

Кабельные термометры сопротивления Модель TR101

WIKA Типовой лист TE 60.05

Применение

- Пластмассовая промышленность
- Литейные агрегаты
- Головки цилиндров и масленные агрегаты
- Подшипники
- Трубопроводы и резервуары



Специальные особенности

- Максимально до 250 °C
- Легко сменяемый жесткий шток
- Может быть зафиксирован с необходимым присоединением к процессу
- Изоляция кабеля из PVC, силикон или PTFE
- Варианты: присоединения и/или гнездовые фитинги к кабелю, искробезопасная версия с сертификатом завода изготовителя

Кабельные термометры сопротивления Модель TR101

Описание

Шток

Данная серия термопреобразователей сопротивления имеет шток твердого исполнения. Кабельные термопреобразователи сопротивления опускаются в необходимые отверстия без защитных гильз, например в какую-либо часть оборудования, температуру которой необходимо измерить. Стандартная версия сделана без каких либо присоединительных частей. Возможны, установка устройств типа резьбовых соединений, соединительной гайки и т.д. за дополнительную плату.

Кабель

Для соответствия условиям различных измерительных сред, возможны различные материалы изоляции. Свободный конец кабеля может быть изготовлен готовым к присоединению или к фитингу с присоединением за дополнительную плату.

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
- Класс А по DIN EN 60 751
- 1/3 DIN В при 0 °C

Нет никакой разницы при комбинированное 2-х проводной схемы присоединения по классу А или 2 проводной схемы присоединения по 1/3 DIN В, потому что сопротивление нагрузки перерегулирует датчик на более высокую точность.

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
A	0.15 + 0.002 • t ¹⁾
B	0.3 + 0.005 • t

1) |t| значение температуры по модулю

Температура (ITS 90) °C	Значение сопротивления Ω	Погрешность DIN EN 60 751	
		Класс А °C	Класс В °C
-50	80.31	± 0.25	± 0.09
0	100	± 0.15	± 0.06
50	119.40	± 0.25	± 0.09
100	138.51	± 0.35	± 0.13
150	157.33	± 0.45	± 0.17
200	175.86	± 0.55	± 0.20

Шток

Дизайн: жесткий шток

Материал: CrNi-Сталь

Диаметр: 6 мм или 8 мм

Длина: 50 мм, 70 мм, 100 мм, 150 мм

Другие варианты по запросу.

Уплотнительный фитинг не может быть расположен на расстояние менее чем 20 мм, от места, где кабель переходит в шток.

При измерениях температуры, диаметр отверстия, в которую вставляется термометр сопротивления, должен быть на 1 мм больше, чем диаметр штока.

Кабель

Материал жил: Медь

Площадь сечения: около 0.22 мм

Количество жил: в зависимости от количества датчиков и способов присоединения

Выводы проводов: без обработки

Изоляция (Материал / Диапазон):

PVC -20 °C ... +100 °C

Силикон -50 °C ... +200 °C

PTFE -50 °C ... +250 °C

Разъем, присоединение к кабелю (вариант)

- Lemo, размер 1S (внешн.) для кабеля с 4,5 мм
- Lemo, размер 2S (внешн.) для кабеля с 8 мм
- Binder-размер (внешн.)
- Возможно совмещение присоединений
- Lemo или Binder-размер (внутр.) по запросу

Lemo-разъем (внешн.)

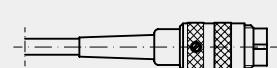
присоединение к кабелю

Binder-разъем (внешн.)

присоединение к кабелю



3164-008.01

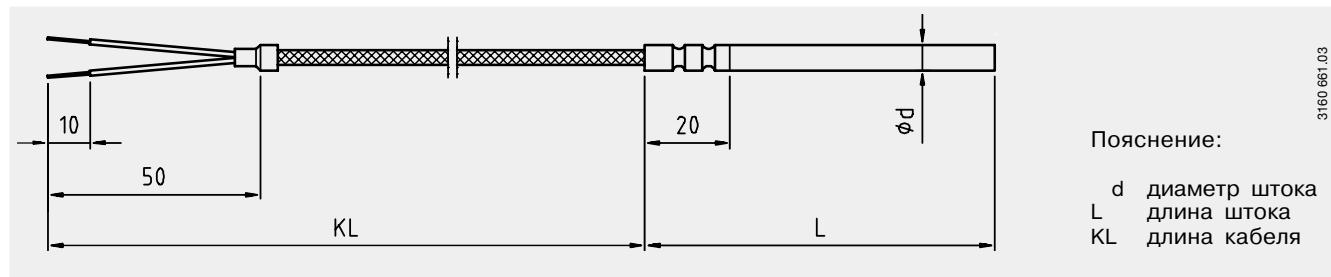


3164-268.02

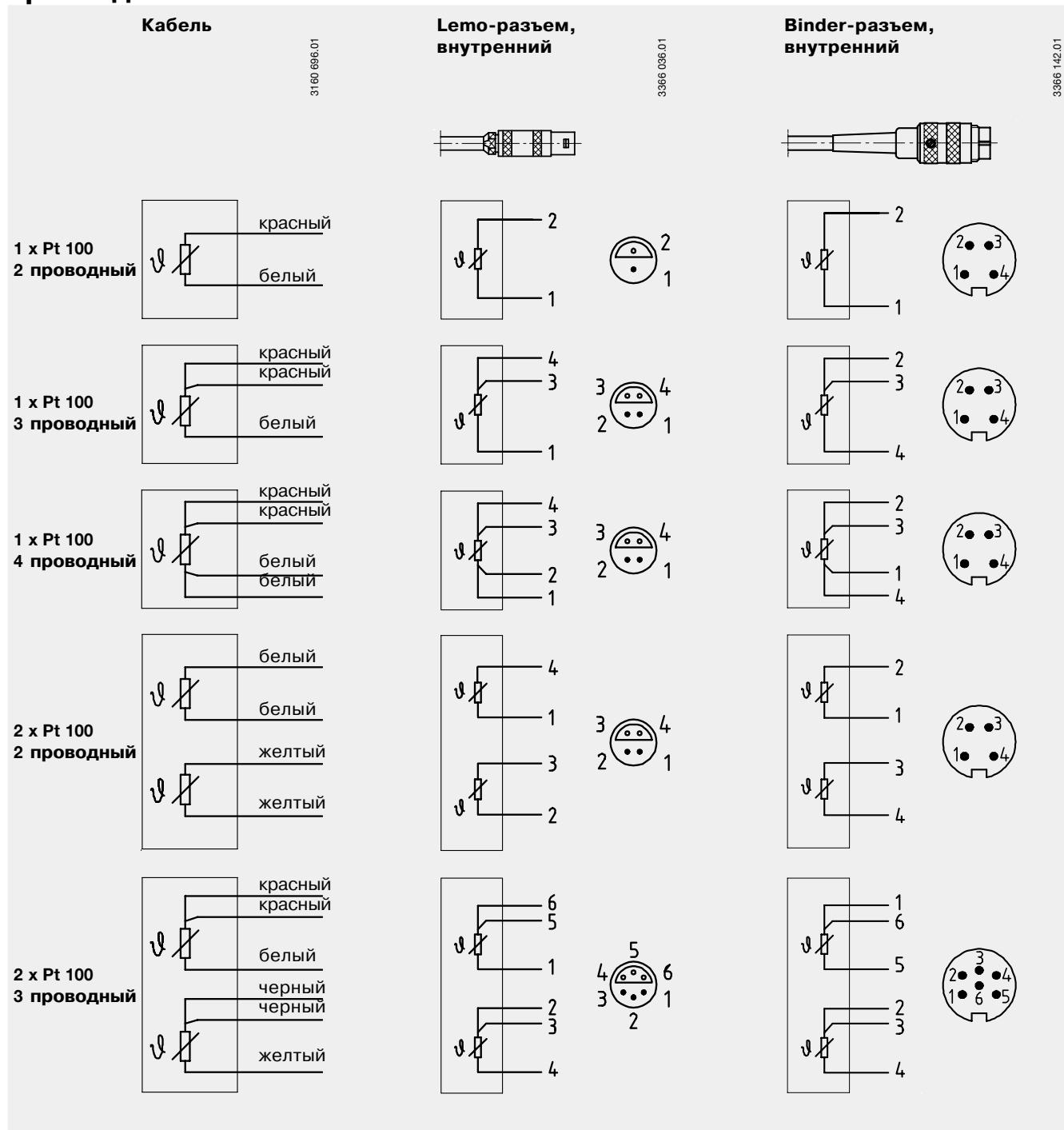
Взрывозащита (вариант)

Электрические термометры могут проходить заводские испытания на соблюдение параметров взрывозащиты (Ex i) международным стандартом. Испытанные термометры могут использоваться в Зоне 1 и в Зоне 2.

Размеры, в мм



Схемы электрических присоединений



Форма заказа

Номер поля	Код	Особенности	
1	Взрывозащита		
	Z	без	
	B	искробезопасность с заводским сертификатом по NAMUR NE 24 ¹⁾	
C	искробезопасность с заводским сертификатом по EN 50020 ¹⁾		
2	Тип и количество датчиков		
	V	1 x Pt100 диапазон применения ограничен максимально допустимой температурой материала кабеля	
	W	2 x Pt100 диапазон применения ограничен максимально допустимой температурой материала кабеля	
?	Другой Укажите дополнительно		
3	Присоединение датчика		
	2	2 проводный	
	3	3 проводный	
4	4 проводный		
4	Погрешность датчика		
	B	Класс В по DIN EN 60 751	
	A	Класс А по DIN EN 60 751 (макс. 450 °C)	Не для 2-х проводного присоединения
	C	1/3 DIN В при 0 °C	Не для 2-х проводного присоединения
?	Другой Укажите дополнительно		
5	Присоединение		
	ZZ	без	
	K1	G 1/4 B, фитинг, нержавеющая сталь	
??	Другой Укажите дополнительно		
6	Материал штока		
	2	Нержавеющая сталь	
	?	Другой Укажите дополнительно	
7	Диаметр штока		
	3	6 мм	
	4	8 мм	
?	Другой Укажите дополнительно		
8	Длина штока		
	0050	50 мм	
	0070	70 мм	
	0100	100 мм	
0150	150 мм Максимальная длина (большие длины смотри Модель TR730)		
9	Кабель		
	P	PVC, диапазон применения -20 °C ... +100 °C	
	S	Силикон, диапазон применения -50 °C ... +200 °C	
	T	PTFE, диапазон применения -50 °C ... +250 °C	
?	Другой Укажите дополнительно		
10	Длина кабеля		
	????	Длина в мм, т.е. 0850 для 850 мм	
	????	Больше чем 9999 мм Укажите дополнительно	
11	Присоединение, разъем на кабеле		
	Z	Без	
	6	Lemo, размер 1 S (внешний), максимальная температура 85 °C	
	F	Lemo, размер 1 S (внешний) с переходником (внутренний), максимальная температура 85 °C	
?	other Укажите дополнительно		
12	Дополнительно		
	ДА	НЕТ	
	1	Z	Сертификат качества Смотри прайс-лист
13	T	Z Дополнительный текст Дополнительный текст пишите четко и ясно	

1) Пожалуйста обратите внимание на таблицу исключений, смотри прайс-лист

Код заказа:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
TR101 -	[]	-	[]	-	[]	-	[]	[]	[]	[]	-	[]

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.