

HygienicMaster FEH610

Расходомеры электромагнитные

Новый расходомер:
лучший выбор для соответствия
всем гигиеническим требованиям
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

- Точковый выходной сигнал
- Два полностью конфигурируемых цифровых выхода

Идеально подходит для соблюдения гигиенических требований

- Проверенная на практике, универсальная конструкция датчика
- Модульная конструкция датчика с единообразной основной частью для удобного управления запасами запчастей
- Различные варианты концепции присоединения
- Широкий выбор промышленных соединительных элементов
- Международные гигиенические допуски, 3A
- Материалы с допуском FDA
- Герметично уплотненный измерительный датчик — оптимальная защита от конденсации, вибрации и коррозии
- Минимальные габаритные размеры

Упрощенное управление запасами запчастей

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

HygienicMaster FEH610

Расходомеры электромагнитные

Компания

Компания АВВ — это известное международное предприятие в области разработки и изготовления контрольно-измерительных приборов 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 АВВ, главным поставщиком оборудования для измерения расхода.

Введение

Промышленный стандарт

Прибор HygienicMaster был разработан с учетом особых требований пищевой и вкусовой, а также фармацевтической промышленности. Модульная конструкция 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.

Высококачественный и надежный измерительный датчик

HygienicMaster обеспечивает пользователям максимальную гибкость. Разнотипные присоединительные элементы упрощают монтаж. Складские и восстановительные расходы сокращаются.

Электроды встроены в покрытие таким образом, что возникает гладкая поверхность без зазоров или стыков. Усиленное покрытие из PFA повышает прочность при вакууме и предотвращает возможную деформацию покрытия. Датчик полностью поддерживает процессы безразборной очистки. Благодаря широкому выбору материалов и типов электродов, а также присоединительных элементов HygienicMaster идеально подходит для всех процессов.

HygienicMaster изготавливается из материалов с допуском FDA и сертифицирован согласно нормам ЗА.

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.

HygienicMaster изготавливается из материалов с допуском FDA и сертифицирован согласно нормам ЗА.

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 быстро вводить данные для всех параметров, определяемых пользователем. Универсальный ЧМИ (человеко-машинный интерфейс) от компании АВВ упрощает управление, техобслуживание и обучение; тем самым сокращаются эксплуатационные затраты и обеспечивается единообразие для пользователя при обращении с устройствами.

Обзор модели

Моноблочная конструкция



Разнесенная конструкция



Рис. 1. Конструкции

① Измерительный датчик ② Внешний измерительный преобразователь

Измерительный датчик															
Модель	HygienicMaster FEH611, FEH612														
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 ... 100 (1/10" ... 4")														
Присоединительный элемент	<table border="0"> <tr> <td>Исполнение с промежуточным фланцем:</td> <td>DN 3 ... 100 (1/10 ... 4")</td> </tr> <tr> <td>Фланец согласно DIN, ASME или JIS:</td> <td>DN 3 ... 100 (1/10 ... 4"), PN 10 ... 40</td> </tr> <tr> <td>Резьбовое трубное соединение согласно DIN 11851¹⁾:</td> <td>DN 3 ... 100 (1/10 ... 4"), PN 10 ... 40</td> </tr> <tr> <td>Патрубок под приварку¹⁾:</td> <td>DN 3 ... 100 (1/10 ... 4"), PN 10 ... 16</td> </tr> <tr> <td>Tri-Clamp согласно DIN 32676¹⁾:</td> <td>DN 3 ... 100 (1/10 ... 4"), PN 10</td> </tr> <tr> <td>Tri-Clamp согласно ASME BPE¹⁾:</td> <td>DN 3 ... 25 (1/10 ... 1"), PN 16</td> </tr> <tr> <td>Наружная резьба согласно ISO 228 / DIN 2999</td> <td></td> </tr> </table>	Исполнение с промежуточным фланцем:	DN 3 ... 100 (1/10 ... 4")	Фланец согласно DIN, ASME или JIS:	DN 3 ... 100 (1/10 ... 4"), PN 10 ... 40	Резьбовое трубное соединение согласно DIN 11851 ¹⁾ :	DN 3 ... 100 (1/10 ... 4"), PN 10 ... 40	Патрубок под приварку ¹⁾ :	DN 3 ... 100 (1/10 ... 4"), PN 10 ... 16	Tri-Clamp согласно DIN 32676 ¹⁾ :	DN 3 ... 100 (1/10 ... 4"), PN 10	Tri-Clamp согласно ASME BPE ¹⁾ :	DN 3 ... 25 (1/10 ... 1"), PN 16	Наружная резьба согласно ISO 228 / DIN 2999	
Исполнение с промежуточным фланцем:	DN 3 ... 100 (1/10 ... 4")														
Фланец согласно DIN, ASME или JIS:	DN 3 ... 100 (1/10 ... 4"), PN 10 ... 40														
Резьбовое трубное соединение согласно DIN 11851 ¹⁾ :	DN 3 ... 100 (1/10 ... 4"), PN 10 ... 40														
Патрубок под приварку ¹⁾ :	DN 3 ... 100 (1/10 ... 4"), PN 10 ... 16														
Tri-Clamp согласно DIN 32676 ¹⁾ :	DN 3 ... 100 (1/10 ... 4"), PN 10														
Tri-Clamp согласно ASME BPE ¹⁾ :	DN 3 ... 25 (1/10 ... 1"), PN 16														
Наружная резьба согласно ISO 228 / DIN 2999															
Материал присоединительных элементов	Нержавеющая сталь														
Материал покрытия	PFA (вакуумплотный)														
Материал электродов	Хромоникелевая сталь 1.4571 (AISI 316Ti), 1.4539 [904L], 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														
Соответствие санитарно-гигиеническим требованиям	3A, материалы с допуском FDA														
Другие сертификаты	На сайте www.abb.com/flow или по запросу.														

1) Сертификат 3A

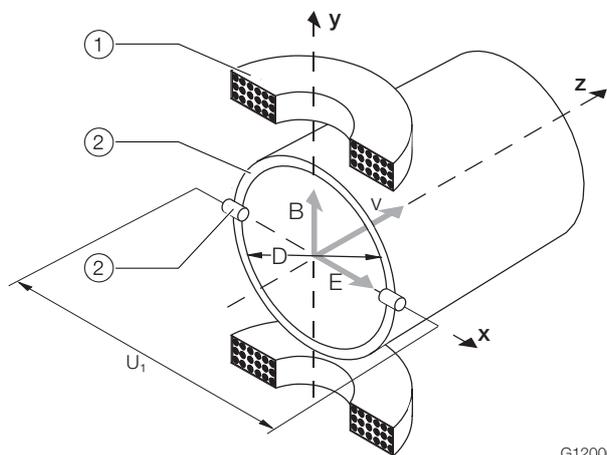
HygienicMaster FEH610

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

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

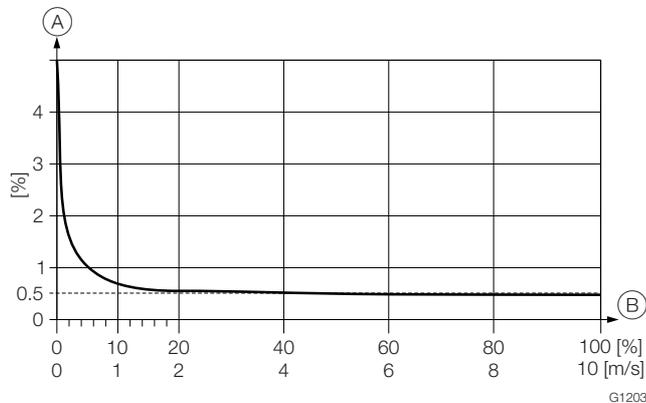
Измерительный датчик

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 $U = \pm 1 \%$, частота $f = \pm 1 \%$
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



G12038

Рис. 3. Точность измерения

- (A) Точность \pm от измеренного значения в %
(B) Скорость потока v в м/с, $Q / Q_{\max DN}$ в %

Импульсный выход

$\pm 0,5 \%$ от измеренного значения, $\pm 0,02 \%$ $Q_{\max DN}^{1)}$

1) $Q_{\max DN}$: см. таблицу в главе "Таблица диапазонов измерения" на стр. 7.

Токовый выход

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

Повторяемость, время срабатывания

Воспроизводимость	$\leq 0,11 \%$ от измеренного значения, $t_{\text{meas}} = 100 \text{ с}$, $v = 0,5 \dots 10 \text{ м/с}$
Время срабатывания ¹⁾	Как скачкообразная функция 0 ... 99% $5 \tau \geq 200 \text{ мс}$ при частоте возбуждения 25 Гц $5 \tau \geq 400 \text{ мс}$ при частоте возбуждения 12,5 Гц $5 \tau \geq 500 \text{ мс}$ при частоте возбуждения 6,25 Гц

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

HygienicMaster FEH610

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 г 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 использования прибора зависит от ряда факторов.

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

Диапазон температур хранения

-30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F)

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.

Макс. допустимая шоковая температура

- Макс. допустимая шоковая разность температур в °C: произвольная
- Градиент температур, °C/мин: произвольный

Максимальная температура окружающей среды в зависимости от температуры измеряемой среды

Присоединительный элемент	Температура окружающей среды ($T_{amb.}$)		Температура измеряемой среды (T_{medium})	
	Минимум	Максимум	Минимум	Максимум ¹⁾
Фланец	-20 °C (-4 °F)	60 °C (140 °F)	-25 °C (-13 °F)	95 °C (203 °F)
	-20 °C (-4 °F)	45 °C (113 °F)	-25 °C (-13 °F)	130 °C (266 °F)
Регулируемые присоединительные элементы	-20 °C (-4 °F)	60 °C (140 °F)	-25 °C (-13 °F)	95 °C (203 °F)
	-20 °C (-4 °F)	45 °C (113 °F)	-25 °C (-13 °F)	130 °C (266 °F)
Фланец	-20 °C (-4 °F)	60 °C (140 °F)	-25 °C (-13 °F)	95 °C (203 °F)
	-20 °C (-4 °F)	45 °C (113 °F)	-25 °C (-13 °F)	130 °C (266 °F)
Регулируемые присоединительные элементы	-20 °C (-4 °F)	60 °C (140 °F)	-25 °C (-13 °F)	95 °C (203 °F)
	-20 °C (-4 °F)	45 °C (113 °F)	-25 °C (-13 °F)	130 °C (266 °F)

1) Более высокая температура для безразборной очистки допускается на непродолжительное время, см. главу "Макс. допустимая температура чистки" на стр. 6.

Таблица диапазонов измерения

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

Номинальный диаметр		Минимальное конечное значение диапазона измерения	Q_{maxDN}	Максимальное конечное значение диапазона измерения
DN	inch	$0,02 \times Q_{maxDN} (\approx 0,2 \text{ м/с})$	$0 \dots \approx 10 \text{ м/с}$	$2 \times Q_{maxDN} (\approx 20 \text{ м/с})$
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)

HygienicMaster FEH610

Расходомеры электромагнитные

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 16.

Материалы

Детали, контактирующие с измеряемой средой

Деталь	Стандартное исполнение	Опционально
Покрытие	PFA	—

Измерительный электрод и электрод заземления

	Хромоникелевая сталь 1.4539 (AISI 904L)	Хромоникелевая сталь 1.4571 (AISI 316Ti), Hastelloy C-4 (2.4610), Hastelloy B-3 (2.4600), титан, тантал, платина-иридий
--	---	---

Уплотнения (для устройств с патрубком под приварку, штуцерным соединением, Tri-Clamp, наружной резьбой)

	EPDM (этилен-пропилен) с допуском FDA (устойчив к безразборной очистке, без масел и смазок)	Силикон с допуском FDA (устойчив к воздействию масел и смазок) PTFE с допуском FDA (DN 3 ... 8)
--	---	---

Присоединительный элемент

патрубки под приварку, Tri-Clamp и т.д.	Хромоникелевая сталь 1.4404 (AISI 316L)	—
OD tubing	Хромоникелевая сталь 1.4435 (AISI 316L)	—

Детали, не контактирующие с измеряемой средой

Деталь	Стандартное исполнение	Опционально
Фланец	Хромоникелевая сталь 1.4571 (AISI 316Ti)	—

Корпус измерительного датчика

Деталь	Материал
Корпус	корпус глубокой вытяжки Хромоникелевая сталь 1.4301 (AISI 304), 1.4308
Измерительная трубка	Нержавеющая сталь
Распределительная коробка	Пластмасса, серо-белый, RAL 9002
Кабельный сальник ¹⁾	полиамид

1) Кабельный сальник с резьбой M20 x 1,5 или NPT, выбирается по номеру для заказа.

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.

Материал покрытия	Номинальный диаметр	P_{medium} (мбар абс.)	T_{medium} ¹⁾
PFA	DN 3 ... 100 (1/10" ... 4")	0	< 130 °C (266 °F)

1) Более высокая температура для безразборной очистки допускается на непродолжительное время, см. таблицу "Макс. допустимая температура чистки" на стр 6.

Допуски для покрытия по запросу, обратитесь в АВВ.

Обзор: нагрузка на материалы

Присоединительный элемент	DN	P _{medium max.}	T _{medium}
Промежуточный фланец	DN 3 ... 50 (1/10" ... 2")	40 бар (580 psi)	-25 ... 130 °C (-13 ... 266 °F)
	DN 65 ... 100 (2 1/2" ... 4")	16 бар (232 psi)	
Патрубок под приварку DIN 2463, ISO 1127, DIN 11850	DN 3 ... 40 (1/10" ... 1 1/2")	40 бар (580 psi)	-25 ... 130 °C (-13 ... 266 °F)
	DN 50, DN 80 (2", 3")	16 бар (232 psi)	
	DN 65, DN 100 (2 1/2", 4")	10 бар (145 psi)	
Патрубок под приварку SMS 1145	DN 25, DN 40 ... 100 (1", 1,5" ... 4")	6 бар (87 psi)	-25 ... 130 °C (-13 ... 266 °F)
	Трубное резьбовое соединение DIN 11851	DN 3 ... 40 (1/10" ... 1 1/2")	
Tri-Clamp DIN 32676	DN 50, DN 80 (2", 3")	16 бар (232 psi)	-25 ... 130 °C (-13 ... 266 °F)
	DN 65, DN 100 (2 1/2", 4")	10 бар (145 psi)	
	DN 3 ... 50 (1/10" ... 2")	16 бар (232 psi)	
Tri-Clamp ASME BPE	DN 3 ... 80 (1/10" ... 3")	10 бар (145 psi)	-25 ... 121 °C (-13 ... 250 °F)
	DN 100 (4")	8,6 бар (124,7 psi)	
Наружная резьба ISO 228, DIN 2999	DN 3 ... 25 (1/10" ... 1")	16 бар (232 psi)	-25 ... 130 °C (-13 ... 266 °F)
Патрубок под приварку OD tubing	DN 3 ... 50 (1/10" ... 2")	10 бар (145 psi)	-25 ... 130 °C (-13 ... 266 °F)

Фланцевое исполнение

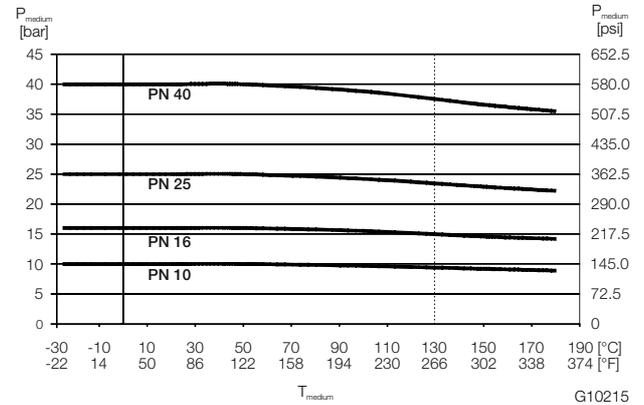


Рис. 4. Фланец DIN, нержавеющая сталь, до DN 100 (4")

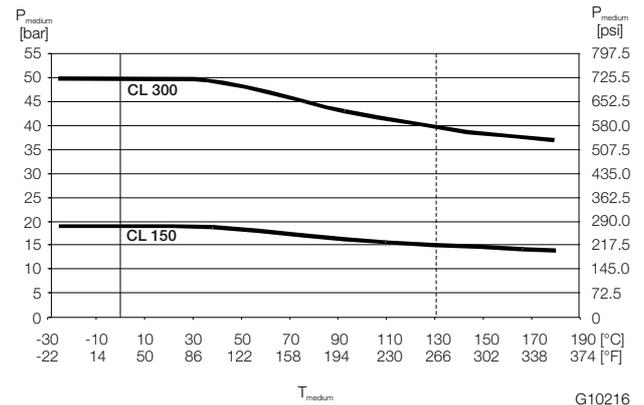


Рис. 5. Фланец ASME, нержавеющая сталь, до DN 100 (4")
(CL 150 / CL 300)

Фланец JIS 10K-B2210

DN	Материал	PN	T _{medium}	P _{medium}
DN 25 ... 100 (1" ... 4")	Хромоникелевая сталь	10	-25 ... 130 °C (-13 ... 266 °F)	10 бар (145 psi)

HygienicMaster FEH610

Расходомеры электромагнитные

Исполнение с промежуточным фланцем

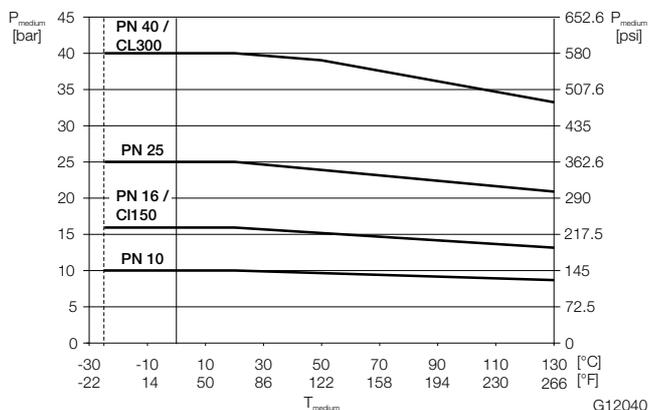


Рис. 6. Исполнение с промежуточным фланцем

Исполнение с промежуточным фланцем JIS 10K-B2210

DN	Материал	PN	T _{medium}	P _{medium}
DN 32 ... 100 (1 1/4 ... 4")	1.4404 1.4435 1.4301	10	-25 ... 130 °C (-13 ... 266 °F)	10 бар (145 psi)

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.

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 PFA

- Для устройств с покрытием из PFA, как правило, не требуются дополнительные уплотнения.

Устройства в исполнении с промежуточным фланцем

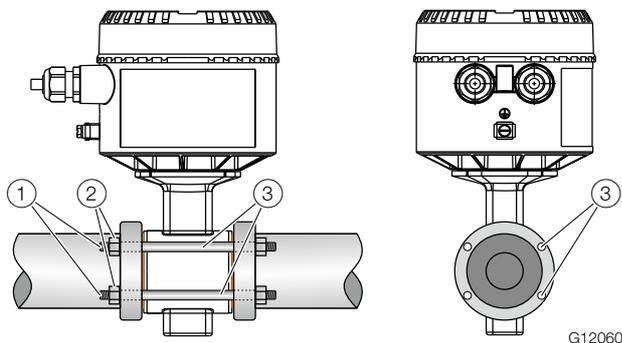


Рис. 7. Монтажный комплект для установки с промежуточным фланцем (пример)

- ① Резьбовая шпилька
- ② Гайка с подкладной шайбой
- ③ Центрирующие втулки

Для устройств в исполнении с промежуточным фланцем в качестве комплектующих АВВ предлагает монтажный комплект, включающий в себя резьбовые шпильки гайки, подкладные шайбы и центровочные втулки для установки.

Направление потока

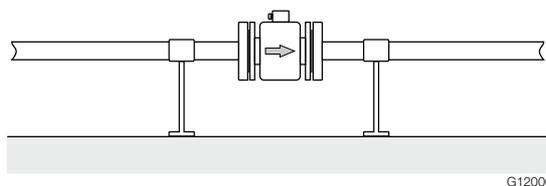


Рис. 8. Направление потока

Прибор измеряет расход в обоих направлениях потока. По умолчанию задано направление потока вперед, как показано на Рис. 8.

Ось расположения электродов

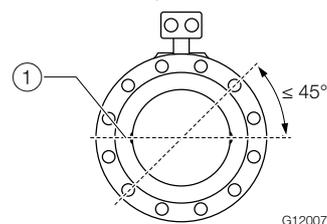


Рис. 9. Выверка оси расположения электродов

- 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°.

HygienicMaster FEH610

Расходомеры электромагнитные

Монтажное положение

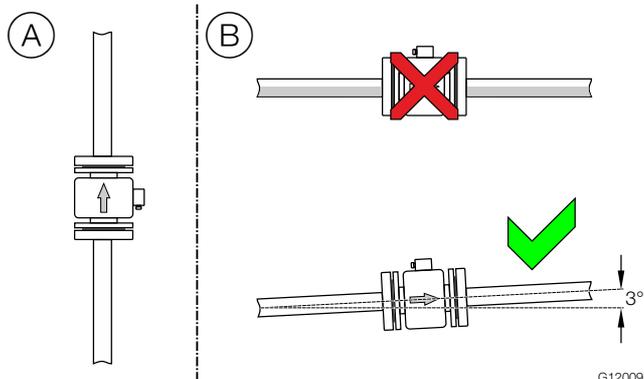


Рис. 10. Монтажные положения

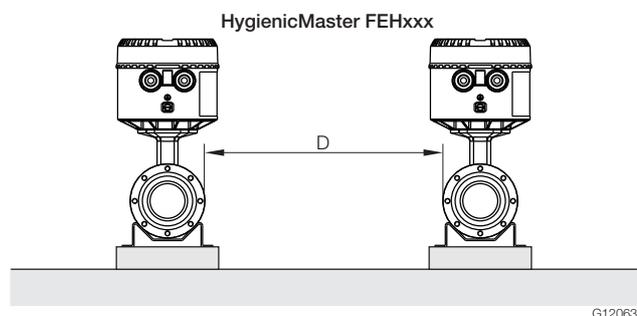
- Ⓐ При вертикальной установке приборов и измерении расхода абразивных сред поток должен по возможности проходить снизу вверх.
- Ⓑ В случае горизонтального монтажного положения измерительная трубка всегда должна быть полностью заполнена измеряемой средой. Предусмотреть подъем трубопровода в целях дегазации.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для соблюдения гигиенических требований предпочтительно выбирать вертикальное монтажное положение.

В случае горизонтального монтажного положения необходимо обеспечить установку измерительного датчика с возможностью автоматического опорожнения.

Минимальное расстояние между устройствами



Расстояние D: $\geq 1,0$ м ($\geq 3,3$ ft)

Рис. 11. Минимальное расстояние

- Чтобы уменьшить взаимное воздействие устройств, необходимо соблюдать минимальное расстояние между устройствами, как показано на Рис. 11.
- 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

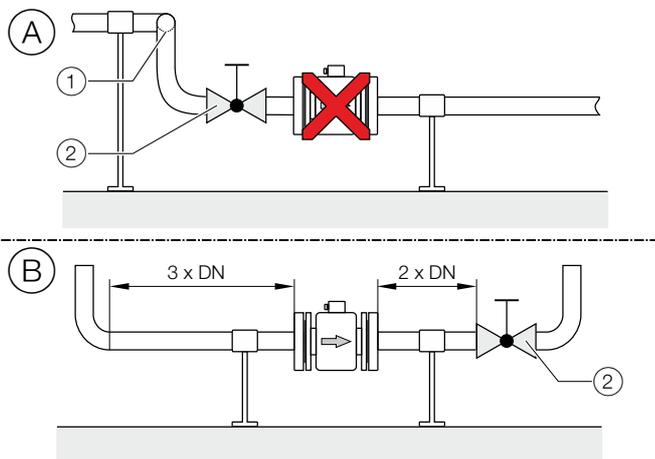


Рис. 12. Прямолинейный участок на впуске и выпуске, запорные устройства

- 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 $3 \times DN$ и прямолинейного выпускного участка длиной $2 \times DN$ (DN = номинальный диаметр условного прохода датчика).

На испытательных стендах следует предусмотреть исходные условия (прямой впускной участок длиной $10 \times DN$ и прямой выпускной участок длиной $5 \times DN$), 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

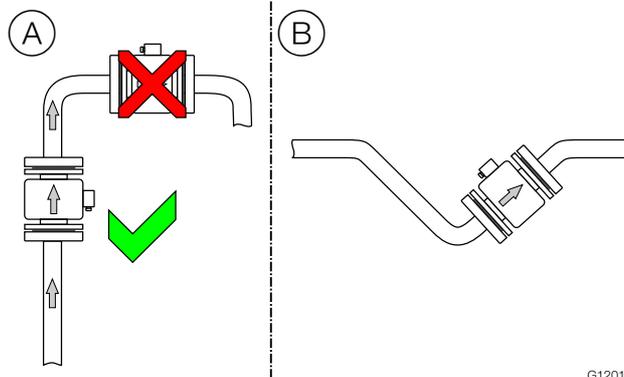


Рис. 13. Свободный вход и выход

- Ⓐ 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 дьюкер, чтобы трубопровод был всегда заполнен.

Монтаж в случае сильно загрязненных измеряемых сред

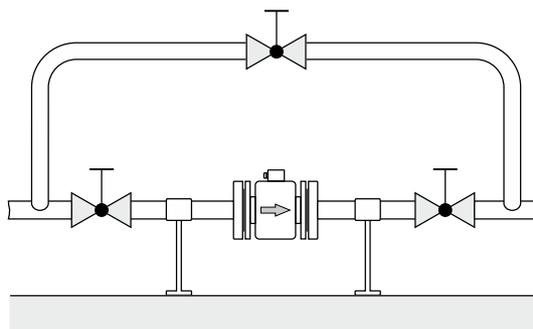


Рис. 14. Обходной трубопровод

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

HygienicMaster FEH610

Расходомеры электромагнитные

Монтаж в случае вибраций трубопровода

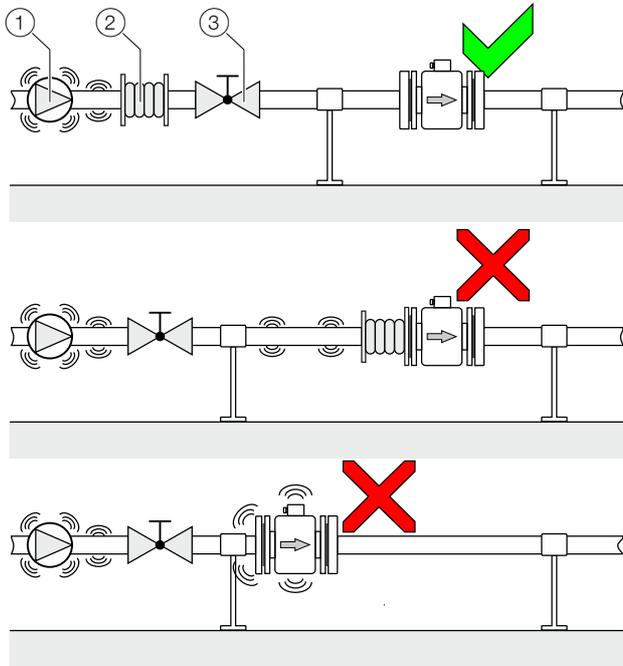


Рис. 15. Гашение вибраций

- ① Насос ② Демпфирующий элемент ③ Запорное устройство

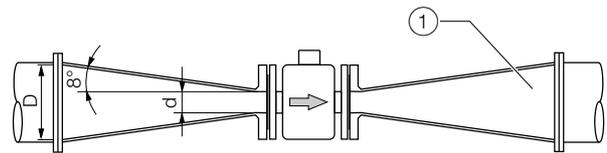
В случае сильных вибраций трубопровода они должны быть погашены с помощью эластичных демпфирующих элементов.

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. 16. Использование переходников

- ① Переходник

Расчет потери давления при использовании переходников:

1. Определите соотношение диаметров d/D .
2. По номограмме расхода (Рис. 17) определите скорость потока.
3. На по оси Y, Рис. 17, определите потерю давления.

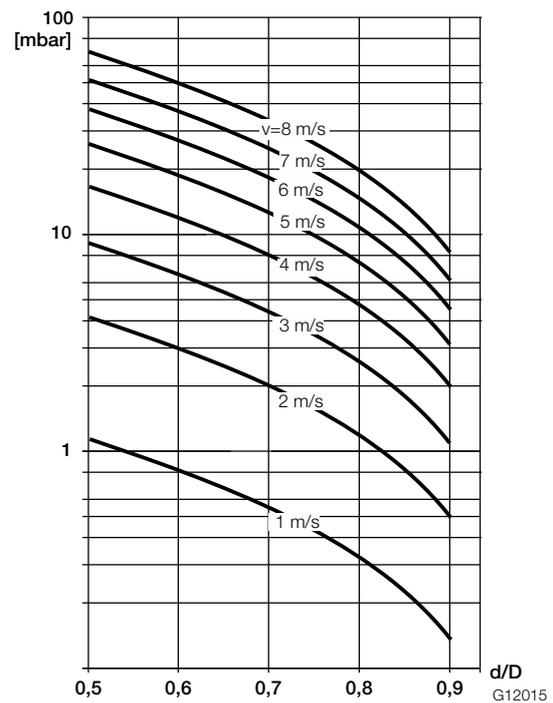
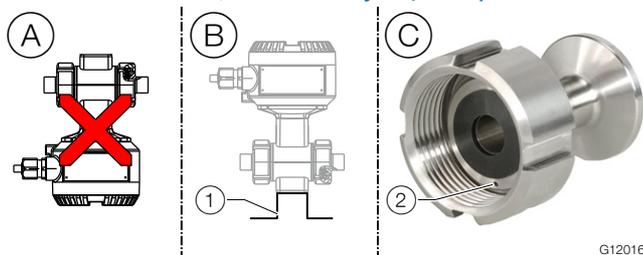


Рис. 17. Номограмма расхода для фланцевого переходника с $\alpha/2 = 8^\circ$

G12015

Монтаж в системы, соответствующие нормам 3А



G12016

Рис. 18. Монтаж, соответствующий нормам 3А

① Крепежный уголок ② Дренажное отверстие

Необходимо учитывать следующие пункты:

- Ⓐ Не монтируйте прибор клеммной коробкой или корпусом измерительного преобразователя вертикально вниз.
- Ⓑ Опция «Крепежный уголок» не соответствует нормам 3А.
- Ⓒ Убедитесь, что дренажное отверстие присоединительного элемента располагается в крайней нижней точке установленного устройства.
 - Предпочтительным является вертикальное монтажное положение. В случае горизонтального монтажного положения необходимо обеспечить установку измерительного датчика с возможностью автоматического опорожнения.
 - Обеспечьте, чтобы крышка клеммной коробки и / или корпуса измерительного преобразователя была закрыта надлежащим образом. Возникновение зазора между корпусом и крышкой не допускается.

Требованиям норм 3А удовлетворяют только устройства со следующими присоединительными элементами:

- Патрубок под приварку
- Tri-Clamp

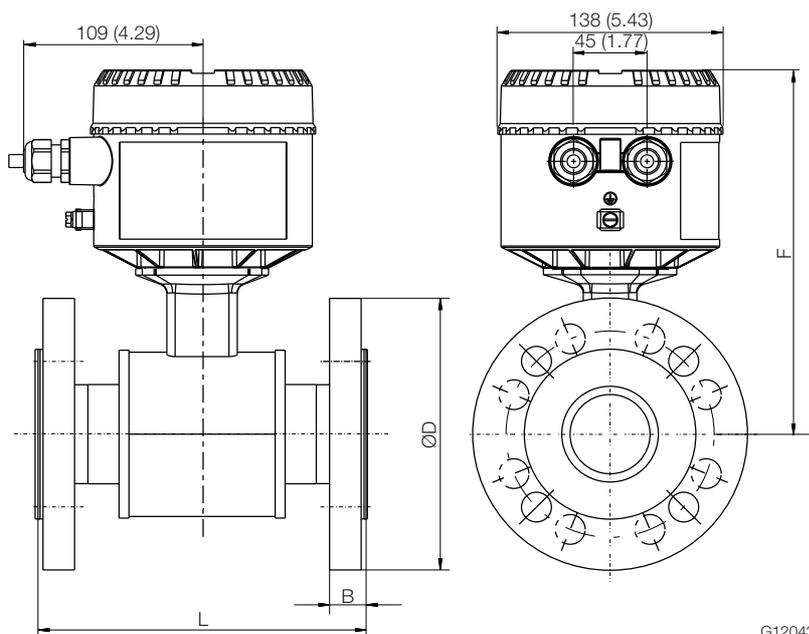
HygienicMaster FEH610

Расходомеры электромагнитные

Габариты

Фланец DN 3 ... 100 (1/10 ... 4")

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



G12043

Рис. 19

Размеры – фланцевые устройства						Масса	
Номинальный диаметр	Присоединительный элемент	D	B	L	F	Разнесенный	Моноблочный
DN 3 ... 10 ¹⁾ (1/8 ... 1/2 ²⁾)	EN 1092-1 PN 40	90 (3,54)	19 (0,75)	200 (7,84)	190 (7,56)	4,5 (9,92)	5 (11,02)
	ASME B16.5 CL 150	90 (3,54)	14,2 (0,56)				
	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 PN 40	95 (3,74)	19 (0,75)	200 (7,84)	190 (7,56)	7,5 (16,53)	8 (17,64)
	ASME B16.5 CL 150	90 (3,54)	14,2 (0,56)				
	ASME B16.5 CL 300	95 (3,74)	17,3 (0,68)				
	JIS 10K	95 (3,74)	15 (0,59)				
DN 20 (3/4")	EN 1092-1 PN 40	105 (4,13)	21 (0,83)	200 (7,84)	199 (7,83)	7,5 (16,53)	8 (17,64)
	ASME B16.5 CL 150	98,6 (3,88)	15,7 (0,62)				
	ASME B16.5 CL 300	117,3 (4,62)	18,7 (0,74)				
	JIS 10K	100 (3,94)	17 (0,67)				

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

- 1) Присоединительный элемент, размер фланца: DN 10.
- 2) Присоединительный элемент, размер фланца: 1/2".

Размеры – фланцевые устройства						Масса	
Номинальный диаметр	Присоединительный элемент	D	B	L	F	Разнесенный	Моноблочный
DN 25 (1")	EN 1092-1 PN 40	115 (4,53)	21 (0,83)	200 (7,84)	205 (8,07)	8,5 (17,74)	9 (19,84)
	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 PN 40	140 (5,51)	21 (0,83)	200 (7,84)	210 (8,27)	10,5 (23,15)	11 (24,25)
	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 PN 40	150 (5,91)	21 (0,83)	200 (7,84)	215 (8,46)	10,5 (23,15)	11 (24,25)
	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 PN 40	165 (6,50)	23 (0,91)	200 (7,84)	225 (8,86)	10,5 (23,15)	11 (24,25)
	ASME B16.5 CL 150	152,4 (6,00)	22,1 (0,87)				
	ASME B16.5 CL 300	165,1 (6,50)	25,4 (1,00)				
	JIS 10K	155 (6,10)	19 (0,75)				
DN 65 (2 1/2")	EN 1092-1 PN 40	185 (7,28)	22 (0,87)	200 (7,84)	233 (9,17)	14,5 (31,97)	15 (33,07)
	EN 1092-1 PN 40	185 (7,28)	26 (1,02)				
	ASME B16.5 CL 150	177,8 (7,00)	25,4 (1,00)				
	ASME B16.5 CL 300	190,5 (7,50)	28,4 (1,12)				
	JIS 10K	175 (6,89)	21 (0,83)				
DN 80 (3")	EN 1092-1 PN 40	200 (7,87)	28 (1,10)	200 (7,84)	242 (9,53)	17,5 (38,58)	18 (39,68)
	ASME B16.5 CL 150	190,5 (7,50)	26,9 (1,06)				
	ASME B16.5 CL 300	209,6 (8,25)	31,4 (1,24)				
	JIS 10K	185 (7,28)	21 (0,83)				
DN 100 (4")	EN 1092-1 PN 40	220 (8,66)	24 (0,94)	200 (7,84)	256 (10,08)	20,5 (45,19)	21 (46,30)
	EN 1092-1 PN 40	235 (9,25)	28 (1,10)				
	ASME B16.5 CL 150	228,6 (9,00)	27,4 (1,08)				
	ASME B16.5 CL 300	254 (10,00)	35,8 (1,41)				
	JIS 10K	210 (8,27)	21 (0,83)				

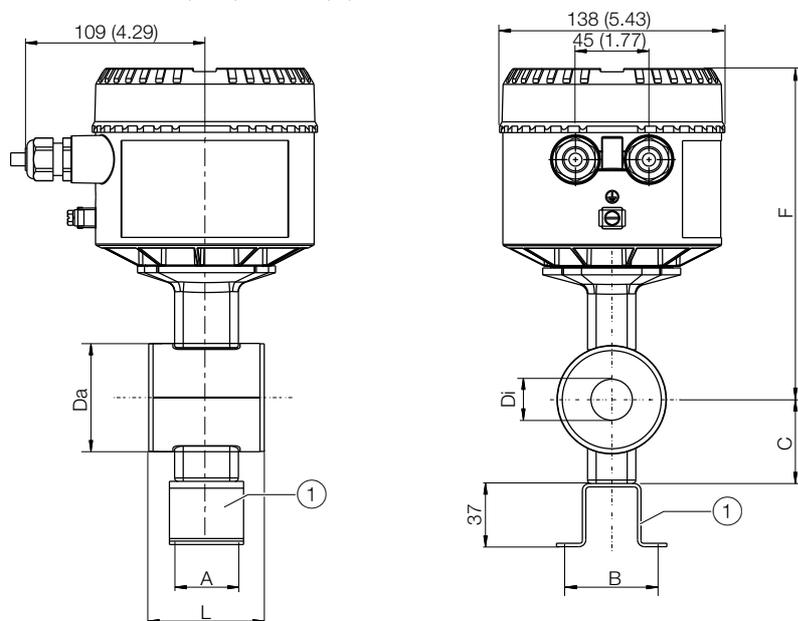
Допуск для L: +0 / -3 мм (+0 / -0,018 inch)

HygienicMaster FEH610

Расходомеры электромагнитные

Исполнение с промежуточным фланцем, DN 3 ... 40 (1/10 ... 1 1/2")

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



G12045

Рис. 20

① Крепежный уголок (опция) не поставляется для устройств с допуском 3А

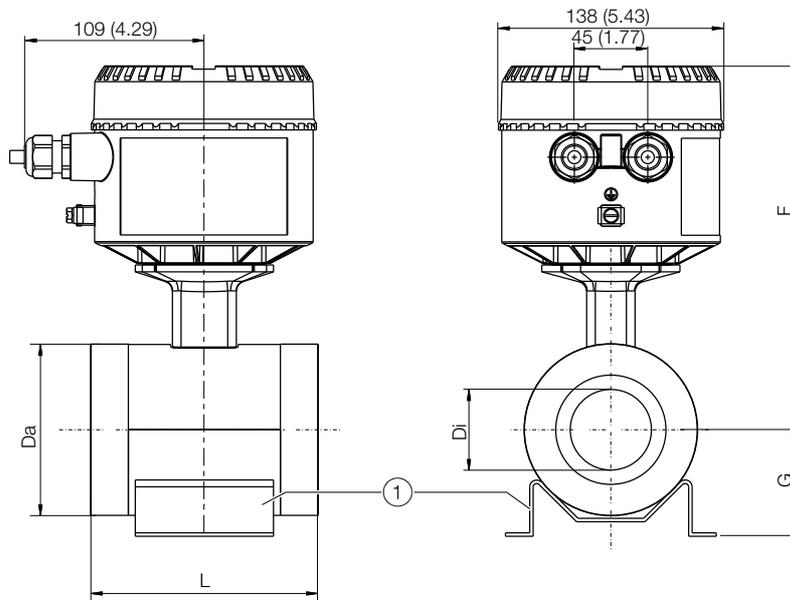
Размеры — исполнение с промежуточным фланцем							Масса	
Номинальный диаметр	Давление по фланцу	Da	Di	C	F	L	Разнесенный	Моноблочный
DN 3 ... 8 (1/8" ... 5/16")	См. главу "Обзор: нагрузка на материалы" на стр 9	45 (1,77)	3 ... 8 (0,12 ... 0,31)	39 (1,54)	190 (7,48)	68 (2,68)	3 (6,61)	3,5 (7,72)
DN 10 (3/8")			10 (0,39)				3 (6,61)	3,5 (7,72)
DN 15 (1/2")			13 (0,51)				3 (6,61)	3,5 (7,72)
DN 20 (3/4")		54 (2,13)	18 (0,71)	44 (1,73)	199 (7,83)	78 (3,07)	3,5 (7,72)	4 (8,82)
DN 25 (1")		63,4 (2,50)	24 (0,94)	48 (1,89)	205 (8,07)	90 (3,54)	4 (8,82)	4,5 (9,92)
DN 32 (1 1/4")		73 (2,87)	30 (1,18)	53 (2,09)	210 (8,27)	98 (3,86)	4 (8,82)	4,5 (9,92)
DN 40 (1 1/2")		82 (3,23)	36 (1,42)	57 (2,24)	215 (8,46)	103 (4,06)	4,5 (9,92)	5 (11,02)

Расстояние между крепёжными отверстиями		
Номинальный диаметр	A	B
DN 3 ... 20 (1/8" ... 3/4")	37 (1,46)	50 (1,97)
DN 25 ... 40 (1" ... 1 1/2")	42 (1,65)	70 (2,76)

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

Исполнение с промежуточным фланцем, DN 50 ... 100 (2 ... 4")

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



G12047

Рис. 21

① Крепежный уголок (опция) не поставляется для устройств с допуском 3А

Размеры — исполнение с промежуточным фланцем								Масса	
Номинальный диаметр	Давление по фланцу	Da	Di	F	G	L	L ¹⁾	Разнесенный	Моноблочный
DN 50 (2")	См. главу "Обзор: нагрузка на материалы" на стр 9	99,6 (3,92)	47 (1,85)	225 (8,86)	62 (2,44)	117 (4,61)	117 (4,61)	5 (11,02)	5,5 (12,13)
DN 65 (2 1/2")		116 (4,57)	62 (2,44)	233 (9,17)	74 (2,91)	103 (4,06)	200 (7,87)	5,5 (12,13)	6 (13,23)
DN 80 (3")		133 (5,24)	74 (2,91)	242 (9,53)	86 (3,39)	103 (4,06)	200 (7,87)	6,5 (14,33)	7 (15,43)
DN 100 (4")		160,4 (6,31)	96 (3,78)	256 (10,08)	105 (4,13)	133 (5,24)	250 (9,84)	8,5 (18,74)	9 (19,84)

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

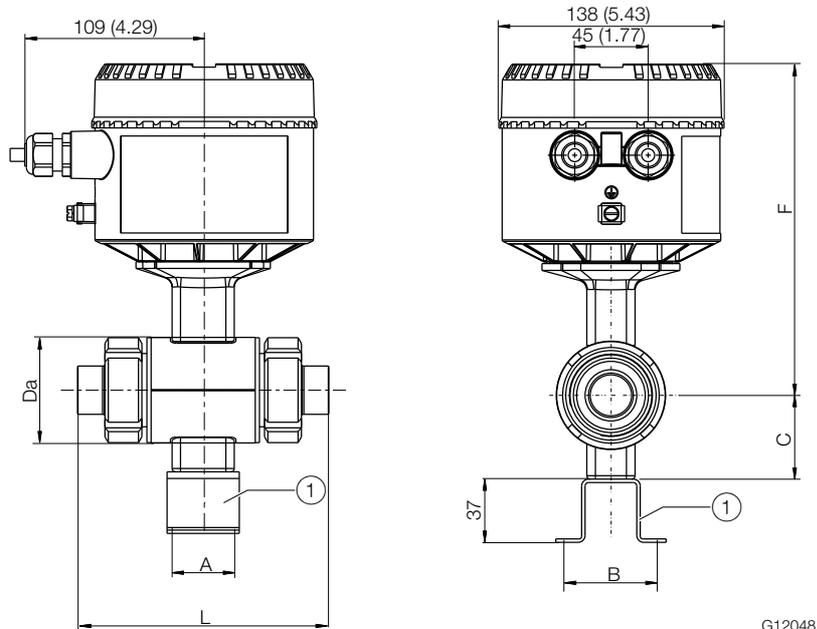
1) Новая монтажная длина.

HygienicMaster FEH610

Расходомеры электромагнитные

Регулируемые соединительные элементы DN 3 ... 40 (1/10 ... 1 1/2")

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



G12048

Рис. 22

① Крепежный уголок (опция) не поставляется для устройств с допуском 3А

Габариты						Масса прил. ¹⁾	
Номинальный диаметр	Давление по фланцу	Da	C	F	L	Разнесенный	Моноблочный
DN 3 ... 8 (1/8" ... 5/16")	См. главу "Обзор: нагрузка на материалы" на стр 9	45 (1,77)	39 (1,54)	190 (7,48)	Монтажная длина, вкл. соединительный переходник, см. главу "Переходник для регулируемых соединительных элементов DN 3 ... 100 (1/8 ... 4")" на стр 22	2 (4,41)	2,5 (5,51)
DN 10 (3/8")							
DN 15 (1/2")		54 (2,13)	44 (1,73)	199 (7,83)		2,5 (5,51)	3 (6,61)
DN 20 (3/4")		63,4 (2,50)	48 (1,89)	205 (8,07)		3 (6,61)	3,5 (7,72)
DN 25 (1")		73 (2,87)	53 (2,09)	210 (8,27)		3,5 (7,72)	4 (8,82)
DN 32 (1 1/4")		82 (3,23)	57 (2,24)	215 (8,46)			
DN 40 (1 1/2")							

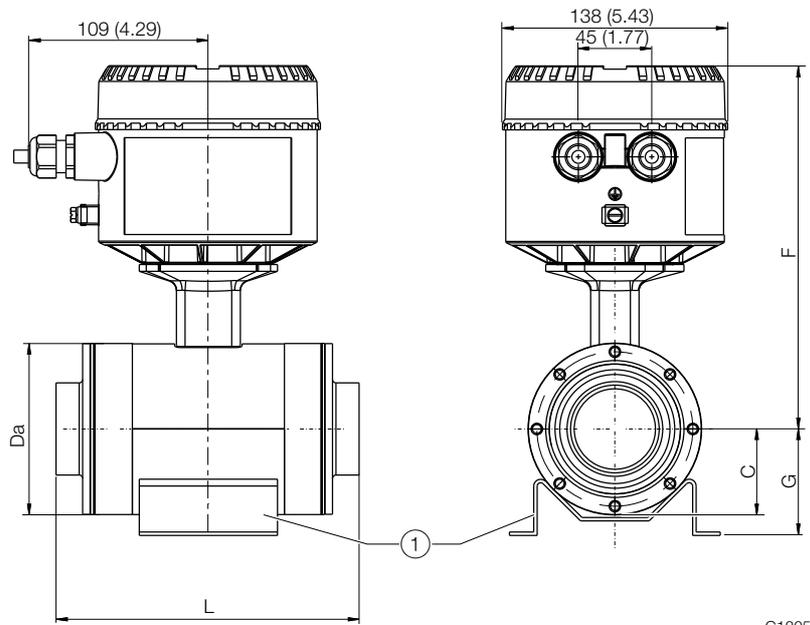
Допуск для L: +0 / -3 мм, (+0 / -0,018 inch)

1) Включая массу соединительного переходника, см. главу "Переходник для регулируемых соединительных элементов DN 3 ... 100 (1/8 ... 4")" на стр 22.

Расстояние между крепёжными отверстиями		
Номинальный диаметр	A	B
DN 3 ... 20 (1/8" ... 3/4")	28 (1,1)	50 (1,97)
DN 25 ... 40 (1" ... 1 1/2")	46 (1,81)	70 (2,76)

Регулируемые соединительные элементы DN 50 ... 100 (2 ... 4")

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



G12050

Рис. 23

① Крепежный уголок (опция) не поставляется для устройств с допуском 3А

Габариты							Масса прикл. ¹⁾	
Номинальный диаметр	Давление по фланцу	Da	F	C	G	L	Разнесенный	Моноблочный
DN 50 (2")	См. главу "Обзор: нагрузка на материалы" на стр 9	99,6 (3,92)	225 (8,86)	50 (1,97)	62 (2,44)	Монтажная длина, вкл. соединительный переходник, см. главу "Переходник для регулируемых соединительных элементов DN 3 ... 100 (1/8 ... 4")" на стр 22	5 (11,02)	5,5 (12,13)
DN 65 (2 1/2")		116 (4,57)	233 (9,17)	58 (2,28)	74 (2,91)		5,5 (12,13)	6 (13,23)
DN 80 (3")		133 (5,24)	242 (9,53)	66,5 (2,62)	86 (3,39)		7 (15,43)	7,5 (16,53)
DN 100 (4")		160,4 (6,31)	256 (10,08)	80,2 (3,16)	105 (4,13)		9,5 (20,94)	10 (22,05)

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

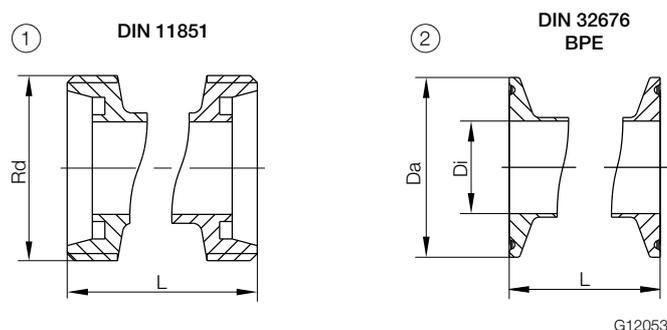
1) Включая массу соединительного переходника, см. главу "Переходник для регулируемых соединительных элементов DN 3 ... 100 (1/8 ... 4")" на стр 22.

HygienicMaster FEH610

Расходомеры электромагнитные

Переходник для регулируемых присоединительных элементов DN 3 ... 100 (1/8 ... 4")

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



G12053

Рис. 24

① Резьбовое трубное соединение DIN 11851 ② Tri-Clamp

Резьбовое трубное соединение DIN 11851

Номинальный диаметр	Давление по фланцу	L (старая ¹⁾)	L (новая ²⁾)	Резьба	Ø Di	Масса
DN 3 ... 10 (1/8" ... 3/8")	См. главу "Обзор: нагрузка на материалы" на стр 9	169 (6,65)	—	28 x 1/8"	10 (0,39)	0,5 (1,1)
DN 15 (1/2")				34 x 1/8"	16 (0,63)	
DN 20 (3/4")		180 (7,09)	—	44 x 1/6"	20 (0,79)	0,9 (2,0)
DN 25 (1")		207 (8,15)	—	52 x 1/6"	26 (1,02)	
DN 32 (1 1/4")		230 (9,06)	—	58 x 1/6"	32 (1,26)	
DN 40 (1 1/2")		237 (9,33)	—	65 x 1/6"	38 (1,50)	1,4 (3,1)
DN 50 (2")		243 (9,57)	—	78 x 1/6"	50 (1,97)	
DN 65 (2 1/2")		245 (9,65)	330,5 (13,01)	96 x 1/6"	66 (2,60)	2,2 (4,9)
DN 80 (3")		259 (10,20)	344,5 (13,56)	110 x 1/4"	81 (3,19)	3,2 (7,1)
DN 100 (4")		307 (12,09)	412,5 (16,24)	130 x 1/4"	100 (3,94)	4,4 (9,7)

1) Старая монтажная длина, только в целях замены. Просьба учитывать данные для заказа.

2) Новая монтажная длина.

Tri-clamp

Номинальный диаметр	Давление по фланцу	Согласно DIN 32676					Согласно ASME BPE				
		L	Ø Da	Ø Di	Серия	Масса	Параметр процесса	L	Ø Da	Ø Di	Масса
DN 3 ... 10 (1/8" ... 3/8")	См. главу "Обзор: нагрузка на материалы" на стр 9	163 (6,42)	34 (1,34)	10 (0,39)	3	0,5 (1,1)	1/2"	143 (5,63)	25 (0,98)	9,4 (0,37)	0,5 (1,1)
DN 15 (1/2")				16 (0,63)			3/4"			15,7 (0,62)	
DN 20 (3/4")		168 (6,61)	20 (0,79)	3	0,7 (1,5)	1"	—	—	—	—	—
DN 25 (1")		192 (7,56)									
DN 32 (1 1/4")		209 (8,23)	32 (1,26)	3	1,5 (3,3)	—	—	—	—	—	—
DN 40 (1 1/2")		214 (8,43)									
DN 50 (2")		216 (8,50)	64 (2,52)	50 (1,97)	3	1,2 (2,7)	2"	—	—	—	—
DN 65 (2 1/2")		221 (8,70) ¹⁾ 306,5 (12,07) ²⁾									
DN 80 (3")		225 (8,86) ¹⁾ 310,5 (12,22) ²⁾	106 (4,17)	81 (3,19)	1	2,4 (5,3)	3"	337 (13,27)	90,9 (3,58)	72,9 (2,87)	3,6 (8,0)
DN 100 (4")											

1) Старая монтажная длина, только в целях замены. Просьба учитывать данные для заказа.

2) Новая монтажная длина.

HygienicMaster FEH610

Расходомеры электромагнитные

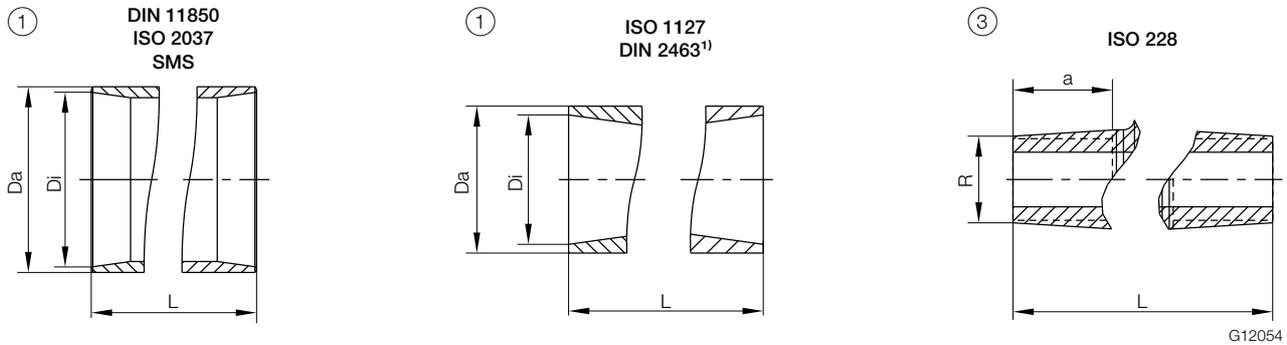


Рис. 25

① Патрубок под приварку ② Наружная резьба

Патрубок под приварку											
Номиналь- ный диаметр	Давление по фланцу	L	Согласно DIN 11850			Согласно ISO 1127			Согласно SMS		Масса
			Ø Da	Ø Di	Серия	Ø Da	Ø Di	Серия	Ø Da	Ø Di	
DN 3 ... 10 (1/8" ... 3/8")	См. главу "Обзор: нагрузка на материалы" на стр 9	127 (5,0)	13 (0,51)	10 (0,39)	2	13,5 (0,53)	10,3 (0,41)	1	—	—	0,4 (0,9)
			19 (0,75)	16 (0,63)		21,3 (0,84)	18,1 (0,71)		—	—	0,4 (0,9)
DN 15 (1/2")		132 (5,2)	23 (0,91)	20 (0,79)		26,9 (1,06)	23,7 (0,93)		—	—	0,7 (1,5)
DN 20 (3/4")			29 (1,14)	26 (1,02)		26,9 (1,06)	23,7 (0,93)		25 (0,98)	22,6 (0,89)	0,7 (1,5)
DN 25 (1")		149 (5,87)	34 (1,34)	32 (1,26)	1	33,7 (1,33)	30,5 (1,20)		—	—	1,0 (2,2)
DN 32 (1 1/4")		166 (6,54)	41 (1,61)	38 (1,50)	2	42,2 (1,66)	39 (1,54)	1	38 (1,50)	35,6 (1,40)	1,0 (2,2)
DN 40 (1 1/2")		171 (6,73)	54 (2,13)	50 (1,97)	3	51 (2,01)	47,8 (1,88)	2	51 (2,01)	48,6 (1,91)	1,0 (2,2)
DN 50 (2")		173 (6,81)	70 (2,76)	66 (2,60)	2	70 (2,76)	66 (2,60)	2	63,5 (2,50)	60,3 (2,37)	1,4 (3,1)
DN 65 (2 1/2")		165 (6,50) ¹⁾ 250,5 (9,86) ²⁾	85 (3,35)	81 (3,19)		76,1 (3,00)	72,9 (2,87)	1	76,1 (3,00)	72,9 (2,87)	2,0 (4,4)
DN 80 (3")		169 (6,65) ¹⁾ 254,5 (10,02) ²⁾	104 (4,09)	100 (3,94)		101,6 (4,00)	97,6 (3,84)	2	104 (4,09)	100 (3,94)	2,6 (5,7)
DN 100 (4")		199 (7,83) ¹⁾ 304,5 (11,99) ²⁾									

1) Старая монтажная длина, только в целях замены. Просьба учитывать данные для заказа.
2) Новая монтажная длина.

Патрубок под приварку

Номинальный диаметр	Давление по фланцу	L	Согласно DIN EN ISO 2037		Согласно DIN 2463		Масса
			Ø Da	Ø Di	Ø Da	Ø Di	
DN 3 ... 10 (1/8" ... 3/8")	См. главу "Обзор: нагрузка на материалы" на стр 9	127 (5,0)	12 (0,47)	10 (0,39)	13,5 (0,53)	10,3 (0,41)	0,4 (0,9)
DN 15 (1/2")			17,2 (0,68)	15,2 (0,60)	21,3 (0,84)	18,1 (0,71)	0,4 (0,9)
DN 20 (3/4")		132 (5,2)	21,3 (0,84)	19,3 (0,76)	26,9 (1,06)	23,7 (0,93)	0,7 (1,5)
DN 25 (1")		149 (5,87)	25 (0,98)	22,6 (0,89)	28 (1,10)	25 (0,98)	0,7 (1,5)
DN 32 (1 1/4")		166 (6,54)	33,7 (1,33)	31,3 (1,23)	35 (1,38)	32 (1,26)	1,0 (2,2)
DN 40 (1 1/2")		171 (6,73)	38 (1,5)	35,6 (1,40)	40 (1,57)	36,8 (1,45)	1,0 (2,2)
DN 50 (2")		173 (6,81)	51 (2,01)	48,6 (1,91)	52 (2,05)	49 (1,93)	1,0 (2,2)
DN 65 (2 1/2")		165 (6,50) ¹⁾ 250,5 (9,86) ²⁾	63,5 (2,50)	60,3 (2,37)	70 (2,76)	66 (2,60)	1,4 (3,1)
DN 80 (3")		169 (6,65) ¹⁾ 254,5 (10,02) ²⁾	76,1 (3,00)	72,9 (2,87)	85 (3,35)	81 (3,19)	2,0 (4,4)
DN 100 (4")		199 (7,83) ¹⁾ 304,5 (11,99) ²⁾	101,6 (4,00)	97,6 (3,84)	104 (4,09)	100 (3,94)	3,0 (6,6)

1) Старая монтажная длина, только в целях замены. Просьба учитывать данные для заказа.

2) Новая монтажная длина.

Наружная резьба ISO 228 / DIN 2999

Номинальный диаметр	Давление по фланцу	L	R	a	Масса
DN 3 ... 10 (1/8" ... 3/8")	См. главу "Обзор: нагрузка на материалы" на стр 9	139 (5,47)	3/8"	18 (0,71)	0,4 (0,9)
DN 15 (1/2")		139 (5,47)	1/2"	18 (0,71)	0,4 (0,9)
DN 20 (3/4")		164 (6,46)	3/4"	25 (0,98)	0,8 (1,8)
DN 25 (1")		179 (7,05)	1"	25 (0,98)	0,8 (1,8)

Патрубок под приварку OD-Tubing

Номинальный диаметр	Давление по фланцу	Размеры патрубка под приварку	Di	Da	L	Масса
10 (3/8")	См. главу "Обзор: нагрузка на материалы" на стр 9	1/2"	9,40 (0,37)	12,70 (0,70)	127 (5,00)	0,4 (0,9)
15 (1/2")		3/4"	15,75 (0,62)	19,05 (0,75)	127 (5,00)	0,4 (0,9)
20 (1")		1"	22,10 (0,87)	25,40 (1,00)	132 (5,20)	0,7 (1,5)
25 (1")		1"	22,10 (0,87)	25,40 (1,00)	149 (5,87)	1,0 (2,2)
40 (1 1/2")		1 1/2"	34,80 (1,37)	38,10 (1,50)	171 (6,73)	
50 (2")		2"	47,50 (1,87)	50,80 (2,00)	173 (6,81)	

HygienicMaster FEH610

Расходомеры электромагнитные

Измерительный преобразователь

Характеристики

- Точковый выход 4 ... 20 мА.
- В случае тревоги токковый 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

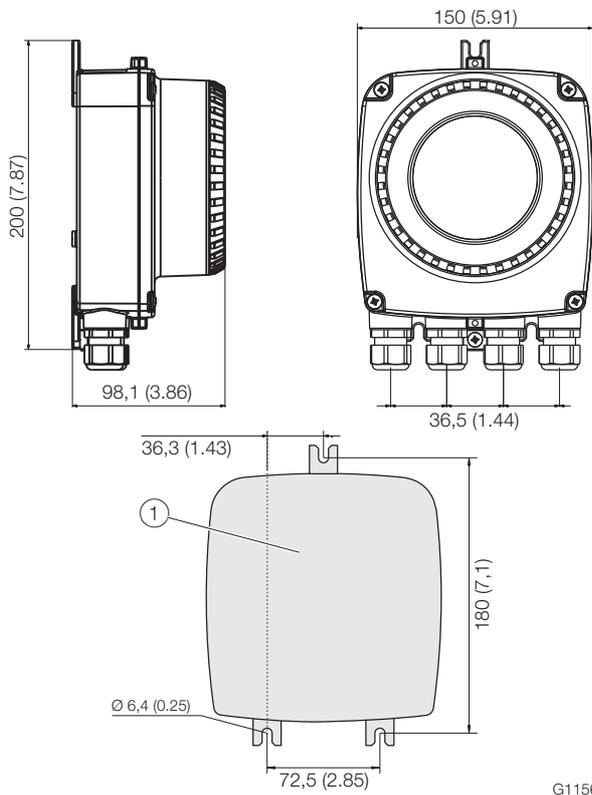
Моноблочная конструкция

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)

Габариты



G11568

Рис. 26. Монтажные размеры (разнесенная конструкция)

① Схема расположения крепежных отверстий

HygienicMaster FEH610

Расходомеры электромагнитные

Электрические соединения

Схема подключения

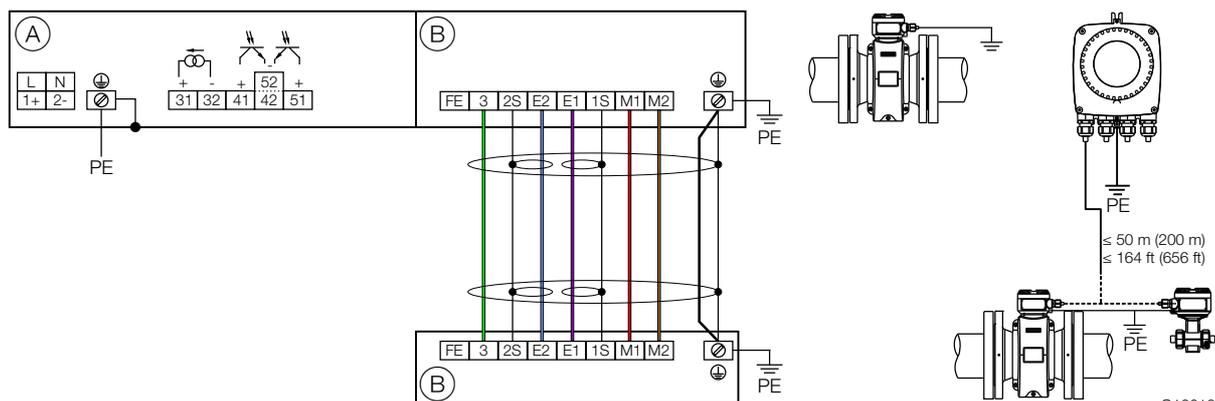


Рис. 27. Электрические соединения

(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

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.

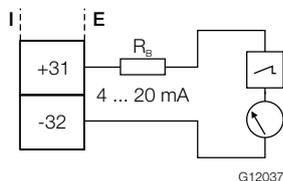


Рис. 28. Пример подключения активного токового выхода 31 / 32 (I = внутренний, E = внешний, R_B = нагрузка)

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.

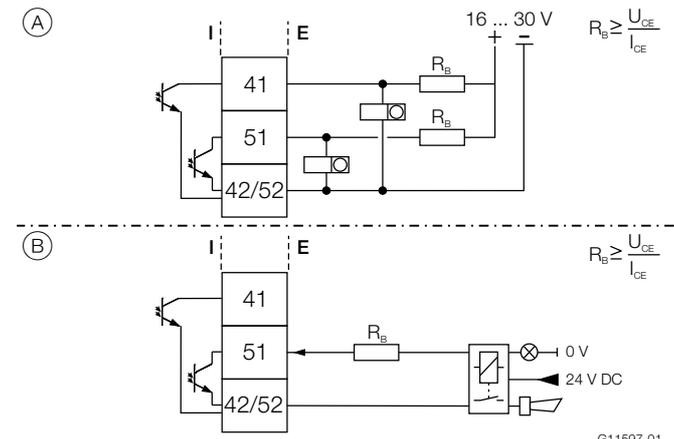


Рис. 29. Пример подключения (I = внутренний, E = внешний, R_B = нагрузка)

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

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.

HygienicMaster FEH610

Расходомеры электромагнитные

Информация для заказа

HygienicMaster FEH611

Электромагнитный расходомер, моноблочная конструкция, корпус измерительного датчика из нержавеющей стали

	HygienicMaster FEH611	7,8	9,10	11	12,13,14,15	16,17	...	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			
Присоединительный элемент								
Фланец DIN PN 10						1) D2		
Фланец DIN PN 40						2) D4		
Фланец ANSI / ASME B16.5 / 16.47 серия B класс 150						A1		
Фланец ANSI / ASME B16.5 / 16.47 серия B класс 300						A3		
Фланец JIS 10K						J1		
Наружная резьба согласно ISO 228, доступные размеры DN 3 – DN 25						4) M1		
Резьбовое соединение согласно DIN 11851						3) F1		
Патрубок под приварку согласно ISO 2037						3) R1		
Патрубок под приварку согласно DIN 2463						3) R2		
Патрубок под приварку согласно DIN 11850						3) R3		
Патрубок под приварку согласно ISO 1127						3) R4		
Патрубок под приварку согласно OD Tubing. Доступные размеры DN 3 – DN 50						5) R5		
Патрубок под приварку согласно SMS, доступные размеры DN 25, DN 40 – DN100						6) R6		
Tri-Clamp согласно DIN 32676						3) T1		
Tri-Clamp согласно BPE, недоступен размер DN 32						7) T3		
Промежуточный фланец						3) W1		
Без переходника						8) Y0		

Продолжение см. на следующей странице

	HygienicMaster FEH611	7,8	...	18,19	20	21	22	23	24	25,26	27	...	75,76
Покрытие													
PFA					P1								
Прочее					Z9								
Материал присоединительных элементов													
316Ti (1.4571) хромоникелевая сталь					9)	C							
316L (1.4404) хромоникелевая сталь с уплотнением из EPDM						E							
Нержавеющая сталь с уплотнением из EPDM + монтажный уголок					10)	F							
Нержавеющая сталь с силиконовым уплотнением						G							
Нержавеющая сталь с силиконовым уплотнением + монтажный уголок					10)	H							
Без присоединительных элементов, без уплотнения, с монтажным уголком					11)	W							
Без присоединительных элементов, без уплотнения, без монтажного уголка					12)	Y							
Прочее						Z							
Конструкция электрода													
Стандартное исполнение													1
Остроконечная головка						13)							5
Прочее													9
Материал измерительного электрода													
Хромоникелевая сталь 904 (1.4539)													A
Сплав С-4 (2.4610)													D
Титан													F
Тантал													G
Сплав В-3 (2.4600)													H
платина/иридий													J
Хромоникелевая сталь 316Ti (1.4571)													S
Прочее													Z
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
Степень защиты преобразователя / датчика													
IP 67 / IP 67													70
Питание													
100 ... 230 В AC / 24 В DC, 50 Гц													F
100 ... 230 В AC / 24 В DC, 60 Гц													G

Продолжение см. на следующей странице

HygienicMaster FEH610

Расходомеры электромагнитные

	HygienicMaster FEH611	7,8	...	28	29,30	31	32,33	34,35,36	37,38,39	40,41,42	43,44	45,46	47,48	49,50,51	...	75,76
Дисплей																
Отсутствует					0											
С дисплеем, с кнопками					2											
Выходы																
Активный токовый выход 1,																
Пассивный цифровой выход 1 и 2					A6											
Версия конструкции																
(указывается компанией ABB)						A										
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																
3-A										CWG						
Отсутствует										CWY						
Монтажная длина датчика																
Старая монтажная длина для DN 3 ... 100										14)	J4					
Новая монтажная длина для DN 65, DN 80, DN 100										15)	J5					
Прочие опции																
Отсутствует													K0			
Язык документации																
Немецкий														M1		
Английский														M5		
Языковой пакет «Западная Европа / Скандинавия»														MW		
Языковой пакет «Восточная Европа»														ME		
Детали, работающие под давлением																
Стандартное исполнение															MS0	

Продолжение см. на следующей странице

	HygienicMaster FEH611	7,8	...	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
Тесты и сертификаты												
Отсутствует				CR0								
Прочее				CRZ								
Тип конфигурации												
Параметры имеют заводскую настройку					NC1							
Параметры по спецификации заказчика					NCC							
ПО с набором функций												
Стандартное исполнение						NFS						
Калибровка												
Точность калибровки 0,5 %							16)	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)										17)	TK1	
Количество тестовых точек												
2 точки												TV2
3 точки												TV3
5 точек												TV5
Функция текущего контроля												
Отсутствует												V0

- 1) Только DN 100 (4 in.)
- 2) Доступны размеры DN 3 ... 80 (1/10 ... 3 in.)
- 3) Доступные номинальные диаметры и степень давления см. в техническом паспорте
- 4) Доступны размеры DN 3 ... 25 (1/10 ... 1 in.)
- 5) Доступны размеры DN 3 ... 50 (1/10 ... 2 in.)
- 6) Доступны размеры DN 25 (1 in.), DN 40 ... 100 (1 1/2 ... 4 in.)
- 7) Недоступен размер DN 32 (1 1/4 in.)
- 8) Только в целях замены
- 9) Указать в случае присоединительного элемента типа «фланец»
- 10) Без допуска 3-A
- 11) Без допуска 3-A Указать в случае присоединительного элемента типа «промежуточный фланец» или «без переходника»
- 12) Указать в случае присоединительного элемента типа «промежуточный фланец» или «без переходника»
- 13) Доступны размеры начиная с DN 10 (3/8 in.) и больше
- 14) Только в целях замены
- 15) Недоступно в случае присоединительного элемента типа «фланец»
- 16) Включает 2 калибровочных точки. Если требуется более 2 калибровочных точек, укажите 3 или 5 точек в графе «Количество тестовых точек».
- 17) Максимально допустимая температура измеряемой среды: 130 °C (266 °F) при покрытии из PFA

HygienicMaster FEH610

Расходомеры электромагнитные

HygienicMaster FEH612

Электромагнитный расходомер, разнесенная конструкция, корпус измерительного датчика из нержавеющей стали

	HygienicMaster FEH612	7,8	9,10	11	12,13,14,15	16,17	... 77,78
Взрывозащита							
Отсутствует		Y0					
Конструкция / материал корпуса / кабельные вводы							
Разнесенная / пластмасса / M20 x 1,5			P1				
Разнесенная / пластмасса / NPT			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		
Присоединительный элемент							
Фланец DIN PN 10						1) D2	
Фланец DIN PN 40						2) D4	
Фланец ANSI / ASME B16.5 / 16.47 серия B класс 150						A1	
Фланец ANSI / ASME B16.5 / 16.47 серия B класс 300						A3	
Фланец JIS 10K						J1	
Наружная резьба согласно ISO 228, доступные размеры DN 3 – DN 25						4) M1	
Резьбовое соединение согласно DIN 11851						3) F1	
Патрубок под приварку согласно ISO 2037						3) R1	
Патрубок под приварку согласно DIN 2463						3) R2	
Патрубок под приварку согласно DIN 11850						3) R3	
Патрубок под приварку согласно ISO 1127						3) R4	
Патрубок под приварку согласно OD Tubing. Доступные размеры DN 3 – DN 50						5) R5	
Патрубок под приварку согласно SMS, доступные размеры DN 25, DN 40 – DN100						6) R6	
Tri-Clamp согласно DIN 32676						3) T1	
Tri-Clamp согласно BPE, недоступен размер DN 32						7) T3	
Промежуточный фланец						3) W1	
Без переходника						8) Y0	

Продолжение см. на следующей странице

	HygienicMaster FEH612	7,8	...	18,19	20	21	22	23	24	25,26	27	...	77,78
Покрытие													
PFA					P1								
Прочее					Z9								
Материал присоединительных элементов													
316Ti (1.4571) хромоникелевая сталь					9)	C							
316L (1.4404) хромоникелевая сталь с уплотнением из EPDM						E							
Нержавеющая сталь с уплотнением из EPDM + монтажный уголок					10)	F							
Нержавеющая сталь с силиконовым уплотнением						G							
Нержавеющая сталь с силиконовым уплотнением + монтажный уголок					10)	H							
Без присоединительных элементов, без уплотнения, с монтажным уголком					11)	W							
Без присоединительных элементов, без уплотнения, без монтажного уголка					12)	Y							
Прочее						Z							
Конструкция электрода													
Стандартное исполнение							1						
Остроконечная головка						13)	5						
Прочее							9						
Материал измерительного электрода													
Хромоникелевая сталь 904 (1.4539)								A					
Сплав С-4 (2.4610)								D					
Титан								F					
Тантал								G					
Сплав В-3 (2.4600)								H					
платина/иридий								J					
Хромоникелевая сталь 316Ti (1.4571)								S					
Прочее								Z					
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			
Степень защиты преобразователя / датчика													
IP 67 / IP 67										70			
IP 67 / IP 68									14)	76			
IP 67 / IP 68, сигнальный кабель подсоединен и запечатан									15)	77			
Питание													
Отсутствует												Y	

Продолжение см. на следующей странице

HygienicMaster FEH610

Расходомеры электромагнитные

	HygienicMaster FEH612	7,8	...	28	29,30	31	32,33	34,35,36	37,38,39	40,41,42	43,44	45,46	47,48	49,50	51,52,53	...	77,78
Дисплей																	
Отсутствует																	0
Выходы																	
Отсутствует																	Y0
Версия конструкции																	
(указывается компанией ABB)																	A
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																	
3-A																	CWG
Отсутствует																	CWY
Сетевая частота																	
50 Гц																	16) F5
60 Гц																	17) F6
Монтажная длина датчика																	
Старая монтажная длина для DN 3 ... 100																	18) J4
Новая монтажная длина для DN 65, DN 80, DN 100																	19) J5
Прочие опции																	
Отсутствует																	K0
Язык документации																	
Немецкий																	M1
Английский																	M5
Языковой пакет «Западная Европа / Скандинавия»																	MW
Языковой пакет «Восточная Европа»																	ME
Детали, работающие под давлением																	
Стандартное исполнение																	MS0

Продолжение см. на следующей странице

	HygienicMaster FEH612	7,8	...	54,55,56	57,58,59	60,61,62	63,64,65	66,67,68	69,70	71,72,73	74,75,76	77,78
Тесты и сертификаты												
Отсутствует					CR0							
Прочее					CRZ							
Тип конфигурации												
Параметры имеют заводскую настройку					NC1							
Параметры по спецификации заказчика					NCC							
ПО с набором функций												
Стандартное исполнение						NFS						
Калибровка												
Точность калибровки 0,5 %						20)	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			
Фирменная табличка												
Самоклеящаяся табличка										TC		
Прочее										TZ		
Температурный диапазон датчика / температура окружающей среды												
Стандартно / -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)										21)	TK1	
Количество тестовых точек												
2 точки												TV2
3 точки												TV3
5 точек												TV5
Функция текущего контроля												
Отсутствует												V0

- 1) Только DN 100 (4 in.)
- 2) Доступны размеры DN 3 ... 80 (1/10 ... 3 in.)
- 3) Доступные номинальные диаметры и ступень давления см. в техническом паспорте
- 4) Доступны размеры DN 3 ... 25 (1/10 ... 1 in.)
- 5) Доступны размеры DN 3 ... 50 (1/10 ... 2 in.)
- 6) Доступны размеры DN 25 (1 in.), DN 40 ... 100 (1 1/2 ... 4 in.)
- 7) Недоступен размер DN 32 (1 1/4 in.)
- 8) Только в целях замены
- 9) Указать в случае присоединительного элемента типа «фланец»
- 10) Без допуска 3-A
- 11) Без допуска 3-A Указать в случае присоединительного элемента типа «промежуточный фланец» или «без переходника»
- 12) Указать в случае присоединительного элемента типа «промежуточный фланец» или «без переходника»

- 13) Доступны размеры начиная с DN 10 (3/8 in.) и больше
- 14) Только в случае внешнего измерительного преобразователя, герметизирующая масса (опция) D141B038U01
- 15) Только с внешним измерительным преобразователем
- 16) 50 Гц (указать, если датчик заказывается без измерительного преобразователя)
- 17) 60 Гц (указать, если датчик заказывается без измерительного преобразователя)
- 18) Только в целях замены
- 19) Недоступно в случае присоединительного элемента типа «фланец»
- 20) Включает 2 калибровочных точки. Если требуется более 2 калибровочных точек, укажите 3 или 5 точек в графе «Количество тестовых точек».
- 21) Максимально допустимая температура измеряемой среды: 130 °C (266 °F) при покрытии из PFA

HygienicMaster FEH610

Расходомеры электромагнитные

Электромагнитный расходомер FET612

FET612 Электромагнитный расходомер, внешний измерительный преобразователь для HygienicMaster FEH610.

	7,8	9,10	11,12	13	14	15,16	17,18,19	20,21	22,23	24,25	26,27,28
Внешний измерительный преобразователь FET612											
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

Принадлежности для промежуточных фланцев

Принадлежности для промежуточных фланцев включают в себя резьбовые шпильки, гайки, подкладные шайбы и центрирующие втулки, необходимые для монтажа в случае исполнения с промежуточным фланцем.

Номинальный диаметр	Давление по фланцу	Номер заказа
DN 3 ... DN 10 (1/10 ... 3/8 in.)	PN 10 ... PN 40	D614L265U03
	ASME CL 150	D614L265U03
	ASME CL 300	D614L265U04
DN 15 (1/2 in.)	PN 10 ... PN 40	D614L265U03
	ASME CL 150	D614L266U05
	ASME CL 300	D614L266U06
DN 20 (3/4 in.)	PN 10 ... PN 40	D614L267U04
	ASME CL 150	D614L267U05
	ASME CL 300	D614L267U06
DN 25 (1 in.)	PN 10 ... PN 40	D614L268U04
	ASME CL 150	D614L268U05
	ASME CL 300	D614L268U06
DN 32 (1-1/4 in.)	PN 10 ... PN 40	D614L269U04
	ASME CL 150	D614L269U05
	ASME CL 300	D614L269U06
DN 40 (1-1/2 in.)	PN 10 ... PN 40	D614L270U04
	ASME CL 150	D614L270U05
	ASME CL 300	D614L270U06
DN 50 (2 in.)	PN 10 ... PN 40	D614L296U04
	ASME CL 150	D614L296U05
	ASME CL 300	D614L296U06
DN 65 (2-1/2 in.) Старая монтажная длина	PN 10 ... PN 16	D614L297U08
	PN 25 ... PN 40	D614L297U09
	ASME CL 150	D614L297U10
	ASME CL 300	D614L297U11
DN 65 (2-1/2 in.) Новая монтажная длина	PN 10 ... PN 16	D614L297U15
	PN 25 ... PN 40	D614L297U16
	ASME CL 150	D614L297U17
	ASME CL 300	D614L297U18
DN 80 (3 in.) Старая монтажная длина	PN 10 ... PN 40	D614L298U08
	ASME CL 150	D614L298U09
	ASME CL 300	D614L298U10
DN 80 (3 in.) Новая монтажная длина	PN 10 ... PN 40	D614L298U15
	ASME CL 150	D614L298U17
	ASME CL 300	D614L298U18
DN 100 (4 in.) Старая монтажная длина	PN 10 ... PN 16	D614L299U07
	PN 25 ... PN 40	D614L299U08
	ASME CL 150	D614L299U09
DN 100 (4 in.) Новая монтажная длина	PN 10 ... PN 16	D614L299U15
	PN 25 ... PN 40	D614L299U16
	ASME CL 150	D614L299U17

HygienicMaster FEH610

Расходомеры электромагнитные

Переходник под приварку

Переходник под приварку является вспомогательным элементом для измерительных датчиков с присоединительным элементом типа «патрубок под приварку». Он позволяет выполнять плоскопараллельное вваривание патрубков в трубопровод.

Переходник изготовлен из нержавеющей стали 1.4301 (AISI 304).

Номинальный диаметр	Номер заказа
DN 3 ... DN 10 (1/10 ... 3/8 in.)	D413C470U01
DN 15 (1/2 in.)	D413C471U01
DN 20 (3/4 in.)	D413C472U01
DN 25 (1 in.)	D413C473U01
DN 32 (1-1/4 in.)	D413C474U01
DN 40 (1-1/2 in.)	D413C475U01
DN 50 (2 in.)	D413C488U03
DN 65 (2-1/2 in.), старая монтажная длина	D413C461U09
DN 65 (2-1/2 in.), новая монтажная длина	D413C461U11
DN 80 (3 in.), старая монтажная длина	D413C496U03
DN 80 (3 in.), новая монтажная длина	D413C496U05
DN 100 (4 in.), старая монтажная длина	D413C498U03
DN 100 (4 in.), новая монтажная длина	D413C498U05

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

Заметки

Заметки

Контакты

ООО АББ

Measurement & Analytics

117335, Москва

Нахимовский пр.58

Россия

Тел: +7 495 232 4146

Факс: +7 495 960 2220

ООО “АББ Лтд”

Measurement & Analytics

ул. Гринченко, 2/1

03680, Киев

Украина

Тел: +380 44 495 2211

Факс: +380 67 465 4490

АББ Ltd.

Measurement & Analytics

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 АБВ 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 АБВ.

Copyright© 2018 АБВ

Все права сохраняются

3KXF232600R1022



Распро-
странение



Сервис