

# Технические Характеристики

## Пластиковый ротаметр Модель RAQN

GS 01R01B04-00R-E

Настоящий тип ротаметра используется для измерения жидкостей и газов. В пластиковой конической измерительной трубке свободно вращается поплавков. Прибор монтируется на вертикальном трубопроводе с направлением течения снизу-вверх.

Измерение потока выполняется на основе положения верхней части поплавка и считывается с использованием стандартной шкалы измерительной трубки или прикрепленной шкалы.

При изменении условий технологического процесса необходима замена шкалы новой шкалой, значения которой определяются путем расчетов.

### ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

- Стойкость к разрушению
- Простота использования
- Высокая антикоррозионная стойкость
- Малое падение давления
- Зрительный мониторинг измеряемой среды
- Локальная индикация без использования источника питания
- Возможность выбора шкалы

### СТАНДАРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Измеряемые расходы:

Вода (20°C) 10 л/ч до 10 куб.м/ч

Воздух (20°C) (1 бар абс.) 10 л/ч до 10 куб.м/ч

Диапазон измерений: 10:1

Класс точности: в соотв. с VDI/VDE 3513, лист 2 ( $q_G=50\%$ ); 4% (2.5%)

Максимальное давление: 10 бар

#### Максимальная температура:

Полиамидная измерительная трубка -10°C до + 60°C

Измерительная трубка из полисульфона -10°C до + 60°C

#### Технологические соединения:

Внутренняя резьба Rp сталь

Клеевое гнездо ПВХ (< 60°C)

Материал измерительных трубок: Полиамид или полисульфон

Длина при установке: см. страницу 4

Вес: 0.4 до 2.1 кг (см. стр. 4)

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОПЦИЙ

#### РЕЛЕ ОГРАНИЧЕНИЯ РАСХОДА (Код /GMT1 и /GMT2)

(Только для поплавка с магнитом и потоком воды  $Q_{min}$  > 16 л/ч или воздуха 630 л/ч)

Тип: язычковый контакт с бистабильным переключением 230 В

Макс. напряжение переключения:

Макс. ток переключения: 0.6 А

Макс. емкость переключения: 12 В·А или 12 Вт

Диапазон температуры: -10°C до + 70°C

Защита: IP 65

Внутренняя емкость: 0 нФ

Внутренняя индуктивность: 0 мГн

Электрическое соединение: LIYY 2 x 0.34 мм<sup>2</sup>; длина 1 м

Корпус: Полистирол

Вес: 35 г



#### Взрывобезопасность:

Искробезопасность в соотв. с EN 60079-11 раздел 5.7 "Простые электрические приборы".

Группа: IIC

Категория: 2

Взрывоопасная атмосфера: G

Температурный класс: T6

Параметры объекта:  $U_i = 15В$  ;  $I_i = 50mA$  ;  $P_i = 187mВт$  ;  $L_i \approx 0mГн$  ;  $C_i \approx 0нФ$

#### ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ ДЛЯ РЕЛЕ ОГРАНИЧЕНИЯ РАСХОДА (КОД ОПЦИИ /W\_\_)

Тип: реле преобразователя согл. DIN EN 50227 (NAMUR)

Источник питания: 230 В AC, 115 В AC (переменного тока); 24 В DC (постоянного тока)

Выход реле: 1 переключающий контакт или 2 переключающих контакта без напряжения

Коммутационная способность: 250 В AC (переменного тока) макс.; 4 А или 500 В·А макс.

Контур регулирования: Искробезопасный [EEx ia] IIC согл. сертификату

РТВ 00 ATEX 2081 (230 В пер. тока)  
РТВ 00 ATEX 2080 (24 В пост. тока)

## ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛИ

| Диаметр технологического соединения                                                                                  |                                       | Модель | Технологическое соединение |                   | Материал технологического соединения | Материал ротаметра | Исполнение (клапан) | Длина/диаметр измерительной трубки |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------|----------------------------|-------------------|--------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------------|
| Внутренняя резьба                                                                                                    | Клеевое гнездо                        |        | Внутренняя резьба          | Клеевое гнездо    |                                      |                    |                     |                                    |
| Внутренняя резьба                                                                                                    | Клеевое гнездо                        | Код    | Код                        | Код               | Код                                  | Код                | Код                 | Код                                |
| Rp 3/8 “                                                                                                             |                                       | RAQN42 | R1                         | -                 | ST;PC                                | PA;PS              | NNN                 | Q1                                 |
| Rp 1/2 “                                                                                                             |                                       | RAQN01 | R1                         | -                 | ST;PC                                | PA;PS              | NNN                 | Q1                                 |
| Rp 3/4 “                                                                                                             |                                       | RAQN23 | R1                         | -                 | ST;PC                                | PA;PS              | NNN                 | Q1                                 |
| Rp 1 “                                                                                                               | 32 мм                                 | RAQN02 | R1                         | -                 | ST;PC                                | PA;PS              | NNN                 | Q1                                 |
|                                                                                                                      |                                       | RAQN02 | -                          | K1                | PC                                   | PA;PS              | NNN                 | Q1                                 |
| Rp 1 “                                                                                                               |                                       | RAQN02 | R1                         | -                 | ST;PC                                | PA;PS              | NNN                 | Q2                                 |
| Rp 1 1/4 “                                                                                                           | 40 мм                                 | RAQN03 | R1                         | -                 | ST;PC                                | PA;PS              | NNN                 | Q2                                 |
|                                                                                                                      |                                       | RAQN03 | -                          | K1                | PC                                   | PA;PS              | NNN                 | Q2                                 |
| Rp 1 1/2 “                                                                                                           |                                       | RAQN04 | R1                         | -                 | ST;PC                                | PA;PS              | NNN                 | Q4                                 |
| Rp 2 “                                                                                                               | 63 мм                                 | RAQN05 | R1                         | -                 | ST;PC                                | PA;PS              | NNN                 | Q4                                 |
|                                                                                                                      |                                       | RAQN05 | -                          | K1                | PC                                   | PA;PS              | NNN                 | Q4                                 |
|                                                                                                                      |                                       |        |                            |                   |                                      |                    |                     |                                    |
| Технологическое соединение:                                                                                          | Внутренняя резьба Rp .....            |        | R1                         |                   |                                      |                    |                     |                                    |
|                                                                                                                      | Клеевое гнездо (только для ПВХ) ..... |        |                            | K1                |                                      |                    |                     |                                    |
| Материал технологического соединения:                                                                                |                                       |        |                            | Сталь             | ST                                   |                    |                     |                                    |
|                                                                                                                      |                                       |        |                            | ПВХ               | PC                                   |                    |                     |                                    |
| Материал ротаметра:                                                                                                  |                                       |        |                            | Полиамид .....    |                                      | -PA                |                     |                                    |
|                                                                                                                      |                                       |        |                            | Полисульфон ..... |                                      | -ST                |                     |                                    |
| Исполнение                                                                                                           |                                       |        | Без клапана .....          |                   |                                      |                    | NNN                 |                                    |
| Суффикс-код комбинации измерительная трубка-поплавок можно узнать из таблиц потоков, приведенных на странице 3 ..... |                                       |        |                            |                   |                                      |                    |                     | -xxxx-xxxx                         |
| Опции (см. нижнюю таблицу) .....                                                                                     |                                       |        |                            |                   |                                      |                    |                     |                                    |
|                                                                                                                      |                                       |        |                            |                   |                                      |                    |                     |                                    |

/xx

## ОПЦИИ

| Опции                                                                | Код  | Описание                                                                                            | Ограничения                     |
|----------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Маркировка                                                           | /B1  | Табличка (SS)                                                                                       | Пластика 12x40мм; макс. 45 цифр |
|                                                                      | /B4  | Промежуточный вариант                                                                               |                                 |
|                                                                      | /B8  | С маркировкой на табличке, предусматриваемой заказчиком                                             |                                 |
| Реле ограничения расхода                                             | /GM1 | Магнитный контакт MIN                                                                               | Только для поплавка с магнитом  |
|                                                                      | /GM2 | Магнитный контакт MAX                                                                               | Только для поплавка с магнитом  |
| Испытания и сертификация                                             | /H1  | Безмасляный + обезжиренный для смачиваемых поверхностей согл. ASTM G93-03, уровень C                |                                 |
|                                                                      | /P2  | Сертификат соответствия с заказом согл. EN 10204:                                                   |                                 |
|                                                                      | /P3  | 2004- 2.1                                                                                           |                                 |
|                                                                      | /PP  | Как /P2 + протокол испытаний согласно EN 10204: 2004- 2.2                                           |                                 |
|                                                                      | /PT  | Протокол испытания под давлением для системы измерения С таблицей потоков для повторного вычисления |                                 |
| Источник питания для реле ограничения расхода (реле преобразователя) | /W1A | KFA5-SR2-Ex1.W / 115 В пер.тока, 1 канал                                                            |                                 |
|                                                                      | /W1B | KFA5-SR2-Ex2.W / 115 В пер.тока, 2 канала                                                           |                                 |
|                                                                      | /W2A | KFA6-SR2-Ex1.W / 230 В пер.тока, 1 канал                                                            |                                 |
|                                                                      | /W2B | KFA6-SR2-Ex2.W / 230 В пер.тока, 2 канала                                                           |                                 |
|                                                                      | /W4A | KFD2-SR2-Ex1.W / 24 В пост.тока, 1 канал                                                            |                                 |
|                                                                      | /W4B | KFD2-SR2-Ex2.W / 24 В пост.тока, 2 канала                                                           |                                 |

ТАБЛИЦА РАСХОДОВ С КОМБИНАЦИЕЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТРУБКА-ПОПЛАВОК

| Таблица расходов               |                     |                                 |                     | Суффикс-код комбинации измерительная трубка-поплавок |         |                            |       |             |         |              |                     |
|--------------------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------|---------|----------------------------|-------|-------------|---------|--------------|---------------------|
| Вода / жидкости 20°C           |                     |                                 |                     | Измерительная трубка                                 |         |                            |       | Поплавок    |         |              |                     |
| Рекомендуемая комбинация Ряд 1 |                     | Альтернативная комбинация Ряд 2 |                     | -х                                                   | х       | хх                         | х     | -хх         | х       | х            | х                   |
| Макс. поток                    | Падение давления *) | Макс. поток                     | Падение давления *) | Длина                                                | Диаметр | Конус измерительной трубки | Шкала | Материал    | Диаметр | Метка потока | Введение в поток    |
| [л/ч]                          | [мбар]              | [л/ч]                           | [мбар]              | Код                                                  | Код     | Код                        | Код   | Код         | Код     | Код          | Код                 |
| -                              | -                   | 100                             | 2,5                 | Q                                                    | 1       | 53                         | A;N   | PP;PC       | 1       | 1            | N                   |
| 250                            | 15                  | 160                             | 6                   | Q                                                    | 1       | 53                         |       | Ряд 1 SS    |         | Ряд 1 3      | M <sup>1)</sup> , N |
| 400                            | 16                  | 250                             | 7                   | Q                                                    | 1       | 54                         |       | Ряд 2 PP;PC |         | Ряд 2 2      |                     |
| 630                            | 18                  | 400                             | 8                   | Q                                                    | 1       | 57                         |       | PP;PC       |         | 1            | N                   |
| 1000                           | 26                  | 630                             | 10                  | Q                                                    | 1       | 61                         |       | Ряд 1 SS    | 2       | Ряд 1 3      | M <sup>1)</sup> , N |
| -                              | -                   | 1000                            | 6                   | Q                                                    | 2       | 63                         |       | Ряд 2 PP;PC |         | Ряд 2 2      |                     |
| 2500                           | 30                  | -                               | -                   | Q                                                    | 2       | 63                         |       | PP;PC       |         | 1            | N                   |
| -                              | -                   | 1600                            | 15                  | Q                                                    | 2       | 63                         |       | Ряд 1 SS    |         | Ряд 1 3      | M <sup>1)</sup> , N |
| -                              | -                   | 4000                            | 13                  | Q                                                    | 4       | 71                         |       | Ряд 2 PP;PC |         | Ряд 2 2      |                     |
| -                              | -                   | 10000                           | -                   | Q                                                    | 4       | 71                         |       | PP;PC       | 4       | 1            | N                   |
| 10000                          | 50                  | -                               | -                   | Q                                                    | 4       | 71                         |       | Ряд 1 SS    |         | Ряд 1 3      | M <sup>1)</sup> , N |
| -                              | -                   | 6300                            | 25                  | Q                                                    | 4       | 71                         |       | Ряд 2 PP;PC |         | Ряд 2 2      |                     |

| Таблица расходов               |                    |                                 |                    | Суффикс-код комбинации измерительная трубка-поплавок |         |                            |       |          |         |              |                     |
|--------------------------------|--------------------|---------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------|---------|----------------------------|-------|----------|---------|--------------|---------------------|
| Воздух 20°C, 1 бар абс. / газ  |                    |                                 |                    | Измерительная трубка                                 |         |                            |       | Поплавок |         |              |                     |
| Рекомендуемая комбинация Ряд 1 |                    | Альтернативная комбинация Ряд 2 |                    | -х                                                   | х       | хх                         | х     | -хх      | х       | х            | х                   |
| Макс. поток                    | Потеря давления *) | Макс. поток                     | Потеря давления *) | Длина                                                | Диаметр | Конус измерительной трубки | Шкала | Материал | Диаметр | Метка потока | Введение в поток    |
| [л/ч]                          | [мбар]             | [л/ч]                           | [мбар]             | Код                                                  | Код     | Код                        | Код   | Код      | Код     | Код          | Код                 |
| -                              | -                  | 1600                            | 1                  | Q                                                    | 1       | 53                         | A;N   | PP;PC    | 1       | 4            | N                   |
| 2500                           | 2                  | 6300                            | 11                 | Q                                                    | 1       | 53                         |       |          |         | Ряд 1 5      | M <sup>1)</sup> , N |
| 4000                           | 2                  | 10000                           | 14                 | Q                                                    | 1       | 54                         |       |          |         | Ряд 2 7      |                     |
| 6300                           | 3                  | 16000                           | 16                 | Q                                                    | 1       | 57                         |       |          |         | 6            | N                   |
| 10000                          | 3                  | 25000                           | 19                 | Q                                                    | 1       | 61                         |       | PP;PC    | 2       | Ряд 1 5      | N                   |
| -                              | -                  | 40000                           | 12                 | Q                                                    | 2       | 63                         |       |          |         | Ряд 2 7      | M <sup>1)</sup> , N |
| 25000                          | 5                  | -                               | -                  | Q                                                    | 2       | 63                         |       |          |         | 4            | N                   |
| -                              | -                  | 63000                           | 26                 | Q                                                    | 2       | 63                         |       |          |         | 6            | M <sup>1)</sup> , N |
| --                             | -                  | 63000                           | 3                  | Q                                                    | 4       | 71                         |       | PP;PC    | 4       | Ряд 1 5      | N                   |
| -                              | -                  | 160000                          | 16                 |                                                      |         |                            |       |          |         | Ряд 2 7      | M <sup>1)</sup> , N |
| 100000                         | 7                  | -                               | -                  | Q                                                    | 4       | 71                         |       |          |         | 4            | N                   |
| -                              | -                  | 250000                          | 34                 | Q                                                    | 4       | 71                         |       |          |         | 6            | M <sup>1)</sup> , N |

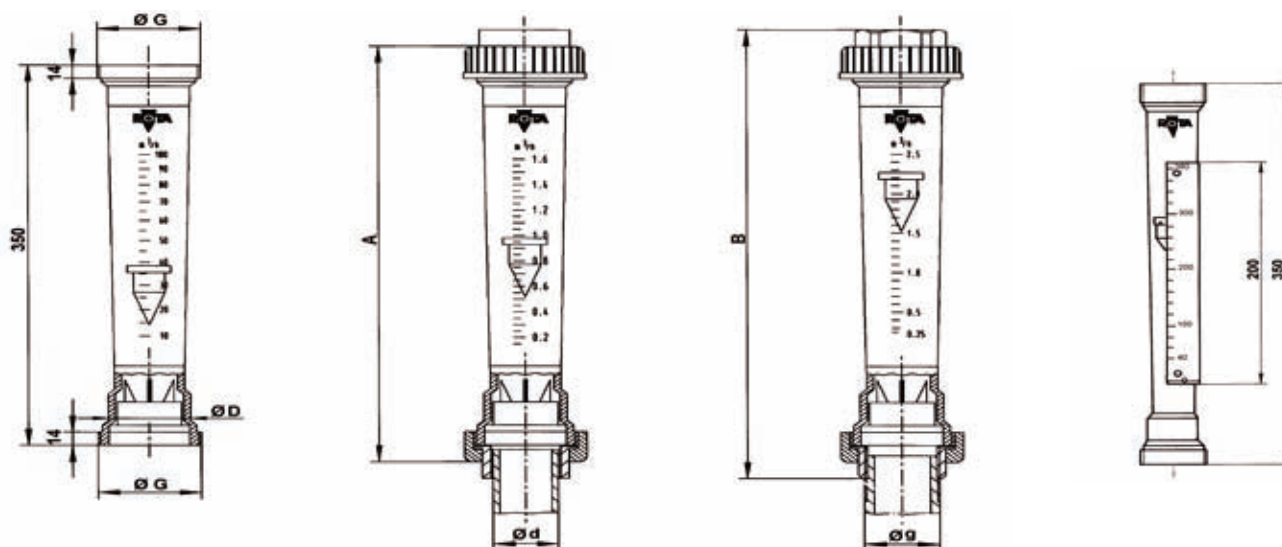
| Описание                             |  |                                                                                                             |  |    |   |   |  |                |   |                      |  |
|--------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|---|---|--|----------------|---|----------------------|--|
| Длина измерительной трубки           |  | 350 мм .....                                                                                                |  | Q  |   |   |  |                |   |                      |  |
| Диаметр измерительной трубки         |  | R 1/2 до R 3/4 .....                                                                                        |  | х  |   |   |  |                |   |                      |  |
| Конус измерительной трубки           |  | См. таблицу потока .....                                                                                    |  | хх |   |   |  |                |   |                      |  |
| Измерительная трубка – средняя шкала |  | Прикрепленная шкала с делением в мм (рекомендуется) ...<br>Измерительная трубка с делением только в % ..... |  |    | A | N |  |                |   |                      |  |
| Материал поплавка                    |  | 1.4571 .....<br>Полипропилен .....<br>ПТФЭ (PTFE) .....                                                     |  |    |   |   |  | SS<br>PP<br>PF |   |                      |  |
| Диаметр поплавка                     |  | 21.6 мм до 54.1 мм .....                                                                                    |  |    |   |   |  | х              |   |                      |  |
| Метка потока                         |  | Коэффициент 0.4 до 1 (вода) (код 1 до 3) .....<br>Коэффициент 6.3 до 25 (воздух) (код 4 до 7) .....         |  |    |   |   |  |                | х |                      |  |
| Введение в поток                     |  | Без магнита .....<br>С магнитом (для реле ограничения расхода /GM1 и /GM2) .....                            |  |    |   |   |  |                |   | N<br>M <sup>1)</sup> |  |

<sup>1)</sup> Для кодов /GM1 и /GM2 реле ограничения расхода

\*) В зависимости от используемого расходомера показанные значения падения давления могут отклоняться.

Другие комбинации измерительная трубка – поплавок, в которых используются другие материалы поплавка, а также рассматривается множество других измерительных диапазонов, поставляются по запросу.

Для приложений с другими средствами и технологическими условиями используйте программу определения размеров Durep\_v.



### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕСА

| Измерительная<br>трубка | Габариты [мм] |    |     |    |     |          | Вес<br>[кг] |
|-------------------------|---------------|----|-----|----|-----|----------|-------------|
|                         | G             | D  | A   | d  | B   | g        |             |
| Q1                      | G 1 ½ "       | 34 | 366 | 32 | 400 | Rp 1"    | 0.4         |
| Q2                      | G 2 "         | 48 | 372 | 40 | 410 | Rp 1 ¼ " | 0.7         |
| Q4                      | G 2 ¾ "       | 81 | 370 | 63 | 418 | Rp 2 "   | 2.1         |

Официальный партнер  
 ООО "Техноавтоматика"  
 +7 (831)218-05-61, 218-05-62  
[info@tehnnonn.ru](mailto:info@tehnnonn.ru)  
[www.tehnnonn.ru](http://www.tehnnonn.ru)