

Измерительная вставка Для термометра сопротивления со взрывонепроницаемой оболочкой (TR10-L) Модель TR10-K

WIKА типовой лист TE 60.11



Другие сертификаты
приведены на стр. 2

Применение

- Замена измерительной вставки в рамках проведения технического обслуживания

Особенности

- Диапазон измеряемых температур -196 ... +600 °C [-320 ... +1112 °F]
- Выполнена из измерительного защищенного кабеля с минеральной изоляцией
- Для всех стандартных конструкций защитных гильз
- Конструкция с пружинным поджатием
- Большое число сертификатов взрывозащиты (см. страницу 2)

Описание

Данные измерительные вставки предназначены для установки в термометры сопротивления модели TR10-L. Эксплуатация без защитной гильзы допускается только в особых случаях. Измерительная вставка выполнена из гибкого защищенного кабеля с минеральной изоляцией. Чувствительный элемент расположен на конце измерительной вставки. Измерительные вставки поставляются с нагрузочными пружинами, обеспечивающими надежный контакт с дном защитной гильзы.

Имеются следующие варианты исполнения:

- С установленной втулкой, подходящей к внутреннему диаметру защитной гильзы
- Без клеммного блока
- С преобразователем

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



Измерительная вставка, модель TR10-K

Только правильный выбор длины и диаметра измерительной вставки обеспечивает достаточный теплообмен между защитной гильзой и измерительной вставкой.

Для TR10-K имеется большое количество различных сертификатов взрывозащиты.

Диапазон применений расширен за счет использования конструкции без клеммного блока для непосредственной установки в преобразователь. Опционально могут быть установлены аналоговые или цифровые преобразователи WIKА.

Взрывозащита (опция)

Внимание:

Измерительная вставка модели TR10-K предназначена только для использования в термометре сопротивления модели TR10-L.

Защита от воспламенения типа Ex d обеспечивается только, если измерительная вставка, включая поставляемую резьбовую втулку (взрывонепроницаемое соединение), встроена в соединительную головку с корпусом термометра сопротивления типа "взрывонепроницаемая оболочка" модели TR10-L.

Нормативные документы (взрывозащита, дополнительные сертификаты)

Логотип	Описание	Страна
	Сертификат соответствия ЕС <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 газ II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb 	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 газ Ex ia IIC T1 ... T6 Gb 	Международный
	ЕАС (опция) Опасные зоны <ul style="list-style-type: none"> - Ex i Зона 0 газ 0Ex ia IIC T6 ... T1 Ga X 	Евразийское экономическое сообщество
	Ex Украина (опция) Опасные зоны <ul style="list-style-type: none"> - Ex i Зона 0 газ II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga 	Украина
	INMETRO (опция) Опасные зоны <ul style="list-style-type: none"> - Ex i Зона 0 газ Ex ia IIC T3 ... T6 Ga Зона 1 газ Ex ia IIC T3 ... T6 Gb 	Бразилия
	ССС (опция) ²⁾ Опасные зоны <ul style="list-style-type: none"> - Ex i Зона 0 газ Ex ia IIC T1 ~ T6 Ga - Ex e Зона 1 газ Ex e IIC T1 ~ T6 Gb - Ex n Зона 2 газ Ex nA IIC T1 ~ T6 Gc 	Китай
	КСs - KOSHA (опция) Опасные зоны <ul style="list-style-type: none"> - Ex i Зона 0 газ Ex ia IIC T4...T6 Зона 1 газ Ex ib IIC T4 ... T6 	Южная Корея
-	PESO (опция) Опасные зоны <ul style="list-style-type: none"> - Ex i Зона 0 газ Ex ia IIC T1...T6 Ga Зона 1 газ Ex ia IIC T1...T6 Gb 	Индия
	ГОСТ (опция) Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Россия
	КазИнМетр (опция) Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Казахстан

Логотип	Описание	Страна
-	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

1) Только для встроенного преобразователя

2) Без преобразователя

Приборы, имеющие маркировку “ia”, могут также использоваться в зонах, для которых требуются только приборы с маркировкой “ib” или “ic”.

Если прибор с маркировкой “ia” использовался в зоне, для которой требуется соответствие “ib” или “ic”, его нельзя будет в дальнейшем эксплуатировать в зонах, соответствующих “ia”.

Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте

Чувствительный элемент

Измерительный элемент

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

Тип подключения	
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⁾

Предел применимости класса точности в соответствии с EN 60751		
Класс	Конструкция чувствительного элемента	
	Проволочный	Тонкопленочный
Класс В	-196 ... +600 °С	-50 ... +500 °С
Класс А ³⁾	-100 ... +450 °С	-30 ... +300 °С
Класс АА ³⁾	-50 ... +250 °С	0 ... 150 °С

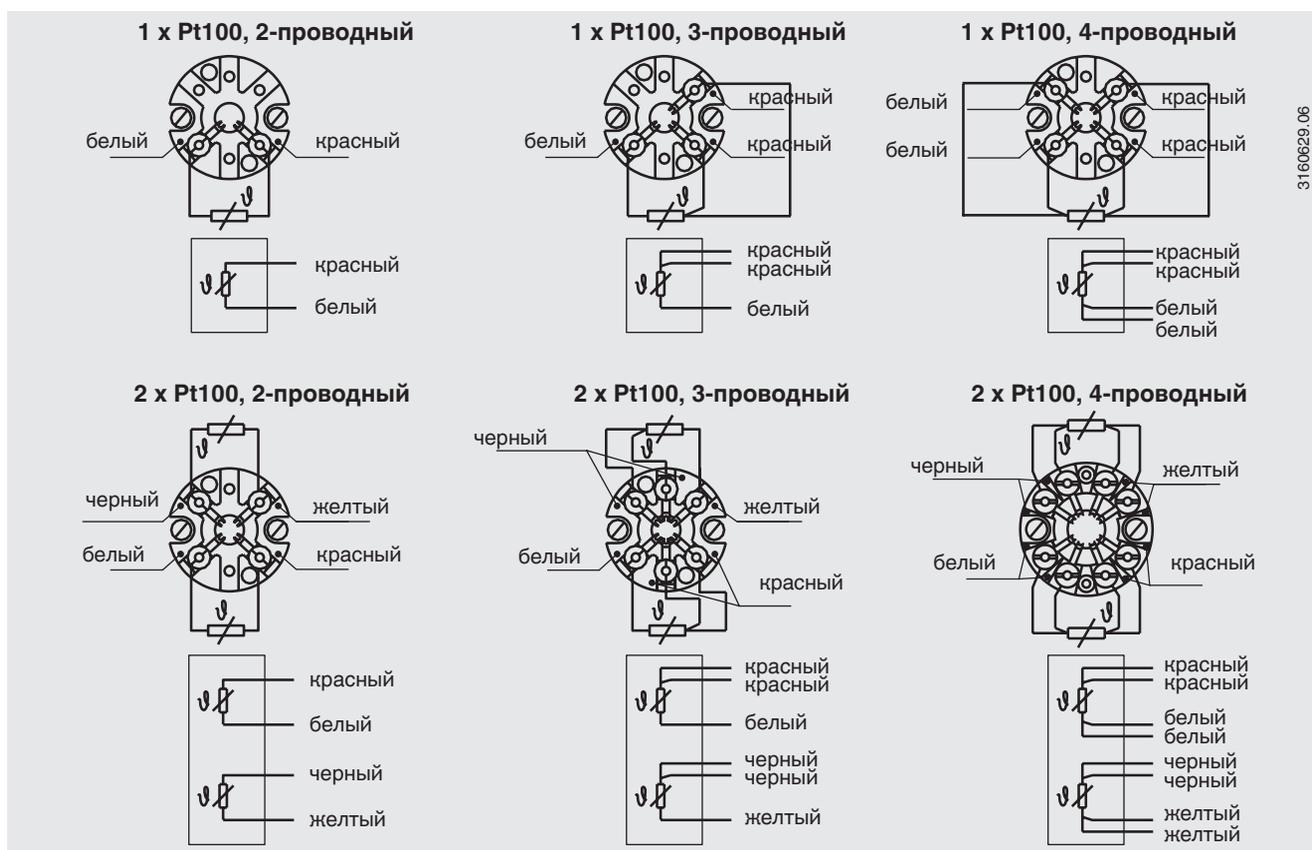
1) Подробные технические характеристики чувствительных элементов Pt100 приведены в Технической информации IN 00.17 на www.wika.de.

2) Кроме диаметра 3 мм

3) Кроме 2-проводной схемы соединения

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

Электрические соединения (цветовой код в соответствии с МЭК/EN 60751)



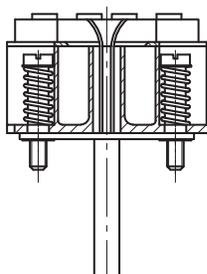
Электрические соединения встроенных преобразователей температуры приведены в соответствующих типовых листах или руководстве по эксплуатации.

Преобразователь (опция)

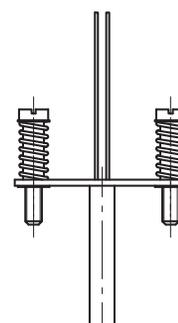
Преобразователь может быть встроен в измерительную вставку. В этом случае преобразователь заменяет клеммный блок и крепится непосредственно на клеммную пластину измерительной вставки.



Выходной сигнал 4 ... 20 мА, протокол HART®			
Преобразователь (доступные для выбора варианты)	Модель T15	Модель T32	Модель T91.10
Типовой лист	TE 15.01	TE 32.04	TE 91.01
Выход			
4 ... 20 мА	x	x	x
Протокол HART®	-	x	-
Тип подключения			
1 x 2-проводный, 3-проводный или 4-проводный	x	x	x
Измерительный ток	< 0,2 мА	< 0,3 мА	0,8 ... 1 мА
Взрывозащита	Опционально	Опционально	-



Измерительная вставка с установленным преобразователем (показана модель T32)



Измерительная вставка, подготовленная для установки преобразователя

Функциональная безопасность (опция) с преобразователем температуры T32

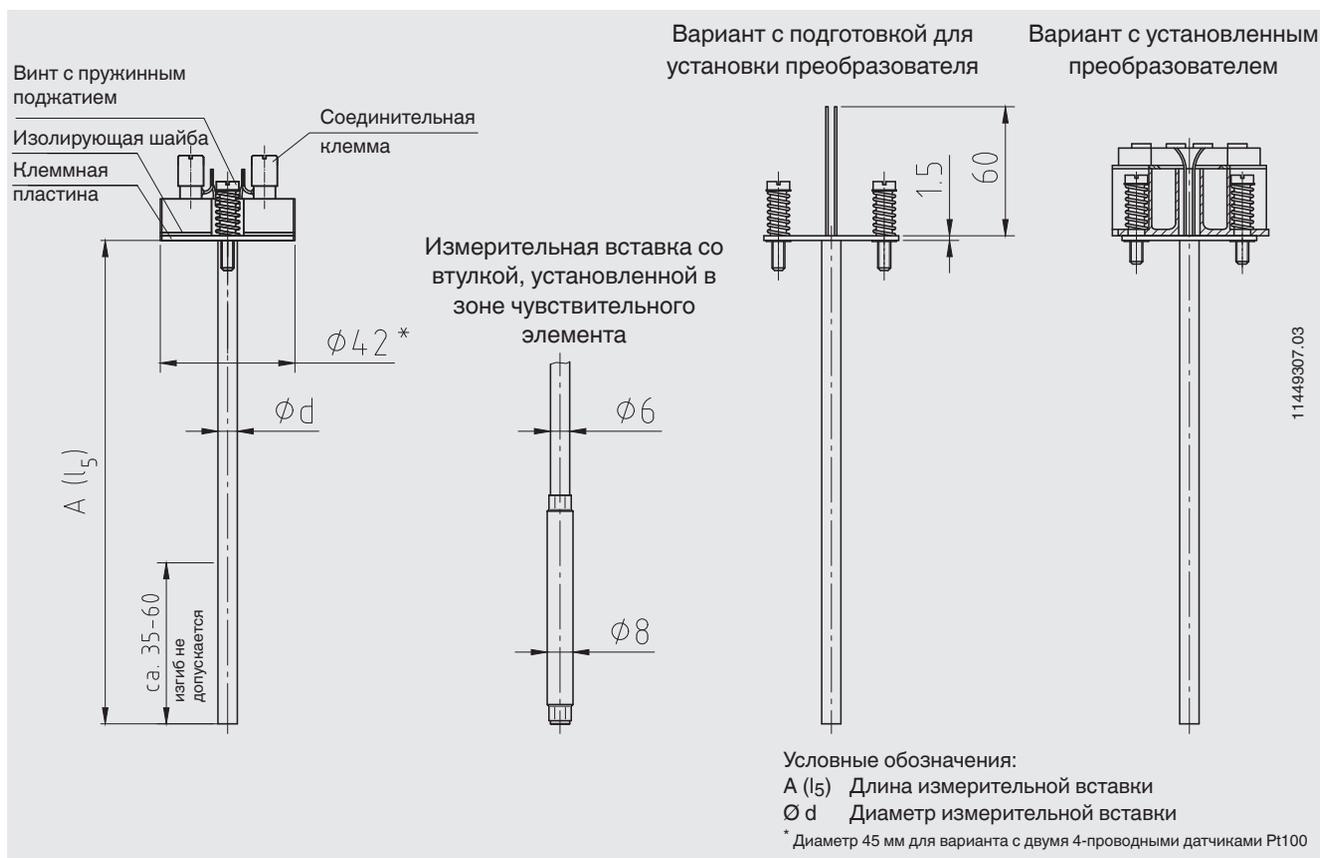
В критичных с точки зрения безопасности применениях необходимо учитывать параметры безопасности всех элементов измерительной цепи. Классификация SIL позволяет оценивать снижение степени риска, достигаемое благодаря использованию защитных устройств.



В качестве чувствительных элементов, удовлетворяющих классу безопасности SIL 2, могут быть использованы измерительные вставки TR10-K в сочетании с подходящим преобразователем температуры (например, преобразователем модели T32.1S, сертифицированный 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 TR10-K и преобразователя температуры T32.1S, удовлетворяющего МЭК 61508. В результате точка измерения обеспечивает максимальную надежность и длительный срок службы.

Размеры в мм



Длина измерительной вставки l ₅ , в мм	Допуск, мм
75 ... 825	+2 0
> 825	+3 0

Пожалуйста, помните:

Макс. длина измерительной вставки = 1100 мм.

Только в случае точно сформулированного запроса мы можем поставить удлиненные измерительные вставки (с длиной более 1100 мм) цилиндрической формы. Чтобы указать это в заказе, пожалуйста, свяжитесь с WIKA.

Диаметр измерительной вставки d, мм	Индекс в соответствии с DIN 43735	Допуск, мм
3 ¹⁾	Стандартно	30
6	Стандартно	60
8 (6 мм с муфтой)	Стандартно	-
8	Стандартно	80
1/8 дюйма [3,17 мм] ¹⁾ 1/4 дюйма [6,35 мм] 3/8 дюйма [9,53 мм]	По запросу	-

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

Измерительная вставка

Измерительная вставка изготовлена из виброустойчивого защищенного кабеля с минеральной изоляцией (МИ-кабеля). Диаметр измерительной вставки должен быть приблизительно на 1 мм меньше диаметра отверстия защитной гильзы. Зазоры больше 0,5 мм между защитной гильзой и измерительной вставкой будут препятствовать теплопередаче, что может послужить причиной неправильного режима работы термометра.

Измерительную вставку можно установить в соединительную головку (в корпусе типа "взрывонепроницаемая оболочка" моделей 1/4000, 7/8000) с помощью двух винтов и пружин. Измерительная вставка является сменной и монтируется с пружинным поджатием.

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

Стандартно в качестве материала оболочки для измерительной вставки используется нержавеющая сталь. Другие материалы по запросу.

Кроме устойчивости к скручиванию измерительные вставки данной серии отличаются высокой виброустойчивостью наконечника штока (полная амплитуда 6 g¹⁾).

1) В комбинации с TR10-L, данные по виброустойчивости справедливы для TR10-L

Внимание:

Не допускается эксплуатация измерительного прибора модели TR10-K в опасных зонах без взрывозащитной муфты и с соединительной головкой во взрывонепроницаемой оболочке!

Информация для заказа

Модель / Взрывозащита / Измерительная вставка Конструкция / Клеммный блок, Преобразователь / Измерительный элемент / Чувствительный элемент Тип подключения / Соединительная головка / Диапазон температур / Конструкция наконечника штока / Диаметр чувствительного элемента / Материал оболочки, трубки / Длина измерительной вставки / Сертификаты / Опции

© 03/2013 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.

Пламегаситель

Пламегаситель встроен в соединительную головку, которая вместе с измерительной вставкой образует взрывонепроницаемое соединение. При необходимости проведения обслуживания рекомендуется заменять пламегаситель вместе с измерительной вставкой.

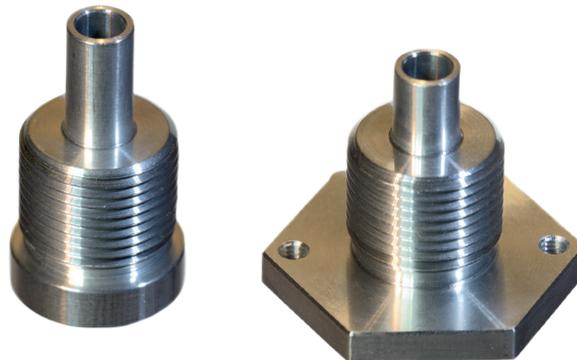


Рис. слева: Пламегаситель для соединительной головки модели 1/4000

Рис. справа: Пламегаситель для соединительной головки модели 7/8000 и 7/8000 с DIN50

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.

Для обеспечения точности измерения в соответствии с сертификатом 3.1 или DKD/DAkkS минимальная длина (металлическая часть штока или длина участка ниже технологического присоединения) должна составлять 100 мм.

Калибровка при меньшей длине по запросу.

