

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](mailto:mom@nt-rt.ru) || Сайт: <http://micromotion.nt-rt.ru>

## Расходомеры/контроллеры малого расхода Micro Motion® серии LF для измерения и управления



# Расходомеры и контроллеры Micro Motion® серии LF

Семейство изделий компании Micro Motion предлагает несравненную точность и стабильность нуля для приложений, требующих измерений малого расхода газа и жидкостей. Расходомеры и контроллеры Micro Motion серии LF обеспечивают измерение массового расхода и управление им, а также определение плотности и температуры в оперативном режиме с помощью одного компактного прибора.

Сердцем расходомера или контроллера серии LF является запатентованный и революционный кориолисов сенсор, измеряющий расход вне зависимости от типа среды и параметров процесса. Это обеспечивает точность и высокие эксплуатационные качества в самых сложных технологических условиях. В сенсорах Micro Motion отсутствуют движущиеся части и сопротивление технологической среде.

## Управление процессом

Большинство критических процессов требуют управления и измерений. Для поддержки данных приложений в контроллер серии LF встроены управляющий клапан. Никакой дополнительной электроники не требуется поскольку вся преобразующая и управляющая электроника смонтирована в корпус изделия.

## Приложения

Расходомеры и контроллеры Micro Motion серии LF обеспечивают точное измерение и управление практически для любых технологических сред независимо от их параметров. Они были сконструированы для приложений, связанных с измерением малого расхода, в специфических областях рынка химической, нефтехимической, фармацевтической, полупроводниковой промышленности, в аналитических и лабораторных исследованиях и для рынка комплектных поставок оборудования. Расходомеры и контроллеры Micro Motion серии LF обеспечивают точное измерение и управление для таких критических технологических сред как пищевые добавки, реагенты, катализаторы, углеводороды, ингибиторы, питательные вещества и для многих других сложных в работе сред с малым расходом. Расходомеры и контроллеры Micro Motion серии LF являются отличным решением для ваших приложений, связанных с малым расходом.

Компания Micro Motion получила мировое признание за счет создания возможностей для роста эффективности работы предприятий, увеличения их производительности и доходности. Свыше 400 тысяч расходомеров Micro Motion установлено и используется в технологических процессах во всем мире.

### Особенности расходомеров/контроллеров серии LF

Кориолисовы расходомеры или контроллеры для измерения минимального расхода.

Выход по нескольким переменным, включая массовый расход, объемный расход, плотность и температуру.

Прямое (не опосредованное) определение массового расхода.

Отсутствие внутренних движущихся частей.

Малые физические размеры.

Ряд функций, включая кориолисов сенсор и преобразователь, в едином изделии. Приобретаемый контроллер включает клапан с полным набором ПИД-функций.

Измерение расхода газа и жидкости с возможностью управления в одном изделии.

### Преимущества расходомеров/контроллеров серии LF

Отвечает требованиям по прямому измерению сверхнизкого массового расхода и управления им, где прежде кориолисовы расходомеры не были доступны.

Комплектное приобретение у одного поставщика и упрощенная установка.

Обеспечивает точное измерение массового расхода жидких сред в приложениях, требующих малого расхода, на опытном производстве, исследовательском центре.

Химический состав и/или параметры технологической среды могут быть изменены без необходимости замены измерительного оборудования или его перекалибровки, что предоставляет пользователю максимальную гибкость в применении.

Легкая интеграция в самые сложные системы.

Четыре различных выхода от одного устройства – улучшение и усиление процесса контроля и диагностики, дальнейшее снижение эксплуатационных расходов.

Предельная технологическая гибкость.



## Характеристики

### ! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не работайте с данным прибором с превышением приведенных технических характеристик. Несоблюдение рекомендаций может привести к серьезным травмам персонала и/или повреждению оборудования.

- (1) Серия LF LFC (контроллер) включает встроенный клапан; серия LF LFM (расходомер) не имеет встроенного клапана.
- (2) номинальный диапазон расхода - расход, при котором перепад давления для воды при нормальных условиях составляет примерно 1 бар (14.5 фунта/дюйм<sup>2</sup>).
- (3) Стандартные условия измерения объема – 14.696 фунтов/дюйм<sup>2</sup> и 70 °F.
- (4) Погрешность включает воспроизводимость, линейность и гистерезис. Все технические характеристики, касающиеся жидкостей, приведены для воды при температуре 70 °F (21.1 °C). При температуре, отличной от 70 °F (21.1 °C) может возникать погрешность измерения плотности примерно в 0.0005 г/см<sup>3</sup> на 1 °C.
- (5) Близость значений ряда последовательных измерений по выходу для одного и того же входного значения при одинаковых технологических условиях, приближающихся с одинаковых направлений, для всего диапазона расхода.
- (6) Для оборудования КИПиА близость значений ряда последовательных измерений по выходу для одного и того же входного значения при одинаковых технологических условиях за период времени.
- (7) Данные по дифференциальному давлению приведены для воды и воздуха от 68 до 70 °F (от 20 до 25 °C).

### Характеристики по измерению расхода жидкостей, метрические единицы

| Вид изделия | Модель <sup>(1)</sup> | Присоединитель-<br>ный размер | Максимальный<br>расход<br>(кг/час или л/час) <sup>(2)</sup> | Номинальный расход<br>от 0 до _____<br>(кг/час или л/час) <sup>(2)</sup> | Минимальная<br>полная шкала | Минимально<br>измеряемый<br>расход |
|-------------|-----------------------|-------------------------------|---|--|-----------------------------|------------------------------------|
| Контроллер  | LFC                   | 2                             | 0.292   | 0.146  | 0.01 кг/час                 | 0.001 кг/час                       |
|             |                       | 3                             | 1.5   | 0.99   | 0.10 кг/час                 | 0.01 кг/час                        |
|             |                       | 4                             | 15  | 7.5  | 1.00 кг/час                 | 0.10 кг/час                        |
| Расходомер  | LFM                   | 2                             | 0.43  | 0.215  | 0.01 кг/час                 | 0.001 кг/час                       |
|             |                       | 3                             | 1.5   | 1.37   | 0.10 кг/час                 | 0.01 кг/час                        |
|             |                       | 4                             | 27.6  | 13.8   | 1.00 кг/час                 | 0.10 кг/час                        |

### Характеристики по измерению расхода жидкостей, английские единицы

| Вид изделия | Модель <sup>(1)</sup> | Присоединитель-<br>ный размер | Максимальный<br>расход <sup>(2)</sup> |         | Номинальный расход<br>от 0 до _____ <sup>(2)</sup> |         | Минимальная<br>полная шкала | Минимально<br>измеряемый<br>расход |
|-------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------------------------|---------|--|---------|-----------------------------|------------------------------------|
|             |                       |                               | фунт/час                              | гал/час | фунт/час   | гал/час |                             |                                    |
| Контроллер  | LFC                   | 2                             | 0.6448                                | 0.077   | 0.3224   | 0.039   | 0.022 фунт/час              | 0.002 фунт/час                     |
|             |                       | 3                             | 3.3                                   | 0.396   | 2.18   | 0.262   | 0.22 фунт/час               | 0.022 фунт/час                     |
|             |                       | 4                             | 33                                    | 3.963   | 16.5   | 1.981   | 2.204 фунт/час              | 0.220 фунт/час                     |
| Расходомер  | LFM                   | 2                             | 0.948                                 | 0.114   | 0.474  | 0.057   | 0.022 фунт/час              | 0.002 фунт/час                     |
|             |                       | 3                             | 3.307                                 | 0.396   | 3.020  | 0.362   | 0.22 фунт/час               | 0.022 фунт/час                     |
|             |                       | 4                             | 60.845                                | 7.291   | 30.422   | 3.646   | 2.204 фунт/час              | 0.220 фунт/час                     |

## Характеристики *продолжение*

### Характеристики по измерению расхода газа

Значения расхода, при которых происходит падение давления на величину около 14.5 фунтов/дюйм<sup>2</sup> (1.0 бар) для воздуха при 70 °F (21.1 °C) и давлении на входе 500 фунтов/дюйм<sup>2</sup> (35 бар)

| Вид изделия | Модель <sup>(1)</sup> | Присоединитель-Массовый расход<br>ный размер | Объемный расход |        |   |  |
|-------------|-----------------------|--|-----------------|--------|---|--|
|             |                       |  | фунт/час        | кг/час | Стандартные кубические<br>футы в час <sup>(3)</sup> | Стандартные кубические<br>сантиметры в час |
| Контроллер  | LFC                   | 2  | 0.152           | 0.069  | 2.02  | 953  |
|             |                       | 3  | 0.388           | 0.176  | 5.15  | 2,430                                      |
|             |                       | 4  | 3.748           | 1.7    | 49.79   | 23,499                                     |
| Расходомер  | LFM                   | 2  | 0.225           | 0.102  | 2.99  | 1,408.0                                    |
|             |                       | 3  | 0.881           | 0.400  | 11.7  | 5,521.8                                    |
|             |                       | 4  | 8.343           | 3.78   | 110.82  | 52,300                                     |

### Стабильность нуля

| Присоединительный размер | кг/час |
|--------------------------|--------|
| 2                        | 0.0002 |
| 3                        | 0.0010 |
| 4                        | 0.0120 |

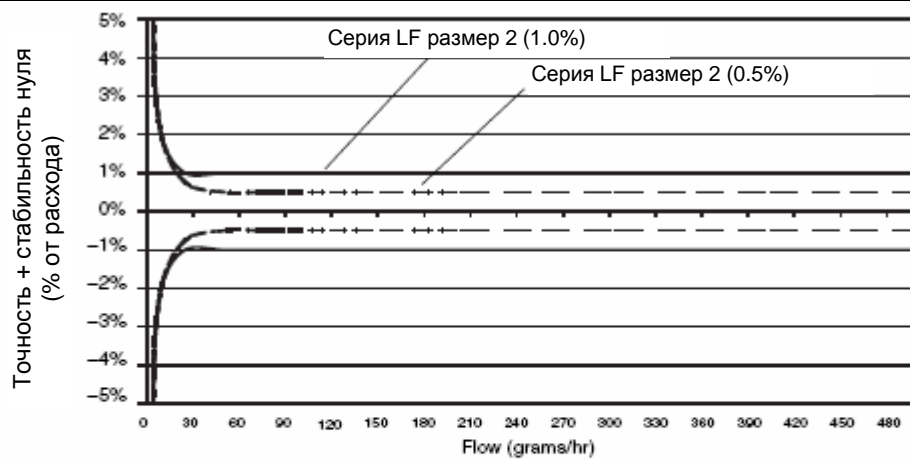
### Точность<sup>(4)</sup>

|                                  |   |                                  |
|----------------------------------|---|----------------------------------|
| Стандартная                      | ±1.0% от значения расхода или $\pm \left[ \left( \frac{\text{стабильность нуля}}{\text{расход}} \right) \times 100 \right]$ % от значения расхода в зависимости от того, что больше.              |                                  |
| Опция                            | ±0.5% от значения расхода или $\pm \left[ \left( \frac{\text{стабильность нуля}}{\text{расход}} \right) \times 100 \right]$ % от значения расхода в зависимости от того, что больше.              |                                  |
| Воспроизводимость <sup>(5)</sup> | ±0.05% от значения расхода или $\pm \frac{1}{2} \left[ \left( \frac{\text{стабильность нуля}}{\text{расход}} \right) \times 100 \right]$ % от значения расхода в зависимости от того, что больше. |                                  |
| Повторяемость <sup>(6)</sup>     | ±0.05% от значения расхода или $\pm \frac{1}{2} \left[ \left( \frac{\text{стабильность нуля}}{\text{расход}} \right) \times 100 \right]$ % от значения расхода в зависимости от того, что больше. |                                  |
| Плотность жидкости               | Диапазон  | от 0.01 до 0.3 г/см <sup>3</sup> |
|                                  | Точность  | ±0.005 г/см <sup>3</sup>         |
|                                  | Воспроизводимость   | ±0.002 г/см <sup>3</sup>         |
| Температура                      | Внешняя среда   | от 0 до 65 °C (от 32 до 149 °F). |
|                                  | Точность  | ±0.5 °C (±1.0 °F).               |
| Протечки                         | Извне 1 x 10 <sup>-9</sup> атм, см <sup>3</sup> /сек, гелий (максимум).   |                                  |

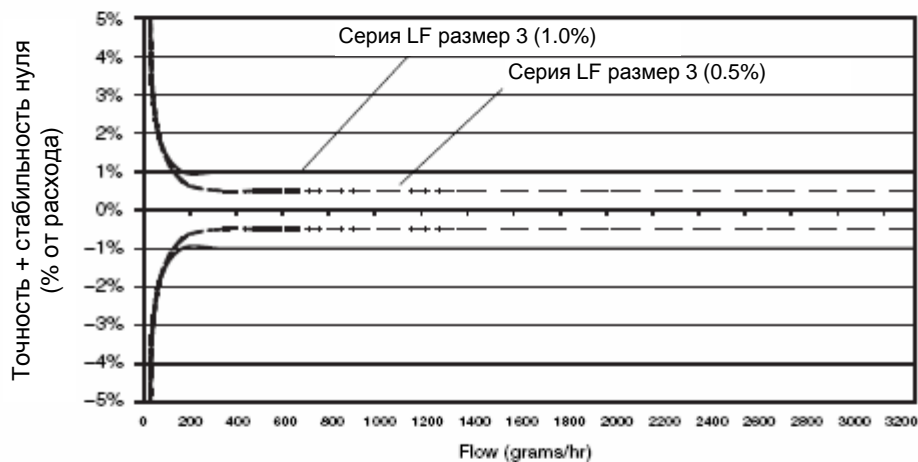
## Характеристики *продолжение*

### Зависимость точности от расхода

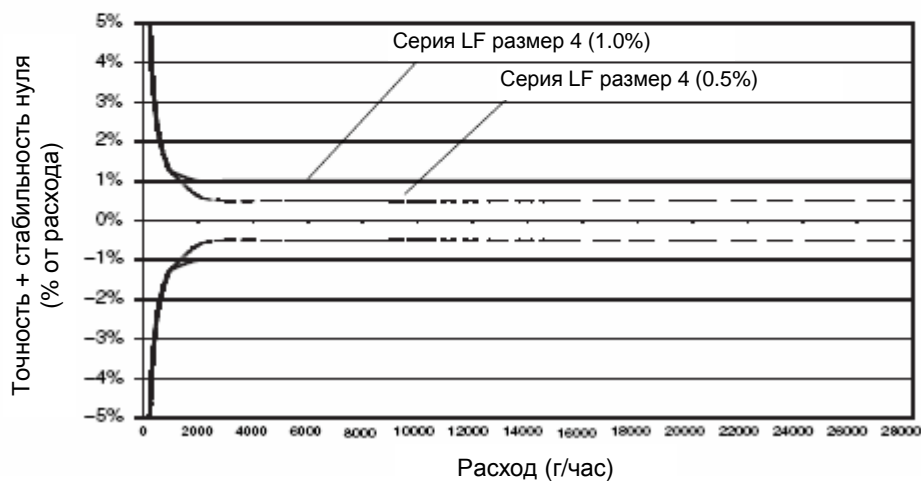
Размер трубок #2



Размер трубок #3



Размер трубок #4



## Характеристики *продолжение*

### LFC (контроллер)

|  |                   |   |
|--|-------------------|---|
| Ширина диапазона измерений контроллера |                   | 100 : 1 или менее в направлении минимального расхода в зависимости от того, что больше.   |
| Время установки контроллера            |                   | Менее 2-х секунд в пределах 2% полной шкалы от конечного значения $\pm \left[ \left( \frac{\text{стабильность нуля}}{\text{расход}} \right) \times 100 \right] \%$ от значения расхода согласно руководству SEMI. |
| Максимальное рабочее давление          | Стандарт<br>Опция | 3.4 мПа, 35 Бар или 500 фунт/дюйм <sup>2</sup><br>10 мПа, 100 Бар или 1500 фунт/дюйм <sup>2</sup>   |

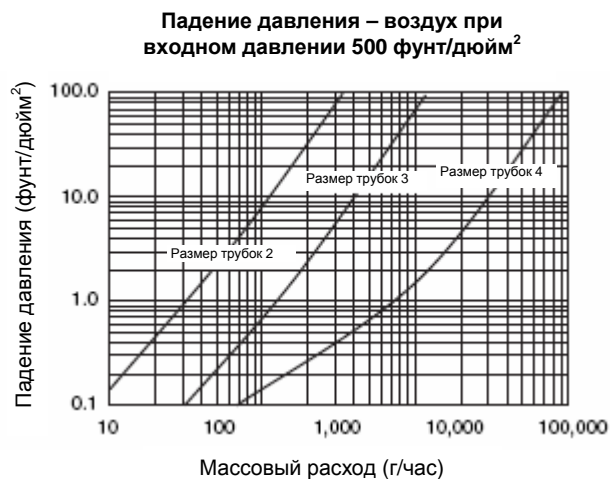
### Требования по дифференциальному давлению для LFC<sup>(7)</sup> (мин – макс)

| Размер трубок | кПа |      | мБар |      | фунт/дюйм <sup>2</sup> |      |
|---------------|-----|------|------|------|------------------------|------|
|               | мин | макс | мин  | макс | мин                    | макс |
| 2             | 69  | 3450 | 0.7  | 35   | 10                     | 500  |
| 3             | 69  | 3450 | 0.7  | 35   | 10                     | 500  |
| 4             | 69  | 1260 | 0.7  | 12.1 | 10                     | 175  |

### LFM (расходомер)

|  |                   |   |
|--|-------------------|---|
| Ширина диапазона измерений расходомера |                   | 100 : 1.  |
| Максимальное рабочее давление          | Стандарт<br>Опция | 3.4 мПа, 35 Бар или 500 фунт/дюйм <sup>2</sup><br>10 мПа, 100 Бар или 1500 фунт/дюйм <sup>2</sup> |


### LFM дифференциальное давление



## Характеристики *продолжение*

### Сертификация и аттестация

---

|              |   |
|--------------|---|
| США и Канада | Сертификация по UL.<br>Взрывозащита Класс I, Разд. 2, Группы A, B, C и D; T4.<br>По UL 1604 и CSA 213.<br><br>Ex nC IIC T4<br>По CSA E79-15.<br><br>Класс I, Зона 2, AEx nC IIC T4<br>По ANSI/ISA 12.12.02-2003 и ANSI/UL 60079-15.<br><br>Температура окружающей среды: от 0 °C до 65 °C.<br><br>Корпус: тип 1/IP40. |
| Европа       |  Сертификация по ATEX.<br>II 3 G EEx nA II T4.<br>По EN 50021.<br><br>Температура окружающей среды: от 0 °C до 65 °C.<br><br>Корпус: тип IP40.   |

---

### Физические характеристики

---

|                                    |  |  |
|------------------------------------|--|--|
| Конструкционные материалы          | Детали, контактирующие с технологической средой<br>Уплотняющие прокладки<br>Корпус | 316L, 316L вакуумно-дугового переплава и высоколегированная ферритная сталь 17-7PH.<br>Никель или Тефлон и Viton, Buna, Kalres или EPDM.<br>Алюминий, покрытый полиуретаном.   |
| Входной фильтр                     |  | Входным фильтром 10 микрон оборудуются изделия с размером трубок 2.<br>Входным фильтром 1 микрон по заказу оборудуются изделия с размером трубок 2.<br>Входным фильтром 20, 30 и 40 микрон по заказу оборудуются изделия с размерами трубок 3 и 4. |
| Вес                                |  | 1.6 кг (3.5 фунта).  |
| Содержание влаги                   |  | Продувка при температуре -40 °C перед отгрузкой для предотвращения загрязнения технологической среды.<br>Вакуумная упаковка при комнатной температуре.   |
| Присоединительные размеры фитингов |  | 1/16", 1/8", 1/4" или 6 мм трубный компрессионный фитинг, VCR, VCO или NPT (F), нижний порт по ANSI/ISA 76.00.02   |
| Электрические подсоединения        |  | 15-ти штырьковый разъем типа D.  |
| Размеры                            |  | Смотри страницу 9.   |

---

## Характеристики *продолжение*

### Функциональные характеристики

---

|                    |                         |   |
|--------------------|-------------------------|---|
| Выходные сигналы   |                         | 4 – 20 мА или 0 – 5 В постоянного тока активные выходы, представляющие массовый или объемный расход.<br>Одновременно доступен 4 – 20 мА активный выход, представляющий в оперативном режиме плотность или температуру.    |
| Входные сигналы    | Команды (установки)     | Входные параметры управляющей системы ПИД-регулирования встроенного (в контроллер) клапана по входным сигналам 4 – 20 мА или 0 – 5 В постоянного тока.  |
|                    | Функция переопределения | Нет заземления/нет соединения: внутреннее выполнение (контроллером) команд установки клапана.<br>При поступлении сигнала 5.0 В и более: клапан открывается.<br>При поступлении сигнала 0.0 В и менее: клапан закрывается. |
| Входное напряжение |                         | От 13 до 30 В постоянного тока.   |
| Требования по току | Контроллер              | От 300 до 400 мА.   |
|                    | Расходомер              | От 100 до 150 мА.   |

---

### Дополнительные функции и выходы

---

|               |  |  |
|---------------|--|--|
| Демпфирование |  | Постоянное, устанавливаемое заводом в пределах от 0 до 10 сек.   |
| Светодиоды    |  | 'STAT' <ul style="list-style-type: none"><li>• Непрерывный зеленый: система функционирует.</li><li>• Непрерывный красный: ошибка системы.</li><li>• Аварийная сигнализация - 7-кратное мигание красного света: ошибка диагностики.</li></ul> |
| Кнопки        |  | Кнопка установки нуля.   |

---

### Воздействие окружающей среды

---

|   |  |   |
|---|--|---|
| Воздействие электромагнитного излучения |  | Расходомеры/контроллеры Micro Motion серии LF соответствуют директиве 89/336/ЕЕС по EN 50081-2 и EN 61326-1. Чтобы удовлетворить данным спецификациям устройства Micro Motion серии LF должны быть напрямую подсоединены к заземлению с малым сопротивлением (менее 1 Ома). Для сигнализации необходимо использовать стандартную экранированную витую пару. |
| Воздействие давления                    |  | Расходомеры/контроллеры Micro Motion серии LF соответствуют Pressure Equipment Directive 97/23/EC (директива по оборудованию, работающему под давлением). Устройства попадают в категорию "Sound Engineering Practice" (Известная инженерная практика).   |

---

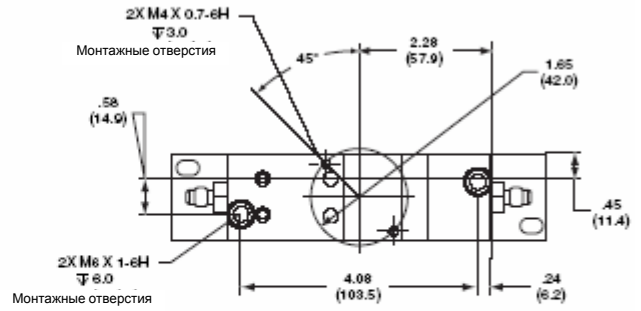
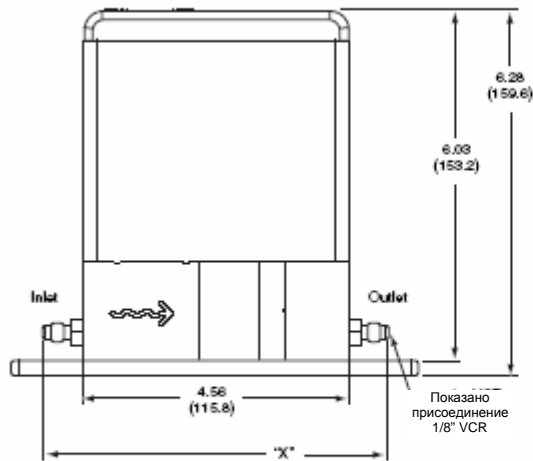


# Характеристики *продолжение*

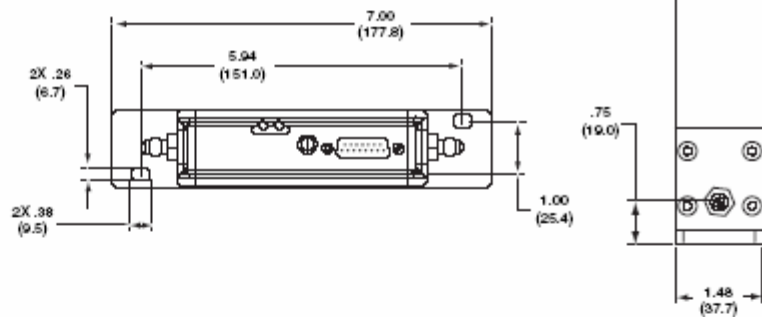
## Размеры

|         |       |
|---------|-------|
| Размеры | дюймы |
|         | (мм)  |

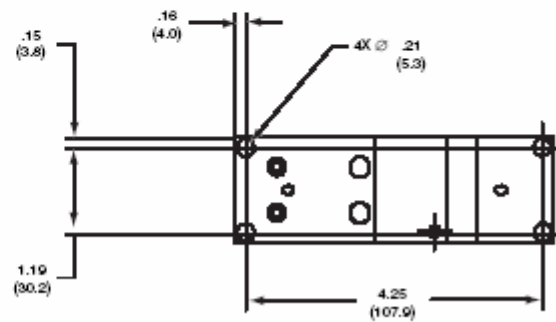
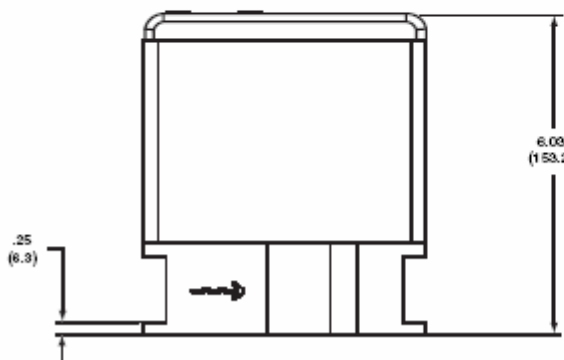
### Присоединение к процессу



| Присоединение                       | Размер "X"<br>Дюймы (мм) |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 1/8" VCR                            | 5.92 (150.4)             |
| 1/4" VCR                            | 6.64 (168.7)             |
| 1/16" трубный компрессионный фитинг | 5.98 (151.9)             |
| 1/8" трубный компрессионный фитинг  | 5.80 (147.3)             |
| 1/4" трубный компрессионный фитинг  | 6.50 (165.1)             |
| 6 мм трубный компрессионный фитинг  | 6.51 (165.4)             |
| 1/8" NPT                            | 5.81 (147.6)             |
| 1/4" NPT                            | 6.18 (157.0)             |
| 1/4" VCO                            | 6.14 (156.0)             |



### Присоединение нижнего порта по ANSI/ISA 76.00.02



## Информация для заказа

### Расходомеры малого расхода

| Код                               | Описание изделия   |
|-----------------------------------|--|
| LFM2M                             | Кориолисов расходомер Micro Motion Low Flow, 0.001 кг/час, нержавеющая сталь 316L                  |
| LFM3M                             | Кориолисов расходомер Micro Motion Low Flow, 0.01 кг/час, нержавеющая сталь 316L                   |
| LFM4M                             | Кориолисов расходомер Micro Motion Low Flow, 0.1 кг/час, нержавеющая сталь 316L                    |
| Код                               | Присоединение  |
| 324                               | 1/4" трубный компрессионный фитинг   |
| 328                               | 1/8" трубный компрессионный фитинг   |
| 326                               | 1/16" трубный компрессионный фитинг  |
| 327                               | 1/8" VCR   |
| 322                               | 1/4" VCR   |
| 323                               | 1/4" VCO   |
| 325                               | 6 мм трубный компрессионный фитинг   |
| 340                               | 1/8" NPT(F)  |
| 341                               | 1/4" NPT(F)  |
| 001                               | Стандартное присоединение – 5/16" – 24 LNF   |
| 200                               | Нижний порт ANSI/ISA-76.00.02  |
| 998                               | CEQ  |
| Код                               | Тип корпуса и классификация опасных зон  |
| A                                 | NEMA 1/IP40, без классификации опасных зон   |
| B                                 | NEMA 1/IP40, UL Divisions 2/ATEX Зона 2 (не применима к изделию на 1500 фунтов/дюйм <sup>2</sup> ) |
| Код                               | Обработка поверхности  |
| 1                                 | 32 Ra  |
| Код                               | Номинальное давление   |
| 1                                 | 35 Бар или 500 фунт/дюйм <sup>2</sup>  |
| 2                                 | 100 Бар или 1500 фунт/дюйм <sup>2</sup>  |
| Код                               | Электронный интерфейс  |
| A                                 | 0 – 5 В постоянного тока   |
| B                                 | 4 – 20 мА  |
| H                                 | HART/4 – 20 мА   |
| Код                               | Электрические подсоединения  |
| 1                                 | 15-ти штырьковый разъем типа D (корпус должен быть IP40)   |
| Продолжение на следующей странице |  |

## Информация для заказа *продолжение*

### Расходомеры малого расхода

| Код  |  | Кольцевые уплотнения <sup>(1)</sup> |                   |
|--|--|-------------------------------------|-------------------|
|  |  | <b>Сенсор</b>                       | <b>Диафрагма</b>  |
| K  |  | Kalrez                              | Нержавеющая сталь |
| V  |  | Viton                               | Нержавеющая сталь |
| B  |  | Buna                                | Нержавеющая сталь |
| E  |  | EPDM                                | Нержавеющая сталь |
| H  |  | Никель                              | Никель            |
| F  |  | Никель                              | Никель            |
| G  |  | Никель                              | Никель            |
| J  |  | Никель                              | Никель            |
|  |  |                                     | <b>Фитинг</b>     |
| K  |  |                                     | Kalrez            |
| V  |  |                                     | Viton             |
| B  |  |                                     | Buna              |
| E  |  |                                     | EPDM              |
| H  |  |                                     | Kalrez            |
| F  |  |                                     | Viton             |
| G  |  |                                     | Buna              |
| J  |  |                                     | EPDM              |
| Код  |  | Фильтры                             |                   |
| A  |  | Нет <sup>(2)</sup>                  |                   |
| B  |  | 10 микрон <sup>(3)</sup>            |                   |
| C  |  | 20 микрон <sup>(2)</sup>            |                   |
| D  |  | 30 микрон <sup>(2)</sup>            |                   |
| E <sup>(2)</sup>                                   |  | 40 микрон <sup>(2)</sup>            |                   |
| F  |  | 1 микрон <sup>(3)</sup>             |                   |
| Код  |  | Опции калибровки                    |                   |
| A  |  | 0.5% заводская калибровка           |                   |
| Z  |  | Без специальной калибровки          |                   |
| Код  |  | Заводские опции                     |                   |
| Z  |  | Стандартное изделие                 |                   |
| X  |  | CEQ                                 |                   |
| Номер типовой модели: LFTM4M 324 A 1 1 A 1 V B Z Z |  |                                     |                   |

(1) *Нижний порт не имеет кольцевых уплотнений*

(2) *Не применим к модели LFM2M*

(3) *Для модели LFM2M необходимы коды B или F*

## Информация для заказа *продолжение*

### Контроллеры малого расхода

| Код                               | Описание изделия   |
|-----------------------------------|--|
| LFC2M                             | Кориолисов контроллер Micro Motion Low Flow, 0.001 кг/час, нержавеющая сталь 316L            |
| LFC3M                             | Кориолисов контроллер Micro Motion Low Flow, 0.01 кг/час, нержавеющая сталь 316L             |
| LFC4M                             | Кориолисов контроллер Micro Motion Low Flow, 0.1 кг/час, нержавеющая сталь 316L              |
| Код                               | Тип технологической среды  |
| L                                 | Жидкость   |
| G                                 | Газ  |
| Код                               | Присоединение  |
| 324                               | 1/4" трубный компрессионный фитинг   |
| 328                               | 1/8" трубный компрессионный фитинг   |
| 326                               | 1/16" трубный компрессионный фитинг  |
| 327                               | 1/8" VCR   |
| 322                               | 1/4" VCR   |
| 323                               | 1/4" VCO   |
| 325                               | 6 мм трубный компрессионный фитинг   |
| 340                               | 1/8" NPT(F)  |
| 341                               | 1/4" NPT(F)  |
| 001                               | Стандартное присоединение – 5/16" – 24 LNF   |
| 200                               | Нижний порт ANSI/ISA-76.00.02  |
| 998                               | CEQ  |
| Код                               | Тип корпуса и классификация опасных зон  |
| A                                 | NEMA 1/IP40, без классификации опасных зон   |
| B                                 | NEMA 1/IP40, UL Раздел 2/ATEX Зона 2 (не применим к изделию на 1500 фунт/дюйм <sup>2</sup> ) |
| Код                               | Номинальное давление   |
| 1                                 | 35 Бар или 500 фунт/дюйм <sup>2</sup>  |
| 2                                 | 100 Бар или 1500 фунт/дюйм <sup>2</sup>  |
| Код                               | Электронный интерфейс  |
| A                                 | 0 – 5 В постоянного тока   |
| B                                 | 4 – 20 мА  |
| H                                 | HART/4 – 20 мА   |
| Код                               | Электрические подсоединения  |
| 1                                 | 15-ти штырьковый разъем типа D (корпус должен быть IP40)                                     |
| Продолжение на следующей странице |  |

## Информация для заказа *продолжение*

### Контроллеры малого расхода

| Кольцевые уплотнения <sup>(1)</sup>                |                            |                   |              |        |                           |
|--|----------------------------|-------------------|--------------|--------|---------------------------|
| Код  | Сенсор                     | Диафрагма         | Шток клапана | Фитинг | Материал седла клапана    |
| K  | Kalrez                     | Нержавеющая сталь | Kalrez       | Kalrez | Металл 17-7 pH нерж.сталь |
| V  | Viton                      | Нержавеющая сталь | Viton        | Viton  | Металл 17-7 pH нерж.сталь |
| B  | Buna                       | Нержавеющая сталь | Buna         | Buna   | Металл 17-7 pH нерж.сталь |
| E  | EPDM                       | Нержавеющая сталь | EPDM         | EPDM   | Металл 17-7 pH нерж.сталь |
| H  | Никель                     | Никель            | Никель       | Kalrez | Металл 17-7 pH нерж.сталь |
| F  | Никель                     | Никель            | Никель       | Viton  | Металл 17-7 pH нерж.сталь |
| G  | Никель                     | Никель            | Никель       | Buna   | Металл 17-7 pH нерж.сталь |
| J  | Никель                     | Никель            | Никель       | EPDM   | Металл 17-7 pH нерж.сталь |
| Фильтры  |                            |                   |              |        |                           |
| A  | Нет <sup>(2)</sup>         |                   |              |        |                           |
| B  | 10 микрон <sup>(3)</sup>   |                   |              |        |                           |
| C  | 20 микрон <sup>(2)</sup>   |                   |              |        |                           |
| D  | 30 микрон <sup>(2)</sup>   |                   |              |        |                           |
| E  | 40 микрон <sup>(2)</sup>   |                   |              |        |                           |
| F  | 1 микрон <sup>(3)</sup>    |                   |              |        |                           |
| Опции калибровки                                   |                            |                   |              |        |                           |
| A  | 0.5% заводская калибровка  |                   |              |        |                           |
| Z  | Без специальной калибровки |                   |              |        |                           |
| Заводские опции                                    |                            |                   |              |        |                           |
| Z  | Стандартное изделие        |                   |              |        |                           |
| X  | CEQ изделие                |                   |              |        |                           |
| Номер типовой модели: LFTM4M 324 A 1 1 A 1 V B Z Z |                            |                   |              |        |                           |

(4) *Нижний порт не имеет кольцевых уплотнений*

(5) *Не применим к модели LFC2M*

(6) *Для модели LFC2M необходимы коды B или F*

#### 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