TERMOIGROMETRO SHN

Sensore di misura della temperatura e dell'umidità dell'aria

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Il trasduttore SHN è un sensore multiplo che contiene i trasduttori per la misura della temperatura e umidità relativa dell'aria. Lo strumento è costituito da una termoresistenza "PT100 Cl.A", secondo le norme DIN 43760, per misurare temperatura dell'aria. La termoresistenza viene percorsa da una corrente costante, per cui la variazione di temperatura viene ricondotta a una variazione di tensione ai suoi capi. Un sensore di tipo capacitivo, per la misura dell'umidità relativa, è costituito da una membrana di materiale igroscopico, che costituisce il dielettrico di un condensatore, in modo che le molecole d'acqua presenti nell'aria siano assorbite dal dielettrico provocando così una variazione della capacità del condensatore, per effetto dell'umidità, alla quale corrisponde una variazione della frequenza di oscillazione di un circuito elettrico collegato con un sensore, che a sua volta la trasforma in una variazione di tensione continua. Il sensore di temperatura è immerso in una corrente convettiva che si produce per ventilazione naturale all'interno di uno schermo antiradiazione. Lo schermo è costituito da vari dischi metallici concentrici e sovrapposti, verniciati di bianco, la cui forma particolare ha il duplice scopo di favorire la ventilazione naturale del sensore e di proteggerlo dalla radiazione solare (diretta e riflessa) e dalla pioggia. La verniciatura dei dischi assicura un'alta riflettività e una bassa ritenzione del calore.

FUNZIONAMENTO

Si tratta di un sensore multiplo che contiene i trasduttori per la misura della temperatura e umidità relativa dell'aria. Lo strumento è costituito da una termoresistenza "PT100 Cl.A", secondo le norme DIN 43760, per misurare la temperatura dell'aria e da un sensore di tipo capacitivo, per la misura dell'umidità relativa, costituito da una membrana di materiale igroscopico, che

costituisce il dielettrico di un condensatore, in modo che le molecole d'acqua presenti nell'aria siano assorbite dal dielettrico, provocando così una variazione della capacità del condensatore, per effetto dell'umidità, alla quale corrisponde una variazione della frequenza di oscillazione di un circuito elettrico collegato con un sensore, che a sua volta la trasforma in una variazione di tensione continua. La sonda produce un rapporto segnale-rumore.

PRINCIPALI CARATTERISTICHE

Dispositivi di protezione:

il sensore è dotato di dispositivi elettronici veloci a semiconduttore per la protezione contro le scariche elettriche.

Semplicità di manutenzione :

i vantaggi offerti dal nostro sensore termoigrometrico non si limitano alla precisione, ma comprendono anche semplicità e rapidità di manutenzione, dovute all'ingegnerizzazione stessa del sensore che ne semplifica le fasi. Unica attività preventiva, consiste nella pulizia dello schermo del sensore (da svolgersi con cadenza annuale), così da assicurargli una piena funzionalità.

La costruzione robusta ed affidabile:

infine, fa di esso uno strumento durevole nel tempo salvaguardando l'investimento del Cliente. Lo strumento non presenta deriva per invecchiamento e non necessita di tarature periodiche.

INSTALLAZIONE

È opportuno installare il sensore, per la rappresentatività della misura, a una distanza dal suolo compresa tra 1,5 e 2,5 metri. Lo strumento non presenta deriva per invecchiamento e non necessita di tarature periodiche. È opportuno, almeno una volta l'anno, procedere con la pulizia dello schermo così da assicurarne la piena funzionalità. Il sensore è dotato di dispositivi elettronici veloci a semiconduttore per la protezione contro le scariche elettriche. Il sensore è perfettamente rispondente alle raccomandazioni del W.M.O. come principio di misura, struttura e prestazioni.

COMPONENTI COMPLEMENTARI O INTEGRABILI AL PRODOTTO

nessuno

CARATTERISTICHE TECNICHE

CERTIFICAZIONI	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
MISURA DI TEMPERATURA	
Tipo Sensore	PT100
Campo di misura	.-30°C...+60°C
Precisione	±0,2°C
Uscita elettrica	0-1V
Temperatura Operativa	.-40°C...+80°C
MISURA DI UMIDITà	
Tipo Sensore	Capacitivo
Campo di misura	0...100%

Precisione	±3% @ 10%<UR<90%, ±5% @ UR<10% e >90%
Uscita elettrica	0-1V
Temperatura Operativa	.-40°C...+80°C

CERTIFICAZIONI E PROTOCOLLI

CERTIFICAZIONI	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
Compatibilità Elettromagnetica	CEI EN 61326-1
EMC (Part 1)	EN 301 489-1 V.1.8.1
EMC (Part 3)	EN 301 489-3 V.1.4.1