

Измерительная вставка для термометра сопротивления Модель TR10-A

WKA типовой лист TE 60.01



Другие сертификаты
приведены на стр. 2

Применение

- Замена измерительной вставки в рамках проведения технического обслуживания
- Для промышленных и лабораторных применений

Особенности

- Диапазоны температуры эксплуатации от -200 до +600 °C (-328 ... +1112 °F)
- Изготовлена из экранированного кабеля с минеральной изоляцией
- Функциональная безопасность (SIL) при использовании с преобразователем температуры модели T32
- Конструкция с пружинным поджатием
- Взрывозащищенное исполнение



Рис. слева: Стандартное исполнение
Рис. справа: С утопленными монтажными лепестками (дополнительно)

Описание

Описываемые здесь измерительные вставки для термометров сопротивления, соответствующие DIN 43735, предназначены для установки в защитную гильзу. Эксплуатация без защитной гильзы допустима только в особых случаях. Измерительная вставка выполнена из гибкого экранированного кабеля с минеральной изоляцией. Чувствительный элемент расположен на конце измерительной вставки. Для обеспечения хорошего контакта с дном защитной гильзы измерительные вставки имеют пружинное поджатие.

Кроме исполнения в соответствии с DIN имеются специальные варианты, соответствующие требованиям заказчика, например:

- другие длины измерительных вставок (также промежуточные значения длины)
- с монтажной втулкой, соответствующей внутреннему диаметру защитной гильзы

- без клеммного блока
- с преобразователем

Тип и количество датчиков, точность и способ подключения выбираются в зависимости от конкретного применения.

Для непосредственного монтажа преобразователя имеется конструкция без клеммного блока. Дополнительно имеется возможность установки аналоговых или цифровых преобразователей WKA.

Взрывозащита (дополнительно)












Классификация/пригодность измерительного прибора (допустимая мощность P_{max} , а также допустимая температура окружающей среды) для соответствующей категории приведена в сертификате типовых испытаний ЕС, сертификате Ex или в руководстве по эксплуатации.

Внимание:

В зависимости от версии исполнения измерительные вставки при установке в термометры сопротивления моделей TR10-B, TR10-C, TR10-F или TR81 могут использоваться в искробезопасных приборах с индексом "искробезопасного Ex i" или "невоспламеняемого Ex n" типа. При наличии соответствующей защитной гильзы возможна эксплуатация в опасных запыленных зонах (Ex).


Не допускается использование измерительной вставки модели TR10-A в опасных зонах без соответствующего защитного кожуха!

Сертификаты (взрывозащита, дополнительные сертификаты)

Логотип	Описание	Страна
 	Сертификат соответствия EU Директива по электромагнитной совместимости ¹⁾ EN 61326 излучение (группа 1, класс B) и помехоустойчивость (промышленное применение) Директива ATEX (дополнительно) Опасные зоны - Ex i Зона 1, газ [II 2G Ex ia IIC T3 ... T6 Gb] - Ex n Зона 2, газ [II 3G Ex nA IIC T1 ... T6 Gc X]	Европейский союз
	IECEx (дополнительно) (в сочетании с ATEX) Опасные зоны - Ex i Зона 1, газ [Ex ia IIC T3 ... T6 Gb]	Международный
	EAC (дополнительно) Опасные зоны - Ex i Зона 1, газ [1 Ex ib IIC T3/T4/T5/T6] - Ex n Зона 2, газ [Ex nA IIC T6 ... T1]	Евразийское экономическое сообщество
	INMETRO (дополнительно) Опасные зоны - Ex i Зона 1, газ [Ex ib IIC T3 ... T6 Gb]	Бразилия
	NEPSI (дополнительно) Опасные зоны - Ex i Зона 1, газ [Ex ib IIC T3 ~ T6] - Ex n Зона 2, газ [Ex nA IIC T1 ~ T6 Gc]	Китай
	KCs - KOSHA (дополнительно) Опасные зоны - Ex i Зона 1, газ [Ex ib IIC T4 ... T6]	Южная Корея
-	PESO (дополнительно) Опасные зоны - Ex i Зона 1, газ [Ex ib IIC T3 ... T6 Gb]	Индия
	ГОСТ Сертификат первичной поверки средства измерения	Россия
	КазИнМетр Сертификат первичной поверки средства измерения	Казахстан
-	МЧС Разрешение на ввод в эксплуатацию	Казахстан
	БелГИМ Сертификат первичной поверки средства измерения	Республика Беларусь
	Uzstandard Сертификат первичной поверки средства измерения	Узбекистан

1) Только для встроенного преобразователя

Информация производителя и сертификаты

Логотип	Описание
	NAMUR NE24 Опасные зоны (Ex i)

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".

Утверждения и сертификаты приведены на веб-сайте

Чувствительный элемент

Измерительный элемент

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

Тип присоединения	
Одинарные элементы	1 x 2-проводный 1 x 3-проводный 1 x 4-проводный
Сдвоенные элементы	2 x 2-проводных 2 x 3-проводных 2 x 4-проводных ²⁾

Значение погрешности измерительной вставки в соответствии с EN 60751

Класс	Конструкция датчика	
	Проволочный	Тонкопленочный
Класс В	-200 ... +600 °С	-50 ... +500 °С
Класс А ³⁾	-100 ... +450 °С	-30 ... +300 °С
Класс АА ³⁾	-50 ... +250 °С	0 ... 150 °С

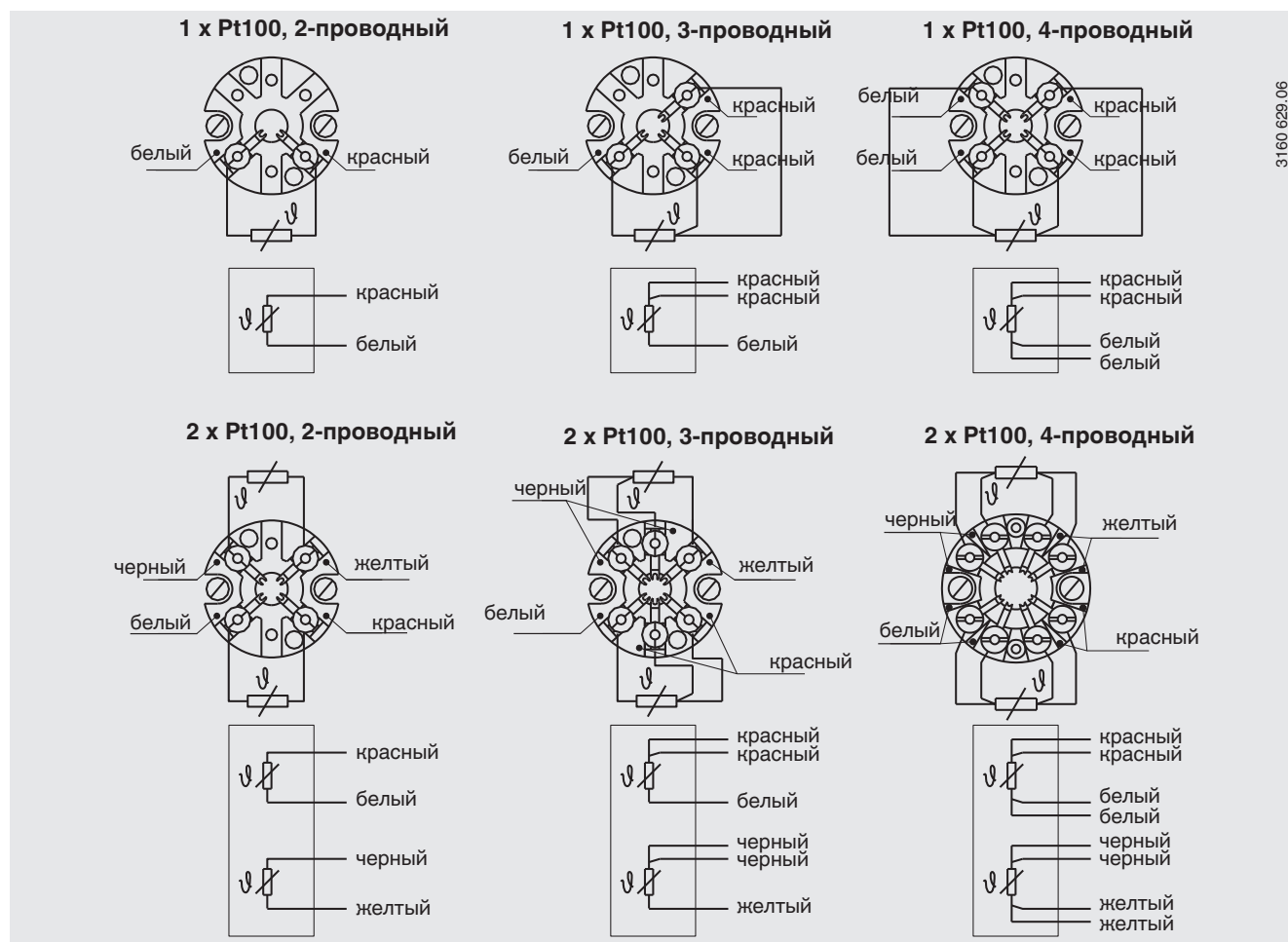
1) Подробные технические характеристики датчиков Pt100 см. в Технической информации IN 00.17 на веб-сайте www.wika.com

2) Кроме диаметра 3 мм

3) Кроме 2-проводной схемы соединения

Электрические соединения

(Цветовой код в соответствии с EN/IEC 60751)

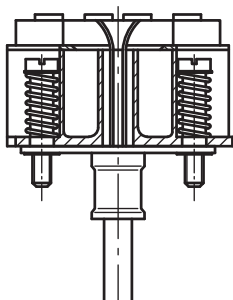


Электрические соединения со встроенными преобразователями температуры приведены в соответствующих типовых листах или руководствах по эксплуатации.

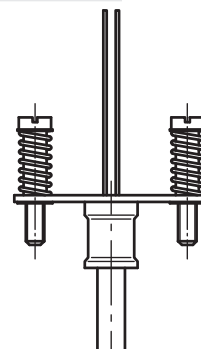
Преобразователь (дополнительно)

В измерительную вставку может быть встроен преобразователь. В этом случае он заменяет клеммный блок и монтируется непосредственно на клеммной пластине измерительной вставки. Преобразователь должен быть защищен от воздействия температур свыше 85 °С.

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



Измерительная вставка с установленным преобразователем (здесь: модель T32)



Измерительная вставка, подготовленная для установки преобразователя

Функциональная безопасность (дополнительно) с преобразователем температуры T32



В критичных с точки зрения безопасности применениях необходимо учитывать параметры безопасности всех элементов измерительной цепи. Классификация SIL позволяет оценивать снижение степени риска, достигаемое за счет использования защитных устройств.

В качестве датчиков, удовлетворяющих классу безопасности SIL 2, могут быть использованы измерительные вставки TR10-A в сочетании с подходящим преобразователем температуры (например, преобразователем модели T32.1S, сертифицированным по стандарту TÜV в исполнении SIL для систем защиты в соответствии с требованиями EC 61508).

Соответствующим образом подобранные защитные гильзы позволяют легко демонтировать измерительную вставку для выполнения калибровки. Оптимально подобранная точка измерения состоит из защитной гильзы, термометра со встроенной измерительной вставкой TC10-A и преобразователя температуры T32.1S, удовлетворяющего IEC 61508. Таким образом точка измерения обеспечивает максимальную надежность и длительный срок службы.

Размеры в мм

Сменная измерительная вставка изготовлена из виброустойчивого защищенного кабеля с минеральной изоляцией (MI cable)



Длина измерительной вставки l_5 в мм	Допуск в мм
75 ... 825	+2 0
> 825	+3 0

Пожалуйста, помните:

Измерительные вставки длиной от 1100 мм поставляются свернутыми в кольцо. Измерительные вставки длиной более 1100 мм в распрямленном виде поставляются только по определенному запросу. Для указания такого варианта в заказе, пожалуйста, свяжитесь с офисом WIKA.

Диаметр измерительной вставки $\varnothing d$ в мм		Индекс в соответствии с DIN 43735	Допуск в мм
3 ¹⁾	Стандартно	30	3 ±0,05
6	Стандартно	60	6 ⁰ -0,1
8 (с гильзой 8 мм)	Стандартно	-	8 ⁰ -0,1
8	Стандартно	80	8 ⁰ -0,1
1/8 дюйма (3,17 мм) ¹⁾ 1/4 дюйма (6,35 мм) 3/8 дюйма (9,53 мм)	Дополнительно, по запросу	-	-

1) Отсутствует для 4-проводной схемы с 2 x Pt100

Только правильный выбор длины и диаметра измерительной вставки обеспечивает достаточный теплообмен между защитной гильзой и измерительной вставкой. Диаметр отверстия защитной гильзы должен быть максимум на 1 мм больше диаметра измерительной вставки. Зазоры больше 0,5 мм между защитной гильзой и измерительной вставкой будут препятствовать теплопередаче, что будет являться причиной неправильного режима работы термометра.

При установке измерительной вставки в защитную гильзу очень важно определить правильную погружную длину (= длина защитной гильзы для гильз с толщиной дна ≤ 5,5 мм). Для обеспечения плотного прижатия измерительной вставки ко дну защитной гильзы вставка должна быть с пружинным поджатием (ход пружины: 10 мм, максимум).

Материалы

Материал	
Материал защитной оболочки	Нержавеющая сталь 316 ^{1) 2)}
	Нержавеющая сталь 1.4571

1) Кроме 2-проводной схемы соединения

2) Кроме конструкции с гнездом и утопленными монтажными лепестками

Сертификаты (дополнительно)

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

Сертификаты могут использоваться в различной комбинации.

Условия эксплуатации

Механические требования

Варианты исполнения (в соответствии с EN 60751)	
Стандартно	Полная амплитуда 6 g, проволочный или тонкопленочный измерительный резистор
Дополнительно	Вибростойкий наконечник чувствительного элемента, макс. полная амплитуда 20 g, (тонкопленочный измерительный резистор)
	Особо вибростойкий наконечник чувствительного элемента, макс. полная амплитуда 50 g, (тонкопленочный измерительный резистор)

Информация об устойчивости к вибрации относится к наконечнику измерительной вставки.

Температура окружающей среды и температура хранения

-60 ¹⁾ / -40 ... +80 °C

1) Специальные версии по запросу (возможны только с определенными сертификатами)

По запросу доступны другие значения температуры окружающей среды и температуры хранения

Пылевлагозащита

IP00 в соответствии с IEC/EN 60529

Измерительные вставки для модели TR10-A предназначены для монтажа в защитные узлы (соединительная головка + защитная трубка/защитная гильза).

К таким защитным средствам относятся соединительные головки/кабельные вводы/защитные гильзы/защитные трубки, обеспечивающие более высокий уровень пылевлагозащиты IP.

Информация для заказа

Модель / Взрывобезопасное исполнение / Тип искрозащиты / Зона / Чувствительный элемент / Класс точности / Область применения термометра / Длина измерительной вставки l₅ / Диаметр измерительной вставки Ø d / Материал защитной оболочки / Механические требования / Сертификаты / Дополнительное оборудование

© 09/2003 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.

