

ERRORI PER IRRAGGIAMENTO NELLA MISURAZIONE DI TEMPERATURA

Mod. TE6F/EV

DESCRIZIONE

Il trasferimento di calore per irraggiamento tra un termometro e l'ambiente può portare ad errori nella misurazione di temperatura in modo particolare quando si misura la temperatura di un gas con il termometro posizionato vicino a superfici a temperatura maggiore o minore di quella del gas.

L'errore di misura è poi affetto da altri fattori come la velocità del gas che lambisce il termometro, la dimensione fisica del termometro e l'emissività del termometro stesso.

Nel modulo vengono utilizzate un gruppo di termocoppie per misurare la temperatura del flusso di aria al centro di un condotto mentre le pareti laterali del condotto sono riscaldate in modo da fornire una sorgente di radiazione termica alle termocoppie.

Ciascuna termocoppia recupera calore dalla superficie riscaldata per irraggiamento e cede calore all'aria per convezione e ai fili per conduzione.

Il risultato complessivo è un aumento di temperatura della termocoppia al di sopra della temperatura dell'aria e quindi un errore di lettura della termocoppia stessa.

Il modulo consente di mostrare la presenza di sorgenti di errore nella misurazione e fornisce metodi opportuni attraverso i quali gli errori possono essere ridotto od eliminati.

PROGRAMMA DI FORMAZIONE

L'unità permette di approfondire le seguenti tematiche:

- Errori associati a trasferimento di calore per irraggiamento:
 - effetto della temperatura della parete
 - effetto della velocità dell'aria
 - effetto del tipo di termocoppia
- Metodi per ridurre gli errori dovuti ad irraggiamento



SPECIFICHE TECNICHE:

- Condotto tubolare in acciaio inox con parete riscaldata elettricamente, 200 W @ 24V DC
- Ventilatore elettrico
- 3 termocoppie K
 - (d= 1.6 mm, d= 1.6 mm, verniciato in nero, d= 4.8 mm)
- Serranda per variare la velocità dell'aria
- Anemometro, portata 0-10 m/s
- Schermo mobile contro la radiazione

Dimensioni: 650 x 380 x 1350 mm

Peso: 26 kg

INDISPENSABILE

Mod. TE6/EV o TE6PC/EV - UNITÀ DI SERVIZIO PER LO STUDIO DEL TRASFERIMENTO DI CALORE (NON INCLUSA)

INCLUSO

**MANUALE
TEORICO - SPERIMENTALE**

