



## **TAI** Sensore temperatura per interni / *Indoor temperature sensor*

Sensore realizzato in materiale plastico per misure di temperatura in interni. Le sue ridotte dimensioni ne consentono un utilizzo con la minima invasività. L'elemento sensibile è una termoresistenza **Pt100 1/3DIN** e può essere interfacciato a un modulo di **trasmissione wireless che utilizza il protocollo ZigBee** in maniera tale da rendere possibile la **creazione di un network** costituito da più sensori, direttamente acquisibili da un datalogger serie TMF100 o TMF500 Nesa mediante opportuno gateway. Disponibile con uscita normalizzata in tensione (0÷1Vdc) o corrente 4÷20mA.

*Sensor made of plastic material for the measurement of indoor temperature. Its small size allows use in hidden conditions. The RTD sensing element is a **1/3DIN Pt100**, can be interfaced to a wireless transmission module that **uses the ZigBee protocol** in such a way is possible the **creation of a network** consisting of several sensors, directly acknowledged by a datalogger series TMF100 or TMF500 Nesa using appropriate gateway. Available with electrical signal output in voltage (0 ÷ 1Vdc) or current 4÷20mA.*



### **Caratteristiche salienti / Highlighted specs**

- Sensore per la misura di temperatura in aria preciso ed affidabile  
*Accurated and reliable temperature sensor*
- Dimensioni e peso molto contenuti  
*Very limited dimensions and weight*
- Sistema di misura a termoresistenza Pt100 1/3 DIN  
*Measure with high precision RTD Pt100 1/3 DIN*
- Conforme alle norme **CE** / *According to CE norms*
- Ideale per reti di misura Wireless mediante interfacciamento a moduli ZigBee  
*Ideal for wireless network using ZigBee modules*

### **Dati tecnici / Technical Data**

|  |   |
|--|---|
| Campo di misura tipico temperatura<br><i>Temperature typical range</i> | -40 ÷ +80°C (altri range su richiesta / <i>other ranges on request</i> )                  |
| Risoluzione temperatura<br><i>Temperature resolution</i>               | 0.015°C   |
| Precisione temperatura<br><i>Temperature accuracy</i>                  | DIN 43760 1/3DIN (±0.1°C @ 0°C)   |
| Tempo di risposta temperatura<br><i>Temperature response time</i>      | < 15 s  |
| Tipo di trasduttore temperatura<br><i>Type of transducer</i>           | Termoresistenza al Platino 1/3DIN / <i>1/3DIN platinum resistance Pt100 (100Ω @ 0°C);</i> |
| Segnale di uscita standard<br><i>Standard signal out</i>               | 1/3DIN <i>resistance</i> (100Ω @ 0°C); 0÷1 Vdc; 4÷20mA                                    |
| Condizioni di funzionamento<br><i>Working conditions</i>               | -50 ÷ +80°C   |
| Alimentazione<br><i>Power supply</i>                                   | 10÷30Vdc  |
| Consumo<br><i>Current consumption</i>                                  | typ.<0.1W   |
| Peso<br><i>Weight</i>  | <80g  |

### **Principio di misura**

### **Measurement principle**

Il sensore per la misura della temperatura dell'aria TAI è costituito da una termoresistenza al Platino Pt100 (100Ω@0°C), sensibile alle variazioni di temperatura secondo la curva di risposta riportata nelle norme DIN 43760 1/3DIN. Tale variazione viene trasformata in un segnale elettrico normalizzato in corrente o in tensione, che varia in modo lineare e preciso con la temperatura dell'aria.

*The sensor for the measure of the Air Temperature TAI, is made of a Platinum thermo-resistance Pt100 (100Ω @0°C), sensitive to the change of temperature according to the DIN 43760 norms 1/3DIN.*

*These changes are converted into an electrical signal normalized current, voltage, that varies linearly with the air temperature.*

### Taratura del sensore

Ogni strumento è tarato e verificato per comparazione con uno strumento campione certificato SIT. A seguito della verifica, il sensore viene corredato di rapporto di taratura.

### Calibration of the sensor

*Every sensor is calibrated and verified comparing with primary certificated instrument. After the test the sensor is supplied with the calibration report.*

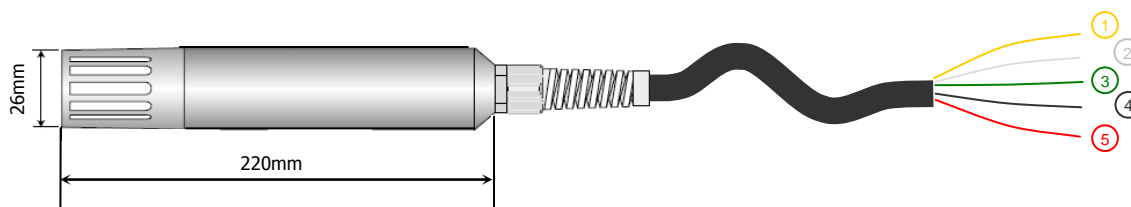
### Manutenzione

Con periodicità (1 volta/trimestre) pulire con un panno umido il sensore da polvere o depositi. Non usare detersivi o spugne abrasive. Una volta all'anno ricalibrare l'elemento sensibile.

### Maintenance

*Wipe periodically (1 time/quarter), with a damp cloth remove dust on the sensor. Do not use abrasive cleaners or sponges. Once a year, re-calibrate the sensor element.*

### Dimensioni e collegamenti / Dimensions and connections



| Filo / Wire                      | TAI-N       | TAI-A      | TAI-B      |
|----------------------------------|-------------|------------|------------|
| 1 – Giallo / Yellow              | Pin 1 Pt100 |            |            |
| 2 – Bianco / White               | Pin 1 Pt100 | Out +      | Out +      |
| 3 – Verde / Green                | Pin 2 Pt100 | Out -      | Out -      |
| 4 – Grigio-Arancio / Gray-Orange | Pin 2 Pt100 | Gnd        | Gnd        |
| 5 – Rosso / Red                  | Vdc:10÷28V  | Vdc:10÷28V | Vdc:10÷28V |

### Come ordinare / Order Form

|                          |  |     |                |       |
|--------------------------|--|-----|----------------|-------|
| Sensore<br>Sensor        | Sensore Temperatura per interni<br><i>Indoor Temperature Sensor</i>  | TAI |                |       |
| Uscita<br>Output         | 0÷1 Vdc<br>4÷20mA<br>Naturale/ <i>Naturale</i> (Pt100) – on request  |     | A<br>B<br>N    |       |
| Accessori<br>Accessories | CS05 – Cavo 5m sensore-datalogger / <i>Cable 5m sensor-datalogger</i><br>CS10 – Cavo 10m sensore-datalogger / <i>Cable 10m sensor-datalogger</i><br>CSxx – Cavo lunghezza xx* m / <i>Cable xx* m length sensor – datalogger</i><br>ZBS1a - Modulo radio ZigBee monocanale per sensori a basso consumo, completo di antenna e sistema di alimentazione separato per modulo radio e per sensore, con batterie al litio da 3,6Vdc/ max19Ah (autonomia tipica 3anni).<br><i>ZBS1a - Single-channel ZigBee module for low-power sensors, complete with antenna and power supply system, separated between radio and sensor, with lithium batteries 3.6 Vdc / max19Ah (typical autonomy 3yrs).</i> |     | 05<br>10<br>xx | ZBS1a |

Esempio di codice d'ordine / *example of order code*

|     |   |    |       |
|-----|---|----|-------|
| TAI | A | 10 | ZBS1a |
|-----|---|----|-------|

\* per misure fuori standard specificare la lunghezza in metri / *specify the length for no standard measures*