

Техническое описание

Датчики температуры MBT 153 Защитная гильза MBT 120



MBT 153 представляет собой универсальный датчик температуры, который можно использовать для управления подачей охлаждающей воды и регулирования вентиляционных систем в общепромышленных установках. В этом датчике используются чувствительные элементы Pt 100 или Pt 1000, обеспечивающие надежные и точные измерения.

По запросу возможна поставка MBT 153 с чувствительными элементами NTC/PTC. Датчик защищен корпусом из нержавеющей стали и снабжен кабелем, что делает его установку очень простой.

MBT 153 можно использовать в сочетании с защитной гильзой, тип MBT 120, которая служит для защиты силиконового кабеля от воздействий рабочей среды. Датчик, оснащенный защитной гильзой, имеет название MBT 5253.

Стандартно покрытие кабеля изготавливается из поливинилхлорида (ПВХ) или силикона, также существуют модификации с изоляцией из тефлона.

Характеристики

- Для измерения температуры в местах, где требуется надежное, прочное и точное оборудование
- Диапазон измерений: от -50 – 200 °C
- Малая инерционность
- Чувствительный элемент Pt 100 или Pt 1000
- 2- или 4-жильное соединение
- Имеется защитная гильза MBT 120

Технические характеристики MBT 153
Время реакции

| Ориентировочное время реакции | | | |
|-------------------------------|-----------|-----------------|-----------|
| В воде 0,2 м/с | | В воздухе 1 м/с | |
| $t_{0,5}$ | $t_{0,9}$ | $t_{0,5}$ | $t_{0,9}$ |
| 2 с | 10 с | 28 с | 107 с |

Примерн. масса нетто датчика MBT 153

| Длина кабеля | Примерн. масса нетто |
|--------------|----------------------|
| 3,5 м | 98 г |
| 5,5 м | 154 г |
| 8,5 м | 238 г |

Механические технические характеристики и условия эксплуатации

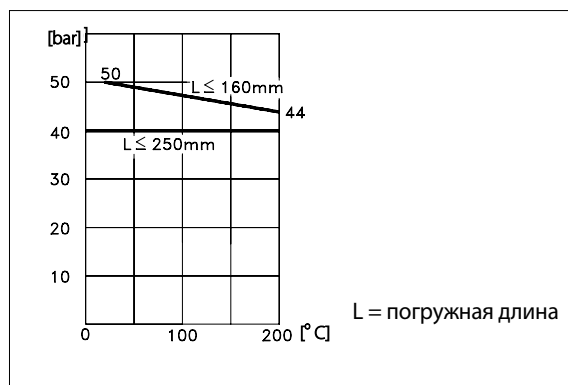
| | | |
|--------------------------------|--|--|
| Макс. темп-ра окружающей среды | Поливинилхлорид: | - 40 °C – 100 °C (Нет морских разрешений) |
| | Силикон: | - 60 °C – 200 °C (Морские одобрения) |
| | Мефлон | - 80 °C – 200 °C (Морские одобрения) |
| Точность | EN 60751 class B: $\pm (0.3 + 0.005 \times t)$ t = температура среды, числовая величина | |
| Виброустойчивость | Устойчивость к ударам | 100 г/б мс |
| | Устойчивость к вибрациям | 4 г синусоидальная функция 5 – 200 Гц, измеренная в соотв. с IEC 60068-2-6 |
| Корпус | Класс IP67 | |
| Кабель | Cabeæ resostamce @ 20 °C ПВХ/тефлон 2 x 0,22 мм ² Сопротивление на одну жилу R1 = 78,2 Ом/км Силикон 2 x 0,25 мм ² Сопротивление на одну жилу R1 = 68,8 Ом/км Силикон 4 x 0,15 мм ² Сопротивление на одну жилу R1 = 114,7 Ом/км Постоянное сопротивление токоведущей жилы: R = 2 x R1 Таким образом, общее сопротивление в цепи датчика составляет: R + RTD Контроллер автоматически компенсирует сопротивление жилы, поэтому цепь 3- и 4-проводного датчика не принимается во внимание | |

Определение спецификации требуемого преобразователя

| MBT 153 | | Датчик | Кабель | |
|---|---|--------|---------|---------------------|
| Диапазон измерений | | | | Длина кабеля |
| -50 – 100 °C, ПВХ кабель | 0 | | 0 0 5 0 | 0,5 м |
| -50 – 200 °C, силиконовый кабель | 2 | | 0 2 0 0 | 2,0 м |
| -50 – 200 °C, тефлоновый кабель | 4 | | 0 3 5 0 | 3,5 м |
| Прочее | 9 | | 0 5 5 0 | 5,5 м |
| | | | 0 8 5 0 | 8,5 м |
| | | | 1 0 0 0 | 10,0 м |
| | | | x x x 0 | xxх м |
| Значение сопротивления | | | | |
| Чувствительный элемент | 0 | | | |
| 2 x Pt 100* | 1 | | | |
| 1 x Pt 1000 | 2 | | | |
| 2 x Pt 1000* | 3 | | | |
| Прочее | 9 | | | |
| Точность | | | | Соединение |
| EN 60751 Class B | 0 | 0 | | 2-проводное |
| Прочее | 9 | 1 | | 3-проводное |
| | | 2 | | 4-проводное |
| | | 9 | | Прочее |
| * только 2-проводное подключение чувствительных элементов | | | | |
| <input type="checkbox"/> Предпочтительные варианты исполнения | | | | |

Технические характеристики, защитная гильза MBT 120

Макс. нагрузка на защитную гильзу в соотв. с DIN 43763


Общие характеристики

| Резьбовое присоединение | | G ½ A, ½ – 14 NPT | G ¾ A |
|---------------------------|--------|-------------------|--------|
| Макс. крутящий момент | | 50 Нм | 100 Нм |
| Допустимая скорость среды | Воздух | 25 м/с | |
| | Вода | 3 м/с | |

Примерн. масса нетто защитной гильзы MBT 120

| Длина погружной части | Резьбовое присоединение | | |
|-----------------------|-------------------------|-------|------------|
| | G ½ A | G ¾ A | ½ – 14 NPT |
| 50 мм | 87 г | 128 г | 87 г |
| 100 мм | 96 г | 137 г | 96 г |
| 150 мм | 105 г | 146 г | 105 г |
| 200 мм | 114 г | 155 г | 114 г |
| 250 мм | 123 г | 164 г | 123 г |

Определение спецификации требуемого преобразователя

| MBT 120 | Защитная гильза | Резьбовое присоединение |
|---|-----------------|-------------------------|
| Гильза для датчика MBT 5253, накидная гайка/уплотн. кольцо | 2 | 0 Нет |
| Защитная гильза, (AISI 316L) Кислотостойкая сталь, ø8 × 1мм | 1 | 1 G ¼ A |
| Прочее | 9 | 2 G ¾ A |
| Наружная часть гильзы | 0 | 3 G ½ A |
| Нет | | 4 |
| Длина погружной части | | 5 M18 × 1,5 |
| 50 мм | 050 | 8 ½ " – 14 NPT |
| 80 мм | 080 | 9 Прочее |
| 100 мм | 100 | |
| 100 мм | 150 | |
| 200 мм | 200 | |
| 250 мм | 250 | |
| xxx мм | xxx | |

Предпочтительные варианты исполнения

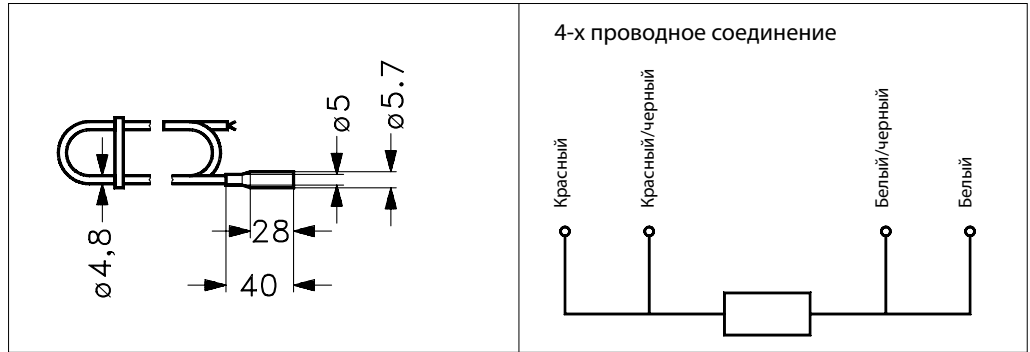
Технические характеристики MBT 5253
Время реакции. MBT 5253 (MBT 153 установлен с защитной гильзой MBT 120)

| Защитная гильза | Ориентировочное время реакции | | | |
|-----------------|-------------------------------|-----------|-----------------|-----------|
| | В воде 0,2 м/с | | В воздухе 1 м/с | |
| | $t_{0,5}$ | $t_{0,9}$ | $t_{0,5}$ | $t_{0,9}$ |
| ø8 x 1 | 9 с | 33 с | 95 с | 310 с |

Механические технические характеристики и условия эксплуатации

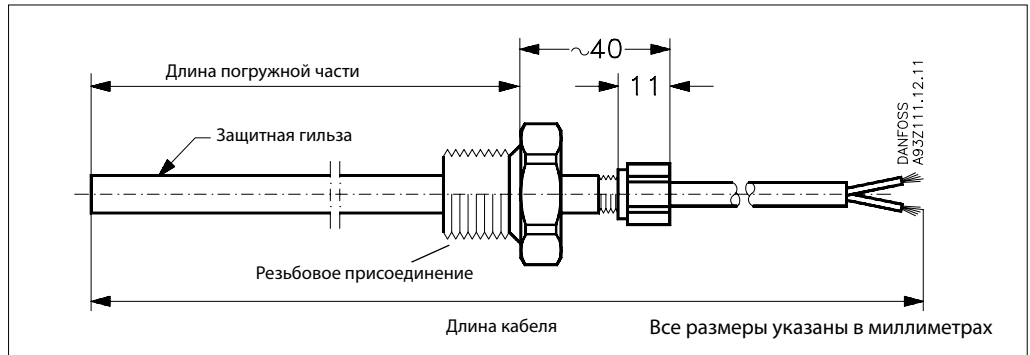
| | | |
|-------------------------------------|---|--|
| Макс. темп-ра окружающей среды | 100 °C (ограничена уплотн. кольцом на входе кабеля) | |
| Точность | EN 60751 класс B: $\pm (0,3 + 0,005 \times t)$ t = температура среды, числовая величина | |
| Виброустойчивость | Устойчивость к ударам | 100 г/6 мс |
| | Устойчивость к вибрациям | 4 г синусоидальная функция 5 – 200 Гц, измеренная в соотв. с IEC 60068-2-6 |
| Корпус | Класс IP67 | |
| Кабель | ПВХ 2 x 0,25 мм ² Силикон 2 x 0,25 мм ² (2-жильный) \ \ Силикон 4 x 0,14 мм ² (4-жильный) | |
| Материалы, контактирующие со средой | -50 – 200 °C: W no. 1.4435 (AISI 316L) -50 – 800 °C: W. no. 1.4571 (AISI 316 Ti) | |

**Размеры и схема
электрических соединений
MBT 153**



**Размеры
MBT 5253**

MBT 5253: MBT 153, установленный в MBT 120



| Резьбовое присоединение | G 1/2 A, 1/2-14 NPT | G 3/4 A |
|-------------------------|------------------------|---------|
| Размер под ключ | HEX 27 | HEX 32 |