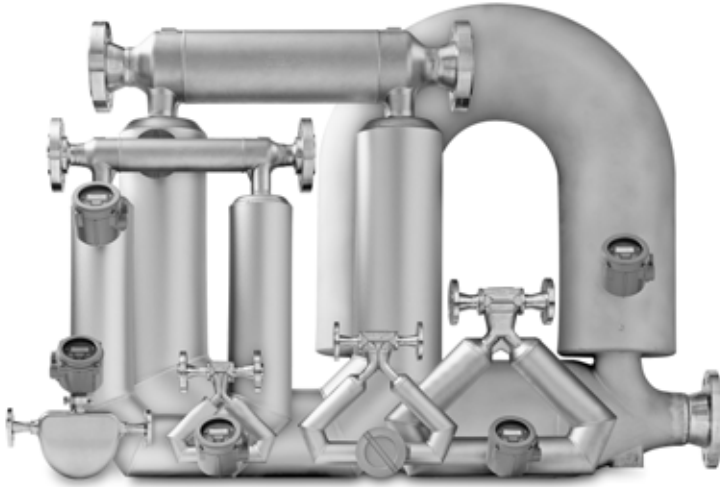


Кориолисовые сенсоры Micro Motion® ELITE®

Сенсоры Micro Motion® ELITE® занимают лидирующие позиции среди приборов, предназначенных для измерения расхода и плотности. Данные приборы обеспечивают высочайшую точность и воспроизводимость измерений и могут работать с жидкостями, газами или их смесями.



Измерение больших значений расхода и плотности с высокой точностью

- Уникальная конструкция обеспечивает несравнимую чувствительность и стабильность измерений.
- Гарантированная надежность работы в самом широком диапазоне расходов.
- Проверка расходомера на месте установки обеспечивает быструю, практичную и простую диагностику без остановки техпроцесса.
- Для упрощения установки возможно использование новой 2-х проводной схемы питания по токовой петле

Наилучшие характеристики при выполнении наиболее сложных задач

- Промышленный стандарт для коммерческого учета и управления критическими технологическими процессами
- Наилучшие характеристики измерения двухфазного потока при таких задачах, как дозирование, отгрузка, в том числе при наличии вовлеченного воздуха
- Высочайшая достоверность измерений вне зависимости от перекачиваемых веществ, производственного процесса или влияния окружающей среды

ELITE®

Кориолисовый сенсор с наилучшими характеристиками

ELITE HC

Кориолисовый сенсор для измерения больших расходов

Серия F

Компактный кориолисовый сенсор с отличными характеристиками и самодренированием

Серия H

Компактный кориолисовый сенсор санитарного исполнения с самодренированием

Серия T

Кориолисовый сенсор прямотрубный полнопроходный

Серия R

Кориолисовый сенсор общего назначения

Серия LF

Кориолисовый сенсор для сверхмалых расходов

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
Нижегород (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

Кориолисовые сенсоры Micro Motion ELITE

Кориолисовые расходомеры Micro Motion производства Emerson Process Management используются для широкого диапазона задач, они подходят для измерения сверхмалых и сверхбольших расходов. Оборудование Micro Motion применяется для криогенных, санитарных, высокотемпературных приложений, в том числе для работы на высоком давлении.

Для обеспечения совместимости с технологическими средами, компоненты сенсоров Micro Motion, контактирующие с измеряемой средой, могут изготавливаться из различных материалов. В настоящее время приборы Micro Motion являются непревзойденными по простоте установки и эксплуатационной гибкости благодаря возможности двухпроводного подключения к промышленным сетям.

Кориолисовые расходомеры. •Кориолисовые расходомеры обладают значительными преимуществами по сравнению с традиционными объёмными расходомерами. Кориолисовые расходомеры:

- Обеспечивают точные и воспроизводимые измерения в широком диапазоне расходов и условий технологического процесса.
- Осуществляют прямое измерение массового расхода и плотности, а также измерение объёмного расхода и температуры; все измерения выполняются одним прибором.
- Не имеют движущихся частей, что приводит к минимизации эксплуатационных расходов.
- Не требуют прямолинейных участков трубопровода или установки устройств для выпрямления потока, что приводит к упрощению и удешевлению монтажа.
- Предоставляют возможность расширенной диагностики как самого расходомера, так и технологического процесса.

Кориолисовые сенсоры Micro Motion ELITE. Сенсоры Micro Motion ELITE занимают лидирующие позиции в области точного измерения расхода и плотности. Сенсоры серии ELITE позволяют измерять расход практически любой технологической среды с наиболее высокой точностью при незначительном перепаде давления на сенсоре. Особенностью каждого сенсора серии ELITE является наличие вторичной герметичной оболочки; детали, контактирующие с рабочей средой, могут быть выполнены как из нержавеющей стали, так и из никелевых сплавов; кроме того, наличие широкого спектра технологических соединений позволяет использовать данные приборы для решения самых различных задач.

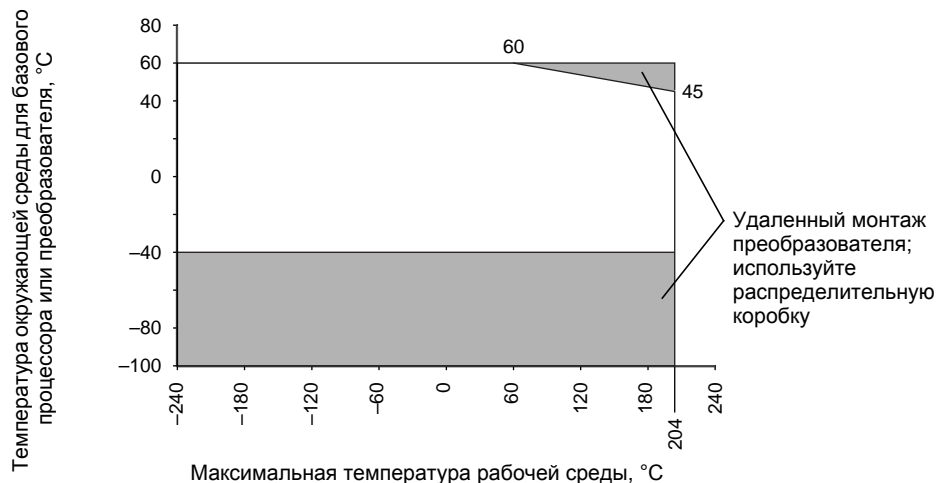
Благодаря наличию возможности проверки по месту установки сенсоры ELITE обеспечивают наилучшее качество измерений и простоту использования для критических применений. Сенсоры ELITE обеспечивают наилучшие характеристики при измерении массы, плотности и объема, вне зависимости от условий процесса и условий окружающей среды. Сенсоры серии ELITE могут быть использованы для измерения двухфазных потоков, жидкости и газа для коммерческого учета при температурах от -240 °C до 350 °C.

Содержание

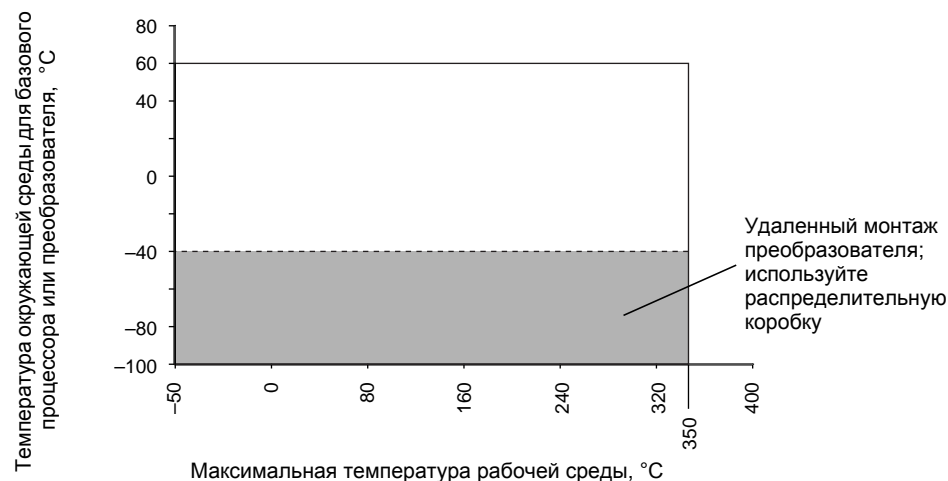
Температурные характеристики	3	Номинальное давление	9
Точность и воспроизводимость	4	Влияние условий измеряемой среды	10
Рабочие характеристики при измерении расхода жидкостей	5	Классификация опасных зон	11
Рабочие характеристики при измерении расхода газа	6	Конструкционные материалы	19
Рабочие характеристики при измерении плотности (только для жидкостей)	8	Вес	19
Потребляемая мощность	8	Установочные размеры	20
		Варианты фитинговых соединений	29
		Информация для оформления заказа	40

Температурные характеристики

Все модели, кроме
высокотемператур-
ных⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾



Высокотемпературные
модели



- (1) Указанные температурные ограничения применимы только в том случае, если электронные блоки не закрыты герметично. Если сенсор должен быть герметизирован, то электронные блоки должны быть выносными, т.е. монтироваться на удалении.
- (2) Предельные значения температуры могут быть еще более ограничены по требованиям сертификатов для опасных зон. См. стр. 11–16.
- (3) Приведенные температурные графики должны использоваться только в качестве общего руководства.
- (4) Если температура окружающей среды ниже -40 °C, базовый процессор или преобразователь модели 2400S необходимо нагреть, чтобы его температура была в диапазоне от -40 °C до +60 °C. Не рекомендуется длительное хранение электронного оборудования при температуре окружающей среды ниже -40 °C.

Точность и воспроизводимость

			Варианты комплектации электронного оборудования	
			Преобразователь модели 2400S, усовершенствованный базовый процессор	Другие MVD-преобразователи, стандартный базовый процессор
Измерения массового и объемного расхода ⁽¹⁾	Жидкость	Точность измерений	±0,05% от значения расхода ⁽²⁾⁽³⁾	±0,10% от значения расхода ⁽⁴⁾
		Воспроизводимость	±0,025% от значения расхода	±0,05% от значения расхода
	Газ	Точность измерений	±0,35% от значения расхода ⁽⁵⁾	±0,35% от значения расхода
		Воспроизводимость	±0,20% от значения расхода	±0,20% от значения расхода
Измерение плотности ⁽¹⁾⁽⁶⁾	Жидкость	Точность измерений	±0,2 кг/м ³	±0,5 кг/м ³
		Воспроизводимость	±0,1 кг/м ³	±0,2 кг/м ³
Температура		Точность измерений	±1 °C ± 0,5% от показаний	±1 °C ± 0,5% от показаний
		Воспроизводимость	±0,2 °C	±0,2 °C

Стабильность нуля	Модель	Кг/ч
	CMFS010M	0,002
	CMFS010H, P	0,004
	CMFS015M	0,01
	CMFS015H, P	0,02
	CMF010M, H	0,002
	CMF010P	0,004
	CMF025	0,027
	CMF050	0,163
	CMF100	0,680
	CMF200	2,18
	CMF300	6,80
	CMF400	40,91

- (1) Точность измерений зависит от используемой модели. Сенсоры моделей CMF010, CMFS010, CMFS015 с преобразователем модели 2200S, а также все высокотемпературные модели имеют меньшее количество опций по точности. См. информацию для оформления заказа на стр.40.
- (2) Если значение расхода меньше величины стабильности нуля/0,0005, точность измерения равна ±[(стабильность нуля / расход) × 100]% от значения расхода, а воспроизводимость равна ±[1/2(стабильность нуля / расход) × 100]%.
 (3) Если прибор поставляется с фабричной калибровкой ±0,10%, то точность при работе с жидкостями = ±0,10% при уровне расхода ≥ стабильность нуля / 0,001. При величине расхода < стабильность нуля / 0,001, точность = ±[(стабильность нуля / расход) × 100]% от величины расхода, а воспроизводимость = ±[1/2(стабильность нуля / расход) × 100]% от величины расхода.
 (4) Если значение расхода меньше соотношения величины стабильности нуля/0,001, точность измерения = ±[(стабильность нуля / расход) × 100]% от значения расхода, а воспроизводимость равна ±[1/2(стабильность нуля / расход) × 100]% от величины расхода.
 (5) Если значение расхода меньше величины стабильности нуля/0,0035, точность измерения равна ±[(стабильность нуля / расход) × 100]% от значения расхода, а воспроизводимость равна ±[1/2(стабильность нуля / расход) × 100]%.
 (6) Данные о точности измерения плотности ±0,2 кг/м³ приводятся для температуры воды от 20 до 60°C и давлению 1-2 бар.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана +7(7172)727-132
 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
 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
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 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

Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 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
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

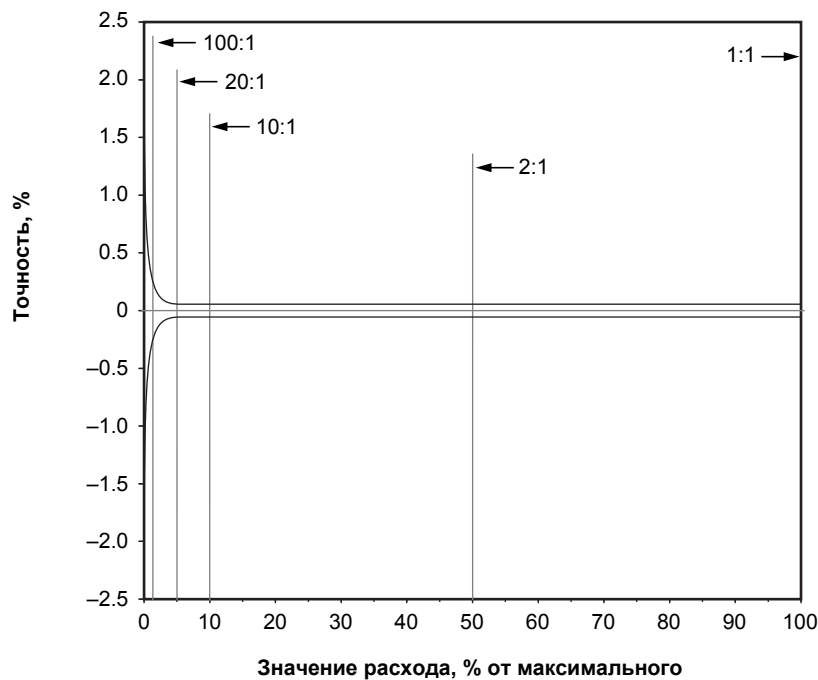
Рабочие характеристики при измерении расхода жидкостей

		Массовый расход	Объемный расход ⁽¹⁾	
		кг/ч	л/ч	м ³ /ч
Максимальный расход	CMFS010	108	108	
	CMFS015	330	330	
	CMF010	108	108	
	CMF025	2180	2180	
	CMF050	6800	6800	
	CMF100	27200	27200	
	CMF200	87100	87100	87
	CMF300	272000	272000	272
	CMF400	545000	545000	545

Типичные значения точности, диапазона измерений и падения давления для сенсора CMF100 с преобразователем модели 2400S, либо с усовершенствованным базовым процессором

Приведенный ниже график показывает пример взаимосвязи между значениями точности, диапазона измерений и падением давления на сенсоре при измерении расхода воды сенсором CMF100, оснащенный преобразователем модели 2400S, либо усовершенствованным базовым процессором. Точная величина падения давления зависит от условий проведения процесса. Чтобы определить диапазон и точность измерений, а также падение давления в вашем конкретном технологическом процессе, используйте возможности программы выбора продукции

Micro Motion, доступной на сайте www.micromotion.com.



Диапазон изменений при максимальном расходе

		500:1	100:1	20:1	10:1	2:1
Точность измерений	±%	1,25	0,25	0,05	0,05	0,05
Падение давления	бар	~0	~0	0,01	0,05	0,93

(1) Технические характеристики при измерении объемного расхода указаны для плотности технологической среды, равной 1000 кг/м³. Для жидкостей, имеющих иную плотность, объемный расход можно получить делением максимального массового расхода на плотность данной среды

Рабочие характеристики при измерении расхода газа

При выборе сенсоров для измерения параметров газа следует учитывать, что точность измерений является функцией массового расхода среды и не зависит от рабочей температуры, давления и состава газа. При этом перепад давления на сенсоре зависит от рабочей температуры, давления и состава газовой смеси. Таким образом, при выборе сенсора для измерения расхода газа или газовой смеси настоятельно рекомендуется осуществлять определение типоразмера каждого сенсора с помощью программы выбора продукции Micro Motion, доступной на сайте www.micromotion.com.

		Массовый расход	Объемный расход⁽¹⁾
		кг/ч	норм.м ³ /ч
Типовые значения расхода, при которых происходит падение давления на величину 0,68 бар для воздуха⁽²⁾	CMFS010	8	6
	CMFS015	24	18
	CMF010M, H	8	6
	CMF010P	6	5
	CMF025	110	90
	CMF050	300	230
	CMF100	1300	1000
	CMF200	4000	3100
	CMF300	13300	10300
	CMF400	34000	26250
Типовые значения расхода, при которых происходит падение давления на величину 3,4 бар для природного газа⁽³⁾	CMFS010	30	45
	CMFS015	90	130
	CMF010M, H	30	45
	CMF010P	25	35
	CMF025	450	600
	CMF050	1140	1530
	CMF100	5000	6700
	CMF200	15200	20500
	CMF300	50500	68000
	CMF400	128000	172000

(1) Нормальными условиями (норм.м³/ч) являются температура 0°C и давление 1.013 бар.

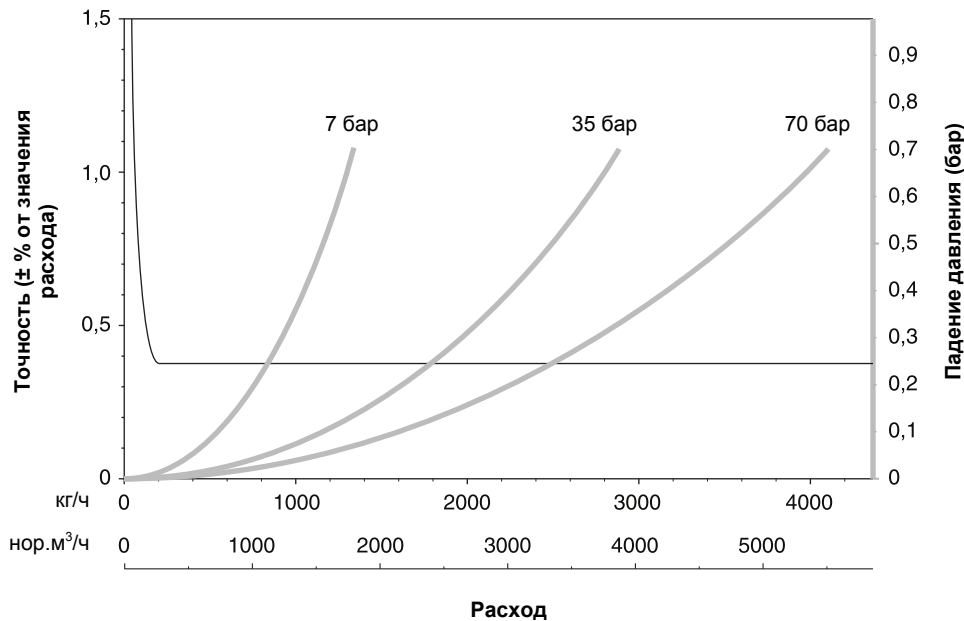
(2) Воздух при 20°C и 6,8 бар.

(3) Природный газ с MW 16,675 при 20°C и 34,0 бар.

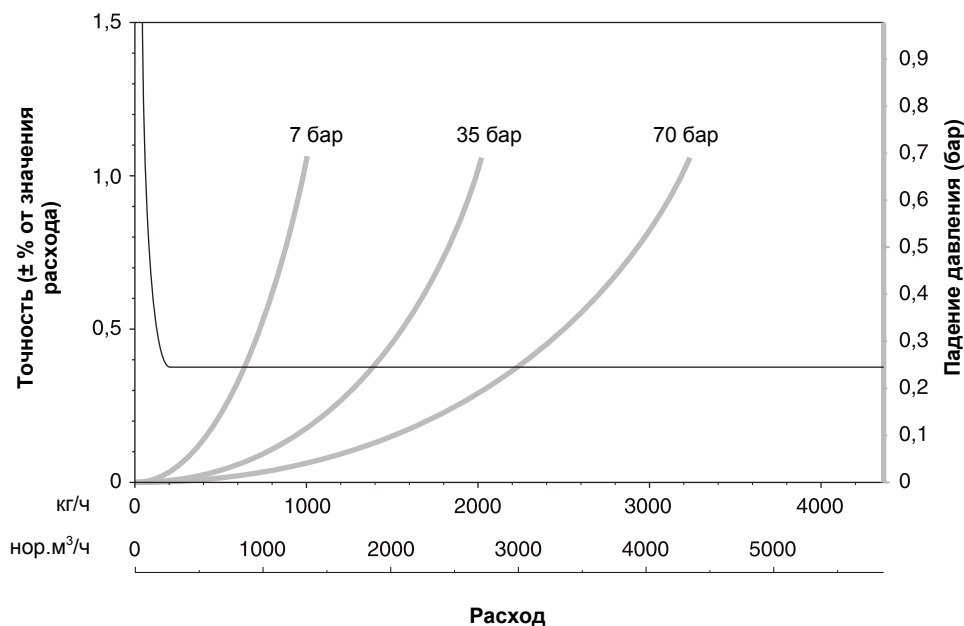
Рабочие характеристики при измерении расхода газа (продолжение)

Типовые показатели точности измерения массового расхода и падения давления для сенсора CMF100 с MVD-преобразователями

Воздух при 20°C, статическое давление указано на графиках



Природный газ (MW 16,675) при 20 °C, статическое давление указано на графиках



Измерение стандартного или нормального объемного расхода

Стандартный и нормальный объем являются мнимыми массовыми единицами расхода среды с любым фиксированным составом. Стандартный и нормальный объемы не зависят от величин давления, температуры или плотности. Зная плотность при стандартных или нормальных условиях (полученных из справочных источников), расходомер Micro Motion можно сконфигурировать для вывода показаний в стандартных или нормальных единицах объема без необходимости поправки на влияние давления, температуры и плотности. За более подробной информацией обращайтесь к своему местному торговому представителю.

Рабочие характеристики при измерении плотности (только для жидкостей)

Диапазон	Все модели	до 5000 кг/м ³
----------	------------	---------------------------

Пределы вибрации

Отвечает требованиям IEC 68.2.6, стойкость по развертке, от 5 до 2000 Гц, 50 циклов развертки при 1,0 г

Потребляемая мощность

Сенсор с базовым процессором	4 Вт макс
Сенсор с преобразователем модели 2400 S	7 Вт макс
Сенсор с преобразователем модели 2200	Питание по токовой петле; 0,8 Вт макс
Сенсор с преобразователем модели 1700/2700	Обратитесь к документации преобразователя

Номинальное давление

Номинальное давление сенсора ⁽¹⁾	Модели 316L и 304L, выполненные из нержавеющей стали		Максимальное давление (бар)
		Сплав С-22 (бар)	
CMFS010	125	225	413
CMFS015	125	225	413
CMF010	125	225	413
CMF025	103	190	—
CMF050	103	185	—
CMF100	100	170	—
CMF200	108	190	—
CMF300	119	185	—
CMF400	103	197	205

Соответствие директиве PED Сенсоры соответствуют директиве совета Европы 97/23/ЕС от 29 мая 1997 по оборудованию, работающему под давлением

Соответствие требованиям двойной герметичности Сенсоры удовлетворяют требованиям стандартов ANSI/ISA 12.27.01-2003 по герметичности электрических цепей оборудования, работающего с легковоспламеняющимися или взрывчатыми рабочими средами

Класс корпуса ⁽³⁾		Класс вторичного отсека по ASME B31.3 ^{(2) (3)}	Давление разрыва (бар) ⁽³⁾
	CMFS010	58	356
	CMFS015	58	356
	CMF010 ⁽⁴⁾	29	209
	CMF025	58	377
	CMF050	58	364
	CMF100	43	227
	CMF200	37	192
	CMF300	18	108
	CMF400	17	107

(1) Рабочие характеристики фитинговых соединений могут отличаться от рабочих характеристик сенсора. Необходимо правильно выбирать соответствующие параметры фитинговых соединений.

(2) При рабочих температурах выше 148 °С давление должно быть понижено на указанные ниже значения. Между приведёнными значениями может быть использована линейная интерполяция. Понижение давления, соответственно требованиям для фитинговых соединений, может привести к тому, что результирующее давление не будет совпадать с номинальным давлением сенсора.

	Расходомерные трубки			Корпус	
	Сенсор 316L	Сенсор 304L	Сенсор из сплава С-22	Сенсор 316L	Сенсор 304L
до 148 °С	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
при 204 °С	понижение на 7,2%	понижение на 5,4%	None	понижение на 7,2%	понижение на 5,4%
при 260 °С	понижение на 13,8%	понижение на 11,4%	понижение на 4,7%	—	—
при 316 °С	понижение на 19,2%	понижение на 16,2%	понижение на 9,7%	—	—
при 343 °С	понижение на 21,0%	понижение на 18,0%	понижение на 11,7%	—	—

(3) Корпуса высокотемпературных моделей не испытываются ни на давление вторичного отсека, ни на давление разрыва.

(4) Для сенсоров CMF010P при достижении давления внутри сенсора 27 бар будет происходить разрушение предохранительных мембран.

Влияние условий измеряемой среды

Влияние температуры процесса

Влияние температуры проявляется следующим образом:

- При измерениях массового расхода неблагоприятным эффектом является сдвиг нуля, возникающий вследствие отклонения температуры рабочей среды от значения температуры, при которой была выполнена установка на нуль.
- При измерениях плотности величина максимального сдвига показаний, возникающего вследствие влияния температуры рабочей среды, изменяется в зависимости от температуры калибровки измерений плотности.

	Влияние температуры	
	% от максимального расхода на °C	точность измерения плотности на °C ⁽¹⁾ (кг/м ³)
CMF010, CMF025, CMF050, CMF100, CMFS010, and CMFS015	±0,0002	±0,015
CMF200	±0,0005	±0,015
CMF300	±0,0005	±0,015
CMF400	±0,0007	±0,015

Влияние давления

Влияние давления проявляется в изменении чувствительности сенсора к расходу и плотности вследствие отличия давления рабочей среды от давления калибровки. Влияние давления может быть скорректировано.

	Влияние давления на точность измерения расхода			
	% от расхода на psi		% от расхода на бар	
	жидкость	газ	жидкость	газ
CMFS010	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
CMFS015	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
CMF010	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
CMF025	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
CMF050	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
CMF100	-0,0002	Отсутствует	-0,003	Отсутствует
CMF200	-0,0008	-0,0004	-0,012	-0,006
CMF300	-0,0006	-0,0003	-0,009	-0,0045
CMF400	-0,0015	-0,0015	-0,022	-0,022

	Влияние давления на точность измерения плотности	
	г/см ³ на psi	кг/м ³ на бар
CMFS010	Отсутствует	Отсутствует
CMFS015	Отсутствует	Отсутствует
CMF010	Отсутствует	Отсутствует
CMF025	0,000004	0,058
CMF050	-0,000002	-0,029
CMF100	-0,000006	-0,087
CMF200	0,000001	0,0145
CMF300	0,000002	0,0029
CMF400	-0,00001	-0,145

(1) Для температуры -100 °C и выше.

Классификация опасных зон

UL⁽¹⁾

Все модели с базовым процессором	Температура окружающей среды: от -40 °C до +60 °C Класс I, Разд. 1, Группы C и D Класс I, Разд. 2, Группы A, B, C и D Класс II, Разд.1, Группы E, F и G
Все модели с распределительной коробкой	Температура окружающей среды: +40 °C макс. Класс I, Разд. 1, Группы C и D Класс I, Разд. 2, Группы A, B, C и D Класс II, Разд.1, Группы E, F и G

CSA и CSA C-US⁽²⁾

Все модели с преобразователем модели 2400S	Температура окружающей среды: от -40 °C до +60 °C Класс I, Разд. 2, Группы A, B, C и D
Все модели с базовым процессором или преобразователем модели 2200S	Температура окружающей среды: от -40 °C до +60 °C Класс I, Разд. 1, Группы C и D Класс I, Разд. 2, Группы A, B, C и D Класс II, Разд.1, Группы E, F и G
Все модели с распределительной коробкой	Температура окружающей среды: +60 °C макс. Класс I, Разд. 1, Группы C и D Класс I, Разд. 2, Группы A, B, C и D Класс II, Разд.1, Группы E, F и G

NEPSI

Все модели с преобразователем модели 2400S	Ex nA II T1–T5
Модели CMF010, CMF025, CMF050, CMF100, CMFS010 и CMFS015 с базовым процессором или распределительной коробкой	Ex ib IIC T1–T ⁽³⁾
Модели CMF200, CMF300 и CMF400 с базовым процессором и распределительной коробкой	Ex ib IIB/IIC T1–T ⁽³⁾

(1) Следующие изделия не доступны с сертификацией UL: сенсоры с усовершенствованным базовым процессором, преобразователем модели 2400S, либо преобразователем модели 2200S; высокопроизводительные сенсоры; высокотемпературные сенсоры; сенсоры для работы при экстремально высоких температурах.

(2) Следующие изделия доступны только с сертификацией CSA C-US: сенсоры с усовершенствованным базовым процессором или преобразователем модели 2400S; высокотемпературные сенсоры; сенсоры для работы при экстремально высоких температурах.

(3) Пределы значений окружающей температуры и температуры рабочей среды указаны на графиках, приведенных на страницах 13–18.

Классификация опасных зон (продолжение)

ATEX

Все модели с преобразователем модели 2400S	  II 3G Ex nA II T1–T5 II 3D Ex tD A22 IP65 T ⁽¹⁾ °C
Модели CMFS010, CMFS015, CMF010, CMF025, CMF050 и CMF100 с преобразователями модели 2200S	  0575  II 2G Ex ib IIC T1–T4 II 2D Ex ibD 21 T ⁽¹⁾ °C   II 3G Ex nA II T1–T4 II 3D Ex tD A22 IP65 T ⁽¹⁾ °C
Модели CMF200, CMF300 и CMF400 с преобразователями модели 2200S	  0575  II 2G Ex ib IIB/IIC T1–T4 II 2D Ex ibD 21 T ⁽¹⁾ °C   II 3G Ex nA II T1–T4 II 3D Ex tD A22 IP65 T ⁽¹⁾ °C
Модели CMFS010 и CMFS015 с базовым процессором или распределительной коробкой	  0575  II 2G Ex ib IIC T1–T ⁽¹⁾ II 2D Ex tD A21 IP65 T ⁽¹⁾ °C
Модели CMF010, CMF025, CMF050, и CMF100 с базовым процессором или распределительной коробкой	  0575  II 2G Ex ib IIC T1–T ⁽¹⁾ Gb II 2D Ex ib IIIC T ⁽¹⁾ °C Db IP65
Модели CMF200, CMF300 и CMF400 с базовым процессором и распределительной коробкой	  0575  II 2G Ex ib IIB/IIC T1–T ⁽¹⁾ Gb II 2D Ex ib IIIC T ⁽¹⁾ °C Db IP65

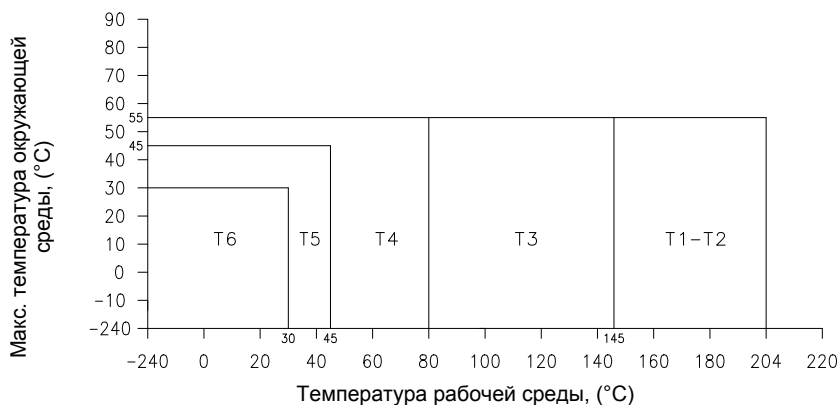
IECEX

Все модели с преобразователем модели 2400S	Ex nA II T1–T5
Модели CMF010, CMF025, CMF050, CMF100, CMFS010 и CMFS015 с базовым процессором или распределительной коробкой	Ex ib IIC T1–T ⁽¹⁾ Gb
Модели CMF200, CMF300 и CMF400 с базовым процессором и распределительной коробкой	Ex ib IIB/IIC T1–T ⁽¹⁾ Gb
Модели CMFS010, CMFS015, CMF010, CMF025, CMF050 и CMF100 с преобразователями модели 2200S	Ex ib IIC T1–T4 Ex nA II T1–T4
Модели CMF200, CMF300 и CMF400 с преобразователем модели 2200S	Ex ib IIB/IIC T1–T4 Ex nA II T1–T4

(1) Пределы значений окружающей температуры и температуры рабочей среды указаны на графиках, приведенных на страницах 13–18.

Классификация опасных зон (продолжение)

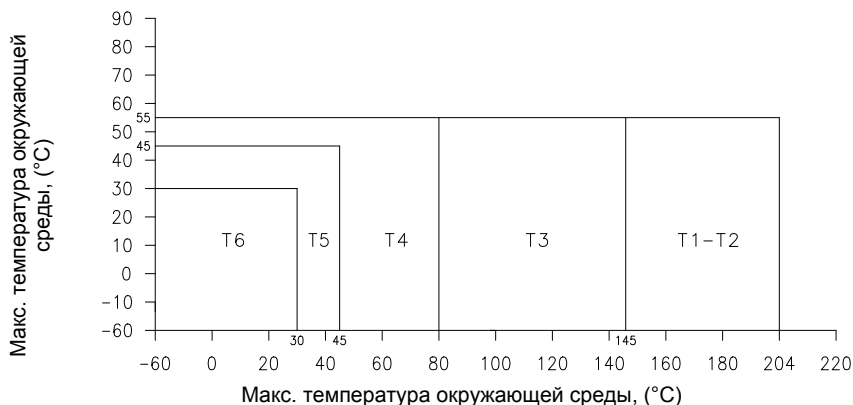
Модели CMF010, CMF025 или CMF050 с распределительной коробкой, присоединенной к MVD-преобразователю



Приведённый выше график используется для определения температурного класса жидкости при данной температуре рабочей среды и температуре окружающей среды. Значения максимальных температур поверхности кожуха должны быть следующими: T6: T 80 °C, T5: T 95 °C, T4: T 130 °C, T3: T 195 °C, T2 до T1: T 254 °C. Минимальные значения температуры окружающей среды и температуры рабочей среды, допустимые для кожуха, равны -40 °C. Возможно использование сенсора при температуре окружающей среды выше +55 °C, при условии, что она не превышает максимальной температуры рабочей среды; при этом необходимо учитывать температурную классификацию и максимальную рабочую температуру сенсора.

Диапазон температур окружающей среды T_a от -240 °C до +55 °C

Модель CMF100 с распределительной коробкой, подсоединенной к MVD-преобразователю

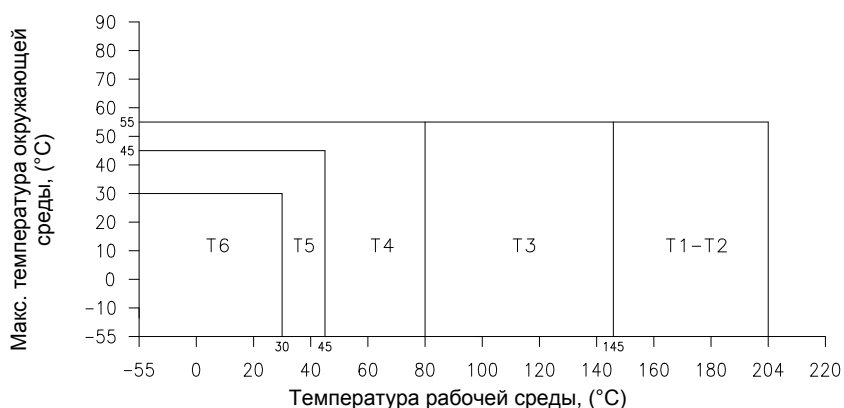


Приведённый выше график используется для определения температурного класса жидкости при данной температуре рабочей среды и температуре окружающей среды. Значения максимальных температур поверхности кожуха должны быть следующими: T6: T 80 °C, T5: T 95 °C, T4: T 130 °C, T3: T 195 °C, T2 до T1: T 254 °C. Минимальные значения температуры окружающей среды и температуры рабочей среды, допустимые для кожуха, равны -40 °C. Возможно использование сенсора при температуре окружающей среды выше +55 °C, при условии, что она не превышает максимальной температуры рабочей среды; при этом необходимо учитывать температурную классификацию и максимальную рабочую температуру сенсора.

Диапазон температур окружающей среды T_a от -60 °C до +55 °C

Классификация опасных зон (продолжение)

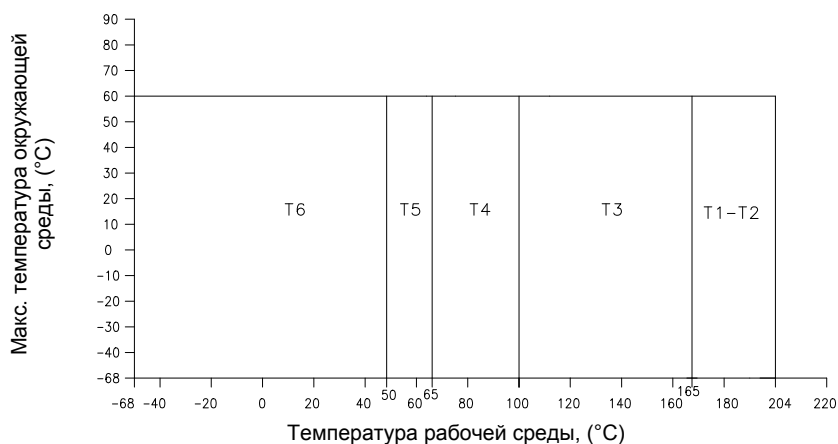
Модель CMF200 или CMF300 с распределительной коробкой, подсоединенной к MVD-преобразователю⁽¹⁾



Приведённый выше график используется для определения температурного класса жидкости при данной температуре рабочей среды и температуре окружающей среды. Значения максимальных температур поверхности кожуха должны быть следующими: T6: T 80 °C, T5: T 95 °C, T4: T 130 °C, T3: T 195 °C, T2 до T1: T 254 °C. Минимальные значения температуры окружающей среды и температуры рабочей среды, допустимые для кожуха, равны -40 °C. Возможно использование сенсора при температуре окружающей среды свыше +55 °C, при условии, что она не превышает максимальной температуры рабочей среды; при этом необходимо учитывать температурную классификацию и максимальную рабочую температуру сенсора.

Диапазон температур окружающей среды T_a от -55 °C до +55 °C

Модель CMF400 с распределительной коробкой, подсоединенной к MVD-преобразователю⁽¹⁾



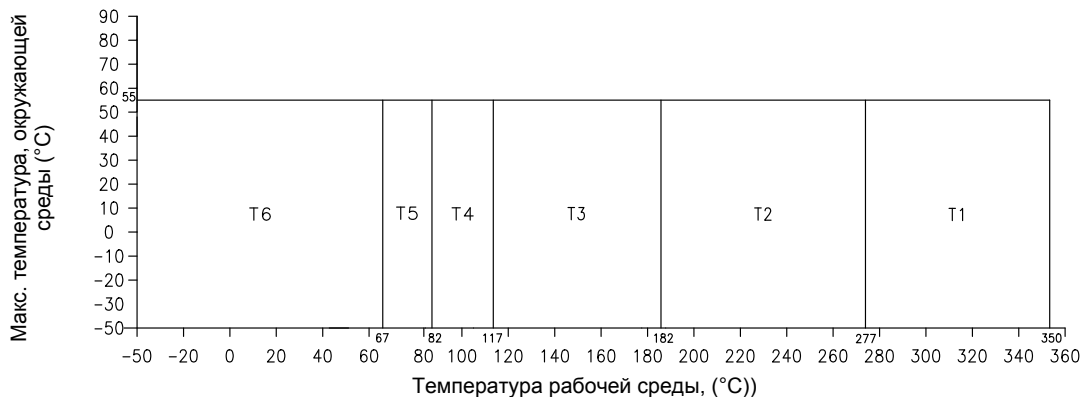
Приведённый выше график используется для определения температурного класса жидкости при данной температуре рабочей среды и температуре окружающей среды. Значения максимальных температур поверхности кожуха должны быть следующими: T6: T 80 °C, T5: T 95 °C, T4: T 130 °C, T3: T 195 °C, T2 до T1: T 234 °C. Минимальные значения температуры окружающей среды и температуры рабочей среды, допустимые для кожуха, равны -40 °C. Возможно использование сенсора при температуре окружающей среды выше +60 °C, при условии, что она не превышает максимальной температуры рабочей среды; при этом необходимо учитывать температурную классификацию и максимальную рабочую температуру сенсора.

Диапазон температур окружающей среды T_a от -68 °C до +60 °C

(1) Для высокотемпературных моделей с распределительной коробкой температурные графики приведены на стр. 15.

Классификация опасных зон (продолжение)

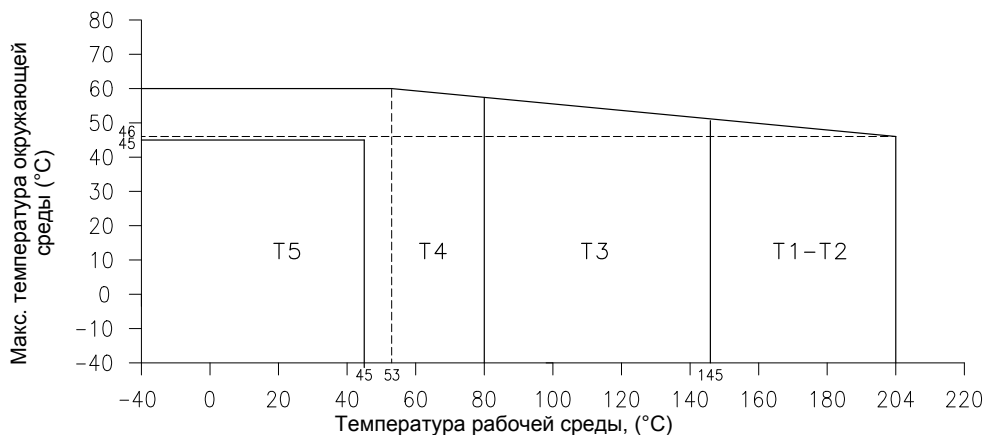
Высокотемпературные модели CMF200A, CMF200B, CMF300A, CMF300B, CMF400A или CMF400B с распределительной коробкой, подсоединенной к MVD-преобразователю



Приведённый выше график используется для определения температурного класса жидкости при данной температуре рабочей среды и температуре окружающей среды. Значения максимальных температур поверхностей кожуха должны быть следующими: T6: T 80 °C, T5: T 95 °C, T4: T 130 °C, T3: T 195 °C, T2: T 290 °C, T1: T 363 °C. Минимальные значения температуры окружающей среды и температуры рабочей среды равны -40 °C. Возможно использование сенсора при температуре окружающей среды выше +55 °C, при условии, что она не превышает максимальной температуры рабочей среды; при этом необходимо учитывать температурную классификацию и максимальную рабочую температуру сенсора.

Диапазон температур окружающей среды T_a от -50 °C до +55 °C

Модели CMF010, CMF025, CMF050, CMF100, CMF200 или CMF300 с базовым процессором, либо с усовершенствованным базовым процессором⁽¹⁾



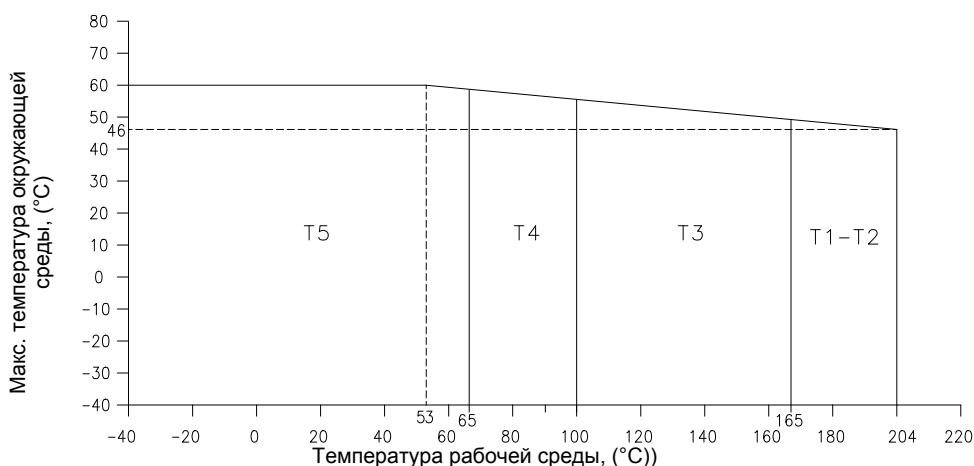
Приведённый выше график используется для определения температурного класса жидкости при данной температуре рабочей среды и температуре окружающей среды. Значения максимальных температур поверхностей кожуха должны быть следующими: T5: T 95 °C, T4: T 130 °C, T3: T 195 °C, T2 до T1: T 254 °C.

Диапазон температур окружающей среды T_a от -40 °C до +55 °C

(1) Для высокотемпературных моделей с базовым процессором температурные зависимости приведены на стр. 16.

Классификация опасных зон (продолжение)

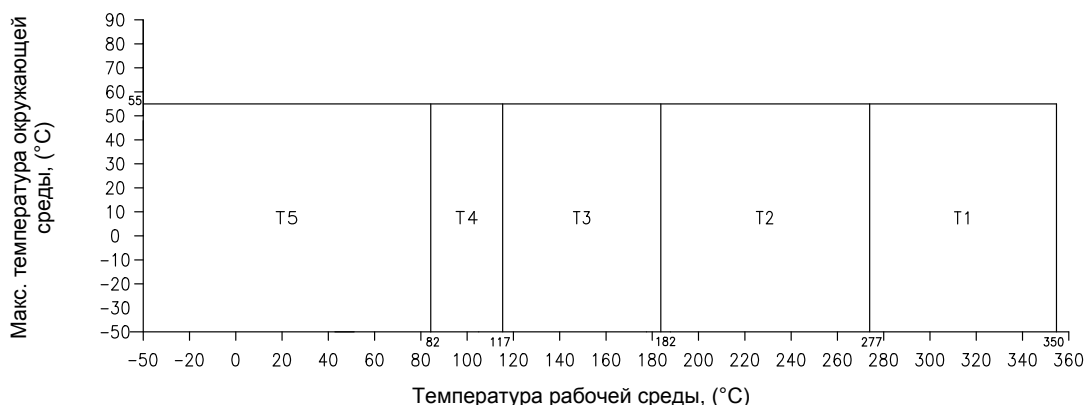
Модель SMF400 с базовым процессором или усовершенствованным базовым процессором



Приведённый выше график используется для определения температурного класса жидкости при данной температуре рабочей среды и температуре окружающей среды. Значения максимальных температур поверхности кожуха должны быть следующими: T5: T 95 °C, T4: T 130 °C, T3: T 195 °C, T2 до T1: T 234 °C.

Диапазон температур окружающей среды Та от -40 °C до +60 °C

Высокотемпературные модели SMF200A, SMF200B, SMF300A, SMF300B, SMF400A и SMF400B с базовым процессором, усовершенствованным базовым процессором или преобразователем модели 1700/2700

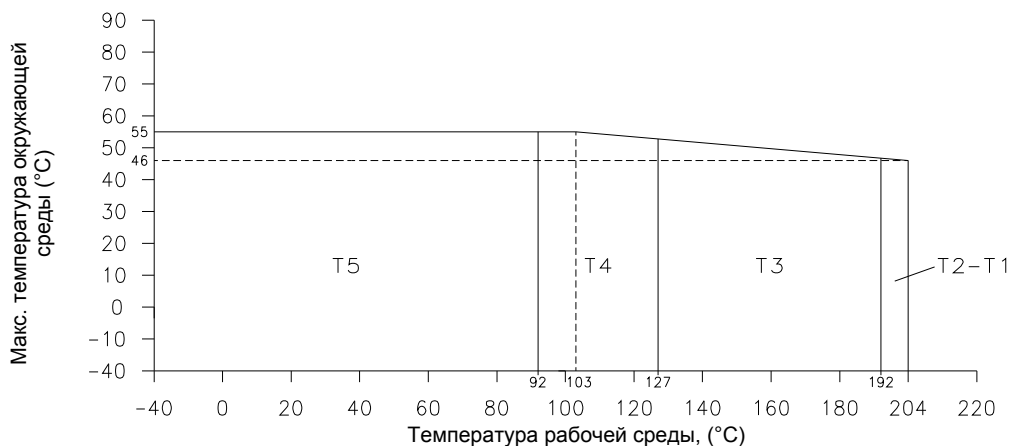


Приведённый выше график используется для определения температурного класса жидкости при данной температуре рабочей среды и температуре окружающей среды. Значения максимальных температур поверхности кожуха должны быть следующими: T5: T 95 °C, T4: T 130 °C, T3: T 195 °C, T2: T 290 °C, T1: T 363 °C. Минимальные значения температуры окружающей среды и температуры рабочей среды, допустимые для кожуха, равны -40 °C. Поскольку электронные компоненты смонтированы на расстоянии примерно 1 метр от сенсора (с использованием гибкого кабелепровода из нержавеющей стали), то возможно использование сенсора при температурах выше +55 °C; при этом необходимо, чтобы температура окружающей среды не превышала максимальной температуры рабочей среды; также необходимо учитывать температурную классификацию и максимальную рабочую температуру сенсора.

Диапазон температур окружающей среды Та от -50 °C до +55 °C

Классификация опасных зон (продолжение)

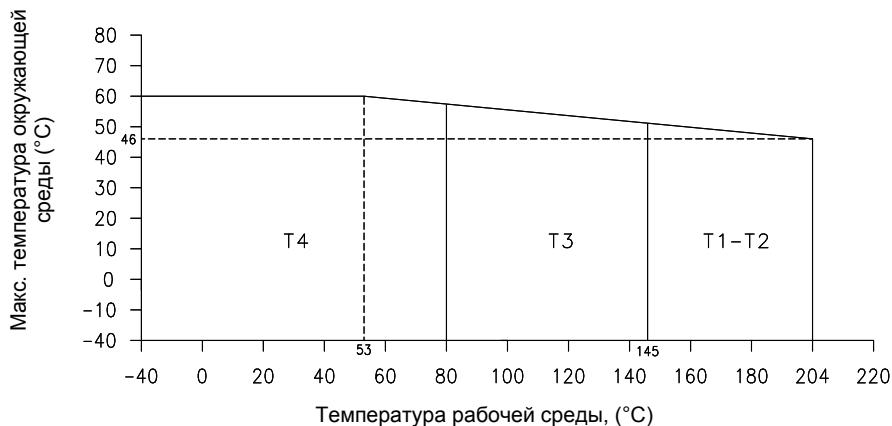
Модели CMFS010 и CMFS015 с усовершенствованным базовым процессором



Приведённый выше график используется для определения температурного класса жидкости при данной температуре рабочей среды и температуре окружающей среды. Значения максимальных температур поверхности должны быть следующими: T5: T 95°C, T4: T 130°C, T3: T 195°C, T2 до T1: T 207°C. Минимальная температура окружающей среды и температура рабочей среды, допустимые для кожуха, равны -40 °C.

Диапазон температур окружающей среды T_a от -40 °C до +55 °C

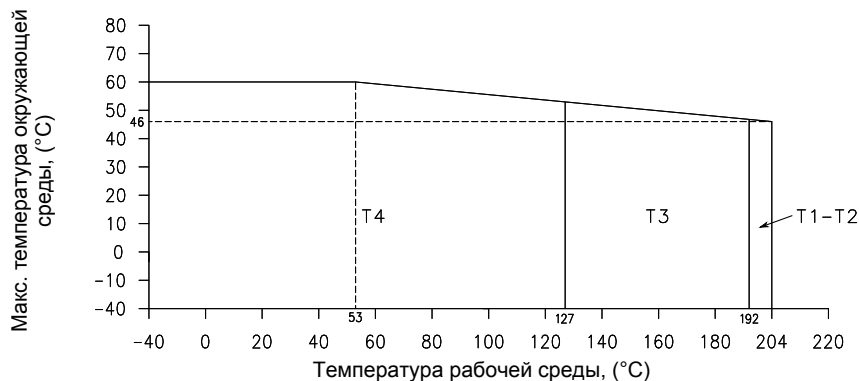
Модели CMF010, CMF025, CMF050 и CMF100 с преобразователем модели 2200S



Приведённый выше график используется для определения температурного класса жидкости при данной температуре рабочей среды и температуре окружающей среды. Значения максимальных температур поверхности кожуха должны быть следующими: T4: T 130°C, T3: T 195°C, T2 до T1: T 254°C.

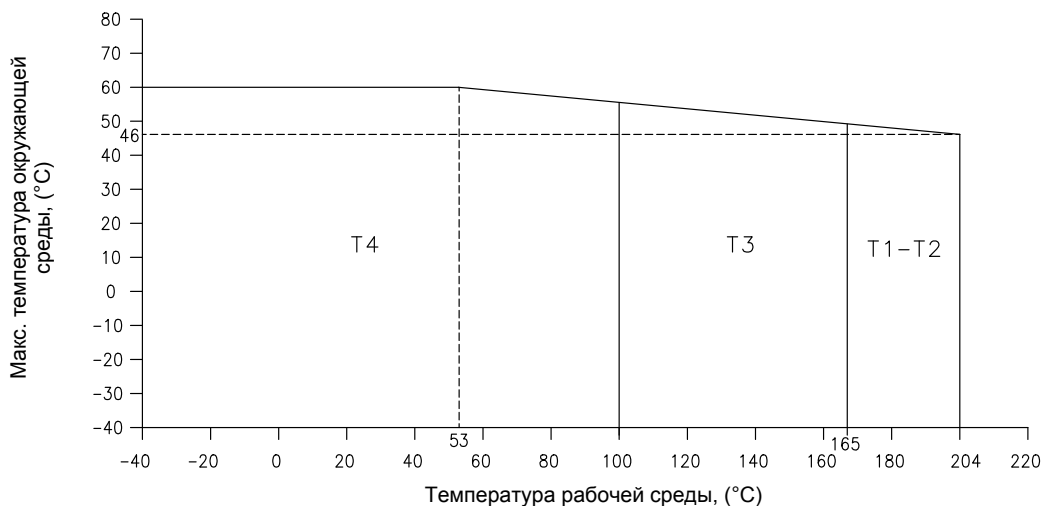
Классификация опасных зон (продолжение)

Модели CMFS010 и CMFS015 с преобразователем модели 2200S



Приведенный выше график используется для определения температурного класса жидкости при данной температуре рабочей среды и температуре окружающей среды. Значения максимальных температур поверхности кожуха должны быть следующими: T4: T 130°C, T3: T 195°C, T2 до T1: T 207°C.

Модель CMF400 с преобразователем модели 2200S



Приведенный выше график используется для определения температурного класса жидкости при данной температуре рабочей среды и температуре окружающей среды. Значения максимальных температур поверхности кожуха должны быть следующими: T4: T 130°C, T3: T 195°C, T2 до T1: T 234°C.

Конструкционные материалы

Детали, контактирующие с рабочей средой ^{(1) (2)}	нерж. сталь	никелевые сплав
Все модели ⁽³⁾	316L или 304L	Сплав C-22
Корпус	нержавеющая сталь 304L ⁽⁴⁾	
Распределительная коробка	Приборы серии 300, исполнение из нержавеющей стали ⁽⁴⁾ или из алюминия с полиуретановым покрытием; NEMA 4X (IP66)	
Базовый процессор	Приборы серии 300, исполнение из нержавеющей стали ⁽⁴⁾ или из алюминия с полиуретановым покрытием; NEMA 4X (IP66)	
Преобразователь модели 2400S	Корпус из нержавеющей стали 316L или из алюминия с полиуретановым покрытием; NEMA 4X (IP66)	
Преобразователь модели 2200S	Корпус из нержавеющей стали 316L или из алюминия с полиуретановым покрытием; NEMA 4X (IP66/ IP67)	

- (1) Общие требования по защите от коррозии не учитывают циклические нагрузки, поэтому в каждом конкретном случае ими нельзя руководствоваться при выборе материала, контактирующего с рабочей средой. Подробная информация по стойкости материалов представлена в руководстве Micro Motion по защите от коррозии.
- (2) Внешнее фланцевое кольцо на накидном соединительном фланце не контактирует с рабочей средой; оно изготовлено из нержавеющей стали марки 304L. По вопросам исполнения приборов из других материалов консультируйтесь с заводом-изготовителем.
- (3) Модели CMF010P, CMFS010P, CMFS015P и CMF400P имеют трубки, выполненные из никелевого сплава и фитинги из нержавеющей стали. Совместимость материалов не хуже, чем для нержавеющей стали марки 316L. Обратитесь к справочнику по коррозии Micro Motion для получения сведений о стратегии Micro Motion в области исполнения биметаллических сенсоров.
- (4) Возможен вариант из нержавеющей стали 316L.

Вес

Представленные в таблице весовые характеристики относятся к оборудованию с фланцами ANSI 150 фунтов, приварными встык с уплотнительным выступом. Все массы приведены в кг.

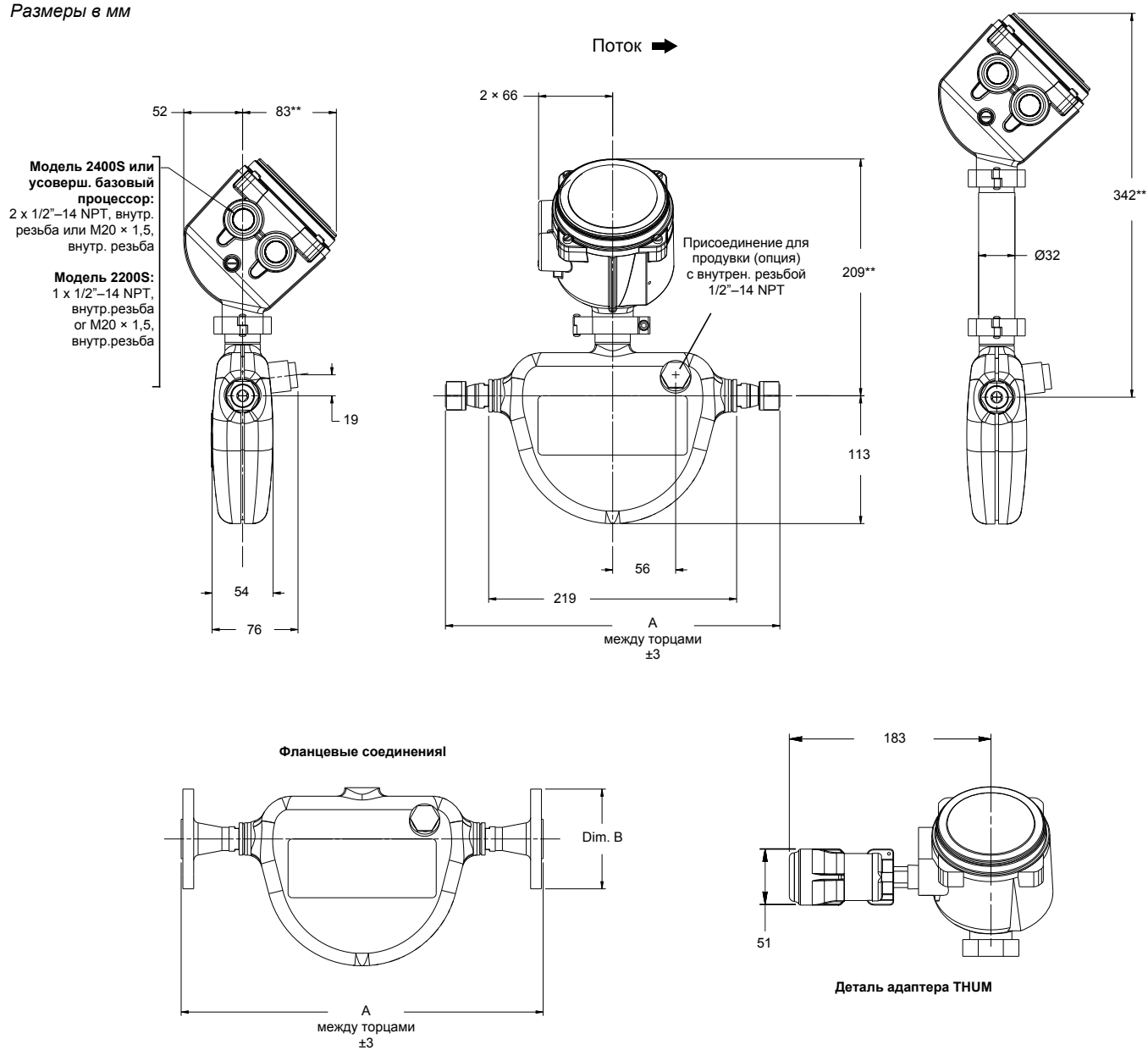
	С распределительной коробкой	С базовым процессором или преобразователями моделей 2400S, или 2200S ⁽¹⁾
CMFS010	—	4
CMFS015	—	4
CMF010	7	9
CMF025	4	6
CMF050	6	8
CMF100	13	16
CMF200	29	31
CMF300	75	77
CMF400	200	202

- (1) Приведены массы сенсоров в случае, когда корпус базового процессора выполнен из алюминия. В случае, если корпуса базового процессора или преобразователя модели 2400S выполнены из нержавеющей стали, к указанному значению необходимо дополнительно прибавить 2 кг..

Установочные размеры

Модели CMFS010 и CMFS015

Размеры в мм



* Размеры A и B приведены в таблице вариантов фитинговых соединений на стр. 29 и 30.

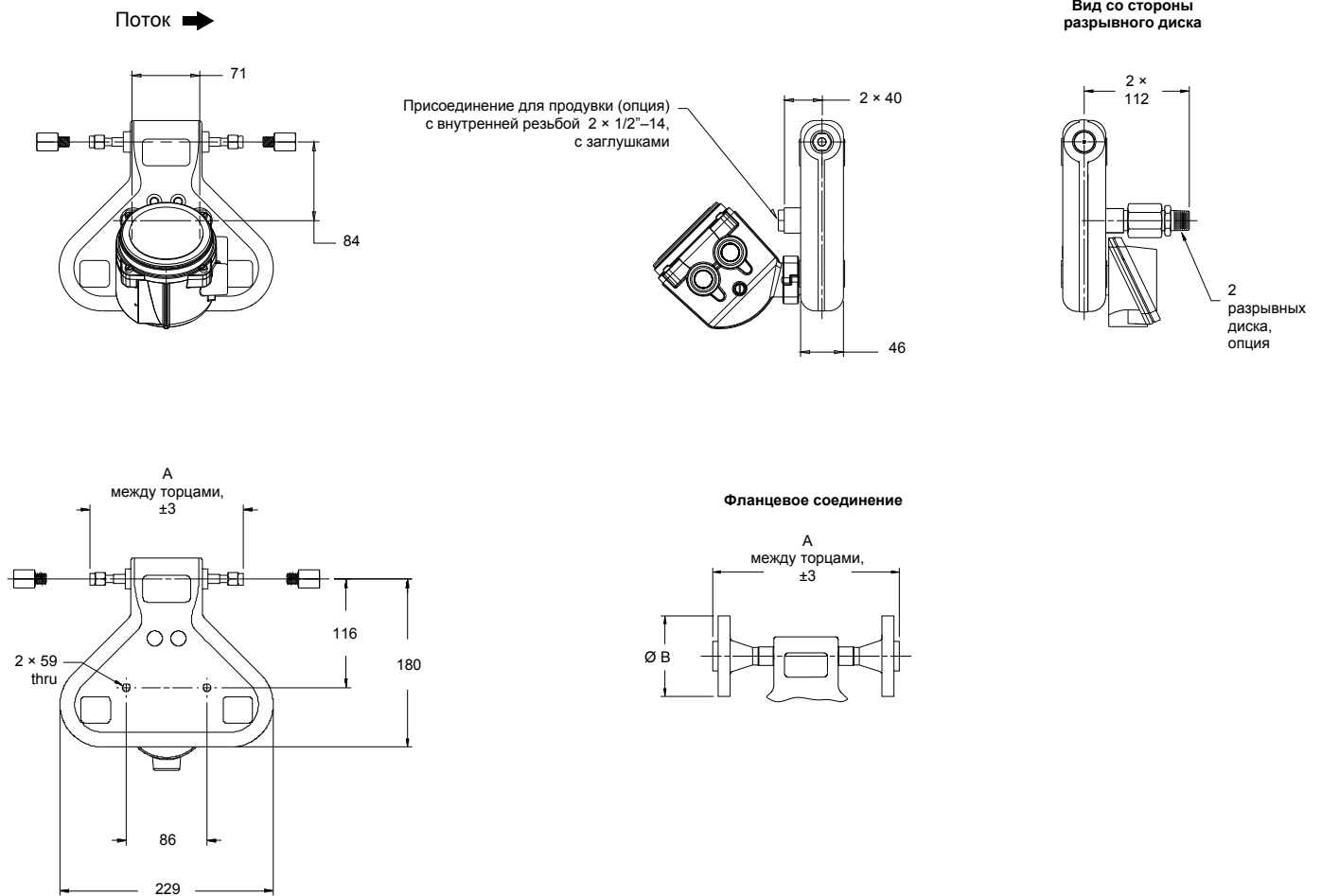
** Показан вариант размещения электронных компонентов в корпусе из алюминия с полиуретановым покрытием. При выполнении корпуса из нержавеющей стали необходимо прибавить 0.4 дюйма (10 мм).

Модель	Кол-во измерительных трубок	Внутр. диаметр измерительной трубки, мм
CMFS010	2	1.8
CMFS015	2	2.9

Установочные размеры (продолжение)

Модель CMF010

Размеры в мм



* Размеры A и B приведены в таблице вариантов соединений на стр. 30 и 31.

** Размеры для каждого варианта исполнения электронных блоков указаны на стр. 25.

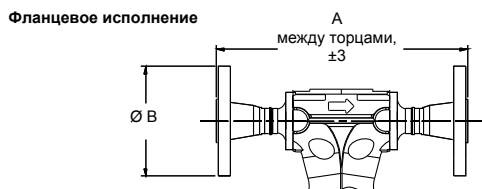
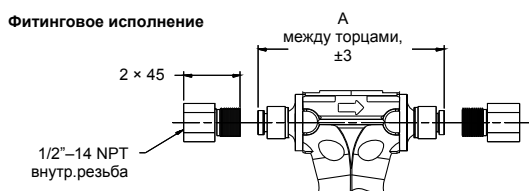
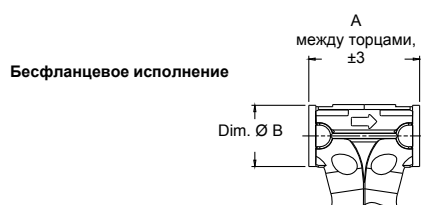
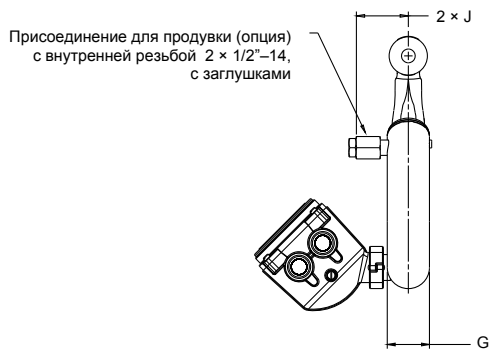
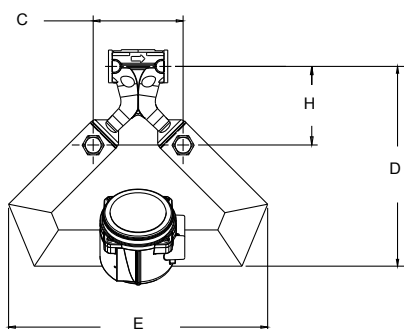
Модель	Кол-во измерительных трубок	Внутр. диаметр измерительной трубки, мм
CMF010	1	2,9

Установочные размеры (продолжение)

Модели CMF025, CMF050 и CMF100

Размеры в мм

Поток →



Модель	Кол-во измерительных трубок	Размеры ⁽¹⁾⁽²⁾ в мм						
		Внутр. диаметр измерительной трубки, мм	C	D	E	G	H	J
CMF025	2	5,2	72	209	255	41	85	58
CMF050	2	8,8	126	280	364	51	111	63
CMF100	2	16	150	405	546	91	136	83

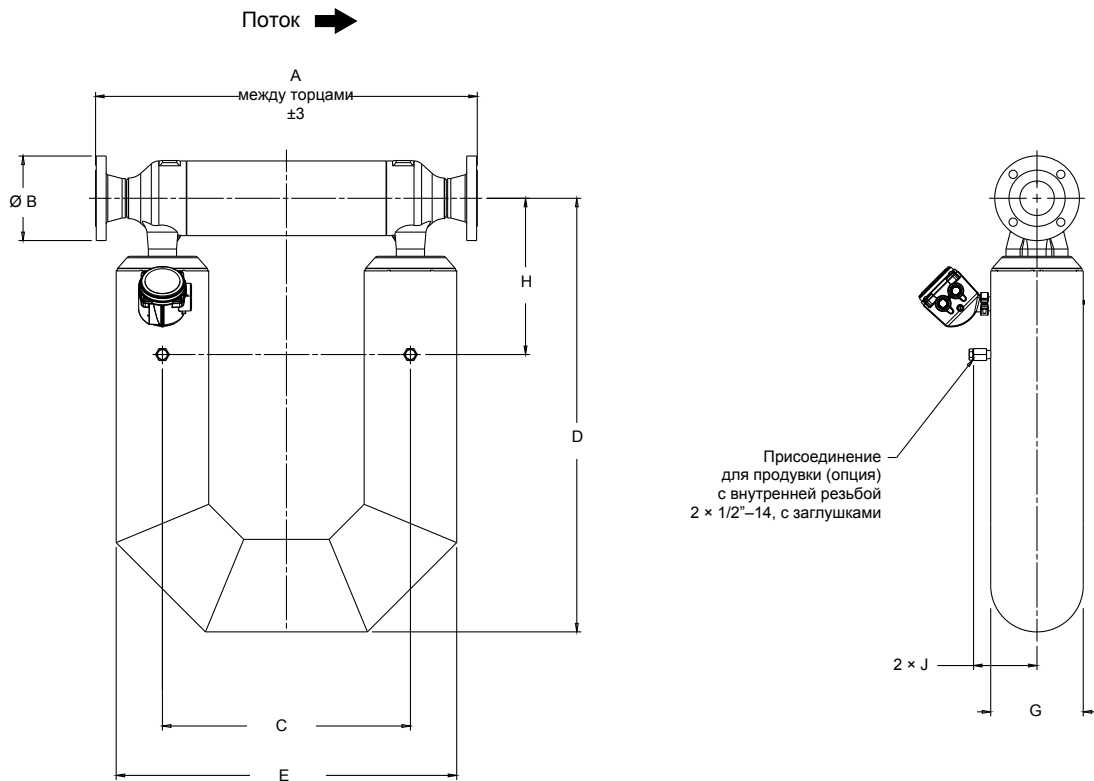
(1) Размеры A и B указаны в таблице вариантов соединений на стр. 32–34.

(2) Размеры для каждого варианта исполнения электронных блоков приведены на стр. 25.

Установочные размеры (продолжение)

Модели CMF200 и CMF300

Размеры в мм



Модель	Кол-во измерительных трубок	Размеры ⁽¹⁾⁽²⁾ в мм						
		Внутр. диаметр измерительной трубки, мм	C	D	E	G	H	J
CMF200	2	27	356	727	497	142	302	110
CMF300	2	45	559	977	767	209	352	143

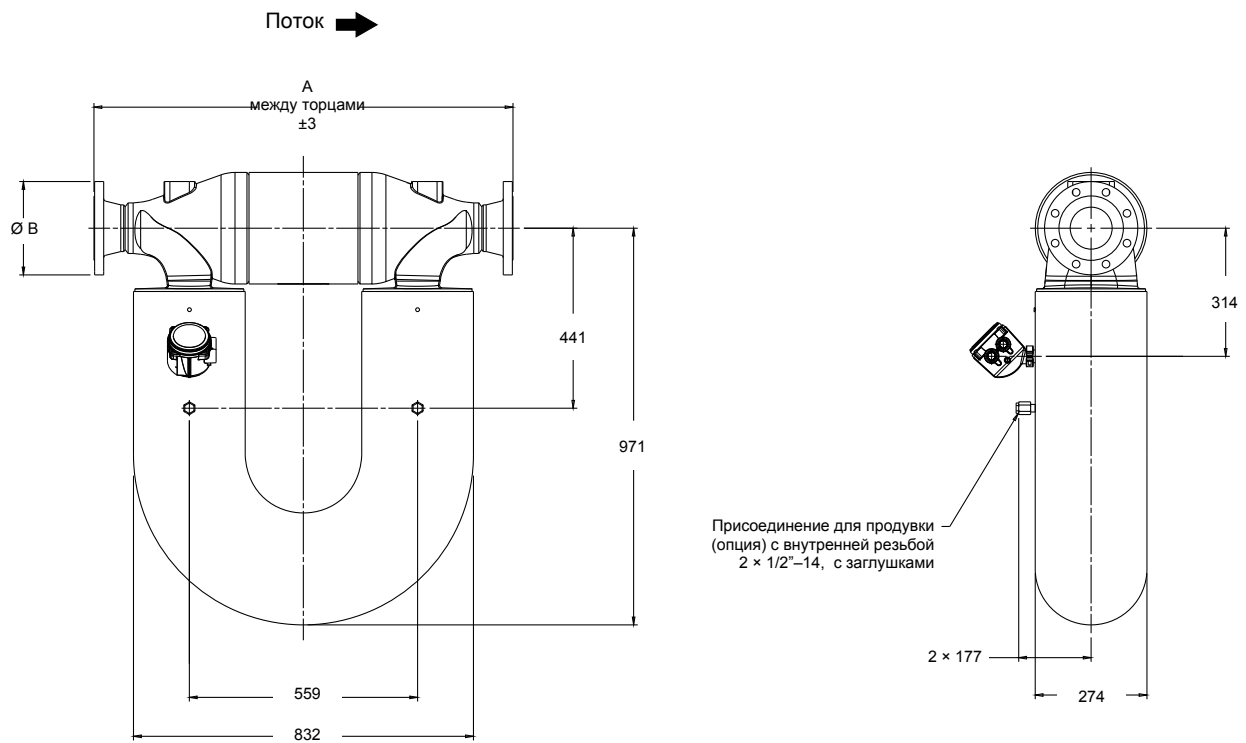
(1) Размеры A и B указаны в таблице вариантов соединений на стр. 35–37.

(2) Размеры для каждого варианта исполнения электронных блоков приведены на стр. 25.

Установочные размеры (продолжение)

Модель CMF400

Размеры в мм



* Размеры A и B указаны в таблице вариантов соединений на стр. 38 и 39.

** Размеры для каждого варианта исполнения электронных блоков приведены на стр. 25.

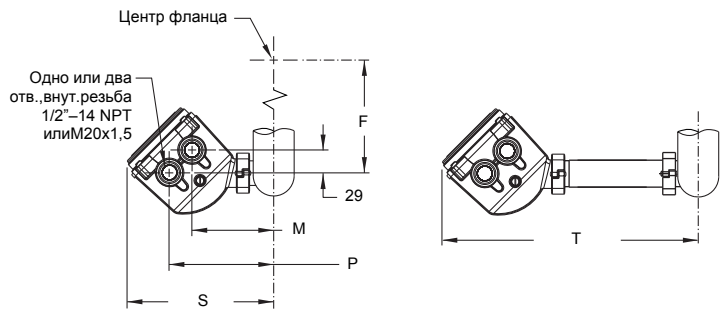
Модель	Кол-во измерительных трубок	Внутр. диаметр измерительной трубки, мм
CMF400	2	73

Установочные размеры (продолжение)

Электронные блоки

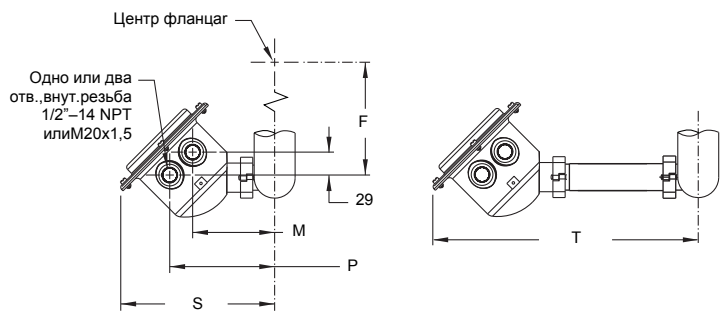
Усовершенствованный базовый процессор, преобразователи моделей 2400S и 2200S с корпусами с алюминиевым покрытием

Модель	Размеры в мм				
	F	M	P	S	T
CMF010	147	98	127	180	318
CMF025	188	97	126	179	318
CMF050	255	103	132	185	322
CMF100	360	121	150	204	340
CMF200	175	150	178	232	368
CMF300	238	183	212	266	403
CMF400	314	215	244	297	434



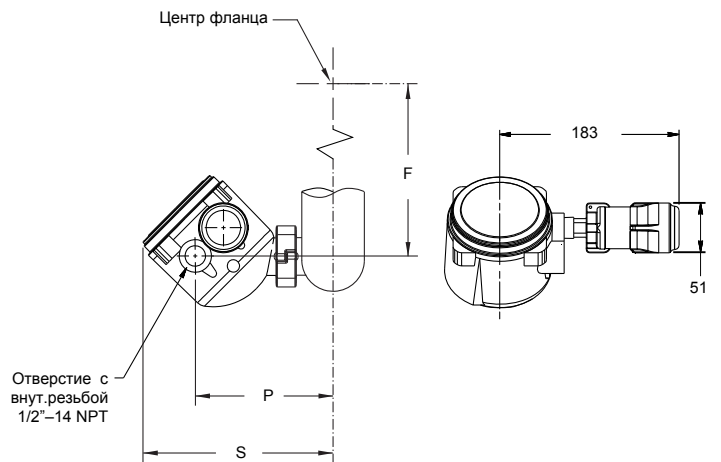
Усовершенствованный базовый процессор, преобразователи моделей 2400S и 2200S с корпусами из нержавеющей стали

Модель	Размеры в мм				
	F	M	P	S	T
CMF010	147	103	132	192	325
CMF025	188	103	132	192	325
CMF050	255	102	130	192	324
CMF100	360	124	152	213	346
CMF200	175	147	175	239	372
CMF300	238	183	212	273	406
CMF400	314	216	245	306	439



Преобразователь модели 2200S с адаптером THUM

Модель	Размеры в мм		
	F	P	S
CMF010	147	132	192
CMF025	188	132	192
CMF050	255	130	192
CMF100	360	152	213
CMF200	175	175	239
CMF300	238	212	273
CMF400	314	245	306

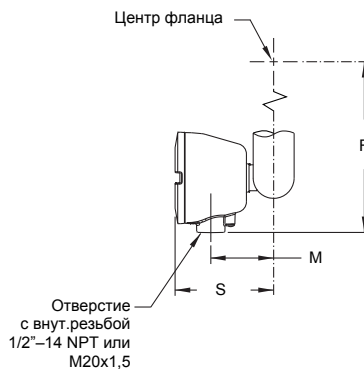


Установочные размеры (продолжение)

Электронные блоки

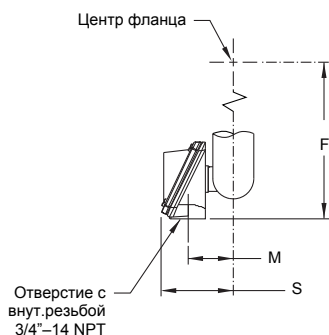
Стандартный базовый процессор

Модель	Размеры в мм		
	F	M	S
CMF010	214	73	116
CMF025	255	75	119
CMF050	322	77	121
CMF100	426	96	139
CMF200	241	122	165
CMF300	303	155	199
CMF400	380	188	231



Распределительная коробка

Модель	Размеры в мм		
	F	M	S
CMF010	97	50	84
CMF025	246	53	87
CMF050	305	55	89
CMF100	409	74	108
CMF200	223	100	134
CMF300	286	133	167
CMF400	363	162	195

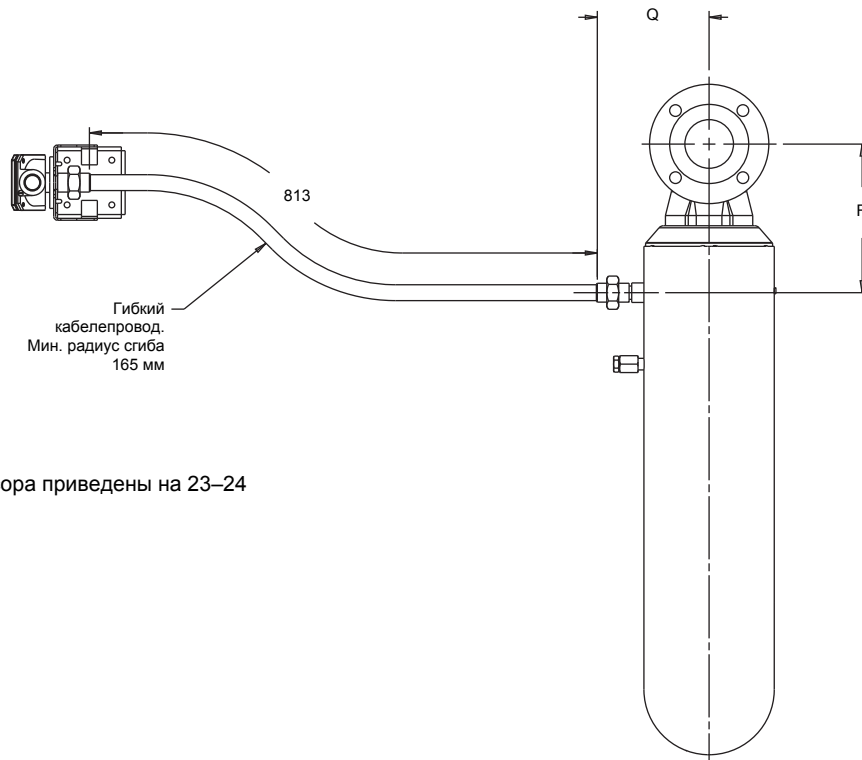


Установочные размеры (продолжение)

Высокотемпературные модели CMF200A, CMF200B, CMF300A, CMF300B, CMF400A и CMF400B

Размеры в мм

Преобразователь, базовый процессор или распределительная коробка монтируются на конце кабелепровода. Размеры электронных блоков показаны на странице 28.



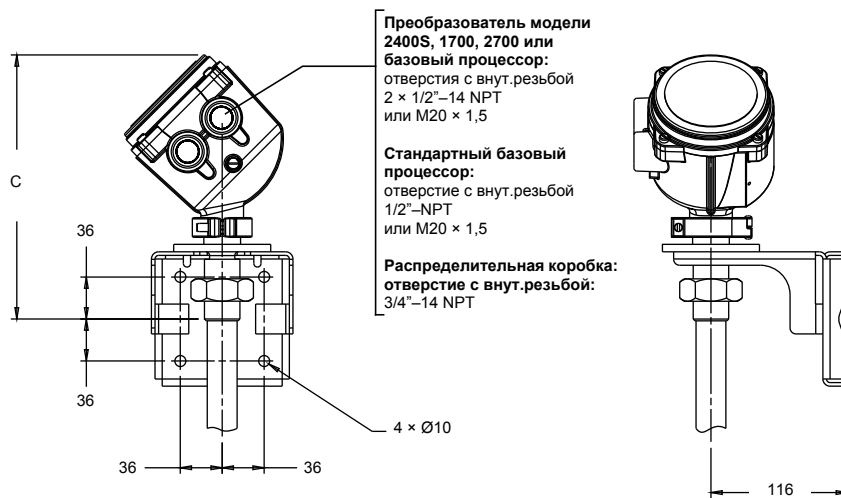
Остальные размеры сенсора приведены на 23–24

Модель	Размеры (мм)	
	F	Q
CMF200A и CMF200B	175	145
CMF300A и CMF300B	238	179
CMF400A и CMF400B	314	211

Установочные размеры (продолжение)

Электронные блоки, подключаемые к сенсору с помощью гибкого кабелепровода

Размеры в мм



Варианты исполнения электронных блоков		Размер С (мм)
0	Преобразователь модели 2400S, окрашенный алюминиевый корпус	225
	Преобразователь модели 2400S, корпус из нержавеющей стали	235
2	Усовершенствованный базовый процессор, окрашенный алюминиевый корпус	225
3	Усовершенствованный базовый процессор, корпус из нержавеющей стали	235
Q	Стандартный базовый процессор, окрашенный алюминиевый корпус	161
A	Стандартный базовый процессор, корпус из нержавеющей стали	161
C	Преобразователь модели 1700/2700	261
R	Распределительная коробка, окрашенный алюминиевый корпус	91
S	Распределительная коробка, корпус из нержавеющей стали	91

Варианты фитинговых соединений

	Код фитинга ⁽¹⁾	Разм. А, между торцами (мм)	Разм. В, внешний диаметр (мм)
Модели CMFS010 и CMFS015			
<i>Сенсор из нержавеющей стали 316L</i>			
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL150 приварной встык, с соединительным выступом	313	321	89
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL300 приварной встык, с соединительным выступом	314	330	95
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL600 приварной встык, с соединительным выступом	315	343	95
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной встык, с поверхностью типа С, стандарт DIN 2635	300	310	95
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной встык, поверхность с впадиной типа N, стандарт DIN 2635	301	310	95
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности В1	176	310	95
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности D	310	310	95
Фланец 15 мм DN15 PN100 приварной встык, поверхность типа E, стандарт DIN 2637	302	324	105
Фланец 15 мм DN15 PN100 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности В2	177	324	105
Фланец 15 мм DN15 PN100 приварной встык, поверхность с впадиной типа N, стандарт DIN 2637	303	324	105
Фланец 15 мм DN15 PN100 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности D	178	324	105
Фланец 25 мм DN25 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности В1	172	314	115
Фланец 25 мм DN25 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности D	183	314	115
Фланец Swagelok с внут.резьбой 1/4 NPT, разм. 4 VCO	323	309	—
Резьбовой фитинг, совместимый со Swagelok, разм. 4 VCO	334	309	—
Фланец Swagelok с внут.резьбой 1/2 NPT, разм. 8 VCO	319	293	—
Резьбовой фитинг, совместимый со Swagelok, разм. 8 VCO	335	293	—
Санитарный фитинг 1/2 дюйма (совместим с Tri-Clamp)	321	293	25
Уплотняемый фитинг 1/4 дюйма	324	309	—
Уплотняемый фитинг 6 мм	325	309	—
<i>Фитинги, сертифицированные EHEDG и 3A</i>			
Санитарный фитинг 3/4 дюйма (совместим с Tri-Clamp)	344	293	25
Обжимной фитинг DN 10 мм; стандарт ISO 2852 / для труб стандарта ISO 1127	345	284	34
Обжимной фитинг DN 10 мм; ISO 2852 / для труб стандарта DIN 11850	346	284	34
<i>Сенсор из никелевого сплава</i>			
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL150 приварной внахлест	520	321	89
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL300 приварной внахлест	521	330	95
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной внахлест, поверхность типа С, стандарт DIN 2656	523	336	95
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной внахлест, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности В1	524	336	95
Фланец Swagelok с внут.резьбой 1/4 NPT, разм. 4 VCO	323	309	—
Резьбовой фитинг, совместимый со Swagelok, разм. 4 VCO	334	309	—

(1) Вышеперечисленные варианты фитинговых соединений являются стандартными. Выпускаются также другие типы фитинговых соединений. Размеры уплотнительных поверхностей для заказных фланцев с кодами 998 или 999 не представлены в данной таблице. При оформлении заказа необходимо согласовать размеры уплотнительных поверхностей для этих фитингов. Обращайтесь в представительство Micro Motion.

Варианты фитинговых соединений (продолжение)

	Код фитинга ⁽¹⁾	Разм. А, между торцами (мм)	Разм. В, внешний диаметр (мм)
Модели CMFS010P и CMFS015P для работы при высоких давлениях			
<i>Сенсор из никелевого сплава с фитингами из нержавеющей стали</i>			
Фланец Swagelok с внут.резьбой 1/4 NPT, разм. 4 VCO	323	309	—
Резьбовой фитинг, совместимый со Swagelok, разм. 4 VCO	334	309	—
Фланец Swagelok с внут.резьбой 1/2 NPT, разм. 8 VCO	319	293	—
Резьбовой фитинг, совместимый со Swagelok, разм. 8 VCO	335	293	—
Уплотняемый фитинг 1/4 дюйма	324	309	—
Уплотняемый фитинг 6 мм	325	309	—
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL900/1500 приварной встык, с соединительным выступом	150	368	121
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL2500 приварной встык, с соединительным выступом	191	393	133

Модель CMF010P для работы при высоком давлении

Сенсор из нержавеющей стали 316L

Фланец Swagelok с внут.резьбой 1/4 NPT, разм. 4 VCO	323	164	—
Уплотняемый фитинг 1/4 дюйма	324	164	—
Уплотняемый фитинг 6 мм	325	164	—

(1) Вышеперечисленные варианты фитинговых соединений являются стандартными. Выпускаются также другие типы фитинговых соединений. Размеры уплотнительных поверхностей для заказных фланцев с кодами 998 или 999 не представлены в данной таблице. При оформлении заказа необходимо согласовать размеры уплотнительных поверхностей для этих фитингов. Обращайтесь в представительство Micro Motion.

Варианты фитинговых соединений (продолжение)

	Код фитинга ⁽¹⁾	Разм. А, между торцами (мм)	Разм. В, внешний диаметр (мм)
Модель CMF010			
<i>Сенсор из нержавеющей стали 316L</i>			
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL150 приварной встык, с соединительным выступом	313	199	89
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL300 приварной встык, с соединительным выступом	314	209	95
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL600 приварной встык, с соединительным выступом	315	221	95
Санитарный фитинг 1/2 дюйма (совместим с Tri-Clamp)	321	177	25
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной встык, с поверхностью типа C, стандарт DIN 2635	300	189	95
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности B1	176	189	95
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности D	310	189	95
Фланец 15 мм DN15 PN100 приварной встык, поверхность типа E, стандарт DIN 2637	302	203	105
Фланец 15 мм DN15 PN100 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности B2	177	203	105
Фланец 15 мм DN15 PN100 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности D	178	203	105
Фланец 25 мм DN25 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности B1	172	193	115
Фланец 25 мм DN25 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности D	183	193	115
Фланец Swagelok с внут.резьбой 1/4 NPT, разм. 4 VCO	323	164	—
Уплотняемый фитинг 1/4 дюйма	324	164	—
Уплотняемый фитинг 6 мм	325	164	—
<i>Сенсор из нержавеющей стали 304L</i>			
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL150 приварной встык, с соединительным выступом	413	199	89
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL300 приварной встык, с соединительным выступом	414	209	95
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной встык, с поверхностью типа C, стандарт DIN 2526	423	189	95
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности B1	421	189	95
<i>Сенсор из никелевого сплава</i>			
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL150 приварной внахлест	520	199	89
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL300 приварной внахлест	521	209	95
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной внахлест, поверхность типа C, стандарт DIN 2656	523	240	95
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной внахлест, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности B1	524	240	95
Фланец Swagelok с внут.резьбой 1/4 NPT, разм. 4 VCO	323	164	—

(1) Вышеперечисленные варианты фитинговых соединений являются стандартными. Выпускаются также другие типы фитинговых соединений. Размеры уплотнительных поверхностей для заказных фланцев с кодами 998 или 999 не представлены в данной таблице. При оформлении заказа необходимо согласовать размеры уплотнительных поверхностей для этих фитингов. Обращайтесь в представительство Micro Motion.

Варианты фитинговых соединений (продолжение)

	Код фитинга ⁽¹⁾	Разм. А, между торцами (мм)	Разм. В, внешний диаметр (мм)
Модель CMF025			
<i>Сенсор из нержавеющей стали 316L</i>			
Бесфланцевое исполнение; 1/2 дюйма ANSI (на давление 150 фунтов; 300 фунтов; 600 фунтов, набор болтов)	009	60	46
Бесфланцевое исполнение, 15 мм DIN 2526; поверхность типа С (PN40, набор болтов)	016	60	46
Бесфланцевое исполнение; 15 мм DIN 2512; поверхность с впадиной типа N (PN40, набор болтов)	017	60	46
Бесфланцевое исполнение; 15 мм DIN 2526; поверхность типа E (PN100, набор болтов)	018	60	46
Бесфланцевое исполнение; 15 мм DIN 2512; поверхность с впадиной типа N (PN100, набор болтов)	019	60	46
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL150 приварной встык, с соединительным выступом	313	172	89
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL300 приварной встык, с соединительным выступом	314	181	95
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL600 приварной встык, с соединительным выступом	315	194	95
Фланец Swagelok с внут.резьбой 1/2 NPT, разм. 8 VCO	319	119	—
Резьбовой фитинг, совместимый со Swagelok, разм. 8 VCO	335	119	—
Санитарный фитинг 1/2 дюйма (совместим с Tri-Clamp)	321	119	25
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной встык, с поверхностью типа С, стандарт DIN 2635	300	160	95
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности B1	176	160	95
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной встык, поверхность с впадиной типа N, стандарт DIN 2635	301	160	95
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности D	310	160	95
Фланец 15 мм DN15 PN100 приварной встык, поверхность типа E, стандарт DIN 2637	302	176	105
Фланец 15 мм DN15 PN100 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности B2	177	176	105
Фланец 15 мм DN15 PN100 приварной встык, поверхность с впадиной типа N, стандарт DIN 2637	303	176	105
Фланец 15 мм DN15 PN100 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности D	178	176	105
Фланец 25 мм DN25 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности B1	172	164	115
Фланец 25 мм DN25 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности D	183	164	115
<i>Сенсор из нержавеющей стали 304L</i>			
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL150 приварной встык, с соединительным выступом	413	172	89
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL300 приварной встык, с соединительным выступом	414	181	95
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной встык, с поверхностью типа С, стандарт DIN 2526	423	160	95
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности B1	421	160	95
<i>Сенсор из никелевого сплава</i>			
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL150 приварной внахлест	520	172	89
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL300 приварной внахлест	521	181	95
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной внахлест, поверхность типа С, стандарт DIN 2656	523	186	95
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной внахлест, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности B1	524	186	95

(1) Вышеперечисленные варианты фитинговых соединений являются стандартными. Выпускаются также другие типы фитинговых соединений. Размеры уплотнительных поверхностей для заказных фланцев с кодами 998 или 999 не представлены в данной таблице. При оформлении заказа необходимо согласовать размеры уплотнительных поверхностей для этих фитингов. Обращайтесь в представительство Micro Motion.

Варианты фитинговых соединений (продолжение)

	Код фитинга ⁽¹⁾	Разм. А, между торцами (мм)	Разм. В, внешний диаметр (мм)
Модель CMF050			
<i>Сенсор из нержавеющей стали 316L</i>			
Бесфланцевое исполнение; 1/2 дюйма ANSI (на давление 150 фунтов; 300 фунтов; 600 фунтов, набор болтов)	009	89	46
Бесфланцевое исполнение, 15 мм DIN 2526; поверхность типа С (PN40, набор болтов)	016	89	46
Бесфланцевое исполнение; 15 мм DIN 2512; поверхность с впадиной типа N (PN40, набор болтов)	017	89	46
Бесфланцевое исполнение; 15 мм DIN 2526; поверхность типа E (PN100, набор болтов)	018	89	46
Бесфланцевое исполнение; 15 мм DIN 2512; поверхность с впадиной типа N (PN100, набор болтов)	019	89	46
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL150 приварной встык, с соединительным выступом	313	202	89
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL300 приварной встык, с соединительным выступом	314	211	95
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL600 приварной встык, с соединительным выступом	315	224	95
Фланец Swagelok с внут.резьбой 3/4 NPT, разм. 12 VCO	320	165	—
Санитарный фитинг 3/4 дюйма (совместим с Tri-Clamp)	322	165	25
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной встык, с поверхностью типа С, стандарт DIN 2635	300	191	95
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности В1	176	191	95
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной встык, поверхность с впадиной типа N, стандарт DIN 2635	301	191	95
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности D	310	191	95
Фланец 15 мм DN15 PN100 приварной встык, поверхность типа E, стандарт DIN 2637	302	205	105
Фланец 15 мм DN15 PN100 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности В2	177	205	105
Фланец 15 мм DN15 PN100 приварной встык, поверхность с впадиной типа N, стандарт DIN 2637	303	205	105
Фланец 15 мм DN15 PN100 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности D	178	205	105
Фланец 25 мм DN25 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности В1	172	195	115
Фланец 25 мм DN25 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности D	183	195	115
<i>Сенсор из нержавеющей стали 304L</i>			
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL150 приварной встык, с соединительным выступом	413	202	89
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL300 приварной встык, с соединительным выступом	414	211	95
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной встык, с поверхностью типа С, стандарт DIN 2526	423	191	95
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности В1	421	191	95
<i>Сенсор из никелевого сплава</i>			
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL150 приварной внахлест	520	202	89
Фланец 1/2 дюйма ANSI CL300 приварной внахлест	521	211	95
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной внахлест, поверхность типа С, стандарт DIN 2656	523	216	95
Фланец 15 мм DN15 PN40 приварной внахлест, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности В1	524	216	95

(1) Вышеперечисленные варианты фитинговых соединений являются стандартными. Выпускаются также другие типы фитинговых соединений. Размеры уплотнительных поверхностей для заказных фланцев с кодами 998 или 999 не представлены в данной таблице. При оформлении заказа необходимо согласовать размеры уплотнительных поверхностей для этих фитингов. Обращайтесь в представительство Micro Motion.

Варианты фитинговых соединений (продолжение)

	Код фитинга ⁽¹⁾	Разм. А, между торцами (мм)	Разм. В, внешний диаметр (мм)
Модель CMF100			
<i>Сенсор из нержавеющей стали 316L</i>			
Бесфланцевое исполнение; 1 дюйм ANSI (на давление 150 фунтов, набор болтов)	010	102	64
Бесфланцевое исполнение; 1 дюйм ANSI (на давление 300 фунтов; 600 фунтов, набор болтов)	011	102	64
Бесфланцевое исполнение; 25 мм, поверхность типа С (PN40, набор болтов)	020	102	64
Бесфланцевое исполнение; 25 мм DIN 2512; поверхность с впадиной типа N (PN40, набор болтов)	021	102	64
Пластинчатое исполнение; 25 мм, поверхность типа E (PN100, набор болтов)	022	102	64
Бесфланцевое исполнение; 25 мм DIN 2512; поверхность с впадиной типа N (PN100, набор болтов)	023	102	64
Фланец 1 дюйм ANSI CL150, приварной встык, с соединительным выступом	328	235	108
Фланец 1 дюйм ANSI CL300, приварной встык, с соединительным выступом	329	248	124
Фланец 1 дюйм ANSI CL600, приварной встык, с соединительным выступом	330	260	124
Фланец 1 1/2 дюйма ANSI CL600 приварной встык, с соединительным выступом	331	276	156
Санитарный фитинг 1 дюйм (совместим с Tri-Clamp)	339	213	50
Фланец 25 мм DN25 PN40 приварной встык, с поверхностью типа С, стандарт DIN 2635	306	211	115
Фланец 25 мм DN25 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности В1	179	211	115
Фланец 25 мм DN25 PN40 приварной встык, поверхность с впадиной типа N, стандарт DIN 2635	307	211	115
Фланец 25 мм DN25 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности D	311	211	115
Фланец 25 мм DN25 PN100 приварной встык, поверхность типа E, стандарт DIN 2637	308	246	140
Фланец 25 мм DN25 PN100 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности В2	180	246	140
Фланец 25 мм DN25 PN100 приварной встык, поверхность с впадиной типа N, стандарт DIN 2637	309	246	140
Фланец 25 мм DN25 PN100 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности D	181	246	140
<i>Сенсор из нержавеющей стали 304L</i>			
Фланец 1 дюйм ANSI CL150, приварной встык, с соединительным выступом	415	235	108
Фланец 1 дюйм ANSI CL300, приварной встык, с соединительным выступом	416	248	124
Фланец 25 мм DN25 PN40 приварной встык, с поверхностью типа С, стандарт DIN 2526	424	217	115
Фланец 25 мм DN25 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности В1	422	217	115
<i>Сенсор из никелевого сплава</i>			
Фланец 1 дюйм ANSI CL150 приварной внахлест	530	235	108
Фланец 1 дюйм ANSI CL300 приварной внахлест	531	248	124
Фланец 25 мм DN25 PN40 приварной внахлест, поверхность типа С, стандарт DIN 2656	533	243	115
Фланец 25 мм DN25 PN40 приварной внахлест, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности В1	534	243	115

(1) Вышеперечисленные варианты фитинговых соединений являются стандартными. Выпускаются также другие типы фитинговых соединений. Размеры уплотнительных поверхностей для заказных фланцев с кодами 998 или 999 не представлены в данной таблице. При оформлении заказа необходимо согласовать размеры уплотнительных поверхностей для этих фитингов. Обращайтесь в представительство Micro Motion.

Варианты фитинговых соединений (продолжение)

	Код фитинга ⁽¹⁾	Разм. А, между торцами (мм)	Разм. В, внешний диаметр (мм)
Модель CMF200			
<i>Сенсор из нержавеющей стали 316L</i>			
Фланец 1 1/2 дюйма ANSI CL150 приварной встык, с соединительным выступом	341	581	127
Фланец 1 1/2 дюйма ANSI CL300 приварной встык, с соединительным выступом	342	594	156
Фланец 1 1/2 дюйма ANSI CL600 приварной встык, с соединительным выступом	343	606	156
Фланец 2 дюйма ANSI CL150, приварной встык, с соединительным выступом	418	581	152
Фланец 2 дюйма ANSI CL300, приварной встык, с соединительным выступом	419	594	165
Фланец 2 дюйма ANSI CL600, приварной встык, с соединительным выступом	420	600	165
Санитарный фитинг 1 1/2 дюйма (совместим с Tri-Clamp) ⁽²⁾	351	543	51
Санитарный фитинг 2 дюйма (совместим с Tri-Clamp) ⁽²⁾	352	543	64
Фланец 40 мм DN40 PN40 приварной встык, с поверхностью типа С, стандарт DIN 2635	381	551	150
Фланец 40 мм DN40 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности В1	368	547	150
Фланец 40 мм DN40 PN40 приварной встык, поверхность с впадиной типа N, стандарт DIN 2635	383	551	150
Фланец 40 мм DN40 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности D	312	547	150
Фланец 40 мм DN40 PN100 приварной встык, поверхность типа Е, стандарт DIN 2637	377	587	170
Фланец 40 мм DN40 PN100 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности В2	363	580	170
Фланец 40 мм DN40 PN100 приварной встык, поверхность с впадиной типа N, стандарт DIN 2637	379	587	170
Фланец 40 мм DN40 PN100 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности D	366	580	170
Фланец 50 мм DN50 PN40 приварной встык, с поверхностью типа С, стандарт DIN 2635	382	557	165
Фланец 50 мм DN50 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности В1	369	553	165
Фланец 50 мм DN50 PN40 приварной встык, поверхность с впадиной типа N, стандарт DIN 2635	384	557	165
Фланец 50 мм DN50 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности D	316	553	165
Фланец 50 мм DN50 PN100 приварной встык, поверхность типа Е, стандарт DIN 2637	378	598	195
Фланец 50 мм DN50 PN100 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности В2	365	593	195
Фланец 50 мм DN50 PN100 приварной встык, поверхность с впадиной типа N, стандарт DIN 2637	380	598	195
Фланец 50 мм DN50 PN100 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности D	367	593	195

(1) Вышеперечисленные варианты фитинговых соединений являются стандартными. Выпускаются также другие типы фитинговых соединений. Размеры уплотнительных поверхностей для заказных фланцев с кодами 998 или 999 не представлены в данной таблице. При оформлении заказа необходимо согласовать размеры уплотнительных поверхностей для этих фитингов. Обращайтесь в представительство Micro Motion.

(2) Недоступны для высокотемпературных моделей CMF200A и CMF200B.

Варианты фитинговых соединений (продолжение)

	Код фитинга ⁽¹⁾	Разм. А, между торцами (мм)	Разм. В, внешний диаметр (мм)
Модель CMF200			
<i>Сенсоры из нержавеющей стали 304L</i>			
Фланец 1 1/2 дюйма ANSI CL150 приварной встык, с соединительным выступом	441	581	127
Фланец 1 1/2 дюйма ANSI CL300 приварной встык, с соединительным выступом	442	594	156
Фланец 2 дюйма ANSI CL150, приварной встык, с соединительным выступом	518	581	152
Фланец 2 дюйм ANSI CL300, приварной встык, с соединительным выступом	519	597	165
Фланец 40 мм DN40 PN40 приварной встык, с поверхностью типа С, стандарт DIN 2526	481	551	150
Фланец 40 мм DN40 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности В1	457	547	150
Фланец 50 мм DN50 PN40 приварной встык, с соединительным выступом, с поверхностью типа С, стандарт DIN 2526	482	557	165
Фланец 50 мм DN50 PN40 приварной встык, с соединительным выступом, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности В1	458	553	165
<i>Сенсоры из никелевого сплава</i>			
Фланец 1 1/2 дюйма ANSI CL150 приварной внахлест	540	581	127
Фланец 1 1/2 дюйма ANSI CL300 приварной внахлест	541	594	156
Фланец 2 дюйма ANSI CL150 приварной внахлест	544	581	152
Фланец 2 дюйма ANSI CL300 приварной внахлест	545	594	165
Фланец 40 мм DN40 PN40 приварной внахлест, поверхность типа С, стандарт DIN 2656	543	551	150
Фланец 40 мм DN40 PN40 приварной внахлест, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности В1	548	551	150
Фланец 50 мм DN50 PN40 приварной внахлест, поверхность типа С, стандарт DIN 2656	547	557	165
Фланец 50 мм DN50 PN40 приварной внахлест, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности В1	549	557	165

(1) Вышеперечисленные варианты фитинговых соединений являются стандартными. Выпускаются также другие типы фитинговых соединений. Размеры уплотнительных поверхностей для заказных фланцев с кодами 998 или 999 не представлены в данной таблице. При оформлении заказа необходимо согласовать размеры уплотнительных поверхностей для этих фитингов. Обращайтесь в представительство Micro Motion.

Варианты фитинговых соединений (продолжение)

	Код фитинга ⁽¹⁾	Разм. А, между торцами (мм)	Разм. В, внешний диаметр (мм)
Модель CMF300			
<i>Сенсор из нержавеющей стали 316L</i>			
Фланец 3 дюйма ANSI CL150, приварной встык, с соед. выступом	355	856	191
Фланец 3 дюйма ANSI CL300, приварной встык, с соед. выступом	356	875	210
Фланец 3 дюйма ANSI CL600, приварной встык, с соед. выступом	357	894	210
Фланец 4 дюйма ANSI CL150, приварной встык, с соед. выступом	425	865	229
Фланец 4 дюйма ANSI CL300, приварной встык, с соед. выступом	426	889	254
Фланец 4 дюйма ANSI CL600, приварной встык, с соед. выступом	427	932	273
Санитарный фитинг 3 дюйма (совместим с Tri-Clamp) ⁽²⁾	361	813	90
Фланец 80 мм DN80 PN40 приварной встык, с поверхностью типа C, стандарт DIN 2635	391	835	200
Фланец 80 мм DN80 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности B1	371	832	200
Фланец 80 мм DN80 PN40 приварной встык, поверхность с впадиной типа N, стандарт DIN 2635	393	835	200
Фланец 80 мм DN80 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности D	326	832	200
Фланец 80 мм DN80 PN100 приварной встык, поверхность типа E, стандарт DIN 2637	395	878	230
Фланец 80 мм DN80 PN100 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности B2	373	872	230
Фланец 80 мм DN80 PN100 приварной встык, поверхность с впадиной типа N, стандарт DIN 2637	397	878	230
Фланец 80 мм DN80 PN100 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности D	375	872	230
Фланец 100 мм DN100 PN40 приварной встык, с поверхностью типа C, стандарт DIN 2635	392	845	235
Фланец 100 мм DN100 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности B1	372	845	235
Фланец 100 мм DN100 PN40 приварной встык, поверхность с впадиной типа N, стандарт DIN 2635	394	845	235
Фланец 100 мм DN100 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности D	333	845	235
Фланец 100 мм DN100 PN100 приварной встык, поверхность типа E, стандарт DIN 2637	396	903	265
Фланец 100 мм DN100 PN100 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности B2	374	896	265
Фланец 100 мм DN100 PN100 приварной встык, поверхность с впадиной типа N, стандарт DIN 2637	398	903	265
Фланец 100 мм DN100 PN100 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности D	359	896	265
<i>Сенсор из нержавеющей стали 304L</i>			
Фланец 3 дюйма ANSI 150 фунтов, приварной встык, с соед. выступом	455	856	191
Фланец 3 дюйма ANSI 300 фунтов, приварной встык, с соед. выступом	456	875	210
Фланец 80 мм DN80 PN40 приварной встык, с поверхностью типа C, стандарт DIN 2526	491	835	200
Фланец 80 мм DN80 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности B1	459	832	200
<i>Сенсор из никелевого сплава</i>			
Фланец 3 дюйма ANSI CL150 приварной внахлест	550	856	191
Фланец 3 дюйма ANSI CL300 приварной внахлест	551	875	210
Фланец 80 мм DN80 PN40 приварной внахлест, поверхность типа C, стандарт DIN 2656	553	835	200
Фланец 80 мм DN80 PN40 приварной внахлест, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности B1	554	835	200

(1) Вышеперечисленные варианты фитинговых соединений являются стандартными. Выпускаются также другие типы фитинговых соединений. Размеры уплотнительных поверхностей для заказных фланцев с кодами 998 или 999 не представлены в данной таблице. При оформлении заказа необходимо согласовать размеры уплотнительных поверхностей для этих фитингов. Обращайтесь в представительство Micro Motion.

(2) Не доступны для высокотемпературных моделей CMF300A и CMF300B.

Варианты фитинговых соединений (продолжение)

Модель CMF400	Код фитинга ⁽¹⁾	Разм. А, между торцами (мм)	Разм. В, внешний диаметр (мм)
Сенсор из нержавеющей стали 316L			
Фланец 4 дюйма ANSI 150 фунтов, приварной встык, с соединительным выступом	435	1021	229
Фланец 4 дюйма ANSI 300 фунтов, приварной встык, с соединительным выступом	436	1041	254
Фланец 4 дюйма ANSI 600 фунтов, приварной встык, с соединительным выступом	437	1084	273
Фланец 4 дюйма ANSI 900 фунтов, приварной встык, с соединительным выступом ⁽²⁾	438	1110	292
Фланец 6 дюйма ANSI 150 фунтов, приварной встык, с соединительным выступом	451	1024	279
Фланец 6 дюйма ANSI 300 фунтов, приварной встык, с соединительным выступом	452	1049	318
Фланец 6 дюйма ANSI 600 фунтов, приварной встык, с соединительным выступом	453	1105	356
Фланец 100 мм DN100 PN40 приварной встык, с поверхностью типа С, стандарт DIN 2635	460	999	235
Фланец 100 мм DN100 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности В1	443	999	235
Фланец 100 мм DN100 PN40 приварной встык, поверхность с впадиной типа N, стандарт DIN 2635	462	999	235
Фланец 100 мм DN100 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности D	480	999	235
Фланец 100 мм DN100 PN100 приварной встык, поверхность типа E, стандарт DIN 2637	464	1049	265
Фланец 100 мм DN100 PN100 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности B2	445	1049	265
Фланец 100 мм DN100 PN100 приварной встык, поверхность с впадиной типа N, стандарт DIN 2637	466	1049	265
Фланец 100 мм DN100 PN100 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности D	447	1049	265
Фланец 150 мм DN150 PN40 приварной встык, с поверхностью типа С, стандарт DIN 2635	461	1006	300
Фланец 150 мм DN150 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности В1	444	1018	300
Фланец 150 мм DN150 PN40 приварной встык, поверхность с впадиной типа N, стандарт DIN 2635	463	1006	300
Фланец 150 мм DN150 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности D	478	1018	300
Фланец 150 мм DN150 PN100 приварной встык, поверхность типа E, стандарт DIN 2637	465	1065	355
Фланец 150 мм DN150 PN100 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности B2	446	1099	355
Фланец 150 мм DN150 PN100 приварной встык, поверхность с впадиной типа N, стандарт DIN 2637	467	1065	355
Фланец 150 мм DN150 PN100 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности D	448	1099	355

(1) Вышеперечисленные варианты фитинговых соединений являются стандартными. Выпускаются также другие типы фитинговых соединений. Размеры уплотнительных поверхностей для заказных фланцев с кодами 998 или 999 не представлены в данной таблице. При оформлении заказа необходимо согласовать размеры уплотнительных поверхностей для этих фитингов. Обращайтесь в представительство Micro Motion.

(2) Доступны только с высокотемпературной моделью CMF400A.

Варианты фитинговых соединений (продолжение)

	Код фитинга ⁽¹⁾	Разм. А, между торцами (мм)	Разм. В, внешний диаметр (мм)
Модель CMF400			
<i>Сенсор из никелевого сплава</i>			
Фланец 4 дюйма ANSI CL150 приварной внахлест	907	1078	229
Фланец 100 мм DN100 PN40 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности B1	906	999	235
Фланец 100 мм DN100 PN100 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности B2	908	1048	265
Фланец 100 мм DN100 PN160 приварной встык, стандарт EN 1092-1, форма уплотнительной поверхности B2	910	1068	265
Фланец 4 дюйма ANSI CL150, приварной встык, с соединительным выступом	911	1021	229
Фланец 4 дюйма ANSI CL300, приварной встык, с соединительным выступом	912	1040	254
Фланец 4 дюйма ANSI CL600, приварной встык, с соединительным выступом	913	1084	273
Фланец 4 дюйма ANSI CL900, приварной встык, с соединительным выступом	914	1110	292
Модель CMF400P для работы при высоком давлении			
<i>Сенсор из нержавеющей стали 316L</i>			
Фланец 4 дюйма ANSI CL600, приварной встык, с соединительным выступом	437	1084	273
Фланец 4 дюйма ANSI CL900, приварной встык, с соединительным выступом	438	1110	292
Фланец 4 дюйма ANSI CL1500, приварной встык, с соединительным выступом	439	1129	311
Фланец 6 дюймов ANSI CL600, приварной встык, с соединительным выступом	453	1105	356
Фланец 4 дюйма ANSI CL600 из углеродистой стали или из нержавеющей стали марки 316L, приварной внахлест	562	1110	273
Фланец 4 дюйма ANSI CL900 из углеродистой стали или из нержавеющей стали марки 316L, приварной внахлест	563	1110	292

(1) Вышеперечисленные варианты фитинговых соединений являются стандартными. Выпускаются также другие типы фитинговых соединений. Размеры уплотнительных поверхностей для заказных фланцев с кодами 998 или 999 не представлены в данной таблице. При оформлении заказа необходимо согласовать размеры уплотнительных поверхностей для этих фитингов. Обращайтесь в представительство Micro Motion.

Информация для оформления заказа

Модель	Описание изделия
Стандартные модели	
CMFS010M	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 2 - 4 мм; нержавеющая сталь 316L
CMFS010H	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 2 - 4 мм; сплав C-22
CMFS015M	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 4 - 6 мм; нержавеющая сталь 316L
CMFS015H	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 4 - 6 мм; сплав C-22
CMF010M	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 2 - 4 мм; нержавеющая сталь 316L
CMF010H	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 2 - 4 мм; сплав C-22
CMF010L	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 2 - 4 мм; нержавеющая сталь 304L
CMF025M	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 6 - 13 мм; нержавеющая сталь 316L
CMF025H	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 6 - 13 мм; сплав C-22
CMF025L	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 6 - 13 мм; нержавеющая сталь 304L
CMF050M	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 13 - 25 мм; нержавеющая сталь 316L
CMF050H	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 13 - 25 мм; сплав C-22
CMF050L	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 13 - 25 мм; нержавеющая сталь 304L
CMF100M	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 25 - 50 мм; нержавеющая сталь 316L
CMF100H	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 25 - 50 мм; сплав C-22
CMF100L	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 25 - 50 мм; нержавеющая сталь 304L
CMF200M	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 50 - 75 мм; нержавеющая сталь 316L
CMF200H	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 50 - 75 мм; сплав C-22
CMF200L	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 50 - 75 мм; нержавеющая сталь 304L
CMF300M	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 75 - 100 мм; нержавеющая сталь 316L
CMF300H	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 75 - 100 мм; сплав C-22
CMF300L	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 75 - 100 мм; нержавеющая сталь 304L
CMF400M	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 100 - 150 мм; нержавеющая сталь 316L
CMF400H	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 100 - 150 мм; сплав C-22
Модели сенсоров на высокое давление	
CMFS010P	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 2 – 4 мм; никелевый сплав с соединениями из нержавеющей стали
CMFS015P	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 4 – 6 мм; никелевый сплав с соединениями из нержавеющей стали
CMF010P	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 2 – 4 мм; никелевый сплав с соединениями из нержавеющей стали
CMF400P	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 100 – 150 мм; никелевый сплав с соединениями из нержавеющей стали
Модели высокотемпературных сенсоров	
CMF200A	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 50 – 75 мм; нержавеющая сталь 316L
CMF200B	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 50 – 75 мм; сплав C-22
CMF300A	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 75 – 100 мм; нержавеющая сталь 316L
CMF300B	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 75 – 100 мм; сплав C-22
CMF400A	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 100 – 150 мм; нержавеющая сталь 316L
CMF400B	Сенсор Micro Motion Coriolis ELITE; 100 – 150 мм; сплав C-22
Код	Фитинговые соединения
###	Варианты фитинговых соединений приведены на стр. 29–39.
Продолжение на следующей странице	

Информация для оформления заказа (продолжение)

Код	Варианты исполнения корпуса
	Для всех моделей, кроме CMFS010 и CMFS015
N	Стандартное исполнение по давлению
P	Продувочные фитинги (два отверстия с внут. резьбой NPT 1/2-дюйма)
D	Разрывные предохранительные мембраны (две мембраны на 28 бар) – только для модели CMF010P
	Для моделей CMFS010 и CMFS015
N	Стандартный корпус (корпус из нержавеющей стали для приборов серии 300)
J	Стандартный корпус (корпус из нержавеющей стали для приборов серии 300) с монтажными скобами
M	Корпус из нержавеющей стали 316L
Q	Корпус из нержавеющей стали 316L с монтажными скобами
H ⁽¹⁾	Санитарное исполнение; корпус из нержавеющей стали 316L, отполирован до уровня неровностей 0,8 мкм
T ⁽¹⁾	Санитарное исполнение; корпус из нержавеющей стали 316L с монтажными скобами, отполирован до уровня неровностей 0,8 мкм
P	Продувочный фитинг (одно отверстие с внут. резьбой NPT 1/2 дюйма); стандартный корпус
U	Продувочный фитинг (одно отверстие с внут. резьбой NPT 1/2 дюйма); стандартный корпус с монтажными скобами
Код	Варианты исполнения электронных блоков
	Для всех моделей, кроме CMFS010, CMFS015 и высокотемпературных
0	Преобразователь модели 2400S
1	Выносной преобразователь модели 2400S
2	4-х проводный встроенный базовый процессор для удаленно монтажа преобразователя, выполненный из алюминия с полиуретановым покрытием
3	4-х проводный встроенный базовый процессор для удаленно монтажа преобразователя, выполненный из нержавеющей стали
4	4-х проводный встроенный усовершенствованный базовый процессор для удаленно монтажа преобразователя, выполненный из алюминия с полиуретановым покрытием
5	4-х проводный встроенный усовершенствованный базовый процессор для удаленно монтажа преобразователя, выполненный из нержавеющей стали
Q	4-х проводный встроенный базовый процессор для удаленно монтажа преобразователя, выполненный из алюминия с полиуретановым покрытием
A	4-проводный встроенный базовый процессор для удаленно монтажа преобразователя, выполненный из нержавеющей стали
J ⁽²⁾	Преобразователь модели 2200S
U ⁽²⁾	Выносной преобразователь модели 2200S
R	9-ти проводная распределительная коробка из алюминия с полиуретановым покрытием
S	9-ти проводная распределительная коробка из нержавеющей стали 316L
	Модели высокотемпературных сенсоров
0	Преобразователь модели 2400S
2	4-х проводный встроенный базовый процессор для удаленно монтажа преобразователя, выполненный из алюминия с полиуретановым покрытием
3	4-х проводный встроенный базовый процессор для удаленно монтажа преобразователя, выполненный из нержавеющей стали
Q	4-х проводный встроенный базовый процессор для удаленно монтажа преобразователя, выполненный из алюминия с полиуретановым покрытием
A	4-х проводный встроенный базовый процессор для удаленно монтажа преобразователя, выполненный из нержавеющей стали
C	Преобразователь модели 1700/2700
R	9-ти проводная распределительная коробка из алюминия с полиуретановым покрытием
S	9-ти проводная распределительная коробка из нержавеющей стали 316L
Продолжение на следующей странице	

(1) Доступно только для фитинговых соединений 321, 344, 345 или 346.

(2) Доступно только для варианта калибровки Z.

Информация для оформления заказа (продолжение)

Код		Варианты исполнения электронных блоков
		Для моделей CMFS010 и CMFS015
0		Преобразователь модели 2400S
1		Выносной преобразователь модели 2400S
2		4-х проводный встроенный базовый процессор для удаленно монтажа преобразователя, выполненный из алюминия с полиуретановым покрытием
3		4-х проводный встроенный базовый процессор для удаленно монтажа преобразователя, выполненный из нержавеющей стали
4		4-х проводный встроенный выносной усовершенствованный базовый процессор для удаленно монтажа преобразователя, выполненный из алюминия с полиуретановым покрытием
5		4-х проводный встроенный усовершенствованный базовый процессор для удаленно монтажа преобразователя, выполненный из нержавеющей стали
J ⁽¹⁾		Преобразователь модели 2200S
U ⁽²⁾		Выносной преобразователь модели 2200S
Код		Подсоединения кабелепровода
		Варианты исполнения электронных блоков с кодами 0, 1, J, U и C
A		Неприменимо
		Варианты исполнения электронных блоков с кодами 2, 3, 4, 5, Q и A
B		1/2-дюймовый NPT, без кабельных вводов
E		M20 - без кабельных вводов
F		Латунно-никелевый кабельный ввод (диаметр кабеля от 8,5 до 10 мм)
G		Кабельный ввод из нержавеющей стали (диаметр кабеля от 8,5 до 10 мм)
		Варианты исполнения электронных блоков с кодами R и S (9-ти проводная распределительная коробка)
A		3/4-дюймовый NPT, без кабельного ввода
H		Латунно-никелевый кабельный ввод
J		Кабельный ввод из нержавеющей стали
Код		Сертификация
		Варианты исполнения электронных блоков с кодами 0 и 1
M		Стандарт Micro Motion (без сертификации)
N		Стандарт Micro Motion / соответствие PED
2		Стандарты CSA C-US (США и Канады) Class I, Div. 2
V		ATEX - Категория оборудования 3 (Зона 2) / соответствие PED
3		IECEX Зона 2
		Варианты исполнения электронных блоков с кодами 2, 3, 4 и 5
M		Стандарт Micro Motion (без сертификации)
N		Стандарт Micro Motion / соответствие PED
A		CSA C-US (США и Канада)
Z ⁽²⁾		ATEX - Категория оборудования 2 (Зона 1) / соответствие PED
6 ⁽²⁾		ATEX - Категория оборудования 2 (Зона 1, изменение IIC) / соответствие PED
I ⁽²⁾		IECEX Зона 1
7 ⁽²⁾		IECEX Зона 1, изменение IIC
P ⁽³⁾		NEPSI
		Продолжение на следующей странице

(1) Доступно только для варианта калибровки Z.

(2) Модели CMF200, CMF300 и CMF400 с кодами Z соответствуют стандарту ATEX Group IIB, а с кодом I - стандарту IECEX. Модификация, соответствующая стандарту ATEX Group IIC (коды 6 и 7) должна использоваться только для особо классифицируемых зон.

(3) Доступно только для языкового варианта M (Китай).

Информация для оформления заказа (продолжение)

Код	Сертификация
Варианты исполнения электронных блоков с кодами J и U	
M	Стандарт Micro Motion (без сертификации)
N	Стандарт Micro Motion / соответствие PED
V	ATEX - Категория оборудования 3 (Зона 2) / соответствие PED
3	IECEX Зона 2
A	CSA C-US (США и Канада)
Z ⁽¹⁾	ATEX - Категория оборудования 2 (Зона 1) / соответствие PED
I ⁽¹⁾	IECEX Зона 1
Варианты исполнения электронных блоков с кодами Q, A, C, R и S	
M	Стандарт Micro Motion (без сертификации)
N	Стандарт Micro Motion / соответствие PED
U	Стандарт UL - недоступно при исполнении электронных блоков в варианте с кодом C
C	CSA (только для Канады) — недоступно при исполнении электронных блоков в варианте с кодом C
A	CSA C-US (США и Канада)
Z ⁽¹⁾	ATEX - Категория оборудования 2 (Зона 1) / соответствие PED
6 ⁽¹⁾	ATEX - Категория оборудования 2 (Зона 1, изменение IIC) / соответствие PED
I ⁽¹⁾	IECEX Зона 1
7 ⁽¹⁾	IECEX Зона 1, изменение IIC
P ⁽²⁾	NEPSI
Код	Язык
A	Сертификат CE на датском языке и руководство по установке на английском
D	Сертификат CE на голландском языке и руководство по установке на английском
E	Руководство по установке на английском языке
F	Руководство по установке на французском языке
G	Руководство по установке на немецком языке
H	Сертификат CE на финском языке и руководство по установке на английском
I	Руководство по установке на итальянском языке
J	Руководство по установке на японском языке
M	Руководство по установке на китайском языке
N	Сертификат CE на норвежском языке и руководство по установке на английском
O	Руководство по установке на польском языке
P	Руководство по установке на португальском языке
S	Руководство по установке на испанском языке
W	Сертификат CE на шведском языке и руководство по установке на английском
C	Руководство по установке на чешском языке
B	Сертификат CE на венгерском языке и руководство по установке на английском
K	Сертификат CE на словацком языке и руководство по установке на английском
T	Сертификат CE на эстонском языке и руководство по установке на английском
U	Сертификат CE на греческом языке и руководство по установке на английском
L	Сертификат CE на латышском языке и руководство по установке на английском
V	Сертификат CE на литовском языке и руководство по установке на английском
Y	Сертификат CE на словенском языке и руководство по установке на английском
Продолжение на следующей странице	

(1) Модели CMF200, CMF300 и CMF400 с кодами Z соответствуют стандарту ATEX Группа IIB, а с кодом I - стандарту IECEX. Модификация, соответствующая стандарту ATEX Группа IIC (коды 6 и 7) должна использоваться только для особо классифицируемых зон.

(2) Доступно только для языкового варианта M (Китай).

Информация для оформления заказа (продолжение)

Код ⁽¹⁾	Варианты калибровки
	Для всех моделей, кроме CMF010, CMFS010, CMFS015 и высокотемпературных
Z	Точность измерения: массового расхода 0,10%, плотности 0,5 кг/м ³
D ⁽²⁾	Точность измерения: массового расхода 0,10%, плотности 0,2 кг/м ³
2 ⁽²⁾	Точность измерения: массового расхода 0,05%, плотности 0,5 кг/м ³
3 ⁽²⁾	Точность измерения: массового расхода 0,05%, плотности 0,2 кг/м ³
	Для моделей CMFS010 и CMFS015
C	Точность измерения: массового расхода 0,10%, плотности 0,2 кг/м ³
Z	Точность измерения: массового расхода 0,10%, плотности 0,5 кг/м ³
2	Точность измерения: массового расхода 0,05%, плотности 0,5 кг/м ³
	Для моделей CMF010
Z	Точность измерения: массового расхода 0,10%, плотности 0,5 кг/м ³
2	Точность измерения: массового расхода 0,05%, плотности 0,5 кг/м ³
	Для высокотемпературных сенсоров
Z	Точность измерения: массового расхода 0,10%, плотности 0,5 кг/м ³
Код	Программное приложение для измерений
Z	Без программного приложения для измерений
Код	Варианты заводского изготовления
Z	Стандартное изделие
X	Изделие ЕТО
Типичный код заказа модели: CMF050M 313 N 2 B A E Z Z Z	

(1) Точность определения плотности применима только для работы с жидкостями.

(2) Необходимы варианты исполнения электронных блоков с кодами 0-5.



Лидирующая позиция Micro Motion в области производства измерительного оборудования компании Emerson Process Management обеспечивает Вам достижение следующих показателей:

Технологическое превосходство

Первый кориолисовый расходомер Micro Motion был разработан в 1977 г. С этого момента развитие и совершенствование продукции не прекращалось, что позволяет нам производить устройства, непревзойденные по качеству и точности измерений.

Широкий продуктовый ряд

От компактных устройств для контроля технологических процессов до больших коммерческих расходомеров - никто кроме Micro Motion не может предложить такой широкий спектр решений для измерений.

Высокий уровень сервиса

Преимущества телефонной экспертизы, полевой сервис и техническая поддержка, а также наличие 30-летнего опыта в измерении расхода и плотности позволили установить более 600000 расходомеров по всему миру.

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

Эл. почта mom@nt-rt.ru || Сайт: <http://micromotion.nt-rt.ru>