

## Микрорасходомер для жидкостей

- Модель LFM-R



- Диапазон измерения:  
0.005 - 0.250 л/мин вода
- Погрешность измерений:  $\pm 2.5\%$
- Максимальное давление: 100 бар,
- Максимальная температура: 70 °C
- Диапазон вязкости: 0.6 - 5 мм<sup>2</sup>/с
- Присоединение: G 1/8 в. внутр. резьба  
и БРС 6 мм
- Материал: нерж. сталь
- Выход: импульсный

### Описание

Модель LFM-R производства KOBOLD является новым расходомером, подходящим для использования в процессах наполнения и дозирования всех видов жидкостей, обладающих низкой вязкостью. Устройство можно применять при очень низкой объемной скорости потока > 0.005 л/мин.

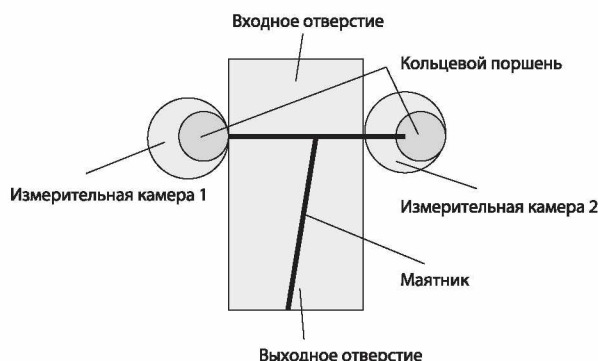
### Типовые области применения

- Присадки
- Фармацевтика (хорошие свойства очистки)
- Ароматизаторы/парфюмерия
- Водопроводная и деминерализованная вода
- Сжиженные газы
- Продукты питания



## Способ действия

Измеряющий механизм основывается на действии поршневого маятника с двойным кольцом (dual-ring piston pendulum). Правая измерительная камера открывается, а левая закрывается с помощью маятникового рычага, наклоняющегося вправо. Находящаяся под давлением жидкость действует на верхнюю поверхность маятникового рычага. Правый кольцевой поршень прижимается вниз по часовой стрелке, а левый кольцевой поршень вверх по часовой стрелке к большей поверхности (открытая измерительная камера) справа.



Таким образом, правая измерительная камера закрывается, а левая камера – открывается. Теперь левая поверхность больше содействует движению в обратном направлении.

Данный цикл повторяется при непрерывном потоке со скоростью, пропорциональной скорости потока: 1- 230 циклов/с.

За раз проходит объем приблизительно 0.01 см<sup>3</sup>. Встроенный преобразователь несущей частоты определяет колебательные движения поршневого маятника и маятникового рычага без контакта с корпусом, и выдает цифровой сигнал с частотой, пропорциональной объему потока.

Благодаря очень маленькой массе маятника и минимальной потере на трении, Модель LFM-R распознает минимальную объемную скорость потока. Потери на утечку минимизируются конструкцией поршня, которая также обеспечивает хорошую линейность и стабильность.

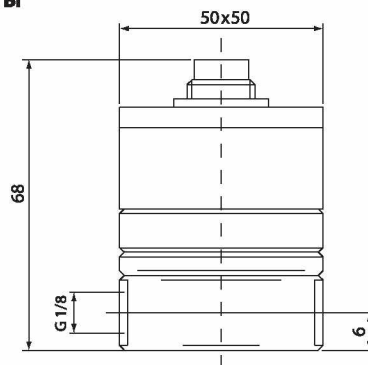
## Код заказа (Образец: LFM-R-1040V-R)

| Диап. измерения [л/мин] | Материал      | Модель       | Уплотнитель             | Адаптир. к эксл. в РФ |
|-------------------------|---------------|--------------|-------------------------|-----------------------|
| 0.005-0.250             | 1.4435/1.4122 | LFM-R-1040.. | ..V = ФПМ<br>..T = ПТФЭ | R                     |

## Технические характеристики

|                          |                                                                                                                                                    |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Линейность .....         | ± 2.5 % измер. значений                                                                                                                            |
| Стабильность.....        | 0.1%                                                                                                                                               |
| Диапазон вязкости .....  | 0.6 до 5 мм <sup>2</sup> /с                                                                                                                        |
| К фактор.....            | прибл. 75000 имп./л                                                                                                                                |
| Диапазон частоты .....   | 5 до 230 Гц                                                                                                                                        |
| Материал                 |                                                                                                                                                    |
| корпус датчика: нерж. ст | 14435                                                                                                                                              |
| маятник.....             | нерж.ст. 14122                                                                                                                                     |
| уплотнитель.....         | ФПМ или ПТФЭ                                                                                                                                       |
| Электронный корпус ..... | анодированный алюминий                                                                                                                             |
| Присоединение.....       | G 1/8" внутр. резьба (выход)<br>6 мм БРС (вход),<br>NPT резьба по заказу                                                                           |
| Фильтр .....             | 40 мкм; фильтр с 6 мм БРС                                                                                                                          |
| Макс. давление.....      | 100 бар                                                                                                                                            |
| Макс. Др: .....          | 300 мбар при 5 сСт / 0.25 л/мин                                                                                                                    |
| Макс. температура.....   | 70 °C (прочее по заказу)                                                                                                                           |
| Электр. данные.....      | пассивный NPN / OC<br>U <sub>выс</sub> = U <sub>B</sub><br>U <sub>низ</sub> < 0.6 V + (I <sub>вых</sub> [mA] x 1.3 kΩ)<br>U <sub>макс</sub> = 30 V |
| Электр. присоед.....     | круглая вилка вкл. встреч. вилку<br>Монтажная ориентация<br>вертикальная, поток<br>направляется снизу вверх                                        |
| Вес (с преобразователем) | прибл. 650 г                                                                                                                                       |
| Степень защиты .....     | IP 65                                                                                                                                              |

## Габариты



## Электрическое присоединение

Схема разводки контактов :

- 1 = +U<sub>B</sub>
- 2 = 0 V
- 3 = n. c.
- 4 = OC сигнал (коллектор)
- 5 = OC сигнал (эмиттер)

