

Sensore di Temperatura AriaCodice - Code
FAR018AA**Air Temperature Sensor****Descrizione**

L'elemento sensibile è costituito da un trasduttore Pt100 (termoresistenza al platino) che presenta una risposta lineare alle variazioni di temperatura in accordo con le norme 1/3 DIN 43760 .

Lo stesso è montato sull'estremità superiore di un supporto cilindrico che si avvita al corpo del sensore. Tale supporto è realizzato in materiale plastico in modo da rendere minima la conduzione di calore dalla base di appoggio verso l'elemento sensibile. Per evitare influenze causate dall'assorbimento del calore dovuto all'irraggiamento solare diretto, tutte le parti che compongono il sensore sono realizzate in materiali plastici bianchi o metallici verniciati a polvere di colore bianco.

Il corpo del sensore, realizzato in alluminio anticorrosione con trattamento superficiale di ossidazione, è inserito all'interno di una schermatura a ventilazione naturale, costituita da una pila di elementi a tronco di cono forati al centro (ciò consente di ottenere la cavità dove trova alloggio il trasduttore), in cui la circolazione dell'aria è garantita dalle caratteristiche termodinamiche e dalla costituzione stessa della struttura. All'estremità superiore sono collocati tre dischi non forati, in grado di proteggere efficacemente il trasduttore dalla radiazione solare diretta ed indiretta, oltre che dagli agenti atmosferici, quali pioggia, grandine, e dalla contaminazione di polveri.

La schermatura è realizzata in policarbonato addizionato a vetro, materiale che possiede un'elevata resistenza ai raggi ultravioletti ed agli agenti atmosferici: questo materiale non polimerizza anche se esposto per lungo tempo all'esterno e mantiene pressoché inalterate le sue caratteristiche. Tale caratteristica, in aggiunta alla sua geometria, garantisce che la schermatura non influenzi il tempo di risposta del sensore, fattore importante per il raggiungimento dell'equilibrio termico. All'estremità inferiore del corpo è fissato il connettore per il collegamento al cavo di segnale/alimentazione.

Il connettore è del tipo stagno, ad innesto rapido con attacco di sicurezza a vite antistrappo.

L'installazione del sensore non richiede particolari accorgimenti.

**Description**

The sensing element is based on a Pt100 transducer (platinum thermoresistance) with response curve according to the class 1/3 DIN – 43760 standard and is mounted on the top of a cylindrical support screwed to the sensor body.

The cylindrical support is made of plastic material in order to minimize heat transfer from the base towards the sensing element. To avoid influences caused by heat absorption from direct solar radiation, all the elements of the sensors are made of white plastic based material or white powder coated metallic material.

The sensor body is made of anodized aluminum corrosion resistant. The protection shield is made of polycarbonate added with fibreglass, material with high resistance to ultraviolet radiation and atmospheric corrosion.

The sensor body is inserted inside a natural ventilation shield made of a pile of wedge-shaped plates drilled in the middle (so to have space for sensor housing) and air circulation is guaranteed by thermodynamic characteristics of the structure.

The three plates mounted on the top are not drilled in order to protect the transducer from direct and diffuse solar radiation, atmospheric agents as rain, hail and in general dust or dirt contamination.

At the bottom of the sensor body there is a waterproof connector for power supply and measurement signal. It's a push pull self latching connector providing security against pull on the cable.

The installation of the sensor requires no particular precautions.

Schermatura a ventilazione forzata:

La schermatura è costituita da una pila di piattelli a tronco di cono, che consentono di ottenere una cavità dove alloggiare il corpo del sensore. Sull'estremità superiore è fissato un piattello non forato, che protegge il trasduttore dagli eventi atmosferici. Alla base un disco dedicato consentente il fissaggio del sensore. Il dispositivo di ventilazione forzata è realizzato mediante una ventola posizionata nella parte superiore della schermatura che aspira aria dalla cavità nella quale è alloggiato il trasduttore. Il sistema, alimentato a 12Vdc, consente di generare un flusso d'aria equivalente ad un vento di circa 7m/s; il fatto che l'aria venga aspirata, evita che il trasduttore sia influenzato dall'energia termica generata dalla ventola stessa durante il suo funzionamento, consentendo il raggiungimento dell'equilibrio termico rispetto l'ambiente circostante.

Forced ventilated radiation shield:

The shelter is made by combining different cylindrical parts in order to obtain a cavity where it is possible to house the transducer. On the upper side it's placed a convex plate to protect the probe from the rain or snow. In the lower part, a dedicated disk allows the blocking of the transducer inside the shield with forced ventilation. A fan located under the top plate sucks air from the cavity in which the transducer is housed. The system is powered by 12Vdc and is able to generate an air flow of about 7m/s. The fact that the air is sucked prevents that the thermal energy generated by the fan can influence the transducer. In this way you can get to thermal equilibrium with the environment.

Caratteristiche Tecniche

Technical Specifications

Tipo Sensore	Termoresistenza al platino Pt100 classe 1/3 DIN norma IEC 751 <i>Platinum thermoresistance Pt100 1/3 DIN Class according with IEC 751</i>	Sensor Type
Principio di misura	Variazione di resistenza su 4 fili <i>Resistance variation on 4 wires</i>	Working principle
Campo di misura	-35 ... +60°C	Measuring range
Precisione	0,1°C (a 0°); 0,2°C su tutta la scala <i>0,1°C (a 0°); 0,2°C full scale</i>	Accuracy
Risoluzione	0,01°C (collegato al / connected to MeteoDAS)	Resolution
Uscita Elettrica	Resistiva su 4 fili <i>Resistance on 4 wires</i>	Electrical Output
Dimensioni	H=310mm - Diam. max. =120mm	Dimensions
Peso	0,8kg	Weight
Manutenzione	Pulizia annuale della schermatura <i>Annual cleaning of the shield</i>	Manitenance

Codici d'ordine

Ordering Code

Sensore di temperatura aria completo di schermatura a ventilazione naturale

FAR018AA

Air temperature sensor with naturally ventilated radiation shield

Sensore di temperatura aria completo di schermatura a ventilazione forzata

FAR014AA

Air temperature sensor with fan aspirated radiation shield

Le specifiche tecniche possono essere modificate senza preavviso

Technical specifications may be varied without prior notice