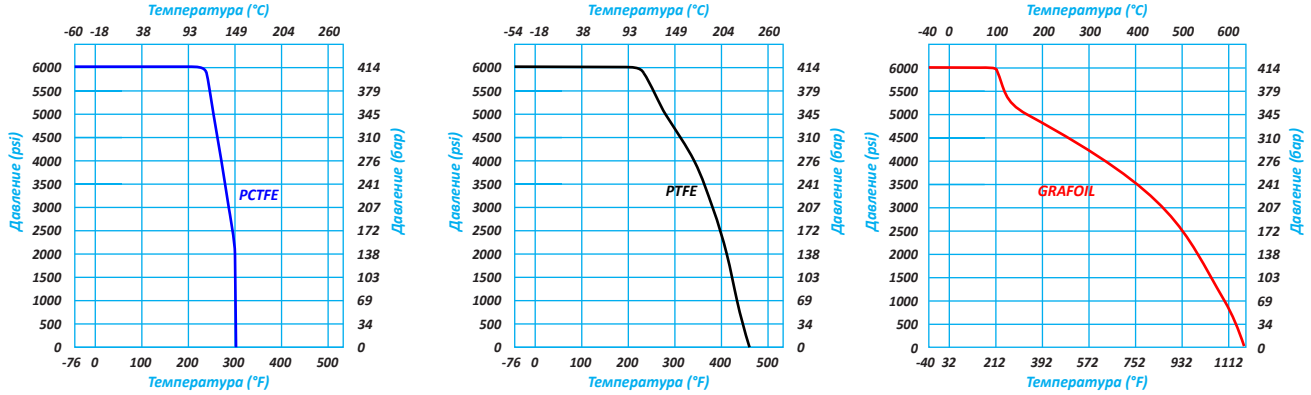
| № | Деталь | Кол-во | Материал |
|---|---|---|---|
| 1. | Корпус манифольда | 1 | A479-316 / A-105 |
| 2. | Корпус уплотнения штока | 1 | A479-316 / A-105 |
| 3. | Прижимной болт уплотнения штока | 1 | A479-316 / A-105 |
| 4. | Нижняя шайба уплотнения штока | 1 | A479-316 / A-105 |
| 5. | Уплотнение штока | 1 | PTFE / PCTFE / Grafoil |
| 6. | Верхняя шайба уплотнения штока | 1 | A276-316 / A-105 |
| 7. | Шток | 1 | A276-316 |
| 8. | Стопорная гайка | 1 | A479-316 / A-105 |
| 9. | Стопорный винт рукоятки | 1 | Сталь |
| 10. | Рукоятка | 1 | A276-304 / A-105 |
| 11. | Предохранительный штифт | 1 | A479-316 / A-105 |
| 12. | Пылезащитный колпачок | 1 | Нейлон |
| 13. | Невращающийся наконечник штока | 1 | A564 - 630 |
| 14. | Уплотнительная шайба | 1 | A276-316 / A-105 |

## Графики давления/температуры

### *Манифольды на 690 бар (10 000 psi), материал SS 316*




### *Манифольды на 414 бар (6 000 psi), материал SS 316*




## Характеристики материалов уплотнения

### *PTFE (политетрафторэтилен)*

**PTFE является отличным материалом для применения в чистых производствах.**

- **Обладает высокой устойчивостью к химическому воздействию большого числа органических и неорганических реагентов и растворителей.**
- **Имеет малый коэффициент деформации, увеличенную прочность и стойкость к истиранию, а также малый коэффициент трения.**

### *PCTFE (полихлортетрафторэтилен)*

- **Обладает высокой стойкостью к химическому воздействию и низким температурам.**
- **Очень низкое поглощение влаги, стойкость к гидролизу и горячему пару, способность сохранять прочность и гибкость при низких температурах (диапазон воздействующих температур от -60ºC до +149ºC (от -76ºF до +300ºF).**

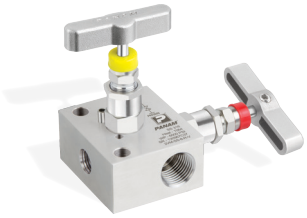
### *GRAFOIL*

**Grafoil (терморасширенный графит) это материал с высокой стойкостью к температурным и химическим воздействиям.**

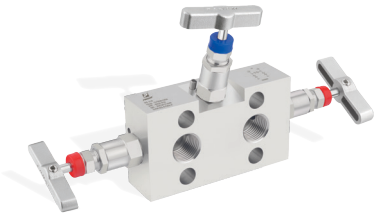
- **Благодаря своим уникальным особенностям, данный материал используется в условиях высоких температур и агрессивных коррозийных сред.**
- **Терморасширенный графит в течении долгого времени считается одним из наиболее безопасных материалов для практически любых задач герметизации систем, работающих с жидкостями. Уплотнение из терморасширенного графита используется в условиях применения высоколетучих жидкостей и исключительно высоких температур.**

## Варианты конфигурации клапанов

Тип L

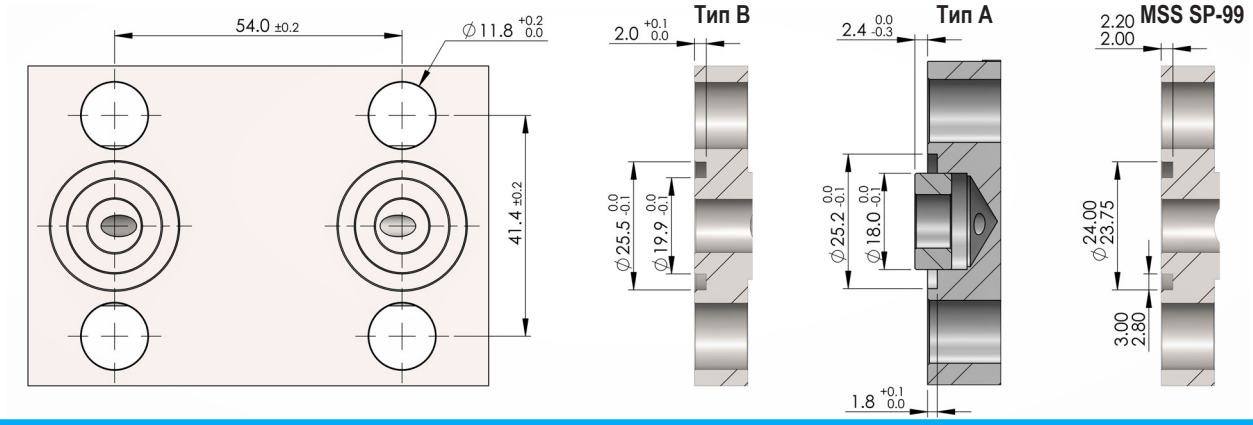


Тип V



Тип A

## Типы фланцевого соединения по стандарту DIN EN 61518 / IEC 61518 и MSS SP-99




## Испытания

Каждый манифольд **PANAM**® проходит гидростатическое испытание в соответствие с MSS-SP-99. Эта процедура включает в себя гидростатические испытания корпуса манифольда и проверку на протечку через уплотнения штока вентилей.

Гидростатическое испытание выполняется с помощью чистой воды или других жидкостей с аналогичной или более низкой вязкостью под давлением в 1,5 раза выше максимального рабочего давления, а испытание на герметичность седел - под давлением в 1,1 раза выше максимального рабочего давления. Каждый манифольд также проходит испытание на герметичность седел и уплотнения штоков с помощью азота под давлением 6,9 МПа (1,000 psi).

По запросу проводятся дополнительные испытания, в частности виброиспытание, температурное испытание, испытание на герметичность с помощью гелия.

## Безопасность при выборе и эксплуатации

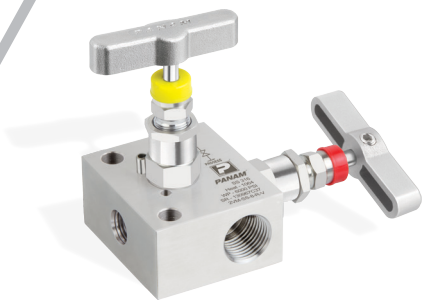
Номинальное давление и температура выбирается согласно ANSI B16.34. Стандартная классификация вентилей соответствует ANSI B16-Класс 2500. SG - опция для применения в условиях высокосернистых газов (стандарты NACE MR0175 и NACE MR0103).

Для безопасной эксплуатации манифольдов **PANAM**® в любой области применения необходимо внимательно относиться к их выбору. При выборе материалов проектировщику в каждом конкретном случае следует учитывать условия эксплуатации, совместимость материалов, назначение и технические характеристики изделий. Монтаж и техническое обслуживание изделий должны выполняться квалифицированным персоналом. Некорректный подбор, некачественный монтаж или неправильные эксплуатация и техническое обслуживание могут привести к аварии, стать причиной травм и повлечь за собой материальный ущерб.

Компания **PANAM ENGINEERS LLC** предоставляет гарантию на всю поставляемую продукцию, однако не несёт ответственности за неправильный выбор, монтаж, эксплуатацию и техническое обслуживание поставленной продукции.

## 2-вентильные манифольды

### В стандартном корпусе с резьбовыми соединениями



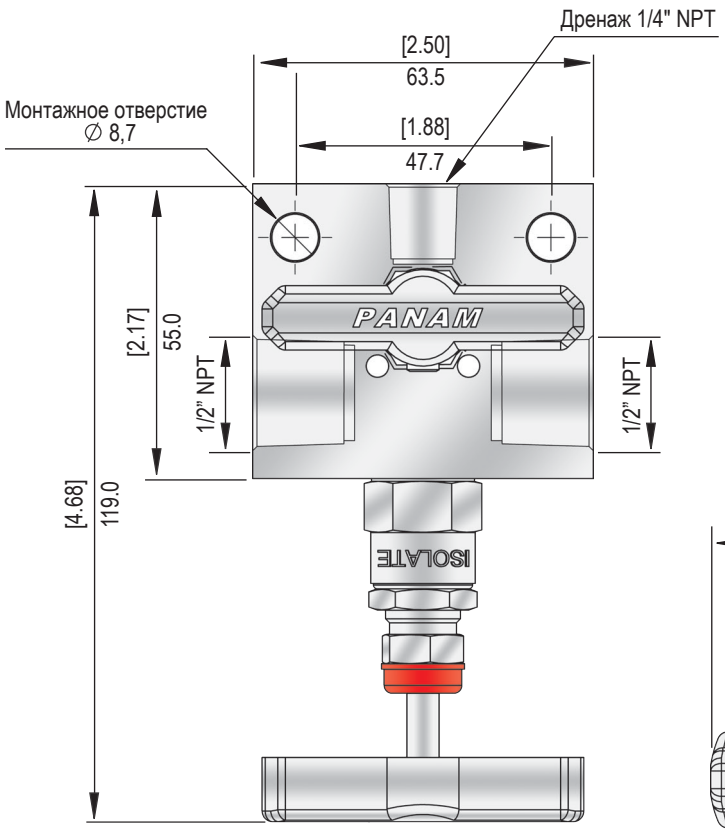
**2-вентильный манифольд состоит из одного отсечного и одного спускного клапанов.**

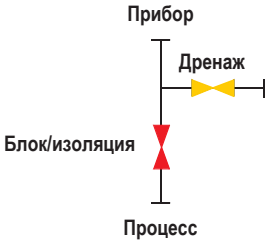
**Может иметь резьбовые соединения или соединения под обжимной фитинг PANAM®.**

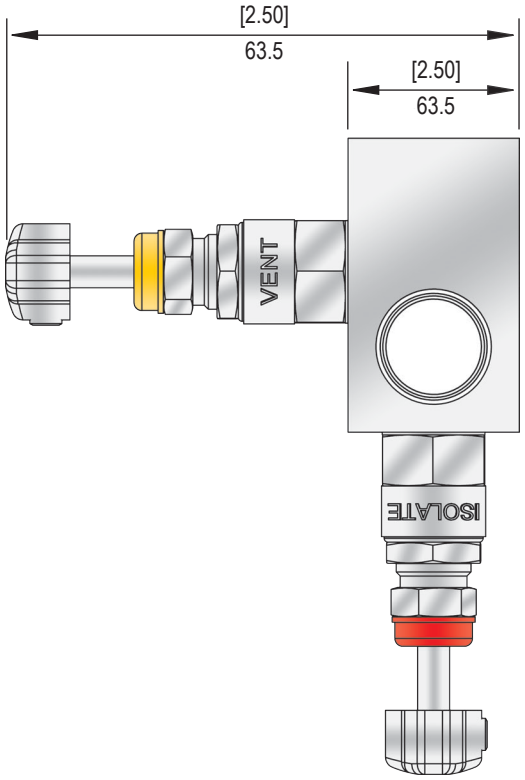
**Данный манифольд обеспечивает отсечение, сброс избыточного давления и позволяет производить поверку и калибровку измерительного прибора.**

## Габаритные размеры

**2VM-SS-8-R-V**



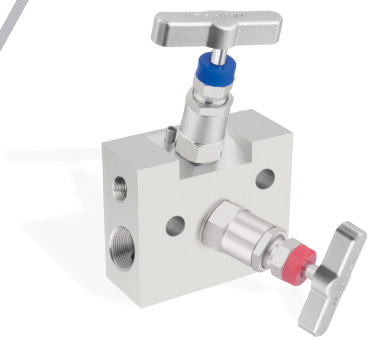
## 2-вентильные манифольды

### В стандартном корпусе с резьбовыми соединениями

**2-вентильный манифольд состоит из одного отсечного и одного спускного клапанов.**

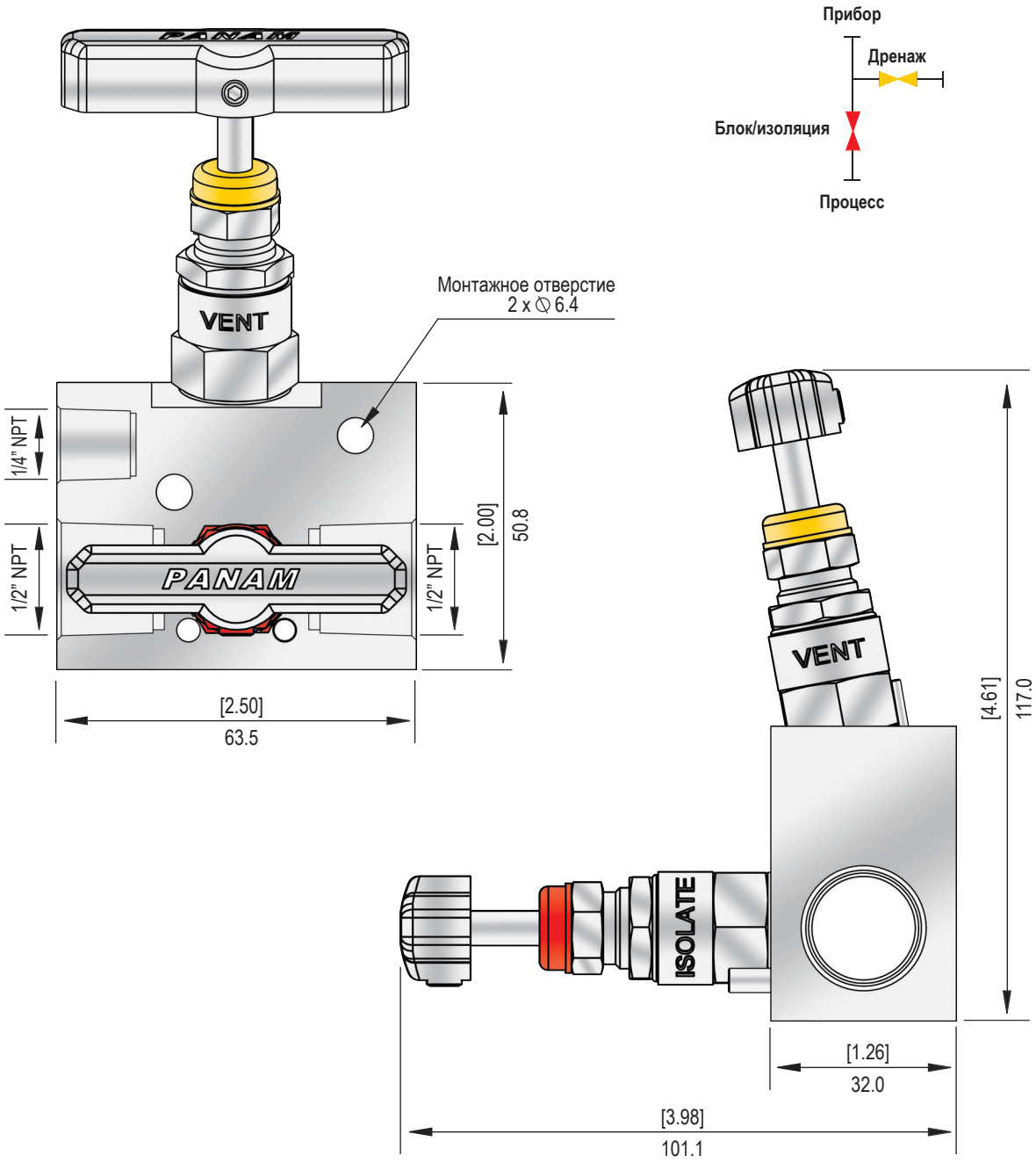
**Может иметь резьбовые соединения или соединения под обжимной фитинг PANAM®.**

**Данный манифольд обеспечивает отсечение, сброс избыточного давления и позволяет производить поверку и калибровку измерительного прибора.**



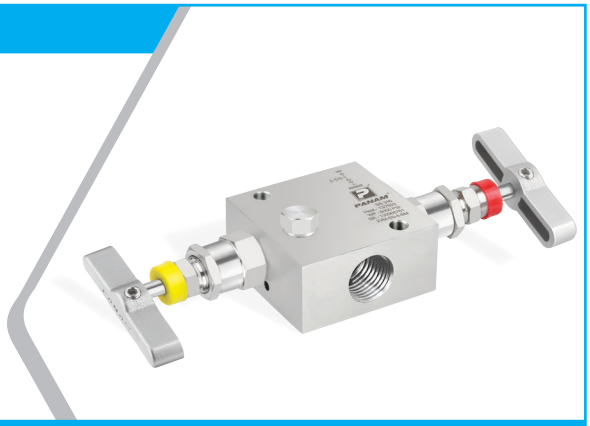
## Габаритные размеры

**2VM-SS-8-R-A**



## 2-вентильные манифольды

### В стандартном корпусе с резьбовыми соединениями



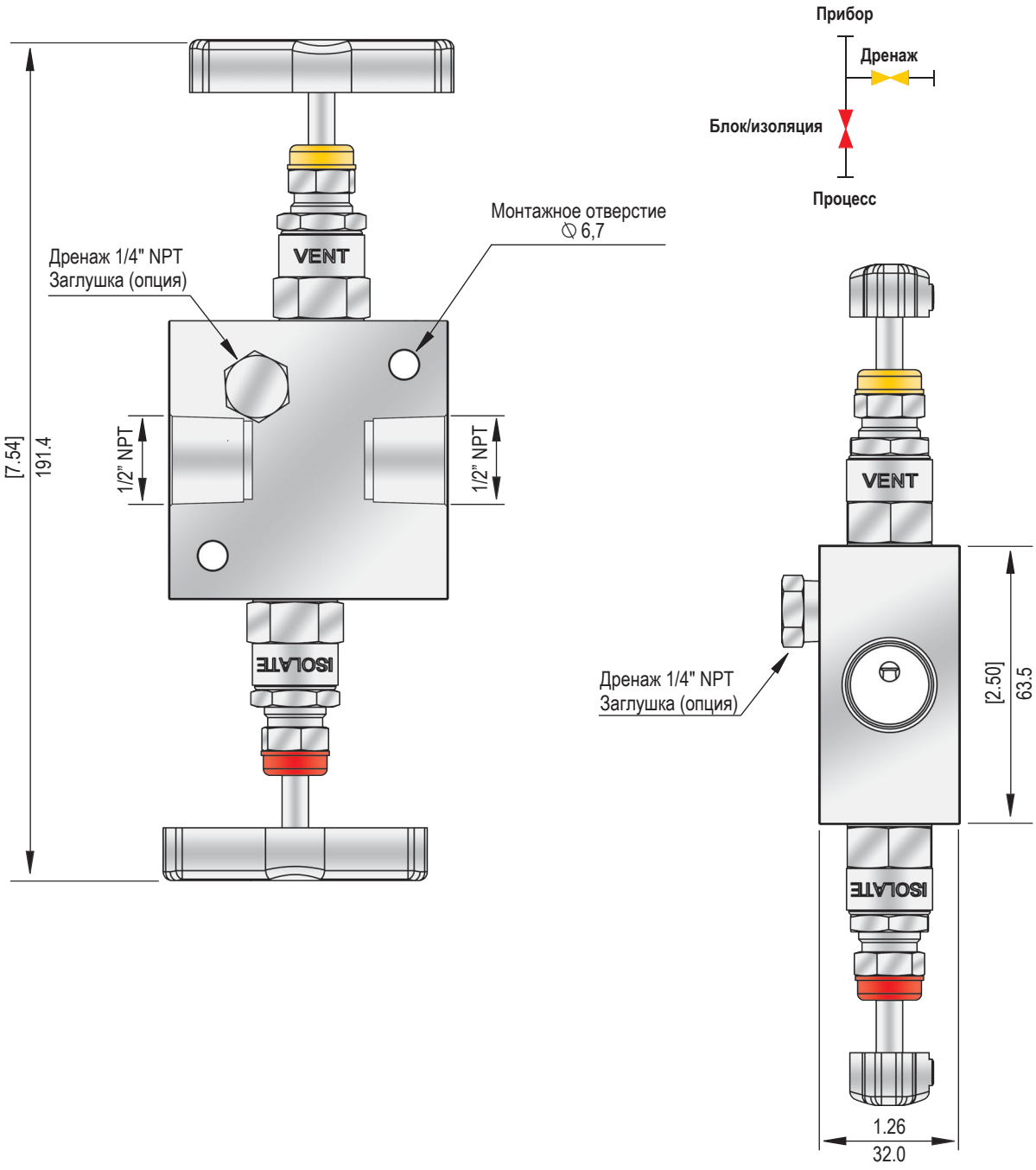
**2-вентильный манифольд состоит из одного отсечного и одного спускного клапанов.**

**Может иметь резьбовые соединения или соединения под обжимной фитинг PANAM®.**

**Данный манифольд обеспечивает отсечение, сброс избыточного давления и позволяет производить поверку и калибровку измерительного прибора.**

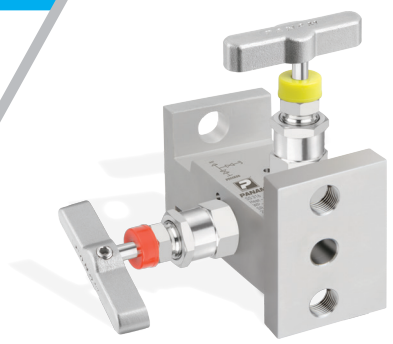
## Габаритные размеры

**2VM-SS-8-R-P**



## 2-вентильные манифольды

### В стандартном корпусе с фланцевыми соединениями



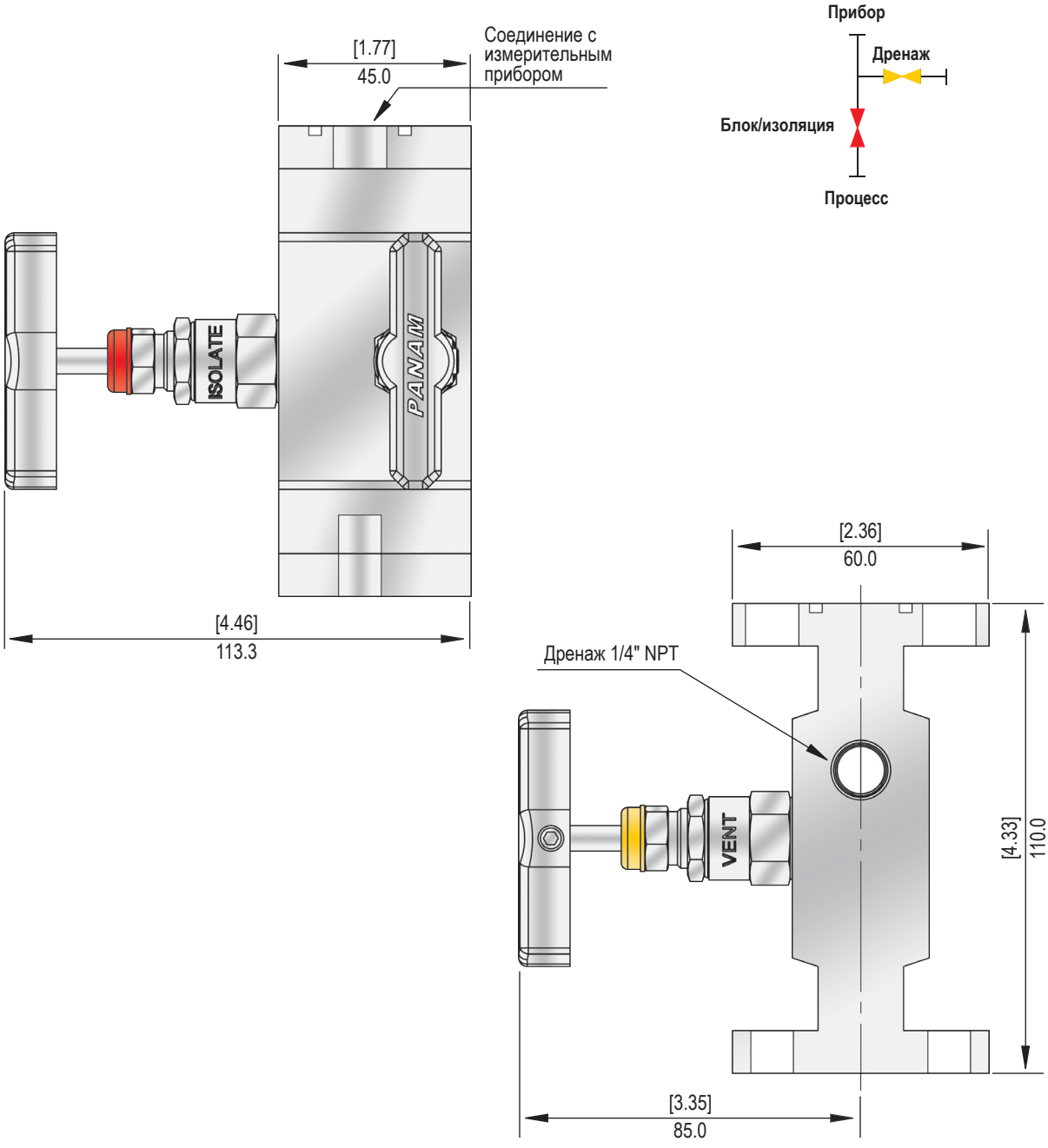
**2-вентильный манифольд состоит из одного отсечного и одного спускного клапанов.**

**Имеет одно фланцевое соединение для подключения к технологической линии и одно фланцевое соединение для подключения к измерительному прибору.**

**Данный манифольд обеспечивает отсечение, сброс избыточного давления и позволяет производить поверку и калибровку измерительного прибора.**

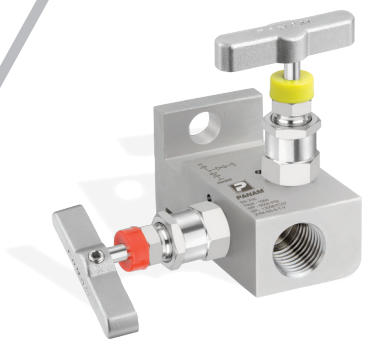
## Габаритные размеры

**2VM-SS-H-V**



## 2-вентильные манифольды

### В стандартном корпусе с резьбовым и фланцевым соединениями



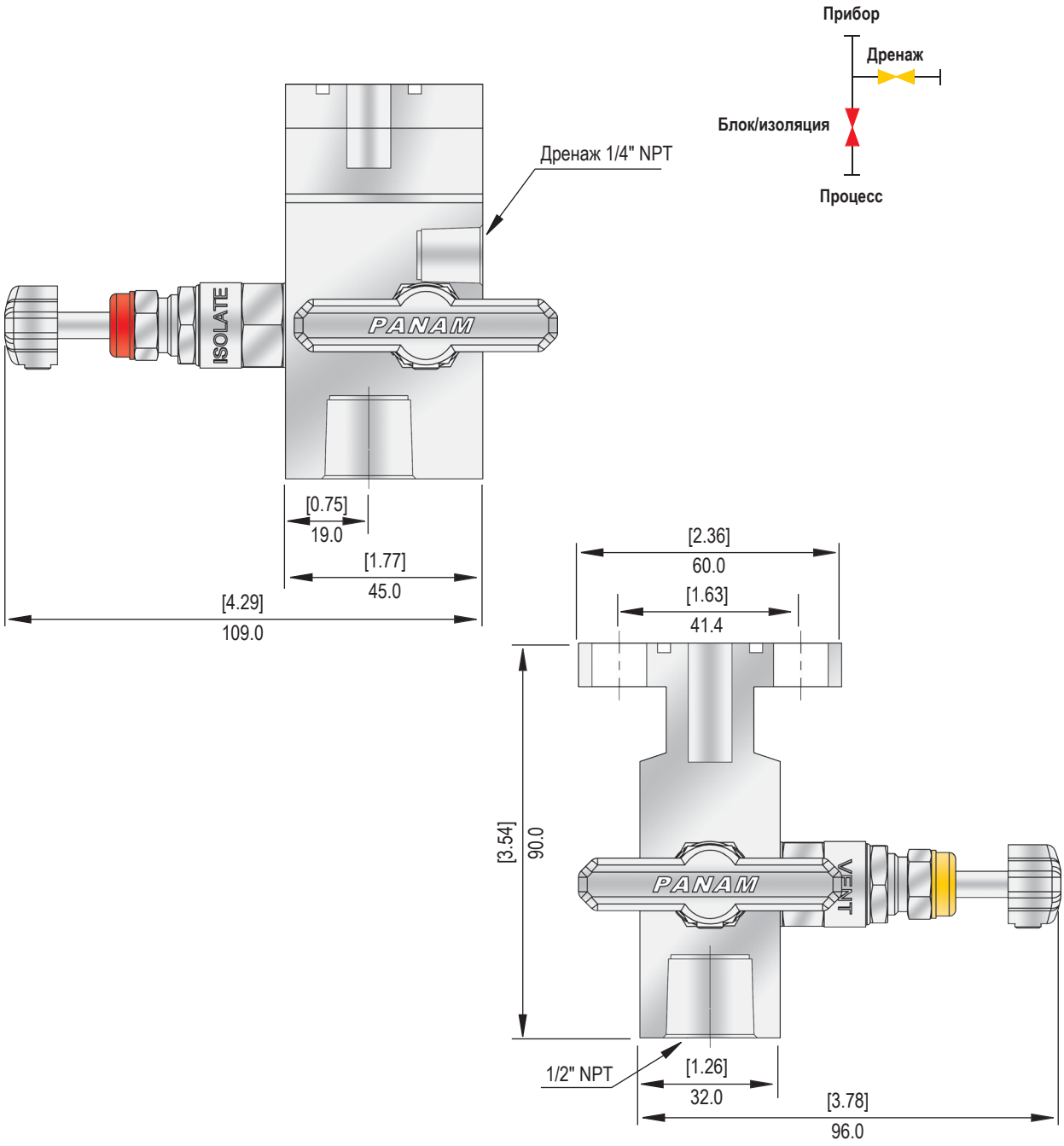
**2-вентильный манифольд состоит из одного отсечного и одного спускного клапанов.**

**Может иметь резьбовые соединения или соединения под обжимной фитинг PANAM® для подключения к технологической линии и имеет фланцевое соединение для подключения к измерительному прибору.**

**Данный манифольд обеспечивает отсечение, сброс избыточного давления и позволяет производить поверку и калибровку измерительного прибора.**

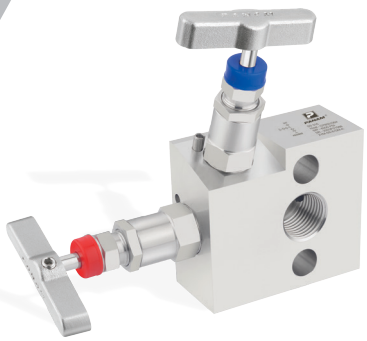
## Габаритные размеры

**2VM-SS-8-T-V**



## 2-вентильные манифольды

### В стандартном корпусе с резьбовым и фланцевым соединениями для непосредственного монтажа



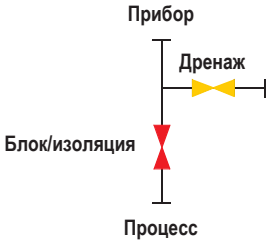
**2-вентильный манифольд состоит из одного отсечного и одного спускного клапанов.**

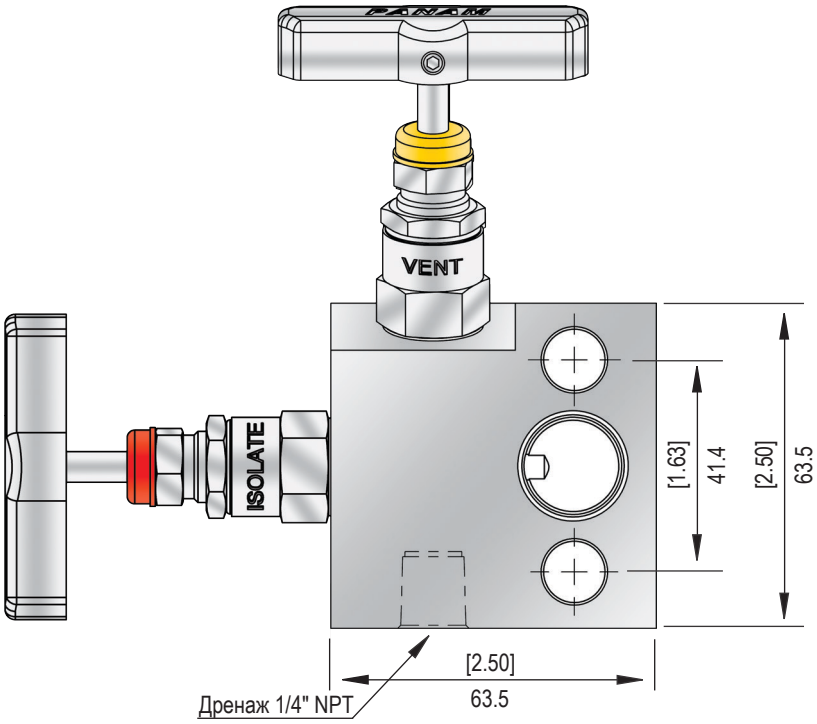
**Может иметь резьбовые соединения или соединения под обжимной фитинг PANAM® для подключения к технологической линии и имеет фланцевое соединение для подключения к измерительному прибору.**

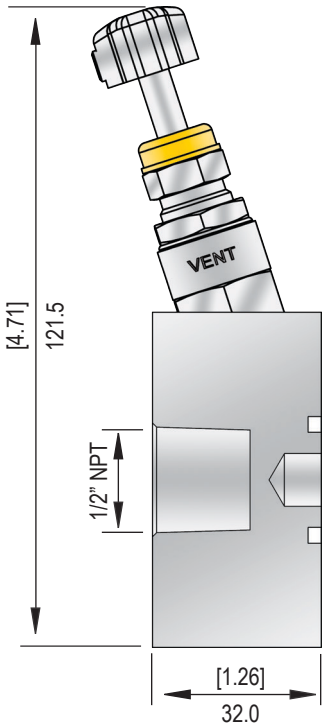
**Данный манифольд обеспечивает отсечение, сброс избыточного давления и позволяет производить поверку и калибровку измерительного прибора.**

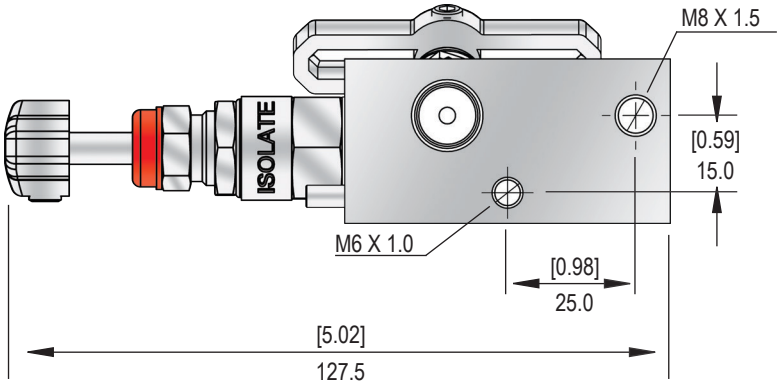
## Габаритные размеры

**2VM-SS-8-DM-A**



## 2-вентильные манифольды

### Информация для заказа 2-вентильных манифольдов в стандартном корпусе

**2-VM-SS-8-MF-R-V-V8-SG-10K**

**Количество вентилей**

2 Вентиля

**Вентильный манифольд**

**Материал**

| | | | |
|---|---|---|---|
| SS | - Нержавеющая Сталь 316 | DSS | - Дуплекс - UNS S32205 |
| CS | - Углеродистая Сталь | SDSS | - Супер Дуплекс - UNS S32750 |
| MO | - Сплав Монель - 400 | 6MO | - UNS S31254 |
| HC | - Хастеллой - C276 | INC625 | - Сплав Инконель 625 |
| | | INC825 | - Сплав Инконель 825 |

**Размер соединения**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | - 1/4” NPT | 4R | - 1/4” BSPT | M20SWL | - M20x1,5 с накидной гайкой |
| 8 | - 1/2” NPT | 4G | - 1/4” BSPP | 4GSWL | - 1/4” BSPP с накидной гайкой |
| M20 | - M20x1,5 | 8R | - 1/2” BSPT | 8GSWL | - 1/2” BSPP с накидной гайкой |
| | | 8G | - 1/2” BSPP | 08 | - 1/2”обжимной фитинг PANAM® |
| | | | | M12 | - 12мм обжимной фитинг PANAM® |

**Тип соединения**

| | | | |
|---|---|---|---|
| - | - внутренняя резьба (по умолчанию) | M20M | - наружная резьба M20x1,5/ фланец |
| MM | - наружная резьба/ наружная резьба | FM | - внутренняя резьба/ наружняя резьба |
| MF | - наружная резьба/ внутренняя резьба | OD | - обжимной фитинг PANAM® |

**Установка**

- R - в стандартном корпусе с резьбовыми соединениями
- T - в стандартном корпусе с резьбовым и фланцевым соединениями*
- H - в стандартном корпусе с фланцевыми соединениями*
- DM - в стандартном корпусе с резьбовым и фланцевым соединениями для непосредственного монтажа*

*тип фланца по умолчанию Тип B по стандарту IEC 61518.
Тип A по стандарту IEC 61518 - обозначения меняются на TA, HA или DMA соответственно,
по стандарту MSS-SP-99 - обозначения меняются на TM, HM или DMM соответственно.

**Конфигурация клапанов**

| | | |
|---|---|---|
| - - тип L (по умолчанию) | V - тип V | A - тип A |

**Размер дренажного отверстия**

| | | |
|---|---|---|
| - - 1/4"NPT (по умолчанию) | V2 - 1/8"NPT | V8 - 1/2"NPT |

**Опционально**

| | | | |
|---|---|---|---|
| P | - предустановленная заглушка на дренажном отверстии | BT | - шаровые наконечники штоков |
| SG | - для применения в условиях высокосернистых газов (стандарты NACE MR0175, NACE MR0103) | LB | - мягкое седло/увеличенный проход |
| | | ATK | - блокировочные рукоятки |
| HT | - уплотнение Grapfoil для высокой температуры | OXY | - очистка под кислород |
| XLT | - низкотемпературное исполнение с уплотнением PCTFE | | |

**Максимальное рабочее давление**

- - максимальное рабочее давдение 414 бар (6 000 psi)
- 10K - максимальное рабочее давдение 690 бар (10 000 psi)

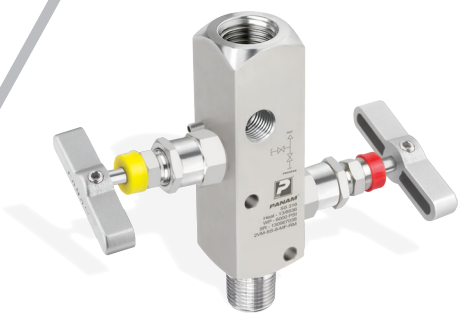
## 2-вентильные манифольды

### В компактном корпусе с резьбовыми соединениями для дистанционного монтажа

**2-вентильный манифольд имеет компактный корпус и состоит из одного отсечного и одного спускного клапанов.**

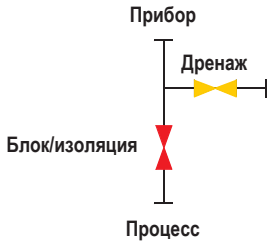
**Может иметь резьбовые соединения или соединения под обжимной фитинг PANAM® для подключения к технологической линии и к измерительному прибору.**

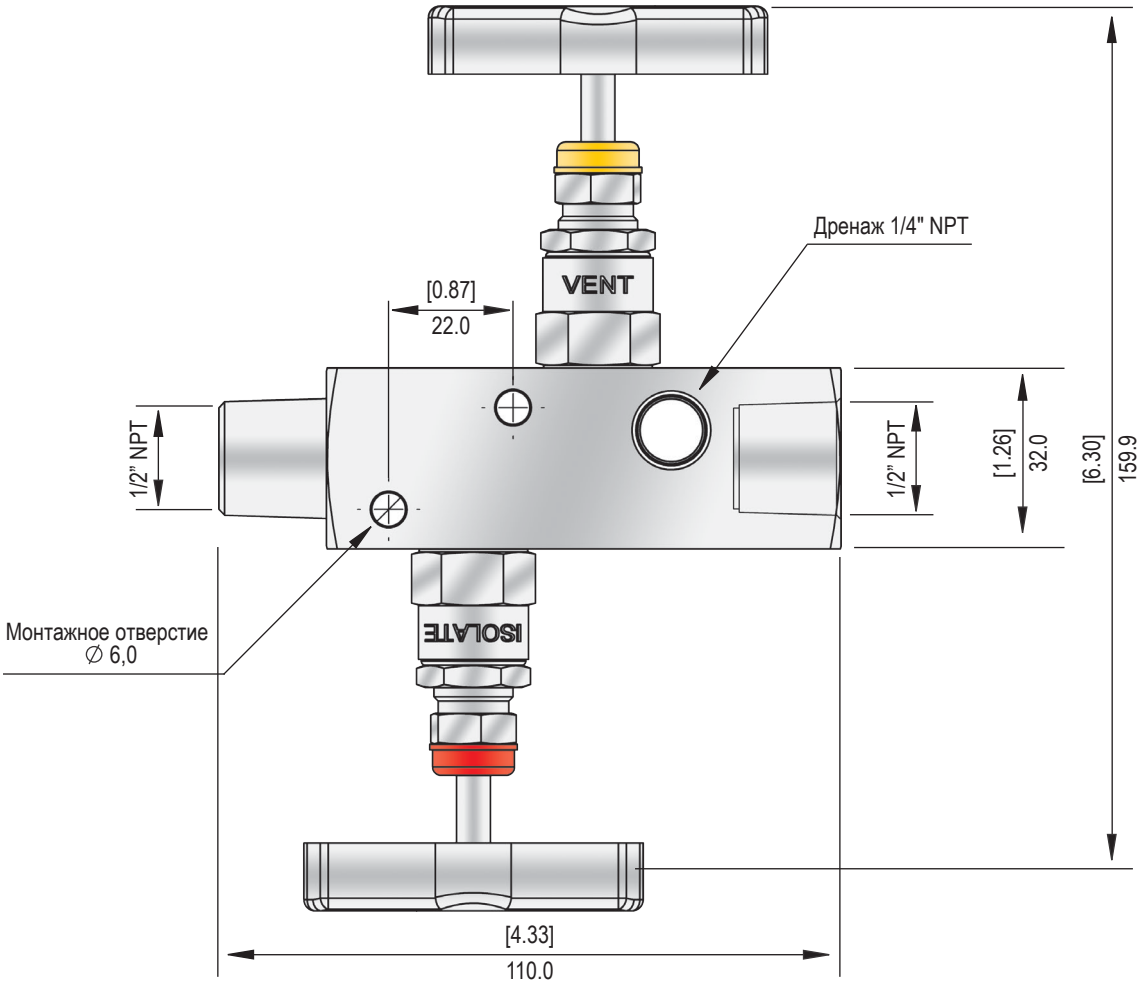
**Данный манифольд обеспечивает отсечение, сброс избыточного давления и позволяет производить поверку и калибровку измерительного прибора.**



## Габаритные размеры

**2VM-SS-8-MF-RM**



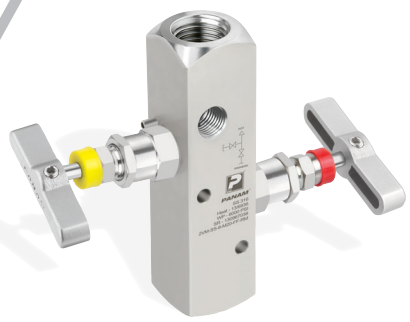
## 2-вентильные манифольды

### В компактном корпусе с резьбовыми соединениями для дистанционного монтажа

**2-вентильный манифольд имеет компактный корпус и состоит из одного отсечного и одного спускного клапанов.**

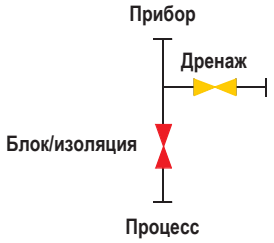
**Может иметь резьбовые соединения или соединения под обжимной фитинг PANAM® для подключения к технологической линии и к измерительному прибору.**

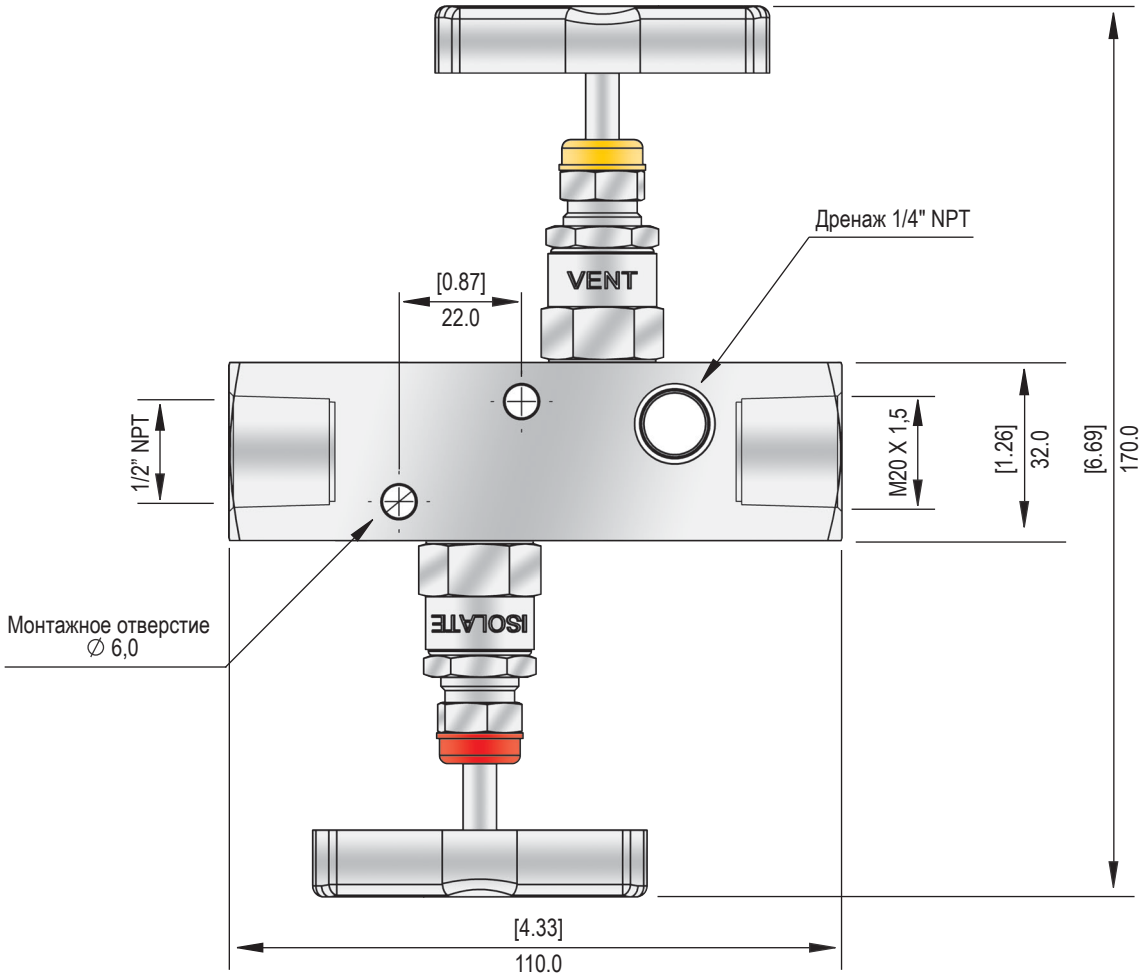
**Данный манифольд обеспечивает отсечение, сброс избыточного давления и позволяет производить поверку и калибровку измерительного прибора.**



## Габаритные размеры

**2VM-SS-8-M20-FF-RM**



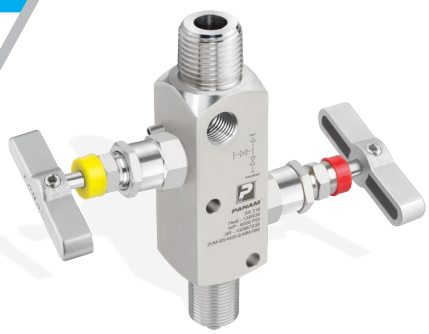
## 2-вентильные манифольды

### В компактном корпусе с резьбовыми соединениями для дистанционного монтажа

**2-вентильный манифольд имеет компактный корпус и состоит из одного отсечного и одного спускного клапанов.**

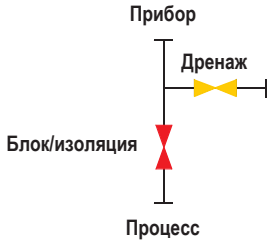
**Может иметь резьбовые соединения или соединения под обжимной фитинг PANAM® для подключения к технологической линии и к измерительному прибору.**

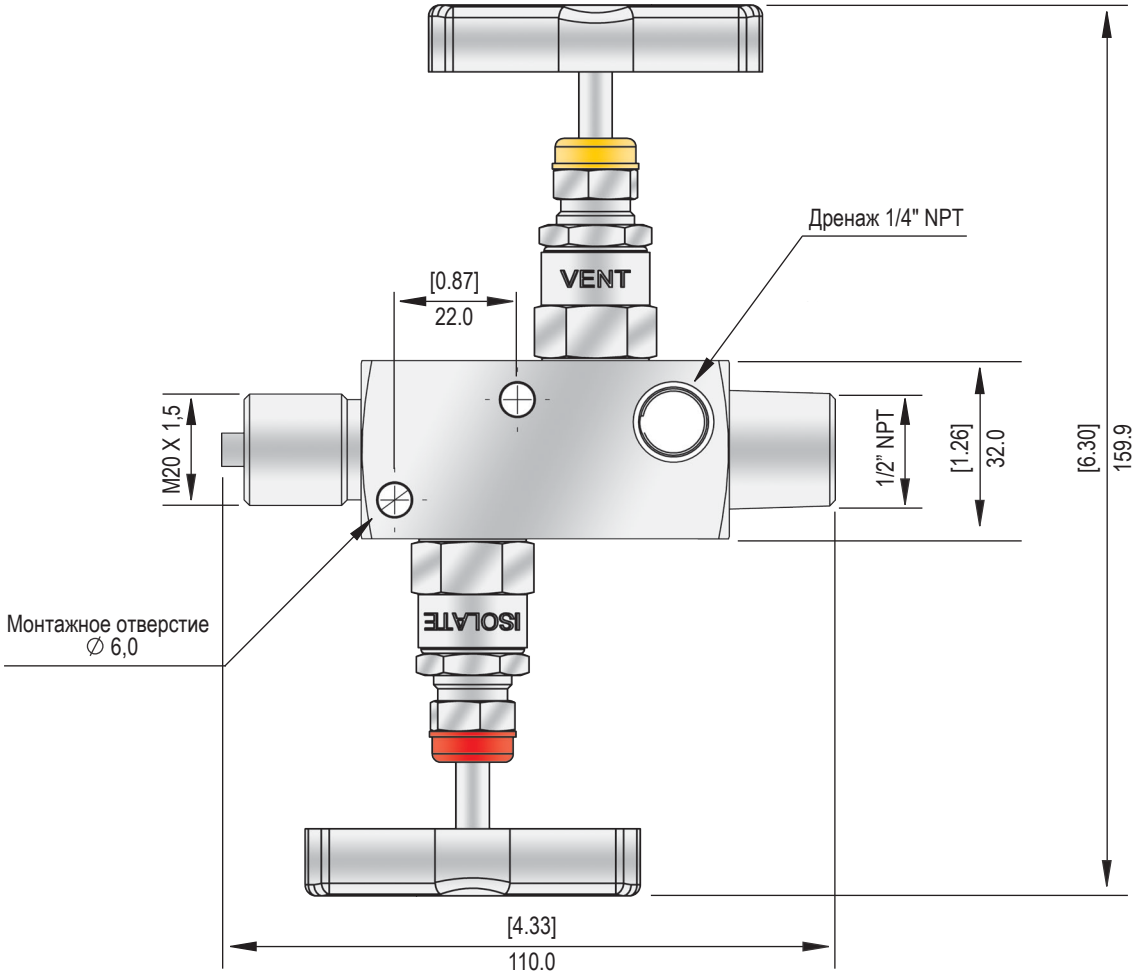
**Данный манифольд обеспечивает отсечение, сброс избыточного давления и позволяет производить поверку и калибровку измерительного прибора.**



## Габаритные размеры

**2VM-SS-M20-8-MM-RM**



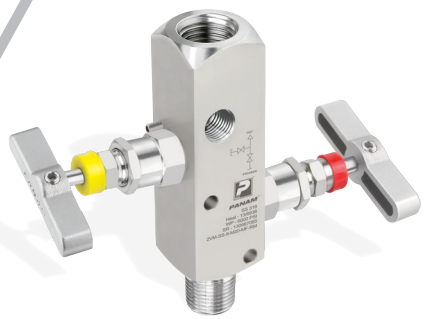
## 2-вентильные манифольды

### В компактном корпусе с резьбовыми соединениями для дистанционного монтажа

**2-вентильный манифольд имеет компактный корпус и состоит из одного отсечного и одного спускного клапанов.**

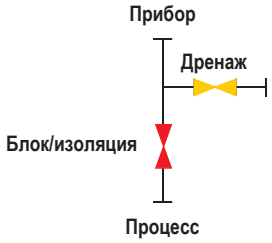
**Может иметь резьбовые соединения или соединения под обжимной фитинг PANAM® для подключения к технологической линии и к измерительному прибору.**

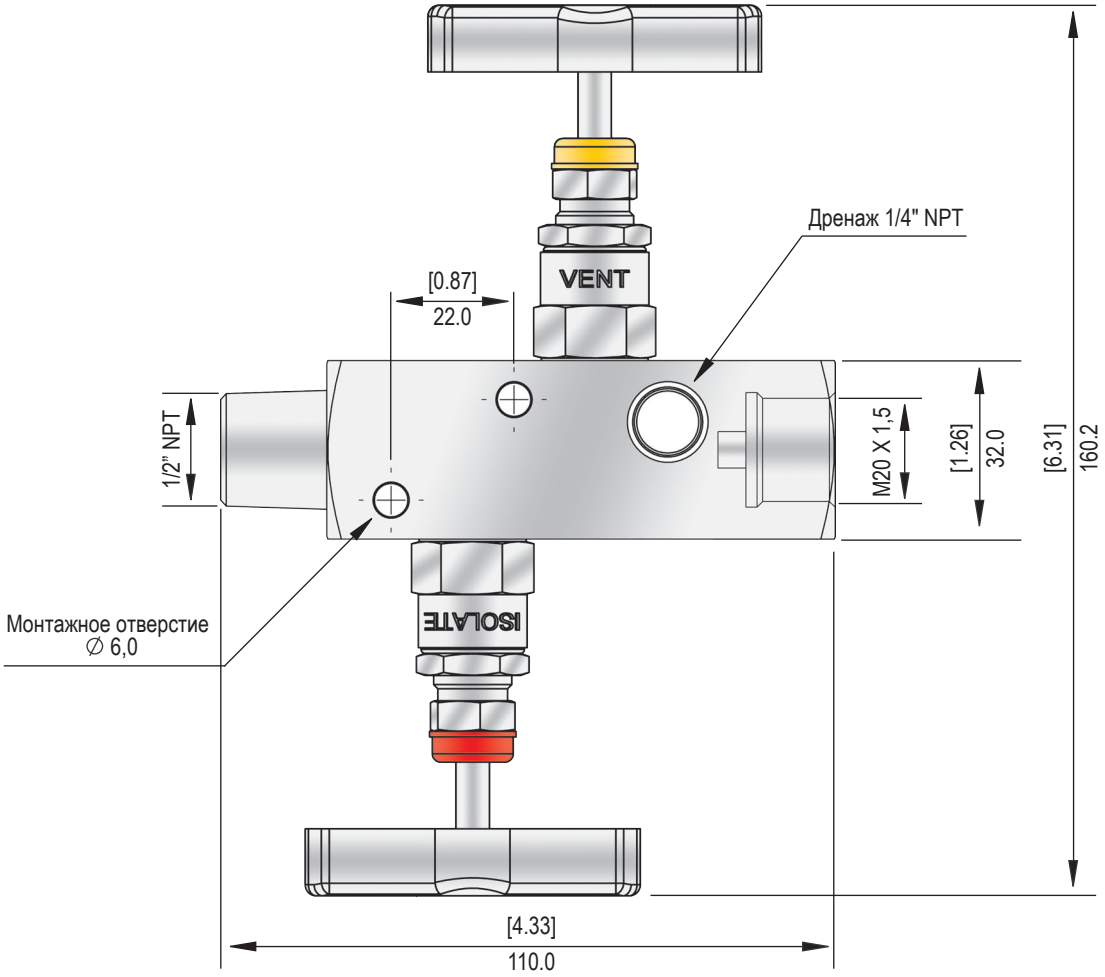
**Данный манифольд обеспечивает отсечение, сброс избыточного давления и позволяет производить поверку и калибровку измерительного прибора.**



## Габаритные размеры

**2-VM-SS-8-M20-MF-RM**



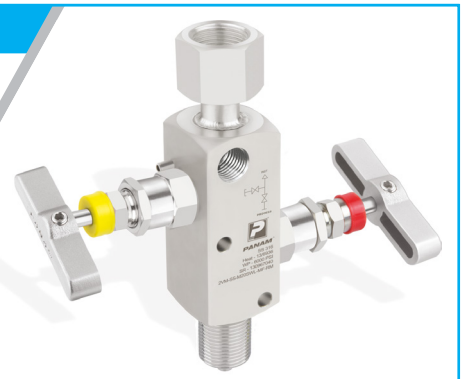
## 2-вентильные манифольды

### В компактном корпусе с резьбовыми соединениями для дистанционного монтажа

**2-вентильный манифольд имеет компактный корпус и состоит из одного отсечного и одного спускного клапанов.**

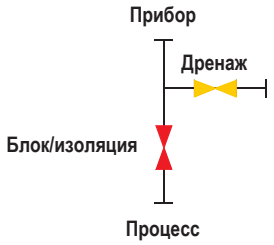
**Может иметь резьбовые соединения или соединения под обжимной фитинг PANAM® для подключения к технологической линии и к измерительному прибору.**

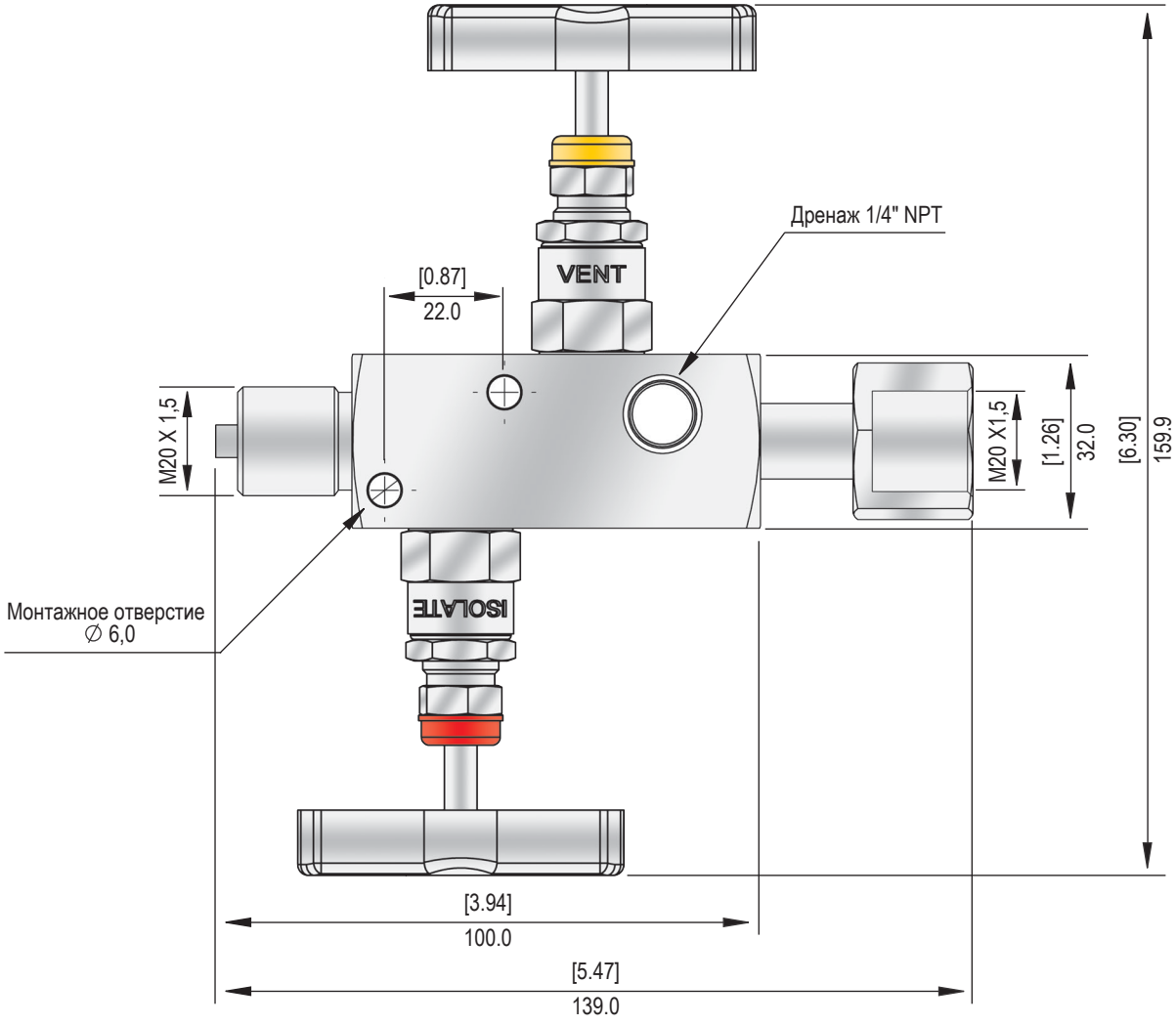
**Данный манифольд обеспечивает отсечение, сброс избыточного давления и позволяет производить поверку и калибровку измерительного прибора.**



## Габаритные размеры

**2VM-SS-M20SWL-MF-RM**



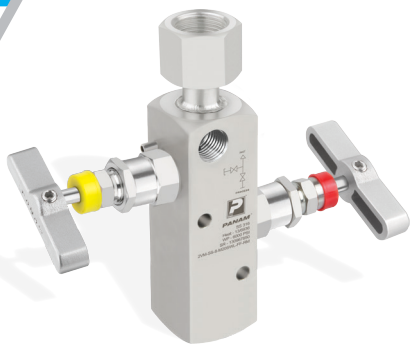
## 2-вентильные манифольды

### В компактном корпусе с резьбовыми соединениями для дистанционного монтажа

**2-вентильный манифольд имеет компактный корпус и состоит из одного отсечного и одного спускного клапанов.**

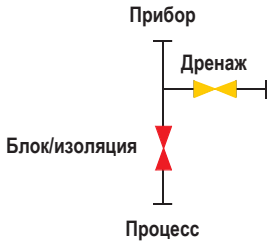
**Может иметь резьбовые соединения или соединения под обжимной фитинг PANAM® для подключения к технологической линии и к измерительному прибору.**

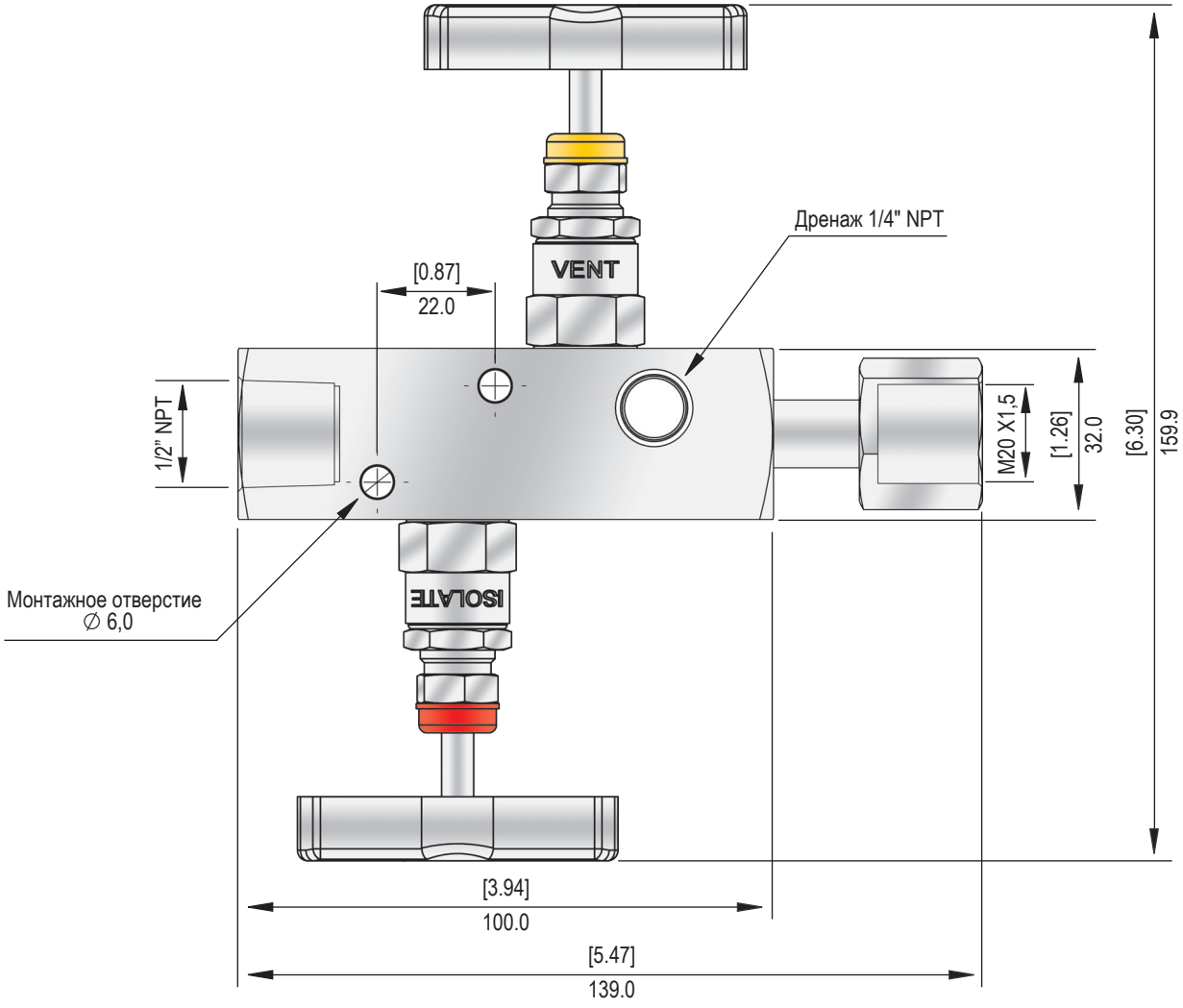
**Данный манифольд обеспечивает отсечение, сброс избыточного давления и позволяет производить поверку и калибровку измерительного прибора.**



## Габаритные размеры

**2VM-SS-8-M20SWL-FF-RM**



## 2-вентильные манифольды

### Информация для заказа 2-вентильных манифольдов в компактном корпусе для дистанционного монтажа

**2-VM-SS-M20-MF-RM-V-V8-SG-10K**

**Количество вентилей**

2 Вентиля

**Вентильный манифольд**

**Материал**

| | | | |
|---|---|---|---|
| SS | - Нержавеющая Сталь 316 | DSS | - Дуплекс - UNS S32205 |
| CS | - Углеродистая Сталь | SDSS | - Супер Дуплекс - UNS S32750 |
| MO | - Сплав Монель - 400 | 6MO | - UNS S31254 |
| HC | - Хастеллой - C276 | INC625 | - Сплав Инконель 625 |
| | | INC825 | - Сплав Инконель 825 |

**Размер соединения**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | - 1/4” NPT | 4R | - 1/4” BSPT | M20SWL | - M20x1,5 с накидной гайкой |
| 8 | - 1/2” NPT | 4G | - 1/4” BSPP | 4GSWL | - 1/4” BSPP с накидной гайкой |
| M20 | - M20x1,5 | 8R | - 1/2” BSPT | 8GSWL | - 1/2” BSPP с накидной гайкой |
| | | 8G | - 1/2” BSPP | 08 | - 1/2”обжимной фитинг PANAM® |
| | | | | M12 | - 12мм обжимной фитинг PANAM® |

**Тип соединения**

| | |
|---|---|
| MF - наружная резьба/ внутренняя резьба | FM-внутренняя резьба/ наружняя резьба |
| MM - наружная резьба/ наружная резьба | OD-обжимной фитинг PANAM® |
| FF - внутренняя резьба/ внутренняя резьба | |

**Установка**

RM - в компактном корпусе для дистанционного монтажа

**Конфигурация клапанов**

- - тип L (по умолчанию)
V - тип V

**Размер дренажного отверстия**

| | |
|---|---|
| - - внутр. резьба 1/4"NPT (по умолчанию) | VM20 - внутр. резьба M20x1,5 |
| V2 - внутр. резьба 1/8"NPT | VM20M - наружн. резьба M20x1,5 |
| V8 - внутр. резьба 1/2"NPT | |

**Опцианально**

| | |
|---|---|
| P - предустановленная заглушка на дренажном отверстии | BT - шаровые наконечники штоков |
| SG - для применения в условиях высокосернистых газов (стандарты NACE MR0175, NACE MR0103) | ATK - блокировочные рукоятки |
| | OXY - очистка под кислород |
| HT - уплотнение Grapfoil для высокой температуры | |
| XLT - низкотемпературное исполнение с уплотнением PCTFE | |

**Максимальное рабочее давление**

- - максимальное рабочее давдение 414 бар (6 000 psi)
10K - максимальное рабочее давдение 690 бар (10 000 psi)

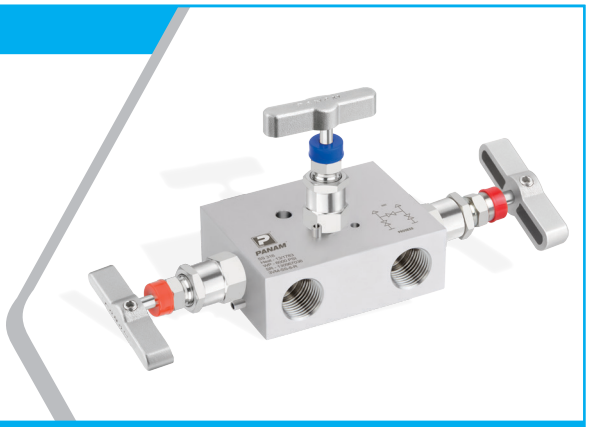
## 3-вентильные манифольды

### В стандартном корпусе с резьбовыми соединениями

**3-вентильный манифольд состоит из двух отсечных и одного уравнительного клапанов.**

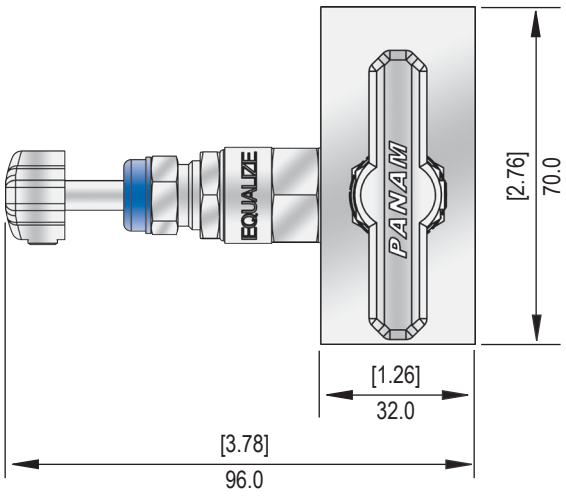
**Может иметь резьбовые соединения или соединения под обжимной фитинг PANAM® для подключения к технологической линии и к датчику дифференциального давления.**

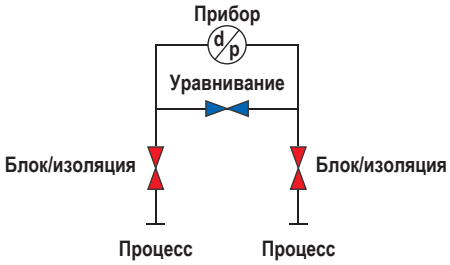
**Данный манифольд предназначен для присоединения к датчикам дифференциального давления с расстоянием между центрами входных отверстий 54мм (2 1/8 дюйма).**

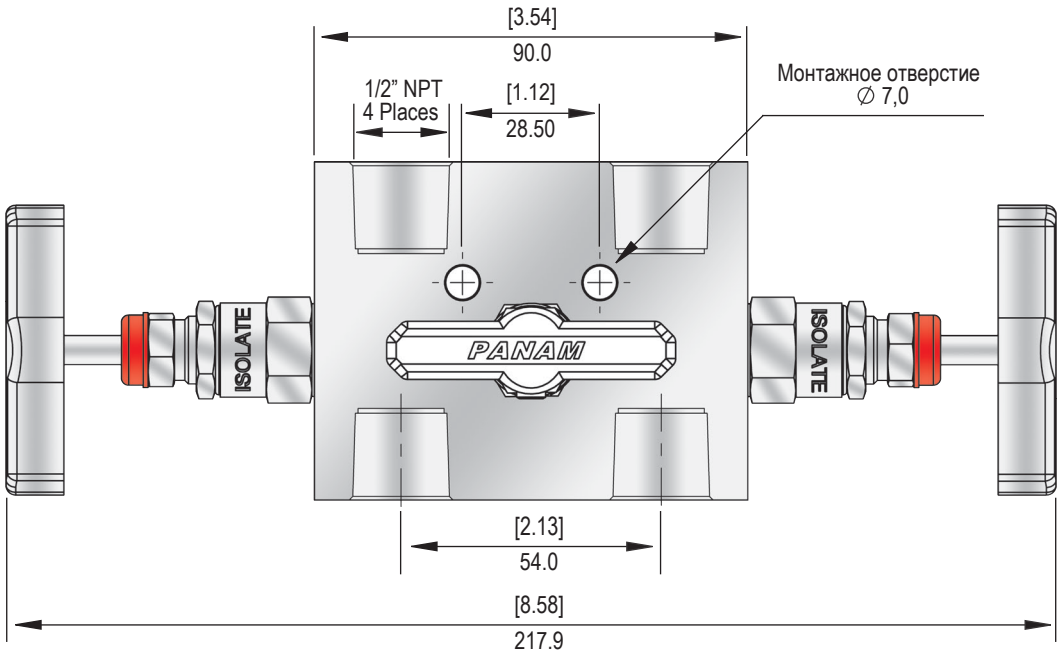


## Габаритные размеры

**3VM-SS-8-R**



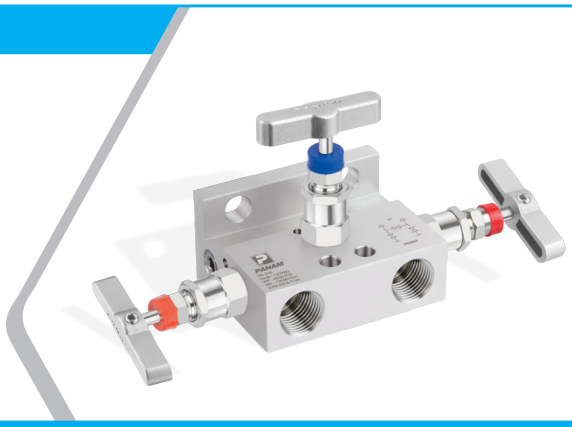
## 3-вентильные манифольды

### В стандартном корпусе с резьбовыми и фланцевым соединениями

**3-вентильный манифольд состоит из двух отсечных и одного уравнительного клапанов.**

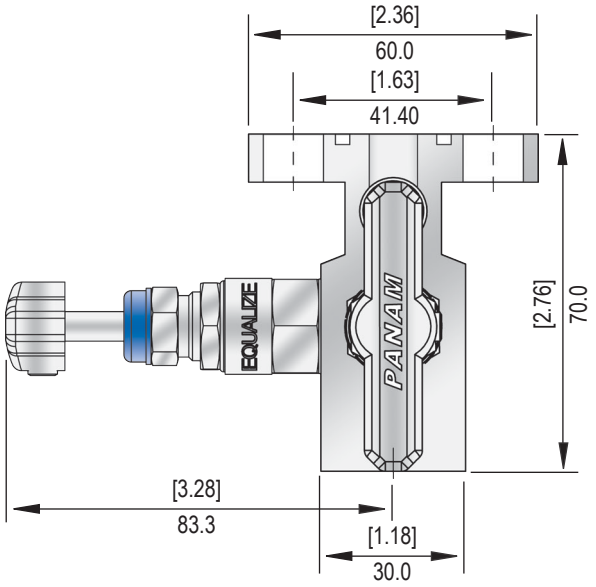
**Может иметь резьбовые соединения или соединения под обжимной фитинг PANAM® для подключения к технологической линии. Имеет фланцевое соединение для подлючения к датчику дифференциального давления.**

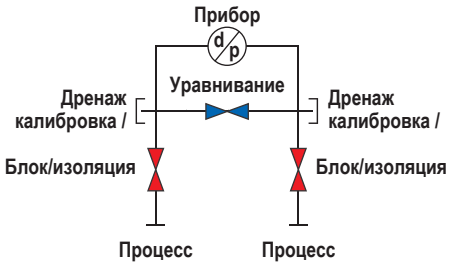
**Данный манифольд предназначен для присоединения к датчикам дифференциального давления с расстоянием между центрами входных отверстий 54мм (2 1/8 дюйма).**

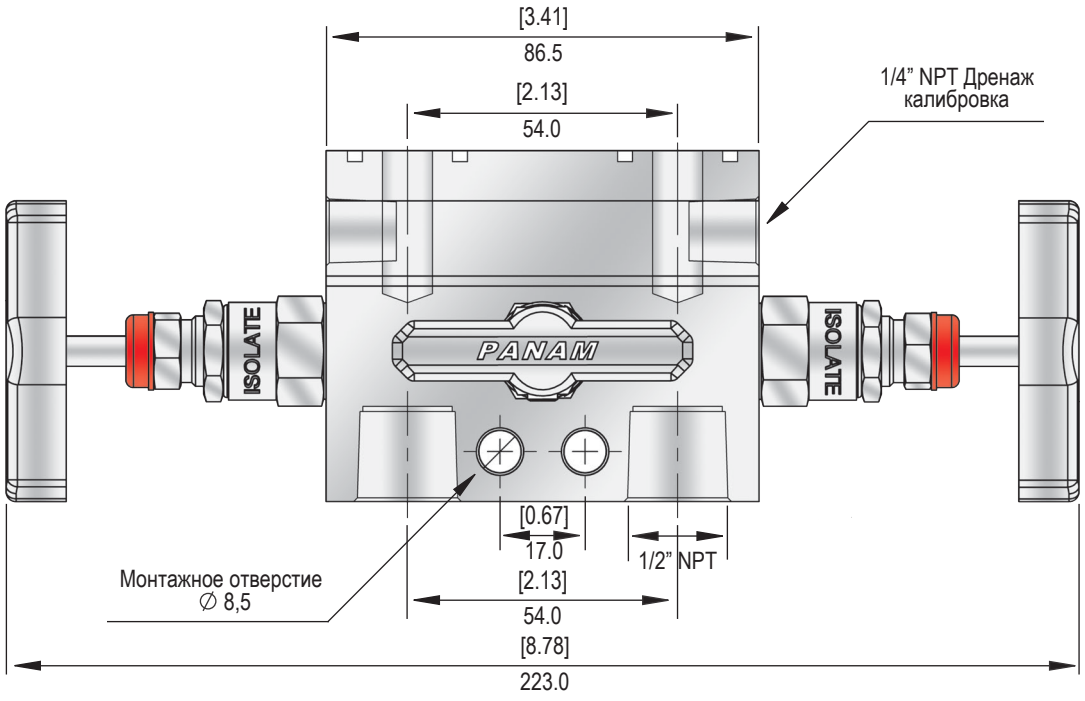


## Габаритные размеры

**3VM-SS-8-T-P**



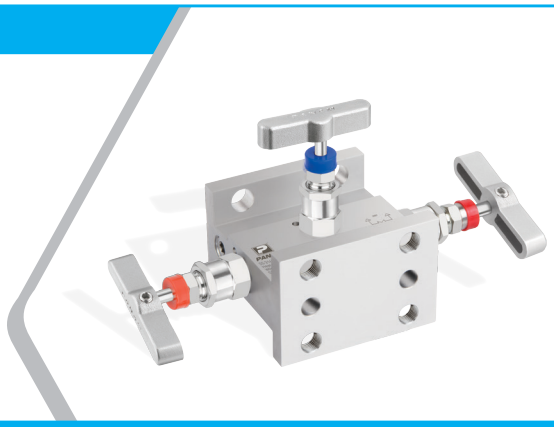
## 3-вентильные манифольды

### В стандартном корпусе с фланцевыми соединениями

**3-вентильный манифольд состоит из двух отсечных и одного уравнительного клапанов.**

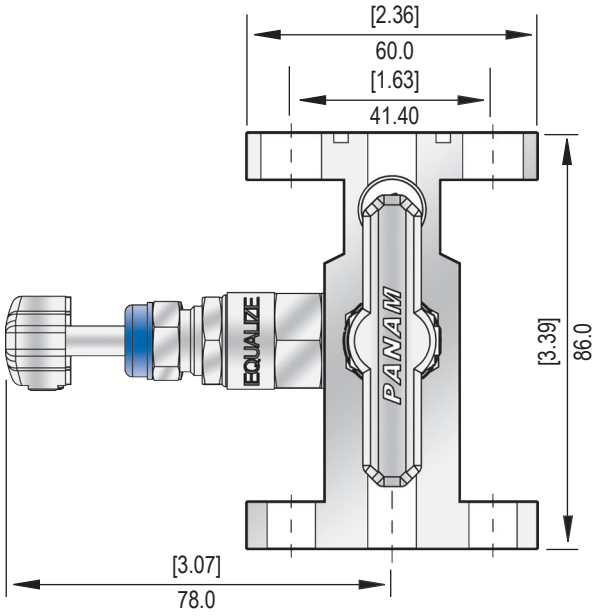
**Имеет фланцевые соединения для подключения к технологической линии и к датчику дифференциального давления.**

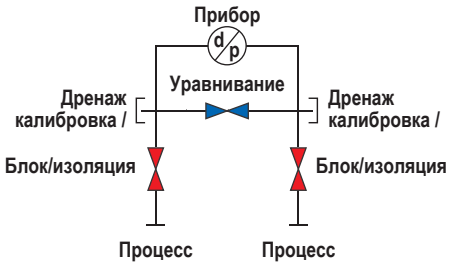
**Данный манифольд предназначен для присоединения к датчикам дифференциального давления с расстоянием между центрами входных отверстий 54мм (2 1/8 дюйма).**

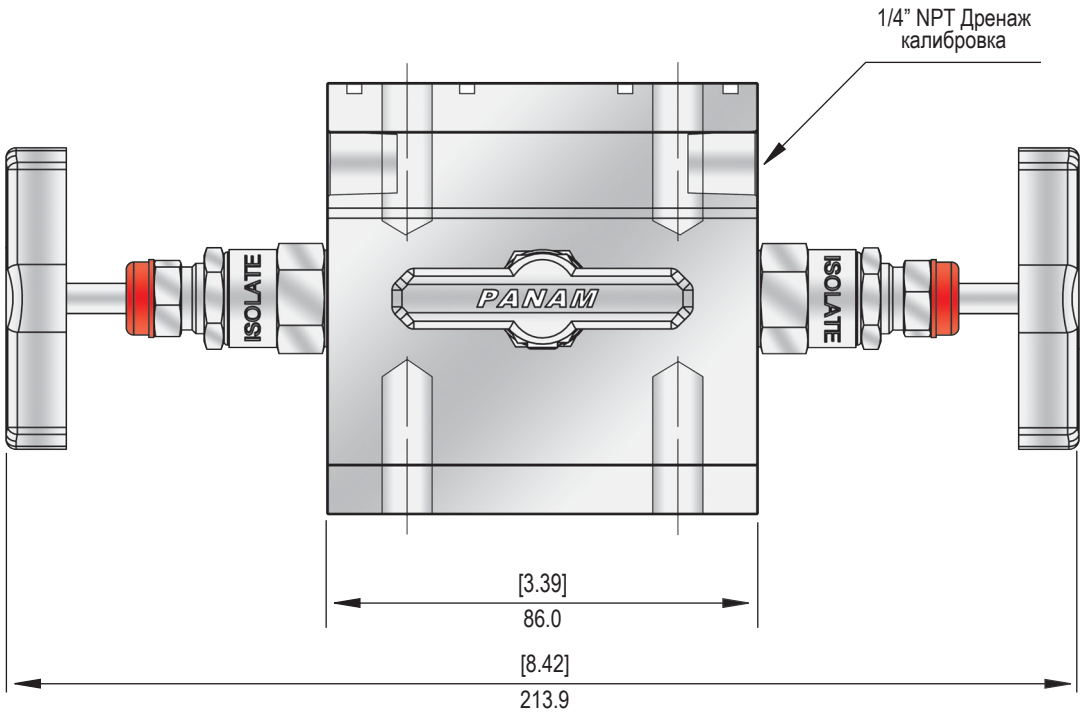


## Габаритные размеры

**3VM-SS-H-P**



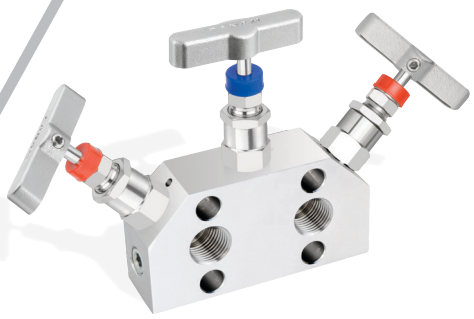



## 3-вентильные манифольды

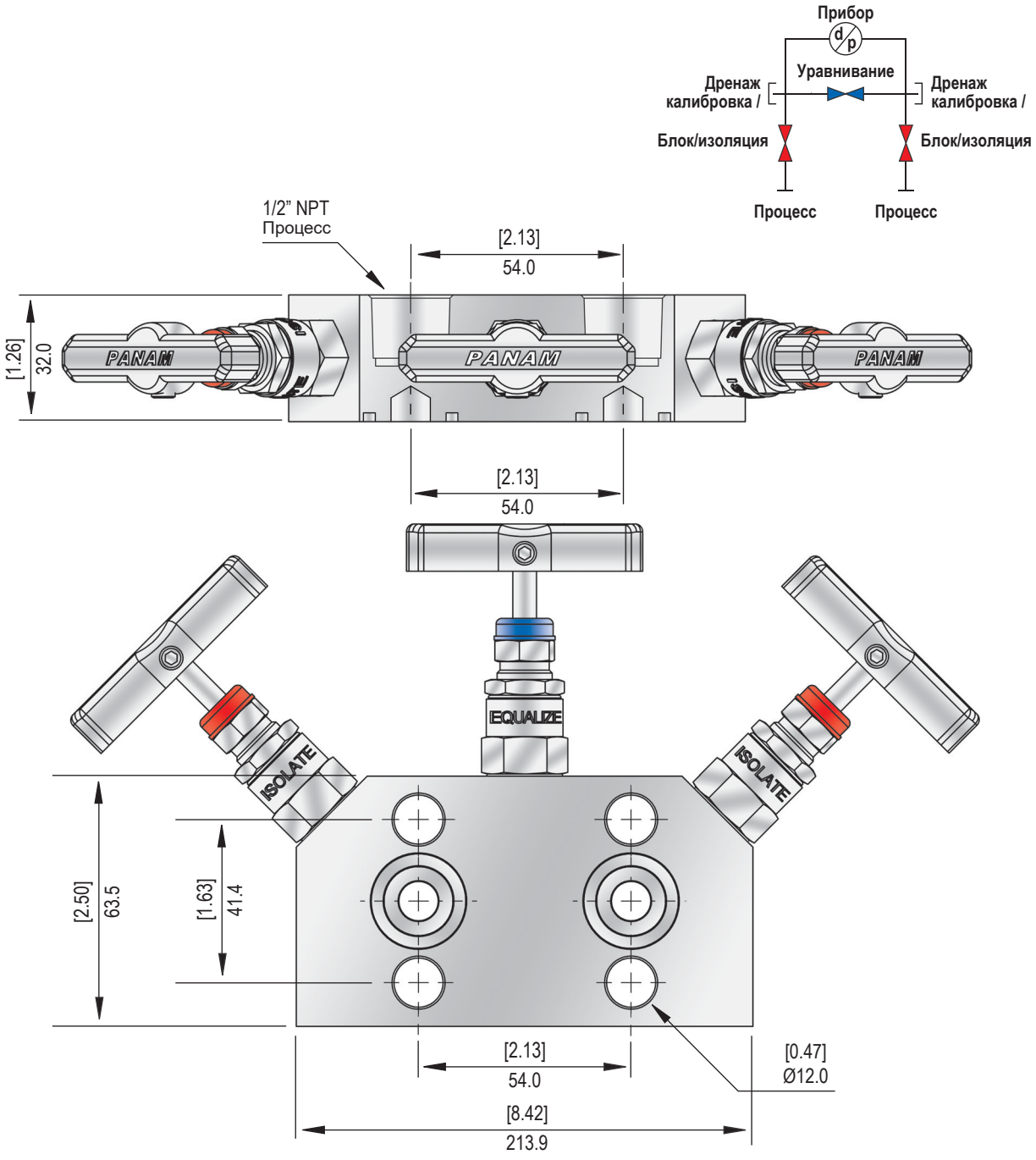
### В стандартном корпусе с резьбовыми и фланцевым соединениями для непосредственного монтажа

**3-вентильный манифольд состоит из двух отсечных и одного уравнительного клапанов.**
**Может иметь резьбовые соединения или соединения под обжимной фитинг PANAM® для подключения к технологической линии и фланцевое соединение для подключения к датчику дифференциального давления.**
**Данный манифольд предназначен для присоединения к датчикам дифференциального давления с расстоянием между центрами входных отверстий 54мм (2 1/8 дюйма).**



## Габаритные размеры

**3VM-SS-8-DM-P**



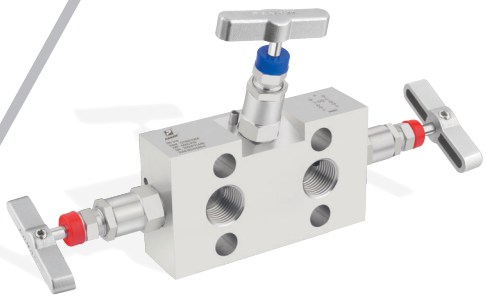
## 3-вентильные манифольды

### В стандартном корпусе с резьбовыми и фланцевым соединениями для непосредственного монтажа

**3-вентильный манифольд состоит из двух отсечных и одного уравнительного клапанов.**

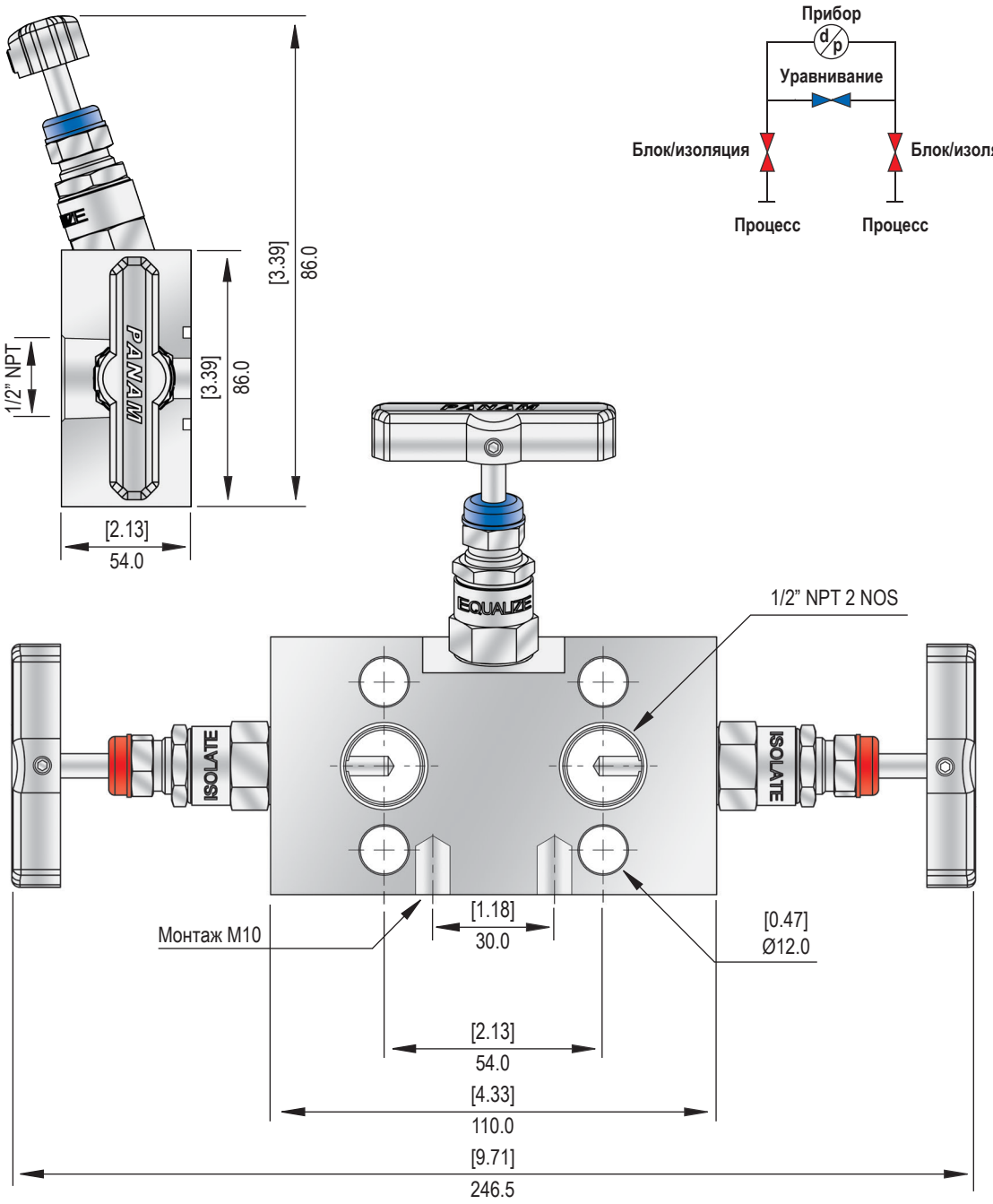
**Может иметь резьбовые соединения или соединения под обжимной фитинг PANAM® для подключения к технологической линии и фланцевое соединение для подключения к датчику дифференциального давления.**

**Данный манифольд предназначен для присоединения к датчикам дифференциального давления с расстоянием между центрами входных отверстий 54мм (2 1/8 дюйма).**



## Габаритные размеры

**3VM-SS-8-DM-A**



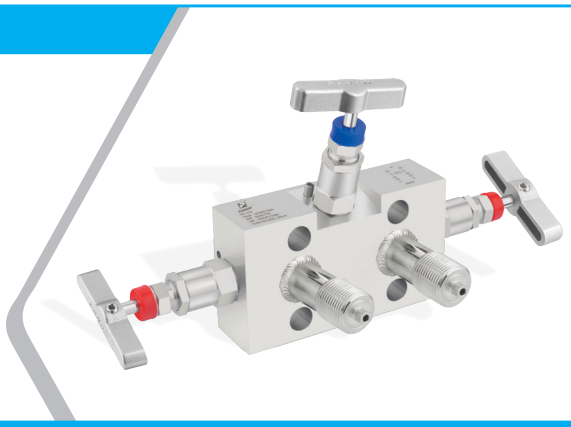
## 3-вентильные манифольды

### В стандартном корпусе с резьбовыми и фланцевым соединениями для непосредственного монтажа

**3-вентильный манифольд состоит из двух отсечных и одного уравнительного клапанов.**

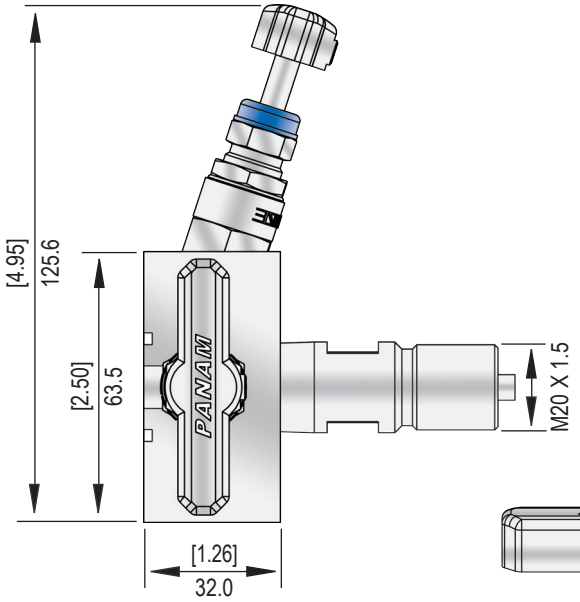
**Может иметь резьбовые соединения или соединения под обжимной фитинг PANAM® для подключения к технологической линии и фланцевое соединение для подключения к датчику дифференциального давления.**

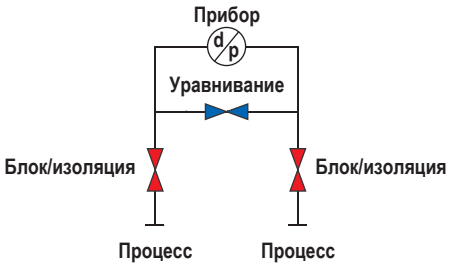
**Данный манифольд предназначен для присоединения к датчикам дифференциального давления с расстоянием между центрами входных отверстий 54мм (2 1/8 дюйма).**

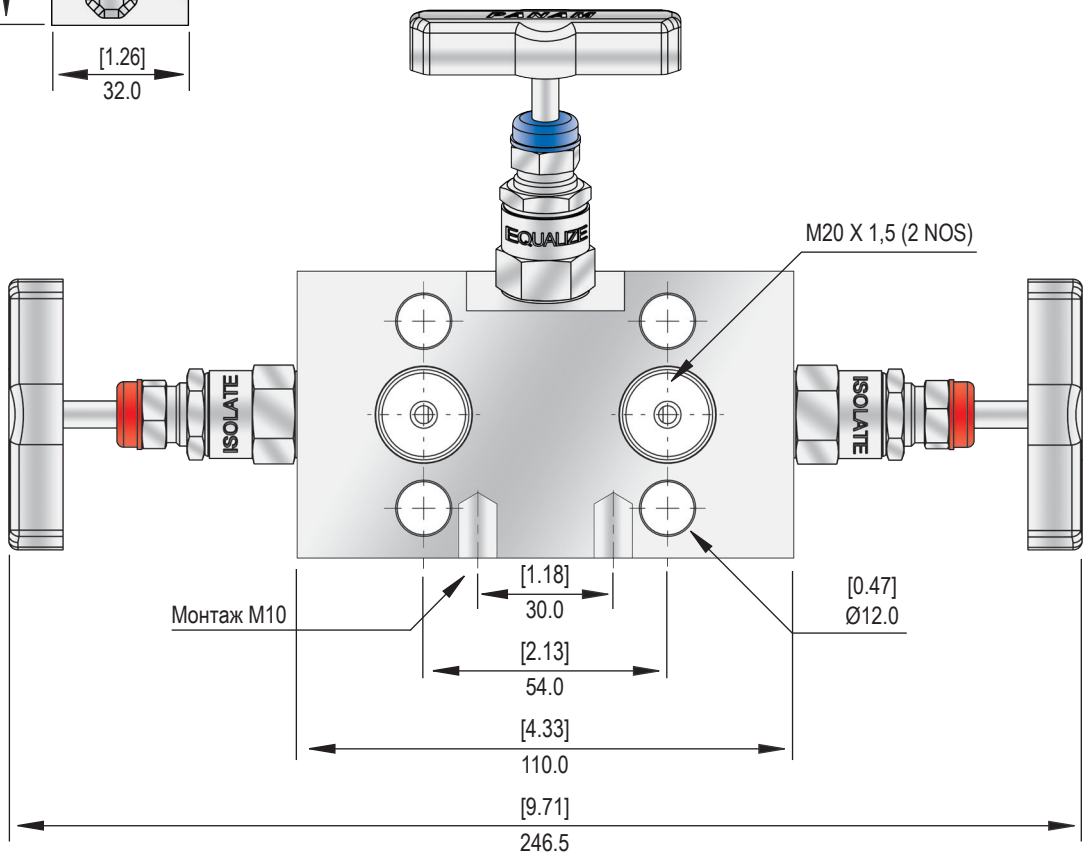


## Габаритные размеры

**3VM-SS-M20M-DM-A**



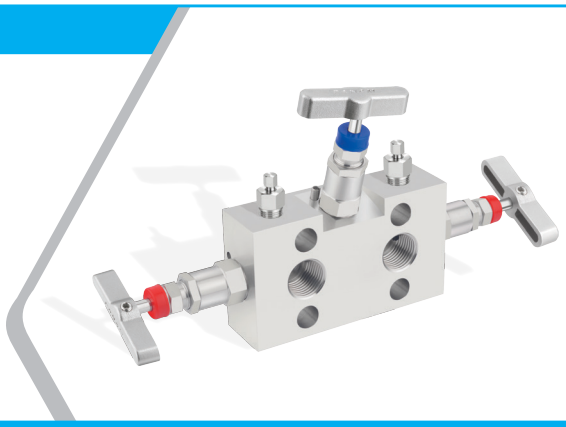
## 3-вентильные манифольды

### В стандартном корпусе с резьбовыми и фланцевым соединениями для непосредственного монтажа

**3-вентильный манифольд состоит из двух отсечных, одного уравнительного и двух дренажных клапанов.**

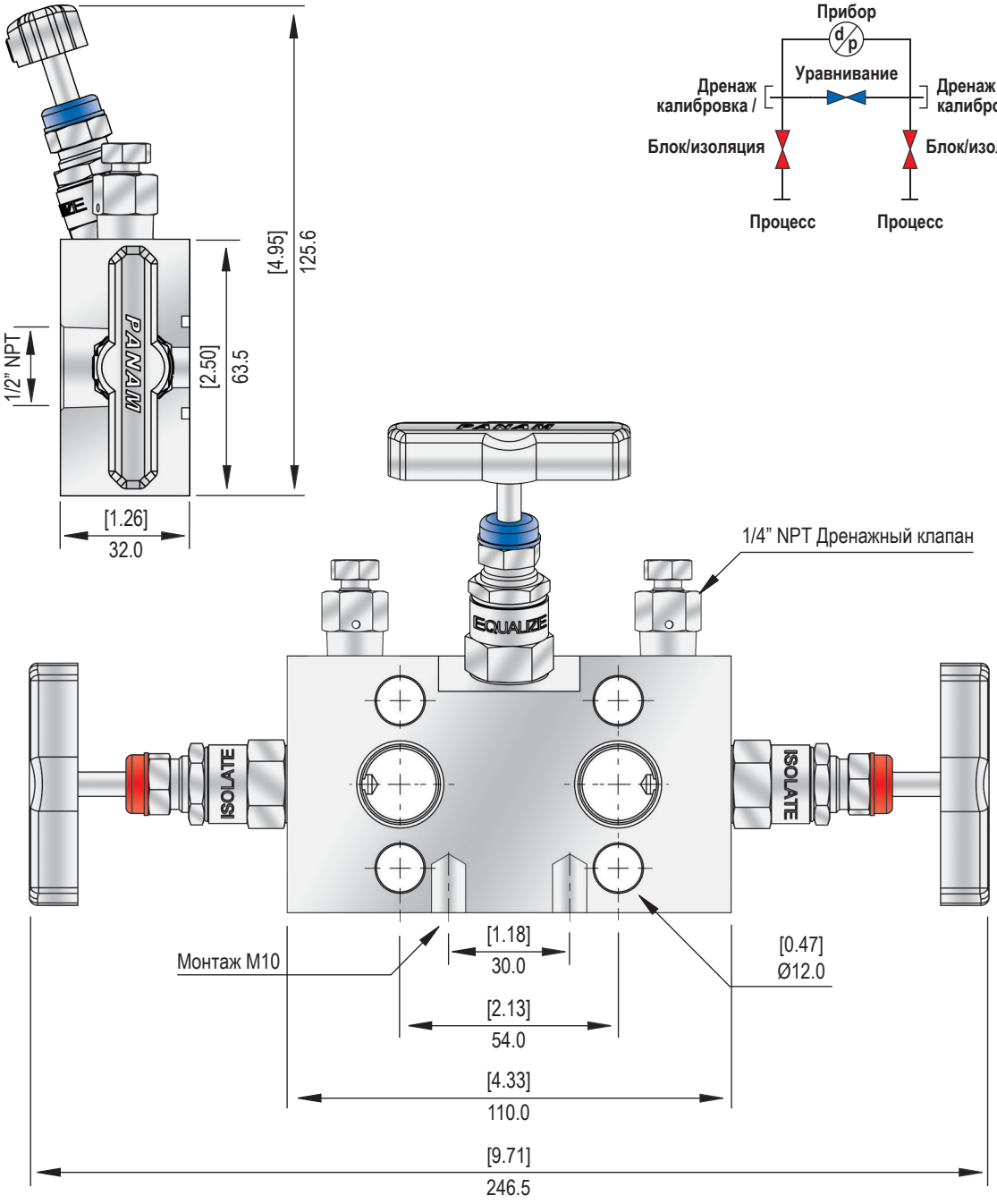
**Может иметь резьбовые соединения или соединения под обжимной фитинг PANAM® для подключения к технологической линии и фланцевое соединение для подключения к датчику дифференциального давления.**

**Данный манифольд предназначен для присоединения к датчикам дифференциального давления с расстоянием между центрами входных отверстий 54мм (2 1/8 дюйма).**



## Габаритные размеры

**3-VM-SS-8-DM-A-BV**



## 3-вентильные манифольды

### Информация для заказа 3-вентильных манифольдов в стандартном корпусе

**3-VM-SS-8-MF-R-A-V2-BV-10K**

**Количество вентилей**

3 Вентиля

**Вентильный манифольд**

**Материал**

SS - Нержавеющая Сталь 316
CS - Углеродистая Сталь
MO - Сплав Монель - 400
HC - Хастеллой - C276
DSS - Дуплекс - UNS S32205
SDSS - Супер Дуплекс - UNS S32750
6MO - UNS S31254
INC625 - Сплав Инконель 625
INC825 - Сплав Инконель 825

**Размер соединения**

4 - 1/4" NPT
8 - 1/2" NPT
M20 - M20x1,5
4R - 1/4" BSPT
4G - 1/4" BSPP
8R - 1/2" BSPT
8G - 1/2" BSPP
M20SWL - M20x1,5 с накидной гайкой
4GSWL - 1/4" BSPP с накидной гайкой
8GSWL - 1/2" BSPP с накидной гайкой
08 - 1/2"обжимной фитинг PANAM®
M12 - 12мм обжимной фитинг PANAM®

**Тип соединения**

- - внутренняя резьба (по умолчанию)
MM - наружная резьба/ наружная резьба
MF - наружная резьба/ внутренняя резьба
FM - внутренняя резьба/ наружняя резьба
OD - обжимной фитинг PANAM®
M20M - наружная резьба M20x1,5/ фланец

**Установка**

R - в стандартном корпусе с резьбовыми соединениями
T - в стандартном корпусе с резьбовым и фланцевым соединениями*
H - в стандартном корпусе с фланцевыми соединениями*
DM - в стандартном корпусе с резьбовым и фланцевым соединениями для непосредственного монтажа*

*тип фланца по умолчанию Тип B по стандарту IEC 61518.
Тип A по стандарту IEC 61518 - обозначения меняются на TA, HA или DMA соответственно,
по стандарту MSS-SP-99 - обозначения меняются на TM, HM или DMM соответственно.

**Конфигурация клапанов**

A - тип A (под углом)

**Размер дренажного отверстия**

- - 1/4"NPT (по умолчанию)
V2 - 1/8"NPT
V8 - 1/2"NPT
VM20 - внутренняя резьба M20x1,5
VM20M - наружная резьба M20x1,5

**Опцианально**

P - предустановленная заглушка на дренажном отверстии
SG - для применения в условиях высокосернистых газов (стандарты NACE MR0175, NACE MR0103)
HT - уплотнение Grapfoil для высокой температуры
XLT - низкотемпературное исполнение с уплотнением PCTFE
BT - шаровые наконечники штоков
ATK - блокировочные рукоятки
OXY - очистка под кислород
BV - дренажные клапаны

**Максимальное рабочее давление**

- - максимальное рабочее давдение 414 бар (6 000 psi)
10K - максимальное рабочее давдение 690 бар (10 000 psi)

## 3-вентильные манифольды

### В компактном корпусе с резьбовыми соединениями для дистанционного монтажа

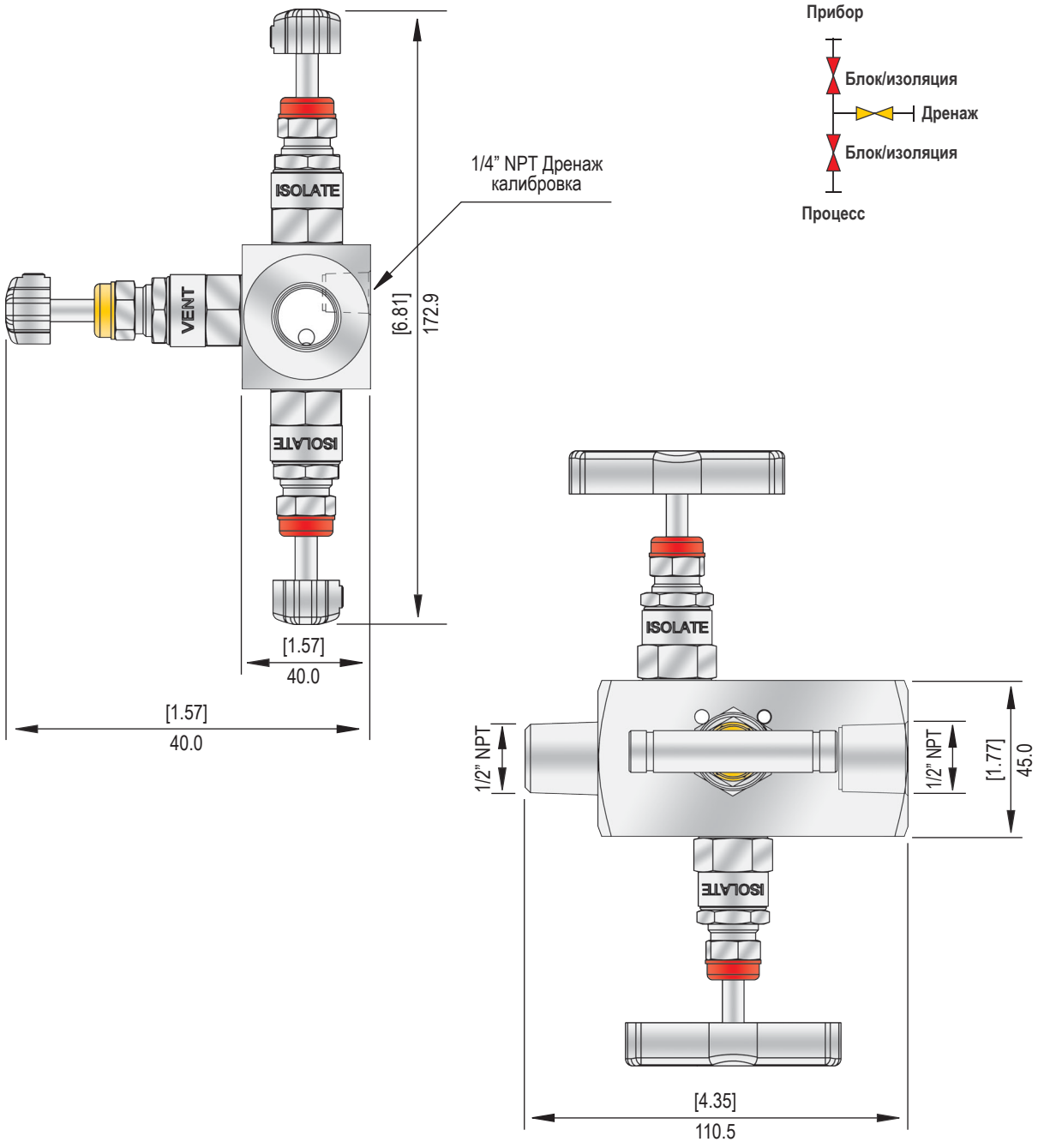
**3-вентильный манифольд состоит из двух отсечных и одного уравнительного клапанов.**

**Может иметь резьбовые соединения или соединения под обжимной фитинг PANAM® для подключения к технологической линии и для подключения к прибору измерения давления.**

**Имеет компактный корпус и предназначен для дистанционного монтажа.**

## Габаритные размеры

**3-VM-SS-8-MF-RM**



## 3-вентильные манифольды

### Информация для заказа 3-вентильных манифольдов в компактном корпусе для дистанционного монтажа

**3-VM-SS-M20-MF-RM-V8-SG-10K**

#### Количество вентилей

3 Вентиля

#### Вентильный манифольд

#### Материал

SS - Нержавеющая Сталь 316
CS - Углеродистая Сталь
MO - Сплав Монель - 400
HC - Хастеллой - C276
DSS - Дуплекс - UNS S32205
SDSS - Супер Дуплекс - UNS S32750
6MO - UNS S31254
INC625 - Сплав Инконель 625
INC825 - Сплав Инконель 825

#### Размер соединения

4 - 1/4” NPT
8 - 1/2” NPT
M20 - M20x1,5
4R - 1/4” BSPT
4G - 1/4” BSPP
8R - 1/2” BSPT
8G - 1/2” BSPP
M20SWL - M20x1,5 с накидной гайкой
4GSWL - 1/4” BSPP с накидной гайкой
8GSWL - 1/2” BSPP с накидной гайкой
08 - 1/2”обжимной фитинг PANAM®
M12 - 12мм обжимной фитинг PANAM®

#### Тип соединения

MF - наружная резьба/ внутренняя резьба
FF - внутренняя резьба/ внутренняя резьба
MM - наружная резьба/ наружная резьба
FM - внутренняя резьба/ наружняя резьба
OD - обжимной фитинг PANAM®

#### Установка

RM - в компактном корпусе для дистанционного монтажа

#### Размер дренажного отверстия

- - 1/4"NPT (по умолчанию)
V2 - 1/8"NPT
V8 - 1/2"NPT
VM20 - внутренняя резьба M20x1,5
VM20M - наружная резьба M20x1,5

#### Опцианально

P - предустановленная заглушка на дренажном отверстии
SG - для применения в условиях высокосернистых газов (стандарты NACE MR0175, NACE MR0103)
HT - уплотнение Grapfoil для высокой температуры
XLT - низкотемпературное исполнение с уплотнением PCTFE
BT - шаровые наконечники штоков
ATK - блокировочные рукоятки
OXY - очистка под кислород

#### Максимальное рабочее давление

- - максимальное рабочее давдение 414 бар (6 000 psi)
10K - максимальное рабочее давдение 690 бар (10 000 psi)

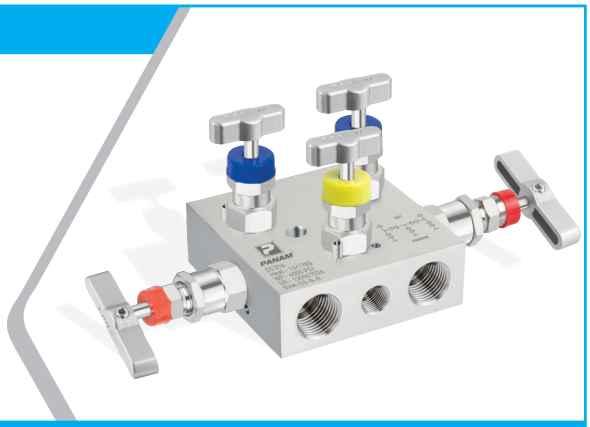
## 5-вентильные манифольды

### В стандартном корпусе с резьбовыми соединениями

**5-вентильный манифольд состоит из двух отсечных, двух уравнительных и одного сбросного клапанов.**

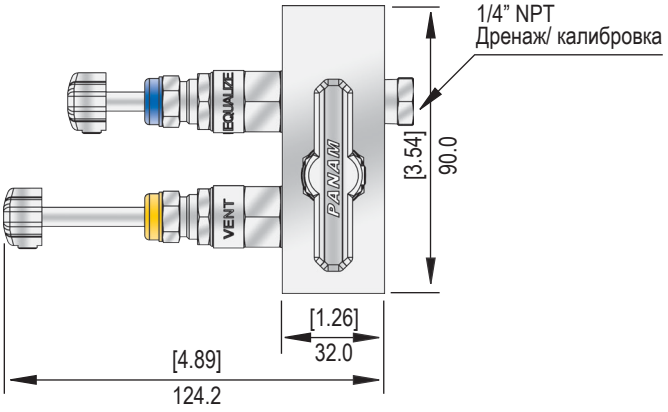
**Может иметь резьбовые соединения или соединения под обжимной фитинг PANAM® для подключения к технологической линии и для подключения к датчику дифференциального давления.**

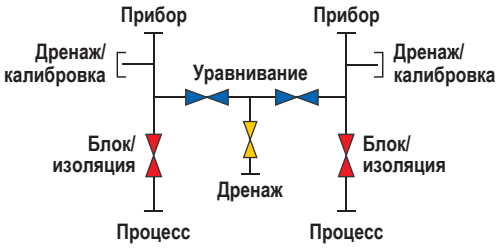
**Данный манифольд предназначен для присоединения к к датчикам дифференциального давления с расстоянием между центрами входных отверстий 54мм (2 1/8 дюйма).**

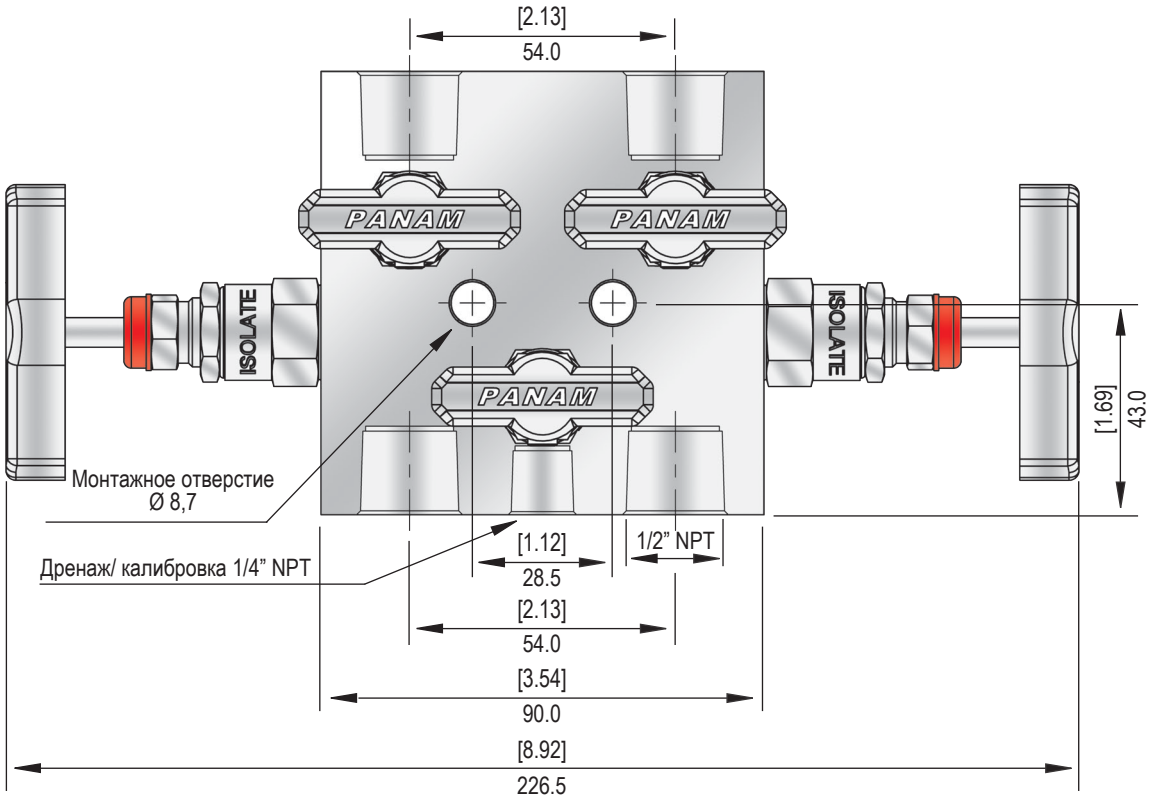


## Габаритные размеры

**5VM-SS-8-R-P**



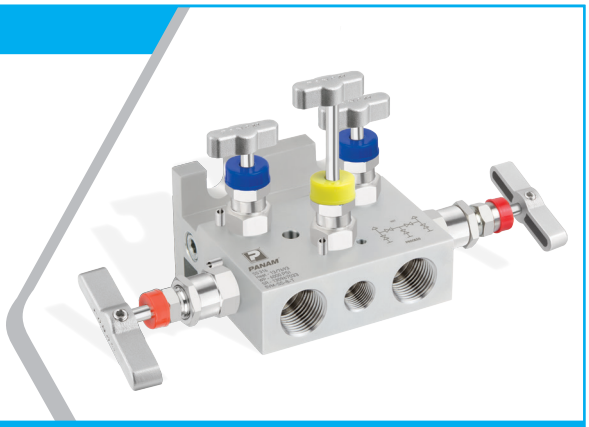
## 5-вентильные манифольды

### В стандартном корпусе с резьбовыми и фланцевым соединениями

**5-вентильный манифольд состоит из двух отсечных, двух уравнительных и одного сбросного клапанов.**

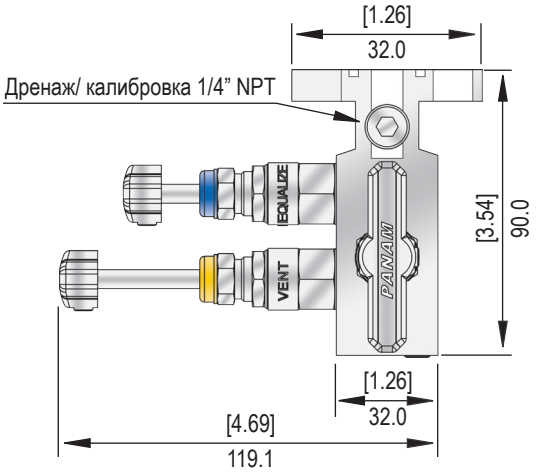
**Может иметь резьбовые соединения или соединения под обжимной фитинг PANAM® для подключения к технологической линии и фланцевое соединение для подключения к датчику дифференциального давления.**

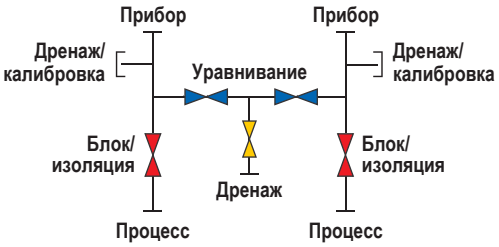
**Данный манифольд предназначен для присоединения к датчикам дифференциального давления с расстоянием между центрами входных отверстий 54мм (2 1/8 дюйма).**

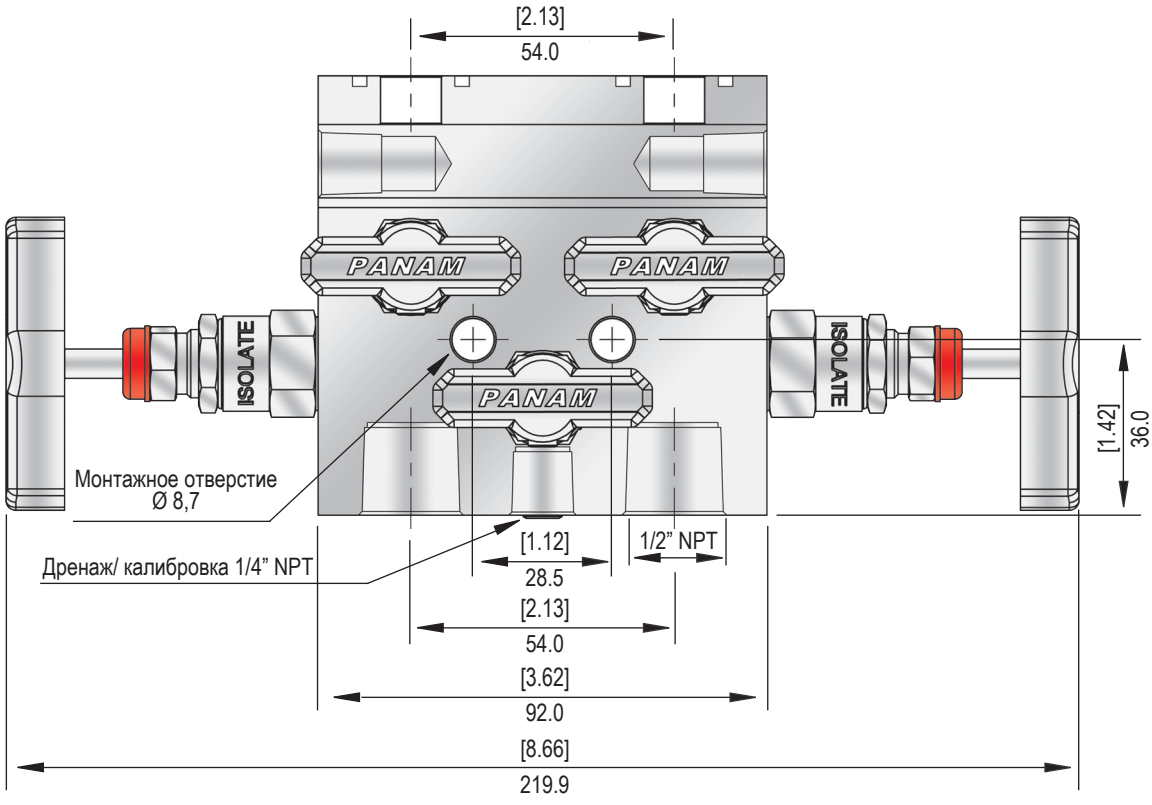


## Габаритные размеры

**5-VM-SS-8-T-P**



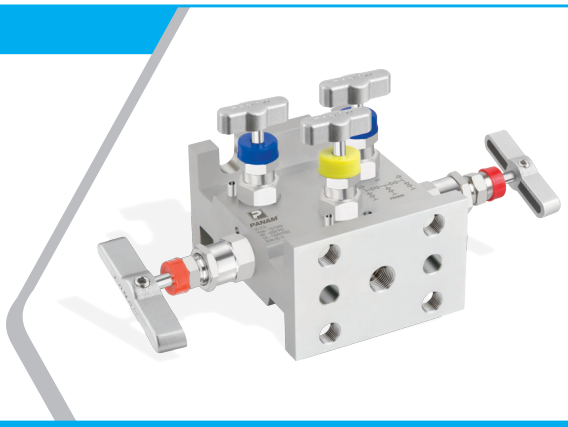
## 5-вентильные манифольды

### В стандартном корпусе с фланцевым соединениями

**5-вентильный манифольд состоит из двух отсечных, двух уравнительных и одного сбросного клапанов.**

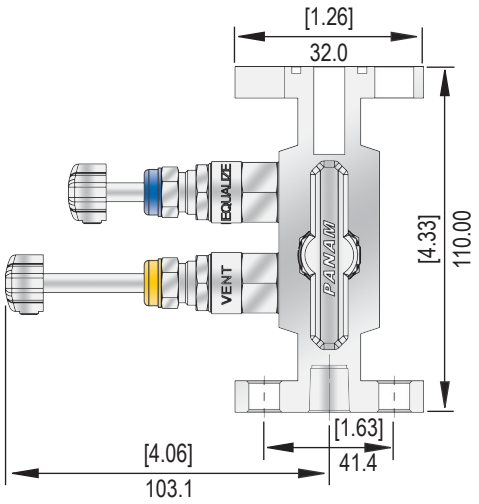
**Имеет фланцевые соединения для подключения к технологической линии и датчику дифференциального давления.**

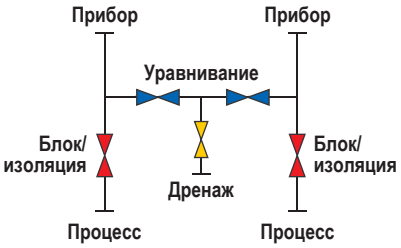
**Данный манифольд предназначен для присоединения к датчикам дифференциального давления с расстоянием между центрами входных отверстий 54мм (2 1/8 дюйма).**

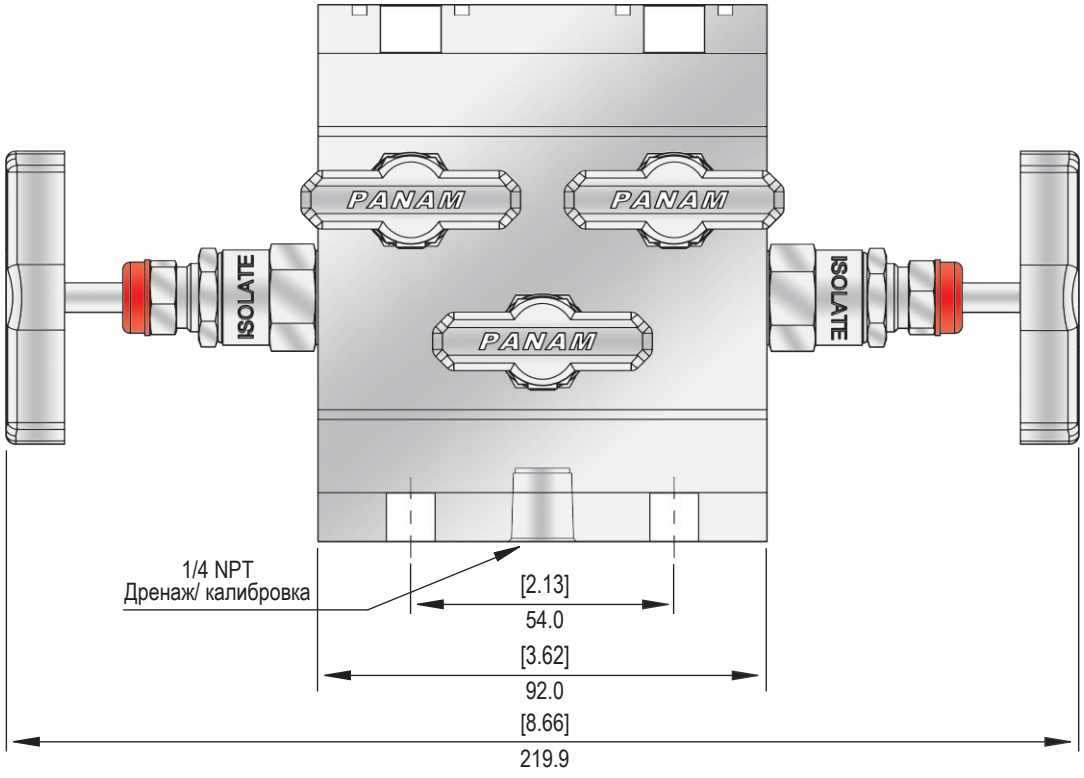


## Габаритные размеры

**5-VM-SS-H**



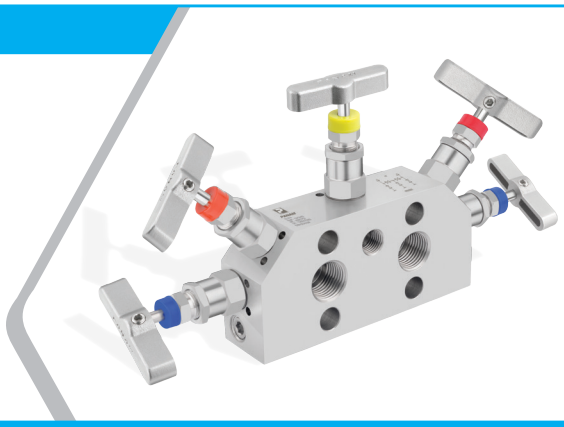
## 5-вентильные манифольды

### В стандартном корпусе с резьбовыми и фланцевым соединениями для непосредственного монтажа

**5-вентильный манифольд состоит из двух отсечных двух уравнительных и одного дренажного клапанов.**

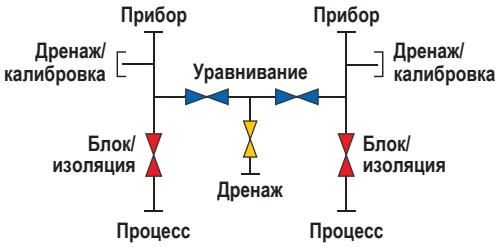
**Может иметь резьбовые соединения или соединения под обжимной фитинг PANAM® для подключения к технологической линии и фланцевое соединение для подключения к датчику дифференциального давления.**

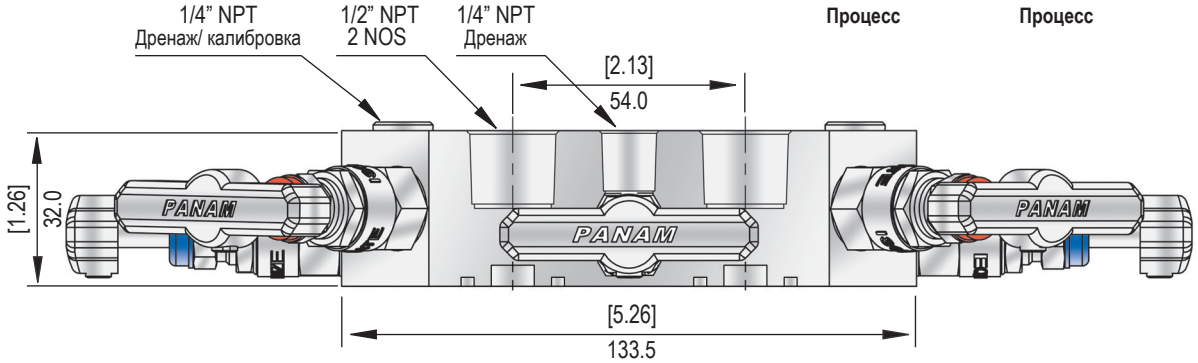
**Данный манифольд предназначен для присоединения к датчикам дифференциального давления с расстоянием между центрами входных отверстий 54мм (2 1/8 дюйма).**

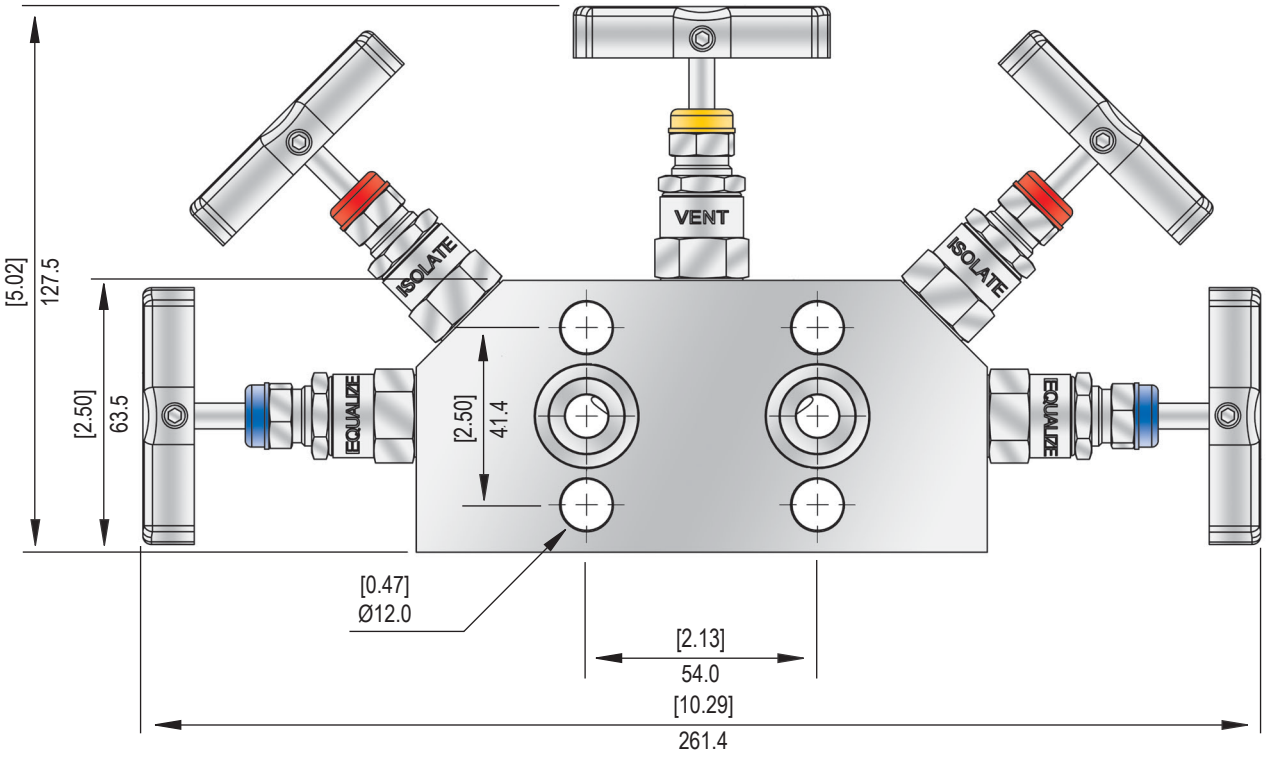


## Габаритные размеры

**5-VM-SS-8-DM-P**



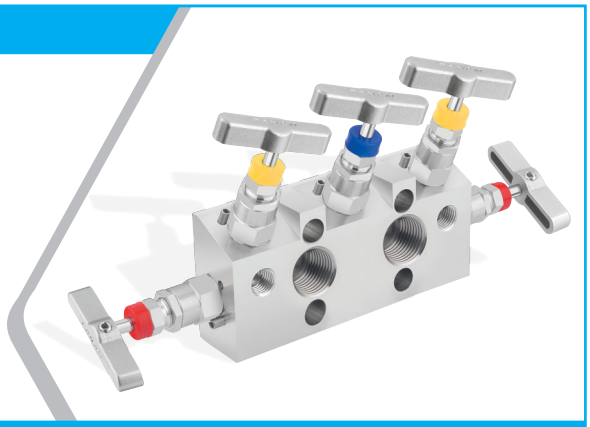
## 5-вентильные манифольды

### В стандартном корпусе с резьбовыми и фланцевым соединениями для непосредственного монтажа

**5-вентильный манифольд состоит из двух отсечных одного уравнительного и двух дренажных клапанов.**

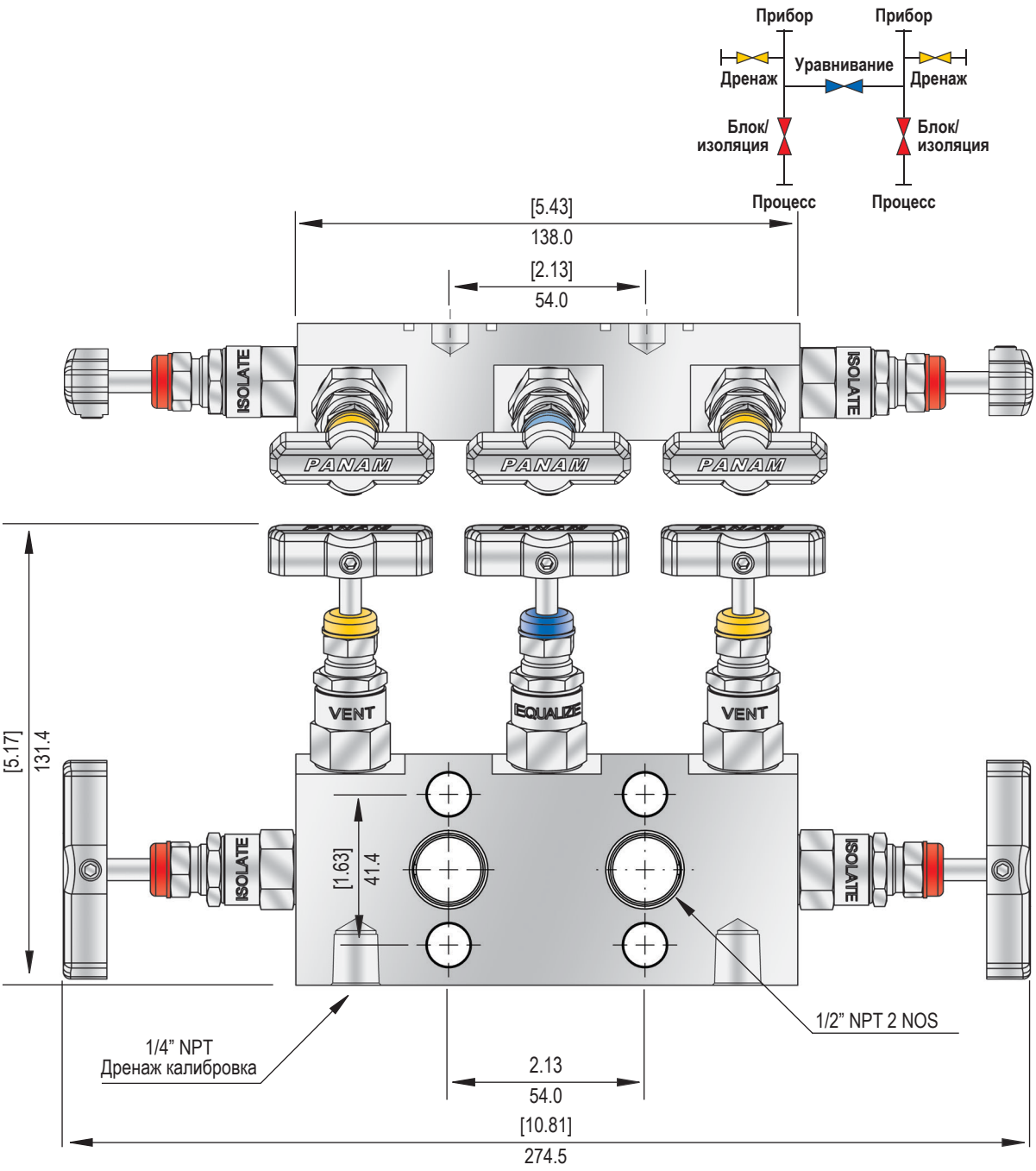
**Может иметь резьбовые соединения или соединения под обжимной фитинг PANAM® для подключения к технологической линии и фланцевое соединение для подключения к датчику дифференциального давления.**

**Данный манифольд предназначен для присоединения к датчикам дифференциального давления с расстоянием между центрами входных отверстий 54мм (2 1/8 дюйма).**



## Габаритные размеры

**5-VM-SS-8-DM-A**



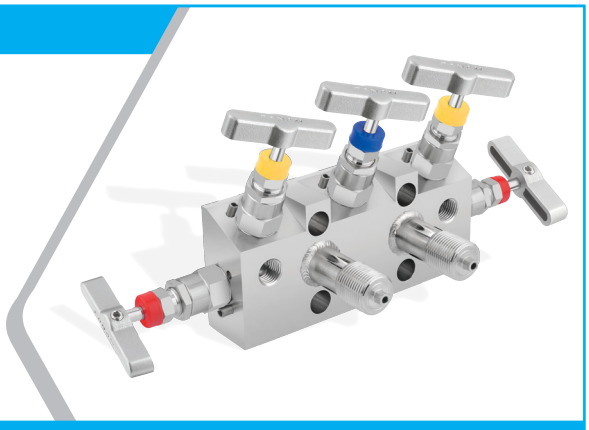
## 5-вентильные манифольды

### В стандартном корпусе с резьбовыми и фланцевым соединениями для непосредственного монтажа

**5-вентильный манифольд состоит из двух отсечных одного уравнительного и двух дренажных клапанов.**

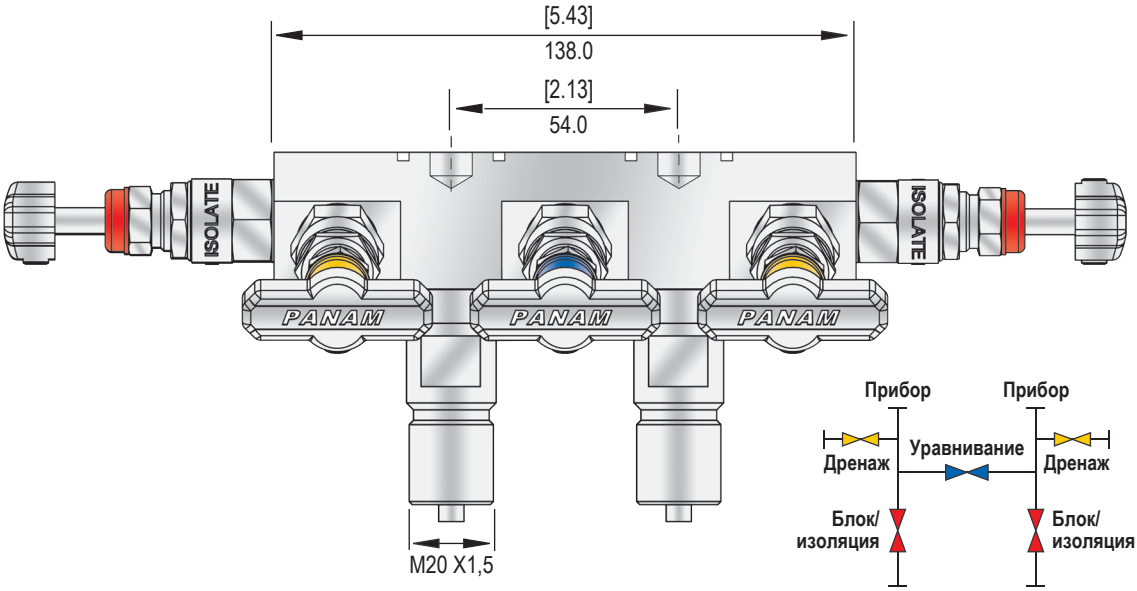
**Может иметь резьбовые соединения или соединения под обжимной фитинг PANAM® для подключения к технологической линии и фланцевое соединение для подключения к датчику дифференциального давления.**

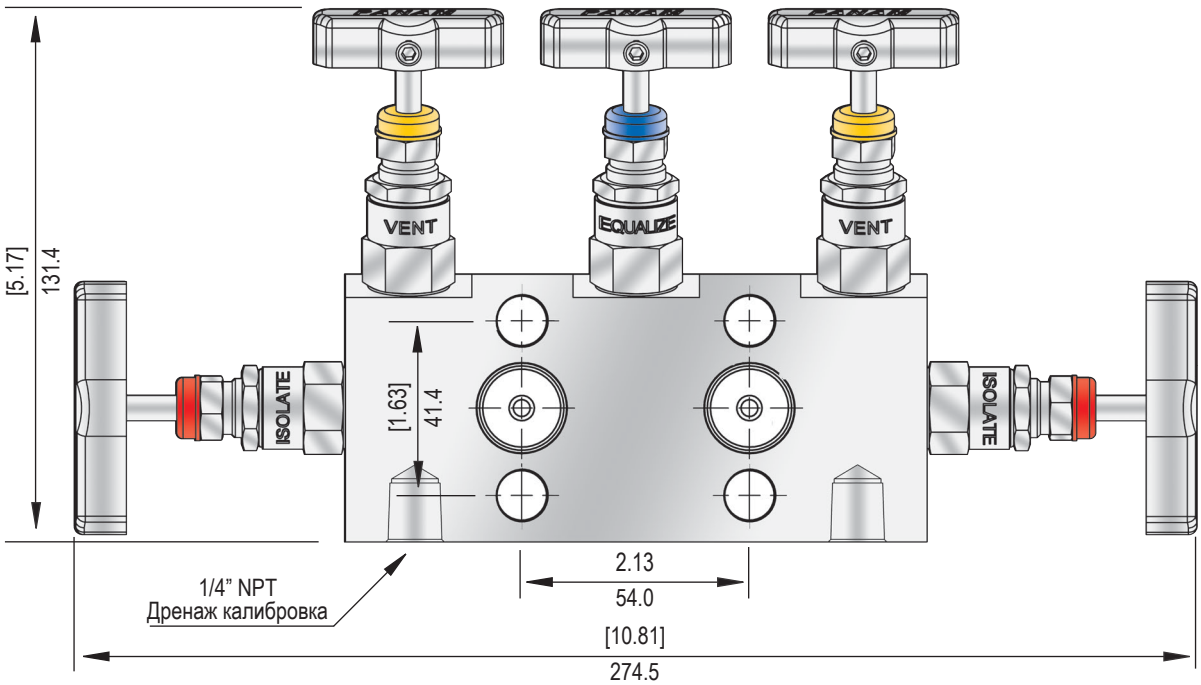
**Данный манифольд предназначен для присоединения к датчикам дифференциального давления с расстоянием между центрами входных отверстий 54мм (2 1/8 дюйма).**



## Габаритные размеры

**5-VM-SS-M20M-DM-A**



## 5-вентильные манифольды

### Информация для заказа 5-вентильных манифольдов в стандартном корпусе

**5-VM-SS-8-MF-R-A-V8-P-10K**

**Количество вентилей**

5 Вентилей

**Вентильный манифольд**

**Материал**

| | | | |
|---|---|---|---|
| SS | Нержавеющая Сталь 316 | DSS | Дуплекс - UNS S32205 |
| CS | Углеродистая Сталь | SDSS | Супер Дуплекс - UNS S32750 |
| MO | Сплав Монель - 400 | 6MO | UNS S31254 |
| HC | Хастеллой - C276 | INC625 | Сплав Инконель 625 |
| | | INC825 | Сплав Инконель 825 |

**Размер соединения**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 1/4” NPT | 4R | 1/4” BSPT | M20SWL | M20x1,5 с накидной гайкой |
| 8 | 1/2” NPT | 4G | 1/4” BSPP | 4GSWL | 1/4” BSPP с накидной гайкой |
| M20 | M20x1,5 | 8R | 1/2” BSPT | 8GSWL | 1/2” BSPP с накидной гайкой |
| | | 8G | 1/2” BSPP | 08 | 1/2”обжимной фитинг PANAM® |
| | | | | M12 | 12мм обжимной фитинг PANAM® |

**Тип соединения**

| | | | |
|---|---|---|---|
| - | внутренняя резьба (по умолчанию) | FM | внутренняя резьба/ наружняя резьба |
| MM | наружная резьба/ наружная резьба | OD | обжимной фитинг PANAM® |
| MF | наружная резьба/ внутренняя резьба | M20M | наружная резьба M20x1,5/ фланец |

**Установка**

| | |
|---|---|
| R | в стандартном корпусе с резьбовыми соединениями |
| T | в стандартном корпусе с резьбовым и фланцевым соединениями* |
| H | в стандартном корпусе с фланцевыми соединениями* |
| DM | в стандартном корпусе с резьбовым и фланцевым соединениями для непосредственного монтажа* |

*тип фланца по умолчанию Тип B по стандарту IEC 61518.
Тип A по стандарту IEC 61518 - обозначения меняются на TA, HA или DMA соответственно,
по стандарту MSS-SP-99 - обозначения меняются на TM, HM или DMM соответственно.

**Конфигурация клапанов**

A - тип A (под углом)

**Размер дренажного отверстия**

| | | | |
|---|---|---|---|
| - | 1/4"NPT (по умолчанию) | VM20 | внутренняя резьба M20x1,5 |
| V2 | 1/8"NPT | VM20M | наружная резьба M20x1,5 |
| V8 | 1/2"NPT | | |

**Опцианально**

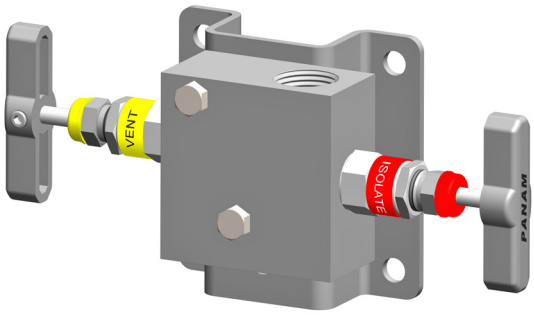
| | | | |
|---|---|---|---|
| P | предустановленная заглушка на дренажном отверстии | BT | шаровые наконечники штоков |
| SG | для применения в условиях высокосернистых газов (стандарты NACE MR0175, NACE MR0103) | ATK | блокировочные рукоятки |
| | | OXY | очистка под кислород |
| HT | уплотнение Grapfoil для высокой температуры | BV | дренажные клапаны |
| XLT | низкотемпературное исполнение с уплотнением PCTFE | LB | мягкое седло/увеличенный проход |

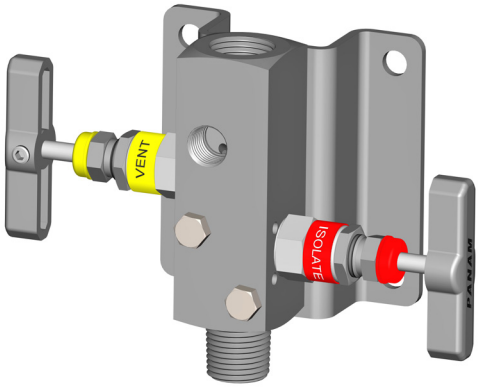
**Максимальное рабочее давление**

| | |
|---|---|
| - | максимальное рабочее давдение 414 бар (6 000 psi) |
| 10K | максимальное рабочее давдение 690 бар (10 000 psi) |

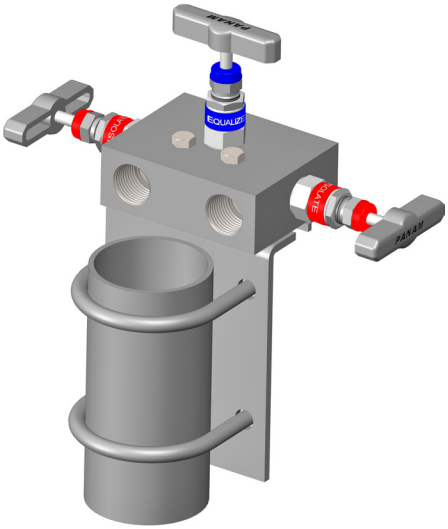
## Варианты установки манифольдов на кронштейны

### *Установка манифольдов на кронштейн PMB-2VM*

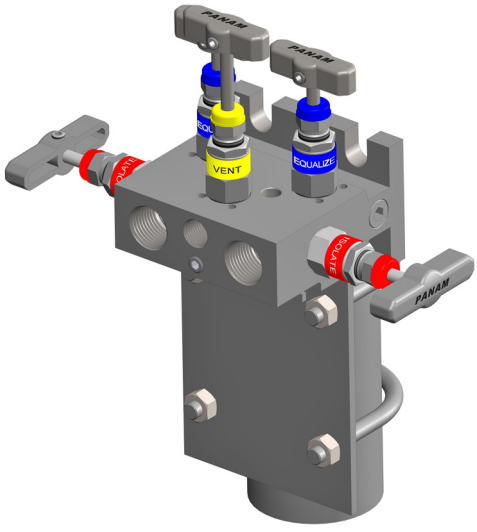


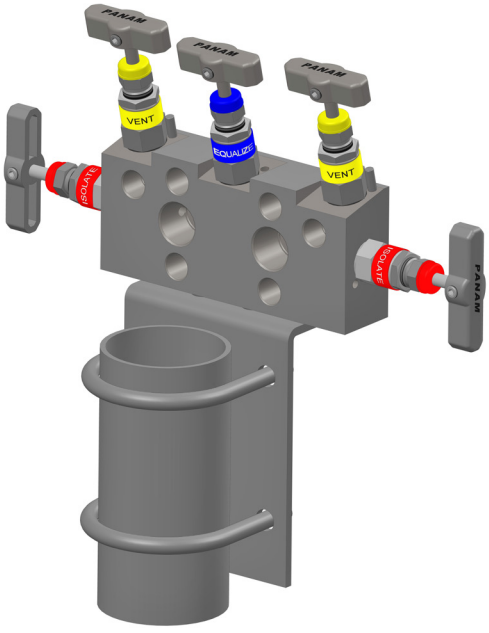




### *Установка манифольдов на кронштейн PMB-3VM*




### *Установка манифольдов на кронштейн PMB-5VM*



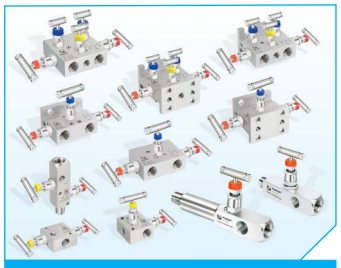



## Для заметок

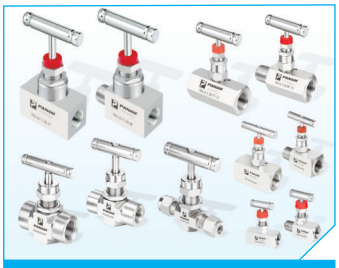
## Для заметок

## Для заметок

## Продукция Panam Engineers Ltd



Манифольды и манометрические вентили



Игольчатые клапаны

Шаровые краны и обратные клапаны

Предохранительные клапаны

Фильтры

Трубные фитинги и фитинги HP

Трубные резьбовые фитинги

Резьбовые фитинги под высокое давление

Фитинги под развальцовку 37°

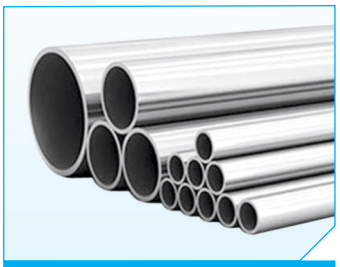
Фитинги под приварку

Фланцевые адаптеры

Регуляторы давления

Технологические манифольды

Коллекторы и конденсатоотводчики



Бесшовная инструментальная трубка

**PANAM ENGINEERS LLC**

**140120, Московская обл., Раменский р-н, рп. Ильинский, ул. Пролетарская, д. 49, оф. 39 • Тел.: +7 (495) 142-37-63**

**sales@panamengineers.ru • www.panamengineers.ru**