УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Предлагаем Вашему вниманию комплекс унифицированных клапанных блоков серий A, B, C, E, предназначенных для монтажа и подключения датчиков давления к импульсным линиям в системах АСУТП, а также вентильные блоки Rosemount серии 300.

ПРИМЕНЕНИЕ КЛАПАННЫХ И ВЕНТИЛЬНЫХ БЛОКОВ

Серия	Модель	Модели датчиков Метран						Модели датчиков Rosemount		
		150CG, 150CGR	150TG, 150TGR, 150TA, 150TAR, Метран-100- 1050, 1051, 1060, 1061, 1150, 1151, 1160, 1161, 1170, 1171, 1350, 1351	150CD 150CDR	Метран-22-AC-1- 2050, 2051, 2061, 2151, 2161, 2171, 2351, 2030, 2040, 2110, 2120, 2130, 2140, 2220, 2230, 2240, 2310, 2320, 2330, 2340	Метран-22 -AC-1- 2410, 2420, 2430, 2434, 2444, 2450, 2460	Метран-55 505, 506, 515, 516, 517, 518, 528, 535	3051C с трад. фланцем	3051C копланар	3051T
A	A3			●		●		●		
	A5			●		●		●		
B	B2	●								
	B3			●		●		●		
	B5			●		●		●		
C	C3			●		●		●		
	C5			●		●		●		
E	E1	●	●		●		●			●
	E2	●	●		●		●			●
300	304	●		●				●		
	305	●		●				●	●	
	306		●							●

В связи со снятием некоторых моделей датчиков давления Метран-100 с производства с 01.01.2010 мы рекомендуем заменять клапанные блоки серии Bx и вентильные системы на клапанные блоки серий B и C.

Вентильные блоки Rosemount



- **Рабочая среда: жидкость, пар, газ (в т.ч. специальное исполнение для природного газа)**
- **Давление рабочей среды - до 68,9 МПа**
- **Температура рабочей среды -60…538°С**
- **Предельные значения температур окружающего воздуха при эксплуатации -50…85°С**
- **Присоединение к процессу:**
  - резьбовое соединение - внутренняя резьба 1/2-14 NPT;
  - фланцевое соединение: межцентровое расстояние 54 мм;
  - для фланцевого соединения с внутренней резьбой 1/2-14 NPT требуются фланцевые адаптеры (переходники)
- **Присоединение к датчику:**
  монтаж непосредственно с датчиком

Вентильные блоки Rosemount серии 300 предназначены для подключения датчиков давления Rosemount к импульсным линиям в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами.

Преимущества:

- возможность калибровки датчика в условиях эксплуатации;
- заводская сборка с испытаниями на герметичность;
- очистка для специальных применений;
- исполнения из сплавов Hastelloy и Monel;
- широкий выбор материалов уплотнений;
- малые габариты и масса (не более 3 кг);
- уникальное копланарное соединение;
- компактная конструкция.

Модель вентильного блока серии 300	Назначение
304	Традиционные клапанные блоки с фланцевым и резьбовым соединением к процессу
305	Интегральные клапанные блоки для датчиков копланарной конструкции
306	Клапанные блоки для штуцерных моделей датчиков давления

ПОДКЛЮЧЕНИЕ И РАБОТА ВЕНТИЛЬНЫХ БЛОКОВ С ДАТЧИКАМИ ДАВЛЕНИЯ

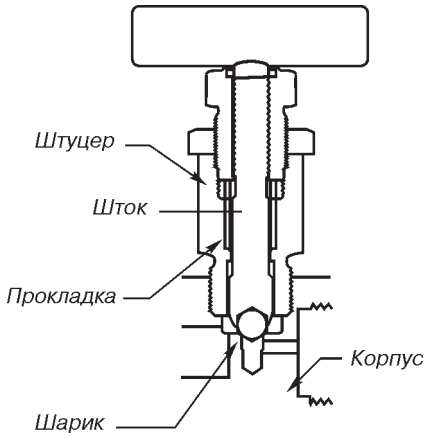
Запорно-стравливающие (одновентильные) и двухвентильные блоки

Используются в сборе с датчиками избыточного и абсолютного давления Rosemount. Вентильные блоки состоят из корпуса, изолирующего вентиля, который обеспечивает изоляцию датчика от технологического процесса, и дренажного вентиля, который обеспечивает дренаж среды и упрощает калибровку датчика в условиях эксплуатации.

Трех и пятивентильные блоки

Используются в сборе с датчиками разности давлений Rosemount. Обычные трех и пятивентильные блоки позволяют выравнивать давление в камерах датчика для калибровки нулевого значения выходного сигнала, а также изолировать датчик от технологической линии.

Преимущество пятивентильного блока для измерения природного газа заключается в том, что можно определить частично закрытый или неисправный уравнительный вентиль. Неисправный уравнительный вентиль блокирует сигнал перепада давления и вызывает погрешность измерения.



МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКЦИИ, КОНТАКТИРУЮЩИЕ С ИЗМЕРЯЕМОЙ СРЕДОЙ

Таблица 1

Деталь	Исполнение корпуса клапанного блока				
	Нержавеющая сталь	Углеродистая сталь A108	Hastelloy C-276	Monel 400	Нержавеющая сталь (опция SG)
Шарик	Нерж. ст. 316 Нерж. ст. 316Ti	Карбид вольфрама	Hastelloy C-276	Monel 400/K500	Hastelloy C-276
Шток	Нерж. ст. 316	Нержавеющая сталь 316	Hastelloy C-276	Monel 400/K-405	Нерж. ст. 316
Прокладка	PTFE/Графит	PTFE	PTFE/Графит	PTFE/Графит	PTFE/Графит
Штуцер	Нерж. ст. 316	Нержавеющая сталь 316	Hastelloy C-276	Monel 400/K-405	Нерж. ст. 316

ВЕНТИЛЬНЫЕ БЛОКИ МОДЕЛИ 304



Рис.1. Компактный трехвентильный блок 304RW3, фланцевое соединение с процессом.



Рис.2. Трехвентильный блок 304RT32B, резьбовое соединение с процессом.

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ И ТЕМПЕРАТУРЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МАТЕРИАЛА УПЛОТНЕНИЯ

Таблица 2

Материал уплотнения	Максимальное давление и температура
PTFE (политетрафторэтилен)	41,4 МПа при 93°C (6000 psi при 200°F) 27,6 МПа при 204°C (4000 psi при 400°F)
Графит	41,4 МПа при 93°C (6000 psi при 200°F) 10,3 МПа при 399°C (1500 psi при 750°F)
Графит (вентильный блок должен соответствовать ASME B31.1)	41,4 МПа при 38°C (6000 psi при 200°F) 20,1 МПа при 538°C (2915 psi при 1000°F)

СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ, ГАБАРИТЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

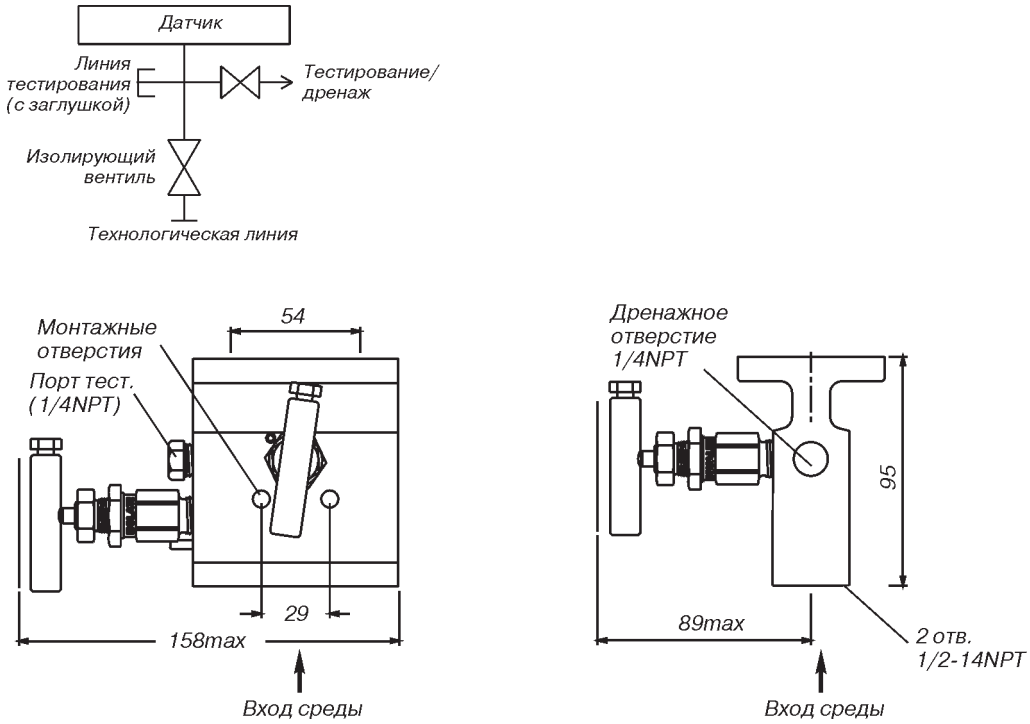


Рис.3. Двухвентильный блок 304RT22B, резьбовое соединение с процессом.

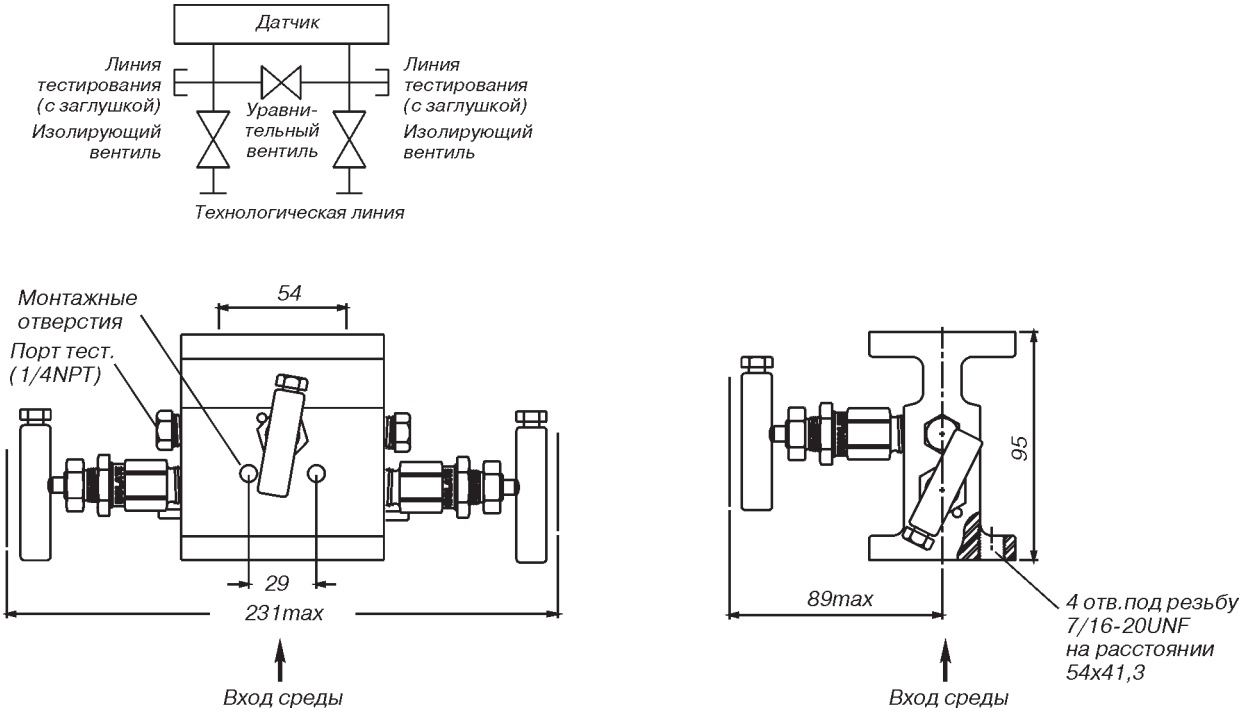


Рис.4. Традиционный трехвентильный блок 304RT32F, фланцевое соединение с процессом.

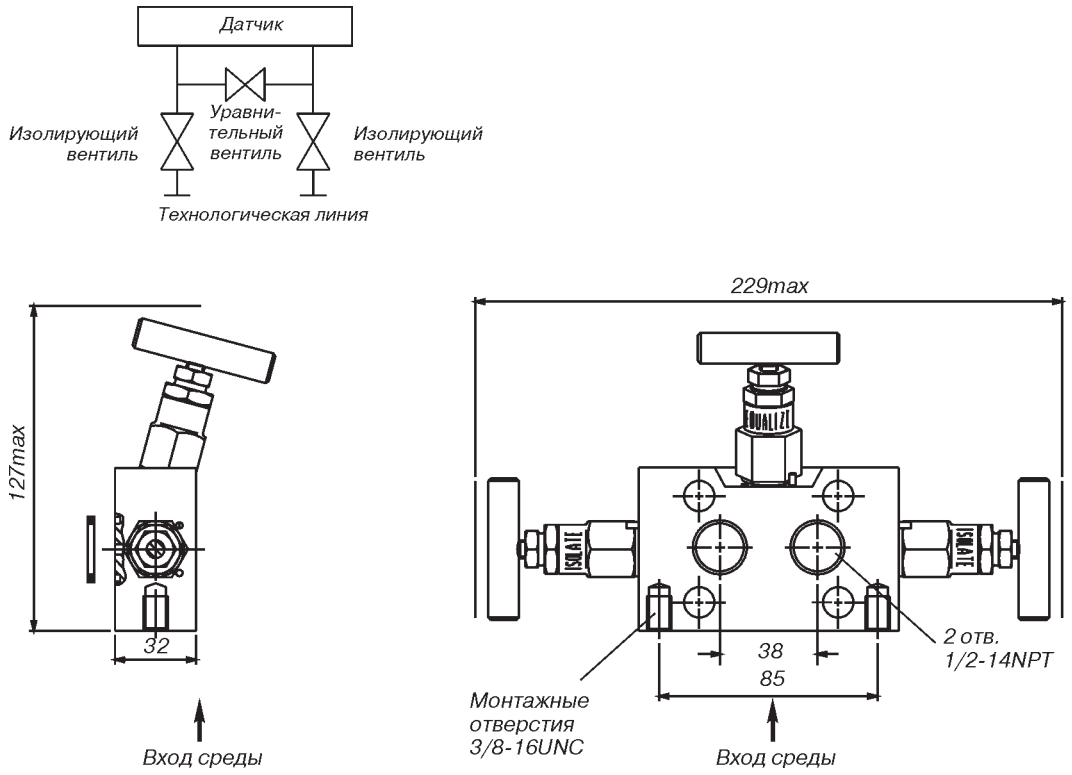


Рис.5. Компактный трехвентильный блок 304RW3.

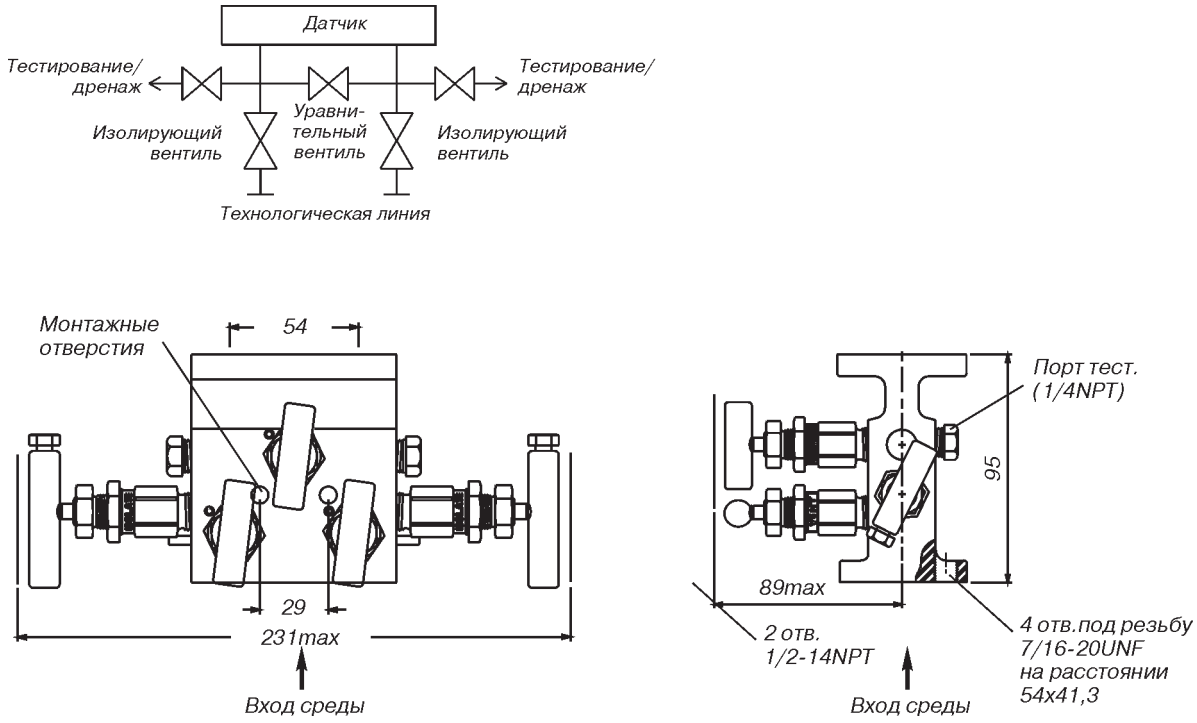


Рис.6. Пятивентильный блок 304RT51F, фланцевое соединение с процессом.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Модель	**Описание изделия**			
0304	Традиционный вентильный блок			
Код	**Изготовитель**			
R	Rosemount Inc.			
Код	**Вариант исполнения**			
T	Традиционный			
W [1]	Компактный			
Код	**Тип вентильного блока (количество вентилей)**			
2 [2]	2-вентильный			
3	3-вентильный			
5 [4]	5-вентильный			
6 [5]	5-вентильный для измерений природного газа			
7 [2][3]	2-вентильный (соответствует ASME B31.1)			
8 [2][3]	3-вентильный (соответствует ASME B31.1)			
Код	**Исполнение по материалам**			
	Корпус	Крышка	Шток	Шарик
2	Углерод. сталь A108	Нерж. сталь 316	Нерж. сталь 316	Карбид вольфрама
5	Нерж. сталь 316	Нерж. сталь 316	Нерж. сталь 316	Нерж. сталь 316
Код	**Технологическое соединение**			
B	Резьбовое 1/2 -14 NPT			
F [2]	Фланцевое			
Код	**Материал уплотнительных колец (прокладок)**			
1	PTFE (Teflon)			
2 [1]	Графит			
Код	**Тип датчика**			
1	Для монтажа датчика Rosemount 3051 с традиционным фланцем			
2	Для монтажа датчиков Rosemount 3051/3095 с традиционным фланцем, совместимым с DIN			
4	Для монтажа датчика с межцентровым расстоянием 54 мм			
Код	**Опции**			
	Монтажный кронштейн			
VC [2]	Монтажный кронштейн для крепления вентильного блока на плоской поверхности при работе в условиях тяжелых нагрузок (материал кронштейна - углеродистая сталь)			
VS [2]	Монтажный кронштейн для крепления вентильного блока на плоской поверхности при работе в условиях тяжелых нагрузок (материал кронштейна - нержавеющая сталь)			
B4	Монтажный кронштейн крепления компактного вентильного блока на 2-дюймовой трубе (материал кронштейна - нержавеющая сталь, материал ботов - нержавеющая сталь)			
	Адаптеры			
DF [5][6]	Фланцевые адаптеры			
	Болты			
L4	Болты из нержавеющей стали 316 (не применяется для клапанных блоков, соответствующих ASME B31.1)			
L5	Болты из стали ASTM-A-193-B7M			
L8	Болты из стали ASTM-A, класс 2			
	Дополнительные опции			
SG [1]	Для применений на газе с высоким содержанием серы (соответствует NACE MR0175 и ISO 15156)			
P2 [6]	Очистка для специальных применений			

[1] Не применяется с кодом 1 исполнения по материалам.
[2] Не применяется с компактным вентильным блоком код W.
[3] Применяется только с графитовым уплотнением.
[4] Не применяется с традиционным вентильным блоком код T.
[5] Допустимо только с традиционным вентильным блоком кодом T и кодом F присоединения к технологическому процессу.
[6] Не применяется с кодом 2 материала уплотнительных колец (графит).

Пример обозначения вентильного блока при заказе 0304RT32B11VS

ВЕНТИЛЬНЫЕ БЛОКИ МОДЕЛИ 305



Рис.7. Трехвентильный блок 305RC32B, резьбовое соединение с процессом.

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ И ТЕМПЕРАТУРЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МАТЕРИАЛА УПЛОТНЕНИЯ

Таблица 3

Материал уплотнения	Максимальное давление и температура
PTFE (политетрафторэтилен)	41,4 МПа при 93°C (6000 psi при 200°F) 27,6 МПа при 204°C (4000 psi при 400°F)
Графит	41,4 МПа при 93°C (6000 psi при 200°F) 10,3 МПа при 399°C (1500 psi при 750°F)
Графит (Вентильный блок должен соответствовать ASME B31.1)	41,4 МПа при 38°C (6000 psi при 200°F) 20,1 МПа при 538°C (2915 psi при 1000°F)

СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ

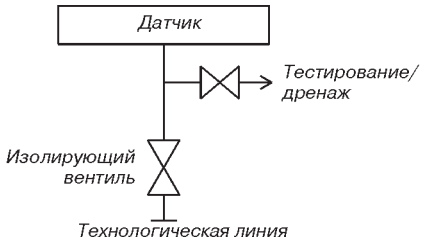


Рис.8. Двухвентильный блок.

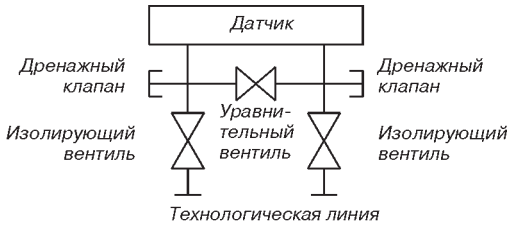


Рис.9. Трехвентильный блок.

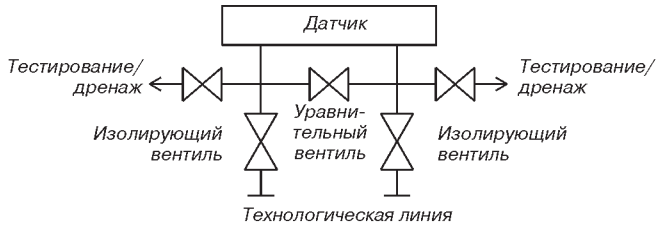


Рис.10. Пятивентильный блок.

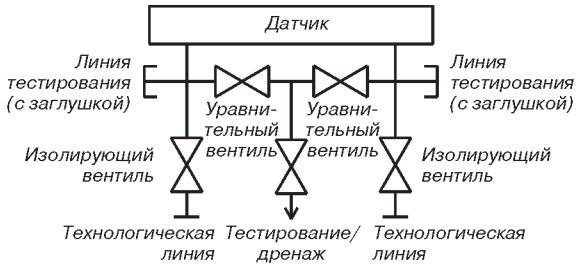


Рис.11. Пятивентильный блок для измерений природного газа.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Модель	**Описание изделия**			
0305	Интегральный вентильный блок			
Код	**Изготовитель**			
R	Rosemount Inc.			
Код	**Вариант исполнения**			
C	Копланарный			
T	Традиционный			
M	Традиционный (фланец DIN)			
Код	**Тип вентильного блока (количество вентилей)**			
2	2-вентильный			
3	3-вентильный			
5 (1)	5-вентильный			
6 (2)	5-вентильный для измерений природного газа			
7 (2)(3)	2-вентильный (соответствует ASME B31.1)			
8 (2)(3)	3-вентильный (соответствует ASME B31.1)			
9 (2)(3)	5-вентильный (соответствует ASME B31.1)			
Код	**Исполнение по материалам**			
	Корпус	Крышка	Шток	Шарик
2	Нерж. сталь 316	Нерж. сталь 316	Нерж. сталь 316	Нерж. сталь 316
3 (4)	Hastelloy C	Hastelloy C	Hastelloy C	Hastelloy C
4 (4)	Monel	Monel	Monel	Monel
Код	**Технологическое соединение**			
A	Резьбовое 1/4 -18 NPT (традиционные вентильные блоки код T и M)			
B (2)	Резьбовое 1/2 -14 NPT (копланарный вентильный блок код C)			
Код	**Материал уплотнительных колец (прокладок)**			
1	PTFE (Teflon)			
2	Графит			
Код	**Седло клапана**			
1	Обычное (Интегральное)			
5	Специальное (для клапанных блоков на природный газ)			
Код	**Опции**			
	Монтажный кронштейн			
	Монтажные кронштейны для копланарного исполнения			
B4	Монтажный кронштейн крепления компактного вентильного блока на 2-дюймовой трубе (Материал кронштейна -нержавеющая сталь, материал ботов - нержавеющая сталь)			
	Монтажные кронштейны для традиционного исполнения			
B1	Кронштейн для крепления датчика на 2 дюймовой трубе (болты из углеродистой стали)			
B3	Плоский кронштейн для крепления датчика на 2-дюймовой трубе (болты из углеродистой стали)			
B7	Кронштейн для крепления датчика B1 с болтами из нержавеющей стали			
B9	Кронштейн для крепления датчика B3 с болтами из нержавеющей стали 300			
BA	Кронштейн для крепления датчика B1 из нержавеющей стали с болтами из нержавеющей стали 300			
BC	Кронштейн для крепления датчика B3 из нержавеющей стали с болтами из нержавеющей стали 300			
	Адаптеры			
DF (4)(5)	Фланцевые адаптеры для традиционных вентильных блоков			
	Болты			
L4	Болты из нержавеющей стали 316 (не применяется для клапанных блоков, соответствующих ASME B31.1)			
L5	Болты из стали ASTM-A-193-B7M			
L8	Болты из стали ASTM-A, класс 2			
	Дополнительные опции			
SG (6)	Для применений на газе с высоким содержанием серы (соответствует NACE MR0175 и ISO 15156)			
P2 (5)	Очистка для специальных применений			

(1) Не применяется с традиционным вентильным блоком код T.
(2) Применяется только с копланапным вентильным блоком код C.
(3) Применяется только с кодом 2 исполнения по материалам (нержавеющая сталь) и материалом уплотнительных колец код 2 (графит).
(4) Не применяется с традиционным вентильным блоком код M
(5) Не применяется с кодом 2 материала уплотнительных колец (графит).
(6) Применяется только с кодом 2 исполнения по материалам (нержавеющая сталь).

Пример обозначения вентильного блока при заказе 0305RC32B11B4L4

ВЕНТИЛЬНЫЕ БЛОКИ МОДЕЛИ 306



Рис.12. Двухвентильный блок 306RT22AA, резьбовое соединение с процессом.

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ И ТЕМПЕРАТУРЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МАТЕРИАЛА УПЛОТНЕНИЯ

Таблица 4

Прокладка	Максимальное давление и температура
PTFE (политетрафторэтилен)	68,9 МПа при 29°C (6000 psi при 200°F) 27,6 МПа при 204°C (4000 psi при 400°F)
Графит	41,4 МПа при 93°C (6000 psi при 200°F) 10,3 МПа при 399°C (1500 psi при 750°F)
Графит (ASME B31.1)	41,4 МПа при 38°C (6000 psi при 200°F) 0,1 МПа при 538°C (2915 psi при 1000°F)

СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ

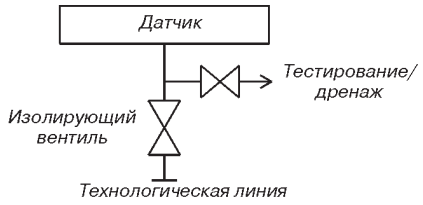


Рис.13. Двухвентильный блок.

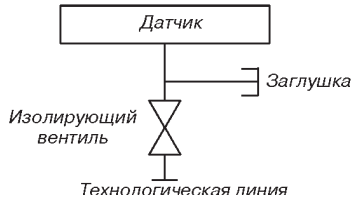


Рис.14. Одновентильный (запорно-стравливающий) блок.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

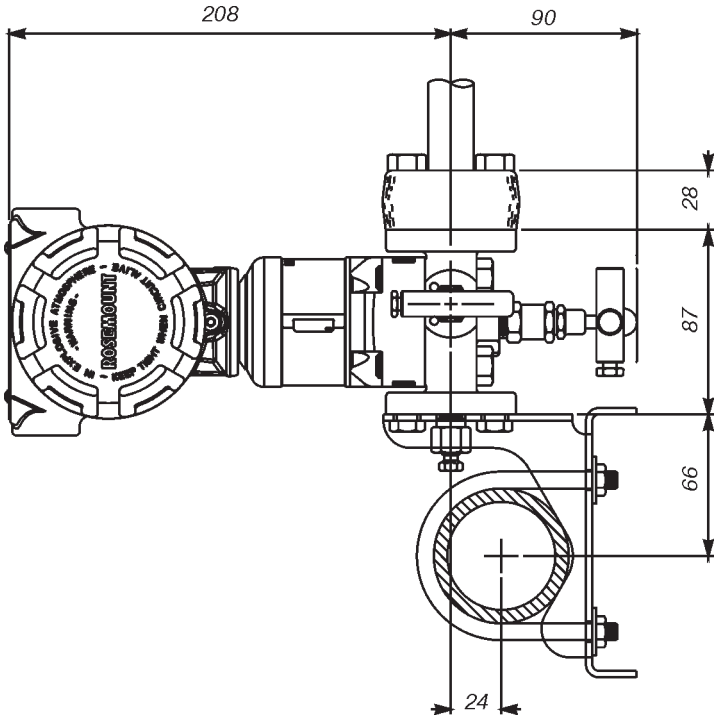
Модель	**Описание изделия**			
0306	Интегральный вентильный блок			
Код	**Изготовитель**			
R	Rosemount Inc.			
Код	**Вариант исполнения**			
T	Традиционный			
Код	**Тип вентильного блока (количество вентилей)**			
1	1-вентильный			
2	2-вентильный			
3 (1)	2-вентильный (соответствует ASME B31.1)			
Код	**Исполнение по материалам**			
	Корпус	**Крышка**	**Шток**	**Шарик**
2	Нерж. сталь 316	Нерж. сталь 316	Нерж. сталь 316	Нерж. сталь 316
3	Hastelloy C	Hastelloy C	Hastelloy C	Hastelloy C
Код	**Технологическое соединение**			
AA	Резьбовое 1/2-14 NPT наружная			
BA (2)	Резьбовое 1/2-14 NPT внутренняя			
Код	**Седло клапана**			
1	Обычное (Интегральное)			
Код	**Материал уплотнительных колец (прокладок)**			
1	PTFE (Teflon)			
2	Графит			
Код	**Опции**			
SG (4)	Для применений на газе с высоким содержанием серы (соответствует NACE MR0175 и ISO 15156)			
P2 (5)	Очистка для специальных применений			

(1) Применяется только с кодом 2 исполнения по материалам (нержавеющая сталь).
(2) Не применяется с традиционным вентильным блоком код M.
(4) Не применяется с кодом 2 материала уплотнительных колец (графит).
(5) Применяется только с кодом 2 исполнения по материалам (нержавеющая сталь).

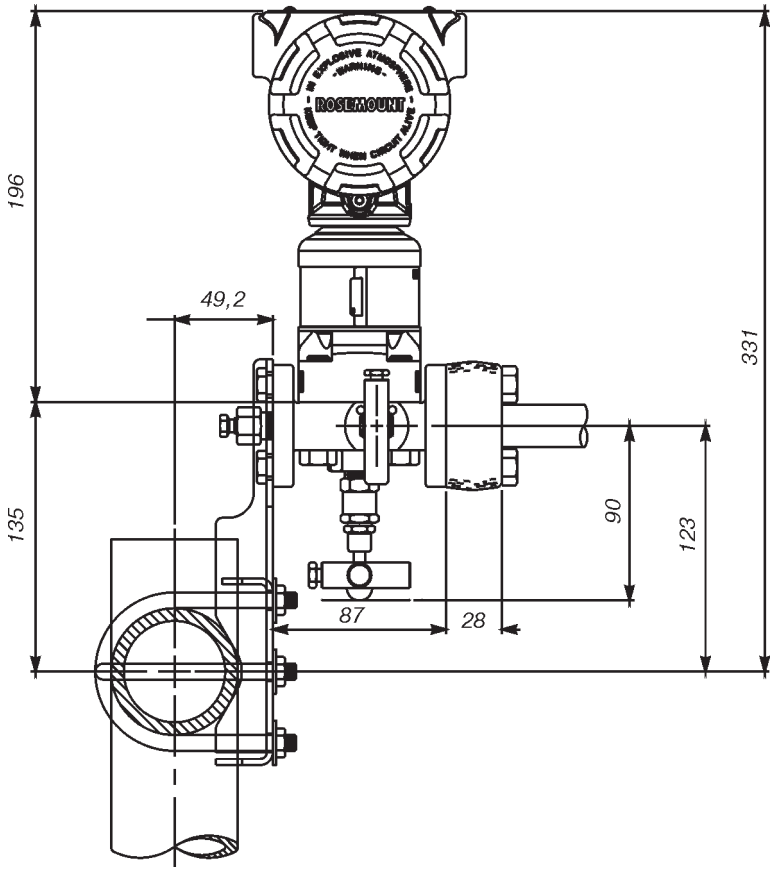
Пример обозначения вентильного блока при заказе 0306RT22AA

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

МОНТАЖ НА ТРУБЕ

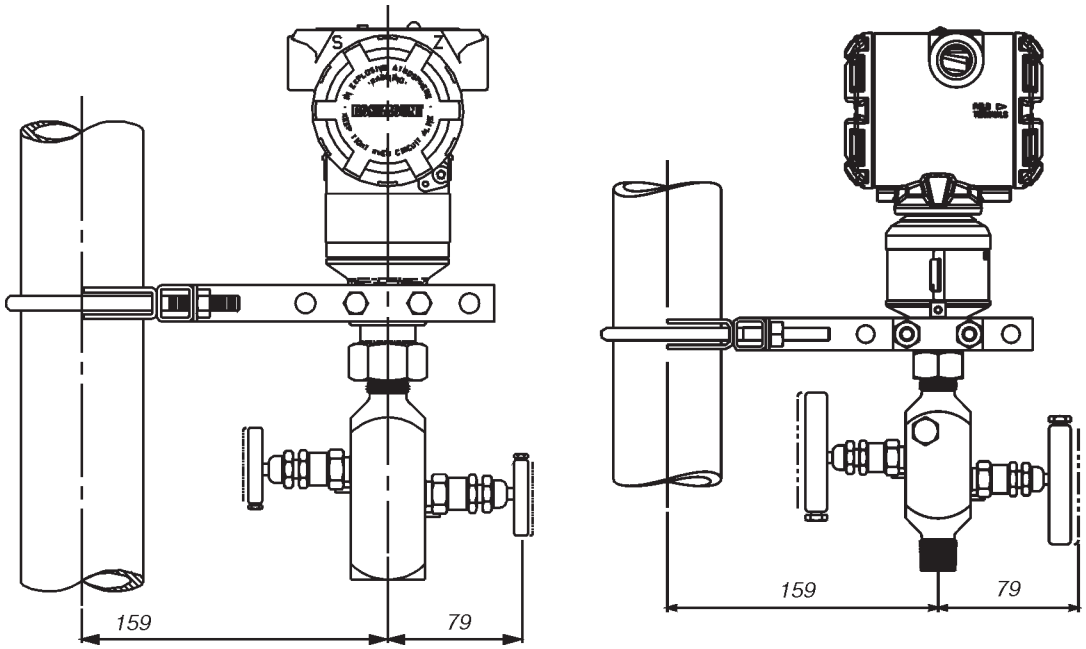


Монтажные кронштейны B1, B7, BA



Монтажные кронштейны B3, B9, BC

Рис.15. Пример монтажа датчика давления Rosemount 3051S-C на трубе диаметром 50 мм с применением разных монтажных кронштейнов.



Монтажный кронштейн B4

Рис.16. Пример монтажа датчика давления Rosemount 3051S-T на трубе диаметром 50 мм.