

Indoor RTD Probe (Transmitter) TS(O)R

- ♦ Low-cost variant for budget applications
- ♦ Ptx sensitive element
- ♦ 2-wire 4...20 mA output available
- ♦ Easy & Fast connection plug
- ♦ Ready to use - no adjustments
- ♦ DIN-rail accessory available

The indoor temperature probes TSR, TSR1, TSOR, and TSOR1 perform fast temperature measurement by means of a Ptx sensitive element mounted in a copper sheath or inside the housing. The TSOR and TSOR1 variants, in addition, convert the measured temperature into standard 4...20 mA 2-wire signal. All variants are enclosed in a freely mountable small plastic box that may also be mounted on a DIN rail when an optional mounting clamp is installed. TSR and TSOR are also equipped with a 3-pin plug-in terminal that allow fast and easy electrical decoupling. Five different temperature measurement ranges from -50 °C and up to 100 °C as well as customer specified ranges are available. Thanks to their simplicity, small size, and affordable price, TSR, TSR1, TSOR, and TSOR1 are applicable for various indoor applications, room temperature control, control board temperature measurement, etc.

Technical specifications

Input

Incorporated RTD	Pt100 or Pt1000 (w=1.385)
Measurement range	-50...50 °C; 0...50 °C; -20...60 °C; 0...100 °C ⁽¹⁾ ; -50...100 °C ⁽¹⁾
Range on request	minimum span 50 °C
Output	(transmitter only)
Signal type	4...20 mA, 2-wire
Linearity proportional to	measured value
Output at sensor burnout	32 mA
Output at sensor shorted	0.2 mA
Accuracy	(transmitter only)
Electronic measurement error	0.2% from span or 0.2 °C ⁽²⁾
RTD measurement error	according to accuracy class
Non-linearity	within measurement error
Self-heating error	0.02%/mA at 24 V
Temperature drift	0.02% from span for 1 °C

⁽¹⁾ Not available for TSOR and TSOR1.

⁽²⁾ Which is greater

⁽³⁾ DIN-rail mounting accessory is also available (see 'Accessories')

Power supply

Loop voltage	10...32 VDC
Admissible variations	1 Vp-p at 50 Hz
Maximum line load	750 Ω at 24V/20mA

Operating conditions

Ambient temperature	-30...65 °C
Ambient humidity	5...85 %RH
Directives	CE (2004/108/EC), LVD (2006/95/EC)

Design and materials

	TS(O)R	TS(O)R1
Sensor sheath	copper	none (hidden sensor)
Housing material	plastic	plastic
Wiring	plug-in terminal	hidden terminal
Mounting	free ⁽³⁾	free ⁽³⁾
Dimensions	40x75x26 mm (w/o terminal)	40x75x26 mm
Weight	max. 45 g	max. 30 g
Protection class	IP44 (excl. terminal)	IP20

Ordering code TS★ - G2.G3.G11

Code	Feature or option	Code values
★	Variant	R - RTD probe, R1 - low-cost RTD probe, OR - temperature transmitter, OR1 - low-cost temperature transmitter
G2	Sensor ⁽⁴⁾	RD - Pt100, RG - Pt1000
G3	Temperature range	T25 - -20...60 °C, T17 - -50...50 °C, T18 - 0...50 °C, T19 - 0...100 °C ⁽¹⁾ , T12 - -50...100 °C ⁽¹⁾ , TZ - other (specify, ΔT ≥ 50 °C)
G11	Accuracy class	A - 'A', B - 'B', C - '2xB'

⁽⁴⁾ Do not code for TSOR and TSOR1.



Стайна сонда (трансмисер) TS(O)R

- ♦ Икономичен вариант за нискобюджетни приложения
- ♦ Чувствителен елемент Ptx
- ♦ 2-проводен изход 4...20 mA
- ♦ Лесно и бързо електрическо свързване
- ♦ Не изисква настройка
- ♦ Възможност за монтаж на DIN шина

Температурните сонди TSR, TSR1, TSOR и TSOR1 измерват бързо стаината температура посредством чувствителен елемент Ptx, монтиран в меден корпус или вътре в кутията. Вариантите TSOR и TSOR1 преобразуват температурата в стандартен двупроводен сигнал 4...20 mA. Всички варианти на сондата са поместени в пластмасова кутия за свободен монтаж или за монтаж на DIN шина чрез допълнително приспособление. Електрическото свързване на TSR и TSOR се осъществява с разглобяема клема за бърз монтаж, а на TSR1 и TSOR1 – с клема вътре в кутията. Сондата може да се поръча с един от 5 различни температурни обхвата на измерване от -50 °C до 100 °C, както и с обхват по заявка. Благодарение на опростената си конструкция, малките размери и приемливата цена, TSR, TSR1, TSOR и TSOR1 са приложими за различни случаи на контрол на температурата в помещения, електрически табла и др.

Характеристики

Вход

Вградено RTD	Pt100 или Pt1000 (w=1.385)
Измервателен обхват	-50...50 °C; 0...50 °C; -20...60 °C; 0...100 °C ⁽¹⁾ ; -50...100 °C ⁽¹⁾
Обхват по заявка	минимален обхват 50 °C
Изход	(само за трансмисер)
Вид на сигнала	4...20 mA, 2-проводен
Линейност	спрямо измерваната величина
Изход при прекъснат сензор	32 mA
Изход при сензор на късо	0,2 mA
Точност	(само за трансмисер)
Основна грешка на ел. блок	0,2% от обхвата или 0,2 °C ⁽²⁾
Грешка на вграден RTD	според класа на точност
Нелинейност	в рамките на основната грешка
Грешка от самозагряване	0,02%/mA при 24 V
Температурен дрейф	0,02% от обхвата за 1 °C

⁽¹⁾ Не се предлага за TSOR и TSOR1.

⁽²⁾ Което е по-голямо

⁽³⁾ Може да се монтира и на DIN шина чрез специален клипс, който се поръчва допълнително (виж 'Принадлежности')

Код за поръчка TS* - G2.G3.G11

Код	Характеристика или опция	Стойност на кодовия символ
*	Вариант	R - температурна сонда, R1 - икономична температурна сонда, OR - температурен трансмисер, OR1 - икономичен температурен трансмисер
G2	Сензор ⁽⁴⁾	RD - Pt100, RG - Pt1000
G3	Температурен обхват	T25 - -20...60 °C, T17 - -50...50 °C, T18 - 0...50 °C, T19 - 0...100 °C ⁽¹⁾ , T12 - -50...100 °C ⁽¹⁾ , TZ - друг (поясни, ΔT ≥ 50 °C)
G11	Клас на точност	A - 'A', B - 'B', C - '2xB'

⁽⁴⁾ Не кодирай за TSOR и TSOR1.



Захранване

Захранващо напрежение	10...32 VDC
Допустими отклонения	1 Vp-p при 50 Hz
Максимален товар на линията	750 Ω при 24V/20mA
Работни условия	
Околна температура	-30...65 °C
Околна влажност	5...85 %RH
Директиви	CE (2004/108/EC), LVD (2006/95/EC)
Конструкция	TS(O)R TS(O)R1
Корпус на сензора	мед няма (скрит сензор)
Материал на кутията	пластмаса пластмаса
Електрическо свързване	с разгл. клема със скрита клема
Монтаж	свободен ⁽³⁾ свободен ⁽³⁾
Габаритни размери	40x75x26 mm 40x75x26 mm
Тегло	(без клема) макс. 45 g макс. 30 g
Защита	IP44 (без клемата) IP20