

Термометр сопротивления Модель TR10-L, Ex d, для установки в защитную гильзу

WIKА типовой лист TE 60.12



другие сертификаты
приведены на стр. 6

Применение

- Химическая промышленность
- Нефтехимическая промышленность
- Шельфовое оборудование

Особенности

- Сертификат испытаний (ATEX)
- Сменная измерительная вставка
- Подходит для большинства конструкций защитных гильз

Описание

Термометры сопротивления данной серии сочетаются с защитными гильзами самых разных конструкций. Использование термометров без защитной гильзы не допускается.

В данных термометрах допускаются самые разнообразные комбинации типов чувствительных элементов, соединительных головок, различных длин погружения, длин шеек, вариантов соединения с защитной гильзой и т. д. Термометры подходят для защитных гильз практически любого размера.



Термометр сопротивления, модель TR10-L, Ex d,
для установки в защитную гильзу

Чувствительный элемент

Чувствительный элемент расположен на конце измерительной вставки.

Чувствительный элемент является сменным и устанавливается с подпружиниванием.

Способ подключения чувствительного элемента

- 2-проводная схема
- 3-проводная схема
- 4-проводная схема

Класс точности чувствительного элемента в соответствии с DIN EN 60751

- Класс B
- Класс A
- Класс AA

Сочетание 2-проводной схемы соединения с классом A или классом AA не рекомендуется, так как погрешность, обусловленная сопротивлением проводов, сводит на нет более высокую точность чувствительного элемента.

Подробные технические характеристики чувствительных элементов Pt100 приведены в Технической информации IN 00.17 на www.wika.com.

Шейка (опция)

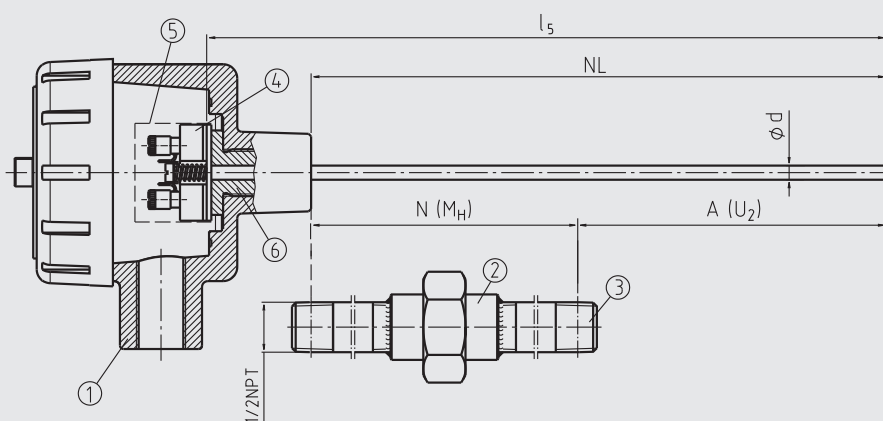
Шейка завинчивается в соединительную головку. Соединение с головкой: M20 x 1,5 или 1/2 NPT. Длина шейки зависит от конкретного применения. Обычно шейка играет роль изолирующей связки. Кроме того, в большинстве случаев она используется в качестве охлаждающего перехода между соединительной головкой и измеряемой средой для защиты встроенного в головку преобразователя от высокой температуры рабочей среды.

Стандартно шейка изготавливается из нержавеющей стали.

По заказу доступны другие варианты исполнения шейки и другие материалы.

Компоненты модели TR10-L

Коническая резьба



Условные обозначения:

- ① Соединительная головка
- ② Шейка
- ③ Соединение с защитной гильзой
- ④ Измерительная вставка
- ⑤ Преобразователь (опция)
- ⑥ Пламегаситель

- A (U₂) Погружная длина
l₅ Длина измерительной вставки
Ø d Диаметр измерительной вставки
NL Номинальная длина
N (M_n) Длина шейки

3112147.02

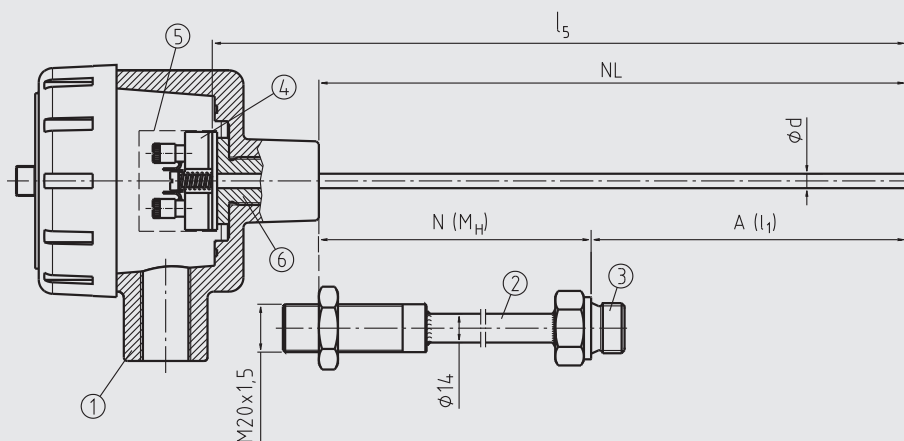
Измерительная вставка

Измерительная вставка изготавливается из вибростойкого кабеля с минеральной изоляцией (MI кабель) в защитной оболочке. Диаметр измерительной вставки должен быть приблизительно на 1 мм меньше диаметра отверстия защитной гильзы. Зазоры более 0,5 мм между защитной гильзой и измерительной вставкой отрицательно влияют на теплопередачу. Это может стать причиной неправильной работы термометра.

При установке измерительной вставки в защитную гильзу очень важно правильно определить погружную длину (= длине защитной гильзы для гильз с толщиной дна ≤ 5,5 мм). Измерительная вставка должна быть подпружинена (ход пружины: от 0 до 10 мм) для надежного прижатия к дну гильзы. Рекомендуется выбирать длину шейки с учетом стандартных длин измерительных вставок. Измерительные вставки для TR10-L изготавливаются с уплотнением под клеммным блоком. Это обеспечивает определенный нормой зазор между вставкой и встроенным пламегасителем.

Из-за использования пламегасителя и требуемых зазоров применять сменные стандартные измерительные вставки не допускается!
При замене используйте измерительные вставки для термометра TR10-K с сертификатом испытания, включая пламегаситель.
(Необходимо заменять вместе с измерительной вставкой!)

Цилиндрическая резьба



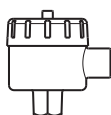
Условные обозначения:

- ① Соединительная головка
- ② Шейка
- ③ Соединение с защитной гильзой
- ④ Измерительная вставка
- ⑤ Преобразователь (опция)
- ⑥ Пламегаситель

- A (U₂) Погружная длина
- l₅ Длина измерительной вставки
- Ø d Диаметр измерительной вставки
- NL Номинальная длина
- N (M_H) Длина шейки

3112287.01

Соединительная головка



7000 W

Модель	Материал	Вывод кабеля	Пылевлагозащита	Крышка	Внешний вид
7000 W	Алюминий	½ NPT, ¾ NPT or M20 x 1,5	IP 65	Крышка с резьбой	Синяя, лакированная ¹⁾

1) RAL 5022

Преобразователь (опция)

Опционально преобразователь может устанавливаться в заземленную соединительную головку.

Для встроенного преобразователя необходим отдельный сертификат.

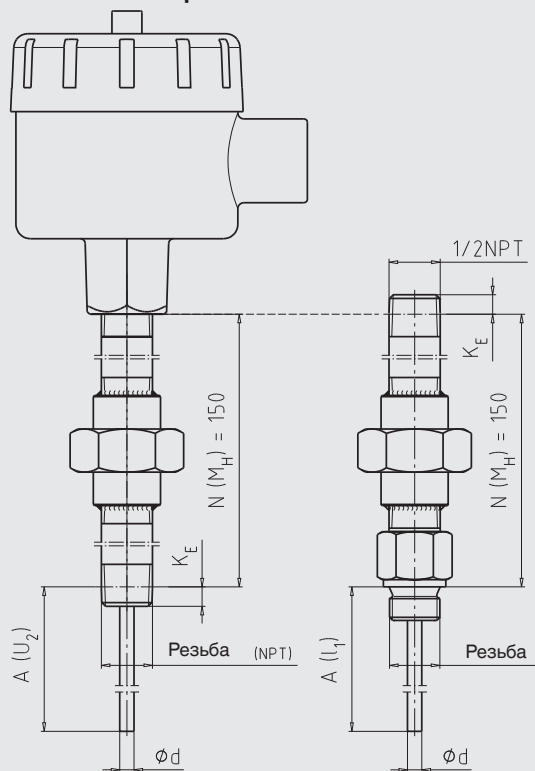
Модель	Описание	Взрывозащита	Типовой лист
T19	Аналоговый преобразователь, конфигурируемый	Отсутствует	TE 19.03
T24	Аналоговый преобразователь, конфигурируемый с ПК	Опционально	TE 24.01
T12	Цифровой преобразователь, конфигурируемый с ПК	Опционально	TE 12.03
T32	Цифровой преобразователь, протокол HART®	Опционально	TE 32.04
T53	Цифровой преобразователь FOUNDATION™ Fieldbus и PROFIBUS® PA	Стандартно	TE 53.01

Соединение с защитной гильзой

Разнообразие возможных конструкций позволяет сочетать термометр сопротивления модели TR10-L практически с любыми защитными гильзами.

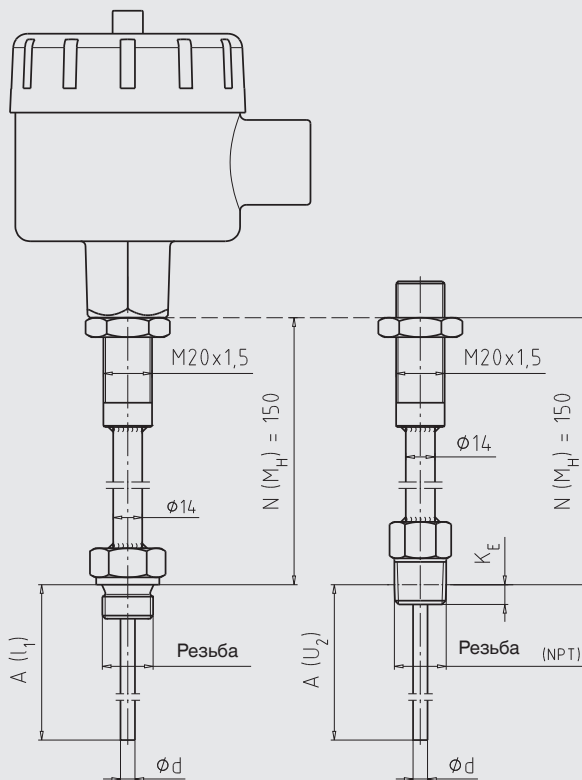
Наиболее часто применяемые конструкции присоединений показаны на приведенных ниже чертежах; другие присоединения по заказу.

Варианты исполнения с шейкой "нипель-шестигранник-нипель"



3116003.01

Варианты исполнения с нарезьмой шейкой



3115995.01

Условные обозначения:

- A (I₁) Погружная длина (с цилиндрической резьбой)
- A (U₂) Погружная длина (для конической резьбы)
- N (M_H) Длина шейки

- Ø d Диаметр измерительной вставки
- K_E Глубина ввинчивания вручную - с резьбой 1/2 NPT приблизит. 8,1 мм - с 3/4 NPT приблизит. 8,6 мм

Возможные сочетания диаметра измерительной вставки, числа чувствительных элементов и способов подключения чувствительного элемента

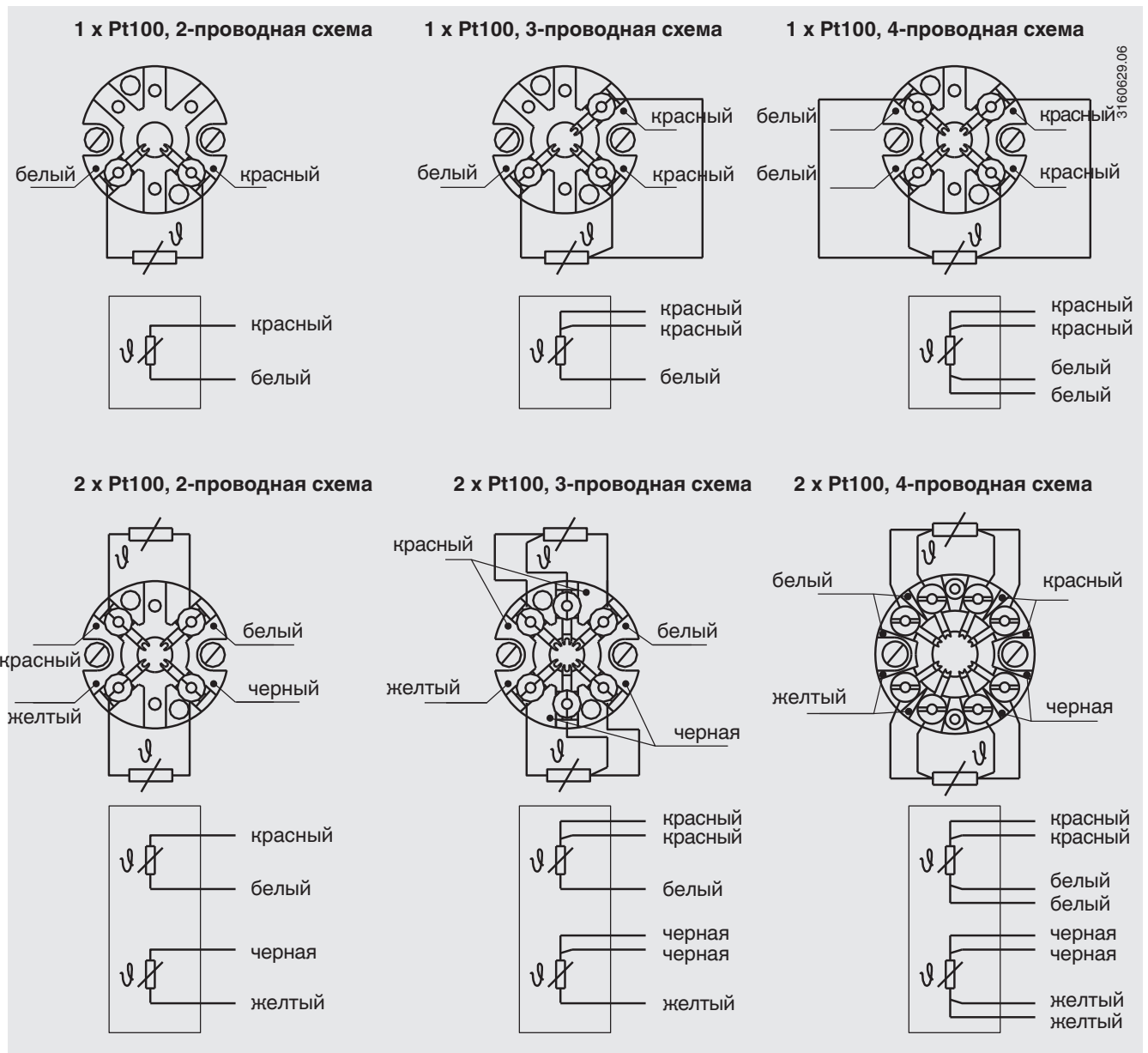
Диаметр измерительной вставки в мм	Чувствительный элемент / способ подключения 1 x Pt100			Чувствительный элемент / способ подключения 2 x Pt100		
	2-проводная схема	3-проводная схема	4-проводная схема	2-проводная схема	3-проводная схема	4-проводная схема
3	x	x	x	x	x	-
6	x	x	x	x	x	x

Возможный размер наружной резьбы шейки

Резьба для присоединения к защитной гильзе
G 1/2 B
G 3/4 B
M14 x 1,5
M18 x 1,5
1/2 NPT
3/4 NPT

Резьба для присоединения к головке
M20 x 1,5
1/2 NPT

Электрические соединения



Описание электрических соединений встроенных преобразователей температуры приведено в соответствующих типовых листах или руководствах по эксплуатации.

Взрывозащита

Термометры сопротивления серии TR10-L имеют протокол испытаний ЕС по взрывобезопасности корпуса (DNV 10 ATEX 88843X). Данные приборы соответствуют требованиям директивы 94/9/EC (ATEX) для газа и пыли.

Назначение / применение термометров для различных категорий указаны в таблице. Ответственность за правильность применения лежит на пользователе.

Маркировка

II 2G Ex d IIB + H₂ T4/T5/T6
II 2D Ex tD A21 IP 66 T85 °C

с точечной защитной гильзой:

II 2G Ex d IIC T4/T5/T6

Температура окружающей среды

Среда	Ткласс	Токр
Газ	T6	-50 ... +60 °C
	T5	-50 ... +75 °C
	T4	-50 ... +85 °C
Пыль	T85 °C	-50 ... +60 °C

Параметры электрических соединений

Только чувствительный элемент: 2 В, 5 мА

С преобразователем: 30 В, 2 Вт

Соответствие CE

Директива по электромагнитной совместимости ¹⁾
2004/108/EC, EN 61326 излучение (группа 1, класс В) и помехоустойчивость (промышленное применение)

Директива ATEX (опция)

94/9/EC, EN 60079-0, EN 60079-11

¹⁾ Только для встроенного преобразователя

Нормативные документы (опция)

- **ГОСТ-R**, сертификат на ввоз, защита от воспламенения "d" - взрывозащищенная оболочка, Россия
- **ГОСТ**, свидетельство о первичной поверке средств измерения, Россия
- **DNV**, защита от воспламенения "d" - взрывозащищенная оболочка, защита от воспламенения "tD" - корпус обеспечивает пылезащиту, Европейский союз

Сертификаты (опция)

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

Можно использовать сертификаты в различных сочетаниях.

Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте

Информация для заказа

Модель / Взрывозащита / Технологическое присоединение / Вариант исполнения и материал резьбового присоединения / Размер резьбы / Измерительный элемент / Способ подключения / Температурный диапазон / Диаметр чувствительного элемента / Погружная длина A / Длина шейки N(Mn) / Сертификаты / Опции

© 2003 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, все права защищены.
Спецификации, приведенные в данном документе, отражают техническое состояние изделия на момент публикации данного документа.
Возможны технические изменения характеристик и материалов.



АО «ВИКА МЕРА»
142770 Новомосковский АО,
пос. Сосенское, д. Николо-Хованское,
Технопарк «ИНДИГО»,
Производственно-Административный
Комплекс WIKAI
Тел.: +7 495 648 01 80
info@wika.ru · www.wika.ru