

# Измерительная вставка Для промышленного термометра сопротивления Модель TR12-A

WIKА типовой лист TE 60.16



Другие сертификаты  
приведены на стр. 2

## Применение

- Замена измерительной вставки в рамках проведения технического обслуживания

## Особенности

- Диапазон температур -200 ... +600 °C [-328 ... +1112 °F]
- Изготовлена из измерительного защищенного кабеля с минеральной изоляцией
- Взрывозащищенное исполнение (опция)



Измерительная вставка для промышленного  
термометра сопротивления, модель TR12-A

## Описание

Данные измерительные вставки предназначены для установки в промышленные термометры сопротивления моделей TR 12-B или TR 12-M (см. рисунки справа). Без защитных гильз данные термометры сопротивления рекомендуется использовать только в некоторых применениях.

Измерительная вставка выполнена из гибкого защищенного кабеля с минеральной изоляцией. Чувствительный элемент расположен на конце измерительной вставки.

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



Модель TR12-B Модель TR12-M

## Взрывозащита (измерительная вставка, встроенная в TR12-B)

Значения допустимой мощности  $P_{\text{макс.}}$ , а также допустимой температуры окружающей среды для соответствующей категории приведены в сертификате взрывозащиты, сертификате Ex или в руководстве по эксплуатации.

### Внимание:

В зависимости от версии исполнения при установке в термометры сопротивления модели TR12-B может использоваться измерительная вставка с защитой от воспламенения типа "искробезопасное исполнение Ex i" или "взрывонепроницаемая оболочка Ex d". Одна такая измерительная вставка, подходящая к использованию по категории Ex d, маркируется как Ex i.



Пример: модель TR12-B

Не допускается использование измерительной вставки модели TR12-A в опасных зонах без соответствующих защитных средств.

## Нормативные документы (взрывозащита, дополнительные сертификаты)

Логотип	Описание	Страна
 	<b>Сертификат соответствия EU</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Директива по электромагнитной совместимости <sup>1)</sup> EN 61326 излучение (группа 1, класс B) и помехоустойчивость (промышленное применение)</li> <li>■ Директива RoHS</li> <li>■ Директива ATEX (опция) Опасные зоны - Ex i Зона 1 газ II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb</li> </ul>	Европейский союз
	<b>IECEx (опция)</b> (в сочетании с ATEX) Опасные зоны - Ex i Зона 1 газ Ex ia IIC T1 ... T6 Gb	Международный
	<b>ЕАС (опция)</b> Опасные зоны - Ex i Зона 0 газ 0Ex ia IIC T6 ... T1 Ga X	Евразийское экономическое сообщество
	<b>Ex Украина (опция)</b> Опасные зоны - Ex i Зона 0 газ II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga	Украина
	<b>ССС (опция)</b> Опасные зоны - Ex i Зона 0 газ Ex ia IIC T1 ~ T6 Ga - Ex e <sup>2)</sup> Зона 1 газ Ex eb IIC T1 ~ T6 Gb - Ex n Зона 2 газ Ex nA IIC T1 ~ T6 Gc	Китай
	<b>KCS - KOSHA (опция)</b> Опасные зоны - Ex i Зона 1 газ Ex ib IIC T4 ... T6	Южная Корея
-	<b>PESO (опция)</b> Опасные зоны - Ex i Зона 1 газ Ex ia IIC T1 ... T6 Gb	Индия
	<b>ГОСТ (опция)</b> Свидетельство об утверждении типа средств измерений	Россия
	<b>НазИнМетр (опция)</b> Свидетельство об утверждении типа средств измерений	Казахстан

Логотип	Описание	Страна
-	<b>МЧС (опция)</b> Разрешение на ввод в эксплуатацию	Казахстан
	<b>БелГИМ (опция)</b> Свидетельство об утверждении типа средств измерений	Республика Беларусь
	<b>Uzstandard (опция)</b> Свидетельство об утверждении типа средств измерений	Узбекистан

1) Только для встроенного преобразователя в составе прибора TR12-B

2) Только с соединительной головкой модели 1/4000, 5/6000 или 7/8000 (см. "Соединительная головка") в составе прибора TR12-B

Приборы с маркировкой "ia" также могут использоваться в зонах, требующих применения приборов 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".

Информация о нормативных документах и сертификатах приведена на веб-сайте

## Чувствительный элемент

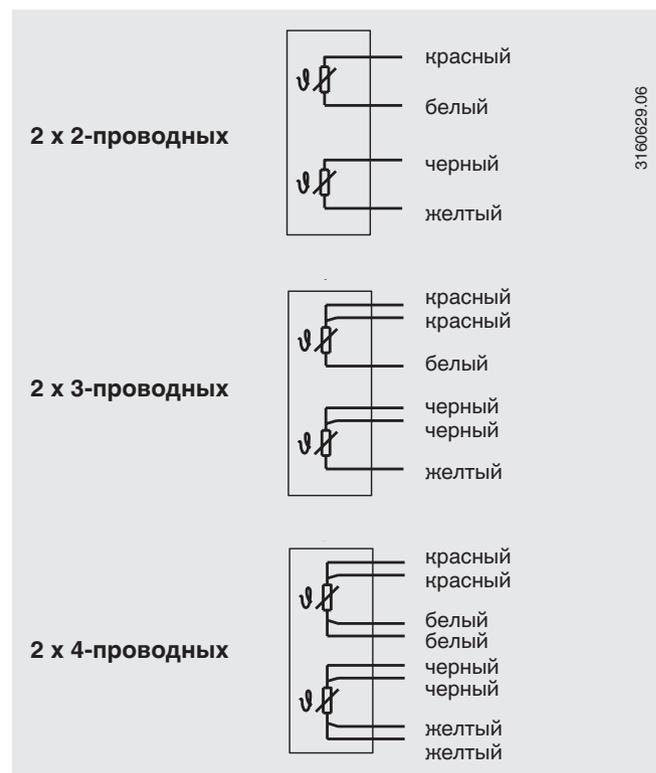
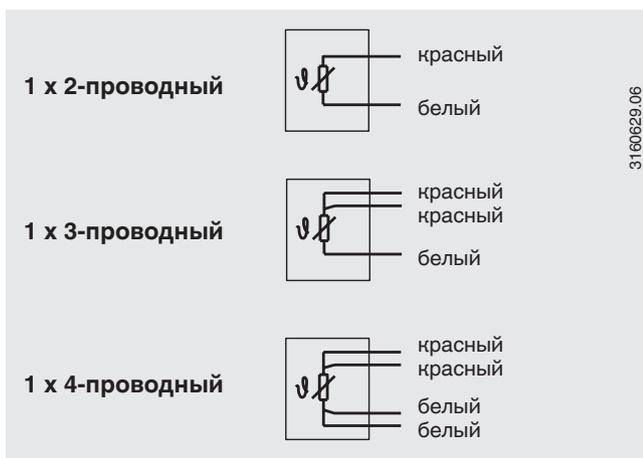
### Измерительный элемент

Pt100 (измерительный ток: 0,1 ... 1,0 мА) <sup>1)</sup>

Тип подключения	
<b>Одинарные элементы</b>	1 x 2-проводный 1 x 3-проводный 1 x 4-проводный
<b>Сдвоенные элементы</b>	2 x 2-проводный 2 x 3-проводный 2 x 4-проводный <sup>2)</sup>

### Электрическое соединение

(Цветовой код в соответствии с МЭК/EN 60751)



Класс точности измерительного элемента в соответствии с 60751		
Класс	Конструкция чувствительного элемента	
	Проволочный	Тонкопленочный
<b>Класс В</b>	-200 ... +600 °С	-50 ... +500 °С
<b>Класс А <sup>3)</sup></b>	-100 ... +450 °С	-30 ... +300 °С
<b>Класс АА <sup>3)</sup></b>	-50 ... +250 °С	0 ... 150 °С

1) Более подробная информация о технических характеристиках чувствительных элементов Pt100 приведена в Технической информации IN 00.17 на [www.wika.com](http://www.wika.com).

2) Кроме диаметра 3 мм

3) Кроме 2-проводной схемы соединения

## Размеры, мм

Сменная измерительная вставка изготовлена из виброустойчивого защищенного кабеля с минеральной изоляцией (МИ-кабель).

Размеры	
Длина измерительной вставки $l_5$	$\geq 300$ мм
Диаметр измерительной вставки $\varnothing d$	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3 мм <sup>1)</sup></li> <li>■ 6 мм</li> <li>■ 8 мм (с муфтой)</li> <li>■ 1/8 дюйма [3,17 мм] <sup>1)</sup></li> <li>■ 1/4 дюйма [6,35 мм]</li> <li>■ 3/8 дюйма [9,53 мм]</li> </ul>

1)  $\varnothing 3$  мм отсутствует для 4-проводной схемы с 2 x Pt100

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 будет 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  $\leq 5,5$  мм). Для обеспечения плотного контакта измерительной вставки с дном защитной гильзы вставка должна иметь пружинное поджатие (ход пружины: 20 мм максимум).

### Расчет длины измерительной вставки при ее замене

Резьба для присоединения к соединительной головке	Длина измерительной вставки $l_5$
1/2 NPT	NL + 12 мм
M20 x 1,5	NL + 18 мм

NL = номинальная длина TR12-B или TR12-M

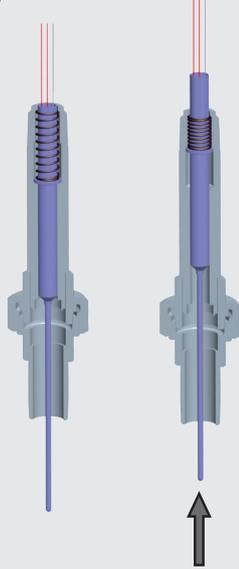
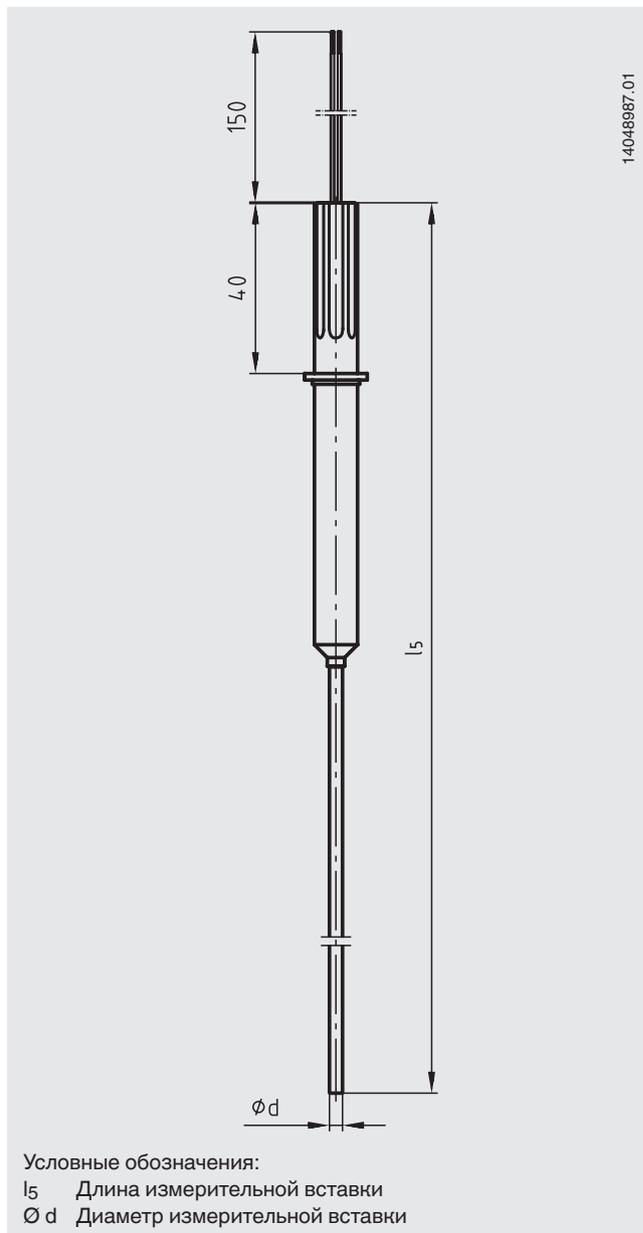


Иллюстрация хода пружины при установке (на примере TR12-M)



Условные обозначения:

$l_5$  Длина измерительной вставки

$\varnothing d$  Диаметр измерительной вставки

## Материалы

Материалы	
Материал защитной оболочки	Нержавеющая сталь 1.4571
	Нержавеющая сталь 316
	Нержавеющая сталь 316L

### Внимание:

Использование измерительной вставки модели TR12-A допускается только с термометрами сопротивления модели TR12-B или TR12-M!

## Условия эксплуатации

### Механические требования

Исполнение	
<b>Стандартное</b>	Полная амплитуда 6 g, проволочный или тонкопленочный измерительный резистор
<b>Оptionальное</b>	Устойчивый к вибрации наконечник чувствительного элемента, макс. полная амплитуда 20 g, (тонкопленочный измерительный резистор)
	Высокоустойчивый к вибрации наконечник чувствительного элемента, макс. полная амплитуда 50 g, (тонкопленочный измерительный резистор)

Сменная измерительная вставка изготовлена из виброустойчивого защищенного кабеля с минеральной изоляцией (МИ-кабель).

### Время отклика (в воде, в соответствии с 60751)

$t_{50} < 10$  с

$t_{90} < 20$  с

Технические характеристики для измерительной вставки диаметром 6 мм:

Использование защитной гильзы увеличивает время отклика в зависимости от фактических параметров гильзы и технологического процесса.

### Температура окружающей среды и температура хранения

-60<sup>1)</sup> / -40 ... +80 °C

1) Специальные версии по запросу (только с соответствующими нормативными документами)

Другие значения температуры окружающей среды и температуры хранения по запросу

### Пылевлагозащита

IP00 в соответствии с МЭК/EN 60529

Измерительные вставки модели TR12-A предназначены для установки в термометр сопротивления модели TR12-B.

Данные термометры сопротивления имеют соединительную коробку/кабельные муфты/защитные фитинги, обладающие более высокой степенью IP (см. типовой лист TE 60.17).

### Информация для заказа

Модель / Взрывозащита / Тип защиты от воспламенения / Зона / Чувствительный элемент / Технические характеристики чувствительного элемента / Область применения термометра / Погружная длина / Диаметр измерительной вставки Ø d / Материал защитной оболочки / Механические требования / Сертификаты / Опции

© 09/2012 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.

## Сертификаты (опция)

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

Сертификаты могут использоваться в различной комбинации.

Минимальная длина для проведения испытаний на точность измерения 3.1 или DKD/DAkkS составляет 100 мм.

Калибровка при меньшей длине по запросу.

