

FTT - Sensore flusso termico

(Rev.1 010215)



Descrizione

Il sensore FTT è un trasduttore ad alta precisione per la misura del flusso di calore impiegato tipicamente nel terreno. La calibrazione on-line (metodo Van Den Bos-Hoeksema) corregge automaticamente per vari errori comuni, in particolare quelli dovuti alla non perfetta corrispondenza della conducibilità termica del sensore e del suolo, e dovute a variazioni della conducibilità termica del suolo causata variando il contenuto di umidità.

FTT è una combinazione di un sensore di flusso di calore e un riscaldatore a pellicola. Lo scopo primario è quello di stimare il flusso di calore attraverso il terreno circostante. L'uscita elettrica del sensore è un segnale di tensione che è proporzionale flusso di calore attraverso il sensore. Il riscaldatore pellicola che è montato sulla parte superiore può essere attivata per eseguire una calibrazione, risultando in un nuovo fattore di calibrazione che compensa gli errori commessi nelle circostanze di quel momento. Implicitamente anche il collegamento via cavo, acquisizione e l'elaborazione dei dati sono testati. Inoltre vengono eliminati gli errori dovuti alla dipendenza dalla temperatura e instabilità del sensore. Il risultato è una molto maggiore precisione e qualità garanzia della misurazione (rispetto ai modelli convenzionali). Un tipico punto di misura è dotata di 2 sensori per buona media spaziale.

Vantaggi

- ✓ Ottimo rapporto qualità/prezzo
- ✓ Eccellente accuratezza
- ✓ Ottimo comportamento in temperatura

Principali applicazioni

- ✓ Meteorologia e Glaciologia
- ✓ Misure micro-climatiche
- ✓ Agricoltura

Dati tecnici

Modello	FTT-I	FTT-V
Range di misura	$\pm 2000 \text{ W/m}^2$	
Trasduttore	Termopila	
Uscita elettrica	4...20mA (4mA=-2000 W/m ² ; 12mA=0 W/m ² ; 20mA=2000 W/m ²)	0...5Vdc (0Vdc=-2000 W/m ² ; 2,5Vdc=0 W/m ² ; 5Vdc=2000 W/m ²)
Alimentazione	12-24Vdc	12-24Vdc
Precisione	$\pm 3\%$	
Sensibilità nominale	50 $\mu\text{V/W/m}^2$	
Resistenza nominale	2 Ohm	
Tempo di risposta tipico	3 minuti	
Range di temperatura	-30...+70°C	
Cavo	Schermato per esterni lunghezza standard 5m	
Grado di protezione	IP68	
Realizzato in	Materiale plastico	
Dimensioni, peso	$\varnothing 80\text{mm}$, spessore 5mm, 20g	