

## Погружной датчик температуры TW131, TW132

### Общее описание

Погружной датчик температуры предназначен для измерения температуры жидкостей в трубопроводах систем отопления, калориферах систем вентиляции и пр.



### Основные технические характеристики

Рабочий температурный диапазон от -50 до +130 °С.

Погрешность преобразования температуры в сопротивление  $\pm 0,5$  °С.

Материал корпуса – латунь.

Диаметр присоединительной резьбы – G1/4.

### Размеры

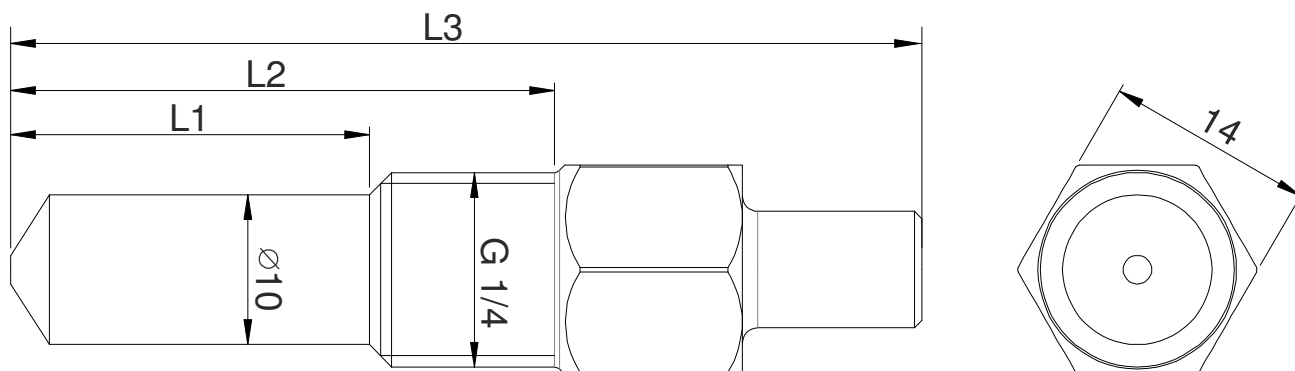


Рисунок 1

### Модификации датчиков

Тип	L1, мм	L2, мм	L3, мм	Длина кабеля, м
TW131-2м	14	26	51	2
TW131-5м	14	26	51	5
TW132-2м	24	36	61	2
TW132-5м	24	36	61	5

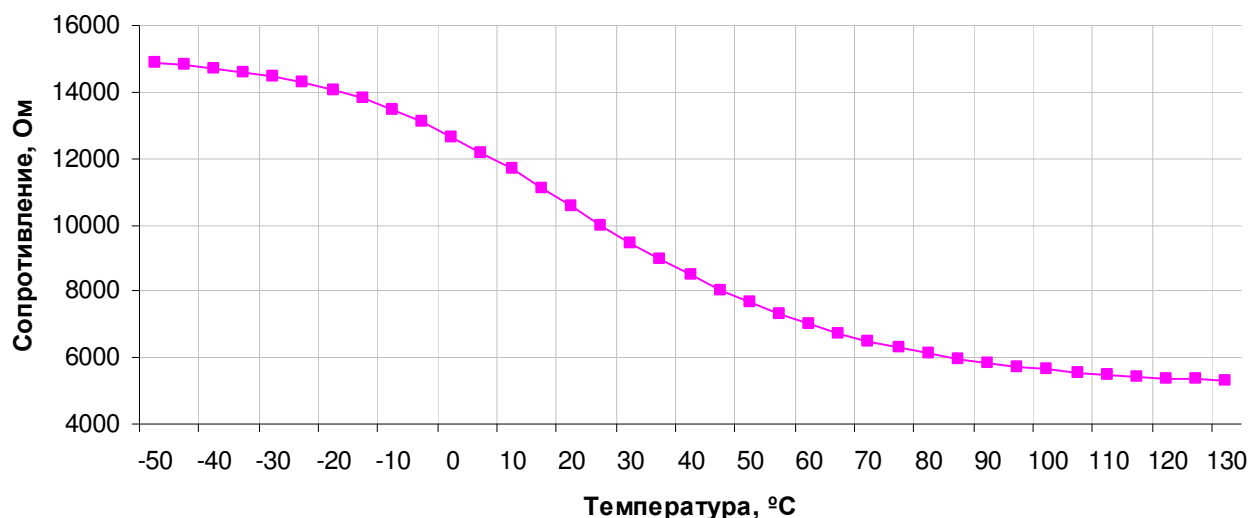
Возможно изготовление датчиков на заказ с другой длиной кабеля. Однако следует иметь в виду, что длина более 5м может негативно сказываться на точности измерений (главным образом из-за влияния наводок и помех).

При прокладке кабеля необходимо избегать параллельной прокладки с силовыми кабелями, особенно кабелями питания ЕС-вентиляторов, силовых кабелей, подключаемых частотным преобразователям, питание компрессоров и др.

**Таблица соответствия температуры и сопротивления датчика**

Сопротивление, Ом	Температура, °C	Сопротивление, Ом	Температура, °C
14853	-50	8041	45
14792	-45	7649	50
14711	-40	7299	55
14604	-35	6992	60
14465	-30	6724	65
14288	-25	6491	70
14066	-20	6290	75
13794	-15	6117	80
13469	-10	5968	85
13089	-5	5841	90
12655	0	5731	95
12174	5	5637	100
11656	10	5556	105
11110	15	5486	110
10554	20	5426	115
10000	25	5375	120
9462	30	5330	125
8951	35	5292	130
8476	40	5259	135

**График зависимости сопротивления от температуры**



**Вычисление температуры для систем автоматического управления**

Температура с высокой точностью может быть получена с использованием следующих формул:

$$R_T = 10000 \cdot (R_D - 5000) / (15000 - R_D);$$

$$t = 1 / (A + B \cdot \ln(R_T) + C \cdot [\ln(R_T)]^3) - 273,15$$

где

- $R_D$  – сопротивление датчика;
- $A=0,001125256672$ ;
- $B=0,0002347204473$ ;
- $C=0,00000008563052732$ ;
- $t$  – температура в °C.