

Вкручивающийся термометр для OEM- применений

Типовой лист WIKA TE 67.10

Области применения

- Мобильная гидравлика
- Машиностроение
- Компрессоры
- Автомобилестроение
- Отопительное, холодильное и климатическое оборудование

Технические особенности

- Диапазоны измерения от -50 до +200 °C
- Чрезвычайно высокая виброустойчивость
- Компактная конструкция
- Электрическое подключение – штекерное присоединение



Вкручивающийся термометр тип TF35
Защитная гильза из латуни и нержавеющей стали

Описание

Измерительный элемент, погрешность

При производстве TF35 используются следующие стандартные измерительные элементы:

- NTC, $R_{25} = 2,5 \text{ к}\Omega \pm 5\%$
- NTC, $R_{25} = 10 \text{ к}\Omega \pm 5\%$
- Pt100, класс B по DIN EN 60 751
- Pt1000, класс B по DIN EN 60 751
- Другие типы по запросу

Преимущество платиновых измерительных элементов состоит в том, что они соответствуют международным нормам (IEC 751 / DIN EN 60 751). Из-за специфики производства и применения материалов международная стандартизация измерительных элементов типа NTC невозможна. Поэтому данные типы элементов взаимозаменяемы только в определенных пределах.

К другим преимуществам платиновых элементов относятся большая долговременная стабильность и устойчивость к воздействию температурных циклов, а также более широкий измерительный диапазон. Элементы типа NTC также отличаются высокой точностью измерения и линейностью, однако их температурный диапазон очень ограничен.

Следующая таблица дает представление о преимуществах и недостатках элементов Pt100, Pt1000 и NTC.

	Pt100	Pt1000	NTC
Измерительный диапазон	+	+	
Погрешность	++	++	++ ¹⁾
Линейность	++	++	+ ¹⁾
Долговременная стабильность	++	++	+
Международные стандарты	+	+	-
Температурное влияние [dR/dT]		+	+
Влияние соединительного кабеля	-	+	++

1) только в ограниченном температурном диапазоне

Внимание:

Термометры серии TF35 производятся с двухпроводной схемой. Т.о. сопротивление соединительного кабеля оказывает влияние на измеряемое значение, поэтому его необходимо учитывать.

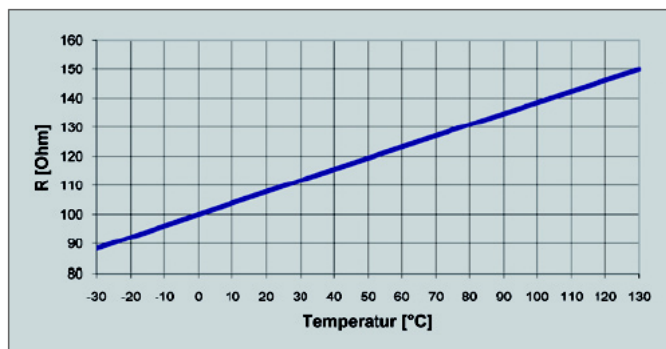
Удельное сопротивление медного кабеля с площадью сечения 0,5 мм² составляет 0,072 Ω/м → 0,19 °C/м для Pt100.

Исполнение с 3- или 4-проводной схемой является опцией.

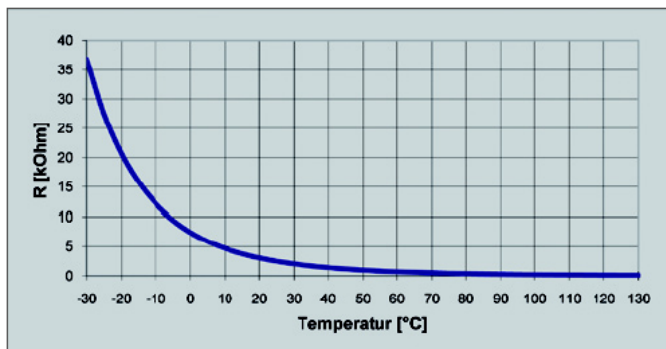
Температурные характеристики сопротивления

Следующие графики отражают типичные изменения характеристик измерительных элементов Pt100 и NTC в зависимости от температуры.

Pt100



NTC 2,5 кОм



Защитная гильза

Материал

- латунь
- нержавеющая сталь 1.4571

Диаметр D

- 7,5 мм
- 5,0 мм

Другие по запросу

Подключение к процессу

Резьбовое присоединение:

- M12x1,5
- M14x1,5
- G 1/4 В
- G 3/8 В

Другие по запросу

Длина погружения U

- 28 мм
- 40 мм
- 60 мм

Другие по запросу

Температурные диапазоны

- Температура процесса (измерительный диапазон)
Измерительный диапазон зависит во многом от измерительного элемента:

Измерительный элемент	Измерит. диапазон
NTC	-30... +130 °C
Pt100	-50... +200 °C
Pt1000	-50... +200 °C

- Температура окружающей среды: -40... + 125 °C

Внимание:

По причине малой длины прибора температура в месте присоединения может достигать недопустимо высокого значения. Необходимо обязательно учитывать это при проектировании места измерения.

Время отклика

На время отклика влияют следующие основные факторы:

- Защитная гильза (диаметр, материал)
- Теплопередача от защитной гильзы к измерительному элементу
- Скорость потока измеряемого процесса

Конструкция термометра TF-35 гарантирует оптимальную теплопередачу от измерительного процесса к измерительному элементу.

Нижеприведенная таблица отражает типичное время отклика термометров WIKA серии TF-35:

Материал защитной гильзы	Диаметр	Время отклика	
		t 0,5	t 0,9
латунь	7,5 мм	2,2 с	6 с
нерж. сталь	7,5 мм	2,7 с	7 с

Виброустойчивость

Благодаря особому способу встраивания измерительного элемента термометры серии TF-35 отличаются очень высокой виброустойчивостью.

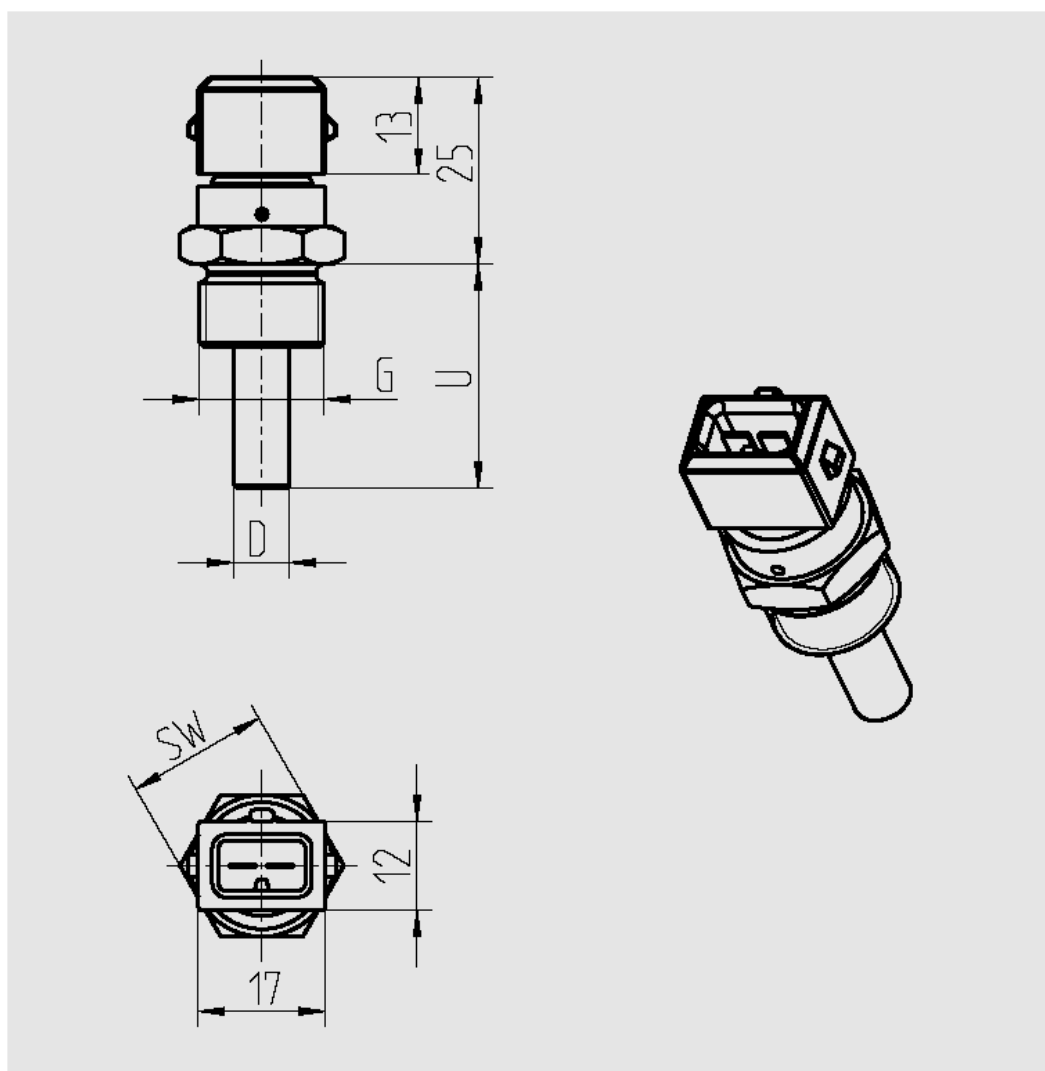
Значения ускорения 3 g для повышенных требований, определенные по DIN EN 60 751 (IEC 751), могут быть многократно превышены.

В зависимости от условий монтажа, измерительной среды, температуры и длины погружения виброустойчивость может достигать 10 g.

Устойчивость к ударным воздействиям

До 500 g, в зависимости от условий монтажа, измерительной среды и температуры

Размеры в мм



Рабочее давление

Макс. 600 бар, в зависимости от условий монтажа, измерительной среды и исполнения защитной гильзы

Электрическое подключение

- Штекер AMP Junior Power Timer, с позолоченными контактами
- Другие по запросу

Пылевлагозащита

IP 66 / IP 67 в собранном состоянии

Информация для заказа (необходимое отметить крестиком)

Данная информация для заказа дает представление о наиболее распространенных исполнениях термометров серии TF35. В случае, если Вам необходимо другое исполнение, обратитесь в представительство WIKA в Вашей стране.

Исполнение		
Измерительные диапазоны	Измерительный элемент / схема подключения / погрешность	Электрическое присоединение
-30...+130 °C <input type="checkbox"/>	1 x NTC 2,5 кΩ / 2-проводная схема / погрешность 5% <input type="checkbox"/>	Штекер AMP Junior Power Timer <input type="checkbox"/>
-50...+200 °C <input type="checkbox"/>	1 x NTC 10 кΩ / 2-проводная схема / погрешность 5% <input type="checkbox"/>	Другие _____
	1 x Pt100 / 2-проводная схема / класс B, DIN EN 60 751 <input type="checkbox"/>	
	1 x Pt1000 / 2-проводная схема / класс B, DIN EN 60 751 <input type="checkbox"/>	
	Другие _____ <input type="checkbox"/>	

Присоединение к процессу	
Материал защитной гильзы	Диаметр защитной гильзы
Латунь <input type="checkbox"/>	7,5 мм <input type="checkbox"/>
Нержавеющая сталь <input type="checkbox"/>	5,0 мм <input type="checkbox"/>
Другие _____ <input type="checkbox"/>	Другие _____ <input type="checkbox"/>

Присоединение к процессу	Длина погружения
Резьбовое соединение M12x1,5, SW 19 <input type="checkbox"/>	28 мм <input type="checkbox"/>
Резьбовое соединение M14x1,5, SW 19 <input type="checkbox"/>	40 мм <input type="checkbox"/>
Резьбовое соединение G ¼ B, SW 19 <input type="checkbox"/>	60 мм <input type="checkbox"/>
Резьбовое соединение G 3/8 B, SW 19 <input type="checkbox"/>	Другие _____ <input type="checkbox"/>
Другие _____ <input type="checkbox"/>	

Внимание:

Не все параметры совместимы друг с другом. При возникновении вопросов относительно возможности реализации определенного исполнения обратитесь в представительство WIKA в Вашей стране.

Изготовитель оставляет за собой право внесения изменений и замены материалов. Описанные приборы своей конструкцией, размерами и материалами соответствуют современному состоянию техники.



WIKAL Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
 Alexander-Wiegand-Straße 30
 63911 Klingenberg/Germany
 Tel. (+49) 9372/132-0
 Fax (+49) 9372/132-406
 E-mail info@wika.de
www.wika.de