

Датчик расхода жидкостей 210

Диапазон расхода
0,5 ... 150 л/мин.

Номинальные диаметры
DN 6 / 8 / 10 / 15 / 20 / 25

Измерение температуры
-40 ... +125 °C



Датчик расхода типа 210 основан на принципе измерения вихревой дорожки Кармана. В отличие от датчика расхода типа 200 OEM датчик типа 210 поставляется с расширенным набором выходных сигналов и напряжений питания как в версиях с модулем измерения температуры, так и без него. Не имея подвижных частей, датчик расхода не чувствителен к загрязнениям, обладает минимальными потерями давления и обеспечивает высокую точность.

- Измерение расхода, используя выходное напряжение, ток или частотный выход
- Принцип измерения, не зависящий от температуры
- Отличная стойкость к воздействию среды (измерительный элемент не контактирует со средой)
- Сертификат соответствия нормам ЕС
- Широкий диапазон рабочих температур
- Минимальные потери давления
- Измерительный элемент, не чувствительный к загрязнениям
- Прямое измерение температуры в среде
- Сертификаты, разрешающие применение в системах подачи питьевой воды KTW, W270, WRAS, ACS

Обзор технических характеристик

Измерение расхода

| | | | | |
|--|---|-----------------|---|---------------|
| Принцип измерения | измерение вихревой дорожки | | пьезоэлектрический чувствительный элемент | |
| Диапазон измерений (ДИ) | | | 0,5 ... 150 л/мин. | |
| Номинальные диаметры | | | DN 6 / 8 / 10 / 15 / 20 / 25 | |
| Погрешность при показаниях < 50% ДИ (вода) | < 1% ДИ | | | |
| Погрешность при показаниях > 50% ДИ (вода) | < 2% изм. значения | | | |
| Время отклика | Немедленно | частотный выход | задержка сигнала | < 100 мс |
| | Следовательно, подходит для использования вместе с водоразборной арматурой. | | Аналоговый выход | Время отклика |
| | | | задержка сигнала | < 2 с |
| | | | Время отклика | < 500 мс |

Измерение температуры (≥ 8 DN)

| | | | | |
|--|---|----------------------|--------------|--|
| Принцип измерения | измерение сопротивления | | PT1000 | |
| PT1000 | Диапазон измерений | | | -40 ... +125 °C |
| | Погрешность | класс B DIN EN 60751 | при T = 0 °C | ± 0,3 K |
| 0 ... 10 В | Диапазон измерений | | | ± 0,3 K ± 0,005 * ΔT |
| | Погрешность | | | -25 ... +125 °C |
| | Расчет температуры | | | ± 0,5 K ± 0,005 * ΔT |
| Факторы, влияющие на измерение температуры | Самонагрев в области температурного датчика | | | T (°C) = ±150 °C / 10 В * U _{OUT,T} - 25 °C |
| | Сопротивление проводников в цепи разъема | | | 1 К/мВт |
| | | | | 0,8 Ом |

Условия эксплуатации

| | | | |
|------------------------------------|--|---|-------------------|
| Среда | Подходящая для контура водяного отопления с обычными добавками | Другая среда – по запросу | |
| | Питьевая вода | | |
| Температура | среды | | < +125 °C |
| | окружающей среды | | -15 ... +85 °C |
| Макс. давление и температура среды | хранения | | -30 ... +85 °C |
| | (для всего срока службы) | | 12 бар при +40 °C |
| | (для всего срока службы) | | 6 бар при +100 °C |
| | (для 600 часов работы) | | 4 бар при +125 °C |
| | (для 2 часов работы) | | 4 бар при +140 °C |
| | (макс. испытательное давление) | | 18 бар при +40 °C |
| Кавитация | Следующее уравнение определяет условия предотвращения кавитации: | P _{abs outlet} / P _{difference} > 5,5 | |

Материалы, контактирующие со средой (соответствуют нормам FDA)

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| Лопасть датчика | ETFE |
| Корпус с перегородкой | PA6T/6I (40% GF) |
| Материал уплотнения | EPDM (перокс.) FPM |

Обзор электрических характеристик

| | | Частотный выход | Выход по напряжению | Выход по току |
|--|---|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Питание | U _{IN} | 4,75 ... 33 В пост.тока | 11,5 ... 33 В пост.тока | 8 ... 33 В пост.тока |
| Выход расхода (Q) | частотный выход (прямоугольные импульсы) U _{OUT,Q frequency} | < 0,5 ... > U _{IN} - 0,5 В | ... | ... |
| Выход температуры (T) | Аналоговый сигнал U _{OUT,T} или I _{OUT} | ... | 0 ... 10 В | 4 ... 20 мА |
| Электрическое соединение и класс защиты | Сигнал с термометра сопротивления R _{OUT,PT1000} | ... | PT1000 класс B DIN EN 60751 | |
| Нагрузка относительно земли или входа | Выходное напряжение U _{OUT,T} | ... | 0 ... 10 В | ... |
| Потребляемый ток (без нагрузки) (I _{IN}) | | M12x1 (IP 65) | M12x1 (IP 65) | M12x1 (IP 65) |
| Надежность электрической части | | < 1 мА / < 100 нФ | < 6 мА / < 100 нФ ¹⁾ | < (U _{IN} - 8 В) / 20 мА |
| | | < 2 мА | < 5 мА | ... |

Надежность электрической части защита от короткого замыкания, неправильной полярности и воздействия внешнего напряжения в рамках допустимого напряжения питания.

Масса

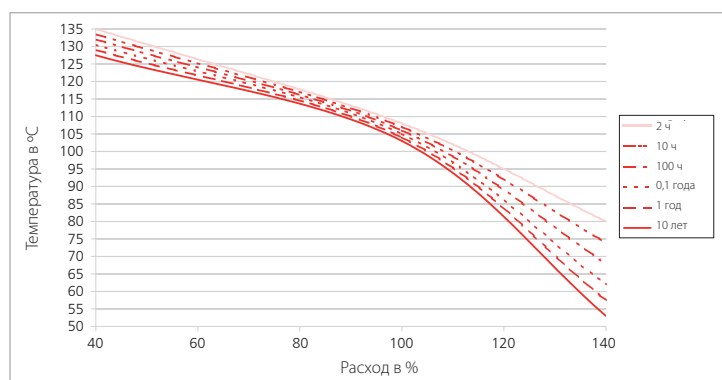
| | |
|----------|---------|
| DN 6 / 8 | ~ 47 г |
| DN 10 | ~ 57 г |
| DN 15 | ~ 68 г |
| DN 20 | ~ 92 г |
| DN 25 | ~ 100 г |

Испытания / сертификаты

| | |
|---|--|
| Электромагнитная совместимость | сертификат соответствия нормам ЕС согласно EN 61326-2-3 WRAS |
| Сертификаты, разрешающие применение в системах подачи питьевой воды | На пластмассовые детали имеются разрешающие сертификаты KTW и W270 ACS |

| Упаковка (упаковка для нескольких устройств) | Медная соединительная трубка | Наружная резьба K | Наружная резьба G |
|--|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| DN 6 | ... | Блистерная упаковка (30 шт.) | Блистерная упаковка (30 шт.) |
| DN 8 / 10 | Блистерная упаковка (30 шт.) | Блистерная упаковка (30 шт.) | Блистерная упаковка (30 шт.) |
| DN 15 | Блистерная упаковка (30 шт.) | Блистерная упаковка (30 шт.) | Блистерная упаковка (20 шт.) |
| DN 20 | Блистерная упаковка (20 шт.) | Блистерная упаковка (20 шт.) | Блистерная упаковка (15 шт.) |
| DN25 | ... | Блистерная упаковка (15 шт.) | Блистерная упаковка (15 шт.) |

Минимальный срок службы при высоком расходе и высокой температуре



¹⁾ только относительно земли

Параметры, зависящие от номинального диаметра

| Номинальные диаметры | Трубное соединение | Диапазон измерений | Объем на импульс при уровне расхода 50% ДИ | Скорость потока | Диапазон частот | Q ₀ | K _f | K _v | K _i | Падение давления ^{1), 2)} |
|----------------------|--------------------|--------------------|--|---------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------------|
| DN 6 | K | 0,5 ... 10 л/мин. | 0,386 мл | 0,074 ... 1,474 м/с | 28 ... 427 Гц | -0,14 | 0,0238 | 1,0 | 0,625 | 240 * Q ² |
| | G | | | | | | | | | |
| DN 8 | K | 0,9 ... 15 л/мин. | 0,638 мл | 0,133 ... 2,210 м/с | 30 ... 384 Гц | -0,3 | 0,0398 | 1,5 | 0,938 | 85,00 * Q ² |
| | G | | 0,631 мл | | 30 ... 388 Гц | | 0,0394 | | | |
| | N | | 0,614 мл | | 31 ... 399 Гц | | 0,0383 | | | |
| DN 10 | K | 1,8 ... 32 л/мин. | 1,399 мл | 0,265 ... 4,716 м/с | 24 ... 379 Гц | -0,2 | 0,0850 | 3,2 | 2,000 | 22,50 * Q ² |
| | G | | 1,370 мл | | 24 ... 387 Гц | | 0,0832 | | | |
| | N | | 1,384 мл | | 24 ... 383 Гц | | 0,0841 | | | |
| DN 10 | K | 2,0 ... 40 л/мин. | 1,403 мл | 0,295 ... 5,895 м/с | 26 ... 473 Гц | -0,2 | 0,0850 | 4,0 | 2,500 | 22,50 * Q ² |
| | G | | 1,373 мл | | 26 ... 483 Гц | | 0,0832 | | | |
| | N | | 1,388 мл | | 26 ... 478 Гц | | 0,0841 | | | |
| DN 15 | K | 3,5 ... 50 л/мин. | 3,047 мл | 0,290 ... 4,145 м/с | 20 ... 272 Гц | -0,2 | 0,1843 | 5,0 | 3,125 | 6,70 * Q ² |
| | G | | 3,016 мл | | 20 ... 275 Гц | | 0,1824 | | | |
| | N | | 3,077 мл | | 20 ... 270 Гц | | 0,1861 | | | |
| DN 20 | K | 5,0 ... 85 л/мин. | 6,213 мл | 0,265 ... 4,509 м/с | 14 ... 227 Гц | -0,3 | 0,3754 | 8,5 | 5,313 | 2,50 * Q ² |
| | G | | 6,125 мл | | 14 ... 230 Гц | | 0,3701 | | | |
| | N | | 6,208 мл | | 14 ... 227 Гц | | 0,3751 | | | |
| DN 25 | K | 9,0 ... 150 л/мин. | 12,412 мл | 0,283 ... 4,709 м/с | 12 ... 201 Гц | -0,2 | 0,7467 | 15 | 9,375 | 0,92 * Q ² |
| | G | | 12,251 мл | | 12 ... 204 Гц | | 0,7370 | | | |

Формула характеристики частотного выхода

$$Q_v = K_f * f + Q_0$$

Формула характеристики выхода по напряжению

$$Q_v = K_v * U_{out}$$

Формула характеристики выхода по току

$$Q_v = K_i * (I_{out} - 4 \text{ mA})$$

Формула для расчета объема на импульс [литров/импульс]

$$\frac{\text{объем}}{\text{импульс}} = \frac{Q_v * K_f}{60 * (Q_v - Q_0)}$$

Обозначение

| | | |
|------------------|----------------------------------|------------------|
| Q _v | объемный расход | [л/мин.] |
| Q ₀ | значение на пересечении с осью | [л/мин.] |
| K _f | коэффициент частотного выхода | [(л/мин.) / Гц] |
| K _v | коэффициент выхода по напряжению | [(л/мин.) / В] |
| K _i | коэффициент выхода по току | [(л/мин.) / Гц] |
| f | частота | [Гц] |
| U _{out} | напряжение | [В] |
| I _{out} | ток | [мА] |
| объем / импульс | объем на импульс | литров / импульс |

(данные о влиянии вязкости для среды, отличной от воды, см. на странице 8)

¹⁾ вкл. вход 3xDi и вых. сторону

²⁾ Pv (Па); Q (л/мин.)

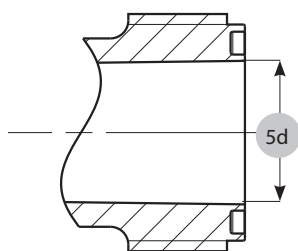
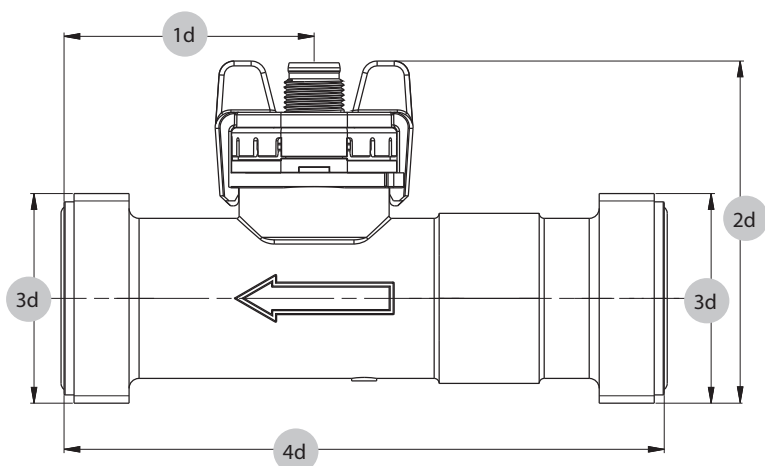
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|--|--|----------|---|---|---|--------|------|
| Таблица для выбора кода заказа | | 210. X X X X X X X | | | | | | |
| Версия | Расход | 9 | | | 4 | | | |
| | Расход и температура (PT1000) | 8 | | | 5 | | | |
| Номинальные диаметры и диапазон расхода / | Расход и температура (0 ... 10 В) | 6 | | 3 | 5 | | | |
| | DN 6 0,5 ... 10 л/мин. | 9 | 0 | 6 | | | | K, G |
| | DN 8 0,9 ... 15 л/мин. | | 0 | 8 | | | | |
| | DN 10 1,8 ... 32 л/мин. | | 1 | 0 | | | | |
| | DN 10 2,0 ... 40 л/мин. | | 1 | 1 | | | | |
| | DN 15 3,5 ... 50 л/мин. | | 1 | 5 | | | | |
| | DN 20 5,0 ... 85 л/мин. | | 2 | 0 | | | | |
| Выход/питание | DN 25 9,0 ... 150 л/мин. | | 2 | 5 | | | | K, G |
| | Частотный выход (прямоугольные импульсы) | 4,75 ... 33 В пост. тока | 8,9 | | | 2 | | |
| | Аналоговый сигнал 0 ... 10 В | 11,5 ... 33 В пост.тока | | | | 3 | | |
| Электрическое соединение | Аналоговый сигнал 4 ... 20 мА | 8 ... 33 В пост. тока | 8,9 | | | 4 | | |
| | разъем M12x1 | 2- или 3-конт. (защита от конденсации) 4- или 5-конт. (защита от конденсации) | 9 8,6 | | | | 4 5 | |
| Материал уплотнения | EPDM | этиленпропиленовый каучук (с доб. пероксида) | | | | | | 1 |
| | FPM ¹⁾ | фторэластомер | | | | | | 2 |
| Трубное соединение | | соединительная медная трубка (макс. DN 20) | | | | | | N |
| | пластик PA6T / 6I | наружная резьба K (см. схему с размерами) | | | | | | K |
| | | наружная резьба G (см. схему с размерами) | | | | | | G |

| Дополнительные принадлежности ²⁾ | | | | | Номер заказа |
|---|--|--|--|--|--------------|
| Комплект для подключения ³⁾ DN 8, 10 с медной трубкой | | | | | 113775 |
| Комплект для подключения ³⁾ DN 8, 10 с переходником Rp ¾ | | | | | 113776 |
| Комплект для подключения ³⁾ DN 15 с медной трубкой | | | | | 113777 |
| Комплект для подключения ³⁾ DN 15 с переходником Rp ½ | | | | | 113778 |
| Комплект для подключения ³⁾ DN 20 с медной трубкой | | | | | 113779 |
| Комплект для подключения ³⁾ DN 20 с переходником Rp ¾ | | | | | 113780 |
| Прямой держатель проводов для разъема M12x1 с кабелем | | | | | 114605 |
| Угловой держатель проводов для разъема M12x1 с кабелем | | | | | 114604 |
| Прямой держатель проводов для разъема M12x1 с кабелем | | | | | 114564 |
| Угловой держатель проводов для разъема M12x1 с кабелем | | | | | 114563 |
| Прямой держатель проводов для разъема M12x1 с винтовой клеммой | | | | | 115024 |
| Хомут для DN 8,10 | | | | | 112116 |
| Хомут для DN 15 | | | | | 110941 |
| Хомут для DN 20 | | | | | 112122 |
| Уплотнительное кольцо для DN 8, DN 10 | | | | | 112124 |
| Уплотнительное кольцо для DN 15 | | | | | 112265 |
| Уплотнительное кольцо для DN 20 | | | | | 112723 |
| Уплотнительное кольцо для DN 25 | | | | | 112792 |
| Медная соединительная трубка для DN 8, 10 | | | | | 112121 |
| Медная соединительная трубка для DN 15 | | | | | 112211 |
| Медная соединительная трубка для DN 20 | | | | | 112306 |
| Переходник для DN 8 и DN 10 | | | | | 112655 |
| Переходник для DN 15 | | | | | 112660 |
| Переходник для DN 20 | | | | | 112661 |

¹⁾ нет сертификата, разрешающего применение в системах подачи питьевой воды ²⁾ дополнительные принадлежности поставляются в виде компонентов для монтажа

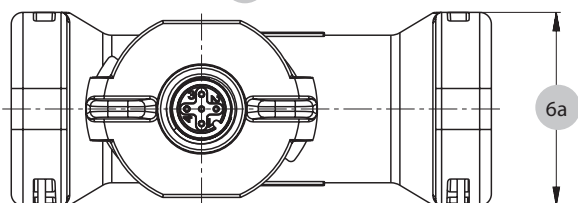
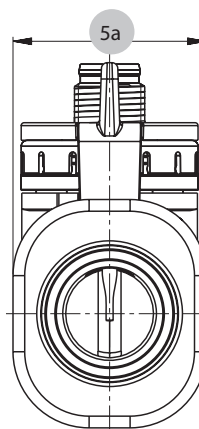
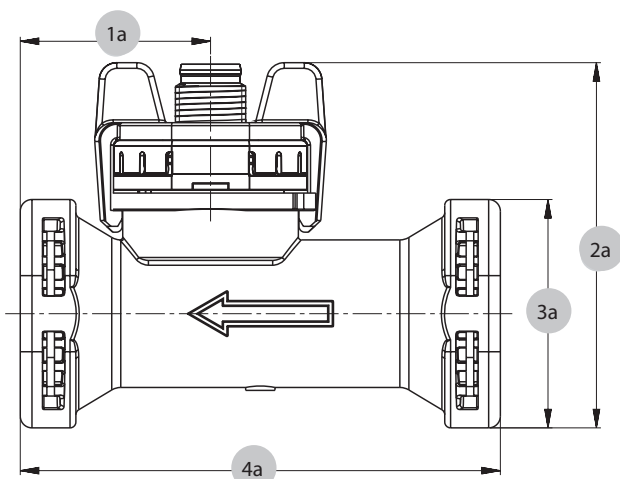
³⁾ В комплект для подключения включены: 2 хомута, 2 медные трубки или переходник и 2 уплотнительных кольца

Схема с размерами DN 6, 8, 10, 15, 20, 25



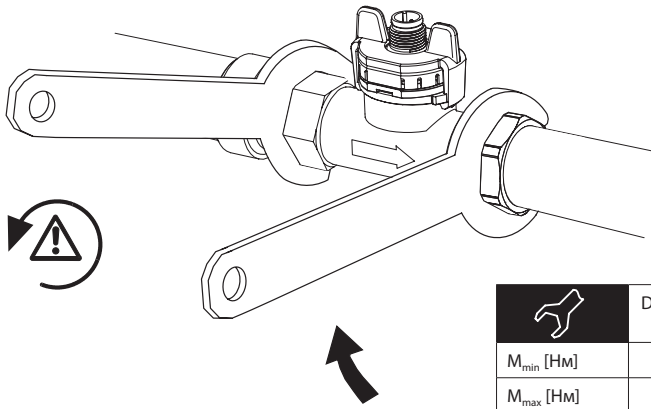
| | | 1d | 2d | 3d | 4d | 5d | 6d |
|------|---|------|------|------|-----|------|----|
| DN6 | K | 43,7 | 53,0 | G ½ | 77 | 11,5 | 12 |
| DN6 | G | 48,2 | 55,7 | G ¾ | 86 | 11,5 | 12 |
| DN8 | K | 43,7 | 53,0 | G ½ | 77 | 11,5 | 12 |
| DN8 | G | 48,2 | 55,7 | G ¾ | 86 | 11,5 | 12 |
| DN10 | K | 35,0 | 51,3 | G ½ | 81 | 11,5 | 19 |
| DN10 | G | 39,5 | 54,1 | G ¾ | 90 | 11,5 | 19 |
| DN15 | K | 36,6 | 56,1 | G ¾ | 87 | 16 | 22 |
| DN15 | G | 41,6 | 59,5 | G 1 | 97 | 16 | 22 |
| DN20 | K | 36,6 | 61,5 | G 1 | 105 | 20 | 27 |
| DN20 | G | 42,6 | 65,8 | G 1¼ | 117 | 20 | 27 |
| DN25 | K | 50,0 | 68,3 | G 1¼ | 120 | 26 | 34 |
| DN25 | G | 56,0 | 71,3 | G 1½ | 132 | 26 | 34 |

Схема с размерами DN 8, 10, 15, 20



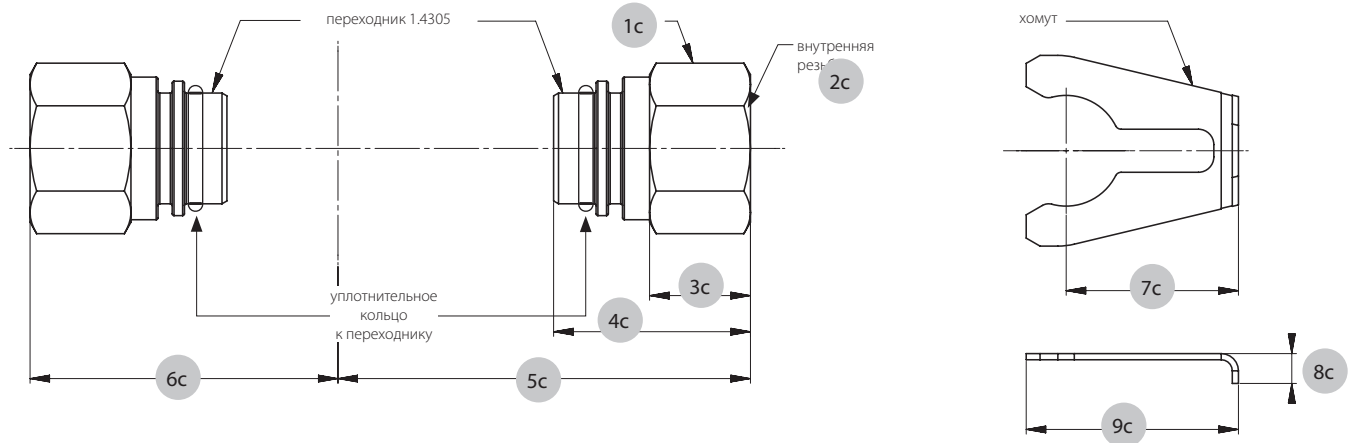
| | 1a | 2a | 3a | 4a | 5a | 6a |
|------|------|------|------|-----|------|------|
| DN8 | 29,5 | 59,0 | 32,9 | 72 | 30,2 | 28,9 |
| DN10 | 32,5 | 57,3 | 32,9 | 77 | 30,2 | 28,9 |
| DN15 | 32,5 | 62,4 | 39,0 | 82 | 30,2 | 33,0 |
| DN20 | 39,3 | 66,3 | 43,0 | 105 | 30,2 | 37,4 |

Допустимый контр­ра­щий мо­мент



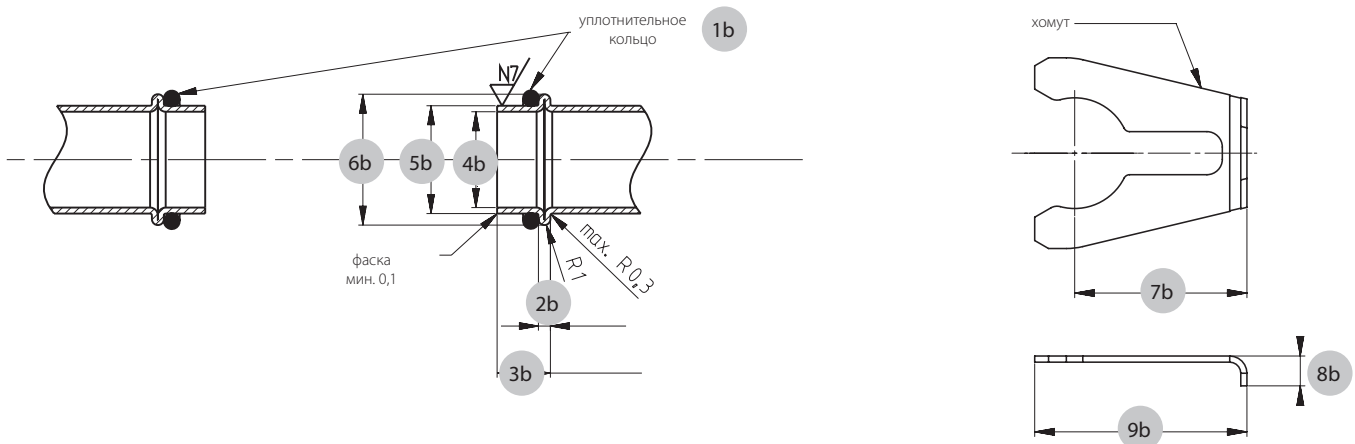
| | DN6/8/10 G ½ | DN6/8/10 G ¾ | DN15 G ¾ | DN15 G1 | DN20 G1 | DN20 G1 ¼ | DN25 G1 ¼ | DN25 G1 ½ |
|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| M_{\min} [Нм] | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| M_{\max} [Нм] | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 15 | 15 | 15 |

Дополнительные принадлежности DN 8, 10, 15, 20



| | 1c | 2c | 3c | 4c | 5c | 6c | 7c | 8c | 9c |
|------|----|-----------------------------------|------|----|-------|-------|------|------|------|
| DN8 | 22 | Rp ¾ DIN 2999 мин. длина: 9 | 14,0 | 29 | 57,65 | 44,65 | 24,5 | 6,00 | 30,8 |
| DN10 | 22 | Rp ¾ DIN 2999 мин. длина: 9 | 14,0 | 29 | 59,65 | 47,55 | 24,5 | 6,00 | 30,8 |
| DN15 | 24 | Rp ½ DIN 2999 мин. длина: 11,5 | 16,4 | 32 | 67,05 | 50,05 | 28,0 | 7,30 | 34,5 |
| DN20 | 30 | Rp ¾ DIN 2999 мин. длина: 13 | 18,5 | 38 | 82,25 | 58,85 | 28,0 | 8,00 | 34,5 |

Геометрия пользовательской соединительной трубки DN 8, 10, 15, 20

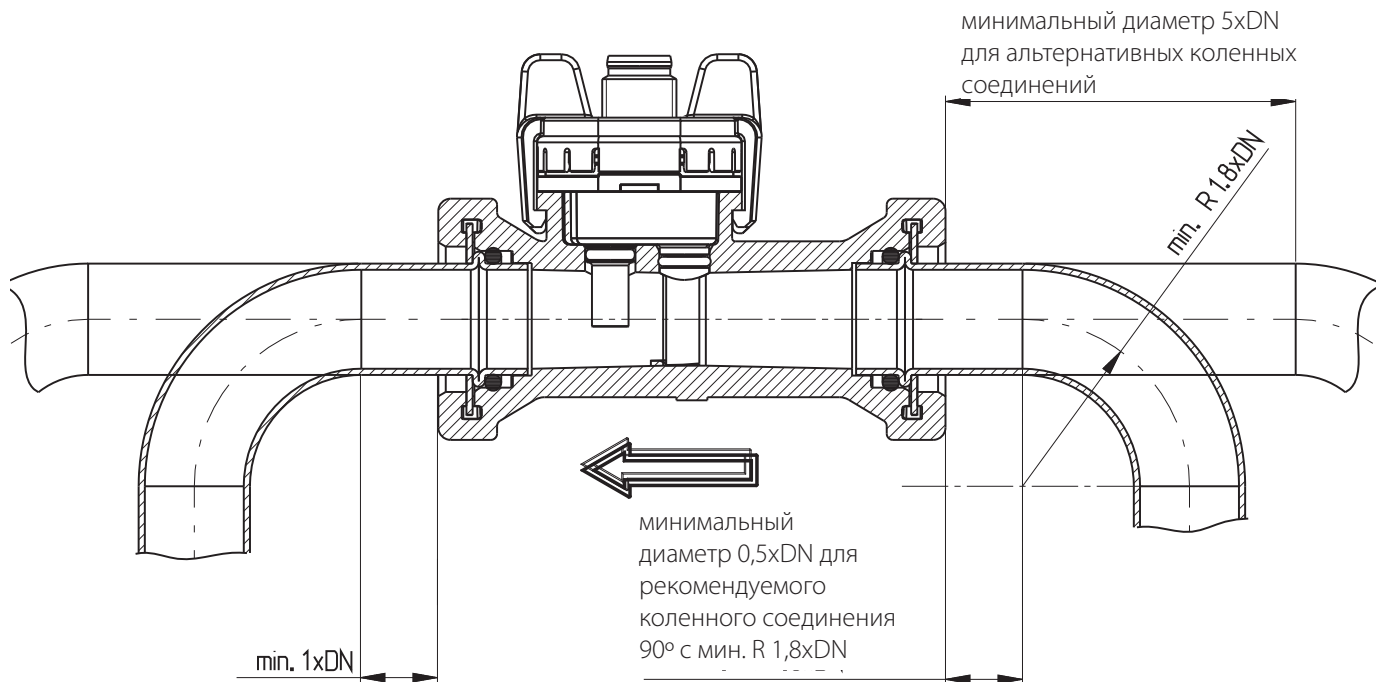


| | 1b | 2b | 3b | 4b | 5b | 6b | 7b | 8b | 9b |
|------|--------------|---------|------------|------------|---|---------------|------|------|------|
| DN8 | ∅ 13,95x2,62 | 2 ± 0,2 | 8,9 ± 0,2 | ∅ 13 ± 0,2 | ∅ 15,00 ± 0,08 | ∅ 18,88 ± 0,1 | 24,5 | 6,00 | 30,8 |
| DN10 | ∅ 13,95x2,62 | 2 ± 0,2 | 8,9 ± 0,2 | ∅ 13 ± 0,2 | ∅ 15,00 ± 0,08 | ∅ 18,88 ± 0,1 | 24,5 | 6,00 | 30,8 |
| DN15 | ∅ 17,86x2,62 | 2 ± 0,2 | 8,9 ± 0,3 | ∅ 16 ± 0,2 | ∅ 18,00 ^{+0,08} _{-0,06} | ∅ 21,85 ± 0,1 | 28,0 | 7,30 | 34,5 |
| DN20 | ∅ 21,89x2,62 | 2 ± 0,2 | 12,9 ± 0,3 | ∅ 20 ± 0,2 | ∅ 22,00 ^{+0,08} _{-0,06} | ∅ 25,85 ± 0,1 | 28,0 | 8,00 | 34,5 |

Инструкции по монтажу трубки

Чтобы обеспечить правильную работу датчика, примите во внимание следующее:

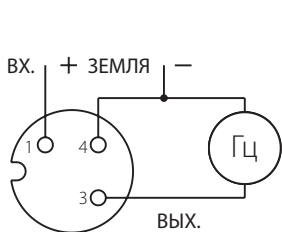
- Изменение диаметра допустимо только с большего на меньший.
- Не используйте несколько коленных соединений на одном уровне во входном контуре



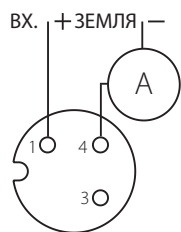
Электрическое соединение

Разъем M12x1 без контактов для модуля измерения температуры

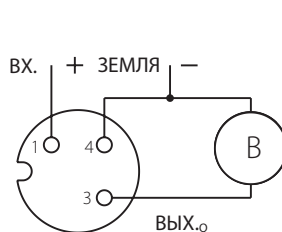
1



Частотный выход



Выход по току

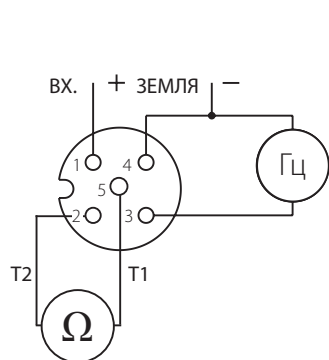


Выход по напряжению

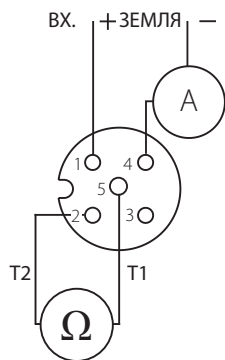
| Контакт | Цвет |
|---------|------------|
| 1 | коричневый |
| 3 | синий |
| 4 | черный |
| 1 | коричневый |
| 2 | белый |
| 3 | синий |
| 4 | черный |
| 5 | серый |

Разъем M12x1 с контактами для модуля измерения температуры

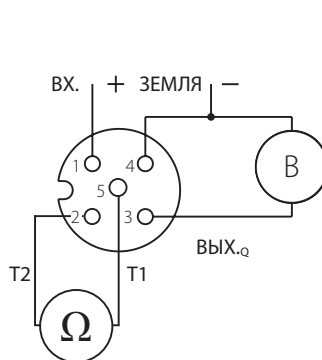
2



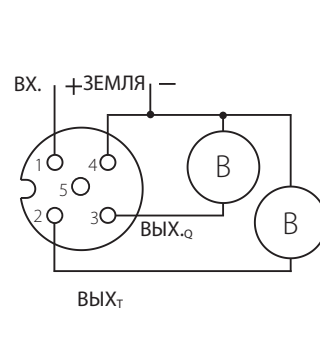
Частотный выход с PT1000



Выход по току с PT1000



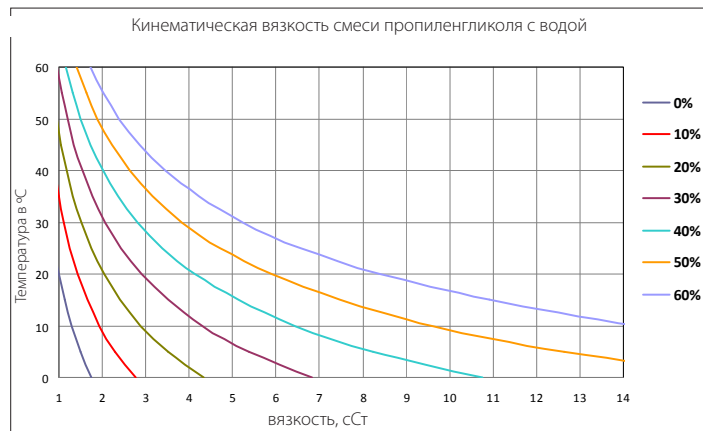
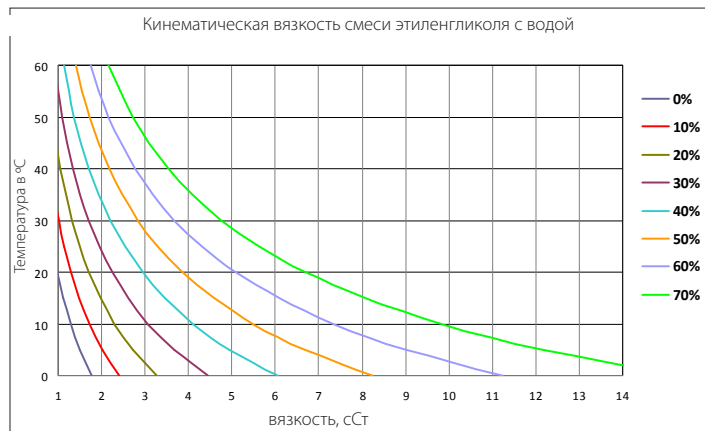
Выход по напряжению с PT1000



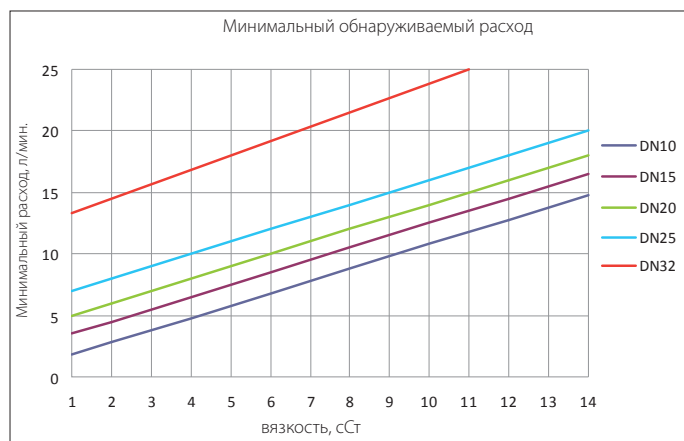
Выход по напряжению с выходом для измерения температуры 0 ...10 В

Используя следующие определения можно внести поправки, учитывающие влияние среды с большей вязкостью, чем у воды (= вязкость среды > 1.8 сСт), чтобы обеспечить погрешность измерений на уровне 3% ДИ в диапазоне вязкости 1,8–4 сСт и 4% ДИ в диапазоне вязкости 4–14 сСт (ν = вязкость в сантистоксах).

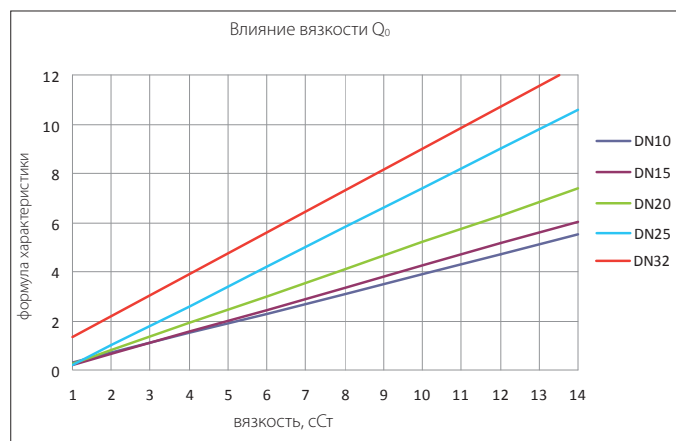
Определение вязкости смеси гликоля с водой



Определение порога отклика Q_{min}



Определение формулы характеристики $Q_v = K_f * f + Q_0$



Формула для расчета порога отклика Q_{min} (л/мин.)

< DN 10 не применимо

DN10: $Q_{min} = \nu + 0,8$

DN15: $Q_{min} = \nu + 2,5$

DN20: $Q_{min} = \nu + 4$

DN25: $Q_{min} = \nu + 8$

Формула характеристики для $Q \geq Q_{min}$ (л/мин.)

< DN 10 не применимо

Частотный выход

DN10: $Q = K_f * f \dots 0,40\nu + 0,20$

DN15: $Q = K_f * f \dots 0,45\nu + 0,25$

DN20: $Q = K_f * f \dots 0,55\nu + 0,25$

DN25: $Q = K_f * f \dots 0,80\nu + 0,60$

Выход по напряжению 0 ... 10 В

DN10: $Q = K_U * U_{Out} \dots 0,40\nu + 0,40$

DN15: $Q = K_U * U_{Out} \dots 0,45\nu + 0,45$

DN20: $Q = K_U * U_{Out} \dots 0,55\nu + 0,55$

DN25: $Q = K_U * U_{Out} \dots 0,80\nu + 0,80$

Выход по току 4 ... 20 мА (I в мА)

DN10: $Q = K_I * (I \dots 4 \text{ мА}) - 0,40\nu + 0,40$

DN15: $Q = K_I * (I \dots 4 \text{ мА}) - 0,45\nu + 0,45$

DN20: $Q = K_I * (I \dots 4 \text{ мА}) - 0,55\nu + 0,55$

DN25: $Q = K_I * (I \dots 4 \text{ мА}) - 0,80\nu + 0,80$

Компания Huba Control AG

Штаб-квартиры

Industriestrasse 17

5436 Würenlos

Телефон +41 (0) 56 436 82 00

Телефакс +41 (0) 56 436 82 82

info.ch@hubacontrol.com

Компания Huba Control AG

Niederlassung Deutschland

Schlattgrabenstrasse 24

72141 Walddorfhäslach

Телефон +49 (0) 7127 23 93 00

Телефакс +49 (0) 7127 23 93 20

info.de@hubacontrol.com

Компания Huba Control SA

Succursale France

Rue Lavoisier

Technopôle Forbach-Sud

57602 Forbach Cedex

Телефон +33 0 387 847 300

Телефакс +33 0 387 847 301

info.fr@hubacontrol.com

Компания Huba Control AG

Vestiging Nederland

Hanseweg 20A

3828 AD Hoogland

Телефон +31 (0) 33 433 03 66

Телефакс +31 (0) 33 433 03 77

info.nl@hubacontrol.com

Компания Huba Control AG

Подразделение в Великобритании

Unit 13 Berkshire House

County Park Business Centre

Shrivenham Road

Swindon Wiltshire SN1 2NR

Телефон +44 (0) 1993 776667

Факс +44 (0) 1993 776671

info.uk@hubacontrol.com