

ProcessMaster FEP610

Расходомеры электромагнитные

Новый расходомер:
Лучший выбор для обеспечения
соответствия всем требованиям
промышленных стандартов.

Measurement made easy



Единообразие внешнего вида и концепции управления устройств ABB

- Функция быстрой настройки Easy Set-up
- Простая и удобная для пользователя настройка при вводе в эксплуатацию
- Управление с помощью емкостных клавиш на переднем стекле
- Вращающийся LCD-дисплей с подсветкой
- Возможность настройки отображаемой информации

SensorApplicationMemory

- Надежное сохранение данных калибровки и прикладных программ
- Быстрая замена измерительного преобразователя без перепрограммирования

Верификация и онлайн-диагностика

- Удобная проверка благодаря технологии «моментальный снимок» — сравнение с новым состоянием
- Контроль интервалов между циклами техобслуживания, включая сигналы тревоги
- Функциональные проверки и процедуры моделирования для всех выходов

Пояснительный текст диагностических сообщений на дисплее

- Непрерывный автоматический контроль измерительного преобразователя, датчика и процесса
- Контекстные справки для быстрого и целенаправленного устранения неисправностей

Измерительный преобразователь для всех типов исполнения

- Моноблочная или разнесенная конструкция
- С LCD-дисплеем или без него
- Широкодиапазонный блок питания универсального назначения

Легко адаптируемые выходные сигналы

- Токовый выходной сигнал
- Два полностью конфигурируемых цифровых выхода

Прочная конструкция датчика для работы в неблагоприятных условиях

- Проверено на практике
- Герметично уплотненный измерительный датчик — оптимальная защита от конденсации, вибрации и коррозии

Идеально подходит для применения в промышленности с непрерывными технологическими процессами

- Широкий выбор типов покрытия; промышленно-ориентированный, износостойкий, долговечный
- Различные материалы электродов, стойкие к действию химикатов в течение продолжительных периодов эксплуатации

Упрощенное управление запасами запчастей

- Существенное сокращение затрат благодаря единообразным измерительным преобразователям
- Упрощенное управление запасами запчастей

ProcessMaster FEP610

Расходомеры электромагнитные

Компания

Компания ABB — одно из ведущих мировых предприятий в области разработки и изготовления устройств для управления производственными процессами, измерения расхода, анализа жидкостей и газов, а также для защиты окружающей среды. Представительства по всему миру, комплексное обслуживание в сочетании с ориентированными на практику ноу-хау делают мирового лидера автоматизации технологических процессов, компанию ABB, главным поставщиком оборудования для измерения расхода.

Введение

Стандарт для технологических процессов

При разработке ProcessMaster особое внимание было уделено возросшим требованиям к современным устройствам измерения расхода. Модульная концепция обеспечивает гибкость, оптимальные эксплуатационные затраты и надежность при длительном сроке службы и минимальном техническом обслуживании.

Современные диагностические функции

Устройство непрерывно контролирует собственную целостность и работоспособность.

При превышении предельных значений выдается соответствующий сигнал тревоги.

Критические условия своевременно распознаются, что позволяет принять соответствующие меры.

Тем самым повышается производительность и предотвращаются периоды простоев. Сообщения о состоянии классифицируются в соответствии с требованиями NAMUR.

При возникновении ошибки на дисплее появляются однозначные текстовые сообщения, которые значительно упрощают и ускоряют процесс устранения ошибки. Таким образом обеспечивается максимальная безопасность процесса.

Интуитивная и удобная навигация

Удобный интерфейс пользователя позволяет быстро и легко вводить данные для всех параметров процесса. Функция быстрой настройки Easy Set-up позволяет максимально быстро выполнить пошаговую настройку параметров с помощью меню. В процессе настройки конфигурации на дисплее отображается предельное значение каждого параметра, и недопустимые конфигурации отклоняются.

Универсальный измерительный преобразователь — мощный и гибкий

В целях сокращения расходов на складское хранение и запасные части все варианты исполнения устройства оснащены одинаковой электроникой.

Аналогичный съемный блок измерительного преобразователя, оснащенный выходными сигналами тока, состояния и импульсов, можно использовать для моноблочных или дистанционных установок.

Оборудованный подсветкой графический дисплей можно легко вращать на 270°, что позволяет обслуживающему персоналу регулировать его в месте эксплуатации в соответствии со своими потребностями.

Устройство управления TTG (Through-The-Glass, «через стекло») позволяет посредством локального интерфейса пользователя быстро вводить данные для всех параметров, определяемых пользователем.

Универсальный ЧМИ (человеко-машинный интерфейс) от компании ABB упрощает управление, техобслуживание и обучение; тем самым сокращаются эксплуатационные затраты и обеспечивается единообразие для пользователя при обращении с устройствами.

Обзор модели

Измерительный датчик

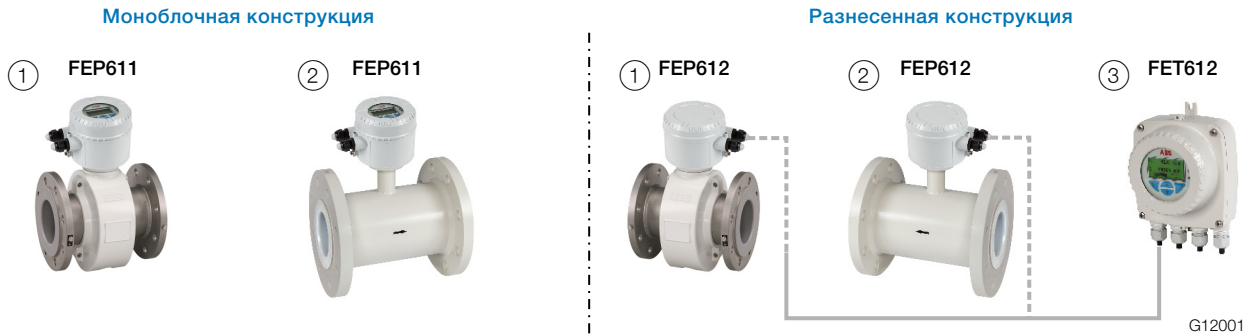


Рис. 1. Конструкции

- ① Измерительный датчик, версия конструкции «А» (DN 3 ... 2000) ② Измерительный датчик, исполнение уровня В (DN 25 ... 600)
 ③ Внешний измерительный преобразователь

Измерительный датчик	
Модель	ProcessMaster FEP611, FEP612
Конструкция	Моноблочная конструкция, разнесенная конструкция
Точность измерения для жидкостей	0,5 % от измеренного значения
Допустимая температура измеряемой среды (T_{medium})	-25 ... 130 °C (-13 ... 266 °F)
Минимальная проводимость	> 20 мкС/см (20 мкС/см для деминерализованной воды)
Номинальное давление по фланцу	PN 10 ... 40; ASME CL 150, 300; JIS 10K
Номинальный диаметр	DN 3 ... 2000 (1/10" ... 80")
Присоединительный элемент	Фланец ¹⁾ согласно DIN, ASME, JIS
Материал присоединительных элементов	Сталь, стальная отливка, нержавеющая сталь
Материал покрытия	Эбонит (DN 15 ... 2000), резина (DN 50 ... 2000), PTFE (DN 10 ... 600), PFA (DN 3 ... 200), ETFE (DN 25 ... 600)
Материал электродов	Нержавеющая сталь, Hastelloy B, Hastelloy C, платина/иридий, тантал, титан
Степень защиты IP	Моноблочная конструкция: IP 65 / IP 67 Разнесенная конструкция: IP 65 / IP 67 / IP 68 (только для измерительных датчиков)

Допуски	
Директива по оборудованию, работающему под давлением 2014/68/EU	Соответствует категории III, группа жидкостей 1
CRN (Canadian Reg. Number)	По запросу
Другие сертификаты	На сайте www.abb.com/flow или по запросу.

1) Данные о толщине фланцев см. в главе "Габариты" на стр 17.

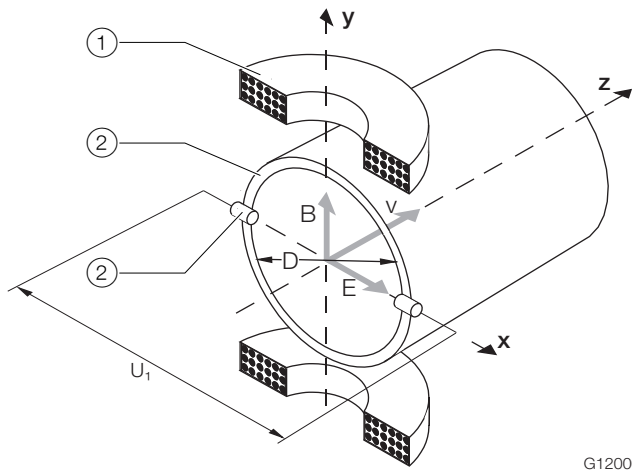
ProcessMaster FEP610

Расходомеры электромагнитные

Измерительный преобразователь	
Модель	FET612
Конструкция	Моноблочная конструкция (см. Рис. 1), разнесенная конструкция.
Степень защиты IP	IP 65 / IP 67
Длина сигнального кабеля	Макс. 50 м (164 ft), только для разнесенной конструкции
Питание	100 ... 240 В AC (-15 / +10 %), 24 ... 48 В DC (-10 % / +10 %)
Выходы	Активный токовый выход: 4 ... 20 мА Цифровой выход 1: пассивный, настраивается как импульсный, частотный или переключающий выход Цифровой выход 2: пассивный, настраивается как импульсный или переключающий выход
Локальный дисплей	Графический дисплей, настраиваемый (опция)
Допуски	
– Другие допуски	На сайте www.abb.com/flow или по запросу.

Принцип измерения

Метод магнитно-индукционного измерения расхода основывается на законе электромагнитной индукции Фарадея. При перемещении проводника в магнитном поле возникает напряжение.



G12000

Рис. 2. Схема электромагнитного расходомера

① Магнитная катушка ② Измерительная трубка на уровне электродов ③ Измерительный электрод

$$U_1 \sim B \times D \times v \quad qv = \frac{D^2 \times \pi}{4} \times v \quad U_1 \sim qv$$

U_1 Измерительное напряжение v Средняя скорость потока

B Магнитная индукция qv Объемный расход

D Расстояние между
электродами

При аппаратном использовании этого принципа измерения электропроводная измеряемая среда протекает через трубку, в которой перпендикулярно направлению потока генерируется магнитное поле (см. Рис. 2).

Возникающее в измеряемой среде напряжение снимается двумя электродами, расположенными друг напротив друга. Измеряемое напряжение пропорционально магнитной индукции, расстоянию между электродами, а также средней скорости потока v .

Учитывая то, что магнитная индукция и расстояние между электродами являются постоянными величинами, можно сделать вывод о пропорциональности между измеряемым напряжением и средней скоростью потока.

Из расчета объемного расхода следует, что измеряемое напряжение линейно пропорционально объемному расходу.

Измерительный преобразователь конвертирует индуцированное напряжение в стандартизированные аналоговые и цифровые сигналы.

Измерительный датчик

Точность измерения

Эталонные условия

Согласно EN 29104	
Температура среды, в которой проводятся измерения	20 °C (68 °F) ±2 K
Температура окружающей среды	20 °C (68 °F) ±2 K
Питание	Номинальное напряжение согласно фирменной табличке U = ± 1 %, частота f = ± 1 %
Условия монтажа	— На впуске прямолинейный участок трубопровода > 10 x DN — На выпуске прямолинейный участок трубопровода > 5 x DN
Фаза нагрева	30 минут

Погрешность измерений и воспроизводимость

Точность измерения

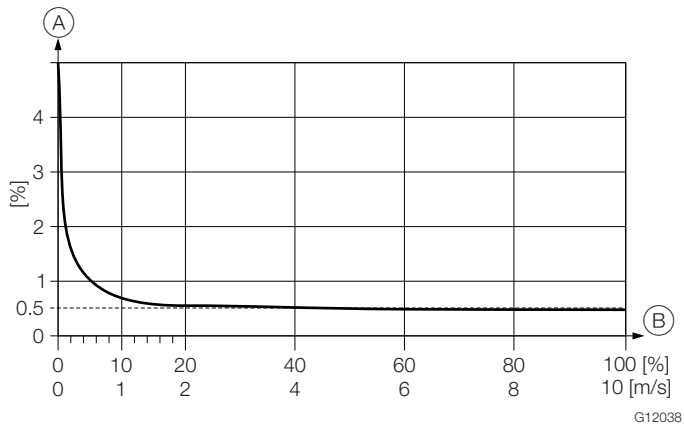


Рис. 3. Точность измерения

(A) Точность ± от измеренного значения в %

(B) Скорость потока v в м/с, Q / Q_{max}DN в %

Импульсный выход

± 0,5 % от измеренного значения, ± 0,02 % Q_{max}DN¹⁾

1) Q_{max}DN: см. таблицу в главе "Таблица диапазонов измерения" на стр 8.

Токовый выход

Как и импульсный выход, включая ± 0,1 % от измеренного значения + 0,01 мА.

Повторяемость, время срабатывания

Воспроизводимость	≤ 0,11 % от измеренного значения, t _{meas} = 100 с, v = 0,5 ... 10 м/с
Время срабатывания ¹⁾	Как скачкообразная функция 0 ... 99% 5 τ ≥ 200 мс при частоте возбуждения 25 Гц 5 τ ≥ 400 мс при частоте возбуждения 12,5 Гц 5 τ ≥ 500 мс при частоте возбуждения 6,25 Гц

1) Для токового выхода при сглаживании 0,02 с.

ProcessMaster FEP610

Расходомеры электромагнитные

Допустимая вибрация труб

Согласно EN 60068-2-6

Действительно для датчиков разнесенной и моноблочной конструкции.

- Максимальное отклонение: 0,15 мм (0,006 inch) в диапазоне частот 10 ... 58 Гц
- Максимальное ускорение: 2 g в диапазоне частот 58 ... 150 Гц

Степень защиты IP

- IP 65 / IP 67 согласно EN 60529
- IP 68 согласно EN 60529 (только для разнесенной конструкции)

Сигнальные кабели

только для разнесенной конструкции

Максимальная длина сигнального кабеля между датчиком и измерительным преобразователем составляет 50 м (164 ft).

Сигнальный кабель длиной 5 м (16,4 ft) включен в комплект поставки.

Если требуется длина более 5 м (16,4 ft), сигнальный кабель можно заказать отдельно (номер для заказа: D173D031U01).

Температурные характеристики

Диапазон температур хранения

-30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F)

Диапазон температур использования прибора зависит от ряда факторов.

К ним относится температура измеряемой среды T_{medium} , температура окружающей среды T_{amb} , рабочее давление P_{medium} , материал покрытия и сертификаты взрывозащиты.

Макс. допустимая температура чистки

Среда для безразборной очистки	Покрытие	Температура очистки
Пар	PTFE, PFA	150 °C (302 °F)
Моющая жидкость	PTFE, PFA	140 °C (284 °F)

- Указанная максимальная температура очистки действительна для максимальной температуры окружающей среды 25 °C (77 °F). Если температура окружающей среды > 25 °C (77 °F), необходимо вычесть разность температур из макс. температуры очистки.
- Указанная температура очистки может воздействовать не более 60 минут.

Максимальная температура окружающей среды в зависимости от температуры измеряемой среды Моноблочная конструкция

Материал покрытия	Материал фланца	Температура окружающей среды ($T_{amb.}$)		Температура измеряемой среды (T_{medium})	
		Минимум	Максимум		
Эбонит	Сталь	-10 °C (14 °F)	60 °C (140 °F)	-10 °C (14 °F)	85 °C (185 °F) ²⁾
				-5 °C (23 °F) ¹⁾	80 °C (176 °F) ¹⁾
Эбонит	Нержавеющая сталь	-15 °C (5 °F)	60 °C (140 °F)	-15 °C (5 °F)	85 °C (185 °F) ²⁾
				-5 °C (23 °F) ¹⁾	80 °C (176 °F) ¹⁾
Резина	Сталь	-10 °C (14 °F)	60 °C (140 °F)	-10 °C (14 °F)	60 °C (140 °F)
Резина	Нержавеющая сталь	-15 °C (5 °F)	60 °C (140 °F)	-15 °C (5 °F)	60 °C (140 °F)
PTFE	Сталь	-10 °C (14 °F)	60 °C (140 °F)	-10 °C (14 °F)	85 °C (185 °F)
		-10 °C (14 °F)	30 °C (86 °F)	-10 °C (14 °F)	130 °C (266 °F)
PTFE	Нержавеющая сталь	-20 °C (-4 °F)	60 °C (140 °F)	-25 °C (-13 °F)	85 °C (185 °F)
		-20 °C (-4 °F)	30 °C (86 °F)	-25 °C (-13 °F)	130 °C (266 °F)
PFA	Сталь	-10 °C (14 °F)	60 °C (140 °F)	-10 °C (14 °F)	85 °C (185 °F)
		-10 °C (14 °F)	30 °C (86 °F)	-10 °C (14 °F)	130 °C (266 °F)
PFA	Нержавеющая сталь	-20 °C (-4 °F)	60 °C (140 °F)	-25 °C (-13 °F)	85 °C (185 °F)
		-20 °C (-4 °F)	30 °C (86 °F)	-25 °C (-13 °F)	130 °C (266 °F)
ETFE	Сталь	-10 °C (14 °F)	60 °C (140 °F)	-10 °C (14 °F)	85 °C (185 °F)
		-10 °C (14 °F)	30 °C (86 °F)	-10 °C (14 °F)	130 °C (266 °F)
ETFE	Нержавеющая сталь	-20 °C (-4 °F)	60 °C (140 °F)	-25 °C (-13 °F)	85 °C (185 °F)
		-20 °C (-4 °F)	30 °C (86 °F)	-25 °C (-13 °F)	130 °C (266 °F)

1) Только для производственных мощностей в Китае

2) Для измерительного датчика в исполнении уровня «В» и с покрытием из эбонита действительная пониженная максимально допустимая температура измеряемой среды 80 °C (176 °F).

Разнесенная конструкция

Материал покрытия	Материал фланца	Температура окружающей среды ($T_{amb.}$)		Температура измеряемой среды (T_{medium})	
		Минимум	Максимум	Минимум	Максимум
Эбонит	Сталь	-10 °C (14 °F)	60 °C (140 °F)	-10 °C (14 °F)	90 °C (194 °F) ²⁾
				-5 °C (23 °F) ¹⁾	80 °C (176 °F) ¹⁾
Эбонит	Нержавеющая сталь	-15 °C (5 °F)	60 °C (140 °F)	-15 °C (5 °F)	90 °C (194 °F) ²⁾
				-5 °C (23 °F) ¹⁾	80 °C (176 °F) ¹⁾
Резина	Сталь	-10 °C (14 °F)	60 °C (140 °F)	-10 °C (14 °F)	60 °C (140 °F)
Резина	Нержавеющая сталь	-15 °C (5 °F)	60 °C (140 °F)	-15 °C (5 °F)	60 °C (140 °F)
PTFE	Сталь	-10 °C (14 °F)	60 °C (140 °F)	-10 °C (14 °F)	130 °C (266 °F)
PTFE	Нержавеющая сталь	-25 °C (-13 °F)	60 °C (140 °F)	-25 °C (-13 °F)	130 °C (266 °F)
PFA	Сталь	-10 °C (14 °F)	60 °C (140 °F)	-10 °C (14 °F)	130 °C (266 °F)
PFA	Нержавеющая сталь	-25 °C (-13 °F)	60 °C (140 °F)	-25 °C (-13 °F)	130 °C (266 °F)
ETFE	Сталь	-10 °C (14 °F)	60 °C (140 °F)	-10 °C (14 °F)	130 °C (266 °F)
ETFE	Нержавеющая сталь	-25 °C (-13 °F)	60 °C (140 °F)	-25 °C (-13 °F)	130 °C (266 °F)

1) Только для производственных мощностей в Китае

2) Для измерительного датчика в исполнении уровня «В» и с покрытием из эбонита действительная пониженная максимально допустимая температура измеряемой среды 80 °C (176 °F).

ProcessMaster FEP610

Расходомеры электромагнитные

Таблица диапазонов измерения

Предельное значение диапазона измерения можно настроить в промежутке от $0,02 \times Q_{\max DN}$ до $2 \times Q_{\max DN}$.

Номинальный диаметр		Минимальное конечное значение диапазона измерения	$Q_{\max DN}$	Максимальное конечное значение диапазона измерения
DN	inch	$0,02 \times Q_{\max DN} (\approx 0,2 \text{ м/с})$	$0 \dots \approx 10 \text{ м/с}$	$2 \times Q_{\max DN} (\approx 20 \text{ м/с})$
3	1/10	0,08 л/мин (0,02 US gal/min)	4 л/мин (1,06 US gal/min)	8 л/мин (2,11 US gal/min)
4	5/32	0,16 л/мин (0,04 US gal/min)	8 л/мин (2,11 US gal/min)	16 л/мин (4,23 US gal/min)
6	1/4	0,4 л/мин (0,11 US gal/min)	20 л/мин (5,28 US gal/min)	40 л/мин (10,57 US gal/min)
8	5/16	0,6 л/мин (0,16 US gal/min)	30 л/мин (7,93 US gal/min)	60 л/мин (15,85 US gal/min)
10	3/8	0,9 л/мин (0,24 US gal/min)	45 л/мин (11,9 US gal/min)	90 л/мин (23,78 US gal/min)
15	1/2	2 л/мин (0,53 US gal/min)	100 л/мин (26,4 US gal/min)	200 л/мин (52,8 US gal/min)
20	3/4	3 л/мин (0,79 US gal/min)	150 л/мин (39,6 US gal/min)	300 л/мин (79,3 US gal/min)
25	1	4 л/мин (1,06 US gal/min)	200 л/мин (52,8 US gal/min)	400 л/мин (106 US gal/min)
32	1 1/4	8 л/мин (2,11 US gal/min)	400 л/мин (106 US gal/min)	800 л/мин (211 US gal/min)
40	1 1/2	12 л/мин (3,17 US gal/min)	600 л/мин (159 US gal/min)	1200 л/мин (317 US gal/min)
50	2	1,2 м³/ч (5,28 US gal/min)	60 м³/ч (264 US gal/min)	120 м³/ч (528 US gal/min)
65	2 1/2	2,4 м³/ч (10,57 US gal/min)	120 м³/ч (528 US gal/min)	240 м³/ч (1057 US gal/min)
80	3	3,6 м³/ч (15,9 US gal/min)	180 м³/ч (793 US gal/min)	360 м³/ч (1585 US gal/min)
100	4	4,8 м³/ч (21,1 US gal/min)	240 м³/ч (1057 US gal/min)	480 м³/ч (2113 US gal/min)
125	5	8,4 м³/ч (37 US gal/min)	420 м³/ч (1849 US gal/min)	840 м³/ч (3698 US gal/min)
150	6	12 м³/ч (52,8 US gal/min)	600 м³/ч (2642 US gal/min)	1200 м³/ч (5283 US gal/min)
200	8	21,6 м³/ч (95,1 US gal/min)	1080 м³/ч (4755 US gal/min)	2160 м³/ч (9510 US gal/min)
250	10	36 м³/ч (159 US gal/min)	1800 м³/ч (7925 US gal/min)	3600 м³/ч (15 850 US gal/min)
300	12	48 м³/ч (211 US gal/min)	2400 м³/ч (10 567 US gal/min)	4800 м³/ч (21 134 US gal/min)
350	14	66 м³/ч (291 US gal/min)	3300 м³/ч (14 529 US gal/min)	6600 м³/ч (29 059 US gal/min)
400	16	90 м³/ч (396 US gal/min)	4500 м³/ч (19 813 US gal/min)	9000 м³/ч (39 626 US gal/min)
450	18	120 м³/ч (528 US gal/min)	6000 м³/ч (26 417 US gal/min)	12 000 м³/ч (52 834 US gal/min)
500	20	132 м³/ч (581 US gal/min)	6600 м³/ч (29 059 US gal/min)	13 200 м³/ч (58 117 US gal/min)
600	24	192 м³/ч (845 US gal/min)	9600 м³/ч (42 268 US gal/min)	19 200 м³/ч (84 535 US gal/min)
700	28	264 м³/ч (1162 US gal/min)	13 200 м³/ч (58 118 US gal/min)	26 400 м³/ч (116 236 US gal/min)
760	30	312 м³/ч (1374 US gal/min)	15 600 м³/ч (68 685 US gal/min)	31 200 м³/ч (137 369 US gal/min)
800	32	360 м³/ч (1585 US gal/min)	18 000 м³/ч (79 252 US gal/min)	36 000 м³/ч (158 503 US gal/min)
900	36	480 м³/ч (2113 US gal/min)	24 000 м³/ч (105 669 US gal/min)	48 000 м³/ч (211 337 US gal/min)
1000	40	540 м³/ч (2378 US gal/min)	27 000 м³/ч (118 877 US gal/min)	54 000 м³/ч (237 754 US gal/min)
1050	42	616 м³/ч (2712 US gal/min)	30800 м³/ч (135608 US gal/min)	61 600 м³/ч (271 217 US gal/min)
1100	44	660 м³/ч (3038 US gal/min)	33 000 м³/ч (151 899 US gal/min)	66 000 м³/ч (290 589 US gal/min)
1200	48	840 м³/ч (3698 US gal/min)	42 000 м³/ч (184 920 US gal/min)	84 000 м³/ч (369 841 US gal/min)
1400	54	1080 м³/ч (4755 US gal/min)	54 000 м³/ч (237 755 US gal/min)	108 000 м³/ч (475 510 US gal/min)
1500	60	1260 м³/ч (5548 US gal/min)	63 000 м³/ч (277 381 US gal/min)	126 000 м³/ч (554 761 US gal/min)
1600	66	1440 м³/ч (6340 US gal/min)	72 000 м³/ч (317 006 US gal/min)	144 000 м³/ч (634 013 US gal/min)
1800	72	1800 м³/ч (7925 US gal/min)	90 000 м³/ч (396 258 US gal/min)	180 000 м³/ч (792 516 US gal/min)
2000	80	2280 м³/ч (10 039 US gal/min)	114 000 м³/ч (501 927 US gal/min)	228 000 м³/ч (1 003 853 US gal/min)

Технологические соединения

Обзор доступных вариантов присоединительных элементов см. в главе "Обзор модели" на стр 3.

Монтажная длина

Фланцевые приборы соответствуют монтажным размерам по стандартам VDI/VDE 2641, ISO 13359 или DVGW (расчетная таблица W420, тип WP, ISO 4064 краткий)
Дополнительную информацию см. в главе "Габариты" на стр 17.

Материалы

Детали, контактирующие с измеряемой средой

Деталь	Стандартное исполнение	Опционально
Материал покрытия	PTFE, PFA, ETFE, эбонит, резина	—

Измерительный электрод и электрод заземления для материала покрытия:

— эбонит	Хромоникелевая сталь 1.4571 (AISI 316Ti)	Hastelloy B-3 (2.4600), Hastelloy C-4 (2.4610), титан, тантал, платина/иридий, 1.4539 (AISI 904L)
— резина	Хромоникелевая сталь 1.4539 (AISI 904L)	Хромоникелевая сталь 1.4571 (AISI 316Ti), Hastelloy B-3 (2.4600), Hastelloy C-4 (2.4610), титан, тантал, платина/иридий
— PTFE, PFA, ETFE	Хромоникелевая сталь 1.4539 (AISI 904L)	Хромоникелевая сталь 1.4571 (AISI 316Ti), Hastelloy B-3 (2.4600), Hastelloy C-4 (2.4610), титан, тантал, платина/иридий
Шайба заземления	Нержавеющая сталь	По запросу
Защитная шайба	Нержавеющая сталь	По запросу

Детали, не контактирующие с измеряемой средой (присоединительные элементы)

DN	Стандартное исполнение	Опционально
Измерительный датчик, версия конструкции «А»		
DN 3 ... 15 (1/10 ... 1/2")	Нержавеющая сталь ¹⁾	—
DN 20 ... 400 (3/4" ... 16")	Оцинкованная сталь ²⁾	Нержавеющая сталь ¹⁾
DN 450 ... 2000 (18" ... 80")	Окрашенная сталь ²⁾	—

Измерительный датчик, версия конструкции «В»

DN 25 ... 600 (1" ... 24")	Окрашенная сталь ²⁾ Окрашенная стальная отливка ³⁾	—
----------------------------	---	---

Присоединительные элементы изготовлены из следующих материалов:

- 1.4301 (AISI 304), 1.4307, 1.4404 (AISI 316L) 1.4435 (AISI 316L), 1.4541 (AISI 321) 1.4571 (AISI 316Ti)
- 1.0038, 1.0460, 1.0570, 1.0432, ASTM A105, Q255A, 20#, 16Mn
- EN-JS1025 (5.3103)

Корпус измерительного датчика

Деталь / DN	Материал
Измерительный датчик, версия конструкции «А»	
Корпус	
DN 3 ... 400 (1/10 ... 16")	Окрашенная алюминиевая отливка
DN 450 ... 2000 (18" ... 80")	Слой краски толщиной ≥ 80 мкм, RAL 9002
Измерительная трубка	Окрашенная стальная сварная конструкция
Распределительная коробка	Слой краски толщиной ≥ 80 мкм, RAL 9002
Кабельный сальник⁵⁾	Нержавеющая сталь ⁴⁾
Кабельный сальник⁵⁾	Полиамид

Измерительный датчик, версия конструкции «В»

Корпус / измерительная трубка	
DN 25 ... 600 (1 ... 24")	Окрашенная сталь, окрашенная стальная отливка ³⁾
Распределительная коробка	Слой краски толщиной ≥ 80 мкм, RAL 9002
Кабельный сальник⁵⁾	Полиамид

Измерительная трубка изготовлена из одного из следующих материалов:

- 3) EN-JS1025 (5.3103)
- 4) 1.4301, 1.4307, 1.4404, 1.4435, 1.4541, 1.4571
Материалы согласно ASTM:
Grade TP304, TP304L, TP316L, TP321, TP316Ti, TP317L, 0Cr18Ni9, 00Cr18Ni10, 0Cr17Ni14Mo2, 0Cr27Ni12Mo3, 0Cr18Ni10Ti
- 5) Кабельный сальник с резьбой M20 x 1,5 или NPT, выбирается по номеру для заказа.

ProcessMaster FEP610

Расходомеры электромагнитные

Нагрузка на присоединительные элементы

Ограничения, касающиеся температуры измеряемой среды (T_{medium}) и допустимого давления (P_{medium}), зависят от материала покрытия и фланцев прибора (см. фирменную табличку прибора).

Минимально допустимое рабочее давление

В нижеприведенной таблице указано минимально допустимое рабочее давление (P_{medium}) в зависимости от температуры измеряемой среды (T_{medium}) и материала покрытия.

Измерительный датчик, версия конструкции «А»

Материал покрытия	Номинальный диаметр	P_{medium} (мбар абс.)	$T_{\text{medium}}^{1)}$
Эбонит	DN 15 ... 2000 (1/2" ... 80")	0	< 85 °C (185 °F) < 80 °C (176 °F) ²⁾
Резина	DN 50 ... 2000 (2" ... 80")	0	< 60 °C (140 °F)
PTFE	DN 10 ... 600 (3/8" ... 24")	270	< 20 °C (68 °F)
		400	< 100 °C (212 °F)
		500	< 130 °C (266 °F)
PFA	DN 3 ... 200 (1/10" ... 8")	0	< 130 °C (266 °F)
ETFE	DN 25 ... 600 (1" ... 24")	100	< 130 °C (266 °F)

Измерительный датчик, версия конструкции «В»

Материал покрытия	Номинальный диаметр	P_{medium} (мбар абс.)	$T_{\text{medium}}^{1)}$
Эбонит	DN 40 ... 600 (1 1/2" ... 24")	600	< 80 °C (176 °F)
PTFE	DN 25 ... 600 (1" ... 24")	270	< 20 °C (68 °F)
		400	< 100 °C (212 °F)
		500	< 130 °C (266 °F)

- 1) Более высокая температура для безразборной очистки допускается на непродолжительное время, см. таблицу "Макс. допустимая температура чистки" на стр 6.
- 2) Только для производственных мощностей в Китае.

Допуски для покрытия по запросу, обратитесь в ABB.

Нагрузка на фланцы

Измерительный датчик, версия конструкции «А»

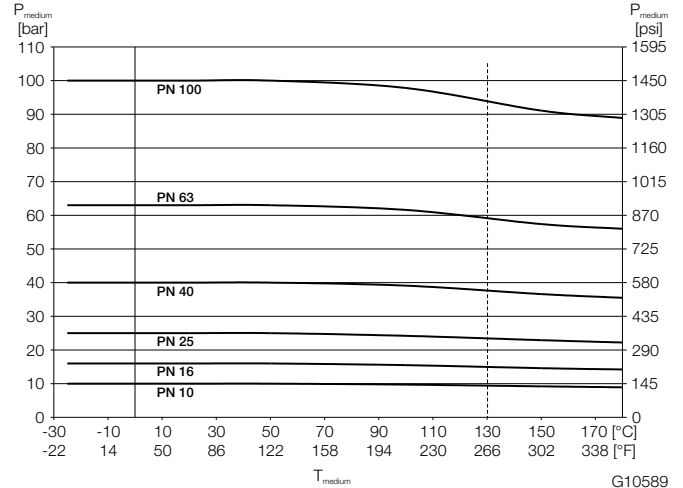


Рис. 4. Фланец DIN, нержавеющая сталь, до DN 600 (24")

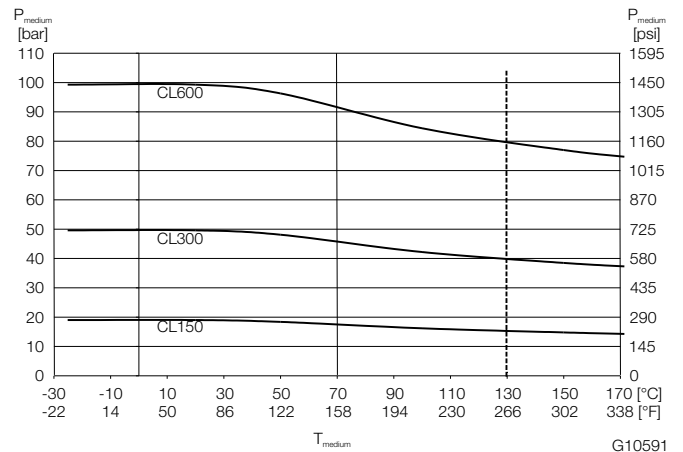


Рис. 5. Фланец ASME, нержавеющая сталь, до DN 400 (16") (CL150/300) и до DN 1000 (40") (CL150)

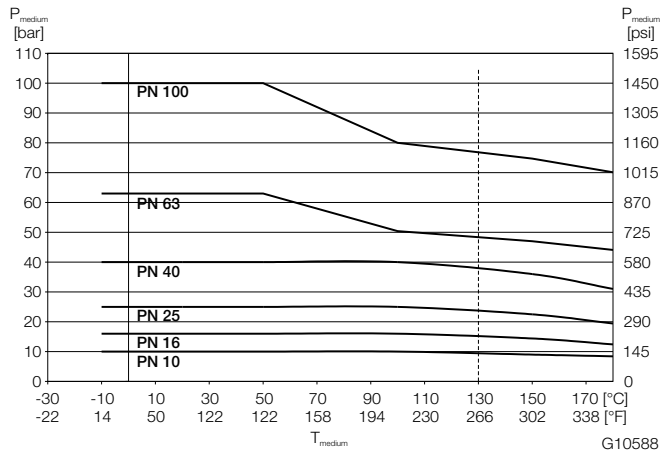


Рис. 6. Фланец DIN, сталь, до DN 600 (24")

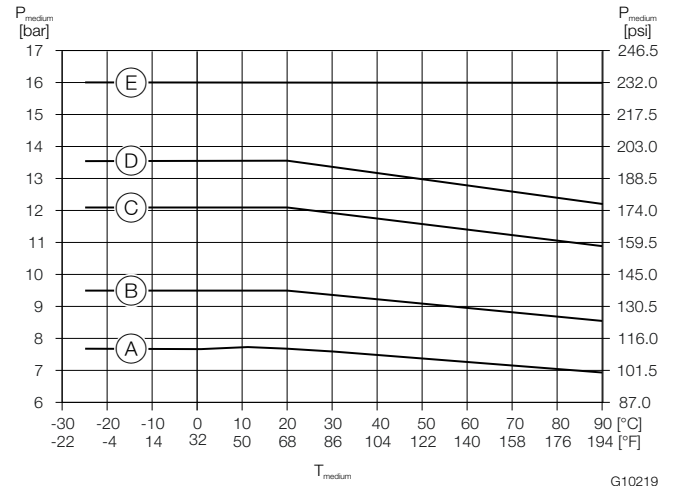


Рис. 8. Фланец DIN, нержавеющая сталь, DN 700 ... 1000 (28 ... 40")

Ⓐ DN 1000, PN 10 Ⓑ DN 700, DN800, DN900, PN 10 Ⓒ DN 1000, PN 16 Ⓓ DN 900, DN 800, PN 16 Ⓔ DN 700, PN 16

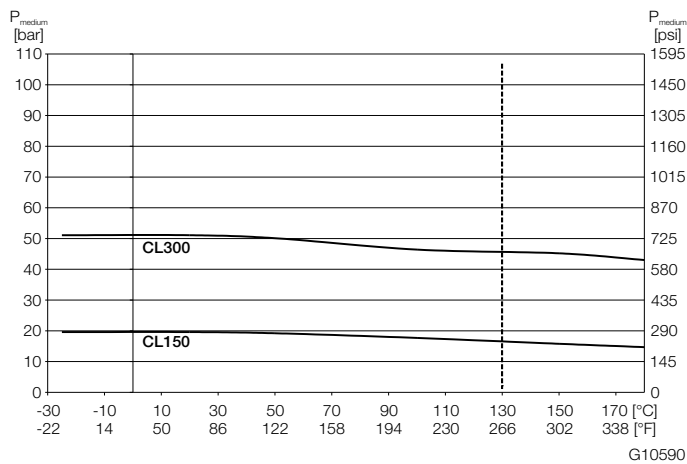


Рис. 7. Фланец ASME, сталь, до DN 400 (16") (CL150/300) и до DN 1000 (40") (CL150)

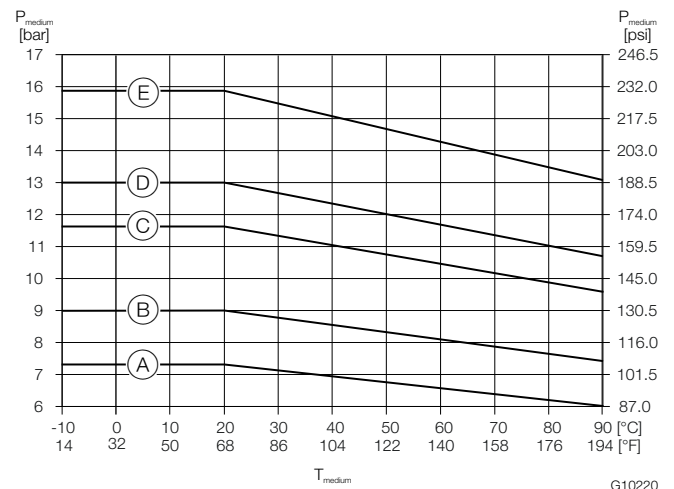


Рис. 9. Фланец DIN, сталь, DN 700 ... 1000 (28 ... 40")

Ⓐ DN 1000, PN 10 Ⓑ DN 700, DN800, DN900, PN 10 Ⓒ DN 1000, PN 16 Ⓓ DN 900, DN 800, PN 16 Ⓔ DN 700, PN 16

Фланец JIS 10K-B2210

DN	Материал	PN	T _{medium}	P _{medium}
DN 32 ... 400 (1 1/4 ... 16")	Нержавеющая сталь	10	-25 ... + 180 °C (-13 ... 356 °F)	10 бар (145 psi)
DN 32 ... 400 (1 1/4 ... 16")	Сталь	10	-10 ... + 180 °C (14 ... 356 °F)	10 бар (145 psi)

ProcessMaster FEP610

Расходомеры электромагнитные

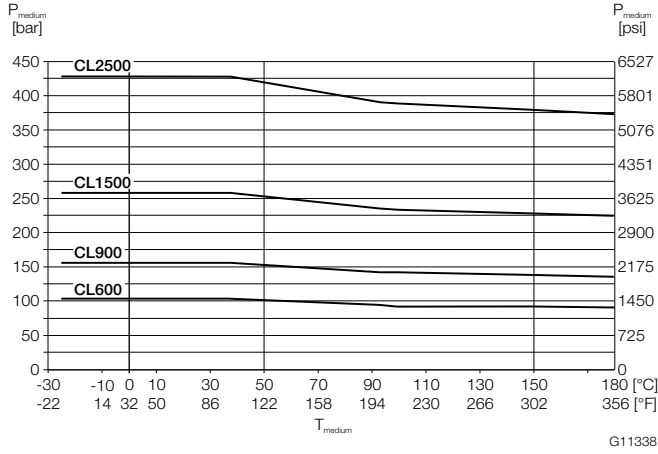


Рис. 10. Фланец ASME, сталь, DN 25 ... 400 (1 ... 24")

Измерительный датчик, версия конструкции «В»

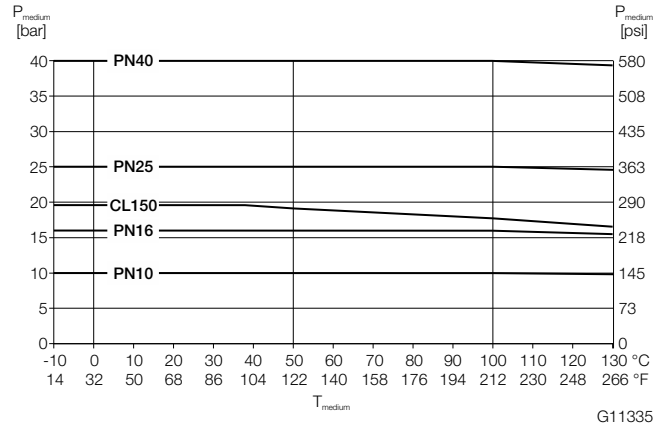


Рис. 12. Стальной корпус, DN 25 ... 600 (1 ... 24")

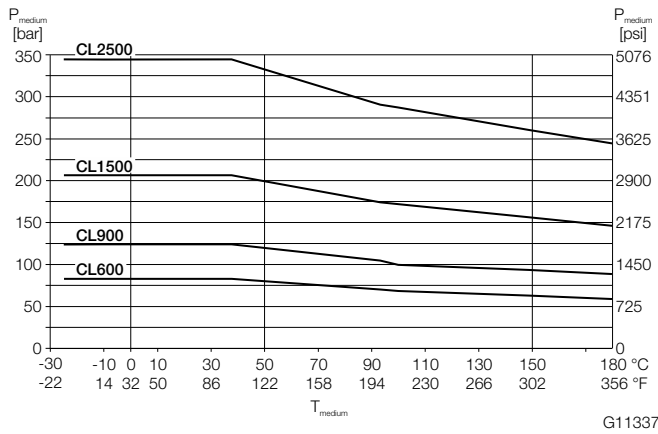


Рис. 11. Фланец ASME, нержавеющая сталь, DN 25 ... 400 (1 ... 24")

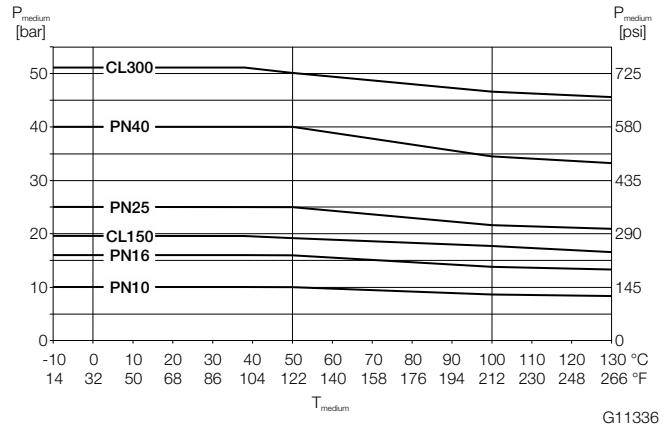


Рис. 13. Стальной корпус, сварной, DN 25 ... 600 (1 ... 24")

Условия монтажа

Общие сведения

При монтаже соблюдайте следующие условия:

- Направление потока должно соответствовать маркировке, если таковая имеется.
- Соблюдайте максимальный момент затяжки для всех болтов фланцевых соединений.
- Застопорите болты и гайки фланцевых соединений для защиты от вибрации труб.
- Монтируйте приборы без механического напряжения (перекручивания, изгиба).
- Фланцевые устройства / устройства с промежуточным фланцем следует устанавливать с плоскопараллельными фланцами и только с соответствующими уплотнениями.
- Используйте уплотнения, совместимые с измеряемой средой и ее температурой.
- Уплотнения не должны выступать в область прохождения потока, т. к. возможные завихрения негативно влияют на точность прибора.
- Трубопровод не должен передавать на прибор недопустимые усилия и моменты.
- Обеспечьте соблюдение пределов температуры устройства в процессе эксплуатации.
- Предотвращайте вакуумные удары в трубопроводе. Вакуумные удары могут разрушить покрытие или устройство.
- Заглушки из кабельных сальников можно вынимать только при монтаже электрокабелей.
- Следите за правильностью посадки уплотнений крышки корпуса. Тщательно закрывайте крышку. Плотно затягивайте резьбовые соединения крышки.
- Устанавливайте измерительный преобразователь разнесенной конструкции в защищенном от вибрации месте.
- Не подвергайте измерительный преобразователь и датчик воздействию прямых солнечных лучей. При необходимости установите солнцезащитный козырек.
- В случае монтажа преобразователя в распределительном шкафу необходимо обеспечить надлежащее охлаждение.
- В приборах разнесенной конструкции следует обеспечить правильность соединения датчика и измерительного преобразователя. Соответствующие друг другу устройства имеют одинаковые конечные цифры на фирменной табличке, например измерительный датчик X001 и измерительный преобразователь Y001 или измерительный датчик X002 и измерительный преобразователь Y002.

Держатели

УВЕДОМЛЕНИЕ! Риск повреждения прибора!

Неправильная установка опор приводит к продавливанию корпуса и повреждению магнитных катушек, находящихся внутри него.

Опоры следует устанавливать по краям корпуса измерительного датчика (см. стрелки на Рис. 14).

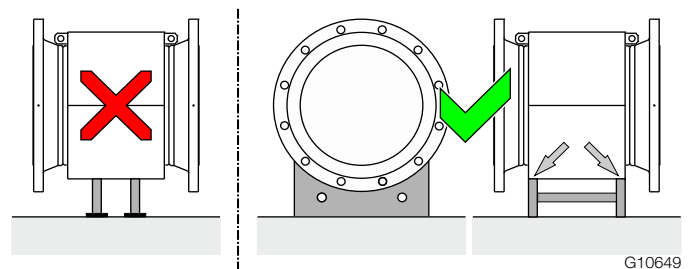


Рис. 14. Опора для приборов с диаметром условного прохода больше DN 400

Приборы с диаметром условного прохода больше DN 400 подлежат установке на опоры, размещенные на фундаменте, обладающем достаточной грузоподъемностью.

Уплотнения

При установке уплотнений соблюдайте следующие указания:

- Для достижения оптимальных результатов измерений необходимо обеспечить центрирование уплотнений датчика и измерительной трубки.
- Для обеспечения надлежащего профиля потока без искажений уплотнения не должны выступать в поперечное сечение трубопровода.
- Для уплотнения фланцев и присоединительных элементов запрещается использовать графит, так как за счет этого в определенных условиях на стенке измерительной трубки может образоваться токопроводящий слой.

Устройства с покрытием из эбонита или резины

- Для устройств с покрытием из эбонита / резины требуются дополнительные уплотнения.
- ABB рекомендует использовать уплотнения из резины или подобных резине уплотняющих материалов.
- При выборе уплотнений убедитесь, что не превышены моменты затяжки, указанные в главе Информация о моментах затяжки в инструкции по обслуживанию.

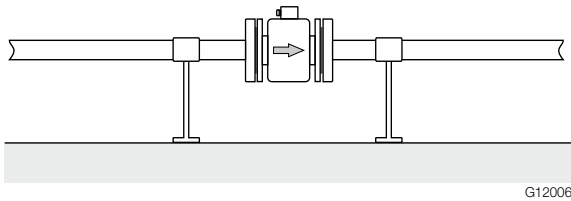
Устройства с покрытием из PTFE, PFA или ETFE

- Для устройств с покрытием из PTFE, PFA или ETFE в основном не требуются дополнительные уплотнения.

ProcessMaster FEP610

Расходомеры электромагнитные

Направление потока

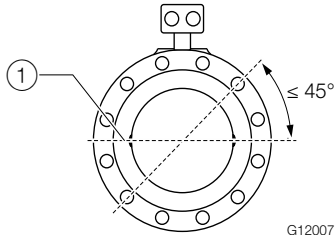


G12006

Рис. 15. Направление потока

Прибор измеряет расход в обоих направлениях потока. По умолчанию задано направление потока вперед, как показано на Рис. 15.

Ось расположения электродов



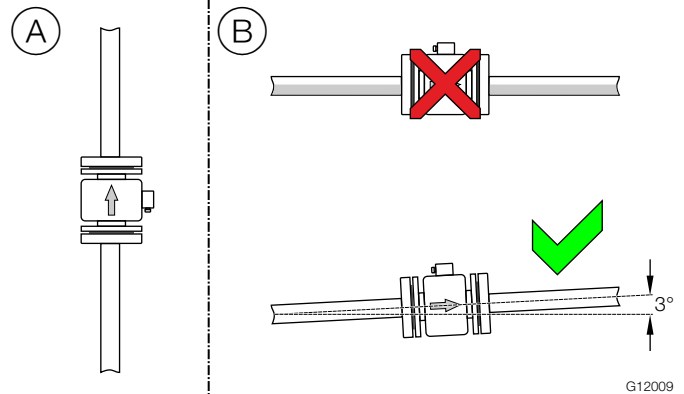
G12007

Рис. 16. Выверка оси расположения электродов

① Ось расположения электродов

Измерительный датчик расхода должен быть смонтирован в трубопроводе таким образом, чтобы ось расположения электродов по возможности была горизонтальна. Допускается отклонение от горизонтали не более 45° .

Монтажное положение



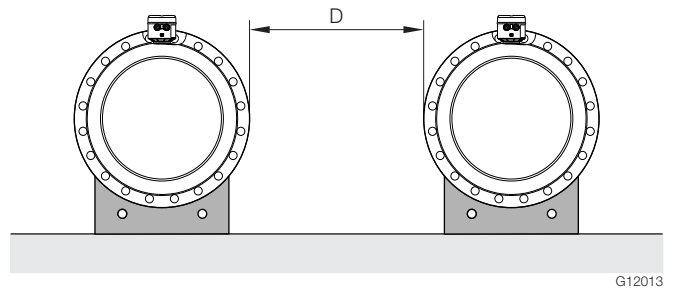
G12009

Рис. 17. Монтажные положения

- Ⓐ При вертикальной установке приборов и измерении расхода абразивных сред поток должен по возможности проходить снизу вверх.
- Ⓑ В случае горизонтального монтажного положения измерительная трубка всегда должна быть полностью заполнена измеряемой средой. Предусмотреть подъем трубопровода в целях дегазации.

Минимальное расстояние между устройствами

ProcessMaster FEPxxx



G12013

Расстояние $D: \geq 1,0$ м (3,3 ft) для исполнения уровня «А», $\geq 0,7$ м (2,3 ft) для исполнения уровня «В»

Рис. 18. Минимальное расстояние

- Чтобы уменьшить взаимное воздействие устройств, необходимо соблюдать минимальное расстояние между устройствами, как показано на Рис. 18.
- Эксплуатация измерительного датчика вблизи сильных электромагнитных полей, например двигателей, насосов, трансформаторов и т. д., запрещена. Необходимо соблюдать минимальное допустимое расстояние ок. 1 м (3,28 ft).
- При монтаже на стальных элементах (например, стальных кронштейнах) необходимо соблюдать минимальное расстояние в 100 мм (3,94 inch) (эти значения определены с учетом требований стандартов IEC 801-2 и IEC TC77B).

Впускные и выпускные участки

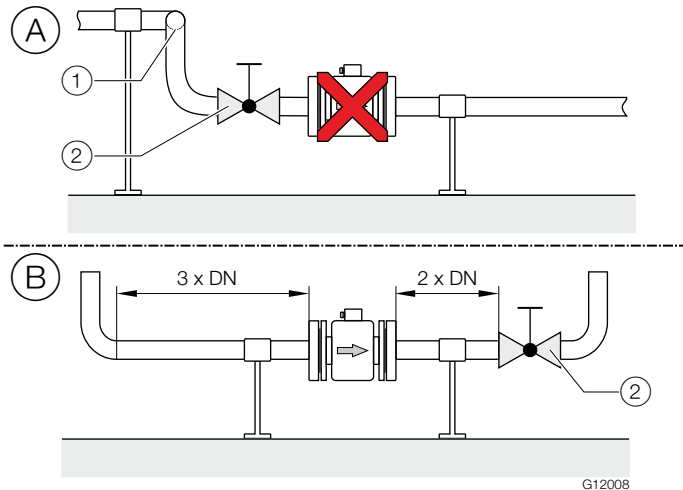


Рис. 19. Прямолинейный участок на впуске и выпуске, запорные устройства

- ① Искривление пространства ② Запорное устройство

Принцип измерения не зависит от профиля потока, если только завихрения не заходят в зону формирования измеряемого значения, например после искривления, при тангенциальном включении, при полуоткрытых задвижках перед измерительным датчиком. В этих случаях необходимо принять меры по нормализации профиля потока.

- Ⓐ Не устанавливайте арматуру, колена, клапаны и т. п. непосредственно перед измерительным датчиком.
- Ⓑ Прямолинейный участок на впуске и выпуске: длина прямого участка трубопровода на стороне впуска и выпуска измерительного датчика.
Как показывает опыт, в большинстве случаев достаточно прямолинейного впускного участка длиной 3 x DN и прямолинейного выпускного участка длиной 2 x DN (DN = номинальный диаметр условного прохода датчика).
На испытательных стендах следует предусмотреть исходные условия (прямой впускной участок длиной 10 x DN и прямой выпускной участок длиной 5 x DN), как того требует стандарт EN 29104 / ISO 9104.
Клапаны и другие запорные устройства следует монтировать на выпускном участке.
Клапаны следует устанавливать таким образом, чтобы затвор не заходил в измерительный датчик расхода.

Свободный вход и выход

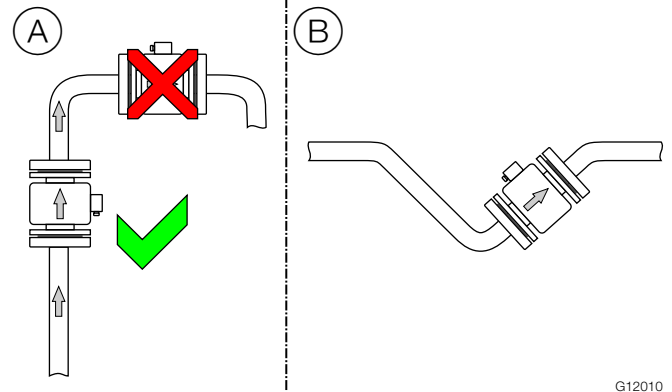


Рис. 20. Свободный вход и выход

- Ⓐ В случае свободного выхода не устанавливайте прибор в самой высокой точке и не встраивайте его в трубопровод со стороны слива, т. к. при этом среда выходит из измерительной трубки и возможно образование пузырьков воздуха.
- Ⓑ В случае свободного входа или выхода предусмотрите дюкер, чтобы трубопровод был всегда заполнен.

Монтаж в случае сильно загрязненных измеряемых сред

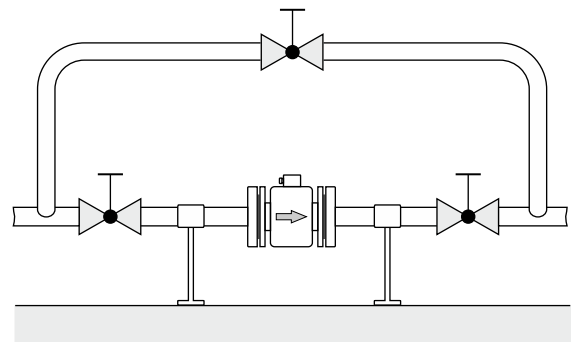


Рис. 21. Обходной трубопровод

При работе с сильно загрязненной измеряемой средой рекомендуется оборудовать обходной трубопровод, чтобы не прерывать работу системы на время механической очистки.

ProcessMaster FEP610

Расходомеры электромагнитные

Монтаж в случае вибраций трубопровода

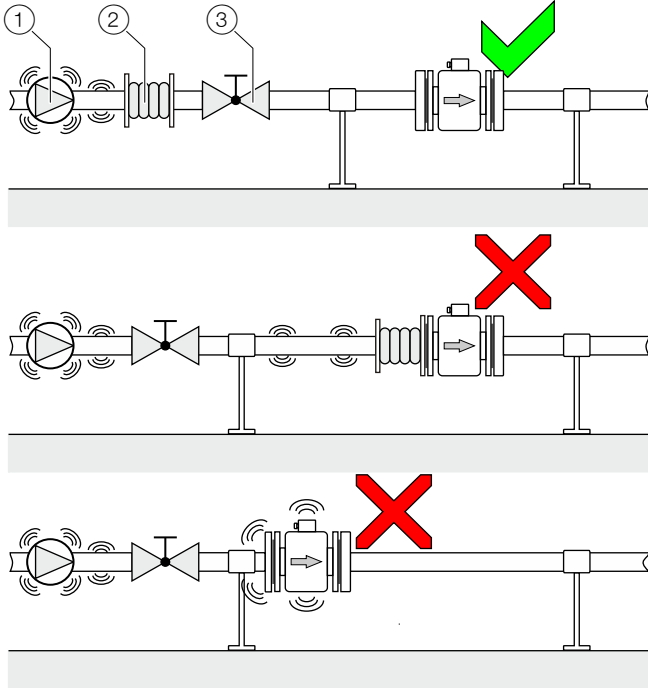


Рис. 22. Гашение вибраций

① Насос ② Демпфирующий элемент ③ Запорное устройство

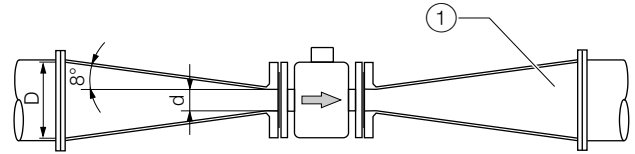
В случае сильных вибраций трубопровода они должны быть погашены с помощью эластичных демпфирующих элементов.

Демпфирующие элементы устанавливаются вне опорных участков и снаружи секции трубопровода, ограниченной запорными устройствами.

Необходимо избегать прямого соединения демпфирующих элементов с измерительным датчиком расхода.

G12012

Установка в трубопроводы с увеличенным номинальным диаметром условного прохода



G12014

Рис. 23. Использование переходников

① Переходник

Расчет потери давления при использовании переходников:

1. Определите соотношение диаметров d/D .
2. По номограмме расхода (Рис. 24) определите скорость потока.
3. На по оси Y, Рис. 24, определите потерю давления.

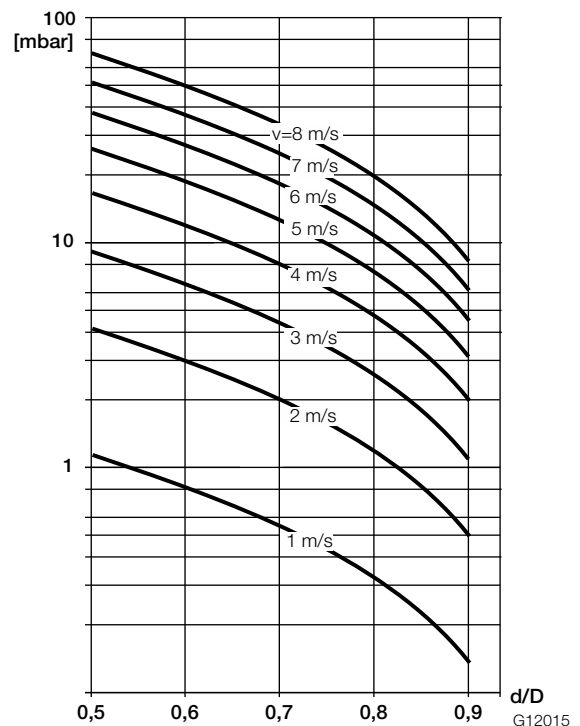


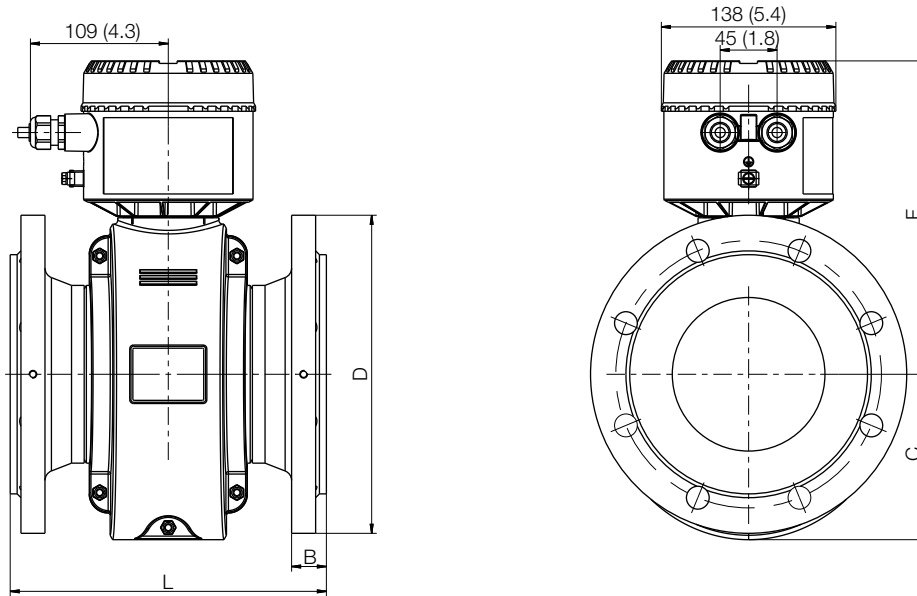
Рис. 24. Номограмма расхода для фланцевого переходника с $\alpha/2 = 8^\circ$

G12015

Габариты

Фланец DN 3 ... 100 (1/10 ... 4"), корпус измерительного датчика из алюминия (двойной корпус) — версия конструкции «А»

Все указанные размеры и массы в мм (inch) или кг (lb).



G12042

Рис. 25

Размеры — фланцевое устройство, корпус из алюминия (двойной корпус) — версия конструкции «А»							Масса	
Номинальный диаметр	Присоединительный элемент	D	B	L ^(2) 3)	C	F	разнесенный	моноблочный
DN 3 ... 8 ⁽⁴⁾ (1/8 ... 5/16 ⁽⁵⁾)	EN 1092-1 ⁽⁶⁾ , PN 10 ... 40 ⁽¹⁾	90 (3,54)	19 (0,75)	200 (7,84)	82 (3,23)	191 (7,52)	4,5 (10)	5,5 (12)
DN 10 (3/8 ⁽⁵⁾)	ASME B16.5 CL 150	90 (3,54)	14,2 (0,56)	200 (7,84)	82 (3,23)	191 (7,52)	4,5 (10)	5,5 (12)
	ASME B16.5 CL 300	95 (3,74)	17,3 (0,68)					
	JIS 10K	90 (3,54)	15 (0,59)					
DN 15 (1/2")	EN 1092-1 ⁽⁶⁾ , PN 10 ... 40 ⁽¹⁾	95 (3,74)	19 (0,75)	200 (7,84)	82 (3,23)	191 (7,52)	4,5 (10)	5,5 (12)
	ASME B16.5 CL 150	90 (3,54)	14,2 (0,56)	200 (7,84)	82 (3,23)	191 (7,52)	4,5 (10)	5,5 (12)
	ASME B16.5 CL 300	95,2 (3,75)	17,3 (0,68)					
	JIS 10K	95 (3,74)	15 (0,59)					
JIS 10K	95 (3,74)	15 (0,59)						
DN 20 (3/4")	EN 1092-1 ⁽⁶⁾ , PN 10 ... 40 ⁽¹⁾	105 (4,13)	21 (0,83)	200 (7,84)	82 (3,23)	191 (7,52)	6 (13)	6,5 (14)
	ASME B16.5 CL 150	98,6 (3,88)	15,7 (0,62)	200 (7,84)	82 (3,23)	191 (7,52)	6 (13)	6,5 (14)
	ASME B16.5 CL 300	117,3 (4,62)	18,7 (0,74)					
	JIS 10K	100 (3,94)	17 (0,67)					
JIS 10K	100 (3,94)	17 (0,67)						

Допуск для L: +0 / -3 мм, (+0 / -0,018 inch)

ProcessMaster FEP610

Расходомеры электромагнитные

Размеры — фланцевое устройство, корпус из алюминия (двойной корпус) — версия конструкции «А»							Масса	
Номинальный диаметр	Присоединительный элемент	D	B	L ^{2) 3)}	C	F	разнесенный	моноблочный
DN 25 (1")	EN 1092-1 ⁶⁾ , PN 10 ... 40 ¹⁾	115 (4,53)	21 (0,83)	200 (7,84)	82 (3,23)	191 (7,52)	7 (15)	7,5 (16,5)
	ASME B16.5 CL 150	108 (4,25)	17,2 (0,68)					
	ASME B16.5 CL 300	124 (4,88)	20,5 (0,81)					
	JIS 10K	125 (4,92)	17 (0,67)					
DN 32 (1 1/4")	EN 1092-1 ⁶⁾ , PN 10 ... 40 ¹⁾	140 (5,51)	21 (0,83)	200 (7,84)	92 (3,62)	198 (7,80)	8 (17,5)	8,5 (18,5)
	ASME B16.5 CL 150	117,3 (4,62)	18,7 (0,74)					
	ASME B16.5 CL 300	133,4 (5,25)	22,1 (0,87)					
	JIS 10K	135 (5,31)	19 (0,75)					
DN 40 (1 1/2")	EN 1092-1 ⁶⁾ , PN 10 ... 40 ¹⁾	150 (5,91)	21 (0,83)	200 (7,84)	92 (3,62)	198 (7,80)	9 (20)	9,5 (21)
	ASME B16.5 CL 150	127 (5,00)	20,5 (0,81)					
	ASME B16.5 CL 300	155,4 (6,12)	23,6 (0,93)					
	JIS 10K	140 (5,51)	19 (0,75)					
DN 50 (2")	EN 1092-1 ⁶⁾ , PN 10 ... 40 ¹⁾	165 (6,50)	23 (0,91)	200 (7,87)	97,5 (3,84)	204 (8,0)	10 (22)	11 (24)
	ASME B16.5 CL 150	152,4 (6,00)	22,1 (0,87)					
	ASME B16.5 CL 300	165,1 (6,50)	25,4 (1,0)					
	JIS 10K	155 (6,10)	19 (0,75)					
	AS2129 table D, E	150 (5,91)	—				8 (17,5)	8,5 (18,5)
DN 65 (2 1/2")	EN 1092-1 ⁶⁾ , PN 16 ¹⁾	185 (7,28)	22 (0,87)	200 (7,87)	108,5 (4,25)	215 (8,46)	11 (24)	11,5 (25)
	EN 1092-1 ⁶⁾ , PN 40 ¹⁾	185 (7,28)	26 (1,02)				13 (28,5)	13,5 (30)
	ASME B16.5 CL 150	177,8 (7,00)	25,4 (1,0)				11 (24)	11,5 (25)
	ASME B16.5 CL 300	190,5 (7,50)	28,4 (1,12)				13 (28,5)	13,5 (30)
	JIS 10K	175 (6,89)	21 (0,83)				13 (28,5)	13,5 (30)
	AS2129 table D, E	165 (6,50)	—				—	—
DN 80 (3")	EN 1092-1 ⁶⁾ , N 10 ... 40 ¹⁾	200 (7,87)	28 (1,10)	200 (7,87)	108,5 (4,27)	215 (8,46)	15 (33)	15,5 (34)
	ASME B16.5 CL 150	190,5 (7,50)	26,9 (1,06)				15 (33)	15,5 (34)
	ASME B16.5 CL 300	210 (8,27)	31,4 (1,24)				17 (37,5)	17,5 (38,5)
	JIS 10K	185 (7,28)	21 (0,83)				17 (37,5)	17,5 (38,5)
	AS2129 table D, E	185 (7,28)	—				—	—

Допуск для L: +0 / -3 мм, (+0 / -0,018 inch)

Размеры – фланцевое устройство, корпус из алюминия (двойной корпус) – версия конструкции «А»							Масса	
Номинальный диаметр	Присоединительный элемент	D	B	L ^(2) 3)	C	F	разнесенный	моноблочный
DN 100 (4")	EN 1092-1 ⁶⁾ PN 16 ¹⁾	220 (8,66)	24 (0,94)	250 (9,84)	122,5 (4,82)	237 (9,33)	17 (37,5)	17,5 (38,5)
	EN 1092-1 ⁶⁾ PN 25 ... 40 ¹⁾	235 (9,25)	28 (1,10)				21 (46)	21,5 (47)
	ASME B16.5 CL 150	228,6 (9,00)	27,4 (1,08)				19 (42)	19,5 (43)
	ASME B16.5 CL 300	254 (10,0)	35,8 (1,41)				28 (62)	28,5 (63)
	JIS 10K	210 (8,72)	21 (0,83)				17 (37,5)	17,5 (38,5)
	AS2129 table D, E	215 (8,46)	—				—	—

Допуск для L: +0 / -3 мм, (+0 / -0,018 inch)

- 1) Другое давление по фланцу - по запросу.
- 2) Со смонтированной шайбой заземления (с одной стороны фланца) размер L увеличивается следующим образом: DN 3 ... 100 на 3 мм (0,118 inch), DN 125 на 5 мм (0,197 inch).
- 3) С защитными шайбами (с обеих сторон фланца) размер L увеличивается следующим образом: DN 3 ... 100 на 6 мм (0,236 inch), DN 125 на 10 мм (0,394 inch).
- 4) Присоединительный элемент, размер фланца: DN 10.
- 5) Присоединительный элемент, размер фланца: 1/2".
- 6) Присоединительные размеры согласно EN 1092-1. Для DN 65, PN 16 согласно EN 1092-1 заказывайте PN 40.

ProcessMaster FEP610

Расходомеры электромагнитные

Фланец DN 125 ... 400 (6 ... 16"), корпус измерительного датчика из алюминия (двойной корпус) — версия конструкции «А»

Все указанные размеры и массы в мм (inch) или кг (lb).

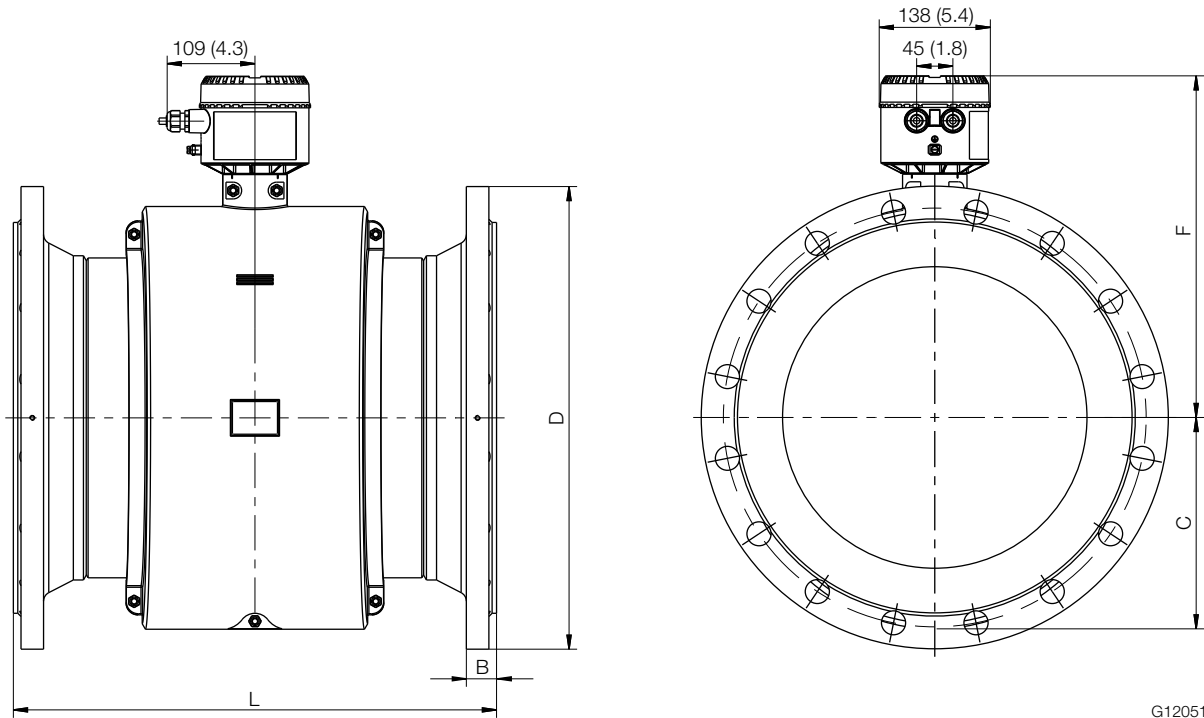


Рис. 26

G12051

Размеры — фланцевое устройство, корпус из алюминия (двойной корпус) — версия конструкции «А»							Масса		
Номинальный диаметр	Присоединительный элемент	D	B	L ^(2) 3)	C	F	разнесенный	моноблочный	
DN 125 (5")	EN 1092-1 ⁶⁾ PN 16 ¹⁾	250 (9,84)	25 (0,98)	250 (9,84)	130 (5,12)	247 (9,72)	20 (44)	20,5 (45)	
	EN 1092-1 ⁶⁾ PN 25 ... 40 ¹⁾	270 (10,63)	29 (1,14)				27 (59,5)	27,5 (60,5)	
	ASME B16.5 CL 150	254 (10,0)	27,9 (1,10)				20 (44)	20,5 (45)	
	ASME B16.5 CL 300	279,4 (11,0)	39,1 (1,54)	450 (17,72)			33 (73)	33,5 (74)	
	JIS 10K	250 (9,84)	27 (1,06)	250 (9,84)			20 (44)	20,5 (45)	
	AS2129 table D, E	255 (10,04)	—				—	—	
DN 150 (6")	EN 1092-1 PN 16 ¹⁾	285 (11,22)	25 (0,98)	300 (11,81)	146 (5,75)	294 (11,57)	31 (68)	31,5 (69,5)	
	EN 1092-1 PN 25 ... 40 ¹⁾	300 (11,81)	31 (1,22)					37 (81,5)	37,5 (82,5)
	ASME B16.5 CL 150	279,4 (11,0)	29,4 (1,16)					31 (68)	31,5 (69,5)
	ASME B16.5 CL 300	317,5 (12,5)	40,5 (1,59)					45 (99)	45,5 (100)
	JIS 10K	280 (11,02)	28 (1,10)					31 (68)	31,5 (69,5)
	AS2129 table D, E	280 (11,02)	—					31 (68)	31,5 (69,5)

Допуск для L: +0 / -3 мм, (+0 / -0,018 inch)

Размеры – фланцевое устройство, корпус из алюминия (двойной корпус) – версия конструкции «А»							Масса	
Номинальный диаметр	Присоединительный элемент	D	B	L ^{2) 3)}	C	F	разнесенный	моноблочный
DN 200 (8")	EN 1092-1, PN 10 ... 16 ¹⁾	340 (13,39)	28 (1,10)	350 (13,78)	170,5 (6,71)	334 (13,15)	41 (90)	41,5 (90,5)
	EN 1092-1, PN 25 ¹⁾	360 (14,17)	34 (1,34)				53 (117)	53,5 (118)
	EN 1092-1, PN 40 ¹⁾	375 (14,76)	38 (1,50)				63 (150)	63,5 (151)
	ASME B16.5 CL 150	345 (13,58)	33,6 (1,32)				48 (106)	48,5 (107)
	ASME B16.5 CL 300	380 (14,96)	46,1 (1,81)				70 (154)	70,5 (155,5)
	JIS 10K	330 (12,99)	33 (1,30)				41 (90)	41,5 (90,5)
	AS2129 table D, E	335 (13,19)	–				48 (106)	48,5 (107)
DN 250 (10")	EN 1092-1, PN 10 ¹⁾	395 (15,55)	30 (1,18)	450 (17,72)	198 (7,80)	349 (13,74)	59 (130)	59,5 (131)
	EN 1092-1, PN 16 ¹⁾	405 (15,94)	30 (1,18)				63 (139)	63,5 (140)
	EN 1092-1, PN 25 ¹⁾	425 (16,73)	36 (1,42)				82 (181)	82,5 (182)
	EN 1092-1, PN 40 ¹⁾	450 (17,72)	42 (1,65)				93 (205)	93,5 (206)
	ASME B16.5 CL 150	405 (15,94)	35,2 (1,39)				68 (150)	68,5 (151)
	ASME B16.5 CL 300	445 (17,52)	52,8 (2,08)				103 (227)	103,5 (228)
	JIS 10K	400 (15,75)	37 (1,46)				63 (139)	63,5 (140)
	AS2129 table D, E	405 (15,94)	–				68 (150)	68,5 (151)
DN 300 (12")	EN 1092-1, PN 10 ¹⁾	445 (17,52)	31 (1,22)	500 (19,68)	228 (8,98)	372 (14,62)	72 (159)	72,5 (160)
	EN 1092-1, PN 16 ¹⁾	460 (18,11)	33 (1,30)				78 (172)	78,5 (173)
	EN 1092-1, PN 25 ¹⁾	485 (19,09)	39 (1,54)				98 (216)	98,5 (217)
	EN 1092-1, PN 40 ¹⁾	515 (20,28)	47 (1,85)				138 (304)	138,5 (305)
	ASME B16.5 CL 150	485 (19,09)	36,8 (1,45)	500 (19,68)			103 (227)	103,5 (228)
	ASME B16.5 CL 300	520 (20,47)	55,8 (2,20)				148 (326)	148,5 (327)
	JIS 10K	450 (17,72)	40 (1,57)				78 (172)	78,5 (173)
	AS2129 table D, E	455 (17,19)	–				103 (227)	103,5 (228)
DN 350 (14")	EN 1092-1, PN 10 ¹⁾	505 (19,88)	31 (1,22)	550 (21,65)	267 (10,51)	416 (16,38)	93 (205)	93,5 (206)
	EN 1092-1, PN 16 ¹⁾	520 (20,47)	35 (1,38)				108 (238)	108,5 (239)
	EN 1092-1, PN 25 ¹⁾	555 (21,85)	43 (1,69)				143 (315)	143,5 (316)
	ASME B16.5 CL 150	535 (21,06)	40,1 (1,58)				128 (282)	128,5 (283)
	ASME B16.5 CL 300	585 (23,03)	58,8 (2,31)				196 (432)	196,5 (433)
	JIS 10K	490 (19,29)	–				108 (238)	108,5 (239)
	AS2129 table D, E	525 (20,67)	–				103 (227)	103,5 (228)
	DN 400 (16")	EN 1092-1 PN 10 ¹⁾	565 (22,24)				31 (1,22)	600 (23,62)
EN 1092-1 PN 16 ¹⁾		580 (22,83)	37 (1,46)	124 (273)	124,5 (274)			
EN 1092-1 PN 25 ¹⁾		620 (24,41)	45 (1,77)	168 (370)	168,5 (371)			
ASME B16.5 CL 150		595 (23,43)	41,6 (1,64)	173 (381)	173,5 (382)			
ASME B16.5 CL 300		650 (25,59)	62,2 (2,45)	263 (580)	262,5 (579)			
JIS 10K		560 (22,05)	–	124 (273)	124,5 (274)			
AS2129 table D, E		580 (22,83)	–	173 (381)	173,5 (382)			

Допуск для L: DN 150 ... 200: +0 / -3 мм (+0 / -0,018 inch), DN 250 ... 400: +0 / -5 мм (+0 / -0,197 inch)

1) Другое давление по фланцу - по запросу.

2) Со смонтированной шайбой заземления (с одной стороны фланца) размер L увеличивается следующим образом: DN 3 ... 100 на 3 мм (0,118 inch).

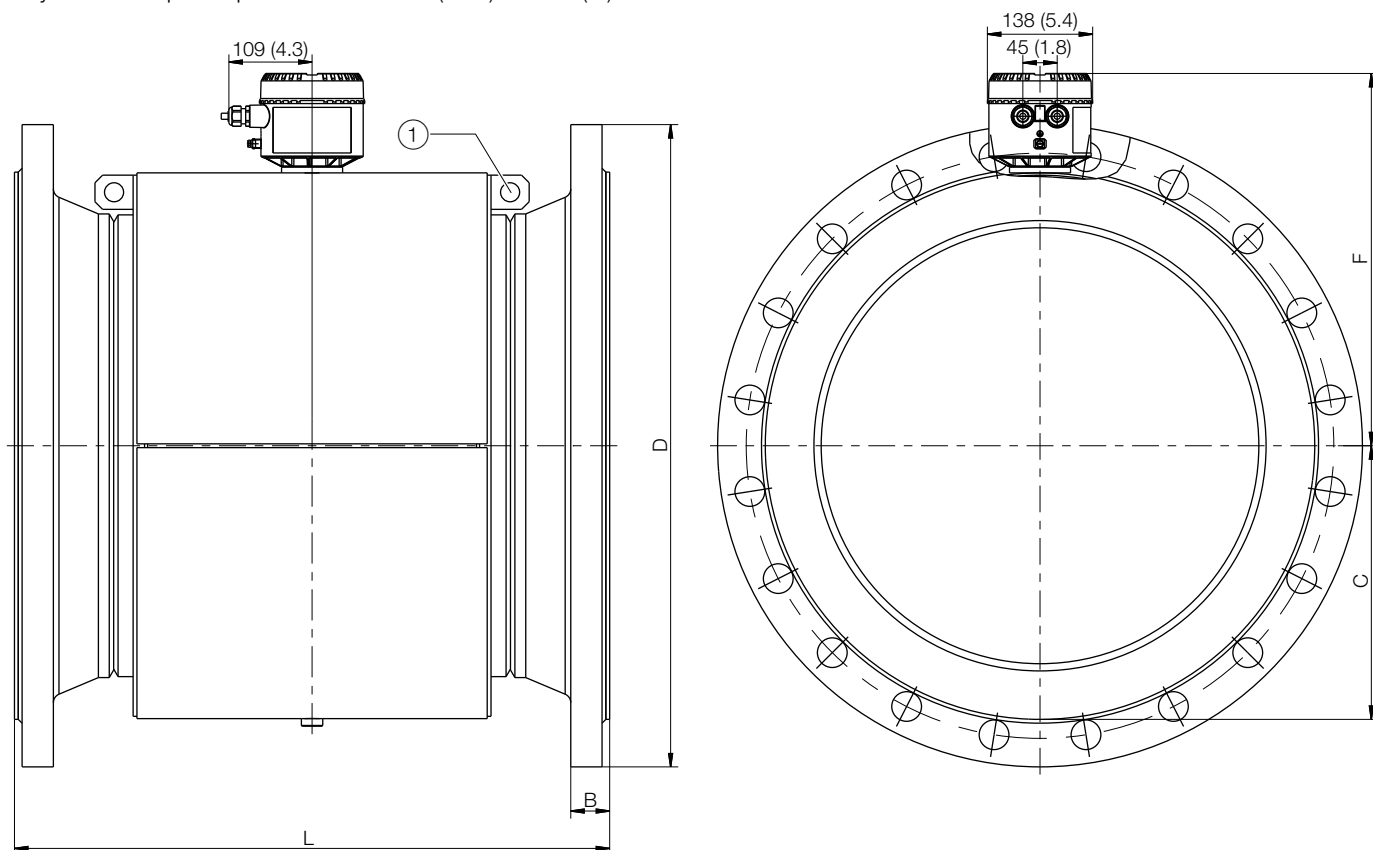
3) С защитными шайбами (с обеих сторон фланца) размер L увеличивается следующим образом: DN 3 ... 100 на 6 мм (0,236 inch).

ProcessMaster FEP610

Расходомеры электромагнитные

Фланец DN 450 ... 2000 (18 ... 80"), корпус измерительного датчика из стали — версия конструкции «А»

Все указанные размеры и массы в мм (inch) или кг (lb).



G12052

Рис. 27

① Транспортная проушина

Размеры — фланцевое устройство, корпус измерительного датчика из стали — версия конструкции «А»							Масса		
Номинальный диаметр	Присоединительный элемент	D	B	L ^(2) 3)	C	F	разнесенный	моноблочный	
DN 450 (18")	ASME B16.5 CL 150	635 (25,0)	44,6 (1,76)	686 (27,01)	310 (12,20)	437 (17,20)	258 (569)	258,5 (570)	
	AS2129 table D, E	640 (25,20)	—						
DN 500 (20")	EN 1092-1, PN 10 ¹⁾	670 (26,38)	33 (1,30)	650 (25,59)	310 (12,20)	437 (17,20)	188 (415)	188,5 (416)	
	EN 1092-1, PN 16 ¹⁾	715 (28,15)	39 (1,54)				238 (525)	238,5 (526)	
	ASME B16.5 CL 150	698,5 (27,50)	47,9 (1,89)				762 (30,0)	298 (657)	298,5 (658)
	AS2129 table D, E	705 (27,76)	—				650 (25,59)		
DN 600 (24")	EN 1092-1, PN 10 ¹⁾	780 (30,71)	33 (1,30)	780 (30,71)	361 (14,21)	490 (19,29)	338 (745)	338,5 (746)	
	EN 1092-1, PN 16 ¹⁾	840 (33,07)	41 (1,61)				316 (697)	316,5 (698)	
	ASME B16.5 CL 150	812,8 (32,0)	52,8 (2,08)				914 (35,98)	423 (933)	423,5 (934)
	AS2129 table D, E	825 (32,48)	—				780 (30,71)		

Допуск для L: DN 450 ... 500 +0 / -3 мм (+0 / -0,018 inch), DN 600 ... 2000 +0 / -10 мм (+0 / -0,394 inch)

Размеры – фланцевое устройство, корпус измерительного датчика из стали – версия конструкции «А»							Масса	
Номинальный диаметр	Присоединительный элемент	D	B	L ^{2) 3)}	C	F	разнесенный	моноблочный
DN 700 (28")	EN 1092-1, PN 10 ¹⁾	895 (35,24)	35 (1,38)	910 (35,83)	405 (15,94)	534 (21,02)	318 (701)	318,5 (702)
	EN 1092-1, PN 16 ¹⁾	910 (35,83)	36 (1,42)				438 (966)	438,5 (967)
	ASME B16.47, CL 150	836,7 (32,94)	49,5 (1,95)				348 (767)	348,5 (768)
DN 750 (30")	ASME B16.5 CL 150	888 (34,96)	44,5 (1,75)	990 (38,96)	431 (16,97)	560 (22,05)	474 (1045)	474,5 (1046)
DN 800 (32")	EN 1092-1, PN 10 ¹⁾	1015 (39,96)	37 (1,46)	1040 (40,94)	455 (17,91)	584 (22,99)	418 (922)	418,5 (923)
	EN 1092-1, PN 16 ¹⁾	1025 (40,35)	43 (1,69)				488 (1076)	488,5 (1077)
	ASME B16.47, CL 150	942 (37,09)	51 (2,01)				498 (1098)	498,5 (1099)
DN 900 (36")	EN 1092-1, PN 10 ¹⁾	1115 (43,90)	39 (1,54)	1170 (46,06)	505 (19,88)	635 (25,0)	503 (1109)	503,5 (1110)
	EN 1092-1, PN 16 ¹⁾	1125 (44,29)	45 (1,77)				588 (1296)	588,5 (1297)
	ASME B16.47, CL 150	1157,1 (41,62)	57,3 (2,26)				678 (1495)	678,5 (1496)
DN 1000 (40")	EN 1092-1, PN 10 ¹⁾	1230 (48,43)	39 (1,54)	1300 (51,18)	555 (21,85)	685 (26,97)	688 (1516)	688,5 (1517)
	EN 1092-1, PN 16 ¹⁾	1255 (49,41)	47 (1,85)				848 (1869)	848,5 (1870)
	ASME B16.47, CL 150	1174,8 (46,25)	60,6 (2,39)				878 (1936)	878,5 (1937)
DN 1050 (42")	ASME B16.47, CL 150	1067 (42,01)	58,7 (2,31)	1365 (53,74)	607 (23,90)	737 (29,02)	930 (2050)	930,5 (2051)
DN 1100 (44")	ASME B16.47, CL 150	1118 (44,02)	60,5 (2,38)	1430 (56,30)	607 (23,90)	737 (29,02)	960 (2116)	960,5 (2117)
DN 1200 (48")	EN 1092-1, PN 10 ¹⁾	1455 (57,28)	43 (1,69)	1560 (61,42)	660 (25,98)	791 (31,14)	928 (2046)	928,5 (2047)
	EN 1092-1, PN 16 ¹⁾	1485 (58,46)	53 (2,09)				1118 (2465)	1118,5 (2466)
DN 1400 (56")	EN 1092-1 PN 10 ¹⁾	1675 (65,94)	47 (1,85)	1820 (71,65)	755 (29,72)	885 (34,84)	1208 (2663)	1208,5 (2664)
	EN 1092-1 PN 16 ¹⁾	1685 (66,34)	57 (2,24)				1758 (3876)	1758,5 (3877)
DN 1500 (60")	ASME B16.47, CL 150	1676 (65,98)	76,2 (3,00)	1950 (76,77)	807 (31,77)	937 (36,89)	1950 (4299)	1950,5 (4300)
DN 1600 (64")	EN 1092-1 PN 10 ¹⁾	1915 (75,39)	51 (2,01)	2080 (81,89)	865 (34,06)	996 (39,21)	1628 (3589)	1628,5 (3590)
	EN 1092-1 PN 16 ¹⁾	1930 (75,98)	63 (2,48)				2148 (4736)	2148,5 (4737)
DN 1800 (72")	EN 1092-1 PN 10 ¹⁾	2115 (83,27)	55 (2,17)	2340 (92,13)	980 (38,58)	1111 (43,74)	2228 (4912)	2228,5 (4913)
	EN 1092-1 PN 16 ¹⁾	2130 (83,86)	67 (2,64)				2898 (6389)	2898,5 (6390)
DN 2000 (80")	EN 1092-1 PN 10 ¹⁾	2325 (91,54)	59 (2,32)	2600 (102,36)	1090 (42,91)	1221 (48,07)	1878 (4140)	1878,5 (4141)
	EN 1092-1 PN 16 ¹⁾	2345 (92,32)	71 (2,80)				2648 (5838)	2648,5 (5839)

Допуск для L: DN 600 ... 2000 +0 / -10 мм (+0 / -0,394 inch)

1) Другое давление по фланцу - по запросу.

2) Со смонтированной шайбой заземления (с одной стороны фланца) размер L увеличивается следующим образом: DN 3 ... 100 на 3 мм (0,118 inch).

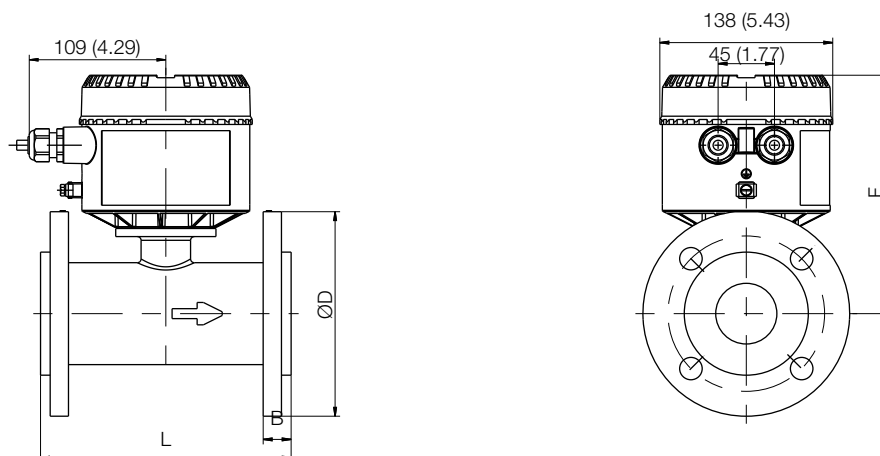
3) С защитными шайбами (с обеих сторон фланца) размер L увеличивается следующим образом: DN 3 ... 100 на 6 мм (0,236 inch).

ProcessMaster FEP610

Расходомеры электромагнитные

Фланец DN 25 ... 125 (1 ... 5"), корпус измерительного датчика из стальной отливки — версия конструкции «В»

Все указанные размеры и массы в мм (inch) или кг (lb).



G12044

Рис. 28

Размеры — фланцевое устройство, корпус измерительного датчика из стальной отливки — версия конструкции «В»						Масса	
Номинальный диаметр	Присоединительный элемент	D	B	L ^{(2) (3)}	F	разнесенный	моноблочный
DN 25 (1")	EN 1092-1, PN 40 ⁽¹⁾	115 (4,53)	23,1 (0,91)	200 (7,84)	180 (7,09)	5 (11)	6 (13)
	ASME B16.5 CL 150	115 (4,53)	23,1 (0,91)				
	ASME B16.5 CL 300	125 (4,92)	22 (0,87)				
	JIS 5K	95 (3,74)	15,5 (0,61)			4 (9)	5 (11)
	JIS10K, 20K	115 (4,53)	23,1 (0,91)			5 (11)	6 (13)
	AS2129 table D, E	115 (4,53)	23,1 (0,91)				
DN 32 (1 1/4")	EN 1092-1, PN 40 ⁽¹⁾	150 (5,91)	25 (0,98)	200 (7,84)	185 (7,28)	6 (13)	7 (15)
	ASME B16.5 CL 150	150 (5,91)	25 (0,98)				
	ASME B16.5 CL 300	135 (5,31)	23 (0,91)				
	JIS 5K, 10K, 20K	150 (5,91)	25 (0,98)				
	AS2129 table D, E	150 (5,91)	25 (0,98)				
DN 40 (1 1/2")	EN 1092-1, PN 40 ⁽¹⁾	150 (5,91)	23,5 (0,93)	200 (7,84)	190 (7,48)	7 (15)	8 (18)
	ASME B16.5 CL 150	150 (5,91)	23,5 (0,93)				
	ASME B16.5 CL 300	155 (6,10)	25 (0,98)			8 (18)	9 (20)
	JIS 5K	120 (4,72)	17,5 (0,69)			5 (11)	6 (13)
	JIS 10K	140 (5,51)	21,5 (0,85)			6 (13)	7 (15)
	JIS 20K	140 (5,51)	23,5 (0,93)				
	AS2129 table D	150 (5,91)	23,5 (0,93)			7 (15)	8 (18)
	AS2129 table E	135 (5,31)	23,5 (0,93)			5 (11)	6 (13)

Допуск для L: +0 / -3 мм (+0 / -0,018 inch)

Размеры — фланцевое устройство, корпус измерительного датчика из стальной отливки — версия конструкции «В»						Масса	
Номинальный диаметр	Присоединительный элемент	D	B	L ^{2) 3)}	F	разнесенный	моноблочный
DN 50 (2")	EN 1092-1, PN 40 ¹⁾	165 (6,50)	27 (1,06)	200 (7,84)	193 (7,60)	9 (20)	10 (22)
	ASME B16.5 CL 150	165 (6,50)	27 (1,06)				
	ASME B16.5 CL 300	165 (6,50)	27 (1,06)				
	JIS 5K	130 (5,12)	20 (0,79)			6 (13)	7 (15)
	JIS 10K	165 (6,50)	27 (1,06)				
	JIS 20K	155 (6,10)	24 (0,94)				
	AS2129 table D, E	150 (5,91)	18,5 (0,73)				
DN 65 (2 1/2")	EN 1092-1, PN16, PN 40 ¹⁾	185 (7,28)	30 (1,18)	200 (7,87)	207 (8,15)	11 (24)	12 (26)
	ASME B16.5 CL 150	180 (7,09)	30 (1,18)				
	ASME B16.5 CL 300	190 (7,48)	29 (1,14)			11 (24)	12 (26)
	JIS 5K, 10K, 20K	185 (7,28)	30 (1,18)			12 (26)	13 (29)
	AS2129 table D, E	165 (6,50)	18 (0,71)			11 (24)	12 (26)
		165 (6,50)	18 (0,71)			9 (20)	10 (22)
DN 80 (3")	EN 1092-1, PN 40 ¹⁾	205 (8,07)	30 (1,18)	200 (7,87)	211 (8,31)	13 (29)	14 (31)
	ASME B16.5 CL 150	205 (8,07)	30 (1,18)				
	ASME B16.5 CL 300	210 (8,27)	33 (1,30)			13 (29)	14 (31)
	JIS 5K, 10K	205 (8,07)	30 (1,18)			16 (35)	17 (37)
	JIS 20K	200 (7,87)	28,5 (1,12)			13 (29)	14 (31)
	AS2129 table D, E	205 (8,07)	30 (1,18)			12 (26)	13 (29)
DN 100 (4")	EN 1092-1, PN 16 ¹⁾	235 (9,25)	29 (1,14)	250 (9,84)	242 (8,53)	15 (33)	15,5 (34)
	EN 1092-1, PN 40 ¹⁾	235 (9,25)	28 (1,10)				
	ASME B16.5 CL 150	235 (9,25)	29 (1,14)			17 (37)	17,5 (39)
	ASME B16.5 CL 300	255 (10,04)	38,5 (1,52)			15 (33)	15,5 (34)
	JIS 5K	200 (7,87)	24 (0,94)			25 (55)	25,5 (56)
	JIS 10K, 20K	235 (9,25)	29 (1,14)			12 (26)	13 (29)
	AS2129 table D, E	235 (9,25)	29 (1,14)			15 (33)	16 (35)
		235 (9,25)	29 (1,14)			15 (33)	16 (35)
DN 125 (5")	EN 1092-1, PN 16 ¹⁾	270 (10,63)	38,5 (1,52)	250 (9,84)	254 (10,0)	20 (44)	21 (46)
	EN 1092-1, PN 40 ¹⁾	270 (10,63)	36 (1,42)				
	ASME B16.5 CL 150	270 (10,63)	38,5 (1,52)			20 (44)	21 (46)
	ASME B16.5 CL 300	280 (11,02)	42 (1,65)			20 (44)	21 (46)
	JIS 5K, 10K, 20K	270 (10,63)	38,5 (1,52)			31 (68)	32 (70)
	AS2129 table D, E	270 (10,63)	38 (1,50)			20 (44)	21 (46)
		270 (10,63)	38 (1,50)			20 (44)	21 (46)

Допуск для L: +0 / -3 мм (+0 / -0,018 inch)

1) Другое давление по фланцу - по запросу.

2) Со смонтированной шайбой заземления (с одной стороны фланца) размер L увеличивается следующим образом: DN 3 ... 100 на 3 мм (0,118 inch).

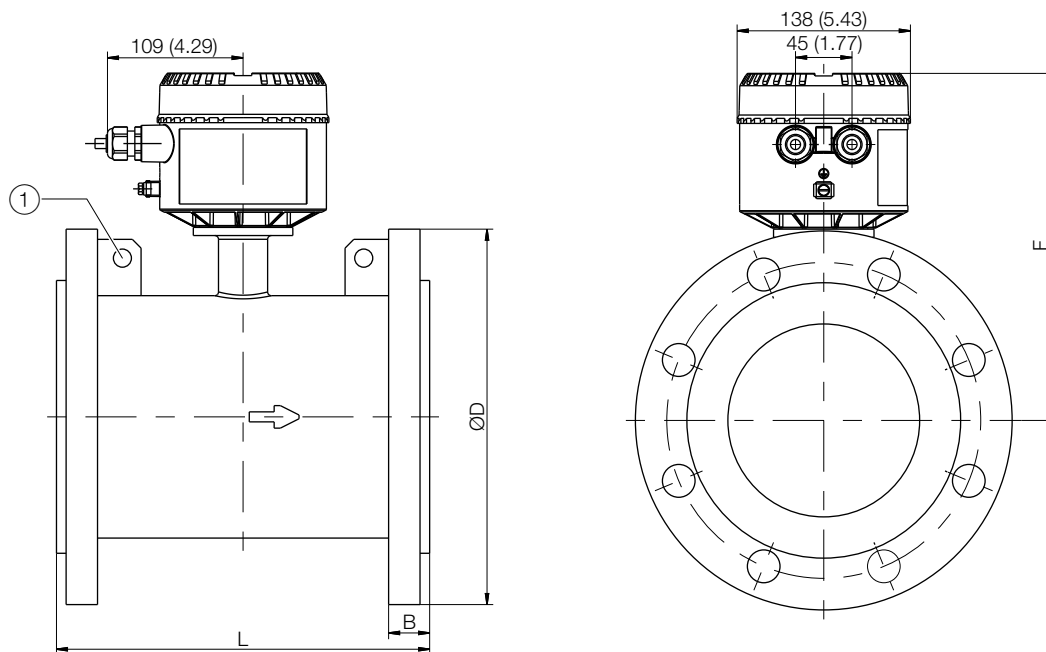
3) С защитными шайбами (с обеих сторон фланца) размер L увеличивается следующим образом: DN 3 ... 100 на 6 мм (0,236 inch).

ProcessMaster FEP610

Расходомеры электромагнитные

Фланец DN 150 ... 600 (1 ... 24"), корпус измерительного датчика из стальной отливки — версия конструкции «В»

Все указанные размеры и массы в мм (inch) или кг (lb).



G12046

Рис. 29

① Транспортная проушина

Размеры — фланцевое устройство, корпус измерительного датчика из стальной отливки — версия конструкции «В»						Масса	
Номинальный диаметр	Присоединительный элемент	D	B	L ^(2) 3)	F	разнесенный	моноблочный
DN 150 (6")	EN 1092-1, PN 16 ¹⁾	300 (11,81)	31,5 (1,24)	300 (11,81)	275 (10,83)	40 (88)	41 (90)
	EN 1092-1, PN 40 ¹⁾	300 (11,81)	38,5 (1,52)			40 (88)	41 (90)
	ASME B16.5 CL 150	300 (11,81)	32,5 (1,28)			35 (77)	36 (79)
	ASME B16.5 CL 300	320 (12,60)	44 (1,73)			46 (101)	47 (104)
	JIS 5K, 10K	300 (11,81)	31 (1,22)			40 (88)	41 (90)
	JIS 20K	305 (12,01)	36,5 (1,44)			36 (79)	37 (82)
	AS2129 table D	300 (11,81)	31 (1,22)			40 (88)	41 (90)
	AS2129 table E	280 (11,02)	24 (0,94)			30 (66)	31 (68)
DN 200 (8")	EN 1092-1, PN 10, PN 16 ¹⁾	375 (14,76)	35 (1,38)	350 (13,78)	301 (11,85)	65 (143)	66 (145)
	EN 1092-1 PN 25 ¹⁾	360 (14,17)	40 (1,57)			51 (112)	52 (115)
	EN 1092-1 PN 40 ¹⁾	375 (14,76)	44 (1,73)			58 (128)	59 (130)
	ASME B16.5 CL 150	375 (14,76)	35 (1,38)			65 (143)	66 (145)
	ASME B16.5 CL 300	380 (14,96)	51 (2,01)			66 (146)	67 (148)
	JIS 5K	320 (12,60)	28 (1,10)			37 (82)	38 (84)
	JIS 10K	330 (12,99)	30 (1,18)			39 (86)	40 (88)
	JIS 20K	375 (14,76)	35 (1,38)			65 (143)	66 (145)
	AS2129 table D, E	335 (13,19)	35 (1,38)			50 (110)	51 (112)

Допуск для L: DN 150 ... 200 +0 / -3 мм (+0 / -0,018 inch), DN 250 ... 600 +0 / -5 мм (+0 / -0,197 inch)

Размеры – фланцевое устройство, корпус измерительного датчика из стальной отливки – версия конструкции «В»						Масса	
Номинальный диаметр	Присоединительный элемент	D	B	L ^{2) 3)}	F	разнесенный	моноблочный
DN 250 (10")	EN 1092-1, PN 10 ¹⁾	395 (15,55)	37 (1,46)	450 (17,72)	326 (12,83)	48 (106)	49 (108)
	EN 1092-1, PN 16 ¹⁾	405 (15,94)	37 (1,46)			48 (106)	49 (108)
	EN 1092-1, PN 25 ¹⁾	425 (16,73)	40 (1,57)			59 (130)	60 (132)
	EN 1092-1, PN 40 ¹⁾	450 (17,72)	47 (1,85)			89 (196)	90 (198)
	ASME B16.5 CL 150	405 (15,94)	45,5 (1,79)			70 (154)	71 (156)
	ASME B16.5 CL 300	444,5 (17,50)	61 (2,40)			95 (209)	96 (211)
	JIS 5K, 10K	405 (15,94)	37 (1,46)			48 (106)	49 (108)
	JIS 20K	430 (16,93)	39 (1,45)			60 (132)	61 (135)
	AS2129 table D, E	405 (15,94)	37 (1,46)			48 (106)	49 (108)
DN 300 (12")	EN 1092-1, PN 10, PN 16 ¹⁾	475 (18,70)	38,5 (1,52)	500 (19,68)	351 (13,82)	70 (154)	71 (156)
	EN 1092-1, PN 25 ¹⁾	485 (19,09)	44 (1,73)			84 (185)	85 (187)
	EN 1092-1, PN 40 ¹⁾	515 (20,28)	58 (2,28)			94 (207)	95 (209)
	ASME B16.5 CL 150	485 (19,09)	50,5 (1,99)			110 (242)	111 (245)
	ASME B16.5 CL 300	521 (20,51)	69 (2,72)			140 (308)	141 (311)
	JIS 5K, 10K	475 (18,70)	38,5 (1,52)			60 (132)	61 (134)
	JIS 20K	480 (18,90)	42 (1,65)			80 (176)	81 (178)
	AS2129 table D, E	475 (18,70)	38,5 (1,52)			60 (132)	61 (134)
DN 350 (14")	EN 1092-1, PN 10 ¹⁾	505 (19,88)	35 (1,38)	550 (21,65)	374 (14,72)	74 (163)	75 (165)
	EN 1092-1, PN 16 ¹⁾	520 (20,47)	40 (1,57)			86 (190)	87 (192)
	EN 1092-1, PN 25 ¹⁾	555 (21,85)	47 (1,85)			121 (267)	122 (269)
	ASME B16.5 CL 150	533 (20,98)	54 (2,13)			103 (227)	104 (229)
	ASME B16.5 CL 300	584 (22,99)	80 (3,15)			196 (432)	197 (434)
	JIS 5K	480 (18,90)	29 (1,14)			59 (130)	60 (132)
	JIS 10K	490 (19,29)	31 (1,22)			63 (139)	64 (141)
	JIS 20K	540 (21,26)	45 (1,77)			100 (220)	101 (222)
	AS2129 table D	525 (20,67)	27 (1,06)			68 (150)	69 (152)
	AS2129 table E	525 (20,67)	38 (1,50)			86 (189)	87 (192)
DN 400 (16")	EN 1092-1, PN 10 ¹⁾	565 (22,24)	37 (1,46)	600 (23,62)	398 (15,67)	93 (205)	94 (207)
	EN 1092-1, PN 16 ¹⁾	580 (22,83)	43 (1,69)			109 (240)	110 (242)
	EN 1092-1, PN 25 ¹⁾	620 (24,41)	53 (2,09)			162 (357)	163 (359)
	ASME B16.5 CL 150	597 (23,50)	57 (2,24)			130 (287)	131 (289)
	ASME B16.5 CL 300	648 (25,50)	88 (3,46)			262 (577)	263 (579)
	JIS 5K	540 (21,26)	29 (1,14)			72 (158)	73 (160)
	JIS 10K	560 (22,05)	33 (1,30)			84 (185)	85 (187)
	JIS 20K	605 (23,82)	51 (2,01)			137 (302)	138 (304)
	AS2129 table D	580 (22,83)	30 (1,20)			86 (189)	87 (191)
	AS2129 table E	580 (22,83)	39 (1,54)			102 (225)	103 (227)

Допуск для L: DN 150 ... 200 +0 / -3 мм (+0 / -0,018 inch), DN 250 ... 600 +0 / -5 мм (+0 / -0,197 inch)

ProcessMaster FEP610

Расходомеры электромагнитные

Размеры — фланцевое устройство, корпус измерительного датчика из стальной отливки — версия конструкции «В»						Масса	
Номинальный диаметр	Присоединительный элемент	D	B	L ^{2) 3)}	F	разнесенный	моноблочный
DN 450 (18")	EN 1092-1, PN 10 ¹⁾	615 (24,21)	41 (1,61)	600 (23,62)	423 (16,65)	111 (245)	112 (247)
	EN 1092-1, PN 16 ¹⁾	640 (25,20)	47 (1,85)			136 (300)	137 (302)
	EN 1092-1, PN 25 ¹⁾	670 (26,38)	59 (2,32)			208 (458)	209 (460)
	ASME B16.5 CL 150	635 (25,00)	66 (2,60)			144 (317)	145 (319)
	ASME B16.5 CL 300	711 (27,99)	93 (3,66)			311 (685)	312 (687)
	JIS 5K	605 (23,82)	29 (1,14)			86 (189)	87 (192)
	JIS 10K	620 (24,41)	35 (1,38)			101 (222)	102 (224)
	JIS 20K	675 (26,75)	53 (2,09)			173 (381)	174 (383)
	AS2129 table D	640 (25,20)	30 (1,18)			100 (220)	101 (222)
	AS2129 table E	640 (25,20)	40 (1,57)			123 (271)	124 (273)
DN 500 (20")	EN 1092-1, PN 10 ¹⁾	670 (26,38)	43 (1,96)	600 (23,62)	450 (17,72)	128 (282)	129 (284)
	EN 1092-1, PN 16 ¹⁾	715 (28,15)	51 (2,01)			188 (414)	189 (416)
	EN 1092-1, PN 25 ¹⁾	730 (28,74)	63 (2,48)			247 (544)	248 (546)
	ASME B16.5 CL 150	698,5 (27,50)	69 (2,72)			171 (377)	172 (379)
	ASME B16.5 CL 300	775 (30,51)	99 (3,90)			364 (802)	365 (804)
	JIS 5K	655 (25,79)	24 (0,94)			94 (207)	95 (209)
	JIS 10K	675 (26,57)	35 (1,38)			127 (280)	128 (282)
	JIS 20K	730 (28,74)	47 (1,85)			198 (436)	199 (438)
	AS2129 table D	705 (27,76)	34 (1,34)			126 (277)	127 (280)
	AS2129 table E	705 (27,76)	43 (1,69)			165 (364)	166 (366)
DN 600 (24")	EN 1092-1, PN 10 ¹⁾	780 (30,71)	47 (1,85)	800 (31,50)	505 (19,88)	184 (405)	185 (408)
	EN 1092-1, PN 16 ¹⁾	840 (33,07)	60 (2,36)			298 (657)	299 (259)
	EN 1092-1, PN 25 ¹⁾	845 (33,27)	73 (2,87)			395 (871)	396 (873)
	ASME B16.5 CL 150	813 (32,01)	80 (3,15)			276 (608)	277 (610)
	ASME B16.5 CL 300	914 (35,98)	118 (4,65)			616 (1358)	617 (1360)
	JIS 5K	770 (30,31)	31 (1,22)			138 (304)	139 (306)
	JIS 10K	795 (31,30)	37 (1,46)			186 (410)	187 (412)
	JIS 20K	845 (33,27)	59 (2,32)			270 (595)	271 (597)
	AS2129 table D	825 (32,48)	47 (1,85)			186 (410)	187 (412)
	AS2129 table E	825 (32,48)	53 (2,09)			263 (579)	264 (582)

Допуск для L: DN 250 ... 600 +0 / -5 мм (+0 / -0,197 inch)

1) Другое давление по фланцу - по запросу.

2) Со смонтированной шайбой заземления (с одной стороны фланца) размер L увеличивается следующим образом: DN 3 ... 100 на 3 мм (0,118 inch).

3) С защитными шайбами (с обеих сторон фланца) размер L увеличивается следующим образом: DN 3 ... 100 на 6 мм (0,236 inch).

Измерительный преобразователь

Характеристики

- Токвый выход 4 ... 20 мА.
- В случае тревоги токвый выход устанавливается на 21 ... 22,6 мА (NAMUR NE43).
- Диапазон измерения: регулируется между 0,02 ... 2 x Q_{max}DN.
- Режим работы для измерения расхода можно настраивать.
- Программируемый цифровой выход. Возможность настройки в качестве частотного, импульсного или бинарного выхода.
- Затухание: регулировка в диапазоне 0 ... 100 с (1 τ).
- Порог отключения при минимальном расходе: 0 ... 20 % для токового и импульсного выхода.
- Распознавание незаполненного трубопровода).
- Симуляция с токовым и бинарным выходом (ручное управление процессом).

1) Требования к функции «Распознавание незаполненного трубопровода»:
Проводимость измеряемой среды: ≥ 20 мкС/см
Длина сигнального кабеля: ≤ 50 м (164 ft)
Номинальный диаметр: ≥ DN 10

LCD-дисплей (опция)

- Контрастный LCD-дисплей.
- Отображение текущего расхода, а также общего расхода
- Варианты изображения на выбор пользователя, в зависимости от выполняемых задач. Для параллельного отображения нескольких значений могут быть настроены две рабочие страницы.
- Диагностика ошибок, в текстовом виде
- Настройка параметров четырьмя кнопками через меню.
- Функция Easy Set-up для быстрого ввода в эксплуатацию.
- Управление с помощью емкостных клавиш на переднем стекле.

Степень защиты IP

- IP 65 / IP 67 согласно EN 60529

вибрация

Согласно EN 60068-2

- Максимальное отклонение: 0,15 мм (0,006 inch) в диапазоне частот 10 ... 58 Гц
- Максимальное ускорение: 2 g¹⁾, в диапазоне частот 58 ... 150 Гц

1) пиковая нагрузка

Температурные характеристики

Температура окружающей среды

-30 ... 60 °C (-22 ... 140 °F)

Температура хранения

-30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F)

УВЕДОМЛЕНИЕ

Во время эксплуатации при температуре ниже -20 °C (-4 °F) LCD-дисплей не работает. Электронику в этот период не допускается подвергать повышенной вибрации. При температуре выше -20 °C (-4 °F) обеспечивается полная функциональность.

Исполнение корпуса

Моноблочная конструкция

Корпус	Пластмасса, серо-белый, RAL 9002
Кабельный сальник	полиамид

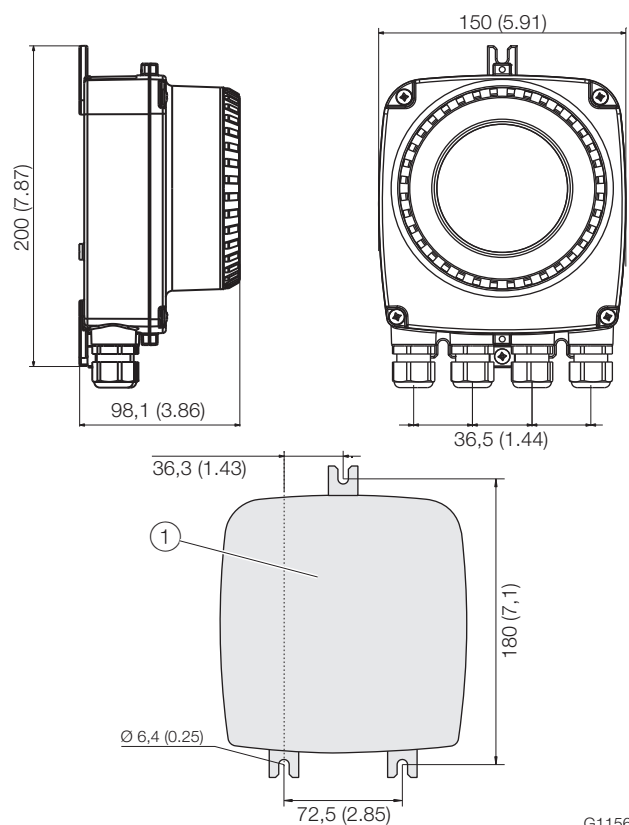
Разнесенная конструкция

Корпус	литой алюминий, окрашенный
Защитное покрытие корпуса	Толщина : ≥ 80 мкм, серо-белый, RAL 9002
Кабельный сальник	полиамид
Масса	1,8 кг (3,97 lb)

ProcessMaster FEP610

Расходомеры электромагнитные

Габариты



G11568

Рис. 30. Монтажные размеры (разнесенная конструкция)

① Схема расположения крепежных отверстий

Электрические соединения

Схема подключения

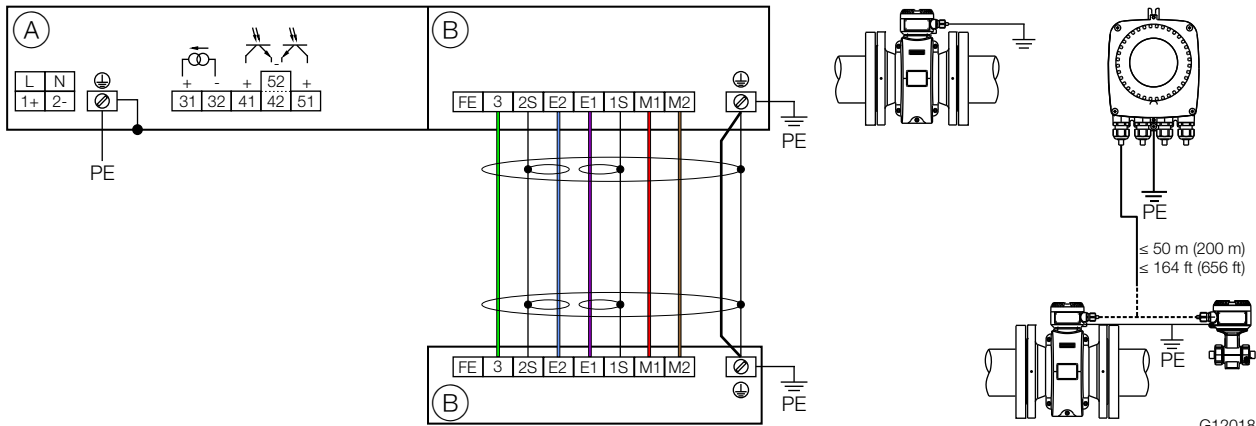


Рис. 31. Электрические соединения

(A) Соединения для электропитания и выходы (B) Соединения для сигнального кабеля (только для разнесенной конструкции)

УВЕДОМЛЕНИЕ

Подробную информацию по заземлению измерительного преобразователя и измерительного датчика см. в главе «Монтаж / заземление» инструкции по обслуживанию или вводу в эксплуатацию!

Соединения для электропитания

Электропитание переменного тока (AC)	
Клемма	Функция / примечания
L	Фаза
N	Нейтральный провод
PE / ⊕	Защитный провод (PE)

Электропитание постоянного тока (DC)	
Клемма	Функция / примечания
1+	+
2-	-
PE / ⊕	Защитный провод (PE)

Соединения для выходных сигналов

Клемма	Функция / примечания
31 / 32	Токовый выход, активный Токовый выход выполнен как активный выход. Питание для токового выхода интегрировано в измерительный преобразователь.
41 / 42	Цифровой выход DO1 пассивный Выход может быть настроен на месте как импульсный, частотный или переключающий выход.
51 / 52	Цифровой выход DO2 пассивный Выход может быть настроен на месте как импульсный, частотный или переключающий выход.
⊕	функциональное заземление

Соединения для сигнального кабеля

только для разнесенной конструкции

Клемма	Функция / примечания	Цвет
FE	не используется	—
3	Измеряемый потенциал	зеленый
2S	Экран для E2	—
E2	Сигнальный провод	синий
E1	Сигнальный провод	фиолетовый
1S	Экран для E1	—
M1	Магнитная катушка	коричневый
M2	Магнитная катушка	красный
SE / ⊕	Экран	—
—	не используется	оранжевый / желтый

ProcessMaster FEP610

Расходомеры электромагнитные

Электрические параметры входов и выходов

Электропитание L / N, 1+ / 2-

Электропитание переменного тока (AC)

Клеммы	L / N
Рабочее напряжение	100 ... 240 В AC (-15 % / +10 %), 47 ... 64 Гц
Потребляемая мощность	< 20 ВА
Ток включения	8,8 А

Электропитание постоянного тока (DC)

Клеммы	1+ / 2-
Рабочее напряжение	24 ... 48 В DC (-10 % / +10 %)
Остаточная волнистость	< 5 %
Потребляемая мощность	< 10 Вт
Ток включения	5,6 А

Токовый выход 31 / 32

Возможность настройки для выдачи массового и объемного расхода.

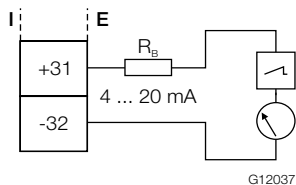


Рис. 32. Пример подключения активного токового выхода 31 / 32 (I = внутренний, E = внешний, R_B = нагрузка)

Токовый выход	активный
Клеммы	31 / 32
Выходной сигнал	4 ... 20 мА
Нагрузка R _B	0 Ω ≤ R _B ≤ 650 Ω

Цифровой выход 41 / 42, 51 / 52

Возможность настройки в качестве импульсного, частотного или бинарного выхода.

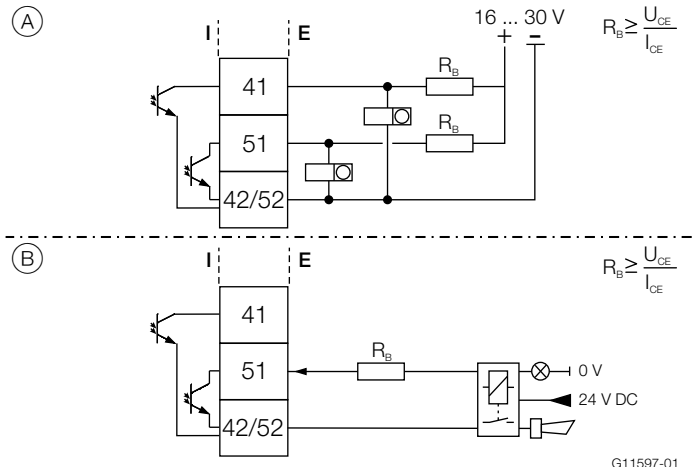


Рис. 33. Пример подключения (I = внутренний, E = внешний, R_B = нагрузка)

- Ⓐ Цифровой выход 41 / 42, 51 / 52, пассивный в качестве импульсного или частотного выхода Ⓑ Цифровой выход 51 / 52, пассивный в качестве бинарного выхода

И УВЕДОМЛЕНИЕ

- Клеммы 42 / 52 имеют равный потенциал. Цифровые выходы 41 / 42 и 51 / 52 не разделены между собой гальванически.
- В случае применения механического счетчика рекомендуется настройка длительности импульса ≥ 30 мс и максимальная частота $f_{max} ≤ 3$ кГц.

Импульсный / частотный выход (пассивный)

Клеммы	41 / 42, 51 / 52
U _{max}	30 В DC
I _{max}	25 мА
f _{max}	10,5 кГц
Длительность импульса	0,1 ... 2000 мс

Бинарный выход (пассивный)

Клеммы	41 / 42, 51 / 52
U _{max}	30 В DC
I _{max}	25 мА
Функция переключения	Возможность настройки посредством ПО в качестве: общей сигнализации, сигнализации пустой трубки, мин. / макс. аварийной сигнализации, сигнализации направления потока и др.

Информация для заказа

ProcessMaster FEP611

Электромагнитный расходомер, моноблочная конструкция

	ProcessMaster FEP611	7,8	9,10	11	12,13,14,15	...	75,76
Взрывозащита							
Отсутствует		Y0					
Конструкция / материал корпуса / кабельные вводы							
Моноблочная / однокамерный корпус / пластмасса / M20 x 1,5			V1				
Моноблочная / однокамерный корпус / пластмасса / NPT 1/2 in.			V2				
Тип датчика							
Стандартный корпус датчика				F			
Номинальный диаметр							
DN 3 (1/10 in.)							0003
DN 4 (5/32 in.)							0004
DN 6 (1/4 in.)							0006
DN 8 (5/16 in.)							0008
DN 10 (3/8 in.)							0010
DN 15 (1/2 in.)							0015
DN 20 (3/4 in.)							0020
DN 25 (1 in.)							0025
DN 32 (1-1/4 in.)							0032
DN 40 (1-1/2 in.)							0040
DN 50 (2 in.)							0050
DN 65 (2-1/2 in.)							0065
DN 80 (3 in.)							0080
DN 100 (4 in.)							0100
DN 125 (5 in.)							0125
DN 150 (6 in.)							0150
DN 200 (8 in.)							0200
DN 250 (10 in.)							0250
DN 300 (12 in.)							0300
DN 350 (14 in.)							0350
DN 400 (16 in.)							0400
DN 450 (18 in.)							0450
DN 500 (20 in.)							0500
DN 600 (24 in.)							0600
DN 700 (28 in.)							0700
DN 750 (30 in.)							0750
DN 800 (32 in.)							0800
DN 900 (36 in.)							0900
DN 1000 (40 in.)							1000
DN 1050 (42 in.)							1050

Продолжение см. на следующей странице

ProcessMaster FEP610

Расходомеры электромагнитные

	ProcessMaster FEP611	7,8	...	12,13,14,15	16,17	18,19	20	21	22	...	75,76
Номинальный диаметр (продолжение)											
DN 1100 (44 in.)				1100							
DN 1200 (48 in.)				1200							
DN 1400 (54 in.)				1400							
DN 1500 (60 in.)				1500							
DN 1600 (66 in.)				1600							
DN 1800 (72 in.)				1800							
DN 2000 (80 in.)				2000							
Присоединительный элемент											
Фланец DIN PN 6					1) D0						
Фланец DIN PN 10					D1						
Фланец DIN PN 16					D2						
Фланец DIN PN 25					D3						
Фланец DIN PN 40					D4						
Фланец ASME CL 150, B16.5 ≤ DN 600, B16.47 серия B > DN600					A1						
Фланец ASME CL 300, B16.5 ≤ DN 600, B16.47 серия B > DN600					A3						
Фланец JIS 10K					J1						
Фланец JIS 5K					J2						
Фланец JIS 20K					J3						
Покрытие											
Эбонит					4) R2						
Резина					5) R4						
ETFE					2) E1						
PTFE					T1						
PFA					3) P1						
Прочее					Z9						
Материал присоединительных элементов											
Сталь								B			
Хромоникелевая сталь								6) C			
Прочее								Z			
Конструкция электрода											
Стандартное исполнение									1		
Остроконечная головка								7) 5			
Прочее								9			
Материал измерительного электрода											
Hast. C-4 (2.4610)										D	
Титан										F	
Тантал										G	
Hast. B-3 (2.4600)										H	
Платина-иридий										J	
Хромоникелевая сталь 316Ti (1.4571)										S	
Прочее										Z	

Продолжение см. на следующей странице

ProcessMaster FEP611	7,8	...	23	24	25,26	27	28	29,30	31	32,33	34,35,36	37,38,39	40,41,42	43,44	45,46	...	75,76
Электрод заземления / распознавание																	
заполненной трубы																	
Без электрода заземления / без																	
распознавания заполненной трубы			0														
С электродом заземления / без																	
распознавания заполненной трубы			2														
Прочее			9														
Принадлежности для заземления																	
Отсутствует				A													
Шайба заземления установлена с одной				8) B													
стороны																	
Шайба заземления установлена с обеих				8) C													
сторон																	
Прочее				Z													
Степень защиты преобразователя / датчика																	
Стандарт / IP 67					70												
Питание																	
100 ... 230 В AC / 24 В DC, 50 Гц							F										
100 ... 230 В AC / 24 В DC, 60 Гц							G										
Дисплей																	
Без дисплея								0									
С дисплеем, с кнопками								2									
Выходы																	
Активный выход 20 мА,																	
Пассивный цифровой выход 1+2									A6								
Версия конструкции																	
Указывается ф. АBB									A								
Указывается ф. АBB									B								
Сертификаты материалов																	
Отсутствует										C0							
Подтверждение соответствия материала																	
сертификату приемочных испытаний 3.1																	
по EN 10204										C2							
Прочее										CZ							
Сертификаты калибровки																	
Стандарт АBB											CMA						
Стандартная точность, свидетельство о												CMW					
калибровке																	
Свидетельства																	
Измерительная трубка с допуском DGRL												CRP					
Допуск к контакту с пищевыми продуктами																	
Отсутствует													CWY				
Монтажная длина датчика																	
Стандарт АBB														J6			
Прочие опции																	
Отсутствует																K0	

Продолжение см. на следующей странице

ProcessMaster FEP610

Расходомеры электромагнитные

ProcessMaster FEP610		7,8	...	47,48	49,50,51	52,53,54	55,56,57	58,59,60	61,62,63	64,65,66	67,68	69,70,71	72,73,74	75,76
Язык документации														
Немецкий	M1													
Английский	M5													
Языковой пакет «Западная Европа / Скандинавия»		MW												
Языковой пакет «Восточная Европа»		ME												
Прочее		MZ												
Детали, работающие под давлением														
Стандартное исполнение				MS0										
Тесты и сертификаты														
Отсутствует						CR0								
Испытание давлением согласно AD2000 согласно DIN						CPD								
Тип конфигурации														
Параметры имеют заводскую настройку							NC1							
Параметры по спецификации заказчика							NCC							
ПО с набором функций														
Стандартное исполнение								NFS						
Калибровка														
Точность калибровки 0,5 %								9)	RCC					
Сигнальные кабели														
Отсутствует										SC0				
Фирменная табличка														
Самоклеящаяся табличка											TC			
Прочее											TZ			
Температурный диапазон датчика / температура окружающей среды														
Стандартно / -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)											10)	TK1		
Количество тестовых точек														
2 точки													TV2	
3 точки													TV3	
5 точек													TV5	
Функция текущего контроля														
Функция текущего контроля не активирована														V0

- 1) Доступны размеры начиная с DN 1000 (40 in.) и больше
- 2) Доступны размеры начиная с DN 25... 600 и больше
- 3) Доступны размеры начиная с DN 3... 200 и больше
- 4) Доступны размеры начиная с DN 15 и больше
- 5) Доступны размеры начиная с DN 50 и больше
- 6) Материал: см. технический паспорт. Доступно с версией конструкции «А»
- 7) Доступны размеры начиная с DN 10... 400 и больше
- 8) Доступно для номинального диаметра ≤ DN 600 (24 in) и покрытия из PTFE / утолщенного PTFE / ETFE / PFA. Материал: см. техпаспорт.
- 9) Включает 2 калибровочных точки. Если требуется более 2 калибровочных точек, укажите 3 или 5 точек в графе «Количество тестовых точек».
- 10) Максимально допустимая температура измеряемой среды:
130 °C (266 °F) с покрытием из PTFE, PFA, ETFE;
90 °C / 80 °C (194 °F / 176 °F) с покрытием из эбонита;
60 °C (140 °F) с покрытием из резины

ProcessMaster FEP612

Электромагнитный расходомер, разнесенная конструкция

	7,8	9,10	11	12,13,14,15	...	74,75
Взрывозащита						
Отсутствует	Y0					
Конструкция / материал корпуса / кабельные вводы						
Разнесенная / пластмасса / 1 x M20 x 1,5		P1				
Разнесенная / пластмасса / 1 x NPT 1/2 in.		P2				
Тип датчика						
Стандартный корпус датчика			F			
Номинальный диаметр						
DN 3 (1/10 in.)				0003		
DN 4 (5/32 in.)				0004		
DN 6 (1/4 in.)				0006		
DN 8 (5/16 in.)				0008		
DN 10 (3/8 in.)				0010		
DN 15 (1/2 in.)				0015		
DN 20 (3/4 in.)				0020		
DN 25 (1 in.)				0025		
DN 32 (1-1/4 in.)				0032		
DN 40 (1-1/2 in.)				0040		
DN 50 (2 in.)				0050		
DN 65 (2-1/2 in.)				0065		
DN 80 (3 in.)				0080		
DN 100 (4 in.)				0100		
DN 125 (5 in.)				0125		
DN 150 (6 in.)				0150		
DN 200 (8 in.)				0200		
DN 250 (10 in.)				0250		
DN 300 (12 in.)				0300		
DN 350 (14 in.)				0350		
DN 400 (16 in.)				0400		
DN 450 (18 in.)				0450		
DN 500 (20 in.)				0500		
DN 600 (24 in.)				0600		
DN 700 (28 in.)				0700		
DN 750 (30 in.)				0750		
DN 800 (32 in.)				0800		
DN 900 (36 in.)				0900		
DN 1000 (40 in.)				1000		
DN 1050 (42 in.)				1050		

Продолжение см. на следующей странице

ProcessMaster FEP610

Расходомеры электромагнитные

	ProcessMaster FEP612	7,8	...	12,13,14,15	16,17	18,19	20	21	22	...	77,78
Номинальный диаметр (продолжение)											
DN 1100 (44 in.)				1100							
DN 1200 (48 in.)				1200							
DN 1400 (54 in.)				1400							
DN 1500 (60 in.)				1500							
DN 1600 (66 in.)				1600							
DN 1800 (72 in.)				1800							
DN 2000 (80 in.)				2000							
Присоединительный элемент											
Фланец DIN PN 6					1) D0						
Фланец DIN PN 10					D1						
Фланец DIN PN 16					D2						
Фланец DIN PN 25					D3						
Фланец DIN PN 40					D4						
Фланец ASME CL 150, B16.5 ≤ DN 600, B16.47 серия B > DN600					A1						
Фланец ASME CL 300, B16.5 ≤ DN 600, B16.47 серия B > DN600					A3						
Фланец JIS 10K					J1						
Фланец JIS 5K					J2						
Фланец JIS 20K					J3						
Покрытие											
Эбонит					4) R2						
Резина					5) R4						
ETFE					2) E1						
PTFE					T1						
PFA					3) P1						
Прочее					Z9						
Материал присоединительных элементов											
Сталь									B		
Хромоникелевая сталь								6)	C		
Прочее									Z		
Конструкция электрода											
Стандартное исполнение										1	
Остроконечная головка									7)	5	
Прочее										9	
Материал измерительного электрода											
Hast. C-4 (2.4610)											D
Титан											F
Тантал											G
Hast. B-3 (2.4600)											H
Платина-иридий											J
Хромоникелевая сталь 316Ti (1.4571)											S
Прочее											Z

Продолжение см. на следующей странице

ProcessMaster FEP612	7,8	...	23	24	25,26	27	28	29,30	31	32,33	34,35,36	37,38,39	40,41,42	43,44	...	77,78
Электрод заземления / распознавание																
заполненной трубы																
Без электрода заземления / без распознавания																
заполненной трубы	8)		0													
С электродом заземления / без распознавания																
заполненной трубы	8)		2													
Прочее			9													
Принадлежности для заземления																
Отсутствует				A												
Шайба заземления установлена с одной стороны	8)			B												
Шайба заземления установлена с обеих сторон	8)			C												
Прочее				Z												
Степень защиты преобразователя / датчика																
IP 67 / IP 67					70											
IP 67 / IP 68					9)	76										
IP 67 / IP 68, сигнальный кабель подсоединен и																
запечатан					10)	77										
Питание																
Отсутствует						Y										
Дисплей																
Отсутствует							0									
Выходы																
Отсутствует								Y0								
Версия конструкции																
Указывается ф. ABB									A							
Указывается ф. ABB									B							
Сертификаты материалов																
Отсутствует										C0						
Подтверждение соответствия материала																
сертификату приемочных испытаний 3.1 по EN																
10204										C2						
Прочее										CZ						
Сертификаты калибровки																
Стандарт ABB											CMA					
Стандартная точность, свидетельство о																
калибровке											CMW					
Свидетельства																
Измерительная трубка с допуском DGRL												CRP				
Допуск к контакту с пищевыми продуктами																
Отсутствует														CWY		
Сетевая частота																
50 Гц															11)	F5
60 Гц															12)	F6

Продолжение см. на следующей странице

ProcessMaster FEP610

Расходомеры электромагнитные

ProcessMaster FEP612		7,8	...	45,46	47,48	49,50	51,52,53	54,55,56	57,58,59	60,61,62	63,64,65	66,67,68	...	77,78
Монтажная длина датчика														
Стандарт ABB		J6												
Прочие опции														
Отсутствует		K0												
Язык документации														
Немецкий		M1												
Английский		M5												
Языковой пакет «Западная Европа / Скандинавия»		MW												
Языковой пакет «Восточная Европа»		ME												
Прочее		MZ												
Детали, работающие под давлением														
Стандартное исполнение		MS0												
Тесты и сертификаты														
Отсутствует		CRO												
Испытание давлением согласно AD2000 согласно DIN		CPD												
Тип конфигурации														
Параметры имеют заводскую настройку		NC1												
Параметры по спецификации заказчика		NCC												
ПО с набором функций														
Стандартное исполнение		NFS												
Калибровка														
Точность калибровки 0,5 %		13) RCC												
Сигнальные кабели														
Отсутствует		SC0												
5 м (ок. 15 ft)		SC1												
10 м (ок. 30 ft)		SC2												
15 м (ок. 49 ft)		SC3												
20 м (ок. 66 ft)		SC4												
25 м (ок. 82 ft)		SC5												
30 м (ок. 98 ft)		SC6												
35 м (ок. 115 ft)		SC7												
40 м (ок. 131 ft)		SC8												
50 м (ок. 164 ft)		SCA												

Продолжение см. на следующей странице

Фирменная табличка

Самоклеющаяся табличка	TC
Прочее	TZ

Температурный диапазон датчика / температура окружающей среды

Стандартно / -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)	14) TK1
--	---------

Количество тестовых точек

2 точки	TV2
3 точки	TV3
5 точек	TV5

Функция текущего контроля

Функция текущего контроля не активирована V0

- 1) Доступны размеры начиная с DN 1000 (40 in.) и больше
- 2) Доступны размеры начиная с DN 25... 600 и больше
- 3) Доступны размеры начиная с DN 3... 200 и больше
- 4) Доступны размеры начиная с DN 15 и больше
- 5) Доступны размеры начиная с DN 50 и больше
- 6) Материал: см. технический паспорт. Доступно с версией конструкции «А»
- 7) Доступны размеры начиная с DN 10... 400 и больше
- 8) Доступно для номинального диаметра ≤ DN 600 (24 in) и покрытия из PTFE / утолщенного PTFE / ETFE / PFA. Материал: см. техпаспорт.
- 9) Только в случае внешнего измерительного преобразователя, герметизирующая масса (опция) D141B038U01.
- 10) Только с внешним измерительным преобразователем
- 11) 50 Гц (указать, если датчик заказывается без измерительного преобразователя)
- 12) 60 Гц (указать, если датчик заказывается без измерительного преобразователя)
- 13) Включает 2 калибровочных точки. Если требуется более 2 калибровочных точек, укажите 3 или 5 точек в графе «Количество тестовых точек».
- 14) Максимально допустимая температура измеряемой среды:
 - 130 °C (266 °F) с покрытием из PTFE, PFA, ETFE;
 - 90 °C / 80 °C (194 °F / 176 °F) с покрытием из эбонита;
 - 60 °C (140 °F) с покрытием из резины

ProcessMaster FEP610


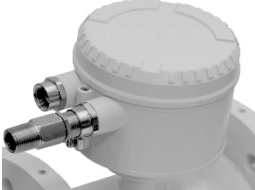

Расходомеры электромагнитные

Электромагнитный расходомер FET612

FET612 Электромагнитный расходомер, внешний измерительный преобразователь для ProcessMaster FEP610.

Внешний измерительный преобразователь FET612	7,8	9,10	11,12	13	14	15,16	17,18,19	20,21	22,23	24,25	26,27,28
Взрывозащита											
Отсутствует	Y0										
Конструкция / материал корпуса / кабельные вводы											
Монтаж на месте работы / однокамерный корпус / алюминий / 4 x M20 x 1,5		F1									
Монтаж на месте работы / однокамерный корпус / алюминий / 4 x NPT 1/2 in.		F2									
Класс защиты преобразователя / Класс защиты датчика											
Стандарт / IP 67			70								
Электропитание											
100 ... 240 В AC; 24 ... 48 В DC, 50 Гц				F							
100 ... 240 В AC; 24 ... 48 В DC, 60 Гц				G							
Дисплей											
Отсутствует					0						
С дисплеем, с кнопками					2						
Выходы											
Активный выход 20 мА, пассивный цифровой выход 1+2						A6					
Допуск к контакту с пищевыми продуктами											
Отсутствует							CWY				
Прочие опции											
Отсутствует								K0			
Язык документации											
Немецкий									M1		
Английский									M5		
Языковой пакет «Западная Европа / Скандинавия»									MW		
Языковой пакет «Восточная Европа»									ME		
Фирменная табличка											
Самоклеящаяся табличка										TC	
Прочее										TZ	
Температурный диапазон датчика / температура окружающей среды											
Стандартное исполнение датчика / -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)											TK1

Принадлежности

Описание	Номер заказа
<p>Инфракрасный адаптер сервисного порта FZA100</p>  <p>G10788</p>	FZA100
<p>Монтажный комплект для кабельного сальника NPT 1/2". Для герметизации защитной трубки кабеля (Conduit) при установке под открытым небом.</p>  <p>G12058</p>	3KXF081300L0001
<p>Переходник M20x1,5 на 1/2"NPT</p>  <p>G12059</p>	D365B269U01
<p>Сигнальные кабели</p>	D173D031U01

Торговые марки

™ Hastelloy C является торговым знаком компании Haynes International

Контакты

ООО АББ

Process Automation

117997, Москва

Ул. Обручева, 30/1

Россия

Тел: +7 495 232 4146

Факс: +7 495 960 2220

АББ Ltd.

Process Automation

20A Gagarina Prosp.

61000 GSP Kharkiv

Украина

Tel: +380 57 714 9790

Fax: +380 57 714 9791

АББ Ltd.

Process Automation

58, Abylai Khana Ave.

KZ-050004 Almaty

Казахстан

Tel: +7 3272 58 38 38

Fax: +7 3272 58 38 39

www.abb.com/flow

Примечание

Оставляем за собой право на внесение в любое время технических изменений, а также изменений в содержание данного документа, без предварительного уведомления.

При заказе действительны согласованные подробные данные. Фирма АББ не несет ответственность за возможные ошибки или неполноту сведений в данном документе.

Оставляем за собой все права на данный документ и содержащиеся в нем темы и изображения. Копирование, сообщение третьим лицам или использование содержания, в том числе в виде выдержек, запрещено без предварительного письменного согласия со стороны АББ.

Copyright© 2016 АББ

Все права сохраняются

ЗКХF231600R1022



Распро-
странение



Сервис