

ITALIANO

Manuale d'uso



Indice:

1.	PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA	2
1.1.	Istruzioni preliminari.....	2
1.2.	Durante l'utilizzo	2
1.3.	Dopo l'utilizzo	2
2.	DESCRIZIONE GENERALE	3
3.	PREPARAZIONE ALL'UTILIZZO	3
3.1.	Controlli iniziali.....	3
3.2.	Alimentazione dello strumento	3
3.3.	Taratura.....	3
3.4.	Conservazione.....	3
4.	ISTRUZIONI OPERATIVE	4
4.1.	Descrizione dello strumento	4
4.2.	Descrizione dei tasti funzione	4
4.2.1.	Tasto °C / °F	4
4.2.2.	Tasto TYPE.....	4
4.2.3.	Tasto MAX MIN.....	4
4.2.4.	Tasto HOLD	5
4.2.5.	Tasto REL	5
4.2.6.	Compensazione errore sulla sonda in ingresso	5
4.2.7.	Disabilitazione autospegnimento	5
4.3.	Misura di temperatura.....	6
5.	MANUTENZIONE	6
5.1.	Generalità.....	6
5.2.	Sostituzione batteria	6
5.3.	Pulizia dello strumento	6
5.4.	Fine vita.....	6
6.	SPECIFICHE TECNICHE	7
6.1.	Caratteristiche Tecniche.....	7
6.1.1.	Caratteristiche generali	7
6.2.	Ambiente	7
6.2.1.	Condizioni ambientali di utilizzo	7
6.3.	Accessori.....	7
7.	ASSISTENZA.....	8
7.1.	Condizioni di garanzia	8
7.2.	Assistenza	8

1. PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA

Lo strumento è stato progettato in conformità alla direttiva di sicurezza relativa agli strumenti di misura elettronici. Per evitare di danneggiare lo strumento, La preghiamo di seguire le procedure descritte nel presente manuale e di leggere con particolare attenzione tutte le note precedute dal simbolo .

Prima e durante l'esecuzione delle misure attenersi scrupolosamente alle seguenti indicazioni:

- Non effettuare misure in presenza di gas o materiali esplosivi, combustibili o in ambienti umidi o polverosi.
- Non effettuare alcuna misura qualora si riscontrino anomalie nello strumento come, deformazioni, rotture, fuoriuscite di sostanze, assenza di visualizzazione sul display, ecc.

Nel presente manuale e sullo strumento sono utilizzati i seguenti simboli:



Attenzione: attenersi alle istruzioni riportate nel manuale; un uso improprio potrebbe causare danni allo strumento o ai suoi componenti.



Riferimento di terra

1.1. ISTRUZIONI PRELIMINARI

- La invitiamo a seguire le normali regole di sicurezze orientate a proteggerLa contro situazioni pericolose e proteggere lo strumento contro un utilizzo errato.
- Solo gli accessori forniti a corredo dello strumento garantiscono gli standard di sicurezza. Essi devono essere utilizzati solo se in buone condizioni e sostituiti, se necessario, con modelli identici.
- Non effettuare misure che superino i limiti specificati.
- Controllare che la batteria sia inserita correttamente.
- Controllare che il display LCD dia indicazioni coerenti con la funzione selezionata.

1.2. DURANTE L'UTILIZZO

La preghiamo di leggere attentamente le raccomandazioni e le istruzioni seguenti:



ATTENZIONE

La mancata osservazione delle Avvertenze e/o Istruzioni può danneggiare lo strumento e/o i suoi componenti o essere fonte di pericolo per l'operatore.

- Utilizzare lo strumento e la sonde di temperatura solo nei range di temperatura riportati nel presente manuale e nel manuale della sonda
- Evitare di effettuare misure in presenza di tensioni esterne che potrebbero causare malfunzionamenti dello strumento
- Se, durante una misura, il valore o il segno della grandezza in esame rimangono costanti controllare se è attivata la funzione HOLD

1.3. DOPO L'UTILIZZO

- Quando le misure sono terminate, spegnere lo strumento
- Se si prevede di non utilizzare lo strumento per un lungo periodo rimuovere la batteria

2. DESCRIZIONE GENERALE

Lo strumento consente le seguenti misure:

- Misura di temperatura in °C/°F con uso di sonde tipo K e J
- Misura del valore Massimo, Minimo e Medio (AVG) della temperatura.
- Misura relativa della temperatura
- Data HOLD
- Regolazione offset per compensazione errore delle sonde esterne
- Auto Power OFF

Ciascuna di queste funzioni può essere selezionata tramite il corrispondente tasto. La grandezza misurata appare sul display a cristalli liquidi con indicazioni dell'unità di misura e delle funzioni abilitate. Sono inoltre presenti i tasti funzione per il cui uso fare riferimento al § 4.2.

3. PREPARAZIONE ALL'UTILIZZO

3.1. CONTROLLI INIZIALI

Lo strumento, prima di essere spedito, è stato controllato dal punto di vista elettrico e meccanico. Sono state prese tutte le precauzioni possibili affinché lo strumento potesse essere consegnato senza danni.

Tuttavia si consiglia, comunque, di controllare sommariamente lo strumento per accertare eventuali danni subiti durante il trasporto. Se si dovessero riscontrare anomalie contattare immediatamente lo spedizioniere.

Si consiglia inoltre di controllare che l'imballaggio contenga tutte le parti indicate al § 6.3. In caso di discrepanze contattare il rivenditore.

Qualora fosse necessario restituire lo strumento, si prega di seguire le istruzioni riportate al § 7.

3.2. ALIMENTAZIONE DELLO STRUMENTO

Lo strumento è alimentato tramite una singola batteria modello 9V NEDA 1604 IEC 6F22 JIS 006P inclusa nella confezione. L'autonomia delle batterie è di circa 200 ore. Quando la batteria è quasi scarica appare il simbolo “”. Per sostituire la batteria seguire le istruzioni riportate al § 5.2.

3.3. TARATURA

Lo strumento rispecchia le caratteristiche tecniche riportate nel presente manuale. Le prestazioni dello strumento sono garantite per 12 mesi.

3.4. CONSERVAZIONE

Per garantire misure precise, dopo un lungo periodo di conservazione in condizioni ambientali estreme, attendere che lo strumento ritorni alle condizioni normali (vedere § 6.2.1).

4. ISTRUZIONI OPERATIVE

4.1. DESCRIZIONE DELLO STRUMENTO

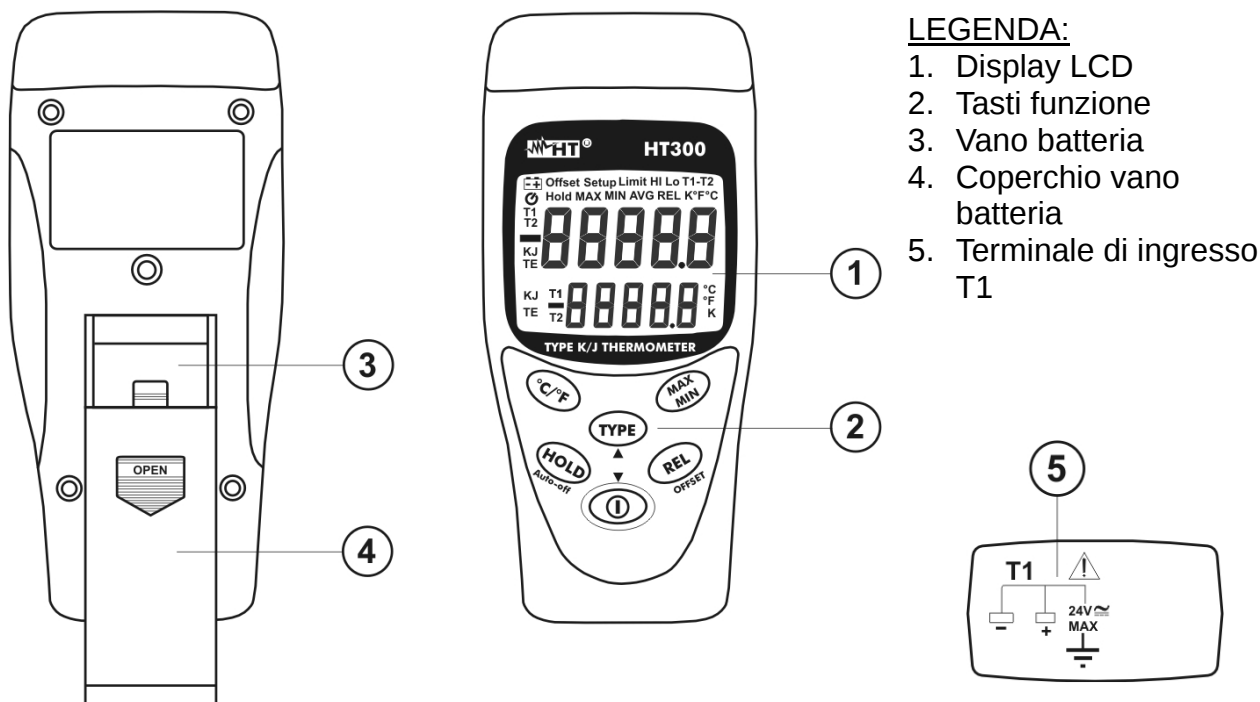


Fig. 1: Descrizione dello strumento

4.2. DESCRIZIONE DEI TASTI FUNZIONE

4.2.1. Tasto °C / °F

Una pressione del tasto **°C/°F** modifica l'unità di misura nella quale è espressa la temperatura. Ad ogni pressione del tasto le unità di misura °C gradi Celsius e °F gradi Fahrenheit si presentano ciclicamente. Il tasto **°C/°F** è disabilitato qualora sia attiva la funzione "HOLD"

Si rammenta che le formule di conversione tra gradi Celsius e gradi Fahrenheit sono:

$$T [°C] = \frac{T [°F] - 32}{1.8} \quad \text{oppure} \quad T [°F] = T [°C] \cdot 1.8 + 32$$

e che pertanto: 0 °C equivalgono a 32 °F, 100 °C equivalgono a 212 °F

4.2.2. Tasto TYPE

Una pressione del tasto **TYPE** imposta il tipo di sonda (K o J) collegata allo strumento. Ad ogni pressione del tasto le impostazioni K e J si presentano ciclicamente. Il tasto **TYPE** è disabilitato qualora siano attivate le funzioni "MAX MIN" o "HOLD". In fase di impostazione dell'offset di compensazione (vedere § 4.2.6) esso assume la funzione del tasto freccia "▲"

4.2.3. Tasto MAX MIN

Una pressione ciclica del tasto **MAX MIN** attiva la rilevazione del valore massimo, minimo e medio della temperatura. Ad ogni pressione del tasto viene visualizzato il valore massimo minimo o medio della temperatura accompagnato dal simbolo associato alla funzione selezionata: "MAX" per il valore massimo, "MIN" per il valore minimo e "AVG" per il valore medio. Sul display principale è presente il valore Max, Min o AVG che si aggiorna dinamicamente mentre nel display secondario è presente la lettura in tempo reale della temperatura. Premere per alcuni secondi il tasto **MAX MIN** per uscire dalla funzione.

4.2.4. Tasto HOLD

Una pressione del tasto **HOLD** attiva la funzione HOLD, ovvero il congelamento del valore della grandezza misurata. Sul display appare la scritta "Hold". Questa modalità di funzionamento viene disabilitata qualora si preme nuovamente il tasto "HOLD".

Durante questa misurazione non sono attivi i tasti °C/°F, TYPE, MAX MIN e REL

4.2.5. Tasto REL

Questo tasto permette di effettuare una misura relativa della grandezza in esame. Al momento della pressione del tasto **REL** il valore della grandezza in esame viene memorizzato come offset per le misure successive. Sul display compare il simbolo "REL" e sul display principale viene quindi visualizzato il valore relativo ottenuto come:

valore relativo (visualizzato) = valore corrente – offset.

Premere nuovamente il tasto **REL** per uscire dalla funzione. Il tasto **REL** è disabilitato qualora siano attivate le funzioni HOLD e MAX MIN

4.2.6. Compensazione errore sulla sonda in ingresso

Lo strumento consente di eseguire la compensazione nella misura di temperatura dovuto a eventuali errori della termocoppia in ingresso. Operare come segue:

1. Premere per alcuni secondi il tasto **REL**. Il messaggio "Offset Setup" è mostrato a display
2. Sul display principale è mostrata la misura di temperatura in tempo reale e sul display secondario il valore dell'offset sulla misura che di default assume il valore "0.0".
Lasciare inalterato tale valore se non occorre fare alcuna compensazione
3. Premere il tasto freccia **TYPE ▲** o il tasto freccia ① ▼ rispettivamente per incrementare o decrementare il valore dell'offset. I valori massimi impostabili sono: **±5°C o ±9°F** con risoluzione **0.1°C / 0.1°F**
4. Premere il tasto **MAX MIN** per salvare le impostazioni e uscire dalla funzione. Lo strumento mantiene il valore impostato ad ogni riaccensione

4.2.7. Disabilitazione autospegnimento

Lo strumento è dotato di un dispositivo che lo spegne automaticamente dopo 15 minuti di inattività al fine di preservare la batteria interna. Per disabilitare la funzione mantenere premuto il tasto **HOLD** per alcuni secondi: il simbolo "⏻" scompare a display. La funzione si riattiva automaticamente ad ogni riaccensione

4.3. MISURA DI TEMPERATURA



ATTENZIONE

La massima tensione applicabile ai terminali di ingresso è 24V DC o ACRMS. Non applicare tensioni che eccedano i limiti indicati. Il superamento di tali limiti potrebbe causare shock elettrici all'utilizzatore e danni allo strumento

1. Inserire a fondo i connettori della sonda tipo K o J nel terminale di ingresso T1 rispettando le polarità (+) e (-) (vedere Fig. 1), indicate sullo strumento e sul connettore stesso
2. Accendere lo strumento tramite il tasto 
3. Il valore delle temperatura verrà visualizzato sul display dello strumento
4. Premere eventualmente il tasto **HOLD** per congelare la lettura a display
5. Spegnerlo strumento al termine delle misure tramite il tasto 

5. MANUTENZIONE

5.1. GENERALITÀ

1. Lo strumento da Lei acquistato è uno strumento di precisione. Durante l'utilizzo e l'immagazzinamento rispettare le raccomandazioni elencate in questo manuale per evitare possibili danni o pericoli durante l'utilizzo.
2. Non utilizzare lo strumento in ambienti caratterizzati da elevato tasso di umidità o temperatura elevata. Non esporre direttamente alla luce del sole.
3. Spegnerlo sempre lo strumento dopo l'utilizzo. Se si prevede di non utilizzarlo per un lungo periodo rimuovere la batteria per evitare fuoriuscite di liquidi da parte di quest'ultima che possano danneggiare i circuiti interni dello strumento.

5.2. SOSTITUZIONE BATTERIA

Quando sul display LCD appare il simbolo "" occorre sostituire la batteria.



ATTENZIONE

Solo tecnici esperti possono effettuare questa operazione. Prima di effettuare questa operazione assicurarsi di aver rimosso la sonda dal terminale di ingresso

1. Spegnerlo strumento
2. Rimuovere la sonda dal terminale di ingresso
3. Rimuovere il coperchio del vano batterie
4. Scollegare la batteria dal connettore
5. Collegare la batteria nuova al connettore rispettando le polarità indicate
6. Riposizionare il coperchio del vano batteria
7. Non disperdere la batteria usata nell'ambiente. Usare gli appositi contenitori per lo smaltimento dei rifiuti

5.3. PULIZIA DELLO STRUMENTO

Per la pulizia dello strumento utilizzare un panno morbido e asciutto. Non usare mai panni umidi, solventi, acqua, ecc.

5.4. FINE VITA



ATTENZIONE: il simbolo riportato sullo strumento indica che l'apparecchiatura, i suoi accessori e la batteria devono essere raccolti separatamente e trattati in modo corretto

6. SPECIFICHE TECNICHE

6.1. CARATTERISTICHE TECNICHE

La precisione è indicata come [% lettura + indicazione in gradi] a 23°C±5°C, < 80%HR

Misura di Temperatura con sonda K

Portata	Risoluzione	Precisione	Protezione contro i sovraccarichi
-200 ~ 1370 °C	0.1 °C	±(0.05%lettura+ 0.7 °C)	24V DC 24V AC RMS
-328 ~ 2498 °F	0.1 °F	±(0.05%lettura + 1.4 °F)	

Misura di Temperatura con sonda J

Portata	Risoluzione	Precisione	Protezione contro i sovraccarichi
-200 ~ 1050 °C	0.1 °C	±(0.05%lettura + 0.7 °C)	24V DC 24V AC RMS
-328 ~ 1922 °F	0.1 °F	±(0.05%lettura + 1.4 °F)	

6.1.1. Caratteristiche generali

Caratteristiche meccaniche

Dimensioni (L x La x H): 130 x 56 x 38mm
Peso (batteria inclusa): 170g

Alimentazione

Tipo batteria: 1x9V alcalina tipo NEDA 1604 IEC 6F22 JIS 006P
Indicazione batteria scarica: simbolo "⎓" a display
Durata batterie: circa 200 ore
Indicazione fuori scala: messaggio "OL" a display
Auto Power Off: dopo 15 minuti di non utilizzo (disabilitabile)

Display

Caratteristiche: doppio display, 5 LCD più segno e punto decimale

6.2. AMBIENTE

6.2.1. Condizioni ambientali di utilizzo

Temperatura di riferimento: 23° ± 5 °C
Temperatura di utilizzo: 5 ÷ 40°C
Umidità relativa ammessa: <80%RH
Temperatura di immagazzinamento: -10 ÷ 60 °C
Umidità di immagazzinamento: <70%RH
Max altitudine di utilizzo: 2000m

Questo strumento è conforme ai requisiti della Direttiva Europea EMC 2004/108/CE

6.3. ACCESSORI

Accessori in dotazione

- TK101: sonda a filo tipo K
- B80: borsa per trasporto
- Batteria
- Manuale d'uso

Accessori opzionali

- TK107: sonda K per aria e gas
- TK108: sonda K per sostanze semisolidi
- TK109: sonda K per liquidi
- TK110: sonda K per superfici
- TK111: sonda K per superfici con punta a 90°

7. ASSISTENZA

7.1. CONDIZIONI DI GARANZIA

Questo strumento è garantito contro ogni difetto di materiale e fabbricazione, in conformità con le condizioni generali di vendita. Durante il periodo di garanzia, le parti difettose possono essere sostituite, ma il costruttore si riserva il diritto di riparare ovvero sostituire il prodotto.

Qualora lo strumento debba essere restituito al servizio post - vendita o ad un rivenditore, il trasporto è a carico del Cliente. La spedizione dovrà, in ogni caso, essere preventivamente concordata. Allegata alla spedizione deve essere sempre inserita una nota esplicativa circa le motivazioni dell'invio dello strumento. Per la spedizione utilizzare solo l'imballo originale; ogni danno causato dall'utilizzo di imballaggi non originali verrà addebitato al Cliente. Il costruttore declina ogni responsabilità per danni causati a persone o oggetti.

La garanzia non è applicata nei seguenti casi:

- Riparazione e/o sostituzione accessori e batterie (non coperti da garanzia).
- Riparazioni che si rendono necessarie a causa di un errato utilizzo dello strumento o del suo utilizzo con apparecchiature non compatibili.
- Riparazioni che si rendono necessarie a causa di un imballaggio non adeguato.
- Riparazioni che si rendono necessarie a causa di interventi eseguiti da personale non autorizzato.
- Modifiche apportate allo strumento senza esplicita autorizzazione del costruttore.
- Utilizzo non contemplato nelle specifiche dello strumento o nel manuale d'uso.

Il contenuto del presente manuale non può essere riprodotto in alcuna forma senza l'autorizzazione del costruttore.

I nostri prodotti sono brevettati e i marchi depositati. Il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche alle specifiche ed ai prezzi se ciò è dovuto a miglioramenti tecnologici.

7.2. ASSISTENZA

Se lo strumento non funziona correttamente, prima di contattare il Servizio di Assistenza, controllare lo stato delle batterie e sostituirli se necessario. Se lo strumento continua a manifestare malfunzionamenti controllare se la procedura di utilizzo dello stesso è conforme a quanto indicato nel presente manuale.

Qualora lo strumento debba essere restituito al servizio post - vendita o ad un rivenditore, il trasporto è a carico del Cliente. La spedizione dovrà, in ogni caso, essere preventivamente concordata. Allegata alla spedizione deve essere sempre inserita una nota esplicativa circa le motivazioni dell'invio dello strumento. Per la spedizione utilizzare solo l'imballaggio originale; ogni danno causato dall'utilizzo di imballaggi non originali verrà addebitato al Cliente.