

Термометры сопротивления Модель TR221, Компактное исполнение Модель TR223, Исполнение с преобразователем

WIKA Типовой лист TE 60.18

Применение

- Машиностроение, перерабатывающая промышленность и резервуары
- Эксплуатационно-технические службы
- Климатические и холодильные установки

Специальные особенности

- Диапазоны применения от -50 °C до +200 °C
- Встроенный преобразователь (Модель TR223)
- Сменяемая измерительная вставка
- Компактная форма конструкции

Описание

Данная серия термометров сопротивления разработана для измерения температуры в жидких или газообразных средах при измерениях с низким давлением. Они не предназначены для измерений в условиях высоких давлений. Электрические части имеют защиту от влияния влажности и высоких вибраций. Измерительная вставка, легко сменяема, без влияния на технологичность процесса.

Модель TR221

Конструкция данной модели изготавливается с защитной гильзой (сварная конструкция), с максимальным давлением до 36 бар. Для измерений температуры данную модель вкручивают непосредственно в место измерения, электрические соединения осуществляются посредством DIN-разъема.

Модель TR223

Конструкция моделей TR221 изготавливается со встроенным преобразователем. Измерительный сигнал преобразуется посредством данного преобразователя в сигнал 4 ... 20 мА или 0 ... 10 В, что гарантирует надежные и достоверные измерения. Длину погружения, присоединения к процессу и количества датчиков, в зависимости от измерительной задачи, необходимо указать в форме заказа.



Термометр сопротивления
Компактное исполнение

Модель TR221

Датчик

Диапазон применения

Диапазон применения датчика ограничен допустимой температурой окружающей среды для изоляции кабеля.

Способ присоединения датчика

- 2 проводная
- 3 проводная
- 4 проводная

При 2-х проводном присоединении сопротивление нагрузки кабеля компенсирует ошибку.

Погрешность датчика

- Класс В по DIN EN 60 751

Значения сопротивления и погрешность

Значения сопротивления и предел погрешности платиновых измерительных резисторов соответствуют DIN EN 60 751. Номинальное значение сенсора Pt 100 при 0 °C равно 100 Ω. Температурный коэффициент α в диапазоне от 0 °C до 100 °C обратно пропорционально зависит от температуры:

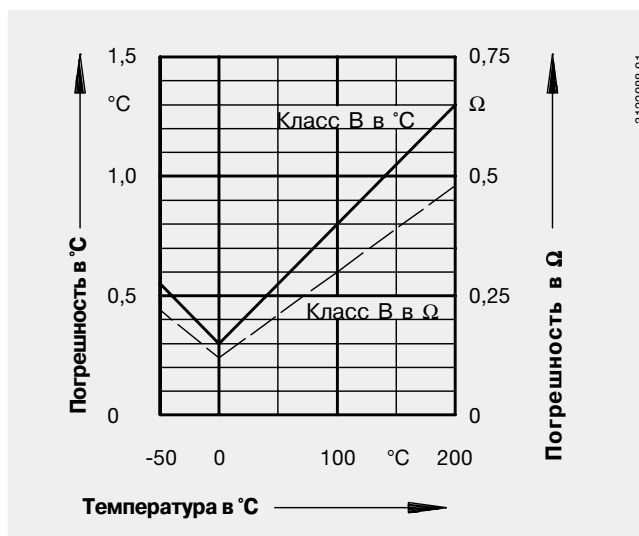
$$\alpha = 3.85 \cdot 10^{-3} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$$

Зависимость между температурой и сопротивлением описывается в DIN EN 60 751. Также в данном стандарте приведены таблицы значений сопротивления в зависимости от температуры °C.

Класс	Погрешность в °C
В	0.3 + 0.005 • t

1) |t| значение температуры по модулю

Температура (ITS 90) °C	Значение сопротивления Ω	Погрешность DIN EN 60 751 Класс В	
		°C	Ω
-50	80,31	± 0,55	± 0,21
0	100	± 0,3	± 0,12
50	119,40	± 0,55	± 0,21
100	138,51	± 0,8	± 0,30
150	157,33	± 1,05	± 0,39
200	175,86	± 1,3	± 0,48



Измерительная вставка

Измерительная вставка сменяема.
Диапазон применения: -50 ... + 200 °C

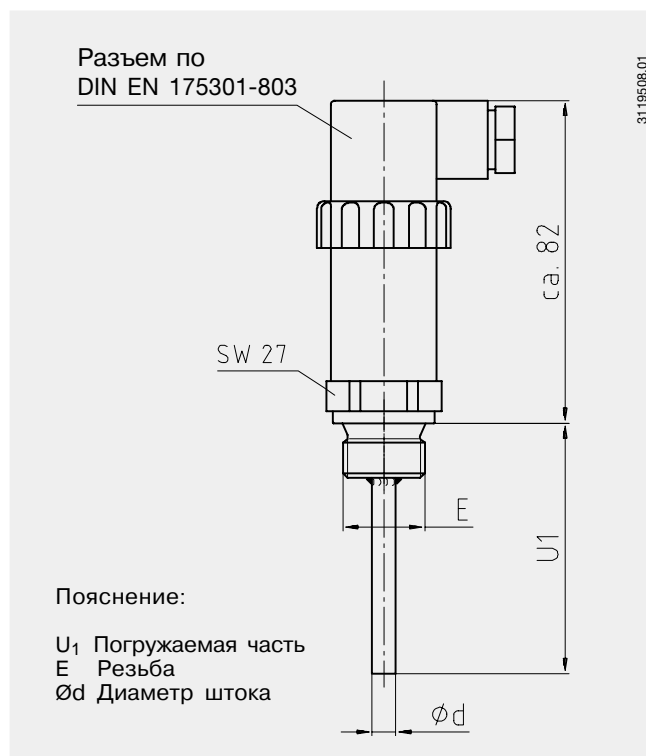
Возможные комбинации диаметров, количества сенсоров и присоединений сенсоров Модель TR221

Изм. вставка диаметр в мм	Сенсор 1 x Pt100 присоединение сенсора			Сенсор 2 x Pt100 присоединение сенсора
	2-пров	3-пров	4-пров	2-пров
3	x	-	-	-
6	x	x	x	x
6, сужение до 3	x	x	-	-
8	x	x	x	x
8, сужение до 6 до 3	x	x	-	-

Модель TR223

Датчик 1 x Pt100 только по 2-проводной схеме включения.

Размеры, в мм



Присоединение к процессу

- Винчиваемые цапфы, материал: CrNi-сталь

Диаметр штока в мм	Присоединение			
	G 1/4 B	G 3/8 B	G 1/2 B	1/2 NPT
3	x	-	-	-
6	x	x	x	x
6, сужение до 3	x	x	x	x
8	-	x	x	x
8, сужение до 6 до 3	-	x	x	x

Защитная гильза

- Материал: CrNi-Сталь

Диаметр гильзы в мм	Присоединение U ₁ в мм								
	25	50	75	100	160	200	300	400	500
3	x	x	x	-	-	-	-	-	-
6	-	x	x	x	x	x	x	x	x
6, сужение до 3	-	x	x	x	-	-	-	-	-
8	-	-	x	x	x	x	x	x	x
8, сужение до 6 до 3	-	-	-	x	x	x	x	x	x

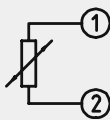
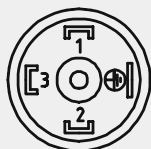
Разъем			
<ul style="list-style-type: none"> Разъем по DIN EN 175301-803 (DIN 43 650) 			Силиконовое уплотнение между соединениями разъема
Преобразователь (Модель TR223)			
<ul style="list-style-type: none"> Стандартные диапазоны 	°C		-50 ... +50
	°C		0 ... +50
	°C		0 ... +80
	°C		0 ... +100
	°C		0 ... +120
	°C		0 ... +150
	°C		0 ... +200
<ul style="list-style-type: none"> Измерительный диапазон 	K		{другие по запросу} максимально: 250 / минимально: 50
<ul style="list-style-type: none"> Напряжение питания U_B 	DC В		$10 < U_B \leq 30$, скачки напряжения $< 10 \%$, защита от неправильной полярности
<ul style="list-style-type: none"> Выходной сигнал 			4 ... 20 мА, 2-проводный {0 ... 10 В, 3-проводный}
<ul style="list-style-type: none"> Возникновение дефектов Девиация Электромагнитная совместимость (ЭМС) 	мА % от диапазона		Полка: 23 / Короткое замыкание: 3,3 $\leq 0,5$ при 20 °C По EN 61 326
Допустимые температуры			
<ul style="list-style-type: none"> Окружающей среды 	°C	Максимально 125 в разъеме	-40 ... +85, для преобразователя
<ul style="list-style-type: none"> Хранения 	°C	-40 ... +85	-40 ... +85
Пылевлагозащита		IP 65 по EN 60 529 / IEC 529	
Масса	кг	Около 0,15 до 0,4 (в зависимости от исполнение)	

{ } Исполнение обозначенные в фигурных скобках, являются дополнительными и поставляются за дополнительную плату

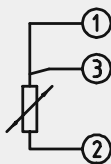
Схемы электрических присоединений

Модель TR221

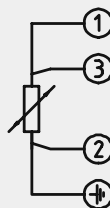
1 x Pt 100, 2-пров.



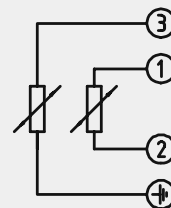
1 x Pt 100, 3-пров.



1 x Pt 100, 4-пров.

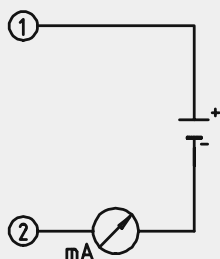
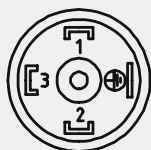


2 x Pt 100, 2-пров.

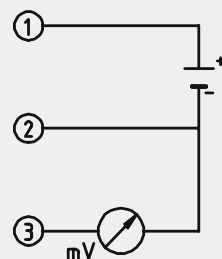


Модель TR223

4 ... 20 мА



0 ... 10 В



Форма заказа

Номер поля	Код	Особенности
		Модель
1	TR221	TR221
	TR223	TR223, с встроенным преобразователем
		Тип и количество датчиков
2	1	1 x Pt100 диапазон применения -50 °C ... +200 °C
	2	2 x Pt100 диапазон применения -50 °C ... +200 °C
		Присоединение датчика
3	2	2 проводный
	3	3 проводный
	4	4 проводный
		Присоединение к процессу
4	GD	G 1/2 В
	GB	G 1/4 В
	GC	G 3/8 В
	ND	1/2 NPT
		Диаметр защитной гильзы
5	L	3 мм
	3	6 мм
	M	6 мм сужаемый до 3 мм
	E	8 мм
	S	8 мм сужаемый до 6 мм, сужаемый до 3 мм
		Длина погружения
6	0025	25 мм
	0050	50 мм
	0075	75 мм
	0100	100 мм
	0160	160 мм
	0200	200 мм
	0250	250 мм
	0300	300 мм
	0400	400 мм
	0500	500 мм
		Выходной сигнал
7	P	Pt100
	W	4 ... 20 мА
	V	0 ... 10 В
		Разъем
8	W	Стандартный разъем
	?	Другой
		Диапазон преобразователя
9	ZZ	Без
	EA	-50 °C ... +50 °C
	1A	0 °C ... 50 °C
	1B	0 °C ... 80 °C
	1E	0 °C ... 100 °C
	1F	0 °C ... 120 °C
	1H	0 °C ... 150 °C
	1L	0 °C ... 200 °C
	??	Под заказ (пожалуйста обратите внимания на диапазоны для датчиков)
		Дополнительно
10	ДА	НЕТ
	T	Z

Местная индикация для TR223 (4 ... 20 мА), смотри прайс-лист.

Код заказа:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="text"/>	-Z-	<input type="text"/>	<input type="text"/>	B-	<input type="text"/>	-1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Доп.текст: _____

Спецификации и размеры, приведенные в данном документе, отражают техническое состояние изделия на момент выхода данного документа из печати. Возможные технические усовершенствования конструкции и замена комплектующих производятся без предварительного уведомления.



WIKА Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Alexander-Wiegand-Strasse 30
63911 Klingenberg
Telefon 0 93 72/132-0
Telefax 0 93 72/132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de