

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:  
Волгоград (844)278-03-48; Воронеж (473)204-51-73; Екатеринбург (343)384-55-89; Казань (843)206-01-48;  
Краснодар (861)203-40-90; Красноярск (391)204-63-61; Москва (495)268-04-70; Нижний Новгород (831)429-08-12;  
Новосибирск (383)227-86-73; Ростов-на-Дону (863)308-18-15; Самара (846)206-03-16; Санкт-Петербург (812)309-46-40;  
Саратов (845)249-38-78; Уфа (347)229-48-12  
Единый адрес: [kmk@nt-rt.ru](mailto:kmk@nt-rt.ru)

[www.kem.nt-rt.ru](http://www.kem.nt-rt.ru)

## Технический паспорт



# HM...R

Турбинный расходомер  
с трубной резьбой

## Применение

Турбинные расходомеры используются для точного измерения непрерывных и дискретных значений потока. Эти расходомеры особенно хорошо подходят для жидкостей с низким значением вязкости, таких как: вода, растворители, моющие средства, и легкие масла.

Широкий выбор различных трубных соединений и габаритов позволяют использовать эти расходомеры в разных отраслях промышленности.

### Приложения

- Вода (обычная и деминерализованная)
- Топливо
- Сжиженные газы
- Фармацевтические жидкости
- Дизельное топливо
- Растворители
- Гидравлическое масло

## Устройство и принцип работы

Турбинные расходомеры от КЕМ это косвенные счетчики объема, схожие по своему принципу со счётчиками Вольтманна. Подсчет объема происходит по сечению трубы и средней скорости потока.

По оси потока установлена легковесная турбинка, которая приводится во вращение протекающей жидкостью. Регуляторы струи дополнительно стабилизируют поток в измерительной камере. Скорость вращения турбинки пропорциональна скорости потока. Малый вес турбины обеспечивает быстрый отклик (<50 мс).

### Особенности

- Быстрый отклик (< 50 ms)
- Динамическая система измерения
- Высокое разрешение
- Температура: от -196 °C до +350 °C
- Рабочее давление: до 630 бар
- Подшипники из твердых сплавов

## Технические данные

| тип        | диапазон,<br>л/мин |    |     | к-фактор,<br>импульсы/л <sup>1)</sup> |         | макс.<br>давление,<br>бар | макс. частота,<br>в Гц <sup>1)</sup> |         | Вес,<br>кг |
|------------|--------------------|----|-----|---------------------------------------|---------|---------------------------|--------------------------------------|---------|------------|
|            |                    |    |     | ≥ 1 сСт                               | > 8 сСт |                           | ≥ 1 сСт                              | > 8 сСт |            |
| НМ 009 RP* | 0,03               | до | 0,8 | 139.000                               | -       | 630                       | 1.900                                | -       | 0,5        |
| НМ 003 R*  | 0,3                | до | 1,5 | 32.000                                | 32.500  | 630                       | 1.100                                | -       | 0,3        |
| НМ 004 R*  | 0,5                | до | 4   | 24.000                                | 19.500  | 630                       | 1.170                                | -       | 0,3        |
| НМ 005 R*  | 0,8                | до | 6   | 17.800                                | 17.800  | 630                       | 1.740                                | -       | 0,4        |
| НМ 006 R*  | 1,2                | до | 10  | 11.000                                | 11.000  | 630                       | 2.100                                | -       | 0,4        |
| НМ 007 R*  | 2,0                | до | 20  | 5.200                                 | 5.200   | 630                       | 1.800                                | -       | 0,5        |
| НМ 009 R*  | 3,3                | до | 33  | 1.900                                 | 4.200   | 630                       | 1.080                                | 2.200   | 0,5        |
| НМ 011 R*  | 6,0                | до | 60  | 1.300                                 | 2.730   | 400                       | 1.350                                | 2.700   | 0,5        |
| НМ 013 R*  | 8,5                | до | 85  | 900                                   | 1.900   | 400                       | 1.300                                | 2.600   | 0,9        |
| НМ 019 R*  | 15                 | до | 150 | 310                                   | 650     | 400                       | 925                                  | 2.000   | 1,3        |
| НМ 028 R*  | 30                 | до | 360 | 155                                   | 320     | 315                       | 960                                  | 2.000   | 2,6        |
| НМ 030 R*  | 35                 | до | 400 | 130                                   | 270     | 315                       | 1.000                                | 1.800   | 2,9        |

1) Значения к-фактора и макс. частоты являются средними значениями при 1 мм<sup>2</sup>/с. Частота импульса и частоты могут изменяться при более высоких значениях вязкости. Точные значения смотрите в калибровочных протоколах.

\* точный тип по запросу.

| Общие характеристики |                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Линейность           | ± 1,0% от значения (1 мм <sup>2</sup> /с)                                                                                                                                          |
| Воспроизводимость    | ± 0,2%                                                                                                                                                                             |
| Диапазон вязкости    | 0,8 до 100 мм <sup>2</sup> /с                                                                                                                                                      |
| Материалы            | Корпус: в соотв. с DIN 1.4305 (SS303) или 1.4571 (SS316 Ti); 1.4404 (SS316 L)<br>Турбины: в соотв. с DIN 1.4122 или 1.4460 (SS329)<br>Опоры: твердый сплав, сапфир (модель НМ* RP) |
| Температура среды    | -196°С до +350°С (дополнительные температуры по запросу)                                                                                                                           |
| Габариты             | см. чертежи (стр. 4)                                                                                                                                                               |

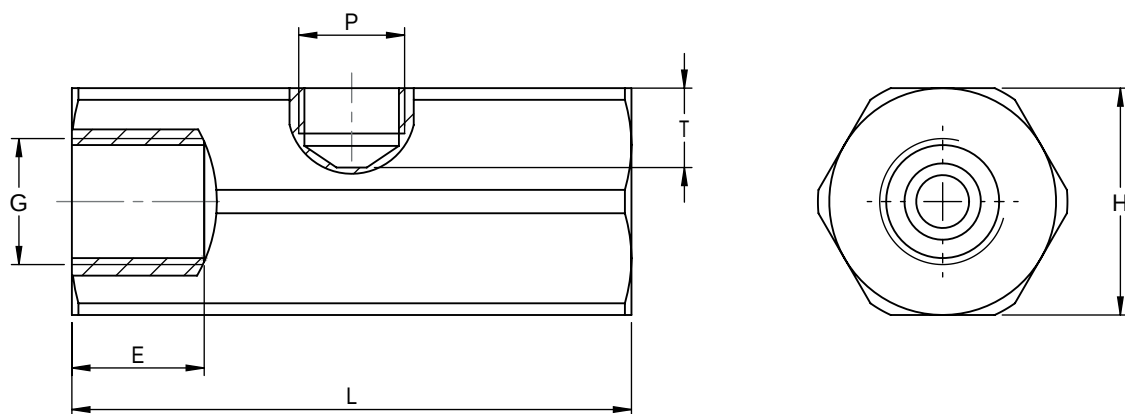
## Руководство по выбору датчика

| Критерии \ Тип                      |          | VTE * | WT */ WI* | VIE * | IF */ VIEG | VTC * | VTB * | TD * | VHE * | FOP * |
|-------------------------------------|----------|-------|-----------|-------|------------|-------|-------|------|-------|-------|
| Тип отверстия <sup>1)</sup>         |          | E     | E         | E     | E          | E     | E     | D    | E     | E/F   |
| Температура среды                   | ≤ +70°С  |       |           |       |            |       |       |      |       |       |
|                                     | ≤ +120°С |       |           |       |            | ✓     | ✓     |      | ✓     | ✓     |
|                                     | ≤ +150°С | ✓     | ✓         | ✓     |            |       |       |      |       |       |
|                                     | ≤ +350°С |       |           |       | ✓          |       |       |      |       |       |
| EX-Защита                           |          | ✓     | ✓         | ✓     | ✓          | ✓     | ✓     |      |       | ✓     |
| Частотный выход                     |          | ✓     | ✓         | ✓     | ✓          | ✓     |       |      | ✓     | ✓     |
| Выход удвоенной частоты             |          |       |           |       |            |       |       |      |       |       |
| Аналоговый выход 4 - 20 мА          |          |       | ✓         |       |            | ✓     |       |      |       |       |
| Определение прямого/ обратного тока |          |       |           |       |            |       |       |      |       |       |
| Локальный дисплей                   |          |       |           |       |            | ✓     | ✓     |      |       |       |
| Линеаризация                        |          |       | ✓         |       |            | ✓     |       |      |       |       |
| Питание 12 - 24 V                   |          | ✓     | ✓         | ✓     | ✓          | ✓     |       |      | ✓     |       |
| Питание от батареек                 |          |       |           |       |            |       | ✓     |      |       | ✓     |
| Интерфейс                           |          |       | ✓         |       |            | ✓     |       |      |       |       |

1) Типы отверстий: E: один отвод / D: двойной отвод / F: FOP-отвод

\* Точный тип по запросу.

## Чертеж (мм) - НМ...R



| Тип НМ     | E    | G       | L   | H  | P <sup>1)</sup> | T <sup>2)</sup> |
|------------|------|---------|-----|----|-----------------|-----------------|
| НМ 003 R*  | 12,5 | G1/4"   | 60  | 30 | E               | 12              |
| НМ 004 R*  | 12,5 | G1/4"   | 60  | 30 | E               | 12              |
| НМ 005 R*  | 12,5 | G3/8"   | 70  | 30 | E               | 11              |
| НМ 006 R*  | 12,5 | G3/8"   | 70  | 30 | E               | 11              |
| НМ 007 R*  | 12,5 | G3/8"   | 74  | 30 | E               | 10              |
| НМ 009 R*  | 12,5 | G3/8"   | 79  | 30 | E               | 9               |
| НМ 009 RP* | 12,5 | G3/8"   | 79  | 30 | E               | 9               |
| НМ 011 R*  | 12,5 | G3/8"   | 86  | 30 | E               | 8               |
| НМ 013 R*  | 16,5 | G3/4"   | 97  | 41 | E               | 13              |
| НМ 019 R*  | 18,5 | G1      | 125 | 46 | E               | 12              |
| НМ 028 R*  | 22,5 | G1 1/2" | 161 | 60 | E               | 15              |
| НМ 030 R*  | 22,5 | G1 1/2" | 181 | 60 | E               | 14              |

1) см. руководство по выбору датчика (стр. 3)

2) Обратите внимание: общая высота рассчитывается исходя из глубины (Т), относительно высоты датчика (отдельный паспорт).

\* Точный тип по запросу.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград (844)278-03-48; Воронеж (473)204-51-73; Екатеринбург (343)384-55-89; Казань (843)206-01-48;  
 Краснодар (861)203-40-90; Красноярск (391)204-63-61; Москва (495)268-04-70; Нижний Новгород (831)429-08-12;  
 Новосибирск (383)227-86-73; Ростов-на-Дону (863)308-18-15; Самара (846)206-03-16; Санкт-Петербург (812)309-46-40;  
 Саратов (845)249-38-78; Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: [kmk@nt-rt.ru](mailto:kmk@nt-rt.ru)