

Термометр сопротивления Без защитной гильзы Модель TR10-H

WIKA типовой лист TE 60.08



Другие сертификаты
приведены на стр. 2

Применение

- Для непосредственного монтажа в процесс
- Машиностроение
- Двигатели
- Подшипники
- Трубопроводы и резервуары

Особенности

- Диапазоны температуры эксплуатации чувствительного элемента -196 ... +600 °C (-320 ... +1112 °F)
- Для погружения, вкручивания с опциональными технологическими присоединениями
- Соединительная головка форма В или JS
- Взрывозащищенное исполнение

Описание

Термометры сопротивления без защитной гильзы предназначены для применений, в которых металлический наконечник чувствительного элемента устанавливается непосредственно в технологические отверстия (например, в деталях механизмов) или непосредственно в технологический процесс с химически неагрессивной измеряемой средой и средой, не содержащей абразивных частиц.

Для монтажа в защитную гильзу следует предусмотреть компрессионный фитинг с пружинным поджатием, так как только он может обеспечить надежный контакт между наконечником чувствительного элемента и дном защитной гильзы. В противном случае будет создаваться потенциально опасное воздействие на измерительный наконечник. Обычно данные термометры устанавливаются непосредственно в процесс.

В качестве гибкой части зонда используется кабель в минеральной изоляции (кабель в защитной оболочке). Снаружи кабель защищен оболочкой из нержавеющей стали, внутри которой находятся изолированные внутренние проводники, залитые керамическим компаундом высокой плотности. Кабель можно использовать при высоких температурах. Измерительный резистор подключается непосредственно к внутренним проводникам защищенного кабеля, что позволяет использовать его при повышенных температурах.



Рис. слева: Модель TR10-H с соединительной головкой BSZ

Рис. справа: Модель TR10-H с соединительной головкой JS

Благодаря своей гибкости и небольшому диаметру термометры сопротивления в оболочке можно также использовать в труднодоступных местах, так как, за исключением наконечника чувствительного элемента и перехода соединительного кабеля, защитную оболочку можно изгибать с радиусом не менее трех диаметров кабеля.

Пожалуйста, помните:

Необходимо учитывать, что термометр сопротивления с защитной оболочкой является гибким, особенно при достаточно высоких значениях расхода.





Опционально в соединительную головку можно установить аналоговой или цифровой преобразователь WIKA.

Взрывозащита (опция)

Допустимая мощность $P_{\text{макс.}}$, а также допустимая температура окружающей среды для соответствующей категории приведены в сертификате типовых испытаний ЕС, сертификате Ex или в руководстве по эксплуатации.










Встроенные преобразователи имеют собственный сертификат типовых испытаний ЕС. Диапазоны допустимых температур окружающей среды для встроенных преобразователей указаны в соответствующих сертификатах. Ответственность за использование подходящих защитных гильз несет эксплуатирующая организация.

Нормативные документы (взрывозащита, дополнительные сертификаты)

| Логотип | Описание | Страна |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|   | Сертификат соответствия EU <ul style="list-style-type: none"> ■ Директива по электромагнитной совместимости ¹⁾ EN 61326 излучение (группа 1, класс B) и помехоустойчивость (промышленное применение) ■ Директива RoHS ■ Директива ATEX (опция) Опасные зоны <ul style="list-style-type: none"> - Ex i Зона 0 газ [II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga] Зона 1 монтаж в зоне 0 газ [II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb] Зона 1 газ [II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb] Зона 20 пыль [II 1D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da] Зона 21 монтаж в зоне 20 пыль [II 1/2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db] Зона 21 пыль [II 2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db] - Ex n ²⁾ Зона 2 газ [II 3G Ex nA IIC T1 ... T6 Gc X] Зона 22 пыль [II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc] - Ex e ²⁾ Зона 1 газ [II 2G Ex eb IIC T1...T6 Gb] Зона 2 газ [II 3G Ex ec IIC T1...T6 Gc] Зона 21 пыль [II 2D Ex tb IIIC TX °C Db] Зона 22 пыль [II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc] | Европейский союз |
|  | IECEx (опция) - в сочетании с ATEX Опасные зоны <ul style="list-style-type: none"> - Ex i Зона 0 газ [Ex ia IIC T1 ... T6 Ga] Зона 1 монтаж в зоне 0 газ [Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb] Зона 1 газ [Ex ia IIC T1 ... T6 Gb] Зона 20 пыль [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da] Зона 21 монтаж в зоне 20 пыль [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db] Зона 21 пыль [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db] | Международный |
|  | ЕАС (опция) Опасные зоны <ul style="list-style-type: none"> - Ex i Зона 0 газ [0 Ex ia IIC T6 ... T1 Ga X] Зона 1 газ [1 Ex ia IIC T6 ... T1 Gb X] Зона 20 пыль [Ex ia IIIC T80 ... T440 °C Da X] Зона 21 пыль [Ex ia IIIC T80 ... T440 °C Db X] - Ex n Зона 2 газ [Ex nA IIC T6 ... T1 Gc X] | Евразийское экономическое сообщество |

1) Только для встроенного преобразователя

2) Кроме соединительной головки модели JS (см. раздел "Соединительные головки")

| Логотип | Описание | Страна |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|  | INMETRO (опция) Опасные зоны - Ex i Зона 0 газ [Ex ia IIC T3 ... T6 Ga] Зона 1 монтаж в зоне 0 газ [Ex ia IIC T3 ... T6 Ga/Gb] Зона 1 газ [Ex ia IIC T3 ... T6 Gb] Зона 20 пыль [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da] Зона 21 монтаж в зоне 20 пыль [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db] Зона 21 пыль [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db] | Бразилия |
|  | NEPSI (опция) Опасные зоны - Ex i Зона 0 газ [Ex ia IIC T1 ~ T6 Ga] Зона 1 монтаж в зоне 0 газ [Ex ia IIC T1 ~ T6 Ga/Gb] Зона 1 газ [Ex ia IIC T1 ~ T6 Gb] | Китай |
|  | KCS - KOSHA (опция) Опасные зоны - Ex i Зона 0 газ [Ex ia IIC T4 ... T6] Зона 1 газ [Ex ib IIC T4 ... T6] | Южная Корея |
| - | PESO (опция) Опасные зоны - Ex i Зона 0 газ [Ex ia IIC T1 ... T6 Ga] Зона 1 монтаж в зоне 0 газ [Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb] Зона 1 газ [Ex ia IIC T1 ... T6 Gb] | Индия |
|  | ДНОП - МакНИИ (опция) Опасные зоны - Ex i Зона 0 газ [II 1G Ex ia IIC T3 ... T6 Ga] Зона 1 монтаж в зоне 0 газ [II 1/2G Ex ia IIC T3 ... T6 Ga/Gb] Зона 1 газ [II 2G Ex ia IIC T3 ... T6 Gb] Зона 20 пыль [II 1D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da] Зона 21 монтаж в зоне 20 пыль [II 1/2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db] Зона 21 пыль [II 2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db] | Украина |
|  | ГОСТ (опция) Свидетельство о первичной поверке средства измерения | Россия |
|  | КазИнМетр (опция) Свидетельство о первичной поверке средства измерения | Казахстан |
| - | МЧС (опция) Разрешение на ввод в эксплуатацию | Казахстан |
|  | БелГИМ (опция) Свидетельство о первичной поверке средства измерения | Республика Беларусь |
|  | УкрСЕПРО (опция) Свидетельство о первичной поверке средства измерения | Украина |
|  | Uzstandard (опция) Свидетельство о первичной поверке средства измерения | Узбекистан |

Приборы с маркировкой "ia" также могут использоваться в зонах, требующих применения приборов только с маркировкой "ib" или "ic". Если прибор с маркировкой "ia" использовался в зоне с требованиями к применениям "ib" или "ic", то он впоследствии больше не может быть использован в зонах в соответствии с "ia".

Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте

Чувствительный элемент

Измерительный элемент

Pt100, Pt1000 ¹⁾ (измерительный ток: 0,1 ... 1,0 мА) ²⁾

| Тип подключения | |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Одинарные элементы | 1 x 2-проводный 1 x 3-проводный 1 x 4-проводный |
| Сдвоенные элементы | 2 x 2-проводный 2 x 3-проводный 2 x 4-проводный ³⁾ |

| Класс точности / Область применения датчика в соответствии с EN 60751 | | |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|
| Класс | Конструкция чувствительного элемента | |
| | Проволочный | Тонкопленочный |
| Класс В | -196 ... +600 °С | -50 ... +500 °С |
| | -196 ... +450 °С | -50 ... +250 °С |
| Класс А ⁴⁾ | -100 ... +450 °С | -30 ... +300 °С |
| Класс АА ⁴⁾ | -50 ... +250 °С | 0 ... 150 °С |

1) Pt1000 поставляется только в виде тонкопленочного измерительного резистора

2) Более подробная информация о технических характеристиках чувствительных элементов Pt100 приведена в Технической информации IN 00.17 на www.wika.com.

3) Кроме диаметра 3 мм

4) Кроме 2-проводной схемы соединения

В таблице приведены диапазоны температуры, для которых справедливы значения погрешности (класс точности), указанные в соответствующих стандартах.

Металлический зонд

Материал: Нержавеющая сталь

Диаметр: 2, 3, 6 или 8 мм

Длина: выбирается

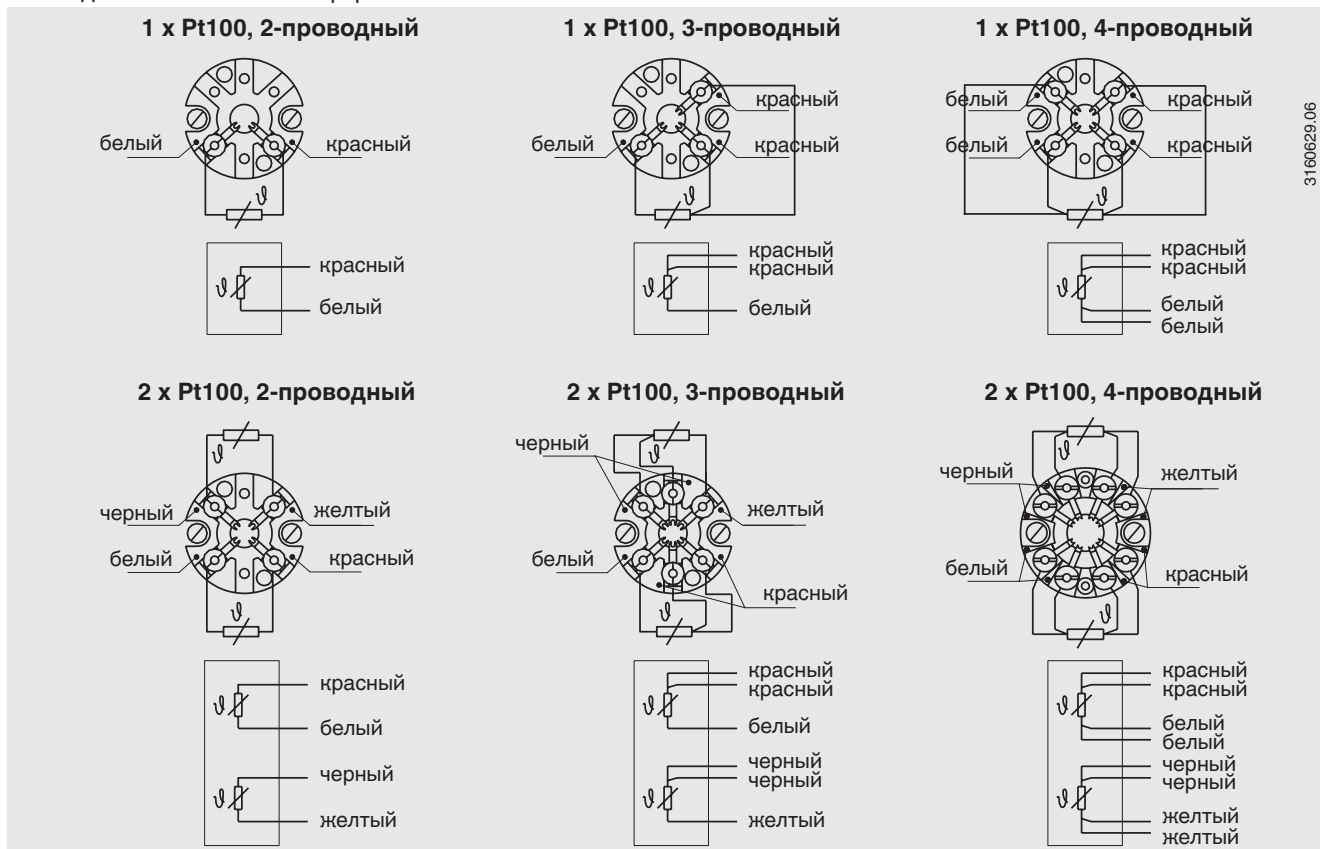
Независимо от конструкции первые 60 мм от конца зонда гнуть нельзя

При измерениях температуры твердых тел диаметр отверстия, в которое должен вставляться чувствительный элемент, должен быть больше наружного диаметра чувствительного элемента максимум на 1 мм.

Электрические соединения

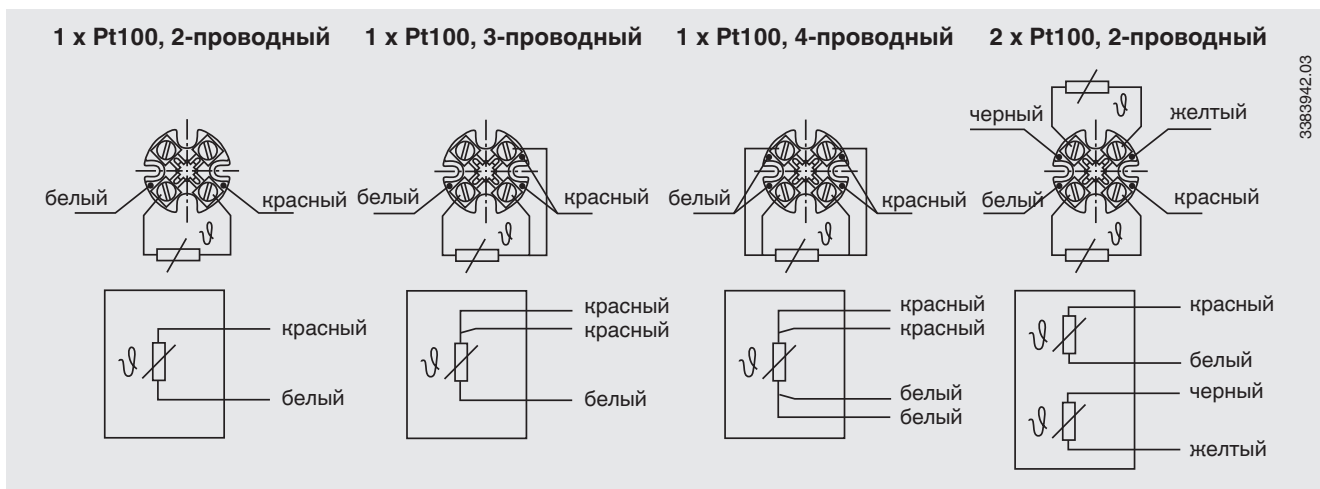
(цветовой код в соответствии с МЭК/EN 60751)

■ Соединительная головка форма В



3160629.06

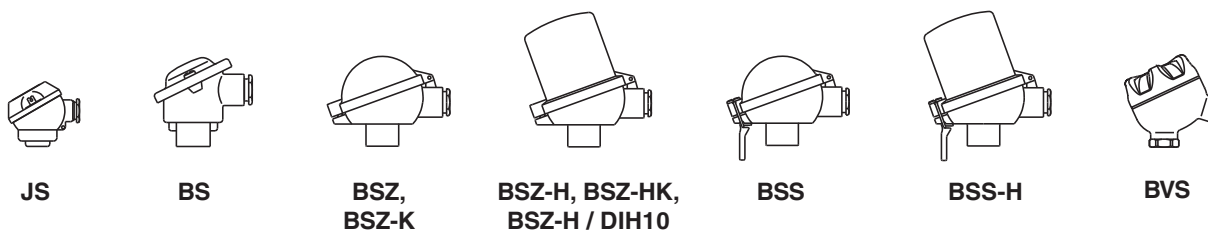
■ Соединительная головка модель JS



3383942.03

Электрические соединения встроенных преобразователей температуры приведены в соответствующих типовых листах или руководстве по эксплуатации.

Соединительная головка



| Модель | Материал | Резьба кабельного ввода | Пылевлагозащита (макс.) ¹⁾ | Крышка | Поверхность | Соединение с удлинительной шейкой |
|-----------------------------|-------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|
| JS | Алюминий | M16 x 1,5 ³⁾ | IP65 | Крышка с 2 винтами | Синяя, лакированная ⁴⁾ | M24 x 1,5, ½ NPT |
| BS | Алюминий | M20 x 1,5 или ½ NPT ³⁾ | IP65, IP68 | Плоская крышка с 2 винтами | Синяя, лакированная ⁴⁾ | M24 x 1,5, ½ NPT |
| BSZ | Алюминий | M20 x 1,5 или ½ NPT ³⁾ | IP65, IP68 | Сферическая откидная с винтом с цилиндрической головкой под шестигранник | Синяя, лакированная ⁴⁾ | M24 x 1,5, ½ NPT |
| BSZ-H | Алюминий | M20 x 1,5 или ½ NPT ³⁾ | IP65, IP68 | Удлиненная откидная крышка с винтом с цилиндрической головкой под шестигранник | Синяя, лакированная ⁴⁾ | M24 x 1,5, ½ NPT |
| BSZ-H (2 кабельных ввода) | Алюминий | 2 x M20 x 1,5 или 2 x ½ NPT ³⁾ | IP65, IP68 | Удлиненная откидная крышка с винтом с цилиндрической головкой под шестигранник | Синяя, лакированная ⁴⁾ | M24 x 1,5 |
| BSZ-H / DIN10 ²⁾ | Алюминий | M20 x 1,5 или ½ NPT ³⁾ | IP65 | Удлиненная откидная крышка с винтом с цилиндрической головкой под шестигранник | Синяя, лакированная ⁴⁾ | M24 x 1,5, ½ NPT |
| BSS | Алюминий | M20 x 1,5 или ½ NPT ³⁾ | IP65 | Сферическая откидная с фиксирующим рычагом | Синяя, лакированная ⁴⁾ | M24 x 1,5, ½ NPT |
| BSS-H | Алюминий | M20 x 1,5 или ½ NPT ³⁾ | IP65 | Удлиненная откидная с фиксирующим рычагом | Синяя, лакированная ⁴⁾ | M24 x 1,5, ½ NPT |
| BVS | Нерж. сталь | M20 x 1,5 ³⁾ | IP65 | Литая винтовая крышка | Неокрашенная, с электрохимической полировкой | M24 x 1,5 |
| BSZ-K | Пластмасса | M20 x 1,5 или ½ NPT ³⁾ | IP65 | Сферическая откидная с винтом с цилиндрической головкой под шестигранник | Черный | M24 x 1,5 |
| BSZ-HK | Пластмасса | M20 x 1,5 или ½ NPT ³⁾ | IP65 | Удлиненная откидная крышка с винтом с цилиндрической головкой под шестигранник | Черный | M24 x 1,5 |

| Модель | Взрывозащита | | | | |
|-----------------------------|--------------|----------------------------|--------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| | нет | Ex i (газ) Зона 0, 1, 2 | Ex i (пыль) Зона 20, 21, 22 | Ex nA (газ) Зона 2 | Ex tc (пыль) Зона 22 |
| JS | x | x | x | - | - |
| BS | x | x | - | - | - |
| BSZ | x | x | x | x | x |
| BSZ-H | x | x | x | x | x |
| BSZ-H (2 кабельных ввода) | x | x | x | x | x |
| BSZ-H / DIN10 ²⁾ | x | x | - | - | - |
| BSS | x | x | - | - | - |
| BSS-H | x | x | - | - | - |
| BVS | x | x | - | - | - |
| BSZ-K | x | x | - | - | - |
| BSZ-HK | x | x | - | - | - |

1) Указанная степень пылевлагозащиты относится к соединительной головке, информация о кабельных вводах приведена на стр. 7

2) Светодиодный индикатор DIN10

3) Стандартно (другие по запросу)

4) RAL 5022

Соединительная головка с цифровым индикатором (опция)



Соединительная головка BSZ-H со светодиодным индикатором модели DIN10
см. типовой лист AC 80.11

Для работы с цифровым индикатором всегда требуется преобразователь с выходом 4 ... 20 мА.

Кабельный ввод



Стандартный

Пластмассовый

Пластмассовый
(Ex)

Никелированная
латунь

На рисунке приведены примеры соединительных головок

| Кабельный ввод | Резьба кабельного ввода |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Стандартный кабельный ввод ¹⁾ | M20 x 1,5 или ½ NPT |
| Пластмассовая кабельная муфта (кабель Ø 6 ... 10 мм) ¹⁾ | M20 x 1,5 или ½ NPT |
| Кабельная муфта из никелированной латуни (кабель Ø 6 ... 12 мм) | M20 x 1,5 или ½ NPT |

| Кабельный ввод | Цвет | Пылевлагозащита (макс.) | Мин./макс. температура окружающей среды | Взрывозащита | | | | |
|---------------------------------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------|----------------------|
| | | | | нет | Ex i (газ) Зона 0, 1, 2 | Ex i (пыль) Зона 20, 21, 22 | Ex nA (газ) Зона 2 | Ex tc (пыль) Зона 22 |
| Стандартный кабельный ввод ¹⁾ | Неокрашенная | IP65 | -40 ... +80 °C | x | x | - | - | - |
| Пластмассовая кабельная муфта ¹⁾ | Черный или серый | IP66, IP68 | -40 ... +80 °C | x | - | - | - | - |
| Пластмассовая кабельная муфта, Ex e ¹⁾ | Голубой | IP66, IP68 | -20 ... +80 °C (стандартно) -40 ... +70 °C (опция) | x | x | x | - | - |
| Пластмассовая кабельная муфта, Ex e ¹⁾ | Черный | IP66, IP68 | -20 ... +80 °C (стандартно) -40 ... +70 °C (опция) | x | - | - | x | x |
| Кабельная муфта из никелированной латуни | Неокрашенная | IP66, IP68 | -60 ²⁾ / -40 ... +80 °C | x | - | - | - | - |
| Кабельная муфта из никелированной латуни, Ex e | Неокрашенная | IP66, IP68 | -60 ²⁾ / -40 ... +80 °C | x | x | x | x | x |

1) Кроме соединительной головки BVS

2) Специальные версии по запросу (только с соответствующими нормативными документами), другие значения температуры по запросу

Пылевлагозащита

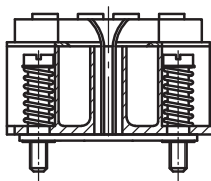
Пылевлагозащита IP65, IP68 в соответствии с МЭК/EN 60529 при следующих условиях:

- Использование подходящей кабельной муфты
- Использование кабеля, поперечное сечение которого соответствует кабельной муфте, или выбор кабельной муфты, которая соответствует имеющемуся кабелю
- Соблюдение соответствующих значений момента затяжки всех резьбовых соединений

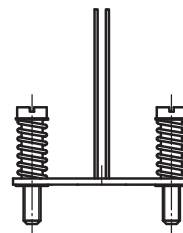
Преобразователь

Монтаж на клеммной пластине

При установке на клеммной пластине преобразователь заменяет клеммный блок.



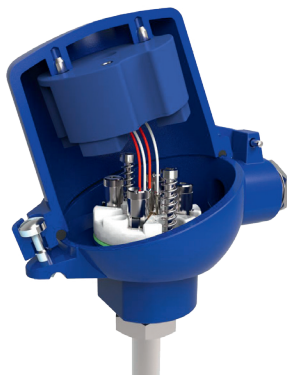
Клеммная пластина с установленным преобразователем (здесь: модель T32)



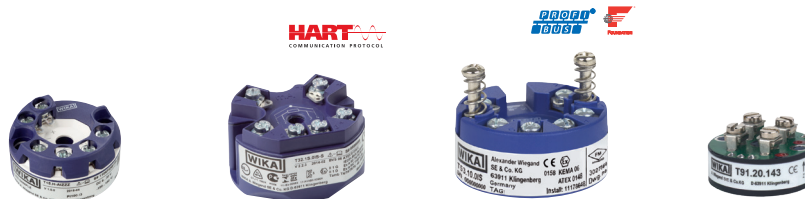
Клеммная пластина, подготовленная к установке преобразователя

Установка в крышку соединительной головки

Установка преобразователя в крышке соединительной головки является более предпочтительной по сравнению с установкой на измерительной вставке. Данный вариант монтажа обеспечивает лучшую теплоизоляцию, а также значительно упрощает процесс замены и установки для проведения технического обслуживания.



Модели преобразователей



| Выходной сигнал 4 ... 20 мА, протокол HART®, FOUNDATION™ Fieldbus и PROFIBUS® PA | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|---------------|
| Преобразователь (доступные для выбора варианты) | Модель T15 | Модель T32 | Модель T53 | Модель T91.20 |
| Типовой лист | TE 15.01 | TE 32.04 | TE 53.01 | TE 91.01 |
| Выход | | | | |
| ■ 4 ... 20 мА | x | x | | x |
| ■ Протокол HART® | | x | | |
| ■ FOUNDATION™ Fieldbus и PROFIBUS® PA | | | x | |
| Тип подключения | | | | |
| ■ 1 x 2-проводный, 3-проводный или 4-проводный | x | x | x | x |
| Измерительный ток | < 0,2 мА | < 0,3 мА | < 0,2 мА | 0,8 ... 1 мА |
| Взрывозащита | Опционально | Опционально | Стандартно | - |

Допустимые монтажные положения преобразователей

| Соединительная головка | T15 | T32 | T53 | T91.20 |
|---------------------------|-----|-----|-----|--------|
| JS | - | - | - | ○ |
| BS | ○ | - | ○ | - |
| BSZ, BSZ-K | ○ | ○ | ○ | - |
| BSZ-H, BSZ-HK | ● | ● | ● | - |
| BSZ-H (2 кабельных ввода) | ● | ● | ● | |
| BSZ-H / DIN10 | ○ | ○ | - | |
| BSS | ○ | ○ | ○ | - |
| BSS-H | ● | ● | ● | - |
| BVS | ○ | ○ | ○ | - |

○ Установка вместо клеммного блока

● Установка в крышку соединительной головки

- Монтаж невозможен

Установка преобразователя на клеммной пластине возможна со всеми перечисленными типами соединительных головок. Установка преобразователя в (винтовую) крышку соединительной головки невозможна.

По запросу можно установить два преобразователя.

Для правильного определения суммарной погрешности измерения необходимо суммировать погрешности измерения датчика и преобразователя.

Технологические присоединения

Термометры сопротивления TR10-N могут опционально поставляться с показанными ниже технологическими присоединениями. Погружную длину A (U_1 или U_2) можно выбрать, исходя из потребностей конкретного заказчика. Длина шейки N (M_H) зависит от выбранного типа технологического присоединения.

Для минимизации ошибок из-за рассеивания тепла через резьбовое присоединение погружная длина A должна быть не менее 25 мм. Расположение резьбового присоединения определяется размером N (M_H) и не зависит от технологического присоединения.

■ Без технологического присоединения

Данный вариант исполнения предназначен для установки в один из имеющихся компрессионных фитингов. Можно использовать любые соединительные головки формы В и KN.

Длина шейки N (M_H) в этом случае указывается только как высота шестигранника головки защитной гильзы. Величина N (M_H) всегда равна 10 мм.

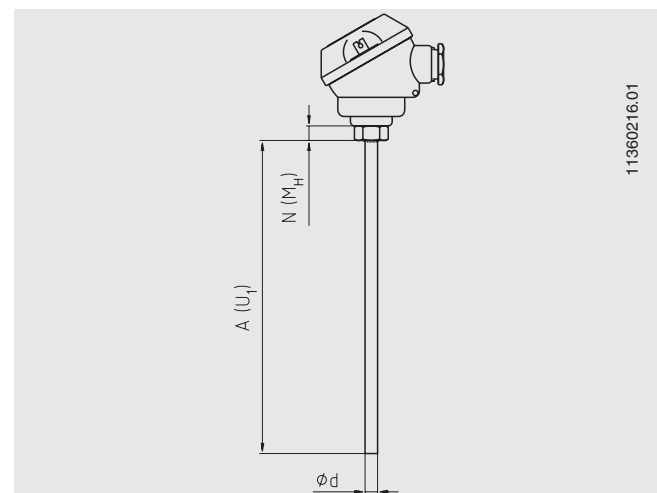
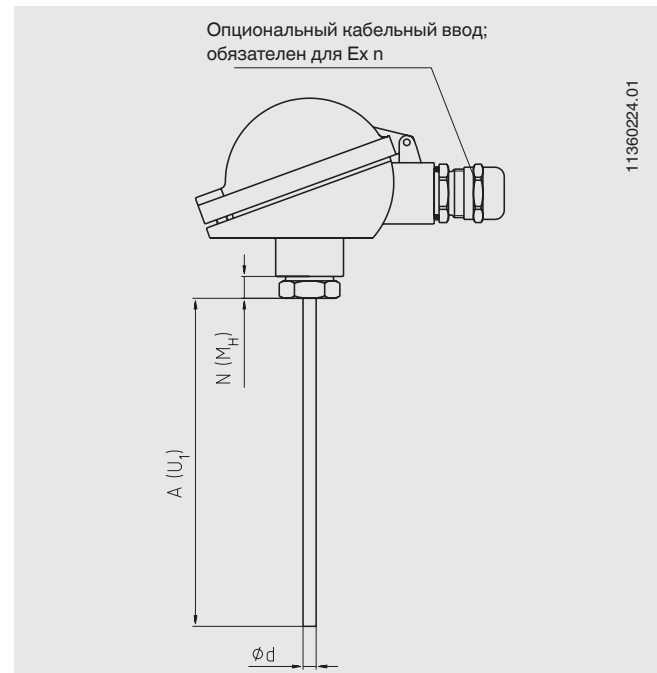
■ Без технологического присоединения (миниатюрное исполнение)

Данный вариант исполнения предназначен для установки в один из имеющихся компрессионных фитингов. Можно использовать соединительную головку конструкции JS.

Длина шейки N (M_H) в этом случае указывается только как высота шестигранника головки защитной гильзы. N (M_H) всегда равна 7 мм.

Пожалуйста, помните:

- Для цилиндрической резьбы (например, G 1/2) размеры указываются от уплотняющей манжеты резьбового соединителя, ближайшего к процессу.
- Для конической резьбы (например, NPT) размеры указываются приблизительно от середины резьбы.



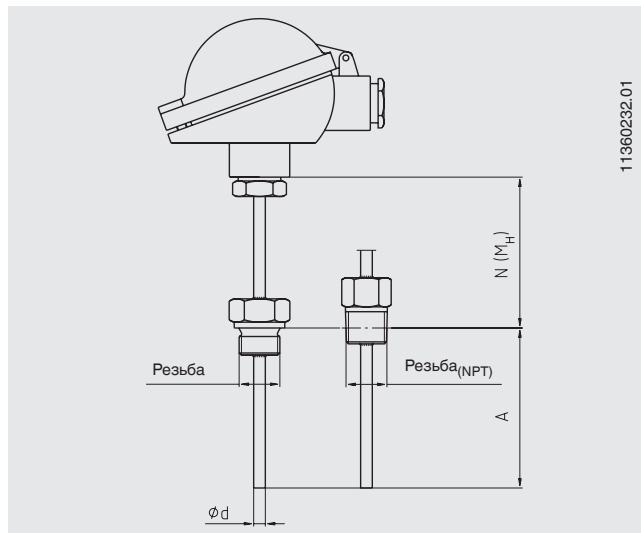
■ Резьбовой удлинитель

Данный вариант исполнения используется для монтажа термометров в штуцеры с внутренней резьбой.

Погружная длина A: в соответствии со спецификацией заказчика

Материал: нержавеющая сталь, другой по запросу

Для вкручивания в процесс зонд необходимо вращать. Поэтому при монтаже термометра в процесс сначала осуществляется его механическая установка, а затем выполняются электрические соединения.



■ Компрессионный фитинг

Данный вариант исполнения позволяет легко регулировать требуемую погружную длину в точке монтажа.

Поскольку компрессионный фитинг перемещается по зонду, размеры A и N (M_H) указываются для прибора, отправляемого с завода-изготовителя. Наименьшая возможная длина шейки, определяемая длиной компрессионного фитинга N (M_H), равна приблизительно 40 мм.

Материал: нержавеющая сталь

Материал уплотнительного кольца: нержавеющая сталь или ПТФЭ

Уплотнительные кольца из нержавеющей стали можно регулировать только один раз: после выкручивания их больше нельзя перемещать по защитной оболочке.

■ Максимальная температура технологического присоединения 500 °С

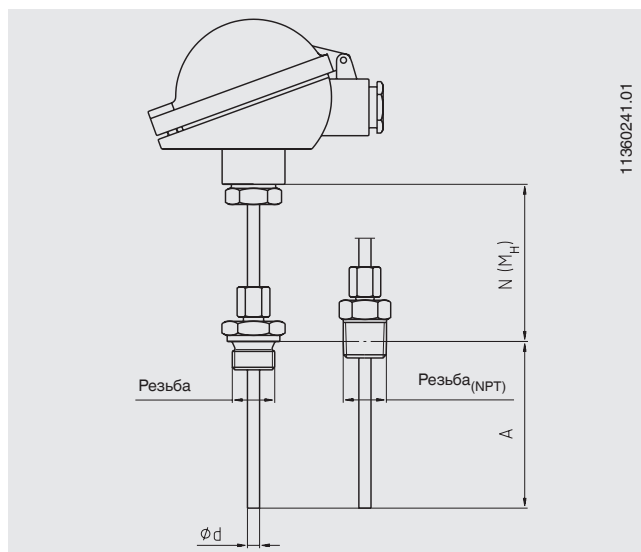
■ Максимальное давление 40 бар

Уплотнительные кольца из ПТФЭ можно регулировать несколько раз, после выкручивания уплотнений их можно повторно перемещать по защитной оболочке.

■ Максимальная температура технологического присоединения 150 °С

■ Максимальное давление 25 бар

Для термометров сопротивления с защитной оболочкой диаметром 2 мм разрешается использовать уплотнительные кольца только из ПТФЭ.



■ **Компрессионный фитинг с пружинным поджатием**

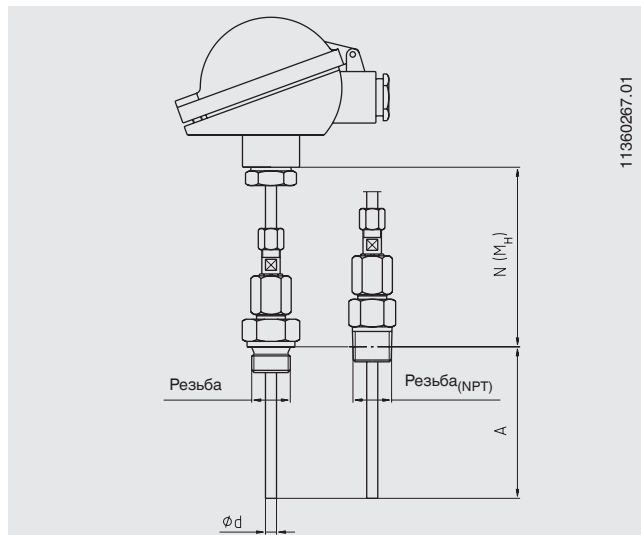
Данный вариант исполнения позволяет легко отрегулировать требуемую глубину установки в точке монтажа, поддерживая при этом пружинное поджатие.

Поскольку компрессионный фитинг перемещается по чувствительному элементу, размеры A и N (М_Н) указываются для прибора, отправляемого с завода-изготовителя. Наименьшая возможная длина шейки, определяемая длиной компрессионного фитинга N (М_Н), равна приблизительно 80 мм.

Материал: нержавеющая сталь
Материал кольца: нержавеющая сталь

Кольца из нержавеющей стали можно регулировать один раз; после выкручивания их больше нельзя перемещать по защитной оболочке.

- Макс. температура технологического присоединения 500 °С
- Давление не предусматривается



11360267.01

■ **Компрессионный фитинг с пружинным поджатием, может работать при максимальном давлении 8 бар**

Позволяет легко отрегулировать требуемую глубину установки в точке монтажа, поддерживая при этом пружинное поджатие, необходимое для работы с гидравлическим маслом.

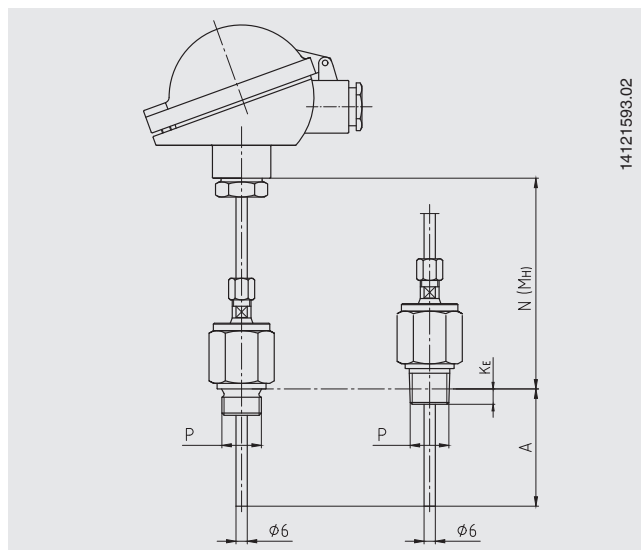
Поскольку компрессионный фитинг перемещается по чувствительному элементу, размеры A и N (М_Н) указываются для прибора, отправляемого с завода-изготовителя. Наименьшая возможная длина шейки, определяемая длиной компрессионного фитинга, N (М_Н) равна приблизительно 80 мм.

Материал: нержавеющая сталь
Материал кольца: нержавеющая сталь

Кольца из нержавеющей стали можно регулировать один раз; после выкручивания их больше нельзя перемещать по защитной оболочке.

- Допустимая температура технологического присоединения -30 ... +100 °С

Допускается давление на подпружиненный компрессионный фитинг максимум до 8 бар.



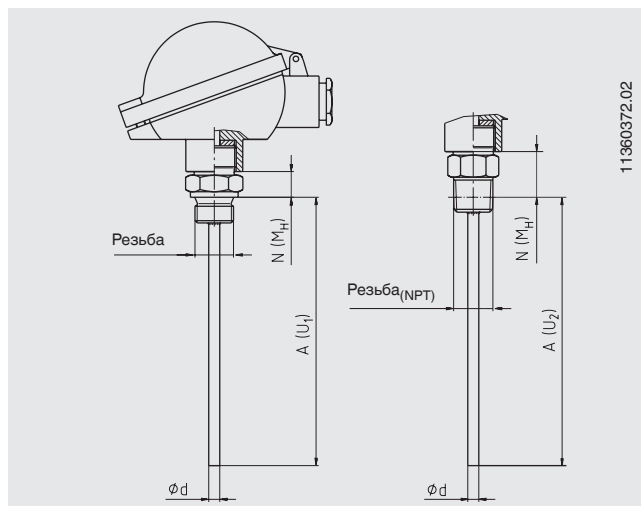
14121593.02

■ **Шестигранная втулка с двойной резьбой**

Термометр может ввинчиваться непосредственно в процесс при помощи двойного резьбового ниппеля. В данном случае должен соблюдаться допустимый диапазон температуры.

Длина шейки N (М_Н) для цилиндрической резьбы определяется высотой шестигранника. Она составляет 13 мм.

Длина шейки N (М_Н) для резьбы NPT включает не только высоту шестигранника, но и половину длины резьбы. В этом случае длина шейки N (М_Н) равна приблизительно 25 мм.



11360372.02

Наконечники зонда

■ Стандартное исполнение

В стандартном исполнении чувствительный элемент выбирается, исходя из требуемого диапазона измерений.

Данный чувствительный элемент может работать с тестовым ускорением до 30 м/с² (испытание в соответствии с DIN EN 60751)

■ Исполнение с повышенной чувствительностью (тонкопленочный элемент)

Специальный измерительный резистор подключается непосредственно к наконечнику чувствительного элемента. Из-за непосредственного контакта с наконечником данный вариант исполнения невозможно использовать для взрывозащищенного термометра.

■ Исполнение, устойчивое к вибрации (макс. 20 г)

Для данной конструкции повышенной прочности используются специальные измерительные резисторы. Кроме того, специально выбранная внутренняя конструкция устойчива к высоким вибрационным нагрузкам (испытания в соответствии с DIN EN 60751).

Максимальная рабочая температура

Максимальные значения температуры для данного термометра ограничиваются различными параметрами:

■ Чувствительный элемент

Диапазон измерения температуры ограничивается самим чувствительным элементом. Исходя из класса точности и условий эксплуатации, можно подобрать оптимальный вариант.

При работе вне указанного диапазона измерения не будут иметь требуемую точность, кроме того чувствительный элемент может быть поврежден

■ Соединительная головка

Допустимая температура окружающей среды для соединительной головки:
80 °C

■ Рабочая температура

При необходимости измерения температуры выше, чем допустимая для соединительной головки, металлическая часть чувствительного элемента должна быть достаточно длинной, чтобы выйти за пределы горячей зоны.

■ Температура окружающей среды и температура хранения

-40 ... +80 °C

По запросу доступны другие значения температуры окружающей среды и температуры хранения

Сертификаты (опция)

| Тип сертификата | Точность измерения | Сертификат на материал |
|---------------------------------|--------------------|------------------------|
| Протокол 2.2 | x | x |
| Сертификат 3.1 | x | x |
| Сертификат калибровки DKD/DAkkS | x | - |

Сертификаты могут использоваться в различной комбинации.

Информация для заказа

Модель / Взрывозащита / Соединительная головка / Кабельный выход или соединительная головка / Клеммный блок, преобразователь / Технологическое присоединение / Измерительный элемент / Тип подключения / Диапазон температур / Диаметр зонда / Погружная длина / Длина шейки / Сертификаты / Опции