

Sensore di temperatura e umidità relativa

Descrizione

I due trasduttori che compongono il sensore, sono montati su un unico supporto progettato con particolare cura con l'obiettivo di limitare le interferenze introdotte dai fattori strutturali.

A tale scopo sono stati selezionati materiali plastici o metallici di colore bianco, che riducono al minimo le interferenze causate dall'assorbimento diretto della radiazione solare.

Gli elementi di misura sono inseriti all'interno di una schermatura a ventilazione naturale dalla conformazione aerodinamica; la geometria dei piattelli che la costituiscono è modellata in modo da favorire la circolazione dell'aria all'interno dello strumento, assicurando un adeguato ricircolo.

Nel suo insieme la schermatura assicura un'elevata protezione contro la radiazione solare diretta, garantendo il corretto ombreggiamento dei trasduttori. I tre piattelli superiori, non forati, proteggono il sensore dalle precipitazioni, mentre quelli sottostanti, forati al centro, permettono l'alloggiamento dei sensori all'interno della schermatura.

La schermatura è realizzata in policarbonato addizionato a vetro; soluzione in grado di garantirne l'integrità nel tempo. Questo materiale, infatti, anche se esposto agli agenti atmosferici per lunghi periodi di tempo, non polimerizza mantenendo inalterato il colore bianco, fondamentale per una corretta misurazione di temperatura e dell'umidità relativa. Analogamente, l'alluminio anodizzato, verniciato a polvere, del corpo del sensore garantisce la medesima inalterabilità nel tempo, nonché adeguata robustezza meccanica, essendo resistente agli agenti atmosferici.

Principio di funzionamento sensore di temperatura aria: l'elemento sensibile che rileva la temperatura dell'aria e la trasforma in una grandezza elettrica è una resistenza al platino (Pt100). Questo trasduttore presenta una risposta lineare alle variazioni di temperatura in accordo con le norme 43760 1/3 DIN.

Principio di funzionamento sensore di umidità relativa: il sensore è costituito da un trasduttore a polimeri igroscopici che modifica la costante dielettrica in funzione della variazione della pressione del vapore acqueo contenuto nell'ambiente, e quindi delle variazioni dell'umidità relativa.



Termoigrometro con schermatura a ventilazione naturale

Le specifiche tecniche possono essere modificate senza preavviso

Caratteristiche tecniche

CARATTERISTICHE GENERALE	
Alimentazione	10 ... 24Vdc
Consumo tipico	≤10mA @ 12Vdc (+ segnale elettrico in uscita versioni 4-20mA)
Temperatura operativa	-30 ... +70°C
Dimensioni sensore	H = 250mm Diametro max. = 40mm
Peso	0,6 kg
Grado di protezione	IP65
Protezione transienti elettrici	Diodi zener veloci
Manutenzione	Pulizia annuale della schermatura
Calibrazione (consigliata)	Periodicità annuale
Specifiche tecniche schermo antiradiante	H = 190mm - Diametro = 120mm - Peso = 0,5Kg
SENSORE DI UMIDITA' RELATIVA	
Tipo sensore	Polimero igroscopico
Principio di misura	Variazione di capacità elettrica
Campo di misura	0 ... 100%UR
Accuratezza	±1,5%UR @ 23°C (range 5-95%)
Risoluzione	0,03%UR
Instabilità lungo termine	<1% / anno
Uscita elettrica	0 ... 1V; 0...2V; 0...5V; 4 ... 20mA; RS485 (Modbus)
SENSORE DI TEMPERTURA	
Tipo sensore	Termoresistenza al platino (Pt100) classe 1/3 DIN
Principio di misura	Variazione di resistenza
Campo di misura	-30...+70 °C
Accuratezza	±0,1 °C (@0°C) ≤±0,2°C nel range -30 ... +50°C ≤±0,3°C per temperature inferiori -30°C o superiori +50°C
Risoluzione	0,03°C (uscita 4...20mA)
Instabilità lungo termine	0,05% / anno
Uscita elettrica	0 ... 1V; 0...2V; 0...5; 4 ... 20mA; RS485 (Modbus)
Tempo di risposta	< 1min.

Codici d'ordine

Sensore combinato temperatura e umidità relativa uscita 0...1V; 0...2V; 0...5V (da definire all'ordine) completo di schermatura a ventilazione naturale	FAR024AA
Sensore combinato temperatura e umidità relativa uscita 4-20mA completo di schermatura a ventilazione naturale	FAR024BA
Sensore combinato temperatura e umidità relativa uscita Mudbus-RTU completo di schermatura a ventilazione naturale	FAR024FA
Sensore combinato temperatura e umidità relativa uscita 0...1V; 0...2V; 0...5V (da definire all'ordine) completo di schermatura a ventilazione forzata	FAR024CA
Sensore combinato temperatura e umidità relativa uscita 4-20mA completo di schermatura a ventilazione forzata	FAR024DA

Le specifiche tecniche possono essere modificate senza preavviso