

# Кориолисовые расходомеры и плотномеры Micro Motion™ серии T



## Превосходное измерение расхода с помощью прямотрубного расходомера

- Встроенный балансирующий стержень обеспечивает высочайшую точность измерения массового расхода среди расходомеров с одной прямой трубкой и позволяет сократить изменчивость при управлении технологическим процессом

## Может применяться везде, где требуется соблюдение санитарно-гигиенических норм

- Конструкция приборов допускает безразборную мойку (CIP) и безразборную стерилизацию (SIP), имеет сертификат EHEDG и аттестована на соответствие требованиям норм 3-A и стандартов ASME® на оборудование для биотехнологической промышленности
- Диаметр соответствует стандартным технологическим трубопроводам; дренаж обеспечивается в любом положении установки
- Допускают быструю смену среды благодаря самодренируемой конструкции и независимости от профиля потока измеряемой среды
- Наличие одного рабочего канала позволяет упростить механическую очистку прибора
- Высокая степень полировки поверхности для работы с особо чистыми средами

## Превосходная надежность

- Отсутствие изнашиваемых подвижных частей, подлежащих замене, способствует сокращению затрат на техническое обслуживание и обеспечивает надежность и долговечность эксплуатации
- Доступна полная вторичная оболочка удержания давления

# Счетчики-расходомеры массовые Micro Motion модели T

Кориолисовые расходомеры Micro Motion могут использоваться в самом широком спектре областей применения, от сверхмалых до сверхвысоких расходов в линиях с высокой пропускной способностью. Оборудование Micro Motion применимо для криогенных, гигиенических, высокотемпературных применений, а также для работы с высоким давлением. Расходомеры Micro Motion доступны в различных исполнениях материалов деталей, контактирующих с рабочей средой, что обеспечивает наилучшую совместимость.

## Кориолисовые расходомеры

Кориолисовые расходомеры обеспечивают существенные преимущества по сравнению с традиционными технологиями измерения объема. Кориолисовые расходомеры:

- Предоставляют точные и повторяемые технологические данные в широком диапазоне расходов и в различных условиях процесса.
- Обеспечивают прямое измерение в трубопроводе значений массового расхода и плотности, а также измеряют объемный расход и температуру – все при помощи одного устройства
- Не содержат подвижных частей, сокращая до минимума техническое обслуживание.
- не требуют особых условий подготовки потока или наличия прямых участков, таким образом облегчая и удешевляя процесс монтажа;
- предоставляют расширенные инструменты диагностики для расходомера и технологического процесса

---

### Совет

Для получения помощи в определении, какой из продуктов Micro Motion подходит для вашего применения, см. *Micro Motion: обзор и краткое изложение технических характеристик* и другие ресурсы, доступные на сайте [www.emerson.ru/ru-ru/automation/measurement-instrumentation/flow-measurement](http://www.emerson.ru/ru-ru/automation/measurement-instrumentation/flow-measurement).

---

## Первичные преобразователи (сенсоры) модели T

Наш прямо трубный расходомер сконструирован в соответствии со стандартом ASME на биотехнологическое оборудование. При заказе опции с санитарными фитингами расходомеры Micro Motion серии T отвечают требованиям санитарного стандарта 3-A для молока и молокопродуктов, имеют одобренную Европейской группой гигиенического проектирования и инжиниринга (EHEDG) технологию безразборной мойки и демонстрируют в стандартном исполнении качество обработки поверхности Ra 0,8 мкм (32 микродюйма) — и Ra 0,38 мкм (15 микродюймов) в качестве доступной опции.

Конструкция расходомеров Micro Motion серии T с одной прямой сенсорной трубкой обеспечивает функции самодренирования и позволяет очищать и стерилизовать устройства на месте (CIP/SIP). Прямотрубная конструкция также предотвращает закупорку и может легко очищаться.

## Smart Meter Verification™: расширенная диагностика всей системы

- Комплексное тестирование, которое может быть запущено как на месте установки, так и из помещения операторской, обеспечивает уверенность в исправной работе и высоком уровне рабочих характеристик измерительных приборов
- Проверка соответствия характеристик расходомера тем, которые были у прибора при установке, менее чем за 90 секунд
- Значительное снижение затрат достигается за счет снижения трудоемкости и отсутствия необходимости в калибровке приборов сотрудниками специализированных организаций при одновременном уменьшении времени простоя технологического оборудования

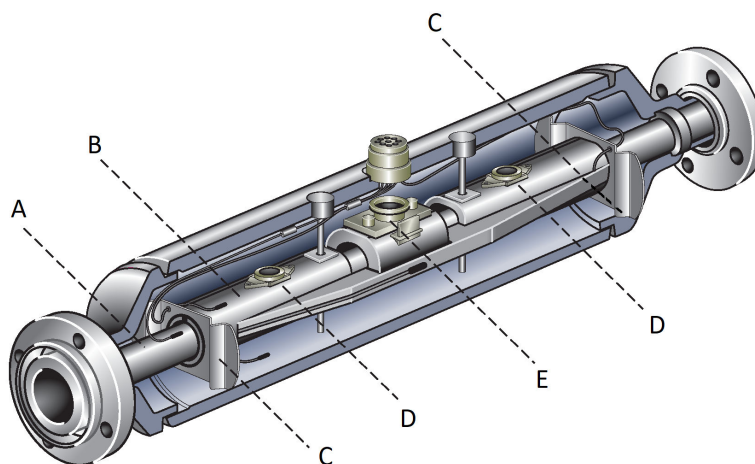
## Принцип действия

Принцип действия кориолисового массового расходомера построен на использовании силы Кориолиса, возникающей при колебаниях расходомерных трубок, через которые проходит измеряемая среда. Несмотря на то, что колебания не являются строго круговыми, они образуют вращающуюся систему координат, в которой действует сила Кориолиса. Несмотря на то, что

конкретные способы реализации описанного принципа различны и зависят от конструкции расходомера, сенсоры приборов обеспечивают отслеживание и анализ изменений частоты, сдвига фазы и амплитуды колебаний расходомерных трубок. Величина наблюдаемых изменений находится в зависимости от массового расхода и плотности среды.

## Измерение массового расхода

Задающая катушка вызывает колебания измерительных трубок по синусоидальному закону. При отсутствии расхода трубки вибрируют в одной фазе друг с другом. При наличии потока среды возникает кориолисова сила, которая скручивает трубки и вызывает сдвиг фазы. При этом измеряется временная разность между двумя волнами, прямо пропорциональная величине массового расхода.



- A. Расходомерная трубка
- B. Эталонная трубка
- C. Кронштейн для крепления к корпусу
- D. Измерительная катушка
- E. Катушка возбуждения

## Измерение плотности

Измерительные трубки вибрируют с собственной частотой. Изменение массы жидкости, содержащейся внутри трубок, приводит к соответствующему изменению частоты колебаний. Изменение частоты колебания трубок используется для расчета плотности.

## Измерение температуры

Температура — измеряемая переменная, которая представляет собой выходной сигнал. Также температура используется для внутренней компенсации влияния температуры на модуль Юнга.

## Характеристики расходомеров

- Погрешность измерений может изменяться в зависимости от массового расхода и не зависит от рабочей температуры, давления и состава среды. Тем не менее, величина перепада давления на сенсоре зависит от рабочей температуры, давления и состава среды.
- Технические характеристики и возможности приборов зависят от конкретной модели. Некоторые модели предлагаются в ограниченном количестве вариантов исполнения. За подробными сведениями о характеристиках и комплектации обращайтесь в службу поддержки заказчиков или см. [www.emerson.ru/ru-ru/automation/measurement-instrumentation/flow-measurement](http://www.emerson.ru/ru-ru/automation/measurement-instrumentation/flow-measurement).
- Буква в конце кода базовой модели (например, R100S) соответствует материалу деталей, контактирующих с рабочей средой, и (или) условиям эксплуатации: S = нержавеющая сталь, P = высокое давление. Подробная информация о полных обозначениях моделей приведена в данном документе далее.

## Эксплуатационные характеристики

### Опорные условия эксплуатации

Рабочие условия измерительных приборов указаны для следующих условий:

- Вода при температуре от 20 °C до 25 °C и давлении от 1,000 barg до 2,00 barg
- Воздух и природный газ при температуре от 20 °C до 25 °C и давлении от 34 barg до 100 barg
- Точность измерений проверяется с использованием наиболее распространенных в отрасли аттестованных калибровочных стандартов согласно ISO 17025/IEC 17025
- Диапазон плотности до 5.000 kg/m<sup>3</sup> для всех моделей

### Погрешность и повторяемость

Погрешность и повторяемость измерений для жидкостей и суспензий

Технические характеристики	Код калибровки Z	Код калибровки 1	Код калибровки K <sup>(1)</sup>
Погрешность при измерении массового расхода <sup>(2)</sup>	±0,15% от значения расхода	±0,10% от значения расхода	±0,10% от значения расхода
Погрешность при измерении объемного расхода <sup>(2) (3)</sup>	±0,25% от значения расхода	±0,15% от значения расхода	±0,15% от значения расхода
Повторяемость при измерении массового расхода	0,075% от значения расхода	0,005% от значения расхода	0,005% от значения расхода
Повторяемость при измерении объемного расхода	0,125% от значения расхода	0,075% от значения расхода	0,075% от значения расхода
Погрешность при измерении плотности	±2 kg/m <sup>3</sup>	±1 kg/m <sup>3</sup>	±0,5 kg/m <sup>3</sup>
Повторяемость измерений плотности	1 kg/m <sup>3</sup>	0,5 kg/m <sup>3</sup>	0,25 kg/m <sup>3</sup>
Погрешность измерения температуры	±1 °C ±0,5% от показаний		

Технические характеристики	Код калибровки Z	Код калибровки 1	Код калибровки K <sup>(1)</sup>
Повторяемость измерений температуры	0,2 °C		

- (1) Для T025 кода калибровки K нет в наличии.
- (2) Указанное значение погрешности при измерении расхода учитывает суммарное влияние повторяемости, линейности и гистерезиса.
- (3) При условии калибровки, для жидкости.

**Погрешность и повторяемость при измерении параметров газов**

Технические характеристики	Все модели
Погрешность при измерении массового расхода <sup>(1)</sup>	±0,5% от значения расхода
Повторяемость при измерении массового расхода <sup>(1)</sup>	0,25% от значения расхода
Погрешность измерения температуры	±1 °C ±0,5% от показаний
Повторяемость измерений температуры	0,2 °C (35,6 °F)

- (1) Указанное значение погрешности при измерении расхода учитывает суммарное влияние повторяемости, линейности и гистерезиса

**Расход жидкости**

**Номинальный расход**

Компания Micro Motion использует термин «номинальный расход». Он означает расход, при котором величина перепада давления на измерительном приборе при использовании в качестве среды воды в эталонных условиях составляет приблизительно 1,000 barg. Для сенсоров серии T номинальный расход также является максимальным расходом.

**Массовый расход для всех моделей**

Модель	Условный проход		Номинальный/максимальный расход	
	дюймы	мм	фунт/мин	кг/ч
T025	0,25	DN6	25	680
T050	0,50	DN15	140	3 800
T075	0,75	DN20	500	14 000
T100	1	DN25	1 100	30 000
T150	1,5	DN40	3 200	87 000

**Объемный расход для всех моделей**

Модель	Номинальный/максимальный расход		
	галлоны/мин	баррель/ч	л/ч
T025	3	4.3	680
T050	17	24	3 800

Модель	Номинальный/максимальный расход		
	галлоны/мин	баррель/ч	л/ч
T075	62	89	14 000
T100	132	189	30 000
T150	383	547	87 000

## Расходы газа

При выборе сенсора для измерения газа падение давления на сенсоре зависит от рабочей температуры, давления и состава газовой смеси. Таким образом, при выборе сенсора для любого применения конкретного газа настоятельно рекомендуется определить необходимый размер каждого сенсора с помощью специального интерактивного инструмента в разделе «Выбор моделей и размеров» на сайте [www.emerson.ru/ru-ru/automation/measurement-instrumentation/flow-measurement](http://www.emerson.ru/ru-ru/automation/measurement-instrumentation/flow-measurement).

В следующей таблице указаны величины массового расхода, создающие перепад давления, примерно равный 0,69 barg, в ходе измерения расхода природного газа молекулярной массой 17 при 15,6 °C и 34,47 barg.

### Расход газа для всех моделей

Модель	Массовый		Объемный расход	
	фунт/мин	кг/ч	Станд. куб. фут/мин	норм. м³/ч
T025	2,8	76	64	100
T050	20	540	460	780
T075	75	2 000	1700	2800
T100	160	4300	3 700	6300
T150	400	10 000	9500	16 000

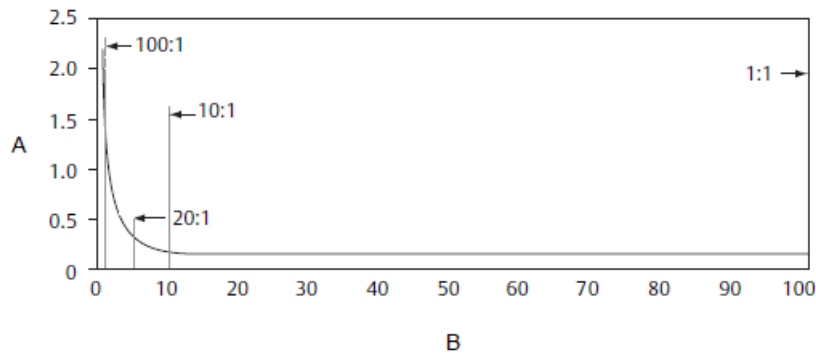
Стандартными эталонными условиями (SCFM) для природного газа с молекулярной массой 17 являются давление 1,014 barg и 15,6 °C.

## Стабильность нуля

Стабильность нуля используется в случаях, когда величина расхода приближается к нижней границе диапазона измерения расхода, при которой погрешность прибора начинает отклоняться от указанных значений, как описано в разделе о динамическом диапазоне. При работе с расходом, при котором погрешность расходомера начинает отклоняться от указанных значений, погрешность определяется по следующей формуле: погрешность = (стабильность нуля / расход) x 100%. Аналогичное влияние условия низкого расхода оказывают на повторяемость измерений.

### Возможности динамического диапазона

На приведенном ниже графике и в таблице далее представлен пример характеристик измерения в различных условиях потока. При величине расхода, требующей большого динамического диапазона (свыше 20:1), характеристики измерения начинают определяться стабильностью нуля (в зависимости от условий потока и модели расходомера).



А. Погрешность, %  
 В. Расход, % номинального

Динамический диапазон изменения расхода относительно номинального значения	100:1	20:1	10:1	1:1
Погрешность	±% 1,50	±% 0,30	±% 0,10	±% 0,10
Перепад давления	~ 0,00 barg	0,0041 barg	0,0152 barg	0,986 barg

**Стабильность нуля для всех моделей**

Модель	Стабильность нуля	
	фунт/мин	кг/ч
T025	0,0038	0,10
T050	0,021	0,57
T075	0,075	2,0
T100	0,165	4,50
T150	0,48	13,0

**Номинальное давление рабочей среды**

Максимальное рабочее давление сенсора соответствует максимальному давлению, которое выдерживает сенсор. Тип технологического соединения, а также температура окружающей среды и среды технологического процесса могут снизить максимальное номинальное значение.

Все сенсоры соответствуют Директиве Совета Европы 2014/68/ЕС по оборудованию, работающему под давлением.

**Максимальное рабочее давление сенсора для всех моделей**

Все сенсоры серии T = 99,97 barg

## Давление корпуса

### Давление корпуса для всех моделей

Модель <sup>(1)</sup>	Давление
Все сенсоры серии T	99,97 barg
Все сенсоры серии T с продувочными фитингами	49,99 barg

(1) Разовое давление в корпусе в течение не более чем 10 часов.

## Рабочие условия: окружающая среда

### Пределы вибрации

Отвечает требованиям IEC 60068-2-6, устойчив к колебаниям, от 5 до 2000 Гц до 1,0 г.

### Предельные значения температуры

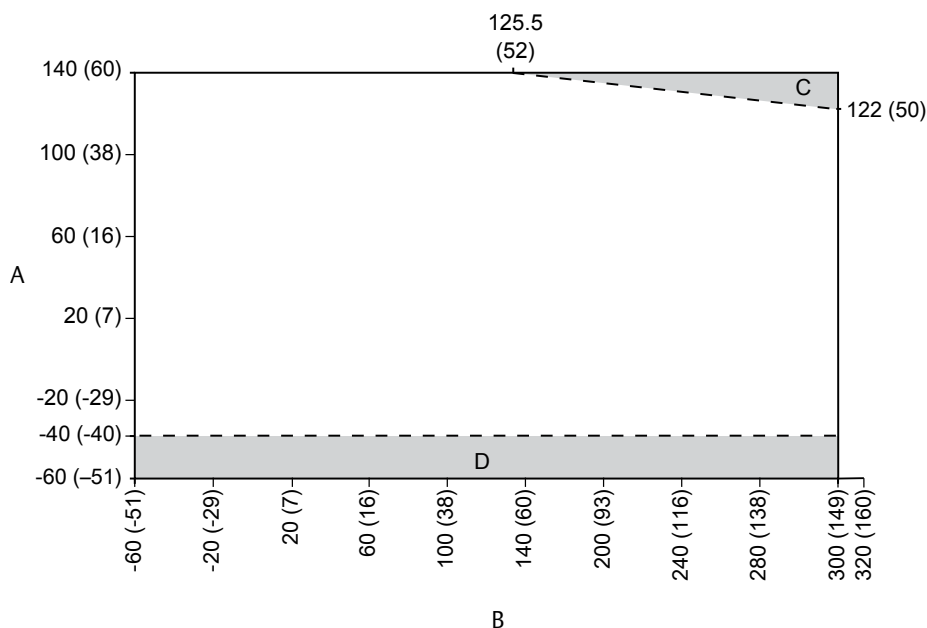
Допустимые для расходомеров эксплуатационные диапазоны температур окружающей и технологической среды показаны на графиках предельных температур. При выборе варианта электронного интерфейса графики предельных температур следует использовать только в качестве общего руководства. Если ваши технологические условия находятся возле серой зоны, обратитесь к представителю компании Micro Motion.

#### Прим.

- Не допускается эксплуатация электронного блока при температуре окружающей среды ниже -40,0 °C или выше 60,0 °C. Если планируется использование сенсора при температурах окружающей среды, выходящих за установленные для электронных компонентов пределы, электронику следует расположить удаленно в месте, где температура окружающей среды находится в допустимых пределах, см. заштрихованные области графиков предельных температурных значений.
- Предельные значения температуры могут дополнительно ограничиваться условиями сертификации для работы в опасных зонах. См. сертификационную документацию по опасным зонам, входящую в комплект поставки сенсора или доступные по адресу [www.emerson.ru/ru-ru/automation/measurement-instrumentation/flow-measurement](http://www.emerson.ru/ru-ru/automation/measurement-instrumentation/flow-measurement).
- Вариант исполнения электронного блока для выносного монтажа допускает возможность изолирования корпуса сенсора без закрытия измерительного преобразователя, базового процессора и распределительной коробки. Номинальные пределы температуры в этом случае остаются без изменения. При выполнении изоляции корпуса сенсора при повышенной температуре технологического процесса выше 60,0 °C следует избегать изоляции электронных компонентов, так как это может привести к выходу их из строя.



Ограничения по температуре окружающей среды и технологического процесса для всех моделей



- A. Температура окружающей среды базового процессора или преобразователя в °F (°C)
- B. Максимальная температура рабочей среды в °F (°C)
- C. Монтируйте преобразователь удаленно и используйте распределительную коробку
- D. Температура ниже -40 °F (-40 °C); монтируйте преобразователь удаленно и используйте распределительную коробку

## Рабочие условия: технологический процесс

### Влияние температуры технологического процесса

При измерении массового расхода влияние температуры технологического процесса определяется как изменение погрешности сенсора в результате изменения температуры технологического процесса относительно температуры калибровки. Влияние температуры можно компенсировать с помощью процедуры установки нуля при условиях технологического процесса.

#### Влияние температуры технологического процесса, для всех моделей

Модель	Массовый расход (в % от максимального расхода) на 1 °C
Все сенсоры серии T	±0,002



## Влияние давления технологической среды

Влияние давления технологической среды проявляется в изменении погрешности сенсора при определении расхода и плотности вследствие отличия давления технологической среды от давления при калибровке. Это влияние можно скорректировать с помощью динамического ввода давления или фиксированного коэффициента измерительного прибора. Для настройки и конфигурации см. *Руководство по установке кориолисовых расходомеров и плотномеров Micro Motion серии T гигиенического исполнения.*

Код модели	Расход жидкости или газа (в % от значения) на измерение давления	Плотность		
		г/см <sup>3</sup> на один psi (изб.)	кг/м <sup>3</sup> на один бар (изб.)	кг/м <sup>3</sup> на кПа
T025	Нет	0.0000942	1.37	137,0
T050	Нет	0.0000357	0.518	51,8
T075	Нет	0,0000255	0.370	37,0
T100	Нет	0.0000154	0.223	22,3
T150	Нет	0.0000109	0.158	15,8

## Классификация опасных зон

### Аттестация и сертификация

Тип	Сертификат (типовой)
CSA и CSA C-US	Температура окружающей среды: от -40,0 °C до 60,0 °C класс I, кат. 1, группы C и D Класс I, раздел 2, группы A, B, C и D; класс II, раздел 1, группы E, F и G
ATEX	 II 2G Ex ib IIB/IIC T6/T5/T4...T1 Gb II 2D Ex ib IIIC T* °C Db IP66/IP67
	 II 3G Ex nA IIC T6/T5/T4...T1 Gc II 3D Ex tc IIIC T* °C Dc IP66/IP67
IECEX	Ex ib IIB/IIC T6/T5/T4...T1 Gb, Ex ib IIIC T* °C Db IP66/IP67 Ex nA IIC T6/T5/T4...T1 Gc, Ex tc IIIC T* °C Dc IP66/IP67
NEPSI	Ex ib IIB/IIC T1—T6 Gb T450 °C-T85 °C Ex T6/T5/T4... Gb Ex nA IIC T1—T6 T450 °C-T85 °C Ex T6/T5/T4...T1 Gc, Ex tD A22 IP66/IP67 T95 °C~T182 °C
Степень защиты	IP66/IP67/IP69(K) <sup>(1)</sup>
Электромагнитная совместимость	Соответствие требованиям Директивы по ЭМС 2014/30/ЕС по стандарту EN 61326 (промышленное оборудование)
	Соответствие требованиям норм NAMUR NE-21 (Редакция: 01.08.2017)

(1) IP69(K) доступен для некоторых преобразователей. Подробные данные см. в листе технических данных изделия.

### Прим.

- Представленные сертификаты применимы для расходомеров серии T в конфигурации с преобразователем 5700. Для расходомеров с интегральным вариантом преобразователя условия сертификатов могут быть дополнительно ограничены.
- При заказе расходомера с сертификатами для эксплуатации во взрывоопасной среде вместе с прибором предоставляется подробная информация.

- Более подробные сведения о сертификатах для опасных зон, включая подробные спецификации и графики температуры для всех конфигураций измерителя, можно найти на странице изделий серии Т на веб-сайте [www.emerson.ru/ru-ru/automation/measurement-instrumentation/flow-measurement](http://www.emerson.ru/ru-ru/automation/measurement-instrumentation/flow-measurement).

**Отраслевые стандарты**

Тип	Стандарт
Гигиенические применения	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Стандарт ASME по оборудованию для биотехнологий (Bioprocessing Equipment, BPE) – 1997</li> <li>■ Санитарный стандарт 3-A для молока и молокопродуктов</li> <li>■ Директива Европейской группы гигиенического проектирования и инжиниринга по машинному оборудованию (EHEDG) 98/37/EC, приложение 1, раздел 2.1</li> </ul>
Промышленные стандарты и коммерческие нормы	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NAMUR: NE132 (давление разрыва, строительная длина сенсора), NE131</li> <li>■ Директива ЕС по оборудованию, работающему под давлением (PED)</li> <li>■ Канадский регистрационный номер (CRN)</li> <li>■ Двойное уплотнение</li> <li>■ Нормы проектирования питающих трубопроводов ASME B31.1 и нормы проектирования технологических трубопроводов ASME B31.3</li> <li>■ Сертификаты безопасности SIL2 и SIL3</li> </ul>

**Важное замечание**

Некоторые модели не соответствуют всем перечисленным стандартам. За более подробной информацией обращайтесь к торговому представителю.

## Интерфейс преобразователя

Сенсоры Серия Т отличаются высокой гибкостью и широким диапазоном конфигураций, рассчитанных на самые разные условия эксплуатации.

Преобразователи выпускаются в исполнениях, предусматривающих различные варианты монтажа:

- Интегральный вариант для монтажа на сенсоре
- Варианты для полевого монтажа (для жестких условий окружающей среды)
- Конфигурации для монтажа на рейке DIN в шкафу управления в операторской
- Специализированные решения с двухпроводным подключением или для интеграции в системы налива и дозирования

Сенсоры Серия Т выпускаются с поддержкой широкого выбора входных и выходных сигналов, включая следующие:

- 4–20 мА
- HART™
- WirelessHART™
- DeviceNet
- EtherNet/IP
- Profinet
- FOUNDATION™ Fieldbus
- Modbus®

- По запросу также могут быть предоставлены другие варианты протоколов

## Физические характеристики

### Материалы конструкции

Общие требования по защите от коррозии не учитывают циклические нагрузки, поэтому не должны применяться при выборе материала, контактирующего с рабочей средой, для вашего измерительного устройства Micro Motion. Для получения информации о совместимости материала см. [руководство по защите от коррозии для приборов Micro Motion](#).

#### Расходомерные трубки

Модель	Все модели Титан марки 9 (ASTM)	Масса сенсора <sup>(1)</sup>
T025	•	6 kg
T050	•	7 kg
T075	•	15 kg
T100	•	26 kg
T150	•	62 kg

(1) Весовые характеристики приведены для расходомера с фланцем стандарта ASME B16.5 CL150 и не учитывают вес блока электроники.

#### Технологические фитинги

Фланцы из нержавеющей стали; детали, контактирующие с рабочей средой, из титана. С технологической средой контактирует только титан.

Тип	Материал
Санитарные фитинги	Нержавеющая сталь 304L и титан ASTM марки 1
Фланцы, приваренные внахлест	Нержавеющая сталь F316/316L и титан ASTM марки 5 (6AL-4V)

#### Материалы деталей, не контактирующих с рабочей средой

Компонент	Степень защиты корпуса	Нержавеющая сталь 316L	Нержавеющая сталь 304L	Алюминий, окрашен- ный полиуретановой краской
Корпус сенсора	NEMA 4X (IP66)		•	
Корпус базового про- цессора	NEMA 4X (IP66/67)	•		•
Корпус распределительной коробки	NEMA 4X (IP66/67)	•		•
Корпус измерительно- го преобразовате- ля 1700/2700	NEMA 4X (IP66/67)	•		•
Корпус измерительно- го преобразовате- ля 3700	NEMA 4X (IP66/67)			•

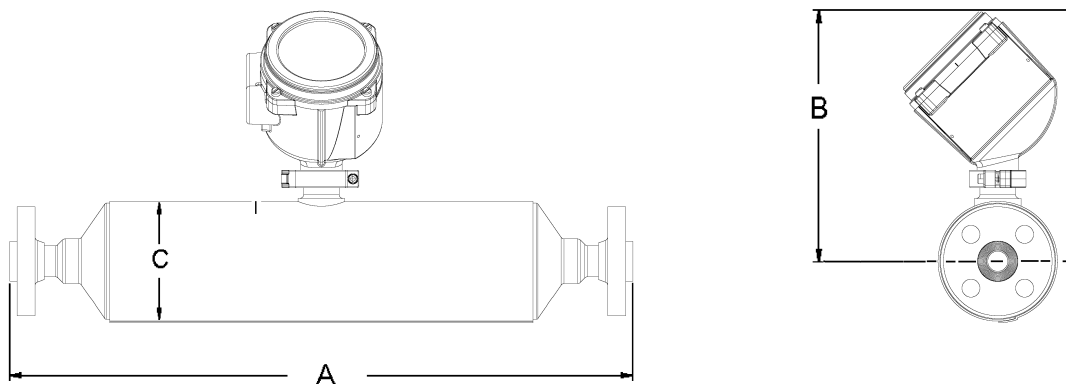
## Размеры

Габаритные чертежи в данном разделе дают только общие рекомендации для выбора размеров и планирования. Полные и подробные габаритные чертежи с размерами см. по ссылке на чертежи изделий по адресу [www.emerson.ru/ru-ru/automation/measurement-instrumentation/flow-measurement](http://www.emerson.ru/ru-ru/automation/measurement-instrumentation/flow-measurement).

### Прим.

- Все размеры имеют допуск  $\pm 3,0$  мм.
- Модели, использованные для примера размеров: обработка поверхности Ra 0,8 мкм (32 микродюйма), фланец ASME класс 150, встроенный базовый процессор в алюминиевом корпусе с покрытием

### Пример размеров



Модель	Размер фланца	Размер А	Размер В	Размер С
T025	13 mm	338 mm	205 mm	79 mm
T050	13 mm	400 mm	205 mm	79 mm
T075	25 mm	535 mm	219 mm	105 mm
T100	25 mm	648 mm	232 mm	130 mm
T150	38 mm	799 mm	257 mm	181 mm

## Информация для заказа

Используйте этот раздел для выбора правильных кодов заказа для вашей конфигурации.

### Базовая модель

#### Стандартные модели сенсора

Код	Описание
T025T	Кориолисовый сенсор Micro Motion серии T; 6,4 мм; прямая трубка; титан; обработка поверхности 0,8 мкм (32 Ra)
T050T	Кориолисовый сенсор Micro Motion серии T; 13 мм; прямая трубка; титан; обработка поверхности 0,8 мкм (32 Ra)

Код	Описание
T075T	Кориолисовый сенсор Micro Motion серии T; 19,0 мм; прямая трубка; титан; обработка поверхности 0,8 мкм (32 Ra)
T100T	Кориолисовый сенсор Micro Motion серии T; 25 мм; прямая трубка; титан; обработка поверхности 0,8 мкм (32 Ra)
T150T	Кориолисовый сенсор Micro Motion серии T; 38 мм; прямая трубка; титан; обработка поверхности 0,8 мкм (32 Ra)

**Модели сенсоров с улучшенной обработкой поверхности**

Код	Описание
T025F	Кориолисовый сенсор Micro Motion серии T; 6,4 мм; прямая трубка; титан; обработка поверхности 0,38 мкм (15 Ra)
T050F	Кориолисовый сенсор Micro Motion серии T; 13 мм; прямая трубка; титан; обработка поверхности 0,38 мкм (15 Ra)
T075F	Кориолисовый сенсор Micro Motion серии T; 19,0 мм; прямая трубка; титан; обработка поверхности 0,38 мкм (15 Ra)
T100F	Кориолисовый сенсор Micro Motion серии T; 25 мм; прямая трубка; титан; обработка поверхности 0,38 мкм (15 Ra)
T150F	Кориолисовый сенсор Micro Motion серии T; 38 мм; прямая трубка; титан; обработка поверхности 0,38 мкм (15 Ra)

**Технологические соединения**

**Модель T025T**

Код	Описание					
525	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной	Форма В1
526	DN15	PN 100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной	Форма уплотнительной поверхности В2
613	0,5 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
614	0,5 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
615	0,5 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
616	DN15	PN40	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности типа С
617	DN15	PN100	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности Е
621	0,5 дюйма		Фитинг Tri-Clamp®	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	

Код	Описание					
636	#8		VCO	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Swagelok-совместимый фитинг	316/316L с внутренней резьбой 1/2 дюйма NPT
637	#8		VCO	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Swagelok-совместимый фитинг	
650	DN15	PN40	DIN 2512	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Тип уплотнительной поверхности N с впадиной
654	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной	Форма уплотнительной поверхности D
670	DN10		DIN11851	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
671	DN15		DIN11851	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
676	DN15		DIN11864-1A	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
781	15 мм	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	

**Модель T025F**

Код	Описание					
621	0,5 дюйма		Фитинг Tri-Clamp	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
670	DN10		DIN11851	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
671	DN15		DIN11851	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
676	DN15		DIN11864-1A	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	

**Модель T050T**

Код	Описание					
525	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной	Форма B1
526	DN15	PN 100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной	Форма уплотнительной поверхности B2
613	0,5 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом

Код	Описание					
614	0,5 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
615	0,5 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
616	DN15	PN40	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности типа С
617	DN15	PN100	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности Е
621	0,5 дюйма		Фитинг Tri-Clamp	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
638	#12		VCO	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Swagelok-совместимый фитинг	316/316L с внутренней резьбой 3/4 дюйма NPT
639	#12		VCO	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Swagelok-совместимый фитинг	
650	DN15	PN40	DIN 2512	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Тип уплотнительной поверхности N с впадиной
654	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной	Форма уплотнительной поверхности D
671	DN15		DIN11851	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
676	DN15		DIN11864-1A	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
781	15 мм	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	

**Модель T050F**

Код	Описание					
621	0,5 дюйма		Фитинг Tri-Clamp	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
671	DN15		DIN11851	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
676	DN15		DIN11864-1A	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	



Модель T075T

Код	Описание					
525	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной	Форма В1
526	DN15	PN 100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной	Форма уплотнительной поверхности В2
527	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной	Форма В1
528	DN25	PN 100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной	Форма уплотнительной поверхности В2
613	0,5 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
614	0,5 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
615	0,5 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
616	DN15	PN40	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности типа С
617	DN15	PN100	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности Е
618	DN25	PN40	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности типа С
619	DN25	PN100	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности Е
622	0,75 дюйма		Фитинг Tri-Clamp	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
623	1 дюйм		Фитинг Tri-Clamp	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
628	1 дюйм	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
629	1 дюйм	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
630	1 дюйм	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
650	DN15	PN40	DIN 2512	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Тип уплотнительной поверхности N с впадиной
651	DN25	PN40	DIN 2512	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Тип уплотнительной поверхности N с впадиной
654	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной	Форма уплотнительной поверхности D
655	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной	Форма уплотнительной поверхности D

Код	Описание					
662	DN25		ISO 2853 (IDF)	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
672	DN25		DIN11851	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
677	DN25		DIN11864-1A	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
692	DN25		SMS 1145	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
781	15 мм	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	
782	25 мм	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	

**Модель T075F**

Код	Описание					
613	0,5 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
614	0,5 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
615	0,5 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
616	DN15	PN40	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности типа C
617	DN15	PN100	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности E
618	DN25	PN40	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности типа C
619	DN25	PN100	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности E
622	0,75 дюйма		Фитинг Tri-Clamp	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
623	1 дюйм		Фитинг Tri-Clamp	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
628	1 дюйм	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
629	1 дюйм	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом

Код	Описание					
630	1 дюйм	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
650	DN15	PN40	DIN 2512	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Тип уплотнительной поверхности N с впадиной
651	DN25	PN40	DIN 2512	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Тип уплотнительной поверхности N с впадиной
662	DN25		ISO 2853 (IDF)	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
672	DN25		DIN11851	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
677	DN25		DIN11864-1A	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
692	DN25		SMS 1145	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
781	15 мм	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	
782	25 мм	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	

### Модель T100T

Код	Описание					
527	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной	Форма В1
528	DN25	PN 100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной	Форма уплотнительной поверхности В2
618	DN25	PN40	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности типа С
619	DN25	PN100	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности Е
623	1 дюйм		Фитинг Tri-Clamp	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
624	1,5 дюйма		Фитинг Tri-Clamp	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
628	1 дюйм	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
629	1 дюйм	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом

Код	Описание					
630	1 дюйм	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
641	1,5 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
642	1,5 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
643	1,5 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
651	DN25	PN40	DIN 2512	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Тип уплотнительной поверхности N с впадиной
652	DN40	PN40	DIN 2512	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Тип уплотнительной поверхности N с впадиной
655	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной	Форма уплотнительной поверхности D
656	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной	Форма уплотнительной поверхности D
658	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной	Форма B1
659	DN40	PN 100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной	Форма уплотнительной поверхности B2
672	DN25		DIN11851	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
677	DN25		DIN11864-1A	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
681	DN40	PN40	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности типа C
682	DN40	PN100	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности E
782	25 мм	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	
783	40 мм (1,6 дюйма)	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	

**Модель T100F**

Код	Описание					
618	DN25	PN40	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности типа C
619	DN25	PN100	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности E

Код	Описание					
623	1 дюйм		Фитинг Tri-Clamp	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
624	1,5 дюйма		Фитинг Tri-Clamp	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
628	1 дюйм	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
629	1 дюйм	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
630	1 дюйм	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
641	1,5 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
642	1,5 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
651	DN25	PN40	DIN 2512	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Тип уплотнительной поверхности N с впадиной
652	DN40	PN40	DIN 2512	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Тип уплотнительной поверхности N с впадиной
672	DN25		DIN11851	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
677	DN25		DIN11864-1A	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
681	DN40	PN40	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности типа C
682	DN40	PN100	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности E
782	25 мм	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	
783	40 мм (1,6 дюйма)	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	

Модель T150T

Код	Описание					
624	1,5 дюйма		Фитинг Tri-Clamp	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
625	2 дюйма		Фитинг Tri-Clamp	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
641	1,5 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
642	1,5 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
643	1,5 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
644	2 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
645	2 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
646	2 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
652	DN40	PN40	DIN 2512	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Тип уплотнительной поверхности N с впадиной
653	DN50	PN40	DIN 2512	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Тип уплотнительной поверхности N с впадиной
656	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной	Форма уплотнительной поверхности D
657	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной	Форма уплотнительной поверхности D
658	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной	Форма B1
659	DN40	PN 100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной	Форма уплотнительной поверхности B2
660	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной	Форма B1
661	DN50	PN 100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной	Форма уплотнительной поверхности B2
663	DN51		ISO 2853 (IDF)	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
673	DN40		DIN11851	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
674	DN50		DIN11851	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	

Код	Описание					
678	DN50		DIN11864-1A	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
681	DN40	PN40	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности типа С
682	DN40	PN100	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности Е
683	DN50	PN40	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности типа С
684	DN50	PN100	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности Е
693	DN51		SMS 1145	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
783	40 мм (1,6 дюйма)	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	
784	50 мм	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	

**Модель T150F**

Код	Описание					
624	1,5 дюйма		Фитинг Tri-Clamp	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
625	2 дюйма		Фитинг Tri-Clamp	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
641	1,5 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
642	1,5 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
643	1,5 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
644	2 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
645	2 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
646	2 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	С соединительным выступом
652	DN40	PN40	DIN 2512	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Тип уплотнительной поверхности N с впадиной

Код	Описание					
653	DN50	PN40	DIN 2512	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Тип уплотнительной поверхности N с впадиной
663	DN51		ISO 2853 (IDF)	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
673	DN40		DIN11851	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
674	DN50		DIN11851	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
678	DN50		DIN11864-1A	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
681	DN40	PN40	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности типа C
682	DN40	PN100	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности E
683	DN50	PN40	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности типа C
684	DN50	PN100	DIN 2526	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	Форма уплотнительной поверхности E
693	DN51		SMS 1145	Плакировка титаном марки 1 подложки из нерж. стали 304L	Гигиеническое присоединение	
783	40 мм (1,6 дюйма)	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	
784	50 мм	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец, приваренный внахлест	

### Варианты исполнения корпуса

Код	Исполнение корпуса
S	Выдерживаемое давление 99,97 barg
P	Продувочные фитинги (два по 1/2 дюйма, NPT, внутренняя резьба); выдерживаемое давление 49,99 barg; не доступно с сенсорами с опцией улучшенной обработки поверхности



## Электронный интерфейс

Код	Электронный интерфейс
Q	4-жильный встроенный базовый процессор в алюминиевом корпусе с полиуретановым покрытием для преобразователей удаленного монтажа на базе технологии MVD™
A	4-жильный встроенный усовершенствованный базовый процессор в корпусе из нержавеющей стали для измерительных преобразователей удаленного монтажа на базе технологии MVD
V	4-жильный встроенный базовый процессор удаленного монтажа в алюминиевом корпусе с полиуретановым покрытием для преобразователей удаленного монтажа на базе технологии MVD
B	4-жильный встроенный базовый процессор выносного монтажа в корпусе из нержавеющей стали для измерительных преобразователей удаленного монтажа на базе технологии MVD
C	Электронный преобразователь интегрального монтажа 1700 или 2700
W <sup>(1)</sup>	MVDSolo™; встроенный базовый процессор в алюминиевом корпусе с полиуретановым покрытием для прямого подключения к системе верхнего уровня (для изготовителей комплектного оборудования)
D <sup>(1)</sup>	MVDSolo; Встроенный базовый процессор в корпусе из нержавеющей стали, для прямой связи с хостом (для изготовителей комплектного оборудования)
Y <sup>(1)</sup>	MVDSolo; встроенный базовый процессор на удлинителе в алюминиевом корпусе с полиуретановым покрытием, для прямого подключения к системе верхнего уровня по RS485 (протокол Modbus)
E <sup>(1)</sup>	MVDSolo; встроенный базовый процессор на удлинителе в корпусе из нержавеющей стали, для прямого подключения к системе верхнего уровня по RS485 (протокол Modbus)
R	9-проводная распределительная коробка с полиуретановым покрытием; нет в наличии для T025 и T050
H	9-проводная распределительная коробка удаленного монтажа с полиуретановым покрытием; нет в наличии для T025 и T050
0	Для интегрального монтажа электронного преобразователя 2400S
1	Для выносного интегрального монтажа измерительного преобразователя 2400S
2	Встроенный усовершенствованный базовый процессор в алюминиевом корпусе с полиуретановым покрытием, с 4-проводным подключением к удаленному преобразователю
3	Встроенный базовый процессор в корпусе из нержавеющей стали, с 4-проводным подключением к удаленным преобразователям
4	Усовершенствованный базовый процессор для удаленного монтажа в корпусе из алюминия с полиуретановым покрытием, с 4-проводным подключением к удаленному преобразователю
5	Усовершенствованный базовый процессор для удаленного монтажа в корпусе из нержавеющей стали, с 4-проводным подключением к удаленному преобразователю
6	MVD Solo; встроенный усовершенствованный базовый процессор в корпусе из алюминия с полиуретановым покрытием (для изготовителей комплектного оборудования)
7	MVD Solo; встроенный усовершенствованный базовый процессор в корпусе из нержавеющей стали (для изготовителей комплектного оборудования)
8	MVD Solo; встроенный усовершенствованный базовый процессор для выносного монтажа в корпусе из алюминия с полиуретановым покрытием (для изготовителей комплектного оборудования)
9	MVD Solo; усовершенствованный базовый процессор для удаленного монтажа в корпусе из нержавеющей стали (для изготовителей комплектного оборудования)
L	Для интегрального монтажа электронного преобразователя FMT для систем наполнения со стандартной обработкой
K	Для интегрального монтажа электронного преобразователя FMT для систем наполнения с улучшенной обработкой (64 Ra)

Код	Электронный интерфейс
F	Для электронного преобразователя модели 5700 для интегрального монтажа
Z	Другой электронный интерфейс — требует выбора в разделе «Другой электронный интерфейс» в опциях кода модели «Сертификаты, испытания, калибровка и услуги»

(1) При заказе блока электроники с кодом W, D, Y или E, сертификатом U, C, A, Z, I, G и с сертификатом для конкретной страны R1 или B1 поставляется искробезопасный барьер MVD Direct Connect™.

## Подсоединения кабелепроводов

Код	Присоединение кабелепроводов	Доступно с кодами электронного интерфейса						
		Q, A, V, B	W, D, Y, E	R, H	C	0, 1, F, Z	2, 3, 4, 5	6, 7, 8, 9
B <sup>(1)</sup>	Резьба 1/2 дюйма NPT, без кабельного ввода	•	•				•	•
E <sup>(2)</sup>	Резьба M20 — без кабельного ввода	•	•				•	•
F <sup>(1)</sup>	Латунно-никелевый кабельный ввод, диаметр кабеля от 8,51 мм до 10,01 мм	•	•				•	•
G <sup>(1)</sup>	Кабельный ввод из нержавеющей стали, диаметр кабеля от 8,51 мм до 10,01 мм	•	•				•	•
K <sup>(3)</sup>	JIS B0202 1/2G; без кабельного ввода	•					•	
L <sup>(3)</sup>	Японский стандарт — латунно-никелевый кабельный ввод;	•					•	
M <sup>(3)</sup>	Японский стандарт — кабельный ввод из нержавеющей стали	•					•	
A	Резьба 3/4 дюйма NPT, без кабельного ввода			•				
A	Без кабельных вводов				•	•		
H <sup>(1)</sup>	Резьба 3/4 дюйма NPT с латунно-никелевым кабельным вводом			•				
J <sup>(1)</sup>	Резьба 3/4 дюйма NPT с кабельным вводом из нержавеющей стали			•				
N <sup>(3)</sup>	JIS B0202 3/4G – без кабельного ввода			•				

Код	Присоединение кабелепроводов	Доступно с кодами электронного интерфейса						
		Q, A, V, B	W, D, Y, E	R, H	C	0, 1, F, Z	2, 3, 4, 5	6, 7, 8, 9
O <sup>(3)</sup>	Японский стандарт — латунно-никелевый кабельный ввод			•				
P <sup>(3)</sup>	Японский стандарт — кабельный ввод из нержавеющей стали			•				

(1) Недоступен с кодами разрешения T и J.

(2) Недоступно с электронным интерфейсом Q, A, V, B в сочетании с разрешением T.

(3) Доступно только с кодами разрешения M или T.

## Сертификаты

Код	Исполнение корпуса	Доступно с кодами электронного интерфейса						
		Q, A, V, B, R, H	W, D, Y, E, 6, 7, 8, 9 <sup>(1)</sup>	C	F, Z	0, 1	2, 3, 4, 5	K, L (FMT интегрального монтажа)
M	Стандарт Micro Motion, без сертификации, без маркировки CE/EAC	•	•	•	•	•	•	•
N	Стандарт Micro Motion / соответствие Директиве ЕС по оборудованию, работающему под давлением (с маркировкой EAC); с маркировкой CE/EAC	•	•	•	•	•	•	•
U	UL	•	•	•				
C	CSA (только для Канады)	•	•	•				
A	CSA (для США и Канады): класс I, раздел 1, группы C и D	•	•	•	•		•	
Z	ATEX — категория оборудования 2 (Зона 1) / соответствие Директиве ЕС по оборудованию, работающему под давлением	•	•	•	•		•	
I	IECEX, зона 1	•	•	•	•		•	
P	NEPSI				•		•	
T	TIIS — температурный класс T4; недоступно для заказа за пределами Японии	•		•			•	
S	TIIS — температурный класс T3; недоступно для заказа за пределами Японии						•	
L	TIIS — температурный класс T2; недоступно для заказа за пределами Японии						•	

Код	Исполнение корпуса	Доступно с кодами электронного интерфейса						
		Q, A, V, B, R, H	W, D, Y, E, 6, 7, 8, 9 <sup>(1)</sup>	C	F, Z	0, 1	2, 3, 4, 5	K, L (FMT интегрального монтажа)
J	Аппаратное обеспечение готово к сертификации TIS; EPM только для Японии	•		•	•		•	
V	ATEX (Зона 2) / соответствие Директиве ЕС по оборудованию, работающему под давлением (PED)			•	•	•		•
3	IECEX (зона 2)			•	•	•		•
2	CSA (для США и Канады): класс I, раздел 2, группы A, B, C, D			•	•	•		•
G	Сертификат, предназначенный для определенной страны — требует выбора в <a href="#">Сертификаты, предназначенные для определенной страны</a>	•	•	•	•	•	•	•

(1) При заказе блока электроники с кодом W, D, Y, E, 6, 7, 8 или 9, сертификатом U, C, A, Z, I, G и с сертификатом для конкретной страны R1 или B1 поставляется искробезопасный барьер MVD Direct Connect.

## Языки

Код	Варианты языка
A	Документ о соответствии требованиям CE на датском языке и руководство по установке на английском языке
D	Документ о соответствии требованиям CE на голландском языке и руководство по установке на английском языке
E	Руководство по установке на английском языке
F	Руководство по установке на французском языке
G	Руководство по установке на немецком языке
H	Документ о соответствии требованиям CE на финском языке и руководство по установке на английском языке
I	Руководство по установке на итальянском языке
J	Руководство по установке на японском языке
M	Руководство по установке на китайском языке
N	Документ о соответствии требованиям CE на норвежском языке и руководство по установке на английском языке
P	Руководство по установке на португальском языке
Q	Руководство по установке на корейском языке
S	Руководство по установке на испанском языке
W	Документ о соответствии требованиям CE на шведском языке и руководство по установке на английском языке
B	Документ о соответствии требованиям CE на венгерском языке и руководство по установке на английском языке

Код	Варианты языка
K	Документ о соответствии требованиям CE на словацком языке и руководство по установке на английском языке
T	Документ о соответствии требованиям CE на эстонском языке и руководство по установке на английском языке
U	Документ о соответствии требованиям CE на греческом языке и руководство по установке на английском языке
L	Документ о соответствии требованиям CE на латышском языке и руководство по установке на английском языке
V	Документ о соответствии требованиям CE на литовском языке и руководство по установке на английском языке
Y	Документ о соответствии требованиям CE на словенском языке и руководство по установке на английском языке

## Расширение в будущем 1

Код	Расширение в будущем 1
Z	Зарезервировано для будущего использования

## Расширение в будущем 2

Код	Дополнительные стандартные сертификаты
Z	Опции для использования в будущем

## Опции калибровки

Код	Варианты калибровки
Z	Массовый расход $\pm 0,15\%$ и калибровка плотности $2 \text{ kg/m}^3$ (объемный расход $\pm 0,25\%$ )
1	Массовый расход $\pm 0,10\%$ и калибровка плотности $1 \text{ kg/m}^3$ (объемный расход $\pm 0,15\%$ ) Доступно не на всех моделях
K	Массовый расход $\pm 0,10\%$ и калибровка плотности $0,5 \text{ kg/m}^3$ (объемный расход $\pm 0,15\%$ ) Нет в наличии для модели T025.

## Программное обеспечение для измерений

Код	Прикладное программное обеспечение для измерений
Z	Без программного обеспечения для измерений
A	Измерение параметров нефтепродуктов; доступно с кодами электронного интерфейса W, D, Y, E, 6, 7, 8 и 9.; для всех остальных опций электронного блока выберите опцию программного обеспечения для нефтепродуктов на преобразователе

## Варианты заводского исполнения

Код	Вариант заводского исполнения
Z	Стандартное исполнение
X	Изделие ЕТО
R	Изделие, поставленное для пополнения запасов (при наличии)

## Сертификаты, испытания, калибровка и услуги

При необходимости эти коды вариантов исполнения добавляются после кода модели. Если не заказывается ни один из этих вариантов исполнения, код указывать не нужно.

В зависимости от итоговой конфигурации расходомера могут существовать дополнительные варианты исполнений или ограничения. Перед принятием окончательного решения по заказу проконсультируйтесь с сотрудником ближайшего торгового представительства.

### Проверочные испытания и сертификаты качества материалов

Код	Вариант заводского исполнения
MC	Сертификат контроля качества материала 3.1 (прослеживаемость партии у поставщика согласно стандарту EN 10204)

### Испытания под давлением

Из данной группы выберите любое число пунктов.

Код	Вариант заводского исполнения
HT	Сертификат гидравлического испытания 3.1 (только компоненты, контактирующие с рабочей средой)
PN	Сертификат пневматических испытаний 3.1

### Цветная дефектоскопия методом проникающих жидкостей

Из данной группы выберите любое число пунктов.

Код	Вариант заводского исполнения
D1	Набор документации по цветной дефектоскопии методом проникающих жидкостей 3.1, только для технологического соединения; аттестация прохождения неразрушающего контроля методом проникающих жидкостей
D2	Набор документации по цветной дефектоскопии методом проникающих жидкостей 3.1, только для корпуса; аттестация прохождения неразрушающего контроля методом проникающих жидкостей

### Контроль сварных швов

Код	Вариант заводского исполнения
WP	Набор документации по технологии сварки (диаграмма расположения сварных швов, технические условия на сварку, протокол аттестационного испытания метода сварки, аттестация сварщика)

**Особая очистка**

Код	Вариант заводского исполнения
O2	Декларация соответствия для работы в кислородной среде

**Первичная поверка для России**

Код	Вариант заводского исполнения
GR	Свидетельство о калибровочной поверке ГОСТ Р

**Аккредитованная калибровка**

Код	Вариант заводского исполнения
IC	Калибровка, аккредитованная по ISO17025, и сертификаты калибровки (всего 9 точек)

**Варианты специальной калибровки**

Не выбирайте этот пункт, либо выберите код CV, либо CV с одним из дополнительных вариантов точек проверки.

В случае выбора варианта специальной проверки может применяться минимальный расход.

Код	Вариант заводского исполнения
CV	Специальная проверка (изменение стандартных точек проверки)
01	Добавление 1 дополнительной точки проверки
02	Добавление 2 дополнительных точек проверки
03	Добавление 3 дополнительных точек проверки
06	Добавление до 6 дополнительных точек проверки
08	Добавление до 8 дополнительных точек проверки
16	Добавление до 16 дополнительных точек проверки

**Дополнительные опции для сенсоров**

Из данной группы выберите любое число пунктов.

Код	Вариант заводского исполнения
WG	Общее освидетельствование
SP	Особая упаковка

**Сертификаты, предназначенные для определенной страны**

Если выбран код сертификата G, выберите одно из следующих значений.

Код	Вариант заводского исполнения
R1	EAC, Зона 1 — сертификация оборудования для работы во взрывоопасных средах
B1	INMETRO, Зона 1 — сертификация оборудования для работы во взрывоопасных средах

**Другой электронный интерфейс**

Выберите, если выбрана опция электронного интерфейса Z.

Код	Вариант заводского исполнения
UA	4200 интегрального монтажа в алюминиевом корпусе









**Emerson**

**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

**Промышленная группа “Метран”**

**Россия, 454003, г. Челябинск,**  
Новоградский проспект, 15  
Телефон: +7 (351) 799-51-52  
Факс: +7 (351) 799-55-90  
Info.Metran@Emerson.com  
www.metran.ru

**Технические консультации по выбору и  
применению**

продукции осуществляет Центр поддержки  
Заказчиков  
Телефон: +7 (351) 799-51-51  
Факс: +7 (351) 799-55-88  
Актуальную информацию о наших  
контактах смотрите на сайте  
www.emersonprocess.ru

©Micro Motion, Inc., 2020 г. Все права защищены.

Логотип EMERSON является торговым и сервисным знаком компании Emerson Electric Co. Micro Motion, ELITE, ProLink, MVD и MVD Direct Connect являются товарными знаками группы компаний Emerson Automation Solutions. Все остальные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.