

Преобразователи вязкости FVM

Высокопроизводительный многопараметрический вискозиметр

Надежное, точное, многопараметрическое измерение

- Непрерывное многопараметрическое измерение вязкости, плотности и температуры
- Точное измерение вязкости ($\pm 1\%$ от максимального значения шкалы) и плотности ($\pm 1 \text{ кг/м}^3$)
- Оптимизированная конструкция – нечувствительная к вибрации, колебаниям температуры и давления

Превосходные возможности многопараметрического ввода/вывода, контроля работоспособности и применения измерителя

- Прибор сертифицирован для работы в опасных зонах, имеет измерительный преобразователь, смонтированный в головке, который поддерживает местную настройку и индикацию
- Внутренняя диагностика для быстрой проверки работоспособности и установки измерителя
- Заводская конфигурация, настраиваемая под конкретное применение, обеспечивает решение поставленных вами задач



Гибкость и совместимость установки

- Конструкция прямого ввода для установки в трубопроводах, байпасных контурах и резервуарах
- Уникальная конструкция прямого ввода с длинами до 4 м (13 футов)
- Поддержка обширного числа протоколов для подключения к распределенным системам управления (PCU), программируемым логическим контроллерам (ПЛК) и вычислителям расхода

Преобразователь
плотности и расхода

Сверхточный пиковый
плотномер

Преобразователь
плотности

Плотномер прямой
установки

Преобразователь
плотности газа

Газовый плотномер
коммерческого учета

Преобразователь
плотности газа

Измеритель удельной
плотности газа

Преобразователь
вязкости

Высокопроизводительный
многопараметрический
вискозиметр

Преобразователь вязкости
тяжелого топлива

Многопараметрический вискозиметр
для тяжелого топлива для
применения в энергетике
и морских системах

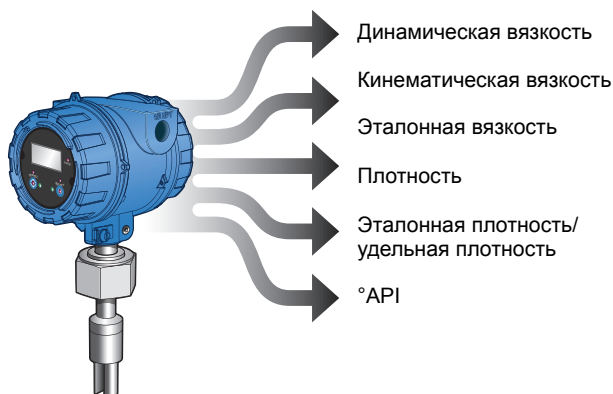


Преобразователи вязкости FVM

Вискозиметр FVM – это точные многопараметрические устройства, которые измеряют вязкость жидкости, плотность и температуру в условиях, когда к измерительным приборам предъявляются высокие требования. В этих измерителях используется технология вибрирующей вилки, позволяющая получить надежное измерение путем прямого ввода измерительного прибора. Спектр применения этих вискозиметров широк: обнаружение продуктов, подготовка топливных смесей и управление горением в нагревателях.

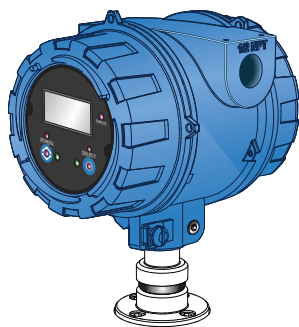
Конфигурации применения

Встроенный ввод/вывод HART обеспечивает усовершенствованный учет за счет прямого входа для внешних измерений температуры, давления и расхода.



Встроенный измерительный преобразователь

Поддерживает аналоговые сигналы (4–20 мА), связь по протоколам HART, WirelessHART®, Modbus RS-485 и FOUNDATION fieldbus™.



Диагностика измерителя

Гарантирует правильность измерений за счет технологии проверки по известной плотности (KDV) и других возможностей диагностики установки и измерителя.



Возможности модернизации

Унифицированность датчика упрощает ускоренную замену вискозиметров Micro Motion 7827 и 7829 Visconic.



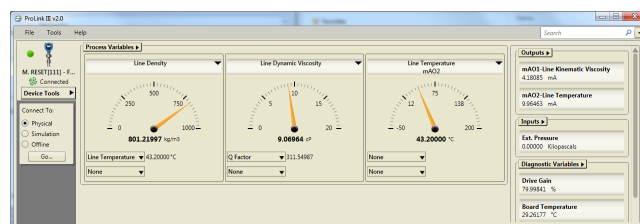
Возможности подключения к другим устройствам

Встроенный ввод/вывод HART обеспечивает усовершенствованный учет за счет прямого входа для внешних измерений температуры, давления и расхода.

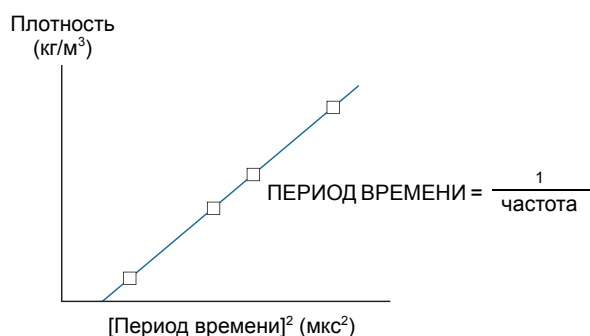
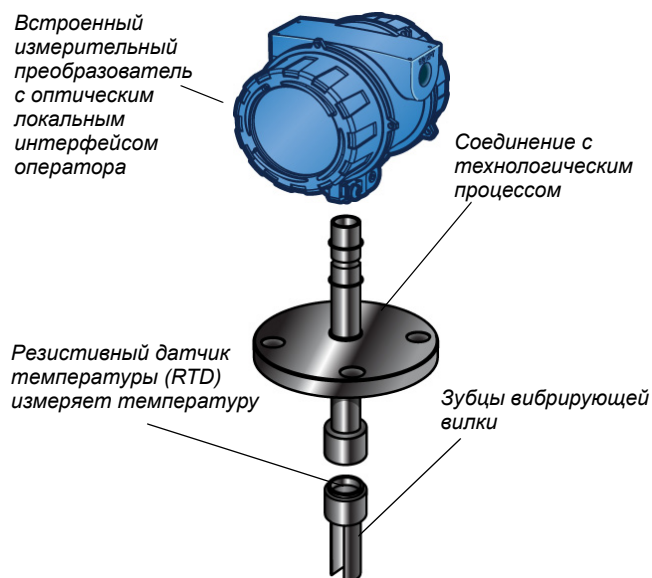


Программное обеспечение ProLink® III

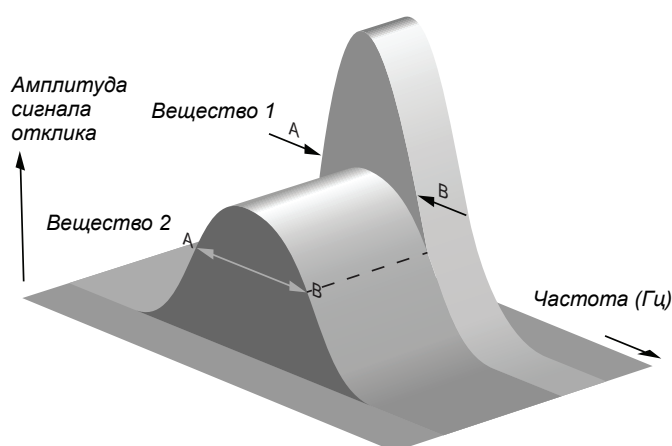
Простой в использовании интерфейс, позволяющий просматривать основные параметры технологического процесса и данные диагностики.



Принцип работы



Вещество 1 – Низкая вязкость
Вещество 2 – Высокая вязкость



Ширина полосы = Точка В – Точка А
Резонансная частота = (Точка А + Точка В) / 2
Добротность = Резонансная частота / ширина полосы

Вибрация вилки

- Полностью сварной узел вилки устанавливается непосредственно в измеряемую жидкость.
- Зубцы вилки вибрируют за счет пьезоэлектрического эффекта со своей собственной частотой.

Измерение температуры

- Встроенный резистивный датчик температуры (RTD) класса «В» измеряет температуру вибрирующей вилки.
- Его показание используется измерительными преобразователями Micro Motion для оптимизации эксплуатационных характеристик в широком диапазоне условий технологического процесса.

Калибровка плотности

- Собственная частота зубцов вилки меняется в зависимости от плотности окружающей их жидкости.
- Измерительные преобразователи Micro Motion точно измеряют период времени (1/частота).
- Измеренные периоды времени преобразуются в показания плотности с помощью калибровочных коэффициентов измерителя.

Калибровка вязкости

- Ширина полосы собственной частоты зубцов вилки меняется в зависимости от вязкости окружающей их жидкости.
- Измерительные преобразователи Micro Motion точно измеряют ширину полосы.
- Результаты измерения ширины полосы преобразуются в показания вязкости с помощью калибровочных коэффициентов измерителя.

Эксплуатационные характеристики

Измерение вязкости

Характеристика	Ценность	
Диапазон калибровки и погрешность	Диапазон калибровки	Погрешность, %
	0,5 - 10 сП	±0,2 сП
	10 – 100 сП	±1 % от максимального значения диапазона калибровки
	100 – 1000 сП	±1 % от максимального значения диапазона калибровки
	1000 – 12500 сП	±1 % от максимального значения диапазона калибровки
Несколько вариантов диапазона калибровки ⁽¹⁾	■ 0,5 – 100 сП ■ 0,5 – 1000 сП ■ 10 – 1000 сП ■ 0,5 – 12500 сП ■ 10 – 12500 сП ■ 100 – 12500 сП	
Рабочий диапазон вязкости	0,5 – 20000 сП	
Повторяемость	±0,5 % величины показаний	

(1) Погрешности зависят от того, какой диапазон калибровки применим для измеряемой вязкости.

Измерение плотности

Характеристика	Значение	
Точность	±1 кг/м ³	±0,001 г/см ³
Рабочий диапазон плотности	0–3000 кг/м ³	0–3,0 г/см ³
Диапазон калибровки	600–1250 кг/м ³	0,6–1,25 г/см ³
Повторяемость	±0,1 кг/м ³	±0,0001 г/см ³
Влияние температуры	±0,1 кг/м ³ на 1 °C	±0,0001 г/см ³ на 1 °C
Влияние давления технологического	Отсутствует	

Измерение температуры

Характеристика	Значение	
Рабочий диапазон температур – малая длина штока	от –50 °C до +200 °C	от –58 °F до +392 °F
Рабочий диапазон температур – большая длина штока	от –40 °C до +150 °C	от –40 °F до +302 °F}
Внутреннее измерение температуры	■ Технология: 100 Ом резистивный датчик температуры (RTD) ■ Точность: класс BS1904, класс B по DIN 43760	

Номинальное давление

Фактическое максимальное рабочее давление ограничивается номинальным давлением устройства подключения к технологическому процессу.

Характеристика	Значение	
Максимальное рабочее давление – малая длина штока ⁽¹⁾	207 бар	3000 фунтов/кв. дюйм
Максимальное рабочее давление – большая длина штока	100 бар	1450 фунтов/кв. дюйм
Испытательное давление	Прибор проходит испытание при давлении в 1,5 раза выше максимального рабочего давления	
Соответствие требованиям директивы по оборудованию, работающему под давлением (PED)	Неприменимо	

(1) В случае измерителей малой длины с коническим посадочным фитингом максимальное рабочее давление составляет 100 бар (1450 фунтов/кв. дюйм).

Технические характеристики измерительного преобразователя

Имеющиеся варианты измерительных преобразователей

Типовое применение	Вариант измерительного преобразователя ⁽¹⁾	Выходные каналы		
		А	В	С
■ Измерения общего характера ■ Соединение с РСУ/ПЛК	Аналоговый	4–20 мА + HART (пассивный)	4–20 мА (пассивный)	Modbus/RS-485
	Процессор для измерительного преобразователя удаленного монтажа 2700 FOUNDATION fieldbus	Отключен	Отключен	Modbus/RS-485
■ Измерения общего характера с переключателем выхода ■ Соединение с РСУ/ПЛК	Дискретный	4–20 мА + HART (пассивный)	Дискретный выход	Modbus/RS-485

(1) Подробнее о выходах измерительных преобразователей и кодах для оформления заказа см. раздел об оформлении заказа изделий.

Местный индикатор

Конструкция	Характеристики
Физические характеристики	■ Сегментированный ЖК-экран на две строки. ■ Возможность поворота на измерительном преобразователе с шагом в 90° обеспечивает удобство просмотра. ■ Подходит для эксплуатации в опасных зонах. ■ Оптические органы управления переключателя для конфигурирования и индикации в опасных зонах. ■ Стеклопанель линза. ■ Трехцветный светодиод индицирует состояние измерителя и сигналы предупреждения.
Функции	■ Просмотр параметров технологического процесса. ■ Просмотр и подтверждение сигналов предупреждения. ■ Конфигурирование выходов в mA и RS-485. ■ Поддержка проверки по известной плотности (KDV). ■ Поддержка нескольких языков.

Параметры измерения технологического процесса

Параметры	Значение
Стандартные	■ Динамическая вязкость ■ Кинематическая вязкость ■ Плотность ■ Температура ■ Внешняя температура (при подключении внешнего устройства)
Производные	Производные выходные параметры зависят от конфигурации применения измерителя. ■ Эталонная кинематическая вязкость (ASTM D341-03) ■ Эталонная плотность ■ Эталонная плотность (API) ■ Заданный пользователем выход расчетных значений
Производные (при подключении внешнего устройства)	■ Массовый расход ■ Чистый расход твердых веществ ■ Повышенная точность измерения концентрации ■ Эталонная плотность (Таблицы API с входом переменного давления)

Дополнительные возможности связи

Нижесказанные принадлежности для связи приобретаются отдельно от измерителя.

Тип	Описание
FOUNDATION fieldbus™	Измерительный преобразователь Micro Motion® модели 2700 для удаленного монтажа с полевой шиной FOUNDATION fieldbus ■ Предусматривается одно устройство подключения полевой шины Foundation fieldbus H1.
WirelessHART®	Беспроводная связь Wireless HART возможна с помощью переходника THUM
HART® Tri-Loop	Три дополнительных токовых выхода 4–20 мА обеспечиваются путем подключения к HART Tri-Loop

Сертификация для установки в опасных зонах

Пределы температуры окружающей среды и технологического процесса определяются графиками температуры для каждого измерителя и вариантом электронного интерфейса. Подробная информация о сертификатах, включая графики температуры для всех конфигураций измерителей, а также инструкции техники безопасности представлены на странице продукта на сайте Micro Motion (www.micromotion.com).

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

Характеристики окружающей среды

Тип	Номинальные значения	
Электромагнитная совместимость	Все варианты изделия соответствуют последним редакциям международных стандартов по ЭМС и сертифицированы на соответствие стандарту EN 61326	
Температура окружающей среды	от –40 °C до +65 °C	от –40 °F до +149 °F
Класс защиты корпуса	IP66/67, NEMA4	

Требования к источнику питания

Тип	Описание
Требования к источнику постоянного тока	■ 24 В пост. тока, мощность – 0,65 Вт, 1,1 Вт максимум ■ Минимальное рекомендуемое напряжение: 21,6 В пост. тока для кабеля питания длиной 1000 футов и сечением 24 AWG (300 м и 0,20 мм²) ■ При запуске на источник питания подается кратковременный ток не менее 0,5 А при минимальном напряжении на клеммах питания в 19,6 В.

Физические характеристики

Материалы конструкции

Элемент	Материал
Детали, контактирующие с измеряемой средой	Нержавеющая сталь 316L
Чистовая отделка зубцов вилки	Стандартный вариант, покрытие перфторированным сополимером (PFA), покрытие алмазоподобными пленками углерода (DLC) или электрополирование ⁽¹⁾
Корпус измерительного преобразователя	Алюминий, окрашенный полиуретановой краской

(1) Покрытия PFA и DLC используются на зубцах только для того, чтобы придать им антиадгезионные свойства, не для защиты от коррозии.

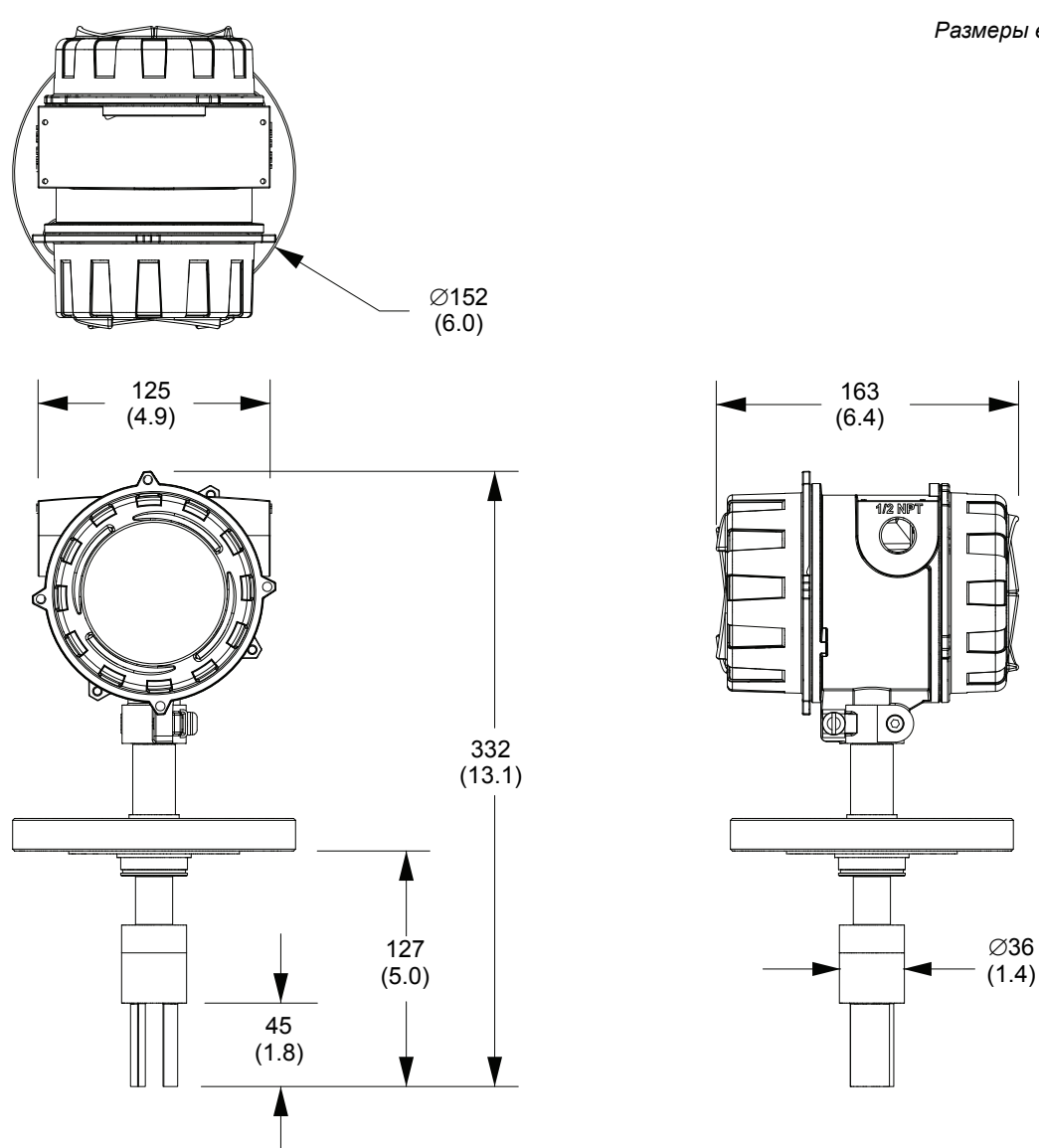
Вес

Характеристика	Значение	
Вес – малая длина (стандартное исполнение)	6,7 кг	15 фунтов
Вес – большая длина	Зависит от длины штока (уточняйте в компании Micro Motion)	

Размеры

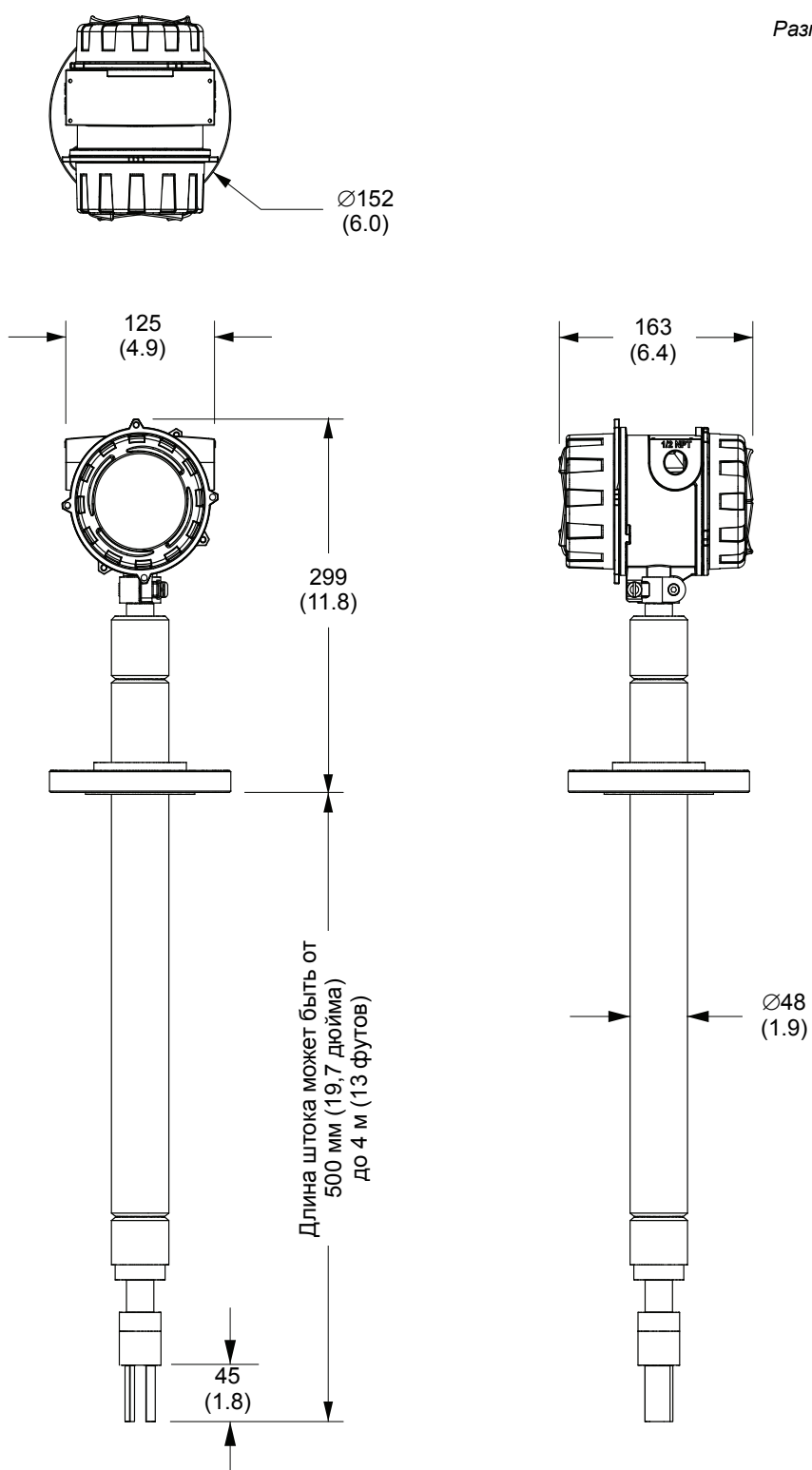
Габаритные чертежи в данном разделе приведены для использования только при выборе размеров и планировании. Полные и подробные габаритные чертежи изделий имеются в Интернет-магазине (www.micromotion.com/onlinestore), где их можно найти по ссылке на чертежи изделий.

Измеритель с коротким штоком



Измеритель с длинным штоком

Размеры в $\frac{\text{мм}}{(\text{дюйм})}$



Информация по оформлению заказа

Модель	Описание
FVM	Преобразователь вязкости
Код	Эксплуатационные характеристики и диапазон калибровки датчика
1	Точность измерения вязкости $\pm 0,2$ сП (в диапазоне 0–10 сП), затем $\pm 1\%$ от максимального значения шкалы в калиброванном диапазоне, предельное значение вязкости 20 000 сП [длина зуба вилки: 45 мм (1,8 дюйма)], точность измерения плотности ± 1 кг/м ³ ($\pm 0,001$ г/см ³)
Код	Длина штока
1	0 мм: без удлинения штока и со стандартной втулкой
2	500 мм (19,7 дюйма) со съемной крышкой для перевозки
X ⁽¹⁾	Специальный заказ (изделие соответствует требованиям Европейской транспортной организации (ЕТО)), длина штока – возможны длины до 4 м (13 футов)
Код	Материалы деталей, контактирующих с измеряемой средой (включая соединение с технологическим процессом)
A	Нержавеющая сталь 316L, зубцы вилки со стандартной чистовой обработкой поверхности
C	Нержавеющая сталь 316L, зубцы вилки с электрополированной поверхностью
F	Нержавеющая сталь 316L, зубцы вилки с покрытием перфторированным сополимером (PFA)
L	Нержавеющая сталь 316L, зубцы вилки, покрытые алмазоподобными пленками углерода (DLC)
X ⁽¹⁾	Специальный заказ (изделие соответствует требованиям Европейской транспортной организации (ЕТО)), материал деталей, контактирующих с измеряемой средой
Код	Соединения с технологическим процессом
Имеются при всех кодах длин штока	
720	2-дюймовый глухой фланец с выступом, класс CL150, ASME B16.5
721	2-дюймовый глухой фланец с выступом, класс CL300, ASME B16.5
722	2-дюймовый глухой фланец с выступом, класс CL600, ASME B16.5
723	Глухой фланец DN 50, PN16, EN 1092-1, Тип B1
724	Глухой фланец DN 50, PN40, EN 1092-1, Тип B1
999 ⁽¹⁾	Соединение с технологическим процессом, поставляемое по специальному заказу (изделие соответствует требованиям Европейской транспортной организации (ЕТО))
Имеется только в случае кода длины штока 1	
726	2-дюймовый глухой фланец с выступом, класс CL900, ASME B16.5
727	2-дюймовый глухой фланец с выступом, класс CL1500, ASME B16.5
729	1-1/2-дюймовый обжимной фитинг с конической посадкой, 316/316L
Имеется только в случае кода длины штока 2 или X	
730 ⁽²⁾	Соединительные устройства отсутствуют (для открытых резервуаров)
Код	Тип калибровки датчика
A	Свободный поток
B	Условия калибровки: 2-дюймовая труба сортамента 40 [Пределы вязкости = 200 сСт (тройник), 1000 сСт (проточная камера 782791)]
D	Условия калибровки: 2-дюймовая труба сортамента 80 [Предел вязкости = 200 сСт (тройник)]
E	Условия калибровки: 3-дюймовая труба сортамента 80 [Предел вязкости = 1000 сСт (проточная камера 782791)]
H	Условия калибровки: 2-1/2-дюймовая труба сортамента 40 [Предел вязкости = 200 сСт (тройник)]
X ⁽¹⁾	Тип калибровки по специальному заказу (изделие соответствует требованиям Европейской транспортной организации (ЕТО))
Код	Вариант исполнения корпуса измерительного преобразователя
A	Встроенный, алюминиевый сплав
Код	Вариант исполнения выходов измерительного преобразователя
A ^{(3) (4)}	Измерительный преобразователь с встроенным процессором для удаленного монтажа 2700 FOUNDATION fieldbus [®] (каналы A и B неактивны)
C	Встроенный измерительный преобразователь, канал B = выход 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 индикатора
Имеется только в случае кодов сертификации M, 2, V и 3	
2	Индикатор на две строки (без подсветки)
Имеется при всех кодах сертификации	
3	Индикатор отсутствует
Код	Сертификаты
M	Стандартное исполнение Micro Motion (без сертификации)
2	CSA Класс 1, Разд. 2 (США и Канада)
V	ATEX – категория оборудования 3 (Зона 2)
3	IECEx – Зона 2
A	CSA (США и Канада) – Взрывозащищенность:
F	ATEX – огнестойкое оборудование для использования в зоне 1 IIC
I ⁽⁴⁾	IECEx – огнестойкое оборудование для использования в зоне 1 IIC
T	TIIS – датчик категории IIC (отсутствует в случае поставок за пределами Японии)
Код	Конфигурация применения ⁽⁵⁾
Имеется при всех кодах типа калибровки	
H	Линейная вязкость (4 мА = 0 сСт, 20 мА = 25 сСт)
J	Линейная вязкость (4 мА = 0 сСт, 20 мА = 50 сСт)
E	Линейная вязкость (4 мА = 0 сСт, 20 мА = 100 сСт)
M	Линейная вязкость (4 мА = 0 сСт, 20 мА = 200 сСт)
P	Отсутствует
X ⁽¹⁾	Конфигурация аналоговых выходов по специальному заказу (изделие соответствует требованиям Европейской транспортной организации (ЕТО)) (необходима информация от клиента)
Имеется только в случае кодов типа калибровки A, B, E, H и X	
K	Линейная вязкость (4 мА = 0 сСт, 20 мА = 500 сСт)
F	Линейная вязкость (4 мА = 0 сСт, 20 мА = 1000 сСт)
Имеется только в случае кодов типов калибровки A или X	
D	Линейная вязкость (4 мА = 0 сСт, 20 мА = 12 500 сСт)
N	Линейная вязкость (4 мА = 10 сСт, 20 мА = 12 500 сСт)
G	Линейная вязкость (4 мА = 100 сСт, 20 мА = 12 500 сСт)
Код	Диапазон калибровки
Имеется только в случае кодов конфигурации применения H, J, E или P	
B	0,5–100 сП
Имеется только в случае кодов конфигурации применения M, K, F или P	
C	0,5–1000 сП
F	10–1000 сП
Имеется только в случае кодов конфигурации применения D, N или G	
D	0,5–12 500 сП
E	10–12 500 сП
G	100–12 500 сП
Имеется при всех кодах типа калибровки	
X ⁽¹⁾	Диапазон калибровки по специальному заказу (изделие соответствует требованиям Европейской транспортной организации (ЕТО))
Код	Язык (руководства и программного обеспечения)
Язык индикатора измерительного преобразователя – английский	
E	Руководство по установке на английском языке, руководство по конфигурированию на английском языке
I	Руководство по установке на итальянском языке, руководство по конфигурированию на английском языке
M	Руководство по установке на китайском языке, руководство по конфигурированию на английском языке
R	Руководство по установке на русском языке, руководство по конфигурированию на английском языке

Язык индикатора измерительного преобразователя – французский	
F	Руководство по установке на французском языке, руководство по конфигурированию на английском языке
Код	Язык (руководства и программного обеспечения) (продолжение)
Язык индикатора измерительного преобразователя – немецкий	
G	Руководство по установке на немецком языке, руководство по конфигурированию на английском языке
Язык индикатора измерительного преобразователя – испанский	
S	Руководство по установке на испанском языке, руководство по конфигурированию на английском языке
Код	Будущий вариант исполнения №1
Z	Зарезервировано для будущего использования
Код	Отверстия для кабельных вводов
Z	Стандартный фитинг 1/2 дюйма NPT (стандартная трубная резьба) (без переходников)
B	Переходники M20 из нержавеющей стали
Код	Заводские варианты исполнения
Z	Стандартное изделие
X	Исполнение по специальному заказу (изделие соответствует требованиям Европейской транспортной организации (ЕТО))
Код	Особые испытания и сертификаты, испытания, калибровки и услуги (дополнительный заказ)⁽⁶⁾
Проверочные испытания и сертификаты качества материалов	
MC	Сертификат контроля материала 3.1 (прослеживаемость партии у поставщика согласно стандарту EN 10204)
NC	Сертификат NACE 2.1 (MR0175 и MR0103)
Испытания под давлением	
HT	Сертификат о гидростатических испытаниях 3.1 (только для деталей, работающих под давлением)
Цветная дефектоскопия методом проникающих жидкостей	
D1	Комплект документации по испытаниям методом проникающих жидкостей 3.1 (только датчик; аттестация изделия после проведения неразрушающего контроля методом проникающих жидкостей)
Контроль сварных швов	
WP	Комплект документации по технологии сварки (карта сварки, технические условия на сварку, протокол аттестационного испытания метода сварки, аттестация сварщиков)
Испытание для подтверждения химического состава материала (выберите только один вариант из этой группы)	
PM	Сертификат испытания материала для подтверждения его химического состава 3.1 (без контроля содержания углерода)
PC	Сертификат испытания материала для подтверждения его химического состава 3.1 (включая контроль содержания углерода)
Варианты дооснащения датчика	
WG	Общее освидетельствование
SP	Особая упаковка
Идентификационные номера КИП	
TG	Табличка из нержавеющей стали с позиционным обозначением или прочими данными о приборе (до 24 символов), по данным, указанным клиентом

(1) Требуется заводского варианта исполнения X.

(2) Имеется только в случае кода сертификации M. Обратите внимание, что максимальное номинальное давление может быть не более 100 бар.

(3) Требуется измерительный преобразователь для удаленного монтажа (модель 2700) с вариантом монтажа H – вариант 4-проводного подключения (питание и связь).

(4) Когда выбран код варианта исполнения выходов измерительного преобразователя A, все выходы сигналов на встроенном измерительном преобразователе запрещены, кроме канала связи Modbus/RS-485, который используется для связи с измерительным преобразователем модели 2700.

(5) При использовании варианта исполнения выходов измерительного преобразователя C или D нижний и верхний пределы для выбранного обозначения конфигурации применения также запрограммированы как точки на 4 мА и 20 мА токового выхода канала A.

(6) Может быть выбрано несколько вариантов испытания или сертификации.

Emerson Process Management

Россия, 115054, г. Москва,
ул. Дубининская, 53, стр. 5
Телефон: +7 (495) 995-95-59
Факс: +7 (495) 424-88-50
Info.Ru@Emerson.com
www.emersonprocess.ru

Азербайджан, AZ-1025, г. Баку
Проспект Ходжалы, 37
Demirchi Tower
Телефон: +994 (12) 498-2448
Факс: +994 (12) 498-2449
e-mail: Info.Az@Emerson.com

Казахстан, 050012, г. Алматы
ул. Толе Би, 101, корпус Д, Е, этаж 8
Телефон: +7 (727) 356-12-00
Факс: +7 (727) 356-12-05
e-mail: Info.Kz@Emerson.com

Украина, 04073, г. Киев
Куреневский переулок, 12,
строение А, офис А-302
Телефон: +38 (044) 4-929-929
Факс: +38 (044) 4-929-928
e-mail: Info.Ua@Emerson.com

Промышленная группа "Метран"

Россия, 454112, г. Челябинск,
Комсомольский проспект, 29
Телефон: +7 (351) 799-51-52
Info.Metran@Emerson.com
www.metran.ru

Технические консультации по выбору и применению
продукции осуществляет Центр поддержки Заказчиков
Телефон: +7 (351) 799-51-52
Факс: +7 (351) 799-55-88

© Micro Motion, Inc. 2014 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.

