

Термопары

Модель TC602, для плоских поверхностей

Модель TC603, для установки на трубу

WIKA Типовой лист TE 65.35

Применение

- Для измерений температур поверхностей на трубах в лабораторных и промышленных применениях

Специальные особенности

- Максимально до 400 °C
- Легко сменяемый, без защитной гильзы
- Установка: вкручиваемый, свариваемый или посредством хомута на трубу
- Изоляция кабеля из PVC, Силикон или PTFE
- Дополнительно: Разъемы и/или гнезда на конце кабеля



Левый рис.: Термопара Модель TC602
Правый рис.: Термопара Модель TC603

Описание

Шток

В случае с термометрами сопротивления для плоских поверхностей, шток устанавливается в контактный блок, который может быть прикручен или приварен к необходимой поверхности. Термометры для установки на трубу легко фиксируются на необходимой поверхности при помощи хомута.

Кабель

В зависимости от условий внешних влияющих факторов, возможны различные варианты изоляции кабеля. Свободный конец кабеля изготовлен готовым к присоединению или к креплению к разъемам и/или к гнездам, как дополнение.

Датчик

Тип датчика

- K (NiCr-Ni)
- J (Fe-CuNi)

Диапазон применения данных термопар ограничен допустимой температурой окружающей среды изоляции кабеля.

Перечисленные типы датчиков возможны симплексном и дуплексном исполнении.

Измерительная точка (горячий спай) штока задается необоснованно, если это не оговорено иначе.

Погрешность датчика

Температура холодного спая в 0 °C взята за основу при определении погрешности термопар.

Тип K

Класс	Диапазон температур	Погрешность
DIN EN 60 584 часть 2		
1	-40 °C ... +375 °C	± 1.5 °C
1	+375 °C ... +1000 °C	± 0.0040 • t ¹⁾
2	-40 °C ... +333 °C	± 2.5 °C
2	+333 °C ... +1200 °C	± 0.0075 • t ¹⁾
ANSI MC96.1		
Стандарт	0 °C ... +1250 °C	± 2.2 °C or ²⁾ ± 0.75 %
Спец-но	0 °C ... +1250 °C	± 1.1 °C or ²⁾ ± 0.4 %

Тип J

Класс	Диапазон температур	Погрешность
DIN EN 60 584 часть 2		
1	-40 °C ... +375 °C	± 1.5 °C
1	+375 °C ... +750 °C	± 0.0040 • t ¹⁾
2	-40 °C ... +333 °C	± 2.5 °C
2	+333 °C ... +750 °C	± 0.0075 • t ¹⁾
ANSI MC96.1		
Стандарт	0 °C ... +750 °C	± 2.2 °C or ²⁾ ± 0.75 %
Спец-но	0 °C ... +750 °C	± 1.1 °C or ²⁾ ± 0.4 %

1) |t| значение температуры по модулю

2) Какой бы не было больший

Погрешность в заданных температурах в °C для термопар типа K и J

Температура (ITS 90) °C	Погрешность по DIN EN 60 584	
	Класс 1 °C	Класс 2 °C
0	± 1.5	± 2.5
100	± 1.5	± 2.5
200	± 1.5	± 2.5
300	± 1.5	± 2.5
400	± 1.6	± 3

Шток

Дизайн: жесткий шток

Материал: CrNi-Сталь

Другие варианты по запросу.

Присоединения к процессу

TR602 для плоских поверхностей

Конструкция: контактный блок для вкручивания или приваривания

Материал: нержавеющая сталь

Размеры смотрите на рисунке

Другие версии по запросу.

TR603 для установки на трубу

Конструкция: хомут на трубу

Материал: нержавеющая сталь

Кабель

Материал жил: Cu (медь)

Площадь сечения: около 0.22 мм

Количество жил: зависит от количества сенсоров и способа присоединения

Проводные

выводы: свободные

Изоляция (материал / допустимая температура окружающей среды):

PVC -20 °C ... +100 °C

Силикон -50 °C ... +200 °C

PTFE -50 °C ... +250 °C

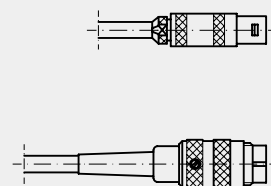
стекловолокно 0 °C ... +400 °C

Разъем, присоединение к кабелю (вариант)

- Lemo, размер 1S (внешн.) для кабеля с Ø4,5 мм
- Lemo, размер 2S (внешн.) для кабеля с Ø8 мм
- Binder-разъем (внешн.)
- Возможно совмещение присоединений
- Lemo или Binder-разъем (внутр.) по запросу
- Другие присоединения по запросу

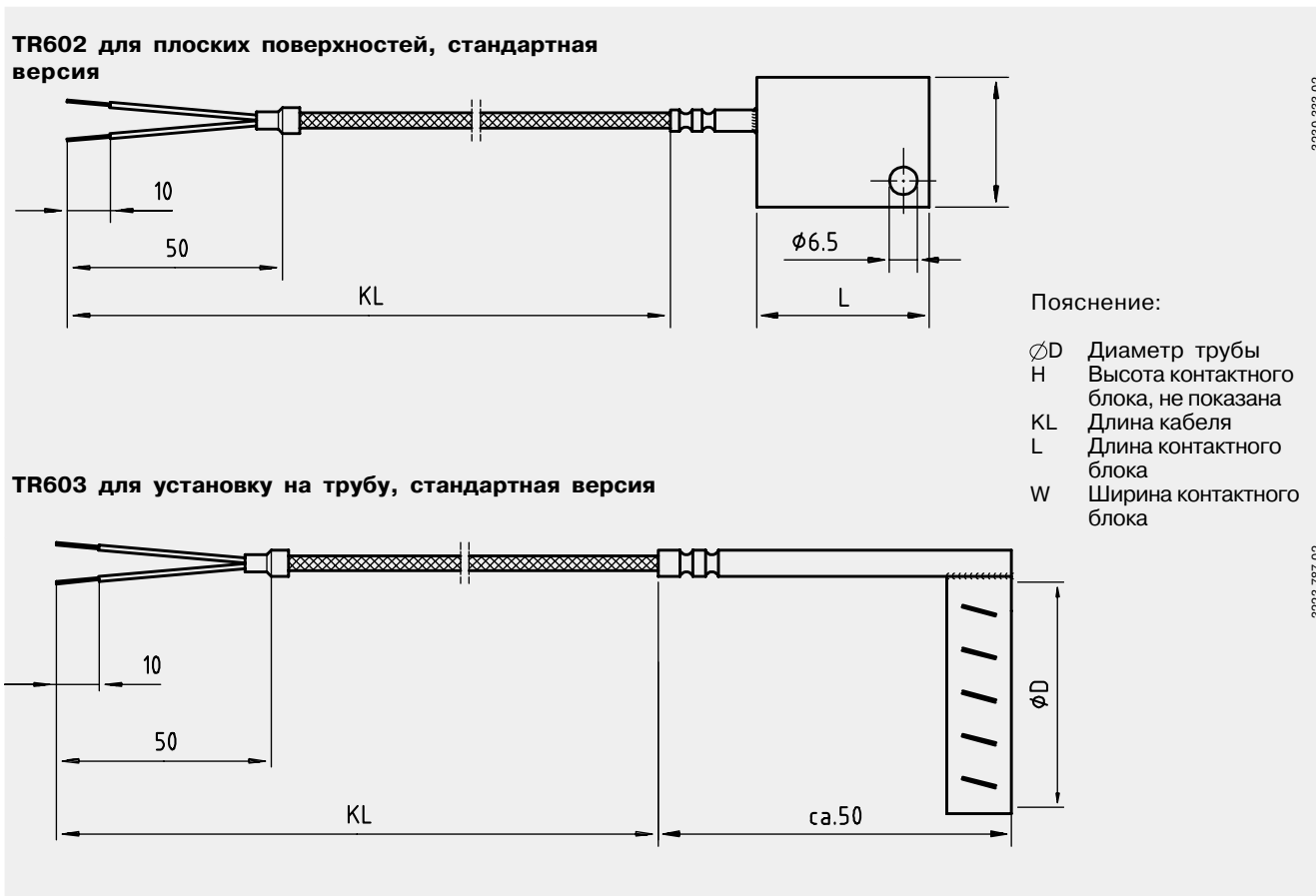
Lemo-разъем (внешн.)
присоединение к кабелю

Binder-разъем (внешн.)
присоединение к кабелю



31 64 268.02

Размеры, в мм



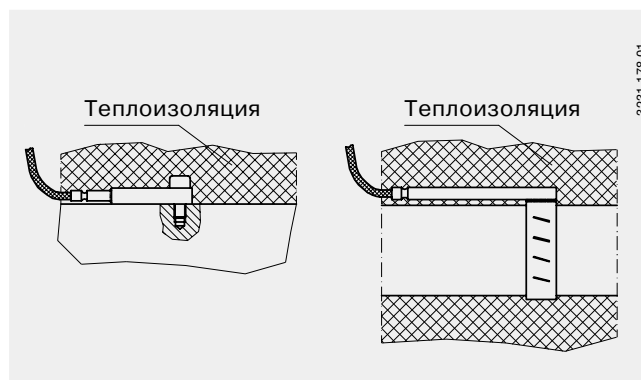
3230 333.02

3223 787.02

Присоединение к процессу	Размеры в мм			
	D	W	L	H
контактный блок 30 x 40 x 8 мм	-	30	40	8
хомут на трубу с диаметром 11 мм ... 25 мм	11 ... 25	-	-	-
хомут на трубу с диаметром 19 мм ... 44 мм	19 ... 44	-	-	-
хомут на трубу с диаметром 23 мм ... 70 мм	23 ... 70	-	-	-
хомут на трубу с диаметром 70 мм ... 90 мм	70 ... 90	-	-	-
хомут на трубу с диаметром 90 мм ... 100 мм	90 ... 100	-	-	-
хомут на трубу с диаметром 100 мм ... 130 мм	100 ... 130	-	-	-

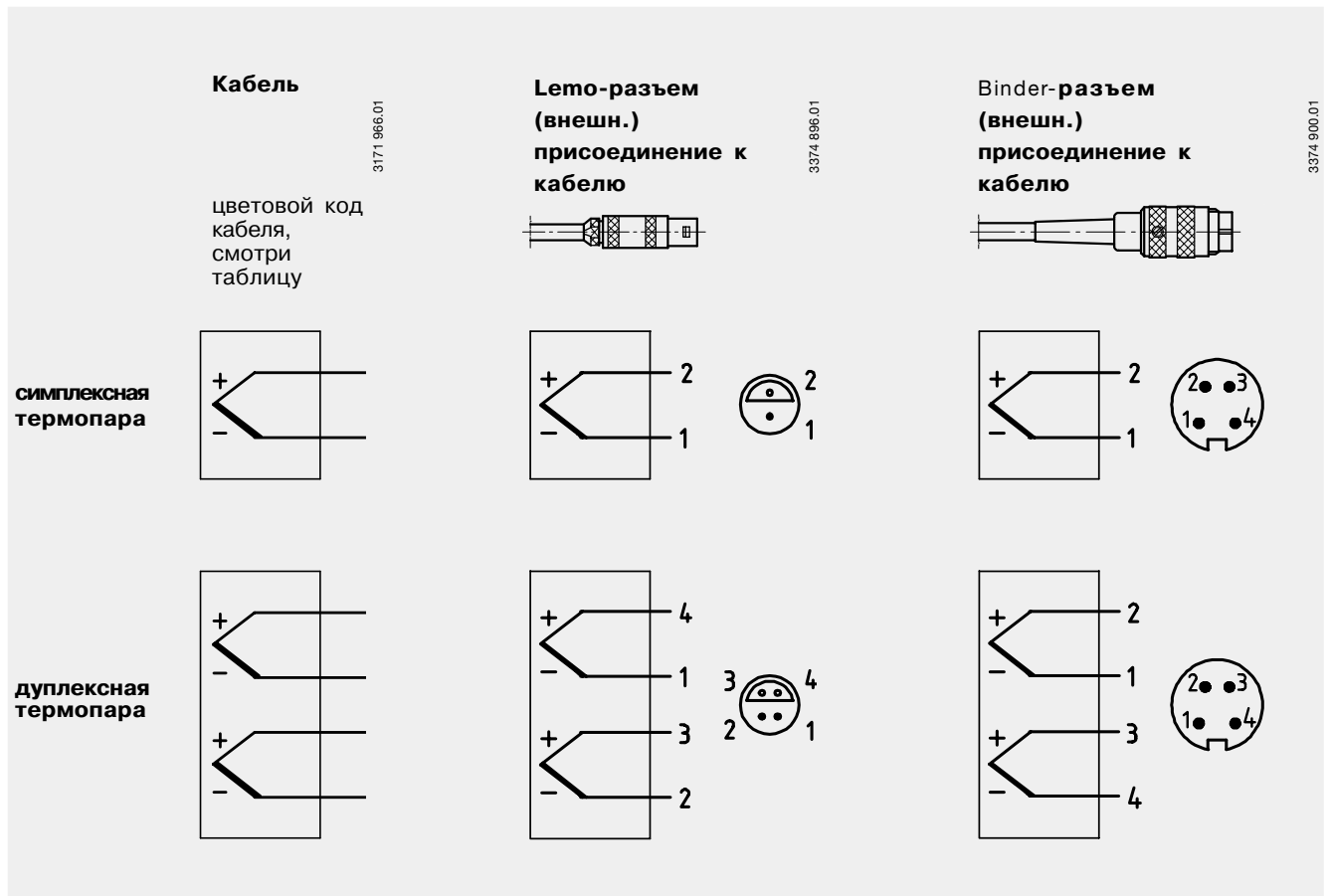
Инструкции по установке

Основные требования для получения достоверных результатов измерения заключаются в хорошей теплопроводности между штоком и наружными поверхностями резервуара или трубы. Минимальные температурные потери штока из-за влияний окружающей среды императивны. Шток должен иметь непосредственный и прямой контакт с измеряемой точкой. Теплоизоляция должна применяться на штоке, для избежания тепловых потерь. Это необходимо для того, чтобы предотвратить влияние внешней температуры на температуру штока.



3231 178.01

Схемы электрических присоединений



Цветовая кодировка кабеля

Тип Датчика	Стандарт	Плюсовой Терминал	Минусовой Терминал
K	DIN EN 60 584	зеленый	белый
J	DIN EN 60 584	черный	белый

Форма заказа, Модель TC602

Номер поля.	Код	Особенности	
		Тип и количество датчиков	
1	A	1 x тип K (NiCr-Ni)	
	B	2 x тип K (NiCr-Ni)	
	C	1 x тип J (Fe-CuNi)	
	D	2 x тип J (Fe-CuNi)	
	?	Другой <i>Укажите дополнительно</i>	
		Погрешность датчика	
2	2	Класс 2 по DIN EN 60 584	
	1	Класс 1 по DIN EN 60 584	
	8	ANSI стандарт по MC96.1	
	9	ANSI специально по MC96.1	
	?	Другой <i>Укажите дополнительно</i>	
		Измерительная точка	
3	1	Изолирована	
	2	Не изолирована	
		Присоединение к процессу	
4	KB	Контактный блок 30 x 40 x 8 мм (Ш x Д x В)	
	??	Другой <i>Укажите дополнительно</i>	
		Материал присоединения к процессу	
5	9	Нержавеющая сталь	
	?	Другой <i>Укажите дополнительно</i>	
		Кабель	
6	P	PVC, диапазон применения -20 °C ... +100 °C <i>Без защиты</i>	
	S	Силикон, диапазон применения -50 °C ... +200 °C <i>Без защиты</i>	
	T	PTFE, диапазон применения -50 °C ... +250 °C <i>Без защиты</i>	
	G	Стекловолокно, диапазон применения 0 °C ... +400 °C <i>Без защиты</i>	
	?	другой <i>Укажите дополнительно</i>	
		Длина кабеля	
7		Длина в мм, т.е. 0850 для 850 мм	
	????	Больше чем 9999 мм <i>Укажите дополнительно</i>	
		Разъем на кабеле	
8	Z	Без	
	6	Лето, размер 1 S (внешний), максимальная температура 85 °C	
	F	Лето, размер 1 S (внешний) с переходником(внутренний), максимальная температура 85 °C	
	?	Другой <i>Укажите дополнительно</i>	
		Дополнительно	
9	ДА	НЕТ	
	1	Z	Сертификат качества <i>Смотри прайс-лист</i>
10	T	Z	Дополнительный текст <i>Дополнительный текст пишите четко и ясно</i>

Код заказа:

TC602	-	Z	-	1	2	3	-	4	-	5	6	7	8	-	9	10
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Доп.текст: _____

Форма заказа, Модель TC603

Номер поля	Код	Особенности	
Тип и количество датчиков			
1	A	1 x тип K (NiCr-Ni)	
	B	2 x тип K (NiCr-Ni)	
	C	1 x тип J (Fe-CuNi)	
	D	2 x тип J (Fe-CuNi)	
	?	Другой <i>Укажите дополнительно</i>	
Погрешность датчика			
2	2	Класс 2 по DIN EN 60 584	
	1	Класс 1 по DIN EN 60 584	
	8	ANSI стандарт по MC96.1	
	9	ANSI специально по MC96.1	
	?	other <i>Укажите дополнительно</i>	
Измерительная точка			
3	1	Изолирована	
	2	Не изолирована	
Присоединение к процессу			
4	S0	Хомут на трубу с диаметром 11 мм ... 25 мм	
	S1	Хомут на трубу с диаметром 19 мм ... 44 мм	
	S2	Хомут на трубу с диаметром 23 мм ... 70 мм	
	S3	Хомут на трубу с диаметром 70 мм ... 90 мм	
	S4	Хомут на трубу с диаметром 90 мм ... 100 мм	
	S6	Хомут на трубу с диаметром 100 мм ... 130 мм	
	??	другой <i>Укажите дополнительно</i>	
Материал присоединения			
5	9	Нержавеющая сталь	
	?	Другой <i>Укажите дополнительно</i>	
Кабель			
6	P	PVC, диапазон применения -20 °C ... +100 °C <i>Без защиты</i>	
	S	Силикон, диапазон применения -50 °C ... +200 °C <i>Без защиты</i>	
	T	PTFE, диапазон применения -50 °C ... +250 °C <i>Без защиты</i>	
	G	Стекловолокно, диапазон применения 0 °C ... +400 °C <i>Без защиты</i>	
	?	другой <i>Укажите дополнительно</i>	
Длина кабеля			
7		Длина в мм, т.е. 0850 для 850 мм	
	????	Больше чем 9999 мм <i>Укажите дополнительно</i>	
Разъем на кабеле			
8	Z	Без	
	6	Лето, размер 1 S (внешний), максимальная температура 85 °C	
	F	Лето, размер 1 S (внешний) с переходником(внутренний), максимальная температура 85 °C	
	?	Другой <i>Укажите дополнительно</i>	
Дополнительно			
9	ДА	НЕТ	
	1	Z	Сертификат качества <i>Смотри прайс-лист</i>
10	T	Z	Дополнительный текст <i>Дополнительный текст пишите четко и ясно</i>

Код заказа:

TC603 - Z	-	1	2	3	-	4	-	5	6	7	8	-	9	10

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.

