



Расходомеры. Плотномеры

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

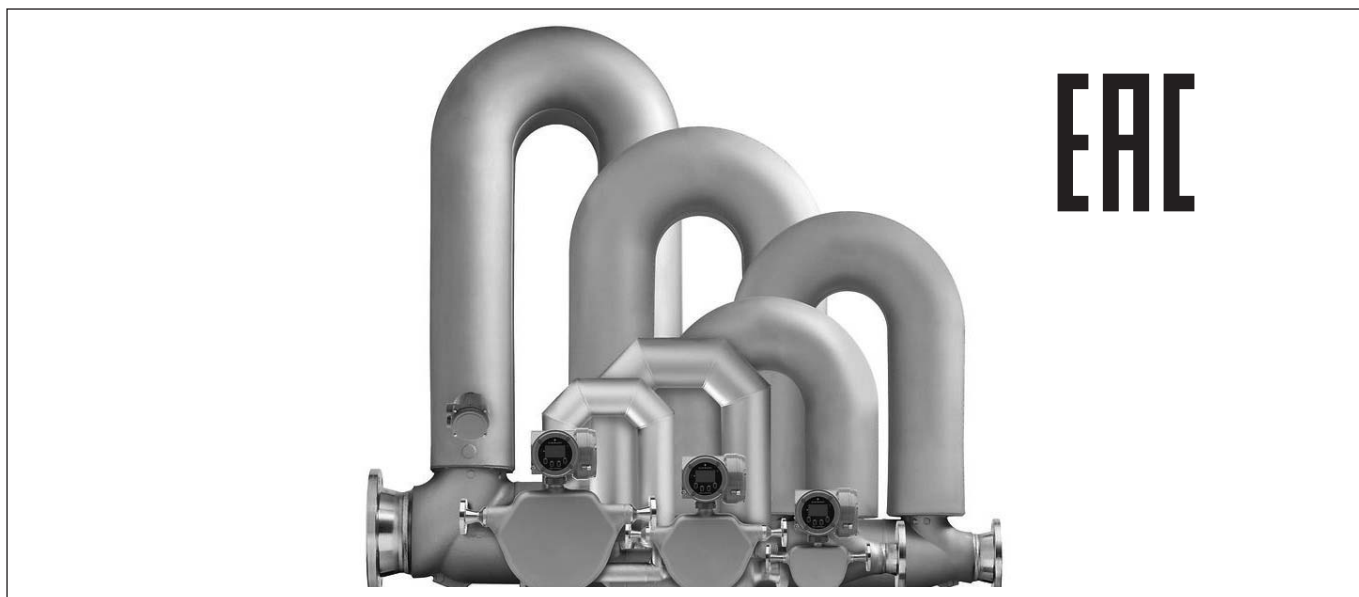
Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46
Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Казахстан (772)734-952-31

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Счетчики-расходомеры массовые Micro Motion



Счетчики-расходомеры массовые (кориолисовые расходомеры) предназначены для прямого измерения массового расхода, плотности, температуры, вычисления объемного расхода жидкостей, газов и взвесей. Все измерения выполняются в реальном времени. Какого-либо дополнительного оборудования для измерений не требуется.

Выпускается 7 серий первичных преобразователей (далее сенсоров расхода) и 12 моделей электронных преобразователей, функциональные возможности которых отвечают самым различным требованиям. Краткие технические характеристики моделей, приведенные в настоящем документе, позволяют сравнить различные модели сенсоров и преобразователей между собой.

Кроме высокой точности и повторяемости результатов измерений, сенсоры кориолисовых расходомеров характеризуются низкой стоимостью эксплуатации. Сенсоры не накладывают особых требований по монтажу, не требуют прямолинейных участков или специального оборудования для формирования потока, в них нет движущихся деталей. Использование сенсоров Micro Motion позволяет почувствовать все преимущества оборудования, которое совсем или почти не требует технического обслуживания.

Широкая номенклатура преобразователей, разработанных на основе технологии MVD™ (Multi Variable Digital - цифровая многопараметрическая обработка сигнала), интегрального и удаленного монтажа, а также взрывозащищенного исполнения. Преобразователи поддерживают коммуникационные протоколы HART®, Modbus®, Foundation™ Fieldbus и Profibus.

Беспроводные решения Smart Wireless дают возможность организовать беспроводную передачу различных параметров, включая удаленный доступ к настройке и результатам расширенной диагностики расходомера - Smart Meter Verification. Для беспроводной передачи данных используется THUM-адаптер, который преобразует проводной сигнал HART в беспроводный *WirelessHART*.

Кориолисовые расходомеры и плотномеры позволяют увеличить производительность и эффективность производства, а также экономическую эффективность предприятия. Более 1 000 000 приборов уже установлены и успешно работают на многих предприятиях во всем мире. Обратитесь к нам и откройте для себя наиболее точные расходомеры и плотномеры из выпускаемых в настоящее время.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ КОРИОЛИСОВЫХ РАСХОДОМЕРОВ И ПЛОТНОМЕРОВ

Измерение массового расхода

Кориолисовый расходомер состоит из сенсора и преобразователя (рис. 1). Сенсор напрямую измеряет расход, плотность среды и температуру сенсорных трубок. Преобразователь конвертирует полученную с сенсора информацию в стандартные выходные сигналы.

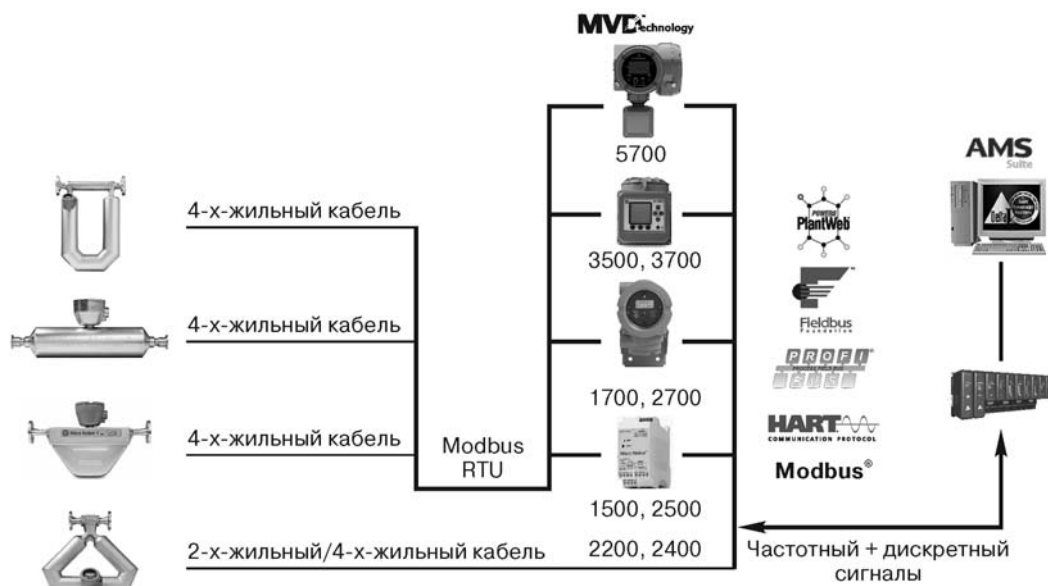


Рис. 1.

Измеряемая среда, поступающая в сенсор, разделяется на равные половины, протекающие через каждую из сенсорных трубок. Движение задающей катушки (рис.2) приводит к тому, что трубки колеблются вверх-вниз в противоположном направлении друг к другу.



Рис. 2.

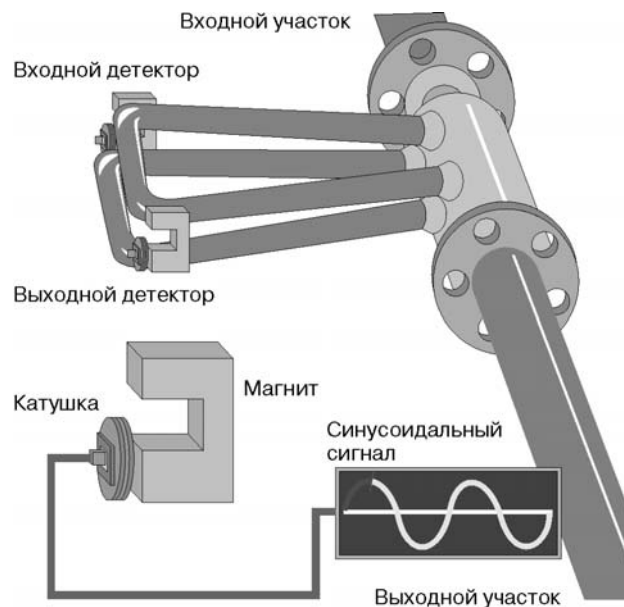


Рис. 3.

Сборки магнитов и катушек-соленоидов, называемые детекторами, установлены на сенсорных трубках (рис.3). Катушки смонтированы на одной трубке, магниты на другой. Каждая катушка движется внутри однородного магнитного поля постоянного магнита. Сгенерированное напряжение от каждой катушки детектора имеет форму синусоидальной волны. Эти сигналы представляют собой движение одной трубки относительно другой.

Когда расход отсутствует, синусоидальные сигналы, поступающие с детекторов, находятся в одной фазе (рис.4).

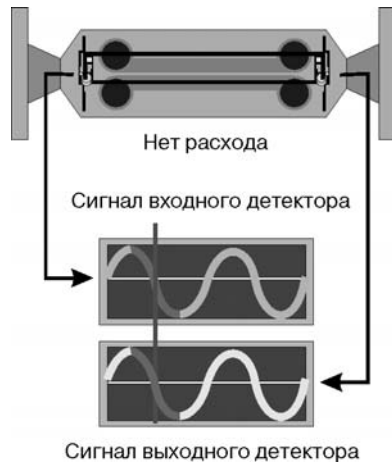


Рис.4.

При движении измеряемой среды через сенсор проявляется физическое явление, известное как эффект Кориолиса. Поступательное движение среды в колеблющейся сенсорной трубке приводит к возникновению кориолисового ускорения, которое, в свою очередь, приводит к появлению кориолисовой силы. Эта сила направлена против движения трубки, приданного ей задающей катушкой, т.е. когда трубка движется вверх во время половины ее собственного цикла, то для жидкости, поступающей внутрь, сила Кориолиса направлена вниз. Как только жидкость проходит изгиб трубки, направление силы меняется на противоположное. Таким образом, во входной половине трубки сила, действующая со стороны жидкости, препятствует смещению трубки, а в выходной способствует. Это приводит к изгибу трубки (рис.5).

Когда во второй фазе вибрационного цикла трубка движется вниз, направление изгиба меняется на противоположное.

Сила Кориолиса и, следовательно, величина изгиба сенсорной трубки прямо пропорциональны массовому расходу жидкости. Детекторы измеряют фазовый сдвиг при движении противоположных сторон сенсорной трубки.

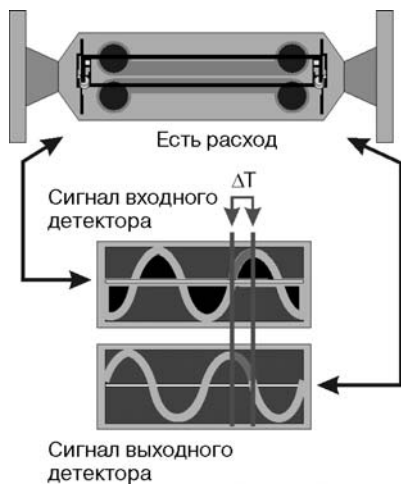


Рис.5.

В результате изгиба сенсорных трубок на детекторах генерируются сигналы, не совпадающие по фазе, так как сигнал с входного детектора запаздывает по отношению к сигналу с выходного детектора (рис.5).

Разница во времени между сигналами (ΔT) измеряется в микросекундах и прямо пропорциональна массовому расходу. Чем больше ΔT , тем больше массовый расход.

Измерение плотности

Соотношение между массой и собственной частотой колебаний сенсорной трубки - это основной закон измерения плотности в кориолисовых расходомерах.

В рабочем режиме задающая катушка (рис.2) питается от преобразователя, при этом сенсорные трубки колеблются с их собственной частотой. Как только масса измеряемой среды увеличивается, собственная частота колебаний трубок уменьшается; соответственно, при уменьшении массы измеряемой среды, собственная частота колебаний трубок увеличивается.

Частота колебаний трубок зависит от их геометрии, материала, конструкции и массы. Масса состоит из двух частей: массы самих трубок и массы измеряемой среды в трубках. Для конкретного типоразмера сенсора масса трубок постоянна. Поскольку масса измеряемой среды в трубках равна произведению плотности среды и внутреннего объема, а объем трубок является также постоянным для конкретного типоразмера, то частота колебаний трубок может быть привязана к плотности среды и определена путем измерения периода колебаний.

Частота колебаний измеряется выходным детектором (рис.6) в циклах в секунду (Гц). Период колебаний, как известно, обратно пропорционален частоте. Измерить время цикла легче, чем считать количество циклов, поэтому преобразователи вычисляют плотность измеряемой жидкости, используя период колебаний трубок в микросекундах (рис.6). Плотность прямо пропорциональна периоду колебаний сенсорных трубок.

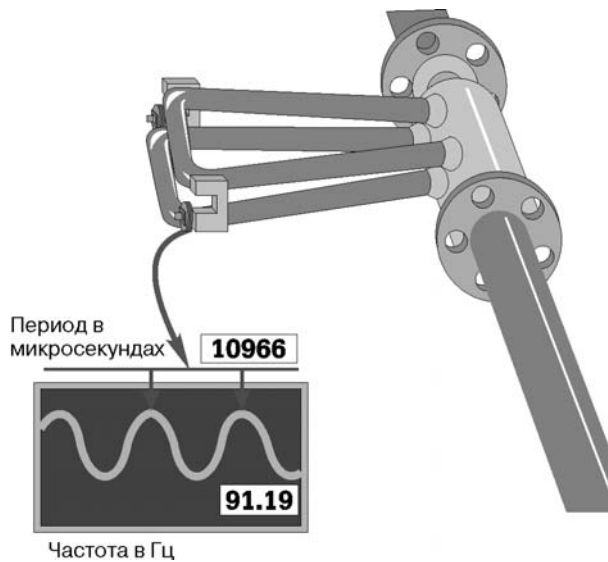


Рис.6.

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О СЕНСОРАХ

СЕРИЯ ELITE® (CMF)

Самые высокоточные характеристики и наибольший диапазон измерений.

Высокая точность измерения плотности.

Непревзойденная невосприимчивость к внешним условиям (давлению, температуре, вибрации).

В стандартную комплектацию входит внешний кожух, выдерживающий повышенное давление измеряемой среды.

Условный проход трубопровода при фланцевом соединении от 15 до 300 мм.

Стандартные модели из нержавеющей стали 316L:

CMFS007M, CMFS010M, CMFS015M, CMFS025M, CMFS040M, CMFS050M, CMFS075M, CMFS100M, CMFS150M, CMF010M, CMF025M, CMF050M, CMF100M, CMF200M, CMF300M, CMF350M, CMF400M, CMFHC2M, CMFHC3M, CMFHC4M;

Стандартные модели из нержавеющей стали 304L:

CMF010L, CMF025L, CMF050L, CMF100L, CMF200L, CMF300L

Модели из нержавеющей стали супердуплекс:

CMFHC2Y, CMFHC3Y;

Модели на высокое давление измеряемой среды:

CMFS010P, CMFS015P, CMFS025P, CMFS050P, CMFS100P, CMFS150P, CMF010P, CMF350P, CMF400P

Модели из никелевого сплава C-22:

CMFS010H, CMFS015H, CMFS025H, CMFS050H, CMFS100H, CMFS150H, CMF010H, CMF010H, CMF025H, CMF050H, CMF100H, CMF200H, CMF300H, CMF400H;

Модели на высокую температуру измеряемой среды из нержавеющей стали 316L:

CMF200A, CMF300A, CMF350A, CMF400A, CMFHC2A, CMFHC3A.

Модели на высокую температуру измеряемой среды из никелевого сплава C-22:

CMF200B, CMF300B, CMF400B.

СЕРИЯ F

Универсальные сенсоры широкого применения. Самодренируемая конструкция сенсора.

Внешний кожух, выдерживающий повышенное давление измеряемой среды, по заказу.

Условный проход трубопровода при фланцевом соединении от 15 до 100 мм.

Стандартные модели из нержавеющей стали 316L:

F025S, F050S, F100S, F200S, F300S;

Модели из никелевого сплава C-22:

F025H, F050H, F100H, F200H, F300H

Модели на высокое давление измеряемой среды:

F025P, F050P, F100P

Модели на высокую температуру измеряемой среды из нержавеющей стали 316L:

F025A, F050A, F100A

Модели на высокую температуру измеряемой среды из никелевого сплава:

F025B, F050B, F100B

СЕРИЯ H

Сенсоры для пищевой, фармацевтической и химической отраслей, где требуется соблюдение санитарно-эпидемиологических норм. Самодренажная конструкция сенсора.

Аттестованы 3A (стандарты молочной индустрии США) и EHEDG (Группа Европейских Производителей Гигиенического Оборудования) для санитарных применений.

Высококачественная обработка поверхностей трубок, соприкасающихся с измеряемой средой - шероховатость Ra 32, Ra 15

Внешний кожух, выдерживающий повышенное давление измеряемой среды (по заказу).

Фитинговое присоединение к трубопроводу.

Модели из нержавеющей стали 316L со степенью обработки поверхности Ra 32:

H025S, H050S, H100S, H200S, H300S

Модели из нержавеющей стали 316L со степенью обработки поверхности Ra 15:

H025F, H050F, H100F, H200F, H300F

СЕРИЯ T

Конструкция с прямолинейной трубкой.

Аттестованы 3A и EHEDG для санитарных применений.

Высококачественная обработка поверхностей трубок, соприкасающихся с измеряемой средой, шероховатость Ra 32, Ra15. Самодренируемая конструкция сенсора.

В стандартную комплектацию входит внешний кожух, выдерживающий повышенное давление измеряемой среды до 50 бар.

Условный проход трубопровода при фланцевом соединении от 15 до 50 мм.

Модели со степенью обработки поверхности Ra32:

T025T, T050T, T075T, T100T, T150T

Модели со степенью обработки поверхности Ra32:

T025F, T050F, T075F, T100F, T150F

СЕРИЯ R

Универсальные сенсоры широкого применения, доступная цена.

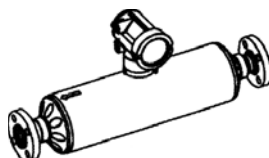
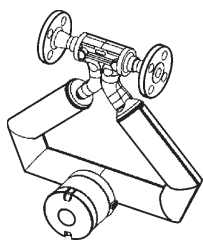
Условный проход трубопровода при фланцевом соединении от 15 до 50 мм.

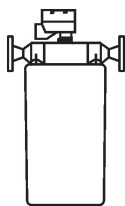
Стандартные модели:

R025S, R050S, R100S, R200S

Модель на высокое давление измеряемой среды:

R025P





СЕНСОРЫ НА СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ

СЕРИЯ DS (DN)

Имеются варианты исполнения с материалом деталей, соприкасающихся с измеряемой средой, из нержавеющей стали, никелевого сплава, Tefzel®.

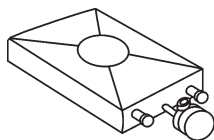
Условный проход трубопровода при фланцевом соединении от 25 до 80 мм.

Стандартные модели:

DS150, DS300

Модели на высокое давление измеряемой среды:

DN150, DN300



СЕРИЯ DL

Материал: нержавеющая сталь, тантал.

Конструкция с одной непрерывной трубкой.

Аттестованы ЗА для санитарных применений.

Самодренируемая конструкция сенсора.

Условный проход трубопровода при фланцевом соединении 50 мм.

Модель: DL200



СЕРИЯ CNG

Специально разработан для измерения сжатого природного газа (**Compressed Natural Gas**).

Для использования на автомобильных и стационарных заправочных станциях малой и большой мощности, передвижных цистернах.

Аттестован OIML (Международная Организация Законодательной Метрологии).

Фитинговое присоединение к трубопроводу.

Модель: CNG050.

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯХ

МОДЕЛЬ 5700

Многopараметрические измерения и контроль: массового расхода, объемного расхода, плотности и температуры.

До 5-и полностью настраиваемых входа/выхода:

- до 3-х аналоговых выходов;
- до 3-х импульсных выходов;
- Modbus/RS485, HART/RS485, HART/Bell 202, Foundation Fieldbus, Ethernet версия: Ethernet/IP, Modbus TCP, Profinet;
- универсальный сервисный порт (USB);
- сервисные клеммы для обслуживания;
- аналоговые, импульсные входы и дискретные входы.

Архивирование параметров расходомера.

Определение фазового состояния измеряемой среды.

Диагностика Smart Meter Verification (базовая и профессиональная).

Более подробно с характеристиками можно ознакомиться в разделе "Преобразователь 5700".



МОДЕЛЬ 2200

Технология MVD™ и диагностика прибора.

Компактный интегральный двухпроводный преобразователь с питанием по токовой петле.

Многopараметрические измерения и контроль (по аналоговым выходам) двух выбранных переменных: массовый расход, объемный расход, плотность и температура.

Выходные сигналы: 12-20 или 4-20 mA HART с использованием внешнего адаптера-барьера.

ЖКИ с интерфейсом оператора.



МОДЕЛИ 2400

Технология MVD™ и расширенная диагностика Smart Meter Verification.

Многopараметрические измерения и контроль (по аналоговым выходам) двух выбранных переменных: массовый расход, объемный расход, плотность и температура.

Расширенный анализ плотности (по заказу) с вычислением концентрации, в том числе Brix, оценка содержания твердых частиц.

Компактный дизайн.

Самодиагностика состояния сенсорных трубок.

Скоростная цифровая обработка сигнала.

Простота конфигурирования и запуска.

Беспроводной порт IrDa Modbus.

Автоматическое определение напряжения питания.

Возможность работы с высокой степенью содержания газа в жидкости.

По заказу устанавливается ЖКИ.

МОДЕЛЬ FMT

Применение в системах дозирования и налива (одно или двухступенчатое дозирование)

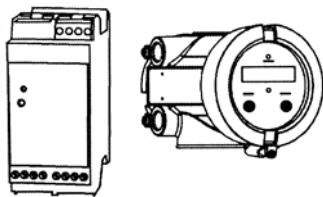
Варианты дозирования по массе или по объему

Автоматическая компенсация перебора партии

Очистка по месту монтажа

Совместимы с сенсорами H, F, CMFS





Высокая степень обработки поверхности сенсора (Ra 130)

МОДЕЛИ 2000

Технология MVD™ и диагностика Smart Meter Verification (базовая и профессиональная). Многопараметрические измерения и контроль (по аналоговым выходам) двух выбранных переменных: массовый расход, объемный расход, плотность или температура.

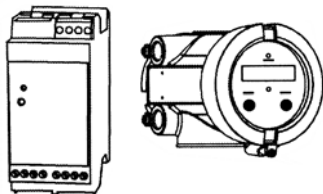
Расширенный анализ плотности (по заказу) с вычислением концентрации, в том числе в Brix, оценка содержания твердых частиц.

Варианты выходных сигналов включают: два аналоговых выхода плюс HART и Modbus; три искробезопасных аналоговых выхода; дискретный вход, дискретный выход; FOUNDATION™ fieldbus или выход по коммуникационному протоколу Profibus PA (только модель 2700).

ЖКИ с интерфейсом оператора.

Исполнения: для монтажа на рейке DIN или полевого монтажа (взрывобезопасное или повышенной надежности против взрыва).

Модели: 2500, 2700



МОДЕЛИ 1000

Технология MVD™ и диагностика Smart Meter Verification (базовая и профессиональная).

Многопараметрические измерения и контроль (по аналоговым выходам) одной выбранной переменной: массовый расход, объемный расход.

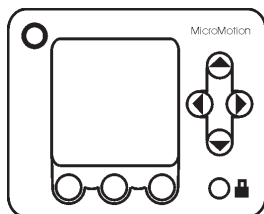
Два аналоговых выхода (токовый (mA) и частотный) плюс HART и Modbus, либо искробезопасные аналоговые выходы и коммуникационный выход HART.

ЖКИ с интерфейсом оператора.

Выходы: расход и суммарный расход.

Исполнения: для монтажа на рейке DIN или полевого монтажа (взрывобезопасное или повышенной надежности против взрыва).

Модели: 1500, 1700



МОДЕЛИ 3000

Технология MVD™ и диагностика Smart Meter Verification (базовая и профессиональная).

В приборе скомбинированы преобразователь и контроллер, выполняющий функции управления. Многопараметрические измерения и контроль (по аналоговым выходам) массового, объемного расхода, плотности и температуры.

Шесть выходных сигналов (токовые, частотно-импульсный, дискретные) могут быть сконфигурированы на передачу информации или на управление исполнительными механизмами; цифровые выходы HART и Modbus.

Варианты для монтажа в полевых условиях, на панели и в стойке.

Простой, интуитивно понятный интерфейс пользователя.

Новое встроенное программное обеспечение для дозирования, расширенного анализа плотности, вычисления чистой нефти, коммерческого учета и др.

Модели: 3300, 3350, 3500, 3700

ДИАГНОСТИКА SMART METER VERIFICATION

Кориолисовый расходомер не имеет внутренних компонентов, подверженных износу, и предполагается, что никакие факторы не могут повлиять на изменение его характеристик с течением времени при условии его использования для измерения свободных от примесей жидкостей. Однако, жидкости, содержащие абразивные частицы и обладающие щелочными или кислотными свойствами, могут привести к эрозии или коррозии расходомерной трубки (трубок)

расходомера, изменяя, таким образом, механические характеристики расходомера и, по существу, его рабочие характеристики или калибровку.

Для контроля состояния целостности сенсорных трубок была разработана диагностика Smart Meter Verification (SMV), которая применяет для подтверждения точности измерений встроенный модалный анализ.

Диагностика SMV представлена в двух версиях - Базовая и Профессиональная.

Таблица 1

	Базовая	Профессиональная	
Первичные преобразователи		CMF, CMFS, F и H	
Электронные преобразователи	Direct connect, 1500, 1700, 2400, 2500, 2700, 5700	Direct connect, 1500, 1700, 2400, 2500, 2700, 5700	5700
Доступ	Встроенная	Требуется лицензия	Бесплатная пробная версия на 90 дней
Проверка калибровки	●	●	●
Проверка электроники	●	●	●
Автоматизация	●	●	●
Отчет		●	●*
Данные последних 20 тестов		●	●
Обнаружение налипаний			●
Проверка монтажа			●
Диагностика двухфазных потоков			●**
Диагностика динамического диапазона			●**

* Доступ, хранение и экспорт данных при помощи веб-страниц ProLink III Basic и Professional, Ethernet, а также AMS SMV SNAP-ON.

** 24-часовой доступ к данным диагностики в ProLink III Professional.

Профессиональная версия диагностики SMV является основой сертифицированной беспробивной методики поверки для счетчиков-расходомеров массовых Micro Motion.

Поскольку механическая жесткость трубок кориолисового расходомера Micro Motion непосредственно связана с калибровочным коэффициентом расхода, диагностика Smart Meter Verification может отследить изменения или повреждения структурной целостности прибора, а также снижение точности выполняемых им измерений.

Диагностика Smart Meter Verification расходомеров Micro Motion идеальна для:

- регулярных проверок технического состояния;
- проверок функционирования системы для коммерческого учета в полевых условиях;
- поиска и устранения неисправностей с целью локализации проблем;
- проверок фактического состояния и герметичности расходомерных трубок;
- контроля влияния эрозии или коррозии, если они представляют собой неотъемлемую часть технологического процесса.

Запуск диагностики Smart Meter Verification может производиться по требованию или по заданному расписанию и обеспечивает постоянный контроль стабильности измерений без остановов технологического процесса. Результаты проверки функционирования прибора доступны сразу после ее завершения, что дает возможность раннего оповещения о возникших проблемах. Для каждого прибора создается журнал проверки прибора с сохранением результатов и возможностью построения графиков по ним для визуального анализа и составления отчетов.

Применение диагностики Smart Meter Verification позволяет выполнять предупреждающий контроль состояния приборов с помощью регулярной проверки, прогнозирования необходимости калибровки, а также обеспечивает стабильность работы при постоянной проверке измерений, подразумевающей также проверку прибора после нештатных ситуаций или нарушений в технологическом процессе. Таким образом уменьшается необходимость дополнительных выездов на место и процедур, нарушающих технологический процесс.

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Электронный преобразователь 1500/2500.

19,2-28,8 В постоянного тока. Максимальная потребляемая мощность 6,3 Вт. Номинал плавкого предохранителя 1,6 А.

Электронный преобразователь 2400.

Вход с автоматическим переключением постоянного/переменного тока, автоматическое определение напряжения питания. Переменный ток: 85-265 В; 50/60 Гц; типовая потребляемая мощность 4 Вт, максимальная - 7 Вт. Постоянный ток: 18 - 100 В; типовая потребляемая мощность 4 Вт, максимальная - 7 Вт. Предохранитель: IEC 127-1,25, медленно перегорающий.

Электронный преобразователь 2200.

Постоянный ток: ± 50 В, максимальная потребляемая мощность – 0,8 Вт. Выходной сигнал линеен в диапазоне от 11,9 до 20,25 мА.

Электронный преобразователь 1700/2700.

Встроенный самопереключающийся блок питания обеспечивает возможность работы от разных источников питания и автоматически переключает питание расходомера от сети постоянного тока напряжением от 18 до 100 В на сеть переменного тока напряжение от 100 до 220 В частотой 50 или 60 Гц; плавкий предохранитель 1,25 А.

Преобразователь-контроллер 3300.

Переменный ток: от 85 до 265 В; 50/60 Гц, 15 ВА; 0,25 А максимум при 85 В; 0,12 А максимум при 265 В; предохранитель инерционноплавкий номиналом 0,63 А; категория установки (перенапряжения) II, степень загрязнения 2 ГОСТ Р 51350-99.

Постоянный ток: от 18 до 30 В; типовая потребляемая мощность 7 Вт; 14 Вт - максимальная; предохранитель инерционноплавкий номиналом 1,6 А.

Преобразователь-контроллер 3350, 3500 и 3700.

Переменный ток: от 85 до 265 В; 50/60 Гц, 30 ВА; 0,33 А максимум при 85 В; 0,15 А максимум при 265 В; предохранитель инерционноплавкий номиналом 0,63 А; категория установки (перенапряжения) II, степень загрязнения 2 ГОСТ Р 51350-99.

Постоянный ток: от 18 до 30 В; 18 Вт рабочий режим; 25 Вт - максимум; предохранитель инерционноплавкий номиналом 1,6 А.

Электронный преобразователь 5700.

Встроенный самопереключающийся блок питания обеспечивает возможность работы от разных источников питания и автоматически переключает питание расходомера от сети постоянного тока напряжением от 18 до 100 В на сеть переменного тока напряжение от 85 до 265 В частотой 50 или 60 Гц; плавкий предохранитель 1,5 А.

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Наличие взрывозащищенного исполнения в зависимости от требований, указанных в опросном листе.

Счетчики-расходомеры кориолисовые соответствуют требованиям Технического Регламента Таможенного Союза ТР ТС 012/2011 "Безопасность оборудования эксплуатируемого во взрывоопасной атмосфере".

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок - 12 месяцев со дня ввода расходомера в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня продажи.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

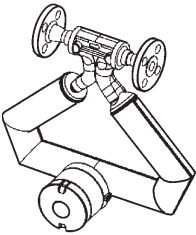
- расходомер;
- свидетельство об утверждении типа СИ;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки;
- упаковка.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕНСОРОВ



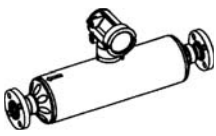

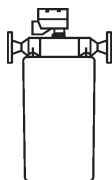
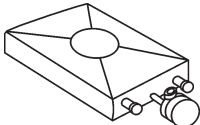

Последняя буква в конце обозначения модели (например, CMF100**M**) обозначает материал детали, контактирующей с рабочей средой и/или обозначение рабочей среды/области:

M - нержавеющая сталь 316L,
L - нержавеющая сталь 304L,
H - никелевый сплав C22,
P - модели на высокое давление,
A - высокотемпературная модель (нержавеющая сталь 316L),
B - высокотемпературная модель (никелевый сплав C22),
Y - супердуплексная сталь (UNS S32750).

Таблица 2

Серии и модели сенсоров	Условный проход, мм	Максимальный расход жидкости, кг/ч ¹⁾	Температурный диапазон ²⁾ , °C	Номинальное давление в трубках сенсора (в зависимости от материала) ³⁾ , МПа	
ELITE					
	CMFS007M	15; 25	40,9	от -50 до 204	12,5
	CMFS010M	15; 25	110	от -50 до 204	12,5
	CMF010M/L	15; 25	108	от -240 до 204	
	CMFS010H/P	только фитинговые соединения	110	от -50 до 204	41,4
	CMF010H/P		108	от -240 до 204	41,4 (нерж.сталь) 22,5 (сплав C-22)
	CMFS015M	15; 25	330	от -50 до 204	12,5
	CMFS015H/P	только фитинговые соединения	330	от -50 до 204	41,4
	CMFS025M	15; 25	2100	от -50 до 204	10,3
	CMFS025H/P	15	1770	от -50 до 204	25,0
	CMF025M/L/H	15; 25	2180	от -240 до 204	10,3 (нерж.сталь) 19,0 (сплав C-22)
	CMFS040M	15; 25	4640	от -50 до 204	10,3
	CMFS050M	15; 25	6820	от -50 до 204	12,5
	CMFS050H/P	15; 25	5130	от -50 до 204	25,0
	CMF050M/L/H	15; 25	6800	от -240 до 204	10,3 (нерж.сталь) 18,5 (сплав C-22)
	CMFS075M	25; 40; 50	12500	от -50 до 204	10,3
	CMFS100M	25; 40; 50	25900	от -50 до 204	10,3
	CMFS100H/P	25; 40; 50	23500	от -50 до 204	25,0 (нерж.сталь) 17,0 (сплав C-22)
	CMF100M/L/H	25	27200	от -240 до 204	10,0 (нерж.сталь) 17,0 (сплав C-22)
	CMFS150M	25; 40; 50	54000	от -50 до 204	10,3
	CMFS150H/P	25; 40; 50	49100	от -50 до 204	25,0
	CMF200M/L/H	40; 50	87100	от -240 до 204	10,9 (нерж. сталь); 19,0 (сплав C-22)
	CMF200A/B	40; 50	87100	от -50 до 350	
	CMF300M/L/H	80; 100	272000	от -240 до 204	11,9 (нерж. сталь); 18,5 (сплав C-22)
	CMF300A/B	80; 100	272000	от -50 до 350	
	CMF350M	100	409000	от -240 до 204	10,2
	CMF350A	100	409000	от -50 до 350	
	CMF350P	100	409000	от -240 до 204	15,5
	CMF400M/H	100; 150	545000	от -240 до 204	10,3 (нерж. сталь) 19,7 (сплав C-22)
	CMF400A/B	100; 150	545000	от -50 до 350	
	CMF400P	100; 150	545000	от -240 до 204	20,5
	CMFHC2M/Y	150; 200	1470000	от -240 до 204	10,2 (нерж.сталь) 16,0 (супердупл.сталь)
	CMFHC2A	150; 200	1470000	от -50 до 350	
CMFHC3M/Y	200; 250	2550000	от -240 до 204		
CMFHC3A	200; 250	2550000	от -50 до 350		
CMFHC4M	250; 300	3265870	от -240 до 204		

Продолжение таблицы 2

Серии и модели сенсоров	Условный проход, мм	Максимальный расход жидкости, кг/ч	Температурный диапазон ¹⁾ , °C	Номинальное давление в трубках сенсора (в зависимости от материала) ³⁾ , МПа	
Высокоточные сенсоры					
	F				
	F025S/H	15; 25	2720	от -100 до 204	10,0 (нерж. сталь); 14,9 (сплав С-22)
	F025A/B	15; 25		от -40 до 350	
	F025P	15; 25		от -100 до 204	16,0
	F050S/H	15; 25	8160	от -100 до 204	10,0 (нерж. сталь); 14,9 (сплав С-22)
	F050A/B	15; 25		от -40 до 350	
	F050P	15; 25		от -100 до 204	40,0
	F100S/H	25	32650	от -100 до 204	10,0 (нерж. сталь); 14,9 (сплав С-22)
	F100A/B	25		от -40 до 350	
	F200S/H	40; 50	87100	от -100 до 204	10 (нерж. сталь); 14,9 (сплав С-22)
	F300S/H	80; 100	238499	от -100 до 204	
F100P	25	22000	от -100 до 204	43,1	
	H				
	H025F/S	только фитинговое присоединение к трубопроводу	2720	от -100 до 204	7,0 (для Ra 15) 10,0 (для Ra 32)
	H050F/S		8160		
	H100F/S		32650		
	H200F/S		63960/87100		
	H300F/S		80		
	T				
	T025F/T	15	680	от -50 до 150	10,0
	T050F/T	15	3800		
	T075F/T	15; 25	14000		
	T100F/T	25; 40	30000		
	T150F/T	40; 50	87000		
Сенсор общего применения					
	R				
	R025S	15; 25	2720	от -50 до 150	10,0
	R025P				15,8
	R050S	15; 25	8160		10,0
	R100S	25	32650		
	R200S	40; 50	87100		
Сенсоры на специальные применения					
	DS (DH)				
	DS150	40	76272	от -240 до 204 ²⁾	6,9
	DS300	80	190680		5,1
	DH150	40	76272		33,0
	DH300	80	190680		21,4
	DL				
	DL200	50	95300	от -240 до 204	5,1
	CNG				
	CNG050	только фитинговое присоединение к трубопроводу	6000	от -40 до 125	34,5

¹⁾ Температурный диапазон может быть ограничен условиями эксплуатации в опасных зонах, способом монтажа базового процессора или преобразователя, и/или температурой окружающей среды.

²⁾ Сенсоры DS150 и DS300 с покрытием Tefzel имеют температурный диапазон: от 0 до 121°C.

³⁾ Исполнения сенсоров по материалам приведены в табл.6.

ГРАНИЦЫ ОСНОВНОЙ ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ МАССОВОГО РАСХОДА И ПЛОТНОСТИ

Таблица 3

Характеристика/модель	CMF, CMFS	F	R	
Массового расхода и массы жидкости ⁴⁾	±0,1; ±0,2 ²⁾ ; 0,25 ²⁾	±0,2; ±0,1 ¹⁾ ; ±0,15 ¹⁾ ; ±0,35 ²⁾	±0,5; ±0,4 ¹⁾	
Объемного расхода и объема жидкости ⁴⁾	±0,11; ±0,25 ²⁾	±0,28; ±0,16 ¹⁾ ; ±0,25 ¹⁾ ; ±0,35 ²⁾	±1,1; ±0,5 ¹⁾	
Массового расхода сжиженного природного газа и других криогенных сред	±0,5	±0,5		
Массового расхода природного газа и других газовых сред	±0,5; ±0,35 ³⁾	±0,7; ±0,5 ³⁾	±1,5; ±1,0 ³⁾	
Пределы основной абсолютной погрешности измерений плотности жидкости, кг/м ³	±0,2 ¹⁾ ; ±0,5	±2; ±0,5 ¹⁾ ; ±1,0 ¹⁾	±10; ±3,0 ¹⁾	
Характеристика/модель	DS, DH, DL	T	CNG	H
Массового расхода и массы жидкости ⁴⁾	±0,15; ±0,25 ²⁾	±0,15		±0,15; ±0,1 ¹⁾
Объемного расхода и объема жидкости ⁴⁾	±0,16	±0,25		±0,25; ±0,15 ¹⁾
Массового расхода сжиженного природного газа и других криогенных сред				
Массового расхода природного газа и других газовых сред	±0,8; ±0,65 ³⁾		±1,0; ±0,5 ³⁾	±0,7; ±0,5 ³⁾
Пределы основной абсолютной погрешности измерений плотности жидкости, кг/м ³	± 0,5 (DS, DL) ± 2 (DH)	±2		±2; ±0,5 ¹⁾ ; ±1 ¹⁾

¹⁾ При изготовлении по специальному заказу.

²⁾ При калибровке с помощью компакт-прувера, трубопоршневой установки, эталонов 2-го разряда или при поверке с помощью процедуры SMV (Профессиональная).

³⁾ При калибровке на газе с использованием калибровочных коэффициентов.

⁴⁾ Опорные условия для измерения расхода жидкости: вода при температуре от 20 до 25°C и давлении от 0,1 до 0,2 МПа.

ОСНОВНАЯ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ РАСХОДА ¹⁾

Для расходомеров с преобразователями, выполненными с применением технологий MVD:

$$\delta = \pm \delta_{\text{б}}, \text{ если измеряемый расход} \geq \frac{\text{стабильность нуля}^{1)}}{0,01\delta}$$

$$\delta = \pm \left[\frac{\text{стабильность нуля}^{1)}}{\text{расход}} \times 100 \right], \%, \text{ если измеряемый расход} < \frac{\text{стабильность нуля}^{1)}}{0,01\delta}$$

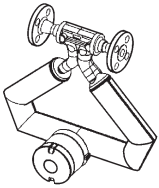
δ - основная относительная погрешность измерений расхода,

$\delta_{\text{б}}$ - базовое значение основной относительной погрешности измерений (табл.3).



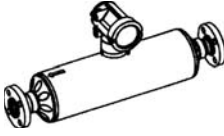

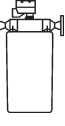
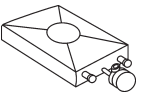
¹⁾ Стабильность нуля приведена в табл.5.

СТАБИЛЬНОСТЬ НУЛЯ

Таблица 4

Сенсоры	Серия	Модели	кг/ч	л/ч
Высокоточные сенсоры				
	ELITE	CMFS007M	0,0012	0,0012
		CMFS010M	0,0020	0,0020
		CMFS015M	0,0081	0,0081
		CMFS025M	0,017	0,017
		CMFS040M	0,05	0,05
		CMFS050M	0,07	0,07
		CMFS075M	0,19	0,19
		CMFS100M	0,33	0,33
		CMFS150M	0,81	0,81
		CMF010M/L	0,0021	0,0021
		CMF025M/L	0,027	0,027
		CMF050M/L	0,078	0,078
		CMF100M/L	0,47	0,47
		CMF200M/L/A	1,30	1,30
		CMF300M/L/A	4,40	4,40
		CMF350M/A	8,30	8,30
		CMF400M/A	19,71	19,71
		CMFHC2M/Y/A	29,45	29,45
		CMFHC3M/Y/A	63,56	63,56
		CMFHC4M	99,65	99,65
		CMFS010H	0,0044	0,0044
		CMFS015H	0,011	0,011
		CMFS025H	0,036	0,036
		CMFS050H	0,10	0,10
		CMFS100H	0,32	0,32
		CMFS150H	0,96	0,96
		CMF010H	0,0021	0,0021
		CMF025H	0,025	0,025
		CMF050H	0,11	0,11
		CMF100H	0,37	0,37
		CMF200H/B	1,97	1,97
		CMF300H/B	4,57	4,57
		CMF400H/B	20,20	20,20
		CMFS010P	0,0045	0,0045
CMFS015P	0,012	0,012		
CMFS025P	0,031	0,031		
CMFS050P	0,12	0,12		
CMFS100P	0,34	0,34		
CMFS150P	0,82	0,82		
CMF010P	0,0043	0,0043		
CMF350P	8,75	8,75		
CMF400P	20,07	20,07		

Продолжение таблицы 4

Сенсоры	Серия	Модели	кг/ч	л/ч
	F	F025S/F025A/B/P	0,054/0,177	0,054/0,177
		F050S/F050A/B/P	0,327/0,544	0,327/0,544
		F100S/F100A/B/P	1,360/2,18	1,360/2,18
		F200S	4,350	4,350
		F300S	9,0	9,0
	H	H025	0,05	0,05
		H050	0,320	0,320
		H100	1,360	1,360
		H200	4,350	4,350
		H300	9,0	9,0
	T	T025	0,10	0,10
		T050	0,57	0,57
		T075	2,00	2,00
		T100	4,50	4,50
		T150	13,00	13,00
Сенсор общего применения				
	R	R025S, R025P	0,165	0,165
		R050S	0,492	0,492
		R100S	2,046	2,046
		R200S	6,540	6,540
Сенсоры на специальные применения				
	DS(DH)	DS150	9,00	9,00
		DS300	19,20	19,20
		DH150	32,60	32,60
		DH300	108,00	108,00
	DL	DL200	9,50	9,50
	CNG	CNG050	0,54	0,54

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕНСОРОВ

Таблица 5

Сенсоры	Высокоточные многопараметрические сенсоры					Сенсоры на специальные применения		
	ELITE®	F	H	T	R	DS(DH)	DL	CNG
Область применения								
Непрерывное управление	●	●	●	●	●	●	●	
Дозирование/загрузка/смешивание	●	●	●	●	●			●
Коммерческий учет	●	○	○			○		
Точность измерений								
Расход жидкости и суспензии, %	±0,10	±0,10	±0,10	±0,15	±0,40	±0,15	±0,15	
Плотность жидкости и суспензии, кг/м ³	±0,2	±0,5	±0,5	±2,0	±3,0	±0,5	±0,5	
Газ-расход, %	±0,35	±0,50	±0,50		±1,0	±0,65	±0,65	±0,50
Возможности								
Самодренаживание	○	●	●	●	●		●	○
Санитарные/ гигиенические	○		●	●			●	
Двухфазный поток/ свободный газ	●	○	○					
Сжатый природный газ						○		●
Диагностика SMV/ Беспроточная поверка	●/●	●/●	●					
Вторичная оболочка	●	●	●	●				
Высокая температура ¹⁾	○	○						
Высокое давление ²⁾	○	○				○		●
Криогенные условия ¹⁾	○	○						
Прямотрубная конструкция сенсора				●				
Способ монтажа								
Бесфланцевые	○							
Фланцы ANSI	●	●		●	●	●	●	
Фланцы DIN	●	●		●	●	●	●	
Фланцы JIS	●	●		●	●			
Накидные гаечные	○	○		○	○	○	○	●
Санитарные	○	●	●	●	●	○	●	
Опции кожуха								
С фитингами для очистки	○	○	○			○	○	
С предохранительным диском	○					○		
Защитный кожух на высокие давления	●	○	○	●				
Смачиваемые материалы								
Нерж. сталь серии 316L	●	●	●		●	●	●	●
Нерж. сталь 304	○							
Сплав С-22	●	●				○		
Нерж. сталь с покрытием Tefzel®						○		
Тантал							○	
Титан				●				
Допустимый минимальный размер трубопровода								
Миллиметры	2-300	6-100	6-100	6-50	6-75	25-80	50	13-25

¹⁾ Стандартный температурный интервал: -100...204°C. Высокие температуры начинаются с 204°C. Криогенные температуры начинаются ниже -100 °C.

²⁾ Свыше 103 бар.

- Поддерживается на всех моделях;
- Поддерживается на некоторых моделях.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ

Таблица 6

Преобразователи Micro Motion	1500	1700	2200	2400	2500	2700	FMT	3300	3350	3500	3700	5700
Выходные переменные												
Массовый/объемный расход	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Содержание чистого продукта				●	●	●				●	●	●
Температура			●	●	●	●	●			●	●	●
Плотность			●	●	●	●	●			●	●	●
Концентрация				●	●	●				●	●	●
Локальный дисплей												
2-строчный		●	●	●		●						
Многострочный								●	●	●	●	
Графический												●
Питание												
Переменный ток		●		●		●		●	●	●	●	●
Постоянный ток	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
2-х-проводная схема подключения			●									
Выходной сигнал												
4-20 мА	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10 кГц импульсный	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Дискретный	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
HART®/WirelessHART	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●
Modbus®	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
Ethernet/IP	●	●			●	●	●			●	●	●
Foundation fieldbus™						●						●
PROFIBUS-PA						●						
PROFIBUS-DP				●			●					
DeviceNet™				●								
Входной сигнал												
10 кГц импульсный								●	●			●
Дискретный				●	●	●	●	●	●	●	●	●
4-20 мА												●
HART	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●
4-х-проводный сенсор	●	●			●	●				●	●	●
9-ти-проводный сенсор	●	●			●	●				●	●	●
Монтаж												
Интегральный – полевой		○	●	●		●	●					●
Удаленный – полевой		●		●	●	●			●		●	●
Удаленный – операторная	●				●			●		●		
Удаленный – в стойке панели								●		●		
Специальные приложения												
Дозирующий контроллер								●	●	●	●	●
Коммерческий учет						●		●	●	●	●	●
Двухфазный поток/ свободный газ	●	●		●	●	●				●	●	●
Дозирование и налив	●						●					
Диагностика Smart Meter Verification	●	●		●	●	●				●	●	●

● Поддерживается на всех моделях.

○ Поддерживается на некоторых моделях.

ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗА

Для оформления заказа на поставку расходомера MicroMotion необходимо заполнить и выслать поставщику опросный лист. Структура заказа формируется поставщиком по данным опросного листа.

В рамках стратегии компании Эмерсон по локализации производства в России первичные преобразователи Micro Motion моделей F и R в составе с электронными преобразователями моделей 1700 и 2700 теперь выпускаются в АО "ПГ "Метран" г. Челябинск.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗА НА ПЕРВИЧНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ МОДЕЛИ F (ПЕРЕЧЕНЬ ОПЦИЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА В РОССИИ Г. ЧЕЛЯБИНСК)

Таблица 7

Код	Описание
Код	Базовая модель
F025S	Первичный преобразователь счетчика-расходомера массового DN15 из нержавеющей стали
F050S	Первичный преобразователь счетчика-расходомера массового DN25 из нержавеющей стали
F100S	Первичный преобразователь счетчика-расходомера массового DN40 из нержавеющей стали
F200S	Первичный преобразователь счетчика-расходомера массового DN50 из нержавеющей стали
F300S	Первичный преобразователь счетчика-расходомера массового DN80 из нержавеющей стали
Первичный преобразователь модели F025S	
Код	Технологические соединения
113	Фланец приварной встык 1/2 дюйма CL150 ASME B16.5 исполнение RF (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
114	Фланец приварной встык 1/2 дюйма CL300 ASME B16.5 исполнение RF (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
172	Фланец приварной встык DN25 PN40 EN 1092-1 исполнение B1 (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
176	Фланец приварной встык DN15 PN40 EN 1092-1 исполнение B1 (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
183	Фланец приварной встык DN25 PN40 EN 1092-1 исполнение D (паз) из нержавеющей стали 316L;
B04	Фланец приварной встык 1,0 дюйм CL150 ASME B16.5 исполнение RF (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
B09	Фланец приварной встык 1/2 дюйма CL300 ASME B16.5 исполнение RTJ (под прокладку овального сечения) из нержавеющей стали 316L
B10	Фланец приварной встык 1/2 дюйма CL600 ASME B16.5 исполнение RTJ (под прокладку овального сечения) из нержавеющей стали 316L
B11	Фланец приварной встык 1/2 дюйма CL900/1500 ASME B16.5 исполнение RTJ (под прокладку овального сечения) из нержавеющей стали 316L
C73	Фланец приварной встык DN15 PN40 EN 1092-1 исполнение F (впадина) из нержавеющей стали 316L
Первичный преобразователь модели F050S	
Код	Технологические соединения
113	Фланец приварной встык 1/2 дюйма CL150 ASME B16.5 исполнение RF (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
114	Фланец приварной встык 1/2 дюйма CL300 ASME B16.5 исполнение RF (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
172	Фланец приварной встык DN25 PN40 EN 1092-1 исполнение B1 (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
176	Фланец приварной встык DN15 PN40 EN 1092-1 исполнение B1 (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
183	Фланец приварной встык DN25 PN40 EN 1092-1 исполнение D (паз) из нержавеющей стали 316L;
B04	Фланец приварной встык 1,0 дюйм CL150 ASME B16.5 исполнение RF (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
B09	Фланец приварной встык 1/2 дюйма CL300 ASME B16.5 исполнение RTJ (под прокладку овального сечения) из нержавеющей стали 316L
B10	Фланец приварной встык 1/2 дюйма CL600 ASME B16.5 исполнение RTJ (под прокладку овального сечения) из нержавеющей стали 316L
B11	Фланец приварной встык 1/2 дюйма CL900/1500 ASME B16.5 исполнение RTJ (под прокладку овального сечения) из нержавеющей стали 316L
C73	Фланец приварной встык DN15 PN40 EN 1092-1 исполнение F (впадина) из нержавеющей стали 316L

Продолжение таблицы 7

Первичный преобразователь модели F100S	
Код	Технологические соединения
128	Фланец приварной встык 1,0 дюйм CL150 ASME B16.5 исполнение RF (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
129	Фланец приварной встык 1,0 дюйм CL300 ASME B16.5 исполнение RF (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
130	Фланец приварной встык 1,0 дюйм CL600 ASME B16.5 исполнение RF (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
179	Фланец приварной встык DN25 PN40 EN 1092-1 исполнение B1 (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
B24	Фланец приварной встык 1,0 дюйма CL300 ASME B16.5 исполнение RTJ (под прокладку овального сечения) из нержавеющей стали 316L
B25	Фланец приварной встык 1,0 дюйма CL600 ASME B16.5 исполнение RTJ (под прокладку овального сечения) из нержавеющей стали 316L
C74	Фланец приварной встык DN25 PN40 EN 1092-1 исполнение F (впадина) из нержавеющей стали 316L
Первичный преобразователь модели F200S	
Код	Технологические соединения
342	Фланец приварной встык 1,5 дюйма CL300 ASME B16.5 исполнение RF (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
368	Фланец приварной встык DN40 PN40 EN 1092-1 исполнение B1 (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
369	Фланец приварной встык DN50 PN40 EN 1092-1 исполнение B1 (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
419	Фланец приварной встык 2 дюйма CL300 ASME B16.5 исполнение RF (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
A44	Фланец приварной встык 2 дюйма CL600 ASME B16.5 исполнение RTJ (под прокладку овального сечения) из нержавеющей стали 316L
C75	Фланец приварной встык DN40 PN40 EN 1092-1 исполнение F (впадина) из нержавеющей стали 316L
C76	Фланец приварной встык DN50 PN40 EN 1092-1 исполнение F (впадина) из нержавеющей стали 316L
Первичный преобразователь модели F300S	
Код	Технологические соединения
356	Фланец приварной встык 3 дюйма CL300 ASME B16.5 исполнение RF (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
371	Фланец приварной встык DN80 PN40 EN 1092-1 исполнение B1 (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
372	Фланец приварной встык DN100 PN40 EN 1092-1 исполнение B1 (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
426	Фланец приварной встык 4 дюйма CL300 ASME B16.5 исполнение RF (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
A56	Фланец приварной встык 3 дюйма CL600 ASME B16.5 исполнение RTJ (под прокладку овального сечения) из нержавеющей стали 316L
A60	Фланец приварной встык 4 дюйма CL600 ASME B16.5 исполнение RTJ (под прокладку овального сечения) из нержавеющей стали 316L
C77	Фланец приварной встык DN80 PN40 EN 1092-1 исполнение F (впадина) из нержавеющей стали 316L
Код	Исполнение корпуса
C	Компактный корпус
Код	Электронный интерфейс
2	Встроенный усовершенствованный базовый процессор в алюминиевом корпусе с полиуретановым покрытием с 4-проводным подключением к удаленному электронному преобразователю
3	Встроенный усовершенствованный базовый процессор в корпусе из нержавеющей стали, с 4-проводным подключением к удаленному электронному преобразователю
4	Встроенный усовершенствованный базовый процессор на удлинителе в алюминиевом корпусе с полиуретановым покрытием с 4-проводным подключением к удаленному электронному преобразователю
6 ¹⁾	MVDSolo; встроенный усовершенствованный базовый процессор в алюминиевом корпусе с полиуретановым покрытием, для прямого подключения к системе верхнего уровня по RS485 (протокол Modbus)
8 ¹⁾	MVDSolo; встроенный усовершенствованный базовый процессор на удлинителе в алюминиевом корпусе с полиуретановым покрытием, для прямого подсоединения к системе верхнего уровня по RS485 (протокол Modbus)
Q	Встроенный базовый процессор в алюминиевом корпусе с полиуретановым покрытием, с 4-проводным подключением к удаленному электронному преобразователю
C	Электронный преобразователь модели 1700 или 2700 интегрального монтажа
W ¹⁾	MVDSolo; встроенный базовый процессор в алюминиевом корпусе с полиуретановым покрытием, для прямого подключения к системе верхнего уровня по RS485 (протокол Modbus)
R	9ти-проводная распределительная коробка из алюминия с полиуретановым покрытием

Продолжение таблицы 7

Код	Присоединение кабелепровода
С кодом электронного интерфейса 2, 3, 4, Q	
B	Резьба 1/2 дюйма NPT — без кабельного ввода
E	Резьба M20 — без кабельного ввода
F	Резьба M20 – латунно-никелевый кабельный ввод (диаметр кабеля от 8,5 до 10 мм)
С кодом электронного интерфейса C	
A	Без кабельного ввода
С кодом электронного интерфейса R	
H	Резьба 3/4 дюйма NPT – латунно-никелевый кабельный ввод
С кодом электронного интерфейса 6, 8, W	
B	Резьба 1/2 дюйма NPT — без кабельного ввода
E	Резьба M20 — без кабельного ввода
F	Резьба M20 – латунно-никелевый кабельный ввод (диаметр кабеля от 8,5 до 10 мм)
Код	Сертификация
G ²⁾	Сертификация для определенной страны
Код	Документация
E	Комплект эксплуатационной документации
Код	Опции для использования в будущем (1)
Z	Зарезервировано для использования в будущем
Код	Варианты калибровки
Для всех вариантов электронных интерфейсов	
Z	Погрешность измерения: массового расхода жидкости 0,20% и плотности жидкости 2,0 кг/м ³
A	Погрешность измерения: массового расхода жидкости 0,15% и плотности жидкости 2,0 кг/м ³
1	Погрешность измерения: массового расхода жидкости 0,10% и плотности жидкости 1,0 кг/м ³
С кодом электронного интерфейса 2, 3, 4, 6, 8	
K	Погрешность измерения: массового расхода жидкости 0,10% и плотности жидкости 0,5 кг/м ³
Код	Программное обеспечение для измерений
Z	Без ПО для измерений
Код	Заводские опции
Z	Стандартный продукт
Код	Сертификаты, испытания и услуги
Сертификаты качества материалов	
MC	Сертификат контроля качества материала 3.1 (прослеживаемость партии у поставщика согласно стандарту EN 10204)
NC	Сертификат NACE 2.1 (MR0175 и MR0103)
Сертификаты для конкретной страны	
R1 ³⁾	ЕАС, Зона 1 — сертификация оборудования для работы во взрывоопасных средах

¹⁾ При заказе электронных интерфейсов с кодами W, 6, 8 с сертификацией G и сертификацией для конкретной страны R1 в комплекте идет искробезопасный барьер MVD Direct Connect.

²⁾ Необходимо выбрать код сертификата для конкретной страны из раздела «Сертификаты, испытания и услуги».

³⁾ Доступно только с кодом сертификации G.

**ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗА НА ПЕРВИЧНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ МОДЕЛИ R
(ПЕРЕЧЕНЬ ОПЦИЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА В РОССИИ Г. ЧЕЛЯБИНСК)**

Таблица 8

Код	Базовая модель
R025S	Первичный преобразователь счетчика-расходомера массового DN15 из нержавеющей стали
R050S	Первичный преобразователь счетчика-расходомера массового DN25 из нержавеющей стали
R100S	Первичный преобразователь счетчика-расходомера массового DN40 из нержавеющей стали
R200S	Первичный преобразователь счетчика-расходомера массового DN50 из нержавеющей стали
Первичный преобразователь модели R025S	
Код	Технологические соединения
113	Фланец приварной встык 1/2 дюйма CL150 ASME B16.5 исполнение RF (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
114	Фланец приварной встык 1/2 дюйма CL300 ASME B16.5 исполнение RF (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
172	Фланец приварной встык DN25 PN40 EN 1092-1 исполнение B1 (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
176	Фланец приварной встык DN15 PN40 EN 1092-1 исполнение B1 (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
183	Фланец приварной встык DN25 PN40 EN 1092-1 исполнение D (паз) из нержавеющей стали 316L;
B04	Фланец приварной встык 1,0 дюйм CL150 ASME B16.5 исполнение RF (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
B09	Фланец приварной встык 1/2 дюйма CL300 ASME B16.5 исполнение RTJ (под прокладку овального сечения) из нержавеющей стали 316L
B10	Фланец приварной встык 1/2 дюйма CL600 ASME B16.5 исполнение RTJ (под прокладку овального сечения) из нержавеющей стали 316L
B11	Фланец приварной встык 1/2 дюйма CL900/1500 ASME B16.5 исполнение RTJ (под прокладку овального сечения) из нержавеющей стали 316L
C73	Фланец приварной встык DN15 PN40 EN 1092-1 исполнение F (впадина) из нержавеющей стали 316L
Первичный преобразователь модели R050S	
Код	Технологические соединения
113	Фланец приварной встык 1/2 дюйма CL150 ASME B16.5 исполнение RF (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
114	Фланец приварной встык 1/2 дюйма CL300 ASME B16.5 исполнение RF (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
172	Фланец приварной встык DN25 PN40 EN 1092-1 исполнение B1 (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
176	Фланец приварной встык DN15 PN40 EN 1092-1 исполнение B1 (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
183	Фланец приварной встык DN25 PN40 EN 1092-1 исполнение D (паз) из нержавеющей стали 316L;
B04	Фланец приварной встык 1,0 дюйм CL150 ASME B16.5 исполнение RF (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
B09	Фланец приварной встык 1/2 дюйма CL300 ASME B16.5 исполнение RTJ (под прокладку овального сечения) из нержавеющей стали 316L
B10	Фланец приварной встык 1/2 дюйма CL600 ASME B16.5 исполнение RTJ (под прокладку овального сечения) из нержавеющей стали 316L
B11	Фланец приварной встык 1/2 дюйма CL900/1500 ASME B16.5 исполнение RTJ (под прокладку овального сечения) из нержавеющей стали 316L
C73	Фланец приварной встык DN15 PN40 EN 1092-1 исполнение F (впадина) из нержавеющей стали 316L
Первичный преобразователь модели R100S	
Код	Технологические соединения
128	Фланец приварной встык 1,0 дюйм CL150 ASME B16.5 исполнение RF (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
129	Фланец приварной встык 1,0 дюйм CL300 ASME B16.5 исполнение RF (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
130	Фланец приварной встык 1,0 дюйм CL600 ASME B16.5 исполнение RF (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
179	Фланец приварной встык DN25 PN40 EN 1092-1 исполнение B1 (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
B24	Фланец приварной встык 1,0 дюйма CL300 ASME B16.5 исполнение RTJ (под прокладку овального сечения) из нержавеющей стали 316L
B25	Фланец приварной встык 1,0 дюйма CL600 ASME B16.5 исполнение RTJ (под прокладку овального сечения) из нержавеющей стали 316L
C74	Фланец приварной встык DN25 PN40 EN 1092-1 исполнение F (впадина) из нержавеющей стали 316L

Продолжение таблицы 8

Первичный преобразователь модели R200S	
Код	Технологические соединения
342	Фланец приварной встык 1,5 дюйма CL300 ASME B16.5 исполнение RF (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
368	Фланец приварной встык DN40 PN40 EN 1092-1 исполнение B1 (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
369	Фланец приварной встык DN50 PN40 EN 1092-1 исполнение B1 (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
419	Фланец приварной встык 2 дюйма CL300 ASME B16.5 исполнение RF (соединительный выступ) из нержавеющей стали 316L
A44	Фланец приварной встык 2 дюйма CL600 ASME B16.5 исполнение RTJ (под прокладку овального сечения) из нержавеющей стали 316L
C75	Фланец приварной встык DN40 PN40 EN 1092-1 исполнение F (впадина) из нержавеющей стали 316L
C76	Фланец приварной встык DN50 PN40 EN 1092-1 исполнение F (впадина) из нержавеющей стали 316L
Код	Исполнение корпуса
N	Компактный корпус
Код	Электронный интерфейс
Q	Встроенный базовый процессор в алюминиевом корпусе с полиуретановым покрытием, с 4-проводным подключением к удаленному электронному преобразователю
A	4-проводный встроенный базовый процессор в корпусе из нержавеющей стали с полиуретановым покрытием для электронных преобразователей удаленного монтажа
C	Электронный преобразователь модели 1700 или 2700 интегрального монтажа
W ¹⁾	MVDSolo; встроенный базовый процессор в алюминиевом корпусе с полиуретановым покрытием, для прямого подключения к системе верхнего уровня по RS485 (протокол Modbus)
Код	Присоединение кабелепровода
С кодом электронного интерфейса Q	
B	Резьба 1/2 дюйма NPT — без кабельного ввода
E	Резьба M20 — без кабельного ввода
F	Резьба M20 – латунно-никелевый кабельный ввод (диаметр кабеля от 8,5 до 10 мм)
С кодом электронного интерфейса C	
A	Без кабельного ввода
С кодом электронного интерфейса R	
H	Резьба 3/4 дюйма NPT – латунно-никелевый кабельный ввод
С кодом электронного интерфейса W	
B	Резьба 1/2 дюйма NPT — без кабельного ввода
E	Резьба M20 — без кабельного ввода
F	Резьба M20 – латунно-никелевый кабельный ввод (диаметр кабеля от 8,5 до 10 мм)
Код	Сертификация
G ²⁾	Сертификация для определенной страны
Код	Документация
E	Комплект эксплуатационной документации
Код	Опции для использования в будущем (1)
Z	Зарезервировано для использования в будущем
Код	Варианты калибровки
Для всех вариантов электронных интерфейсов	
Y	Погрешность измерения: массового расхода 0,50% и плотности жидкости 10,0 кг/м ³
A	Погрешность измерения: массового расхода 0,40% и плотности жидкости 3,0 кг/м ³
Код	Программное обеспечение для измерений
Z	Без ПО для измерений
Код	Заводские опции
Z	Стандартный продукт

Продолжение таблицы 8

Код	Сертификаты, испытания и услуги
Сертификаты качества материалов	
MC	Сертификат контроля качества материала 3.1 (прослеживаемость партии у поставщика согласно стандарту EN 10204)
NC	Сертификат NACE 2.1 (MR0175 и MR0103)
Сертификаты для конкретной страны	
R1 ³⁾	EAC, Зона 1 — сертификация оборудования для работы во взрывоопасных средах

¹⁾ При заказе электронных интерфейсов с кодами W с сертификацией G и сертификацией для конкретной страны R1 в комплекте идет искробезопасный барьер MVD Direct Connect.

²⁾ Необходимо выбрать код сертификата для конкретной страны из раздела «Сертификаты, испытания и услуги» .

³⁾ Доступно только с кодом сертификации G.

**ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗА НА ЭЛЕКТРОННЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ МОДЕЛИ 1700 И 2700
(ПЕРЕЧЕНЬ ОПЦИЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА В РОССИИ Г. ЧЕЛЯБИНСК)**

Таблица 9

Код	Описание		
1700	Электронный преобразователь для измерения расхода Micro Motion		
2700	Электронный преобразователь для измерения расхода и плотности Micro Motion		
Код	Варианты монтажа	1700	2700
R	4-проводная конфигурация удаленного монтажа (включает 3 метра 4-хпроводного ПВХ кабеля)	●	●
I	Преобразователь интегрального монтажа	●	●
C	9-проводная конфигурация удаленного монтажа с корпусом из окрашенного алюминия (требует наличия у первичного преобразователя распределительной коробки), включает 3 метра 9-ти проводного ПВХ кабеля	●	●
M ¹⁾	4-проводная конфигурация удаленного монтажа с корпусом из нержавеющей стали (включает 3 метра 4-хпроводного ПВХ кабеля)	●	●
Код	Варианты источника питания		
1	От 18 до 30 В постоянного тока и от 85 до 265 В переменного тока с автоматическим переключением	●	●
Код	Дисплей		
2	Двухстрочный дисплей для отображения технологических переменных и сброса сумматора с подсветкой	●	●
3	Без дисплея	●	●
5	Двухстрочный дисплей с подсветкой со стеклянной линзой, сертифицированной по EAC	●	●
Код	Варианты выходных сигналов		
A	Один токовый; один частотный; RS-485	●	●
B	Один токовый; два конфигурируемых канала ввода-вывода – по умолчанию конфигурация 2 мА и 1 частотный выходные сигналы		●
C	Один токовый; два конфигурируемых канала ввода-вывода – конфигурация заказчика		●
D	1700: Искробезопасные аналоговые выходные сигналы: один токовый, один частотный 2700: Искробезопасные аналоговые выходные сигналы: 2 токовых, один частотный	●	●
Код	Присоединение кабелепровода		
Для всех вариантов электронных интерфейсов			
B	1/2 дюйма NPT – без кабельного ввода	●	●
E	M20 – без кабельного ввода	●	●
F	M20 с латунно-никелевым кабельным вводом	●	●
Код	Сертификация		
G	Сертификация для конкретной страны (необходимо выбрать код сертификации для конкретной страны из раздела дополнительные опции)	●	●
Код	Документация		
E	Пакет документации	●	●
Код	Программное обеспечение 1		
Z	Стандартное	●	●

Продолжение таблицы 9

Код	Программное обеспечение 2		
Z	Нет дополнительного ПО	●	●
W ²⁾	Коммерческий учет		●
C ³⁾	Диагностика Smart Meter Verification (метод структурной целостности)	●	●
D ²⁾³⁾	Коммерческий учет и диагностика Smart Meter Verification (метод структурной целостности)		●
Код	Заводские опции		
Z	Стандартный продукт	●	●
Код	Дополнительные опции		
PK	Комплект для монтажа электронного преобразователя на трубе 50 мм	●	●
Код сертификации для конкретной страны			
R1	ЕАС, Зона 2 — сертификация оборудования для работы во взрывоопасных средах	●	●
R2	ЕАС, Зона 1 — сертификация оборудования для работы во взрывоопасных средах	●	●

- ¹⁾ Вариант монтажа М не доступен с кодом сертификации G с вариантом сертификата для конкретной страны R1.
²⁾ Доступно только с вариантами выходных сигналов А и В.
³⁾ Доступно только с вариантами электронных интерфейсов первичных преобразователей 2, 3, 4.

СТРУКТУРА КОДА ЗАКАЗА ПЕРВИЧНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ CMF

Таблица 10

CMFS	025	M	313	N	O	A	M	E	A	Z	Z
	Типоразмер сенсора	Материал или применение	Технологическое соединение	Варианты корпуса	Электронный интерфейс	Подсоединение кабелепровода	Сертификаты	Языки	Варианты калибровки	Дополнительное ПО	Заводские опции

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗА НА ПЕРВИЧНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ МОДЕЛИ CMF

Таблица 11

Код	Материал	Доступность						
M	Нержавеющая сталь 316L							
L	Нержавеющая сталь 304L							
H	Никелевый сплав C22							
Y	Супердуплексная сталь (UNS S32750)							
P	Никелевый сплав C22/нержавеющая сталь 316L							
A	Нержавеющая сталь 316L (высокотемпературное исполнение)							
B	Никелевый сплав C22 (высокотемпературное исполнение)							
		B	A	P	Y	H	L	M
	CMFS007 – DN1 (1/12 дюйма)							M
	CMFS010 – DN2 (1/10 дюйма)			P		H		M
	CMFS015 – DN3 (1/6 дюйма)			P		H		M
	CMFS025 – DN6 (1/4 дюйма)			P		H		M
	CMFS040 – DN10 (3/8 дюйма)							M
	CMFS050 – DN15 (1/2 дюйма)			P		H		M
	CMFS075 – DN20 (3/4 дюйма)							M
	CMFS100 – DN25 (1 дюйм)			P		H		M
	CMFS150 – DN40 (1-1/2 дюйма)			P		H		M
	CMF010 – DN2 (1/10 дюйма)			P		H	L	M
	CMF025 – DN6 (1/4 дюйма)					H	L	M
	CMF050 – DN15 (1/2 дюйма)					H	L	M
	CMF100 – DN25 (1 дюйм)					H	L	M
	CMF200 – DN50 (2 дюйма)	B	A			H	L	M
	CMF300 – DN80 (3 дюйма)	B	A			H	L	M
	CMF350 – DN100 (4 дюйма)		A					M
	CMF400 – DN150 (6 дюймов)	B	A	P		H		M
	CMFHC2 – DN200 (8 дюймов)		A		Y			M
	CMFHC3 – DN250 (10 дюймов)		A		Y			M
	CMFHC4 – DN300 (12 дюймов)							M

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ
Модели CMFS010H и CMFS015H (никелевый сплав C22)

Таблица 12

Код	Описание					
323	#4		VCO	N06022	Фитинг Swagelok	Переходник с внутренней резьбой N10276 NPT 1/4 дюйма
334	#4		VCO	N06022	Фитинг Swagelok	
520	1/2 дюйма	Класс 150	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
521	1/2 дюйма	Класс 300	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
522	15 мм	10K	JIS B 2220	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
523	DN15	PN40	DIN 2656	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Форма уплотнительной поверхности C, заглушка N06022
524	DN15	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Форма уплотнительной поверхности B1, заглушка N06022
B27	1/2 дюйма	CL600	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
B28	1/2 дюйма	CL900/1500	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
B29	1/2 дюйма	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022, обработка поверхности 63-125
B30	1/2 дюйма	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022, обработка поверхности 63-125
B31	1/2 дюйма	CL600	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022, обработка поверхности 63-125
B69	1/2 дюйма		Tri-Clamp	N06022	Фланец для пищевой и фармацевтической промышленности	

Модель CMFS007M, CMFS010M и CMFS015M (нержавеющая сталь 316L)

Таблица 13

Код	Описание					
172	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности B1
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности B1
177	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности B2
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
300	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности C
301	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
302	DN15	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности E
303	DN15	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
304	15 мм	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
305	15 мм	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
313	1/2"	Класс 150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
314	1/2"	Класс 300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
315	1/2"	Класс 600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
319	#8		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	Переходник с внутренней резьбой NPT 1/2" (сталь 316)
321 ¹⁾	1/2"		Tri-Clamp	316L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
323	#4		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	Переходник с внутренней резьбой NPT 1/4"
324	#4		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	Обжимной фитинг (переходник) – труба 1/4"
325	#4		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	Обжимной фитинг (переходник) – труба 6 мм
334	#4		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	
335	#8		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	
344 ²⁾³⁾	3/4"		ISO 2852/ ISO трубка 1127	316L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	

Продолжение таблицы 13

Код		Описание				
345 ^{2) 3)}	DN10		ISO 2852/ DIN			
346 ^{2) 3)}	DN15		ISO 2852/ DIN трубка 11850	316L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
150	1/2 дюйма	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ
A03	1/2 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A04	1/2 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A05	1/2 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A06	1/2 дюйма	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A07	1/2 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A08	1/2 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A09	1/2 дюйма	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A11	3/4 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A12	3/4 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A13	3/4 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A14	1 дюйм	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A15	1 дюйм	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A16	1 дюйм	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A17	1 дюйм	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
B66	#4		VCR	316/316L	Фитинг Swagelok	Переходник с внутренней резьбой 1/4-inch 316 NPT
B67	#8		VCR	316/316L	Фитинг Swagelok	Переходник с внутренней резьбой 1/4-дюйма 316 NPT
B84	3/4 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения

¹⁾ При оснащении прибора этим фитингом сенсор имеет сертификат 3A, но не имеет сертификата EHEDG.

²⁾ При оснащении прибора этим фитингом сенсор имеет сертификаты 3A и EHEDG. Доступно только с корпусом и кодом исполнения для пищевой и фармацевтической промышленности H или T.

³⁾ Технологические соединения 344, 345, 346 недоступны для сенсоров модели CMFS007.

Модели CMFS010P и CMFS015P (никелевый сплав C22/нержавеющая сталь 316L)

Таблица 14

Код	Описание					
150	1/2"	Класс 900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
191	1/2"	CL2500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
319	#8		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	Переходник с внутренней резьбой NPT 1/2" (сталь 316)
323	#4		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	Переходник с внутренней резьбой NPT 1/4"
324	#4		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	Обжимной фитинг (переходник) – труба 1/4"
325	#4		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	Обжимной фитинг (переходник) – труба 6 мм
334	#4		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	
335	#8		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	
A06	1/2 дюйма	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63- 125 Ra
A09	1/2 дюйма	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A10	1/3 дюйма	CL2500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A17	1 дюйм	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
B66	#4		VCR	316/316L	Фитинг Swagelok	Переходник с внутренней резьбой 1/4-inch 316 NPT
B67	#8		VCR	316/316L	Фитинг Swagelok	Переходник с внутренней резьбой 1/4-inch 316 NPT

Модели CMFS025H и CMFS050H (никелевый сплав C22)

Таблица 15

Код	Описание					
520	1/2 дюйма	Класс 150	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
521	1/2 дюйма	Класс 300	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
522	15 мм	10K	JIS B 2220	A105	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
524	DN15	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Форма уплотнительной поверхности В1, заглушка N06022
B27	1/2 дюйма	CL600	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
B28	1/2 дюйма	CL900/1500	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
B69	1/2 дюйма		Tri-Clamp	N06022	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	

Модели CMFS025M, CMFS040M и CMFS050M (нержавеющая сталь 316L)

Таблица 16

Код	Описание					
172	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В1
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В1
177	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
304	15 мм	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
305	15 мм	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
313	1/2"	Класс 150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
314	1/2"	Класс 300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
315	1/2"	Класс 600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
319	#8		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	Переходник с внутренней резьбой NPT 1/2" (сталь 316)
321	1/2"	Tri-Clamp	ASME BPE	316L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
322	3/4"	Tri-Clamp	ASME BPE	316L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	

Продолжение таблицы 16

Код	Описание					
335	#8		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	
336 ¹⁾	#12		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	
339	1"	Tri-Clamp	ASME BPE	316L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение D паз
B28	1/2 дюйма	CL900/1500	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
B69	1/2 дюйма		Tri-Clamp	N06022	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
A03	1/2 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A04	1/2 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A05	1/2 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
B67	#8		VCR	316/316L	Фитинг Swagelok	Переходник с внутренней резьбой 1/4-inch 316 NPT female
B84	3/4 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения

¹⁾ Доступно только для модели CMFS050.**Модели CMFS025P и CMFS050P (никелевый сплав C22/нержавеющая сталь 316L)**

Таблица 17

Код	Описание					
150	1/2"	Класс 900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
170	DN15	PN100/160	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности B2
184	DN15	PN250	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности B2
319	#8		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	Переходник с внутренней резьбой NPT 1/2" (сталь 316)
335	#8		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	
336 ¹⁾	#12		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	
A06	1/2 дюйма	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A09	1/2 дюйма	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A18	1 дюйм	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ
A25	1 дюйм	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения

¹⁾ Доступно только для модели CMFS050.**Модели CMFS075M, CMFS100M и CMFS150M (нержавеющая сталь 316L)**

Таблица 18

Код	Описание					
179	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности B1
180	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности B2
181	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
311	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
316	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
317	25 мм	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
318	25 мм	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
322 ¹⁾	3/4"	Tri-Clamp	ASME BPE	316L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	

Продолжение таблицы 18

Код	Описание					
	Размер	Класс	Стандарт	Материал	Тип соединения	Дополнительные характеристики
328	1"	Класс 150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
329	1"	Класс 300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
330	1"	Класс 600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
331	1-1/2 дюйма	Класс 600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
336 ²⁾	#12		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	
339 ¹⁾	1"		Tri-Clamp	316L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
341	1-1/2 дюйма	Класс 150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
342	1-1/2 дюйма	Класс 300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
343	1-1/2 дюйма	Класс 600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
351	1-1/2 дюйма	Tri-Clamp	ASME BPE	316L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
352	2"	Tri-Clamp	ASME BPE	316L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
363	DN40	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности B2
365	DN50	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности B2
366	DN40	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
367	DN50	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
368	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности B1
369	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности B1
377	DN40	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности E
378	DN50	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности E
379	DN40	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
380	DN50	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
381	DN40	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности C
382	DN50	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности C
383	DN40	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
384	DN50	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
385	40 мм	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
387	40 мм	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
418	2"	Класс 150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
419	2"	Класс 300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
420	2"	Класс 600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
A19	1 дюйм	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A20	1 дюйм	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A21	1 дюйм	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A22	1 дюйм	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A23	1 дюйм	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A24	1 дюйм	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения

Продолжение таблицы 18

Код	Описание					
A32	1,5 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A33	1,5 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A34	1,5 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A39	2 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A40	2 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A43	2 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A44	2 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
B70	#12		VCR	316/316L	Swagelok	Переходник с внутренней резьбой 3/4-дюйма 316 NPT
B72	#16		VCR	316/316L	Swagelok	Переходник с внутренней резьбой 1-дюйм 316 NPT

¹⁾ Недоступно для модели CMFS150.

²⁾ Доступно только для модели CMFS075.

Модели CMFS100H и CMFS150H (никелевый сплав C22)

Таблица 19

Код	Описание					
530 ¹⁾	1"	Класс 150	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
531 ¹⁾	1"	Класс 300	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
532	25 мм	10K	JIS B 2220	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
533 ¹⁾	DN25	PN40	DIN 2656	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Форма уплотнительной поверхности C, заглушка N06022
534 ¹⁾	DN25	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Форма уплотнительной поверхности B1, заглушка N06022
537	1-1/2"	Класс 600	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
540	1-1/2"	Класс 150	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
541	1-1/2"	Класс 300	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
542	40 мм	10K	JIS B 2220	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
543	DN40	PN40	DIN 2656	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Форма уплотнительной поверхности C, заглушка N06022
544	2"	Класс 150	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
545	2"	Класс 300	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
546	50 мм	10K	JIS B 2220	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
547	DN50	PN40	DIN 2656	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Форма уплотнительной поверхности C, заглушка N06022
548	DN40	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Форма уплотнительной поверхности B1, заглушка N06022
549	DN50	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Форма уплотнительной поверхности B1, заглушка N06022
B33 ¹⁾	1 дюйм	CL900/1500	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
B36	2 дюйма	CL600	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
B38	2 дюйма	CL900/1500	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
B57	2 дюйм	CL900/1500	ASME B16.5	A105	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022, RTJ
B73	1 дюйм		Tri-Clamp	N06022	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	

¹⁾ Доступно только для модели CMFS100H.

Модели CMFS100P и CMFS150P (никелевый сплав C22/нержавеющая сталь 316L)

Таблица 20

Код	Описание					
	DN	PN	EN	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
180	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
185	DN25	PN250	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
362	DN40	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
364	DN40	PN250	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
370	DN50	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
483	DN50	PN250	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
B71	#16		VCO	316/316L	Swagelok	Переходник с внутренней резьбой 1 дюйм 316 NPT
A18	1 дюйм	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ
A25	1 дюйм	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A31	1,5 дюйма	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ

Модели CMF010H, CMF025H и CMF050H (никелевый сплав C22)

Таблица 21

Код	Описание					
	#	Класс	ASME	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
323 ¹⁾	#4		VCO	N06022	Фитинг Swagelok	Переходник с внутренней резьбой N10276 NPT 1/4 дюйма
334 ¹⁾	#4		VCO	N06022	Фитинг Swagelok	
520	1/2 дюйма	Класс 150	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
521	1/2 дюйма	Класс 300	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
522	15мм	10K	JIS B 2220	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
523	DN15	PN40	DIN 2656	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Форма уплотнительной поверхности С, заглушка N06022
524	DN15	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Форма уплотнительной поверхности В1, заглушка N06022
B27	1/2 дюйма	CL600	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
B28	1/2 дюйма	CL900/1500	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
B29	1/2 дюйма	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
B30	1/2 дюйма	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022, обработка поверхности 63-125
B31	1/2 дюйма	CL600	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022, обработка поверхности 63-125
B69	1/2 дюйма		Tri-Clamp	N06022	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	

¹⁾ Доступно только для модели CMF010H.
Модели CMF010L, CMF025L и CMF050L (нержавеющая сталь 304L)

Таблица 22

Код	Описание					
	1/2"	Класс	ASME	F304/F304L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
413	1/2"	Класс 150	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
414	1/2"	Класс 300	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
421	DN15	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В1
423	DN15	PN40	DIN 2526	F304/F304L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности С

Модель CMF010M (нержавеющая сталь 316L)

Таблица 23

Код	Описание					
172	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В1
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В1
177	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
300	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности С
302	DN15	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности E
304	15 мм	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
305	15 мм	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
313	1/2"	Класс 150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
314	1/2"	Класс 300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
315	1/2"	Класс 600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
319	#8		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	Переходник с внутренней резьбой NPT 1/2 дюйма (сталь 316)
321	1/2"		Tri-Clamp	316L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
323	#4		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	Переходник с внутренней резьбой NPT 1/4 дюйма
324	#4		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	Обжимной фитинг (переходник) – труба 1/4 дюйма
325	#4		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	Обжимной фитинг (переходник) – труба 6 мм
334	#4		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	
A03	1/2 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A04	1/2 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A05	1/2 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A06	1/2 дюйма	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A07	1/2 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A08	1/2 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A09	1/2 дюйма	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A11	3/4 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A12	3/4 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A13	3/4 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A14	1 дюйм	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A15	1 дюйм	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A16	1 дюйм	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A17	1 дюйм	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
B66	#4		VCR	316/316L	Фитинг Swagelok	Переходник с внутренней резьбой 1/4-дюйма 316 NPT
B67	#8		VCR	316/316L	Фитинг Swagelok	Переходник с внутренней резьбой 1/4-дюйма 316 NPT
B84	3/4 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения

Модель CMF010P (никелевый сплав C22/нержавеющая сталь 316L)

Таблица 24

Код	Описание					
323	#4		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	Переходник с внутренней резьбой NPT 1/4 дюйма
324	#4		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	Обжимной фитинг (переходник) – труба 1/4 дюйма
325	#4		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	Обжимной фитинг (переходник) – труба 6 мм
334	#4		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	
150	1/2 дюйма	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ
191	1/2 дюйма	CL2500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ
319	#8		VCO	316/316L	Swagelok	Переходник с внутренней резьбой 1/2-дюйма 316 NPT
A06	1/2 дюйма	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A09	1/2 дюйма	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A10	1/2 дюйма	CL2500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A17	1 дюйм	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
B66	#4		VCR	316/316L	Фитинг Swagelok	Переходник с внутренней резьбой 1/4-дюйма 316 NPT
B67	#8		VCR	316/316L	Фитинг Swagelok	Переходник с внутренней резьбой 1/4-дюйма NPT

Модель CMF025M (нержавеющая сталь 316L)

Таблица 25

Код	Описание					
009	1/2"	Комплект болтов класса 150/300	ASME B16.5	F316/F316L	Бесфланцевое исполнение	
016	DN15	Комплект болтов PN40	DIN 2526	F316/F316L	Бесфланцевое исполнение	Форма уплотнительной поверхности С
017	DN15	Комплект болтов PN40	DIN 2512	F316/F316L	Бесфланцевое исполнение	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
018	DN15	Комплект болтов PN100	DIN 2526	F316/F316L	Бесфланцевое исполнение	Форма уплотнительной поверхности E
019	DN15	Комплект болтов PN100	DIN 2512	F316/F316L	Бесфланцевое исполнение	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
029	15 мм	Комплект болтов 10K/20K	JIS B 2220	F316/F316L	Бесфланцевое исполнение	
172	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности B1
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности B1
177	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности B2
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
300	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности С
301	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
302	DN15	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности E
303	DN15	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
304	15 мм	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
305	15 мм	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
313	1/2"	Класс 150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом

Продолжение таблицы 25

Код	Описание					
	1/2"	Класс 300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
314	1/2"	Класс 300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
315	1/2"	Класс 600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
319	#8		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	Переходник с внутренней резьбой NPT 1/2 дюйма
321	1/2"		Tri-Clamp	316L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
335	#8		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	
A03	1/2 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A04	1/2 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A05	1/2 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A06	1/2 дюйма	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A07	1/2 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A08	1/2 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A09	1/2 дюйма	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A11	3/4 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A12	3/4 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A13	3/4 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A14	1 дюйм	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A15	1 дюйм	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A16	1 дюйм	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A17	1 дюйм	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
B67	#8		VCR	316/316L	Фитинг Swagelok	Переходник с внутренней резьбой 1/4-дюйма 316 NPT
B70	#12		VCR	316/316L	Swagelok	Переходник с внутренней резьбой 3/4-дюйма 316 NPT
B84	3/4 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
C73	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение Тип F впадина

Модель CMF050M (нержавеющая сталь 316L)

Таблица 26

Код	Описание					
009	1/2"	Комплект болтов класса 150/300	ASME B16.5	F316/F316L	Бесфланцевое исполнение	
016	DN15	Комплект болтов PN40	DIN 2526	F316/F316L	Бесфланцевое исполнение	Форма уплотнительной поверхности С
017	DN15	Комплект болтов PN40	DIN 2512	F316/F316L	Бесфланцевое исполнение	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
018	DN15	Комплект болтов PN100	DIN 2526	F316/F316L	Бесфланцевое исполнение	Форма уплотнительной поверхности E
019	DN15	Комплект болтов PN100	DIN 2512	F316/F316L	Бесфланцевое исполнение	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
029	15 мм	Комплект болтов 10K/20K	JIS B 2220	F316/F316L	Бесфланцевое исполнение	
172	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности B1
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности B1
177	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности B2
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
300	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности С
301	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
302	DN15	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности E
303	DN15	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
304	15 мм	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
305	15 мм	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
313	1/2"	Класс 150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
314	1/2"	Класс 300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
315	1/2"	Класс 600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
319	#8		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	Переходник с внутренней резьбой NPT 1/2 дюйма
320	#12		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	Переходник с внутренней резьбой NPT 3/4 дюйма
322	3/4"		Tri-Clamp	316L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
336	#12		VCO	316/316L	Фитинг Swagelok	
A03	1/2 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A04	1/2 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A05	1/2 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A06	1/2 дюйма	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A07	1/2 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A08	1/2 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A09	1/2 дюйма	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A11	3/4 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения

Продолжение таблицы 26

Код	Описание					
A12	3/4 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A13	3/4 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A14	1 дюйм	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A15	1 дюйм	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A16	1 дюйм	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A17	1 дюйм	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
B67	#8		VCR	316/316L	Фитинг Swagelok	Переходник с внутренней резьбой 1/4-дюйма 316 NPT
B70	#12		VCR	316/316L	Swagelok	Переходник с внутренней резьбой 3/4-дюйма 316 NPT
B84	3/4 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
C74	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение Тип F впадина

Модель CMF100H (никелевый сплав C22)

Таблица 27

Код	Описание					
530	1"	Класс 150	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
531	1"	Класс 300	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
532	25 мм	10K	JIS B 2220	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
533	DN25	PN40	DIN 2656	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Форма уплотнительной поверхности С, заглушка N06022
534	DN25	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Форма уплотнительной поверхности В1, заглушка N06022
B32	1 дюйм	CL600	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022, обработка поверхности 63-125 Ra
B33	1 дюйм	CL900/1500	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
B73	1 дюйм		Tri-Clamp	N06022	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	

Модель CMF100L (нержавеющая сталь 304L)

Таблица 28

Код	Описание					
415	1"	Класс 150	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
416	1"	Класс 300	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
422	DN25	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В1
424	DN25	PN40	DIN 2526	F304/F304L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности С

Модель CMF100M (нержавеющая сталь 316L)

Таблица 29

Код	Описание					
010	1"	Комплект болтов класса 150	ASME B16.5	F316/F316L	Бесфланцевое исполнение	
011	1"	Комплект болтов класса 300/600	ASME B16.5	F316/F316L	Бесфланцевое исполнение	
020	DN25	Комплект болтов PN40	DIN 2526	F316/F316L	Бесфланцевое исполнение	Форма уплотнительной поверхности С
021	DN25	Комплект болтов PN40	DIN 2512	F316/F316L	Бесфланцевое исполнение	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
022	DN25	Комплект болтов PN100	DIN 2526	F316/F316L	Бесфланцевое исполнение	Форма уплотнительной поверхности Е
023	DN25	Комплект болтов PN100	DIN 2512	F316/F316L	Бесфланцевое исполнение	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
030	25 мм	Комплект болтов 10K/20K	JIS B 2220	F316/F316L	Бесфланцевое исполнение	
179	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В1
180	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
181	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D

Продолжение таблицы 29

Код	Описание					
306	DN25	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности С
307	DN25	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
308	DN25	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности E
309	DN25	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
311	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
317	25 мм	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
318	25 мм	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
328	1"	Класс 150	ASME B 16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
329	1"	Класс 300	ASME B 16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
330	1"	Класс 600	ASME B 16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
331	1-1/2"	Класс 600	ASME B 16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
339	1"		Tri-Clamp	316L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
A18	1 дюйм	CL900/1500	ASME B 16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ
A19	1 дюйм	CL150	ASME B 16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A20	1 дюйм	CL300	ASME B 16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A21	1 дюйм	CL600	ASME B 16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A22	1 дюйм	CL150	ASME B 16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A23	1 дюйм	CL300	ASME B 16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A24	1 дюйм	CL600	ASME B 16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A25	1 дюйм	CL900/1500	ASME B 16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A26	1,5 дюйма	CL150	ASME B 16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ
A27	1,5 дюйма	CL300	ASME B 16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ
A28	2 дюйма	CL150	ASME B 16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ
A29	2 дюйма	CL300	ASME B 16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ
A30	2 дюйма	CL600	ASME B 16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ
B71	#16		VCO	316/316L	Swagelok	Переходник с внутренней резьбой 1 дюйм 316 NPT
B72	#16		VCR	316/316L	Swagelok	Переходник с внутренней резьбой 1-дюйм 316 NPT
C74	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение Тип F впадина

Модели CMF200H и CMF200B (никелевый сплав C22, стандартное или высокотемпературное исполнение)

Таблица 30

Код	Описание					
	Размер	Класс	Стандарт	Материал	Тип приварки	Дополнительно
540	1-1/2"	Класс 150	ASME B 16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
541	1-1/2"	Класс 300	ASME B 16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
542	40 мм	10K	JIS B 2220	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
543	DN40	PN40	DIN 2656	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Форма уплотнительной поверхности С, заглушка N06022
544	2"	Класс 150	ASME B 16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
545	2"	Класс 300	ASME B 16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
546	50 мм	10K	JIS B 2220	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
547	DN50	PN40	DIN 2656	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Форма уплотнительной поверхности С, заглушка N06022
548	DN40	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Форма уплотнительной поверхности В1, заглушка N06022
549	DN50	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Форма уплотнительной поверхности В1, заглушка N06022
537	1,5 дюйма	CL600	ASME B 16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
B34	1,5 дюйма	CL900/1500	ASME B 16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
B36	2 дюйма	CL600	ASME B 16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
B37	2 дюйма	CL150	ASME B 16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022 с обработкой поверхности 68- 125 Ra
B38	2 дюйма	CL900/1500	ASME B 16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
B56	2 дюйма	CL900/1500	ASME B 16.5	Углеродистая сталь А105	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
B57	2 дюйм	CL900/1500	ASME B 16.5	Углеродистая сталь А105	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022, RTJ
B58	2 дюйма	CL600	ASME B 16.5	Углеродистая сталь А105	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
B74	1,5 дюйма		Tri-Clamp	N06022		
B75	2 дюйма		Tri-Clamp	N06022		

Модель CMF200L (нержавеющая сталь 304L)

Таблица 31

Код	Описание					
	Размер	Класс	Стандарт	Материал	Тип приварки	Дополнительно
441	1-1/2"	Класс 150	ASME B 16.5	F304/F304L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
442	1-1/2"	Класс 300	ASME B 16.5	F304/F304L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
457	DN40	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В1
458	DN50	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В1
481	DN40	PN40	DIN 2526	F304/F304L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности С
482	DN50	PN40	DIN 2526	F304/F304L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности С
518	2"	Класс 150	ASME B 16.5	F304/F304L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
519	2"	Класс 300	ASME B 16.5	F304/F304L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом

Модели CMF200M и CMF200A (нержавеющая сталь 316L, стандартное или высокотемпературное исполнение)

Таблица 32

Код	Описание					
	DN	PN	EN	ASME	Фланец	Форма уплотнительной поверхности
312	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
316	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
341	1-1/2 дюйма	Класс 150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
342	1-1/2 дюйма	Класс 300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
343	1-1/2 дюйма	Класс 600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
351 ¹⁾	1-1/2 дюйма		Tri-Clamp	316L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
352 ²⁾	2"		Tri-Clamp	316L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
363	DN40	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности B2
366	DN40	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
367	DN50	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
368	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности B1
369	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности B1
377	DN40	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности E
378	DN50	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности E
379	DN40	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
380	DN50	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
381	DN40	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности C
382	DN50	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности C
383	DN40	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
384	DN50	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
385	40 мм	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
387	40 мм	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
418	2"	Класс 150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
419	2"	Класс 300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
420	2"	Класс 600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
A31	1,5 дюйма	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ
A32	1,5 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63- 125 Ra
A33	1,5 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63- 125 Ra
A34	1,5 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63- 125 Ra
A35	2 дюйма	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ
A36	3 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ
A37	3 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ
A38	3 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ

Продолжение таблицы 32

Код	Описание					
A39	2 дюйма	CL150	ASME B 16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63- 125 Ra
A40	2 дюйма	CL300	ASME B 16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63- 125 Ra
A41	2 дюйма	CL600	ASME B 16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63- 125 Ra
A42	2 дюйма	CL150	ASME B 16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A43	2 дюйма	CL300	ASME B 16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A44	2 дюйма	CL600	ASME B 16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A45	2 дюйма	CL900/1600	ASME B 16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
B55	2 дюйма	CL600	ASME B 16.5	Углеродистая сталь A105	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
C75 ³⁾	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение Тип F впадина
C76 ³⁾	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение Тип F впадина

¹⁾ Фитинг с обозначением 351 недоступен для высокотемпературных моделей (вариант базовой модели с обозначением А) (при наличии таких моделей).

²⁾ Фитинг с обозначением 352 недоступен для высокотемпературных моделей (вариант базовой модели с обозначением А) (при наличии таких моделей).

³⁾ Только для модели CMF200M.

Модели CMF300H и CMF300B (никелевый сплав C22, стандартное или высокотемпературное исполнение)

Таблица 33

Код	Описание					
550	3"	Класс 150	ASME B 16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
551	3"	Класс 300	ASME B 16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
552	80 мм	10K	JIS B 2220	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
553	DN80	PN40	DIN 2656	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Форма уплотнительной поверхности С, заглушка N06022
554	DN80	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Форма уплотнительной поверхности В1, заглушка N06022
539	3 дюйма	CL600	ASME B 16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
B41	3 дюйма	CL150	ASME B 16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022, обработка поверхности 63-125 Ra
B42	3 дюйма	CL300	ASME B 16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022, обработка поверхности 63-125 Ra
B43	4 дюйма	CL600	ASME B 16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022, обработка поверхности 63-125 Ra
B44	4 дюйма	CL300	ASME B 16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022, обработка поверхности 63-125 Ra
B45	4 дюйма	CL600	ASME B 16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022, обработка поверхности 63-125 Ra
B46	4 дюйма	CL900	ASME B 16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022, обработка поверхности 63-125 Ra
B61	3 дюйма	CL300	ASME B 16.5	Углеродистая сталь A105	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
B62	3 дюйма	CL600	ASME B 16.5	Углеродистая сталь A105	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
B63	3 дюйма	CL900	ASME B 16.5	Углеродистая сталь A105	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
B64	4 дюйма	CL600	ASME B 16.5	Углеродистая сталь A105	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
B65	4 дюйма	CL900	ASME B 16.5	Углеродистая сталь A105	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
B76	3 дюйма		Tri-Clamp	N06022	Фланец для пищевой и фармацевтической промышленности	

Модель CMF300L (нержавеющая сталь 304L)

Таблица 34

Код	Описание					
455	3"	Класс 150	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
456	3"	Класс 300	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
459	DN80	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В1
491	DN80	PN40	DIN 2526	F304/F304L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности С

Модели CMF300M и CMF300A (нержавеющая сталь 316L, стандартное или высокотемпературное исполнение)

Таблица 35

Код	Описание					
326	DN80	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
333	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
355	3"	Класс 150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
356	3"	Класс 300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
357	3"	Класс 600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
358	3"	Класс 900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
359	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
361 ¹⁾	3"		Tri-Clamp	316L	Фитинг для пищевой и фармацевтической промышленности	
371	DN80	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В1
372	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В1
373	DN80	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
374	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
375	DN80	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
391	DN80	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности С
392	DN100	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности С
393	DN80	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
394	DN100	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
395	DN80	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности E
396	DN100	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности E
397	DN80	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
398	DN100	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
400	80 мм	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
402	80 мм	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
425	4"	Класс 150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
426	4"	Класс 300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
427	4"	Класс 600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
358	3 дюйма	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ
428	4 дюйма	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ
A47	3 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A48	3 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A49	3 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra

Продолжение таблицы 35

Код	Описание					
	3 дюйма	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A50	3 дюйма	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A52	4 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A53	4 дюйма	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A54	3 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A55	3 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A56	3 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A57	3 дюйма	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A58	4 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A59	4 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A60	4 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A61	4 дюйма	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
B59	3 дюйма	CL300	ASME B16.5	Углеродистая сталь A105	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
B60	3 дюйма	CL600	ASME B16.5	Углеродистая сталь A105	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
C77 ¹⁾	DN80	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение Тип F впадина
C78 ¹⁾	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение Тип F впадина

¹⁾ Доступно только для модели CMF300M.

Модель CMF350M (нержавеющая сталь 316L)

Таблица 36

Код	Описание					
	4"	Класс 150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
435	4"	Класс 150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
436	4"	Класс 300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
437	4"	Класс 600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
443	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Тип уплотнительной поверхности B1
445	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Тип уплотнительной поверхности B2
447	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Тип уплотнительной поверхности D
470	100 мм	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
472	100 мм	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
480	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Тип уплотнительной поверхности D
A63	4 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A64	4 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A65	4 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A66	6 дюймов	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ
A72	4 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A73	4 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A74	4 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
C78	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение Тип F впадина

Модель CMF350P (высокое давление)

Таблица 37

Код	Описание					
437	4"	Класс 600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
438	4"	Класс 900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
445	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Тип уплотнительной поверхности B2
447	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Тип уплотнительной поверхности D
468	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Тип уплотнительной поверхности B2
A65	4 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A74	4 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A75	4 дюйма	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения

Модели CMF400N и CMF400B (никелевый сплав C22, стандартное или высокотемпературное исполнение)

Таблица 38

Код	Описание					
906	DN100	PN40	EN 1092-1	N06022	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности B1
907	4"	Класс 150	ASME B16.5	F304/F304L	Фланец приварной внахлест	Заглушка N06022
908	DN100	PN100	EN 1092-1	N06022	Фланец приварной внахлест	Форма уплотнительной поверхности B2
910	DN100	PN160	EN 1092-1	N06022	Фланец приварной внахлест	Форма уплотнительной поверхности B2
911	4"	Класс 150	ASME B16.5	N06022	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
912	4"	Класс 300	ASME B16.5	N06022	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
913	4"	Класс 600	ASME B16.5	N06022	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
914	4"	Класс 900	ASME B16.5	N06022	Фланец приварной встык	С соединительным выступом

Модели CMF400M и CMF400A (нержавеющая сталь 316L, стандартное или высокотемпературное исполнение)

Таблица 39

Код	Описание					
435	4"	Класс 150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
436	4"	Класс 300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
437	4"	Класс 600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
438	4"	Класс 900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
443	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности B1
444	DN150	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности B1
445	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности B2
446	DN150	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности B2
447	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
448	DN150	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
451	6"	Класс 150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
452	6"	Класс 300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
453	6"	Класс 600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
460	DN100	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности C
461	DN150	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности C
462	DN100	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
Код	Описание					
463	DN150	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
464	DN100	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности E
465	DN150	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности E
466	DN100	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной

Продолжение таблицы 39

Код	Описание					
	DN	PN	Стандарт	Материал	Тип приварки	Форма поверхности
467	DN150	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности N с впадиной
470	100 мм	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
471	150 мм	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
472	100 мм	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
478	DN150	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
480	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
438 ¹⁾	4 дюйма	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ
439	4 дюйма	CL1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ
A63 ²⁾	4 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A64	4 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A65	4 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A66	6 дюймов	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ
A67	6 дюймов	CL1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ
A68	6 дюймов	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A69	6 дюймов	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A70	6 дюймов	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A71	6 дюймов	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A72	4 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A73	4 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A74	4 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A75	4 дюйма	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A76	4 дюйма	CL1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A77	6 дюймов	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A78	6 дюймов	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A79	6 дюймов	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A80	6 дюймов	CL1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
C78 ¹⁾	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение Тип F впадина
C79 ¹⁾	DN150	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение Тип F впадина

¹⁾ Только для моделей CMF400M

²⁾ Только для моделей CMF400A

Модель CMF400P (никелевый сплав C22/нержавеющая сталь 316L)

Таблица 40

Код	Описание					
437	4"	Класс 600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
438	4"	Класс 900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
439	4"	CL1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
445	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
446	DN150	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
447	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
448	DN150	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности D
453	6"	Класс 600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
468	DN100	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
472	100 мм	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
473	150 мм	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
562	4"	Класс 600	ASME B16.5	Углеродистая сталь А105	Фланец приварной внахлест	Заглушка 316/316L
563	4"	Класс 900	ASME B16.5	Углеродистая сталь А105	Фланец приварной внахлест	Заглушка 316/316L
A66	6 дюймов	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ
A67	6 дюймов	CL1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ
A70	6 дюймов	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A71	6 дюймов	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RF соединительный выступ с обработкой поверхности 63-125 Ra
A74	4 дюйма	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A75	4 дюйма	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A76	4 дюйма	CL1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A78	6 дюймов	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A79	6 дюймов	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A80	6 дюймов	CL1500	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения

Модели CMFHC2M и CMFHC2A (нержавеющая сталь 316L, стандартное или высокотемпературное исполнение)

Таблица 41

Код	Описание					
451	6"	Класс 150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
452	6"	Класс 300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
453	6"	Класс 600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
801	DN200	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В1
802	DN200	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
803	DN200	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
810	8"	Класс 150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
811	8"	Класс 300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
818	8"	Класс 600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
819	8"	Класс 900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
821	6"	Класс 900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
822	DN150	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В1
823	DN150	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
824	DN150	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2

Продолжение таблицы 41

Код	Описание					
A81	6 дюймов	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Обработка поверхности 65-128 Ra
A82	6 дюймов	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A83	6 дюймов	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A84	6 дюймов	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения
A85	8 дюймов	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	Исполнение RTJ под прокладку овального сечения

Модель CMFHC2Y (супердуплексная сталь UNS S32750)

Таблица 42

Код	Описание					
956	DN200	PN40	EN 1092-1	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В1
957	DN200	PN100	EN 1092-1	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
958	DN200	PN160	EN 1092-1	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
959	DN150	PN40	EN 1092-1	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В1
960	DN150	PN100	EN 1092-1	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
961	DN150	PN160	EN 1092-1	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
962	8"	Класс 150	ASME B16.5	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
963	8"	Класс 300	ASME B16.5	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
964	8"	Класс 600	ASME B16.5	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
965	8"	Класс 900	ASME B16.5	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
966	6"	Класс 150	ASME B16.5	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
967	6"	Класс 300	ASME B16.5	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
968	6"	Класс 600	ASME B16.5	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
969	6"	Класс 900	ASME B16.5	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	С соединительным выступом

Модели CMFHC3M и CMFHC3A (нержавеющая сталь 316L, стандартное или высокотемпературное исполнение)

Таблица 43

Код	Описание					
801	DN200	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В1
802	DN200	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
803	DN200	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
804	DN250	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В1
805	DN250	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
806	DN250	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
810	8"	Класс 150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
811	8"	Класс 300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
812	8"	Класс 600	ASME B16.5	Углеродистая сталь A105	Фланец приварной внахлест	Заглушка 316/316L
813	10"	Класс 150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
814	10"	Класс 300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
815	10"	Класс 600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
816	10"	Класс 600	ASME B16.5	Углеродистая сталь A105	Фланец приварной внахлест	Заглушка 316/316L
817	10"	Класс 600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
818	8"	Класс 600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
819	8"	Класс 900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
820	10"	Класс 900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом

Модель CMFHC3Y (супердуплексная сталь UNS S32750)

Таблица 44

Код	Описание					
825	DN200	PN40	EN 1092-1	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В1
826	DN200	PN100	EN 1092-1	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
827	DN200	PN160	EN 1092-1	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
828	DN250	PN40	EN 1092-1	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В1
829	DN250	PN100	EN 1092-1	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
830	DN250	PN160	EN 1092-1	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
831	8"	Класс 150	ASME B16.5	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
832	8"	Класс 300	ASME B16.5	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
833	8"	Класс 600	ASME B16.5	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
834	8"	Класс 900	ASME B16.5	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
836	10"	Класс 150	ASME B16.5	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
837	10"	Класс 300	ASME B16.5	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
838	10"	Класс 600	ASME B16.5	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
839	10"	Класс 900	ASME B16.5	Супердуплексная сталь	Фланец приварной встык	С соединительным выступом

Модель CMFHC4M (нержавеющая сталь 316L)

Таблица 45

Код	Описание					
841	10"	Класс 150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
842	10"	Класс 300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
843	10"	Класс 600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
844	10"	Класс 900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
845	12"	Класс 150	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
846	12"	Класс 300	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
847	12"	Класс 600	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
848	12"	Класс 900	ASME B16.5	F316/F316L	Фланец приварной встык	С соединительным выступом
849	DN250	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В1
850	DN250	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
851	DN250	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
852	DN300	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В1
853	DN300	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2
854	DN300	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Фланец приварной встык	Форма уплотнительной поверхности В2

ОПЦИЯ КОРПУСА И ВАРИАНТА ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Таблица 46

Код	Материал	Доступность					
N	Стандартный корпус; нержавеющая сталь серии 300						
D	Стандартный корпус; нержавеющая сталь серии 300; с предохранительным разрывным диском 25 мм						
P	Стандартный корпус; нержавеющая сталь серии 300; с продувочными фитингами ¹⁾						
R	Стандартный корпус; нержавеющая сталь серии 300; с продувочным фитингом 1/2 дюйма						
M	Корпус из нержавеющей стали 316L						
K	Корпус из нержавеющей стали 316L; с продувочными фитингами ¹⁾						
H	Корпус из нержавеющей стали 316L; покрытие для применения в пищевой и фармацевтической промышленности: поток 0,8 мкм (32 Ra) ²⁾						
	CMFS007M		K	M	R	P	N
	CMFS010M, CMFS015M	H		M	R	P	N
	CMFS010H/P, CMFS015H/P			M	R	P	N
	CMFS025, CMFS040, CMFS050, CMFS075, CMFS100, CMFS150		K	M	R	P	N
	CMF200A/B, CMF300A/B, CMF400A/B, CMFHC2, CMFHC3, CMFHC4						N
	CMF350M		K	M		P	N
	CMF350A			M			D N
	Все модели, обозначенные выше					P	N

¹⁾ Модели CMFS имеют по одному продувочному фитингу NPT на 1/2 дюйма с внутренней резьбой; модели CMF350 и CMF400 имеют по два фитинга NPT на 1 дюйм с внутренней резьбой; другие модели имеют по два фитинга NPT на 1/2 дюйма с внутренней резьбой.

²⁾ Доступно только с кодами технологического соединения 321, 344, 345 или 346.

ЭЛЕКТРОННЫЙ ИНТЕРФЕЙС

Таблица 47

Код	Материал	Доступность
0	Измерительный преобразователь модели 2400S	
1	Преобразователь модели 2400S удаленного монтажа	
2	Встроенный усовершенствованный базовый процессор в алюминиевом корпусе, окрашенном полиуретановой краской, с 4-х-проводным подключением к удаленному преобразователю	
3 ¹⁾	Встроенный усовершенствованный базовый процессор в корпусе из нержавеющей стали, с 4-х-проводным подключением к удаленным преобразователям;	
4	Встроенный усовершенствованный базовый процессор в алюминиевом корпусе для удаленного монтажа, окрашенном полиуретановой краской, с 4-х-проводным подключением к удаленному преобразователю	
5 ¹⁾	Встроенный базовый процессор в корпусе из нержавеющей стали для удаленного монтажа, с 4-х-проводным подключением к удаленным преобразователям;	
6 ²⁾	MVDSolo; встроенный усовершенствованный базовый процессор в алюминиевом корпусе, окрашенном полиуретановой краской (для изготовителей комплектного оборудования); при заказе с сертификатами C, A, Z, I MVD Direct Connect™ поставляется в комплекте с защитным барьером для искробезопасных цепей; не поставляются с сертификатом кода U	
7 ¹⁾²⁾	MVDSolo; встроенный усовершенствованный базовый процессор в корпусе из нержавеющей стали (для изготовителей комплектного оборудования); при заказе с сертификатами C, A, Z, I поставляется в комплекте с защитным барьером для искробезопасных цепей MVD Direct Connect™; не поставляются с сертификатом кода U	
8 ²⁾	MVDSolo; встроенный усовершенствованный базовый процессор в алюминиевом корпусе выносного монтажа, окрашенном полиуретановой краской (для изготовителей комплектного оборудования); при заказе с сертификатами C, A, Z, I, MVD Direct Connect™ поставляется в комплекте с защитным барьером для искробезопасных цепей	
9 ¹⁾²⁾	MVDSolo; встроенный усовершенствованный базовый процессор в корпусе из нержавеющей стали, для выносного монтажа; при заказе с сертификатами C, A, Z, I поставляется в комплекте с защитным барьером для искробезопасных цепей MVD Direct Connect™	
H ³⁾⁴⁾	9-проводная алюминиевая распределительная коробка для выносного монтажа, окрашенная полиуретановой краской	
J ⁵⁾	2-проводной встроенный измерительный преобразователь модели 2200S; только с вариантом калибровки Z	
M	Для встроенного измерительного преобразователя FMT со стандартной шероховатостью поверхности для систем наполнения (обязательная позиция при заказе преобразователя FMT); отдельно не продается	
N	Для встроенного измерительного преобразователя FMT с улучшенной шероховатостью поверхности (обработка поверхности 64 Ra) для систем наполнения (обязательная позиция при заказе преобразователя FMT); отдельно не продается	
R ⁴⁾	9-и-проводная алюминиевая распределительная коробка, окрашенная полиуретановой краской	
S ⁴⁾	9-и-проводная распределительная коробка из нержавеющей стали 316L	
T ³⁾⁴⁾	9-и-проводная распределительная коробка из нержавеющей стали для выносного монтажа	
U ⁵⁾	2-х-проводной измерительный преобразователь модели 2200S для выносного монтажа; только с вариантом калибровки Z	
F	Интегральный монтаж преобразователя 5700	F U T S R N M J H 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
	Все модели CMFS из нержавеющей стали (M)	F U T S R N M J H 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
	Все модели CMFS из никелевого сплава C-22 (H/P)	F U T S R N M J H 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
	CMF200A/B, CMF300A/B, CMF350A ⁶⁾ , CMF400A/B	U T S R N M J H 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
	CMFHFC2M/Y, CMFHFC3M/Y, CMFHFC4M	T S R N M J H 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
	CMFHFC2A, CMFHFC3A	U T S R N M J H 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
	CMF010M/H/L/P, CMF025M/H/L, CMF050M/H/L, CMF100M/H/L, CMF200M/H/L, CMF300 M/H/L, CMF350M/P, CMF400M/H/L/P	U T S R N M J H 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

1) Недоступно при специальных испытаниях КН и не рекомендовано для монтажа на грузовых автомобилях.
 2) При заказе с сертификатами U, C, A, Z, I, P или R, G и кодом сертификации для конкретной страны R1 MVD Direct Connect™ поставляется в комплекте с защитным барьером для искробезопасных цепей.
 3) Не поставляются с сертификатом кода T, S, L, 5 или J.
 4) Соединительная коробка не должна быть изолирована, если температура процесса превышает 150°C.
 5) Доступно только для языкового кода E (английский язык).
 6) Модель CMF350 с кодами электронного интерфейса R, S, H и T доступна с усовершенствованным базовым процессором.

ПОДСОЕДИНЕНИЯ КАБЕЛЕПРОВОДА

Таблица 48

Код	Описание	Доступность									
A	Без кабельного ввода с кодом электронного интерфейса 0, 1, C, J, M, N, R, S или U. Резьба NPT 3/4 без кабельного ввода в электронный интерфейс с другими кодами										
B ¹⁾	Резьба NPT 1/2 дюйма – без кабельного ввода										
E	Резьба M20 – без кабельного ввода. Не поставляются для электронного интерфейса с кодами Q, A в сочетании с кодом сертификата T, S, L или 5										
F ¹⁾	Кабельный ввод из никелевой латуни (диаметр кабеля от 8,5 до 10 мм [от 0,335 до 0,394 дюйма])										
G ¹⁾	Кабельный ввод из нержавеющей стали (диаметр кабеля от 8,5 до 10 мм [от 0,335 до 0,394 дюйма])										
H	Кабельный ввод из никелевой латуни										
J ²⁾	Кабельный ввод из нержавеющей стали										
	Модель	С кодом интерфейса электронного блока	J	H	G	F	E	B	A		
	Все модели	0, 1, J, A, C, M, N, U								A	
		R, S	J	H						A	
	CMF350P	H, T	J	H						A	
	Все модели (кроме CMFS010, CMFS015); модели CMFHC2Y и CMFHC3Y	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9									
	CMF200A/B, CMF300A/B, CMF350A, CMF400A/B	W, D, 6, 7									
	CMFHC2M, CMFHC3M, CMFHC4M	6, 7, 8, 9									
	CMF010M/L/H/P, CMF025M/L/H, CMF050M/L/H, CMF100M/L/H, CMF200M/L/H, CMF350M, CMF300M/L/H, CMF400M/H	H, T, W, D, 6, 7, 8, 9									
	CMFS010M, CMFS015M	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9			G	F	E	B			
	CMF200A/B, CMF300A/B, CMF350A, CMF	2, 3, Q, A									
	CMFHC2A, CMFHC3A	2, 3, 6, 7									
	CMFHC2M, CMFHC3M, CMFHC4M	2, 3, 4, 5									
	CMF010M/L/H/P, CMF025M/L/H, CMF050M/L/H, CMF100M/L/H, CMF200M/L/H, CMF300M/L/H, CMF350M	2, 3, 4, 5, Q, A									
	CMF350P/CMF400P	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, W, D, Q, A									

¹⁾ Не поставляются для электронного интерфейса с кодами Q, A в сочетании с кодом сертификата T, S, L, 5 или J.

²⁾ Не поставляется с сертификатами T, S, L, 5 или J.

³⁾ Доступно только с кодом сертификата M, T, S, 5 или L.

СЕРТИФИКАТЫ

Таблица 49

Код	Описание	Доступность							
M	Стандарт Micro Motion; без сертификации (нет маркировки EAC)								
N	Стандарт Micro Motion / соответствие PED; без сертификации (есть маркировка EAC)								
6 ¹⁾	ATEX – категория оборудования 2 (зона класса 1, модификация IIC) / соответствие Директиве ЕС по оборудованию, работающему под давлением; только для моделей CMF200, CMF300 и CMF400								
V	ATEX – категория оборудования 3 (зона класса 2) / соответствие Директиве ЕС по оборудованию, работающему под давлением								
Z	ATEX – категория оборудования 2 (зона класса 1) / соответствие Директиве ЕС по оборудованию, работающему под давлением								
G ³⁾	Сертификация для конкретной страны (необходимо выбрать код сертификации из раздела "Сертификаты, испытания, калибровка и услуги")								
		Модель	С кодом электронного интерфейса	G	Z	V	6	N	M
		Все модели	0, 1, M, N	G		V		N	M
		CMFS007, CMFS025M/H/P, CMFS040M, CMFS050M/H/P, CMFS075M, CMFS100M/H/P, CMFS150M/H/P	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, F	G	Z			N	M
			J, U	G	Z	V		N	M
		CMFS010H/P, CMFS015H/P	2, 3, 4, 5	G	Z			N	M
			J, U	G	Z	V		N	M
		CMFS010M/H/P, CMFS015M/H/P	6, 7, 8, 9	G	Z			N	M
			2, 3, 4, 5	G	Z			N	M
		CMFS010M, CMFS015M	J, U	G	Z	V		N	M
			2, 3, 4, 5	G	Z			N	M
		CMF010M/H/L, CMF025M/H/L, CMF050M/H/L, CMF100M/H/L, CMF010P	J, U	G	Z	V		N	M
			Q, A, R, S	G	Z	V		N	M
			H, T, W, D, 6, 7, 8, 9	G	Z			N	M
			2, 3, 4, 5	G	Z		6	N	M
		CMF200M/H/L, CMF300M/H/L, CMF350M, CMF350P, CMF350R, CMF400M/H/L, CMF400P ²⁾	J, U	G	Z	V		N	M
			Q, A, R, S	G	Z	V	6	N	M
			H, T, W, D, 6, 7, 8, 9	G	Z	V	6	N	M
		CMF200A/B, CMF300A/B, CMF350A, CMF400A/B	2, 3, Q, A, C, R, S	G	Z			N	M
			W, D, 6, 7	G	Z			N	M
		CMFHC2Y, CMFHC3Y	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	G	Z		6	N	M
			2, 3, 4, 5	G	Z		6	N	M
		CMFHC2A/M, CMFHC3A/M, CMFHC4M	6, 7, 8, 9	G	Z		6	N	M

¹⁾ Модели CMF200, CMF300, CMF400, CMFHC2, CMFHC3 и CMFHC4 соответствуют требованиям к группе IIB при заказе варианта с сертификатом ATEX (обозначение Z), IECEx (обозначение I) или NEPSI (обозначение P) (при наличии таких вариантов). Модификацию IIC (обозначения 6, 7 и 8) следует применять только в том случае, если это необходимо в соответствии с требованиями зоны эксплуатации.

²⁾ Модель CMF400P доступна только с кодом сертификата U при заказе с кодом интерфейса электронного блока N или T.

³⁾ Необходимо выбрать опции из раздела "Сертификаты, испытания, калибровка и услуги".

ЯЗЫКИ

Таблица 50

Код	Язык
E	Руководство по установке на английском языке

ВАРИАНТЫ КАЛИБРОВКИ

Таблица 51

Код	Описание ¹⁾²⁾	Доступность						
2 ³⁾	Погрешность массового расхода 0,05% и плотности 0,5 кг/м ³ (0,0005 г/см ³)							
3 ³⁾	Погрешность массового расхода 0,05% и плотности 0,2 кг/м ³ (0,0002 г/см ³)							
6 ³⁾	Погрешность массового расхода 0,05% и плотности 2,0 кг/м ³ (0,002 г/см ³)							
D ³⁾	Погрешность массового расхода 0,10% и плотности 0,2 кг/м ³ (0,0002 г/см ³)							
K	Погрешность массового расхода 0,10% и плотности 0,5 кг/м ³ (0,0005 г/см ³)							
C	Погрешность массового расхода 0,10% и плотности 2,0 кг/м ³ (0,002 г/см ³)							
Z	Погрешность массового расхода 0,10% и плотности 0,5 кг/м ³ (0,0005 г/см ³)	Z	C	K	D	6	3	2
	CMFS007		C			6		
	CMFS010, CMFS015		C	K				2
	CMFS025, CMFS040, CMFS050, CMFS075, CMFS100, CMFS150, CMF025			K	D		3	2
	CMF010	Z						2
	CMF200A/B, CMF300A/B, CMF350A, CMF400A/B, CMFHC2, CMFHC3, CMFHC4	Z						
	CMF050, CMF100, CMF200H/L/M, CMF300H/L/M, CMF350M, CMF400H/L/M	Z			D		3	2

¹⁾ Уровни погрешности применимы только к жидкой среде.

²⁾ Касательно аккредитованной калибровки ISO 17025 при стандартной неопределенности 0,014% проконсультируйтесь с изготовителем.

³⁾ Необходим код интерфейса электронного блока 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 или 9.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ

Таблица 52

Код	Прикладное программное обеспечение для измерений
A	Измерения нефти; только для моделей CMFS с вариантами электронного интерфейса 6, 7, 8 и 9; для вариантов электронного интерфейса 0, 1, 2, 3, 4 и 5 выбрать вариант ПО для измерений нефти на преобразователе
C ¹⁾	Для криогенных систем; включает базовый процессор удаленного монтажа для непосредственного подключения к хосту; доступно только для моделей CMF025M, CMF050M и CMF100M с вариантом электронного интерфейса R, вариантом кабельного ввода A и сертификатом M, P или Z; недоступно для вариантов с безфланцевым технологическим соединением
B ¹⁾	Для криогенных систем; включает усовершенствованный базовый процессор удаленного монтажа для непосредственного подключения к хосту; доступно только для моделей CMF025M, CMF050M и CMF100M с вариантом электронного интерфейса R, вариантом кабельного ввода A и сертификатом M, P или Z; недоступно для вариантов с безфланцевым технологическим соединением
Z	Без ПО для измерений

¹⁾ Доступно только для моделей CMF025M, CMF050M, CMF100M с электронным интерфейсом R, опцией кабельных вводов A, опциями сертификации M, P, Z. Не доступно для бесфланцевых моделей.

ВАРИАНТЫ КОНСТРУКЦИИ

Таблица 53

Код	Варианты конструкции
Z	Стандартное изделие
X	Специальное исполнение

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 Центром Поддержки Заказчиков.

Сертификация для конкретной страны

Таблица 54

Код	Язык
R1 ¹⁾²⁾	ЕАС Зона 1 - Искробезопасная цепь
R2 ¹⁾²⁾	ЕАС Зона 1 -Искробезопасная цепь для газовой группы IIC
R3 ¹⁾³⁾	ЕАС Зона 2 - Неискрящее оборудование (Ex nA)

¹⁾ Только с кодом сертификации G.

²⁾ Не доступно с кодом электронного интерфейса 0, 1, M, N.

³⁾ Только с кодом электронного интерфейса 0, 1, J, U, M, N.

Проверочные испытания и сертификаты качества материалов

Выберите необходимое.

Таблица 55

Код	Варианты конструкции
SD	Сертификационный набор для материала супердуплексная сталь (сертификат гидростатических испытаний 3.1; сертификат контроля материала 3.1; сертификат испытаний на содержание ферритов 3.1; сертификат NACE 2.1 MR0175); доступен только с CMFHC2Y–CMFHC3Y
MC	Сертификат контроля материала 3.1 (выявление дефектов в партии поставщика по стандарту EN 10204); не доступен отдельно с CMFHC2Y–CMFHC3Y
NC	Сертификат NACE 2.1 (MR0175 и MR0103); не доступен отдельно с CMFHC2Y–CMFHC3Y

Радиографические испытания

Из данной группы выберите только один пункт.

Таблица 56

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

Испытания под давлением

Из данной группы выберите любое число пунктов.

Таблица 57

Код	Вариант заводского исполнения
HT	Сертификат гидростатических испытаний 3.1 (только для деталей, контактирующих с рабочей средой); не доступен отдельно с CMFHC2Y–CMFHC3Y
PN	Сертификат пневматических испытаний 3.1; доступен только с CMF025–CMF400 в базовых моделях H, P, L и M
HE	Сертификат испытаний на утечку гелия 3.1 (только для деталей, контактирующих с рабочей средой)
SL	Сертификат испытаний на чувствительную утечку 3.1 (только для компонента корпуса); доступен только с CMFS007 и CMFS025–CMFS150

Цветная дефектоскопия методом проникающих жидкостей

Из данной группы выберите любое число пунктов.

Таблица 58

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

Таблица 59

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)

Испытания материалов для подтверждения химического состава

Из данной группы выберите только один пункт.

Таблица 60

Код	Вариант заводского исполнения
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 (с контролем содержания углерода); доступен только с датчиками базовых моделей M, L и A

Особая очистка

Таблица 61

Код	Вариант заводского исполнения
O2	Декларация о соответствии для работы с кислородом 2.1; не доступна с CMFHC2–CMFHC4

Аккредитованная калибровка

Из данной группы выберите только один пункт.

Таблица 62

Код	Вариант заводского исполнения
IC	Калибровка, аккредитованная по ISO17025, и сертификаты (всего 9 точек)
BB	Калибровка MID для морской бункеровки; без принтера; доступна только с CMFHC3M для электронного интерфейса с кодами 2-5 и кодом калибровки Z; не доступна с дополнительными вариантами исполнения для особых испытаний и калибровки

Варианты специальной калибровки

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

Таблица 63

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

Система мер и весов

Таблица 64

Код	Вариант заводского исполнения
WM	Маркировка для применений, аттестованных US NTEP; не доступна с моделями CMFS, CMF010 и CMFHC2–CMFHC4

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ ДЛЯ СЕНСОРОВ

Из данной группы выберите любое число пунктов.

Таблица 65

Код	Вариант заводского исполнения
WG	Общее освидетельствование
SP	Особая упаковка

Идентификационные номера КИП

Таблица 66

Код	Вариант заводского исполнения
TG	Идентификационные номера КИП – требуются данные заказчика; не более 24 символов; доступны только с моделями CMFS, за исключением моделей CMFS010–CMFS015

Дополнительное оборудование

Таблица 67

Код	Вариант заводского исполнения
PK	Набор хомутов для монтажа электроники на трубопровод диаметром 50 мм; доступен только с CMF025M, CMF050M и CMF100M (с кодом измерений C) и с CMF200A/B–CMF400A/B или CMFHC2A–CMFHC3A (с любым кодом измерений)

Преобразователи модели 5700



- Упрощенная установка и ввод в эксплуатацию благодаря новой конструкции корпуса преобразователя
- Архивирование параметров технологического процесса и расходомера
- Расширенная диагностика всей измерительной системы – Smart Meter Verification
- Максимально простой и удобный интерфейс нового локального интерфейса оператора (ЛОИ)
- 4 кнопки для конфигурирования
- Настройка всех доступных параметров расходомера через ЛОИ
- Мастер настройки для простого ввода оборудования в эксплуатацию
- Различные варианты входных/выходных сигналов
- До 5-ти полностью конфигурируемых каналов входа/выхода
- Дополнительные сервисные интерфейсы (USP)
- Входные сигналы – МА, импульсный, дискретный
- Просмотр лицензий (ПО, каналы вводы/вывода)
- Детектирование наличия двухфазного расхода в технологическом процессе
- Дополнительные приложения для дозирования, измерения концентрации и для измерения нефтепродуктов
- Функция проверки нуля подтверждает результаты калибровки и сигнализирует о необходимости повторной установки нуля измерительного прибора
- Встроенная SD-карта хранит всю информацию о приборе

Измерительный преобразователь Micro Motion® модели 5700 с технологией MVD™ обладает широкими функциональными возможностями, облегчающими управление технологическим процессом. Новый преобразователь в значительной степени расширяет функционал и области применения кориолисовых расходомеров благодаря новым возможностям.

Преобразователь модели 5700 открывает новые возможности в использовании кориолисовых расходомеров Micro Motion, что позволяет получить полностью достоверные измерения, анализ важнейших процессов и дополнительную операционную эффективность. Эти преобразователи обеспечивают масштабируемость, совместимость и характеристики в соответствии с требованиями заказчиков.

ПРЕИМУЩЕСТВА МОДЕЛИ 5700

Внутренняя память (SD-карта)

Обеспечивает резервирование следующих параметров:

- конфигурация преобразователя;
- опорные значения параметров для диагностики Smart Meter Verification, а так же архивирование результатов запуска проверки;
- архивирование параметров (долгосрочные и краткосрочные архивы);
- ключи лицензирования.

При замене блока электроники сохраняются все настройки, архивы и информация о доступных лицензиях.

Лицензирование программного обеспечения (ПО)

Функция лицензирования позволяет приобретать дополнительные опции ПО и активировать их позже. Так же возможно использование варианта пробного лицензирования опций с целью ознакомления и проверки эффективности на месте эксплуатации. К примеру, можно приобрести дополнительную возможность обнаружения двухфазного расхода. При этом опция будет доступна 60 дней в пробном режиме.

Графический дисплей

Новый графический дисплей оснащен 4-мя оптическими кнопками для управления и светодиодным индикатором для определения состояния расходомера. В зависимости от приобретенного варианта крышка корпуса измерительного преобразователя оборудована нестеклянным объективом или объективом из закаленного высокопрочного стекла. Для упрощения ориентации при монтаже дисплей можно поворачивать на измерительном преобразователе на 360 градусов с шагом 90-градусов.

В значительной степени расширились функциональные возможности дисплея:

- меню дисплея доступно на русском языке;
- полная конфигурация без использования сервисных инструментов;
- просмотр технологических переменных;
- запуск, останов и сброс сумматоров;
- просмотр и подтверждение аварийных сигналов;
- запуск диагностики Smart Meter Verification и просмотр результатов ее работы на дисплее без прерывания процесса измерения;
- установка нуля для расходомера, моделирование выходов, переключение единиц измерения, настройка выходов, настройка параметров связи R485;
- трехцветный светодиодный индикатор состояния на панели дисплея позволяет моментально определить состояние расходомера;
- при возникновении нештатных ситуаций пользователь получает полную информацию о возникшей ошибке, о причине ее возникновения с рекомендациями о возможных путях ее решения.

Индикация наличия двухфазного состояния

Диагностика обеспечивает понятную и краткую информацию о состоянии измеряемой среды, включая данные о 3-х режимах измерения:

- однофазная среда;
- наличие малого количества газа;
- наличие большого количества газа.

Конструкция преобразователя



- удобный доступ к клеммному отсеку и удобные крепежные кронштейны;
- модульная конструкция печатных плат;
- вместительный клеммный отсек;
- зажимные клеммы для HART-коммуникатора;
- универсальный сервисный порт выполняет подключение и передает данные с помощью стандартного и легко доступного оборудования.

Средства для поиска неисправностей

Измерительный преобразователь модели 5700 хранит данные в энергонезависимой памяти с часами реального времени, включая:

- сигнатура сенсора (набор параметров, характеризующих прибор);
- журнал аудита;
- журнал предупреждений;
- архив данных за длительный период времени: период записи 5 минут. Сохраняет минимальные, максимальные, средние значения, стандартные отклонения (срок хранения 1 год);
- архив оперативных данных (краткосрочный): период записи 1 секунда (срок хранения 3–4 недели).

Эти инструменты позволяют быстро и без использования дополнительного оборудования определить причины неисправностей расходомера.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложения — это специально созданные программы и ПО, которые предлагают дополнительные функциональные возможности и характеристики измерительных преобразователей. Эти приложения доступны в качестве вариантов в коде модели измерительного преобразователя; подробные сведения см. в разделе информации для оформления заказа.

Диагностика Smart Meter Verification

Диагностика обеспечивает быструю и полную оценку кориолисового расходомера Micro Motion, определяя, влияет ли на прибор эрозия, коррозия или существуют другие факторы воздействия на калибровку прибора. Для выполнения этой операции не требуются дополнительные эталонные средства, и измерительный прибор сможет продолжать нормальное измерение процесса во время выполнения проверки.

Управление дискретным дозированием

- простое управление дозированием на основе значений сумматора;
- для измерительных преобразователей с аналоговыми или искробезопасными выходами частотный выход можно настраивать как дискретный выход.

Измерение нефтепродуктов в соответствии со стандартом американского нефтяного института (API)

- возможно использование в качестве входных сигналов данные с внешних устройств измерения температуры и давления;

- расчет значений согласно разделам API 11.1 и 11.2.4 (май 2004 г.) (включая дополнение от сентября 2007 г.);

- относительная плотность (удельный вес и плотность в градусах API) при стандартной температуре на основе эмпирической плотности и температуры;

- объем, скорректированный по стандартной температуре и давлению;

- расчет взвешенной по расходу средней температуры и взвешенной по расходу средней эмпирической плотности (удельный вес и плотность в градусах API).

Измерение концентрации

Предоставление измерения концентрации в зависимости от отрасли применения или измеряемой среды.

Стандартные варианты измерения:

Отраслевые:

- °Брикс;
- °Плато;
- °Баллинг;
- °Боме для SG60/60;
- Удельная плотность.

Измеряемая среда (жидкость):

- %HFCS (High Fructose Corn Syrop)
- концентрация- производная от эталонной плотности
- концентрация- производная от удельной плотности

Кроме того, приложение можно настроить для измерения концентрации характерной для данного объекта (например, % HNO₃, % NaOH).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**Входные/Выходные сигналы**

Таблица 1

Каналы Клеммы подключения	A		B		C		D		E	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Варианты выходов/входов	мА выход 1 (HART)		мА выход 2		мА выход 3		мА вход		RS485	
			частотный выход 2 ¹⁾		частотный выход 1		частотный выход 2 ¹⁾			
			дискретный выход 1		дискретный выход 2		дискретный выход 3			
					дискретный вход 1		дискретный вход 2			
						частотный вход				

¹⁾ Частотный выход 2 может быть отображен в канале В или D. Для нескольких частотных выходов используйте частотный выход 1 на канале С и частотный выход 2 на канале В или D.

Исполнение Ethernet (код выходного сигнала С)

Таблица 2

Сигнал	Канал А	Канал В	Канал С
Опции канала	Ethernet/IP	Ethernet/IP	мА выход
	Modbus TCP	Modbus TCP	Частотный выход
	PROFINET	PROFINET	Дискретный выход
			Дискретный вход

Исполнение FOUNDATION Fieldbus (код выходного сигнала Е с искробезопасными выходами Н1)

Таблица 3

Сигнал	Канал А	Канал С	Канал D
Опции канала	FOUNDATION Fieldbus (FISCO "ia" или FISCO "ic")	Искробезопасный мА выход	Искробезопасный частотный выход
			Искробезопасный дискретный выход

Исполнение FOUNDATION Fieldbus (код выходного сигнала N с выходами Н1)

Таблица 4

Сигнал	Канал А	Канал С	Канал D
Опции канала	FOUNDATION Fieldbus	мА выход	Частотный выход
			Дискретный выход

Исполнение с искробезопасными выходами

Таблица 5

Сигнал	Канал А	Канал В	Канал С	Канал D
Опции канала	мА выход (HART)	мА выход	мА выход	
			Частотный выход	Частотный выход
			Дискретный выход	Дискретный выход

Цифровые коммуникации

Таблица 6

Протоколы	Выходные сигналы и описание
Modbus/USB	Один сервисный порт, который можно использовать только для временного подключения Подключение к ПК через USB, как если бы измерительный преобразователь оснащен встроенным преобразователем USB/RS485 Поддержка всех скоростей передачи данных Modbus Требуется кабель USB типа А-А или «штекер-штекер»
Modbus/RS485, HART/RS485	Доступно на канале Е, если приобретен Один выход RS485 может быть использован для прямого подключения к HART или Modbus хост системам Работает со скоростями передачи данных от 1200 бод до 38,4 килобод Скорость 115,2 килобод также доступна при специальном заказе Использование новейшего стандарта HART 7
HART/Bell 202	Доступно на канале А, если приобретен Сигнал HART Bell 202 накладывается на основной токовый выход (mA) и доступен для интерфейса хост-системы Требуется нагрузочное сопротивление 250-600 Ом Использование новейшего стандарта HART 7

Питание

Самопереключающийся вход пост./перем. тока, автоматическое обнаружение напряжения питания.
Соответствует Техническому регламенту 004/2011 “О безопасности низковольтного оборудования”.

Таблица 7

Тип	Характеристики
Питание переменного тока	От 85 до 265 В переменного тока, 50/60 Гц Обычно 6 Вт, максимум 11 Вт
Питание постоянного тока	От 18 до 100 В постоянного тока Обычно 6 Вт, максимум 11 Вт Длина и диаметр проводника кабеля питания должны быть достаточными для обеспечения 18 В постоянного тока на клеммах питания при нагрузке 0,5 А
Предохранитель	1,5 А, с задержкой срабатывания (UL 248-14)

Предельные значения температуры окружающей среды

Температура окружающей среды

от -40 до +65°C ¹⁾

Температура хранения

от -40 до +85°C

¹⁾ Дисплей может перестать отображать данные при температуре ниже -30°C.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗА НА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ МОДЕЛИ 5700

Таблица 8

Модель	Наименование изделия	
5700	Преобразователи для полевого монтажа	
Код	Варианты монтажа	
R	4-жильный преобразователь удаленного монтажа (в комплект входит 4-жильный экранированный кабель с ПВХ-покрытием длиной 3 м [10 футов], кронштейн для монтажа на стене или трубе и крепеж для монтажа на трубе 50 мм)	
I	Преобразователь интегрального монтажа	
C	9-жильный удаленный измерительный преобразователь с встроенным базовым процессором (в комплект входит 9-жильный кабель CFEPS длиной 3 м [10 футов], кронштейн для монтажа на стене или трубе и крепеж для монтажа на трубе 2")	
Код	Варианты источника питания	
1	От 18 до 30 В постоянного тока и от 85 до 265 В переменного тока с автоматическим переключением	
Код	Дисплей	
2	Графический дисплей с задней подсветкой для соответствия нормативам CSA, UL и IIB + H2 ATEX и IECEx	
3	Без дисплея	
5	Графический дисплей с задней подсветкой для соответствия нормативам IIC ATEX, IECEx и NEPSI	
7	Не стеклянный графический дисплей с задней подсветкой с кодом сертификации MA	
Код	Варианты выходных сигналов	
A	Аналоговые выходные сигналы: один токовый; один частотный; RS485	
C	Ethernet выходы, выберите EtherNet/IP, Modbus TCP или PROFINET в разделе выбора выходного сигнала (не доступно с опцией сертификации SI и опцией взрывозащиты R1)	
D	Искробезопасные выходы	
E	FOUNDATION Fieldbus с искробезопасными выводами H1 (не доступно с опцией сертификации SI)	
N	FOUNDATION Fieldbus H1 выходы (не доступно с опцией сертификации SI)	
Код	Присоединения кабелепровода	
B	1/2-дюйма NPT - без кабельного ввода	
C	1/2-дюйма NPT с латунно-никелевым кабельным вводом	
D	1/2-дюйма NPT с кабельным вводом из нержавеющей стали	
E	M20 - без кабельных вводов	
F	M20 с латунно-никелевым кабельным вводом	
G	M20 с кабельным вводом из нержавеющей стали	
Код	Сертификация	
MA	Стандарт Micro Motion (без сертификации, с маркировкой EAC)	
VA	ATEX: II 3G, Ex nA nC, зона 2 и II 3D Ex tc зона 22	
FA	ATEX: II 2G, Ex db, зона 1 и II 2D Ex tb, зона 21	
R1	EAC: Exde, Зона 1	
R2	EAC: Ex d, Зона 1	
R3	EAC: Exn, Зона 2	
Код	Опции преобразователя 1	
Z	Стандартное изделие	
Код	Опции преобразователя 2	
Z	Стандартное изделие	
Код	Заводские опции	
Z	Стандартное изделие	
X	Под заказ (ETO)	
Канал	Код	Назначение выходного сигнала
A	Доступно с кодом выходного сигнала A	
	Z	Выкл.
	A	Вкл.; миллиамперный выход с HART
	Доступно с кодом выходного сигнала C	
	C	Ethernet выход 1
	D	Modbus выход 1
	H	PROFINET выход 1
	Доступно с кодом выходного сигнала E, N	
	F	FOUNDATION Fieldbus
	Доступно с кодом выходного сигнала D	
	Z	Выкл.
	B	Вкл.; миллиамперный искробезопасный выход с HART

Продолжение таблицы 8

Канал	Код	Назначение выходного сигнала. Продолжение
B		Доступно с кодом выходного сигнала A
	Z	Выкл.
	A	Вкл.; возможность настройки на миллиамперный выход, частотный выход и дискретный выход
		Доступно с кодом выходного сигнала C (выбор должен совпадать с каналом A)
	C	Ethernet выход 2
	D	Modbus выход 2
	H	PROFINET выход 2
		Доступно с кодом выходного сигнала E, N
	E	Вкл.; миллиамперный выход
		Доступно с кодом выходного сигнала D
	Z	Выкл.
	B	Вкл.; миллиамперный искробезопасный выход
C		Доступно с кодом выходного сигнала A
	Z	Выкл.
	A	Вкл.; возможность настройки на миллиамперный выход, частотный выход, дискретный выход и дискретный вход
		Доступно с кодом выходного сигнала C
	C	возможность настройки на миллиамперный выход, частотный выход, дискретный выход и дискретный вход
		Доступно с кодом выходного сигнала E, N
	E	Вкл.; возможность настройки частотный выход и дискретный выход
		Доступно с кодом выходного сигнала D
	Z	Выкл.
	B	Вкл.; миллиамперный искробезопасный выход
D		Доступно с кодом выходного сигнала A
	Z	Выкл.
	A	Вкл.; возможность настройки на миллиамперный вход, частотный вход, дискретный выход и дискретный вход
		Доступно с кодом выходного сигнала C
	Z	Выкл.
		Доступно с кодом выходного сигнала E, N
	Z	Выкл.
		Доступно с кодом выходного сигнала D
	Z	Выкл.
	B	Вкл.; искробезопасный выход с возможностью настройки на миллиамперный вход, частотный вход, дискретный выход
E		Доступно с кодом выходного сигнала A
	Z	Выкл.
	A	Вкл.; RS-485 Modbus и RS-485 HART
		Доступно с кодом выходного сигнала C
	Z	Выкл.
		Доступно с кодом выходного сигнала E, N, D
	Z	Выкл.
Код	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	
	Маркировка прибора	
TG	Требуется информация от заказчика (не более 24 символов)	
	Диагностика Meter Verification	
MV	Диагностика Smart Meter Verification	
	Сертификация палаты Мер и Весов. Необходим вариант выходного сигнала A и варианты дисплея 2, 5 или 7 (необходимо выбрать только один из группы)	
NT	Сертификация палаты Мер и Весов NTEP	

Продолжение таблицы 8

	Расширенные возможности измерения (выберите только один вариант)
PM	Измерение нефтепродуктов в соответствии со стандартом API
CM	ПО для измерения концентрации
	Варианты дополнительного ПО (выберите только один из этой группы)
BS	Пакет ПО для управления дозированием
	Алгоритм Advanced Phase Measurement
PG	Алгоритм Advanced Phase Measurement для измерения газа с содержанием жидкости
PL	Алгоритм Advanced Phase Measurement для измерения жидкости с содержанием газа
PO	Компьютер чистой нефти
	Дополнительные сертификаты, необходим вариант кода выходного сигнала A для канала A и D
SI	Сертификация безопасности выходов 4-20 мА согласно IEC 61508
	Беспроводной адаптер 775 THUM, необходимо наличие кода A для канала A (нужно выбрать только один из группы ниже)
PI	Smart Wireless 775 THUM - необходимо заказывать 775 отдельно, поставляется в сборе с 5700
NI	Smart Wireless 775 THUM - необходимо заказывать 775 отдельно, сборка с 5700 производится по месту
	Разъем Ethernet, необходимо выбрать вариант кода выходного сигнала C
CA	(2) разъема M12 для Ethernet портов
CB	(2) разъема M12 для Ethernet портов и (1) для канала C, (1) для питания

Дискретные контроллеры и преобразователи/контроллеры серии 3000



- Используются как контроллеры в системах с массовыми кориолисовыми расходомерами и плотномерами Micro Motion
- Основные применения:
 - мониторинг технологического процесса по нескольким переменным;
 - дозировка жидкостей и газов;
 - расширенный анализ плотности и концентрации;
 - компьютер чистой нефти;
 - коммерческий учет;
 - встроенная самодиагностика;
 - большой выбор входных и выходных сигналов для максимальной функциональности

Основные преимущества:

- технология цифровой обработки сигнала расходомера;
- многопараметрические измерения;
- высокая точность измерений и стабильность метрологических характеристик в широком динамическом диапазоне;
- объединение функций нескольких приборов в едином корпусе;
- встроенный дисплей с кнопочным пультом для быстрого конфигурирования и запуска;
- различные варианты для монтажа в комнате оператора, в электромонтажном шкафу и непосредственно на объекте;
- наличие взрывозащищенного исполнения.

Две модели дискретных контроллеров и две модели преобразователей/контроллеров серии 3000 обладают широким спектром функциональных возможностей, позволяющих успешно их использовать при автоматизации технологических процессов.

Приборы серии 3000 обеспечивают контроль операций дозирования, анализ плотности, вычисление содержания чистой нефти, осуществляют высокоточное измерение расхода, плотности и температуры - все это в одном устройстве, что обеспечивает расширенные возможности при достаточно выгодной цене.

Для применений, требующих простого открытия-закрытия клапана или сигнализации, обычно выбирают модель только с функциями управления (дискретного контроллера). Когда дополнительно требуется измерение и отображение параметров процесса, выбирают дискретный контроллер со встроенным преобразователем (контроллер/преобразователь). При изменении потребностей дополнение функций производится достаточно просто - путем перепрограммирования (с помощью специальной программы) без замены прибора.

Поскольку модели серии 3000 функционально объединяют в себе возможности различных приборов, Заказчик может одним контроллером заменить несколько приборов в заводской лаборатории, тем самым уменьшить стоимость обслуживания, повысить эффективность, увеличить производительность, т.к. нет необходимости в ручных вычислениях и дополнительных лабораторных исследованиях.

Компания Micro Motion сотрудничает со многими институтами по стандартизации, разрабатывая решения для многих технологических процессов. Функция изменения технологического параметра, приведенная на рис.1, исследуется компанией Micro Motion и вносится в память приборов серии 3000 как на заводе-изготовителе, так и на предприятии Заказчика.

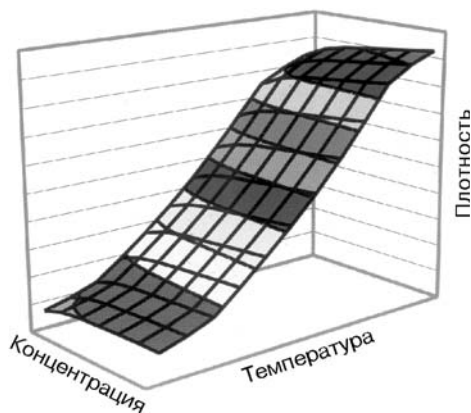


Рис. 1.

Открытая архитектура приборов серии 3000 позволяет достаточно просто добавлять собственные данные для управления параметрами процесса. Компания Micro Motion уже исследовала и внесла в память серии 3000 зависимости для многих технологических сред.

Приборы серии 3000 используют в своих алгоритмах технологию MVD™ (цифровая многопараметрическая обработка сигнала), которая позволяет расширить функции диагностики, увеличивает помехозащищенность, обеспечивает меньшее время отклика по сравнению с аналоговой электроникой.

Только технология MVD обладает следующими преимуществами:

- высокая стабильность метрологических характеристик в широком динамическом диапазоне измерений расхода и плотности (устранение влияния нестабильности нуля на погрешность измерения расхода, которая свойственна кориолисовым расходомерам других производителей).
- удаленный монтаж преобразователя от сенсора при помощи обычного 4-х жильного кабеля;

- определение и быстрое устранение неполадок с помощью встроенной самодиагностики;
- настройка преобразователя в зависимости от конкретного применения;
- модернизация преобразователя на объекте без демонтажа.

Функции контроллера

Приборы серии 3000 позволяют рационально и эффективно оптимизировать технологический процесс.

Конфигурирование, снятие показаний и обслуживание полностью обеспечиваются применением встроенного программируемого пользовательского интерфейса и наличием подсвечиваемого дисплея, при этом другие конфигурационные устройства, например, ручные коммуникаторы, не требуются, но могут быть использованы. Коммуникационные протоколы Modbus и HART позволяют использовать такие конфигурационные устройства как HART-коммуникатор или компьютер, оснащенный комплектом программного обеспечения ProLink II, AMS. Приборы серии 3000 могут быть интегрированы в сеть с архитектурой Plant Web.

Каждый контроллер серии 3000 может одновременно управлять 3-мя исполнительными механизмами (насосами, клапанами, частотными приводами) и функционально перенастраиваться для поддержания изменяющихся требований к нему. Архитектура серии 3000 была спроектирована с учетом возможной модернизации в полевых условиях. Электроника серии 3000 поддерживает функцию загрузки нового программного обеспечения для дополнительных и будущих применений и способность воспринимать новое подключаемое оборудование.

Все контроллеры серии 3000 обеспечивают мониторинг процесса по многим переменным, включая массовый расход, объемный расход, плотность и температуру.

Функции дозирования

Контроль дозирования значительно упрощается с использованием контроллеров серии 3000 и ведется по следующему принципу:

- конфигурирование (занесение в память) до 6 алгоритмов дозирования, которые затем могут быть использованы при быстрой настройке контроллера на конкретную операцию слива-налива;
- одноступенчатое или двухступенчатое дозирование;
- сигнализация об окончании дозирования или переливе;
- конфигурирование абсолютного или относительного значения дозы для открытия-закрытия основного клапана, для открытия-закрытия вторичного клапана, для окончания дозирования;
- конфигурирование возможности принудительного прерывания дозирования или изменения уставок во время операции дозирования;
- автоматическая компенсация перелива (функция АОС) позволяет откалибровать систему налива непосредственно на объекте путем определения и внесения в алгоритм корректирующей поправки по времени закрытия клапанов, что позволяет исключить влияние различных факторов на точность дозирования.

Функции анализа плотности

Электроника серии 3000 обладает уникальной способностью обеспечивать расширенный анализ плотности для большого количества применений, включая:

- %HFCS (high fructose corn syrup - кукурузный фруктозный сироп); концентрация сахара в °Brix; концентрация спирта °Plato; °Baume; °Baume при SG60/60;
- плотность при заданной температуре;
- удельная масса;
- концентрация - производная от относительной плотности;
- концентрация - производная от удельной массы.

Функции самодиагностики

Диагностика позволяет отследить изменения и повреждения структурной целостности прибора, а также снижение точности выполняемых им измерений. Запуск диагностики происходит по требованию или по заданному расписанию. Это обеспечивает постоянный контроль стабильности измерений в критически важных точках.

Коммерческий учет

Контроллеры серии 3000 подходят для коммерческого учета при наливке и сливе емкостей танкеров, железнодорожных и автомобильных цистерн.

Применения для коммерческого учета обеспечивают:

- физическую и программную безопасность;
- распечатку всех событий нарушения режима безопасности;
- возможность конфигурирования массовых и объемных сумматоров;
- распечатку фискального чека;
- способность сетевой распечатки.

Модельный ряд серии 3000

Четыре модели электроники серии 3000 (см.табл.1) и дополнительный набор реле для коммутации (модель 3100) обеспечивают различные функциональные комбинации для решения различных задач.

Каждый прибор серии 3000 может одновременно управлять 3-мя исполнительными механизмами. Новое оборудование и программное обеспечение к нему могут быть добавлены в память контроллера путем перепрограммирования.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ МОДЕЛЕЙ СЕРИИ 3000

Таблица 1

Модель	3300	3350	3500	3700
Назначение	Дискретный контроллер	Дискретный контроллер полевого монтажа (взрывонепроницаемая оболочка)	Преобразователь/контроллер	Преобразователь/контроллер полевого монтажа (взрывонепроницаемая оболочка)
Корпус				
Монтаж на рейке DIN	●		●	
Монтаж на панели	●		●	
Полевой монтаж (IP67)		●		●
Интерфейс/дисплей				
Подсвечиваемый дисплей, клавиатура	●	●	●	●
Большие мембранные кнопки	●	●	●	●
Электрические соединения				
Входные и выходные подсоединения:				
- соединители типа D	● ¹⁾		● ¹⁾	
- соединитель под пайку	● ¹⁾		● ¹⁾	
- винтовые клеммы	● ²⁾	●	● ²⁾	●
- соединительный кабель, винтовые зажимы	● ³⁾		● ³⁾	
- отсеки для внутреннего подсоединения		●		●
Подсоединение питания: винтовые зажимы	●	●	●	●
Варианты источника питания				
- переменный ток напряжением 85-265 В	●	●	●	●
- постоянный ток напряжением 18-30 В	●	●	●	●
Входные сигналы				
Один частотно-импульсный вход	●	●	●	●
Два дискретных импульсных входа	●	●	●	●
Один искробезопасный 4-х-жильный вход от кориолисового сенсора	●	●	●	●
Выходные сигналы				
Один частотно-импульсный выход	●	●	●	●
Два активных токовых выхода 4-20 мА	●	●	●	●
Три дискретных выхода	●	●	●	●
HART Bell 202 ⁴⁾	●	●	●	●
RS485 ⁵⁾	●	●	●	●
Масса, кг	1,6 (без кабелей)	8,6	1,6 (без кабелей)	8,6

Примечания:

¹⁾ Только для корпусов с монтажом на рейке DIN.

²⁾ Стандартно для корпусов с панельным монтажом, опция для корпусов с монтажом на рейке DIN.

³⁾ Только для корпусов с панельным монтажом.

⁴⁾ Сигнал HART Bell 202 накладывается на токовый выходной сигнал 4-20 мА.

⁵⁾ Выход RS 485 может быть использован для коммуникации по протоколам Modbus RTU, Modbus ASCII или HART. Может быть также сконфигурирован как выход на принтер (требуется адаптер RS232).

Опросный лист для выбора счетчиков-расходомеров массовых Micro Motion

* - поля, обязательные для заполнения!

Для получения подсказки по выбранному полю нажмите F1!

Общая информация			
Предприятие *:		Дата заполнения:	
Контактное лицо *:		Тел. / факс *:	
Адрес *:		E-mail:	
Опросный лист №	Позиция по проекту:	Количество *:	
Информация об измеряемой среде			
Изменяемая среда *:		Фазовое состояние *:	
Состав (если смесь):		Концентрация (если раствор): %	Наличие газа (если жидкость): %
<input type="checkbox"/> агрессивная	<input type="checkbox"/> склонность к налипаниям	<input type="checkbox"/> абразивная: до % твердых частиц; размер частиц до мм	
Информация о процессе			
Измеряемый расход *: Мин	Ном	Макс	т/ч
Давление среды *: Мин	Ном	Макс	кгс/см ² -изб
Температура среды *: Мин	Ном	Макс	°C
Плотность *: Мин	Ном	Макс	кг/м ³
Вязкость *: Мин	Ном	Макс	сПз
		Допустимая потеря давления на расходомере при:	
		- ном. расходе -	кгс/см ² ;
		- макс. расходе -	кгс/см ²
Соединение с трубопроводом на объекте			
Внутренний диаметр трубопровода *:		мм;	Толщина стенки: мм
Стандарт фланцев:		Материал*:	
		Форма уплотнительной поверхности фланцев расходомера:	
Требования к исполнению расходомера			
Погрешность измерения (не более):		Массового расхода * - %	Плотности - кг/м ³
Температура окружающей среды: от до °C		Питание расходомера:	
Взрывозащита:		Типоразмер кабельных вводов:	
Желательный монтаж преобразователя и сенсора:		<input type="checkbox"/> интегральный; <input type="checkbox"/> удаленный кабелем метров (макс.300 м)	
Выходные сигналы: <input type="checkbox"/> 4-20 мА (кол-во); <input type="checkbox"/> част.-имп. (кол-во); <input type="checkbox"/> релейный (кол-во); <input type="checkbox"/> цифровой -			
Дополнительные функции:			
<input type="checkbox"/> ЖК-индикатор с кнопками <input type="checkbox"/> измерение плотности (<input type="checkbox"/> доп. выход 4-20 мА для плотности) <input type="checkbox"/> расширенный анализ плотности, вычисление концентрации <input type="checkbox"/> функция дозирования (диапазон доз: от до кг) <input type="checkbox"/> самопроверка состояния измерительных трубок (Smart Meter Verification) <input type="checkbox"/> компьютер чистой нефти (NOC)		<u>только для преобразователей модели 5700:</u> <input type="checkbox"/> индикация фазового состояния <input type="checkbox"/> архивирование <input type="checkbox"/> универсальный сервисный порт (USB) <input type="checkbox"/> русскоязычное меню дисплея <input type="checkbox"/> измерение многофазного потока Advanced Phase Measurement (APM)	
Дополнительное оборудование, аксессуары, услуги			
Необходимые средства конфигурации: <input type="checkbox"/> Программное обеспечение ProLink III		<input type="checkbox"/> переносной HART-коммуникатор	
<input type="checkbox"/> ответные фланцы <input type="checkbox"/> с коническими переходами (если будет предложен расходомер с сужением трубопровода)			
<input type="checkbox"/> кожух сенсора с возможностью подведения пара для обогрева сенсора		<input type="checkbox"/> шеф надзор, пуско-наладка	
Примечания			

Система измерения массы криогенных сред Micro Motion



- **Применение:** Комплексное решение для топливно-раздаточных колонок сжиженного природного газа (далее СПГ) или других криогенных сред на базе кориолисовых расходомеров (отпуск и возврат отпарных газов)
- **Пределы основной относительной погрешности:**
 - жидкость: $\pm 0,5$ % от партии;
 - газ: $\pm 0,5$ % от партии;
- **Диапазон температур измеряемой среды:** от -196 до $+60$ °С;
- **Давление измеряемой среды до 5 МПа;**
- **Выходные сигналы:** Modbus/RS485;
- **Наличие взрывозащищенного исполнения**

Основные преимущества:

- решение, состоящее из двух расходомеров для учета количества СПГ с учетом возврата отпарных газов
- сдвоенный базовый процессор модели 820 с барьером искрозащиты позволяет упростить монтаж оборудования;
- уникальная компактная конструкция сенсора, разработанная специально для топливно-раздаточных колонок, позволяет снизить чувствительность к внешним вибрациям
- защита от влаги благодаря использованию авиационной заглушки;
- наличие защиты для обеспечения коммерческого учета и несанкционированного доступа ;
- высокая точность и стабильность измерений;
- отсутствие движущихся частей;
- внутренняя диагностика для быстрой проверки состояния и работоспособности прибора;
- измерение в условиях наличия двухфазного потока.

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ

Система измерения массы криогенных сред Micro Motion предназначена для использования в топливно-раздаточных колонках СПГ или для измерения других криогенных сред. В составе системы используется два кориолисовых первичных преобразователя Micro Motion (LNGM10 и опционально LINGS06) и базовый процессор модели 820 или 800 в зависимости от конфигурации.

Для измерения сжиженного природного газа используется специально спроектированный для ТРК компактный сенсор LNGM10, изготовленный в цилиндрическом корпусе, обеспечивающий разделение частот для снижения влияния внешних вибраций. Конструкция сенсора обеспечивает быстрое термодинамическое равновесие при измерении сред с экстремально низкими температурами и при возникновении большой разницы с температурами окружающей среды. Данный сенсор не требует дополнительного обогрева и обеспечивает защиту от влаги и конденсата благодаря использованию авиационной заглушки, расположенной в верхней части сенсора.

В процессе заправки в баке автотранспорта образуется отпарной газ, расход которого необходимо учитывать в операциях отпуска. Для прямого учета массы на линии возврата в системе измерения Micro Motion используется кориолисовый сенсор LINGS06.

Вычисление массового расхода жидкости и отпарного газа при отгрузке происходит в базовом процессоре модели 820.

Базовый процессор модели 820 собирает информацию с двух сенсоров и передает по цифровому сигналу Modbus/RS-485 в систему управления для вычисления чистого количества отгруженного СПГ.

В базовом процессоре модели 820 реализован новый подход, который позволяет значительно упростить процедуру подключения и снизить количество дополнительного оборудования благодаря встроенному искробезопасному барьеру.

Для учетных операций в базовом процессоре реализованы переключатели для перехода в режим коммерческого учета, а также предусмотрена возможность пломбировки.

При использовании одиночного сенсора модели LNGM10 (без сенсора LINGS06) в комплекте идет усовершенствованный базовый процессор модели 800 с искробезопасным барьером.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ**Погрешности измерения**

Таблица 1

Требования к характеристикам	LINGS06	LNGM10
Тип среды	СПГ (возврат газа)	СПГ отпуск
Погрешность дозирования	±0,5 % от партии	±0,5 % от партии
Точность измерения температуры	±1,0 °C ±0,5 % от измеренного значения (диапазон температуры измеряемой среды: от -100 °C до +60 °C) ±1,0 °C ±1,0 % от измеренного значения (диапазон температуры измеряемой среды: от -196 °C до -100 °C)	

Значения расхода

Таблица 2

Модель	Диаметр Ду мм	Номинальный расход ¹⁾	Максимальный расход
		кг/ч	кг/ч
LINGS06	6	900	1 800
LNGM10	25	11 400	18 000

¹⁾ Расход, при котором поток сжиженного природного газа с температурой -169 °C создает на расходомере перепад избыточного давления около 1 бар.

Цифровые выходные сигналы базовым процессором модели 820

Таблица 3

Канал	Описание
Modbus / RS-485	- Скорость передачи данных: 4 800, 9 600, 19 200 и 38 400 бод. - Один физический порт обслуживает несколько различных первичных преобразователей, идентифицируя их по адресам.

Цифровые выходные сигналы базовым процессором модели 800

Таблица 4

Канал	Описание
Modbus / RS-485	- Скорость передачи данных: 4 800, 9 600, 19 200 и 38 400 бод.

Электропитание с базовым процессором модели 820

Таблица 5

Тип	Описание
Питание постоянным током	- 18...30 В пост. тока, типовая мощность 3 Вт, максимальная – 5 Вт - Минимум 28 В пост. тока при использовании кабеля питания длиной 300 м и сечением 1 мм ² - При включении системы источник питания должен кратковременно обеспечивать на клеммах входного питания электрических элементов ток силой 0,5 А при напряжении 18 В

Электропитание с искробезопасным барьером MVD Direct Connect

Таблица 6

Тип	Описание
Питание постоянным током	- 24 В пост. тока $\pm 20\%$, максимум 3,5 ватта - Минимум 21 В пост. тока при использовании кабеля питания длиной 150 м и сечением 1 мм ² - При включении системы источник питания должен кратковременно обеспечивать на клеммах входного питания электрических элементов ток силой 0,2 А при напряжении 19,2 В

Материалы, контактирующие с измеряемой средой

Таблица 7

Элементы	Материалы
Детали, контактирующие со средой	Нержавеющая сталь 316L
Корпус первичного преобразователя	Нержавеющая сталь 304L
	Алюминий с полиуретановым покрытием
Корпус базовых процессоров	Алюминий с полиуретановым покрытием

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура окружающей среды от -40 до +65°C.
Степень защиты от пыли и влаги IP66/67 по ГОСТ 14254-96.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- первичный преобразователь LNGM10S 1 шт.
- первичный преобразователь LNGS06S (опционально) 1 шт.
- руководство по эксплуатации¹⁾ 1 экз.²⁾
- свидетельство о поверке¹⁾ 1 экз.
- копия сертификата об утверждении типа средства измерения 1 экз.²⁾
- методика поверки¹⁾ 1 экз.²⁾

¹⁾ На русском языке.

²⁾ На партию приборов.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗА

Таблица 8

Код	Варианты комплектации системы					
	Базовая модель					
LNGS06S	Первичный преобразователь Micro Motion серии LNG для линии возвратного газа; 1/4 дюйма; криогенный; нержавеющая сталь 316L					
LNGM10S	Первичный преобразователь Micro Motion серии LNG для линии отпуса; 1 дюйм; криогенный; нержавеющая сталь 316L					
	Технологические соединения					
	Модель LNGS06					
176	Ду15	PN40	EN1092-1	F316/F316L	Приварной фланец	Тип В1
113	1/2 дюйма	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Приварной фланец	С выступом
114	1/2 дюйма	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Приварной фланец	С выступом
999	ЕТО (специальное исполнение) Необходимо указывать заводскую опцию "X"					
	Модель LNGM10					
179	Ду25	PN40	EN1092-1	F316/F316L	Приварной фланец	Тип В1
328	1 дюйм	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Приварной фланец	С выступом
329	1 дюйм	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Приварной фланец	С выступом
999	ЕТО (специальное исполнение) Необходимо указывать заводскую опцию "X"					
	Код Вариант корпуса					
N	Стандартный корпус					
	Код Варианты первичных преобразователей					
P	Комплект из сенсоров моделей LNGS06 и LNGM10; поставляются только с электронным интерфейсом с кодом «D»					
Z	Отдельный первичный преобразователь					
	Код Электронный интерфейс					
D	Сдвоенный базовый процессор модели 820					
I	Усовершенствованный базовый процессор модели 800 для прямого подключения к системе верхнего уровня по RS485 (через искробезопасный защитный барьер)					
N	Резервный первичный преобразователь – без электронного модуля					
	Код Корпус и монтаж электронного модуля					
R	Электронный модуль удаленного монтажа; алюминий с полиуретановым покрытием					
	Код Присоединение кабелепровода ¹⁾					
B	Вход: 2 отверстия с резьбой 3/4-дюйма NPT - без кабельных вводов; Выход: 2 отверстия с резьбой 1/2 дюйма NPT - без кабельных вводов					
E	Вход: 2 отверстия с резьбой 3/4-дюйма NPT - без кабельных вводов; Выход: 2 отверстия с резьбой M20 - без кабельных вводов					
N	Резервный первичный преобразователь – без электронного модуля					
	Код Вариант сертификации					
MA	Стандарт Micro Motion (без сертификации)					
R2	EAC: Exd, Зона 1					
	Код Вариант языка					
E	Руководство по монтажу (на английском языке)					
	Код Версии программного обеспечения					
Z	Режим коммерческого учета и конфигурации (по умолчанию)					
	Код Описание опции для использования в будущем (1)					
Z	Зарезервирован для использования в будущем					
	Код Варианты кабеля					
N	Стандартный кабель с защитной оболочкой					
S	Экранированный кабель					
	Код Заводские опции					
Z	Стандартный продукт					
X	Специальное исполнение					

¹⁾ В случае электронного интерфейса с кодом «I» для ввода и вывода используют одно кабелепроводное отверстие.

Преобразователь плотности газа GDM (Gas Density Meter)



EAC

Взамен преобразователя
плотности 7812

- **Применение:** прямое и высокочувствительное измерение плотности газа
- **Пределы основной относительной погрешности:**
 - аргон: $\pm 0,1$ % от текущего значения;
 - азот: $\pm 0,1$ % от текущего значения;
 - природный газ, этилен: $\pm 0,15$ % от текущего значения
- **Диапазон температур:**
 - от -20 до $+85^{\circ}\text{C}$ (стандартное исполнение);
 - от -20 до $+125^{\circ}\text{C}$ (высокотемпературная модель)
- **Давление измеряемой среды до 25 МПа**
- **Выходные сигналы:**
 - 4-20 мА с HART протоколом/*WirelessHART*;
 - дискретный выход;
 - Modbus/RS485;
 - сигнал периода времени (TPS);
 - Foundation Fieldbus (с преобразователем 2700 Micro Motion)
- **Наличие взрывозащищенного исполнения**

Преобразователи плотности газа GDM обеспечивают прямое и высокочувствительное измерение плотности газа, соответствующее стандартам AGA 3 и ISO 5167, ГОСТ 8.586, СТО ГАЗПРОМ 5.2.2005, МИ3213, ГОСТ Р 8.740-2011, ГОСТ Р 8.733-2011.

Основные преимущества:

- надежная конструкция;
- высокая точность измерения и стабильность;
- отсутствие движущихся частей;
- нет необходимости технического обслуживания;
- нечувствительность к вибрации;
- заводская конфигурация, настраиваемая под конкретное применение;
- низкая стоимость работ по установке оборудования;
- внутренняя диагностика для быстрой проверки состояния и работоспособности прибора.

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ

Преобразователи плотности газа GDM используют проверенную технологию вибрирующих цилиндров Ni-Span-C для обеспечения точного и высокочувствительного измерения плотности газа в широком диапазоне. Эти прочные преобразователи были разработаны специально для коммерческого учета и перекачки потребителю ценных продуктов, таких как природный газ, топливный газ и водород при температурах до 125 °C и давлениях до 25 МПа.

Основные конфигурируемые параметры:

- плотность;
- базовая плотность;
- удельная плотность, молекулярный вес;
- чистота %H₂;
- заданные пользователем расчеты.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

В основе принципа действия преобразователя плотности газа GDM (далее плотномер газа) лежит вибрация цилиндра: исходная резонансная частота колебаний вибрирующего элемента (цилиндра) изменяется в зависимости от плотности проходящего через преобразователь газа. Поддерживая эти колебания и измеряя их частоту электронными средствами можно определить плотность газа. Цилиндр Ni-Span C монтируется внутри удерживающего давление узла, содержащего технологический газ. Вибрация цилиндра Ni-Span C достигается за счет электромагнитных свойств и происходит на его собственной частоте. Собственная частота цилиндра изменяется вместе с плотностью окружающего его газа. Преобразователь измеряет период времени и преобразует его в показания плотности с помощью калибровочных коэффициентов. Калибровка производится на не менее 12 точках.



Рис. 1.



Рис. 2. Конструкция преобразователя плотности.

Измерение температуры происходит с помощью терморезистора класса А. Его показания используются для оптимизации эффективности широкого диапазона технологических условий.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ**Диапазон измерений плотности:**

0-400 кг/м³

Погрешность:

- азот, аргон: ±0,1 % от текущего значения;
- природный газ, этилен: ±0,15 % от текущего значения

Повторяемость:

±0,02 % от текущего значения

Максимальное рабочее давление:

25 МПа

Параметры технологического газа:

сухой, свободный от пыли и совместимый с Ni-Span-C 902, нержавеющей сталью 316L, катализатором Stycast 11 и сплавом инвар/радиометалл

Измерение температуры:

- от -20 до +85 °C (стандартное исполнение);
- от -20 до +125 °C (высокотемпературная модель)

Температурный коэффициент:

0,001 кг/м³ на °C

МАТЕРИАЛЫ, КОНТАКТИРУЮЩИЕ СО СРЕДОЙ

Внутренний изоляционный слой - UNS S17400
Корпус, выдерживающий давление - Нержавеющая сталь 316L
Кольцевые уплотнения - Viton
Цилиндр- Ni-Span C
Корпус катушки - Катализатор Stycast 11, сплав инвар/радиометалл

МАТЕРИАЛЫ ДЕТАЛЕЙ, НЕ КОНТАКТИРУЮЩИЕ СО СРЕДОЙ

Корпус преобразователя - алюминий, окрашенный полиуретановой краской или нержавеющей сталь (опция).

ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ

- 4-20 мА с HART протоколом/WirelessHART;
 - дискретный выход;
 - Modbus/RS485;
 - сигнал периода времени (TPS);
 - Foundation Fieldbus (с преобразователем 2700 Micro Motion);
- ЖКИ позволяет производить:
- просмотр технологических переменных;
 - просмотр и подтверждение предупреждений;
 - настройку токового выхода и выхода RS485;
 - запуск диагностики известной плотности (KDV).

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

- 24 В постоянного тока, максимальная мощность 0,65 Вт;
- минимальное напряжение 21,6 В постоянного тока на кабель питания длиной 1000 м (3280 футов) и диаметром 0,20 мм² (18 AWG);
- при включении устройства источник питания должен обеспечивать не менее 0,5 А кратковременного тока при не менее 19,6 В напряжения на входных клеммах питания.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура окружающей среды от -40 до +65°C.
Степень защиты от пыли и влаги IP66/67 по ГОСТ 14254-96.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- | | |
|--|----------------------|
| - преобразователь плотности газа GDM | 1 шт. |
| - руководство по эксплуатации ¹⁾ | 1 экз. ²⁾ |
| - свидетельство о поверке ¹⁾ | 1 экз. |
| - копия сертификата об утверждении типа средства измерения | 1 экз. ²⁾ |
| - методика поверки ¹⁾ | 1 экз. ²⁾ |

¹⁾ На русском языке.

²⁾ На партию приборов.

Преобразователь плотности газа SGM (Specific Gravity Meter)



EAC

Взамен преобразователя
плотности 3098

- **Применение:** прямое и малоинерционное измерение удельной плотности, молекулярного веса, а также относительной и базовой (приведенной к нормальным условиям) плотности газа
- **Пределы основной относительной погрешности:** $\pm 0,1$ % от текущего значения
- Диапазон температур:**
от -18 до +50°C
- **Выходные сигналы:**
 - 4-20 мА с HART протоколом/*WirelessHART*;
 - дискретный выход;
 - Modbus/RS485;
 - сигнал периода времени (TPS);
 - Foundation Fieldbus (с преобразователем 2700 Micro Motion)
- Встроенная диагностика KDV
- Наличие взрывозащищенного исполнения

Преобразователи плотности газа SGM обеспечивают прямое и высокочувствительное измерение плотности газа, соответствующее стандартам AGA 3 и ISO 5167, ГОСТ 8.586, СТО ГАЗПРОМ 5.2.2005, МИ3213, ГОСТР 8.740-2011, ГОСТР 8.733-2011.

Основные преимущества:

- надежная конструкция;
- высокая точность измерения и стабильность;
- отсутствие движущихся частей;
- встроенная система пробоподготовки обеспечивает работу с широким диапазоном технологических условий;
- нечувствительность к вибрации;
- заводская конфигурация, настраиваемая под конкретное применение;
- внутренняя диагностика для быстрой проверки состояния и работоспособности прибора (KVD).

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ

Преобразователи удельной плотности газа от Micro Motion® SGM используют проверенную технологию вибрирующих цилиндров Ni-Span-C в сочетании с системой, управляющей давлением пробы (нейтрализующем изменение плотности газа из-за температуры) что обеспечивает точное и малоинерционное измерение удельной плотности газа в широком диапазоне. При этом не требуется дополнительных расчетов с применением компенсации температуры или давления. Приборы могут быть откалиброваны на прямое измерение удельной плотности, молекулярного веса, относительной и базовой (приведенной к НУ) плотности и настроены на измерение чистоты водорода, теплотворности/БТЕ и индекса Воббе. Плотномеры подходят для использования в коммерческих и технологических узлах учета любых газов (для приведения измеренного расхода к нормальным условиям), контроля сгорания топливного газа, мониторинга чистоты водорода, анализа состава двухкомпонентных газов и прочих задач, требующих измерения базовой плотности.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- прямое и малоинерционное измерение удельной плотности, молекулярного веса, а также относительной и базовой (приведенной к нормальным условиям) плотности газа;
- измерение удельной плотности и молекулярного веса с погрешностью не более $\pm 0,1\%$ от текущего значения;
- расчет различных дополнительных параметров, включая чистоту водорода, теплотворность/БТЕ и индекс Воббе;
- прибор сертифицирован на работу в опасных средах, с электроникой интегрального монтажа, поддерживающей местную настройку и отображение на ЖКИ;

- внутренняя диагностика для быстрой проверки состояния и установки прибора;
- заводская конфигурация, настраиваемая под конкретное применение, обеспечивает решение поставленных вами задач;
- не зависит от технологического процесса и изменений состава, работает на проверенной технологии вибрирующих цилиндров Ni-Span-C;
- поддержка обширного числа протоколов для подключения к распределенным системам управления (PCU), программируемым логическим контроллерам (ПЛК) и вычислителям расхода;
- встроенная система пробоподготовки обеспечивает работу с широким диапазоном технологических условий.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

В преобразователе плотности газа SGM используется резонирующий чувствительный элемент, который помещен в эталонную камеру, имеющую постоянный объем V и заполненную определенным количеством газа. Специальная ограничительная диафрагма уравнивает давление P пробы газа, проходящего через плотномер, и давление эталонного газа. Вся система стабилизирована по температуре. В ходе обработки плотности данного газа теряет чувствительность к изменениям давления (P), температуры (T) и сжимаемости (Z).

Удельным весом газа называется отношение его молекулярного веса M к молекулярному весу воздуха. Однако, при одинаковых температуре T и давлении с учетом коэффициента сверхсжимаемости Z удельный вес эквивалентен относительной плотности газа.

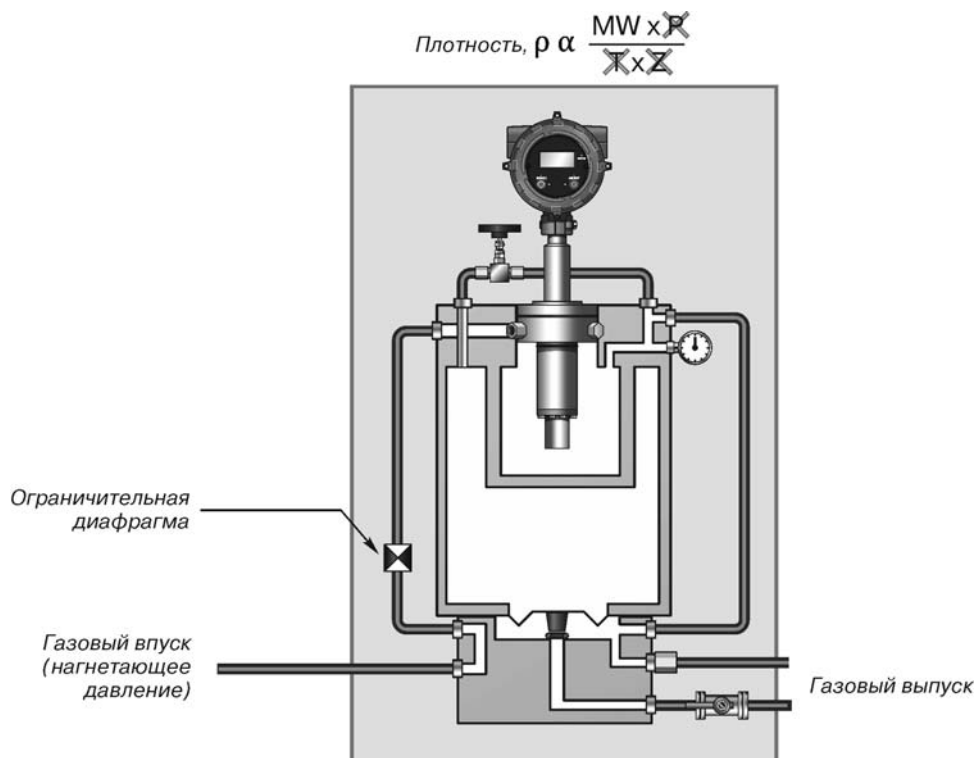


Рис. 1.

Вибрация цилиндра

Цилиндр Ni-Span C монтируется внутри удерживающего давление узла, содержащего подготовленный газ. Вибрация цилиндра Ni-Span C достигается за счет электромагнитных свойств и происходит на его собственной частоте. Изменения в составе образцов газа и, таким образом, плотности, которая после обработки становится пропорциональной молекулярному весу, приводят к изменению собственной частоты цилиндра.

Плотномеры Micro Motion® SGM точно измеряют период времени. Измеренные периоды времени преобразуются в показания молекулярного веса или удельной плотности с помощью калибровочных коэффициентов прибора или плотности газа, приведенной к стандартным (нормальным базовым) условиям.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ****Диапазон удельной плотности:**

стандартный – от 0,05 до 3,0

Параметры технологического газа:

сухой (с относительной влажностью менее 100 %), очищенный, некоррозионный газ

Погрешность:

не более $\pm 0,1$ % от текущего значения

Повторяемость:

$\pm 0,02$ % от текущего значения

Давление в эталонной камере:

от 1,2 до 7,0 бар абс. при 20°C

Нагнетающее давление:

минимум: 1,4 бара абс. (20 фунтов/кв. дюйм абс.);
максимум: 12 бар абс. (174 фунта/кв. дюйм абс.)

Расход газа:

от 0,2 до 60 нсм³/с

Инерционность:

менее 5 секунд с момента попадания в шкаф
при 60 нсм³/с расходе.

Калибровка:

использование образцов газа (обычно 2-х)
с известной удельной плотностью

Диапазон температур:

от -18 до +50°C

Температурный коэффициент:

0,01% на °C

МАТЕРИАЛЫ, КОНТАКТИРУЮЩИЕ СО СРЕДОЙ

Внутренний изоляционный слой - нержавеющая сталь 416
Корпус, выдерживающий давление - нержавеющая сталь 316L
Эталонная камера - алюминиевый сплав
Цилиндр - Ni-Span C
Корпус золотника - катализатор Stycast 11, сплав инвар/
радиометалл

МАТЕРИАЛЫ, НЕ КОНТАКТИРУЮЩИЕ СО СРЕДОЙ

Корпус трансмиттера - алюминий, окрашенный полиуретановой краской

ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ

- 4-20 мА с HART протоколом/*Wireless*HART;
- дискретный выход;
- Modbus/RS485;
- сигнал периода времени (TPS);
- Foundation Fieldbus (с преобразователем 2700 Micro Motion);
ЖКИ позволяет производить:
- просмотр технологических переменных;
- просмотр и подтверждение предупреждений;
- настройку токового выхода и выхода RS485;
- запуск диагностики известной плотности (KDV).

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

- 24 В постоянного тока, максимальная мощность 0,65 Вт;
- минимальное напряжение 21,6 В постоянного тока на кабель питания длиной 1000 м (3280 футов) и диаметром 0,20 мм² (18 AWG);
- при включении устройства источник питания должен обеспечивать не менее 0,5 А кратковременного тока при не менее 19,6 В напряжения на входных клеммах питания.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура окружающей среды от -18 до +50°C (не ограничено при применении шкафа с обогревом/кондиционированием).
Степень защиты от пыли и влаги IP66/67 по ГОСТ 14254-96.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- | | |
|---|----------------------|
| - преобразователь плотности газа SGM | 1 шт. |
| - руководство по эксплуатации ¹⁾ | 1 экз. ²⁾ |
| - свидетельство о поверке ¹⁾ | 1 экз. |
| - копия сертификата об утверждении
типа средства измерения | 1 экз. ²⁾ |
| - методика поверки ¹⁾ | 1 экз. ²⁾ |

¹⁾ На русском языке.

²⁾ На партию приборов.

Преобразователи плотности и расхода CDM (Compact Density Meter)



- **Применение:** прямое высокоточное измерение плотности и расхода жидкостей
- **Пределы основной абсолютной погрешности измерения плотности:**
 $\pm 0,1; \pm 0,2 \text{ кг/м}^3$
- **Погрешность измерения расхода:**
 $\pm 5\%$ от значения расхода
- **Погрешность измерения температуры:**
 $\pm (0,15^\circ\text{C} + 0,002t)$,
где t – измеряемая температура в $^\circ\text{C}$
- **Диапазон температур:**
от -50 до $+204^\circ\text{C}$
- **Давление измеряемой среды:**
до 15 МПа
- **Выходные сигналы:**
 - $4-20 \text{ мА}$ с HART протоколом/*WirelessHART*;
 - дискретный выход;
 - Modbus/RS485;
 - сигнал периода времени (TPS);
 - Foundation Fieldbus (с преобразователем 2700 Micro Motion);
- **Наличие взрывозащищенного исполнения**

Основные преимущества:

- внутренняя диагностика для быстрой проверки состояния;
- заводская конфигурация, настраиваемая под конкретное применение, обеспечивает решение поставленных задач;
- минимизировано влияние рабочей среды, технологического процесса и окружающих условий, что гарантирует непревзойденную достоверность измерений;
- поддержка обширного числа протоколов для подключения к распределенным системам управления (DCS), программируемым логическим контроллерам (PLC) и вычислителям расхода;
- доступна опция установочных размеров, совместимых с жидкостными плотномерами Micro Motion 7835 и 7845.

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ

В плотномерах Micro Motion® CDM для измерения плотности используется технология сенсора с двойной изогнутой трубкой. Эти многопараметрические приборы предназначены для учета таких ценных продуктов, как сырая нефть, очищенные углеводороды, спирт и многие агрессивные технологические среды.

Основные измеряемые параметры

Таблица 1

Переменные	Значение ¹⁾
Стандарт	Плотность Период времени Температура Коэффициент усиления привода Внешний вход температуры Внешний вход давления Расход (скорость)
Производные	Производные выходные переменные различны, в зависимости от конфигурации прибора. Приведенная плотность (таблицы API 53A, 53B) Приведенная плотность (концентрация) Удельная плотность (концентрация) % объемной доли спирта (ABV) Крепость спирта ° API ° Баллинга ° Боме ° Брикса ° Плато % массы % твердых частиц ° Тваддла Заданный пользователем расчетный выходной сигнал

¹⁾ Плотность и все производные переменные, основанные на плотности, невозможно получить в версии преобразователя с сигналом периода времени (TPS). Эти расчеты производятся с помощью внешнего компьютера расхода или преобразователя сигнала.

Данный преобразователь плотности и расхода был разработан взамен полнопроточного прямотрубного плотномера модели 7835 и 7845. Поэтому была разработана специальная опция для замены ранее выпускаемых плотномеров. Установочные размеры модели CDM с опциями исполнения корпуса C и D полностью соответствуют установочным размерам моделей 7835 и 7845 (рис. 1).

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

В основе работы преобразователей плотности и расхода лежит кориолисовый принцип (см. раздел "Принцип действия кориолисовых расходомеров").

Сенсорная часть состоит из 2-х изогнутых трубок, которые вибрируют с частотой собственных колебаний (рис. 2). Частота собственных колебаний изменяется в зависимости от плотности жидкости, заполняющей трубки. При увеличении плотности измеряемой среды, собственная частота колебаний трубок уменьшается, соответственно, при уменьшении массы измеряемой среды, собственная частота колебаний трубок увеличивается.

Плотность прямо пропорциональна периоду колебаний сенсорных трубок. Калибровочный коэффициент задается на заводе изготовителе.

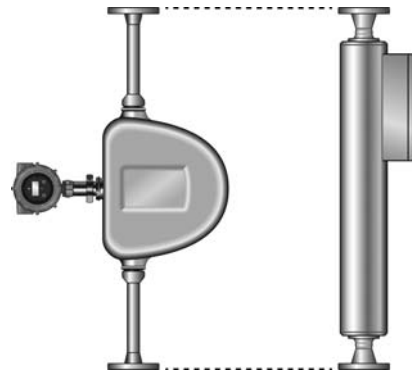


Рис. 1.

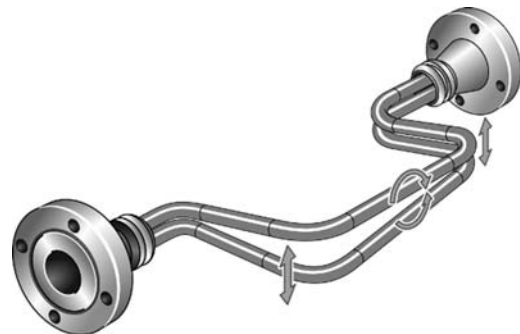


Рис. 2.

Измерение расхода (скорости) происходит за счет измерения величины изгиба сенсорной трубки, который пропорционален массовому расходу. Измерение скручивания вибрирующих трубок дает возможность определения расхода (скорости) жидкости.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ

Измерение плотности

Таблица 2

Технические характеристики	CDM100P (преобразователь плотности для коммерческого учета)	CDM100M (высокоточный преобразователь плотности общего назначения)
Погрешность (жидкость)	±0,1 кг/м ³ (±0,3; ±0,35 кг/м ³)	±0,2 кг/м ³ (±0,3; ±0,35 кг/м ³)
Погрешность (при аккредитованной калибровке по стандарту ISO 17025)	±0,1 кг/м ³	±0,1 кг/м ³
Повторяемость	±0,02 кг/м ³	±0,02 кг/м ³
Рабочий диапазон плотности	0-3000 кг/м ³ (0-3 г/см ³)	0-3000 кг/м ³ (0-3 г/см ³)
Диапазон калибровки	300-1300 кг/м ³ (0,3-1,3 г/см ³)	300-1300 кг/м ³ (0,3-1,3 г/см ³)
Влияние температуры технологического процесса (скорректированное) ¹⁾	±0,005 кг/м ³ на °C ±0,278 кг/м ³ на 100 °F	±0,015 кг/м ³ на °C ±0,834 кг/м ³ на 100 °F
Максимальное рабочее давление датчика	15 МПа (2175 фунт/дюйм ²) или предельное значение для фланца	10 МПа (1450 фунт/дюйм ²) или предельное значение для фланца
Влияние технологического давления (скорректированное) ²⁾	±0,003 кг/м ³ на бар ±0,021 кг/м ³ на 100 фунт/дюйм ²	±0,006 кг/м ³ на бар ±0,042 кг/м ³ на 100 фунт/дюйм ²

- ¹⁾ Воздействие технологической температуры обуславливает максимальное смещение измерения в результате изменения температуры рабочей жидкости по сравнению с температурой калибровки плотности.
- ²⁾ Влияние давления процесса проявляется в изменении чувствительности сенсора к плотности вследствие изменения давления технологической среды по сравнению с давлением калибровки. Чтобы определить давление заводской калибровки, см. калибровочный сертификат из комплекта преобразователя плотности и расхода.

Измерение температуры

Таблица 3

Технические характеристики	Значение
Диапазон рабочих температур	от -50 до +204°C (от -58 до +400°F)
Встроенный датчик температуры	Прослеживаемая калибровка Технология: терморезистор Pt100 Погрешность: класс BS1904, класс А по DIN 43760 ($\pm 0,15 + 0,002 \times \text{тем. } ^\circ\text{C}$)
Температурные датчики корпуса сенсора ¹⁾	3 терморезистора Pt100 Погрешность: класс BS1904, класс В по DIN 43760 ($\pm 0,30 + 0,005 \times \text{тем. } ^\circ\text{C}$)

- ¹⁾ Температурные датчики корпуса сенсора используются для коррекции воздействия температуры окружающей среды в сферах, не требующих контроля пригодности и/или наличия аккредитации по измерению температуры корпуса. В случае необходимости наличия аккредитации и контроля пригодности измерения, эти датчики используются сугобо в диагностических целях, не выполняя корректировки измерения плотности.

Измерение расхода (скорости)

Таблица 4

Технические характеристики	Значение
Погрешность	$\pm 5\%$ от значения расхода при диапазоне изменения 10:1

Конструкционные материалы

Таблица 5

Детали, контактирующие со средой	
Технологические соединения	Нержавеющая сталь 316L
Сенсорные трубки	Никелевый сплав C-22 (или UNS 06022) – вариант CDM100P Нержавеющая сталь 316L – вариант CDM100M
Детали, не контактирующие с технологической средой	
Корпус сенсора	Нержавеющая сталь 316L
Корпус измерительного преобразователя	Алюминий, окрашенный полиуретановой краской или нержавеющая сталь (опция)

ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ

- 4-20 мА с HART протоколом/WirelessHART;
- дискретный выход;
- Modbus/RS485;
- сигнал периода времени (TPS);
- Foundation Fieldbus (с преобразователем 2700 Micro Motion);
ЖКИ позволяет производить:
- просмотр технологических переменных;
- просмотр и подтверждение предупреждений;
- настройку токового выхода и выхода RS485;
- запуск диагностики известной плотности (KDV).

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

- 24 В постоянного тока, максимальная мощность 0,65 Вт;
- минимальное напряжение 21,6 В постоянного тока на кабель питания длиной 1000 м (3280 футов) и диаметром 0,20 мм² (18 AWG);
- при включении устройства источник питания должен обеспечивать не менее 0,5 А кратковременного тока при не менее 19,6 В напряжения на входных клеммах питания.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Температура окружающей среды от -40 до +65°C.
Степень защиты от пыли и влаги IP66/67 по ГОСТ 14254-96.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- преобразователь плотности газа SGM 1 шт.
- руководство по эксплуатации ¹⁾ 1 экз. ²⁾
- свидетельство о поверке ¹⁾ 1 экз.
- копия сертификата об утверждении типа средства измерения 1 экз. ²⁾
- методика поверки ¹⁾ 1 экз. ²⁾

¹⁾ На русском языке.

²⁾ На партию приборов.

Преобразователи плотности FDM (Fork Density Meters)



EAC

Взамен погружных
плотномеров 7826 и 7828

- **Применение:** прямое измерение плотности и концентрации жидкостей
- **Пределы основной относительной погрешности плотности:**
±1,0 кг/м³
- **Диапазон температур:**
от -50 до +200 °С (с коротким штоком);
от -40 до +150 °С (с длинным штоком)
- **Давление измеряемой среды:**
20,7 МПа (с коротким штоком);
10 МПа (с длинным штоком)
- **Выходные сигналы:**
 - 4-20 мА с HART протоколом/*WirelessHART*;
 - дискретный выход;
 - Modbus/RS485;
 - сигнал периода времени (TPS);
 - Foundation Fieldbus (с преобразователем 2700 Micro Motion)
- **Наличие взрывозащищенного исполнения**

Основные преимущества:

- непрерывное измерение в реальном времени в трубопроводах, байпасных контурах и резервуарах;
- широкий ряд устойчивых к коррозии материалов для измерений в агрессивных жидкостях;
- внутренняя диагностика для быстрой проверки состояния и установки прибора;
- заводская конфигурация, настраиваемая под конкретное применение;
- отсутствует чувствительность к изменению вибрации, температуры и давления;
- уникальная конструкция, позволяющая осуществлять прямую вставку прибора на длину до 4 м (13 футов);
- поддержка обширного числа протоколов для подключения к распределенным системам управления (PCU), программируемым логическим контроллерам (ПЛК) и вычислителям расхода.

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ

FDM – прибор для непрерывного измерения плотности и концентрации жидкостей погружным способом.

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

Основные измеряемые параметры

Таблица 1

Переменные	Значение
Стандарт	Плотность Температура Коэффициент усиления привода
Производные	Производные выходные переменные различны, в зависимости от конфигурации прибора. Приведенная плотность (таблицы API 53A, 53B) Приведенная плотность (концентрация) Удельная плотность (концентрация) % спирта Крепость спирта ° API ° Баллинга ° Боме ° Брикса ° Плато % массы
Производные (при подключении внешнего устройства)	Массовый расход Чистый твердый расход Улучшенная точность измерения концентрации Приведенная плотность (таблицы API 53A, 53B с вводом переменного давления)

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Полная сварная конструкция вилки устанавливается прямо в жидкость, для которой необходимы измерения.

Вибрация вилок сенсора (на резонансной частоте) обеспечивается пьезоэлектрическим способом.

Частота собственных (резонансных) колебаний сенсора изменяется в зависимости от плотности окружающей жидкости.

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

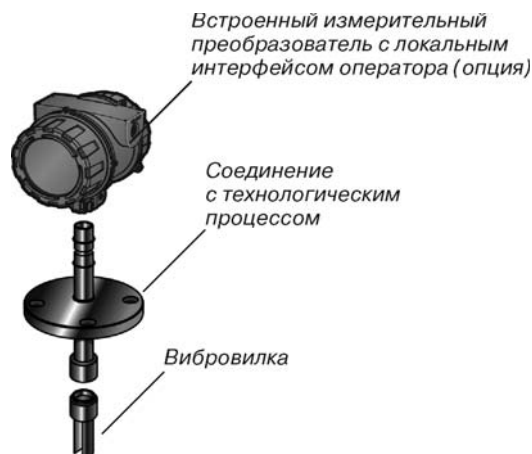


Рис.2.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ

Измерение плотности

Таблица 2

Характеристика	Значение	
Погрешность ¹⁾	±1,0 кг/м ³	±0,001 г/см ³
Диапазон рабочей плотности	0-3000 кг/м ³	0-3 г/см ³
Повторяемость	±0,1 кг/м ³	±0,0001 г/см ³
Воздействие температуры технологического процесса (скорректированное) ²⁾	±0,1 кг/м ³ на °C	±0,0001 г/см ³ на °C
Воздействие давления технологического процесса (скорректированное)	Отсутствует	

¹⁾ Указанная погрешность действительна для диапазона калибровки 600-1250 кг/м³ (0,6–1,25 г/см³). На погрешность может оказывать влияние вязкость жидкости. См. руководство по конфигурации продукта для получения более подробных сведений о вводе значений смещения для видов воздействия.

²⁾ Воздействие температуры обуславливает максимальное смещение измерения в результате изменения температуры рабочей жидкости по сравнению с температурой, полученной при заводской калибровке.

Измерение температуры

Таблица 3

Характеристика	Значение	
Диапазон рабочей температуры (с коротким штоком)	от -50 до +200°C	от -58 до +392°F
Диапазон рабочей температуры (с длинным штоком)	от -40 до +150°C	от -40 до +302°F
Внутреннее измерение температуры	Терморезистор Pt100 Погрешность: класс BS1904, класс В по DIN 43760	

Номинальное давление

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

Таблица 4

Характеристика	Значение	
Максимальное рабочее давление (с коротким штоком) ¹⁾	207 бар	3000 фунт/дюйм ²
Максимальное рабочее давление (с длинным штоком)	100 бар	1450 фунт/дюйм ²
Испытательное давление	Испытание проводилось при значении рабочего давления, в 1,5 раза превышающем максимальное	

¹⁾ Для приборов с коротким штоком с фитингом с конической резьбой максимальное рабочее давление составляет 100 бар (1450 фунт/дюйм²).

Материалы конструкции

Таблица 5

Элемент	Материал
Детали, контактирующие с измеряемой средой	Прибор с коротким штоком Нержавеющая сталь 304 или 316L Сплав С22 Титан Цирконий
	Прибор с длинным штоком Нержавеющая сталь 316L Сплав С22 с длиной штока до 2 м (6,5 футов)
Обработка сенсора	Стандартная, покрытие DLC или электрополировка
Корпус измерительного преобразователя	Алюминий, окрашенный полиуретановой краской или нержавеющая сталь (опция)

ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ

- 4-20 мА с HART протоколом/*Wireless*HART;
- дискретный выход;
- Modbus/RS485;
- сигнал периода времени (TPS);
- Foundation Fieldbus (с преобразователем 2700 Micro Motion);
ЖКИ позволяет производить:
- просмотр технологических переменных;
- просмотр и подтверждение предупреждений;
- настройку токового выхода и выхода RS485;
- запуск диагностики известной плотности (KDV);
- многоязыковую поддержку.

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

- 24 В постоянного тока, максимальная мощность 0,65 Вт;
- минимальное напряжение 21,6 В постоянного тока на кабель питания длиной 1000 м (3280 футов) и диаметром 0,20 мм² (18 AWG);
- при включении устройства источник питания должен обеспечивать не менее 0,5 А кратковременного тока при не менее 19,6 В напряжения на входных клеммах питания.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Температура окружающей среды от -40 до +65°C.
- Степень защиты от пыли и влаги IP66/67 по ГОСТ 14254-96.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- преобразователь плотности газа FDM 1 шт.
- руководство по эксплуатации ¹⁾ 1 экз. ²⁾
- свидетельство о поверке ¹⁾ 1 экз.
- копия сертификата об утверждении типа средства измерения 1 экз. ²⁾
- методика поверки ¹⁾ 1 экз. ²⁾

¹⁾ На русском языке.

²⁾ На партию приборов.

Преобразователи вязкости FVM (Fork Density Meters) и HFVM (Heavy Fuel Viscosity Meters)

**EAC**

Взамен погружных
вискозиметров 7827 и 7829

- **Применение:**
 - измерение вязкости и плотности жидких сред (FVM);
 - измерение вязкости тяжелых топлив, контроль горения топлива (HFVM)
- **Пределы основной относительной погрешности плотности:**
 - $\pm 1,0 \text{ кг/м}^3$
- **Пределы основной относительной погрешности вязкости:**
 - $\pm 1\%$ от поддиапазона калибровки
- **Диапазон температур:**
 - от -50 до $+200^\circ\text{C}$ (с коротким штоком);
 - от -40 до $+150^\circ\text{C}$ (с длинным штоком)
- **Давление измеряемой среды:**
 - до $20,7 \text{ МПа}$ (с коротким штоком);
 - до 10 МПа (с длинным штоком)
- **Выходные сигналы:**
 - $4\text{-}20 \text{ мА}$ с HART протоколом/*WirelessHART*;
 - дискретный выход;
 - Modbus/RS485;
 - сигнал периода времени (TPS);
 - Foundation Fieldbus (с преобразователем 2700 Micro Motion)
- **Наличие взрывозащищенного исполнения**

Эксплуатационные достоинства преобразователей вязкости вибрационного типа:

- прочность конструкции;
- стабильные и точные измерения;
- способность работы при наличии твердых примесей и газа;
- заводская калибровка;
- отсутствие движущихся частей;
- широкий выбор материалов и фитингов;
- не нужна фильтрация;
- не требуется техобслуживание;
- перекалибровки не нужны совсем или нужны редко;
- нечувствительность к вибрации.

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ

Измерение вязкости жидкостей может осуществляться вискозиметром вибрационного типа Micro Motion® FVM (Fork Viscosity Meter) и HFVM (Heavy Fuel Viscosity Meters). Это надежные приборы для автоматического измерения, без ручного отбора проб и связанных с этим ошибок и опасных факторов. Вискозиметры FVM и HFVM обеспечивают мгновенное измерение вязкости и плотности, может устанавливаться непосредственно в трубопроводы и на резервуары.

Основные измеряемые параметры

Таблица 1

Переменные	Значение
Стандартные	Вязкость (кинематическая и динамическая) Плотность Температура Внешняя температура (при подключении внешнего устройства)
Производные	Производные выходные переменные различны, в зависимости от конфигурации прибора. Приведенная вязкость (кинематическая или динамическая) Приведенная плотность (таблицы API 53A, 53B) Приведенная плотность (концентрация) Удельная плотность (концентрация) % спирта Крепость спирта ° API ° Баллинга ° Боме ° Брикса ° Плато % массы % твердых частиц ° Тваддла
Производные (при подключении внешнего устройства)	Массовый расход Чистый твердый расход Улучшенная точность измерения концентрации Приведенная плотность (таблицы API 53A, 53B с вводом переменного давления)

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ВИСКОЗИМЕТРОВ ВИБРАЦИОННОГО ТИПА

Контроль и управление вязкостью и плотностью:

- качество продукта;
- определения границ раздела;
- разделения растворителей;
- пивоварения;
- глиноземных растворов в фарфоровом производстве;
- управления испарителями;
- смешивания пищевых продуктов;
- управления полимерными добавками.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Принцип действия преобразователей основан на зависимости параметров колебаний резонансного контура сенсора прибора (металлического виброэлемента типа вилки) от вязкости измеряемой жидкости. Колебания виброэлемента поддерживаются с помощью пьезоэлементов, управляемых электроникой прибора. Резонансная частота колебаний зависит от механических характеристик виброэлемента, температуры и плотности измеряемой жидкости. Ширина полосы резонансной частоты колебаний зависит от динамической вязкости измеряемой жидкости.

Измерение температуры осуществляется с помощью встроенного платинового термометра сопротивления с номинальной статистической характеристикой Pt 100. Индивидуальные градуировочные характеристики преобразователей в виде различных поправочных коэффициентов определяются в процессе заводской калибровки при выпуске из производства и указываются в сопроводительной документации, которая прилагается к каждому преобразователю.



Рис. 1.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ**Измерение вязкости**

Таблица 2

Характеристика	Значения	
	Диапазон калибровки	Погрешность
Диапазон калибровки и погрешность	0,5-10 сП	±0,2 сП
	10-100 сП	±1% от максимального значения поддиапазона калибровки
	100-1000 сП (только FVM)	±1% от максимального значения поддиапазона калибровки (только FVM)
	1000-12500 сП (только FVM)	±1% от максимального значения поддиапазона калибровки (только FVM)
Несколько вариантов диапазона калибровки, сП ¹⁾	5-50; 0,5-100 0,5-1000; 10-1000; 0,5-12500; 10-12500; 100-12500 (только FVM)	
Рабочий диапазон вязкости	0,5-20000 (FVM) 0,5-100 (HFVM)	
Повторяемость	±0,5% величины показаний	

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

Измерение плотности

Таблица 3

Характеристика	Значение	
Погрешность	± 1 кг/м ³	$\pm 0,001$ 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	$\pm 0,1$ кг/м ³	$\pm 0,0001$ г/см ³
Влияние температуры	$\pm 0,1$ кг/м ³ на 1 °С	$\pm 0,0001$ г/см ³ на 1 °С
Влияние давления технологического	Отсутствует	

Измерение температуры

Таблица 4

Характеристика	Значение	
Диапазон рабочей температуры (с коротким штоком)	от -50 до +200°C	от -58 до +392°F
Диапазон рабочей температуры (с длинным штоком) (только для FVM)	от -40 до +150°C	от -40 до +302°F
Внутреннее измерение температуры	Терморезистор 100 Ом (RTD) Погрешность: класс BS1904, класс B по DIN 43760	

Номинальное давление

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

Таблица 5

Характеристика	Значение	
Максимальное рабочее давление (с коротким штоком) ¹⁾ (только для FVM)	207 бар	3000 фунт/дюйм ²
Максимальное рабочее давление (с длинным штоком)	100 бар	1450 фунт/дюйм ²
Испытательное давление	Испытание проводилось при значении рабочего давления, в 1,5 раза превышающем максимальное	

¹⁾ Для приборов с коротким штоком с фитингом с конической резьбой максимальное рабочее давление составляет 100 бар (1450 фунт/дюйм²).

Материалы конструкции

Таблица 6

Элемент	Материал
Детали, контактирующие с измеряемой средой	Нержавеющая сталь 316L
Обработка поверхности зубцов вилки	Стандартный вариант, покрытие алмазоподобными пленками углерода (DLC) или электрополирование ¹⁾
Корпус измерительного преобразователя	Алюминий, окрашенный полиуретановой краской или нержавеющая сталь (опция)

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

ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ

- 4-20 мА с HART протоколом/WirelessHART;
- дискретный выход;
- Modbus/RS485;
- сигнал периода времени (TPS);
- Foundation Fieldbus (с преобразователем 2700 Micro Motion); ЖКИ позволяет производить:
 - просмотр технологических переменных;
 - просмотр и подтверждение предупреждений;
 - настройку токового выхода и выхода RS485;
 - запуск диагностики известной плотности (KDV);
 - многоязыковую поддержку.

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

- 24 В постоянного тока, максимальная мощность 0,65 Вт;
- минимальное напряжение 21,6 В постоянного тока на кабель питания длиной 1000 м (3280 футов) и диаметром 0,20 мм² (18 AWG);
- при включении устройства источник питания должен обеспечивать не менее 0,5 А кратковременного тока при не менее 19,6 В напряжения на входных клеммах питания.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Температура окружающей среды от -40 до +65°C.
- Степень защиты от пыли и влаги IP66/67 по ГОСТ 14254-96.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- преобразователь плотности FVM или HFVM (согласно заказа) 1 шт.
- руководство по эксплуатации ¹⁾ 1 экз. ²⁾
- свидетельство о поверке ¹⁾ 1 экз.
- копия сертификата об утверждении типа средства измерения 1 экз. ²⁾
- методика поверки ¹⁾ 1 экз. ²⁾

¹⁾ На русском языке.

²⁾ На партию приборов.

Опросный лист для выбора преобразователей плотности жидкостей CDM, FDM

* - поля, обязательные для заполнения!

Для получения подсказки по выбранному полю нажмите F1!

Общая информация			
Предприятие *:		Дата заполнения:	
Контактное лицо *:		Тел. / факс *:	
Адрес *:		E-mail:	
Опросный лист №:	Позиции по проекту (тэги):		Количество *:
Информация о применении			
Применение: жидкость		Основной измеряемый параметр:	
Измеряемая среда* (состав в масс. %):		Модель прибора: подбор по ОЛ	
		Возможность истирания или забивки:	
Возможность налипания среды:	Обработка сенсора (для зондовых плотномеров): подбор по ОЛ		
Установка*: в трубопровод $\geq 4''$	Длина зонда (для установки в резервуар/реактор): от до мм		
Характеристики трубопровода (для измерений не в резервуаре)			
Ориентация*: есть вертикальный, расход вверх ; Днар.*: мм; Толщина: мм; Материал (марка ст.):			
Информация о процессе			
Расход (для монтажа в трубопроводе)*: Мин		Ном	Макс т/ч
Давление среды*: Мин		Ном	Макс кгс/см2-изб
Температура среды*: Мин		Ном	Макс °С
Плотность в рабочих условиях*: Мин		Ном	Макс кг/м3
Плотность, привед. к базовой температуре (°С): Мин		Ном	Макс кг/нм3
Вязкость в рабочих условиях: Мин		Ном	Макс сПз
Вязкость при температуре (°С): Мин		Ном	Макс сПз
Размер твердых частиц (если есть)*: Мин		Ном	Макс мкм
Концентрация твердых частиц (если есть)*: Мин		Ном	Макс массовый %
Ненасыпная плотность твердых частиц (если есть): Мин		Ном	Макс кг/м3
Наличие свободного газа (если есть): Мин		Ном	Макс объемный %
Требования к исполнению плотномеров			
Погрешность измерения плотности: кг/м3		Температура окружающей среды: от до °С	
Требования (если есть) к фланцам на приборе: Стандарт: Ру: Форма: Монт. длина как у 7835 <input type="checkbox"/>			
Взрывозащита:		Тип и диам. кабеля (если нужен каб. ввод):	
Выходные сигналы:		Дополнительные функции:	
<input type="checkbox"/> 1шт. частота сенсора (TPS) + 1шт. 4-20 мА(+HART) + 1шт. Modbus/RS-485		<input type="checkbox"/> ЖК-индикатор с кнопками настройки	
<input type="checkbox"/> 2шт. 4-20 мА(включая 1шт. HART) + 1шт. Modbus/RS-485		<input type="checkbox"/> Сертификат на материалы	
<input type="checkbox"/> Foundation Fieldbus (без 4-20 мА, Modbus, HART и частотного)		<input type="checkbox"/> Гидротест <input type="checkbox"/> Рентген сварных швов	
<input type="checkbox"/> 2х проводной частотный+Pt100 (как у 7835/7826 с базовой электроникой)			
Дополнительное оборудование, аксессуары, услуги			
Средства конфигурирования: ПО ProLink III Prof. с адаптером HART <input type="checkbox"/> ...с адаптером Modbus RS485 <input type="checkbox"/> HART-коммуникатор <input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> проточная камера (для FDM) <input type="checkbox"/> монтажная бобышка (для FDM) <input type="checkbox"/> ответные фланцы <input type="checkbox"/> система пробоподготовки			
<input type="checkbox"/> термочехол для сенсора (без обогрева) <input type="checkbox"/> обогрев головки электроники		<input type="checkbox"/> шеф монтаж <input type="checkbox"/> пуско-наладка	
Примечания			
Опишите применение, включая требование к материалам, сертификатам и пр. Приложите схему установки (с насосами, клапанами, тройниками и т.д.) и любые документы или комментарии. Для взвесей, желательно, фракционный состав по размеру. Для реакторов – эскиз и данные по мешалкам.			

Опросный лист для выбора преобразователей вязкости жидкостей Micro Motion FVM, HFVM

* - поля, обязательные для заполнения!

Для получения подсказки по выбранному полю нажмите F1!

Общая информация			
Предприятие *:		Дата заполнения:	
Контактное лицо *:		Тел. / факс *:	
Адрес *:		E-mail:	
Опросный лист №:	Позиции по проекту (тэги):		Количество *:
Информация о применении			
Применение: жидкость		Основной измеряемый параметр:	
Измеряемая среда* (состав в масс.%):		Возможность истирания или забивки:	
Возможность налипания среды:		Обработка сенсора (для зондовых плотномеров): подбор по ОЛ	
Установка*: в трубопровод $\geq 4"$	Длина зонда (для установки в резервуар/реактор): от до мм		
Характеристики трубопровода (для измерений не в резервуаре)			
Ориентация*: есть вертикальный, расход вверх ; Днар.*: мм; Толщина: мм; Материал (марка ст.):			
Информация о процессе			
Расход (для монтажа в трубопроводе)*: Мин		Ном	Макс т/ч
Давление среды*: Мин		Ном	Макс кгс/см ² -изб
Температура среды*: Мин		Ном	Макс °С
Плотность в рабочих условиях: Мин		Ном	Макс кг/м ³
Плотность, привед. к базовой температуре (°С): Мин		Ном	Макс кг/м ³
Вязкость в рабочих условиях*: Мин		Ном	Макс сПз
Вязкость при температуре (°С): Мин		Ном	Макс сПз
Размер твердых частиц (если есть)*: Мин		Ном	Макс мкм
Концентрация твердых частиц (если есть)*: Мин		Ном	Макс массовый %
Наличие свободного газа (если есть): Мин		Ном	Макс объемный %
Требования к исполнению плотномеров			
Приведенная погрешность измерения вязкости: %		Температура окружающей среды: от до °С	
Требования (если есть) к фланцам на приборе (или камере): Стандарт: Ру: Форма:			
Взрывозащита:		Тип и диам. кабеля (если нужен каб.ввод):	
<input type="checkbox"/> 2шт. 4-20 мА(включая 1шт.HART) + 1шт. Modbus/RS-485 Выходные сигналы: <input type="checkbox"/> Foundation Fieldbus (без 4-20 мА, Modbus, HART и частотного)		Дополнительные функции: <input type="checkbox"/> ЖКИ с кнопками настройки (не для Exd) <input type="checkbox"/> Сертификат на материалы <input type="checkbox"/> NACE MR 01-75 <input type="checkbox"/> Гидротест <input type="checkbox"/> Рентген сварных швов	
Дополнительное оборудование, аксессуары, услуги			
Средства конфигурирования: ПО ProLink III Prof. с адаптером HART <input type="checkbox"/> ...с адаптером Modbus RS485 <input type="checkbox"/> HART-коммуникатор <input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> проточная камера <input type="checkbox"/> монтажная бобышка <input type="checkbox"/> ответные фланцы <input type="checkbox"/> система термостабилизации пробы			
<input type="checkbox"/> термочехол для сенсора (без обогрева) <input type="checkbox"/> обогрев головки электроники		<input type="checkbox"/> шеф монтаж <input type="checkbox"/> пуско-наладка	
Примечания			
Опишите применение, включая требование к материалам, сертификатам и пр. Приложите схему установки (с насосами, клапанами, тройниками и т.д.) и любые документы или комментарии. Для взвесей, желательно, фракционный состав по размеру. Для реакторов – эскиз и данные по мешалкам.			

Опросный лист для выбора преобразователей плотности газа SGM, GDM

* - поля, обязательные для заполнения!

Для получения подсказки по выбранному полю нажмите F1!

Общая информация			
Предприятие *:			Дата заполнения:
Контактное лицо *:		Тел. / факс *:	
Адрес *:		E-mail:	
Опросный лист №:	Позиция по проекту(тэг):		Количество *:
Информация о применении			
Измеряемая среда (% состав):		Измеряемый параметр *: плотность в ст. усл. (при +20С, 101325 Па)	
		Содержание сероводорода (H2S):	% массы Точка росы*: °С
Общее описание задачи:			
- для расчёта массового расхода на не массовом расходомере (ультразвуковом <input type="checkbox"/> , турбинном <input type="checkbox"/> , диафрагме <input type="checkbox"/> , Annubar <input type="checkbox"/> , ином <input type="checkbox"/>) ,			
- для расчёта расхода в нм3/ч <input type="checkbox"/> на расходомере типа:			
- для анализа состава газа (оценки количества водорода, например) <input type="checkbox"/> ,			
- для расчёта удельной теплоты сгорания, числа Воббе <input type="checkbox"/> ,			
- иное:			
Количество измеряемых потоков переключение потоков (для мультипоточных): ручное <input type="checkbox"/> автоматическое <input type="checkbox"/>			
Информация о процессе			
Расход *:		Мин	Ном Макс нм3/ч
Давление среды *:		Мин	Ном Макс кгс/см2-изб
Температура среды *:		Мин	Ном Макс °С
Плотность, приведенная к станд. условиям *:		Мин	Ном Макс кг/нм3
Плотность в рабочих условиях *:		Мин	Ном Макс кг/м3
Вязкость:		Мин	Ном Макс сПз
Размер твердых частиц:		Мин	Ном Макс мкм
Концентрация твердых частиц:		Мин	Ном Макс масс.%
Характеристики трубопровода			
Внешний диаметр трубопровода *:		мм	Толщина стенки: мм Материал (марка стали)*:
Требования к исполнению плотномеров			
Требуемая погрешность измерения плотности газа (не более):		%	Взрывозащита (нет вариантов выбора): EExia
Температура окружающей среды: от		до °С	Тип и диам. кабеля (если нужен каб. ввод):
Выходные сигналы:		Дополнительные функции:	
<input type="checkbox"/> 1шт. частота сенсора (TPS) + 1шт. 4-20 мА(+HART) + 1шт. Modbus/RS-485		<input type="checkbox"/> ЖК-индикатор с кнопками настройки	
<input type="checkbox"/> 2шт. 4-20 мА(включая 1шт. HART) + 1шт. Modbus/RS-485			
<input type="checkbox"/> Foundation Fieldbus (без 4-20 мА, Modbus, HART и частотного)			
<input type="checkbox"/> 2х проводной частотный + Pt100 (как у 3098/7812)			
Дополнительное оборудование, аксессуары, услуги			
Средства конфигурирования: ПО ProLink III Prof. с адаптером HART <input type="checkbox"/> ...с адаптером Modbus RS485 <input type="checkbox"/> HART-коммуникатор <input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> система пробоподготовки		<input type="checkbox"/> быстрые петли	<input type="checkbox"/> обогреваемые линии длиной м
		<input type="checkbox"/> шеф монтаж	<input type="checkbox"/> пуско-наладка
Примечания			
Опишите применение, включая состав среды, требование к материалам, и пр. Приложите схему установки и любые документы или комментарии. Укажите диаметр трубопроводов, расположение насосов, клапанов, колен, тройников и т.д. и примерную дистанцию между ними, компонентный состав (для многокомпонентных измеряемых сред).			

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана +7(7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06
 Ижевск (3412)26-03-58
 Иркутск (395) 279-98-46
 Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81
 Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Казахстан (772)734-952-31

Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93