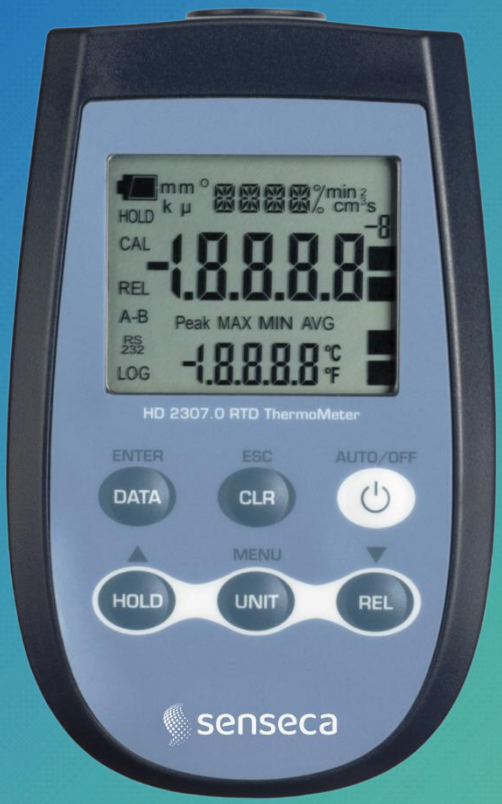
# MANUALE DI ISTRUZIONI

## HD2307.0

Termometro RTD




IT

V2.0

senseca

# Indice

**1 Introduzione ..... 3**
**2 Descrizione ..... 4**
**3 Funzionamento ..... 5**
3.1 Unità di misura ..... 5
3.2 Valori statistici ..... 5
3.3 Misura relativa (REL) ..... 5
3.4 Funzione HOLD ..... 6
3.5 Autospegnimento ..... 6
**4 Menu ..... 7**
4.1 Impostazione del tipo di sonda (RTD_PRBE_TYPE) ..... 7
4.2 Tipo di calibrazione (CAL_MODE) ..... 7
**5 Uso e manutenzione delle sonde ..... 8**
5.1 Avvertenze sull'utilizzo delle sonde ..... 8
5.2 Collegamento di sonde di terze parti ..... 9
5.3 Calibrazione utente della sonda ..... 10
**6 Indicazioni di errore ..... 12**
**7 Alimentazione ..... 13**
**8 Manutenzione ..... 14**
**9 Istruzioni per la sicurezza ..... 14**
**10 Caratteristiche tecniche ..... 15**
**11 Codici di ordinazione sonde e accessori ..... 17**

# 1 Introduzione

**HD2307.0** è un termometro portatile per sonde di temperatura Pt100/Pt1000.

Sono collegabili sonde Pt100 con modulo SICRAM, sonde Pt100 dirette a 3 o 4 fili o sonde Pt1000 dirette a 2 o 4 fili.

Le sonde con modulo SICRAM mantengono memoria dei dati di taratura della sonda e vengono riconosciute automaticamente all'accensione dello strumento.

Funzionalità principali:

- Misura relativa (REL).
- Funzione HOLD.
- Visualizzazione dei parametri statistici massimo, minimo e media.
- Unità di misura della temperatura configurabile: °C, °F.
- Autospegnimento (disabilitabile).

# 2 Descrizione




1. Ingresso per sonde di temperatura P100/Pt1000.
2. Livello di carica delle batterie.
3. Indicatori di funzione.
4. Tasto **CLR/ESC**: in misura reinizializza i valori statistici; all'interno del menù esce annullando eventuali modifiche non confermate.
5. Tasto **DATA/ENTER**: in misura visualizza i valori statistici delle misure rilevate (premendo ripetutamente il tasto appaiono in sequenza MAX, MIN e media AVG); all'interno del menu conferma la selezione corrente.
6. Tasto **HOLD/▲**: in misura "congela" il valore visualizzato; all'interno del menù scorre le opzioni del parametro selezionato o ne incrementa il valore.
7. Tasto **UNIT/MENU**: seleziona l'unità di misura; premuto assieme al tasto DATA, entra nel menù.
8. Tasto **REL/▼**: in misura attiva la misura relativa; all'interno del menu scorre le opzioni del parametro selezionato o ne decrementa il valore.
9. Tasto **ON-OFF/AUTO-OFF**: accende e spegne lo strumento; premuto assieme al tasto HOLD disabilita l'autospegnimento.
10. Riga di visualizzazione secondaria.
11. Riga di visualizzazione principale.
12. Unità di misura e indicazioni varie.

# 3 Funzionamento

**Prima di accendere lo strumento, collegare la sonda. Le sonde SICRAM devono essere collegate a strumento spento; se si collega la sonda a strumento già acceso, non viene riconosciuta.**

Per accendere e spegnere lo strumento, premere il tasto **ON-OFF**.

All'accensione vengono visualizzati, per alcuni secondi, tutti i segmenti del display; successivamente appaiono il modello dello strumento e il tipo di calibrazione in uso: di fabbrica (FACt) o utente (USEr), per poi passare alla visualizzazione della misura.




Se è collegata una sonda non SICRAM, impostare il tipo di sonda mediante la voce di menu **RTD_PRBE_TYPE**.

Se all'accensione dello strumento non è collegata alcuna sonda, nella riga in alto scorre per alcuni secondi il messaggio **NO_PRBE_SER_NUM**, nella riga principale appaiono trattini e nella riga secondaria appare la scritta **ERR**.

Se si inserisce la sonda a strumento acceso, comparirà il messaggio **NEW_PROB_DET**. Affinché la sonda venga riconosciuta, è necessario spegnere e riaccendere lo strumento.

Se una sonda SICRAM viene scollegata a strumento acceso, appare l'indicazione **PROB COMM LOST**.

**Attenzione:** sostituire la sonda a strumento spento.

## 3.1 Unità di misura

Per cambiare l'unità di misura da °C a °F o viceversa, premere il tasto **UNIT**.

## 3.2 Valori statistici

È possibile visualizzare il valore massimo (MAX), minimo (MIN) o medio (AVG) delle misure rilevate.

Premere ripetutamente il tasto **DATA** finché a display appare il valore statistico desiderato.

Per reinizializzare i valori statistici, tenere premuto il tasto **CLR** finché non compare il messaggio **FUNC_CLRD**.

I valori statistici vengono aggiornati una volta al secondo.

Se lo strumento viene spento, i dati statistici vengono cancellati.

## 3.3 Misura relativa (REL)

La funzione azzera la misura e visualizza la differenza tra il valore corrente e quello misurato al momento dell'attivazione della funzione.

Per attivare la misura relativa, premere il tasto **REL**. A display, a sinistra, comparirà l'indicazione REL. Per disattivare la misura relativa, premere nuovamente il tasto **REL**.

## 3.4 Funzione HOLD

Quando la funzione HOLD è attiva, la misura visualizzata non viene aggiornata, ma resta fissa al valore nel momento dell'attivazione della funzione.

Per attivare la funzione, premere il tasto **HOLD**. A display, in alto a sinistra, comparirà l'indicazione HOLD. Per disattivare la funzione, premere nuovamente il tasto **HOLD**.

## 3.5 Autospegnimento

La funzione di autospegnimento spegne automaticamente lo strumento dopo 8 minuti dall'ultimo tasto premuto.

È possibile disabilitare l'autospegnimento premendo contemporaneamente i tasti **ON-OFF** e **HOLD** all'accensione dello strumento. Quando l'autospegnimento è disabilitato, il simbolo di batteria a display lampeggia.

# 4 Menu

Per accedere al menu premere contemporaneamente i tasti **DATA** (ENTER) e **UNIT** (MENU).

Il menu è composto da due voci:

1. **RTD_PRBE_TYPE**: impostazione del tipo di sonda
2. **CAL_MODE**: selezione del tipo di calibrazione e avvio della calibrazione utente

L'indicazione della voce scorre nella riga in alto del display.

Il tasto **DATA** (ENTER) conferma l'opzione selezionata e passa alla voce di menu successiva.

Il tasto **CLR** (ESC) permette di annullare eventuali modifiche non confermate.

Per uscire dal menu, premere il tasto il tasto **UNIT** (MENU).

## 4.1 Impostazione del tipo di sonda (RTD_PRBE_TYPE)

Le sonde SICRAM sono riconosciute automaticamente dallo strumento all'accensione. Se è collegata una sonda SICRAM, non è necessario impostare la voce, che è configurata come **AUTO** e non è modificabile.

Se è collegata una sonda non SICRAM, selezionare con i tasti freccia ▲▼ (HOLD e REL) il tipo di sonda collegata: Pt100 a 4 fili, Pt100 a 3 fili o Pt1000 a 2 o 4 fili. Premere il tasto **DATA** (ENTER) per confermare.

**Nota**: se è collegata una sonda non SICRAM non configurata, all'accensione scorre la scritta NO_PRBE_SER_NUM (numero di serie della sonda assente).

## 4.2 Tipo di calibrazione (CAL_MODE)

Quando è selezionata questa voce, nella riga in alto del display scorre la scritta >>>_CAL_MODE.

La riga principale del display visualizza il tipo di calibrazione in uso, che per default è quella di fabbrica (**FACt**).

È possbile eseguire una calibrazione utente selezionando **USEr** con i tasti freccia ▲▼ (HOLD e REL) e premendo il tasto **DATA** (ENTER). Dopo la conferma dell'opzione USEr, nella riga in alto del display scorre la scritta SEL_MEAS_1/2; selezionando 1 o 2 nella riga principale, si avvia la procedura di calibrazione (si veda il paragrafo "Calibrazione utente della sonda" per i dettagli); per uscire senza avviare la calibrazione, selezionare 0 nella riga principale e premere il tasto **DATA** (ENTER).

# 5 Uso e manutenzione delle sonde

Le sonde con modulo SICRAM sono già calibrate di fabbrica. I dati di calibrazione sono conservati nella memoria del modulo SICRAM.

Per le sonde senza modulo SICRAM va tenuto conto della classe di tolleranza della sonda.

Il sensore è posizionato nella parte terminale della sonda.

**Misura a immersione o penetrazione**: immergere lo stelo della sonda per almeno 60 mm; in caso di misura in liquidi, mescolare il liquido se possibile.

**Attenzione!**

La misura può risultare inaccurata se lo stelo della sonda non è sufficientemente immerso, a causa della dispersione di calore dello stelo metallico.

**Misura in aria/gas**: immergere il più possibile lo stelo nel fluido da misurare. Il tempo di risposta è inferiore in presenza di flusso; in assenza di flusso, si può velocizzare la misura muovendo la sonda, se possibile.

**Attenzione!**

Lo stelo della sonda deve essere asciutto, altrimenti verrà rilevata una temperatura più bassa di quella reale.

**Misura di materiali solidi a contatto**: la superficie di misura deve essere piana e liscia; la sonda deve essere perpendicolare al piano di misura. È necessario impiegare sonde con estremità appositamente progettata per eseguire misure a contatto. La temperatura ambiente e la dispersione di calore dello stelo metallico della sonda possono influire sull'accuratezza della misura.

**Attenzione!**

Per una misura a contatto più accurata e rapida, interporre tra la supercie di misura e la punta della sonda della pasta termoconduttiva.
La misura su superfici non metalliche richiede più tempo a causa della scarsa conducibilità termica.

## 5.1 Avvertenze sull'utilizzo delle sonde

**Pericolo!**

Alcuni sensori non sono isolati rispetto alla guaina esterna; fare molta attenzione a non entrare in contatto con parti sotto tensione (sopra 48 V): potrebbe essere pericoloso, oltre che per lo strumento, anche per l'operatore che potrebbe restare folgorato.

**Cautela**!

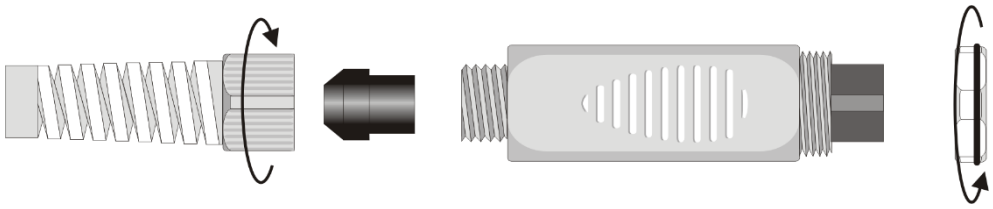
- Non esporre le sonde a gas o liquidi che potrebbero corrodere il materiale della sonda. Dopo la misura pulire accuratamente le sonde.
- Rispettare la corretta polarità delle sonde.
- Nell'introdurre il connettore delle sonde nello strumento, non piegare o forzare i contatti.
- Non piegare, deformare o far cadere le sonde: si possono rovinare irreparabilmente.
- Non eseguire misure in presenza di sorgenti ad alta frequenza, microonde o forti campi magnetici.

## 5.2 Collegamento di sonde di terze parti

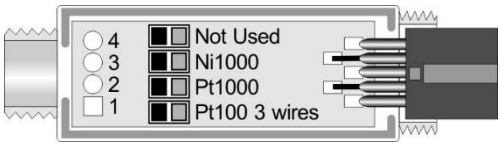
Sonde di terze parti a fili liberi possono essere collegate allo strumento utilizzando il connettore opzionale **TP47**, adatto a cavi di diametro massimo 5 mm.

Per collegare la sonda al connettore TP47:

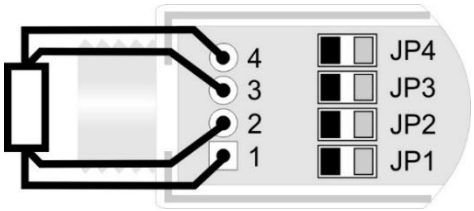
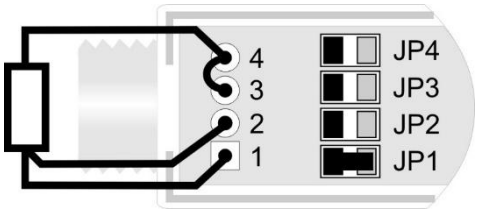
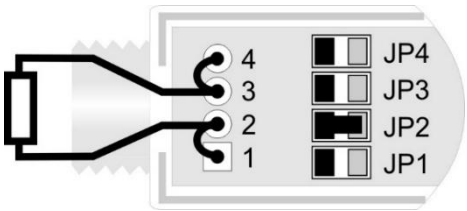
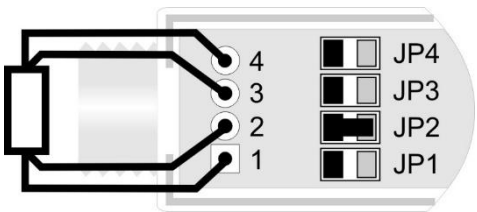
1. Svitare il passacavo ed estrarre il gommino; svitare la ghiera con O-ring all'altro lato del modulo.



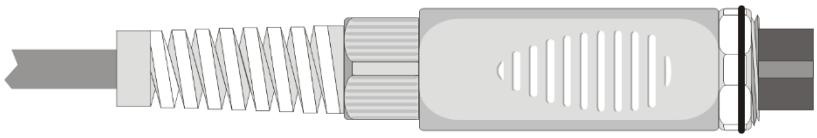
2. Staccare l'etichetta con un taglierino e aprire i due gusci del connettore per accedere al circuito stampato.




3. Far passare il cavo della sonda attraverso il passacavo e il gommino.
4. Saldare i fili della sonda e configurare i ponticelli JP come indicato in tabella.

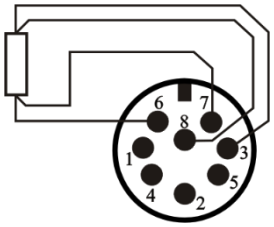
| Tipo di sonda | Connessione a TP47 | Ponticello da chiudere |
|---|---|---|
| Pt100 4 fili |  | Nessuno |
| Pt100 3 fili |  | JP1 |
| Pt1000 2 fili |  | JP2 |
| Pt1000 4 fili |  | JP2 |

5. Chiudere i due gusci, inserire il gommino, avvitare il passacavo e la ghiera con O-ring. Fare attenzione che il cavo non si attorcigli avvitando il passacavo.



La sonda Pt100 a 4 fili può anche essere saldata direttamente ai pin di un connettore volante femmina senza l'utilizzo del modulo TP47, seguendo la piedinatura indicata nello schema seguente, che riporta la vista lato saldature del connettore volante femmina.

**Pt100 4 fili**




## 5.3 Calibrazione utente della sonda

Per una corretta calibrazione della sonda è fondamentale la conoscenza e il rispetto dei fenomeni fisici che sono alla base della misura: si raccomanda di eseguire la calibrazione solo se in possesso di adeguate conoscenze tecniche e di seguire scrupolosamente la procedura descritta nel presente manuale.

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

Per avviare la calibrazione, entrare nel menu (tasti **DATA + UNIT** premuti contemporaneamente), premere **DATA** (ENTER) per selezionare la voce di menu CAL_DATA, selezionare **USEr** con le frecce ▲▼ (HOLD e REL) e premere **DATA** (ENTER). Nella riga in alto del display scorre la scritta SEL_MEAS_1/2, procedere come segue:

1. Con le frecce ▲▼ (HOLD e REL) selezionare **1** nella riga principale e premere **DATA** (ENTER) per confermare: nella riga in alto del display scorre la scritta UP DOWN 1st MEAS e la riga principale visualizza la misura di temperatura.
2. Inserire la sonda in un bagno termostatico a temperatura nota (utilizzare un termometro di riferimento) e attendere che la misura si stabilizzi.
3. Con le frecce ▲▼ (HOLD e REL) correggere il valore di misura mostrato dallo strumento fino a farlo coincidere con il valore rilevato dal termometro di riferimento e premere **DATA** (ENTER) per confermare.
4. Per uscire dalla procedura senza calibrare il secondo punto, selezionare **0** nella riga principale e premere **DATA** (ENTER) per confermare.

   Per proseguire la calibrazione con il secondo punto, selezionare **2** nella riga principale e premere **DATA** (ENTER) per confermare: nella riga in alto del display scorre la scritta UP DOWN 2nd MEAS.

5. Inserire la sonda nel secondo bagno termostatico e attendere che la misura si stabilizzi.
6. Con le frecce ▲▼ (HOLD e REL) correggere il valore di misura mostrato dallo strumento fino a farlo coincidere con il valore rilevato dal termometro di riferimento e premere **DATA** (ENTER) per confermare.
7. Per uscire dalla procedura, selezionare **0** nella riga principale e premere **DATA** (ENTER) per confermare.

**Attenzione**: i dati di calibrazione vengono salvati nella memoria dello strumento e non nella sonda. La stessa correzione viene applicata a qualunque sonda collegata. Pertanto, la calibrazione utente va impiegata solo con la sonda utilizzata per la calibrazione e non con altre sonde.

# 6 Indicazioni di errore

| Indicazione visualizzata | Descrizione |
|---|---|
| **BATT TOO LOW CHNG NOW** | Carica delle batterie insufficiente.<br>Appare all'accensione dello strumento. Viene emesso un beep lungo e lo strumento si spegne. Sostituire le batterie. |
| **CAL LOST** | Errore del programma.<br>Appare all'accensione dello strumento. Contattare l'assistenza tecnica. |
| **ERR** | Sonda scollegata.<br>Viene emesso un beep intermittente. |
| **NEW_PROBE_DET** | Nuova sonda collegata a strumento acceso.<br>Spegnere e riaccendere lo strumento. |
| **NO_PRBE_SER_NUM** | Il numero di serie della sonda connessa è assente. |
| **OVER** | Overflow, il valore di misura rilevato è maggiore del limite superiore del campo di misura. |
| **UNDR** | Underflow, il valore di misura rilevato è minore del limite inferiore del campo di misura. |
| **PLS_EXIT >>> FUNC RES_FOR_FACT ONLY** | Funzione riservata.<br>Uscire con il tasto ESC. |
| **PROB ERR** | Sonda SICRAM non prevista. |
| **PROB COMM LOST** | Sonda SICRAM scollegata a strumento acceso.<br>Viene emesso un beep intermittente. |
| **SYS ERR #** | Errore del programma.<br>Contattare l'assistenza tecnica e comunicare il codice numerico # riportato nel messaggio. |

# 7 Alimentazione

Lo strumento è fornito con 3 batterie **alcaline** da 1,5V formato AA.

Il simbolo di batteria sul display fornisce costantemente lo stato di carica delle batterie. A mano a mano che le batterie si scaricano, il simbolo prima si "svuota", poi quando la carica si è ulteriormente ridotta, inizia a lampeggiare.



In questa condizione cambiare le batterie quanto prima.

**Quando la carica delle batterie è troppo bassa per assicurare misure corrette, lo strumento si spegne.**

Se all'accensione la carica delle batterie è troppo bassa, appare il messaggio **BATT TOO LOW CHNG NOW**; lo strumento emette un beep lungo e si spegne.

Per sostituire le batterie, procedere come segue:

1) spegnere lo strumento;
2) svitare in senso antiorario la vite del coperchio del vano batterie;
3) sostituire le batterie (3 x 1,5 V AA alcaline) prestando attenzione alla corretta polarità;



4) richiudere il coperchio avvitando la vite in senso orario.

**Nota**: potrebbe succedere che lo strumento non si riavvii correttamente dopo la sostituzione delle batterie; in tal caso, rimuovere le batterie e attendere qualche minuto, in modo da consentire ai condensatori del circuito di scaricarsi completamente, quindi reinserire le batterie.

**Avvertenze sull'uso delle batterie:**

- Se lo strumento non viene utilizzato per un lungo periodo, togliere le batterie.
- Se le batterie sono scariche, sostituirle appena possibile.
- Se le batterie perdono liquido, sostituirle immediatamente.
- Utilizzare batterie alcaline stagne, di buona qualità e adeguata capacità.

**Smaltimento delle batterie:**

- Gettare le batterie esaurite negli appositi raccoglitori o consegnarle a centri di raccolta autorizzati. Seguire le disposizioni di legge in vigore.
- Non gettare le batterie nei rifiuti urbani.
- Non gettare le batterie nel fuoco.

# 8 Manutenzione

Non utilizzare detergenti aggressivi o incompatibili con i materiali indicati nelle specifiche tecniche. Per la pulizia utilizzare un panno morbido secco o leggermente inumidito con acqua pulita.

# 9 Istruzioni per la sicurezza

Il regolare funzionamento e la sicurezza operativa dello strumento possono essere garantiti solo alle condizioni climatiche specificate nel manuale e se vengono osservate tutte le normali misure di sicurezza, come pure quelle specifiche descritte in questo manuale operativo.
Non utilizzare lo strumento in luoghi ove siano presenti:

- Gas corrosivi o infiammabili.
- Vibrazioni dirette od urti allo strumento.
- Campi elettromagnetici di intensità elevata, elettricità statica.

**Obblighi dell'utilizzatore**

L'utilizzatore dello strumento deve assicurarsi che siano osservate le seguenti norme e direttive riguardanti il trattamento con materiali pericolosi:

- Direttive UE per la sicurezza sul lavoro.
- Norme di legge nazionali per la sicurezza sul lavoro.
- Regolamentazioni antinfortunistiche.

# 10 Caratteristiche tecniche

| | |
|---|---|
| Alimentazione | 3 batterie alcaline da 1,5V formato AA |
| Autonomia delle batterie | 200 ore di funzionamento continuo con batterie da 1800 mAh<br>Corrente assorbita a strumento spento <20 μA |
| Ingressi | 1 ingresso con connettore a 8 poli DIN45326 per sonde Pt100 con modulo SICRAM, Pt100 dirette a 3 o 4 fili e Pt1000 dirette a 2 o 4 fili |
| Display | LCD a 2 righe da 4½ cifre<br>Area visibile 52x42 mm |
| Condizioni operative | -5…50 °C , 0…90 %UR no condensa |
| Temperatura di magazzino | -25…65 °C |
| Materiale | ABS |
| Dimensioni | 140x88x38 mm |
| Peso | 160 g (con batterie) |
| Grado di protezione | IP 67 |

### Caratteristiche di misura dello strumento

| | |
|---|---|
| Campo di misura | -200…+650 °C |
| Risoluzione | 0,1 °C |
| Accuratezza<br>(*Solo lo strumento, escluso errore sonda*) | ±0,1 °C |
| Stabilità a lungo termine | 0,1 °C/anno |

### Caratteristiche delle sonde Pt100 SICRAM in linea con lo strumento

| Modello | Tipo | Campo d'impiego | Accuratezza |
|---|---|---|---|
| **TP472I** | Immersione | -196 °C…+500 °C | ±0,1°C (@ 0 °C)<br>±0,2°C (-50 °C ≤ t ≤ 250 °C)<br>±0,3°C (t < -50 °C; t > 250 °C) |
| **TP472I.O** | Immersione | -50 °C…+300 °C | |
| **TP473P.I** | Penetrazione | -50 °C…+400 °C | |
| **TP473P.O** | Penetrazione | -50 °C…+300 °C | |
| **TP474C.O** | Contatto | -50 °C…+300 °C | |
| **TP475A.O** | Aria | -50 °C…+250 °C | |
| **TP472I.5** | Penetrazione | -50 °C…+400 °C | |
| **TP472I.10** | Penetrazione | -50 °C…+400 °C | |
| **TP49A.I** | Immersione | -70 °C…+250 °C | |
| **TP49AC.I** | Contatto | -70 °C…+250 °C | |
| **TP49AP.I** | Penetrazione | -70 °C…+250 °C | |
| **TP875.I** | Globotermometro Ø150 mm | -30 °C…+120 °C | |
| **TP876.I** | Globotermometro Ø50 mm | -30 °C…+120 °C | |
| **TP87.O** | Immersione | -50 °C…+200 °C | |

# 11 Codici di ordinazione sonde e accessori

Lo strumento è fornito con astuccio e 3 batterie alcaline da 1,5V formato AA.

**Le sonde vanno ordinate a parte.**

### Sonde di temperatura Pt100 con modulo SICRAM

| | |
|---|---|
| **TP472I** | Sonda ad immersione. Stelo Ø3 mm, L=300 mm. Cavo 2 m. |
| **TP472I.O** | Sonda ad immersione. Stelo Ø3 mm, L=230 mm. Cavo 2 m. |
| **TP473P.I** | Sonda a penetrazione. Stelo Ø4 mm, L=150 mm. Cavo 2 m. |
| **TP473P.O** | Sonda a penetrazione. Stelo Ø4 mm, L=150 mm. Cavo 2 m. |
| **TP474C.O** | Sonda a contatto. Stelo Ø4 mm, L=230 mm, superficie di contatto Ø5 mm. Cavo 2 m. |
| **TP475A.O** | Sonda per aria. Stelo Ø4 mm, L=230 mm. Cavo 2 m. |
| **TP472I.5** | Sonda a penetrazione. Stelo Ø6 mm, L=500 mm. Cavo 2 m. |
| **TP472I.10** | Sonda a penetrazione. Stelo Ø6 mm, L=1000 mm. Cavo 2 m. |
| **TP49A.I** | Sonda ad immersione. Stelo Ø2,7 mm, L=150 mm. Cavo 1,5 m. Impugnatura in alluminio. |
| **TP49AC.I** | Sonda a contatto. Stelo Ø4 mm, L=150 mm. Cavo 1,5 m. Impugnatura in alluminio. |
| **TP49AP.I** | Sonda a penetrazione. Stelo Ø2,7 mm, L=150 mm. Cavo 1,5 m. Impugnatura in alluminio. |
| **TP875.I** | Globotermometro Ø150 mm con impugnatura. Cavo 2 m. |
| **TP876.I** | Globotermometro Ø50 mm con impugnatura. Cavo 2 m. |
| **TP87.O** | Sonda ad immersione. Stelo Ø3 mm, L=70 mm. Cavo 1 m. |

### Sonde di temperatura senza modulo SICRAM

| | |
|---|---|
| **TP47.100.O** | Sonda Pt100 a immersione. Classe A. Campo di temperatura -50…+250 °C. Stelo Ø3 mm, L=230 mm. Cavo 2 m con connettore 8 poli. |
| **TP47.1000.O** | Sonda Pt1000 a immersione. Classe A. Campo di temperatura -50…+250 °C. Stelo Ø3 mm, L=230 mm. Cavo 2 m con connettore 8 poli. |
| **TP87.100.O** | Sonda Pt100 a immersione. Classe A. Campo di temperatura -50…+200 °C. Stelo Ø3 mm, L=70 mm. Cavo 1 m con connettore 8 poli. |

### Accessori

| | |
|---|---|
| **TP47** | Connettore 8 poli per sonde di temperatura Pt100/Pt1000 **non** SICRAM. |

### Ricambi

| | |
|---|---|
| **BAG23** | Astuccio per serie HD23... |

# Note

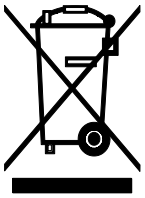
**GARANZIA**

Il fabbricante è tenuto a rispondere alla "garanzia di fabbrica" solo nei casi previsti dal Decreto Legislativo 6 settembre 2005, n. 206. Ogni strumento viene venduto dopo rigorosi controlli; se viene riscontrato un qualsiasi difetto di fabbricazione è necessario contattare il distributore presso il quale lo strumento è stato acquistato. Durante il periodo di garanzia (24 mesi dalla data della fattura) tutti i difetti di fabbricazione riscontrati sono riparati gratuitamente. Sono esclusi l'uso improprio, l'usura, l'incuria, la mancata o inefficiente manutenzione, il furto e i danni durante il trasporto. La garanzia non si applica se sul prodotto vengono riscontrate modifiche, manomissioni o riparazioni non autorizzate. Soluzioni, sonde, elettrodi e microfoni non sono garantiti in quanto l'uso improprio, anche solo per pochi minuti, può causare danni irreparabili.
Il fabbricante ripara i prodotti che presentano difetti di costruzione nel rispetto dei termini e delle condizioni di garanzia inclusi nel manuale del prodotto. Per qualsiasi controversia è competente il foro di Padova. Si applicano la legge italiana e la "Convenzione sui contratti per la vendita internazionale di merci".

**INFORMAZIONI TECNICHE**

Il livello qualitativo dei nostri strumenti è il risultato di una continua evoluzione del prodotto. Questo può comportare delle differenze fra quanto riportato nel manuale e lo strumento che avete acquistato.
Ci riserviamo il diritto di modificare senza preavviso specifiche tecniche e dimensioni per adattarle alle esigenze del prodotto.

**INFORMAZIONI SULLO SMALTIMENTO**



Le apparecchiature elettriche ed elettroniche con apposto specifico simbolo in conformità alla Direttiva 2012/19/UE devono essere smaltite separatamente dai rifiuti domestici. Gli utilizzatori europei hanno la possibilità di consegnarle al Distributore o al Produttore all'atto dell'acquisto di una nuova apparecchiatura elettrica ed elettronica, oppure presso un punto di raccolta RAEE designato dalle autorità locali. Lo smaltimento illecito è punito dalla legge.

Smaltire le apparecchiature elettriche ed elettroniche separandole dai normali rifiuti aiuta a preservare le risorse naturali e consente di riciclare i materiali nel rispetto dell'ambiente senza rischi per la salute delle persone.

CE RoHS

**senseca.com**

Senseca Italy S.r.l.
Via Marconi, 5
35030 Selvazzano Dentro (PD)
ITALY
info@senseca.com