Лист технических данных
PS-001653, ред. A
Декабрь 2013 г.

Вилочный плотномер Micro Motion®

Плотномер прямой установки

Надежное и точное измерение плотности и концентрации

- Непрерывное измерение в реальном времени в трубопроводах, байпасных контурах и резервуарах
- Точное измерение плотности (±1 кг/м^3) и концентрации (±0,1%)
- Широкий ряд устойчивых к коррозии материалов для измерений в агрессивных жидкостях

Превосходные возможности многопараметрического ввода/вывода, работоспособности и применения измерителя

- Измерительный преобразователь, устанавливаемый на головке сенсора, сертифицирован для работы в опасных средах и поддерживает локальную конфигурацию и метод отображения
- Внутренняя диагностика для быстрой проверки состояния и установки измерителя
- Заводская конфигурация, настраиваемая под конкретное применение, обеспечивает решение поставленных вами задач

Гибкость и совместимость установки

- Оптимизированная конструкция – отсутствует чувствительность к изменению вибрации, температуры и давления
- Уникальная конструкция, позволяющая осуществлять прямую вставку прибора на длину до 4 м (13 футов)
- Поддержка обширного числа протоколов для подключения к распределенным системам управления (РСУ), программируемым логическим контроллерам (ПЛК) и вычислителям расхода

Micro Motion®

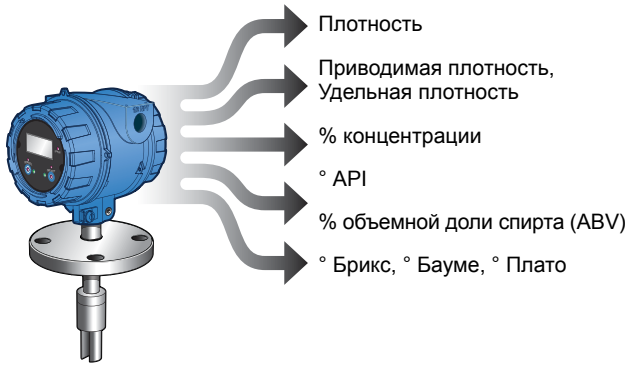
EMERSON™
Process Management

Вилочный плотномер Micro Motion®

Вилочные плотномеры Micro Motion® обеспечивают точное измерение плотности жидкости в резервуарах и трубопроводах. В вилочных плотномерах используется технология вибрирующей вилки для прямого измерения плотности, приборы могут применяться для контроля процесса, в котором плотность является первичным контрольным параметром для конечного продукта, либо индикатором другого параметра контроля качества, например, % твердых частиц или % концентрации.

Конфигурации приложения

Встроенный ввод/вывод HART позволяет напрямую вводить значения измерения внешней температуры, давления и расхода для обеспечения улучшенных показаний.

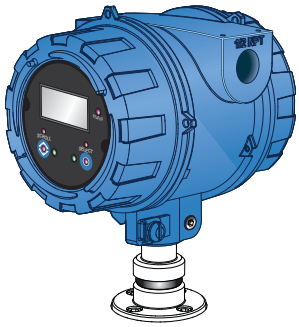


Возможность модернизации

Полная обратная совместимость, которая обеспечивает ту же форму и посадку, что и у плотномеров прямой установки Micro Motion 7826/7828.

Встроенный измерительный преобразователь

Поддерживает сигнал интервала времени (TPS), аналоговой связи (4–20 мА), HART, WirelessHART®, Modbus RS-485 и FOUNDATION fieldbus™.



Стыкуемость

Встроенный ввод/вывод HART позволяется напрямую вводить значения измерения внешней температуры, давления и расхода для обеспечения улучшенных параметров измерения.

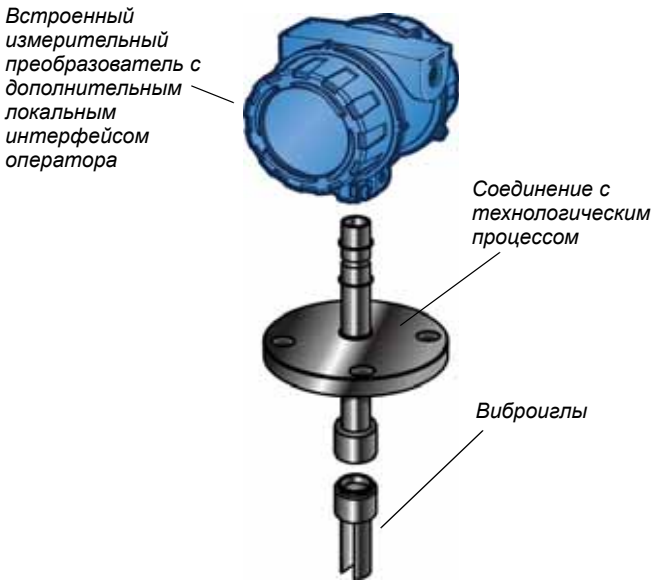
Диагностика измерителя

Гарантия правильности измерений за счет технологии проверки по известной плотности (KDV) и других функций диагностики измерителя и установки.

Программное обеспечение ProLink® III

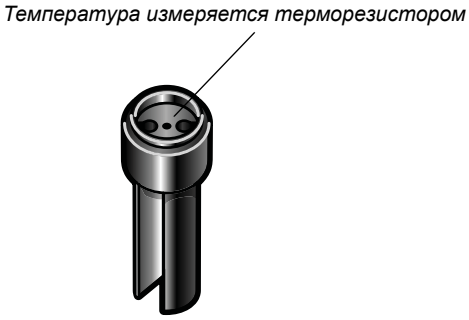
Простой в использовании интерфейс, позволяющий просматривать основные технологические переменные и данные диагностики.

Принцип работы



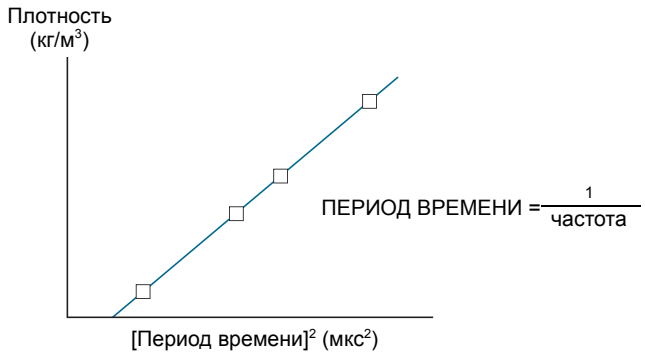
Технология вибрирующей вилки

- Полная сварная конструкция вилки устанавливается прямо в жидкость, для которой необходимы измерения.
- Вибрация виброигл обеспечивается пьезоэлектрическим способом и при помощи собственных колебаний.
- Собственные колебания игл изменяются в зависимости от плотности окружающей жидкости.



Измерение температуры

- Встроенный терморезистор класса «B» измеряет температуру вибрирующей вилки.
- Это показание используется измерительными преобразователями Micro Motion для оптимизации производительности в широком диапазоне технологических условий.



Калибровка плотности

- Измерительные преобразователи Micro Motion точно измеряют период времени.
- Измеренные периоды времени преобразуются в показания плотности с помощью калибровочных коэффициентов измерителя.

Технические характеристики

Измерение плотности

Характеристика	Значение	
Точность[1]	±1,0 кг/м^3	±0,001 г/см^3
Диапазон рабочей плотности[2]	0–3000 кг/м^3	0–3 г/см^3
Повторяемость	±0,1 кг/м^3	±0,0001 г/см^3
Влияние вязкости технологического процесса[3]	■ Влияние не наблюдается при вязкости 0–50 сП ■ ±4 кг/м^3 (±0,004 г/см^3) при вязкости 50–200 сП	
Воздействие температуры технологического процесса (скорректированное)[4]	±0,1 кг/м^3 на °C	±0,0001 г/см^3 на °C
Воздействие давления технологического процесса (скорректированное)	Отсутствует	

(1) Указанная точность действительна для диапазона калибровки 600–1250 кг/м^3 (0,6–1,25 г/см^3). На точность может оказывать влияние вязкость жидкости. См. руководство по конфигурации продукта для получения более подробных сведений о вводе значений смещения для видов воздействия.

(2) Значение вязкости жидкости может достигать максимум 500 сП.

(3) При вязкости в диапазоне 200–500 сП влияние вязкости технологического процесса растет вместе с вязкостью, достигая максимального значения в ±19 кг/м (±0,019 г/см). Это влияние может быть значительно снижено путем выполнения местной калибровки.

(4) Воздействие температуры обуславливает максимальное смещение измерения в результате изменения температуры рабочей жидкости по сравнению с температурой, полученной при заводской калибровке.

Измерение температуры

Характеристика	Значение	
Диапазон рабочей температуры – короткий шток	От -50°C до +200°C	От –58°F до +392°F
Диапазон рабочей температуры – длинный шток	От -40°C до +150°C	От -40°F до +302°F
Внутреннее измерение температуры	■ Технология: 100 Ω Терморезистор ■ Точность: класс BS1904, класс B по DIN 43760	

Номинальное давление

Фактические максимальные значения рабочего давления ограничиваются характеристиками соединения с технологическим процессом. В отношении циркониевых фланцев максимальное рабочее давление будет зависеть от рабочей температуры.

Характеристика	Значение	
Максимальное рабочее давление – короткий шток[1]	207 бар	3000 фунт/кв. дюйм
Максимальное рабочее давление – длинный шток	100 бар	1450 фунт/кв. дюйм
Испытательная температура	Испытание проводилось при значении рабочего давления, в 1,5 раза превышающем максимальное	
Соответствие директиве PED	Неприменимо	

(1) В отношении измерителей с коротким штоком с арматурой с конусным седлом максимальное рабочее давление составляет 100 бар (1450 фунт/кв. дюйм).

Технические характеристики измерительного преобразователя

Доступные версии измерительных преобразователей

Применение	Версия измерительного преобразователя[1]	Выходные каналы		
		A	B	C
■ Измерения общего назначения ■ Соединение с РСУ/ПЛК	Аналоговый	4–20 мА + HART	4–20 мА	Modbus/RS-485
	Процессор для измерительного преобразователя шины удаленного монтажа 2700 FOUNDATION fieldbus	Отключено	Отключено	Modbus/RS-485
■ Измерения общего назначения с выходным переключателем	Дискретный	4–20 мА + HART	Дискретный выход	Modbus/RS-485
■ Соединение вычислителя расхода/преобразователя сигнала	Сигнал периода времени (TPS)	4–20 мА + HART	Сигнал периода времени (TPS)	Modbus/RS-485

(1) См. информацию по заказу изделия для получения дополнительных сведений о выходах измерительных преобразователей и кодах заказа.

Локальный дисплей

Конструкция	Характеристики
Физические характеристики	■ Сегментированный ЖК-экран на две строки. ■ Возможность поворота на измерительном преобразователе с шагом в 90 градусов обеспечивает удобство просмотра. ■ Подходит для эксплуатации в опасных зонах. ■ Оптические органы управления переключателя для настройки и отображения в опасных зонах. ■ Стеклянный объектив. ■ Трехцветный светодиод отображает состояние измерителя и предупреждения.
Функции	■ Просмотр технологических переменных. ■ Просмотр и подтверждение предупреждений. ■ Настройка токового выхода мА и выхода RS-485. ■ Поддержка проверки по известной плотности (KDV). ■ Поддержка нескольких языков.

Измеряемые переменные процесса

Переменные	Значение
Стандартные	■ Плотность ■ Температура ■ Коэффициент усиления привода ■ Внешняя температура (при подключении внешнего устройства)
Производные	Производные выходные переменные изменяются в зависимости от конфигурации приложения измерителя. ■ Приводимая плотность (концентрация) ■ Приводимая плотность (таблицы API 53A, 53B) ■ Удельная плотность (концентрация) ■ % спирта ■ Крепость спирта ■ ° API ■ ° Баллинга ■ ° Боме ■ ° Брикса ■ ° Плато ■ % массы ■ % твердых частиц ■ ° Тваддла ■ Заданный пользователем расчет выхода
Производные (при подключении внешнего устройства)	■ Массовый расход ■ Чистый твердый расход ■ Улучшенная точность концентрации ■ Приводимая плотность (таблицы API 53A, 53B с вводом переменного давления)

Дополнительные опции связи

Следующие дополнительные устройства связи необходимо приобретать отдельно от измерителя.

Тип	Описание
FOUNDATION fieldbus™	Измерительный преобразователь удаленного монтажа Micro Motion®, модель 2700, с шиной FOUNDATION fieldbus ■ Предоставляется одно соединение H1 Foundation fieldbus.
WirelessHART®	Беспроводная связь Wireless HART подключается через переходник THUM
HART® Tri-Loop	Три дополнительных выхода 4–20 мА доступны через подключение к HART Tri-Loop

Сертификация для опасных зон

Пределы температуры окружающей среды и технологического процесса определяются графиками температуры для каждого измерителя и опцией электронного интерфейса. Подробная информация о сертификатах, включая графики температуры для всех конфигураций измерителей, имеется на веб-сайте Micro Motion (по адресу *www.micromotion.com*).

ATEX	
Пожаробезопасность – Зона 1	**Без дисплея (только аналоговое, TPS и дискретное исполнение)** CE 0575 Ex ■ II 1/2 G Ex d IIC T6 Ga/Gb
	Удаленное подключение к измерительным преобразователям 2700 FOUNDATION Fieldbus: CE 0575 Ex ■ II 1/2 G Ex d [ib] IIC T6 Ga/Gb
Зона 2	**Без дисплея (все исполнения измерительного преобразователя)** CE Ex ■ II 3 G Ex nA IIC T6 Gc
	С дисплеем (только аналоговое, TPS, дискретное исполнение) CE Ex ■ II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
CSA	
Взрывобезопасность	**Без дисплея (все исполнения измерительного преобразователя)** ■ Класс I, раздел 1, группы C и D ■ Класс I, раздел 2, группы A, B, C и D ■ Класс II, раздел 1, группы E, F и G
	С дисплеем (только аналоговое, TPS, дискретное исполнение) ■ Класс I, раздел 2, группы A, B, C и D
IECEx	
Пожаробезопасность – Зона 1	**Без дисплея (только аналоговое, TPS и дискретное исполнение)** ■ Ex d IIC T6 Ga/Gb
	Удаленное подключение к измерительным преобразователям 2700 FOUNDATION Fieldbus: ■ Ex d [ib] IIC T6 Ga/Gb
Зона 2	**Без дисплея (все исполнения измерительного преобразователя)** ■ Ex nA IIC T6 Gc
	С дисплеем (только аналоговое, TPS, дискретное исполнение) ■ Ex nA IIC T4 Gc

Характеристики окружающей среды

Тип	**Класс**	
Электромагнитная совместимость	Все версии соответствуют последним международным стандартам по ЭМС, а также сертифицированы согласно EN 61326	
Температура окружающей среды	От –40°C до +65°C	От –40°F до +149°F
Степень защиты корпуса	IP66/67, NEMA4	

Физические характеристики

Материалы конструкции

Элемент	Материал
Детали, контактирующие со средой	**Измеритель с коротким штоком** ■ Нержавеющая сталь 304 или 316L ■ Сплав C22, B3 или 400 ■ Титан ■ Цирконий
	Измеритель с длинным штоком ■ Сплав C22 для измерителей длиной до 2 м (6,5 футов) ■ Нержавеющая сталь 316L для измерителей длиной до 4 м (13 футов)
Обработка иглы	Стандартная, покрытие ПФА или электрополировка(1)
Корпус измерительного преобразователя	Алюминий, окрашенный полиуретановой краской

(1) ПФА применяется для игл только с целью обеспечения антиадгезионных свойств, а не для защиты от коррозии.

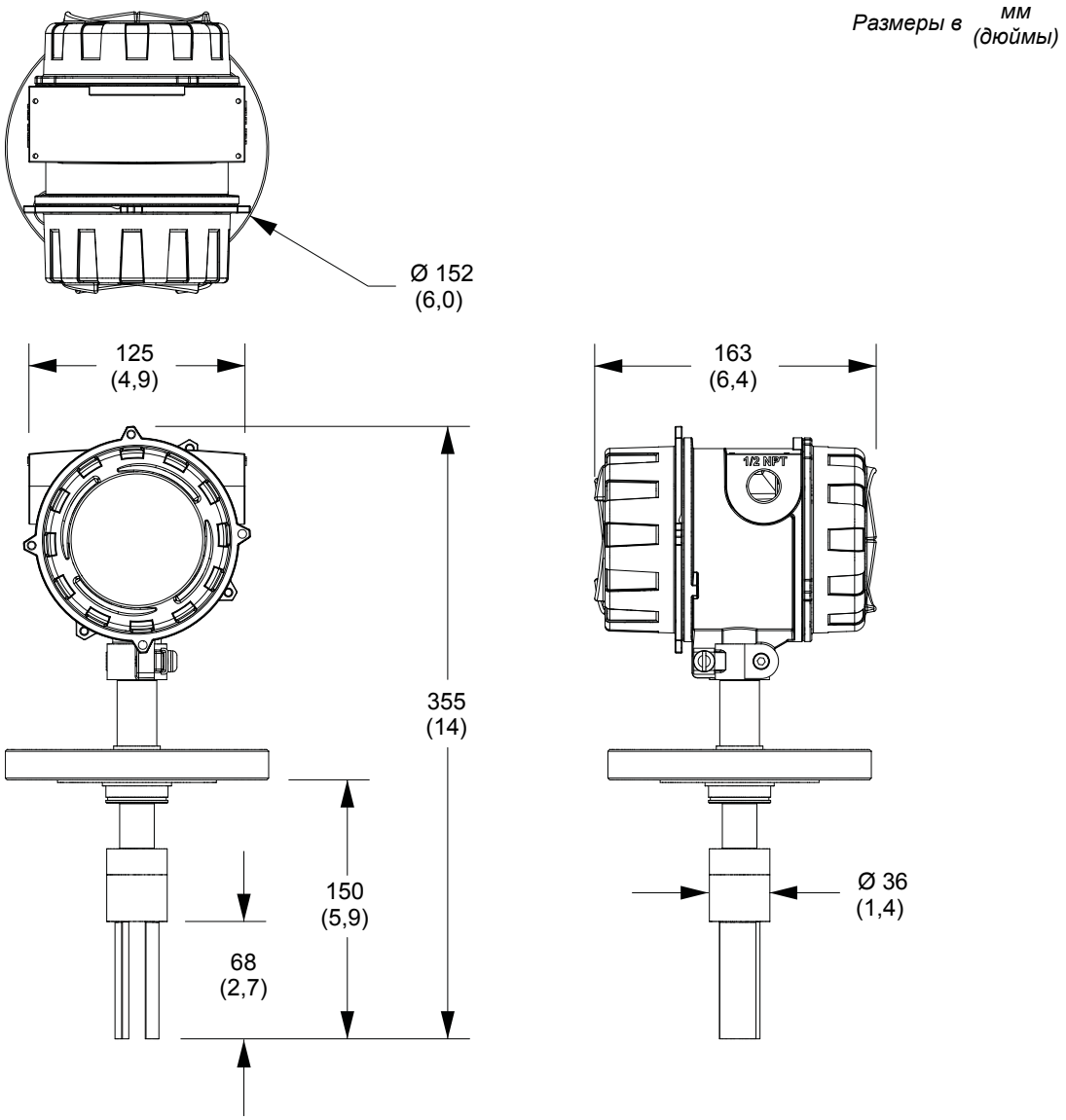
Вес

Характеристика	Значение	
Вес – короткий шток (типичная версия)	6,7 кг	15 фунтов
Вес – длинный шток	В зависимости от длины штока (свяжитесь с Micro Motion)	

Размеры

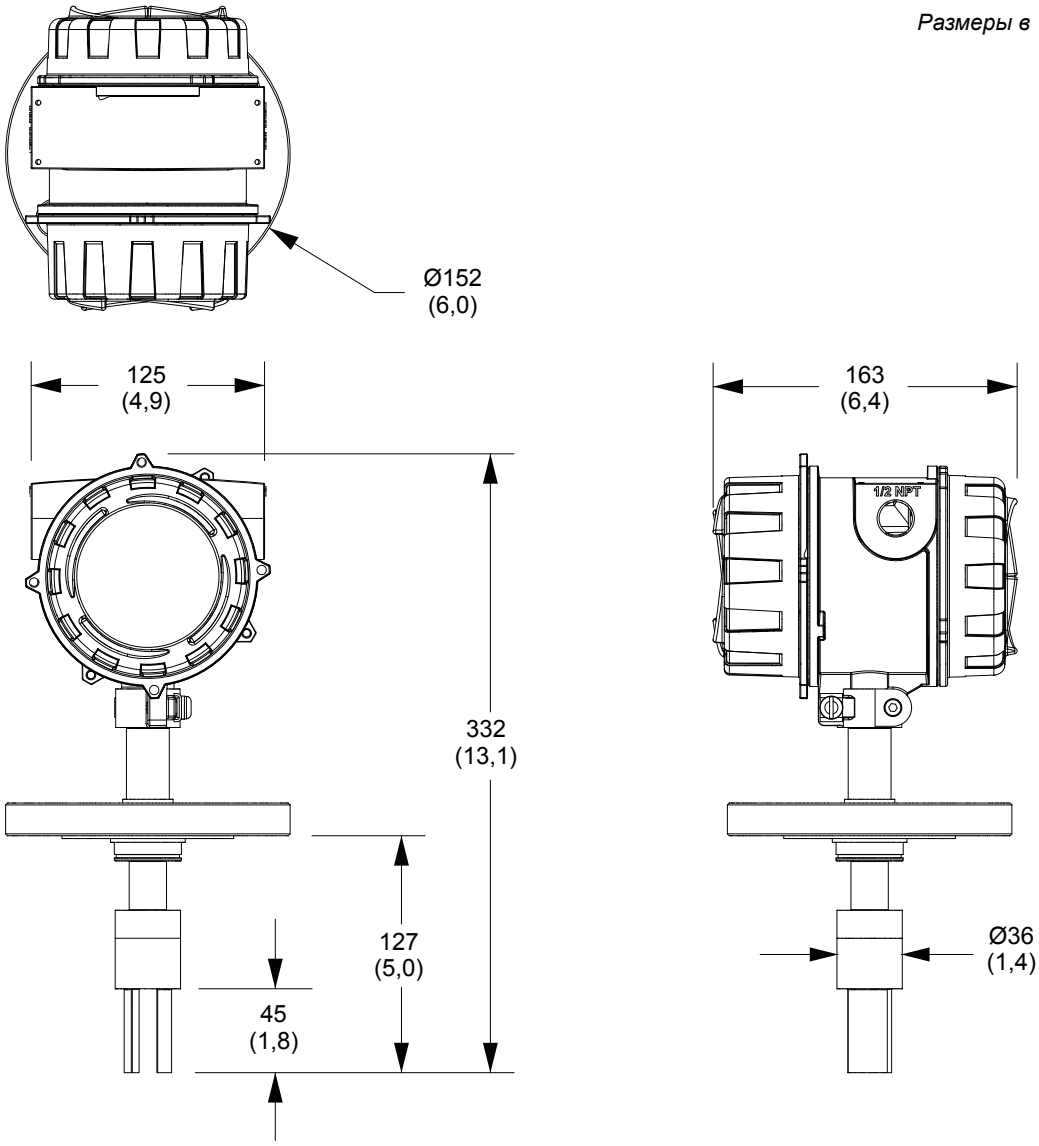
Габаритные чертежи в данном разделе приведены только для подбора размеров и планирования. Полные и подробные габаритные чертежи изделий можно найти по ссылке на чертежи изделий в Интернет-магазине компании (*www.micromotion.com/onlinestore*).

Измеритель с коротким штоком (стандартные иглы)



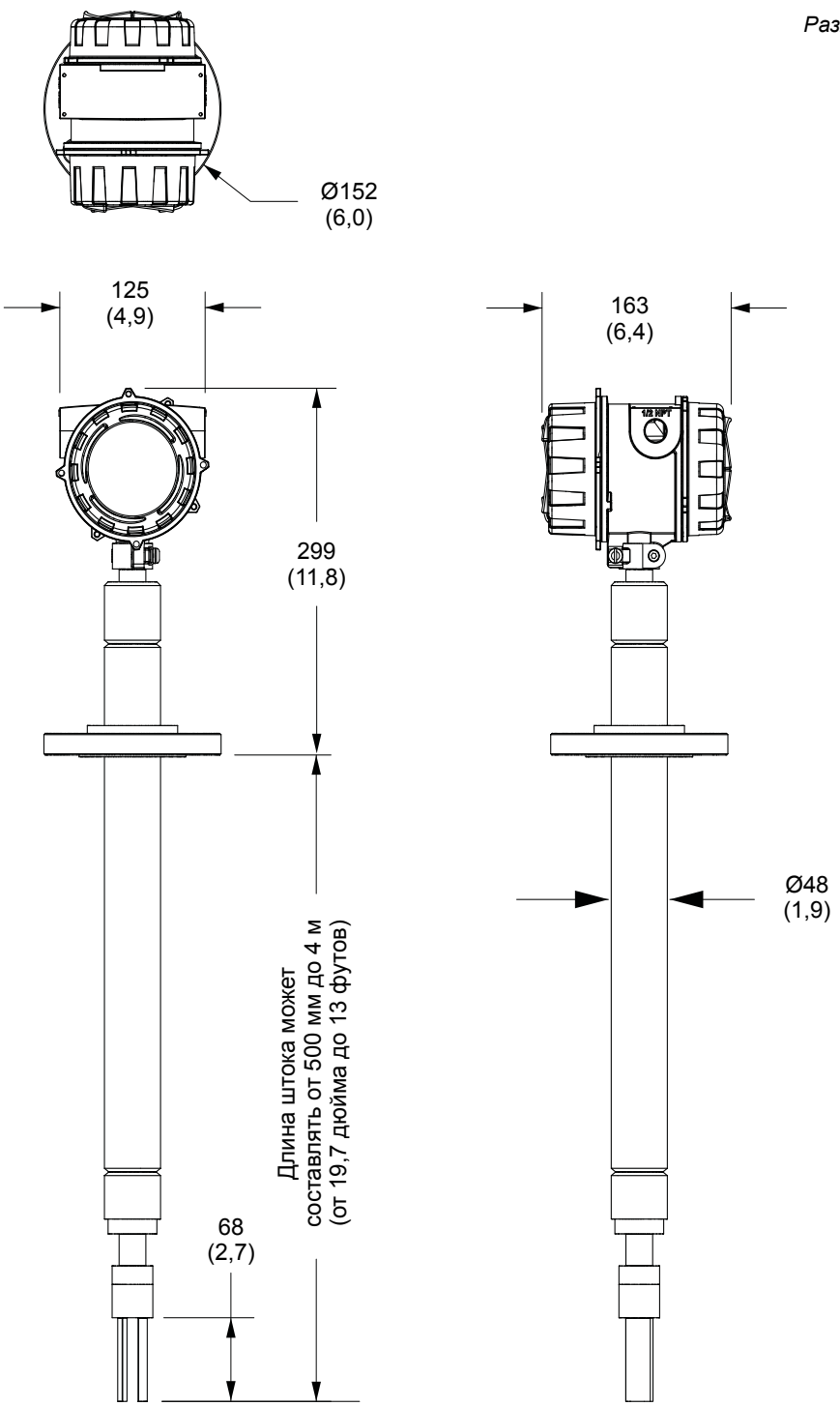
Измеритель с коротким штоком (короткие иглы)

Размеры в мм (дюймы)



Измеритель с длинным штоком

Размеры в мм (дюймы)



Информация для заказа

Модель	**Описание**
FDM	Плотномер с вставной вилкой
Код	**Диапазон калибровки и производительность сенсора**
1	Стандарт: точность ±1 кг/м^3 (±0,001 г/см^3) в диапазоне плотности 600–1250 кг/м^3 (0,6–1,25 г/см^3) – порог вязкости 500 сП, [стандартная длина иглы: 68 мм (2,7 дюйма)]
2	Стандарт: точность ±1 кг/м^3 (±0,001 г/см^3) в диапазоне плотности 600–1250 кг/м^3 (0,6–1,25 г/см^3) – порог вязкости 20 000 сП, [длина короткой иглы: 45 мм (1,8 дюйма)]
Код	**Длина штока**
1	0 мм: без удлинения штока, со стандартной втулкой
2	500 мм (19,7 дюйма) со съемной транспортировочной крышкой
3	750 мм (29,5 дюйма) со съемной транспортировочной крышкой
4	1000 мм (39,4 дюйма) со съемной транспортировочной крышкой
5	1500 мм (59,1 дюйма) со съемной транспортировочной крышкой
6	2000 мм (78,7 дюйма) со съемной транспортировочной крышкой
X(1)	Специальный заказ (в соответствии с требованиями ETO): длина штока – доступна длина до 4 м (13 футов)
Код	**Материалы деталей, контактирующих со средой (включая подключение к технологическому процессу)**
Доступно для всех кодов длины штока	
A	Нержавеющая сталь 316L, иглы со стандартной обработкой
C	Нержавеющая сталь 316L, иглы с электрополировкой
F	Нержавеющая сталь 316L, иглы с покрытием ПФА
E	Сплав C22, иглы со стандартной обработкой
Доступно только для кода длины штока 1 или X	
D	Сплав C22, иглы с электрополировкой
G	Сплав C22, иглы с покрытием ПФА
V(2)	Нержавеющая сталь 304, иглы со стандартной обработкой
T(2) (3)	Титан, иглы со стандартной обработкой
U(2)	Сплав B3, иглы со стандартной обработкой
N(2)(4)	Цирконий, иглы со стандартной обработкой Zr 702
X(1)	Специальный заказ (в соответствии с требованиями ETO): материал деталей, контактирующих со средой
Код	**Соединения с технологическим процессом**
Доступно для всех кодов длины штока	
720	2 дюйма, CL150, ASME B16.5, фланцевая заглушка, выступающий торец
721	2 дюйма, CL300, ASME B16.5, фланцевая заглушка, выступающий торец
722	2 дюйма, CL600, ASME B16.5, фланцевая заглушка, выступающий торец
723	DN50, PN16, EN 1092-1, фланцевая заглушка, тип B1
724	DN50, PN40, EN 1092-1, фланцевая заглушка, тип B1
725	DN50, PN100, EN 1092-1, фланцевая заглушка, тип B1
999(1)	Специальный заказ (в соответствии с требованиями ETO): соединение с технологическим процессом
Доступно только для кода длины штока 1	
726	2 дюйма, CL900, ASME B16.5, фланцевая заглушка, выступающий торец
727	2 дюйма, CL1500, ASME B16.5, фланцевая заглушка, выступающий торец
728(5)(6)	3 дюйма, совместимо с трехзажимной конструкцией, ASME BPE, гигиенический фланец
729	1-1/2 дюйма, обжимной фитинг с конусным седлом, 316/316L
Доступно только для кодов длины штока 2, 3, 4, 5, 6 или X	
730(7)	Без соединений (для открытых резервуаров)

Код	Типы калибровки сенсора
Доступно для всех типов длины штока	
A	Свободный поток
B	Сортамент 2 дюйма, профиль 40 [пороги вязкости = 200 сСт (часть T), 1000 сСт (поток через камеру 782791)]
D	Сортамент 2 дюйма, профиль 80 [порог вязкости = 200 сСт (часть T)]
E	Сортамент 3 дюйма, профиль 80 [порог вязкости = 1000 сСт (поток через камеру782791)]
X(1)	Специальный заказ (в соответствии с требованиями ETO): тип калибровки
Доступно только для кода длины штока 1 или X	
G(8)	3 дюйма, гигиенический фланец (пороги вязкости = 1000 сСт)
Код	**Вариант исполнения корпуса измерительного преобразователя**
A	Встроенный, алюминиевый сплав
Код	**Вариант исполнения выходов измерительного преобразователя**
A(3)(9)	Встроенный процессор для измерительного преобразователя удаленного монтажа 2700, каналы A и B неактивны, канал C = Modbus/RS-485
B	Встроенный измерительный преобразователь, канал B = сигнал периода времени, канал A = мА + HART, канал C = Modbus/RS-485
C	Встроенный измерительный преобразователь, канал B = мА, канал A = мА + HART, канал C = Modbus/RS-485
D	Встроенный измерительный преобразователь, канал B = дискретный выход, канал A = мА + HART, канал C = Modbus/RS-485
Код	**Вариант исполнения дисплея**
Доступно только для кодов сертификации M, 2, V и 3	
2(10)	Дисплей на две строки (без задней подсветки)
Доступно для всех кодов сертификации	
3	Дисплей отсутствует
Код	**Сертификаты**
Доступно для всего диапазона калибровки сенсора и кодов исполнения	
M	Стандарт Micro Motion (без сертификации)
Доступно только для диапазона калибровки сенсора и кодов исполнения 1 и 2	
A(11)	CSA (США и Канада) – взрывоустойчивость
F(12)	ATEX – зона 1 IIC, огнестойкость
I(12)	IECEx – зона 1 IIC, огнестойкость
2(11)	CSA, класс 1, разд. 2 (США и Канада)
V	ATEX – категория оборудования 3 (зона 2)
3	IECEx – зона 2
T	TIIS – сенсор IIC (не доступно для запроса вне Японии)
Код	**Конфигурация приложения(13)**
Доступно для всех кодов материалов, контактирующих со средой	
00	Конфигурация приложения отсутствует
11	Градусы API (4 мА = 0°, 20 мА = 100°): (температура процесса = от 0°C до 60°C)
12	Линейная плотность (4 мА = 500 кг/м^3, 20 мА = 1500 кг/м^3): (температура процесса = от –40°C до +140°C)
13	Приводимая плотность по таблицам API (метрическим) (4 мА= 500 кг/м^3, 20 мА = 1500 кг/м^3): (температура процесса = от –40°C до +140°C)
50(14)	% концентрации NaOH (4 мА = 0%, 20 мА = 50%) (температура процесса = от 0°C до 80°C)
59(14)	% концентрации KOH (4 мА = 0%, 20 мА = 40%) (температура процесса = от 0°C до 90°C)
96	Температура процесса (4 мА = -50°C, 20 мА = 200°C)
97	Температура процесса (4 мА = –50°C, 20 мА = 150°C)
98	Температура процесса (4 мА = 0°C, 20 мА = 100°C)
XX(1)	Специальный заказ (в соответствии с требованиями ETO): конфигурация аналогового выхода (требуются пользовательские сведения)
Доступно только для кодов материалов, контактирующих со средой, A, C, F, E, D и G	
21	% спирта (4 мА = 0%, 20 мА = 20%): (температура процесса = от 0°C до 40°C)
22	% спирта (4 мА = 0%, 50 мА = 100%): (температура процесса = от 40°C до 70°C)
23	% спирта (4 мА = 80%, 20 мА = 100%): (температура процесса = от 50°C до 90°C)
24	Крепость спирта (4 мА = 100, 50 мА = 200): (температура процесса = от 50°C до 70°C)

Код	**Конфигурация приложения *(продолжение)***
25	Крепость спирта (4 мА = 160, 50 мА = 200): (температура процесса =от 50°C до 90°C)
26	% концентрации метанола (4 мА = 35%, 20 мА = 60%): (температура процесса = от 0°C до 40°C)
27	% концентрации этиленгликоля (4 мА = 10%, 20 мА = 50%): (температура процесса = от –20°C до 40°C)
31	° Брикса (сахароза) (4 мА = 0°, 20 мА = 40°): (температура процесса = от 0°C до 100°C)
32	° Брикса (сахароза) (4 мА = 30°, 20 мА = 80°): (температура процесса = от 0°C до 100°C)
41	° Баллинга (4 мА = 0°, 20 мА = 20°): (температура процесса = от 0°C до 100°C)
64	% HFCS – 42 (4 мА = 0%, 20 мА = 50%): (температура процесса = от 0°C до 100°C)
65	% HFCS – 55 (4 мА = 0%, 20 мА = 50%): (температура процесса = от 0°C до 100°C)
66	% HFCS – 90 (4 мА = 0%, 20 мА = 50%): (температура процесса = от 0°C до 100°C)
71	° Плато (4 мА = 0°, 20 мА = 30°): (температура процесса = от 0°C до 100°C)
Доступно только для кодов материалов, контактирующих со средой, H и U.	
51	% концентрации NaOH (4 мА = 0%, 20 мА = 74%): (температура процесса = от 80°C до 100°C)
Доступно только для кодов материалов, контактирующих со средой, A, C, F, E, D, G, U и N	
53	% концентрации H2SO4 (4 мА = 0%, 20 мА = 20%): (температура процесса = от 0°C до 24°C)
Доступно только для кодов материалов, контактирующих со средой, E, D, G и U.	
54	% концентрации HNO3 (4 мА = 0%, 20 мА = 93%): (температура процесса = от 0°C до 38°C)
Доступно только для кодов материалов, контактирующих со средой, E, D, G, U и N.	
55	% концентрации H2SO4 (4 мА = 0%, 20 мА = 25%): (температура процесса = от 0°C до 50°C)
Доступно только для кодов материалов, контактирующих со средой, A, C, F, E, D, G и U	
56	% концентрации H2SO4 (4 мА = 75%, 20 мА = 93%): (температура процесса = от 24°C до 38°C)
Доступно только для кодов материалов, контактирующих со средой, N и A.	
57	% концентрации HNO3 (4 мА = 0%, 20 мА = 70%): (температура процесса = от 0°C до 50°C)
Доступно только для кода материала, контактирующего со средой, N.	
58	% концентрации HNO3 (4 мА = 0%, 20 мА = 100%): (температура процесса = от 5°C до 30°C)
61	% концентрации HCl (4 мА = 0%, 20 мА = 5%): (температура процесса = от 0°C до 90°C)
62	% концентрации HCl (4 мА = 0%, 20 мА = 32%): (температура процесса = от 0°C до 49°C)
Код	**Язык (руководства и программного обеспечения)**
Язык дисплея измерительного преобразователя – английский	
E	Руководство по установке на английском языке и руководство по настройке на английском языке
I	Руководство по установке на итальянском языке и руководство по настройке на английском языке
M	Руководство по установке на китайском языке и руководство по настройке на английском языке
R	Руководство по установке на русском языке и руководство по настройке на английском языке
Язык дисплея измерительного преобразователя – французский	
F	Руководство по установке на французском языке и руководство по настройке на английском языке
Язык дисплея измерительного преобразователя – немецкий	
G	Руководство по установке на немецком языке и руководство по настройке на английском языке
Язык дисплея измерительного преобразователя – испанский	
S	Руководство по установке на испанском языке и руководство по настройке на английском языке
Код	Будущий вариант исполнения 1
Z	Зарезервировано для будущего использования
Код	**Кабельные вводы**
Z	Стандартные соединения 1/2 дюйма с нормальной трубной резьбой (NPT) (без переходников)
B	Переходники M20 из нержавеющей стали
Код	**Заводские варианты исполнения**
Z	Стандартное изделие
X	Специальный заказ (в соответствии с требованиями ETO): изделие

Код	Специальные испытания и сертификаты, испытания, калибровки и сервисы (дополнительно)(15)
Испытания качества материалов и сертификаты	
MC	Сертификат о проверке материала 3.1 (выявление дефектов в партии поставщика согласно стандарту EN 10204)
NC	Сертификат NACE 2.1 (MR0175 и MR0103)
Испытание под давлением	
HT	Сертификат о гидравлическом испытании 3.1 (только для компонентов, работающих под давлением)
Цветная капиллярная дефектоскопия	
D1	Цветная капиллярная дефектоскопия, пакет 3.1 (только для сенсора; квалификационное испытание методом неразрушающего контроля при помощи проникающей жидкости)
Проверка сварных соединений	
WP	Пакет испытаний для процедуры сварки (диаграмма расположения сварных соединений, технические условия на процедуры сварки, протокол аттестации процедуры сварки, аттестация сварщиков)
Испытание химического состава материала (выберите только один пункт из этой группы)	
PM	Сертификат испытания химического состава материала 3.1 (без содержания углерода)
PC	Сертификат испытания химического состава материала 3.1 (включая содержание углерода)
Возможности дооборудования сенсора	
WG	Общее освидетельствование
SP	Специальная упаковка
Идентификационные номера КИП	
TG	Идентификационные номера КИП – требуются пользовательские сведения (макс. 24 символа)

(1) Требуется заводская опция X.
(2) Доступно только для соединений с технологическим процессом 720, 721, 723, 724 и 999.
(3) Требуется модель 2700 с опцией монтажа H [опция 4-проводного соединения (питание и связь)].
(4) Не доступно при диапазоне калибровки сенсора и коде исполнения 2.
(5) Доступно только для типов калибровки A и G.
(6) Доступно только для кодов материалов деталей, контактирующих со средой, A, C и F.
(7) Доступно только для кода сертификации M. Следует учесть, что максимальная характеристика давления – 100 бар.
(8) Доступно только с соединением с технологическим процессом 728.
(9) Все выходы сигналов на встроенном измерительном преобразователе отключены, кроме связи Modbus/RS-485, которая используется для коммуникации с измерительным преобразователем модели 2700.
(10) Недоступно для вариантов исполнения выходов измерительного преобразователя, код A.
(11) При выборе кода A вариантов исполнения выходов измерительного преобразователя код сертификации CSA A (C1D1) действителен только для групп C и D.
(12) При выборе кода A вариантов исполнения выходов измерительного преобразователя коды сертификации F и I будут означать Exd [ib], но не Exd.
(13) При использовании кода модели выходов измерительного преобразователя B, C или D нижний и верхний пределы для конфигурации приложения также запрограммированы как точки токового выхода на 4 мА и 20 мА канала A.
(14) Недоступно для материалов деталей, контактирующих со средой, с кодом T (титан).
(15) Может быть выбрано несколько вариантов испытаний или сертификации.

Emerson Process Management
Северная и Южная Америка
7070 Winchester Circle
Boulder, Colorado USA 80301 (США)
www.MicroMotion.com
www.Rosemount.com
Телефон для звонков из других стран: +1 (800) 522 6277
Телефон для звонков из США: +1 (303) 527 5200
Факс: +1 (303) 530 8459
Мексика Телефон: 52 55 5809 5300
Аргентина Телефон: 54 11 4837 7000
Бразилия Телефон: 55 15 3413 8000
Венесуэла Телефон: 58 26 1300 8100

Emerson Process Management
Европа и Ближний Восток
Центральная и Восточная Европа Телефон: +41 41 7686 111
Дубай Телефон: +971 4 811 8100
Абу-Даби Телефон: +971 2 697 2000
Франция Телефон: 0800 917 901
Германия Телефон: 0800 182 5347
Италия Телефон: 8008 77334
Нидерланды Телефон: +31 318 495 555
Бельгия Телефон: +32 2 716 77 11
Испания Телефон: +34 913 586 000
Великобритания Телефон: 0870 240 1978
Россия и СНГ Телефон: +7 495 981 9811

Emerson Process Management
Азиатско-Тихоокеанский регион
Австралия Телефон: (61) 3 9721 0200
Китай Телефон: (86) 21 2892 9000
Индия Телефон: (91) 22 6662 0566
Япония Телефон: (81) 3 5769 6803
Республика Корея Телефон: (82) 2 3438 4600
Сингапур Телефон: (65) 6 777 8211

© Micro Motion, Inc. 2013 г. Все права защищены.

Логотип Emerson является товарным и сервисным знаком компании Emerson Electric Co. Micro Motion, ELITE, ProLink, MVD и MVD Direct Connect являются знаками одной из групп компаний Emerson Process Management. Все остальные знаки принадлежат соответствующим правообладателям. Данный документ предоставляется компанией Micro Motion исключительно в справочных целях. Хотя были предприняты все усилия по обеспечению точности, настоящая публикация не предназначена для использования в качестве гарантий качества или технологических рекомендаций. Micro Motion не гарантирует или не берет на себя никакой юридической ответственности за точность, полноту, своевременность, надежность или полезность любой информации, изделия или процесса, описанных в настоящем документе. Мы оставляем за собой право изменения или улучшения конструкций и технических характеристик нашей продукции в любое время без уведомления. Для получения самой последней информации обратитесь к местному представителю компании Micro Motion.