

## UTAI Sensore termoigrometrico per interni

Sensore realizzato in materiale plastico per misure di temperatura ed umidità da interni. Le sue ridotte dimensioni ne consentono un utilizzo con la minima invasività.

**Temperatura:** Elemento sensibile a termoresistenza **Pt100 1/3DIN** con collegamento a **quattro fili**

**Umidità relativa:** Sensore per la misura dell'umidità relativa dell'aria costituito da un elemento a film sottile la cui capacità varia linearmente con l'umidità relativa dell'aria.

Uscita con segnale elettrico normalizzato in corrente o tensione (4÷20mA o 0÷1Vdc) o **RS485/Modbus**

*Sensor made of plastic material for the measurement of indoor temperature and humidity. Its small size allows use in hidden conditions.*

**Temperature:** RTD sensing element **1/3DIN Pt100**, connection with a four-wire.

**Relative Humidity:** Sensor for air relative humidity measurement made of a thin film that changes the capacity in linear mode with the air humidity. Electrical signal output in current or voltage (4 to 20mA or 0 ÷ 1Vdc) or **RS485/ModBus**



### Caratteristiche salienti / Highlighted specs

- Sensore di temperatura e umidità preciso ed affidabile / *Accurated and reliable Air Humidity & Temperature Sensor*
- Dimensioni e peso molto contenuti / *Very limited dimensions and weight*
- Sistema di misura di tipo a termoresistenza Pt100 e capacitivo / *Measure with high precision capacity and RTD Pt100*
- Conforme alle norme **CE** / *According to CE norms*

### Dati tecnici / Technical Data

#### Temperatura / Temperature

Campo di misura tipico temperatura <i>Temperature typical range</i>	-40 ÷ +80°C
Risoluzione temperatura <i>Temperature resolution</i>	0.015°C
Precisione temperatura <i>Temperature accuracy</i>	DIN 43760 1/3DIN (±0.1°C @ 0°C)
Tempo di risposta temperatura <i>Temperature response time</i>	< 60 s
Tipo di trasduttore temperatura <i>Type of transducer</i>	Termoresistenza al Platino 1/3DIN / 1/3DIN <i>platinum resistance</i> Pt100 (100Ω @ 0°C)

#### Umidità / Humidity

Campo di misura tipico umidità <i>Humidity typical range</i>	0 ÷ 100%Rh
Risoluzione umidità <i>Humidity resolution</i>	0.1%
Precisione umidità <i>Humidity accuracy</i>	± 2% f.s.
Tempo di risposta umidità <i>Humidity response time</i>	< 100sec (10÷80%RH)
Tipo di trasduttore umidità <i>Humidity measure type of transducer</i>	capacitivo / capacitive
Segnale di uscita <i>Signal out</i>	<b>N:</b> 0÷1 Vdc(Rh) & Pt100 (T); <b>A:</b> 0÷1 Vdc(Rh +T); <b>B:</b> 4 ÷ 20mA (Rh+T) ; <b>C:</b> RS485 /ModBus
Condizioni di funzionamento <i>Working conditions</i>	-40 ÷ +80°C
Alimentazione <i>Power supply</i>	10÷28Vdc
Consumo <i>Current consumption</i>	< 0.5W (UTAI-B)
Peso <i>Weight</i>	<100g

### Principio di misura

I trasduttori di temperatura (Pt100) ed umidità, sono fissati all'interno di un corpo di materiale plastico inerte ed antistatico con ridotta conduttività termica per non alterare le misure. La termoresistenza e la capacità elettrica, variano le proprie caratteristiche linearmente con la temperatura e l'umidità. Tale variazione viene trasformata in un segnale elettrico normalizzato in corrente o in tensione o digitale RS485 Modbus, che varia in modo lineare e preciso con l'umidità relativa dell'aria e la sua temperatura.

### 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.

### Manutenzione

Con periodicità (1volta/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.

### Measurement principle

The temperature (Pt100) and humidity transducers, are attached to the inside of a inert plastic material body with low thermal conductivity and antistatic, to avoid altering the measurements.

The Pt100 RTD and electrical capacity, varies its characteristics linearly with temperature and humidity inside. These changes are converted into an electrical signal normalized current or voltage or digital data RS485/ModBus, that varies linearly with the air humidity and temperature.

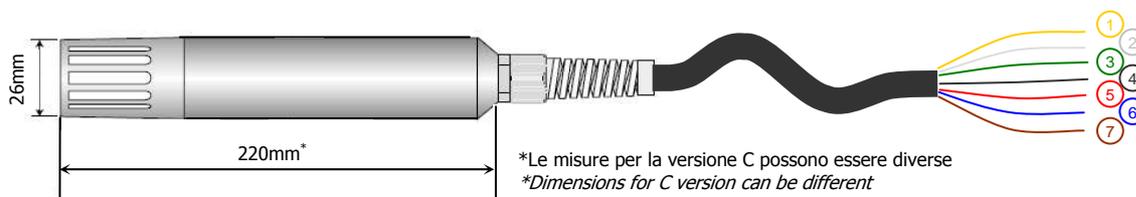
### Calibration of the sensor

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

### Maintenance

Wipe periodically (1 time/quarter) with a damp cloth to 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	UTAI-N	UTAI-A	UTAI-B	UTAI-C
1 – Giallo / Yellow	Pin 1 Pt100			
2 – Bianco / White	Pin 1 Pt100	T Out V+	T Out I+	T-RH RS485 A
3 – Verde / Green	Pin 2 Pt100	T Out V-		T-RH RS485 B
4 – Grigio-Arancio 4 – Gray-Orange	Pin 2 Pt100	Gnd		Gnd
5 – Rosso / Red	Vdc:10÷28V	Vdc:10÷28V	Vdc:10÷28V	Vdc:10÷28V
6 – Blu / Blue	RH% Out V+	RH% Out V+	RH% Out I+	
7 – Marrone / Brown	RH% Out V-	RH% Out V-		

### Come ordinare / Order Form

Sensore Sensor	Sensore Temperatura Umidità Relativa per interni <i>Indoor Temperature and Relative Humidity Sensor</i>		UTAI	
Uscita Output	<u>Temperatura/ Temperature</u> 0÷1Vdc 4÷20mA RS485 / Modbus Naturale/natural: Pt100	<u>Umidità/ Humidity</u> 0÷1Vdc 4÷20mA RS485 / Modbus 0÷1Vdc	A B C N	
Accessori Accessories	CS05 – Cavo 5m sensore-datalogger / <i>Cable 5m sensor-datalogger</i> CS10 – Cavo 10m sensore-datalogger / <i>Cable 10m sensor-datalogger</i> CSxx – Cavo lunghezza xx* m / <i>Cable xx* m length sensor – datalogger</i> SSM – Supporto per sensori a stilo per fissaggio a parete <i>Arm support for stylus sensors for wall mounting</i>			05 10 xx SSM

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

UTAI	A	10	SSM
------	---	----	-----

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