



Termometro Portatile HD2107.2 con Datalogger



Descrizione

Il Termometro HD2107.2 è uno strumento portatile ad un canale che rileva i valori di temperatura. Dotato di un grande display LCD per la migliore visualizzazione dei dati rilevati. La Misura della temperatura viene rilevata con risoluzione centesimale nel campo $\pm 199.99^{\circ}\text{C}$, diventa decimale nel restante campo.

Il termometro HD2107.2 è dotato di datalogger interno e memorizza fino a 80.000 campioni che possono essere trasferiti ad un PC collegato allo strumento tramite la porta seriale RS232C o la porta USB 2.0.

Da menu è possibile configurare l'intervallo di memorizzazione, da 1 secondo ad 1 ora, la stampa e il baud rate.

L'avvio della memorizzazione si ottiene con la pressione del tasto LOG; l'arresto con la pressione dello stesso tasto: i dati così memorizzati costituiscono un blocco continuo di dati. Il termometro HD2107.2 è inoltre dotato di porta seriale RS232C e di un Connettore Mini-USB tipo B per USB 2.0. che consente di trasferire, in tempo reale, le misure acquisite ad un PC o ad una stampante portatile.

I dati trasferiti a PC possono essere letti e elaborati tramite il software DeltaLog9 che funziona in ambiente Windows.

Lo strumento funziona con sonde di temperatura provviste di modulo SICRAM (con sensore Pt100 al Platino con resistenza da 100Ω) oppure con sensore diretto Pt100 a 4 fili, Pt100 a 3 fili o Pt1000 a 2 fili.

La corrente di eccitazione è scelta in modo tale da minimizzare gli effetti di autoriscaldamento del sensore.

Il modulo SICRAM funge da interfaccia tra il sensore posto nella sonda e lo strumento: un circuito con memoria permette allo strumento di riconoscere il tipo di sonda collegata e di leggerne i dati di funzionamento.

Le sonde con modulo SICRAM sono riconosciute automaticamente mentre le sonde dirette vanno impostate da menu.

Il sensore di temperatura in tutte le versioni è alloggiato nella parte terminale della sonda.

Il Termometro HD2107.2 misura la temperatura utilizzando sonde ad immersione, penetrazione, contatto o aria, per rilevare la temperatura.

Aria:

Il tempo di risposta per la misura della temperatura in aria si riduce di molto se l'aria è in movimento; se l'aria è ferma, si riduce il tempo agitando la sonda. I tempi di risposta in aria sono più lunghi che nella misura in liquidi.

Immersione in liquidi:

La misura di temperatura ad immersione, si esegue introducendo la sonda nel liquido in cui si vuole eseguire la misura per minimo 60 mm; il sensore è alloggiato nella parte terminale della sonda.

Penetrazione in Semisolidi:

Nella misura a penetrazione, la punta della sonda deve entrare per minimo 60 mm, il sensore è inserito all'estremità della sonda.

NOTA: Nella misura di temperatura su blocchi surgelati è conveniente praticare, con un attrezzo meccanico, una cavità in cui inserire la sonda a punta.

A contatto su superfici:

Per eseguire una corretta misura a contatto, la superficie di misura deve essere piana e liscia, la sonda deve essere perpendicolare al piano di misura. Per facilitare l'esecuzione di una misura corretta, interporre una goccia di pasta conduttiva o olio (non usare acqua o solventi) fra la superficie e la sonda: si migliora così, inoltre, il tempo di risposta.

Calibrazione della Sonda: Per una corretta calibrazione delle sonde è fondamentale la conoscenza ed il rispetto dei fenomeni fisici che sono alla base della misura: per questo motivo si raccomanda di seguire scrupolosamente quanto riportato nel manuale di istruzioni e di eseguire nuove tarature solo se in possesso di adeguate conoscenze tecniche ed attrezzature idonee.

Le sonde con modulo SICRAM sono tarate in fabbrica ed i parametri di calibrazione sono memorizzati nel modulo.

Nelle sonde con ingresso diretto si verifica che rientrino nella classe A di tolleranza secondo la norma IEC751 - BS1904 - DIN43760.

Lo strumento viene fornito con la calibrazione di fabbrica FACT (factory). L'utente può eseguire una Calibrazione Utente USER dello strumento+sonda.

La calibrazione può essere eseguita su uno o due punti che differiscano tra di loro di almeno 10°C e compresi nel range di funzionamento della sonda.

I dati di calibrazione vengono salvati nella memoria dello strumento e non in quella della sonda.

La stessa correzione viene applicata a qualunque sonda collegata in ingresso: quindi con la "calibrazione utente" USER va impiegata solo la sonda utilizzata per la calibrazione e non altre sonde.

Le unità di misura sono le seguenti: 1. °C gradi Celsius - 2. °F gradi Fahrenheit

Con questo strumento è possibile rilevare i valori massimo, minimo e medio delle misure acquisite, utilizzando la funzione MAX, MIN e AVG, rispettivamente.

Altre funzioni disponibili sono: la misura relativa REL, la funzione HOLD e lo spegnimento automatico escludibile. Lo strumento ha grado di protezione IP66.

Dati Tecnici

Dimensioni (Lunghezza x Larghezza x Altezza)	185 x 90 x 40 mm
Peso	470 g (completo di batterie)
Materiale	ABS, gomma
Intervallo di stampa selezionabile	Immediata oppure 1s, 5s, 10s, 15s, 30s, 1min, 2min, 5min, 10min, 15min, 20min, 30min e 1 ora
Condizioni operative	
Temperatura operativa	da -5°C a +50°C
Temperatura di magazzino	da -25°C a +65°C
Umidità relativa di lavoro	da 0 a 90% UR no condensa
Grado di protezione	IP66
Alimentazione	
Batterie	3 Batterie 1.5V tipo AA
Autonomia	200 ore con batterie alcaline da 1800 mAh
Range di misura Pt 100	da -200°C a + 650°C
Range di misura Pt 1000	da -200°C a + 650°C
Range di misura Ni 1000	da -50°C a + 250°C
Risoluzione	0.01°C nel campo ±199.99°C / 0.1°C altrove
Accuratezza	±0.01°C
Deriva ad 1 anno	0.1°C/anno