

Сенсоры CNG050 счетчиков-расходомеров массовых Micro Motion®

Глобальный отраслевой стандарт измерения характеристик сжатого природного газа

- Решение на базе одного прибора, специально разработанное для эксплуатации в топливораздаточных модулях, рассчитанных на автомобили как малой, так и большой грузоподъемности
- Наличие сертификата AGA 11 для коммерческой транспортировки сжатого компримированного природного газа
- Технология MVD™ Direct Connect™ от Micro Motion обеспечивает простоту интеграции в электронную систему топливораздаточного модуля, не требующую установки дополнительных преобразователей
- Разнообразие опций измерительного преобразователя обеспечивает работу с многопараметрическими выходами, позволяя удовлетворить требования любых конструкций топливораздаточных модулей
- Компактная конструкция без движущихся частей, не требующая особых условий монтажа и регулирования расхода



Сенсоры CNG050 счетчиков-расходомеров массовых Micro Motion®

Расходомеры Micro Motion® модели CNG050 были специально разработаны для решения задач измерения сжатого природного газа. Расширенный диапазон измерений этих расходомеров позволяет их владельцам использовать их в составе топливораздаточных модулей, рассчитанных на легковые автомобили и грузовые транспортные средства как малой, так большой грузоподъемности.

Кориолисовые расходомеры

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

- Предоставляют точные и повторяемые технологические данные в широком диапазоне расхода и условий технологического процесса;
- Выполняют прямое измерение массового расхода и плотности, а также измеряют объемный расход и температуру – и все это в одном устройстве;
- Не содержат движущихся частей, обеспечивая низкую стоимость обслуживания;
- Не требуют регулировки расхода или монтажа прямых участков трубопровода, таким образом упрощая установку и снижая ее стоимость;
- Обладают расширенными инструментами диагностики расходомера и технологического процесса.

Расходомеры CNG050

Расходомеры CNG050 разработаны специально для решения задач измерения сжатого природного газа. Расширенный диапазон измерений этих расходомеров позволяет их владельцам использовать их в составе топливораздаточных модулей, рассчитанных на легковые автомобили и грузовые транспортные средства как малой, так большой грузоподъемности.

Интегрально монтируемые преобразователи на расходомерах Micro Motion CNG050 значительно упрощают их установку. Расходомеры выпускаются с измерительными преобразователями серий 1000 и 2000 со встроенной технологией MVD. Заказчик может выбрать однопараметрический или многопараметрический вариант преобразователя с токовыми, импульсными, с двумя импульсными или цифровыми выходами и встроенным дисплеем.

Технология MVD™ Direct Connect™ от Micro Motion делает наши кориолисовые расходомеры еще более удобными для измерения сжатого природного газа. Производители оборудования могут извлечь существенную пользу из технологии MVD Direct Connect, позволяющей сенсорам, без использования дополнительного измерительного преобразователя, обмениваться данными с электронными компонентами головной части топливораздаточного модуля по протоколу Modbus.

Содержание

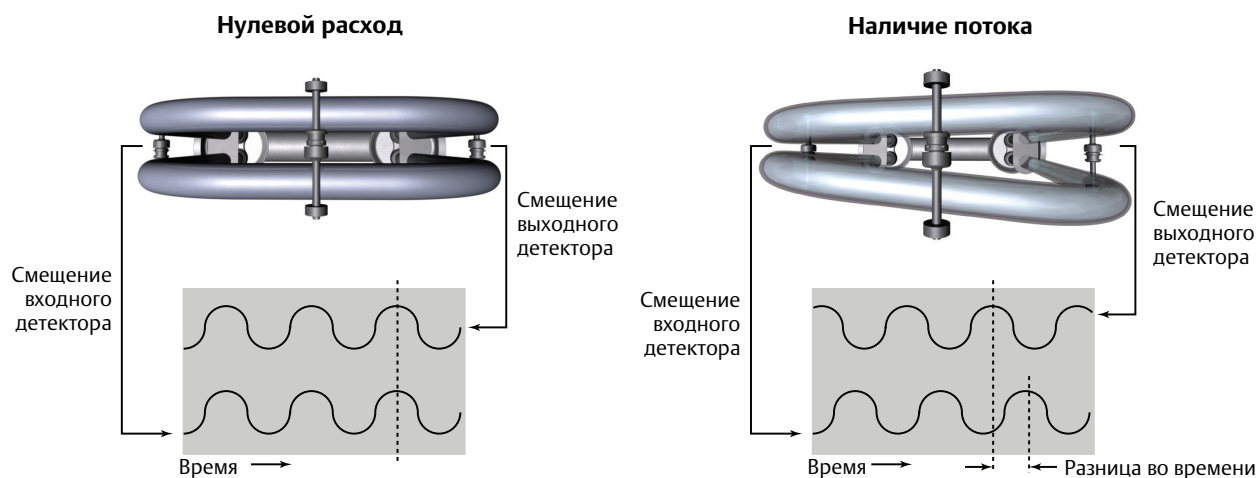
Принцип работы измерительного прибора	3	Сброс давления	6
Заправка транспортных средств	3	Сертификаты	6
Блокировка конфигурации	3	Преобразователи	7
Рабочие характеристики	4	Технические характеристики	7
Рабочие условия: окружающая среда	5	Информация для заказа	9

Принцип работы измерительного прибора

Принцип работы 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 нулевом расходе 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 разница между двумя волнами, прямо пропорциональная величине массового расхода.



Заправка транспортных средств

Сегодня из-за присущей ему экологичности сжатый природный газ все чаще используется на автозаправках мира. Расходомеры Micro Motion CNG050, применяемые на множестве автозаправочных станций, в обязательном порядке поверяются гравиметрическим методом, что обеспечивает им самые лучшие метрологические характеристики. Помимо этого, расходомеры CNG050 могут также использоваться в качестве контрольных расходомеров, обеспечивая повышенную безопасность и избавляя заказчиков от трудоемкой процедуры настройки шкалы и отвода газа.

Блокировка конфигурации

Для решения задач, требующих одобрения органов сертификации с целью легального ведения торговли (например, на общедоступных автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях АГНКС), для измерительных преобразователей моделей 2500 и 2700 в комплекте с сенсором CNG050 заказывается программная опция блокировки конфигурации. Программная опция блокировки конфигурации позволяет переводить измерительный преобразователь из рабочего (защищенного) режима в режим конфигурации и обратно, используя для этого программный пакет ProLink® III. Измерительный преобразователь ведет регистрацию расхода только в рабочем (защищенном) режиме. Только в режиме конфигурации преобразователь позволяет изменять настройки и обнулять расходомер.

При заказе опции блокировки конфигурации также поставляются средства физического опломбирования корпуса измерительного преобразователя.

В некоторых странах органы сертификации могут не требовать наличия программной опции блокировки конфигурации. Блокировка конфигурации не оказывает влияния на работу сенсора CNG050, при этом его стандартная комплектация отвечает техническим условиям по погрешности.

Рабочие характеристики

Типовые условия дозировки/перекачки сжатого природного газа

В целях определения функциональных возможностей наших расходомеров типовыми условиями дозировки/перекачки указаны те, при которых скорость расхода превышает 109 кг/ч (4 фунта/мин).

Погрешность и повторяемость

Рабочие характеристики	Значение
Погрешность на партию ⁽¹⁾	±0,50% партии
Повторяемость	±0,25% от значения расхода

(1) Процент от партии поставленного сжатого природного газа.

Диапазон расходов

Рабочие характеристики	Все модели		Стандартный объем ⁽¹⁾	
	фунт/мин	кг/мин	Станд. куб. футы/мин	Н·м ³ /ч
Диапазон расходов	от 2 до 220	от 1 до 100	от 40 до 4444	от 68 до 7550

(1) Сжатый природный газ с SG = 0,66 при 15,5 °C (60 °F) и 1 бар абс. (14,73 фута/кв. дюйм абс.)

Стабильность нуля

Стабильность нуля используется в случаях, когда величина расхода приближается к нижней границе диапазона измерения, при которой погрешность прибора начинает отклоняться от указанных значений, как описано в следующем пункте. 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.

Рабочие характеристики	Все модели		Стандартный объем ⁽¹⁾	
	фунт/мин	кг/мин	Станд. куб. футы/мин	Н·м ³ /ч
Стабильность нуля	0,02	0,009	18	8

(1) Сжатый природный газ с SG = 0,66 при 15,5 °C (60 °F) и 1 бар абс. (14,73 фута/кв. дюйм абс.)

Максимальное давление рабочей среды

Максимальное рабочее давление сенсора соответствует максимальному давлению, которое выдерживает прибор при использовании указанного фитинга технологического процесса. Фитинги имеют максимальное рабочее давление 5000 фунтов/кв. дюйм (345 бар), накидной тип SWG, стандарт ASME B31.3 и тип SAE, стандарт SAEJ1453.

Конструкция сенсора соответствует Директиве Совета Европы 97/23/ЕС от 29 мая 1997 г. по оборудованию, работающему под давлением. Снижение номинального давления, вызванное температурой технологического процесса, отсутствует.

Корпус разработан для защиты компонентов сенсора, однако не предназначен для работы под давлением. В целях безопасности сенсор оснащен функцией сброса давления, позволяющей откачать газ при непредвиденной потере первичной защитной оболочки.

Максимальное рабочее давление сенсора для всех моделей

Параметр	Номинальное значение	
	фунт/кв. дюйм (изб.)	бар (изб.)
Измерительные трубки	5000	345
Объединенный фитинг сенсора и технологического процесса	5000	345
Соединение с переходником NPT ⁽¹⁾	4600	317

(1) Максимальное рабочее давление для дополнительного переходника (с торцового уплотнительного кольца № 12 на внутреннюю резьбу NPT), предоставляемого в комплекте с вариантом технологического соединения 239.

Рабочие условия: окружающая среда

Пределы вибрации

Отвечает требованиям стандарта МЭК 68.2.6 к вибростойкости, частота вибрации от 5 до 2000 Гц, 50 циклов по развертке с ускорением 1,0g.

Предельные значения температуры

Параметр	Предельные значения
Температура измеряемой среды	от -40 до +125 °C (-40 до +257 °F)
Температура окружающей среды	от -40 до +60 °C (-40 до +140 °F)

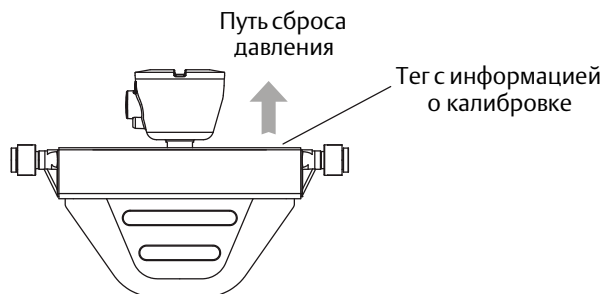
Примечания

- Не допускается работа с электронными компонентами при температуре окружающей среды ниже -40°C (-40°F) или выше +60°C (+140°F). Если планируется использование сенсора при температурах окружающей среды, выходящих за установленные для электронных компонентов пределы, электронный блок следует расположить удаленно, в таком месте, где температура окружающей среды находится в допустимых пределах.
- Предельные значения температуры могут дополнительно ограничиваться условиями сертификатов для эксплуатации во взрывоопасной среде. Сертификаты для эксплуатации во взрывоопасной среде поставляются в комплекте с сенсором. Кроме того, их также можно найти на сайте Micro Motion (www.micromotion.com).

Сброс давления

Сенсор оснащен функцией сброса давления, позволяющей откачать газ при непредвиденном разрушении первичной защитной оболочки.

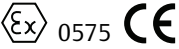
- Устройство для сброса давления расположено под тегом с информацией о калибровке шиль.



- Сенсор должен быть расположен таким образом, чтобы не подвергать персонал или другое оборудование воздействию сбрасываемого давления на всем пути сброса.
- Если происходит сброс давления вследствие разрушения первичной защитной оболочки, тег с информацией о калибровке будет удален с корпуса.

Сертификаты

Аттестация и сертификация

Тип	Сертификат или аттестат (типовой)
CSA и CSA C-US	Класс I, разд. 1, группы C и D
CSA (только для Канады)	Класс I, разд. 2, группы A, B, C и D Класс II, разд. 1, группы E, F и G
ATEX	 II 2 G Ex ib IIB/IIС T1–T5 II 2 D Ex ib IIIC T*°C Db IP65 ПРИМЕЧАНИЕ. Модель H300 аттестована в исполнении Ex ib IIB; Ex ib IIС применяется только с дополнительным кодом сертификата б.
IECEX	Ex ib IIС T1–T5
NEPSI	Ex ib IIС T1–T5
Степень защиты	IP 66/67 для сенсоров и измерительных преобразователей
Электромагнитная совместимость	Соответствие требованиям Директивы по ЭМС 2004/108/ЕС по стандарту EN 61326 (промышленное оборудование)
	Соответствие требованиям норм NAMUR NE-21 (09.05.2012)

Примечания

- Представленные сертификаты применимы для модели расходомера CNG050 в конфигурации с измерительным преобразователем модели 2400S. Для расходомеров с интегральным исполнением преобразователя условия эксплуатации могут быть дополнительно ограничены сертификатами. Подробную информацию см. в листе технических данных соответствующего измерительного преобразователя.
- При заказе расходомера с сертификатами для эксплуатации во взрывоопасной среде вместе с продуктом предоставляется подробная информация.
- Более подробные сведения о сертификатах для эксплуатации во взрывоопасной среде, включая подробные технические характеристики и графики температур для всех конфигураций расходомеров, можно найти на странице продукта CNG050 на веб-сайте Micro Motion (www.micromotion.com).

Отраслевые стандарты

Тип	Стандарт
Метрология и Коммерческий учет	<ul style="list-style-type: none"> ■ Национальная программа оценки типа (NTEP) ■ PTB ■ NMI ■ Сертификат утверждения типа средства измерения ■ SIRIM ■ Министерство по делам потребителей ■ Ufficio Metrico Italiano ■ INMETRO
Промышленные стандарты	<ul style="list-style-type: none"> ■ Директива ЕС по оборудованию, работающему под давлением (PED) ■ Канадский регистрационный номер (CRN) ■ Двойное уплотнение ■ Сертификаты уровня безопасности SIL2 и SIL3

Преобразователи

Расходомерные системы Micro Motion отличаются высокой степенью гибкости и широким диапазоном конфигураций, рассчитанных на самые разные условия эксплуатации.

Преобразователи выпускаются в исполнениях, предусматривающих различные варианты монтажа:

- Компактный вариант для монтажа на сенсоре
- Варианты для полевого монтажа (для жестких условий окружающей среды)
- Компактные конфигурации для монтажа на рейке DIN в шкафу контроля управления
- Специальные решения с двухпроводным подключением, для интеграции в системы налива и дозирования

Расходомеры модели CNG050 выпускаются с поддержкой различных входных и выходных сигналов, включая следующие:

- 4–20 mA
- HART™
- WirelessHART™
- EtherNet/IP
- FOUNDATION™ fieldbus
- PROFIBUS
- Modbus®
- На заказ также доступны варианты с поддержкой других протоколов

Технические характеристики

Материалы конструкции

Общие указания по защите от коррозии не учитывают влияния циклических напряжений, поэтому не должны применяться при выборе материала контактирующих с рабочей средой деталей расходомеров Micro Motion. Информацию о совместимости материалов можно найти в [Руководстве по защите от коррозии для приборов Micro Motion](#).

Материал смачиваемых деталей

Модель	Все модели Нержавеющая сталь 316L	Масса сенсора	
		фунт	кг
CNG025	•	13	6

Примечания

- Характеристики массы приведены для прибора, использующего Swagelok-совместимый фланец № 12 VCO и указана без учета массы электронного блока.
- Выпускаются также термозащитные чехлы и комплекты для обогрева паром.

Материалы деталей, не контактирующих с рабочей средой

Компонент	Класс защиты кожуха	316L/CF-3M Нержавеющая сталь	Алюминий, окрашенный полиуретановой краской
Корпус сенсора	—		
Корпус базового процессора	NEMA 4X (IP66/67)	•	•
Корпус распределительной коробки	NEMA 4X (IP66)	•	•
Корпус измерительного преобразователя модели 1700/2700	NEMA 4X (IP66)	•	•
Корпус измерительного преобразователя модели 3700	NEMA 4X (IP66/67)		•
Корпус измерительного преобразователя модели 2400S	NEMA 4X (IP66/67)	•	•
Корпус измерительного преобразователя модели 2200S	NEMA 4X (IP66/67)	•	•

Фланцы

Тип сенсора	Типы фланцев
CNG050	<ul style="list-style-type: none"> ■ Swagelok-совместимый фитинг VCO на 3/4 дюйма NPT с внутренней резьбой размера 12 ■ Накладной Swagelok-совместимый фитинг VCO размера 12 ■ Накладной фитинг SAE размера 12 (универсальная резьба)

Примечание

Информацию о совместимости фланцев можно найти в разделе «Выбор моделей и типоразмеров» интернет-магазина на сайте Micro Motion (www.micromotion.com).

Размеры

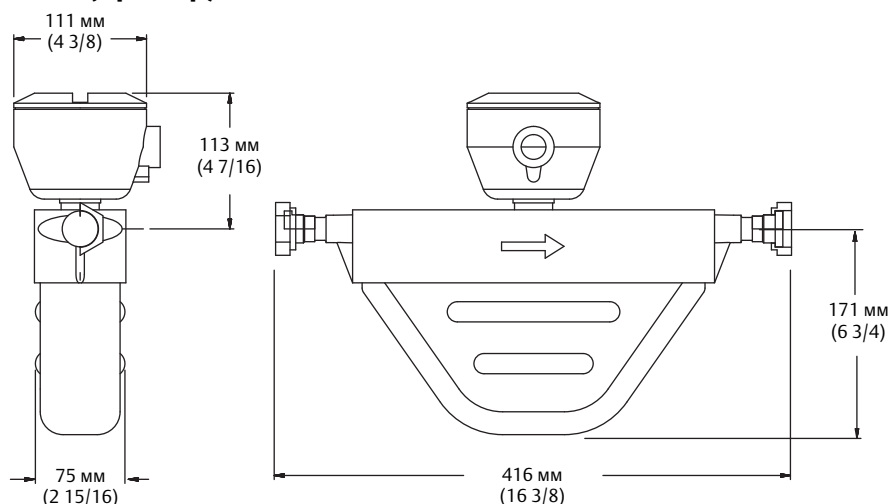
Габаритные чертежи в данном разделе приведены для использования только при выборе размеров и планировании. Они применимы для сенсора, оснащенного Swagelok-совместимым фитингом VCO размера 12 и встроенным базовым процессором.

Полные и подробные габаритные чертежи изделий можно найти в нашем интернет-магазине (www.micromotion.com/onlinestore).

Примечание.

- Допуск всех размеров составляет ±1/8 дюйма (±3 мм)
- Применимо для сенсора с Swagelok-совместимым фитингом VCO размера 12 и встроенным базовым процессором.

Размеры всех моделей (пример)



Информация для заказа

Структура обозначения продукции

CNG050S	290	N	C	A	A	E	Z	Z	Z
Базовая модель	Технологическое соединение	Корпус	Электронный интерфейс	Соединение кабелепроводов	Сертификаты	Язык	Расширение в будущем 1	Варианты калибровки	Вариант заводского исполнения

Базовая модель сенсора

Код	Исполнение корпуса
CNG050S	Кориолисовый расходомер Micro Motion серии CNG; 1/2 дюйма; нержавеющая сталь 316L

Технологические соединения

Код ⁽¹⁾	Описание
239	Swagelok-совместимый фитинг VCO на 3/4 дюйма NPT с внутренней резьбой размера 12 Переходник на 3/4 дюйма NPT с внутренней резьбой Переходник торцового уплотнительного кольца, рассчитанный на 317 бар (4600 футов/кв. дюйм)
290	Накидной Swagelok-совместимый фитинг VCO размера 12, готовый для использования торцового уплотнительного кольца (не включено)
291	Накидной фитинг SAE размера 12 (универсальная резьба), готовый для использования торцового уплотнительного кольца (не включено)

(1) Вышеперечисленные варианты фитингов являются стандартными. Выпускаются также другие типы фитингов. Обращайтесь региональное представительство компании Micro Motion.

Исполнение корпуса

Код	Исполнение корпуса
N	Стандартный корпус

Электронный интерфейс

Код	Электронный интерфейс
Q	Встроенный базовый процессор в алюминиевом корпусе, окрашенном полиуретановой краской, с 4-проводным подключением к удаленному измерительному преобразователю
A	Встроенный базовый процессор в корпусе из нержавеющей стали с 4-проводным подключением к удаленному измерительному преобразователю
C	Для встроенных измерительных преобразователей модели 1700/2700
W ⁽¹⁾	Встроенный алюминиевый базовый процессор с полиуретановым покрытием для установки MVD Direct Connect
D ⁽¹⁾	Встроенный базовый процессор из нержавеющей стали для установки MVD Direct Connect

(1) При заказе электронного интерфейса W или D с кодами сертификации C, A, Z, I или P MVD Direct Connect поставляется в комплекте с барьером искрозащиты. При заказе с кодами сертификации M или N барьер искрозащиты не поставляется.

Соединения кабелепровода

Код	Соединение кабелепровода
	Коды электронного интерфейса Q, A, W и D
B	Резьба 1/2 дюйма NPT — без кабельных вводов
E	Резьба M20 — без кабельных вводов
F	Латунно-никелевый кабельный ввод (диаметр кабеля от 8,5 до 10 мм [от 0,335 до 0,394 дюйма])
G	Кабельный ввод из нержавеющей стали (диаметр кабеля от 8,5 до 10,0 мм [от 0,335 до 0,394 дюйма])
	Код электронного интерфейса C (интегральный монтаж 1700/2700)
B	Без кабельного ввода

Сертификаты

Код	Сертификат
M	Стандарт Micro Motion (без сертификатов)
N	Стандарт Micro Motion/соответствие Директиве ЕС по оборудованию, работающему под давлением
C	CSA (только для Канады)
A	CSA C-US (для США и Канады)
Z	ATEX – Категория оборудования 2 (Зона 1)/соответствие Директиве ЕС по оборудованию, работающему под давлением
I	IECEX – Зона 1
P	NEPSI; доступно только для кода языка M (китайский язык).
G	Сертификаты, предназначенные для конкретной страны, — требует выбора в разделе сертификатов в опции кода модели «Сертификаты, испытания, калибровка и услуги»

Языки

Код	Варианты языка
A	Документ о соответствии требованиям CE на датском языке и руководство по установке на английском языке
C	Руководство по установке на чешском 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
O	Руководство по установке на польском языке

Языки (продолжение)

Код	Варианты языка (продолжение)
P	Руководство по установке на португальском языке
S	Руководство по установке на испанском языке
W	Документ о соответствии требованиям СЕ на шведском языке и руководство по установке на английском языке
B	Документ о соответствии требованиям СЕ на венгерском языке и руководство по установке на английском языке
K	Документ о соответствии требованиям СЕ на словацком языке и руководство по установке на английском языке
T	Документ о соответствии требованиям СЕ на эстонском языке и руководство по установке на английском языке
U	Документ о соответствии требованиям СЕ на греческом языке и руководство по установке на английском языке
L	Документ о соответствии требованиям СЕ на латышском языке и руководство по установке на английском языке
V	Документ о соответствии требованиям СЕ на литовском языке и руководство по установке на английском языке
Y	Документ о соответствии требованиям СЕ 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	Варианты калибровки
Z	Зарезервировано для будущего использования

Варианты конструкции

Код	Вариант заводского исполнения
Z	Стандартное изделие
X	Изделие на заказ

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.

Примечание

В зависимости от итоговой конфигурации расходомера могут быть актуальны дополнительные варианты исполнения или ограничения. Перед принятием окончательного решения по заказу проконсультируйтесь с сотрудником регионального представительства.

Проверочные испытания и сертификаты качества материалов

Из данной группы выберите любое число пунктов.

Код	Вариант заводского исполнения
MC	Сертификат контроля материала 3.1 (прослеживаемость партии у поставщика согласно стандарту EN 10204)
NC	Сертификат NACE 2.1 (MR0175 и MR0103)

Радиографические испытания

Из данной группы выберите только один пункт.

Код	Вариант заводского исполнения
RE	Набор документации рентгенографического обследования 3.1 (сертификат радиографического обследования; диаграмма расположения сварных швов; аттестация прохождения неразрушающего радиографического контроля)
RT	Набор документации рентгенографического обследования 3.1 (сертификат радиографического обследования с цифровым изображением; диаграмма расположения сварных швов; аттестация прохождения неразрушающего радиографического контроля)

Испытание под давлением

Код	Вариант заводского исполнения
HT	Сертификат гидравлического испытания 3.1

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)

Специальная очистка

Код	Вариант заводского исполнения
O2	Декларация о соответствии снабжения кислородом 2.1

Первичная поверка для России

Код	Вариант заводского исполнения
GR	Свидетельство о поверке (Россия)

Аккредитованная калибровка

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

Варианты особой калибровки

Выберите либо ни одного пункта, либо CV, либо CV с одним из дополнительных вариантов точек калибровки.

Примечание.

Для всех специальных опций калибровки минимальный расход в любой точке поверки составляет 5% от номинального расхода сенсора.

Код	Вариант заводского исполнения
CV	Особая поверка (модификация оригинальных точек калибровки)
01	Добавление 1 дополнительной точки калибровки
02	Добавление 2 дополнительных точек калибровки
03	Добавление 3 дополнительных точек калибровки
06	Добавление до 6 дополнительных точек калибровки
08	Добавление до 8 дополнительных точек калибровки
16	Добавление до 16 дополнительных точек калибровки

Варианты дополнительных опций

Из данной группы выберите любое число пунктов.

Код	Вариант заводского исполнения
WG	Общее освидетельствование
SP	Особая упаковка

Специфичные для страны сертификаты

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

Код	Вариант заводского исполнения
R1	EAC, Зона класса 1 – сертификация оборудования для работы во взрывоопасных средах ⁽¹⁾⁽²⁾
B1	INMETRO, Зона класса 1 – сертификация оборудования для работы во взрывоопасных средах ⁽¹⁾⁽²⁾

(1) Поставляется только с кодом сертификата G.

(2) Не поставляется с кодами электроники 0,1, К или L.

Emerson Process Management
Россия, 115114, г. Москва,
ул. Летниковская, д. 10, стр. 2, этаж 5
Телефон: +7 (495) 981-981-1
Факс: +7 (495) 981-981-0
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, 8 этаж
Телефон: +7 (727) 356-12-00
Факс: +7 (727) 356-12-05
e-mail: Info.Kz@Emerson.com

Украина, 04073, г. Киев
Куруневский 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) 799-51-51
Факс +7 (351) 247-16-67

© Micro Motion, Inc. 2016 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 модификации 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.